メンテナンスガイド（共通編）

NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/R120j-1M, R120j-2M
Express5800/R120j-1M, R120j-2M (2nd-Gen)
Express5800/R110k-1M, R110k-1M (2nd-Gen)
Express5800/T110k-M, T110k-M (2nd-Gen)
Express5800/R110m-1, R110m-1 (2nd-Gen)

1章　便利な機能

2章　付録

10.207.02-004.09
2025年 6月
© NEC Corporation 2025

本製品の説明書

冊子として添付	
安全にご利用いただくために	本機を安全に使うために注意すべきことを説明しています。**本機を取り扱う前にかならずお読みください。**
スタートアップガイド	本機の開梱から運用までを順を追って説明しています。はじめにこのガイドを参照して、本機の概要を把握してください。
電子版として Web サイト(https://www.support.nec.co.jp/)に公開	
ユーザーズガイド	
1 章 概要	本機の概要、各部の名称、および機能について説明しています。
2 章 準備	オプションの増設、周辺機器との接続、および適切な設置場所について説明しています。
3 章 セットアップ	システムの各種設定と EXPRESSBUILDER の概要について説明しています
4 章 付録	本機の仕様などを記載しています。
インストレーションガイド(Windows 編)	
Windows のインストール、およびインストール時に知っていただきたいことについて説明しています。「OS と Starter Pack の対応表」を参照し、使用する Starter Pack のダウンロードサイトに掲載している「インストレーションガイド(Windows Server 20xx 編)」を参照してください。	
インストレーションガイド(Linux 編 RHELx.x 版)	
1 章 Linux のインストール	Linux のインストール、およびインストール時に知っていただきたいことについて説明しています。
2 章 ソフトウェアのインストール	ESMPRO など、ソフトウェアのインストールについて説明しています。
メンテナンスガイド	
1 章 保守	本機の保守とトラブルシューティングについて説明しています。
2 章 便利な機能	便利な機能の紹介、RAID コンフィグレーションユーティリティの詳細について説明しています。
3 章 付録	電力、温度、プロセッサー利用率のデータへのアクセス方法などを記載しています。
メンテナンスガイド(共通編)	
1 章 便利な機能	システムユーティリティ、および、EXPRESSBUILDER の詳細について説明しています。
2 章 付録	エラーメッセージを記載しています。
その他の説明書	
ESMPRO の操作方法など、詳細な情報を提供しています。	

目 次

本製品の説明書 2

目 次 3

表 記 6
安全にかかわる表示について 6
本文中の記号 7
「光ディスクドライブ」の表記 7
「ハードディスクドライブ」の表記 7
オペレーティングシステムの表記(Windows) 8
オペレーティングシステムの表記(Linux) 8
オペレーティングシステムの表記(VMware) 8
「POST」の表記 9
「BMC」の表記 9

商 標 10

ライセンス通知 11
ライセンス文 11

本書および本製品に関する注意と補足 16
製本版と最新版 16

1章 便利な機能 17

1. システムユーティリティ(R120j-1M/ -2M) (2nd-Gen) 18
1.1 システムユーティリティの起動 18
1.2 パラメーターと説明 18
1.2.1 System Configuration 20
1.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU) 21
1.2.3 BMC Configuration Utility 96
1.2.4 組込みデバイス情報 103
1.2.5 One-Time Boot Menu 104
1.2.6 Embedded Applications 106
1.2.7 System Information 107
1.2.8 System Health 116
1.3 ワークロードプロファイル 118
1.3.1 ワークロードプロファイルとは 118
1.3.2 ワークロードプロファイルの適用 118
1.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ 118
1.3.4 ワークロードプロファイルの変更について 119
1.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明 119
1.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて 120
1.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元 129
1.4.1 概要 129
1.4.2 重要 129
1.4.3 注意事項 129
1.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法 131
1.4.5 RBSU 設定のリストア方法 136
1.5 Server Configuration Lock 機能の設定 142
1.5.1 概要 142
1.5.2 重要 142
1.5.3 注意事項 142
1.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化 143
1.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化 147
1.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合 150

1.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について 152
1.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名 153

2. システムユーティリティ(R110k-1M (2nd-Gen)) 154
2.1 システムユーティリティの起動 154
2.2 パラメーターと説明 154
2.2.1 System Configuration 156
2.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU) 157
2.2.3 BMC Configuration Utility 231
2.2.4 組込みデバイス情報 238
2.2.5 One-Time Boot Menu 239
2.2.6 Embedded Applications 241
2.2.7 System Information 242
2.2.8 System Health 250
2.3 ワークロードプロファイル 252
2.3.1 ワークロードプロファイルとは 252
2.3.2 ワークロードプロファイルの適用 252
2.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ 252
2.3.4 ワークロードプロファイルの変更について 253
2.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明 253
2.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて 254
2.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元 263
2.4.1 概要 263
2.4.2 重要 263
2.4.3 注意事項 263
2.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法 265
2.4.5 RBSU 設定のリストア方法 270
2.5 Server Configuration Lock 機能の設定 276
2.5.1 概要 276
2.5.2 重要 276
2.5.3 注意事項 276
2.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化 277
2.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化 281
2.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合 284
2.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について 286
2.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名 287

3. システムユーティリティ(T110k-M (2nd-Gen)) 288
3.1 システムユーティリティの起動 288
3.2 パラメーターと説明 288
3.2.1 System Configuration 290
3.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU) 291
3.2.3 BMC Configuration Utility 365
3.2.4 組込みデバイス情報 372
3.2.5 One-Time Boot Menu 373
3.2.6 Embedded Applications 375
3.2.7 System Information 376
3.2.8 System Health 384
3.3 ワークロードプロファイル 386
3.3.1 ワークロードプロファイルとは 386
3.3.2 ワークロードプロファイルの適用 386
3.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ 386
3.3.4 ワークロードプロファイルの変更について 387
3.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明 387
3.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて 388
3.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元 397
3.4.1 概要 397
3.4.2 重要 397
3.4.3 注意事項 397
3.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法 399
3.4.5 RBSU 設定のリストア方法 404

3.5 Server Configuration Lock 機能の設定 410
3.5.1 概要 410
3.5.2 重要 410
3.5.3 注意事項 410
3.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化 411
3.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化 415
3.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合 418
3.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について 420
3.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名 421

4. システムユーティリティ(R110m-1 (2nd-Gen)) 422
4.1 システムユーティリティの起動 422
4.2 パラメーターと説明 422
4.2.1 System Configuration 424
4.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU) 425
4.2.3 BMC Configuration Utility 490
4.2.4 組込みデバイス情報 497
4.2.5 One-Time Boot Menu 498
4.2.6 Embedded Applications 500
4.2.7 System Information 501
4.2.8 System Health 509
4.3 ワークロードプロファイル 511
4.3.1 ワークロードプロファイルとは 511
4.3.2 ワークロードプロファイルの適用 511
4.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ 511
4.3.4 ワークロードプロファイルの変更について 512
4.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明 512
4.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて 513
4.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元 517
4.4.1 概要 517
4.4.2 重要 517
4.4.3 注意事項 517
4.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法 519
4.4.5 RBSU 設定のリストア方法 524
4.5 Server Configuration Lock 機能の設定 530
4.5.1 概要 530
4.5.2 重要 530
4.5.3 注意事項 530
4.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化 531
4.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化 535
4.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合 538
4.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について 540
4.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名 541

5. EXPRESSBUILDER の詳細 542
5.1 EXPRESSBUILDER の起動 542
5.2 EXPRESSBUILDER のメニュー 547

6. Starter Pack の詳細 549
6.1 メニューの起動 549
6.2 Starter Pack の各機能 550

2章 付 録 551

1. IML エラーメッセージ 552

2. 用語集 599

3. 改版履歴 601

表　記

安全にかかわる表示について

本書では、危険を表す言葉として、以下の「警告」「注意」という用語を使用しています。

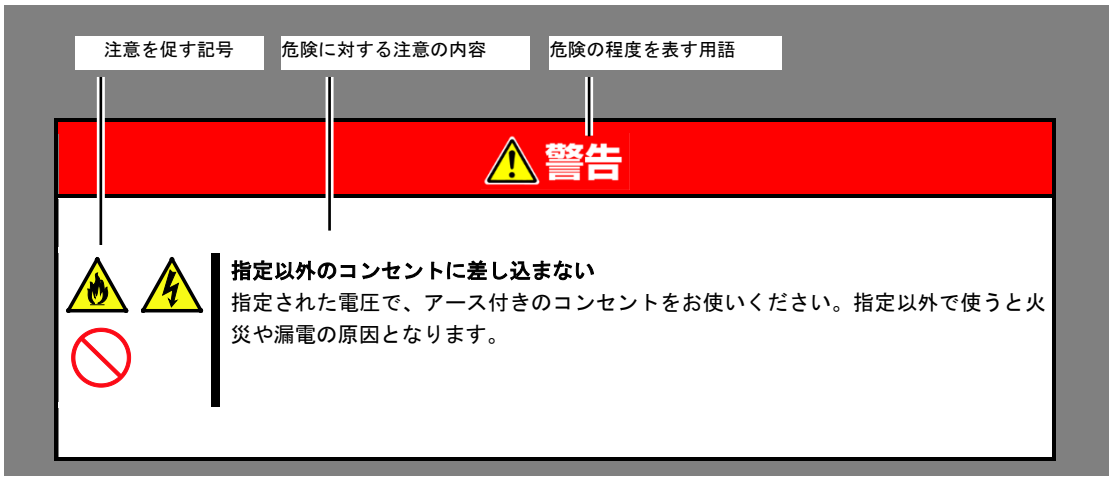
警告　人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。

注意　火傷やけが、物的損害などを負うおそれがあることを示します。

危険に対する注意、表示は次の 3 種類の記号を使っています。それぞれの記号は次のような意味を持ちます。

	注意の喚起	この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	（例） （感電注意）
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。	（例） （分解禁止）
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	（例） （電源プラグを抜け）

(表示例)



本文中の記号

本書では、安全にかかわる注意記号のほかに 3 種類の記号を使用しています。
これらの記号は、次のような意味をもちます。

	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、守らなければならないことについて示しています。記載の手順に従わないときは、ハードウェアの故障、データの損失など、**重大な不具合が起きるおそれがあります。**
	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、確認しておかなければならないことについて示しています。
	知っておくと役に立つ情報、便利なことについて示しています。

「光ディスクドライブ」の表記

本機は、購入時のオーダーによって以下のいずれかのドライブを装備できます。本書では、これらのドライブを「光ディスクドライブ」と記載しています。

- DVD-ROM ドライブ
- DVD Super MULTI ドライブ

「ハードディスクドライブ」の表記

本書で記載のハードディスクドライブとは、特に記載のないかぎり以下の両方を意味します。

- ハードディスクドライブ(HDD)
- ソリッドステートドライブ(SSD)

オペレーティングシステムの表記(Windows)

本書では、Windows オペレーティングシステムを次のように表記します。

本機でサポートしている OS の詳細は、「インストレーションガイド(Windows 編)」の「1 章(1.2 インストール可能な Windows OS)」を参照してください。

本書の表記	Windows OSの名称
Windows Server 2025	Windows Server 2025 Standard
	Windows Server 2025 Datacenter
Windows Server 2022	Windows Server 2022 Standard
	Windows Server 2022 Datacenter
Windows Server 2019	Windows Server 2019 Standard
	Windows Server 2019 Datacenter

オペレーティングシステムの表記(Linux)

本書では、Linux オペレーティングシステムを次のように表記します。

本機でサポートしている Linux OS の詳細は、「インストレーションガイド(Linux 編 RHELx.x 版)」の「1 章(1.2 インストール可能な LinuxOS)」を参照してください。

本書の表記	Linux OSの名称
Red Hat Enterprise Linux 8	Red Hat Enterprise Linux 8 Server (x86_64)
Red Hat Enterprise Linux 9	Red Hat Enterprise Linux 9 Server (x86_64)

オペレーティングシステムの表記(VMware)

本書では、VMware オペレーティングシステムを次のように表記します。

本書の表記	VMware OSの名称
ESXi 8.0	VMware ESXi 8.0 Update1 以降
ESXi 7.0	VMware ESXi 7.0 Update3 以降

「POST」の表記

本書で記載の POST とは、以下を意味します。

- Power On Self-Test

「BMC」の表記

本書で記載の BMC とは、以下を意味します。

- Baseboard Management Controller

本機では、BMC として iLO 6 を使用します。

商　標

EXPRESSBUILDER、およびESMPROは日本電気株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows Serverは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Intel、Pentium、Xeonは米国Intel Corporationの登録商標です。
Linux®は、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
Red Hat®、Red Hat Enterprise Linuxは、米国Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
VMwareは、VMware, Inc.の米国および各国での登録商標または商標です。
その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で使用される場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。
本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

ライセンス通知

本製品の一部(システム ROM)には、下記ライセンスのオープンソースソフトウェアが含まれています。

- UEFI EDK2 License
- The MIT License Agreement
- PNG Graphics File Format Software End User License Agreement
- zlib End User License Agreement
- OpenSSL License

ライセンス文

UEFI EDK2 License

UEFI EDK2 Open Source License

Copyright (c) 2012, Intel Corporation. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

==========

UEFI FAT File System Driver Open Source License

Copyright (c) 2006, Intel Corporation. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

. Neither the name of Intel nor the names of its contributors may
be used to endorse or promote products derived from this software
without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR
A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT
OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY
THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Additional terms: In addition to the forgoing, redistribution and use
of the code is conditioned upon the FAT 32 File System Driver and all
derivative works thereof being used for and designed only to read
and/or write to a file system that is directly managed by Intel's
Extensible Firmware Initiative (EFI) Specification v. 1.0 and later
and/or the Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Forum's UEFI
Specifications v.2.0 and later (together the "UEFI Specifications");
only as necessary to emulate an implementation of the UEFI Specifications;
and to create firmware, applications, utilities and/or drivers.

==========

The MIT License Agreement

The MIT License

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this
software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software
without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify,
merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to
permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following
conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies
or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED,
INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT
HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF
CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE
OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

PNG Graphics File Format Software End User License Agreement

Copyright (c) 1998-2001 Greg Roelofs. All rights reserved.

This software is provided "as is," without warranty of any kind, express or implied. In no event shall the author or contributors be held liable for any damages arising in any way from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, disclaimer, and this list of conditions.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, disclaimer, and this list of conditions in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:

   This product includes software developed by Greg Roelofs and contributors for the book, "PNG: The Definitive Guide," published by O'Reilly and Associates.

---

zlib End User License Agreement

/* zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression library
version 1.2.11, January 15th, 2017

Copyright (C) 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler
jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

*/

OpenSSL License

LICENSE ISSUES
==============

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

```
/* ====================================================================
 * Copyright (c) 1998-2008 The OpenSSL Project.  All rights reserved.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 *
 * 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 *
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer in
 *    the documentation and/or other materials provided with the
 *    distribution.
 *
 * 3. All advertising materials mentioning features or use of this
 *    software must display the following acknowledgment:
 *    "This product includes software developed by the OpenSSL Project
 *    for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"
 *
 * 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to
 *    endorse or promote products derived from this software without
 *    prior written permission. For written permission, please contact
 *    openssl-core@openssl.org.
 *
 * 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL"
 *    nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written
 *    permission of the OpenSSL Project.
 *
 * 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following
 *    acknowledgment:
 *    "This product includes software developed by the OpenSSL Project
 *    for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY
 * EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
 * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
 * PURPOSE ARE DISCLAIMED.  IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR
 * ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
 * SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
 * NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
 * LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
 * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
 * STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
 * ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
 * OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
 * ====================================================================
 *
 * This product includes cryptographic software written by Eric Young
 * (eay@cryptsoft.com).  This product includes software written by Tim
 * Hudson (tjh@cryptsoft.com).
 *
 */
```

Original SSLeay License

```
/* Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
 * All rights reserved.
 *
 * This package is an SSL implementation written
 * by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
 * The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.
 *
 * This library is free for commercial and non-commercial use as long as
 * the following conditions are aheared to.  The following conditions
 * apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA,
 * lhash, DES, etc., code; not just the SSL code.  The SSL documentation
 * included with this distribution is covered by the same copyright terms
 * except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
 *
 * Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in
 * the code are not to be removed.
 * If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution
 * as the author of the parts of the library used.
 * This can be in the form of a textual message at program startup or
 * in documentation (online or textual) provided with the package.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 * 1. Redistributions of source code must retain the copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
 *    documentation and/or other materials provided with the distribution.
 * 3. All advertising materials mentioning features or use of this software
 *    must display the following acknowledgement:
 *    "This product includes cryptographic software written by
 *     Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
 *    The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library
 *    being used are not cryptographic related :-).
 * 4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from
 *    the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:
 *    "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND
 * ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
 * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
 * ARE DISCLAIMED.  IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
 * FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
 * DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
 * OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
 * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
 * LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
 * OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
 * SUCH DAMAGE.
 *
 * The licence and distribution terms for any publically available version or
 * derivative of this code cannot be changed.  i.e. this code cannot simply be
 * copied and put under another distribution licence
 * [including the GNU Public Licence.]
 */
```

本書および本製品に関する注意と補足

1. **本書の内容は、システム ROM バージョン v1.32 以降の情報です。**
2. **本書の一部または全部を無断転載することを禁じます。**
3. **本書に関しては、将来予告なしに変更することがあります。**
4. **弊社の許可なく複製、改変することを禁じます。**
5. **本書について誤記、記載漏れなどお気づきの点があった場合、お買い求めの販売店まで連絡してください。**
6. **運用した結果の影響については、5 項に関わらず弊社は一切責任を負いません。**
7. **本書の説明で用いられているサンプル値は、すべて架空のものです。**
8. **本製品に添付されている「ご使用時の注意事項」には、本機のご使用においてご注意いただくことがありますので、ご使用前に必ずご一読ください。**

この説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いてください。

製本版と最新版

製本された説明書が必要なときは、最寄りの販売店またはお買い求めの販売店まで問い合わせてください。

本書は作成日時点の情報をもとに作られており、画面イメージ、メッセージ、または手順などが実際のものと異なるときがあります。 変更されているときは、適宜読み替えてください。また、説明書の最新版は、次の Web サイトからダウンロードできます。

https://www.support.nec.co.jp/

「NEC サポートポータル内検索」より、以下の ID で検索してください。

R120j-1M : 3170102818
R120j-2M : 3170102819
R120j-1M (2nd-Gen) : 3170102883
R120j-2M (2nd-Gen) : 3170102884
R110k-1M : 3170102829
R110k-1M (2nd-Gen) : 3170102962
T110k-M : 3170102830
T110k-M (2nd-Gen) : 3170102963
R110m-1 : 3170102882
R110m-1 (2nd-Gen) : 3170103013

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R120j-1M/2M (2nd-Gen), R110k-1M (2nd-Gen),T110k-M (2nd-Gen), R110m-1 (2nd-Gen)

1 便利な機能

本製品の便利な機能について説明します。必要に応じて、この章を参照してください。

1. **システムユーティリティ(R120j-1M/ -2M) (2nd-Gen)**
   システムの設定方法、パラメーターについて説明しています。
   この章の対象装置は、(R120j-1M/ -2M) (2nd-Gen)です。

2. **システムユーティリティ(R110k-1M (2nd-Gen))**
   システムの設定方法、パラメーターについて説明しています。
   この章の対象装置は、R110k-1M (2nd-Gen)です。

3. **システムユーティリティ(T110k-M (2nd-Gen))**
   システムの設定方法、パラメーターについて説明しています。
   この章の対象装置は、T110k-M (2nd-Gen)です。

4. **システムユーティリティ(R110m-1 (2nd-Gen))**
   システムの設定方法、パラメーターについて説明しています。
   この章の対象装置は、R110m-1 (2nd-Gen)です。

5. **EXPRESSBUILDER の詳細**
   本製品に添付の EXPRESSBUILDER について説明しています。

6. **Starter Pack の詳細**
   Starter Pack の詳細について説明しています。

1. システムユーティリティ(R120j-1M/ -2M) (2nd-Gen)

システムユーティリティはシステム ROM に組み込まれており、システム情報の確認や各種デバイス設定機能の他、起動順序の構成指示、システムの異常を検知するための診断機能、システム障害が発生した際に迅速な解析を可能にするログの採取機能などを提供します。

1.1 システムユーティリティの起動

システムユーティリティを起動するには、本機の電源を ON または再起動し、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されます。
ここで<F9>キーを押すと、POST 終了後にシステムユーティリティが起動します。

ヒント　環境によって表示されるメッセージが変わります。

1.2 パラメーターと説明

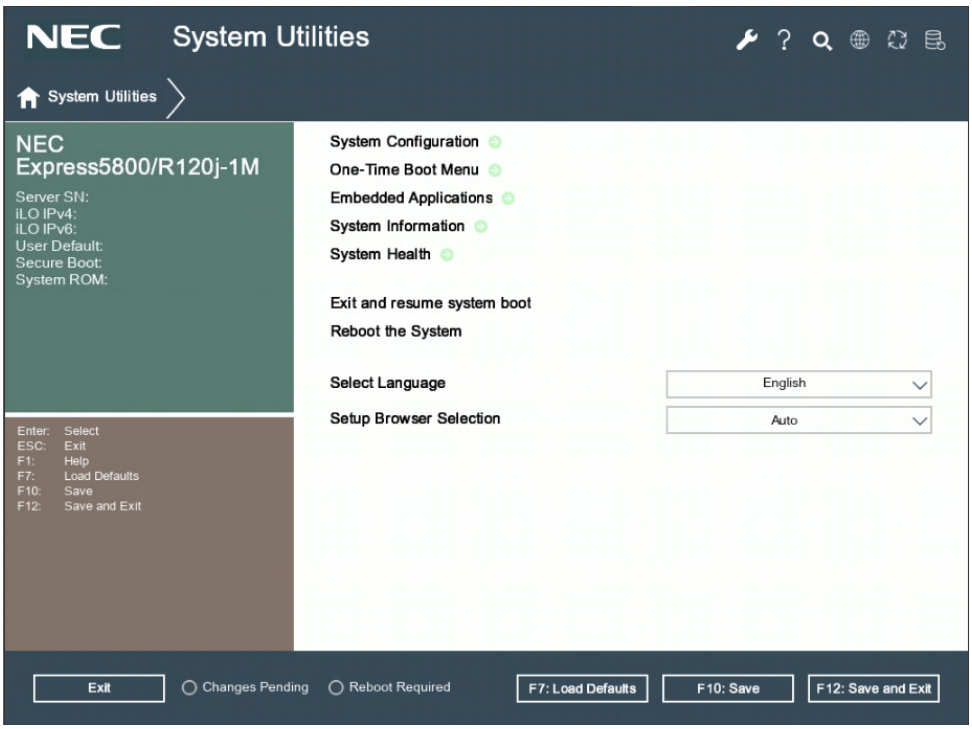
システムユーティリティが起動したとき、次のメニューが表示されます。

- **System Configuration**
- **One-Time Boot Menu**
- **Embedded Applications**
- **System Information**
- **System Health**
- **Exit and resume system boot**
- **Reboot the System**
- **Select Language**
- **Setup Browser Selection**

これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。

重要　**万一の障害やシステム ROM のアップデートに備え、あらかじめ パラメーターを控えてください。**

重要　**ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合、「Server Configuration Lock Options > Current Server Configuration Lock State」が「Disabled」であることを確認したうえで、実施してください。**



各オプションについて、次の表を参照してください。

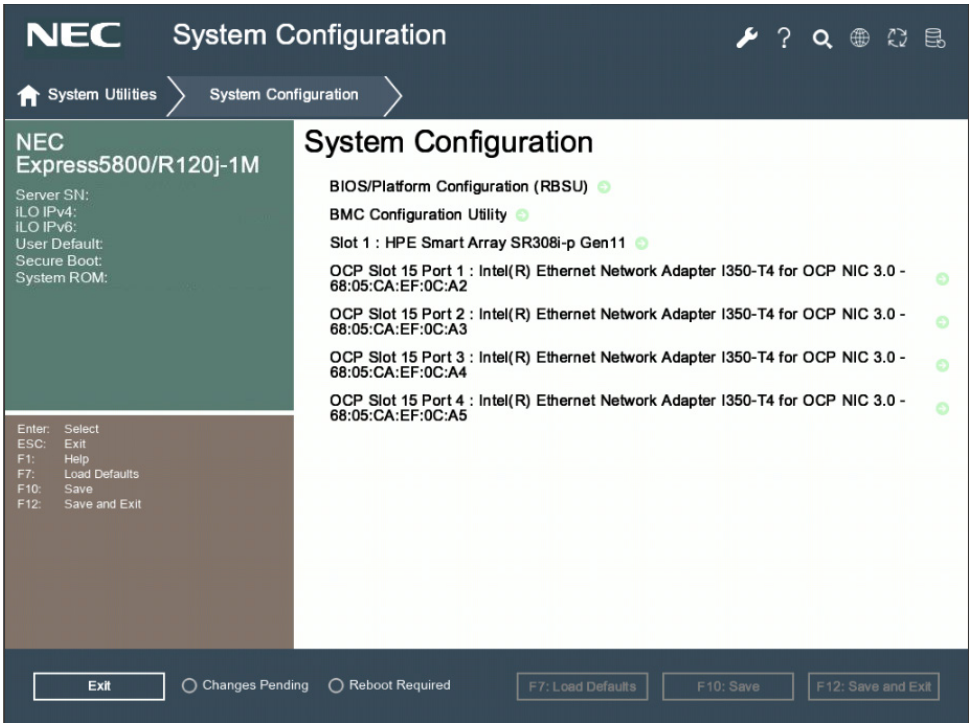
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	–	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするには本オプションを使用します。
One-Time Boot Menu	–	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりで定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded Applications	–	「Embedded Application」メニューを表示します。本オプションを使用することで、「Embedded UEFI Shell」、「EXPRESSBUILDER」、ファームウェアの更新、「Integrated Management Log」や「Active Health System Log」を表示することができます。
System Information	–	「System Information」メニューを表示します。システム名、システム ROM バージョン、日付、プロセッサーの情報、メモリの情報などのシステム情報を参照するには、本メニューを使用します。
System Health	–	「System Health」メニューを表示します。本機内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。POST 実行時にエラーを検出した際は、<F2> View Information/Errors が表示され、<F2>キーを押すと起動します。
Exit and resume system boot	–	システムユーティリティを終了し、通常のブートプロセスを継続します。
Reboot the System	–	システムユーティリティを終了し、システムを再起動します。
Select Language	[English] 中文(簡体) 日本語	システムの現在の言語を変更するには本オプションを使用します。
Setup Browser Selection	GUI Text [Auto]	使用するセットアップブラウザを選択します。 「Auto」モードでは、ユーザーがシリアルコンソールを介してシステムユーティリティに入った場合に「Text」を使用し、IRC または物理ターミナルを介した場合に「GUI」を使用します。

[　　]:　出荷時の設定

1.2.1 System Configuration

システムユーティリティから、「System Configuration」を選択すると、以下のメニューが表示されます。

- **BIOS/Platform Configuration (RBSU)**
- **BMC Configuration Utility**
- **組込みデバイス情報**

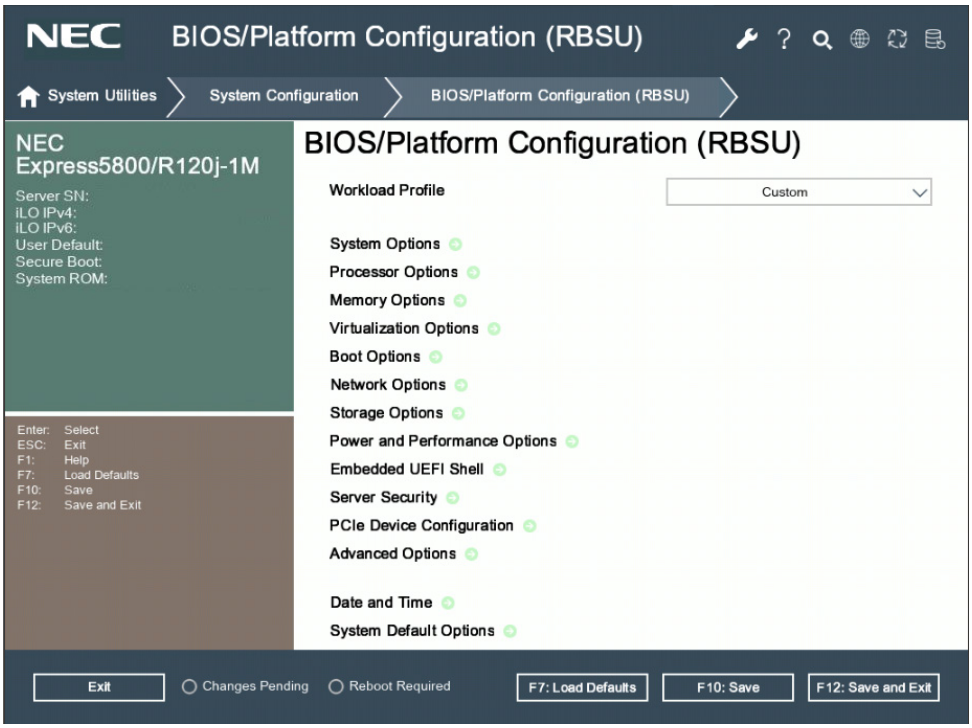


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS/Platform Configuration (RBSU)	–	「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」にアクセスし、システムユーティリティの設定やその他のプラットフォームの設定を行います。
BMC Configuration Utility	–	BMC の設定をするために、「BMC Configuration Utility」を起動します。
(組込みデバイス名)	–	組込みデバイスのパラメーターを設定します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。 例： OCP Slot LOM

1.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	General Power Efficient Compute General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute (HPC) Decision Support Graphic Processing I/O Throughput Network Function Virtualization Infrastructure-Forwarding Platform (注 1) Network Function Virtualization Infrastructure-Secure Access Service Edge (注 1) [Custom]	電力およびパフォーマンスのワークロードプロファイルを選択します。ワークロードプロファイルで変更した設定は、「Custom」プロファイル以外ではグレーアウトになり、変更ができません。どのプロファイルがどのオプションに影響するかについて詳しくは、「1.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明」を参照してください。
System Options	–	利用可能なシステムオプションを表示します。システムオプションにはさまざまな設定オプションが含まれます。
Processor Options	–	「Intel(R) Hyper-Threading」、「Enabled Core per Processor」、「Processor x2APIC Support」など、プロセッサーのオプションを表示します。
Memory Options	–	「Advanced Memory Protection」などの追加のメモリ操作を設定できます。

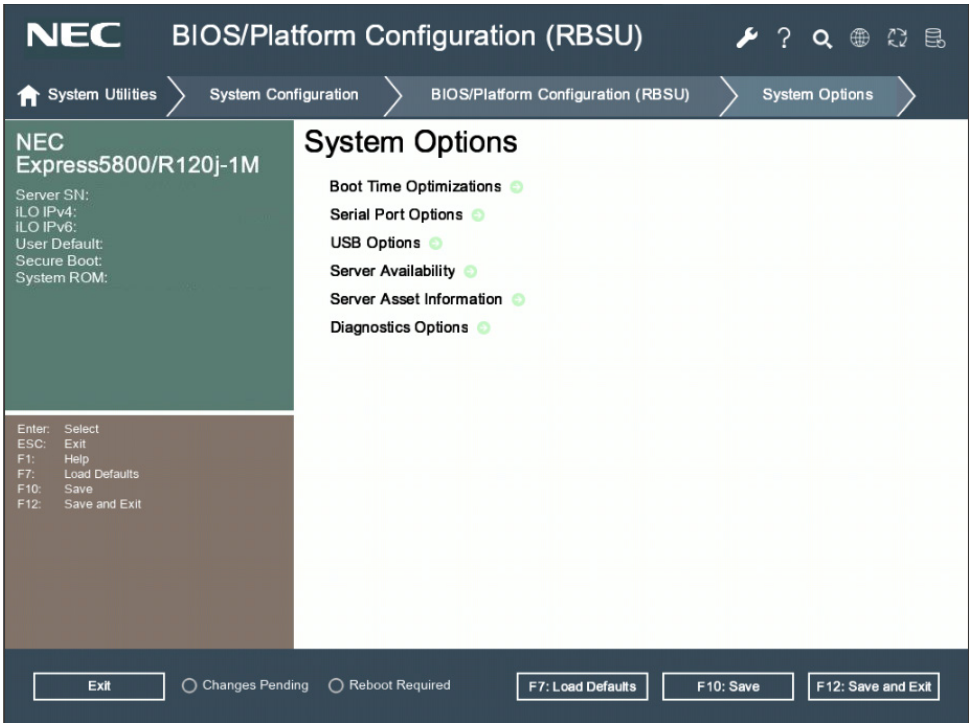
オプション	パラメーター	説明
Virtualization Options	-	「Intel(R) Virtualization Technology」、「Intel(R) VT-d」、「SR-IOV」などの仮想化オプションを表示します。
Boot Options	-	「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、などのブートオプションを設定します。
Network Options	-	ネットワークブート設定などのネットワークオプションを設定します。
Storage Options	-	本オプションを使用して、PCIe スロットストレージブートポリシーオプションなどのストレージオプションを設定します。
Power and Performance Options	-	「Power Regulator」、「Advanced Power Options」、「Intel(R) Turbo Boost Technology」、「ACPI SLIT」およびその他の「Power and Performance Options」を設定します。
Embedded UEFI Shell	-	「Embedded UEFI Shell」を有効にし、「Embedded UEFI Shell」を Boot Order に追加し、既定の UEFI シェルスタートアップスクリプトの自動実行を有効にします。
Server Security	-	電源投入や管理者パスワードの設定、EXPRESSBUILDER および Trusted Platform Module (TPM)へのアクセスの設定をします。
PCIe Device Configuration	-	PCIe デバイスが無効などのオプションと、その他の PCIe 関連の電力およびパフォーマンスオプションを設定します。
Advanced Options	-	「Advanced Options」は通常、そのデフォルト値からの変更は必要ありませんが、場合によってはデフォルト値を変更する必要があります。
Date and Time	-	日付と時刻を設定します。
System Default Options	-	「System Default Option」を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 1.44 以降にて利用できるオプションです。

(1) System Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options」を選択すると「System Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Time Optimizations	–	「Dynamic Power Capping Functionality」や「Extended Memory Test」などのブート時間最適化のオプションを表示します。
Serial Port Options	–	「Embedded Serial Port」および「Virtual Serial Port」の設定をします。
USB Options	–	「USB Control」、「USB Boot Support」、および「Removable Flash Media Boot Sequence」などを設定する USB オプションを表示します。
Server Availability	–	自動サーバー復旧ステータスおよびタイムアウトの有効化、パワーオンセルフテストの設定、電源ボタンモードの設定、電源投入遅延の設定を行うことができます。
Server Asset Information	–	サーバー情報、管理者の連絡先情報、サービスの連絡先情報、POST のスタートアップメッセージを変更できます。
Diagnostics Options	–	本機ではサポートされません。

(a) Boot Time Optimizations メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Boot Time Optimizations」を選択すると、「Boot Time Optimizations」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Dynamic Power Capping Functionality	Auto Enabled [Disabled]	POST 中の電力値の校正の実行を設定します。 「Auto」に設定した場合、本機を最初に起動したときに電力値の校正が行われ、その後は、本機の構成または設定を変更したときに校正が行われます。 「Disabled」に設定した場合、電力値の校正は行われず、Dynamic Power Capping はサポートされません。 「Enabled」に設定した場合、起動時に毎回、電力値の校正を行います。
Extended Memory Test	Enabled [Disabled]	有効にした場合、メモリの初期化プロセス中にシステムがメモリを検証します。訂正不能なメモリエラーが検出された場合は、そのメモリがマップから除外され、障害が発生した DIMM が Integrated Management Log (IML)に記録されます。本オプションを有効にすると、本機の起動時間が大幅に増加します。
Memory Fast Training	[Enabled] Disabled	メモリの完全なトレーニングを BIOS がいつバイパスするかを制御することで、起動時間を短縮できます。有効にすると、本機は起動中にメモリの完全なトレーニングをバイパスし、前回の起動時に決定されたメモリパラメーターを使用して起動時間を短縮します。本オプションを有効に設定していても、DIMM 構成またはプロセッサー構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサー構成に関連するシステムユーティリティの設定が変更された場合、BIOS はメモリの完全なトレーニングを実行します。無効にした場合、本機は起動のたびにメモリの完全なトレーニングを実行します。
UEFI POST Discovery Mode	[Auto] Force Full Discovery Force Fast Discovery	「Auto」を選択すると、システムは UEFI Boot Order のリスト内のデバイスの起動に必要な UEFI デバイスドライバーのみをロードします。 注: 構成の変更が検出された場合、システムは完全検出を実行します。 「Force Full Discovery」を選択した場合、システムはシステム内のすべてのデバイスの UEFI ドライバーをロードし、ブートデバイスの完全な可用性を提供します。 注: 「Force Full Discovery」を選択した場合、起動時間が大幅に増加することがあります。 「Force Fast Discovery」を選択した場合、システムは起動時間を最小にするためにできるだけ少数のデバイスを起動します。 注: 「Force Fast Discovery」を選択した場合、高速検出をサポートされていない一部のデバイスが正常に動作しないことがあります。高速検出をサポートしているデバイスに交換する必要があります。
Memory Clear on Warm Reset	Enabled [Disabled]	ウォームリセット時にメモリを消去するタイミングを設定します。無効にすると、ウォームリセット時にオペレーティングシステムから要求された場合にのみメモリの内容が消去されます。有効にすると、メモリはすべての再起動時に消去されます。本オプションを無効にすると、ウォームリセット時のメモリ消去がスキップされ、起動時間を短縮できます。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Serial Port Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options」を選択すると、「Serial Port Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console and EMS	-	「BIOS Serial Console and EMS」メニューを表示します。本オプションを使用して、POST エラーメッセージを表示し、サーバーCOM ポートまたは仮想シリアルポートへのシリアル接続を通じてリモートからシステムユーティリティを実行します。リモートサーバーには、キーボードやマウスは必要ありません。
Embedded Serial Port	COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh [COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh] Disabled	論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを、選択した物理シリアルポートに割り当てます。この設定は、オペレーティングシステムで上書きできます。
Virtual Serial Port	[COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh] COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh Disabled	仮想シリアルポート(VSP)によって使用される論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを割り当てます。VSP は、「BIOS Serial Console」とオペレーティングシステムのシリアルコンソールをサポートするために、管理プロセッサーが提供するエミュレートされたシリアルポートを有効にします。
Serial Port DTR Support	[Disabled] Enabled	シリアルポートの Data Terminal Ready (DTR) ピンの構成を選択します。無効に設定すると、通常のシリアルポートのリダイレクト通信時に DTR ピンは無効になり、使用されません。有効に設定すると、DTR ピンは強制的に有効になります。 特定のレガシーシリアルデバイスをサポートするために、このオプションが必要になる場合があります。

[　　]: 出荷時の設定

①. BIOS Serial Console and EMS メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options > BIOS Serial Console and EMS」を選択すると、「BIOS Serial Console and EMS」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console Port	[Auto] Disabled Physical Serial Port Virtual Serial Port	シリアルポートを通じて OS ブートにビデオやキーストロークをリダイレクトするには、本オプションを使用します。本オプションは、シリアルポートに接続されている非端末デバイスに干渉する場合があります。その場合、本オプションを無効に設定します。本オプションは、UEFI プリブートのシステムユーティリティを実行中は、英語モードのみサポートされます。
BIOS Serial Console Emulation Mode	VT100 ANSI [VT100+] VT-UTF8	エミュレーションモードタイプを選択します。選択するパラメーターは、シリアルターミナルプログラム(ハイパーターミナルまたは PuTTY など)で使用するエミュレーションによって異なります。「BIOS Serial Console Emulation Mode」の設定は、ターミナルプログラムで選択したモードと一致する必要があります。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console Baud Rate	9600 19200 38400 57600 [115200]	データがシリアルポートを通じて転送される転送速度です。
EMS Console	[Disabled] Physical Serial Port Virtual Serial port	物理または仮想シリアルポートを介した Windows Server Emergency Management console (EMS)のリダイレクト機能を含む、ACPI シリアルポートの設定をします。

[　　]: 出荷時の設定

(c) USB Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > USB Options」を選択すると、「USB Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
USB Control	[All USB Ports Enabled] All USB Ports Disabled External USB Ports Disabled Internal USB Ports Disabled	「All USB Ports Enabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを有効にします。 「All USB Ports Disabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを無効にします。 「External USB Ports Disabled」: 外部 USB ポートのみ無効にします。 「Internal USB Ports Disabled」: 内部 USB ポートのみ無効にします。
USB Boot Support	[Enabled] Disabled	本オプションを無効にすると、本機に接続されているどの USB デバイスも起動できなくなります。これには、仮想メディアデバイス、および内蔵 SD または microSD カードスロット(サポートされている場合)からの起動の禁止も含まれます。

[　　]: 出荷時の設定

(d) Server Availability メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability」を選択すると、「Server Availability」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Wake-On LAN	[Enabled] Disabled	特殊なパケットを受け取ったときに、リモートから本機に電源を投入するように設定できます。本オプションを使用するには、WOL 対応の LAN ボード、LAN ドライバー、およびオペレーティングシステムが必要です。 本オプションは、PCIe スロットに取り付けられたネットワークデバイスにのみ適用されます。内蔵ネットワークコントローラで WOL を無効にするには、ネットワークコントローラのセットアップページにあるオプションを使用します。 詳細な WOL 設定方法は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2. システムユーティリティの説明)」 - 「2.4 設定が必要なケース」を参照してください。
POST F1 Prompt	[Delayed 20 seconds] Delayed 2 seconds Disabled	POST 画面に<F1>キーを表示するように POST 動作を設定します。エラーが発生した場合に<F1>キーを押すと、本機の電源投入シーケンスを続行することができます。次のいずれかのパラメーターを選択します。 「Delayed 20 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 20 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Delayed 2 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 2 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Disabled」: エラーが発生した場合、POST は<F1>プロンプトを無視し、OS の起動を続行します。 注: 重大なエラーの場合は、本オプションの設定に関係なく、POST は<F1>プロンプトの時点で 20 秒間 一時停止します。
Power Button Mode	[Enabled] Disabled	本オプションを「Disabled」にした場合、瞬時電源ボタン機能を無効にします。本オプションは 4 秒間の電源ボタンのオーバーライド、またはリモートの電源管理機能に影響がありません。
Automatic Power-On	Always Power On Always Power Off [Restore Last Power State]	AC 電源が本機に再供給されたときに自動的に電源が投入されるように本機を設定できます。デフォルトでは、AC 電源の喪失後に AC 電源が復旧したとき、本機は以前の電源状態に戻ります。「Always Power On」および「Always Power Off」は、電源が喪失した時点で本機が OFF の状態でも、電源が再供給されるとシステムを ON ならびに OFF の状態に戻します。
Power-On Delay	[No Delay] Random Delay 15 Second Delay 30 Second Delay 45 Second Delay 60 Second Delay	本オプションを使用することで、本機の電源が ON になるのを指定した時間、遅延させることができます。電源ボタン(仮想電源ボタンを使用)を押す、または Wake On LAN イベントおよび RTC ウェイクアップイベントは、遅延をオーバーライドし、追加の遅延なしで本機の電源を ON にします。 これにより、電源消失後の本機の電源投入時の時間をずらすことで消費電力が急上昇することを防止できます。本機の電源投入前の実際の遅延は、指定された時間よりも長くなります。本機は常に iLO FW が初期化されてから本機が電源投入を試行するまで待機する必要があるためです。
POST ASR	POST ASR Off [POST ASR On]	このオプションを使用することで、POST ASR(自動サーバー復旧)を設定できます。このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。このタイマーは POST 中にのみ利用でき、オペレーティングシステムのブート時には有効にはなりません。

オプション	パラメーター	説明
POST ASR Timer	30 Minute Timer 20 Minute Timer 15 Minute Timer [10 Minute Timer]	このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合に、サーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer	[Disabled] Enabled	このオプションを使用することで、IPMI に準拠した起動時の Watchdog Timer を設定できます。このタイマーは、ユーザーがシステムに対して IPMI コマンドを発行することで無効となり、自動的には無効になりません。 POST 中に F9 または F10 ホットキーを押すと、WDT は停止します。
IPMI Watchdog Timer Timeout	10 Minute 15 Minute 20 Minute [30 Minute]	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーに対して必要なタイムアウト動作を実行するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer Action	[Power Cycle] Power Down Warm Boot	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップによってウォッチドッグタイマーが時間切れになったときのタイムアウト動作を設定できます。

[　　]:　出荷時の設定

(e) Server Asset Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information」を選択すると、「Server Asset Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Information	–	サーバー情報を変更するには、本オプションを選択します。
Administrator Information	–	管理者の連絡先情報を入力します。
Service Contact Information	–	サービスの連絡先情報を入力します。
Custom POST Message	62 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Server Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Server Information」を選択すると、「Server Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー名のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Server Assert Tag	32 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	「Server Asset Tag」のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Assert Tag Protection	Locked Unlocked	「Server Asset Tag」情報をロックするには、本オプションを使用します。「Locked」に設定すると、デフォルトの設定が復元された場合でも、「Server Asset Tag」は消去されません。
Server Primary OS	42 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のプライマリーOS の説明テキストを変更するには、本オプションを使用します。
Server Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	その他の本機のテキスト情報を変更するには、本オプションを使用します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Administrator Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Administrator Information」を選択すると、「Administrator Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Administrator Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者名を入力します。
Administrator Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の電話番号を入力します。
Administrator E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の E-Mail アドレスを入力します。
Administrator Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者のその他の情報を入力します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

③. Service Contact Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Assert Information > Service Contact Information」を選択すると、「Service Contact Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Service Contact Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の名前を入力します。
Service Contact Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の電話番号を入力します。
Service Contact E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の E-Mail アドレスを入力します。
Service Contact Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先のその他の情報を入力します。

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

④. Custom POST Message

システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

(f) Diagnostics Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Diagnostics Options」を選択すると、「Diagnostics Options」メニューが表示されます。

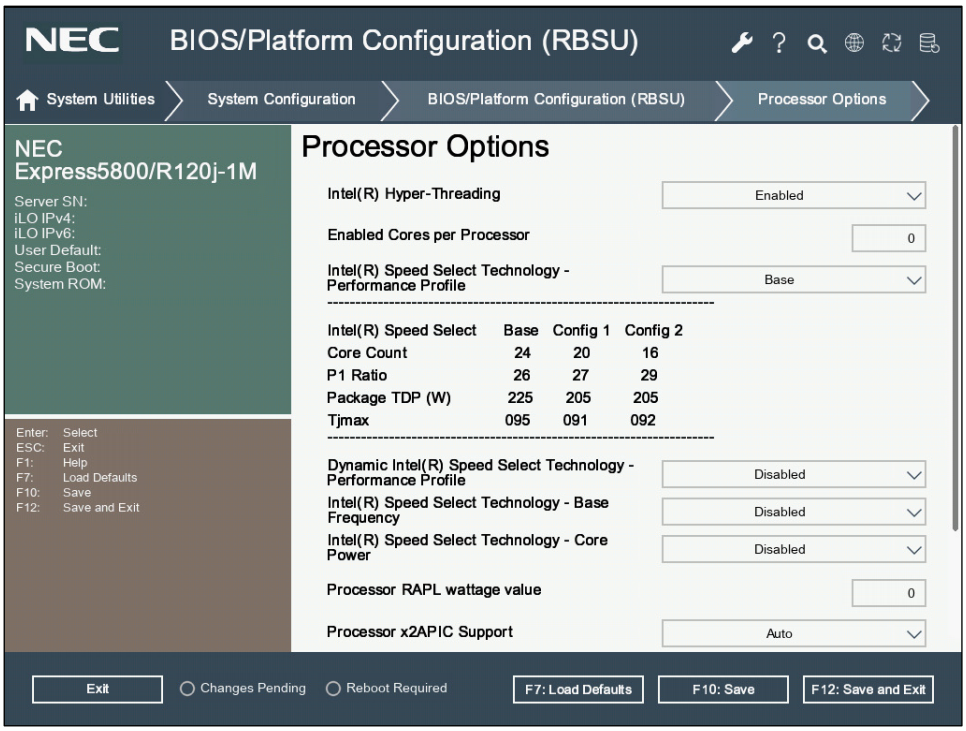
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded Diagnostics	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Processor Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options」を選択すると、「Processor Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Hyper-Threading	[Enabled] Disabled	「Intel® Hyper-threading」を有効または無効にます。有効にした場合、各物理プロセッサーコアは 2 個の論理プロセッサーコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサーコアは 1 個の論理プロセッサーコアとして動作します。本オプションを有効にすると、プロセッサーコアの数が多いことによりメリットを受けたアプリケーションの全体パフォーマンスが向上します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Enabled Cores per Processor	[0]-X	物理プロセッサーごとの有効なプロセッサーコアの数を制限できます。有効なコアの数は、物理プロセッサーでサポートされる値に設定できます。値を 0 に設定するか、搭載したプロセッサーでサポートされるコア数を超える値に設定した場合、ソケット内のすべてのプロセッサーコアが 有効になります。
Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile	[Base] Config 1 Config 2	Intel(R) Speed Select Technology をサポートしているプロセッサーが搭載されている場合のみ設定できます。Speed Select プロセッサーには、より少ない有効コア数でより高い基本周波数をサポートする固有の構成があります。 この設定を変更すると、CPU の基本周波数が増加するとともに、使用可能なコアの数が減少します。各構成の詳細情報およびコア/周波数マッピングについては、搭載されているプロセッサーモデルのドキュメントを参照してください。 Dynamic Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile が「Disabled」に設定されている場合のみ設定できます。

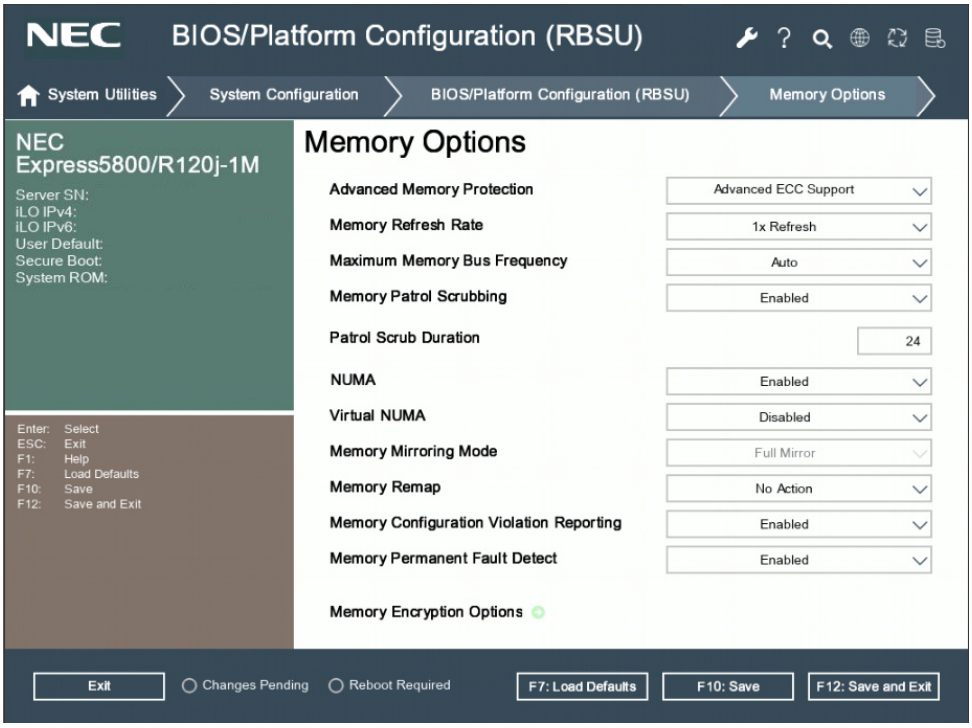
オプション	パラメーター	説明
Dynamic Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Select Technology をサポートしているプロセッサーが搭載されている場合のみ設定できます。動的モードでは、実行時に Speed Select 動作パラメーターを変更できます。管理者がこれらのパラメーターを変更するには、インテル提供のツールセットを使用する必要があります。動作パラメーターの変更について詳しくは、取り付けられているプロセッサーのモデルのドキュメントを参照してください。
Intel(R) Speed Select Technology - Base Frequency	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Select Technology – Frequency (SST-BF)は、特定のプロセッサーモデルでのみ使用できます。優先度が設定された基本周波数をサポートするプロセッサーには、特定の数のコアに対してはより高い基本周波数をサポートし(高優先度コア)、残りのコアにはより低い基本周波数が存在する(低優先度コア)、独特の構成があります。 この設定を有効にすると、高優先度コアの CPU 基本周波数は高くなり、低優先度コアの CPU は低くなります。
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Technology – Core Power (SST-CP)のサポートにより、コア間でエネルギーと電力バジェットにバイアスをかけることができます。
Processor RAPL wattage value	[0]-X	サーバーに搭載されたすべてのプロセッサーに適用されるプロセッサーRAPL ごとの値です。プロセッサーRAPL ワット値(ミリワット単位)を変更します。 (X: 搭載されたプロセッサーにより変わります。)
Processor x2APIC Support	Auto [Force Enabled]	x2APIC サポートでは、オペレーティングシステムを高コア数の構成でより効率的に実行できます。これは、仮想化された環境で割り込みの分散を最適化します。ほとんどの場合、本オプションを「Force Enabled」に設定してください。一部のハイパーバイザーやオペレーティングシステムは、このオプションを「Force Enabled」に設定しないと、x2APIC を使用しません。また、「Force Enabled」に設定した場合、「Intel (R) VT-d」オプションは自動的に「Enabled」に設定されます。
Processor Physical Addressing	Default [Limited]	本オプションを「Limited」に設定することで、プロセッサー物理アドレッシング(PAE)を 46 ビットに制限できます。 本オプションは、高いアドレッシング機能をサポートしない古いオペレーティングシステムをサポートするために必要な場合があります。
Intel(R) TSX Support	[Enabled] Disabled	本オプションは、プロセッサーの Transactional Synchronization Extensions (TSX)サポートを構成するために使用します。
Processor AES-NI Support	[Enabled] Disabled	プロセッサー内の高度暗号化標準命令セット(AES-NI)を設定にするには、このオプションを使用します。
Processor UUID Control	Unlock/Enable [Lock/Disable]	PPIN 制御の有効化/無効化を設定するには、このオプションを使用します。

[　　]:　出荷時の設定

- Processor x2APIC Support オプション設定のデフォルト値を、2024 年 7 月 8 日出荷装置より「Force Enabled」に変更しました。

(3) Memory Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options」を選択すると、「Memory Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Memory Protection	Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC) [Advanced ECC Support] Mirrored Memory with Advanced ECC Support	ECC(エラー検出訂正)付きメモリ保護を設定します。パラメーターとサポートはシステムごとに異なります。 「Advanced ECC Support」は、すべてのシングルビット障害と特定のマルチビット障害から本機を保護すると同時に、搭載されているすべてのメモリを利用可能な状態に保ちます。 「Mirrored Memory with Advanced ECC Support」は、対処しないとシステム障害を引き起こす可能性がある訂正不能メモリエラーに対して、最大限の保護を提供します。 「Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)」を使用すると、本機は DIMM 上で複数の DRAM デバイス障害が発生した場合にメモリエラーを訂正し、動作を継続できます。これにより、アドバンスド ECC で利用できる以上の訂正不能メモリエラーに対する保護が提供されます。
Memory Refresh Rate	[1x Refresh] 2x Refresh	本オプションでは、メモリコントローラのリフレッシュレートを調整できますが、本機のメモリのパフォーマンスと耐障害性に影響する場合があります。本製品の他のマニュアルに設定の指示がある場合を除き、この設定をデフォルトのパラメーターにしておくことを推奨します。
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto] 5600 MHz (注 1) 5200 MHz (注 1) 4800 MHz 4400 MHz 4000 MHz 3600 MHz 3200 MHz	搭載されているプロセッサーと DIMM 構成でサポートされる最大速度より低い速度でメモリを実行するように、メモリシステムを設定します。本オプションを「Auto」に設定すると、サポートされる最高速度でメモリが動作するようにシステムが設定されます。

オプション	パラメーター	説明
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled] Disabled	メモリのソフトエラーを修正するので一定のシステム実行時間が経過すると、マルチビットエラーおよび訂正不能なエラーの発生が減少します。
Patrol Scrub Duration	1-[24]	「Memory Patrol Scrubbing」が有効な場合に巡回スクラビングを実行する期間の間隔を構成します。値は時間単位です。
NUMA	[Enabled] Disabled	システムの NUMA アーキテクチャのプロパティを設定します。すべてのオペレーティングシステムプラットフォームが NUMA アーキテクチャをサポートしています。ほとんどの場合で、「Numa」を有効にすることで最適なパフォーマンスが得られます。本オプションを無効にした場合、プロセッサーごとに、搭載されたメモリ全体でメモリアドレスがインターリーブされます。一部のワークロードでは、本オプションを無効にした場合にパフォーマンスが向上する場合があります。
Virtual NUMA	Enabled [Disabled]	ACPI テーブルで物理 NUMA ノードを均等なサイズの仮想 NUMA ノードに分割します。これにより、64 を超える論理プロセッサーを備えた CPU で Windows のパフォーマンスが向上する可能性があります。
Memory Mirroring Mode	[Full Mirror] Partial Mirror (OS Configured) Partial Mirror (Memory below 4GB) Partial Mirror (10% above 4GB) Partial Mirror (20% above 4GB)	利用可能なミラーリングモードを選択します。「Full Mirror」-使用可能なメモリ容量の合計の 50%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (20% above 4GB)」- 4GB を超える使用可能なメモリ容量の合計の約 20%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (10% above 4GB)」- 4GB を超える使用可能なメモリ容量の合計の約 10%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (Memory below 4GB)」- メモリ構成に応じて、4GB 未満の 2GB または 3GB のメモリをミラーリング用としてセットアップします。 「Partial Mirror (OS Configured)」- OS レベルでパーシャルミラーリングを設定するようにシステムをセットアップします。
Memory Remap	[No Action] All Memory	障害イベント(訂正不能なメモリエラーなど)のために以前にシステムから無効にされた可能性があるメモリを再マップします。 「All Memory」の再マップパラメーターを選択すると、システムは次回の起動時にシステム内のすべてのメモリを再度利用可能にします。 「No Action」パラメーターを選択すると、影響を受けるすべてのメモリをシステムは依然として利用できません。
Memory Configuration Violation Reporting	[Enabled] Disabled	メモリ構成違反をどのようにログに記録するかを設定します。有効にした場合、検証されたサポート済みのメモリ以外のメモリ構成を報告します。無効にした場合、メモリ構成違反は報告されません。
Memory Permanent Fault Detect	[Enabled] Disabled	このオプションは、インテル Memory Permanent Fault Detect (PFD)機能を制御します。有効にすると、メモリコントローラは、メモリエラーをより適切に検出して修正することができます。このオプションを有効にすると、メモリサブシステムのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。
Memory Encryption Options	-	このオプションを選択して、Memory Encryption Options メニューを表示します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

● メモリ構成については、「ユーザーズガイド」の「2 章(DIMM)」- 「メモリ機能について」を参照してください。

● ご利用の OS が Windows Server 2019 でかつ、1 プロセッサーあたり、論理 CPU が 64 個を超える場合、以下のいずれかの設定をしてください。

[Sub-NUMA Clustering]が[Disabled]の場合

System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Virtual NUMA : 【Enabled】

[Sub-NUMA Clustering]が[Enable SNC2 (2-clusters)]または[Enable SNC4 (4-clusters)]の場合

System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Virtual NUMA : 【Disabled】

論理 CPU 数は、System Utilities > System Information > Processer Information > Thread Count から確認できます。

(a) Memory Encryption Options メニュー

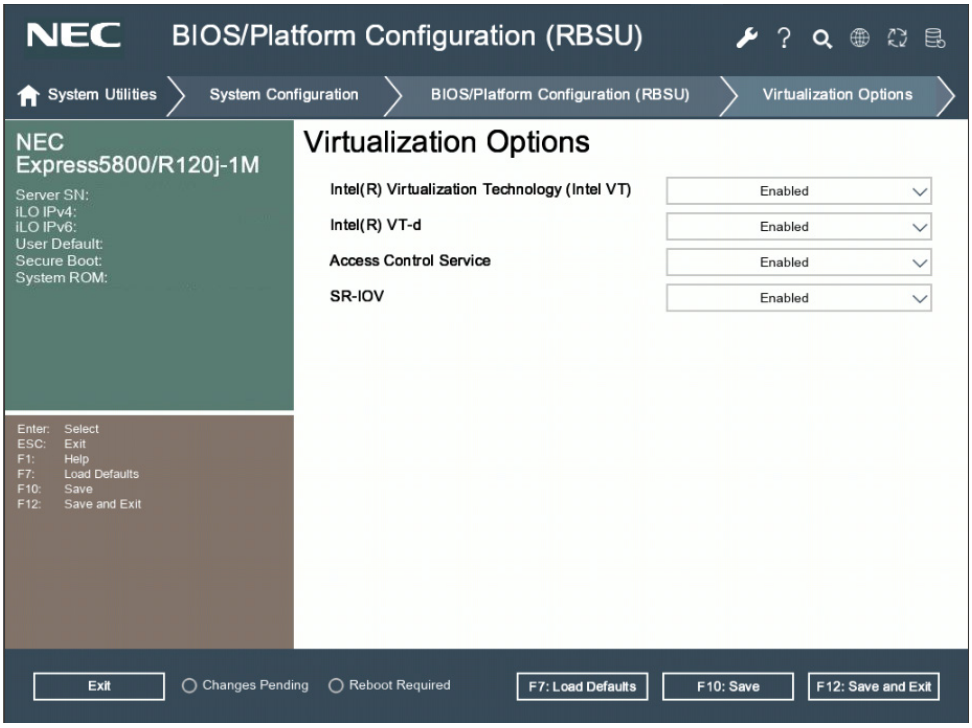
システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Memory Encryption Options」を選択すると、「Memory Encryption Options」メニューが表示されます。各オプションについては次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total Memory Encryption (TME)	Enabled [Disabled]	Total Memory Encryption (TME)の有効／無効を設定します。
TME Exclusion Base Address Increment Value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion ベースアドレスを設定します。
TME Exclusion Length Increment value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion の長さを設定します。
Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)	[Disabled] Enabled	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)の有効／無効を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(4) Virtualization Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options」を選択すると、「Virtualization Options」メニューが表示されます。



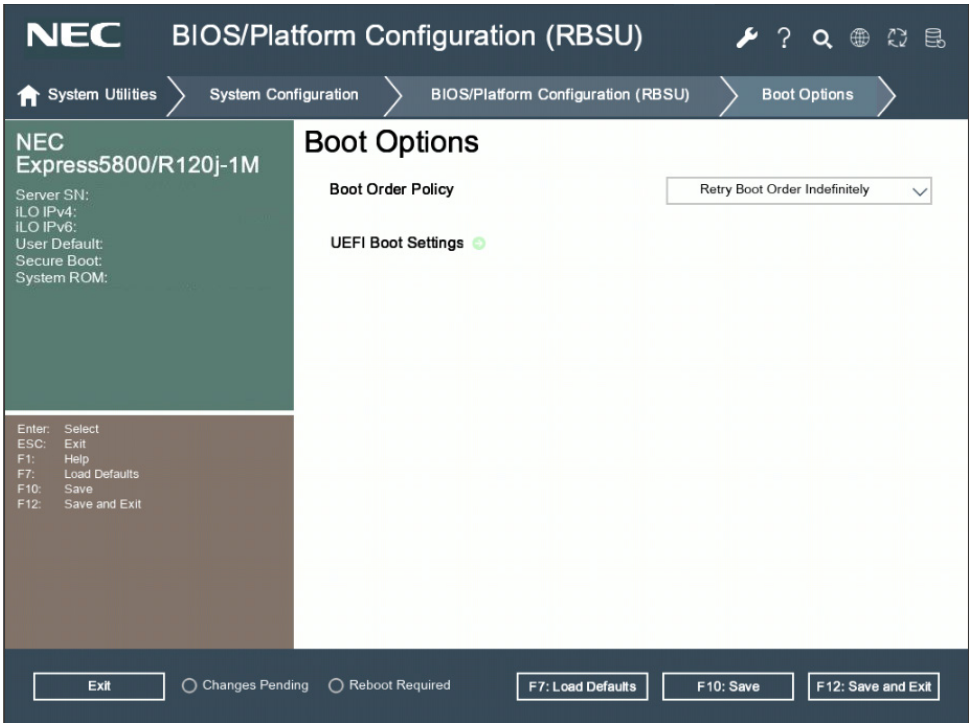
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは Intel のバーチャライゼーションテクノロジーがサポートしているハードウェア機能を使用できます。一部のハイパーバイザーではバーチャライゼーションテクノロジーを有効にする必要があります。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。
Intel(R) VT-d	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは、Intel の Virtualization Technology for Directed I/O がサポートしているハードウェア機能を使用できます。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。 注：Linux システムの場合、Intel(R) VT-d で SVA 機能を有効にするには、「Processor Physical Addressing」の設定を「Limited」に変更してください。
Access Control Service	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ダウンストリームポートでのアクセス制御サービスが有効になります。
SR-IOV	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、SR-IOV サポートにより、ハイパーバイザーは PCI-Express デバイスの仮想インスタンスを作成でき、パフォーマンスが向上することがあります。有効にした場合、BIOS が追加のリソースを PCI-Express デバイスに割り当てます。ハイパーバイザーを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。

[　　]: 出荷時の設定

(5) Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options」を選択すると、「Boot Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Order Policy	Retry Boot Order Indefinitely Attempt Boot Order Once [Reset After Failed Boot Attempt]	起動可能なデバイスが見つからない場合に BIOS が Boot Order のリストに従ってデバイスを起動する方法を設定します。 「Retry Boot Order Indefinitely」に設定した場合、BIOS はブート可能なデバイスが見つかるまで継続的に Boot Order のリストを処理します。 「Attempt Boot Order Once」に設定した場合、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行し、失敗した場合は続行のためのユーザー入力を待機します。 「Reset After Failed Boot Attempt」に設定した場合は、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行してから、システムを再起動します。
Filter Non-bootable Drives (注 1)	[Auto] Enabled Disabled	「Enabled」に設定した場合、システムは起動できない固定ドライブの起動オプションを作成しません。「Auto」に設定した場合、ブートオプションの数が過剰になるとシステムは、予期しない副作用を避けるために、ブートできない固定ドライブのブートオプションを作成しません。
UEFI Boot Settings	-	UEFI ブートデバイスの順位を変更します。個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。UEFI ブートデバイスを追加または削除します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

(a) UEFI Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > UEFI Boot Settings」を選択すると、「UEFI Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Boot Order	-	UEFI Boot Order の順番を変更します。
UEFI Boot Order Control	-	個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。有効になっている項目は選択(チェック)されています。無効になっている項目は、UEFI Boot Order の中に残りますが、ブートプロセス中に試行されません。
Add Boot Option	-	システムで利用可能な FAT16/FAT32 ファイルシステムを参照し、新しい UEFI ブートデバイスとして OS ブートローダーまたは他の UEFI アプリケーションなどの追加する X64 UEFI (.EFI)アプリケーションを選択できます。新しいブートデバイスが UEFI の Boot Order のリストの最後に追加されます。
Delete Boot Option	-	UEFI Boot Order のリストから UEFI ブートデバイスを削除するにはこの設定を使用します。オプションがネットワーク PXE ブートやリムーバブルメディアデバイスなどの標準の起動場所を指している場合、システムユーティリティは次回の再起動時にデバイスを追加します。

起動可能なデバイスの Boot Order の変更方法

1. 「UEFI Boot Order」メニューを選択し、各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーでカーソルを移動させ、<+>キー／<−>キーで Boot Order を変更します。

起動可能なデバイスの Boot Order について

1. 起動可能なデバイスを複数接続した場合

   「UEFI Boot Order」で設定した Boot Order の順位が高いデバイスから起動します。起動に失敗した場合、次の順位のデバイスから起動します。

   ・起動可能なデバイスを追加する場合

   新たに起動可能なデバイスを接続すると、追加したデバイスを Boot Order の順位が最も低いデバイスとして登録します。

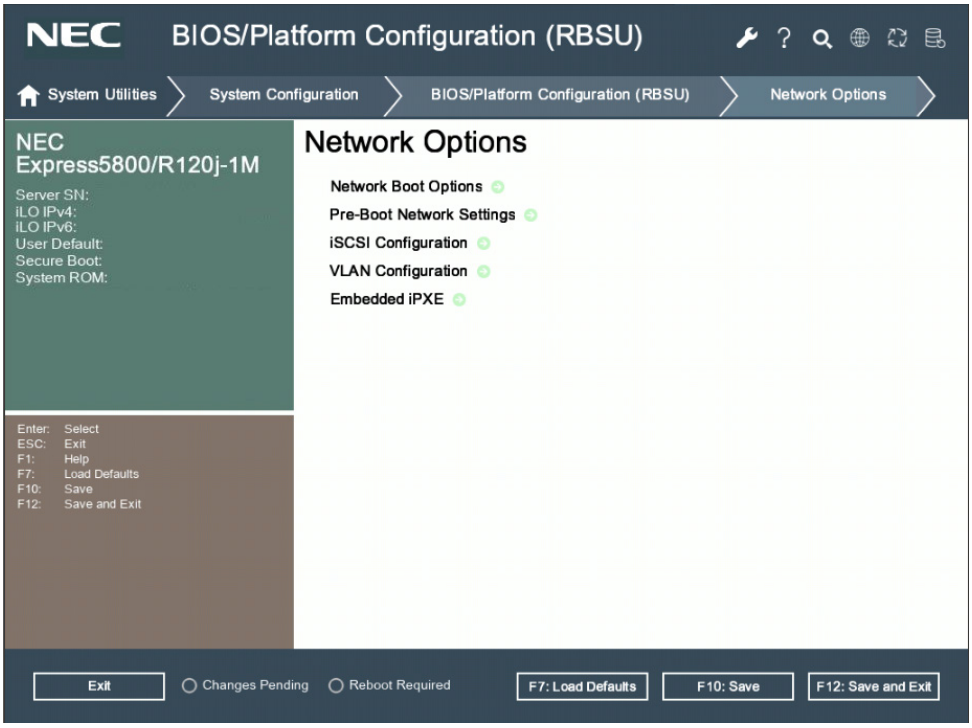
2. 起動可能なデバイスを取り外す場合

   本機から起動可能なデバイスを取り外すと、対象のデバイスを「UEFI Boot Order」から削除します。

- 「One-Time Boot Menu」では UEFI Boot Order Control オプションで、無効にされた項目も表示され、ブートが可能です。
- 「UEFI Boot Order」にはハードディスクの型番が付与されることがあります。
- EXPRESSBUILDER を利用して OS インストールを行うと、「UEFI Boot Order」に「Assisted Install」ブートデバイスが作成される場合があります。OS インストール完了後は利用しませんので、「Delete Boot Option」メニューから削除してください。
- バックアップソフトウェアでリストアを行うと「UEFI Boot Order」も更新されます。リストア完了後に「UEFI Boot Order」の順番の確認と不要なブートデバイスの削除を行ってください。
- iLO 仮想メディアに接続した ISO イメージは、ブートオーダの「Generic USB Boot」に含まれます。
- PXE Boot 機能は、基本的に暗号化されていない DHCP/TFTP プロトコルで動作します。そのため、OS のインストールや修復のような一時的な目的での利用とし、通常運用ではセキュリティーの観点から HTTP(S)Boot 機能の利用を推奨します。

(6) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Boot Options	-	ネットワークブート設定をします。たとえば、内蔵 LAN ボードのネットワークブートの有効化または無効化、ネットワークブートのリトライサポートの設定、PXE ブートポリシーの設定などを行います。
Pre-Boot Network Settings	-	IPv4 アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、およびプライマリーとセカンダリーDNS サーバーなどのプリブートネットワーク設定をするには、本オプションを使用します。
iSCSI Configuration	-	「iSCSI Configuration」メニューを表示します。リモートターゲットにアクセスするための iSCSI ソフトウェアイニシエーターの設定を行います。「UEFI Mode」では、このターゲットはブート可能デバイスとして UEFI Boot Order に表示されます。本オプションを使用できるのは、「Network Boot Options > iSCSI Software Initiator 」が「Enabled」に設定されている場合のみです。
NVMe-oF Configuration	―	本機ではサポートされません。
VLAN Configuration	-	IEEE802.1Q 規格で定義されているすべての有効なネットワークインターフェイスのグローバル VLAN UEFI の設定を行います。この設定は、UEFI PXE ブート、iSCSI ソフトウェアイニシエーターブート、および UEFI HTTP ブートに適用されます。また、UEFI Shell からのすべてのプリブートネットワークアクセスにも適用されます。

オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE メニューを表示します。このメニューを使用して、Embedded iPXE を有効または無効にします。 有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。有効にした場合、「Add Embedded iPXE to Boot Order」というオプションを選択して Embedded iPXE を「UEFI Boot Order」のリストに追加できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、「UEFI Boot Order」のリストに追加できません。

(a) Network Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options」を選択すると、「Network Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Environment	[Auto] IPv4 IPv6	プリブートネットワークの優先設定を行います。 「Auto」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 または IPv6 上で実行されます。UEFI Boot Order のリスト内の既存のネットワークブートデバイスの順序は変更されません。システムユーティリティのデフォルトポリシーを使用して、新しいネットワークブートデバイスが リストの最後に追加されます。 「IPv4」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv6 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv6 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。 「IPv6」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv6 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv4 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv4 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。
IPv6 DHCP Unique Identifier	[Auto] DUID-LLT	IPv6 DHCP ユニーク識別子(DUID)を制御します。 「Auto」に設定した場合、DUID は、本機のユニバーサルユニーク識別子(UUID)を使用して設定されるか、本機の UUID を使用できない場合は DUID-LLT 方式を使用して設定されます。「DUID-LLT」に設定した場合、DUID は、リンク層アドレスプラス時間(DUID-LLT)方式に基づいて設定されます。
Network Boot Retry Support	[Enable] Disabled	「Network Boot Retry Support」を設定します。有効にした場合、システムユーティリティはネットワークデバイスの起動を、最大で「Network Boot Retry Count」オプションで設定された回数試行した後、次のネットワークデバイスの起動を試行します。この設定が有効になるのは、ネットワークデバイスの起動を<F12>キーおよびワンタイムブートオプションから試行する場合のみです。
Network Boot Retry Count	0-X [20]	システムユーティリティでネットワークデバイスの起動を試行する回数を制御します。有効な範囲は 0～20 です。

オプション	パラメーター	説明
HTTP Support	[Auto] HTTPS only HTTP only Disabled	UEFI モード時の UEFI HTTP(S)ブートサポートと、「Embedded UEFI Shell」設定の「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」オプションを制御します。 「Auto」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP(S)ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP または HTTPS の URL からシステムを起動できます。DHCP サーバーによって提供されたその他の URL は無視されます。 「HTTP only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP URL からシステムを起動でき、提供された HTTPS またはその他の URL は無視されます。 「HTTPS only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTPS ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTPS URL からシステムを起動でき、提供された HTTP またはその他の URL は無視されます。 「Auto」または「HTTPS only」を選択して HTTPS ブートを有効にするには、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 注: この設定の影響を受けるのは、ネットワークポートに対して追加された HTTP ブートデバイスと、DHCP サーバーによって提供される、シェル自動起動スクリプトの検出のみです。その他の設定(URL から起動など)はこの設定の影響を受けません。
iSCSI Software Initiator	[Enabled] Disabled	iSCSI ソフトウェアイニシエーターの有効／無効を設定します。有効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターを使用して、構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスが行われます。無効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターは構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスを行いません。
NVMe-oF Software Initiator	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。
PCIe Slot Network Boot	–	PCIe スロットの LAN カードのネットワークブートを有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、OCP Slot LOM の名称は「Network Controller」となります。

①. PCIe Slot Network Boot

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options > PCIe Slot Network Boot」を選択すると、「PCIe Slot Network Boot」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot 15 Port 1 Slot X Port 1	[Network Boot] Disabled	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
OCP Slot X Port Y Slot X Port Y	Network Boot [Disabled]	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。

[　　]:　出荷時の設定

(b) Pre-Boot Network Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Pre-Boot Network Settings」を選択すると、「Pre-Boot Network Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Interface	[Auto] SlotX PortY：Intel(R) Ethernet Controller	プリブートネットワーク接続で使用されるネットワークインターフェイスを選択するには、本オプションを使用します。「Auto」が選択された場合、システムはネットワーク接続で最初に利用可能なポートを使用します。
Pre-boot Network Proxy	HTTP URL	「Pre-boot Network Proxy」を設定します。設定すると、「Pre-Boot Network Interface」のネットワーク操作が、設定されたプロキシを介して試行されます。プロキシは、HTTP URL 形式でなければならず、http://IPv4_address:port、http://IPv6 address:port、または http://FQDN:port として指定できます。
DHCPv4	[Enabled] Disabled	本オプションは使用できません。
IPv4 Address	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Subnet Mask	IPv4 サブネットマスク	本オプションは使用できません。
IPv4 Gateway	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Primary DNS	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Secondary DNS	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Config Policy	[Automatic] Manual	本オプションは使用できません。
IPv6 Address	IPv6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Gateway	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Primary DNS	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
Boot from URL X	HTTP/HTTPS URL	本オプションは使用できません。

[　　]:　出荷時の設定

(c) iSCSI Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration」を選択すると、「iSCSI Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Initiator Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	iSCSI イニシエーターのワールドワイドで一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。例： iqn.2001-04.com.example:uefi-13021088
Add an iSCSI Attempt	−	iSCSI 試行を追加します。
Delete iSCSI Attempts	−	1 つ以上の iSCSI 試行を削除します。
iSCSI Attempts	−	-
Attempt (iSCSI 試行名)	−	iSCSI 試行名が文字列で表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Add an iSCSI Attempt メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt」を選択すると、「Add an iSCSI Attempt」メニューが表示されます。

本メニューは、ネットワークインターフェイスカードの実装状況により増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
(UEFI LAN Driver 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	−	−

i. (UEFI LAN Driver)　メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt > (UEFI LAN Driver)」を選択すると、「(UEFI LAN Driver)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Attempt Name	[1] 11 文字までの英数字と特殊文字 (*1)	この iSCSI 試行の設定の記述名を設定します。
iSCSI Control	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	本オプションは、この試行の iSCSI モードを設定したり、マルチパス I/O (MPIO)機能を有効にしたりする場合に使用します。
IP Address Type	[IPv4] IPv6 Auto	iSCSI イニシエーターの IP アドレスタイプ(IPv4 または IPv6)を設定するには、本オプションを使用します。自動モードでは iSCSI 接続は IPv4 スタックが使用し、接続に失敗した場合は、IPv6 スタックを使用して再試行されます。
Connection Retry Count	0-16 [3]	iSCSI 接続を再試行する回数を設定します。有効な値は、0 から 16 です。値が 0 の場合は、再試行が行われません。
Connection Timeout	100-[20000]	iSCSI 接続のタイムアウトの値は、ミリ秒です。有効な値は、100 ミリ秒から 20 秒(20000 ミリ秒)までの間です。
Initiator DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI イニシエーターの IP アドレスの設定を有効または無効にします。
Initiator IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプが IPv6 の場合、「Initiator IP Address」は常に自動的に割り当てられます。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 になります。
Initiator Subnet Mask	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのサブネットマスクを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Initiator Gateway	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのゲートウェイアドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI ターゲットの設定の設定を有効または無効にします。
Target Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字(注 1)	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。 例: iqn.2015-02.com.nec:iscsitarget-iscsidisk-target。
Target IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target Port	1-65535 [3260]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの TCP ポート番号。有効なポート番号範囲は 1～65535 です。典型的な iSCSI ポート番号は、860 または 3260 があります。ポート番号がない場合、または他の無効な番号には、3260 の値が使用されます。

オプション	パラメーター	説明
Target LUN	[0]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの論理ユニット番号(LUN)。この値は、SAM-2 仕様に従う必要があります。(例: 0001-1234-5678-9ABC) 番号が 5 文字未満の場合、ハイフン文字は不要です。(例: 0001) LUN 番号が 12345 の場合、1234-5 を入力してください。
Authentication Type	CHAP [None]	iSCSI 接続の認証方法を設定します。本オプションは、セキュリティーなしの場合は、「None」を、チャレンジハンドシェイク認証プロトコル(CHAP)の場合は、「CHAP」を設定します。
CHAP Type	[One way] Mutual	CHAP の認証タイプを設定します。「One way」に設定したとき、ターゲットはイニシエーターを認証します。「Mutual」に設定したとき、イニシエーターとターゲットの両方がお互いの認証を行います。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Use Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	イニシエーターからターゲットへの CHAP 認証のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	CHAP 認証に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP User Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。「Authentication Type」を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) NVMe-oF Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > NVMe-oF Configuration」を選択すると、「NVMe-oF Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
NVMe-oF Initiator Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	NVMe-oF イニシエーターのワールドワイドで一意の NVMe Qualified Name (NQN)を設定します。NQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。例： nqn.1992-01.com.example:uefi-u54-cnx2370592
Add a NVMe-oF Attempt	-	NVMe-oF 試行を追加します。
Delete NVMe-oF Attempts	-	1 つ以上の NVMe-oF 試行を削除します。
NVMe-oF Attempts	-	-

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース　　[　　]: 出荷時の設定

(e) VLAN Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > VLAN Configuration」を選択すると、「VLAN Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VLAN Control	Enabled [Disabled]	すべての有効なネットワークインターフェイスで VLAN タギングを有効または無効にするには、本オプションを使用します。
VLAN ID	[0]-4094	すべての有効なネットワークインターフェイスにグローバル VLAN ID を設定します。有効な値は、0～4094 です。0 の値を指定すると、タグなしのフレームを送信するようにデバイスが設定されます。
VLAN Priority	[0]-7	VLAN タグ付フレームの優先順位を設定します。有効な値は、0～7 です。

[　　]: 出荷時の設定

(f) Embedded iPXE メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Embedded iPXE」を選択すると、「Embedded iPXE」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

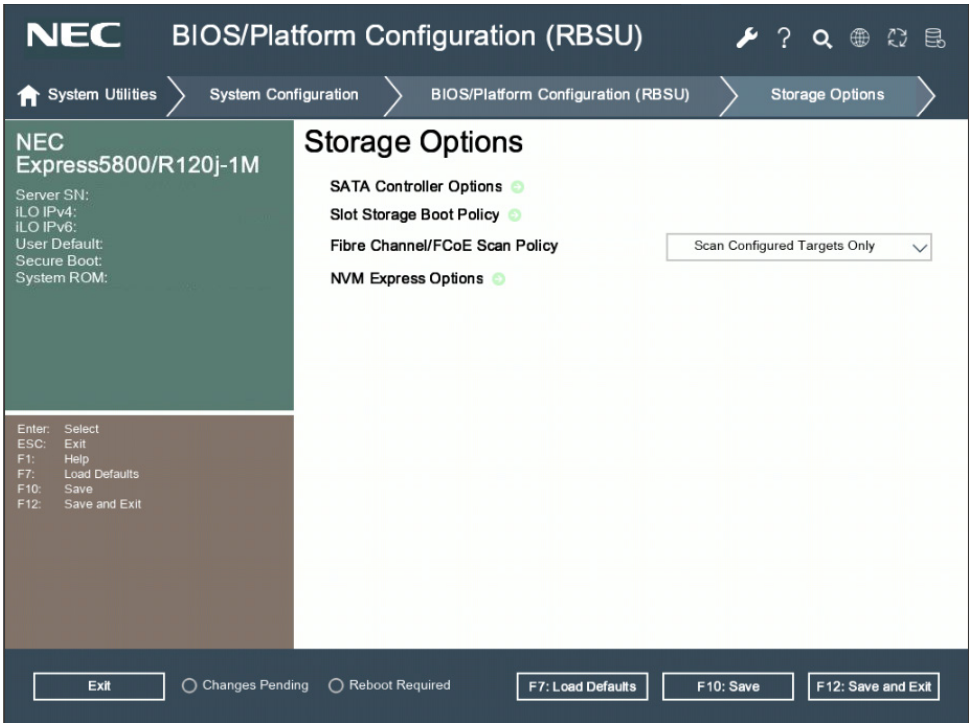
オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	[Enabled] Disabled	Embedded iPXE の有効／無効を設定します。有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。また、このオプションによって Embedded Applications リストのエントリーも有効になり、Embedded iPXE の起動に使用できます。
Add Embedded iPXE to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、Embedded iPXE を UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、Embedded iPXE が「Enabled」に設定されている場合のみ使用できます。
iPXE Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	Embedded iPXE のユーザー提供起動スクリプトの実行を有効／無効を設定します。有効にした場合、ローカルメディアまたはネットワーク上の場所から起動スクリプトを実行するように Embedded iPXE を設定できます。無効にした場合、Embedded iPXE は起動スクリプトの自動検出を実行します。スクリプトファイルの名前は"startup.ipxe"にする必要があります
iPXE Script Verification	Enabled [Disabled]	有効にした場合、セキュアブートを有効にした際に iPXE スクリプトファイルを検証することができます。スクリプトを正常に実行するには、iPXE スクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。

オプション	パラメーター	説明
iPXE Auto-Start Script Location	[Auto] File Systems on Attached Media Network Location	Embedded iPXE の起動スクリプトの場所を選択するには、このオプションを使用します。「File Systems on Attached Media」の場合、スクリプトファイルの名前を"startup.ipxe"にして、UEFI がアクセスできるローカルファイルシステム上(USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションなど)にスクリプトファイルを配置する必要があります。「Network Location」の場合、ファイルの拡張子を.ipxe にして、システムがアクセスできる HTTP/HTTPS 上にファイルを配置する必要があります。「Auto」を選択した場合、サーバーは起動スクリプトの取得を最初にネットワーク上の場所から試行し、続いてローカルに接続されたメディアから試行します。
Network Location for iPXE Auto-Start Script	HTTP URL	iPXE の起動スクリプトへのネットワーク URL を構成します。このオプションを使用できるおよび使用するのは、「iPXE Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「iPXE Script Auto-Start」が「Disabled]」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用できます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/file.ipxe 、http://example.com/file/file.ipxe 、https://example.com/file/file.ipxe 、http://[1234::1000]/file.ipxe。ファイルの拡張子を.ipxe にする必要があります。構成した場合、内蔵 iPXE は、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を構成する場合、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(7) Storage Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options」を選択すると、「Storage Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Controller Options	–	内蔵 SATA の設定の選択など、SATA コントローラのオプションを表示します。
Slot Storage Boot Policy	–	このオプションを使用して、PCIe、OCP、AROC などのスロットのストレージコントローラの UEFI BIOS ブートターゲットを選択します。このオプションはスロットのファイバーチャネルコントローラのファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシーを上書きします。
Fibre Channel/FCoE Scan Policy	Scan All Targets [Scan Configured Targets Only]	ブートデバイスをスキャンするデフォルトのファイバーチャネルまたは FCoE のポリシーを変更します。「Scan All Targets」に設定した場合、搭載されている各 FC/FCoE アダプターは、利用可能なすべてのターゲットをスキャンします。「Scan Configured Targets Only」に設定した場合、FC/FCoE アダプターは、デバイス設定で事前に設定されているターゲットのみをスキャンします。本オプションは、デバイス固有の設定で設定された個々のデバイス設定のすべてをオーバーライドします。
NVM Express Options	–	NVM ExpressOptions メニューを表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(a) SATA Controller Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > SATA Controller Options」を選択すると、「SATA Controller Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded SATA Configuration	[SATA AHCI Support] Intel VROC SATA Support	内蔵チップセット SATA コントローラの構成を設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface)または RAID (VROC)が選択できます。適切なオペレーティングシステムドライバーが使用されて適切に動作していることを確認してください。
SATA Secure Erase	Enabled [Disabled]	セキュア消去機能をサポートするかどうか制御できます。有効にした場合、Security Freeze Lock コマンドは有効になっている SATA ハードドライブに送信されず、セキュア消去が機能するように有効になります (セキュア消去コマンドがサポートされます)。本オプションは、SATA コントローラが AHCI モードである場合にのみサポートされます。セキュア消去は、セキュア消去コマンドをサポートするハードディスクドライブでのみ動作します。
SATA Sanitize	Enabled [Disabled]	サニタイズ機能をサポートするかどうかを設定します。有効にした場合、サニタイズ動作が機能し、サニタイズコマンドがサポートされます。このオプションは、「Embedded SATA Configuration」が「SATA AHCI Support」である場合にのみサポートされます。サニタイズ動作はサニタイズコマンドをサポートするハードドライブでのみ動作します。

[　　]:　出荷時の設定

チェック

Windows かつ Embedded SATA の RAID コントローラを用いる場合のみ“Intel VROC SATA Support”に設定し、それ以外は“SATA AHCI Support”に設定してください。

(b) Slot Storage Boot Policy メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > Slot Storage Boot Policy」を選択すると、「Slot Storage Boot Policy」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Storage Slot X	Boot All Targets [Boot Limit to 32 Targets] Boot No Targets	「Boot All Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続されたすべての有効なブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。「Boot No Targets」を選択した場合、このストレージコントローラからのブートデバイスは、UEFI Boot Order のリストで使用できません。「Boot Limit to 24 Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続された 24 のブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

(c) NVM Express Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options」を選択すると、「NVM Express Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded NVM Express Option ROM	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、内蔵 NVM Express オプション ROM を有効または無効にします。有効にした場合、システム BIOS によって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。無効にした場合、搭載されたオプションカードによって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。
Intel (R) NVMe	-	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

①. Intel (R) NVMe メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options > Intel (R) NVMe」を選択すると、「Intel (R) NVMe」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) VMD Direct Assign	[Enable VMD Direct Assign for all VMD devices] Disabled	本機ではサポートされません。
Intel(R) CPU VMD Support	Enabled Individual CPU NVMe Root Ports Enabled All CPU NVMe Root Ports [Disabled]	本機ではサポートされません。
Intel VMD Configuration Options		本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

i. Intel VMD Configuration Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options > Intel (R) NVMe > Intel VMD Configuration Options」を選択すると、「Intel VMD Configuration Options」メニューが表示されます。

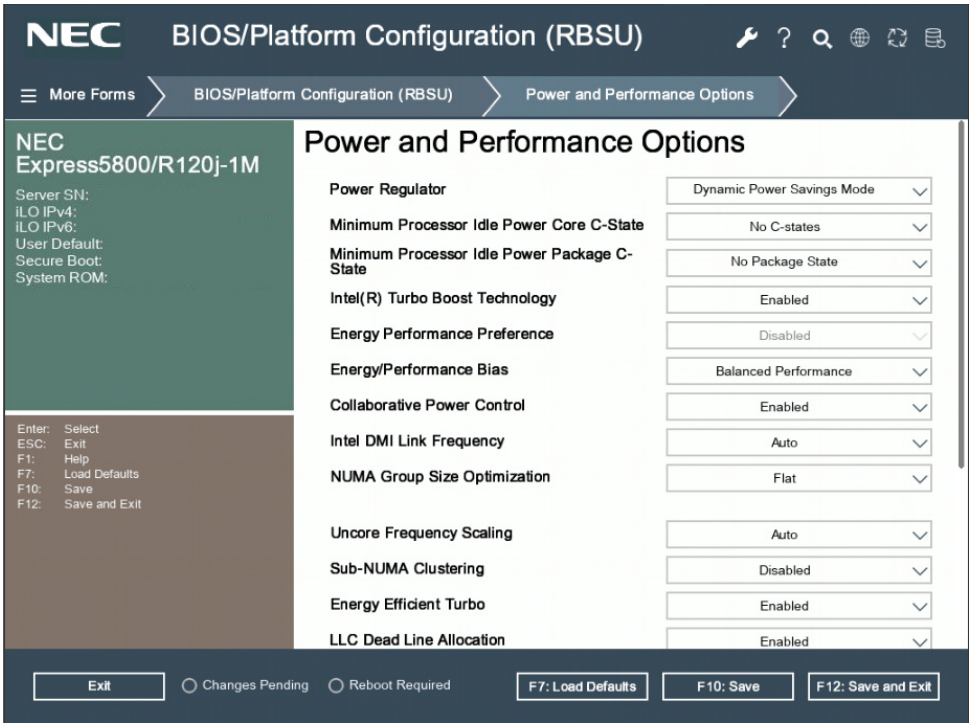
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VMD on CPU X Stack 5 Port Y	[Disabled] Enabled	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

(8) Power and Performance Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options」を選択すると、「Power and Performance Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode] Static Low Power Mode Static High Performance Mode OS Control Mode	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。以下のレギュレーターサポートを設定します。 - 「Dynamic Power Savings Mode」: プロセッサーの使用率に基づいて、プロセッサー速度と電力使用量を自動的に変化させます。パフォーマンスにほとんど影響を与えることなく、全体的な消費電力を削減できます。OS のサポートは必要ありません。 - 「Static Low Power Mode」: プロセッサー速度と消費電力を低減します。本機の最大電力使用量が抑制されます。パフォーマンスへの影響は、プロセッサーの使用率が高い環境では増大します。 - 「Static High Performance Mode」: OS 電力管理ポリシーに関係なく、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。 - 「OS Control Mode」: OS が電力管理ポリシーを有効にしないかぎり、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。
Minimum Processor Idle Power Core C-State	C6 State C1E State C6 without C1E State (注 1) [No C-states]	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。「No C-states」に設定する場合は「Optimized Power Mode」を「Disabled」に設定する必要があります。システムが使用するプロセッサーの最小アイドル電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。C-ステートが高いほど、そのアイドル状態の消費電力が低くなります。(プロセッサーがサポートする最小電力アイドル状態は[C6 State]です)。

オプション	パラメーター	説明
Minimum Processor Idle Power Package C-State	Package C6(retention) State Package C6(non-retention) State [No Package State]	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。プロセッサーの最小アイドルパッケージ電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。プロセッサーは、プロセッサーのコアの移行先のコア C ステートに基づいて、自動的にパッケージ C ステートに移行します。パッケージ C ステートを高く設定すればするほど、そのアイドルパッケージ状態の消費電力は少なくなります。(プロセッサーがサポートする最小の電力アイドルパッケージ状態は「Package C6(retention) State」です)。
Intel(R) Turbo Boost Technology	Disabled [Enabled]	ターボブーストテクノロジーでは、プロセッサーに利用可能な電力があり、温度が仕様内である場合に、プロセッサーを定格速度よりも高い周波数に移行できます。本オプションを無効にすると、消費電力が低減しますが、あるワークロードの下ではシステムの最大達成可能なパフォーマンスも低下します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Energy Performance Preference	Enabled [Disabled]	本オプションは、「Power Regulator」が「OS Control Mode」に設定されている場合のみ設定できます。 エネルギーパフォーマンス初期設定の有効/無効を設定します。
Energy/Performance Bias	Maximum Performance [Balanced Performance] Balanced Power Power Savings Mode	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。「Balanced Performance」以外に設定する場合は「Optimized Power Mode」を「Disabled」に設定する必要があります。プロセッサーのパフォーマンスと消費電力を最適化するように複数のプロセッサーサブシステムを設定します。パフォーマンスに最適化は、電力効率とパフォーマンスが最適化されるため、ほとんどの環境で推奨されます。最高のパフォーマンスと最低のレイテンシーを必要とし、消費電力にこだわらない環境では、最大パフォーマンスモードを推奨します。パワーセービングモードは、消費電力に関する制約が厳しく、パフォーマンスの低下を容認できる環境でのみ使用してください。
Collaborative Power Control	[Enabled] Disabled	プロセッサークロッキングコントロール(PCC)インターフェイスをサポートしているオペレーティングシステムでは、本オプションを有効にすると、オペレーティングシステムがプロセッサー周波数の変更を要求できます。本機のパワーレギュレーターオプションがダイナミックパワーセービングモードに設定されていても関係ありません。PCC インターフェイスをサポートしないオペレーティングシステムの場合、または電源レギュレータモードがダイナミックパワーセービングモードに設定されていない場合は、本オプションはシステムの動作に影響を与えません。
Intel DMI Link Frequency	[Auto] Gen 1 Speed Gen 2 Speed	プロセッサーとサウスブリッジ間のリンク速度を節電のために遅い速度に強制するには、本オプションを使用します。
NUMA Group Size Optimization	[Flat] Clustered	NUMA ノードのサイズ(論理プロセッサー数)を BIOS が報告する方法を設定します。これは、アプリケーションの使用法に応じてプロセッサーをグループ化(Kgroups と呼ばれる)することに関してオペレーティングシステムを支援します。「Clustered」の場合、NUMA の境界に沿って結果のグループが最適化されるため、より良いパフォーマンスが得られます。ただし、一部のアプリケーションは、複数のグループにまたがるプロセッサーを利用するように最適化されない場合があります。このような場合、これらのアプリケーションでより多くの論理プロセッサーが使用されるように、「Flat」を選択することが必要になることがあります。

オプション	パラメーター	説明
Uncore Frequency Scaling	[Auto] Maximum Minimum Custom	本オプションは、プロセッサーの内部バス(アンコア)の周波数のスケーリングを制御します。本オプションを自動に設定すると、プロセッサーはワークロードに基づいて周波数を動的に変更できます。最大または最小の周波数に強制すると、レイテンシーおよび消費電力の調整ができます。
Disable Dynamic Loadline Switch	Disable DLL Switch [Not Disable DLL Switch]	本オプションは、電力とパフォーマンスに影響する可能性があります。P-state の動作に応じて EPB(Energy Performance Bias)モードを切り替えます。
Sub-NUMA Clustering	[Disabled] Enable SNC2 (2-clusters) Enable SNC4 (4-clusters)	有効にした場合、「Sub-NUMA Clustering」によって、プロセッサーのコア、キャッシュ、およびメモリが複数の NUMA ドメインに分割されます。NUMA に対応し、最適化されているワークロードでは、この機能を有効にするとパフォーマンスが向上する可能性があります。 注: 本オプションを有効にした場合、最大 1GB のシステムメモリが使用できなくなる場合があります。
Energy Efficient Turbo	[Enabled] Disabled	本オプションは、ターボ範囲の周波数になった場合にプロセッサーがエネルギー効率ベースのポリシーを使用するかどうかを制御します。本オプションは、「Intel(R) Turbo Boost Technology」が「Enabled」に設定されている場合のみ、設定できます。
LLC Dead Line Allocation	[Enabled] Disabled	有効にすると、LLC のデッドラインを状況に応じて満たします。 無効にすると、LLC のデッドラインを満たすことはありません。
Stale A to S	[Auto] Enabled Disabled	古くなった A から S へのディレクトリを最適化します。
Processor Prefetcher Options	–	「HW Prefetcher」、「Adjacent Sector Prefetch」、「DCU Stream Prefetcher」、「DCU IP Prefetcher」などのオプションを設定します。
I/O Options	–	「ACPI SLIT」、「Intel NIC DMA Channels」などのオプションを設定します。
Intel UPI Options	–	「Intel UPI Link Enablement」、「UPI Prefetcher」などのオプションを設定します。 装置に CPU が 1 つしか搭載されていない場合は、本メニューは表示されません。
DRAM RAPL Options	–	このメニューを使用して、DRAM 電力レポートおよび DRAM 電力制限を設定します。
Advanced Performance Tuning Options	–	「Advanced Performance Tuning Options」メニューを表示します。
Advanced Power Options	–	「Advanced Power Options」を表示します。チャネルインターリーブや協調電力制御などの高度な電力機能を有効にします。また、UPI リンク周波数を低速に設定したり、プロセッサーのアイドル電力状態を設定したりできます。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるパラメーターです。

重要

- 「Minimum Processor Idle Power Core C-State」は [No C-states] から変更しないでください。
- 「Minimum Processor Idle Power Package C-State」は [No Package State] から変更しないでください。

ヒント

- Sub-NUMA Clustering を有効にするには、1CPU あたりのメモリの実装を 4 枚／8 枚／12 枚／16 枚のいずれかにする必要があります。

(a) Processor Prefetcher Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options」を選択すると、「Processor Prefetcher Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
HW Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「HW Prefetcher」機能を無効にできます。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「Adjacent Sector Prefetch」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
DCU Stream Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「DCU Stream Prefetcher」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
DCU IP Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「DCU IP Prefetcher」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。ほとんどの場合、デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
LLC Prefetch	Enabled [Disabled]	Processor Last Level Cache (LLC) Prefetch 機能を設定します。本オプションを「Enabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを有効にしてください。

[　　]: 出荷時の設定

(b) I/O Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options」を選択すると、「I/O Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ACPI SLIT	[Enabled] Disabled	ACPI SLIT(システム位置情報テーブル)で、プロセッサー、メモリサブシステム、および I/O サブシステム間の相対アクセス時間を定義します。SLIT をサポートするオペレーティングシステムでは、この情報を使用してリソースやワークロードの割り当てを効率化し、パフォーマンスを改善できます。
Intel NIC DMA Channels (IOAT)	[Enabled] Disabled	Intel NIC DMA チャネルのサポートを選択します。これは NIC アクセラレーションオプションで、Intel ベースの NIC 上でのみ実行します。
Memory Proximity Reporting for I/O	[Enabled] Disabled	有効にした場合、BIOS が I/O デバイスとシステムメモリ間の近接関係をオペレーティングシステムに報告します。ほとんどのオペレーティングシステムがこの情報を使用してネットワークコントローラやストレージデバイスなどのデバイスのメモリリソースを効率的に割り当てます。さらに、この機能をサポートするように OS ドライバーが適切に最適化されていない場合は、特定の I/O デバイスが I/O 処理によるメリットを利用できない場合があります。 詳細については、ご使用のオペレーティングシステムと I/O デバイスのドキュメントを参照してください。

[　　]:　出荷時の設定

(c) Intel UPI Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options」を選択すると、「Intel UPI Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel UPI Link Enablement	[Auto] Single Link Operation	プロセッサー間でより少ないリンクを使用するように UPI トポロジを設定します(使用できる場合)。デフォルトから変更すると、少ない電力消費の代償として、UPI バンド幅パフォーマンスが低下する可能性があります。
OSB Local/Remote Read (注 1)	Disabled [Auto]	Intel Opportunistic Snoop Broadcast (OSB) のローカル/リモートリード機能を設定します。この機能は、UPI に余分な帯域幅がある場合、CPU ソケット間でスヌープブロードキャストを機会に応じて有効にします。 アプリケーションのベンチマークを実行して、環境内でのパフォーマンスの向上を確認した後にのみ、本オプションの設定を変更してください。
Intel UPI Link Power Management	[Enable] Disable	リンクが使用されていない場合の UPI(Ultra Path Interconnect)リンクを低電力状態にします。これは、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながら消費電力を低減します。2 個以上の CPU が存在し、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ、本オプションを設定できます。
Intel UPI Link Frequency	[Auto] Min UPI Speed	UPI リンク周波数を低速に設定します。低い周波数で実行すると、消費電力は低減できますが、システムのパフォーマンスにも影響が及ぶ可能性があります。2 個以上の CPU が存在し、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ、本オプションを設定できます。
UPI Prefetcher	[Enable] Disable	プロセッサーの「UPI Prefetcher」機能を無効にします。場合によっては、本オプションを 無効に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。通常は本オプションを「Enabled」に設定するとパフォーマンスが改善します。アプリケーションのベンチマークを実行して、環境内でのパフォーマンスの向上を確認した後にのみ、本オプションを無効にしてください。Sub-NUMA クラスタリング(SNC)を有効にする場合、本オプションを 有効にする必要があります。
Direct To UPI (D2K)	[Auto] Enabled Disabled	「Direct To UPI (D2K)」を「Enabled」にすると、Last Level Cache のキャッシュミスによるレイテンシーを軽減します。 指定されないかぎり、設定変更しないでください。 複数プロセッサー構成の場合のみ表示されます。

[　　]: 出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 1.46 以降にて利用できるオプションです。

本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。

(d) DRAM RAPL Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > DRAM RAPL Options」を選択すると、「DRAM RAPL Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
DRAM RAPL Reporting Support	[Enabled] Disabled	DRAM 電力レポートの有効／無効を設定します。
DRAM RAPL Limiting Support	OS Control Mode BIOS Control Mode [Disabled]	無効に設定した場合、DRAM 電力制限を無効にするため、システムファームウェアもオペレーティングシステムソフトウェアも DRAM 電力を制限できなくなります。「OS Control Mode」に設定した場合、このオプションで DRAM 電力制限を有効にすることで、オペレーティングシステムソフトウェアのみが DRAM 電力制限をプログラムできるようになります。「BIOS Control Mode」に設定した場合、このオプションで DRAM 電力制限を有効にすることで、システムファームウェアのみが POST 中の DRAM 電力制限をプログラムできるようになります。DRAM RAPL 値はプロセッサーのメモリ全体に適用されます。この値は、プロセッサーソケットレベルで、接続されているすべてのメモリからの合計電力を制限します。資格を持つ担当者の指示に従って、プロセッサーRAPL ワット値(ミリワット単位)を変更します。 本オプションは「DRAM RAPL Reporting Support」が「Enabled」に設定されている場合、設定できます。
DRAM RAPL wattage value	[0]-X	システム内に取り付けられたすべてのソケットに適用されるソケット DRAM RAPL ごとの値です。 本オプションは「DRAM RAPL Reporting Support」が「Enabled」に設定されている、かつ「DRAM RAPL Limiting Support」が「BIOS Control Mode」に設定されている場合、設定できます。 X: 1, 2… (搭載されている)

[　　]:　出荷時の設定

(e) Advanced Performance Tuning Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options」を選択すると、「Advanced Performance Tuning Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enhanced Processor Performance	[Disabled] Conservative Moderate Aggressive	プロセッサーパフォーマンス強化のプロファイルを選択します。
Intel (R) AVX License Pre-Grant Override (注 1)	Enabled [Disabled]	AVX License Pre-Grant Override を制御します。本オプションを「Enabled」に設定した場合、Intel(R) AVX ICCP Pre-Grant Level オプションによるワークロードに基づいた pre-grant license level の選択が有効になります。
Intel (R) AVX ICCP Pre-Grant Level (注 1)	[128 Heavy] 256 Light 256 Heavy 512 Light 512 Heavy	CPU のコアに AVX レベルを設定します。

オプション	パラメーター	説明
Intel (R) AVX P1	[Normal] Level 1 Level 2	SSE、AVX、および AVX-512 の確定的周波数に関するデフォルトの CPU ポリシーを上書きします。これにより、設定に基づいて確定的動作周波数(P1)が低下します。ターボモードを無効にすると、確定的動作が増強されますが、結果的に動作周波数が低下します。
IODC Configuration	[Auto] Disabled Enable for Remote InvItoM Hybrid Push InvItoM AllocFlow InvItoM Hybrid AllocFlow Enable for Remote InvItoM and Remote WViLF	本オプションは指定ある場合をのぞいて、出荷時設定から変更しないでください。 IODC (IO Direct Cache)の構成を設定します。 このオプションにより、I/O トランザクションがプロセッサキャッシュと通信するためのポリシーを調整できます。
Dead Block Predictor	Enabled [Disabled]	Dead Block Predictor (DBP-F)のプロセッサー性能オプションを設定します。「Enabled」に設定した場合、キャッシュラインの削除予測に基づいた、マルチスレッドの仕事量が改善します。
Snoop Response Hold Off	[9]-15	推奨されるデフォルト設定によってワークロードのパフォーマンスが低下する稀なケースで、I/O サブシステムのスヌープ応答時間を調整することができます。この設定の値を大きくすると、スヌープ要求を保留できる時間が指数関数的に増加します。
Snoop Response Hold Off for IOAT Stack	0-15 [10]	推奨されるデフォルト設定によってワークロードのパフォーマンスが低下する稀なケースで、I/O サブシステムのスヌープ応答時間を調整することができます。この設定の値を大きくすると、スヌープ要求を保留できる時間が指数関数的に増加します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるオプションです。

(f) Advanced Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options」を選択すると、「Advanced Power Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode – System Domain	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standby) High Efficiency Mode (Even Supply Standby)	冗長電源の構成方法を設定するには、本オプションを使用します。 「Balanced Mode」では、搭載されているすべて(本モデルは最大 2 台)の電源ユニットが等しく給電を負担します。 いずれかの「High Efficiency Mode」を選択すると、電源ユニットの半数をスタンバイモードにすることによって低消費電力レベルを保ち、電源効率の高い冗長化電源を提供します。「High Efficiency Mode (Odd Supply Standby)」では、奇数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。これにより、偶数番の電源ユニットが給電を負担します。「High Efficiency Mode (Even Supply Standby)」では、偶数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。「High Efficiency Mode (Auto)」では、スタンバイモードにする電源ユニットを、起動時に疑似乱数に基づいて奇数番ユニットまたは偶数番ユニットのいずれかを選択します。
Processor PMAX Power Adjustment	[0]-X	Processor PMAX Power Adjustment を設定します。プロセッサーのピーク最大電力検出(PMAX)回路が変更され、デフォルト設定より早くスロットル調整を開始するようになります。
Optimized Power Mode	[Disabled] Enabled	最適化電力モードの設定を行います。
HardwarePM Interrupt (注 1)	[Disabled] Enabled	HardwarePM Interrupt の設定を変更します。このオプションは Collaborative Power Control オプションが Enabled に設定されている場合に設定できます。

[　　]:　出荷時の設定

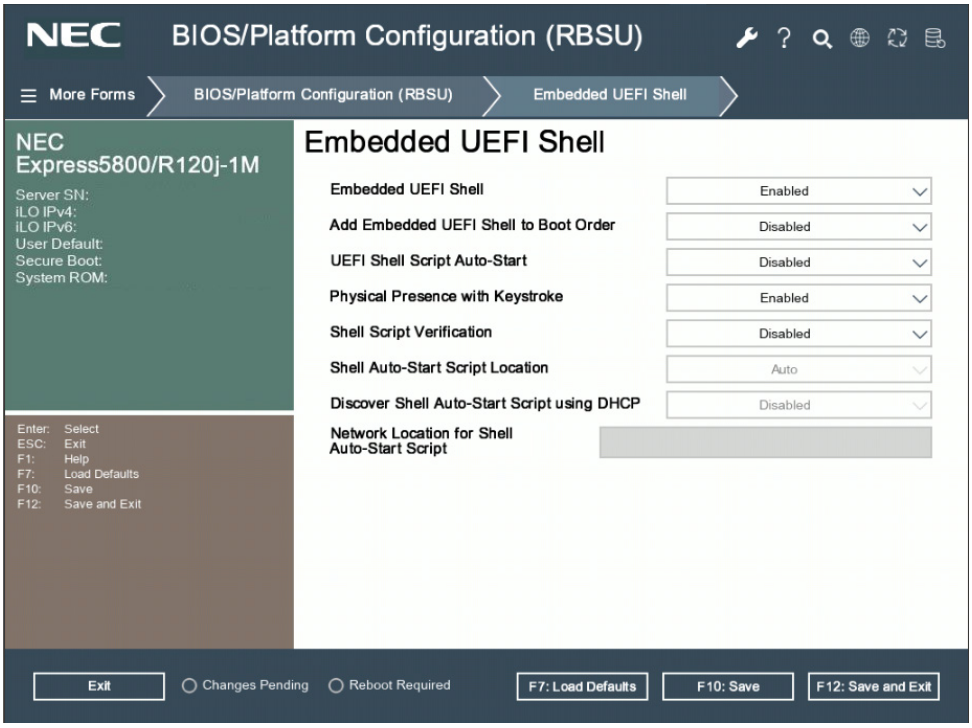
注 1:システム ROM Version 2.44 以降にて利用できるオプションです。

重要

「Optimized Power Mode」は [Disabled] から変更しないでください。

(9) Embedded UEFI Shell メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Embedded UEFI Shell」を選択すると、「Embedded UEFI Shell」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	[Enabled] Disabled	内蔵 UEFI シェルを有効または無効にします。有効にした場合、プリブート環境から内蔵 UEFI シェルを起動できます。「Enabled」に設定した場合、「Add Embedded UEFI Shell to Boot Order」というオプションを選択して内蔵 UEFI シェルを UEFI Boot Order のリストに追加できます。無効にした場合、内蔵 UEFI シェルはプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。内蔵 UEFI シェルは、UEFI アプリケーションのスクリプティングや実行に使用できるプリブートコマンドライン環境です。これは CLI ベースのコマンドを提供して本機の構成、システムユーティリティやその他のファームウェアのアップデート、システム情報やエラーログの取得を行います。
Add Embedded UEFI Shell to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、本オプションは内蔵 UEFI シェルをエントリーとして UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。

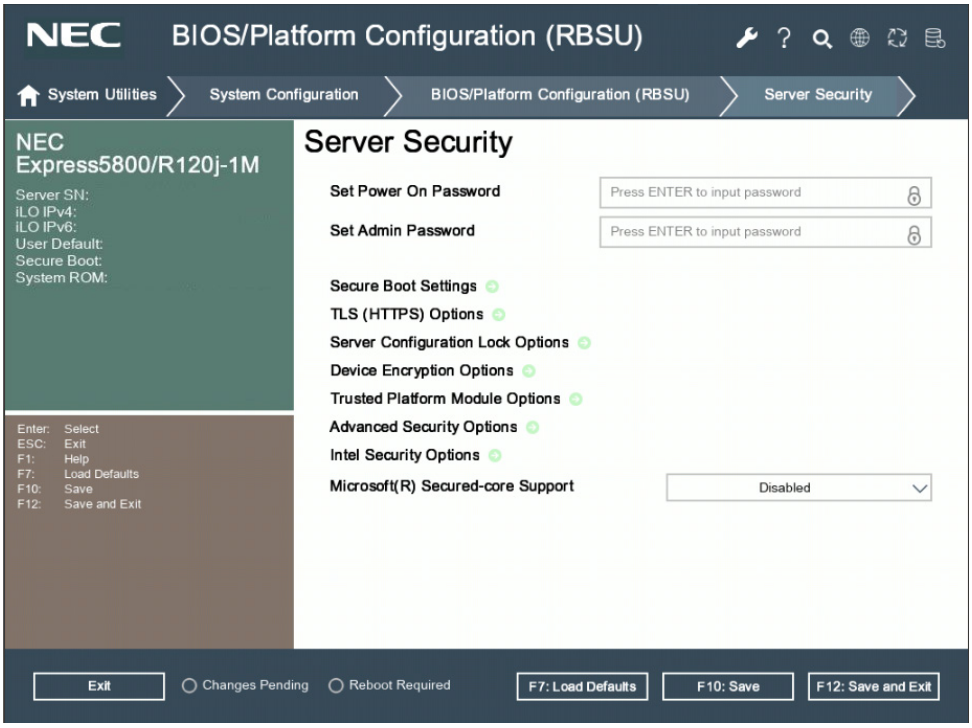
オプション	パラメーター	説明
UEFI Shell Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	内蔵 UEFI シェルの起動スクリプトの自動実行を有効また無効にします。スクリプトファイルをローカルメディアに保存できます。また、ネットワーク上の場所からスクリプトファイルにアクセスすることもできます。スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にして、スクリプトファイルをローカルメディアに配置するか、本機がアクセスできるネットワーク上の場所に配置する必要があります。
Physical Presence with Keystroke	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、「Physical Presence with Keystroke」の有効／無効を設定します。有効にした場合、Embedded UEFI Shell の開始後にカウントダウンが開始し、キーストロークが検出されると停止します。カウントダウンの終了までにキーストロークが検出されない場合、またはオプションが無効化された場合、特定の構成アクションが回避されます。
Shell Script Verification	Enabled [Disabled]	本オプションを有効にすると、セキュアブートを有効にした場合に UEFI シェルスクリプトファイルを検証できます。スクリプトを正常に実行するには、UEFI シェルスクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。
Shell Auto-Start Script Location	[Auto] File System on Attached Media Network Location	内蔵 UEFI シェルのデフォルトの起動スクリプトの場所を選択するには、本オプションを使用します。「File System on Attached Media」パラメーターの場合、スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にする必要があり、UEFI からアクセス可能な USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションのようなローカルファイルシステム上に配置する必要があります。「Network Location」パラメーターの場合、ファイルは".nsh"の拡張子が必要で、本機にアクセス可能な HTTP/HTTPS または FTP 上に配置する必要があります。「Auto」パラメーターを選択した場合、システムは最初にネットワーク上の場所から起動スクリプトの取得を試行し、続いてローカルに接続されたメディアで試行します。

オプション	パラメーター	説明
Discover Shell Auto-Start Script using DHCP	Enabled [Disabled]	本オプションを使用すると、シェルは DHCP を使用して起動スクリプトの URL を検出します。本オプションを使用できるのは、「HTTP Support」ポリシーが「Disabled」に設定されておらず、自動起動スクリプトロケーションが「Network Location」または「Auto」に設定されている場合のみです。「Enabled」に設定した場合、シェルは、文字列 'UEFIShell'に設定された DHCP ユーザークラスオプションとともに DHCP 要求を送信します。この DHCP ユーザークラスの文字列が DHCP 要求に含まれる場合に HTTP/HTTPS または FTP URL を提供するように DHCP サーバーを設定する必要があります。このユーザークラスオプションは、IPv4 上の DHCP を使用する場合はオプション 77、IPv6 上の DHCP を使用する場合はオプション 15 です。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスかホスト名を使用する必要があります。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます DHCP サーバーから提供される URL は「HTTP Support」ポリシーと一致する必要があります。「HTTP Support」ポリシーを「Auto」に設定した場合、DHCP サーバーから提供される任意の HTTP/HTTPS または FTP URL が使用されます。ポリシーを「HTTPS Only」に設定した場合、HTTPS URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「HTTP only」に設定した場合、HTTP または FTP URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「Disabled」に設定した場合、シェルは DHCP 要求を送信しません。
Network Location for Shell Auto-Start Script	HTTP または FTP サーバーの URL	UEFI シェルの起動スクリプトへのネットワーク URL を設定します。本オプションを使用できるおよび使用するのは、「Shell Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」が「Disabled」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます。たとえば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。 http://192.168.0.1/file/file.nsh、 http://example.com/file/file.nsh、 https://example.com/file/file.nsh、 http://[1234::1000]/file.nsh ファイルの拡張子を.nsh にする必要があります。設定した場合、内蔵 UEFI シェルは、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を設定する場合、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(10) Server Security メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security」を選択すると、「Server Security」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Set Power On Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機に電源が投入されると、ブートプロセスを続行する前にパスワードの入力を求めるメッセージが表示されます。ASR リブートの場合は、電源投入時のパスワードが無視され、本機は通常とおり起動します。
Set Admin Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	BIOS/Platform Setup Utility (RBSU)の設定を保護するための管理者パスワードを入力できます。本オプションを有効にした場合、構成を変更する許可を得る前に、このパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。
Secure Boot Settings	–	「Secure Boot Settings」メニューを表示します。セキュアブートモードを有効または無効にしたり、セキュアブートデータベースの証明書を追加または削除したりします。
TLS (HTTPS) Options	–	TLS 証明書管理および他のメニューを表示します。
Server Configuration Lock Options		「Server Configuration Lock Options」メニューを表示します。
Device Encryption Options	–	本機ではサポートされません。
Trusted Platform Module Options	–	「Trusted Platform Module Options」メニューを表示します。
Advanced Security Options	–	「Advanced Security Options」メニューを表示します。
Intel Security Options	–	「Intel Security Options」メニューを表示します。

オプション	パラメーター	説明
Microsoft(R) Secured-core Support	[Disabled] Enabled	Microsoft(R) Secured-core サポートの設定を行います。「Enabled」に設定すると、仮想化とセキュリティーに関する以下のオプションを自動的に変更し、設定変更できなくなります。 - Attempt Secure Boot: Enabled - TPM Visibility: Visible - Intel(R) TXT Support: Enabled - Intel(R) VT-d: Enabled - Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT): Enabled

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:“|;‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

「Server Configuration Lock」メニューの設定を行う場合、本書の「1.5 Server Configuration Lock 機能の設定」を参照し、設定を行ってください。

- OS のインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードは英字、数字の混合 8 桁以上の設定を推奨します。
- パスワードを忘れてしまったときは、「メンテナンスガイド」の「1 章 (7.リセットとクリア)」の手順に従って、パスワードの初期化を行い、パスワードを再設定してください。
- BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「BMC Configuration Utility > Setting Option > Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。

(a) Secure Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings」を選択すると、「Secure Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current Secure Boot State	(表示のみ)	現在のセキュアブート設定が有効または無効のいずれかを示します。
Attempt Secure Boot	Enabled [Disabled]	このプラットフォームのリセット後にセキュアブート機能を有効／無効に設定します。
Advanced Secure Boot Options	-	「Advanced Secure Boot Options」を設定します。これには、「Platform Key (PK) Options」、「Key Exchange Key (KEK) Options」、「Allowed Signatures Database (DB) Options」、および「Forbidden Signature Database (DBX) Options」オプションが含まれます。

[　　]:　出荷時の設定

- 「Secure Boot」を有効にする場合、「Admin Password」を設定することを推奨します。
- 「Secure Boot」を有効にした場合、起動可能なデバイスとしてオプションカードを認識させるためには、オプションカードの UEFI ドライバーが Microsoft の鍵で署名されている必要があります。
- ご利用の OS が Windows Server 2022 の場合、以下の設定をしてください。
  System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot：【Enabled】

①. Advanced Secure Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options」を選択すると、「Advanced Secure Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PK - Platform Key	-	「PK - Platform Key」メニューを表示します。PK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
KEK - Key Exchange Key	-	「KEK - Key Exchange Key」メニューを表示します。KEK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
DB - Allowed Signatures Database	-	「DB - Allowed Signatures Database」メニューを表示します。DB 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBX - Forbidden Signatures Database	-	「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューを表示します。DBX 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBT - Timestamp Signatures Database	-	「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューを表示します。DBT 署名を登録、削除、表示、またはエクスポートします。
Delete all keys	-	すべてのキー(PK、KEK、DB、DBX)を削除します。

オプション	パラメーター	説明
Export all keys	-	すべてのキーをファイルにエクスポートします。
Reset all keys to platform defaults	-	すべてのキーをプラットフォームのデフォルトに再初期化します。

i. PK - Platform Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > PK - Platform Key」を選択すると、「PK - Platform Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View PK Entry	-	Platform Key (PK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll PK	-	新規 Platform Key (PK)を登録します。1 つの PK のみが本機に存在できます。PK が既に存在する場合、最初にそれを削除しないと新しい PK を登録できません。セキュアブートを有効にするには、有効な PK が存在する必要があります。
Delete PK	-	Platform Key (PK)を削除します。PK 削除後は、直ちにシステムの再起動を必要とし、新しい PK を登録するまで、セキュアブートを無効にします。
Export PK Entry	-	接続されているメディアデバイス上のファイルに PK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	PK キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

Delete PK Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii. KEK - Key Exchange Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key」を選択すると、「KEK - Key Exchange Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View KEK Entry	-	Key Exchange Key (KEK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll KEK Entry	-	新しいエントリーを Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースに登録します。
Delete KEK Entry	-	Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースの新しいエントリーを削除します。
Export KEK Entry	-	接続されているメディアデバイス上のファイルに KEK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	KEK の設定をデフォルトのパラメーターに復元します。

重要

Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii-1 Enroll KEK Entry メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key > Enroll KEK Entry」を選択すると、「Enroll KEK Entry」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll KEK using File	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから KEK 証明書を読み取るには、本オプションを使用します。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、 2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View KEK Certificate Preview	-	登録する KEK 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]:　出荷時の設定

iii. DB - Allowed Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database」を選択すると、「DB - Allowed Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	署名を表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DB の設定をデフォルトへ復元します。

iii-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DB Certificate Preview	-	登録する DB 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

iv. DBX - Forbidden Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signatures Database」を選択すると、「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBX のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	DBX を追加します。
Delete Signature	-	登録されている DBX を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DBX キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

iv-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signature Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	–	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
Signature Format	SHA256 SHA384 SHA512 [RAW]	証明書をデータベースに登録する場合に使用する証明書形式を選択します。 EFI_CERT_X509_SHA*_GUID 署名タイプの証明書の場合は、正しい署名形式 SHA256/SHA384/SHA512 が選択されていることを確認します。他のすべての証明書タイプの場合は、RAW 署名形式を選択してください。
Always Revocate	(Check Box)	証明書が常に失効するかどうかを示します。 本オプションは、「Signature Format」オプションが、「SHA256」、「SHA384」、「SHA512」に設定されている場合、表示されます。
Revocation Date	[mm/dd/yyyy]	証明書の失効日を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
Revocation Time	[hh:mm:ss]	証明書の失効時間を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
View DBX Certificate Preview	–	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	–	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	–	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

v. DBT - Timestamp Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database」を選択すると、「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBT のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。

v-1　Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DBT Certificate Preview	-	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]:　出荷時の設定

(b) TLS (HTTPS) Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options」を選択すると、「TLS(HTTPS) Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Certificates	-	登録された TLS 証明書をリストおよび表示します。
Enroll Certificate	-	新しい TLS 証明書を登録します。
Delete Certificate	-	1 つ以上の TLS 証明書を削除します。
Export Certificate	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから TLS 証明書をエクスポートするには、本オプションを使用します。サポートされている形式は.der、pem です。
Advanced Secure Settings	-	TLS 接続で許可する暗号スイートや証明書の検証設定などの、高度な TLS セキュリティー設定をします。
Delete all Certificates	-	プラットフォームのすべての TLS 証明書を削除します。
Export all Certificates	-	DER または PEM の形式で登録されている証明書を外部メディアへ保存します。
Reset all settings to platform defaults	-	プラットフォームからすべての証明書を削除し、すべての Advanced TLS Security 設定をプラットフォームのデフォルトに復元します。

①. Advanced Security Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options > Advanced Security Settings」を選択すると、「Advanced Security Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Cipher suites allowed for TLS connections	-	TLS 接続で許可する暗号スイートを選択します。
Certificate validation for every TLS connection	[PEER] NONE	証明書の検証プロセスを選択します。セキュアな通信を実現するために、ピアで提供される証明書を検証することをお勧めします。パラメーター「PEER」を選択して検証するか、「NONE」を選択してこのプロセスをスキップします。
Strict Hostname checking	[DISABLE] ENABLE	本製品で提供される証明書のホスト名による、接続されている本機のホスト名の検証を有効または無効にします。
TLS Protocol Version Support	[AUTO] 1.2	TLS 接続に使用する TLS プロトコルバージョンを指定します。「AUTO」を選択すると、TLS サーバーとクライアントの両方でサポートされる最新バージョンがネゴシエートされます。

[　　]:　出荷時の設定

(c) Server Configuration Lock Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択すると、「Server Configuration Lock Options」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Current Server Configuration Lock State :	(表示のみ)	現在の Server Configuration Lock 機能が有効または無効のいずれかを示します。
Server Configuration Lock Log Stored? :	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能のパスワード入力失敗やロック(OS 起動前に停止)の検出ログが保存されているかどうかが表示されます。
Setup Server Configuration Lock	-	Setup Server Configuration Lock メニューを表示します。本メニューを使用して、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Disable Server Configuration Lock	-	Server Configuration Lock 機能を無効にします。
Show Server Configuration Lock detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログを表示します。
Setup Server Configuration Lock to clear the detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログをクリアし、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Server Configuration Lock password challenge required.	Enabled [Disabled]	ブート毎の Server Configuration Lock のパスワードチャレンジを有効／無効に設定します。
Prepare system for Transport.	Enabled [Disabled]	有効にした場合、1 回目のブート時に Server Configuration Lock のパスワードを要求するように動作します。
Halt on Server Configuration Lock failure detection.	Enabled [Disabled]	サーバーの構成変更検出時のサーバー停止を有効／無効に設定します。 有効に設定した場合、構成変更を検出すると、サーバーがブートできなくなります。

[　　]:　出荷時の設定

重要

Server Configuration Lock（SCL）機能でロック(OS ブート前に停止)されパスワード紛失により OS ブートできない状態からの復旧/回復には、有償でのマザーボード交換が必要となります。

- **Starter Pack によるファームウェアのバージョンアップや監視対象のデバイスが故障した場合、SCL 機能が構成変更を検出し OS ブート前に停止し、SCL のパスワード入力が促されます。**
- **SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません。**
  もし SCL のパスワードを紛失した場合、サーバーの設定変更や構成変更が行えなくなります。

重要

「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず、二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

SCL 機能の回復不能条件

- **RBSU 設定変更によりロックされた場合**
- **FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合**
- **DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合**

①. Setup Server Configuration Lock

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]: 出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Show Server Configuration Lock detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Show Server Configuration Lock detection log」を選択すると、「Show Server Configuration Lock detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Last detection on:	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能によるパスワード認証失敗、またはロック(OS 起動前に停止)の最後の検出日時を表示します。
Password authentication:	(表示のみ)	Server Configuration Lock のパスワード認証失敗の検出数を表示します。
System Board:	(表示のみ)	System Board の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Security Configuration:	(表示のみ)	Security Configuration の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Firmware Revisions:	(表示のみ)	Firmware Revisions の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
PROC X	(表示のみ)	CPU の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X: 1/2/3... (CPU 数に応じて表示が変わります。)
PCIe Slot Y	(表示のみ)	PCIe Slot の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 Y: 1/2/3... (PCIe Slot 数に応じて表示が変わります。)
PROCXX DIMM ZZ	(表示のみ)	DIMM の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X, Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

③. Setup Server Configuration Lock to clear the detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) Device Encryption Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Device Encryption Options」を選択すると、「Device Encryption Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Key Management	[Disabled] Local Remote	本機ではサポートされません。
Device Encryption Status	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Settings	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Migration Options	-	本機ではサポートされません。
Delete Unused Encryption Keys	-	本機ではサポートされません。

[　　]:　出荷時の設定

(e) Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current TPM State	(表示のみ)	現在の TPM デバイスのステータス: Not Present;、Present and Disabled、Present and Enabled のいずれかが表示されます。
Current TPM 2.0 Active PCRs	Not Specified SHA1 only SHA256 only SHA384 only SHA1 and SHA256 (注 1) SHA256 and SHA384 (注 2)	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR: SHA1、SHA256、SHA384、SHA1_SHA256、または SHA256_SHA384
Current TPM 2.0 Software Interface Status	(表示のみ)	現在の TPM 2.0 ソフトウェアインターフェイスステータス: FIFOInterface または CRB いずれかが表示されます

オプション	パラメーター	説明
TPM 2.0 Operation	[No Action] Clear	TPM 上でクリア操作を実行します。TPM をクリアすると、TPM を認識するオペレーティングシステムで TPM の測定値が使用されている場合にそのオペレーティングシステムからサーバーを起動できなくなる可能性があります。
Advanced Trusted Platform Module Options	-	Advanced Trusted Platform Module Options メニューを表示します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.32 以降の場合の出荷時の設定値です。
注 2: システム ROM Version 2.32 未満の場合の出荷時の設定値です。

①. Advanced Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Advanced Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
TPM Visibility	[Hidden] Visible	TPM をオペレーティングシステムから非表示にします。TPM が非表示の場合、システムユーティリティの安全な起動が無効になり、TPM はコマンドに応答しません。本オプションを使用すると、実際のハードウェアを取り外すことなく、TPM オプションをシステムから取り除くことができます。 本オプションは「Platform Certificate Support」が「Disabled」かつ、「Microsoft(R) Secured-core Support」が「Disabled」の時に設定できます。
TPM UEFI Option ROM Measurement	[Enabled] Disabled	UEFI PCI オプション ROM の測定を有効にするには、本オプションを使用します。本オプションを無効にすると、UEFI PCI オプション ROM の測定をスキップします。
TPM 2.0 Endorsement Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
TPM 2.0 Storage Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Storage Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Storage Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
Omit Boot Device Event	Enabled [Disabled]	ブートデバイスイベント省略の記録を設定します。「Enabled」に設定すると、PCR ブート試行の測定が無効になり、PCR[4]での測定が記録されなくなります。

[　　]: 出荷時の設定

- Windows OS をご利用の場合、以下の設定をしてください。
  - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options > Advanced Trusted Platform Module Options > TPM Visibility : 【Visible】

(f) Advanced Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Security Options」を選択すると、「Advanced Security Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Platform Certificate Support	Enabled [Disabled]	「Platform Certificate Support」の有効／無効を設定します。
Allow login with iLO accounts	Enabled [Disabled]	ユーザーが CONFIGURE_BIOS 権限を持つ iLO アカウントでログインできるようにします。
Backup ROM Image Authentication	Enabled [Disabled]	起動時のバックアップ ROM イメージの暗号化認証を有効にします。本オプションを無効にした場合、起動ごとにプライマリーイメージの認証のみが実行されます。本オプションを有効にすると、バックアップ ROM イメージの暗号化認証も実行されます。
One-Time Boot Menu (F11 Prompt)	[Enabled] Disabled	「One-Time Boot Menu (F11 Prompt)」を無効にできます。
EXPRESSBUILDER (F10 Prompt)	[Enabled] Disabled	EXPRESSBUILDER 機能を有効または無効にできます。無効にした場合、本機の起動時に<F10>を押しても、EXPRESSBUILDER 環境に入れません。 EXPRESSBUILDER 機能を使用するには、本オプションを有効に設定する必要があります。
UEFI Variable Access Firmware Control	[Disabled] Enabled	オペレーティングシステムなど他のソフトウェアによる特定の UEFI 変数の書き込みを、システム BIOS で完全に制御できるように設定します。「Disabled」が選択されている場合は、すべての UEFI 変数が書き込み可能です。「Enabled」が選択されている場合、システム BIOS 以外のソフトウェアによって重要な UEFI 変数に加えられる変更はすべてブロックされます。例えば、オペレーティングシステムが新しいブートオプションをブート順序の最上位に追加しようとすると、実際にはブート順序の最下位に配置されます。注記: UEFI 変数アクセスのファームウェアコントロールが有効になっている場合、オペレーティングシステムの機能の一部が期待どおりに動作しないことがあります。新しいオペレーティングシステムのインストール中にエラーが発生する場合があります。

[　　]: 出荷時の設定

(g) Intel Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Intel Security Options」を選択すると、「Intel Security Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel TXT Support	Enabled [Disabled]	Intel Trusted Execution Technology の有効／無効を設定します。
Trust Domain Extension (TDX) (注 1)	[Disabled] Enabled	Trust Domain Extension (TDX)の有効／無効を設定します。
TDX Secure Arbitration Mode Loader (SEAM Loader) (注 1)	[Disabled] Enabled	TDX Secure Arbitration Mode Loader (SEAM Loader)の有効／無効を設定します。
SGX Factory Reset	[Disabled] Enabled	SGX 工場出荷時リセットを実行します。再起動時に、すべての登録データを削除します。SGX が有効になっている場合は、このアクションにより、初期プラットフォーム確立フローが強制されます。
Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)	[Disabled] Enabled	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の有効／無効を設定します。
SGX Package Info In-Band Access	Enabled [Disabled]	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)パッケージ情報インバンドアクセスの有効／無効を設定します。
PRMRR Size	256 MB 512 MB 1 GB [2 GB] 4 GB 8 GB 16 GB 32 GB 64 GB 128 GB 256 GB 512 GB	PRMRR サイズを設定します。 本オプションは、「512GB」に設定しないでください。
SGX QoS	[Enabled] Disabled	SGX Quality of Service の有効／無効を設定します。
Select Owner EPOCH input type	[SGX Owner EPOCH activated] Change new Random Owner EPOCHs Manual User Defined Owner EPOCHs	本オプションを使用して、Owner EPOCH モードを設定します。 Owner EPOCH モードには以下の 3 つがあります。 SGX Owner EPOCH activated Change to New Random Owner EPOCHs Manual User Defined Owner EPOCHs Owner EPOCH を変更すると、Intel(R) Software Guard Extensions で保護されているすべての永続データが失われます。
Software Guard Extensions Epoch	32 桁の 16 進数 [00000000000000000000000000000000]	Intel(R) Software Guard Extensions の 128 ビットエポックの 16 進数値を設定します。
SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable	[Enabled] Disabled	OS/SW から SGXLEPUBKEYHASH[3..0]への書込みを有効／無効に設定します。
SGX LE Public Key Hash 0	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 0 から 7 バイトを設定します。
SGX LE Public Key Hash 1	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 8 から 15 バイトを設定します。

オプション	パラメーター	説明
SGX LE Public Key Hash 2	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 16 から 23 バイトを設定します。
SGX LE Public Key Hash 3	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 24 から 31 バイトを設定します。
Enable/Disable SGX Auto MP Registration Agent	Disabled [Enabled]	SGX 自動 MP 登録エージェントの有効／無効を設定します。MP 登録エージェントはプラットフォームの登録を行います。
SGX Launch Control Policy	[Intel Locked] Unlocked Locked	SGX Launch Control Policy を設定します。 [Intel Locked] - インテルのローンチエンクレーブを選択します。 Unlocked - ローンチエンクレーブの OS/VMM 設定を有効にします。 Locked - ローンチエンクレーブの構成を所有者に許可します。

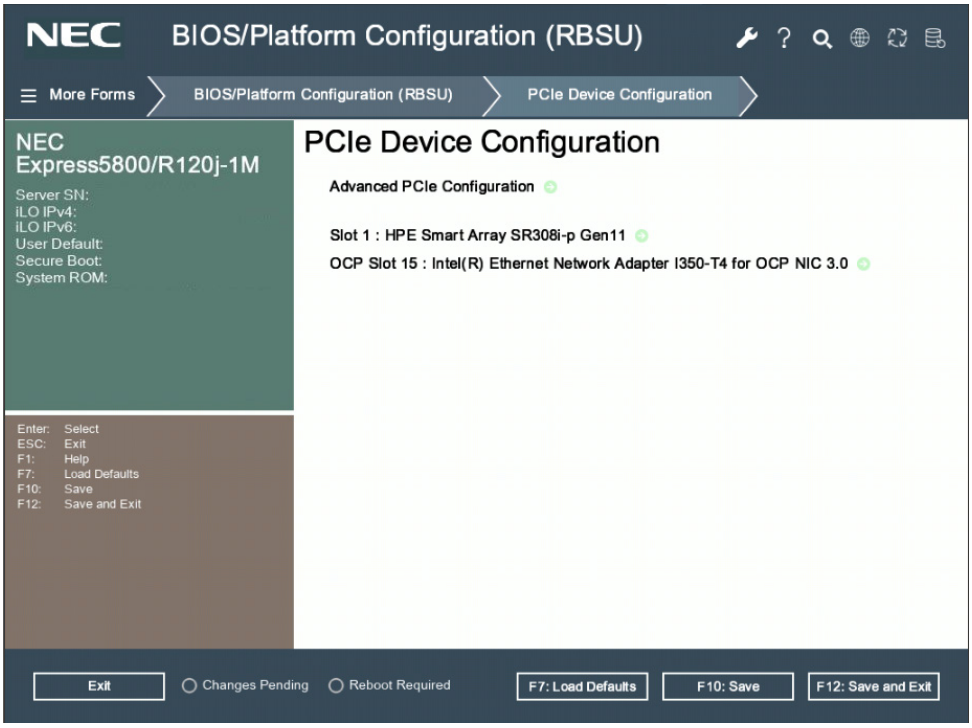
[　　]:　出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

- SGX に関する以下の３つのメニューは、「NUMA」及び「Total Memory Encryption (TME)」が「Enabled」に設定されている必要があります。
  - 「SGX Factory Reset」
  - 「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」
  - 「SGX Package Info In-Band Access」
- SGX に関する以下の詳細設定メニューは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」が「Enabled」に設定されている必要があります。
  - 「PRMRR Size」
  - 「SGX QoS」
  - 「Select Owner EPOCH input type」
  - 「Software Guard Extensions Epoch」
  - 「SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable」
  - 「SGX LE Public Key Hash 0～3」
  - 「Enable/Disable SGX Auto MP Registration Agent」
  - 「SGX Launch Control Policy」

(11) PCIe Device Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration」を選択すると、「PCIe Device Configuration」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced PCIe Configuration	–	–
(Driver 名)	–	PCI デバイスを有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

(a) Advanced PCIe Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Advanced PCIe Configuration」を選択すると、「Advanced PCIe Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Bifurcation Options	–	–
PCIe MCTP Options	–	–
PCIe Data Link Feature (注 1)	–	–
PCI EOI Options	–	–
PCIe Auxiliary Power Options	–	–
NVMe PCIe Resource Padding	[Disabled] Enabled	PCIe リソースが NVMe ドライブの PCIe ホットアドを使用するように構成します。「Disabled」が選択されている場合、PCIe リソースは起動時にインストールされたデバイスにのみ割り振られ、PCIe ホットアドはサポートされません。「Enabled」が選択されている場合、追加の PCIe リソースが PCIe ルートポートごとに割り振られます。これで、PCIe ホットアドイベントは本機を再起動せずにデバイスを列挙できるようになります。
Maximum PCI Express Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0 PCIe Generation 4.0	PCI Express デバイスが最適な速度で動作していない場合は、デバイスが動作している速度を下げることでこの問題に対処できます。本オプションは、本機が PCI Express デバイスの動作を許可する最大 PCI Express 速度を下げることができます。この値を「Per Port Contol」に設定すると、プラットフォームまたは PCIe デバイスがサポートする最大速度のいずれか低い方で実行するようにプラットフォームを構成します。
PCIe Hot-Plug Error Control	[Hot-Plug Surprise] eDPC Firmware Control eDPC OS Control	本オプションは出荷時設定から変更しないでください。プラットフォームの PCIe (NVMe)ホットプラグサポートを設定します。「Hot-Plug Surprise」を選択すると、プラットフォームはサプライズリムーバル時にエラーの発生を防止しようとします。拡張ダウンストリームポートコンテインメント(eDPC)をサポートしていない古いオペレーティングシステムの場合は、このオプションを選択する必要があります。「eDPC Firmware Control」を選択すると、プラットフォームファームウェアと OS が正しくネゴシエートし、すべてのホットプラグイベントをログに記録します。このオプションは現在、すべてのオペレーティングシステムでサポートされているわけではありません。「eDPC OS Control」を選択すると、ホットプラグイベントはオペレーティングシステムで処理され、プラットフォームは関与しません。このモードでは、イベントのログ記録はすべてオペレーティングシステムに限定されます。ホットプラグイベントとサプライズリムーバルイベントがプラットフォームで正しく処理されるようにするには、オペレーティングシステムに基づいて正しく設定することが重要です。
PCIe ASPM Support (Grobal) (注 2)	[Enabled] Disabled	すべての PCIe ルートポートでの ASPM のサポートを制御します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。
注 2: システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるオプションです。

①. PCIe Bifurcation Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Bifurcation Options」を選択すると、「PCIe Bifurcation Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX Bifurcation	[No Bifurcation] Bifurcate Dual Bifurcate	PCIe Slot の分岐を設定します。「No Bifurcation」が選択されている場合、PCIe スロットはスロットおよびエンドポイントによってサポートされる最大幅で単一リンクをトレーニングします。 「Bifurcate」が選択されている場合、PCIe スロットは幅の等しい 2 つのスロットに分岐されます。 「Dual Bifurcate」が選択されている場合、PCIe スロットは幅の等しい 4 つのスロットに分岐されます。注記: スロットに取り付けられたデバイスがこの機能をサポートする場合にのみこのオプションを変更してください。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

②. PCIe MCTP Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe MCTP Options」を選択すると、「PCIe MCTP Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX MCTP Broadcast Support	[Enabled] Disabled	指定されたスロットの PCIe 管理コンポーネント転送プロトコル(MCTP)を制御します。このオプションは、PCIe エンドポイントに対する MCTP サポートを無効にするために使用します。このオプションはシステムの全機能に対して有効に設定することを推奨します。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

③. PCIe Data Link Feature メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Data Link Feature」を選択すると、「PCIe Data Link Feature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX Data Link Feature Exchange (注 1)	[Enabled] Disabled	指定されたスロットの Data Link Feature Capabilities (DLFCAP) レジスタでデータリンク機能ネゴシエーションを有効／無効にします。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

④. PCIe EOI Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe EOI Options」を選択すると、「PCIe EOI Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX EOI Broadcast Support	Enabled [Disabled]	指定されたスロットの PCIe EOI (End of Interrupt)を制御します。このオプションは、PCIe エンドポイントに対する EOI サポートを無効にするために使用します。XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

⑤. PCIe Auxiliary Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Auxiliary Power Options」を選択すると、「PCIe Auxiliary Power Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot XX Auxiliary Power	[Enabled] Disabled	このオプションは、PCIe デバイスに補助電源が許可されるかどうか制御するために使用できます。有効化されている場合、デバイスは補助電源が許可され、操作可能ですが、適切に冷却するためにシステムファンが動作することがあります。 無効化されている場合、サーバーが補助電源状態のときは、Wake On LAN などのトランザクションにデバイスが応答できません。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

(b) (Driver 名) メニュー

本メニューは PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

①. OCP Slot LOM Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」を選択すると、「OCP Slot LOM Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	選択したデバイスの PCIe リンク速度を設定します。 「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスの PCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。
「OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定している場合、OCP Slot LOM に続く名称は「Network Controller」となります。

②. Embedded SATA Controller Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded SATA Controller Driver」を選択すると、「Embedded SATA Controller Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Device Disable	[Auto] Disabled	SATA デバイスを有効または無効にします。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

③. PCIe Slot Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Slot XX : Driver」を選択すると、メニューが表示されます。

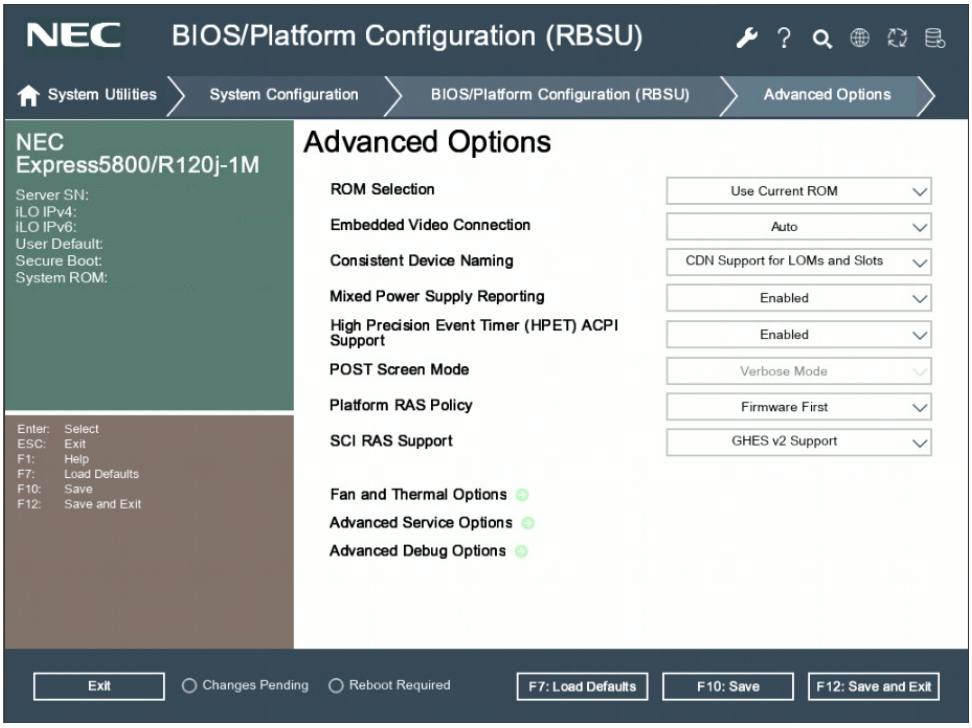
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	選択したデバイスのPCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスのPCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

(12) Advanced Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options」を選択すると、「Advanced Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ROM Selection	[Use Current ROM] Switch to Backup ROM	本機を以前のシステム ROM イメージに戻します。バックアップイメージは、最後のフラッシュイベント以前に使用していたシステム ROM イメージです。
Embedded Video Connection	[Auto] Always Disabled Always Enabled	「Auto」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は自動的に無効になり、モニターが接続されていない場合に省電力になります。モニターは、本機が動作している場合を含め、接続されている場合に自動的に有効になります。 「Always Disabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は無効になり、このポートに接続されたモニターには、POST の起動時を除き、何も表示されません。この設定は、セキュリティーのために使用できます。 「Always Enabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は常に有効になります。本オプションは、モニター検出機能が適切に動作しない(自動モードが正常に動作しなくなる)モニターが接続されている場合のみ必要となります。注: 本オプションは内蔵リモートコンソールのビデオには影響しません。また、POST 起動中に<F9>または<F11>を押すと、設定済みのビデオコネクタの動作が無効になり、ビデオコンソールは有効なままになります。これにより、ビデオが無効の状態でも内蔵ビデオ接続オプションを再設定できます。

オプション	パラメーター	説明
Consistent Device Naming	[CDN Support for LOMs and Slots] CDN Support for LOMs Only Disabled	一貫性のあるデバイスの名前付けのレベルを選択します。サポートされているオペレーティングシステムで、LAN ポート名は、システム内の LAN ポートの位置に基づいて付けられます。LOM のみの CDN サポートでは、内蔵 LAN および FlexibleLOM に名前をつけます。既存の LAN 接続は、OS 環境で取り付けなおされるまではその名前を維持します。
Mixed Power Supply Reporting	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというメッセージを記録します。無効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというログメッセージを記録しなくなります。
High Precision Event Timer (HPET) ACPI Support	[Enabled] Disabled	High Precision Event Timer (HPET)テーブルおよび ACPI のデバイスオブジェクトを無効にするには本オプションを使用します。無効にすると、HPET は、オペレーティングシステムが業界標準の ACPI 名前空間を通してサポートする HPET を利用することができなくなります。
POST Screen Mode	Quiet Mode [Verbose Mode]	ブート中のディスプレイモードを選択します。 「Quiet Mode」に設定した場合、ロゴと進行状況バーのみが表示されます。情報メッセージとブートグラフィックスはすべて非表示になります。 「Verbose Mode」に設定した場合、すべてのブートメッセージおよびグラフィックスが表示されます。ホットキーが有効になっている場合は、ブート中に Tab キーを押して、ディスプレイモードを消音から詳細表示に変更することもできます。
Platform RAS Policy	[Firmware First] OS First	プラットフォームの耐障害性および保守性(RAS)ポリシーを設定します。 「Firmware First」に設定した場合、BIOS は訂正済みエラーを監視し、お客様が訂正済みエラーに対処する必要がある場合はイベントをログに記録します。OS は訂正済みエラーの監視とログ記録を行いません。 「OS First」に設定した場合、訂正済みエラーは OS に対してマスクされず、OS が訂正済みエラーのログ記録のためのポリシーを制御します。一部のオペレーティングシステムでは、OS はすべての訂正済みエラーのログを記録します。 「OS First」に設定した場合でも、BIOS は訂正済みエラーを監視し、お客様が対処する必要がある場合はイベントをログに記録します。訂正済みエラーは予期される自然に発生するものであり、(BIOS でもイベントのログが記録されている場合を除き)訂正済みエラーの OS のログ機能に基づいたアクションは必要ありません。 このオプションはデフォルト構成のままにすることをお勧めします。
SCI RAS Support	GHES v1 Support [GHES v2 Support]	システム制御割り込み(SCI)信号モードを設定します。特定の条件に対してシステムがオペレーティングシステムに信号を送る方法を許可するために使用できます。
Fan and Thermal Options	–	「Fan and Thermal Options」メニューを表示します。「Thermal Configuration」、「Thermal Shutdown」、温度とファンのポリシーなどの高度なファンと温度のオプションを設定します。
Advanced Service Options	–	「Advanced Service Options」メニューを表示します。シャシーのシリアル番号と型名が登録されています。特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Debug Options	-	デバッグオプションメニューを表示します。アドバンストデバッグオプションの UEFI シリアルデバッグレベルおよびポスト冗長ブート処理を有効または無効にすることができます。 特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。

[　　]: 出荷時の設定

「Platform RAS Policy」が「Firmware First」に設定されている場合、IML に PCIe エラー、I/O エラーが登録・表示されます。

(a) Fan and Thermal Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options」を選択すると、「Fan and Thermal Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Thermal Configuration	[Optimal Cooling] Increased Cooling Maximum Cooling Enhanced CPU Cooling Smooth Cooling (注 1)	本機のファン冷却方法を選択します。 「Optimal Cooling」は、適切な冷却を可能にする必要最小限のファン速度に設定することで、最も効率的な冷却方法を実現します。 「Increased Cooling」ではファンを高速で回転させ、冷却能力を高めます。「Increased Cooling」は、他社製のストレージコントローラが内蔵ハードドライブケージにケーブル接続されている場合、または本機の高温の問題を他の方法で解決できない場合に使用します。 「Maximum Cooling」は、ファンを最高速で回転させ、最も高い冷却方法を実現します。 「Enhanced CPU Cooling」は、プロセッサーの冷却をより強化します。プロセッサーに負荷のかかるワークロードを実行する場合、プロセッサーの冷却強化により、パフォーマンスが改善する場合があります 「Smooth Cooling」は、様々な作業負荷に応じたファンの反応や騒音を抑えることを目的としています。その結果、ファンが一定の状態に達するまで、パフォーマンスが低下する可能性があります。このパフォーマンスの低下により、プロセッサのスロットリングや温度警告を示すフラグが設定されることがあります。
Thermal Shutdown	[Enabled] Disabled	警告レベルの高温イベントに対する本機のリアクションを制御するには、本オプションを使用します。無効にした場合、システムマネジメントファームウェアは高温イベントを無視します。なお、データが破壊されるような重大レベルの温度が検出されたときは、本オプションの設定に関わらず、強制的に電源を OFF します。 また、ESMPRO/ServerAgentService を導入される場合は、本オプションを「Disabled」に設定してください。警告レベルの高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgent Service により行われます。

オプション	パラメーター	説明
Fan Installation Requirements	[Enable Messaging] Disable Messaging	本機能では、システムの構成に必要なファンが取り外された場合のシステムの対応方法が設定できます。 「Enable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていないと、本機はメッセージを表示してイベントを Integrated Management Log (IML)に記録します。本機は引き続き起動して稼働できます。 「Disable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていない場合でも、本機はメッセージを表示せず、イベントも記録しません。すべての情報が通知されません。 「Fan Installation Requirements」をデフォルトのパラメーターの「Enable Messaging」にしておくことを推奨します。必要な数のファンがない状態で稼働すると、ハードウェア部品が損傷する場合があります。 ※本オプションは出荷時にユーザーデフォルトにて、[Allow Operation with Critical Fan Failures]にデフォルト値をオーバーライドしております。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。
Fan Failure Policy	Shutdown/Halt on Critical Fan Failures [Allow Operation with Critical Fan Failures]	本機能では、ファンの障害が発生した際、システムの対応方法が設定できます。 「Shutdown/Halt on Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になったとき、システムのシャットダウンを行います。 「Allow Operation with Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になっても、そのまま稼働し続けることができます。
Extended Ambient Temperature Support	[Disabled] Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3) Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)	通常サポートされている動作温度より高い周囲温度で本機が機能するように設定できます。この機能は、特定のハードウェア構成のみでサポートされます。本機の「Extended Ambient Temperature Support」を有効に設定する前に、本製品のシステム構成ガイドを参照してください。サポート対象外のシステム構成でこの機能を有効にすると、本機の不適切な稼動またはハードウェア部品の損傷の原因になります。 「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」を選択すると、摂氏 40 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。 「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」を選択すると、摂氏 45 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。すべてのサーバーが「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」と「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」の両方をサポートするとはかぎりません。

[　　]:　出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.44 以降にて利用できるパラメーターです。

- 工場出荷時「Fan Failure Policy」は、「Allow Operation with Critical Fan Failures」に設定されています。
- ESMPRO/ServerAgentService をインストールされている場合、高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgentService により実行されるため、「Thermal Shutdown」の設定は「Disabled」に設定してください。

(b) Advanced Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」を選択すると、「Advanced Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Serial Number	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のシリアル番号を設定します。この値はスライドタグに記載されているシリアル番号と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。
Product ID	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機の型名を設定します。この値はスライドタグに記載されている型名と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。

[　　]: 出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(c) Advanced Debug Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Debug Options」を選択すると、「Advanced Debug Options」メニューが表示されます。

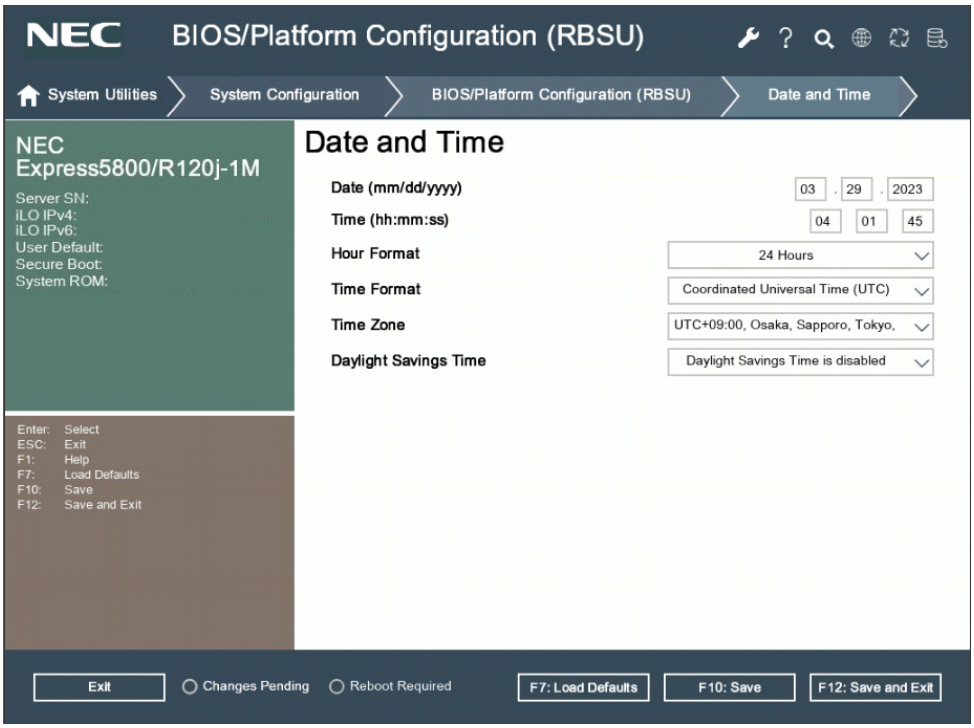
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Serial Debug Message Level	Disabled [Errors Only] Medium Network Verbose Custom	UEFI シリアルデバッグ出力および詳細レベルを有効にします。詳細を選択すると、本機の起動時間に大幅に影響する場合があります。
POST Verbose Boot Progress	[Disabled] Serial Only All	冗長ブート処理メッセージングを有効にします。本オプションは 画面およびシリアルコンソールに追加デバッグ情報を表示するため、起動プロセス時に本機が無応答になった理由を判別するのに役立ちます。
Advanced Crash Dump Mode	[Disabled] Enabled	本オプションは指定ある場合を除き、出荷時設定から変更しないでください。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。
PCH Crash Log Feature	Enabled [Disabled]	PCH クラッシュログを有効又は無効にします。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。
CPU Crash Log Feature	Enabled [Disabled]	CPU クラッシュログを有効又は無効にします。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。

[　　]: 出荷時の設定

(13) Date and Time メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time」を選択すると、「Date and Time」メニューが表示されます。
本メニューの変更した場合は、かならず<F10>キーを押して設定を保存し、システムユーティリティから「Reboot the System」を選択して再起動してください。<F12>キーで保存した場合は、再起動せずに OS が起動するため設定が正しく反映されないことがあります。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Date (mm/dd/yyyy)	[mm/dd/yyyy]	日付は、月/日/年 (mm/dd/yyyy)の形式で入力します。月は 1 から 12、日は 1 から 31、年は 1900 から 9999 を使用して入力します。
Time (hh:mm:ss)	[hh:mm:ss]	時刻を hh:mm:ss 形式で入力します。時間は 24 時間形式で、たとえば午後 3 時は 15:00 と入力します。分と秒の入力には 0 から 59 を使用します。
Hour Format	[24 Hours] 12 Hours	時刻形式を 24 時間制/12 時間制のいずれかで設定します。
Time Format	Local Time [Coordinated Universal Time (UTC)]	「Coordinated Universal Time (UTC)」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を、UTC 時刻として扱い、「Time Zone」設定を用いて現地時間を計算し、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を用いて現地時間を表示します。 「Local Time」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を現地時間として扱い、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を利用しません。 ※本オプションは出荷時、ユーザーデフォルトに、出荷時の OS に合わせた値にデフォルト値をオーバーライドしています。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。

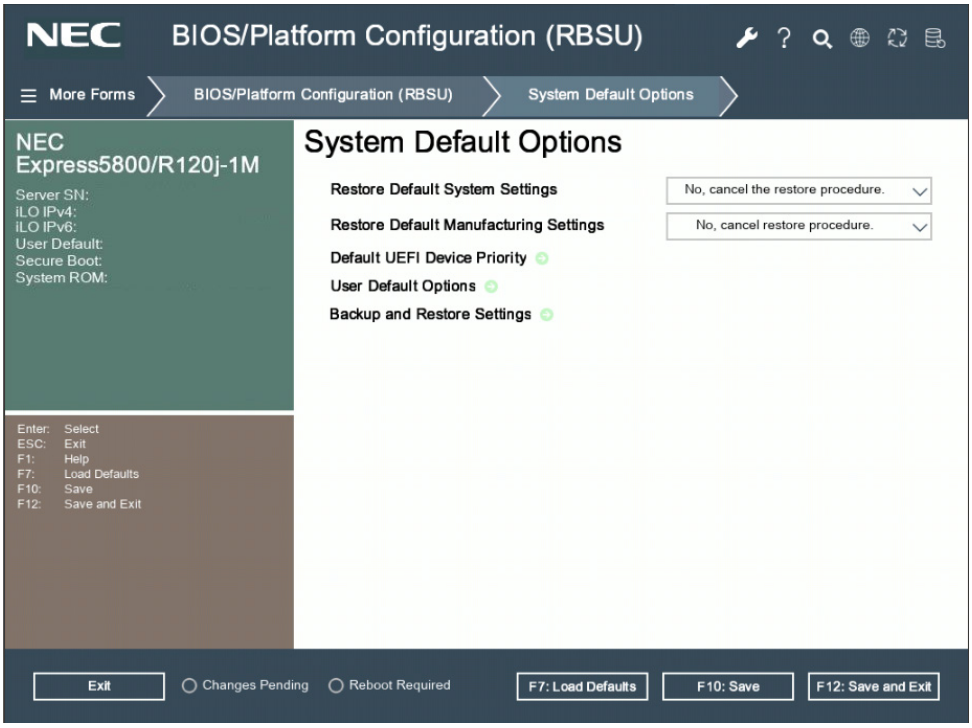
オプション	パラメーター	説明
Time Zone	UTC-12:00, International Date Line West … UTC+09:00, Osaka Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk … UTC+14:00, Line Islands Unspecified Time Zone	システムに設定されている現在のタイムゾーンを設定します。
Daylight Savings Time	[Daylight Savings Time is disabled] Daylight Savings Time is enabled	「Enabled」を選択すると、現地時間の表示のみ夏時間の調整として 1 時間進めます。 「Disabled」を選択すると、現地時間の表示に夏時間の調節を行いません。

[　　]:　出荷時の設定

時刻や日付、タイムゾーンが正しいか確認してください。
システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度で運用したいときは、タイムサーバー(NTP サーバー)などを利用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過とともに著しい遅れや進みが生じるときは、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にお問い合わせください。

(14) System Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」を選択すると、「System Default Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default System Settings	[No, cancel the restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default Manufacturing Settings	[No, cancel restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 なお、本オプションを選択した場合は、セキュアブート用キーデータベースなどのセキュリティー設定も消去されます。 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。
Default UEFI Device Priority	-	デフォルトの UEFI ブートデバイスの Boot Order を設定できます。本オプションで定義された優先順位に基づいて、リセット後の UEFI ブートデバイス順位リストが作成されます。この設定は、ユーザーデフォルトが有効に設定されている場合のみに使用されます。
User Default Options	-	ユーザーデフォルト設定を定義するメニューです。
Backup and Restore Settings	-	BIOS/Platform Configuration (RBSU)の設定をバックアップまたはリストアします。 設定を USB ストレージデバイスにバックアップするか、ネットワークロケーションにアップロードできます。設定は.zip ファイル拡張子で保存されます。同じまたは別のシステムに設定を正しくリストアするには、バックアップした.zip ファイルのディレクトリ構造を保持する必要があります。

[　　]:　出荷時の設定

モデル毎に出荷時にユーザーデフォルト値が設定されています。ユーザーデフォルト値を消去した場合は「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4 設定が必要なケース)」や、増設オプション部品の設定一覧を参照して、使用する環境に合わせたユーザーデフォルトを再設定してください。

(a) Default UEFI Device Priority

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Default UEFI Device Priority」を選択すると、「Default UEFI Device Priority」メニューが表示されます。リスト内のエントリーを上に移動するには、”+”キーを押し、リスト内のエントリーを下に移動するには、”-“キーを使用します。リスト内を移動するには、矢印キーを使用します。

デバイスリスト	説明
Optical Drives	オプティカルドライブ
USB Mass Storage Drives	USB 大容量記憶デバイス
Embedded Storage Controllers	内蔵ストレージコントローラ
Add-in Storage Controllers	アドインストレージコントローラ
Embedded / Flexible Network	内蔵/フレキシブルネットワーク
Add-in Network controllers	アドインネットワークコントローラ
Embedded UEFI Shell	内蔵 UEFI シェル
Embedded iPXE	内蔵 iPXE

[　　]:　出荷時の設定

(b) User Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」を選択すると、「User Default Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Save User Defaults	[No, Cancel] Yes, Save	「Yes, Save」を選択すると、現在の「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をユーザーデフォルトとして保存できます。 ユーザーデフォルトは、<F12>キーを押して System Utilities を終了するときに保存されます。 ただし、「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定は保存されません。
Erase User Defaults	[No, Cancel] Yes, erase the current settings.	「Yes, erase the current settings.」を選択すると、保存されているユーザーデフォルトを消去します。 消去には、システムの再起動が必要になります。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定の有効／無効が表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

重要

あらかじめ出荷時にユーザーデフォルトにデフォルト値を設定しているオプションがあります。
ユーザーデフォルト値を消去した場合は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4　設定が必要なケース)」を参照し、再設定してください。

(c) Backup and Restore Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択すると、「Backup and Restore Settings」メニューが表示されます。BIOS 設定のバックアップ、リストアには、FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイスを使用します。バックアップ、リストアの手順は本書の「1.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元」に記載しています。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Select Operation	[Backup] Restore	BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を.zip ファイルにバックアップするには「Backup」を選択します。.json ファイルまたは.zip ファイルから BIOS 設定をリストアするには「Restore」を選択します。
Select File	-	「Backup」の場合、.zip の拡張子が付くファイルを選択/作成します。「Restore」の場合、リストアされる BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を含む.json ファイルまたは.zip ファイルを選択します。
Selected File:	(表示のみ)	バックアップまたはリストア操作について選択された場所およびファイル名が表示されます。
Start Operation	-	バックアップまたはリストア操作を開始するには「Start Operation」を選択します。

[　　]:　出荷時の設定

重要

- **保守マザーボードへの交換時以外ではシリアル番号と製品 ID のリストアは行わないでください。**
- **バックアップを保存した USB ストレージデバイスの管理は厳重にし、廃棄にはくれぐれも注意してください。**

(15) Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) 」を選択し、[Workload Profile]項目が表示される RBSU 画面で<Ctrl>キーと<A>キーを同時に押すと、「Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
IPMI Interrupt Support	Enabled [Disabled]	このオプションは、IPMI 割り込みのサポートを有効/無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

重要

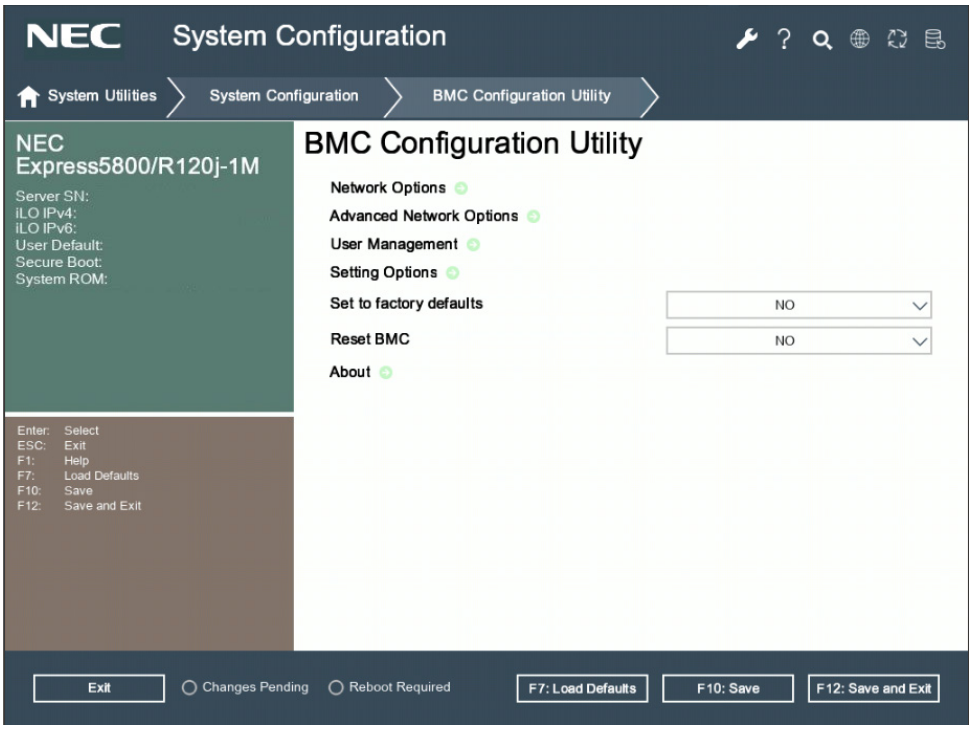
Service Options メニューの設定は、IPMI Interrupt Support 以外のオプションは変更をしないでください。

1.2.3 BMC Configuration Utility

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility」を選択すると、「BMC Configuration Utility」メニューが表示されます。

重要

「BMC Configuration Utility」において、設定を変更して保存すると、iLO の再起動が行われる場合があります。その場合の操作については、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.3 キー操作と画面の説明)」の システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」での iLO の再起動に対する操作を参照してください。



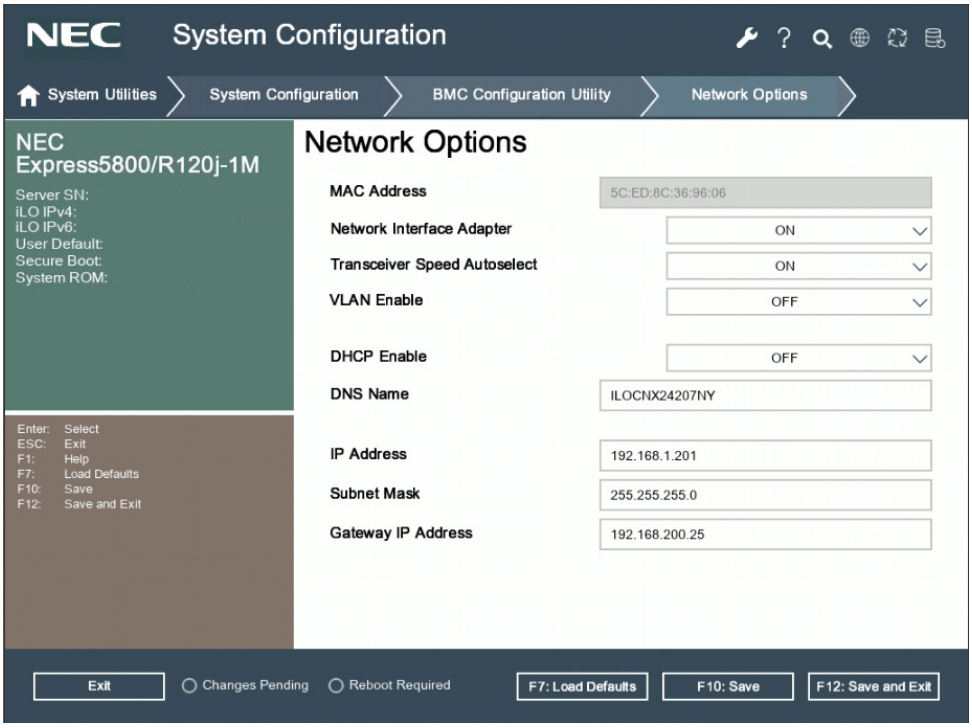
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Options	-	ネットワークオプションを入力する場合選択してください。
Advanced Network Options	-	アドバンストネットワークオプションを入力する場合選択してください。
User Management	-	BMC ユーザーアカウントを管理します。
Setting Options	-	BMC オプション設定の管理を行います。
Set to factory defaults	[No] Yes	BMC の設定は工場出荷時にデフォルトにセットされます。BMC はリセットされ、この構成ユーティリティはシステムが再起動されるまで利用できなくなります。
Reset BMC	[No] Yes	BMC はリセットされ、この構成ユーティリティは次回の再起動まで利用することができません。BMC リモートコンソールは切断され、BMC IP アドレスはリセット後変更されることがあります。
About	-	BMC の情報を表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(1) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



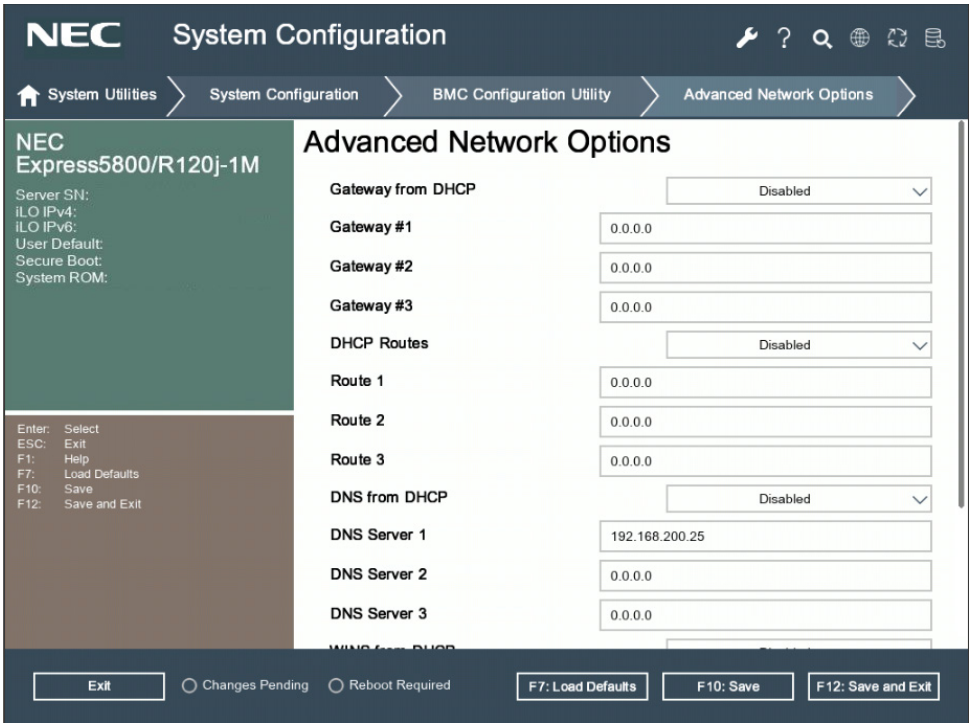
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
MAC Address	(表示のみ)	選択しているBMCネットワークインターフェイスの MAC アドレスを表示します。
Network Interface Adapter	[ON] OFF Shared Network Port - LOM Shared Network Port - FlexibleLOM	BMC のネットワークインターフェイスを選択します。
Transceiver Speed Autoselect	[ON] OFF	送信速度自動選択の有効／無効を設定します。
VLAN Enable	[ON] OFF	VLAN の有効／無効を設定します。
VLAN ID	20 文字までの数字	VLAN ID を設定します。
DHCP Enable	[ON] OFF	DHCP サーバーの有効／無効を設定します。
DNS Name	50 文字までの英数字	BMC の DNS 名を設定します。
IP Address	IP Address	BMC の IP アドレスを設定します。
Subnet Mask	IP Address	BMC のサブネットワークマスクを設定します。
Gateway IP Address	IP Address	BMC のゲートウェイ IP アドレスを設定します。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Advanced Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Advanced Network Options」を選択すると、「Advanced Network Options」メニューが表示されます。



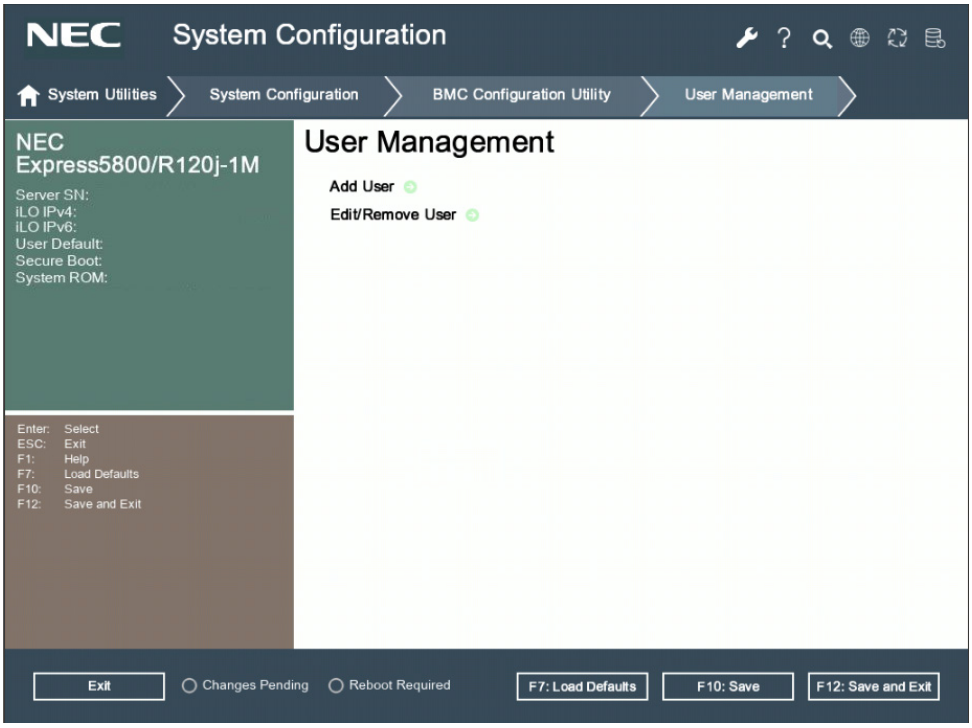
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Gateway from DHCP	[Enabled] Disabled	BMC が DHCP からのゲートウェイ使用の有効／無効を設定します。
Gateway #1	IP Address	ゲートウェイ#1 の IP アドレスを設定します。
Gateway #2	IP Address	ゲートウェイ#2 の IP アドレスを設定します。
Gateway #3	IP Address	ゲートウェイ#3 の IP アドレスを設定します。
DHCP Routes	[Enabled] Disabled	DHCP 提供の経路使用の有効／無効を設定します。
Route 1	IP Address	経路 1 の IP アドレスを設定します。
Route 2	IP Address	経路 2 の IP アドレスを設定します。
Route 3	IP Address	経路 3 の IP アドレスを設定します。
DNS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの DNS 使用の有効／無効を設定します。
DNS Server 1	IP Address	DNS サーバー1 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 2	IP Address	DNS サーバー2 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 3	IP Address	DNS サーバー3 の IP アドレスを設定します。
WINS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの WINS 使用の有効／無効を設定します。
Register with WINS Server	[Enabled] Disabled	WINS サーバーに登録の有効／向こうを設定します。
WINS Server #1	IP Address	WINS サーバー#1 の IP アドレスを設定します。
WINS Server #2	IP Address	WINS サーバー#2 の IP アドレスを設定します。
Domain Name	文字列	BMC のドメイン名を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(3) User Management メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management」を選択すると、「User Management」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Add User	-	ユーザーの追加を行います。
Edit/Remove User	-	ユーザーの編集/削除を行います。

(a) Add User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management > Add User」を選択すると、「Add User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
New User BMC Privileges	-	-
Administer User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセス使用の有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Settings	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。

オプション	パラメーター	説明
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。
New User Information	-	-
New User Name	39 文字までの英数字	新しいユーザー名を設定します。
Login Name	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Edit/Remove User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Edit/Remove User」メニューを選択すると、「Edit/Remove User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

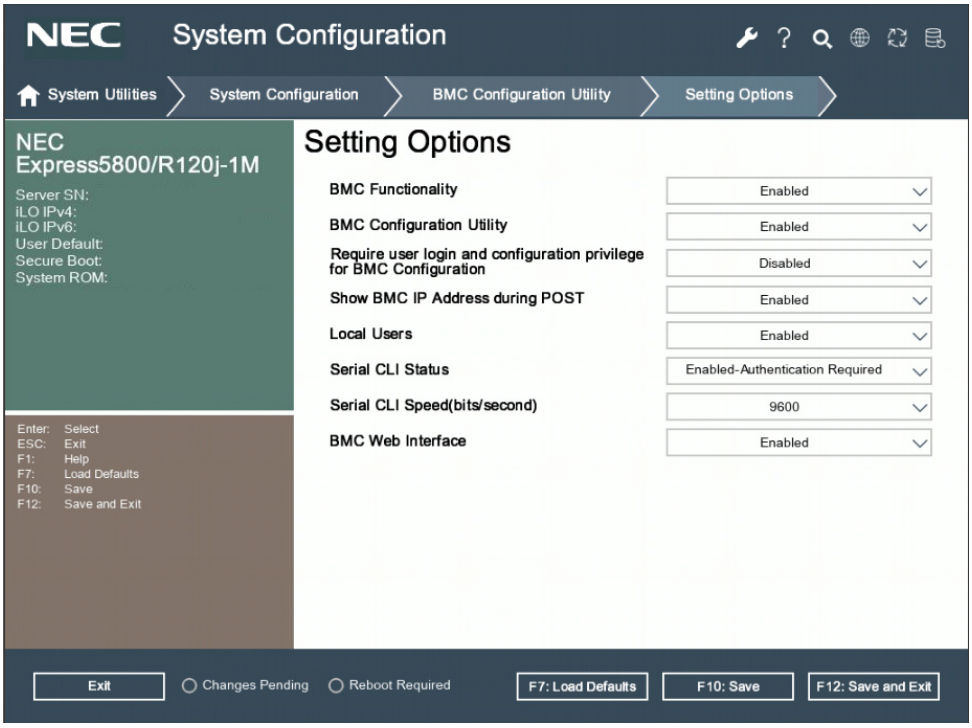
「Action」にて「Edit」を選択すると、「Loginname」以降の項目が表示されます。

オプション	パラメーター	説明
1. User Name	39 文字までの英数字	ユーザー名を設定します。
Action	[No Change] Delete Edit	ユーザー情報の変更、削除を選択します。
Loginname	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。
Administrator User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセスの有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Setting	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。

[　　]: 出荷時の設定

(4) Setting Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Setting Options」を選択すると、「Setting Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

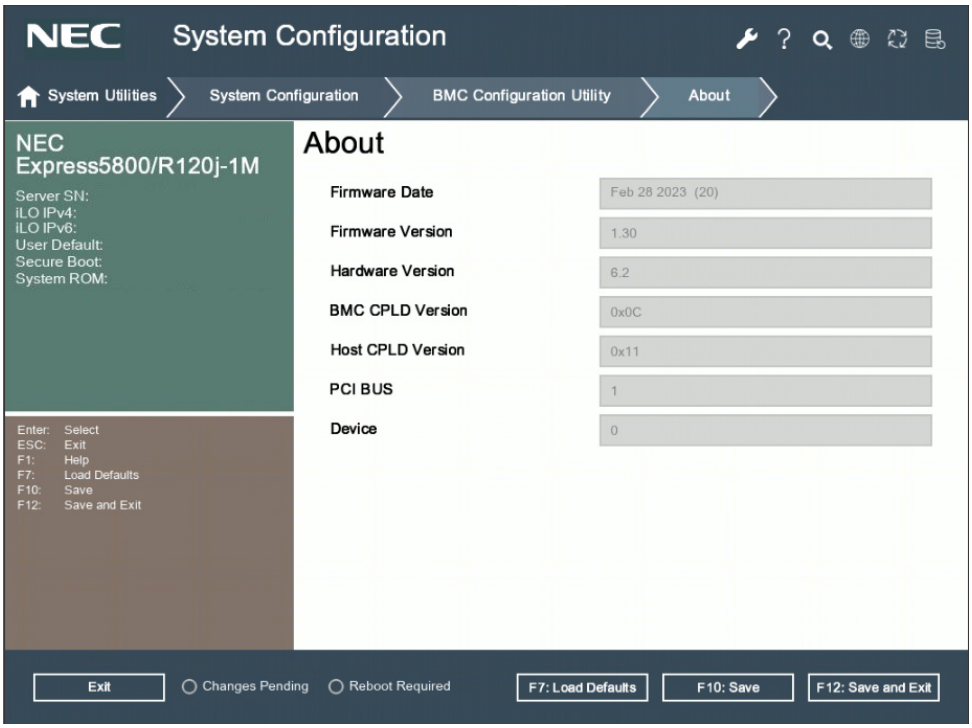
オプション	パラメーター	説明
BMC Functionality	[Enabled] Disabled	BMC 機能を有効または無効にできます。
BMC Configuration Utility	[Enabled] Disabled	「BMC Configuration Utility」を無効にすると、BMC 構成ユーティリティはシステム構成ユーティリティの一部ではなくなります。
Require user login and configuration privilege for BMC Configuration	[Disabled] Enabled	この設定は、ユーザーが「BMC Configuration Utility」にアクセスするとき、ユーザー認証のプロンプトが表示されるかどうかを決定します。
Show BMC IP Address during POST	[Enabled] Disabled	POST 中に BMC の IP アドレスを表示します。
Local Users	[Enabled] Disabled	ローカルユーザーの有効／無効を設定します。
Serial CLI Status	[Enabled-Authentication Required] Enabled-No Authentication required Disabled	シリアル CLI ステータスを設定します。
Serial CLI Speed(bits/second)	[9600] 19200 57600 115200	シリアル CLI 速度(ビット/秒)を設定します。
BMC Web Interface	[Enabled] Disabled	–

[　　]:　出荷時の設定

BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。BIOS/Platform configuration(RBSU) > Server Security > Set Admin Password の設定では保護されません。

(5) About メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > About」を選択すると、「About」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Firmware Date	(表示のみ)	ファームウェアのリビジョン日付を表示します。
Firmware Version	(表示のみ)	ファームウェアバージョンを表示します。
Hardware Version	(表示のみ)	ハードウェアバージョンを表示します。
BMC CPLD Version	(表示のみ)	CPLD バージョンを表示します。
Host CPLD Version	(表示のみ)	ホストの CPLD バージョンを表示します。
PCI BUS	(表示のみ)	プロセッサーが接続されている PCI BUS を表示します。
Device	(表示のみ)	PCI バス内の BMC に割り当てられているデバイス番号を表示します。

1.2.4 組込みデバイス情報

(1). (専用 RAID コントローラ) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (OCP Slot 14)」を選択すると、「(専用 RAID コントローラ)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Controller Information	–	PCI バス: デバイス: 機能、ファームウェアリビジョン、UEFI ドライバーのバージョン、コントローラの温度など、コントローラに関する情報を提供します。
Configure Controller Settings	–	サポートされているコントローラ設定とコントローラの詳細設定(該当する場合)し、コントローラの現在の設定をクリアします。
Array Configuration	–	使用可能なドライブのリストから新しいアレイを作成し、既存のアレイを管理します
Disk Utilities	–	コントローラに接続されたドライブのリストを表示し、ユーザーが使用可能なディスクで特定の操作を行えるようにします。
Set Bootable Device(s) for Legacy Boot Mode	–	本オプションは使用できません。
Administration	–	-
Launch Smart Storage Administrator (SSA)	–	Smart Storage Administrator (SSA)を起動して RAID レベルを設定します。

(2). (専用 LOM カード) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (OCP Slot 15)」を選択すると、「(専用 LOM カード)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
NIC Configuration	-	ネットワークデバイスポートを設定します。
Blink LEDs	[0]-X	LED を最大 15 秒点滅させます。
UEFI Driver	(表示のみ)	UEFI ドライバー名とバージョンが表示されます。
Adapter PBA	(表示のみ)	プリント基板ユニット(PBA)番号が表示されます。
Device Name	(表示のみ)	搭載しているデバイスの製品名が表示されます。
Chip Type	(表示のみ)	チップのタイプと改訂番号が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	PCI デバイス ID が表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	このデバイスの PCI バス番号：デバイス番号：機能番号が表示されます。
Link Status	(表示のみ)	リンクステータスが表示されます。
Permanent MAC Address	(表示のみ)	固定 MAC アドレスが表示されます。
Virtual MAC Address	(表示のみ)	仮想 MAC アドレスが表示されます。

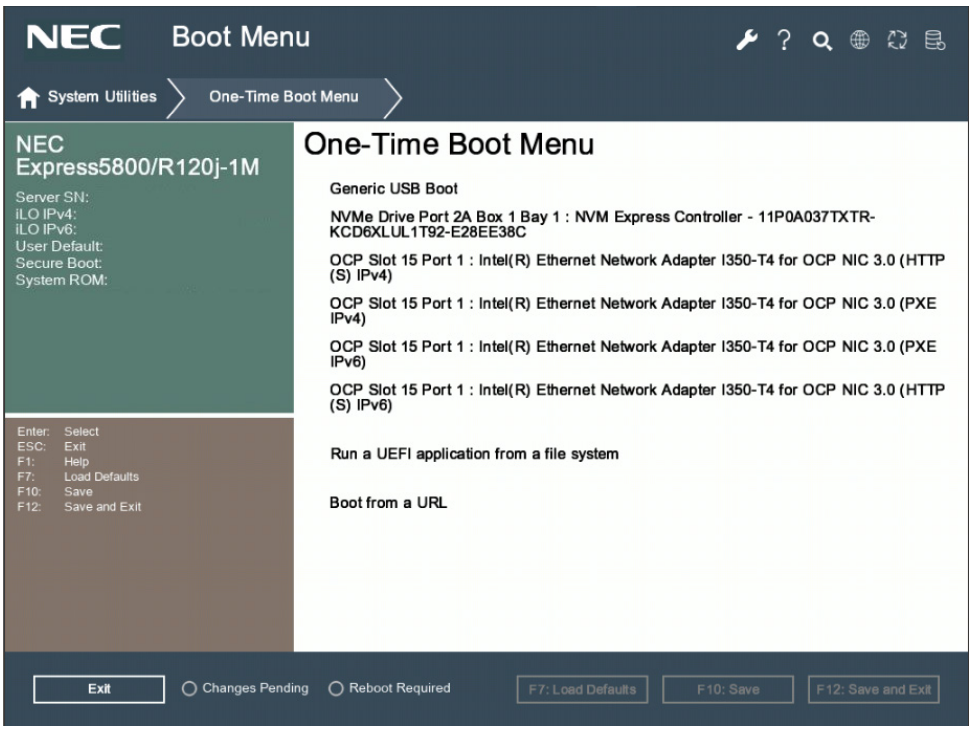
[　　]:　出荷時の設定

1.2.5 One-Time Boot Menu

システムユーティリティから「One-Time Boot Menu」を選択する、もしくは POST 画面で<F11>キーを押すと、「One-Time Boot Menu」が表示されます。

「One-Time Boot Menu」を使用して、UEFI ブートデバイスを選択できます。

本オプションを選択しても、事前に定義済みの Boot Order の設定は変更されません。



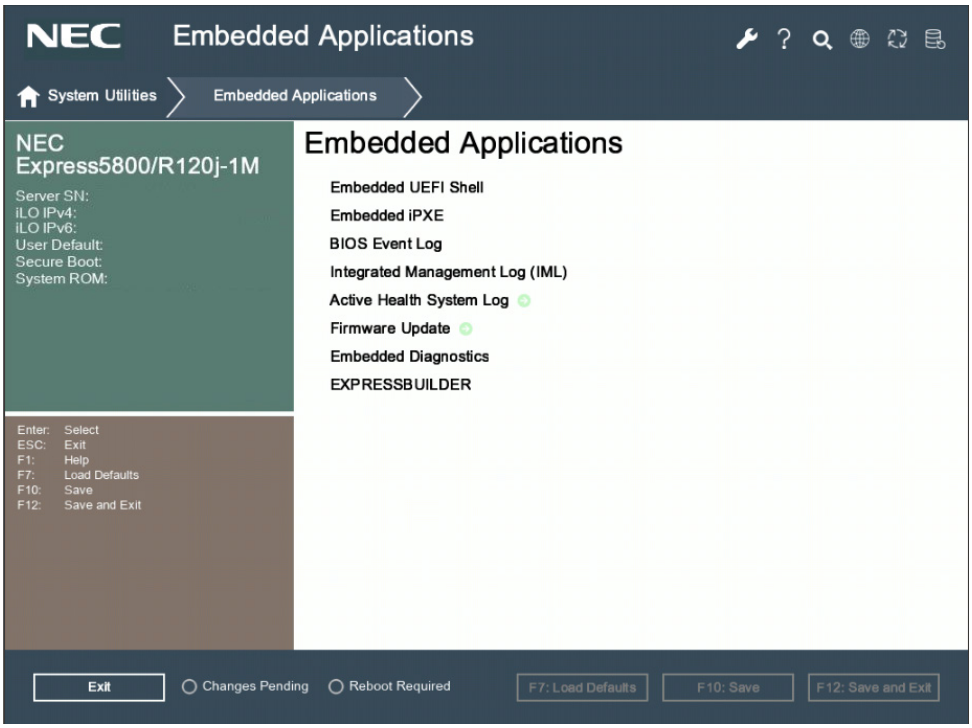
各オプションは次のとおりです。

オプション	パラメーター	説明
Windows Boot Manager などの OS ブートマネージャー	–	インストールされている OS がブートします。
Generic USB Boot	–	装着している USB ブートデバイスからブートします。 UEFI で起動可能な USB デバイスのプレースホルダーを提供します。 本オプションの Boot Order を設定し、今後取り付ける可能性がある USB デバイスを使用する際に Boot Order を保持できます。
OCP Slot 15	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
OCP Slot 14	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
Embedded UEFI Shell	–	Embedded UEFI Shell からブートします。
Run a UEFI application from a file system.	–	ファイルシステムから実行する UEFI アプリケーションを選択できます。 システムで使用できるすべての FAT ファイルシステムを表示できます。

オプション	パラメーター	説明
Boot from a URL	–	起動可能な ISO または EFI ファイルへのネットワーク URL から起動します。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/image.iso 、http://example.com/file/image.efi 、https://example.com/file/image.efi 、http://[1234::1000]/image.iso。 このオプションを選択すると、ファイルがシステムのメモリにダウンロードされ、そこから起動を試みます。特定のネットワークデバイスを介して URL の場所にアクセスする場合、この設定では「Pre-Boot Network Options」を設定する必要があります。HTTPS URL を構成する場合、この設定では、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 OS が HTTP ブートをサポートしている場合、ISO ファイルからの起動には、予備の OS 環境イメージ(WinPE やミニ Linux など)または完全な OS インストールイメージの起動のみを含めることができます。

1.2.6 Embedded Applications

システムユーティリティから、「Embedded Applications」を選択すると、「Embedded Applications」メニューが表示されます。

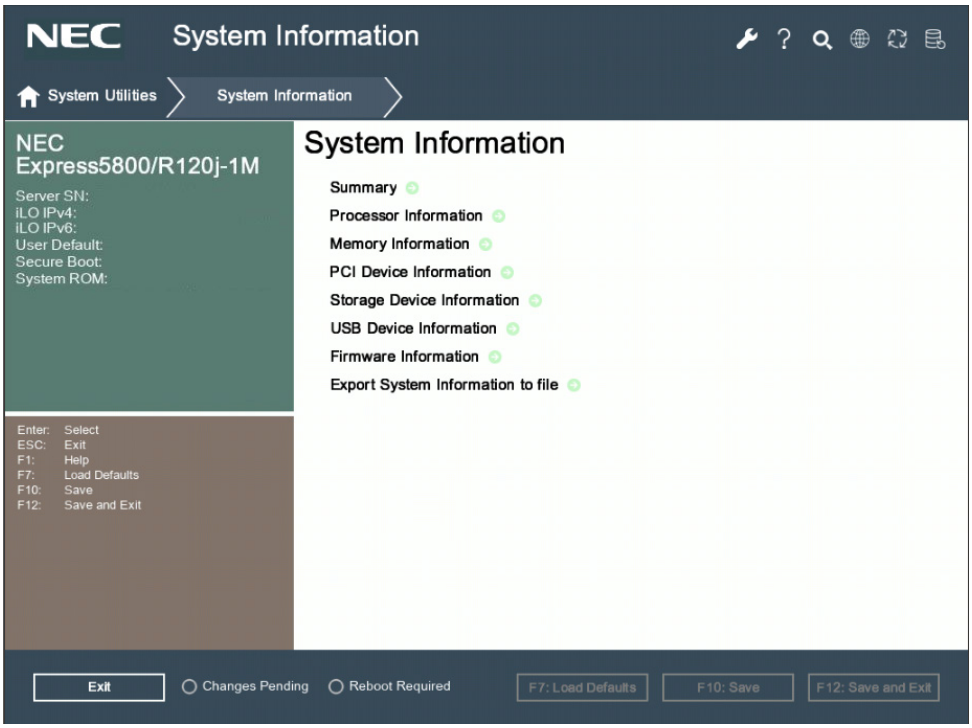


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	–	システムユーティリティを終了し、内蔵 UEFI シェルを起動します。内蔵 UEFI シェルはプリブートコマンドライン環境で、UEFI ブートローダーなどの UEFI アプリケーションのスクリプト、および実行に使用します。
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE を起動します。
BIOS Event Log	–	BIOS イベントログを表示できます。
Integrated Management Log (IML)	–	「Integrated Management Log (IML)」を表示します。IML は、本機で発生した過去のイベントの記録を提供します。IML のエントリーは、問題の診断または潜在的な問題の特定に役立ちます。
Active Health System Log	–	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。
Firmware Update	–	システムのファームウェアコンポーネントを更新します。
Embedded Diagnostics	–	本機ではサポートされません。
EXPRESSBUILDER	–	システムユーティリティを終了し、「EXPRESSBUILDER」を起動します。「EXPRESSBUILDER」を起動後、システムユーティリティに戻るには本機の再起動が必要になります。

1.2.7 System Information

システムユーティリティから、「System Information」を選択すると、「System Information」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Summary	–	システム情報の概要を表示します。
Processor Information	–	システム上の CPU についての情報を表示します。
Memory Information	–	システム上のメモリについての情報を表示します。
PCI Device Information	–	システム上の PCI デバイスについての情報を表示します。
Storage Device Information	–	システム上のストレージデバイスについての情報を表示します。
USB Device Information	–	システム上の USB デバイスについての情報を表示します。
Firmware Information	–	システム内のデバイスによって報告されたファームウェアイメージの詳細情報を表示します。
Export System Information to file	–	システム情報をファイルにエクスポートします。

(1). Summary メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Summary」を選択すると、「Summary」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System Name	(表示のみ)	システム名とジェネレーションが表示されます。
Serial Number	(表示のみ)	システムのシリアル番号が表示されます。
Product ID	(表示のみ)	型名が表示されます。
System ROM	(表示のみ)	システム ROM バージョンと日付が表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	バックアップシステム ROM バージョンおよび日付が表示します。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定が有効かどうか表示されます。
Secure Boot	(表示のみ)	セキュアブート設定が有効かどうか表示されます。
Total DIMM Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 DIMM 容量を表示します。
Available System Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能なメモリの容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサー情報が表示されます。
Processor 2	(表示のみ)	プロセッサー情報が表示されます。
Intel PCH Model Name	(表示のみ)	インテル PCH モデル名が表示されます。
Intel PCH Revision ID	(表示のみ)	インテル PCH のレビジョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。
iLO IPv4 address	(表示のみ)	iLO IPv4 アドレスが表示されます。
iLO IPv6 address	(表示のみ)	iLO IPv6 アドレスが表示されます。
Date and Time	(表示のみ)	システムの時刻と日付が次の形式で表示されます。 yyyy-mm-ddThh:mm:ss+タイムゾーン
Network Devices	(表示のみ)	–
OCP Slot X	(表示のみ)	選択したネットワークデバイスの MAC アドレスが表示されます。

(2). Processor Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Processor Information」を選択すると、「Processor Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
CPU	(表示のみ)	CPU 番号が表示されます。
Socket	(表示のみ)	CPU ソケットが表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上でラベルされた CPU ソケットが表示されます。
Populated	(表示のみ)	CPU ソケットに CPU が搭載されているかどうかが表示されます。
Manufacturer Description	(表示のみ)	CPU ベンダーによって記載された CPU の簡単な説明です。この文字列は CPU 自身から取得されたものです。
Characteristics	(表示のみ)	プロセッサーがサポートする機能が表示されます。
Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった物理コアの数が表示されます。
Enabled Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で有効になっている物理コアの数が表示されます。
Thread Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった論理コアの数が表示されます。
Rated Speed	(表示のみ)	プロセッサーの公称定格速度が表示されます。
External Clock	(表示のみ)	プロセッサーの外部クロック速度が表示されます。
Voltage	(表示のみ)	プロセッサーの公称供給電圧が表示されます。
S3M CFR Committed RevID	(表示のみ)	S3m CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
S3M CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	S3m CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Committed RevID	(表示のみ)	PU コード CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	PU コード CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
Microcode Patches	_	BIOS によってインストールされているマイクロコードパッチのリストが表示されます。
ID	(表示のみ)	マイクロコードパッチの ID が表示されます。
Date	(表示のみ)	マイクロコードパッチのリリース日が表示されます。
CPUID	(表示のみ)	マイクロコードパッチが適用される CPUID が表示されます。
L1 Cache	_	このプロセッサーの L1 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	このキャッシュレベル用ソケットで見つかったキャッシュの合計が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	このキャッシュレベルのインストールされたキャッシュの実際の量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L2 Cache	–	このプロセッサーの L2 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L2 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L2 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L3 Cache	–	このプロセッサーの L3 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L3 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L3 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。

(3). Memory Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Memory Information」を選択すると、「Memory Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total System Memory	(表示のみ)	検出されたシステムメモリの合計が表示されます。
Total Memory Slots	(表示のみ)	このシステム内の物理メモリスロットの総数が表示されます。
Operating Frequency	(表示のみ)	動作しているシステム内のすべてのメモリモジュールの有効周波数は、バス速度、モジュールのデータレートなどから決定されています。
Operating Voltage	(表示のみ)	システム内のすべてのメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Location	(表示のみ)	以下のメモリモジュールのすべてが直接接続されている物理 CPU パッケージが表示されます。
Total Memory	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されているシステムメモリの合計が表示されます。
Number of Slots	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されている物理メモリスロットの総数が表示されます。
Installed Modules	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されてインストールされているメモリモジュールの数が表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上のラベルされたメモリモジュールソケットが表示されます
Status	(表示のみ)	このメモリモジュールまたはソケットの現在わかっているステータスが表示されます。
Size	(表示のみ)	このメモリモジュール内のメモリの総量が表示されます。
Manufacturer	(表示のみ)	このメモリモジュールのベンダーが表示されます。
Memory Type	(表示のみ)	メモリモジュールが使用するメモリタイプが表示されます。
Part Number	(表示のみ)	このメモリモジュールの製造番号が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	このメモリモジュールのタイプが表示されます。 例： DIMM, DDR. . .
Technology	(表示のみ)	このメモリモジュールが使用する業界標準の技術が表示されます。
Maximum Supported Frequency	(表示のみ)	このメモリモジュールの最大有効周波数が表示されます。
Minimum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最低供給電圧が表示されます。
Maximum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最大供給電圧が表示されます。
Configured Voltage	(表示のみ)	現在設定されているメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Ranks	(表示のみ)	このメモリモジュール上のランク数が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされたデータ幅(ビット)が表示されます。
Total Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされた合計幅(ビット)が表示されます。この値は、エラー訂正などのような他のオーバーヘッドを含むことができます。

オプション	パラメーター	説明
Error Correction	(表示のみ)	このメモリモジュールで使用されているエラー訂正技術が表示されます。
Non-volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの不揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Cache Size	(表示のみ)	メモリデバイスのキャッシュ部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Logical Size	(表示のみ)	論理メモリデバイスのサイズ(バイト単位)が表示されます。

(4). PCI Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > PCI Deice Information」を選択すると、「PCI Deice Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの PCI デバイスの物理的位置が表示されます。
Slot Description	(表示のみ)	この PCI スロットの詳細が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	データ幅が表示されます。
Negotiated Link Width	(表示のみ)	ネゴシエートされたリンク幅が表示されます。
Mechanical Width	(表示のみ)	機構的な幅が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
UEFI Structured Name	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスの論理名が表示されます。
Populated	(表示のみ)	この PCI スロットにデバイスが装着されているか、いないかを指定しますが表示されます。
Enabled	(表示のみ)	この PCI スロットが有効かそうでないかを指定します。
Device Name	(表示のみ)	デバイスの名前が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	デバイスのタイプが表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	システムの PCI トポロジ内の PCI デバイスの論理アドレスが表示されます。
PCI Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	16 進数で割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Sub Vendor ID	(表示のみ)	デバイスのオリジナルデザインを変更した可能性のある 16 ビット ID（16 進数）が表示されます。
PCI Sub Device ID	(表示のみ)	PCI サブデバイス ID（16 進数）が表示されます。
PCI Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの一般的タイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
PCI Sub Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの特定のタイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されたファームウェアのバージョンが表示されます。デバイスには複数のファームウェアリビジョンがあることを、報告していることに注意してください。

(5). Storage Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Storage Device Information」を選択すると、「Storage Device Information」メニューが表示されます。内臓 SATA コントローラに接続されているストレージデバイスのみ詳細情報が表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Capacity	(表示のみ)	メガバイト単位でのデバイスのストレージ容量が表示されます。
Drive Type	(表示のみ)	このストレージデバイスの分類が表示されます。
Location	(表示のみ)	ストレージデバイスの物理的位置が表示されます。
Serial	(表示のみ)	シリアル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Model Number	(表示のみ)	モデル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Firmware Version	(表示のみ)	FW バージョン番号が UTF-8 文字列で表示されます。

(6). USB Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > USB Device Information」を選択すると、「USB Device Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの USB デバイスの物理的位置が表示されます。
Name	(表示のみ)	この USB デバイスの名前が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
USB Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
USB Class Code	(表示のみ)	この USB デバイスのクラスコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Sub Class and Protocol	(表示のみ)	この USB デバイスのサブクラスとプロトコルコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Product ID	(表示のみ)	16 進数での製造者によって割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。

(7). Firmware Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Firmware Information」を選択すると、「Firmware Information」メニューが表示されます。

PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware Bootloader	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
System Programmable Logic Device	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Server Platform Services (SPS) Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Intelligent Platform Abstraction Data	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Smart Storage Energy Pack Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
UBM2 Universal Backplane Manager X Firmware UBM3 Universal Backplane Manager X Firmware UBM6 Universal Backplane Manager X Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。 X: 1/2/3... (装置構成に応じて表示が変わります。)
EXPRESSBUILDER	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Innovation Engine(IE) Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Embedded Video Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
PCIe Riser 1 Programmable Logic Device	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Trusted Platform Module (TPM)	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Network Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
（オプション部品の名称）	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。

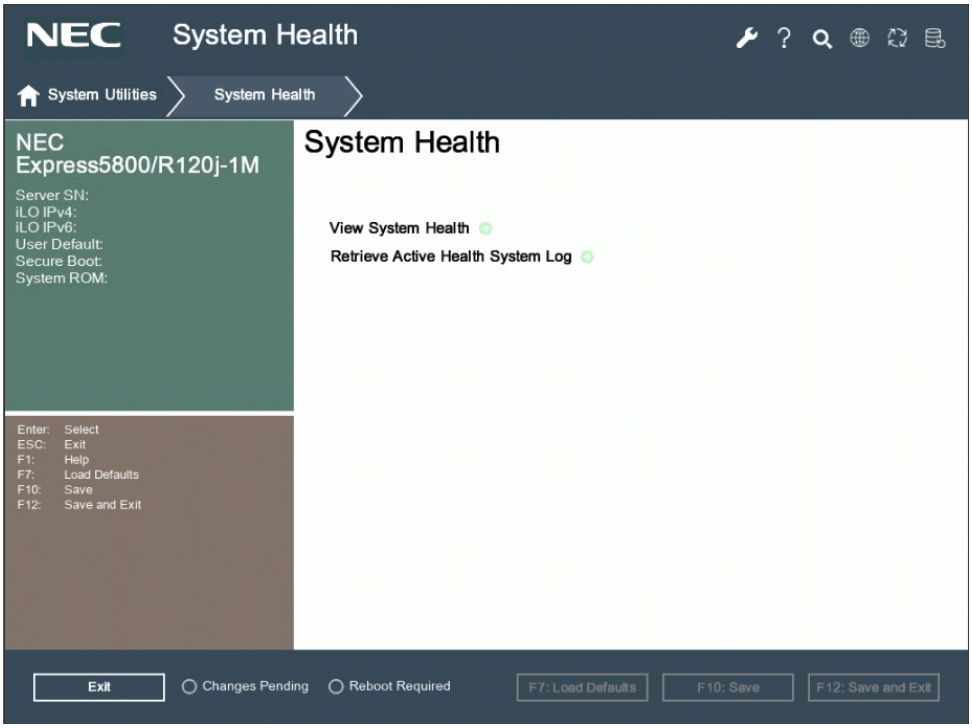
(8). Export System Information to file メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Export System Information to file」を選択すると、「Export System Information to file」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Select file location	-	ろぐファイルを作成します。これにはローカルまたは仮想メディア上の FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Export System info Summary to file	-	システム情報の概要をファイルにエクスポートします。
Export Processor Information to file	-	プロセッサー情報をファイルにエクスポートします。
Export Memory Information to file	-	メモリ情報をファイルにエクスポートします。
Export PCI Device Information to file	-	PCI デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Storage Device Information to file	-	ストレージデバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export USB Information to file	-	USB デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Firmware Information to file	-	ファームウェア情報をファイルにエクスポートします。
Selected file	-	システム情報のダウンロード用に選択されたファイル名が表示されます。

1.2.8 System Health

システムユーティリティから、「System Health」を選択すると、「System Health」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View System Health	–	「View System Health」メニューを表示します。システム内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。
Retrieve Active Health System Log	–	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。

(1). View System Health メニュー

システムユーティリティから、「System Health > View System Health」を選択すると、「View System Health」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
[Healthy] System BIOS	–	システム BIOS が検出したシステムのステータスを表示します。
[Healthy]Embedded: BMC embedded health Device	–	BMC のステータスを表示します。
[Healthy] (Device 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	–	選択したデバイスのステータスを表示します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

(2). Retrieve Active Health System Log メニュー

システムユーティリティから、「System Health > Retrieve Active Health System Log」を選択すると、「Retrieve Active Health System Log」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Available Retrieve Range	(表示のみ)	システムで利用可能な Active Health System Log の期間を表示します。
Retrieve a Range	(Check Box)	ダウンロードする Active Health System Log の範囲指定の有効／無効を設定できます。
Range Start Date	–	Active Health System Log の範囲の開始を日付で選択してください。
Range End Date	–	Active Health System Log の範囲の終了を日付で選択してください。
Select File:	–	Active Health System Log ファイルを作成します。ファイルは HTTP(S)ネットワーク上の場所にアップロードするか、ローカルまたは仮想メディアに書き込むことができます。ローカルまたは仮想メディアには、FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Start Retrieve	–	Active Health System Log ダウンロードプロセスを開始します。

1.3 ワークロードプロファイル

1.3.1 ワークロードプロファイルとは

ワークロードプロファイルとは、本機上のワークロードに対し、あらかじめプロファイルとして設定されたBIOS/Platform Configuration (RBSU)の複数の設定値を展開するためのオプションです。
ワークロードプロファイルでは、目的のパフォーマンスを得るために、BIOS/Platform Configuration (RBSU)中の複数のオプションに対し既定の値を設定します。
利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。
各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれます。
プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれます。

1.3.2 ワークロードプロファイルの適用

利用したいプロファイルを選択することで、ワークロードプロファイルを適用することができます。適用により、プロファイルの依存オプションはグレーアウトされて変更できなくなりなります。非依存オプションは変更できます。

手順：

1. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
2. 目的のプロファイルを選択します。
3. ワークロードプロファイルの依存オプション以外に設定したい非依存オプションがある場合は、設定を変更します。
4. <F12>を選択するなどにより、設定を保存して再起動することで適用します。

1.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ

プロファイルの選択により変更される依存オプションは複数存在しますが、これらの依存オプションの設定は変更できません。しかし、依存オプションの設定を変更したい場合、「Workload Profile」に[Custom]を選択することで、依存オプションを変更することができるようになります。
「Workload Profile」に[Custom]を設定すると、プロファイルの依存オプション(グレーアウト)が解除されるため、各オプションの設定を手動で調整することができます。
特別な設定を行う最も簡単な方法は、まず、変更したい設定に近似のプロファイルを適用し、次に[Custom]に変更します。そして修正したいオプションを変更します。

手順：

1. まず、近似のプロファイルを「ワークロードプロファイルの適用」の手順に従い適用します。
2. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
3. 「Workload Profile」に[Custom]を選択します。
4. 修正したいオプションを変更します。
5. <F12>を選択する等で、設定を保存し再起動して適用します。

1.3.4 ワークロードプロファイルの変更について

利用したいプロファイルを変更する場合、直前のプロファイルで変更された設定をクリアするために、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」の「Restore Default System Settings」により、いったん設定をデフォルトに戻してからワークロードプロファイルを変更することを推奨いたします。

1.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明

ワークロードプロファイルの各パラメーターについて以下に説明します。

ワークロードプロファイル設定値	説明
General Power Efficient Compute	このプロファイルは、デフォルトのプロファイルです。 このプロファイルは、ほとんどのアプリケーションのワークロードに役立ち、しかも全体のパフォーマンスに及ぼす影響が最小限になる電力管理設定を有効にする、最も一般的なパフォーマンス設定を適用します。適用される設定は、一般的なアプリケーションパフォーマンスと電力効率の間のバランスの取れたアプローチに対して非常に有利に働きます。 このプロファイルは、特定の目的のプロファイルを用いない場合に利用することをお勧めします。
General Peak Frequency Compute	このプロファイルは、任意の時点において、プロセッサーの個々のコアやメモリで可能な最大周波数を実現することで有利になる一般的なワークロードを対象としています。 電力管理設定は、任意のコンポーネントの上方周波数が容易に得られることが確実なときに適用されます。発生する可能性がある遅延時間よりも処理速度が優先されます。このプロファイルは汎用プロファイルであるため、プロセッサーコアとメモリの速度を向上させるための全般的な最適化が行われます。 このプロファイルは、計算時間が短いことが有利になるワークロードに対して有利です。
General Throughput Compute	このプロファイルは、合計最大継続ワークロードスループットが必要な場合にワークロードに対して使用するためのものです。 個々のコアが最大の速度でプロセッサーが実行されても、スループットの向上がかならずしも実現されるわけではありません。スループットの向上は、プロセッサーが最大使用率のときに使用可能なすべてのコアで持続的な処理を実行できるときに実現されます。到達可能な最大帯域幅に影響することが認識されている場合、電力管理設定は無効化されます。 最高のスループットが達成されるのは、ワークロードが NUMA (Nonuniformed Memory Access)を認識して最適化されているため、NUMA の認識が有利に働く設定が適用される場合です。
Virtualization - Power Efficient	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。特定の仮想化テクノロジーは、非仮想化環境にパフォーマンス上の影響を及ぼすことがあり、他のプロファイルで無効にすることができます。 電力管理設定は、仮想化オペレーティングシステムを実行している場合にパフォーマンスに影響を及ぼすことがあり、このプロファイルは仮想化に配慮した電力管理設定を適用します。
Virtualization - Max Performance	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。最大のパフォーマンスを提供するため、電力管理設定は無効になります。
Low Latency	このプロファイルは、ワークロードの計算待機時間が最小になる様に設定します。全体的な計算待機時間を減少させるため、最大速度やスループットは犠牲になります。計算待機時間を導入する電力管理およびその他の管理機能も無効化されます。 このプロファイルは、リアルタイムのオペレーティングシステム(RTOS)またはその他のトランザクション待ち時間の影響を受けやすいワークロードを実行する場合に有利に働きます。

ワークロードプロファイル 設定値	説明
Mission Critical	このプロファイルは、デフォルト設定からさらにメモリ信頼性に重点おいた運用を行う場合に使用します。なお、このプロファイルを有効にすると、最大メモリ帯域幅に影響があり、メモリの遅延は大きくなります。
Transactional Application Processing	このプロファイルは、データベースバックエンドを必要とするオンライントランザクション処理(OLTP)アプリケーションなどのビジネス処理環境で使用するためのものです。 たとえば、ワークロードは通常、共同でホストされるデータベースコンポーネントを持つ単一本機上で実行されるユーザーベースの多数のトランザクションアプリケーションで構成されています。 このプロファイルは、ピーク周波数とスループットの両方の管理要件のバランスを調整します。
High Performance Compute (HPC)	このプロファイルは、従来の HPC 環境で実行しているお客様向けです。 通常これらの環境は、大規模な科学的および工学的なワークロードを処理するために、各ノードが長期間にわたって最大の使用率で実行できるクラスター環境です。 継続的に利用可能な帯域幅およびプロセッサーコンピュート容量を優先させるために、電力管理は通常無効化されます。 このプロファイルは、最大スループットを達成するためにいくらかの遅延時間が受け入れられたことを除けば、Low Latency プロファイルに似ています。
Decision Support	このプロファイルは、データマイニングやオンライン分析処理(OLAP)などのデータウェアハウスでの操作およびアクセスに焦点を合わせたエンタープライズビジネスデータベース(Business Intelligence)ワークロードのためのものです。
Graphic Processing	このプロファイルは、Graphics Processing Unit (GPU)を使用する本構成上で実行しているワークロードのためのものです。 GPU は通常、I/O とメモリの間の最大帯域幅によって異なります。 I/O とメモリ間のリンクに影響を与える電源管理機能は、無効化されています。 ピア間トラフィックも重要であるため、仮想化も無効になります。
I/O Throughput	このプロファイルは、I/O とメモリ間の最大スループットに依存している構成に使用されるものです。 I/O とメモリ間のリンクにパフォーマンス上の影響を与えるプロセッサー使用率に依存する電源管理機能は、無効化されています。
Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ - 転送プラットフォーム
Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ - セキュアアクセスサービスエッジ (SASE)
Custom	このプロファイルは、依存オプションをすべて解除します。BIOS オプションを手動で設定する場合、本オプションを使用します。 このプロファイルを選択すると、直前に選択していたプロファイルの設定が引き継ぐことができ、すべてのオプションの設定を変更できます。

1.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて

利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれ、グレーアウトされて変更できなくなります。プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれ、各オプションの設定を手動で調整することができます。次ページ以降表中において設定値が記載されたオプションは依存オプションであり、'-'で示されたオプションおよび記載のないオプションが非依存オプションです。

依存オプション表(1/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		General Power Efficient Compute	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute	Virtualization - Power Efficient
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	1x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	－	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	－	－	－	Enabled
Intel(R) VT-d	[Enabled]	－	－	－	Enabled
SR-IOV	[Enabled]	－	－	－	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Dynamic Power Savings Mode	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	OS Control Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	C6 State	－	－	C6 State
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	－
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Balanced Performance	－	Maximum Performance	Balanced Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Flat	Clustered	Clustered	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Auto	Maximum	－	Auto
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Disabled	－	Enable SNC4 (4-clusters)	Disable
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
LLC Prefetch	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	－	－	－

Workload profile Settings		General Power Efficient Compute	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute	Virtualization - Power Efficient
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	ー	ー	ー	ー
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options					
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	ー	Disabled	Disabled	ー

依存オプション表(2/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		Virtualization - Max Performance	Low Latency	Mission Critical	Transactional Application Processing
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology - Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	Auto	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	Advanced ECC Support	Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	2x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	Disabled	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
SR-IOV	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	－	Static High Performance Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	No C-states	No C-states	－	No C-states
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	No Package State	No Package State	－	No Package State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	Enabled
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Maximum Performance	Maximum Performance	－	Maximum Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	－	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Maximum	Maximum	－	－
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Enable SNC4 (4-clusters)	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
LLC Prefetch	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels (IOAT)	[Enabled]	－	－	－	Enabled

Workload profile Settings		Virtualization - Max Performance	Low Latency	Mission Critical	Transactional Application Processing
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options					
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	Disabled	Disabled	－	－

依存オプション表(3/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		High Performance Compute (HPC)	Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology - Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	Auto	－	Auto	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	Advanced ECC Support	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	1x Refresh	－	－	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	－	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
SR-IOV	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	No C-states	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	No Package State	－	－	－
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	－	－	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Maximum Performance	－	Maximum Performance	Maximum Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	－	－	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	Clustered	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Maximum	－	Maximum	Maximum
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	－	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
LLC Prefetch	[Disabled]	－		－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	－	－	Enabled

Workload profile Settings		High Performance Compute (HPC)	Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	ー	ー	ー
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	ー	ー	ー	ー
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options					
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	Disabled	ー	ー	ー

依存オプション表(4/4)

Workload profile Settings		Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	Custom
Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options				
Intel(R) Hyper-Threading	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	[Disabled]	[Disabled]	[Disabled]	
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	[Force Enabled]	[Force Enabled]	–
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options				
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	–	–	–
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	[1x Refresh]	[2x Refresh]	–
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	–	–	–
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	–
Virtual NUMA	[Disabled]	[Disabled]	[Disabled]	–
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options				
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	–
Intel(R) VT-d	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	–
SR-IOV	[Enabled]	–	–	–
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options				
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	[OS Control]	[OS Control]	–
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	[C6 state]	[C6 state]	–
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	[No Package State]	[Package C6(non-retention) State]	–
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	–
Energy Performance Preference	[Disabled]	[Disabled]	[Enabled]	
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	[Maximum Performance]	[Balanced Performance]	–
Collaborative Power Control	[Enabled]	[Disabled]	[Disabled]	–
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	–	–	–
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	–	–	–
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	[Custom]	[Auto]	–
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	–	–	–
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	[Disabled]	[Enabled]	–
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options				
HW Prefetcher	[Enabled]	–	–	–
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	–	–	–
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	–	–	–
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	–	–	–
LLC Prefetch	[Disabled]	[Enabled]	[Enabled]	–

Workload profile Settings		Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	Custom
Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options				
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	ー	ー
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options				
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	ー	ー
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options				
Intel(R) AVX P1	[Normal]	[Normal]	[Normal]	ー
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options				
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	Disabled	Disabled	ー

1.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元

1.4.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」メニュー配下にある「Backup and Restore Settings」メニューを使用することで BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定のバックアップ(保存)・リストア(復元)ができます。

□準備物

- FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイス

NTFS や ex-FAT でフォーマットされた USB ストレージデバイスは使用できません。

1.4.2 重要

RBSU 設定のバックアップ・リストアをする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- シリアル番号と製品 ID のリストアは**保守マザーボードへの交換時以外では行わないでください**。
  1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、「RBSU 設定のリストア方法」の手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。
- シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

1.4.3 注意事項

- バックアップした RBSU 設定を異なるモデルに、リストアしないでください。
- 以下のメニュー配下はバックアップ、およびリストアできません。
  ・[Server Security]－[Server Configuration Lock Options]
- 以下のような情報表示メニューは、バックアップおよびリストアできません。
  ・ステータス
  ・ファームウェアのバージョンやレビジョン
- User Default 自体のバックアップおよびリストアはできません。
  BIOS/RBSU の下記項目については、Express サーバの推奨設定として工場出荷時に変更を加え、User Default として保存・有効にしています。
  「Thermal Shutdown」は、BTO で ESMPRO/ServerAgentService をインストールして出荷する場合にかぎり [Disabled]に設定されます。
  - Workload Profile: [Custom]
  - POST ASR: [POST ASR On]
  - POST ASR Timer: [10 Minute Timer]
  - Processor x2APIC Support: [Force Enabled]
  - Fan Failure Policy : [Allow Operation with Critical Fan Failures]
  - Thermal Shutdown : [Disabled]
  - Minimum Processor Idle Power Core C-State : [No C-states]

- Minimum Processor Idle Power Package C-State : [No Package State]
- Optimized Power Mode: [Disabled]
- IPMI Interrupt Support: [Disabled]
- Boot Order Policy: [Reset After Failed Boot Attempt]

なお、以下の手順を実施いただくことで、現在の設定を User Default としてサーバー個々に保存することが可能です。

□　User Default の保存手順

1.「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」へ移動してください。
2.「Save User Defaults」オプションを「Yes, Save」に設定し、<F10>キーを押して設定を保存してください。「Save User Defaults」オプション設定時にポップアップが表示されますが「OK」を選択してください。
3. 保存した後、システムユーティリティの画面に戻るまで<ESC>キーを押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動した後に User Default が ON になります。

● OS が独自に登録する Boot Order については、バックアップ・リストアを行いません。
(例：「Windows Boot Manager」、「Red Hat Enterprise Linux」)
OS が独自に登録する Boot Order については、メンテナンスガイドの「１章 保守 (5. トラブルシューティング)」-「[?] OS を起動できない」の「□ OS ブートマネージャーが「UEFI Boot Order」に登録されていますか**？**」に記載されている手順を参考に登録してください。
● バックアップした時点とリストアする時点でハードウェア構成に差分がある場合、一部の RBSU 設定を正しくリストアできません。
● RBSU 設定のバックアップやリストアに数分程度の時間がかかる場合があります。

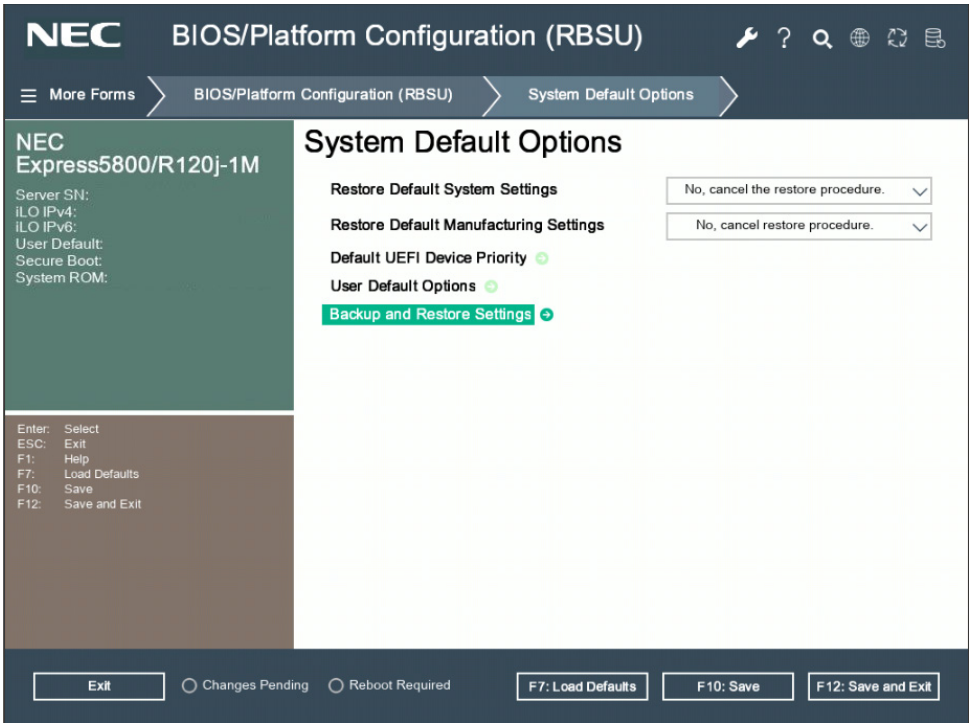
1.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

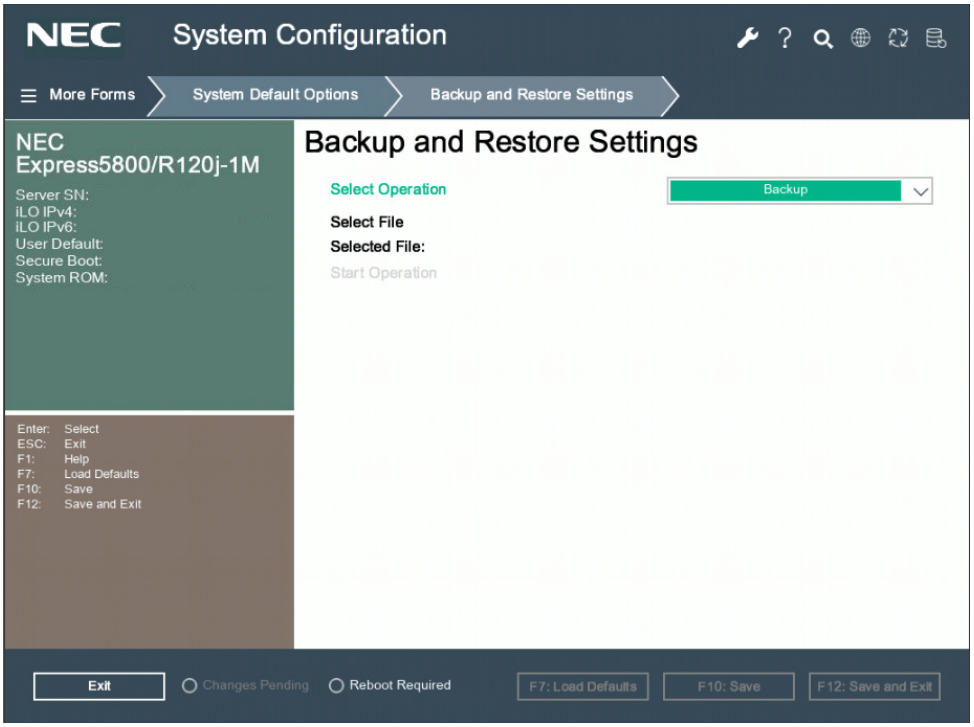
重要 **シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。**

1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。

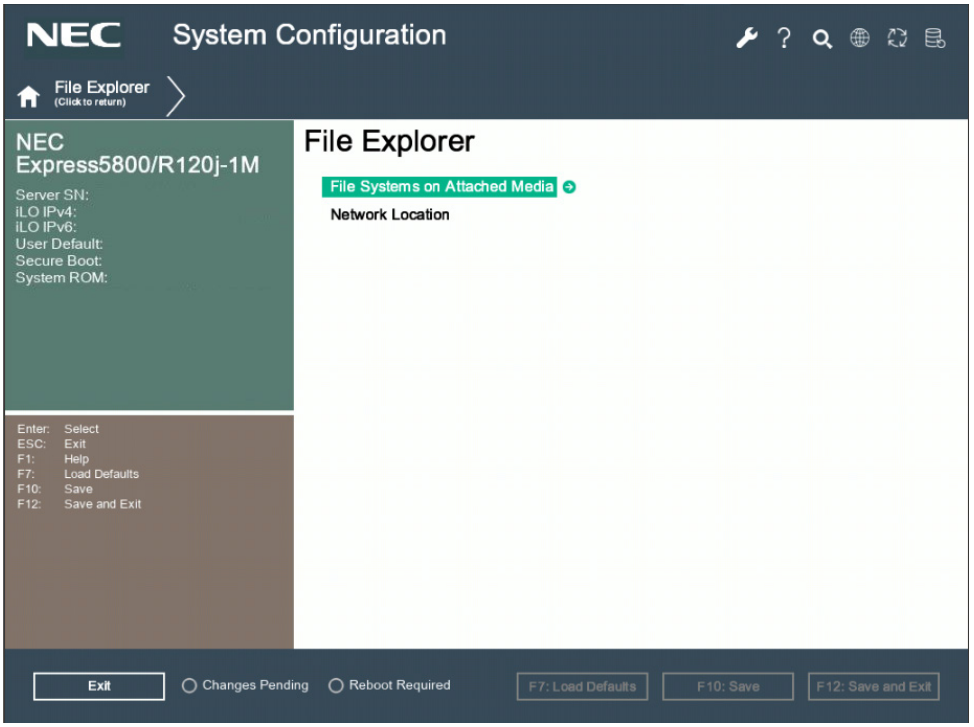
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



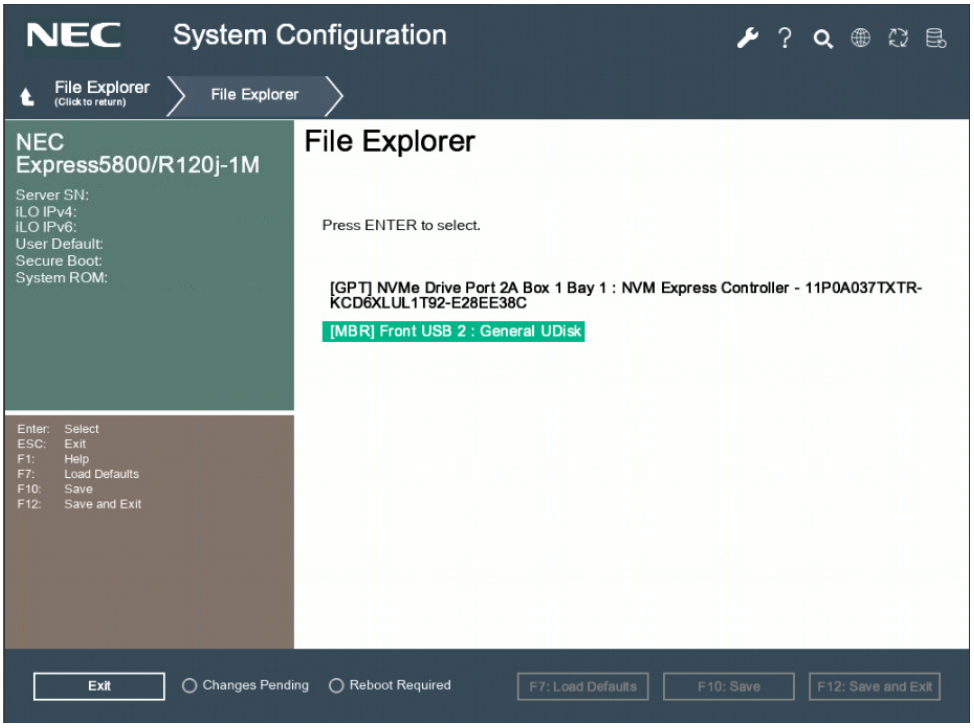
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



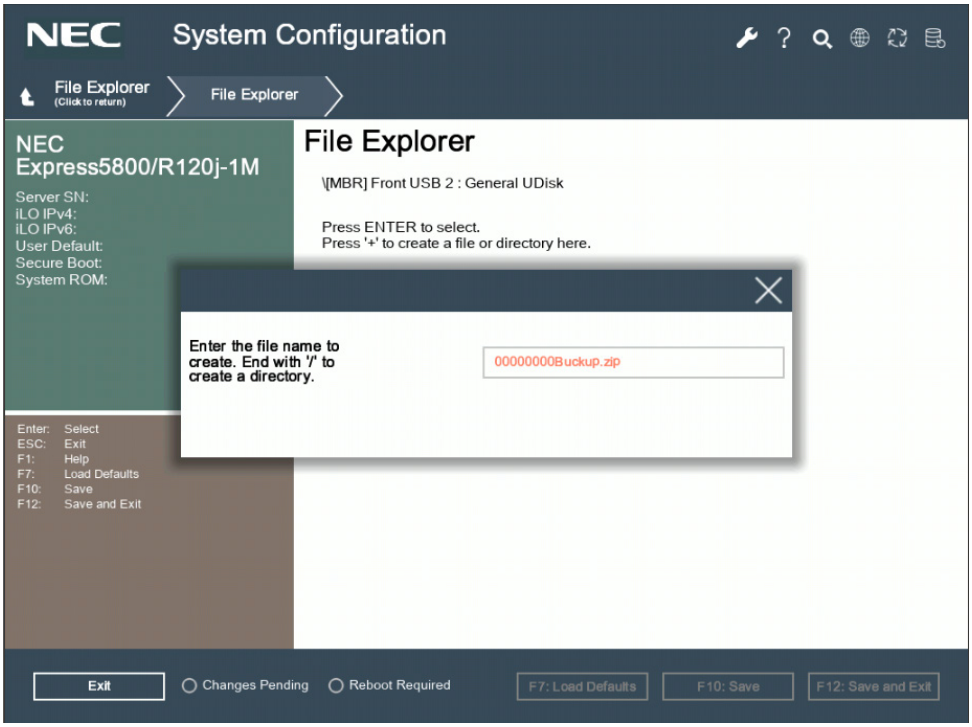
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. 手順 1 で接続した USB ストレージデバイスを選択します。



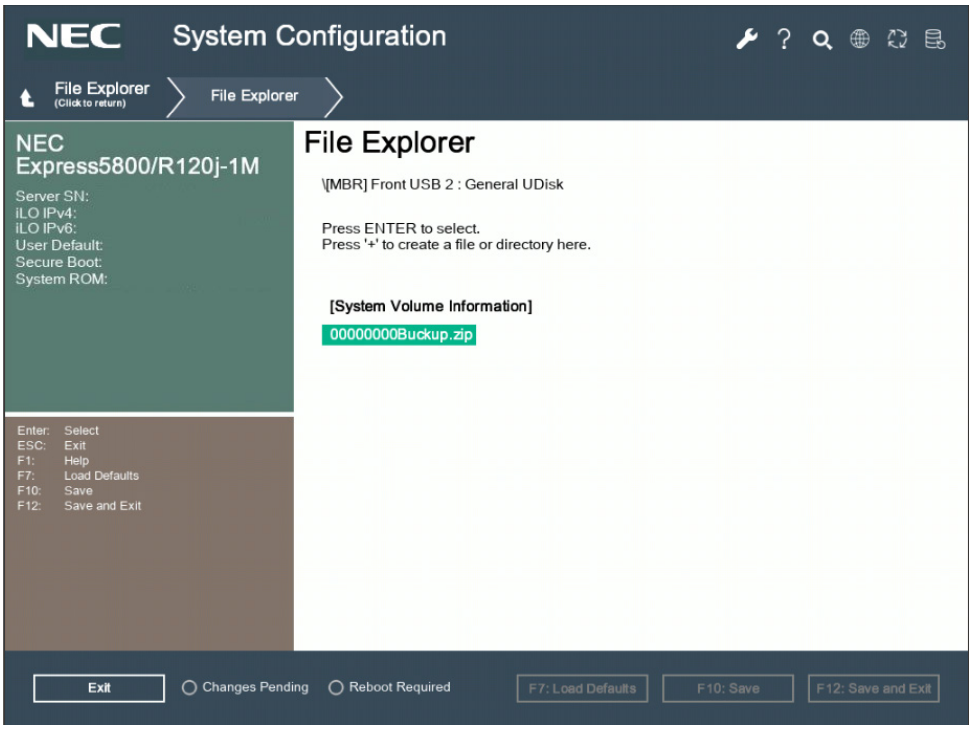
8. USB ストレージデバイスの画面でテンキーの<+>キーまたは、<NumLock>キーを押してから<+>キーを押し、ポップアップを表示させ、保存するファイル名を入力します。保存するファイルの拡張子は「.zip」としてください。



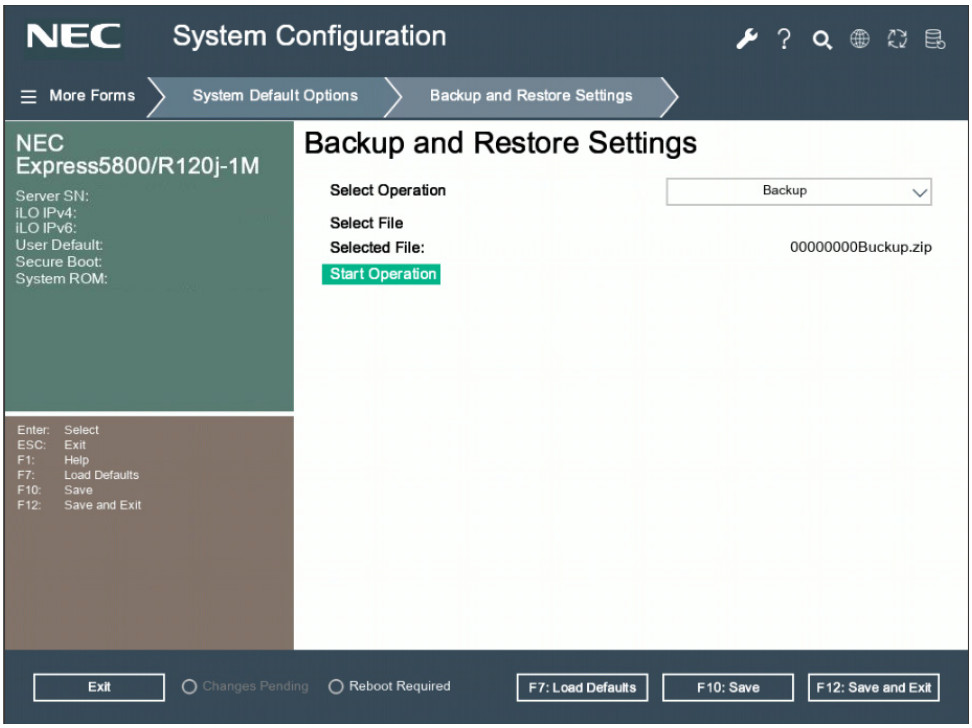
ヒント

バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。
例: 0000000000_Backup.zip（0000000000 はシリアル番号）

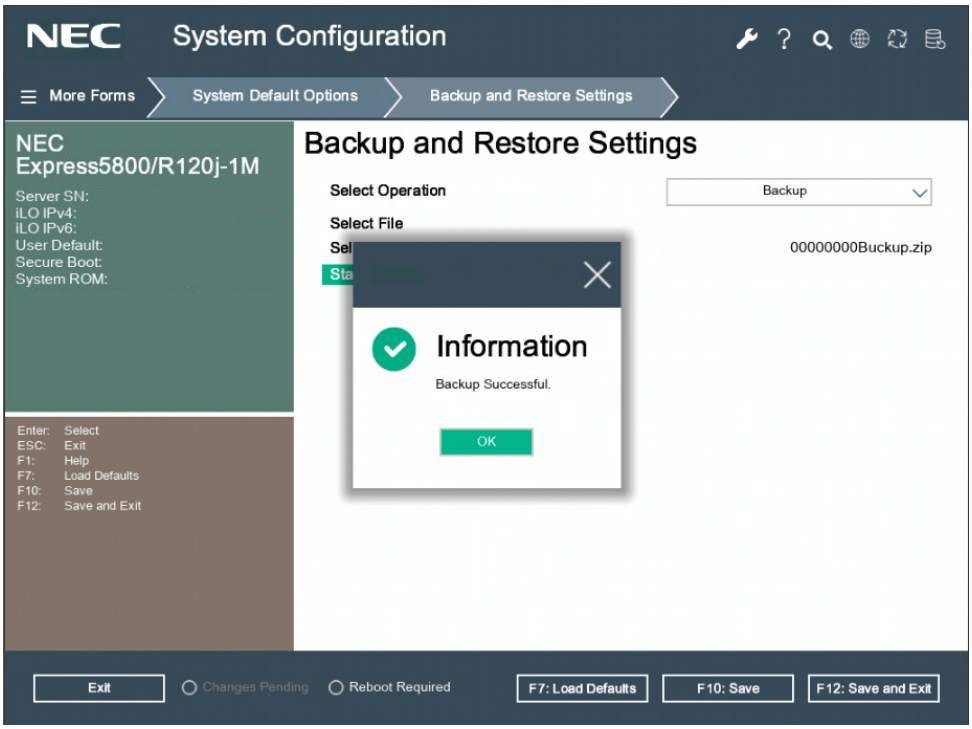
9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。
ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



10. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に選択したファイル名が表示されていることを確認してください。ファイル名が表示されていない場合は、手順 4 に戻ってください。



11. 「Start Operation」を選択すると、バックアップが始まり、完了すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。



以上でバックアップは完了です。

1.4.5 RBSU 設定のリストア方法

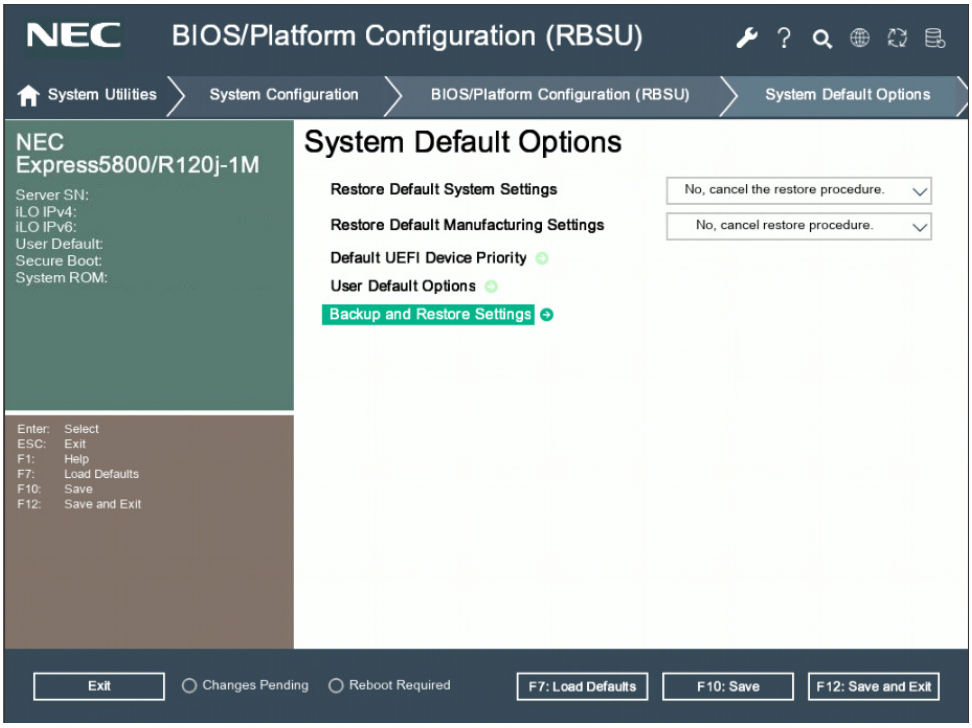
RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

重要

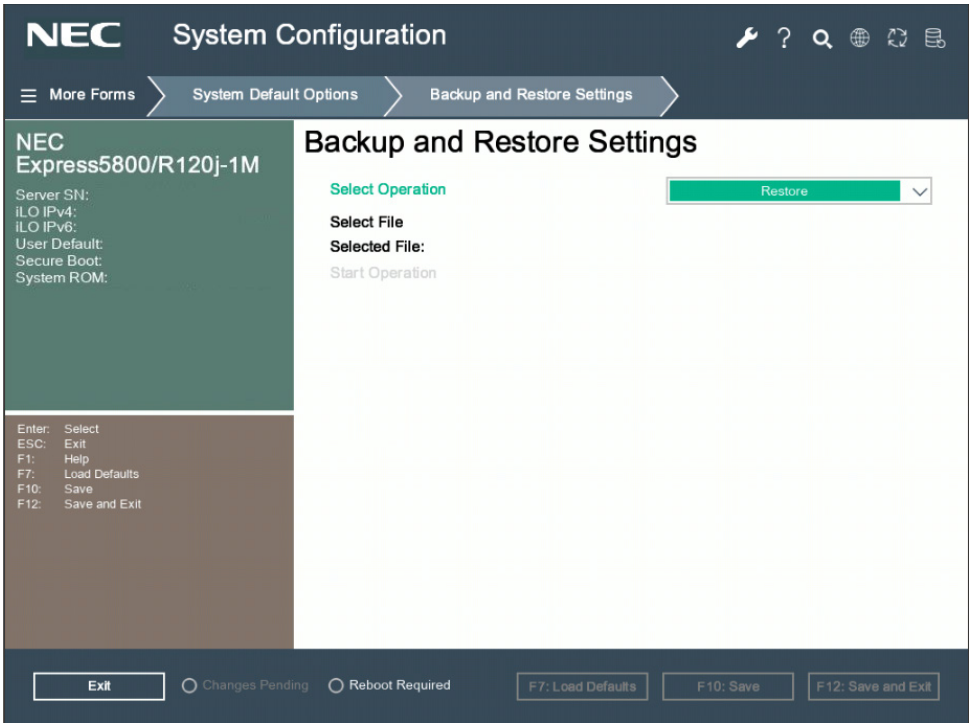
シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。

1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

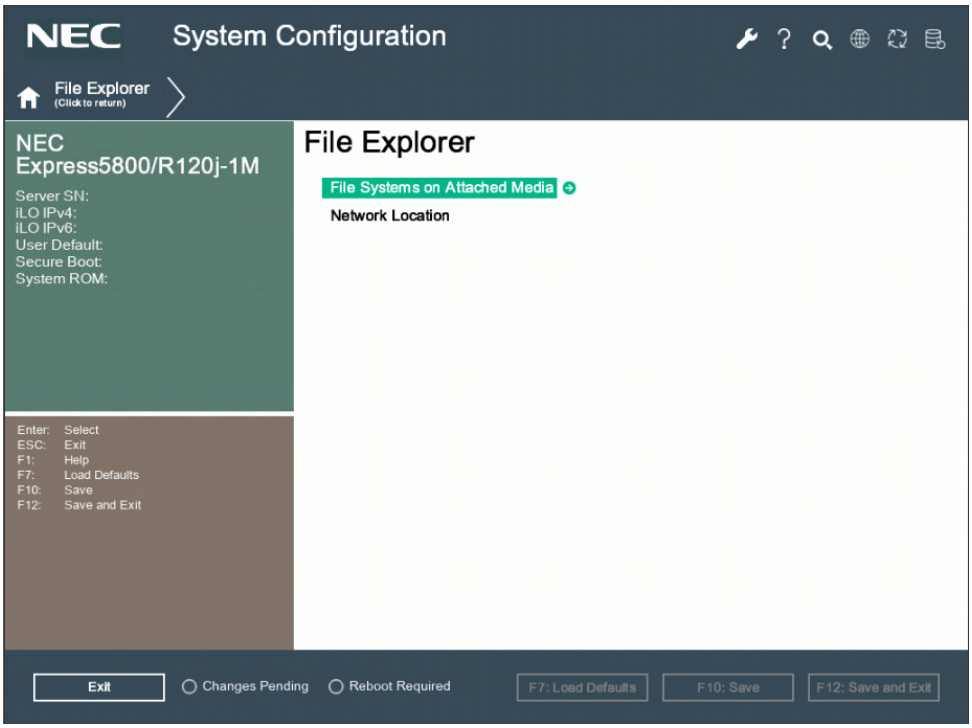
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



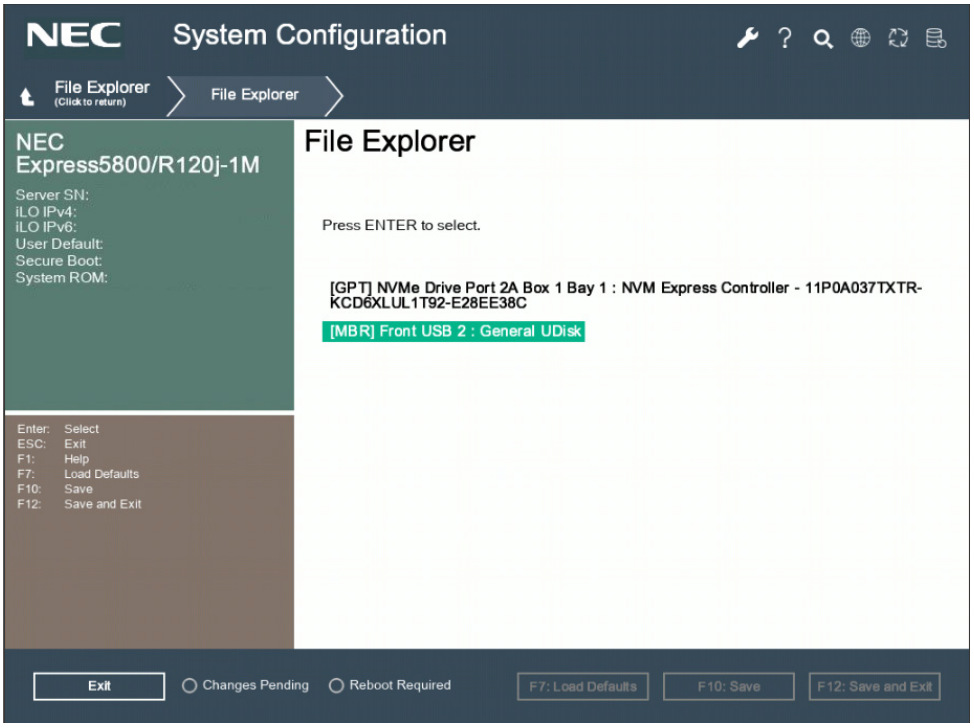
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



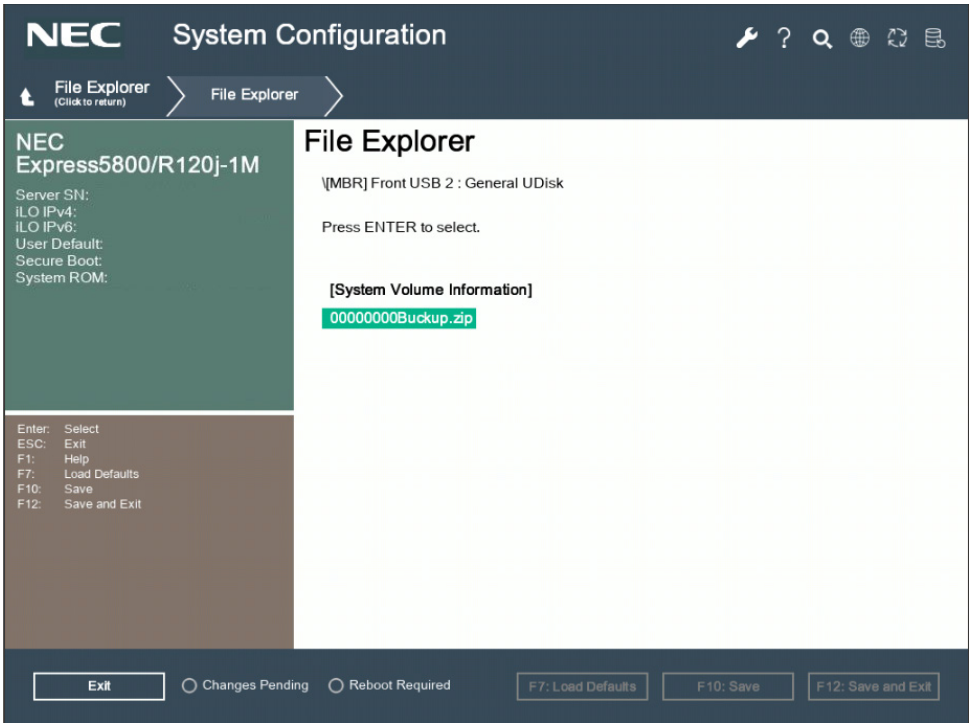
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. リストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを選択します。

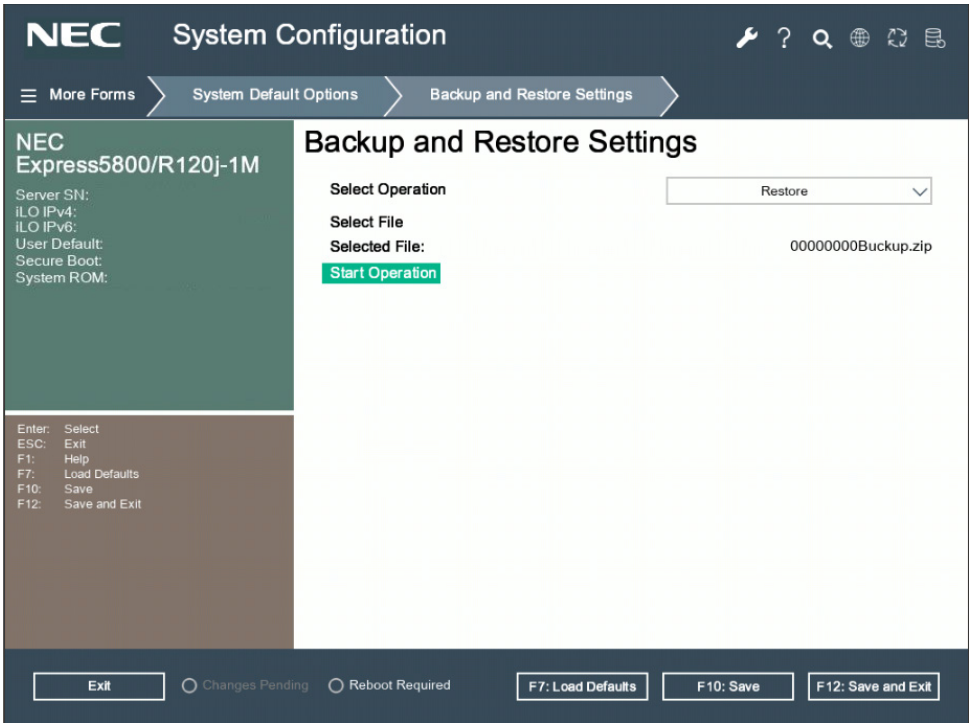


8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
   バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。

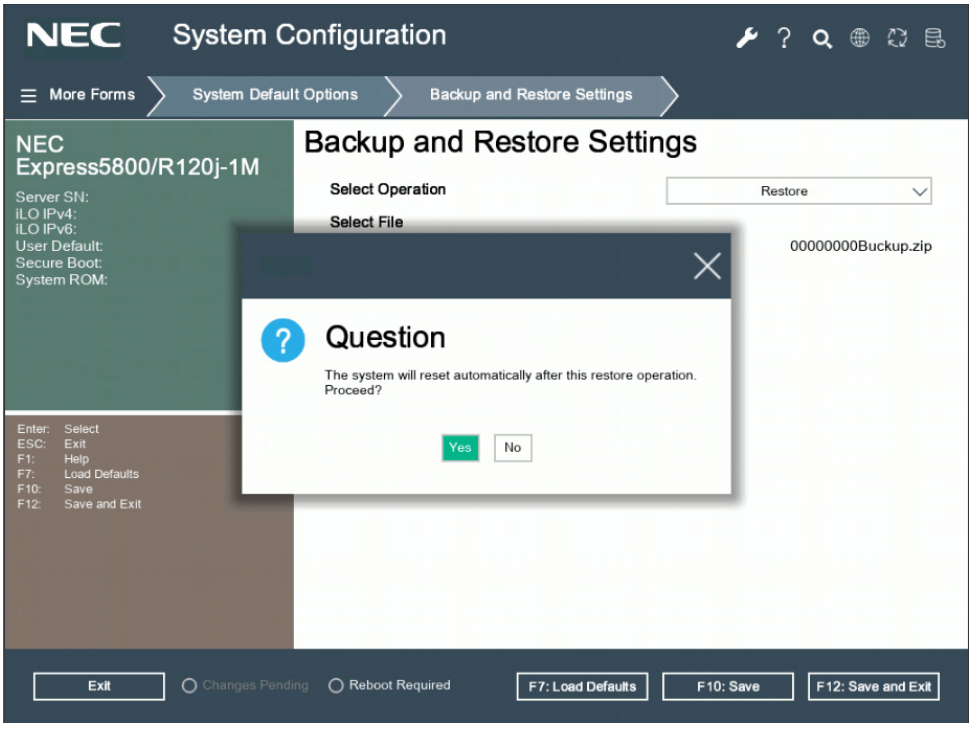


9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
   ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。

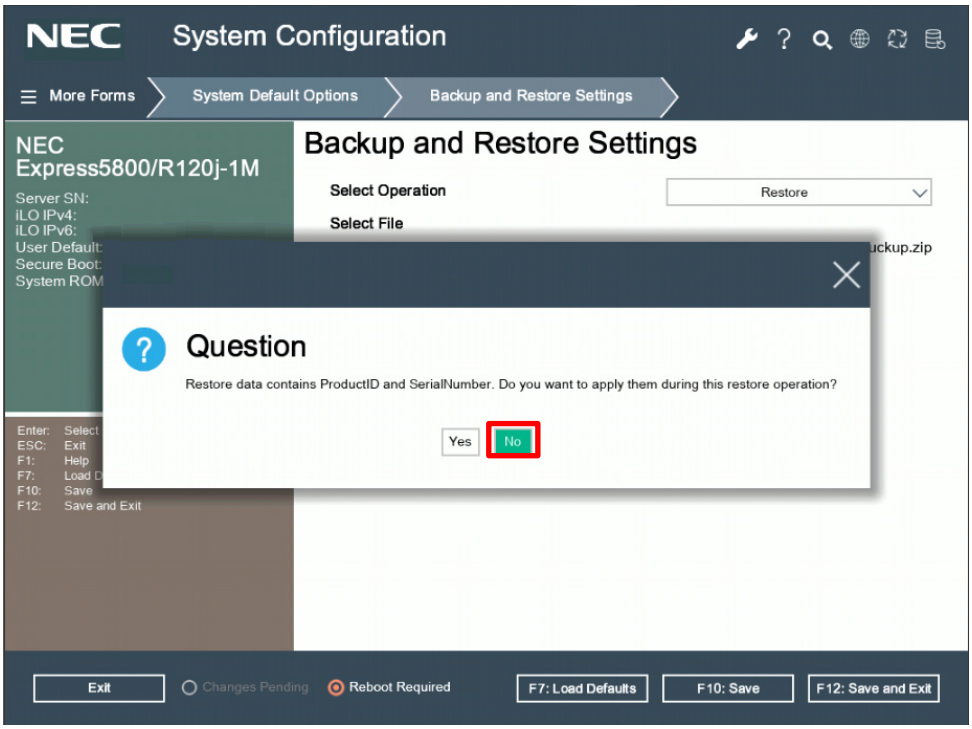
10. 「Backup and Restore Settings」から「Start Operation」を選択してください。



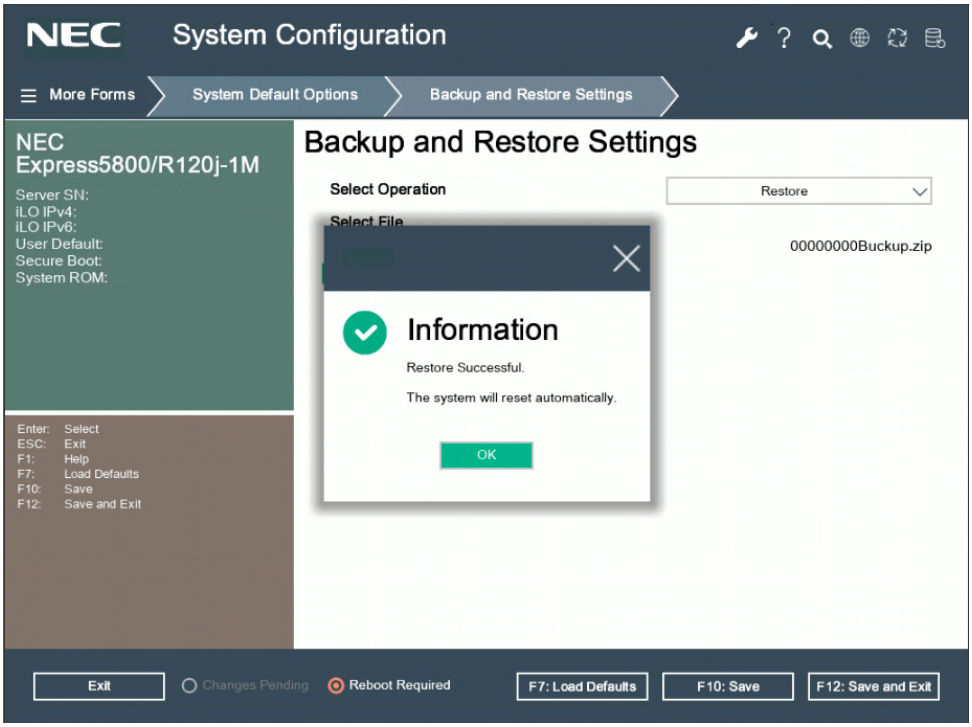
11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。「Yes」を選択するとリストア終了後に本機が自動で再起動します。「No」を選択すると、リストアがキャンセルされます。



12. 以下の画面のようなポップアップが表示されます。
保守マザーボードへの交換以外では**「No」を選択し**、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。

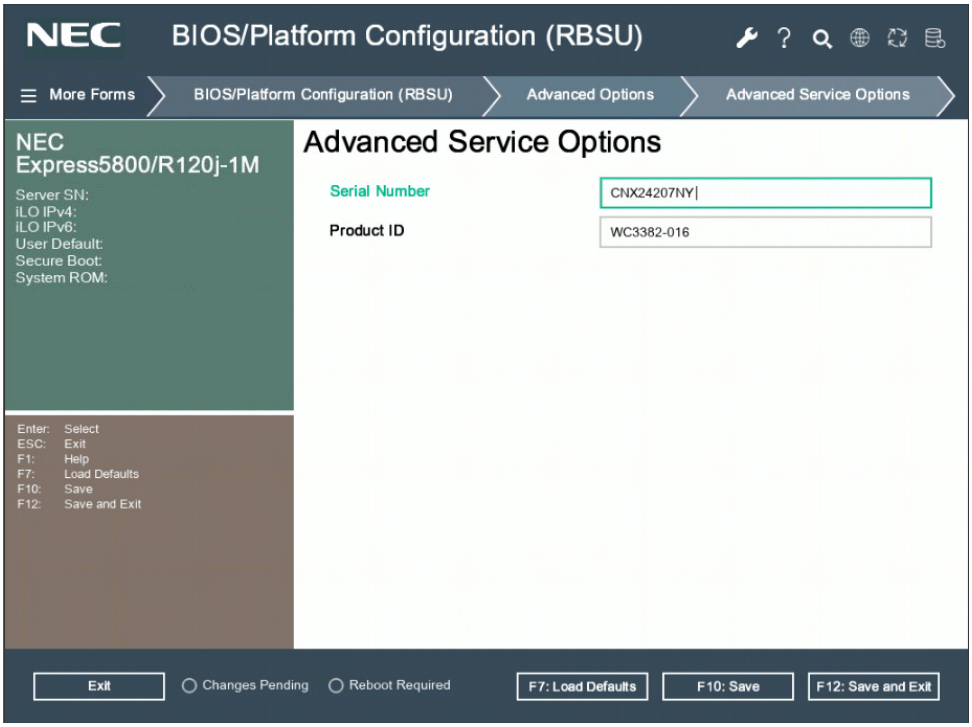


13. リストアが成功すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。
本機が再起動します。



14. 再起動後、<F9>キーを押し、システムユーティリティを起動します。

15. システムユーティリティから「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」へ移動し、「Serial Number」、「Product ID」が対象サーバーのスライドタグに記載されているシリアル番号および、製品 ID と一致しているか確認してください。



16. 一致している場合、次の手順に進んでください。
    一致していない場合、「Serial Number」にシリアル番号を、「Product ID」に製品 ID を入力し、<F10>キーを押して設定を保存してください。
17. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。
18. POST 中に RBSU 設定の変更を適用するので、POST が完了するまでお待ちください。
    システムユーティリティより、設定がリストアされていることを確認してください。

以上でリストアは完了です。

1.5 Server Configuration Lock 機能の設定

1.5.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」メニュー使用することで、ハードウェア構成変更やファームウェアバージョンの変更、RBSU の設定変更を検知して、ロック(OS 起動前に停止)することができます。

1.5.2 重要

Server Configuration Lock (SCL)機能を有効にする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- システム運用中は SCL 機能を無効にし、使用しないでください。
- SCL 機能有効時に設定するパスワードは大切に保管してください。SCL のパスワードを紛失した状態で、SCL 機能によりロック(OS ブート前に停止)されると､ロック解除できず､二度とブートできなくなります。
  ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。
  なお、SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません
- 保守を依頼する際は、SCL 機能を無効化していただく必要があります。SCL 機能を無効にできない場合、保守は有償にて承ることになります。
- RBSU の「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず､二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

  SCL 機能の回復不能条件
  - RBSU の設定変更によりロックされた場合
  - FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合
  - DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合

1.5.3 注意事項

- SCL 機能を有効にする場合、必要に応じて、事前にハードウェア構成変更とファームウェアバージョン合わせ作業と RBSU の設定を全て完了したうえで、サーバーの再起動を行ってから、SCL 機能を有効にする作業を実施してください。なお、サーバーの再起動を行わない場合、新しいサーバー構成情報が SCL 機能に保存されず、サーバー起動時にロック(OS ブート前に停止)されることがあります。
- ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合は、本書の「1.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化」を参照し、SCL 機能を無効にしたうえで変更を実施してください。
- SCL 機能の設定はバックアップ、およびリストアできません。

1.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

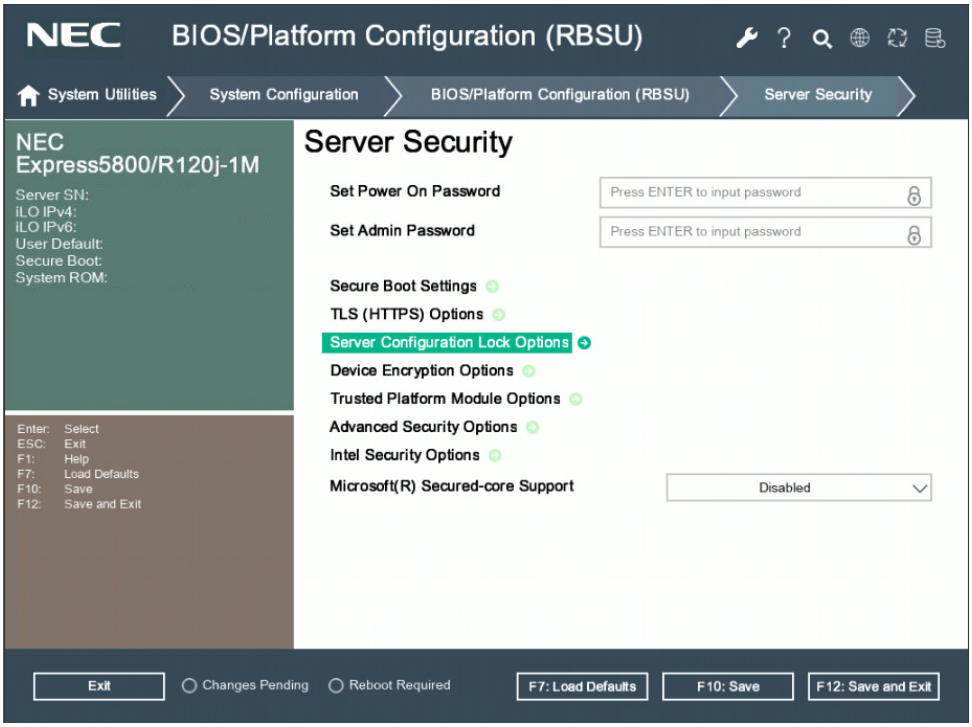
Server Configuration Lock 機能を有効に設定する方法について説明します。

重要

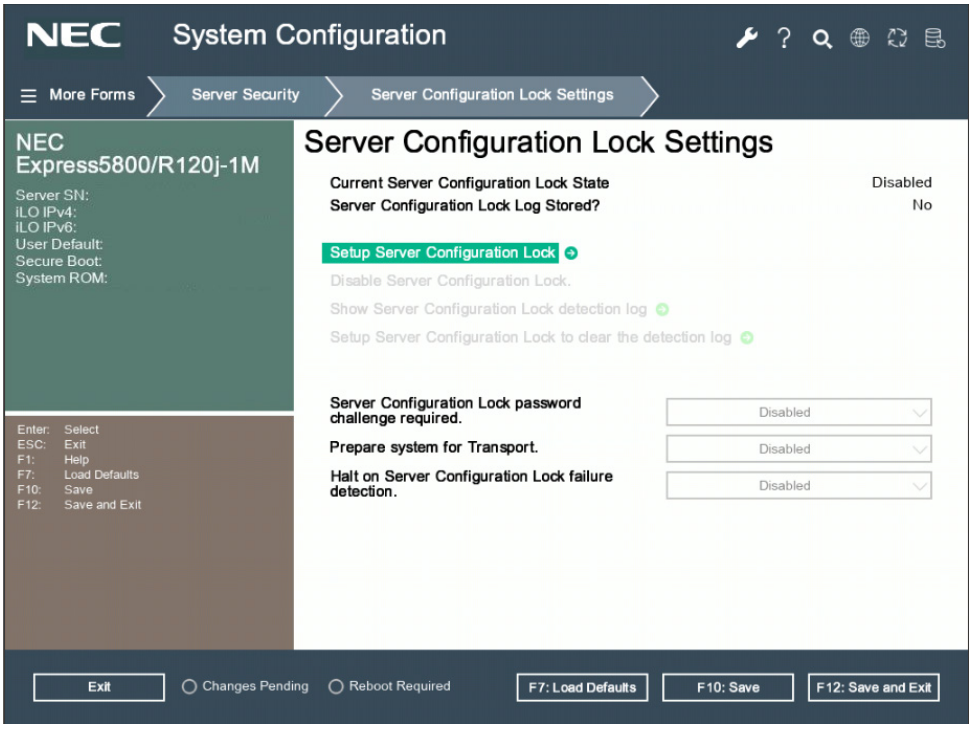
本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

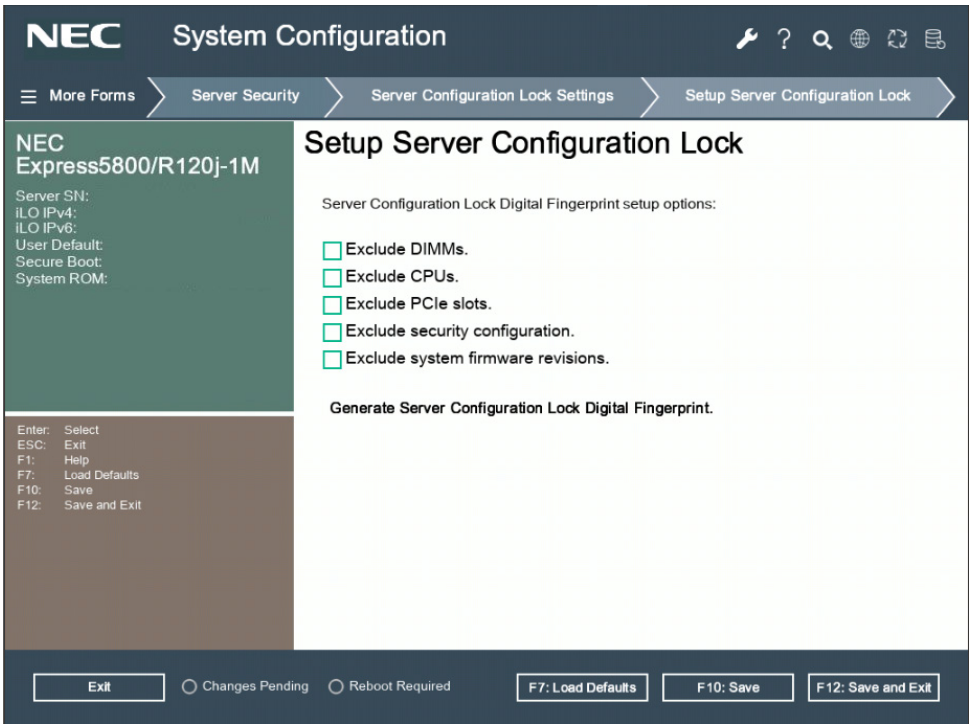
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



3. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Setup Server Configuration Lock」を選択します。



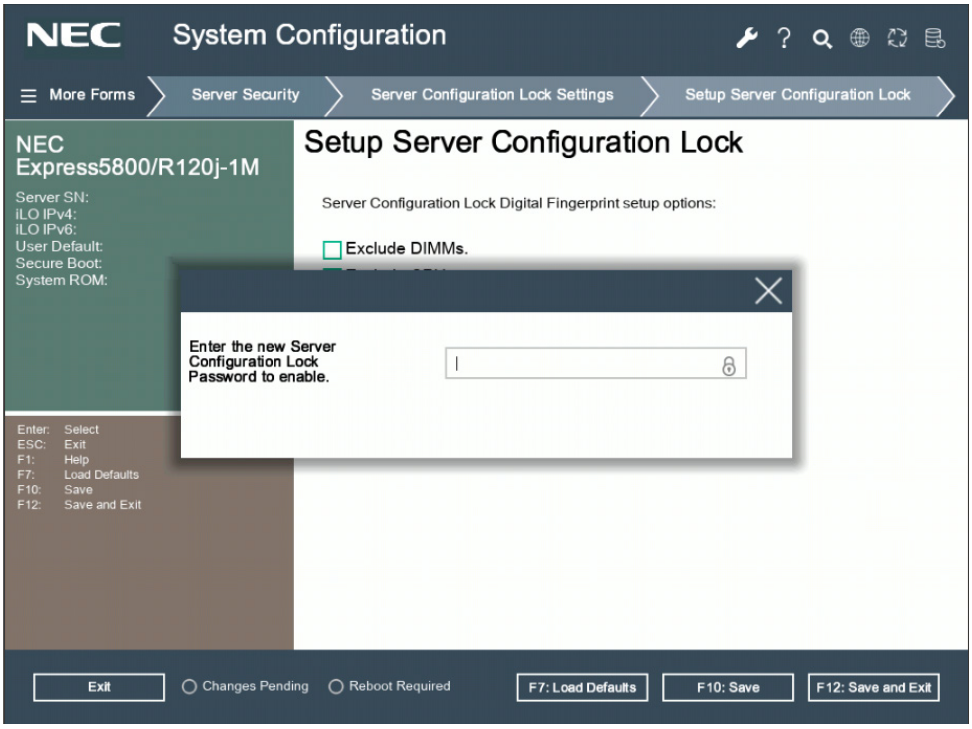
4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から除外するオプション(Exclude～)を選択し、「Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint」を選択してください。



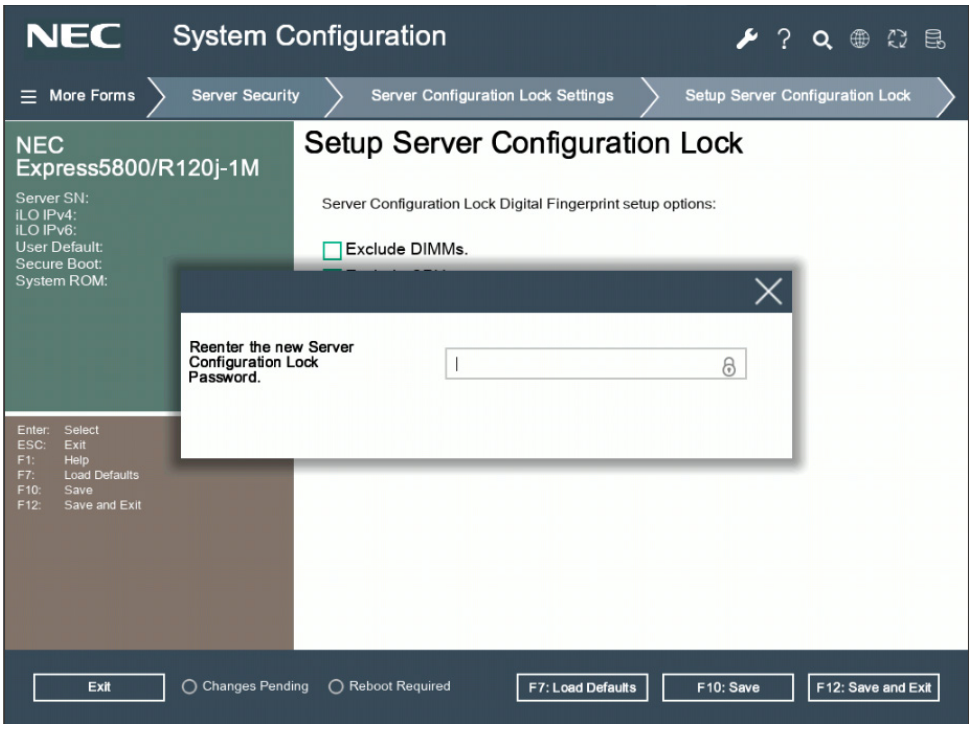
ヒント

以下の構成変更では、Server Configuration Lock 機能でロックされません。
- RAID コントローラファームウェアバージョンの変更
- RAID コントローラ配下への HDD/SSD の増設・取外し・交換

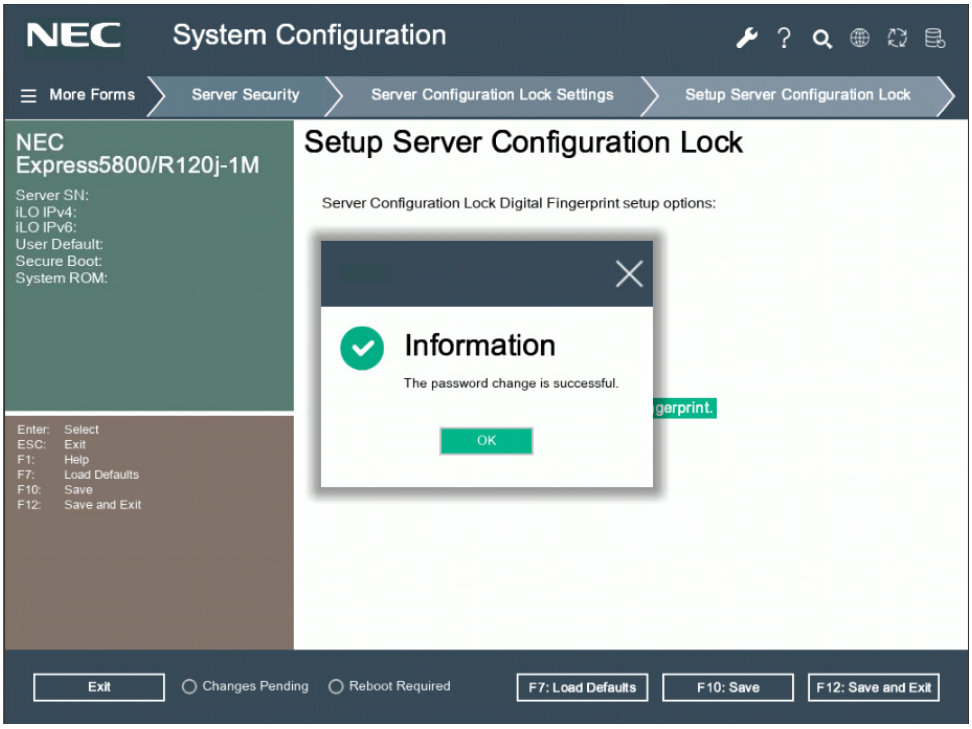
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



6. 再度パスワード入力のポップアップが表示されるので、手順 5 と同じパスワードを入力してください。



7. ポップアップが表示されるので、「OK」を選択してください。



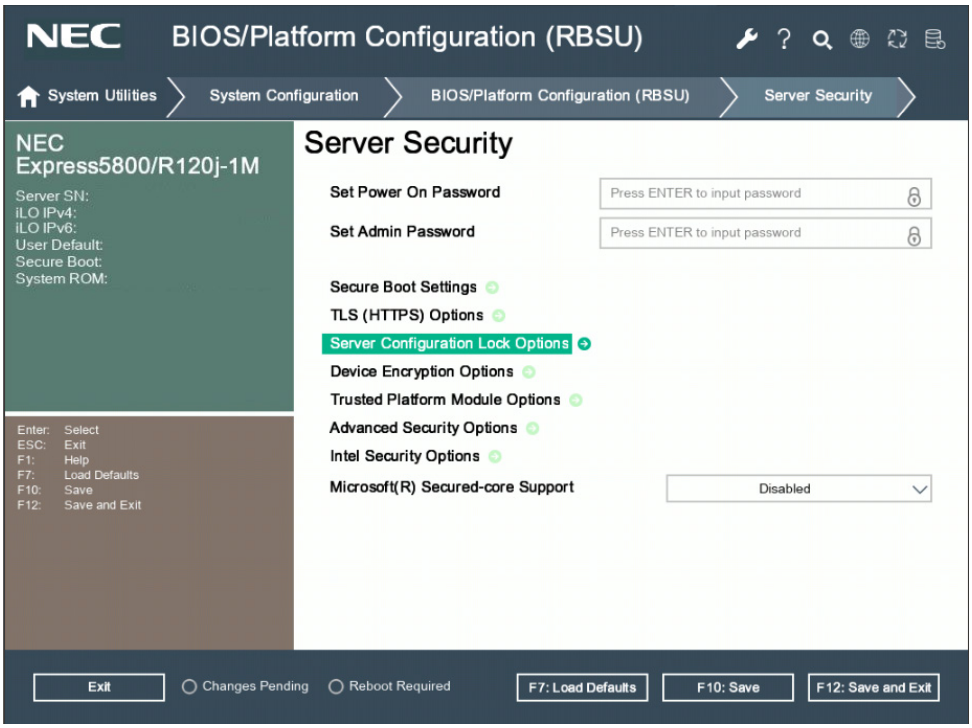
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

1.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

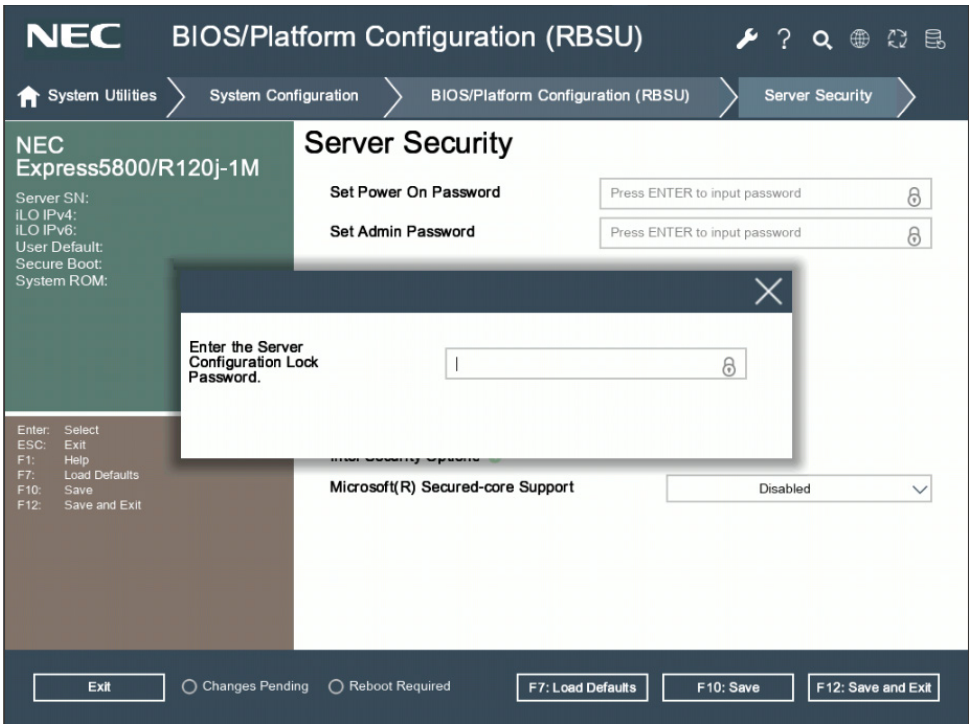
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

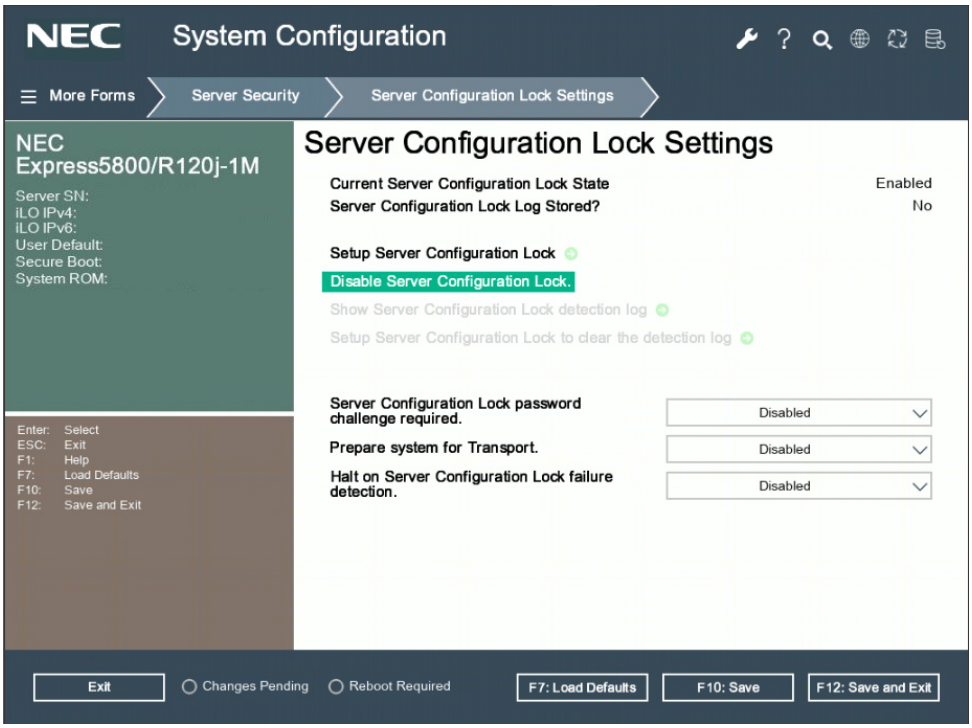
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



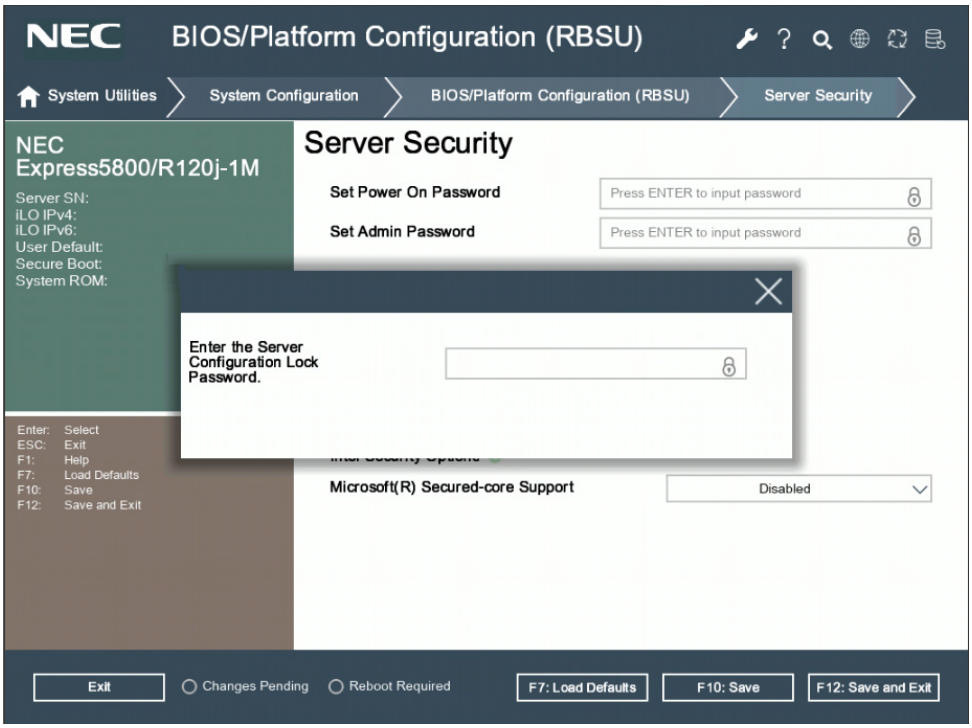
3. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



4. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Disable Server Configuration Lock」を選択します。



5. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。

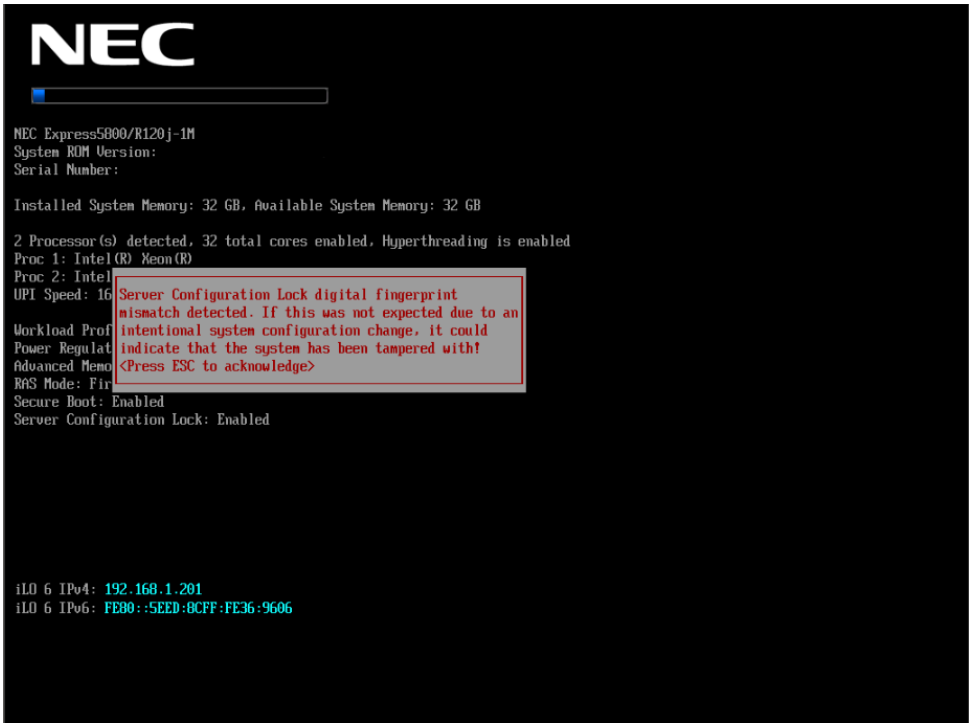


6. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が無効になります。

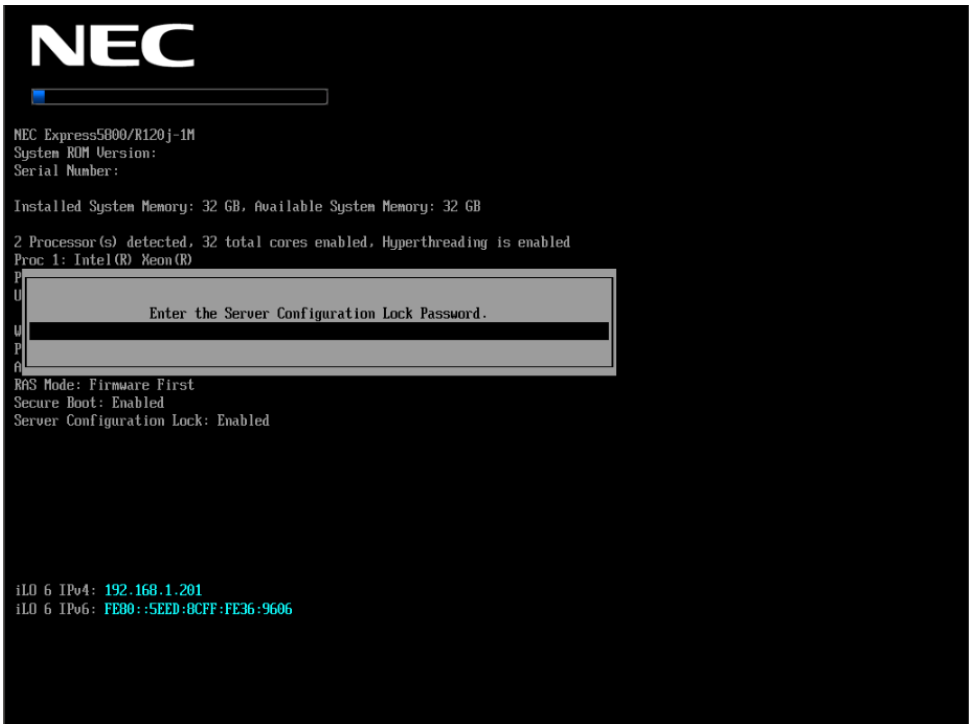
1.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した後、ロック(OS 起動前に停止)されてしまった場合の操作について説明します。

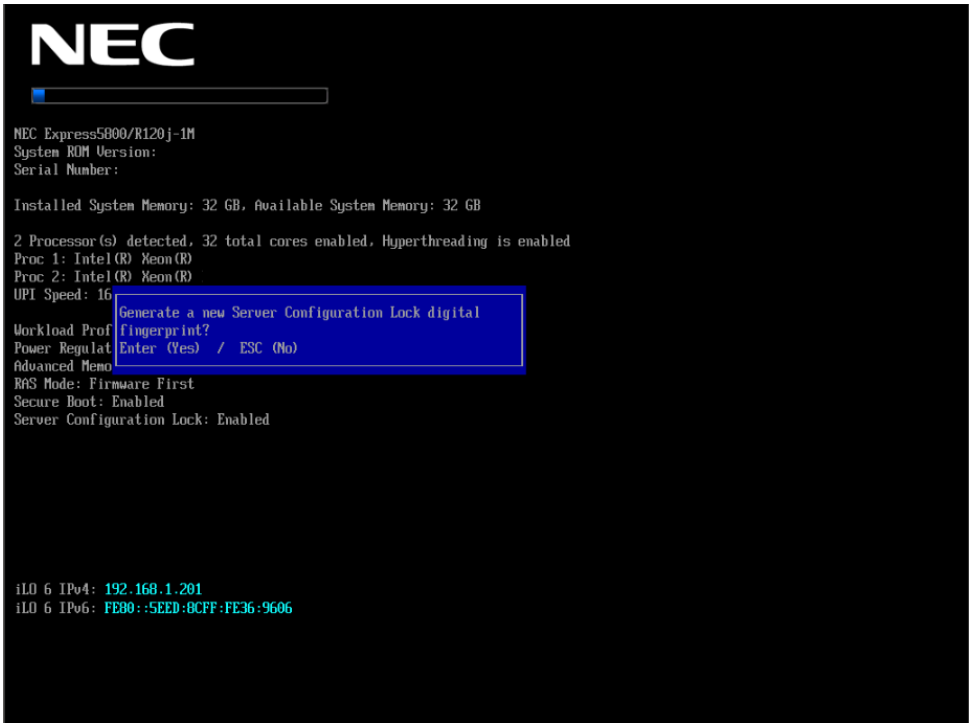
1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなポップアップが表示されるので、<ESC>キーを押下します。



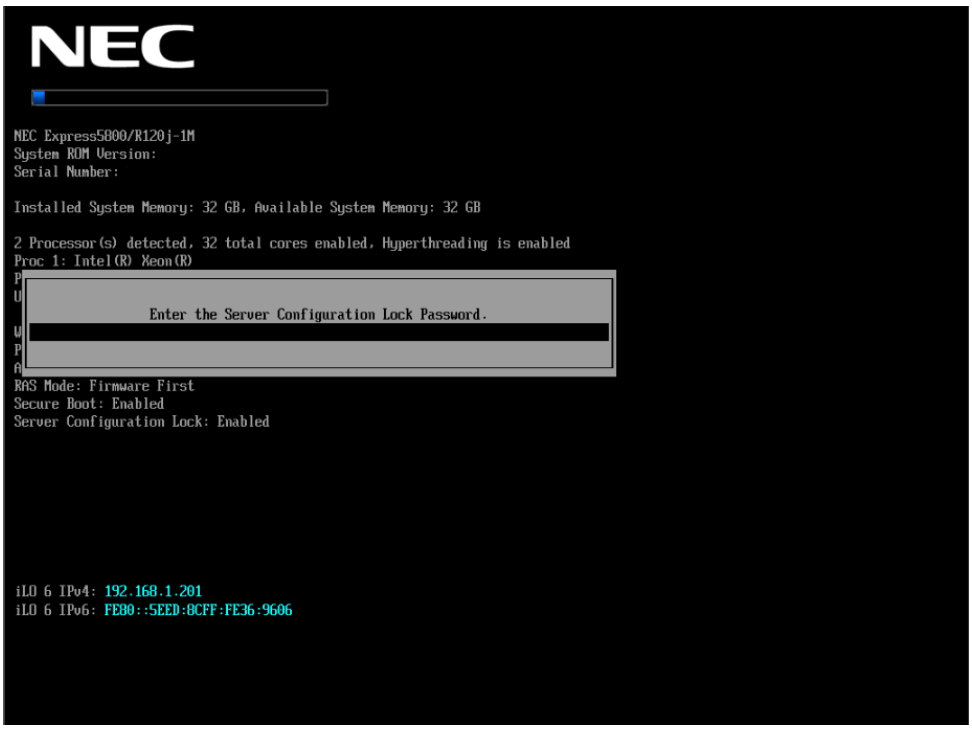
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



3. ポップアップが表示されるので、<ESC>キーか<Enter>キーを押下してください。
   <ESC>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新せず、サーバーがブートします。
   <Enter>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新するため、手順 4 に進みます。



4. ポップアップが表示されるので Server Configuration Lock のパスワードを入力してください。
   現在の構成で Server Configuration Lock 機能の設定が更新されます。



1.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した場合、ロック(OS 起動前に停止)する、またはロックしない
ハードウェアの構成変更とファームウェアバージョンの変更を以下の表に示します。
例えば、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で CPU を増設すると、ロックします。

変更対象	変更内容	動作内容
CPU、または DIMM、または PCI カード	増設／取外し／交換	**ロックする**
オンボード SATA ポート配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	**ロックする**
RAID コントローラ配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	ロックしない
システム ROM、または iLO6 ファームウェア、 または LAN ファームウェアなど	ファームウェアバージョンの変更	**ロックする**
RAID コントローラファームウェア	ファームウェアバージョンの変更	ロックしない

RBSU の項目によっては、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で設定変更を行った場合、
ロックします。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Serial Number
2. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Product ID
3. RBSU > System Default Options > User Default Options
4. RBSU > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot

など…他にもあります。

なお、以下 RBSU の項目の設定変更を行った場合、ロックしません。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Processor Options > Intel(R) Hyper-Threading
2. RBSU > Memory Options > Advanced Memory Protection
3. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Core C-State
4. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Package C-State

など…他にもあります。

1.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration > (Device)名」メニューの「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]に設定されているときにデバイス名の表示が変わるものがあります。

「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名を以下の表に記載します。

デバイス種別	オプション ROM を[Disabled]に設定した場合のデバイス名
PCIe RAID	Storage Controller
OCP Slot LOM	Network Controller
PCIe Slot	

ヒント

「PCIe Option ROM」オプションが[Enabled]、[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名は、それぞれ以下の例のようになります。

例: OCP Slot LOM の場合

Enabled 設定時：Intel () Ethernet Network Adapter I350-T4 for OCP NIC 3.0

Disabled 設定時：Network Controller

2. システムユーティリティ(R110k-1M (2nd-Gen))

システムユーティリティはシステム ROM に組み込まれており、システム情報の確認や各種デバイス設定機能の他、起動順序の構成指示、システムの異常を検知するための診断機能、システム障害が発生した際に迅速な解析を可能にするログの採取機能などを提供します。

2.1 システムユーティリティの起動

システムユーティリティを起動するには、本機の電源を ON または再起動し、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されます。
ここで<F9>キーを押すと、POST 終了後にシステムユーティリティが起動します。

ヒント　環境によって表示されるメッセージが変わります。

2.2 パラメーターと説明

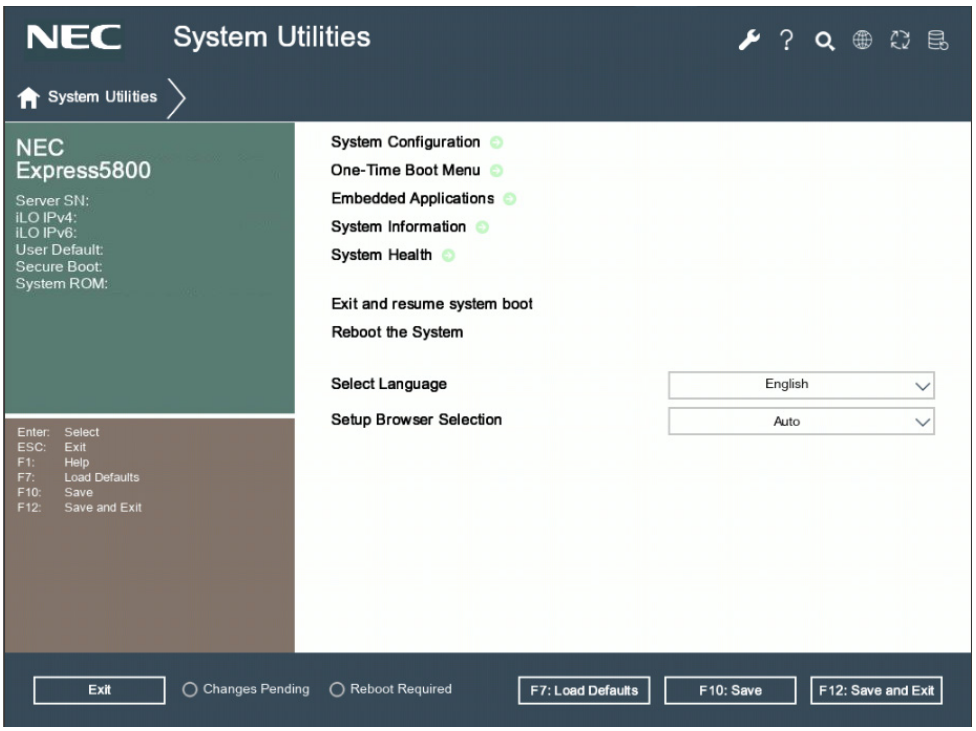
システムユーティリティが起動したとき、次のメニューが表示されます。

- **System Configuration**
- **One-Time Boot Menu**
- **Embedded Applications**
- **System Information**
- **System Health**
- **Exit and resume system boot**
- **Reboot the System**
- **Select Language**
- **Setup Browser Selection**

これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。

重要　**万一の障害やシステム ROM のアップデートに備え、あらかじめ パラメーターを控えてください。**

重要　**ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合、「Server Configuration Lock Options > Current Server Configuration Lock State」が「Disabled」であることを確認したうえで、実施してください。**



各オプションについて、次の表を参照してください。

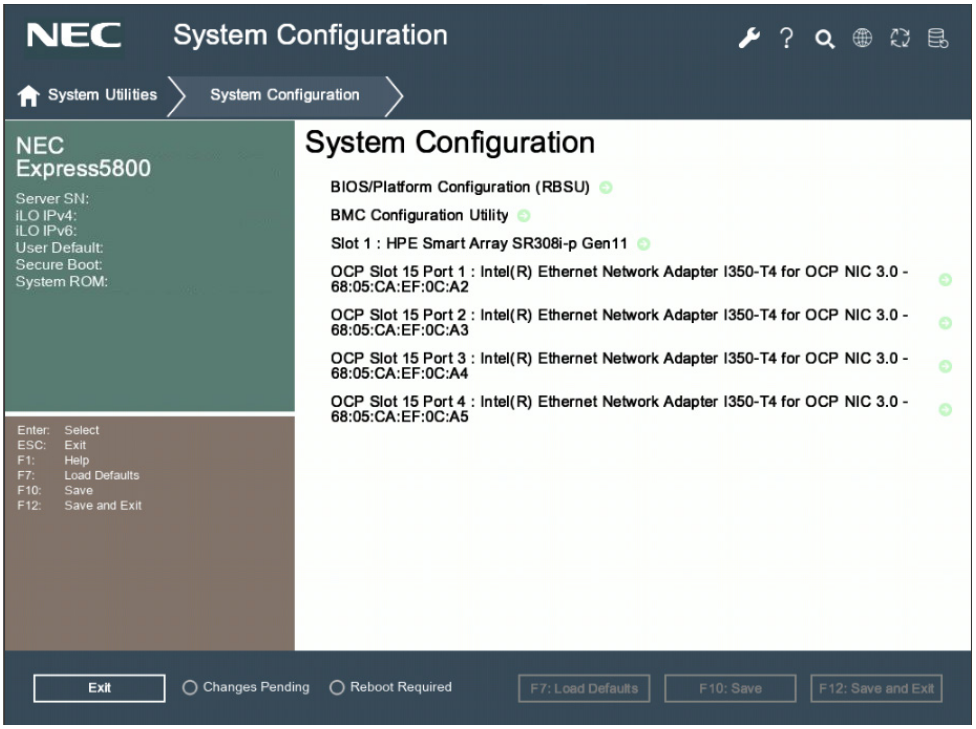
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	–	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするには本オプションを使用します。
One-Time Boot Menu	–	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりで定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded Applications	–	「Embedded Application」メニューを表示します。本オプションを使用することで、「Embedded UEFI Shell」、「EXPRESSBUILDER」、ファームウェアの更新、「Integrated Management Log」や「Active Health System Log」を表示することができます。
System Information	–	「System Information」メニューを表示します。システム名、システム ROM バージョン、日付、プロセッサーの情報、メモリの情報などのシステム情報を参照するには、本メニューを使用します。
System Health	–	「System Health」メニューを表示します。本機内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。POST 実行時にエラーを検出した際は、<F2> View Information/Errors が表示され、<F2>キーを押すと起動します。
Exit and resume system boot	–	システムユーティリティを終了し、通常のブートプロセスを継続します。
Reboot the System	–	システムユーティリティを終了し、システムを再起動します。
Select Language	[English] 中文(簡体) 日本語	システムの現在の言語を変更するには本オプションを使用します。
Setup Browser Selection	GUI Text [Auto]	使用するセットアップブラウザを選択します。 「Auto」モードでは、ユーザーがシリアルコンソールを介してシステムユーティリティに入った場合に「Text」を使用し、IRC または物理ターミナルを介した場合に「GUI」を使用します。

[　　]:　出荷時の設定

2.2.1 System Configuration

システムユーティリティから、「System Configuration」を選択すると、以下のメニューが表示されます。

- **BIOS/Platform Configuration (RBSU)**
- **BMC Configuration Utility**
- **組込みデバイス情報**

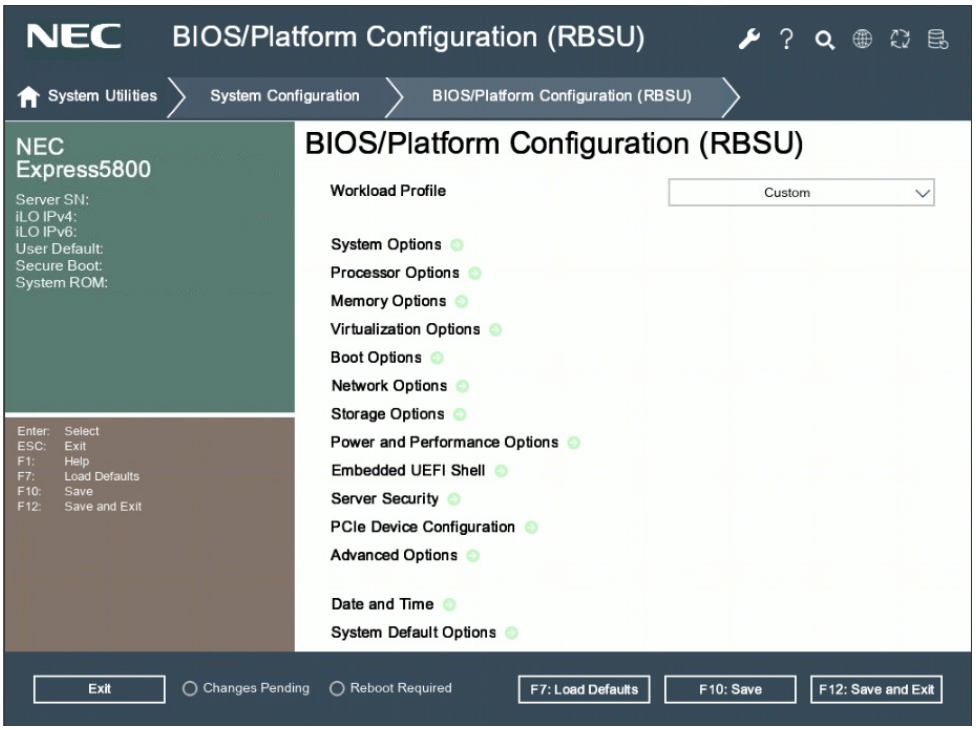


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS/Platform Configuration (RBSU)	–	「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」にアクセスし、システムユーティリティの設定やその他のプラットフォームの設定を行います。
BMC Configuration Utility	–	BMC の設定をするために、「BMC Configuration Utility」を起動します。
(組込みデバイス名)	–	組込みデバイスのパラメーターを設定します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。 例： OCP Slot LOM

2.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	General Power Efficient Compute General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute (HPC) Decision Support Graphic Processing I/O Throughput Network Function Virtualization Infrastructure-Forwarding Platform (注 1) Network Function Virtualization Infrastructure-Secure Access Service Edge (注 1) [Custom]	電力およびパフォーマンスのワークロードプロファイルを選択します。ワークロードプロファイルで変更した設定は、「Custom」プロファイル以外ではグレーアウトになり、変更ができません。どのプロファイルがどのオプションに影響するかについて詳しくは、「2.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明」を参照してください。
System Options	–	利用可能なシステムオプションを表示します。システムオプションにはさまざまな設定オプションが含まれます。
Processor Options	–	「Intel(R) Hyper-Threading」、「Enabled Core per Processor」、「Processor x2APIC Support」など、プロセッサーのオプションを表示します。
Memory Options	–	「Advanced Memory Protection」などの追加のメモリ操作を設定できます。

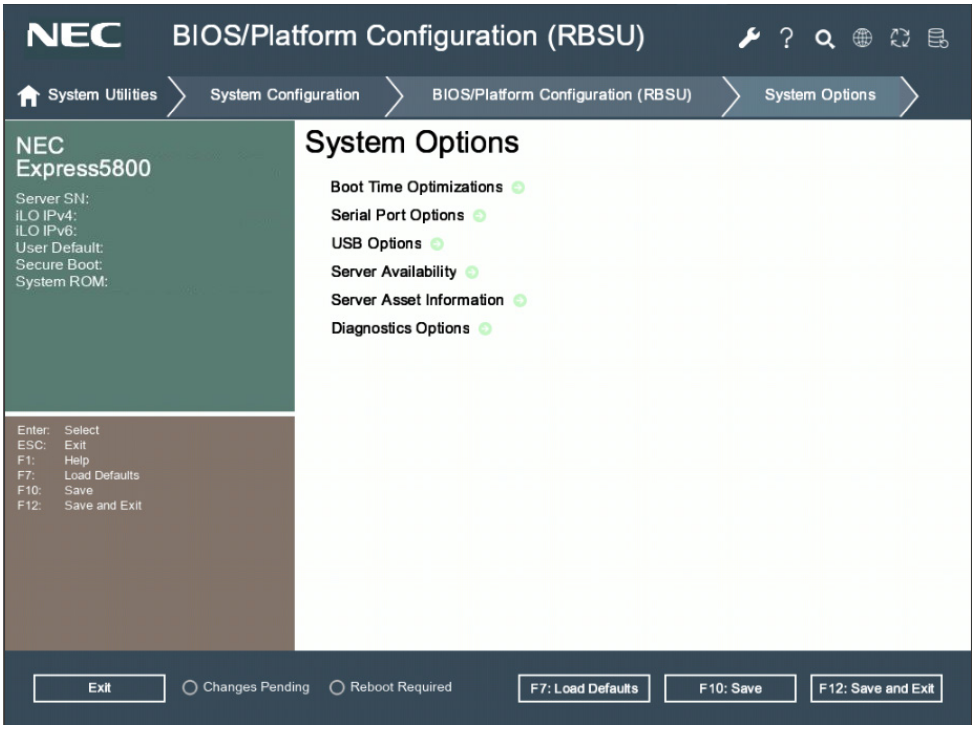
オプション	パラメーター	説明
Virtualization Options	-	「Intel(R) Virtualization Technology」、「Intel(R) VT-d」、「SR-IOV」などの仮想化オプションを表示します。
Boot Options	-	「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、などのブートオプションを設定します。
Network Options	-	ネットワークブート設定などのネットワークオプションを設定します。
Storage Options	-	本オプションを使用して、PCIe スロットストレージブートポリシーオプションなどのストレージオプションを設定します。
Power and Performance Options	-	「Power Regulator」、「Advanced Power Options」、「Intel(R) Turbo Boost Technology」、「ACPI SLIT」およびその他の「Power and Performance Options」を設定します。
Embedded UEFI Shell	-	「Embedded UEFI Shell」を有効にし、「Embedded UEFI Shell」を Boot Order に追加し、既定の UEFI シェルスタートアップスクリプトの自動実行を有効にします。
Server Security	-	電源投入や管理者パスワードの設定、EXPRESSBUILDER および Trusted Platform Module (TPM)へのアクセスの設定をします。
PCIe Device Configuration	-	PCIe デバイスが無効などのオプションと、その他の PCIe 関連の電力およびパフォーマンスオプションを設定します。
Advanced Options	-	「Advanced Options」は通常、そのデフォルト値からの変更は必要ありませんが、場合によってはデフォルト値を変更する必要があります。
Date and Time	-	日付と時刻を設定します。
System Default Options	-	「System Default Option」を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 1.44 以降にて利用できるオプションです。

(1) System Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options」を選択すると「System Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Time Optimizations	–	「Dynamic Power Capping Functionality」や「Extended Memory Test」などのブート時間最適化のオプションを表示します。
Serial Port Options	–	「Embedded Serial Port」および「Virtual Serial Port」の設定をします。
USB Options	–	「USB Control」、「USB Boot Support」、および「Removable Flash Media Boot Sequence」などを設定する USB オプションを表示します。
Server Availability	–	自動サーバー復旧ステータスおよびタイムアウトの有効化、パワーオンセルフテストの設定、電源ボタンモードの設定、電源投入遅延の設定を行うことができます。
Server Asset Information	–	サーバー情報、管理者の連絡先情報、サービスの連絡先情報、POST のスタートアップメッセージを変更できます。
Diagnostics Options	–	本機ではサポートされません。

(a) Boot Time Optimizations メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Boot Time Optimizations」を選択すると、「Boot Time Optimizations」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Dynamic Power Capping Functionality	Auto Enabled [Disabled]	POST 中の電力値の校正の実行を設定します。 「Auto」に設定した場合、本機を最初に起動したときに電力値の校正が行われ、その後は、本機の構成または設定を変更したときに校正が行われます。 「Disabled」に設定した場合、電力値の校正は行われず、Dynamic Power Capping はサポートされません。 「Enabled」に設定した場合、起動時に毎回、電力値の校正を行います。
Extended Memory Test	Enabled [Disabled]	有効にした場合、メモリの初期化プロセス中にシステムがメモリを検証します。訂正不能なメモリエラーが検出された場合は、そのメモリがマップから除外され、障害が発生した DIMM が Integrated Management Log (IML)に記録されます。本オプションを有効にすると、本機の起動時間が大幅に増加します。
Memory Fast Training	[Enabled] Disabled	メモリの完全なトレーニングを BIOS がいつバイパスするかを制御することで、起動時間を短縮できます。有効にすると、本機は起動中にメモリの完全なトレーニングをバイパスし、前回の起動時に決定されたメモリパラメーターを使用して起動時間を短縮します。本オプションを有効に設定していても、DIMM 構成またはプロセッサー構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサー構成に関連するシステムユーティリティの設定が変更された場合、BIOS はメモリの完全なトレーニングを実行します。無効にした場合、本機は起動のたびにメモリの完全なトレーニングを実行します。
UEFI POST Discovery Mode	[Auto] Force Full Discovery Force Fast Discovery	「Auto」を選択すると、システムは UEFI Boot Order のリスト内のデバイスの起動に必要な UEFI デバイスドライバーのみをロードします。 注: 構成の変更が検出された場合、システムは完全検出を実行します。 「Force Full Discovery」を選択した場合、システムはシステム内のすべてのデバイスの UEFI ドライバーをロードし、ブートデバイスの完全な可用性を提供します。 注: 「Force Full Discovery」を選択した場合、起動時間が大幅に増加することがあります。 「Force Fast Discovery」を選択した場合、システムは起動時間を最小にするためにできるだけ少数のデバイスを起動します。 注: 「Force Fast Discovery」を選択した場合、高速検出をサポートされていない一部のデバイスが正常に動作しないことがあります。高速検出をサポートしているデバイスに交換する必要があります。
Memory Clear on Warm Reset	Enabled [Disabled]	ウォームリセット時にメモリを消去するタイミングを設定します。無効にすると、ウォームリセット時にオペレーティングシステムから要求された場合にのみメモリの内容が消去されます。有効にすると、メモリはすべての再起動時に消去されます。本オプションを無効にすると、ウォームリセット時のメモリ消去がスキップされ、起動時間を短縮できます。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Serial Port Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options」を選択すると、「Serial Port Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console and EMS	-	「BIOS Serial Console and EMS」メニューを表示します。本オプションを使用して、POST エラーメッセージを表示し、サーバーCOM ポートまたは仮想シリアルポートへのシリアル接続を通じてリモートからシステムユーティリティを実行します。リモートサーバーには、キーボードやマウスは必要ありません。
Embedded Serial Port	COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh [COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh] Disabled	論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを、選択した物理シリアルポートに割り当てます。この設定は、オペレーティングシステムで上書きできます。
Virtual Serial Port	[COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh] COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh Disabled	仮想シリアルポート(VSP)によって使用される論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを割り当てます。VSP は、「BIOS Serial Console」とオペレーティングシステムのシリアルコンソールをサポートするために、管理プロセッサーが提供するエミュレートされたシリアルポートを有効にします。
Serial Port DTR Support	[Disabled] Enabled	シリアルポートの Data Terminal Ready (DTR) ピンの構成を選択します。無効に設定すると、通常のシリアルポートのリダイレクト通信時に DTR ピンは無効になり、使用されません。有効に設定すると、DTR ピンは強制的に有効になります。 特定のレガシーシリアルデバイスをサポートするために、このオプションが必要になる場合があります。

[　　]: 出荷時の設定

①. BIOS Serial Console and EMS メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options > BIOS Serial Console and EMS」を選択すると、「BIOS Serial Console and EMS」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console Port	[Auto] Disabled Physical Serial Port Virtual Serial Port	シリアルポートを通じて OS ブートにビデオやキーストロークをリダイレクトするには、本オプションを使用します。本オプションは、シリアルポートに接続されている非端末デバイスに干渉する場合があります。その場合、本オプションを無効に設定します。本オプションは、UEFI プリブートのシステムユーティリティを実行中は、英語モードのみサポートされます。
BIOS Serial Console Emulation Mode	VT100 ANSI [VT100+] VT-UTF8	エミュレーションモードタイプを選択します。選択するパラメーターは、シリアルターミナルプログラム(ハイパーターミナルまたは PuTTY など)で使用するエミュレーションによって異なります。「BIOS Serial Console Emulation Mode」の設定は、ターミナルプログラムで選択したモードと一致する必要があります。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console Baud Rate	9600 19200 38400 57600 [115200]	データがシリアルポートを通じて転送される転送速度です。
EMS Console	[Disabled] Physical Serial Port Virtual Serial port	物理または仮想シリアルポートを介した Windows Server Emergency Management console (EMS)のリダイレクト機能を含む、ACPI シリアルポートの設定をします。

[　　]: 出荷時の設定

(c) USB Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > USB Options」を選択すると、「USB Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
USB Control	[All USB Ports Enabled] All USB Ports Disabled External USB Ports Disabled Internal USB Ports Disabled	「All USB Ports Enabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを有効にします。 「All USB Ports Disabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを無効にします。 「External USB Ports Disabled」: 外部 USB ポートのみ無効にします。 「Internal USB Ports Disabled」: 内部 USB ポートのみ無効にします。
USB Boot Support	[Enabled] Disabled	本オプションを無効にすると、本機に接続されているどの USB デバイスも起動できなくなります。これには、仮想メディアデバイス、および内蔵 SD または microSD カードスロット(サポートされている場合)からの起動の禁止も含まれます。

[　　]: 出荷時の設定

(d) Server Availability メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability」を選択すると、「Server Availability」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Wake-On LAN	[Enabled] Disabled	特殊なパケットを受け取ったときに、リモートから本機に電源を投入するように設定できます。本オプションを使用するには、WOL 対応の LAN ボード、LAN ドライバー、およびオペレーティングシステムが必要です。 本オプションは、PCIe スロットに取り付けられたネットワークデバイスにのみ適用されます。内蔵ネットワークコントローラで WOL を無効にするには、ネットワークコントローラのセットアップページにあるオプションを使用します。 詳細な WOL 設定方法は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2. システムユーティリティの説明)」 - 「2.4 設定が必要なケース」を参照してください。
POST F1 Prompt	[Delayed 20 seconds] Delayed 2 seconds Disabled	POST 画面に<F1>キーを表示するように POST 動作を設定します。エラーが発生した場合に<F1>キーを押すと、本機の電源投入シーケンスを続行することができます。次のいずれかのパラメーターを選択します。 「Delayed 20 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 20 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Delayed 2 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 2 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Disabled」: エラーが発生した場合、POST は<F1>プロンプトを無視し、OS の起動を続行します。 注: 重大なエラーの場合は、本オプションの設定に関係なく、POST は<F1>プロンプトの時点で 20 秒間 一時停止します。
Power Button Mode	[Enabled] Disabled	本オプションを「Disabled」にした場合、瞬時電源ボタン機能を無効にします。本オプションは 4 秒間の電源ボタンのオーバーライド、またはリモートの電源管理機能に影響がありません。
Automatic Power-On	Always Power On Always Power Off [Restore Last Power State]	AC 電源が本機に再供給されたときに自動的に電源が投入されるように本機を設定できます。デフォルトでは、AC 電源の喪失後に AC 電源が復旧したとき、本機は以前の電源状態に戻ります。「Always Power On」および「Always Power Off」は、電源が喪失した時点で本機が OFF の状態でも、電源が再供給されるとシステムを ON ならびに OFF の状態に戻します。
Power-On Delay	[No Delay] Random Delay 15 Second Delay 30 Second Delay 45 Second Delay 60 Second Delay	本オプションを使用することで、本機の電源が ON になるのを指定した時間、遅延させることができます。電源ボタン(仮想電源ボタンを使用)を押す、または Wake On LAN イベントおよび RTC ウェイクアップイベントは、遅延をオーバーライドし、追加の遅延なしで本機の電源を ON にします。 これにより、電源消失後の本機の電源投入時の時間をずらすことで消費電力が急上昇することを防止できます。本機の電源投入前の実際の遅延は、指定された時間よりも長くなります。本機は常に iLO FW が初期化されてから本機が電源投入を試行するまで待機する必要があるためです。
POST ASR	POST ASR Off [POST ASR On]	このオプションを使用することで、POST ASR(自動サーバー復旧)を設定できます。このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。このタイマーは POST 中にのみ利用でき、オペレーティングシステムのブート時には有効にはなりません。

オプション	パラメーター	説明
POST ASR Timer	30 Minute Timer 20 Minute Timer 15 Minute Timer [10 Minute Timer]	このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合に、サーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer	[Disabled] Enabled	このオプションを使用することで、IPMI に準拠した起動時の Watchdog Timer を設定できます。このタイマーは、ユーザーがシステムに対して IPMI コマンドを発行することで無効となり、自動的には無効になりません。 POST 中に F9 または F10 ホットキーを押すと、WDT は停止します。
IPMI Watchdog Timer Timeout	10 Minute 15 Minute 20 Minute [30 Minute]	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーに対して必要なタイムアウト動作を実行するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer Action	[Power Cycle] Power Down Warm Boot	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップによってウォッチドッグタイマーが時間切れになったときのタイムアウト動作を設定できます。

[　　]: 出荷時の設定

(e) Server Asset Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information」を選択すると、「Server Asset Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Information	–	サーバー情報を変更するには、本オプションを選択します。
Administrator Information	–	管理者の連絡先情報を入力します。
Service Contact Information	–	サービスの連絡先情報を入力します。
Custom POST Message	62 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

[　　]: 出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Server Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Server Information」を選択すると、「Server Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー名のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Server Assert Tag	32 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	「Server Asset Tag」のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Assert Tag Protection	Locked Unlocked	「Server Asset Tag」情報をロックするには、本オプションを使用します。「Locked」に設定すると、デフォルトの設定が復元された場合でも、「Server Asset Tag」は消去されません。
Server Primary OS	42 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のプライマリーOS の説明テキストを変更するには、本オプションを使用します。
Server Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	その他の本機のテキスト情報を変更するには、本オプションを使用します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Administrator Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Administrator Information」を選択すると、「Administrator Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Administrator Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者名を入力します。
Administrator Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の電話番号を入力します。
Administrator E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の E-Mail アドレスを入力します。
Administrator Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者のその他の情報を入力します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

③. Service Contact Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Assert Information > Service Contact Information」を選択すると、「Service Contact Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Service Contact Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の名前を入力します。
Service Contact Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の電話番号を入力します。
Service Contact E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の E-Mail アドレスを入力します。
Service Contact Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先のその他の情報を入力します。

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

④. Custom POST Message

システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

(f) Diagnostics Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Diagnostics Options」を選択すると、「Diagnostics Options」メニューが表示されます。

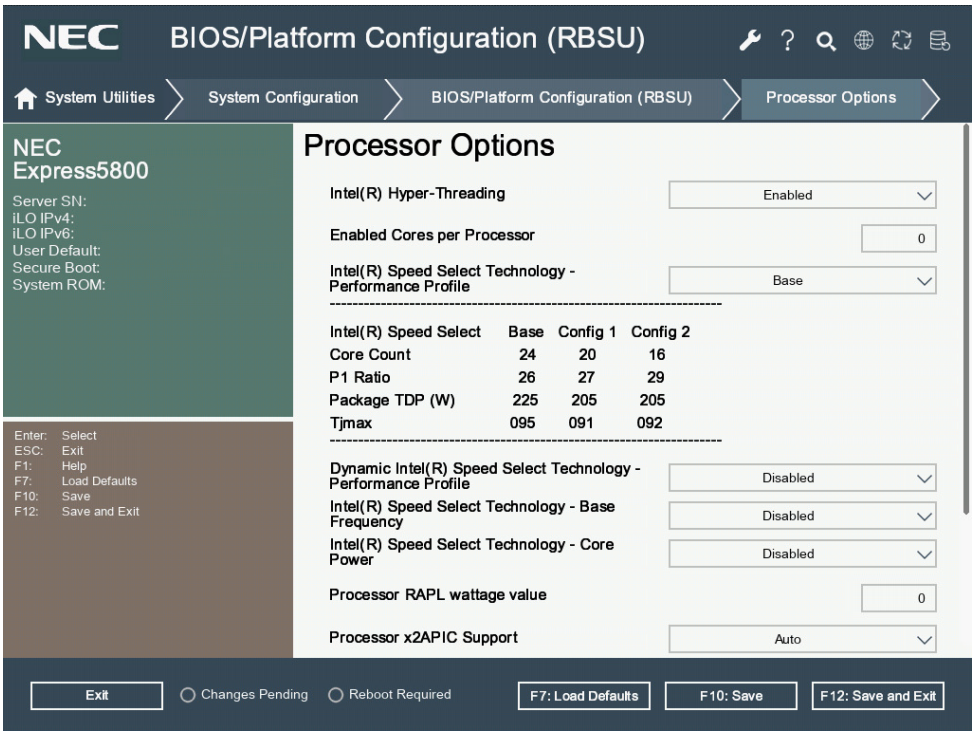
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded Diagnostics	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Processor Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options」を選択すると、「Processor Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Hyper-Threading	[Enabled] Disabled	「Intel® Hyper-threading」を有効または無効にます。有効にした場合、各物理プロセッサーコアは 2 個の論理プロセッサーコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサーコアは 1 個の論理プロセッサーコアとして動作します。本オプションを有効にすると、プロセッサーコアの数が多いことによりメリットを受けたアプリケーションの全体パフォーマンスが向上します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Enabled Cores per Processor	[0]-X	物理プロセッサーごとの有効なプロセッサーコアの数を制限できます。有効なコアの数は、物理プロセッサーでサポートされる値に設定できます。値を 0 に設定するか、搭載したプロセッサーでサポートされるコア数を超える値に設定した場合、ソケット内のすべてのプロセッサーコアが 有効になります。
Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile	[Base] Config 1 Config 2	Intel(R) Speed Select Technology をサポートしているプロセッサーが搭載されている場合のみ設定できます。Speed Select プロセッサーには、より少ない有効コア数でより高い基本周波数をサポートする固有の構成があります。 この設定を変更すると、CPU の基本周波数が増加するとともに、使用可能なコアの数が減少します。各構成の詳細情報およびコア/周波数マッピングについては、搭載されているプロセッサーモデルのドキュメントを参照してください。 Dynamic Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile が「Disabled」に設定されている場合のみ設定できます。

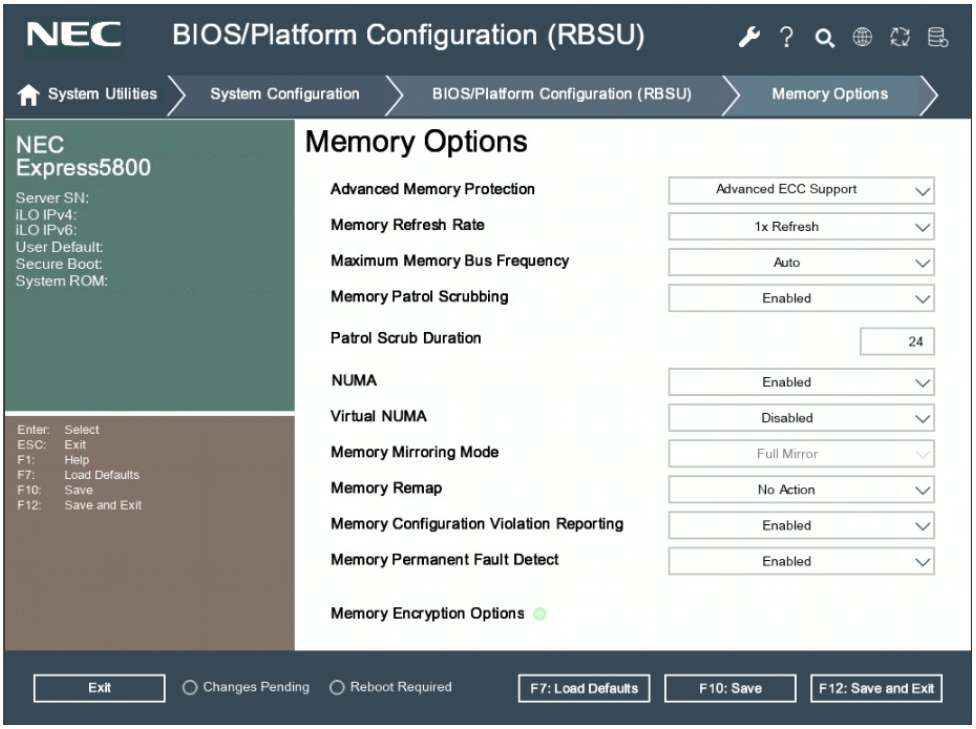
オプション	パラメーター	説明
Dynamic Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Select Technology をサポートしているプロセッサーが搭載されている場合のみ設定できます。動的モードでは、実行時に Speed Select 動作パラメーターを変更できます。管理者がこれらのパラメーターを変更するには、インテル提供のツールセットを使用する必要があります。動作パラメーターの変更について詳しくは、取り付けられているプロセッサーのモデルのドキュメントを参照してください。
Intel(R) Speed Select Technology - Base Frequency	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Select Technology – Frequency (SST-BF)は、特定のプロセッサーモデルでのみ使用できます。優先度が設定された基本周波数をサポートするプロセッサーには、特定の数のコアに対してはより高い基本周波数をサポートし(高優先度コア)、残りのコアにはより低い基本周波数が存在する(低優先度コア)、独特の構成があります。 この設定を有効にすると、高優先度コアの CPU 基本周波数は高くなり、低優先度コアの CPU は低くなります。
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Technology – Core Power (SST-CP)のサポートにより、コア間でエネルギーと電力バジェットにバイアスをかけることができます。
Processor RAPL wattage value	[0]-X	サーバーに搭載されたすべてのプロセッサーに適用されるプロセッサーRAPL ごとの値です。プロセッサーRAPL ワット値(ミリワット単位)を変更します。 (X: 搭載されたプロセッサーにより変わります。)
Processor x2APIC Support	Auto [Force Enabled]	x2APIC サポートでは、オペレーティングシステムを高コア数の構成でより効率的に実行できます。これは、仮想化された環境で割り込みの分散を最適化します。ほとんどの場合、本オプションを「Force Enabled」に設定してください。一部のハイパーバイザーやオペレーティングシステムは、このオプションを「Force Enabled」に設定しないと、x2APIC を使用しません。また、「Force Enabled」に設定した場合、「Intel (R) VT-d」オプションは自動的に「Enabled」に設定されます。
Processor Physical Addressing	Default [Limited]	本オプションを「Limited」に設定することで、プロセッサー物理アドレッシング(PAE)を 46 ビットに制限できます。 本オプションは、高いアドレッシング機能をサポートしない古いオペレーティングシステムをサポートするために必要な場合があります。
Intel(R) TSX Support	[Enabled] Disabled	本オプションは、プロセッサーの Transactional Synchronization Extensions (TSX)サポートを構成するために使用します。
Processor AES-NI Support	[Enabled] Disabled	プロセッサー内の高度暗号化標準命令セット(AES-NI)を設定にするには、このオプションを使用します。
Processor UUID Control	Unlock/Enable [Lock/Disable]	PPIN 制御の有効化/無効化を設定するには、このオプションを使用します。

[　　]:　出荷時の設定

- Processor x2APIC Support オプション設定のデフォルト値を、2024 年 7 月 8 日出荷装置より「Force Enabled」に変更しました。

(3) Memory Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options」を選択すると、「Memory Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Memory Protection	Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC) [Advanced ECC Support] Mirrored Memory with Advanced ECC Support	ECC(エラー検出訂正)付きメモリ保護を設定します。パラメーターとサポートはシステムごとに異なります。 「Advanced ECC Support」は、すべてのシングルビット障害と特定のマルチビット障害から本機を保護すると同時に、搭載されているすべてのメモリを利用可能な状態に保ちます。 「Mirrored Memory with Advanced ECC Support」は、対処しないとシステム障害を引き起こす可能性がある訂正不能メモリエラーに対して、最大限の保護を提供します。 「Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)」を使用すると、本機は DIMM 上で複数の DRAM デバイス障害が発生した場合にメモリエラーを訂正し、動作を継続できます。これにより、アドバンスド ECC で利用できる以上の訂正不能メモリエラーに対する保護が提供されます。
Memory Refresh Rate	[1x Refresh] 2x Refresh	本オプションでは、メモリコントローラのリフレッシュレートを調整できますが、本機のメモリのパフォーマンスと耐障害性に影響する場合があります。本製品の他のマニュアルに設定の指示がある場合を除き、この設定をデフォルトのパラメーターにしておくことを推奨します。

オプション	パラメーター	説明
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto] 5600 MHz (注 1) 5200 MHz (注 1) 4800 MHz 4400 MHz 4000 MHz 3600 MHz 3200 MHz	搭載されているプロセッサーと DIMM 構成でサポートされる最大速度より低い速度でメモリを実行するように、メモリシステムを設定します。本オプションを「Auto」に設定すると、サポートされる最高速度でメモリが動作するようにシステムが設定されます。
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled] Disabled	メモリのソフトエラーを修正するので一定のシステム実行時間が経過すると、マルチビットエラーおよび訂正不能なエラーの発生が減少します。
Patrol Scrub Duration	1-[24]	「Memory Patrol Scrubbing」が有効な場合に巡回スクラビングを実行する期間の間隔を構成します。値は時間単位です。
NUMA	[Enabled] Disabled	システムの NUMA アーキテクチャのプロパティを設定します。すべてのオペレーティングシステムプラットフォームが NUMA アーキテクチャをサポートしています。ほとんどの場合で、「Numa」を有効にすることで最適なパフォーマンスが得られます。本オプションを無効にした場合、プロセッサーごとに、搭載されたメモリ全体でメモリアドレスがインターリーブされます。一部のワークロードでは、本オプションを無効にした場合にパフォーマンスが向上する場合があります。
Virtual NUMA	Enabled [Disabled]	ACPI テーブルで物理 NUMA ノードを均等なサイズの仮想 NUMA ノードに分割します。これにより、64 を超える論理プロセッサーを備えた CPU で Windows のパフォーマンスが向上する可能性があります。
Memory Mirroring Mode	[Full Mirror] Partial Mirror (OS Configured) Partial Mirror (Memory below 4GB) Partial Mirror (10% above 4GB) Partial Mirror (20% above 4GB)	利用可能なミラーリングモードを選択します。「Full Mirror」-使用可能なメモリ容量の合計の 50%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (20% above 4GB)」- 4GB を超える使用可能なメモリ容量の合計の約 20%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (10% above 4GB)」- 4GB を超える使用可能なメモリ容量の合計の約 10%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (Memory below 4GB)」- メモリ構成に応じて、4GB 未満の 2GB または 3GB のメモリをミラーリング用としてセットアップします。 「Partial Mirror (OS Configured)」- OS レベルでパーシャルミラーリングを設定するようにシステムをセットアップします。
Memory Remap	[No Action] All Memory	障害イベント(訂正不能なメモリエラーなど)のために以前にシステムから無効にされた可能性があるメモリを再マップします。 「All Memory」の再マップパラメーターを選択すると、システムは次回の起動時にシステム内のすべてのメモリを再度利用可能にします。 「No Action」パラメーターを選択すると、影響を受けるすべてのメモリをシステムは依然として利用できません。
Memory Configuration Violation Reporting	[Enabled] Disabled	メモリ構成違反をどのようにログに記録するかを設定します。有効にした場合、検証されたサポート済みのメモリ以外のメモリ構成を報告します。無効にした場合、メモリ構成違反は報告されません。

オプション	パラメーター	説明
Memory Permanent Fault Detect	[Enabled] Disabled	このオプションは、インテル Memory Permanent Fault Detect (PFD)機能を制御します。有効にすると、メモリコントローラは、メモリエラーをより適切に検出して修正することができます。このオプションを有効にすると、メモリサブシステムのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。
Memory Encryption Options	-	このオプションを選択して、Memory Encryption Options メニューを表示します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

● メモリ構成については、「ユーザーズガイド」の「2 章(DIMM)」- 「メモリ機能について」を参照してください。

● ご利用の OS が Windows Server 2019 でかつ、1 プロセッサーあたり、論理 CPU が 64 個を超える場合、以下のいずれかの設定をしてください。

[Sub-NUMA Clustering]が[Disabled]の場合

System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Virtual NUMA : 【Enabled】

[Sub-NUMA Clustering]が[Enable SNC2 (2-clusters)]または[Enable SNC4 (4-clusters)]の場合

System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Virtual NUMA : 【Disabled】

論理 CPU 数は、System Utilities > System Information > Processer Information > Thread Count から確認できます。

(f) Memory Encryption Options メニュー

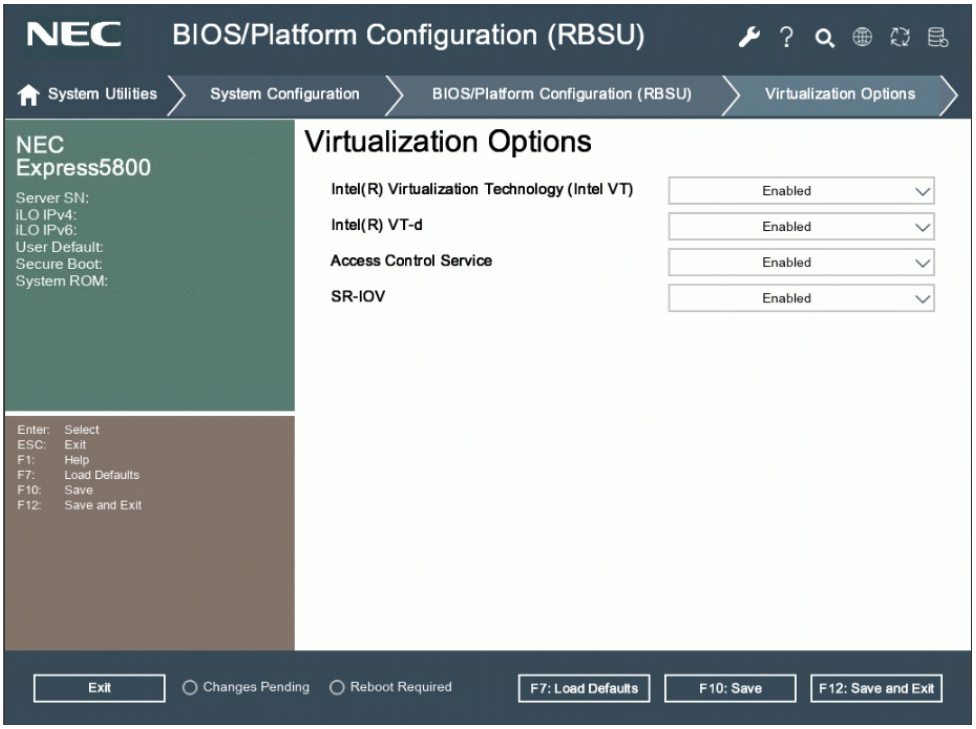
システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Memory Encryption Options」を選択すると、「Memory Encryption Options」メニューが表示されます。各オプションについては次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total Memory Encryption (TME)	Enabled [Disabled]	Total Memory Encryption (TME)の有効／無効を設定します。
TME Exclusion Base Address Increment Value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion ベースアドレスを設定します。
TME Exclusion Length Increment value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion の長さを設定します。
Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)	[Disabled] Enabled	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)の有効／無効を設定します。

[　　]:　出荷時の設定

(4) Virtualization Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options」を選択すると、「Virtualization Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

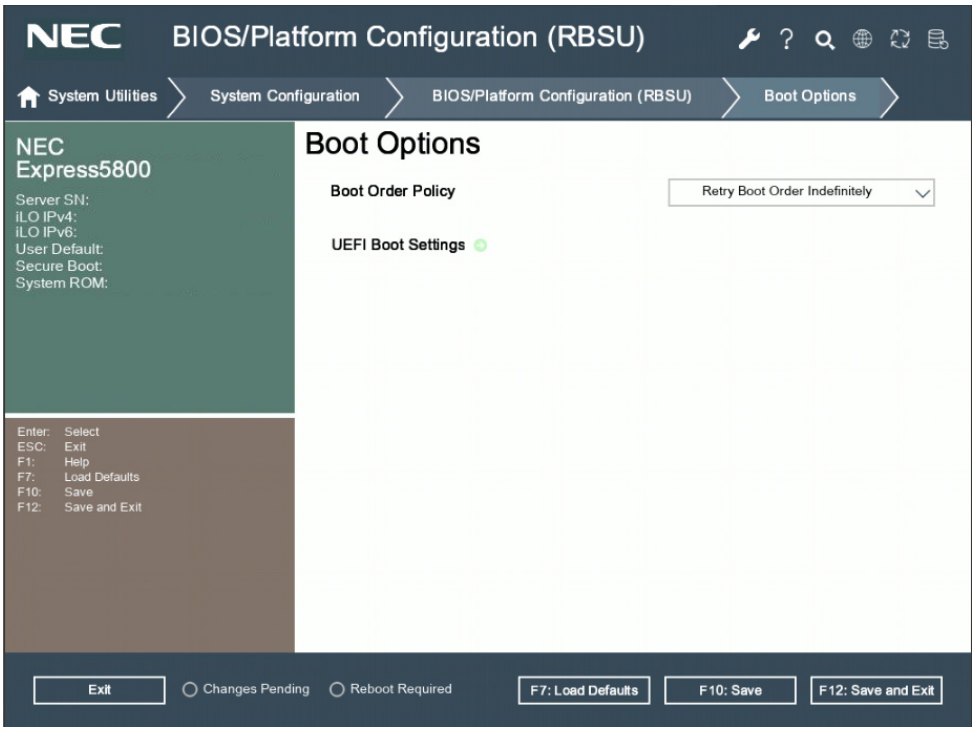
オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは Intel のバーチャライゼーションテクノロジーがサポートしているハードウェア機能を使用できます。一部のハイパーバイザーではバーチャライゼーションテクノロジーを有効にする必要があります。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。
Intel(R) VT-d	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは、Intel の Virtualization Technology for Directed I/O がサポートしているハードウェア機能を使用できます。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。 注：Linux システムの場合、Intel(R) VT-d で SVA 機能を有効にするには、「Processor Physical Addressing」の設定を「Limited」に変更してください。
Access Control Service	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ダウンストリームポートでのアクセス制御サービスが有効になります。

オプション	パラメーター	説明
SR-IOV	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、SR-IOV サポートにより、ハイパーバイザーは PCI-Express デバイスの仮想インスタンスを作成でき、パフォーマンスが向上することがあります。有効にした場合、BIOS が追加のリソースを PCI-Express デバイスに割り当てます。ハイパーバイザーを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。

[　　]:　出荷時の設定

(5) Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options」を選択すると、「Boot Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Order Policy	Retry Boot Order Indefinitely Attempt Boot Order Once [Reset After Failed Boot Attempt]	起動可能なデバイスが見つからない場合に BIOS が Boot Order のリストに従ってデバイスを起動する方法を設定します。 「Retry Boot Order Indefinitely」に設定した場合、BIOS はブート可能なデバイスが見つかるまで継続的に Boot Order のリストを処理します。 「Attempt Boot Order Once」に設定した場合、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行し、失敗した場合は続行のためのユーザー入力を待機します。 「Reset After Failed Boot Attempt」に設定した場合は、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行してから、システムを再起動します。

オプション	パラメーター	説明
Filter Non-bootable Drives (注 1)	[Auto] Enabled Disabled	「Enabled」に設定した場合、システムは起動できない固定ドライブの起動オプションを作成しません。「Auto」に設定した場合、ブートオプションの数が過剰になるとシステムは、予期しない副作用を避けるために、ブートできない固定ドライブのブートオプションを作成しません。
UEFI Boot Settings	–	UEFI ブートデバイスの順位を変更します。個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。UEFI ブートデバイスを追加または削除します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

(a) UEFI Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > UEFI Boot Settings」を選択すると、「UEFI Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Boot Order	–	UEFI Boot Order の順番を変更します。
UEFI Boot Order Control	–	個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。有効になっている項目は選択(チェック)されています。無効になっている項目は、UEFI Boot Order の中に残りますが、ブートプロセス中に試行されません。
Add Boot Option	–	システムで利用可能な FAT16/FAT32 ファイルシステムを参照し、新しい UEFI ブートデバイスとして OS ブートローダーまたは他の UEFI アプリケーションなどの追加する X64 UEFI (.EFI)アプリケーションを選択できます。新しいブートデバイスが UEFI の Boot Order のリストの最後に追加されます。
Delete Boot Option	–	UEFI Boot Order のリストから UEFI ブートデバイスを削除するにはこの設定を使用します。オプションがネットワーク PXE ブートやリムーバブルメディアデバイスなどの標準の起動場所を指している場合、システムユーティリティは次回の再起動時にデバイスを追加します。

起動可能なデバイスの Boot Order の変更方法

1. 「UEFI Boot Order」メニューを選択し、各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーでカーソルを移動させ、<+>キー／<−>キーで Boot Order を変更します。

起動可能なデバイスの Boot Order について

1. 起動可能なデバイスを複数接続した場合

   「UEFI Boot Order」で設定した Boot Order の順位が高いデバイスから起動します。起動に失敗した場合、次の順位のデバイスから起動します。

   ・起動可能なデバイスを追加する場合

   新たに起動可能なデバイスを接続すると、追加したデバイスを Boot Order の順位が最も低いデバイスとして登録します。

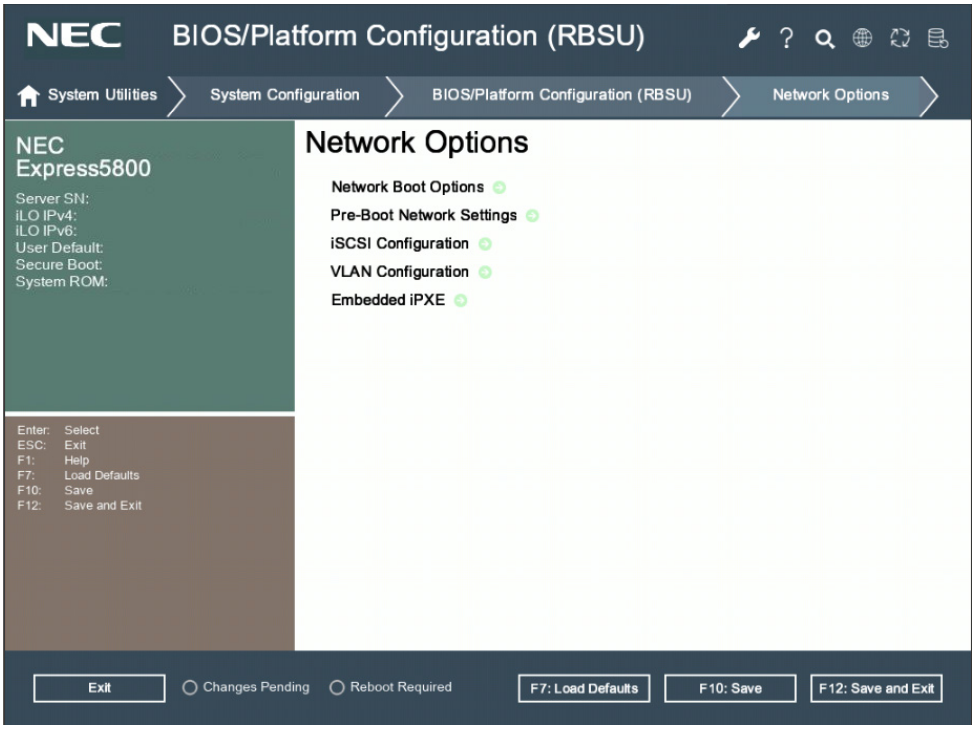
2.　起動可能なデバイスを取り外す場合

本機から起動可能なデバイスを取り外すと、対象のデバイスを「UEFI Boot Order」から削除します。

- 「One-Time Boot Menu」では UEFI Boot Order Control オプションで、無効にされた項目も表示され、ブートが可能です。
- 「UEFI Boot Order」にはハードディスクの型番が付与されることがあります。
- EXPRESSBUILDER を利用して OS インストールを行うと、「UEFI Boot Order」に「Assisted Install」ブートデバイスが作成される場合があります。OS インストール完了後は利用しませんので、「Delete Boot Option」メニューから削除してください。
- バックアップソフトウェアでリストアを行うと「UEFI Boot Order」も更新されます。リストア完了後に「UEFI Boot Order」の順番の確認と不要なブートデバイスの削除を行ってください。
- iLO 仮想メディアに接続した ISO イメージは、ブートオーダの「Generic USB Boot」に含まれます。
- PXE Boot 機能は、基本的に暗号化されていない DHCP/TFTP プロトコルで動作します。そのため、OS のインストールや修復のような一時的な目的での利用とし、通常運用ではセキュリティーの観点から HTTP(S)Boot 機能の利用を推奨します。

(6) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Boot Options	-	ネットワークブート設定をします。たとえば、内蔵 LAN ボードのネットワークブートの有効化または無効化、ネットワークブートのリトライサポートの設定、PXE ブートポリシーの設定などを行います。
Pre-Boot Network Settings	-	IPv4 アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、およびプライマリーとセカンダリーDNS サーバーなどのプリブートネットワーク設定をするには、本オプションを使用します。
iSCSI Configuration	-	「iSCSI Configuration」メニューを表示します。リモートターゲットにアクセスするための iSCSI ソフトウェアイニシエーターの設定を行います。「UEFI Mode」では、このターゲットはブート可能デバイスとして UEFI Boot Order に表示されます。本オプションを使用できるのは、「Network Boot Options > iSCSI Software Initiator 」が「Enabled」に設定されている場合のみです。
NVMe-oF Configuration	—	本機ではサポートされません。
VLAN Configuration	-	IEEE802.1Q 規格で定義されているすべての有効なネットワークインターフェイスのグローバル VLAN UEFI の設定を行います。この設定は、UEFI PXE ブート、iSCSI ソフトウェアイニシエーターブート、および UEFI HTTP ブートに適用されます。また、UEFI Shell からのすべてのプリブートネットワークアクセスにも適用されます。

オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE メニューを表示します。このメニューを使用して、Embedded iPXE を有効または無効にします。 有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。有効にした場合、「Add Embedded iPXE to Boot Order」というオプションを選択して Embedded iPXE を「UEFI Boot Order」のリストに追加できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、「UEFI Boot Order」のリストに追加できません。

(a) Network Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options」を選択すると、「Network Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Environment	[Auto] IPv4 IPv6	プリブートネットワークの優先設定を行います。 「Auto」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 または IPv6 上で実行されます。UEFI Boot Order のリスト内の既存のネットワークブートデバイスの順序は変更されません。システムユーティリティのデフォルトポリシーを使用して、新しいネットワークブートデバイスが リストの最後に追加されます。 「IPv4」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv6 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv6 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。 「IPv6」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv6 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv4 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv4 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。
IPv6 DHCP Unique Identifier	[Auto] DUID-LLT	IPv6 DHCP ユニーク識別子(DUID)を制御します。 「Auto」に設定した場合、DUID は、本機のユニバーサルユニーク識別子(UUID)を使用して設定されるか、本機の UUID を使用できない場合は DUID-LLT 方式を使用して設定されます。「DUID-LLT」に設定した場合、DUID は、リンク層アドレスプラス時間(DUID-LLT)方式に基づいて設定されます。
Network Boot Retry Support	[Enable] Disabled	「Network Boot Retry Support」を設定します。有効にした場合、システムユーティリティはネットワークデバイスの起動を、最大で「Network Boot Retry Count」オプションで設定された回数試行した後、次のネットワークデバイスの起動を試行します。この設定が有効になるのは、ネットワークデバイスの起動を<F12>キーおよびワンタイムブートオプションから試行する場合のみです。
Network Boot Retry Count	0-X [20]	システムユーティリティでネットワークデバイスの起動を試行する回数を制御します。有効な範囲は 0～20 です。

オプション	パラメーター	説明
HTTP Support	[Auto] HTTPS only HTTP only Disabled	UEFI モード時の UEFI HTTP(S)ブートサポートと、「Embedded UEFI Shell」設定の「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」オプションを制御します。 「Auto」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP(S)ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP または HTTPS の URL からシステムを起動できます。DHCP サーバーによって提供されたその他の URL は無視されます。 「HTTP only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP URL からシステムを起動でき、提供された HTTPS またはその他の URL は無視されます。 「HTTPS only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTPS ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTPS URL からシステムを起動でき、提供された HTTP またはその他の URL は無視されます。 「Auto」または「HTTPS only」を選択して HTTPS ブートを有効にするには、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 注: この設定の影響を受けるのは、ネットワークポートに対して追加された HTTP ブートデバイスと、DHCP サーバーによって提供される、シェル自動起動スクリプトの検出のみです。その他の設定(URL から起動など)はこの設定の影響を受けません。
iSCSI Software Initiator	[Enabled] Disabled	iSCSI ソフトウェアイニシエーターの有効／無効を設定します。有効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターを使用して、構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスが行われます。無効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターは構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスを行いません。
NVMe-oF Software Initiator	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。
Embedded LOM 1 Port 1	[Network Boot] Disabled	選択した LAN ポートからのネットワークブート(PXE,iSCSI,FCoE または UEFI HTTP)を有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
Embedded LOM 1 Port 2	Network Boot [Disabled]	選択した LAN ポートからのネットワークブート(PXE,iSCSI,FCoE または UEFI HTTP)を有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
PCIe Slot Network Boot	–	PCIe スロットの LAN カードのネットワークブートを有効または無効にします。

[　　]: 出荷時の設定

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、OCP Slot LOM の名称は「Network Controller」となります。

①. PCIe Slot Network Boot

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options > PCIe Slot Network Boot」を選択すると、「PCIe Slot Network Boot」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot 14 Port 1 Slot X Port 1	[Network Boot] Disabled	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
OCP Slot X Port Y Slot X Port Y	Network Boot [Disabled]	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。

[　　]:　出荷時の設定

(b) Pre-Boot Network Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Pre-Boot Network Settings」を選択すると、「Pre-Boot Network Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Interface	[Auto] SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	プリブートネットワーク接続で使用されるネットワークインターフェイスを選択するには、本オプションを使用します。「Auto」が選択された場合、システムはネットワーク接続で最初に利用可能なポートを使用します。
Pre-boot Network Proxy	HTTP URL	「Pre-boot Network Proxy」を設定します。設定すると、「Pre-Boot Network Interface」のネットワーク操作が、設定されたプロキシを介して試行されます。プロキシは、HTTP URL 形式でなければならず、http://IPv4_address:port、http://IPv6 address:port、または http://FQDN:port として指定できます。
DHCPv4	[Enabled] Disabled	本オプションは使用できません。
IPv4 Address	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Subnet Mask	IPv4 サブネットマスク	本オプションは使用できません。
IPv4 Gateway	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Primary DNS	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Secondary DNS	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Config Policy	[Automatic] Manual	本オプションは使用できません。
IPv6 Address	IPv6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Gateway	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Primary DNS	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
Boot from URL X	HTTP/HTTPS URL	本オプションは使用できません。

[　　]:　出荷時の設定

(c) iSCSI Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration」を選択すると、「iSCSI Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Initiator Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	iSCSI イニシエーターのワールドワイドで一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。例： iqn.2001-04.com.example:uefi-13021088
Add an iSCSI Attempt	−	iSCSI 試行を追加します。
Delete iSCSI Attempts	−	1 つ以上の iSCSI 試行を削除します。
iSCSI Attempts	−	-
Attempt (iSCSI 試行名)	−	iSCSI 試行名が文字列で表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Add an iSCSI Attempt メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt」を選択すると、「Add an iSCSI Attempt」メニューが表示されます。

本メニューは、ネットワークインターフェイスカードの実装状況により増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
(UEFI LAN Driver 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	−	−

i. (UEFI LAN Driver)　メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt > (UEFI LAN Driver)」を選択すると、「(UEFI LAN Driver)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Attempt Name	[1] 11 文字までの英数字と特殊文字 (*1)	この iSCSI 試行の設定の記述名を設定します。
iSCSI Control	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	本オプションは、この試行の iSCSI モードを設定したり、マルチパス I/O (MPIO)機能を有効にしたりする場合に使用します。
IP Address Type	[IPv4] IPv6 Auto	iSCSI イニシエーターの IP アドレスタイプ(IPv4 または IPv6)を設定するには、本オプションを使用します。自動モードでは iSCSI 接続は IPv4 スタックが使用し、接続に失敗した場合は、IPv6 スタックを使用して再試行されます。
Connection Retry Count	0-16 [3]	iSCSI 接続を再試行する回数を設定します。有効な値は、0 から 16 です。値が 0 の場合は、再試行が行われません。
Connection Timeout	100-[20000]	iSCSI 接続のタイムアウトの値は、ミリ秒です。有効な値は、100 ミリ秒から 20 秒(20000 ミリ秒)までの間です。
Initiator DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI イニシエーターの IP アドレスの設定を有効または無効にします。
Initiator IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプが IPv6 の場合、「Initiator IP Address」は常に自動的に割り当てられます。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 になります。
Initiator Subnet Mask	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのサブネットマスクを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Initiator Gateway	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのゲートウェイアドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI ターゲットの設定の設定を有効または無効にします。
Target Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字(注 1)	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。 例: iqn.2015-02.com.nec:iscsitarget-iscsidisk-target。
Target IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target Port	1-65535 [3260]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの TCP ポート番号。有効なポート番号範囲は 1～65535 です。典型的な iSCSI ポート番号は、860 または 3260 があります。ポート番号がない場合、または他の無効な番号には、3260 の値が使用されます。

オプション	パラメーター	説明
Target LUN	[0]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの論理ユニット番号(LUN)。この値は、SAM-2 仕様に従う必要があります。(例: 0001-1234-5678-9ABC) 番号が 5 文字未満の場合、ハイフン文字は不要です。(例: 0001) LUN 番号が 12345 の場合、1234-5 を入力してください。
Authentication Type	CHAP [None]	iSCSI 接続の認証方法を設定します。本オプションは、セキュリティーなしの場合は、「None」を、チャレンジハンドシェイク認証プロトコル(CHAP)の場合は、「CHAP」を設定します。
CHAP Type	[One way] Mutual	CHAP の認証タイプを設定します。「One way」に設定したとき、ターゲットはイニシエーターを認証します。「Mutual」に設定したとき、イニシエーターとターゲットの両方がお互いの認証を行います。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Use Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	イニシエーターからターゲットへの CHAP 認証のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	CHAP 認証に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP User Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。「Authentication Type」を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) NVMe-oF Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > NVMe-oF Configuration」を選択すると、「NVMe-oF Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
NVMe-oF Initiator Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	NVMe-oF イニシエーターのワールドワイドで一意の NVMe Qualified Name (NQN)を設定します。NQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。例： nqn.1992-01.com.example:uefi-u54-cnx2370592
Add a NVMe-oF Attempt	-	NVMe-oF 試行を追加します。
Delete NVMe-oF Attempts	-	1 つ以上の NVMe-oF 試行を削除します。
NVMe-oF Attempts	-	-

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース　　[　　]:　出荷時の設定

(e) VLAN Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > VLAN Configuration」を選択すると、「VLAN Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VLAN Control	Enabled [Disabled]	すべての有効なネットワークインターフェイスで VLAN タギングを有効または無効にするには、本オプションを使用します。
VLAN ID	[0]-4094	すべての有効なネットワークインターフェイスにグローバル VLAN ID を設定します。有効な値は、0～4094 です。0 の値を指定すると、タグなしのフレームを送信するようにデバイスが設定されます。
VLAN Priority	[0]-7	VLAN タグ付フレームの優先順位を設定します。有効な値は、0～7 です。

[　　]: 出荷時の設定

(f) Embedded iPXE メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Embedded iPXE」を選択すると、「Embedded iPXE」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

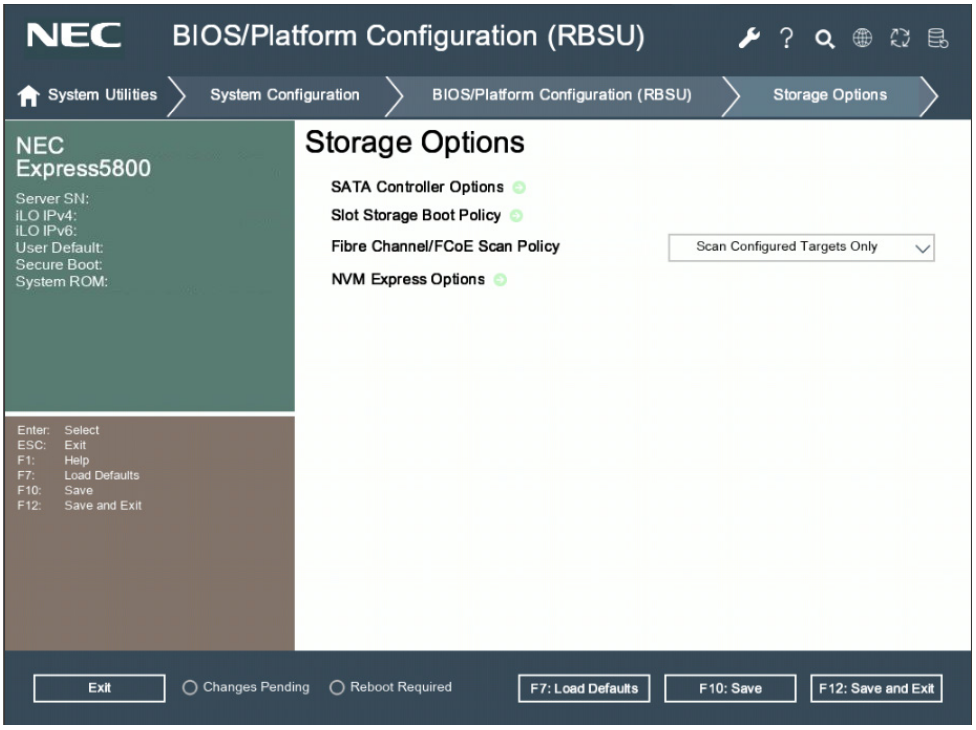
オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	[Enabled] Disabled	Embedded iPXE の有効／無効を設定します。有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。また、このオプションによって Embedded Applications リストのエントリーも有効になり、Embedded iPXE の起動に使用できます。
Add Embedded iPXE to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、Embedded iPXE を UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、Embedded iPXE が「Enabled」に設定されている場合のみ使用できます。
iPXE Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	Embedded iPXE のユーザー提供起動スクリプトの実行を有効／無効を設定します。有効にした場合、ローカルメディアまたはネットワーク上の場所から起動スクリプトを実行するように Embedded iPXE を設定できます。無効にした場合、Embedded iPXE は起動スクリプトの自動検出を実行します。スクリプトファイルの名前は"startup.ipxe"にする必要があります
iPXE Script Verification	Enabled [Disabled]	有効にした場合、セキュアブートを有効にした際に iPXE スクリプトファイルを検証することができます。スクリプトを正常に実行するには、iPXE スクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。

オプション	パラメーター	説明
iPXE Auto-Start Script Location	[Auto] File Systems on Attached Media Network Location	Embedded iPXE の起動スクリプトの場所を選択するには、このオプションを使用します。「File Systems on Attached Media」の場合、スクリプトファイルの名前を"startup.ipxe"にして、UEFI がアクセスできるローカルファイルシステム上(USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションなど)にスクリプトファイルを配置する必要があります。「Network Location」の場合、ファイルの拡張子を.ipxe にして、システムがアクセスできる HTTP/HTTPS 上にファイルを配置する必要があります。「Auto」を選択した場合、サーバーは起動スクリプトの取得を最初にネットワーク上の場所から試行し、続いてローカルに接続されたメディアから試行します。
Network Location for iPXE Auto-Start Script	HTTP URL	iPXE の起動スクリプトへのネットワーク URL を構成します。このオプションを使用できるおよび使用するのは、「iPXE Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「iPXE Script Auto-Start」が「Disabled]」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用できます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/file.ipxe 、http://example.com/file/file.ipxe 、https://example.com/file/file.ipxe 、http://[1234::1000]/file.ipxe。ファイルの拡張子を.ipxe にする必要があります。構成した場合、内蔵 iPXE は、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を構成する場合、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(7) Storage Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options」を選択すると、「Storage Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Controller Options	–	内蔵 SATA の設定の選択など、SATA コントローラのオプションを表示します。
Slot Storage Boot Policy	–	このオプションを使用して、PCIe、OCP、AROC などのスロットのストレージコントローラの UEFI BIOS ブートターゲットを選択します。このオプションはスロットのファイバーチャネルコントローラのファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシーを上書きします。
Fibre Channel/FCoE Scan Policy	Scan All Targets [Scan Configured Targets Only]	ブートデバイスをスキャンするデフォルトのファイバーチャネルまたは FCoE のポリシーを変更します。「Scan All Targets」に設定した場合、搭載されている各 FC/FCoE アダプターは、利用可能なすべてのターゲットをスキャンします。「Scan Configured Targets Only」に設定した場合、FC/FCoE アダプターは、デバイス設定で事前に設定されているターゲットのみをスキャンします。本オプションは、デバイス固有の設定で設定された個々のデバイス設定のすべてをオーバーライドします。
NVM Express Options	–	NVM ExpressOptions メニューを表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(a) SATA Controller Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > SATA Controller Options」を選択すると、「SATA Controller Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded SATA Configuration	[SATA AHCI Support] Intel VROC SATA Support	内蔵チップセット SATA コントローラの構成を設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface)または RAID (VROC)が選択できます。適切なオペレーティングシステムドライバーが使用されて適切に動作していることを確認してください。
SATA Secure Erase	Enabled [Disabled]	セキュア消去機能をサポートするかどうか制御できます。有効にした場合、Security Freeze Lock コマンドは有効になっている SATA ハードドライブに送信されず、セキュア消去が機能するように有効になります (セキュア消去コマンドがサポートされます)。本オプションは、SATA コントローラが AHCI モードである場合にのみサポートされます。セキュア消去は、セキュア消去コマンドをサポートするハードディスクドライブでのみ動作します。
SATA Sanitize	Enabled [Disabled]	サニタイズ機能をサポートするかどうかを設定します。有効にした場合、サニタイズ動作が機能し、サニタイズコマンドがサポートされます。このオプションは、「Embedded SATA Configuration」が「SATA AHCI Support」である場合にのみサポートされます。サニタイズ動作はサニタイズコマンドをサポートするハードドライブでのみ動作します。

[　　]:　出荷時の設定

Windows かつ Embedded SATA の RAID コントローラを用いる場合のみ“Intel VROC SATA Support”に設定し、それ以外は“SATA AHCI Support”に設定してください。

(b) Slot Storage Boot Policy メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > Slot Storage Boot Policy」を選択すると、「Slot Storage Boot Policy」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Storage Slot X	Boot All Targets [Boot Limit to 32 Targets] Boot No Targets	「Boot All Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続されたすべての有効なブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。「Boot No Targets」を選択した場合、このストレージコントローラからのブートデバイスは、UEFI Boot Order のリストで使用できません。「Boot Limit to 24 Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続された 24 のブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

(c) NVM Express Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options」を選択すると、「NVM Express Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded NVM Express Option ROM	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、内蔵 NVM Express オプション ROM を有効または無効にします。有効にした場合、システム BIOS によって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。無効にした場合、搭載されたオプションカードによって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。
Intel (R) NVMe	-	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

①. Intel (R) NVMe メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options > Intel (R) NVMe」を選択すると、「Intel (R) NVMe」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) VMD Direct Assign	[Enable VMD Direct Assign for all VMD devices] Disabled	本機ではサポートされません。
Intel(R) CPU VMD Support	Enabled Individual CPU NVMe Root Ports Enabled All CPU NVMe Root Ports [Disabled]	本機ではサポートされません。
Intel VMD Configuration Options		本機ではサポートされません。
Intel(R) PCH VMD Support	Enabled All PCH NVMe Root Ports [Disabled]	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

i. Intel VMD Configuration Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options > Intel (R) NVMe > Intel VMD Configuration Options」を選択すると、「Intel VMD Configuration Options」メニューが表示されます。

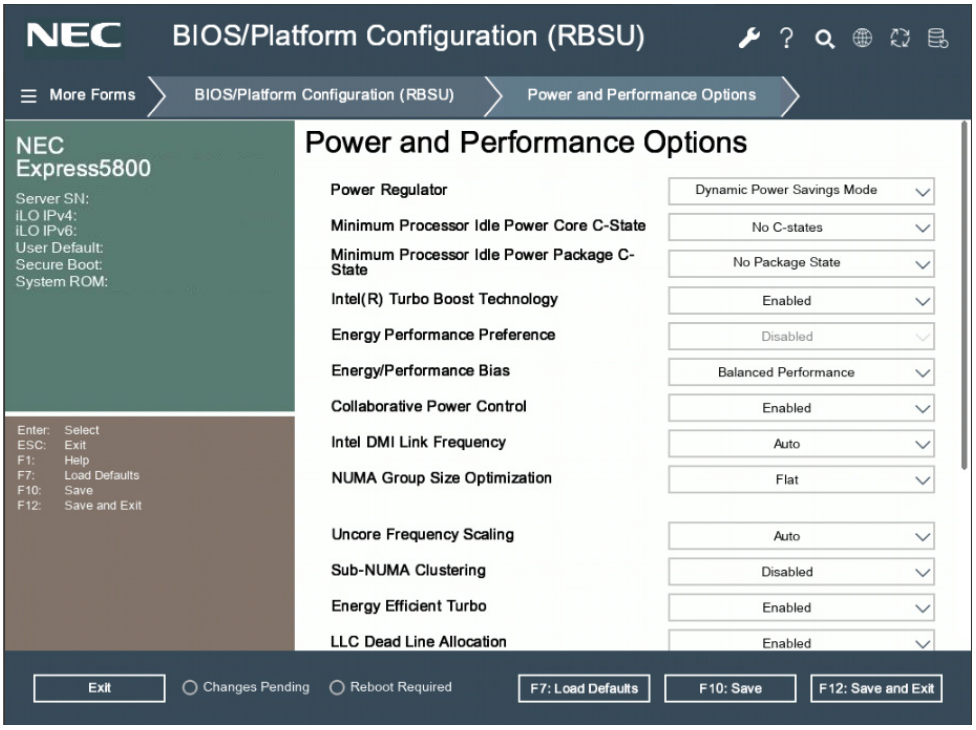
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VMD on CPU X Stack 5 Port Y	[Disabled] Enabled	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

(8) Power and Performance Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options」を選択すると、「Power and Performance Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode] Static Low Power Mode Static High Performance Mode OS Control Mode	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。以下のレギュレーターサポートを設定します。 - 「Dynamic Power Savings Mode」: プロセッサーの使用率に基づいて、プロセッサー速度と電力使用量を自動的に変化させます。パフォーマンスにほとんど影響を与えることなく、全体的な消費電力を削減できます。OS のサポートは必要ありません。 - 「Static Low Power Mode」: プロセッサー速度と消費電力を低減します。本機の最大電力使用量が抑制されます。パフォーマンスへの影響は、プロセッサーの使用率が高い環境では増大します。 - 「Static High Performance Mode」: OS 電力管理ポリシーに関係なく、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。 - 「OS Control Mode」: OS が電力管理ポリシーを有効にしないかぎり、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。
Minimum Processor Idle Power Core C-State	C6 State C1E State C6 without C1E State (注 1) [No C-states]	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。「No C-states」に設定する場合は「Optimized Power Mode」を「Disabled」に設定する必要があります。システムが使用するプロセッサーの最小アイドル電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。C-ステートが高いほど、そのアイドル状態の消費電力が低くなります。(プロセッサーがサポートする最小電力アイドル状態は[C6 State]です)。

オプション	パラメーター	説明
Minimum Processor Idle Power Package C-State	Package C6(retention) State Package C6(non-retention) State [No Package State]	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。プロセッサーの最小アイドルパッケージ電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。プロセッサーは、プロセッサーのコアの移行先のコア C ステートに基づいて、自動的にパッケージ C ステートに移行します。パッケージ C ステートを高く設定すればするほど、そのアイドルパッケージ状態の消費電力は少なくなります。(プロセッサーがサポートする最小の電力アイドルパッケージ状態は「Package C6(retention) State」です)。
Intel(R) Turbo Boost Technology	Disabled [Enabled]	ターボブーストテクノロジーでは、プロセッサーに利用可能な電力があり、温度が仕様内である場合に、プロセッサーを定格速度よりも高い周波数に移行できます。本オプションを無効にすると、消費電力が低減しますが、あるワークロードの下ではシステムの最大達成可能なパフォーマンスも低下します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Energy Performance Preference	Enabled [Disabled]	本オプションは、「Power Regulator」が「OS Control Mode」に設定されている場合のみ設定できます。 エネルギーパフォーマンス初期設定の有効/無効を設定します。
Energy/Performance Bias	Maximum Performance [Balanced Performance] Balanced Power Power Savings Mode	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。「Balanced Performance」以外に設定する場合は「Optimized Power Mode」を「Disabled」に設定する必要があります。プロセッサーのパフォーマンスと消費電力を最適化するように複数のプロセッサーサブシステムを設定します。パフォーマンスに最適化は、電力効率とパフォーマンスが最適化されるため、ほとんどの環境で推奨されます。最高のパフォーマンスと最低のレイテンシーを必要とし、消費電力にこだわらない環境では、最大パフォーマンスモードを推奨します。パワーセービングモードは、消費電力に関する制約が厳しく、パフォーマンスの低下を容認できる環境でのみ使用してください。
Collaborative Power Control	[Enabled] Disabled	プロセッサークロッキングコントロール(PCC)インターフェイスをサポートしているオペレーティングシステムでは、本オプションを有効にすると、オペレーティングシステムがプロセッサー周波数の変更を要求できます。本機のパワーレギュレーターオプションがダイナミックパワーセービングモードに設定されていても関係ありません。PCC インターフェイスをサポートしないオペレーティングシステムの場合、または電源レギュレータモードがダイナミックパワーセービングモードに設定されていない場合は、本オプションはシステムの動作に影響を与えません。
Intel DMI Link Frequency	[Auto] Gen 1 Speed Gen 2 Speed	プロセッサーとサウスブリッジ間のリンク速度を節電のために遅い速度に強制するには、本オプションを使用します。

オプション	パラメーター	説明
NUMA Group Size Optimization	[Flat] Clustered	NUMA ノードのサイズ(論理プロセッサー数)を BIOS が報告する方法を設定します。これは、アプリケーションの使用法に応じてプロセッサーをグループ化(Kgroups と呼ばれる)することに関してオペレーティングシステムを支援します。「Clustered」の場合、NUMA の境界に沿って結果のグループが最適化されるため、より良いパフォーマンスが得られます。ただし、一部のアプリケーションは、複数のグループにまたがるプロセッサーを利用するように最適化されない場合があります。このような場合、これらのアプリケーションでより多くの論理プロセッサーが使用されるように、「Flat」を選択することが必要になることがあります。
Uncore Frequency Scaling	[Auto] Maximum Minimum Custom	本オプションは、プロセッサーの内部バス(アンコア)の周波数のスケーリングを制御します。本オプションを自動に設定すると、プロセッサーはワークロードに基づいて周波数を動的に変更できます。最大または最小の周波数に強制すると、レイテンシーおよび消費電力の調整ができます。
Disable Dynamic Loadline Switch	Disable DLL Switch [Not Disable DLL Switch]	本オプションは、電力とパフォーマンスに影響する可能性があります。P-state の動作に応じて EPB(Energy Performance Bias)モードを切り替えます。
Sub-NUMA Clustering	[Disabled] Enable SNC2 (2-clusters) Enable SNC4 (4-clusters)	有効にした場合、「Sub-NUMA Clustering」によって、プロセッサーのコア、キャッシュ、およびメモリが複数の NUMA ドメインに分割されます。NUMA に対応し、最適化されているワークロードでは、この機能を有効にするとパフォーマンスが向上する可能性があります。 注: 本オプションを有効にした場合、最大 1GB のシステムメモリが使用できなくなる場合があります。
Energy Efficient Turbo	[Enabled] Disabled	本オプションは、ターボ範囲の周波数になった場合にプロセッサーがエネルギー効率ベースのポリシーを使用するかどうかを制御します。本オプションは、「Intel(R) Turbo Boost Technology」が「Enabled」に設定されている場合のみ、設定できます。
LLC Dead Line Allocation	[Enabled] Disabled	有効にすると、LLC のデッドラインを状況に応じて満たします。 無効にすると、LLC のデッドラインを満たすことはありません。
Stale A to S	[Auto] Enabled Disabled	古くなった A から S へのディレクトリを最適化します。
Processor Prefetcher Options	-	「HW Prefetcher」、「Adjacent Sector Prefetch」、「DCU Stream Prefetcher」、「DCU IP Prefetcher」などのオプションを設定します。
I/O Options	-	「ACPI SLIT」、「Intel NIC DMA Channels」などのオプションを設定します。
Intel UPI Options	-	「Intel UPI Link Enablement」、「UPI Prefetcher」などのオプションを設定します。 装置に CPU が 1 つしか搭載されていない場合は、本メニューは表示されません。
DRAM RAPL Options	-	このメニューを使用して、DRAM 電力レポートおよび DRAM 電力制限を設定します。
Advanced Performance Tuning Options	-	「Advanced Performance Tuning Options」メニューを表示します。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Power Options	–	「Advanced Power Options」を表示します。チャネルインターリーブや協調電力制御などの高度な電力機能を有効にします。また、UPI リンク周波数を低速に設定したり、プロセッサーのアイドル電力状態を設定したりできます。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるパラメーターです。

● Sub-NUMA Clustering を有効にするには、1CPU あたりのメモリの実装を 4 枚／8 枚／12 枚／16 枚のいずれかにする必要があります。

(a) Processor Prefetcher Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options」を選択すると、「Processor Prefetcher Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
HW Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「HW Prefetcher」機能を無効にできます。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「Adjacent Sector Prefetch」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
DCU Stream Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「DCU Stream Prefetcher」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
DCU IP Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「DCU IP Prefetcher」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。ほとんどの場合、デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
LLC Prefetch	Enabled [Disabled]	Processor Last Level Cache (LLC) Prefetch 機能を設定します。本オプションを「Enabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを有効にしてください。

[　　]: 出荷時の設定

(b) I/O Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options」を選択すると、「I/O Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ACPI SLIT	[Enabled] Disabled	ACPI SLIT(システム位置情報テーブル)で、プロセッサー、メモリサブシステム、および I/O サブシステム間の相対アクセス時間を定義します。SLIT をサポートするオペレーティングシステムでは、この情報を使用してリソースやワークロードの割り当てを効率化し、パフォーマンスを改善できます。
Intel NIC DMA Channels (IOAT)	[Enabled] Disabled	Intel NIC DMA チャネルのサポートを選択します。これは NIC アクセラレーションオプションで、Intel ベースの NIC 上でのみ実行します。
Memory Proximity Reporting for I/O	[Enabled] Disabled	有効にした場合、BIOS が I/O デバイスとシステムメモリ間の近接関係をオペレーティングシステムに報告します。ほとんどのオペレーティングシステムがこの情報を使用してネットワークコントローラやストレージデバイスなどのデバイスのメモリリソースを効率的に割り当てます。さらに、この機能をサポートするように OS ドライバーが適切に最適化されていない場合は、特定の I/O デバイスが I/O 処理によるメリットを利用できない場合があります。 詳細については、ご使用のオペレーティングシステムと I/O デバイスのドキュメントを参照してください。

[　　]: 出荷時の設定

(c) Intel UPI Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options」を選択すると、「Intel UPI Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel UPI Link Enablement	[Auto] Single Link Operation	プロセッサー間でより少ないリンクを使用するように UPI トポロジを設定します(使用できる場合)。デフォルトから変更すると、少ない電力消費の代償として、UPI バンド幅パフォーマンスが低下する可能性があります。
Intel UPI Link Power Management	[Enable] Disable	リンクが使用されていない場合の UPI(Ultra Path Interconnect)リンクを低電力状態にします。これは、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながら消費電力を低減します。2 個以上の CPU が存在し、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ、本オプションを設定できます。
Intel UPI Link Frequency	[Auto] Min UPI Speed	UPI リンク周波数を低速に設定します。低い周波数で実行すると、消費電力は低減できますが、システムのパフォーマンスにも影響が及ぶ可能性があります。2 個以上の CPU が存在し、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ、本オプションを設定できます。
UPI Prefetcher	[Enable] Disable	プロセッサーの「UPI Prefetcher」機能を無効にします。場合によっては、本オプションを 無効に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。通常は本オプションを「Enabled」に設定するとパフォーマンスが改善します。アプリケーションのベンチマークを実行して、環境内でのパフォーマンスの向上を確認した後にのみ、本オプションを無効にしてください。Sub-NUMA クラスタリング(SNC)を有効にする場合、本オプションを 有効にする必要があります。
Direct To UPI (D2K)	[Auto] Enabled Disabled	「Direct To UPI (D2K)」を「Enabled」にすると、Last Level Cache のキャッシュミスによるレイテンシーを軽減します。 指定されないかぎり、設定変更しないでください。 複数プロセッサー構成の場合のみ表示されます。

[　　]: 出荷時の設定

本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。

(d) DRAM RAPL Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > DRAM RAPL Options」を選択すると、「DRAM RAPL Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
DRAM RAPL Reporting Support	[Enabled] Disabled	DRAM 電力レポートの有効／無効を設定します。
DRAM RAPL Limiting Support	OS Control Mode BIOS Control Mode [Disabled]	無効に設定した場合、DRAM 電力制限を無効にするため、システムファームウェアもオペレーティングシステムソフトウェアも DRAM 電力を制限できなくなります。「OS Control Mode」に設定した場合、このオプションで DRAM 電力制限を有効にすることで、オペレーティングシステムソフトウェアのみが DRAM 電力制限をプログラムできるようになります。「BIOS Control Mode」に設定した場合、このオプションで DRAM 電力制限を有効にすることで、システムファームウェアのみが POST 中の DRAM 電力制限をプログラムできるようになります。DRAM RAPL 値はプロセッサーのメモリ全体に適用されます。この値は、プロセッサーソケットレベルで、接続されているすべてのメモリからの合計電力を制限します。資格を持つ担当者の指示に従って、プロセッサーRAPL ワット値(ミリワット単位)を変更します。 本オプションは「DRAM RAPL Reporting Support」が「Enabled」に設定されている場合、設定できます。
DRAM RAPL wattage value	[0]-X	システム内に取り付けられたすべてのソケットに適用されるソケット DRAM RAPL ごとの値です。 本オプションは「DRAM RAPL Reporting Support」が「Enabled」に設定されている、かつ「DRAM RAPL Limiting Support」が「BIOS Control Mode」に設定されている場合、設定できます。 X: 1, 2… (搭載されている)

[　　]:　出荷時の設定

(e) Advanced Performance Tuning Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options」を選択すると、「Advanced Performance Tuning Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enhanced Processor Performance	[Disabled] Conservative Moderate Aggressive	プロセッサーパフォーマンス強化のプロファイルを選択します。
Intel (R) AVX License Pre-Grant Override (注 1)	Enabled [Disabled]	AVX License Pre-Grant Override を制御します。本オプションを「Enabled」に設定した場合、Intel(R) AVX ICCP Pre-Grant Level オプションによるワークロードに基づいた pre-grant license level の選択が有効になります。
Intel (R) AVX ICCP Pre-Grant Level (注 1)	[128 Heavy] 256 Light 256 Heavy 512 Light 512 Heavy	CPU のコアに AVX レベルを設定します。

オプション	パラメーター	説明
Intel (R) AVX P1	[Normal] Level 1 Level 2	SSE、AVX、および AVX-512 の確定的周波数に関するデフォルトの CPU ポリシーを上書きします。これにより、設定に基づいて確定的動作周波数(P1)が低下します。ターボモードを無効にすると、確定的動作が増強されますが、結果的に動作周波数が低下します。
IODC Configuration	[Auto] Disabled Enable for Remote InvItoM Hybrid Push InvItoM AllocFlow InvItoM Hybrid AllocFlow Enable for Remote InvItoM and Remote WViLF	本オプションは指定ある場合をのぞいて、出荷時設定から変更しないでください。 IODC (IO Direct Cache)の構成を設定します。 このオプションにより、I/O トランザクションがプロセッサキャッシュと通信するためのポリシーを調整できます。
Dead Block Predictor	Enabled [Disabled]	Dead Block Predictor (DBP-F)のプロセッサー性能オプションを設定します。「Enabled」に設定した場合、キャッシュラインの削除予測に基づいた、マルチスレッドの仕事量が改善します。
Snoop Response Hold Off	[9]-15	推奨されるデフォルト設定によってワークロードのパフォーマンスが低下する稀なケースで、I/O サブシステムのスヌープ応答時間を調整することができます。この設定の値を大きくすると、スヌープ要求を保留できる時間が指数関数的に増加します。
Snoop Response Hold Off for IOAT Stack	0-15 [10]	推奨されるデフォルト設定によってワークロードのパフォーマンスが低下する稀なケースで、I/O サブシステムのスヌープ応答時間を調整することができます。この設定の値を大きくすると、スヌープ要求を保留できる時間が指数関数的に増加します。

[　　]:　出荷時の設定

(f) Advanced Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options」を選択すると、「Advanced Power Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode – System Domain	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standby) High Efficiency Mode (Even Supply Standby)	冗長電源の構成方法を設定するには、本オプションを使用します。 「Balanced Mode」では、搭載されているすべて(本モデルは最大 2 台)の電源ユニットが等しく給電を負担します。 いずれかの「High Efficiency Mode」を選択すると、電源ユニットの半数をスタンバイモードにすることによって低消費電力レベルを保ち、電源効率の高い冗長化電源を提供します。「High Efficiency Mode (Odd Supply Standby)」では、奇数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。これにより、偶数番の電源ユニットが給電を負担します。「High Efficiency Mode (Even Supply Standby)」では、偶数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。「High Efficiency Mode (Auto)」では、スタンバイモードにする電源ユニットを、起動時に疑似乱数に基づいて奇数番ユニットまたは偶数番ユニットのいずれかを選択します。
Processor PMAX Power Adjustment	[0]-X	Processor PMAX Power Adjustment を設定します。プロセッサーのピーク最大電力検出(PMAX)回路が変更され、デフォルト設定より早くスロットル調整を開始するようになります。
Optimized Power Mode	[Disabled] Enabled	最適化電力モードの設定を行います。
HardwarePM Interrupt (注 1)	[Disabled] Enabled	HardwarePM Interrupt の設定を変更します。このオプションは Collaborative Power Control オプションが Enabled に設定されている場合に設定できます。

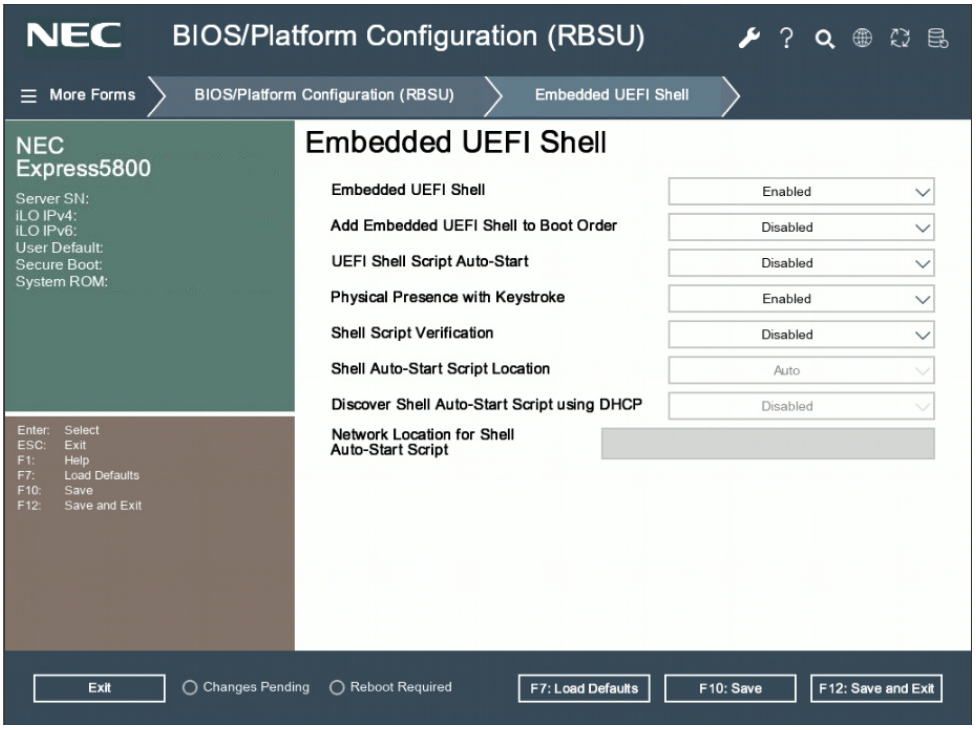
[　　]:　出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.44 以降にて利用できるオプションです。

重要　**「Optimized Power Mode」は [Disabled] から変更しないでください。**

(9) Embedded UEFI Shell メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Embedded UEFI Shell」を選択すると、「Embedded UEFI Shell」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	[Enabled] Disabled	内蔵 UEFI シェルを有効または無効にします。有効にした場合、プリブート環境から内蔵 UEFI シェルを起動できます。「Enabled」に設定した場合、「Add Embedded UEFI Shell to Boot Order」というオプションを選択して内蔵 UEFI シェルを UEFI Boot Order のリストに追加できます。無効にした場合、内蔵 UEFI シェルはプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。内蔵 UEFI シェルは、UEFI アプリケーションのスクリプティングや実行に使用できるプリブートコマンドライン環境です。これは CLI ベースのコマンドを提供して本機の構成、システムユーティリティやその他のファームウェアのアップデート、システム情報やエラーログの取得を行います。
Add Embedded UEFI Shell to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、本オプションは内蔵 UEFI シェルをエントリーとして UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。

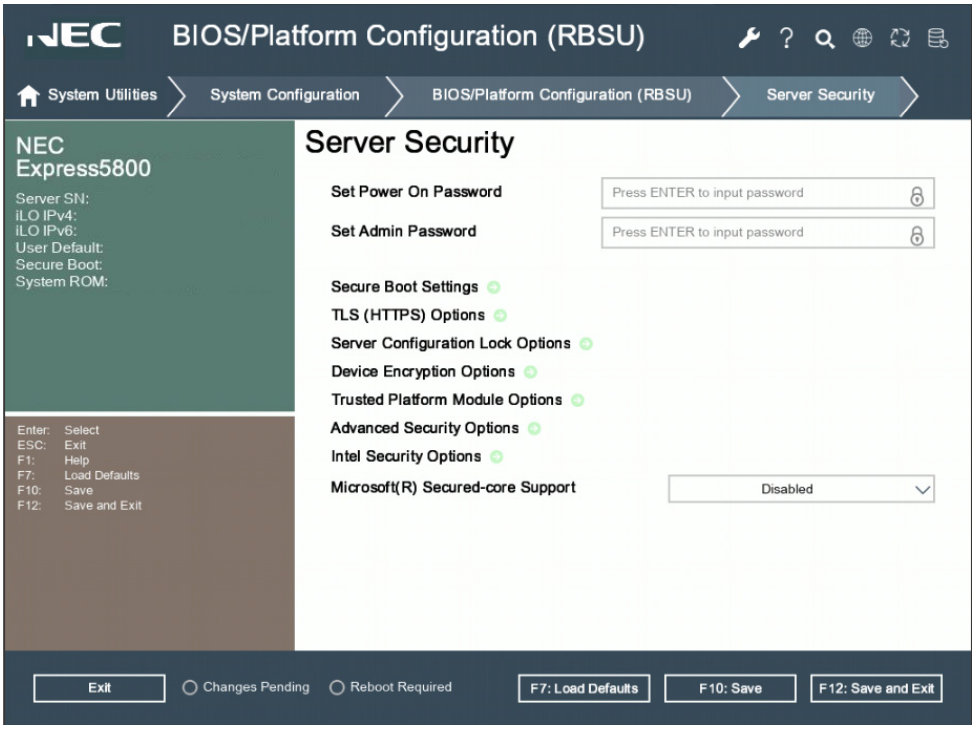
オプション	パラメーター	説明
UEFI Shell Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	内蔵 UEFI シェルの起動スクリプトの自動実行を有効また無効にします。スクリプトファイルをローカルメディアに保存できます。また、ネットワーク上の場所からスクリプトファイルにアクセスすることもできます。スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にして、スクリプトファイルをローカルメディアに配置するか、本機がアクセスできるネットワーク上の場所に配置する必要があります。
Physical Presence with Keystroke	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、「Physical Presence with Keystroke」の有効／無効を設定します。有効にした場合、Embedded UEFI Shell の開始後にカウントダウンが開始し、キーストロークが検出されると停止します。カウントダウンの終了までにキーストロークが検出されない場合、またはオプションが無効化された場合、特定の構成アクションが回避されます。
Shell Script Verification	Enabled [Disabled]	本オプションを有効にすると、セキュアブートを有効にした場合に UEFI シェルスクリプトファイルを検証できます。スクリプトを正常に実行するには、UEFI シェルスクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。
Shell Auto-Start Script Location	[Auto] File System on Attached Media Network Location	内蔵 UEFI シェルのデフォルトの起動スクリプトの場所を選択するには、本オプションを使用します。「File System on Attached Media」パラメーターの場合、スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にする必要があり、UEFI からアクセス可能な USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションのようなローカルファイルシステム上に配置する必要があります。「Network Location」パラメーターの場合、ファイルは".nsh"の拡張子が必要で、本機にアクセス可能な HTTP/HTTPS または FTP 上に配置する必要があります。「Auto」パラメーターを選択した場合、システムは最初にネットワーク上の場所から起動スクリプトの取得を試行し、続いてローカルに接続されたメディアで試行します。

オプション	パラメーター	説明
Discover Shell Auto-Start Script using DHCP	Enabled [Disabled]	本オプションを使用すると、シェルは DHCP を使用して起動スクリプトの URL を検出します。本オプションを使用できるのは、「HTTP Support」ポリシーが「Disabled」に設定されておらず、自動起動スクリプトロケーションが「Network Location」または「Auto」に設定されている場合のみです。「Enabled」に設定した場合、シェルは、文字列 'UEFIShell'に設定された DHCP ユーザークラスオプションとともに DHCP 要求を送信します。この DHCP ユーザークラスの文字列が DHCP 要求に含まれる場合に HTTP/HTTPS または FTP URL を提供するように DHCP サーバーを設定する必要があります。このユーザークラスオプションは、IPv4 上の DHCP を使用する場合はオプション 77、IPv6 上の DHCP を使用する場合はオプション 15 です。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスかホスト名を使用する必要があります。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます DHCP サーバーから提供される URL は「HTTP Support」ポリシーと一致する必要があります。「HTTP Support」ポリシーを「Auto」に設定した場合、DHCP サーバーから提供される任意の HTTP/HTTPS または FTP URL が使用されます。ポリシーを「HTTPS Only」に設定した場合、HTTPS URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「HTTP only」に設定した場合、HTTP または FTP URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「Disabled」に設定した場合、シェルは DHCP 要求を送信しません。
Network Location for Shell Auto-Start Script	HTTP または FTP サーバーの URL	UEFI シェルの起動スクリプトへのネットワーク URL を設定します。本オプションを使用できるおよび使用するのは、「Shell Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」が「Disabled」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます。たとえば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。 http://192.168.0.1/file/file.nsh、 http://example.com/file/file.nsh、 https://example.com/file/file.nsh、 http://[1234::1000]/file.nsh ファイルの拡張子を.nsh にする必要があります。設定した場合、内蔵 UEFI シェルは、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を設定する場合、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(10) Server Security メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security」を選択すると、「Server Security」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Set Power On Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機に電源が投入されると、ブートプロセスを続行する前にパスワードの入力を求めるメッセージが表示されます。ASR リブートの場合は、電源投入時のパスワードが無視され、本機は通常とおり起動します。
Set Admin Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	BIOS/Platform Setup Utility (RBSU)の設定を保護するための管理者パスワードを入力できます。本オプションを有効にした場合、構成を変更する許可を得る前に、このパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。
Secure Boot Settings	–	「Secure Boot Settings」メニューを表示します。セキュアブートモードを有効または無効にしたり、セキュアブートデータベースの証明書を追加または削除したりします。
TLS (HTTPS) Options	–	TLS 証明書管理および他のメニューを表示します。
Server Configuration Lock Options		「Server Configuration Lock Options」メニューを表示します。
Device Encryption Options	–	本機ではサポートされません。
Trusted Platform Module Options	–	「Trusted Platform Module Options」メニューを表示します。
Advanced Security Options	–	「Advanced Security Options」メニューを表示します。
Intel Security Options	–	「Intel Security Options」メニューを表示します。

オプション	パラメーター	説明
Microsoft(R) Secured-core Support	[Disabled] Enabled	Microsoft(R) Secured-core サポートの設定を行います。「Enabled」に設定すると、仮想化とセキュリティーに関する以下のオプションを自動的に変更し、設定変更できなくなります。 - Attempt Secure Boot: Enabled - TPM Visibility: Visible - Intel(R) TXT Support: Enabled - Intel(R) VT-d: Enabled - Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT): Enabled

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:“|;‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

重要

「Server Configuration Lock」メニューの設定を行う場合、本書の「1.5 Server Configuration Lock 機能の設定」を参照し、設定を行ってください。

ヒント

- OS のインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードは英字、数字の混合 8 桁以上の設定を推奨します。
- パスワードを忘れてしまったときは、「メンテナンスガイド」の「1 章 (7.リセットとクリア)」の手順に従って、パスワードの初期化を行い、パスワードを再設定してください。
- BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「BMC Configuration Utility > Setting Option > Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。

(a) Secure Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings」を選択すると、「Secure Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current Secure Boot State	(表示のみ)	現在のセキュアブート設定が有効または無効のいずれかを示します。
Attempt Secure Boot	Enabled [Disabled]	このプラットフォームのリセット後にセキュアブート機能を有効／無効に設定します。
Advanced Secure Boot Options	-	「Advanced Secure Boot Options」を設定します。これには、「Platform Key (PK) Options」、「Key Exchange Key (KEK) Options」、「Allowed Signatures Database (DB) Options」、および「Forbidden Signature Database (DBX) Options」オプションが含まれます。

[　　]:　出荷時の設定

- 「Secure Boot」を有効にする場合、「Admin Password」を設定することを推奨します。
- 「Secure Boot」を有効にした場合、起動可能なデバイスとしてオプションカードを認識させるためには、オプションカードの UEFI ドライバーが Microsoft の鍵で署名されている必要があります。
- ご利用の OS が Windows Server 2022 の場合、以下の設定をしてください。
  System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot：【Enabled】

①. Advanced Secure Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options」を選択すると、「Advanced Secure Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PK - Platform Key	-	「PK - Platform Key」メニューを表示します。PK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
KEK - Key Exchange Key	-	「KEK - Key Exchange Key」メニューを表示します。KEK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
DB - Allowed Signatures Database	-	「DB - Allowed Signatures Database」メニューを表示します。DB 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBX - Forbidden Signatures Database	-	「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューを表示します。DBX 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBT - Timestamp Signatures Database	-	「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューを表示します。DBT 署名を登録、削除、表示、またはエクスポートします。
Delete all keys	-	すべてのキー(PK、KEK、DB、DBX)を削除します。
Export all keys	-	すべてのキーをファイルにエクスポートします。

オプション	パラメーター	説明
Reset all keys to platform defaults	–	すべてのキーをプラットフォームのデフォルトに再初期化します。

i. PK - Platform Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > PK - Platform Key」を選択すると、「PK - Platform Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View PK Entry	–	Platform Key (PK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll PK	–	新規 Platform Key (PK)を登録します。1 つの PK のみが本機に存在できます。PK が既に存在する場合、最初にそれを削除しないと新しい PK を登録できません。セキュアブートを有効にするには、有効な PK が存在する必要があります。
Delete PK	–	Platform Key (PK)を削除します。PK 削除後は、直ちにシステムの再起動を必要とし、新しい PK を登録するまで、セキュアブートを無効にします。
Export PK Entry	–	接続されているメディアデバイス上のファイルに PK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	–	PK キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

Delete PK Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii. KEK - Key Exchange Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key」を選択すると、「KEK - Key Exchange Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View KEK Entry	–	Key Exchange Key (KEK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll KEK Entry	–	新しいエントリーを Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースに登録します。
Delete KEK Entry	–	Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースの新しいエントリーを削除します。
Export KEK Entry	–	接続されているメディアデバイス上のファイルに KEK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	–	KEK の設定をデフォルトのパラメーターに復元します。

重要

Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii-1 Enroll KEK Entry メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key > Enroll KEK Entry」を選択すると、「Enroll KEK Entry」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll KEK using File	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから KEK 証明書を読み取るには、本オプションを使用します。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、 2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View KEK Certificate Preview	-	登録する KEK 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]:　出荷時の設定

iii. DB - Allowed Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database」を選択すると、「DB - Allowed Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	署名を表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DB の設定をデフォルトへ復元します。

iii-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DB Certificate Preview	-	登録する DB 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

iv. DBX - Forbidden Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signatures Database」を選択すると、「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBX のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	DBX を追加します。
Delete Signature	-	登録されている DBX を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DBX キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

iv-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signature Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	–	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
Signature Format	SHA256 SHA384 SHA512 [RAW]	証明書をデータベースに登録する場合に使用する証明書形式を選択します。 EFI_CERT_X509_SHA*_GUID 署名タイプの証明書の場合は、正しい署名形式 SHA256/SHA384/SHA512 が選択されていることを確認します。他のすべての証明書タイプの場合は、RAW 署名形式を選択してください。
Always Revocate	(Check Box)	証明書が常に失効するかどうかを示します。 本オプションは、「Signature Format」オプションが、「SHA256」、「SHA384」、「SHA512」に設定されている場合、表示されます。
Revocation Date	[mm/dd/yyyy]	証明書の失効日を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
Revocation Time	[hh:mm:ss]	証明書の失効時間を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
View DBX Certificate Preview	–	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	–	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	–	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

v. DBT - Timestamp Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database」を選択すると、「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBT のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。

v-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DBT Certificate Preview	-	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

(b) TLS (HTTPS) Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options」を選択すると、「TLS(HTTPS) Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Certificates	-	登録された TLS 証明書をリストおよび表示します。
Enroll Certificate	-	新しい TLS 証明書を登録します。
Delete Certificate	-	1 つ以上の TLS 証明書を削除します。
Export Certificate	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから TLS 証明書をエクスポートするには、本オプションを使用します。サポートされている形式は.der、pem です。
Advanced Secure Settings	-	TLS 接続で許可する暗号スイートや証明書の検証設定などの、高度な TLS セキュリティー設定をします。
Delete all Certificates	-	プラットフォームのすべての TLS 証明書を削除します。
Export all Certificates	-	DER または PEM の形式で登録されている証明書を外部メディアへ保存します。
Reset all settings to platform defaults	-	プラットフォームからすべての証明書を削除し、すべての Advanced TLS Security 設定をプラットフォームのデフォルトに復元します。

①. Advanced Security Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options > Advanced Security Settings」を選択すると、「Advanced Security Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Cipher suites allowed for TLS connections	-	TLS 接続で許可する暗号スイートを選択します。
Certificate validation for every TLS connection	[PEER] NONE	証明書の検証プロセスを選択します。セキュアな通信を実現するために、ピアで提供される証明書を検証することをお勧めします。パラメーター「PEER」を選択して検証するか、「NONE」を選択してこのプロセスをスキップします。
Strict Hostname checking	[DISABLE] ENABLE	本製品で提供される証明書のホスト名による、接続されている本機のホスト名の検証を有効または無効にします。
TLS Protocol Version Support	[AUTO] 1.2	TLS 接続に使用する TLS プロトコルバージョンを指定します。「AUTO」を選択すると、TLS サーバーとクライアントの両方でサポートされる最新バージョンがネゴシエートされます。

[　　]: 出荷時の設定

(c) Server Configuration Lock Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択すると、「Server Configuration Lock Options」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Current Server Configuration Lock State :	(表示のみ)	現在の Server Configuration Lock 機能が有効または無効のいずれかを示します。
Server Configuration Lock Log Stored? :	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能のパスワード入力失敗やロック(OS 起動前に停止)の検出ログが保存されているかどうかが表示されます。
Setup Server Configuration Lock	-	Setup Server Configuration Lock メニューを表示します。本メニューを使用して、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Disable Server Configuration Lock	-	Server Configuration Lock 機能を無効にします。
Show Server Configuration Lock detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログを表示します。
Setup Server Configuration Lock to clear the detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログをクリアし、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Server Configuration Lock password challenge required.	Enabled [Disabled]	ブート毎の Server Configuration Lock のパスワードチャレンジを有効／無効に設定します。
Prepare system for Transport.	Enabled [Disabled]	有効にした場合、1 回目のブート時に Server Configuration Lock のパスワードを要求するように動作します。
Halt on Server Configuration Lock failure detection.	Enabled [Disabled]	サーバーの構成変更検出時のサーバー停止を有効／無効に設定します。 有効に設定した場合、構成変更を検出すると、サーバーがブートできなくなります。

[　　]:　出荷時の設定

Server Configuration Lock（SCL）機能でロック(OS ブート前に停止)されパスワード紛失により OS ブートできない状態からの復旧/回復には、有償でのマザーボード交換が必要となります。

- **Starter Pack によるファームウェアのバージョンアップや監視対象のデバイスが故障した場合、SCL 機能が構成変更を検出し OS ブート前に停止し、SCL のパスワード入力が促されます。**
- **SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません。**
  もし SCL のパスワードを紛失した場合、サーバーの設定変更や構成変更が行えなくなります。

「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず、二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

SCL 機能の回復不能条件

- **RBSU 設定変更によりロックされた場合**
- **FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合**
- **DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合**

①. Setup Server Configuration Lock

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]: 出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Show Server Configuration Lock detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Show Server Configuration Lock detection log」を選択すると、「Show Server Configuration Lock detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Last detection on:	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能によるパスワード認証失敗、またはロック(OS 起動前に停止)の最後の検出日時を表示します。
Password authentication:	(表示のみ)	Server Configuration Lock のパスワード認証失敗の検出数を表示します。
System Board:	(表示のみ)	System Board の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Security Configuration:	(表示のみ)	Security Configuration の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Firmware Revisions:	(表示のみ)	Firmware Revisions の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
PROC X	(表示のみ)	CPU の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X: 1/2/3... (CPU 数に応じて表示が変わります。)
PCIe Slot Y	(表示のみ)	PCIe Slot の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 Y: 1/2/3... (PCIe Slot 数に応じて表示が変わります。)
PROCXX DIMM ZZ	(表示のみ)	DIMM の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X, Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

③. Setup Server Configuration Lock to clear the detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) Device Encryption Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Device Encryption Options」を選択すると、「Device Encryption Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Key Management	[Disabled] Local Remote	本機ではサポートされません。
Device Encryption Status	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Settings	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Migration Options	-	本機ではサポートされません。
Delete Unused Encryption Keys	-	本機ではサポートされません。

[　　]:　出荷時の設定

(e) Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current TPM State	(表示のみ)	現在の TPM デバイスのステータス: Not Present;、Present and Disabled、Present and Enabled のいずれかが表示されます。
Current TPM 2.0 Active PCRs	Not Specified SHA1 only SHA256 only SHA384 only SHA1 and SHA256 (注 1) SHA256 and SHA384 (注 2)	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR: SHA1、SHA256、SHA384、SHA1_SHA256、または SHA256_SHA384
Current TPM 2.0 Software Interface Status	(表示のみ)	現在の TPM 2.0 ソフトウェアインターフェイスステータス: FIFOInterface または CRB いずれかが表示されます

オプション	パラメーター	説明
TPM 2.0 Operation	[No Action] Clear	TPM 上でクリア操作を実行します。TPM をクリアすると、TPM を認識するオペレーティングシステムで TPM の測定値が使用されている場合にそのオペレーティングシステムからサーバーを起動できなくなる可能性があります。
Advanced Trusted Platform Module Options	-	Advanced Trusted Platform Module Options メニューを表示します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.22 以降のデフォルト値です。
注 2: システム ROM Version 2.22 未満のデフォルト値です。

①. Advanced Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Advanced Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
TPM Visibility	[Hidden] Visible	TPM をオペレーティングシステムから非表示にします。TPM が非表示の場合、システムユーティリティの安全な起動が無効になり、TPM はコマンドに応答しません。本オプションを使用すると、実際のハードウェアを取り外すことなく、TPM オプションをシステムから取り除くことができます。 本オプションは「Platform Certificate Support」が「Disabled」かつ、「Microsoft(R) Secured-core Support」が「Disabled」の時に設定できます。
TPM UEFI Option ROM Measurement	[Enabled] Disabled	UEFI PCI オプション ROM の測定を有効にするには、本オプションを使用します。本オプションを無効にすると、UEFI PCI オプション ROM の測定をスキップします。
TPM 2.0 Endorsement Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
TPM 2.0 Storage Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Storage Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Storage Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
Omit Boot Device Event	Enabled [Disabled]	ブートデバイスイベント省略の記録を設定します。「Enabled」に設定すると、PCR ブート試行の測定が無効になり、PCR[4]での測定が記録されなくなります。

[　　]: 出荷時の設定

ヒント

- Windows OS をご利用の場合、以下の設定をしてください。
  - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options > Advanced Trusted Platform Module Options > TPM Visibility : 【Visible】

(f) Advanced Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Security Options」を選択すると、「Advanced Security Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Platform Certificate Support	Enabled [Disabled]	「Platform Certificate Support」の有効／無効を設定します。
Allow login with iLO accounts	Enabled [Disabled]	ユーザーが CONFIGURE_BIOS 権限を持つ iLO アカウントでログインできるようにします。
Backup ROM Image Authentication	Enabled [Disabled]	起動時のバックアップ ROM イメージの暗号化認証を有効にします。本オプションを無効にした場合、起動ごとにプライマリーイメージの認証のみが実行されます。本オプションを有効にすると、バックアップ ROM イメージの暗号化認証も実行されます。
One-Time Boot Menu (F11 Prompt)	[Enabled] Disabled	「One-Time Boot Menu (F11 Prompt)」を無効にできます。
EXPRESSBUILDER (F10 Prompt)	[Enabled] Disabled	EXPRESSBUILDER 機能を有効または無効にできます。無効にした場合、本機の起動時に<F10>を押しても、EXPRESSBUILDER 環境に入れません。 EXPRESSBUILDER 機能を使用するには、本オプションを有効に設定する必要があります。
UEFI Variable Access Firmware Control	[Disabled] Enabled	オペレーティングシステムなど他のソフトウェアによる特定の UEFI 変数の書き込みを、システム BIOS で完全に制御できるように設定します。「Disabled」が選択されている場合は、すべての UEFI 変数が書き込み可能です。「Enabled」が選択されている場合、システム BIOS 以外のソフトウェアによって重要な UEFI 変数に加えられる変更はすべてブロックされます。例えば、オペレーティングシステムが新しいブートオプションをブート順序の最上位に追加しようとすると、実際にはブート順序の最下位に配置されます。注記: UEFI 変数アクセスのファームウェアコントロールが有効になっている場合、オペレーティングシステムの機能の一部が期待どおりに動作しないことがあります。新しいオペレーティングシステムのインストール中にエラーが発生する場合があります。

[　　]: 出荷時の設定

(g) Intel Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Intel Security Options」を選択すると、「Intel Security Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel TXT Support	Enabled [Disabled]	Intel Trusted Execution Technology の有効／無効を設定します。
Trust Domain Extension (TDX) (注 1)	[Disabled] Enabled	Trust Domain Extension (TDX)の有効／無効を設定します。
TDX Secure Arbitration Mode Loader (SEAM Loader) (注 1)	[Disabled] Enabled	TDX Secure Arbitration Mode Loader (SEAM Loader)の有効／無効を設定します。
SGX Factory Reset	[Disabled] Enabled	SGX 工場出荷時リセットを実行します。再起動時に、すべての登録データを削除します。SGX が有効になっている場合は、このアクションにより、初期プラットフォーム確立フローが強制されます。
Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)	[Disabled] Enabled	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の有効／無効を設定します。
SGX Package Info In-Band Access	Enabled [Disabled]	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)パッケージ情報インバンドアクセスの有効／無効を設定します。
PRMRR Size	256 MB 512 MB 1 GB [2 GB] 4 GB 8 GB 16 GB 32 GB 64 GB 128 GB 256 GB 512 GB	PRMRR サイズを設定します。 本オプションは、「512GB」に設定しないでください。
SGX QoS	[Enabled] Disabled	SGX Quality of Service の有効／無効を設定します。
Select Owner EPOCH input type	[SGX Owner EPOCH activated] Change new Random Owner EPOCHs Manual User Defined Owner EPOCHs	本オプションを使用して、Owner EPOCH モードを設定します。 Owner EPOCH モードには以下の 3 つがあります。 SGX Owner EPOCH activated Change to New Random Owner EPOCHs Manual User Defined Owner EPOCHs Owner EPOCH を変更すると、Intel(R) Software Guard Extensions で保護されているすべての永続データが失われます。
Software Guard Extensions Epoch	32 桁の 16 進数 [00000000000000000000000000000000]	Intel(R) Software Guard Extensions の 128 ビットエポックの 16 進数値を設定します。
SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable	[Enabled] Disabled	OS/SW から SGXLEPUBKEYHASH[3..0]への書込みを有効／無効に設定します。
SGX LE Public Key Hash 0	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 0 から 7 バイトを設定します。
SGX LE Public Key Hash 1	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 8 から 15 バイトを設定します。
SGX LE Public Key Hash 2	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 16 から 23 バイトを設定します。

オプション	パラメーター	説明
SGX LE Public Key Hash 3	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 24 から 31 バイトを設定します。
Enable/Disable SGX Auto MP Registration Agent	Disabled [Enabled]	SGX 自動 MP 登録エージェントの有効／無効を設定します。MP 登録エージェントはプラットフォームの登録を行います。
SGX Launch Control Policy	[Intel Locked] Unlocked Locked	SGX Launch Control Policy を設定します。 [Intel Locked] - インテルのローンチエンクレーブを選択します。 Unlocked - ローンチエンクレーブの OS/VMM 設定を有効にします。 Locked - ローンチエンクレーブの構成を所有者に許可します。

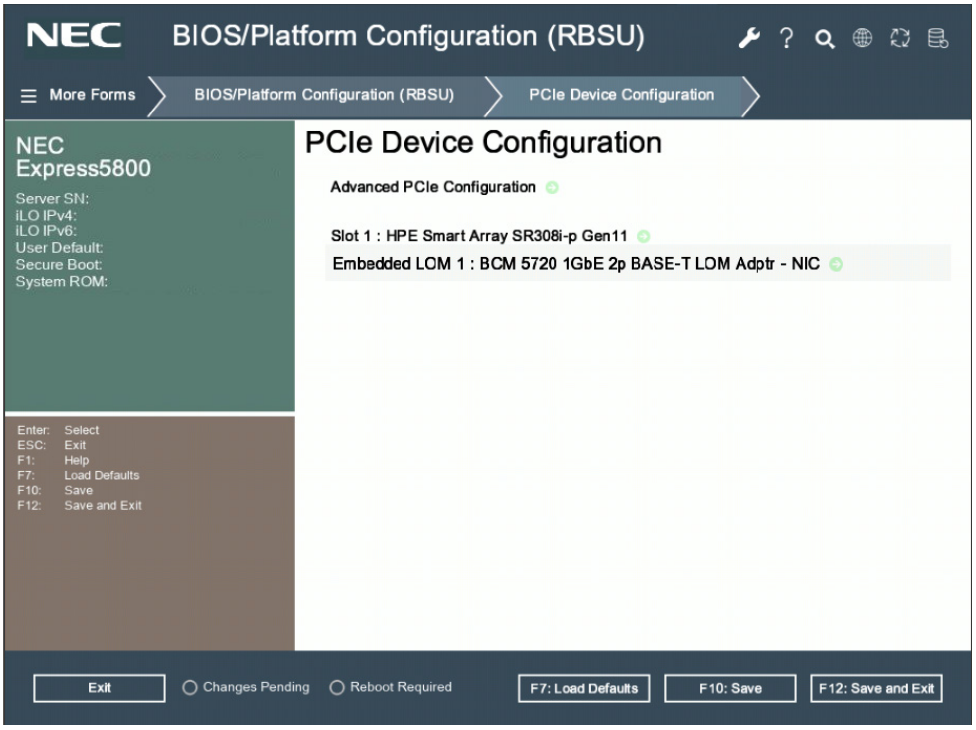
[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

- SGX に関する以下の３つのメニューは、「NUMA」及び「Total Memory Encryption (TME)」が「Enabled」に設定されている必要があります。
  - 「SGX Factory Reset」
  - 「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」
  - 「SGX Package Info In-Band Access」
- SGX に関する以下の詳細設定メニューは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」が「Enabled」に設定されている必要があります。
  - 「PRMRR Size」
  - 「SGX QoS」
  - 「Select Owner EPOCH input type」
  - 「Software Guard Extensions Epoch」
  - 「SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable」
  - 「SGX LE Public Key Hash 0～3」
  - 「Enable/Disable SGX Auto MP Registration Agent」
  - 「SGX Launch Control Policy」

(11) PCIe Device Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration」を選択すると、「PCIe Device Configuration」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced PCIe Configuration	–	–
(Driver 名)	–	PCI デバイスを有効または無効にします。
Embedded LOM 1	–	内蔵ネットワークデバイスを有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

(a) Advanced PCIe Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Advanced PCIe Configuration」を選択すると、「Advanced PCIe Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Bifurcation Options	–	–
PCIe MCTP Options	–	–
PCIe Data Link Feature (注 1)	–	–
PCI EOI Options	–	–
PCIe Auxiliary Power Options	–	–
NVMe PCIe Resource Padding	[Disabled] Enabled	PCIe リソースが NVMe ドライブの PCIe ホットアドを使用するように構成します。「Disabled」が選択されている場合、PCIe リソースは起動時にインストールされたデバイスにのみ割り振られ、PCIe ホットアドはサポートされません。「Enabled」が選択されている場合、追加の PCIe リソースが PCIe ルートポートごとに割り振られます。これで、PCIe ホットアドイベントは本機を再起動せずにデバイスを列挙できるようになります。
Maximum PCI Express Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0 PCIe Generation 4.0	PCI Express デバイスが最適な速度で動作していない場合は、デバイスが動作している速度を下げることでこの問題に対処できます。本オプションは、本機が PCI Express デバイスの動作を許可する最大 PCI Express 速度を下げることができます。この値を「Per Port Contol」に設定すると、プラットフォームまたは PCIe デバイスがサポートする最大速度のいずれか低い方で実行するようにプラットフォームを構成します。
PCIe Hot-Plug Error Control	[Hot-Plug Surprise] eDPC Firmware Control eDPC OS Control	本オプションは出荷時設定から変更しないでください。プラットフォームの PCIe (NVMe)ホットプラグサポートを設定します。「Hot-Plug Surprise」を選択すると、プラットフォームはサプライズリムーバル時にエラーの発生を防止しようとします。拡張ダウンストリームポートコンテインメント(eDPC)をサポートしていない古いオペレーティングシステムの場合は、このオプションを選択する必要があります。「eDPC Firmware Control」を選択すると、プラットフォームファームウェアと OS が正しくネゴシエートし、すべてのホットプラグイベントをログに記録します。このオプションは現在、すべてのオペレーティングシステムでサポートされているわけではありません。「eDPC OS Control」を選択すると、ホットプラグイベントはオペレーティングシステムで処理され、プラットフォームは関与しません。このモードでは、イベントのログ記録はすべてオペレーティングシステムに限定されます。ホットプラグイベントとサプライズリムーバルイベントがプラットフォームで正しく処理されるようにするには、オペレーティングシステムに基づいて正しく設定することが重要です。
PCIe ASPM Support (Grobal) (注 2)	[Enabled] Disabled	すべての PCIe ルートポートでの ASPM のサポートを制御します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。
注 2: システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるオプションです。

①. PCIe Bifurcation Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Bifurcation Options」を選択すると、「PCIe Bifurcation Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX Bifurcation	[No Bifurcation] Bifurcate Dual Bifurcate	PCIe Slot の分岐を設定します。「No Bifurcation」が選択されている場合、PCIe スロットはスロットおよびエンドポイントによってサポートされる最大幅で単一リンクをトレーニングします。 「Bifurcate」が選択されている場合、PCIe スロットは幅の等しい 2 つのスロットに分岐されます。 「Dual Bifurcate」が選択されている場合、PCIe スロットは幅の等しい 4 つのスロットに分岐されます。注記: スロットに取り付けられたデバイスがこの機能をサポートする場合にのみこのオプションを変更してください。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

②. PCIe MCTP Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe MCTP Options」を選択すると、「PCIe MCTP Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX MCTP Broadcast Support	[Enabled] Disabled	指定されたスロットの PCIe 管理コンポーネント転送プロトコル(MCTP)を制御します。このオプションは、PCIe エンドポイントに対する MCTP サポートを無効にするために使用します。このオプションはシステムの全機能に対して有効に設定することを推奨します。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

③. PCIe Data Link Feature メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Data Link Feature」を選択すると、「PCIe Data Link Feature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX Data Link Feature Exchange	[Enabled] Disabled	指定されたスロットの Data Link Feature Capabilities (DLFCAP) レジスタでデータリンク機能ネゴシエーションを有効／無効にします。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

④. PCIe EOI Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe EOI Options」を選択すると、「PCIe EOI Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX EOI Broadcast Support	Enabled [Disabled]	指定されたスロットの PCIe EOI (End of Interrupt)を制御します。このオプションは、PCIe エンドポイントに対する EOI サポートを無効にするために使用します。XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

⑤. PCIe Auxiliary Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Auxiliary Power Options」を選択すると、「PCIe Auxiliary Power Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot XX Auxiliary Power	[Enabled] Disabled	このオプションは、PCIe デバイスに補助電源が許可されるかどうか制御するために使用できます。有効化されている場合、デバイスは補助電源が許可され、操作可能ですが、適切に冷却するためにシステムファンが動作することがあります。 無効化されている場合、サーバーが補助電源状態のときは、Wake On LAN などのトランザクションにデバイスが応答できません。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

(b) (Driver 名) メニュー

本メニューは PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

①. Embedded LOM Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded LOM Driver」を選択すると、「Embedded LOM Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0	選択したデバイスの PCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスの PCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]: 出荷時の設定

②. OCP Slot Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」を選択すると、「OCP Slot LOM Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	選択したデバイスの PCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスの PCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]: 出荷時の設定

本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。
「OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定している場合、OCP Slot LOM に続く名称は「Network Controller」となります。

③. Embedded SATA Controller Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded SATA Controller Driver」を選択すると、「Embedded SATA Controller Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Device Disable	[Auto] Disabled	SATA デバイスを有効または無効にします。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

④. PCIe Slot Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Slot XX : Driver」を選択すると、メニューが表示されます。

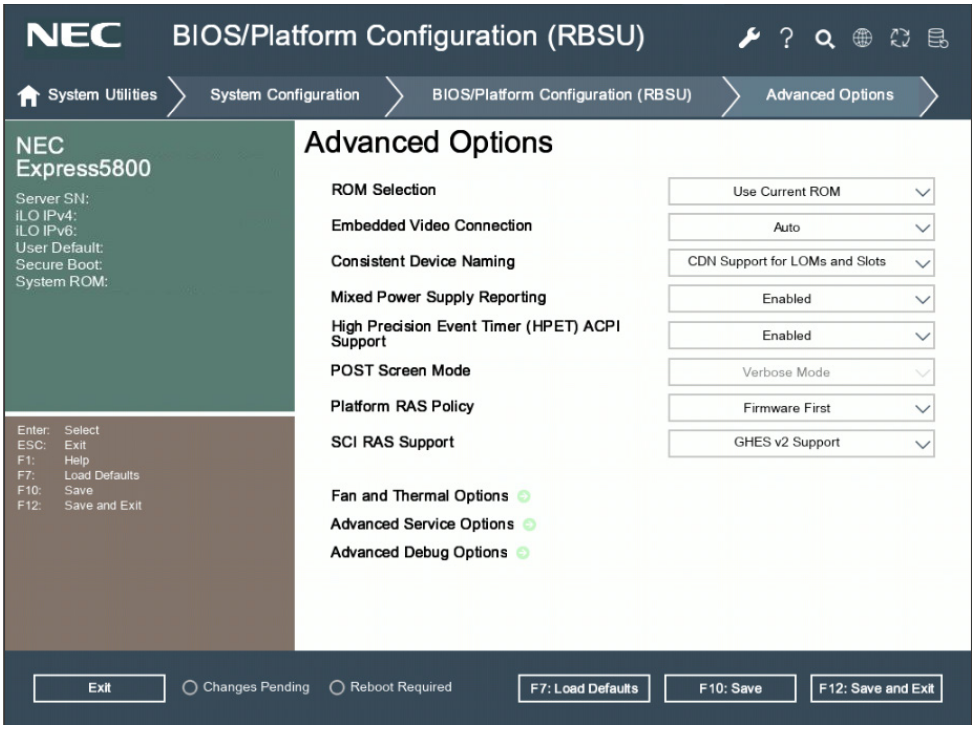
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	選択したデバイスのPCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスのPCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

(12) Advanced Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options」を選択すると、「Advanced Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ROM Selection	[Use Current ROM] Switch to Backup ROM	本機を以前のシステム ROM イメージに戻します。バックアップイメージは、最後のフラッシュイベント以前に使用していたシステム ROM イメージです。
Embedded Video Connection	[Auto] Always Disabled Always Enabled	「Auto」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は自動的に無効になり、モニターが接続されていない場合に省電力になります。モニターは、本機が動作している場合を含め、接続されている場合に自動的に有効になります。 「Always Disabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は無効になり、このポートに接続されたモニターには、POST の起動時を除き、何も表示されません。この設定は、セキュリティーのために使用できます。 「Always Enabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は常に有効になります。本オプションは、モニター検出機能が適切に動作しない(自動モードが正常に動作しなくなる)モニターが接続されている場合のみ必要となります。注: 本オプションは内蔵リモートコンソールのビデオには影響しません。また、POST 起動中に<F9>または<F11>を押すと、設定済みのビデオコネクタの動作が無効になり、ビデオコンソールは有効なままになります。これにより、ビデオが無効の状態でも内蔵ビデオ接続オプションを再設定できます。

オプション	パラメーター	説明
Consistent Device Naming	[CDN Support for LOMs and Slots] CDN Support for LOMs Only Disabled	一貫性のあるデバイスの名前付けのレベルを選択します。サポートされているオペレーティングシステムで、LAN ポート名は、システム内の LAN ポートの位置に基づいて付けられます。LOM のみの CDN サポートでは、内蔵 LAN および FlexibleLOM に名前をつけます。既存の LAN 接続は、OS 環境で取り付けなおされるまではその名前を維持します。
Mixed Power Supply Reporting	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというメッセージを記録します。無効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというログメッセージを記録しなくなります。
High Precision Event Timer (HPET) ACPI Support	[Enabled] Disabled	High Precision Event Timer (HPET)テーブルおよび ACPI のデバイスオブジェクトを無効にするには本オプションを使用します。無効にすると、HPET は、オペレーティングシステムが業界標準の ACPI 名前空間を通してサポートする HPET を利用することができなくなります。
POST Screen Mode	Quiet Mode [Verbose Mode]	ブート中のディスプレイモードを選択します。 「Quiet Mode」に設定した場合、ロゴと進行状況バーのみが表示されます。情報メッセージとブートグラフィックスはすべて非表示になります。 「Verbose Mode」に設定した場合、すべてのブートメッセージおよびグラフィックスが表示されます。ホットキーが有効になっている場合は、ブート中に Tab キーを押して、ディスプレイモードを消音から詳細表示に変更することもできます。
Platform RAS Policy	[Firmware First] OS First	プラットフォームの耐障害性および保守性(RAS)ポリシーを設定します。 「Firmware First」に設定した場合、BIOS は訂正済みエラーを監視し、お客様が訂正済みエラーに対処する必要がある場合はイベントをログに記録します。OS は訂正済みエラーの監視とログ記録を行いません。 「OS First」に設定した場合、訂正済みエラーは OS に対してマスクされず、OS が訂正済みエラーのログ記録のためのポリシーを制御します。一部のオペレーティングシステムでは、OS はすべての訂正済みエラーのログを記録します。 「OS First」に設定した場合でも、BIOS は訂正済みエラーを監視し、お客様が対処する必要がある場合はイベントをログに記録します。訂正済みエラーは予期される自然に発生するものであり、(BIOS でもイベントのログが記録されている場合を除き)訂正済みエラーの OS のログ機能に基づいたアクションは必要ありません。 このオプションはデフォルト構成のままにすることをお勧めします。
SCI RAS Support	GHES v1 Support [GHES v2 Support]	システム制御割り込み(SCI)信号モードを設定します。特定の条件に対してシステムがオペレーティングシステムに信号を送る方法を許可するために使用できます。
Fan and Thermal Options	–	「Fan and Thermal Options」メニューを表示します。「Thermal Configuration」、「Thermal Shutdown」、温度とファンのポリシーなどの高度なファンと温度のオプションを設定します。
Advanced Service Options	–	「Advanced Service Options」メニューを表示します。シャシーのシリアル番号と型名が登録されています。特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Debug Options	–	デバッグオプションメニューを表示します。アドバンストデバッグオプションの UEFI シリアルデバッグレベルおよびポスト冗長ブート処理を有効または無効にすることができます。 特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。

[　　]: 出荷時の設定

ヒント

「Platform RAS Policy」が「Firmware First」に設定されている場合、IML に PCIe エラー、I/O エラーが登録・表示されます。

(a) Fan and Thermal Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options」を選択すると、「Fan and Thermal Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Thermal Configuration	[Optimal Cooling] Increased Cooling Maximum Cooling Enhanced CPU Cooling Smooth Cooling (注 1)	本機のファン冷却方法を選択します。 「Optimal Cooling」は、適切な冷却を可能にする必要最小限のファン速度に設定することで、最も効率的な冷却方法を実現します。 「Increased Cooling」ではファンを高速で回転させ、冷却能力を高めます。「Increased Cooling」は、他社製のストレージコントローラが内蔵ハードドライブケージにケーブル接続されている場合、または本機の高温の問題を他の方法で解決できない場合に使用します。 「Maximum Cooling」は、ファンを最高速で回転させ、最も高い冷却方法を実現します。 「Enhanced CPU Cooling」は、プロセッサーの冷却をより強化します。プロセッサーに負荷のかかるワークロードを実行する場合、プロセッサーの冷却強化により、パフォーマンスが改善する場合があります。 「Smooth Cooling」は、様々な作業負荷に応じたファンの反応や騒音を抑えることを目的としています。その結果、ファンが一定の状態に達するまで、パフォーマンスが低下する可能性があります。このパフォーマンスの低下により、プロセッサのスロットリングや温度警告を示すフラグが設定されることがあります。
Thermal Shutdown	[Enabled] Disabled	警告レベルの高温イベントに対する本機のリアクションを制御するには、本オプションを使用します。無効にした場合、システムマネジメントファームウェアは高温イベントを無視します。なお、データが破壊されるような重大レベルの温度が検出されたときは、本オプションの設定に関わらず、強制的に電源を OFF します。 また、ESMPRO/ServerAgentService を導入される場合は、本オプションを「Disabled」に設定してください。警告レベルの高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgentService により行われます。

オプション	パラメーター	説明
Fan Installation Requirements	[Enable Messaging] Disable Messaging	本機能では、システムの構成に必要なファンが取り外された場合のシステムの対応方法が設定できます。 「Enable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていないと、本機はメッセージを表示してイベントを Integrated Management Log (IML)に記録します。本機は引き続き起動して稼働できます。 「Disable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていない場合でも、本機はメッセージを表示せず、イベントも記録しません。すべての情報が通知されません。 「Fan Installation Requirements」をデフォルトのパラメーターの「Enable Messaging」にしておくことを推奨します。必要な数のファンがない状態で稼働すると、ハードウェア部品が損傷する場合があります。 ※本オプションは出荷時にユーザーデフォルトにて、[Allow Operation with Critical Fan Failures]にデフォルト値をオーバーライドしております。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。
Fan Failure Policy	Shutdown/Halt on Critical Fan Failures [Allow Operation with Critical Fan Failures]	本機能では、ファンの障害が発生した際、システムの対応方法が設定できます。 「Shutdown/Halt on Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になったとき、システムのシャットダウンを行います。 「Allow Operation with Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になっても、そのまま稼働し続けることができます。
Extended Ambient Temperature Support	[Disabled] Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3) Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)	通常サポートされている動作温度より高い周囲温度で本機が機能するように設定できます。この機能は、特定のハードウェア構成のみでサポートされます。本機の「Extended Ambient Temperature Support」を有効に設定する前に、本製品のシステム構成ガイドを参照してください。サポート対象外のシステム構成でこの機能を有効にすると、本機の不適切な稼動またはハードウェア部品の損傷の原因になります。 「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」を選択すると、摂氏 40 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。 「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」を選択すると、摂氏 45 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。すべてのサーバーが「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」と「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」の両方をサポートするとはかぎりません。

[　　]: 出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.44 以降にて利用できるパラメーターです。

- 工場出荷時「Fan Failure Policy」は、「Allow Operation with Critical Fan Failures」に設定されています。
- ESMPRO/ServerAgentService をインストールされている場合、高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgentService により実行されるため、「Thermal Shutdown」の設定は「Disabled」に設定してください。

(b) Advanced Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」を選択すると、「Advanced Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Serial Number	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のシリアル番号を設定します。この値はスライドタグに記載されているシリアル番号と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。
Product ID	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機の型名を設定します。この値はスライドタグに記載されている型名と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。

[　　]: 出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(c) Advanced Debug Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Debug Options」を選択すると、「Advanced Debug Options」メニューが表示されます。

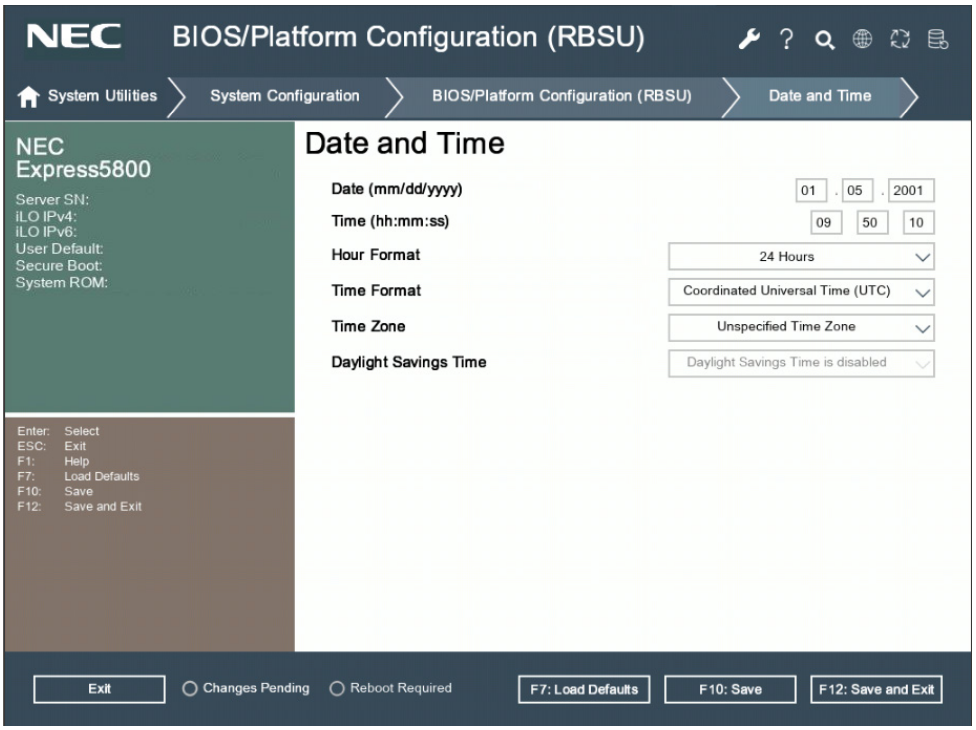
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Serial Debug Message Level	Disabled [Errors Only] Medium Network Verbose Custom	UEFI シリアルデバッグ出力および詳細レベルを有効にします。詳細を選択すると、本機の起動時間に大幅に影響する場合があります。
POST Verbose Boot Progress	[Disabled] Serial Only All	冗長ブート処理メッセージングを有効にします。本オプションは 画面およびシリアルコンソールに追加デバッグ情報を表示するため、起動プロセス時に本機が無応答になった理由を判別するのに役立ちます。
Advanced Crash Dump Mode	[Disabled] Enabled	本オプションは指定ある場合を除き、出荷時設定から変更しないでください。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。
PCH Crash Log Feature	Enabled [Disabled]	PCH クラッシュログを有効又は無効にします。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。
CPU Crash Log Feature	Enabled [Disabled]	CPU クラッシュログを有効又は無効にします。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。

[　　]: 出荷時の設定

(13) Date and Time メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time」を選択すると、「Date and Time」メニューが表示されます。
本メニューの変更した場合は、かならず<F10>キーを押して設定を保存し、システムユーティリティから「Reboot the System」を選択して再起動してください。<F12>キーで保存した場合は、再起動せずに OS が起動するため設定が正しく反映されないことがあります。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Date (mm/dd/yyyy)	[mm/dd/yyyy]	日付は、月/日/年 (mm/dd/yyyy)の形式で入力します。月は 1 から 12、日は 1 から 31、年は 1900 から 9999 を使用して入力します。
Time (hh:mm:ss)	[hh:mm:ss]	時刻を hh:mm:ss 形式で入力します。時間は 24 時間形式で、たとえば午後 3 時は 15:00 と入力します。分と秒の入力には 0 から 59 を使用します。
Hour Format	[24 Hours] 12 Hours	時刻形式を 24 時間制/12 時間制のいずれかで設定します。
Time Format	Local Time [Coordinated Universal Time (UTC)]	「Coordinated Universal Time (UTC)」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を、UTC 時刻として扱い、「Time Zone」設定を用いて現地時間を計算し、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を用いて現地時間を表示します。 「Local Time」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を現地時間として扱い、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を利用しません。 ※本オプションは出荷時、ユーザーデフォルトに、出荷時の OS に合わせた値にデフォルト値をオーバーライドしています。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。

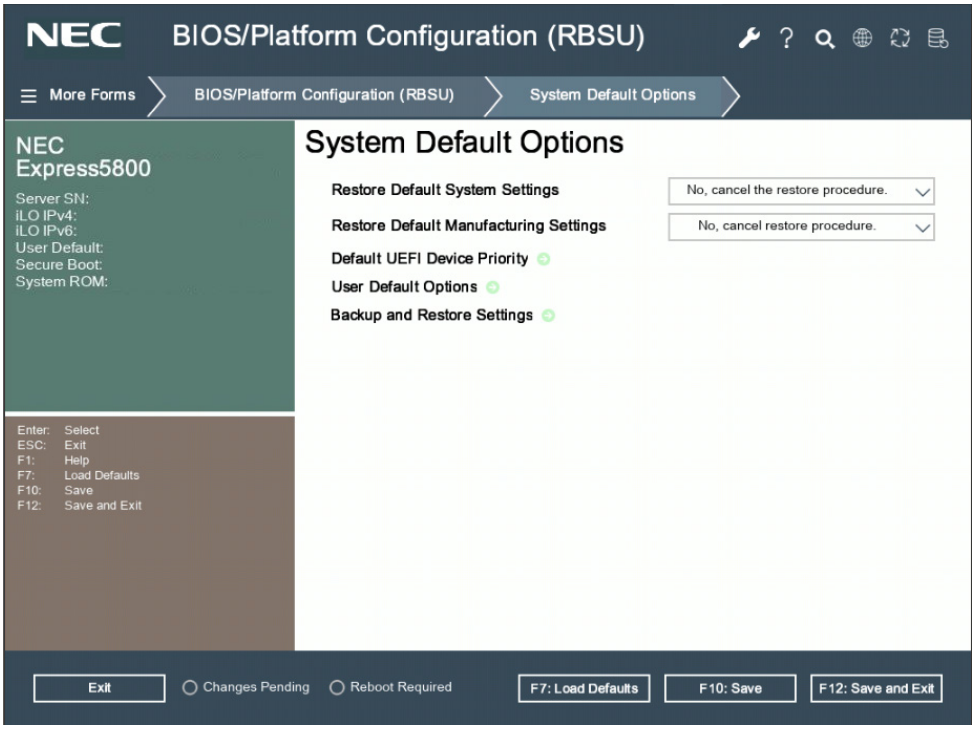
オプション	パラメーター	説明
Time Zone	UTC-12:00, International Date Line West … UTC+09:00, Osaka Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk … UTC+14:00, Line Islands Unspecified Time Zone	システムに設定されている現在のタイムゾーンを設定します。
Daylight Savings Time	[Daylight Savings Time is disabled] Daylight Savings Time is enabled	「Enabled」を選択すると、現地時間の表示のみ夏時間の調整として 1 時間進めます。 「Disabled」を選択すると、現地時間の表示に夏時間の調節を行いません。

[　　]:　出荷時の設定

時刻や日付、タイムゾーンが正しいか確認してください。
システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度で運用したいときは、タイムサーバー(NTP サーバー)などを利用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過とともに著しい遅れや進みが生じるときは、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にお問い合わせください。

(14) System Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」を選択すると、「System Default Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default System Settings	[No, cancel the restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default Manufacturing Settings	[No, cancel restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 なお、本オプションを選択した場合は、セキュアブート用キーデータベースなどのセキュリティー設定も消去されます。 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。
Default UEFI Device Priority	-	デフォルトの UEFI ブートデバイスの Boot Order を設定できます。本オプションで定義された優先順位に基づいて、リセット後の UEFI ブートデバイス順位リストが作成されます。この設定は、ユーザーデフォルトが有効に設定されている場合のみに使用されます。
User Default Options	-	ユーザーデフォルト設定を定義するメニューです。
Backup and Restore Settings	-	BIOS/Platform Configuration (RBSU)の設定をバックアップまたはリストアします。 設定を USB ストレージデバイスにバックアップするか、ネットワークロケーションにアップロードできます。設定は.zip ファイル拡張子で保存されます。同じまたは別のシステムに設定を正しくリストアするには、バックアップした.zip ファイルのディレクトリ構造を保持する必要があります。

[　　]:　出荷時の設定

チェック

モデル毎に出荷時にユーザーデフォルト値が設定されています。ユーザーデフォルト値を消去した場合は「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4 設定が必要なケース)」や、増設オプション部品の設定一覧を参照して、使用する環境に合わせたユーザーデフォルトを再設定してください。

(a) Default UEFI Device Priority

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Default UEFI Device Priority」を選択すると、「Default UEFI Device Priority」メニューが表示されます。リスト内のエントリーを上に移動するには、”+”キーを押し、リスト内のエントリーを下に移動するには、”-“キーを使用します。リスト内を移動するには、矢印キーを使用します。

デバイスリスト	説明
Optical Drives	オプティカルドライブ
USB Mass Storage Drives	USB 大容量記憶デバイス
Embedded Storage Controllers	内蔵ストレージコントローラ
Add-in Storage Controllers	アドインストレージコントローラ
Embedded / Flexible Network	内蔵/フレキシブルネットワーク
Add-in Network controllers	アドインネットワークコントローラ
Embedded UEFI Shell	内蔵 UEFI シェル
Embedded iPXE	内蔵 iPXE

[　　]:　出荷時の設定

(b) User Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」を選択すると、「User Default Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Save User Defaults	[No, Cancel] Yes, Save	「Yes, Save」を選択すると、現在の「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をユーザーデフォルトとして保存できます。 ユーザーデフォルトは、<F12>キーを押して System Utilities を終了するときに保存されます。 ただし、「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定は保存されません。
Erase User Defaults	[No, Cancel] Yes, erase the current settings.	「Yes, erase the current settings.」を選択すると、保存されているユーザーデフォルトを消去します。 消去には、システムの再起動が必要になります。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定の有効／無効が表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

重要

あらかじめ出荷時にユーザーデフォルトにデフォルト値を設定しているオプションがあります。
ユーザーデフォルト値を消去した場合は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4　設定が必要なケース)」を参照し、再設定してください。

(c) Backup and Restore Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択すると、「Backup and Restore Settings」メニューが表示されます。

BIOS 設定のバックアップ、リストアには、FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイスを使用します。

バックアップ、リストアの手順は本書の「1.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元」に記載しています。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Select Operation	[Backup] Restore	BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を.zip ファイルにバックアップするには「Backup」を選択します。.json ファイルまたは.zip ファイルから BIOS 設定をリストアするには「Restore」を選択します。
Select File	-	「Backup」の場合、.zip の拡張子が付くファイルを選択/作成します。「Restore」の場合、リストアされる BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を含む.json ファイルまたは.zip ファイルを選択します。
Selected File:	(表示のみ)	バックアップまたはリストア操作について選択された場所およびファイル名が表示されます。
Start Operation	-	バックアップまたはリストア操作を開始するには「Start Operation」を選択します。

[　　]:　出荷時の設定

重要

- **保守マザーボードへの交換時以外ではシリアル番号と製品 ID のリストアは行わないでください。**
- **バックアップを保存した USB ストレージデバイスの管理は厳重にし、廃棄にはくれぐれも注意してください。**

(15) Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) 」を選択し、[Workload Profile]項目が表示される RBSU 画面で<Ctrl>キーと<A>キーを同時に押すと、「Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
IPMI Interrupt Support	Enabled [Disabled]	このオプションは、IPMI 割り込みのサポートを有効/無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

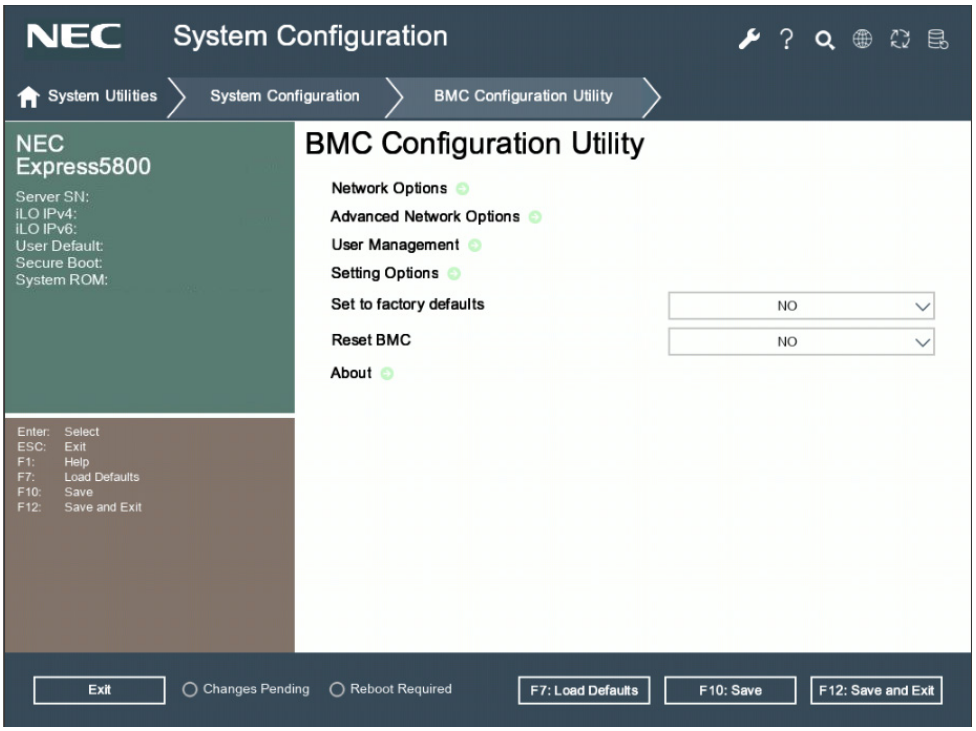
Service Options メニューの設定は、IPMI Interrupt Support 以外のオプションは変更をしないでください。

2.2.3 BMC Configuration Utility

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility」を選択すると、「BMC Configuration Utility」メニューが表示されます。

重要

「BMC Configuration Utility」において、設定を変更して保存すると、iLO の再起動が行われる場合があります。その場合の操作については、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.3 キー操作と画面の説明)」の システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」での iLO の再起動に対する操作を参照してください。



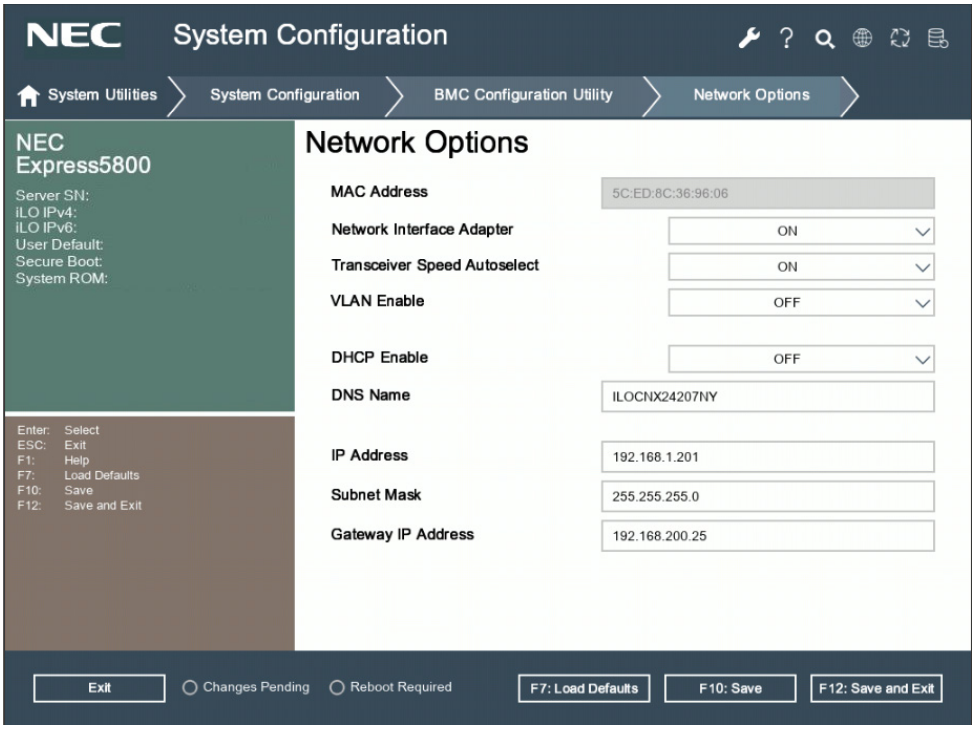
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Options	-	ネットワークオプションを入力する場合選択してください。
Advanced Network Options	-	アドバンストネットワークオプションを入力する場合選択してください。
User Management	-	BMC ユーザーアカウントを管理します。
Setting Options	-	BMC オプション設定の管理を行います。
Set to factory defaults	[No] Yes	BMC の設定は工場出荷時にデフォルトにセットされます。BMC はリセットされ、この構成ユーティリティはシステムが再起動されるまで利用できなくなります。
Reset BMC	[No] Yes	BMC はリセットされ、この構成ユーティリティは次回の再起動まで利用することができません。BMC リモートコンソールは切断され、BMC IP アドレスはリセット後変更されることがあります。
About	-	BMC の情報を表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(1) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



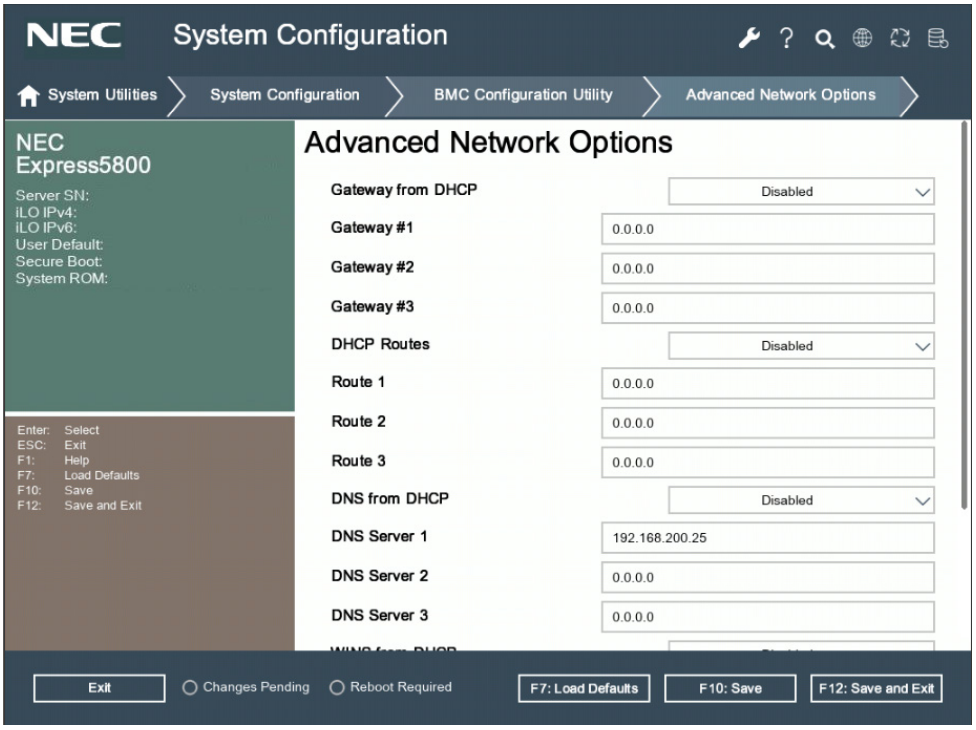
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
MAC Address	(表示のみ)	選択しているBMCネットワークインターフェイスの MAC アドレスを表示します。
Network Interface Adapter	[ON] OFF Shared Network Port - LOM Shared Network Port - FlexibleLOM	BMC のネットワークインターフェイスを選択します。
Transceiver Speed Autoselect	[ON] OFF	送信速度自動選択の有効／無効を設定します。
VLAN Enable	[ON] OFF	VLAN の有効／無効を設定します。
VLAN ID	20 文字までの数字	VLAN ID を設定します。
DHCP Enable	[ON] OFF	DHCP サーバーの有効／無効を設定します。
DNS Name	50 文字までの英数字	BMC の DNS 名を設定します。
IP Address	IP Address	BMC の IP アドレスを設定します。
Subnet Mask	IP Address	BMC のサブネットワークマスクを設定します。
Gateway IP Address	IP Address	BMC のゲートウェイ IP アドレスを設定します。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Advanced Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Advanced Network Options」を選択すると、「Advanced Network Options」メニューが表示されます。



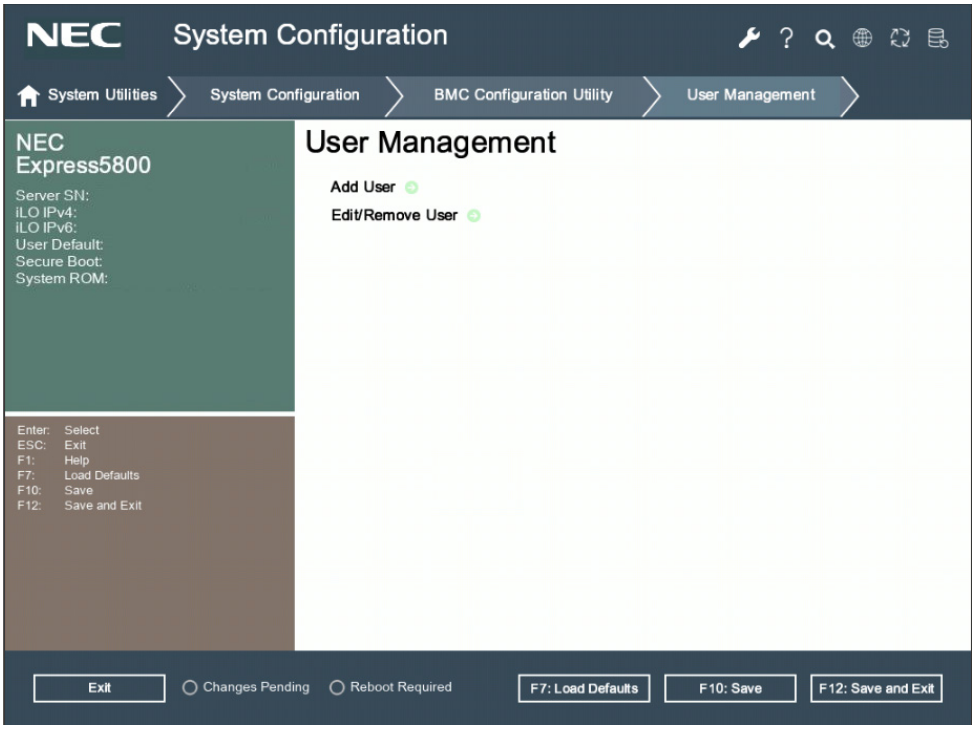
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Gateway from DHCP	[Enabled] Disabled	BMC が DHCP からのゲートウェイ使用の有効／無効を設定します。
Gateway #1	IP Address	ゲートウェイ#1 の IP アドレスを設定します。
Gateway #2	IP Address	ゲートウェイ#2 の IP アドレスを設定します。
Gateway #3	IP Address	ゲートウェイ#3 の IP アドレスを設定します。
DHCP Routes	[Enabled] Disabled	DHCP 提供の経路使用の有効／無効を設定します。
Route 1	IP Address	経路 1 の IP アドレスを設定します。
Route 2	IP Address	経路 2 の IP アドレスを設定します。
Route 3	IP Address	経路 3 の IP アドレスを設定します。
DNS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの DNS 使用の有効／無効を設定します。
DNS Server 1	IP Address	DNS サーバー1 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 2	IP Address	DNS サーバー2 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 3	IP Address	DNS サーバー3 の IP アドレスを設定します。
WINS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの WINS 使用の有効／無効を設定します。
Register with WINS Server	[Enabled] Disabled	WINS サーバーに登録の有効／向こうを設定します。
WINS Server #1	IP Address	WINS サーバー#1 の IP アドレスを設定します。
WINS Server #2	IP Address	WINS サーバー#2 の IP アドレスを設定します。
Domain Name	文字列	BMC のドメイン名を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(3) User Management メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management」を選択すると、「User Management」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Add User	-	ユーザーの追加を行います。
Edit/Remove User	-	ユーザーの編集/削除を行います。

(a) Add User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management > Add User」を選択すると、「Add User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
New User BMC Privileges	-	-
Administer User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセス使用の有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Settings	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。

オプション	パラメーター	説明
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。
New User Information	-	-
New User Name	39 文字までの英数字	新しいユーザー名を設定します。
Login Name	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Edit/Remove User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Edit/Remove User」メニューを選択すると、「Edit/Remove User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

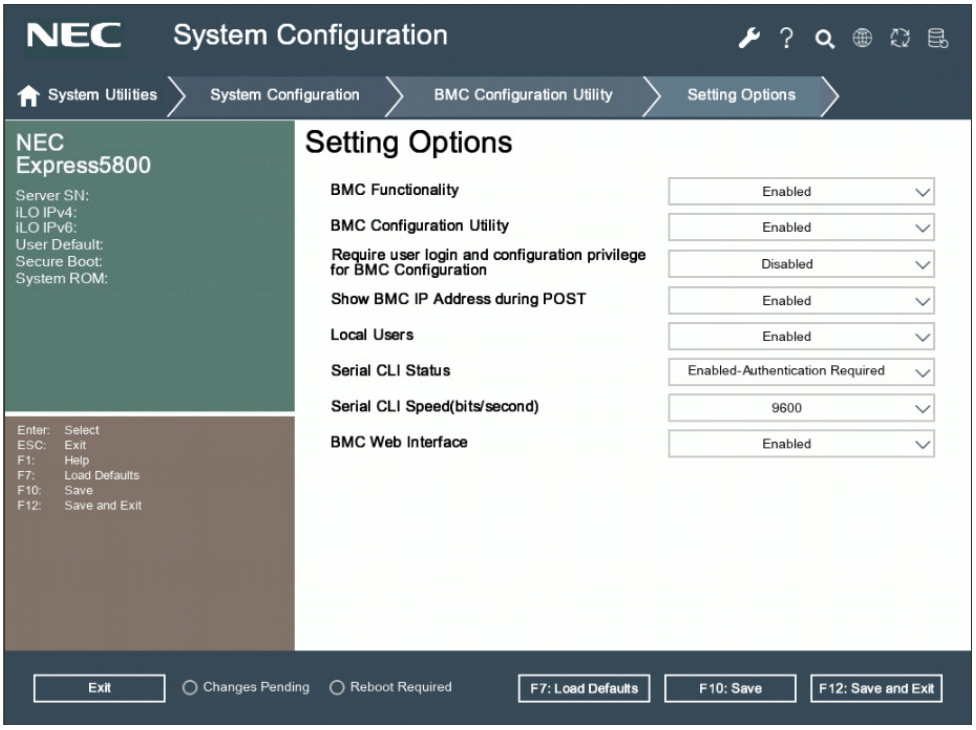
「Action」にて「Edit」を選択すると、「Loginname」以降の項目が表示されます。

オプション	パラメーター	説明
1. User Name	39 文字までの英数字	ユーザー名を設定します。
Action	[No Change] Delete Edit	ユーザー情報の変更、削除を選択します。
Loginname	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。
Administrator User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセスの有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Setting	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。

[　　]: 出荷時の設定

(4) Setting Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Setting Options」を選択すると、「Setting Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

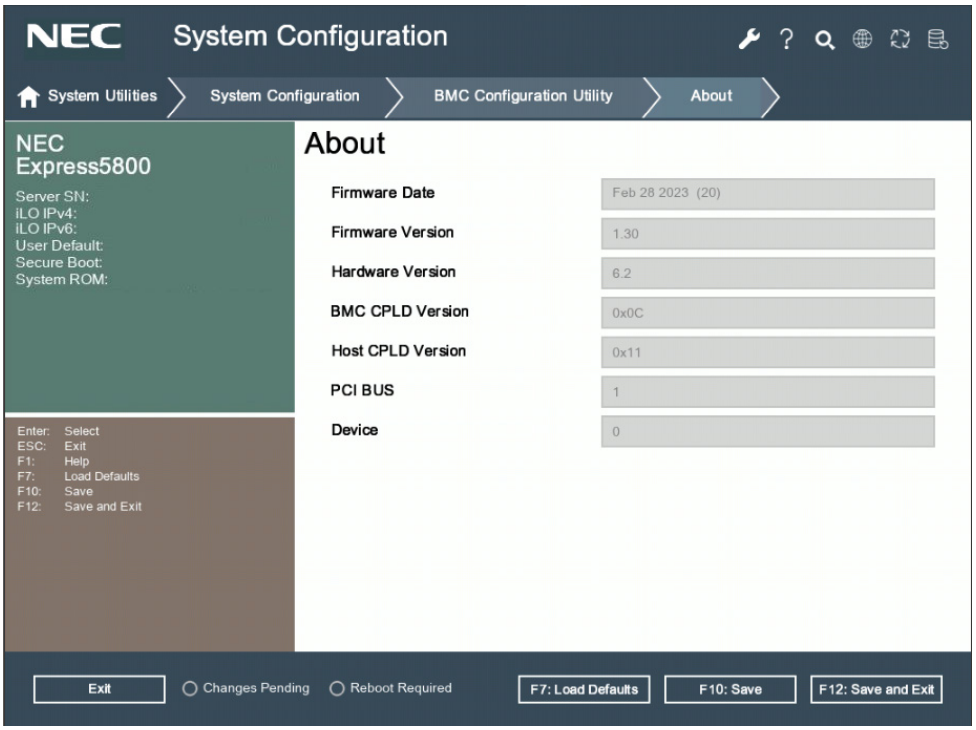
オプション	パラメーター	説明
BMC Functionality	[Enabled] Disabled	BMC 機能を有効または無効にできます。
BMC Configuration Utility	[Enabled] Disabled	「BMC Configuration Utility」を無効にすると、BMC 構成ユーティリティはシステム構成ユーティリティの一部ではなくなります。
Require user login and configuration privilege for BMC Configuration	[Disabled] Enabled	この設定は、ユーザーが「BMC Configuration Utility」にアクセスするとき、ユーザー認証のプロンプトが表示されるかどうかを決定します。
Show BMC IP Address during POST	[Enabled] Disabled	POST 中に BMC の IP アドレスを表示します。
Local Users	[Enabled] Disabled	ローカルユーザーの有効／無効を設定します。
Serial CLI Status	[Enabled-Authentication Required] Enabled-No Authentication required Disabled	シリアル CLI ステータスを設定します。
Serial CLI Speed(bits/second)	[9600] 19200 57600 115200	シリアル CLI 速度(ビット/秒)を設定します。
BMC Web Interface	[Enabled] Disabled	-

[　　]:　出荷時の設定

BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。BIOS/Platform configuration(RBSU) > Server Security > Set Admin Password の設定では保護されません。

(5) About メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > About」を選択すると、「About」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Firmware Date	(表示のみ)	ファームウェアのリビジョン日付を表示します。
Firmware Version	(表示のみ)	ファームウェアバージョンを表示します。
Hardware Version	(表示のみ)	ハードウェアバージョンを表示します。
BMC CPLD Version	(表示のみ)	CPLD バージョンを表示します。
Host CPLD Version	(表示のみ)	ホストの CPLD バージョンを表示します。
PCI BUS	(表示のみ)	プロセッサーが接続されている PCI BUS を表示します。
Device	(表示のみ)	PCI バス内の BMC に割り当てられているデバイス番号を表示します。

2.2.4 組込みデバイス情報

(1). (専用 RAID コントローラ) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (OCP Slot 14)」を選択すると、「(専用 RAID コントローラ)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Controller Information	–	PCI バス: デバイス: 機能、ファームウェアリビジョン、UEFI ドライバーのバージョン、コントローラの温度など、コントローラに関する情報を提供します。
Configure Controller Settings	–	サポートされているコントローラ設定とコントローラの詳細設定(該当する場合)し、コントローラの現在の設定をクリアします。
Array Configuration	–	使用可能なドライブのリストから新しいアレイを作成し、既存のアレイを管理します
Disk Utilities	–	コントローラに接続されたドライブのリストを表示し、ユーザーが使用可能なディスクで特定の操作を行えるようにします。
Set Bootable Device(s) for Legacy Boot Mode	–	本オプションは使用できません。
Administration	–	-
Launch Smart Storage Administrator (SSA)	–	Smart Storage Administrator (SSA)を起動して RAID レベルを設定します。

(2). (Embedded LOM) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (Embedded LOM)」を選択すると、「(Embedded LOM)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
NIC Configuration	-	ネットワークデバイスポートを設定します。
Blink LEDs	[0]-X	LED を最大 15 秒点滅させます。
UEFI Driver	(表示のみ)	UEFI ドライバー名とバージョンが表示されます。
Adapter PBA	(表示のみ)	プリント基板ユニット(PBA)番号が表示されます。
Device Name	(表示のみ)	搭載しているデバイスの製品名が表示されます。
Chip Type	(表示のみ)	チップのタイプと改訂番号が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	PCI デバイス ID が表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	このデバイスの PCI バス番号：デバイス番号：機能番号が表示されます。
Link Status	(表示のみ)	リンクステータスが表示されます。
Permanent MAC Address	(表示のみ)	固定 MAC アドレスが表示されます。
Virtual MAC Address	(表示のみ)	仮想 MAC アドレスが表示されます。

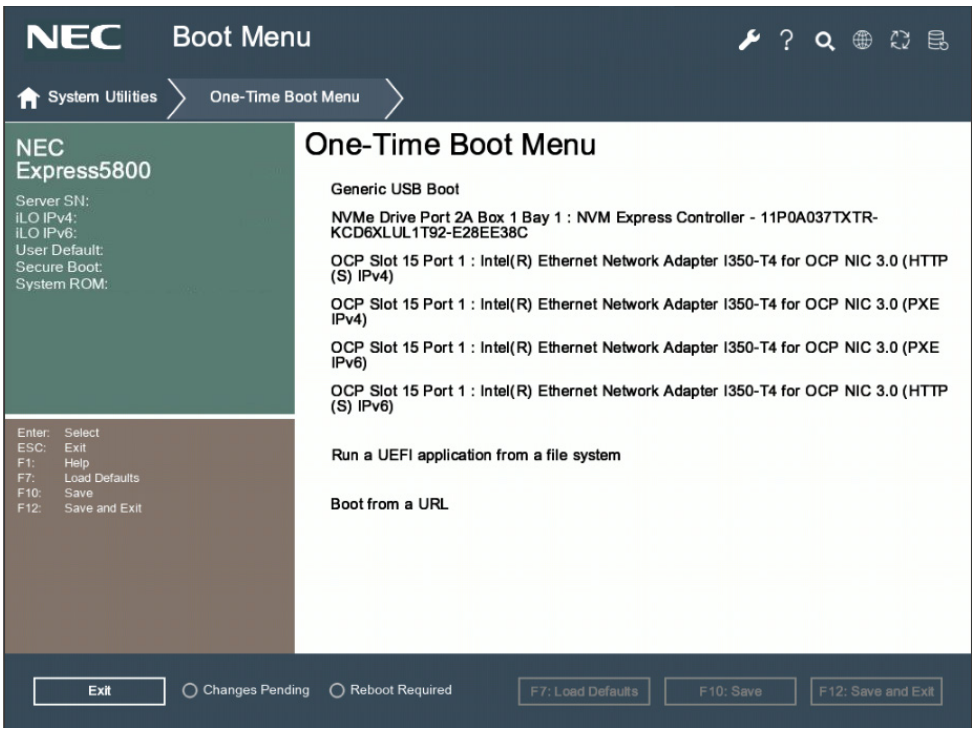
[　　]:　出荷時の設定

2.2.5 One-Time Boot Menu

システムユーティリティから「One-Time Boot Menu」を選択する、もしくは POST 画面で<F11>キーを押すと、「One-Time Boot Menu」が表示されます。

「One-Time Boot Menu」を使用して、UEFI ブートデバイスを選択できます。

本オプションを選択しても、事前に定義済みの Boot Order の設定は変更されません。



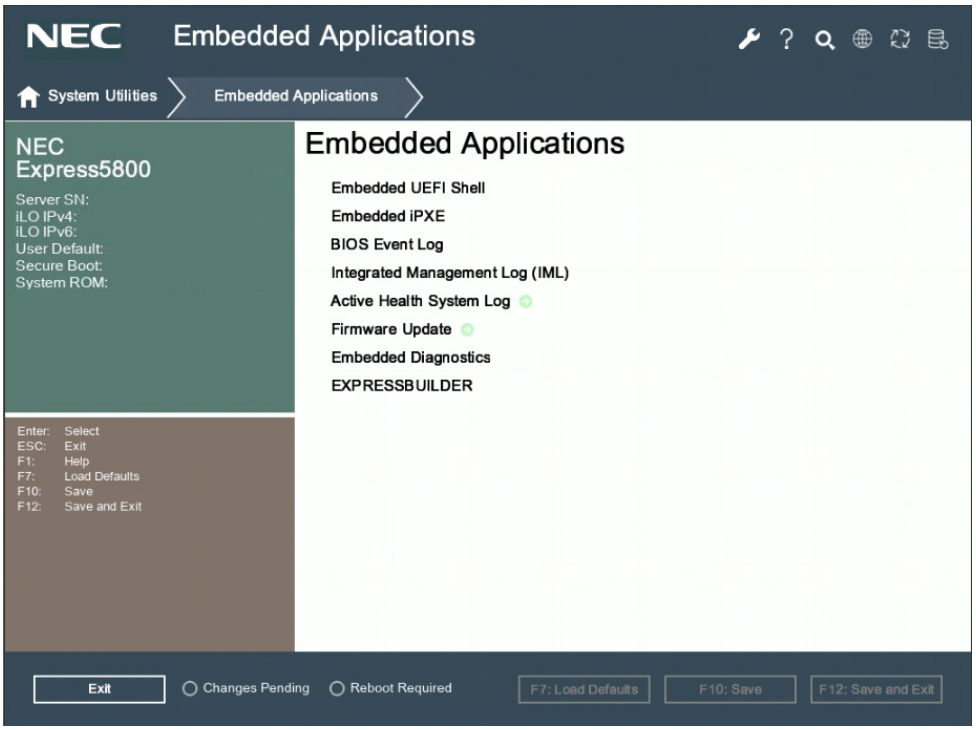
各オプションは次のとおりです。

オプション	パラメーター	説明
Windows Boot Manager などの OS ブートマネージャー	–	インストールされている OS がブートします。
Generic USB Boot	–	装着している USB ブートデバイスからブートします。 UEFI で起動可能な USB デバイスのプレースホルダーを提供します。 本オプションの Boot Order を設定し、今後取り付ける可能性がある USB デバイスを使用する際に Boot Order を保持できます。
OCP Slot 15	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
OCP Slot 14	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
Embedded UEFI Shell	–	Embedded UEFI Shell からブートします。
Run a UEFI application from a file system.	–	ファイルシステムから実行する UEFI アプリケーションを選択できます。 システムで使用できるすべての FAT ファイルシステムを表示できます。

オプション	パラメーター	説明
Boot from a URL	–	起動可能な ISO または EFI ファイルへのネットワーク URL から起動します。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/image.iso 、http://example.com/file/image.efi 、https://example.com/file/image.efi 、http://[1234::1000]/image.iso。 このオプションを選択すると、ファイルがシステムのメモリにダウンロードされ、そこから起動を試みます。特定のネットワークデバイスを介して URL の場所にアクセスする場合、この設定では「Pre-Boot Network Options」を設定する必要があります。HTTPS URL を構成する場合、この設定では、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 OS が HTTP ブートをサポートしている場合、ISO ファイルからの起動には、予備の OS 環境イメージ(WinPE やミニ Linux など)または完全な OS インストールイメージの起動のみを含めることができます。

2.2.6 Embedded Applications

システムユーティリティから、「Embedded Applications」を選択すると、「Embedded Applications」メニューが表示されます。

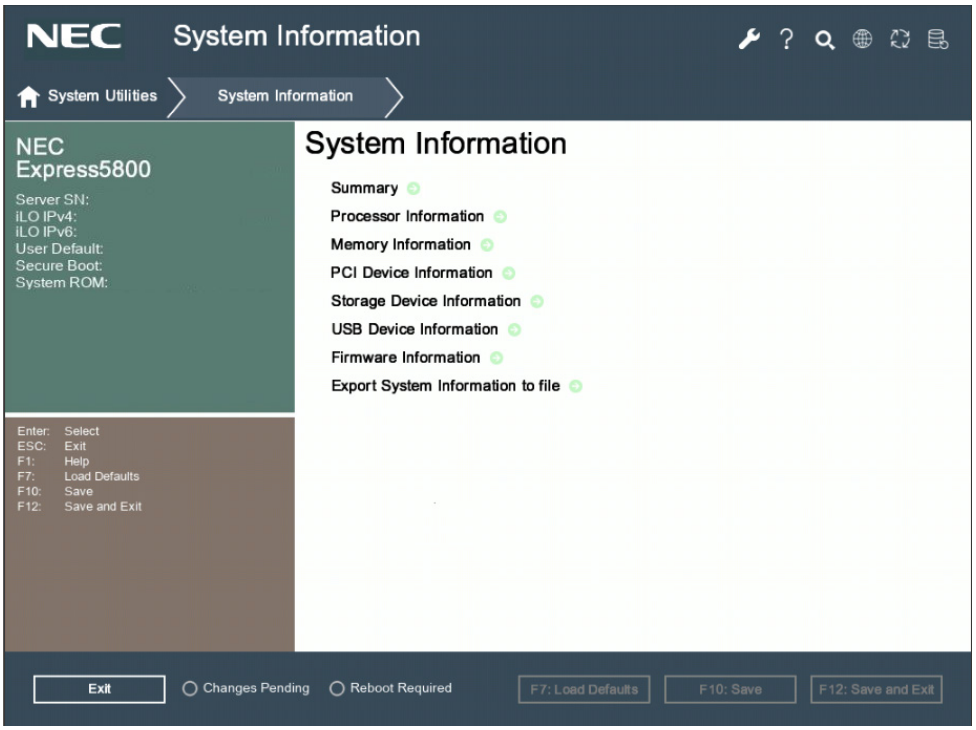


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	–	システムユーティリティを終了し、内蔵 UEFI シェルを起動します。内蔵 UEFI シェルはプリブートコマンドライン環境で、UEFI ブートローダーなどの UEFI アプリケーションのスクリプト、および実行に使用します。
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE を起動します。
BIOS Event Log	–	BIOS イベントログを表示できます。
Integrated Management Log (IML)	–	「Integrated Management Log (IML)」を表示します。IML は、本機で発生した過去のイベントの記録を提供します。IML のエントリーは、問題の診断または潜在的な問題の特定に役立ちます。
Active Health System Log	–	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。
Firmware Update	–	システムのファームウェアコンポーネントを更新します。
Embedded Diagnostics	–	本機ではサポートされません。
EXPRESSBUILDER	–	システムユーティリティを終了し、「EXPRESSBUILDER」を起動します。「EXPRESSBUILDER」を起動後、システムユーティリティに戻るには本機の再起動が必要になります。

2.2.7 System Information

システムユーティリティから、「System Information」を選択すると、「System Information」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Summary	-	システム情報の概要を表示します。
Processor Information	-	システム上の CPU についての情報を表示します。
Memory Information	-	システム上のメモリについての情報を表示します。
PCI Device Information	-	システム上の PCI デバイスについての情報を表示します。
Storage Device Information	-	システム上のストレージデバイスについての情報を表示します。
USB Device Information	-	システム上の USB デバイスについての情報を表示します。
Firmware Information	-	システム内のデバイスによって報告されたファームウェアイメージの詳細情報を表示します。
Export System Information to file	-	システム情報をファイルにエクスポートします。

(1). Summary メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Summary」を選択すると、「Summary」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System Name	(表示のみ)	システム名とジェネレーションが表示されます。
Serial Number	(表示のみ)	システムのシリアル番号が表示されます。
Product ID	(表示のみ)	型名が表示されます。
System ROM	(表示のみ)	システム ROM バージョンと日付が表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	バックアップシステム ROM バージョンおよび日付が表示します。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定が有効かどうか表示されます。
Secure Boot	(表示のみ)	セキュアブート設定が有効かどうか表示されます。
Total DIMM Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 DIMM 容量を表示します。
Available System Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能なメモリの容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサー情報が表示されます。
Processor 2	(表示のみ)	プロセッサー情報が表示されます。
Intel PCH Model Name	(表示のみ)	インテル PCH モデル名が表示されます。
Intel PCH Revision ID	(表示のみ)	インテル PCH のレビジョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。
iLO IPv4 address	(表示のみ)	iLO IPv4 アドレスが表示されます。
iLO IPv6 address	(表示のみ)	iLO IPv6 アドレスが表示されます。
Date and Time	(表示のみ)	システムの時刻と日付が次の形式で表示されます。 yyyy-mm-ddThh:mm:ss+タイムゾーン
Network Devices	(表示のみ)	–
OCP Slot X	(表示のみ)	選択したネットワークデバイスの MAC アドレスが表示されます。

(2). Processor Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Processor Information」を選択すると、「Processor Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
CPU	(表示のみ)	CPU 番号が表示されます。
Socket	(表示のみ)	CPU ソケットが表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上でラベルされた CPU ソケットが表示されます。
Populated	(表示のみ)	CPU ソケットに CPU が搭載されているかどうかが表示されます。
Manufacturer Description	(表示のみ)	CPU ベンダーによって記載された CPU の簡単な説明です。この文字列は CPU 自身から取得されたものです。
Characteristics	(表示のみ)	プロセッサーがサポートする機能が表示されます。
Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった物理コアの数が表示されます。
Enabled Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で有効になっている物理コアの数が表示されます。
Thread Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった論理コアの数が表示されます。
Rated Speed	(表示のみ)	プロセッサーの公称定格速度が表示されます。
External Clock	(表示のみ)	プロセッサーの外部クロック速度が表示されます。
Voltage	(表示のみ)	プロセッサーの公称供給電圧が表示されます。
S3M CFR Committed RevID	(表示のみ)	S3m CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
S3M CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	S3m CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Committed RevID	(表示のみ)	PU コード CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	PU コード CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
Microcode Patches	_	BIOS によってインストールされているマイクロコードパッチのリストが表示されます。
ID	(表示のみ)	マイクロコードパッチの ID が表示されます。
Date	(表示のみ)	マイクロコードパッチのリリース日が表示されます。
CPUID	(表示のみ)	マイクロコードパッチが適用される CPUID が表示されます。
L1 Cache	_	このプロセッサーの L1 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	このキャッシュレベル用ソケットで見つかったキャッシュの合計が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	このキャッシュレベルのインストールされたキャッシュの実際の量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L2 Cache	–	このプロセッサーの L2 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L2 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L2 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L3 Cache	–	このプロセッサーの L3 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L3 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L3 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。

(3). Memory Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Memory Information」を選択すると、「Memory Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total System Memory	(表示のみ)	検出されたシステムメモリの合計が表示されます。
Total Memory Slots	(表示のみ)	このシステム内の物理メモリスロットの総数が表示されます。
Operating Frequency	(表示のみ)	動作しているシステム内のすべてのメモリモジュールの有効周波数は、バス速度、モジュールのデータレートなどから決定されています。
Operating Voltage	(表示のみ)	システム内のすべてのメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Location	(表示のみ)	以下のメモリモジュールのすべてが直接接続されている物理 CPU パッケージが表示されます。
Total Memory	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されているシステムメモリの合計が表示されます。
Number of Slots	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されている物理メモリスロットの総数が表示されます。
Installed Modules	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されてインストールされているメモリモジュールの数が表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上のラベルされたメモリモジュールソケットが表示されます
Status	(表示のみ)	このメモリモジュールまたはソケットの現在わかっているステータスが表示されます。
Size	(表示のみ)	このメモリモジュール内のメモリの総量が表示されます。
Manufacturer	(表示のみ)	このメモリモジュールのベンダーが表示されます。
Memory Type	(表示のみ)	メモリモジュールが使用するメモリタイプが表示されます。
Part Number	(表示のみ)	このメモリモジュールの製造番号が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	このメモリモジュールのタイプが表示されます。 例： DIMM, DDR. . .
Technology	(表示のみ)	このメモリモジュールが使用する業界標準の技術が表示されます。
Maximum Supported Frequency	(表示のみ)	このメモリモジュールの最大有効周波数が表示されます。
Minimum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最低供給電圧が表示されます。
Maximum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最大供給電圧が表示されます。
Configured Voltage	(表示のみ)	現在設定されているメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Ranks	(表示のみ)	このメモリモジュール上のランク数が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされたデータ幅(ビット)が表示されます。
Total Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされた合計幅(ビット)が表示されます。この値は、エラー訂正などのような他のオーバーヘッドを含むことができます。

オプション	パラメーター	説明
Error Correction	(表示のみ)	このメモリモジュールで使用されているエラー訂正技術が表示されます。
Non-volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの不揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Cache Size	(表示のみ)	メモリデバイスのキャッシュ部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Logical Size	(表示のみ)	論理メモリデバイスのサイズ(バイト単位)が表示されます。

(4). PCI Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > PCI Deice Information」を選択すると、「PCI Deice Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの PCI デバイスの物理的位置が表示されます。
Slot Description	(表示のみ)	この PCI スロットの詳細が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	データ幅が表示されます。
Negotiated Link Width	(表示のみ)	ネゴシエートされたリンク幅が表示されます。
Mechanical Width	(表示のみ)	機構的な幅が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
UEFI Structured Name	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスの論理名が表示されます。
Populated	(表示のみ)	この PCI スロットにデバイスが装着されているか、いないかを指定しますが表示されます。
Enabled	(表示のみ)	この PCI スロットが有効かそうでないかを指定します。
Device Name	(表示のみ)	デバイスの名前が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	デバイスのタイプが表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	システムの PCI トポロジ内の PCI デバイスの論理アドレスが表示されます。
PCI Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	16 進数で割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Sub Vendor ID	(表示のみ)	デバイスのオリジナルデザインを変更した可能性のある 16 ビット ID（16 進数）が表示されます。
PCI Sub Device ID	(表示のみ)	PCI サブデバイス ID（16 進数）が表示されます。
PCI Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの一般的タイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
PCI Sub Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの特定のタイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されたファームウェアのバージョンが表示されます。デバイスには複数のファームウェアリビジョンがあることを、報告していることに注意してください。

(5). Storage Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Storage Device Information」を選択すると、「Storage Device Information」メニューが表示されます。内臓 SATA コントローラに接続されているストレージデバイスのみ詳細情報が表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Capacity	(表示のみ)	メガバイト単位でのデバイスのストレージ容量が表示されます。
Drive Type	(表示のみ)	このストレージデバイスの分類が表示されます。
Location	(表示のみ)	ストレージデバイスの物理的位置が表示されます。
Serial	(表示のみ)	シリアル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Model Number	(表示のみ)	モデル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Firmware Version	(表示のみ)	FW バージョン番号が UTF-8 文字列で表示されます。

(6). USB Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > USB Device Information」を選択すると、「USB Device Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの USB デバイスの物理的位置が表示されます。
Name	(表示のみ)	この USB デバイスの名前が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
USB Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
USB Class Code	(表示のみ)	この USB デバイスのクラスコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Sub Class and Protocol	(表示のみ)	この USB デバイスのサブクラスとプロトコルコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Product ID	(表示のみ)	16 進数での製造者によって割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。

(7). Firmware Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Firmware Information」を選択すると、「Firmware Information」メニューが表示されます。

PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware Bootloader	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
System Programmable Logic Device	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Server Platform Services (SPS) Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Intelligent Platform Abstraction Data	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Smart Storage Energy Pack Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
UBM2 Universal Backplane Manager X Firmware UBM3 Universal Backplane Manager X Firmware UBM6 Universal Backplane Manager X Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。 X: 1/2/3... (装置構成に応じて表示が変わります。)
EXPRESSBUILDER	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Innovation Engine(IE) Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Embedded Video Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
PCIe Riser 1 Programmable Logic Device	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Trusted Platform Module (TPM)	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Network Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
（オプション部品の名称）	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。

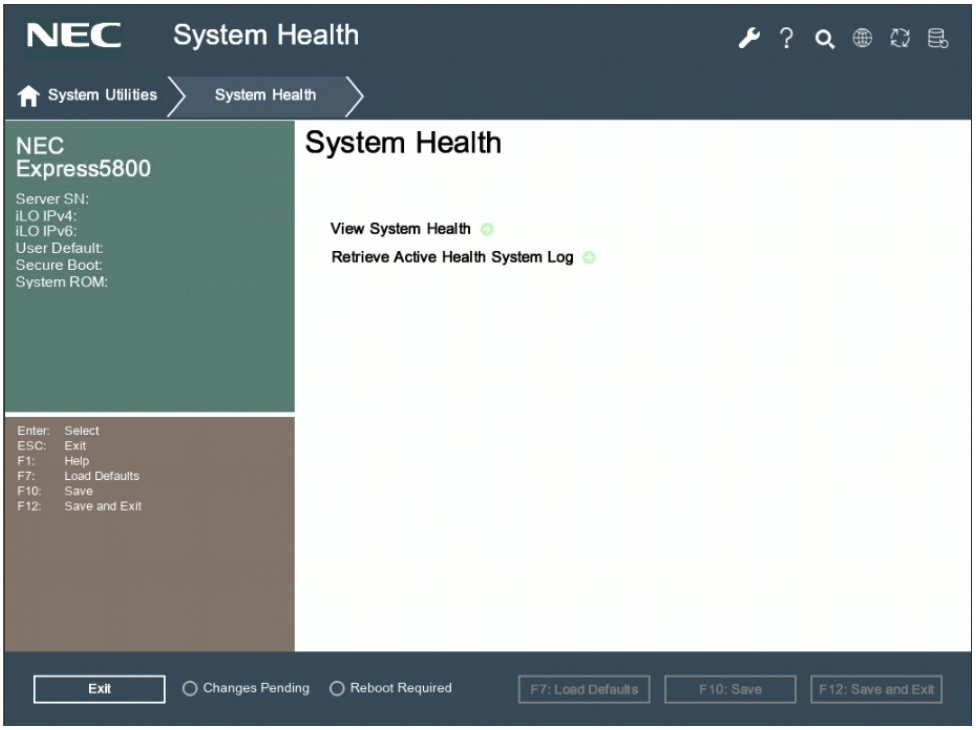
(8). Export System Information to file メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Export System Information to file」を選択すると、「Export System Information to file」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Select file location	-	ろぐファイルを作成します。これにはローカルまたは仮想メディア上の FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Export System info Summary to file	-	システム情報の概要をファイルにエクスポートします。
Export Processor Information to file	-	プロセッサー情報をファイルにエクスポートします。
Export Memory Information to file	-	メモリ情報をファイルにエクスポートします。
Export PCI Device Information to file	-	PCI デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Storage Device Information to file	-	ストレージデバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export USB Information to file	-	USB デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Firmware Information to file	-	ファームウェア情報をファイルにエクスポートします。
Selected file	-	システム情報のダウンロード用に選択されたファイル名が表示されます。

2.2.8 System Health

システムユーティリティから、「System Health」を選択すると、「System Health」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View System Health	-	「View System Health」メニューを表示します。システム内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。
Retrieve Active Health System Log	-	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。

(1). View System Health メニュー

システムユーティリティから、「System Health > View System Health」を選択すると、「View System Health」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
[Healthy] System BIOS	-	システム BIOS が検出したシステムのステータスを表示します。
[Healthy]Embedded: BMC embedded health Device	-	BMC のステータスを表示します。
[Healthy] (Device 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	-	選択したデバイスのステータスを表示します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

(2). Retrieve Active Health System Log メニュー

システムユーティリティから、「System Health > Retrieve Active Health System Log」を選択すると、「Retrieve Active Health System Log」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Available Retrieve Range	(表示のみ)	システムで利用可能な Active Health System Log の期間を表示します。
Retrieve a Range	(Check Box)	ダウンロードする Active Health System Log の範囲指定の有効／無効を設定できます。
Range Start Date	–	Active Health System Log の範囲の開始を日付で選択してください。
Range End Date	–	Active Health System Log の範囲の終了を日付で選択してください。
Select File:	–	Active Health System Log ファイルを作成します。ファイルは HTTP(S)ネットワーク上の場所にアップロードするか、ローカルまたは仮想メディアに書き込むことができます。ローカルまたは仮想メディアには、FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Start Retrieve	–	Active Health System Log ダウンロードプロセスを開始します。

2.3 ワークロードプロファイル

2.3.1 ワークロードプロファイルとは

ワークロードプロファイルとは、本機上のワークロードに対し、あらかじめプロファイルとして設定されたBIOS/Platform Configuration (RBSU)の複数の設定値を展開するためのオプションです。
ワークロードプロファイルでは、目的のパフォーマンスを得るために、BIOS/Platform Configuration (RBSU)中の複数のオプションに対し既定の値を設定します。
利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。
各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれます。
プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれます。

2.3.2 ワークロードプロファイルの適用

利用したいプロファイルを選択することで、ワークロードプロファイルを適用することができます。適用により、プロファイルの依存オプションはグレーアウトされて変更できなくなりなります。非依存オプションは変更できます。

手順：

1. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
2. 目的のプロファイルを選択します。
3. ワークロードプロファイルの依存オプション以外に設定したい非依存オプションがある場合は、設定を変更します。
4. <F12>を選択するなどにより、設定を保存して再起動することで適用します。

2.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ

プロファイルの選択により変更される依存オプションは複数存在しますが、これらの依存オプションの設定は変更できません。しかし、依存オプションの設定を変更したい場合、「Workload Profile」に[Custom]を選択することで、依存オプションを変更することができるようになります。
「Workload Profile」に[Custom]を設定すると、プロファイルの依存オプション(グレーアウト)が解除されるため、各オプションの設定を手動で調整することができます。
特別な設定を行う最も簡単な方法は、まず、変更したい設定に近似のプロファイルを適用し、次に[Custom]に変更します。そして修正したいオプションを変更します。

手順：

1. まず、近似のプロファイルを「ワークロードプロファイルの適用」の手順に従い適用します。
2. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
3. 「Workload Profile」に[Custom]を選択します。
4. 修正したいオプションを変更します。
5. <F12>を選択する等で、設定を保存し再起動して適用します。

2.3.4 ワークロードプロファイルの変更について

利用したいプロファイルを変更する場合、直前のプロファイルで変更された設定をクリアするために、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」の「Restore Default System Settings」により、いったん設定をデフォルトに戻してからワークロードプロファイルを変更することを推奨いたします。

2.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明

ワークロードプロファイルの各パラメーターについて以下に説明します。

ワークロードプロファイル設定値	説明
General Power Efficient Compute	このプロファイルは、デフォルトのプロファイルです。 このプロファイルは、ほとんどのアプリケーションのワークロードに役立ち、しかも全体のパフォーマンスに及ぼす影響が最小限になる電力管理設定を有効にする、最も一般的なパフォーマンス設定を適用します。適用される設定は、一般的なアプリケーションパフォーマンスと電力効率の間のバランスの取れたアプローチに対して非常に有利に働きます。 このプロファイルは、特定の目的のプロファイルを用いない場合に利用することをお勧めします。
General Peak Frequency Compute	このプロファイルは、任意の時点において、プロセッサーの個々のコアやメモリで可能な最大周波数を実現することで有利になる一般的なワークロードを対象としています。 電力管理設定は、任意のコンポーネントの上方周波数が容易に得られることが確実なときに適用されます。発生する可能性がある遅延時間よりも処理速度が優先されます。 このプロファイルは汎用プロファイルであるため、プロセッサーコアとメモリの速度を向上させるための全般的な最適化が行われます。 このプロファイルは、計算時間が短いことが有利になるワークロードに対して有利です。
General Throughput Compute	このプロファイルは、合計最大継続ワークロードスループットが必要な場合にワークロードに対して使用するためのものです。 個々のコアが最大の速度でプロセッサーが実行されても、スループットの向上がかならずしも実現されるわけではありません。スループットの向上は、プロセッサーが最大使用率のときに使用可能なすべてのコアで持続的な処理を実行できるときに実現されます。到達可能な最大帯域幅に影響することが認識されている場合、電力管理設定は無効化されます。 最高のスループットが達成されるのは、ワークロードが NUMA (Nonuniformed Memory Access)を認識して最適化されているため、NUMA の認識が有利に働く設定が適用される場合です。
Virtualization - Power Efficient	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。 特定の仮想化テクノロジーは、非仮想化環境にパフォーマンス上の影響を及ぼすことがあり、他のプロファイルで無効にすることができます。 電力管理設定は、仮想化オペレーティングシステムを実行している場合にパフォーマンスに影響を及ぼすことがあり、このプロファイルは仮想化に配慮した電力管理設定を適用します。
Virtualization - Max Performance	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。 最大のパフォーマンスを提供するため、電力管理設定は無効になります。
Low Latency	このプロファイルは、ワークロードの計算待機時間が最小になる様に設定します。 全体的な計算待機時間を減少させるため、最大速度やスループットは犠牲になります。 計算待機時間を導入する電力管理およびその他の管理機能も無効化されます。 このプロファイルは、リアルタイムのオペレーティングシステム(RTOS)またはその他のトランザクション待ち時間の影響を受けやすいワークロードを実行する場合に有利に働きます。

ワークロードプロファイル設定値	説明
Mission Critical	このプロファイルは、デフォルト設定からさらにメモリ信頼性に重点おいた運用を行う場合に使用します。なお、このプロファイルを有効にすると、最大メモリ帯域幅に影響があり、メモリの遅延は大きくなります。
Transactional Application Processing	このプロファイルは、データベースバックエンドを必要とするオンライントランザクション処理(OLTP)アプリケーションなどのビジネス処理環境で使用するためのものです。 たとえば、ワークロードは通常、共同でホストされるデータベースコンポーネントを持つ単一本機上で実行されるユーザーベースの多数のトランザクションアプリケーションで構成されています。 このプロファイルは、ピーク周波数とスループットの両方の管理要件のバランスを調整します。
High Performance Compute (HPC)	このプロファイルは、従来の HPC 環境で実行しているお客様向けです。 通常これらの環境は、大規模な科学的および工学的なワークロードを処理するために、各ノードが長期間にわたって最大の使用率で実行できるクラスター環境です。 継続的に利用可能な帯域幅およびプロセッサーコンピュート容量を優先させるために、電力管理は通常無効化されます。 このプロファイルは、最大スループットを達成するためにいくらかの遅延時間が受け入れられたことを除けば、Low Latency プロファイルに似ています。
Decision Support	このプロファイルは、データマイニングやオンライン分析処理(OLAP)などのデータウェアハウスでの操作およびアクセスに焦点を合わせたエンタープライズビジネスデータベース(Business Intelligence)ワークロードのためのものです。
Graphic Processing	このプロファイルは、Graphics Processing Unit (GPU)を使用する本構成上で実行しているワークロードのためのものです。 GPU は通常、I/O とメモリの間の最大帯域幅によって異なります。 I/O とメモリ間のリンクに影響を与える電源管理機能は、無効化されています。 ピア間トラフィックも重要であるため、仮想化も無効になります。
I/O Throughput	このプロファイルは、I/O とメモリ間の最大スループットに依存している構成に使用されるものです。 I/O とメモリ間のリンクにパフォーマンス上の影響を与えるプロセッサー使用率に依存する電源管理機能は、無効化されています。
Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ - 転送プラットフォーム
Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ - セキュアアクセスサービスエッジ(SASE)
Custom	このプロファイルは、依存オプションをすべて解除します。BIOS オプションを手動で設定する場合、本オプションを使用します。 このプロファイルを選択すると、直前に選択していたプロファイルの設定が引き継ぐことができ、すべてのオプションの設定を変更できます。

2.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて

利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれ、グレーアウトされて変更できなくなります。プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれ、各オプションの設定を手動で調整することができます。次ページ以降表中において設定値が記載されたオプションは依存オプションであり、'-'で示されたオプションおよび記載のないオプションが非依存オプションです。

依存オプション表(1/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		General Power Efficient Compute	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute	Virtualization - Power Efficient
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	1x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	－	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	－	－	－	Enabled
Intel(R) VT-d	[Enabled]	－	－	－	Enabled
SR-IOV	[Enabled]	－	－	－	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Dynamic Power Savings Mode	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	OS Control Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	C6 State	－	－	C6 State
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	－
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Balanced Performance	－	Maximum Performance	Balanced Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Flat	Clustered	Clustered	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Auto	Maximum	－	Auto
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Disabled	－	Enable SNC4 (4-clusters)	Disable
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
LLC Prefetch	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	－	－	－

Workload profile Settings		General Power Efficient Compute	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute	Virtualization - Power Efficient
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	―	―	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options					
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	―	Disabled	Disabled	―

依存オプション表(2/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		Virtualization - Max Performance	Low Latency	Mission Critical	Transactional Application Processing
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology - Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	Auto	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	Advanced ECC Support	Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	2x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	Disabled	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
SR-IOV	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	－	Static High Performance Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	No C-states	No C-states	－	No C-states
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	No Package State	No Package State	－	No Package State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	Enabled
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Maximum Performance	Maximum Performance	－	Maximum Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	－	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Maximum	Maximum	－	－
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Enable SNC4 (4-clusters)	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
LLC Prefetch	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels (IOAT)	[Enabled]	－	－	－	Enabled

Workload profile Settings		Virtualization - Max Performance	Low Latency	Mission Critical	Transactional Application Processing
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	Disabled	ー	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	ー	ー	ー	ー
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options					
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	Disabled	Disabled	ー	ー

依存オプション表(3/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		High Performance Compute (HPC)	Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology - Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	Auto	－	Auto	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	Advanced ECC Support	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	1x Refresh	－	－	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	－	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
SR-IOV	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	No C-states	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	No Package State	－	－	－
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	－	－	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Maximum Performance	－	Maximum Performance	Maximum Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	－	－	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	Clustered	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Maximum	－	Maximum	Maximum
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	－	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
LLC Prefetch	[Disabled]	－		－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	－	－	Enabled

Workload profile Settings		High Performance Compute (HPC)	Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	―	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	―	―	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options					
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	Disabled	―	―	―

依存オプション表(4/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	Custom
Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options				
Intel(R) Hyper-Threading	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	[Disabled]	[Disabled]	[Disabled]	
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	[Force Enabled]	[Force Enabled]	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options				
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	[1x Refresh]	[2x Refresh]	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
Virtual NUMA	[Disabled]	[Disabled]	[Disabled]	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options				
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
SR-IOV	[Enabled]	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options				
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	[OS Control]	[OS Control]	－
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	[C6 state]	[C6 state]	－
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	[No Package State]	[Package C6(non-retention) State]	－
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	[Disabled]	[Enabled]	
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	[Maximum Performance]	[Balanced Performance]	－
Collaborative Power Control	[Enabled]	[Disabled]	[Disabled]	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	－	－	－
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	－	－	－
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	[Custom]	[Auto]	－
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	[Disabled]	[Enabled]	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options				
HW Prefetcher	[Enabled]	－	－	－
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	－	－	－
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	－	－	－
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	－	－	－
LLC Prefetch	[Disabled]	[Enabled]	[Enabled]	－

Workload profile Settings		Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	Custom
Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options				
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options				
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options				
Intel(R) AVX P1	[Normal]	[Normal]	[Normal]	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options				
HardwarePM Interrupt	[Disabled]	Disabled	Disabled	―

2.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元

2.4.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」メニュー配下にある「Backup and Restore Settings」メニューを使用することで BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定のバックアップ(保存)・リストア(復元)ができます。

□準備物

- FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイス

NTFS や ex-FAT でフォーマットされた USB ストレージデバイスは使用できません。

2.4.2 重要

RBSU 設定のバックアップ・リストアをする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- シリアル番号と製品 ID のリストアは**保守マザーボードへの交換時以外では行わないでください**。
  1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、「RBSU 設定のリストア方法」の手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。
- シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

2.4.3 注意事項

- バックアップした RBSU 設定を異なるモデルに、リストアしないでください。
- 以下のメニュー配下はバックアップ、およびリストアできません。
  ・[Server Security]－[Server Configuration Lock Options]
- 以下のような情報表示メニューは、バックアップおよびリストアできません。
  ・ステータス
  ・ファームウェアのバージョンやレビジョン
- User Default 自体のバックアップおよびリストアはできません。
  BIOS/RBSU の下記項目については、Express サーバの推奨設定として工場出荷時に変更を加え、User Default として保存・有効にしています。
  「Thermal Shutdown」は、BTO で ESMPRO/ServerAgentService をインストールして出荷する場合にかぎり [Disabled]に設定されます。
  - Workload Profile: [Custom]
  - POST ASR: [POST ASR On]
  - POST ASR Timer: [10 Minute Timer]
  - Processor x2APIC Support: [Force Enabled]
  - Fan Failure Policy : [Allow Operation with Critical Fan Failures]
  - Thermal Shutdown : [Disabled]
  - Minimum Processor Idle Power Core C-State : [No C-states]

- Minimum Processor Idle Power Package C-State : [No Package State]
- Optimized Power Mode: [Disabled]
- IPMI Interrupt Support: [Disabled]
- Boot Order Policy: [Reset After Failed Boot Attempt]

なお、以下の手順を実施いただくことで、現在の設定を User Default としてサーバー個々に保存することが可能です。

□　User Default の保存手順

1.「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」へ移動してください。
2.「Save User Defaults」オプションを「Yes, Save」に設定し、<F10>キーを押して設定を保存してください。「Save User Defaults」オプション設定時にポップアップが表示されますが「OK」を選択してください。
3. 保存した後、システムユーティリティの画面に戻るまで<ESC>キーを押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動した後に User Default が ON になります。

● OS が独自に登録する Boot Order については、バックアップ・リストアを行いません。
(例：「Windows Boot Manager」、「Red Hat Enterprise Linux」)
OS が独自に登録する Boot Order については、メンテナンスガイドの「１章 保守 (5. トラブルシューティング)」-「[?] OS を起動できない」の「□ OS ブートマネージャーが「UEFI Boot Order」に登録されていますか？」に記載されている手順を参考に登録してください。
● バックアップした時点とリストアする時点でハードウェア構成に差分がある場合、一部の RBSU 設定を正しくリストアできません。
● RBSU 設定のバックアップやリストアに数分程度の時間がかかる場合があります。

2.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

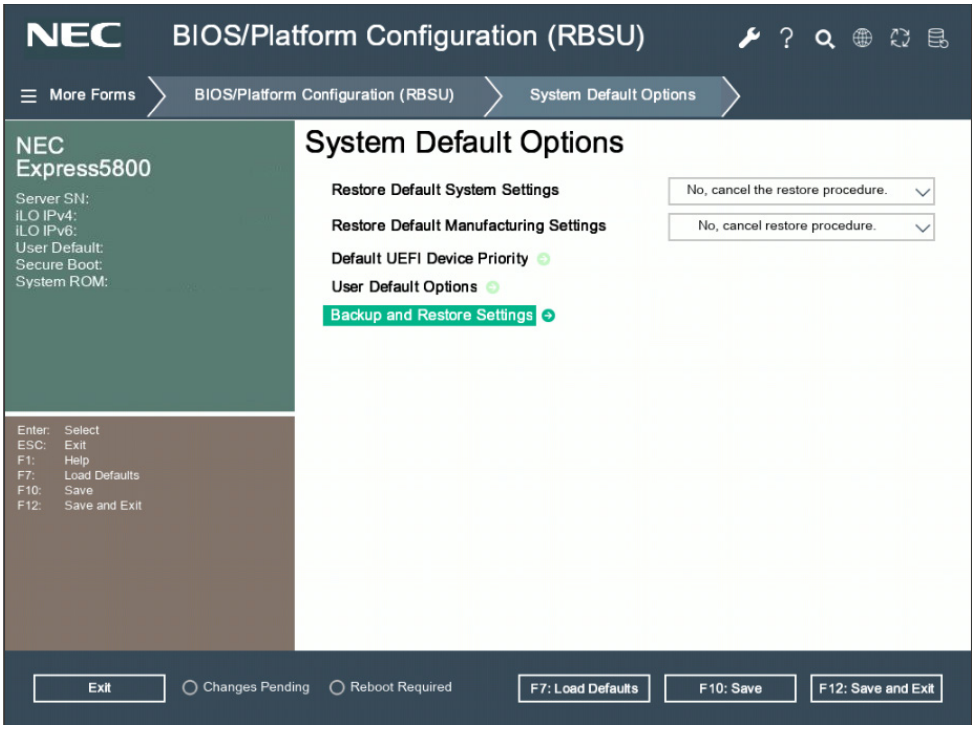
RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

重要

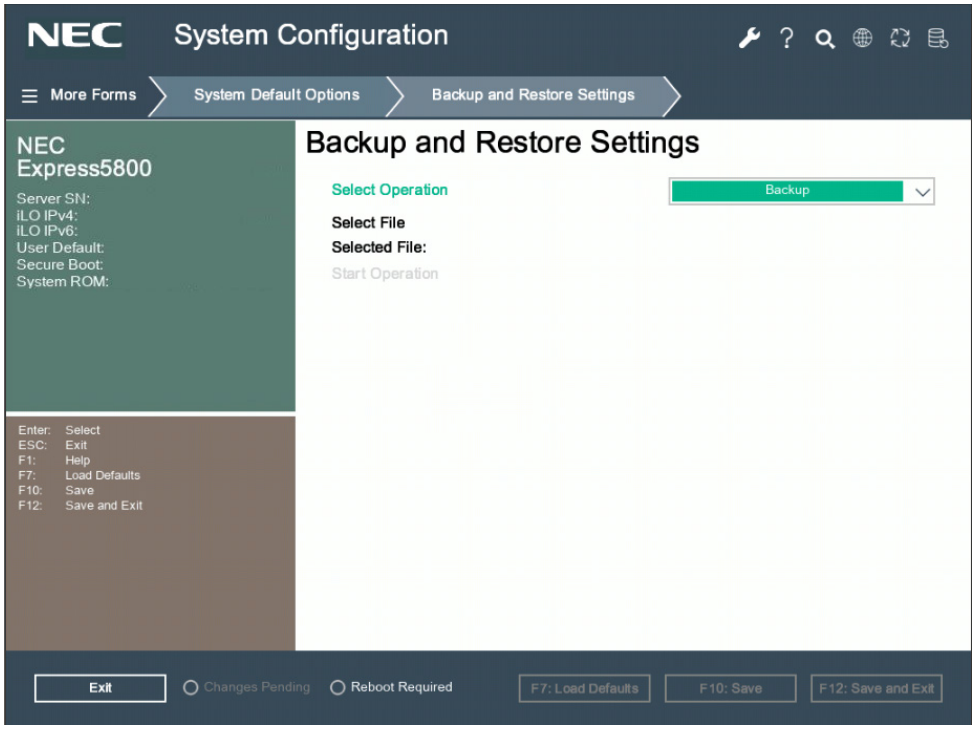
シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。

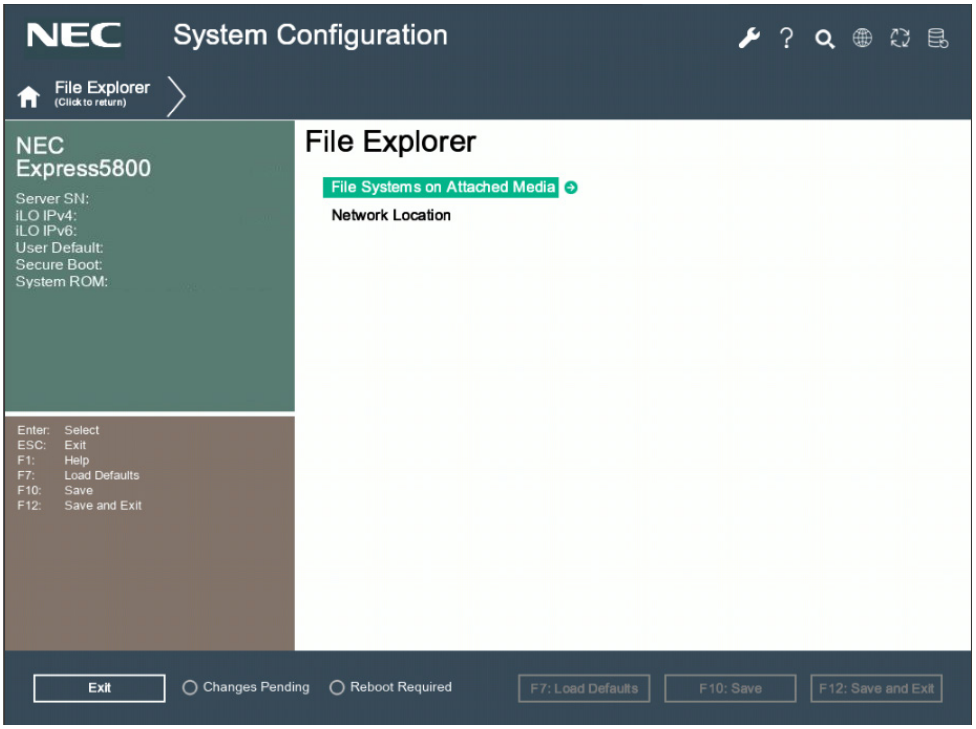
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



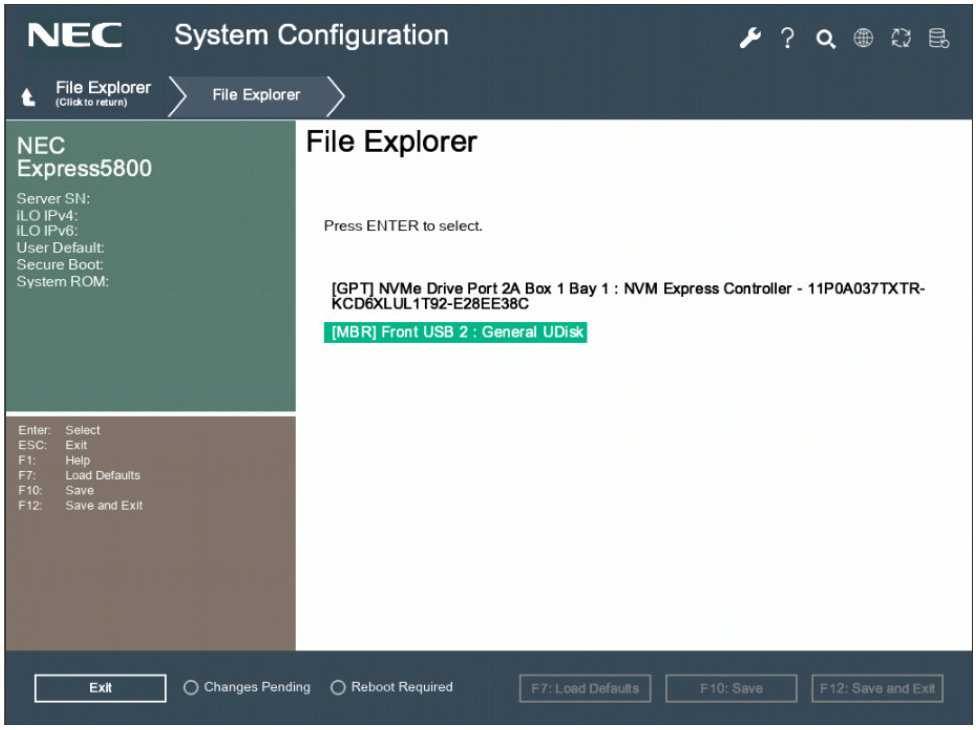
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



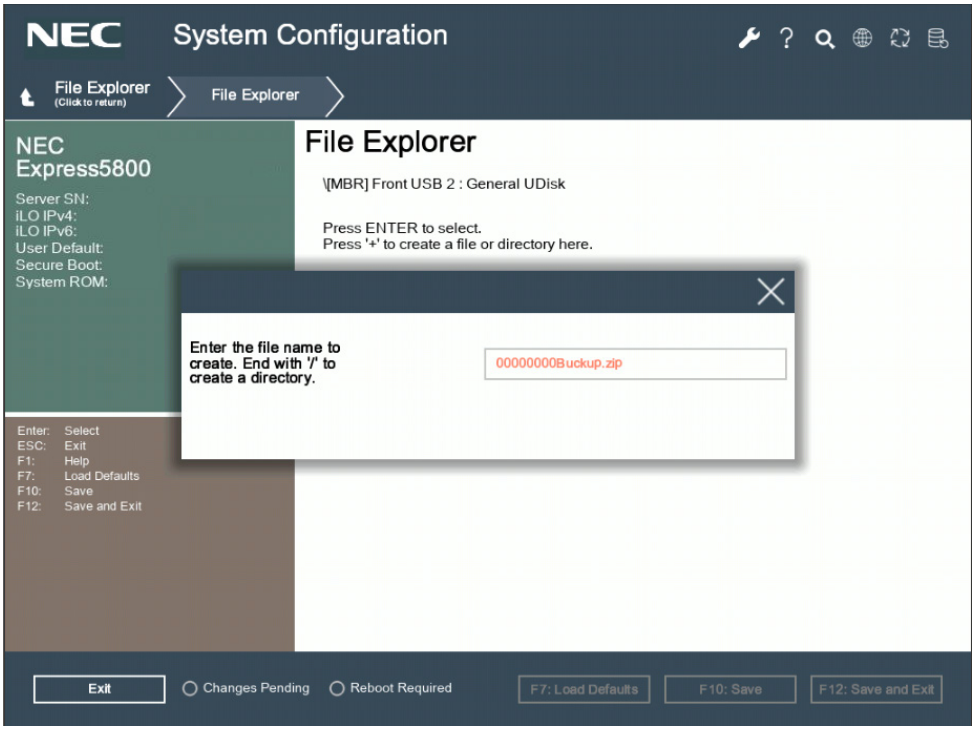
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. 手順 1 で接続した USB ストレージデバイスを選択します。



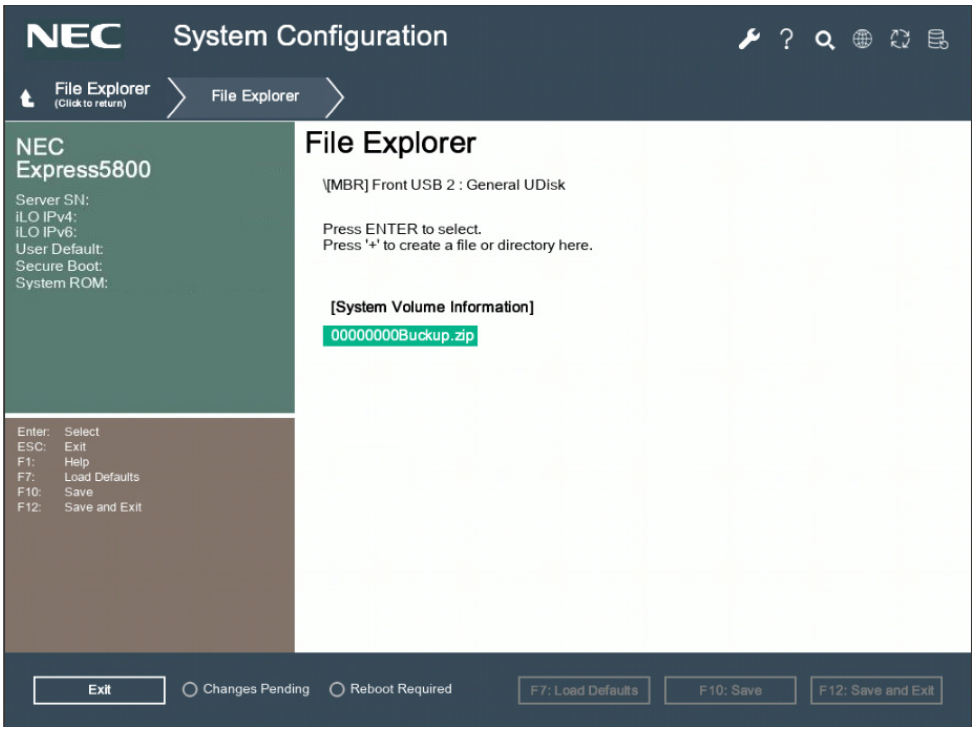
8. USB ストレージデバイスの画面でテンキーの<+>キーまたは、<NumLock>キーを押してから<+>キーを押し、ポップアップを表示させ、保存するファイル名を入力します。保存するファイルの拡張子は「.zip」としてください。



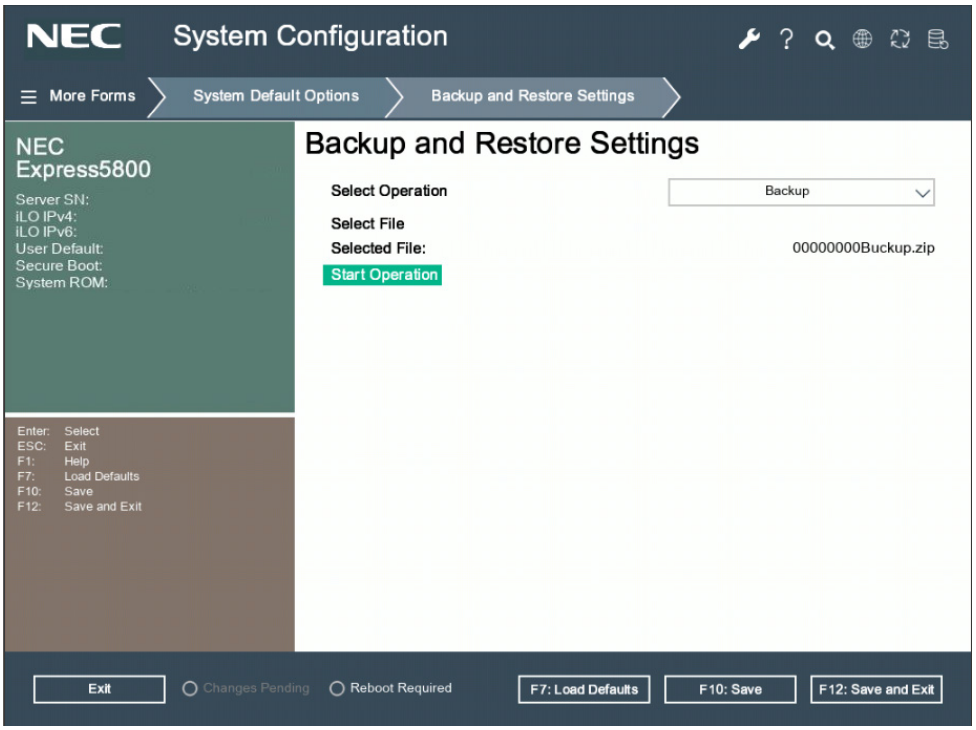
ヒント

バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。
例: 0000000000_Backup.zip（0000000000 はシリアル番号）

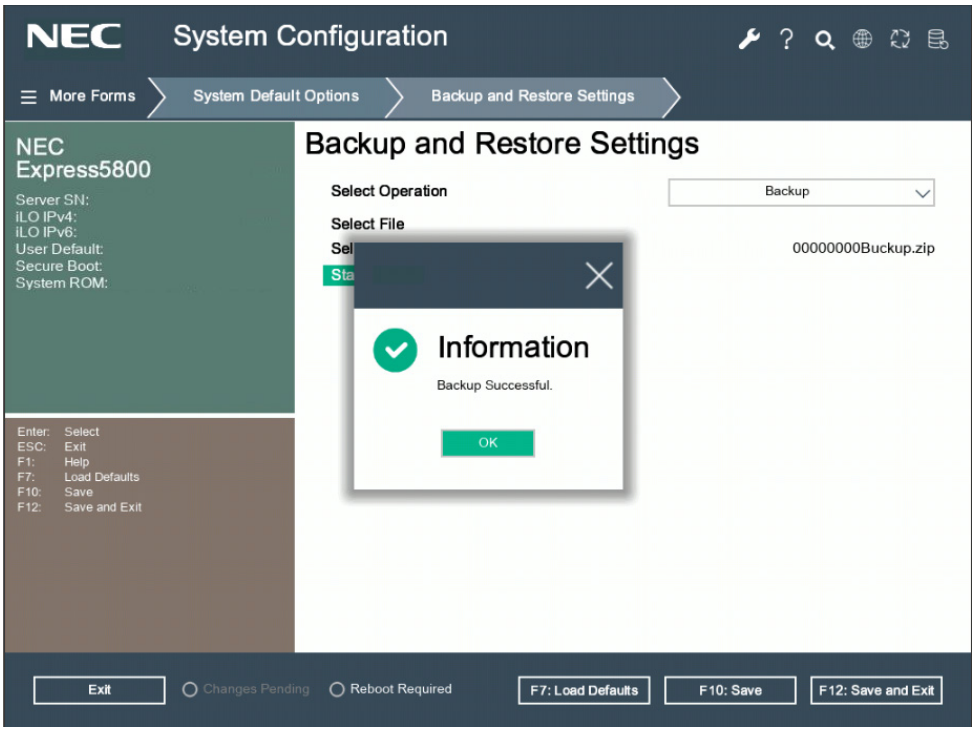
9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。
ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



10. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に選択したファイル名が表示されていることを確認してください。ファイル名が表示されていない場合は、手順 4 に戻ってください。



11. 「Start Operation」を選択すると、バックアップが始まり、完了すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。



以上でバックアップは完了です。

2.4.5 RBSU 設定のリストア方法

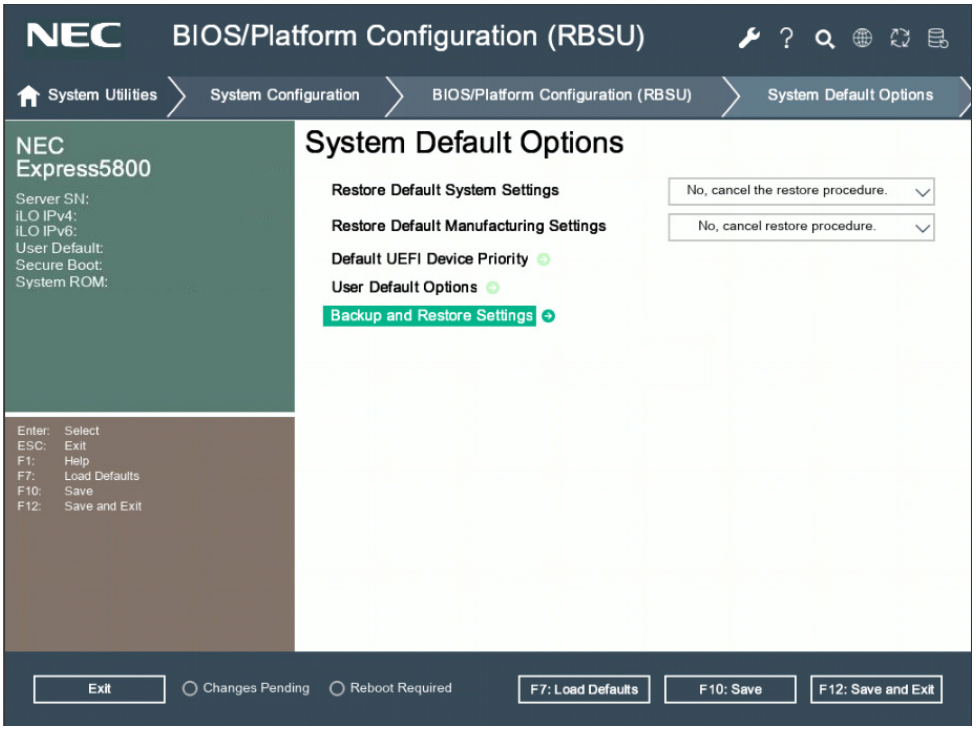
RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

重要

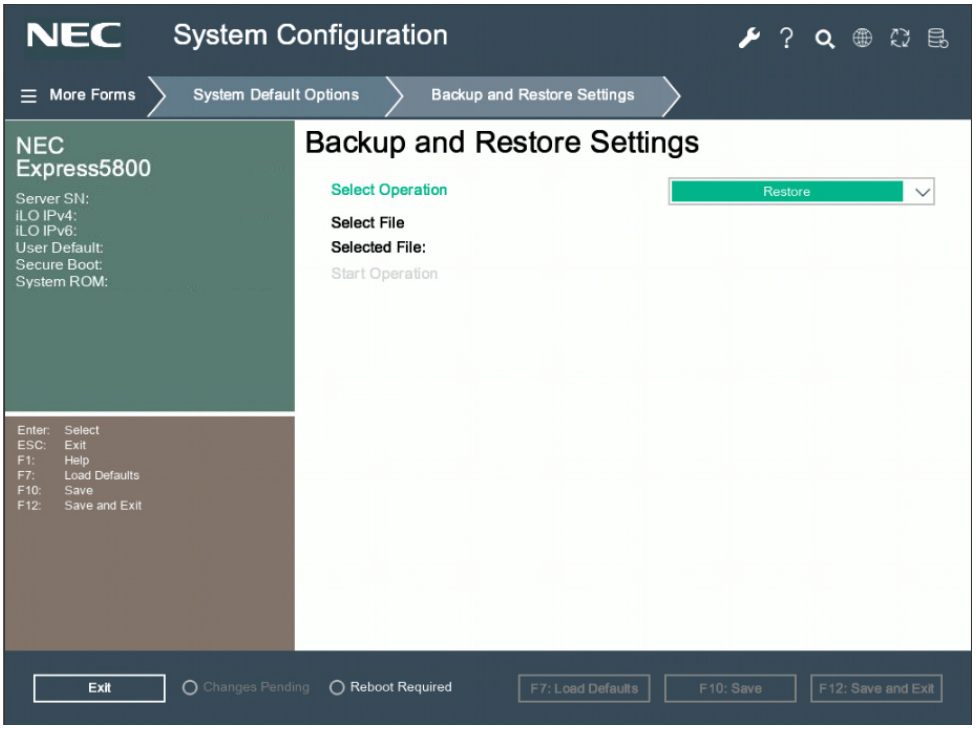
シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。

1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

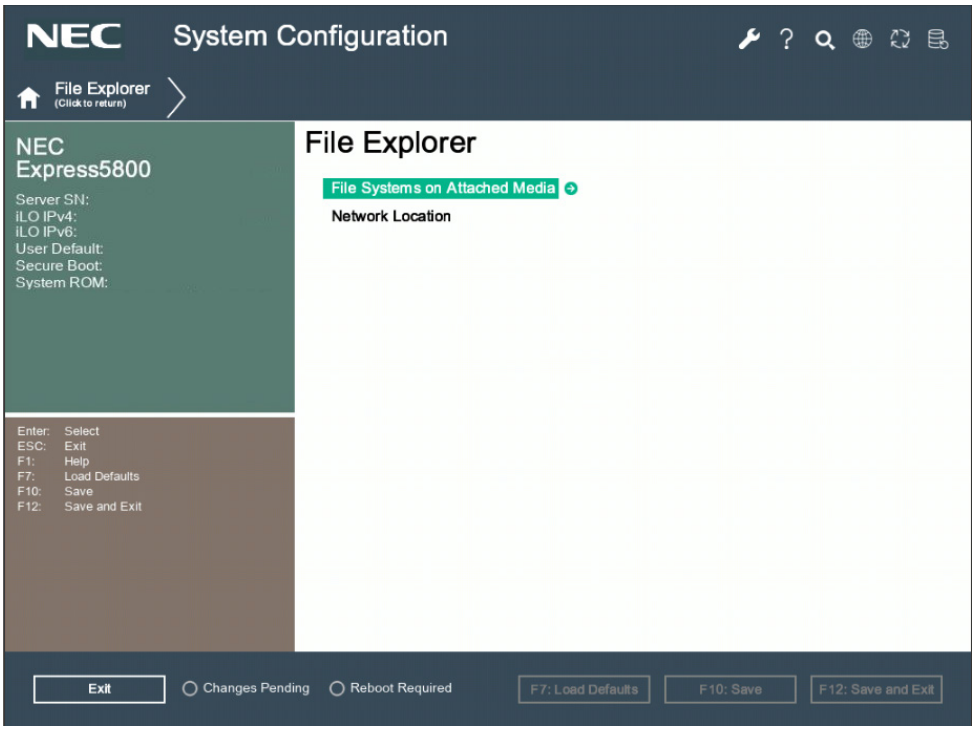
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



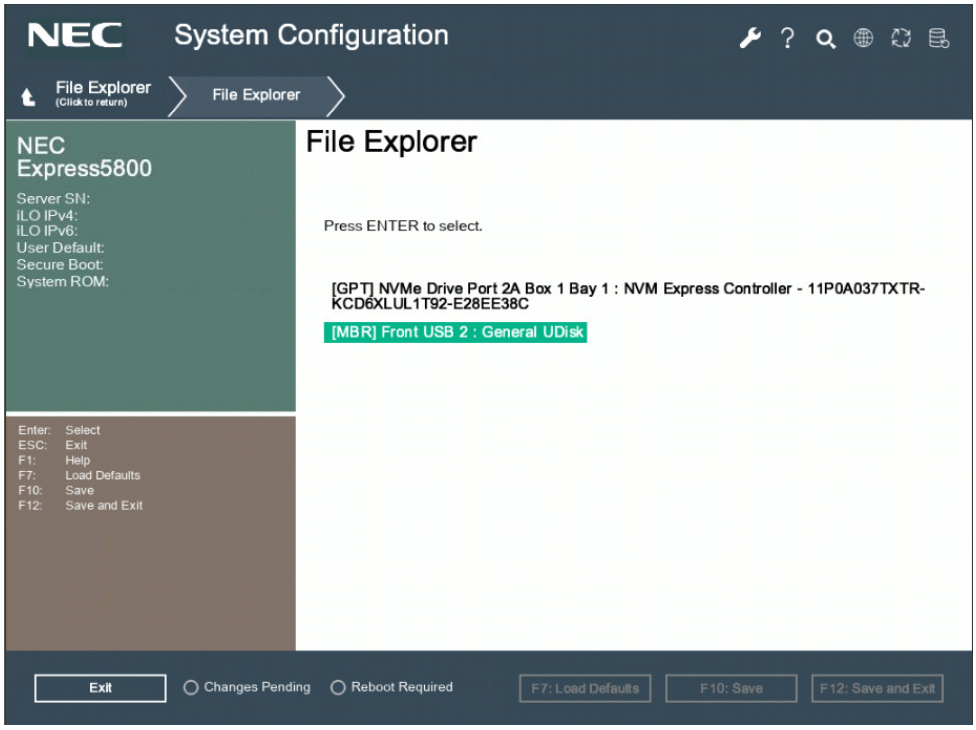
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



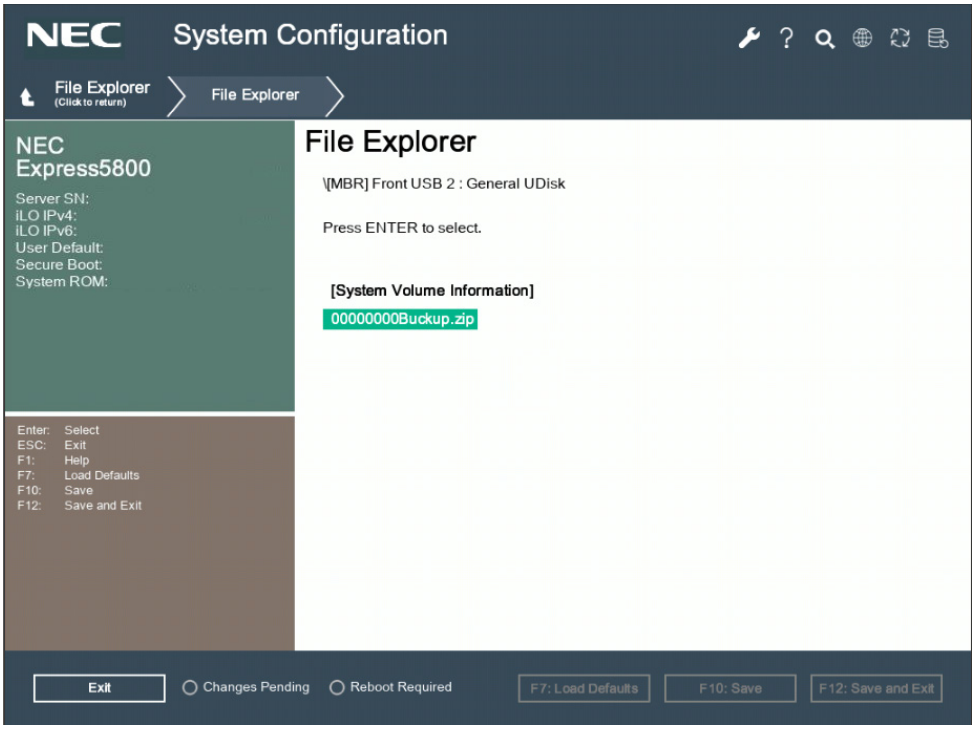
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. リストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを選択します。

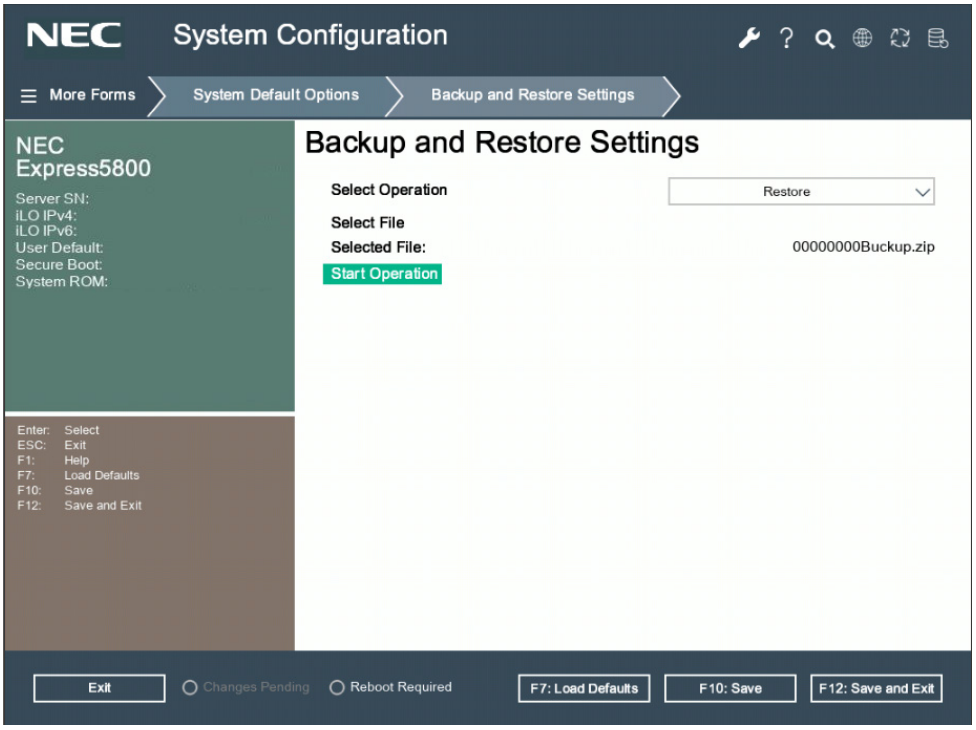


8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
   バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。

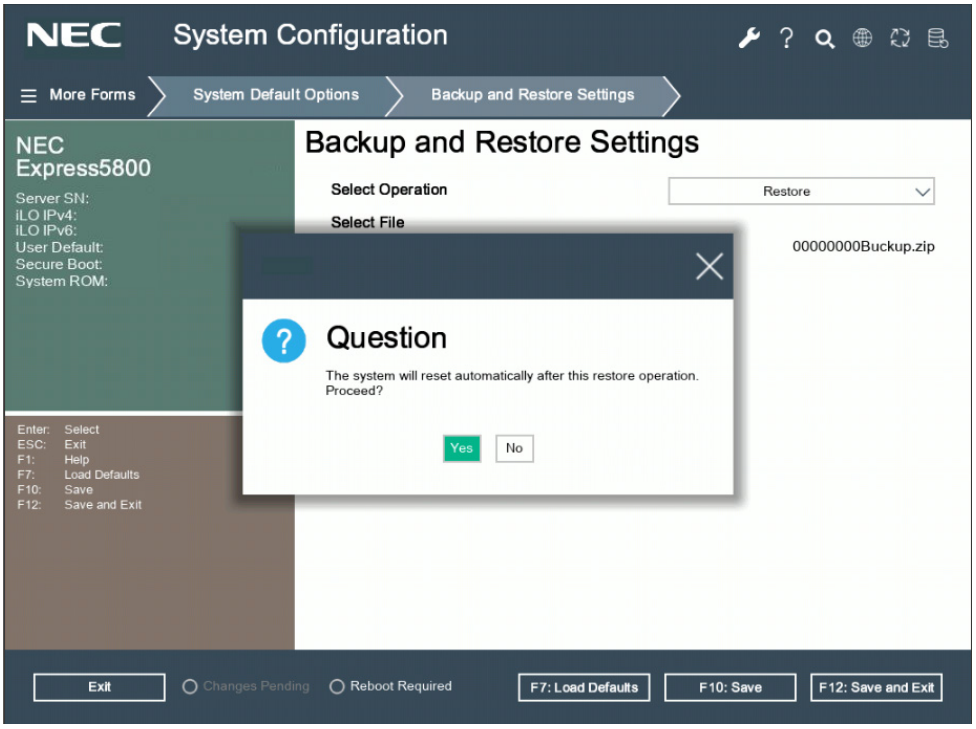


9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
   ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。

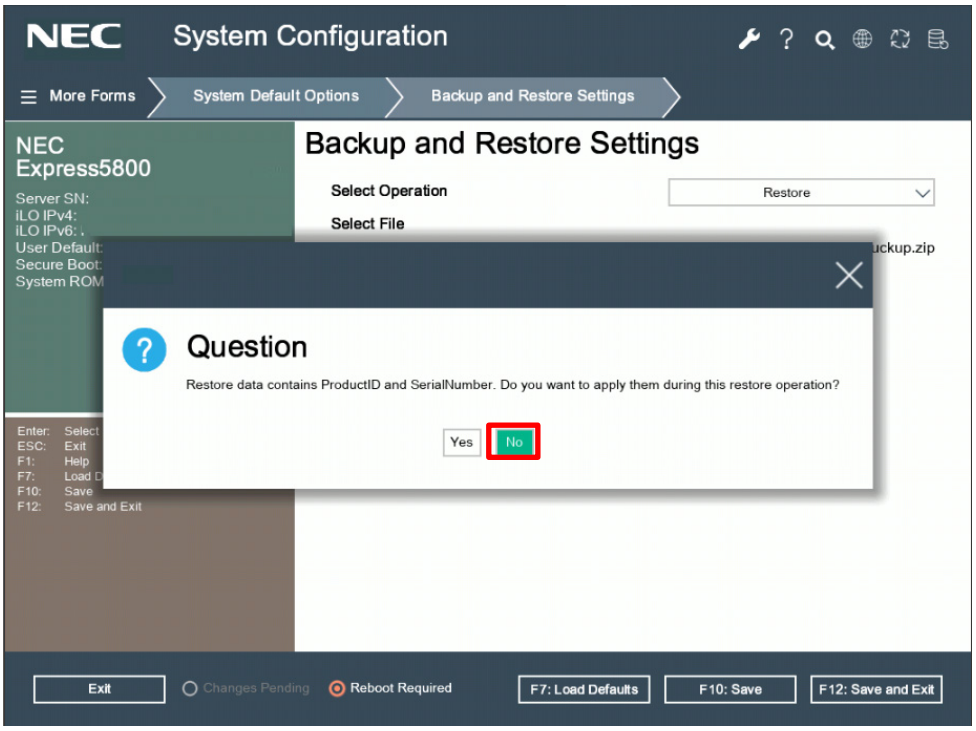
10. 「Backup and Restore Settings」から「Start Operation」を選択してください。



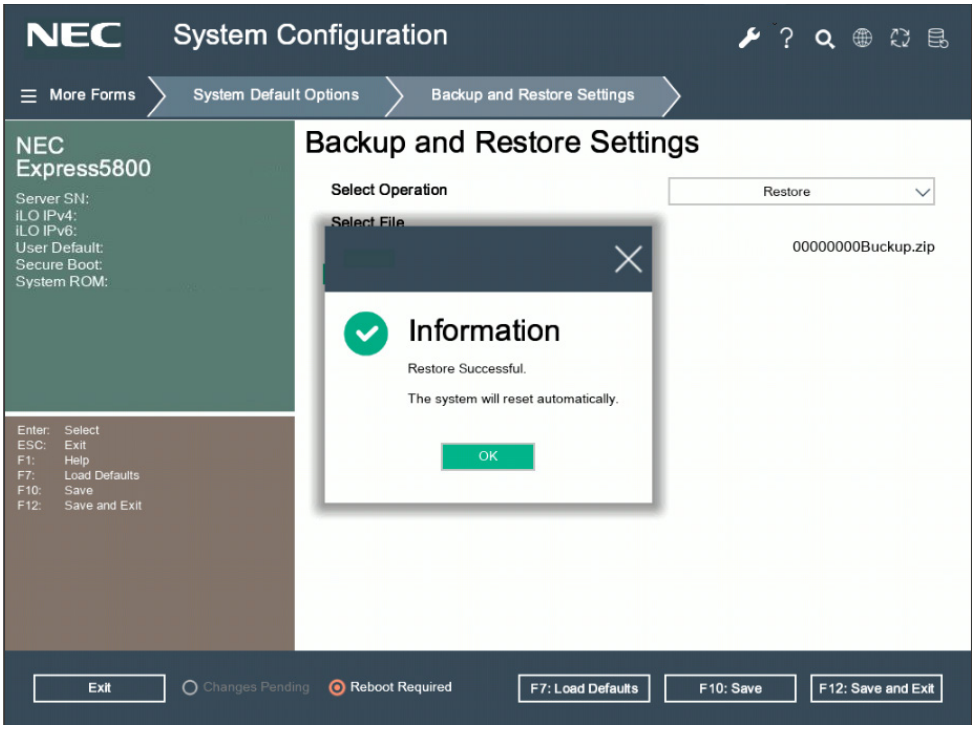
11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。「Yes」を選択するとリストア終了後に本機が自動で再起動します。「No」を選択すると、リストアがキャンセルされます。



12. 以下の画面のようなポップアップが表示されます。
    保守マザーボードへの交換以外では**「No」を選択し**、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。

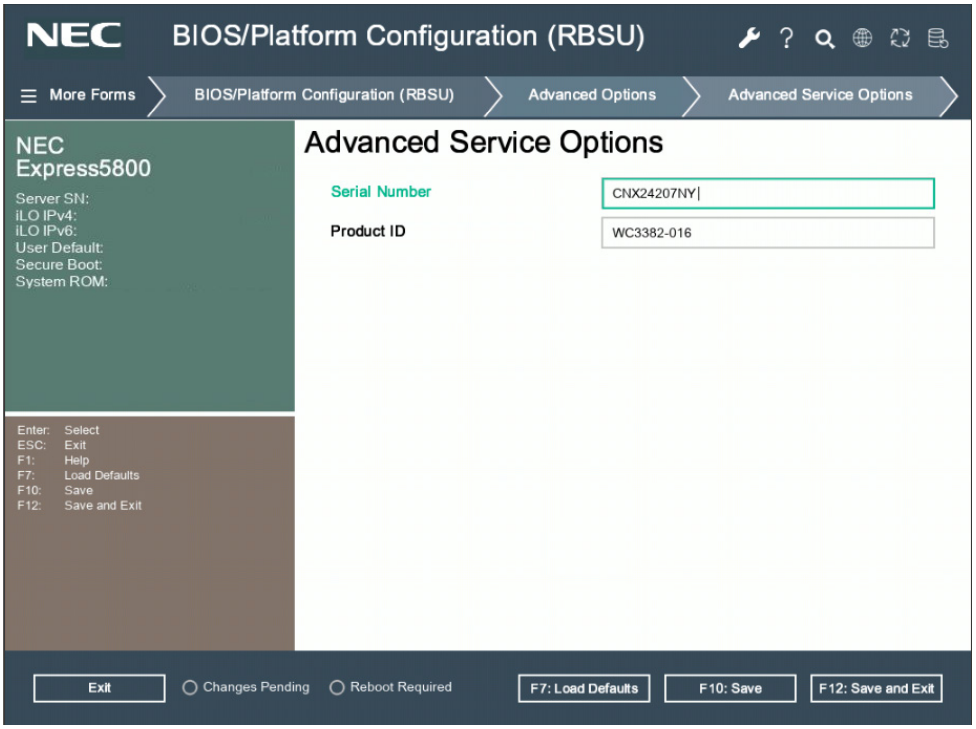


13. リストアが成功すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。
    本機が再起動します。



14.　再起動後、<F9>キーを押し、システムユーティリティを起動します。

15. システムユーティリティから「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」へ移動し、「Serial Number」、「Product ID」が対象サーバーのスライドタグに記載されているシリアル番号および、製品 ID と一致しているか確認してください。



16. 一致している場合、次の手順に進んでください。
    一致していない場合、「Serial Number」にシリアル番号を、「Product ID」に製品 ID を入力し、<F10>キーを押して設定を保存してください。
17. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。
18. POST 中に RBSU 設定の変更を適用するので、POST が完了するまでお待ちください。
    システムユーティリティより、設定がリストアされていることを確認してください。

以上でリストアは完了です。

2.5 Server Configuration Lock 機能の設定

2.5.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」メニュー使用することで、ハードウェア構成変更やファームウェアバージョンの変更、RBSU の設定変更を検知して、ロック(OS 起動前に停止)することができます。

2.5.2 重要

Server Configuration Lock (SCL)機能を有効にする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- システム運用中は SCL 機能を無効にし、使用しないでください。
- SCL 機能有効時に設定するパスワードは大切に保管してください。SCL のパスワードを紛失した状態で、SCL 機能によりロック(OS ブート前に停止)されると､ロック解除できず､二度とブートできなくなります。
  ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。
  なお、SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません
- 保守を依頼する際は、SCL 機能を無効化していただく必要があります。SCL 機能を無効にできない場合、保守は有償にて承ることになります。
- RBSU の「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず､二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

  SCL 機能の回復不能条件
  - RBSU の設定変更によりロックされた場合
  - FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合
  - DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合

2.5.3 注意事項

- SCL 機能を有効にする場合、必要に応じて、事前にハードウェア構成変更とファームウェアバージョン合わせ作業と RBSU の設定を全て完了したうえで、サーバーの再起動を行ってから、SCL 機能を有効にする作業を実施してください。なお、サーバーの再起動を行わない場合、新しいサーバー構成情報が SCL 機能に保存されず、サーバー起動時にロック(OS ブート前に停止)されることがあります。
- ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合は、本書の「2.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化」を参照し、SCL 機能を無効にしたうえで変更を実施してください。
- SCL 機能の設定はバックアップ、およびリストアできません。

2.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

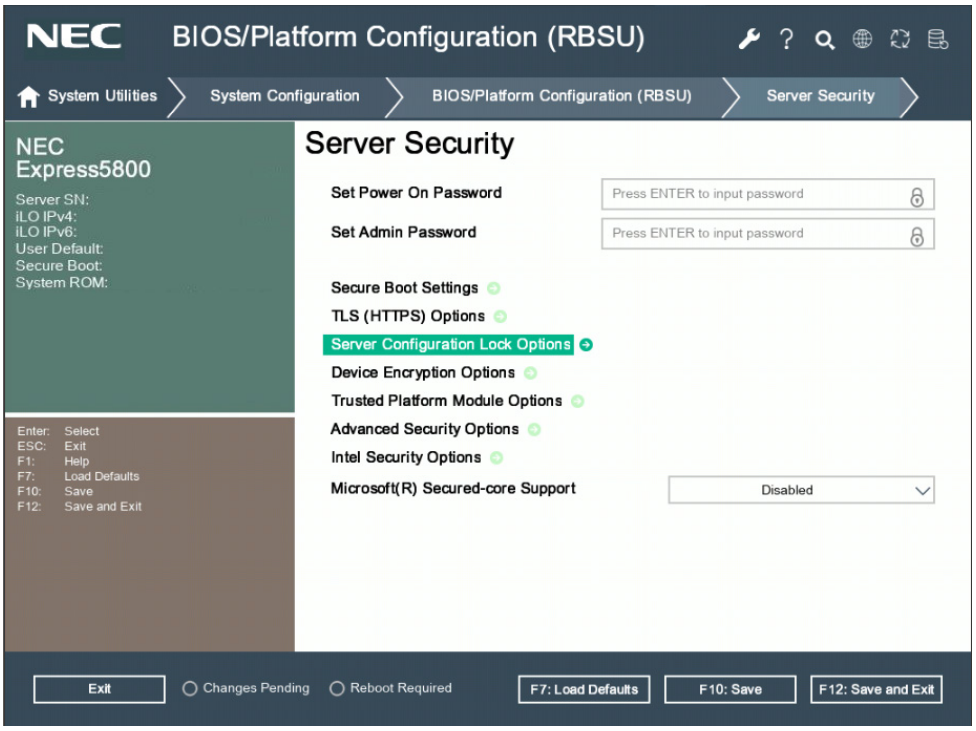
Server Configuration Lock 機能を有効に設定する方法について説明します。

重要

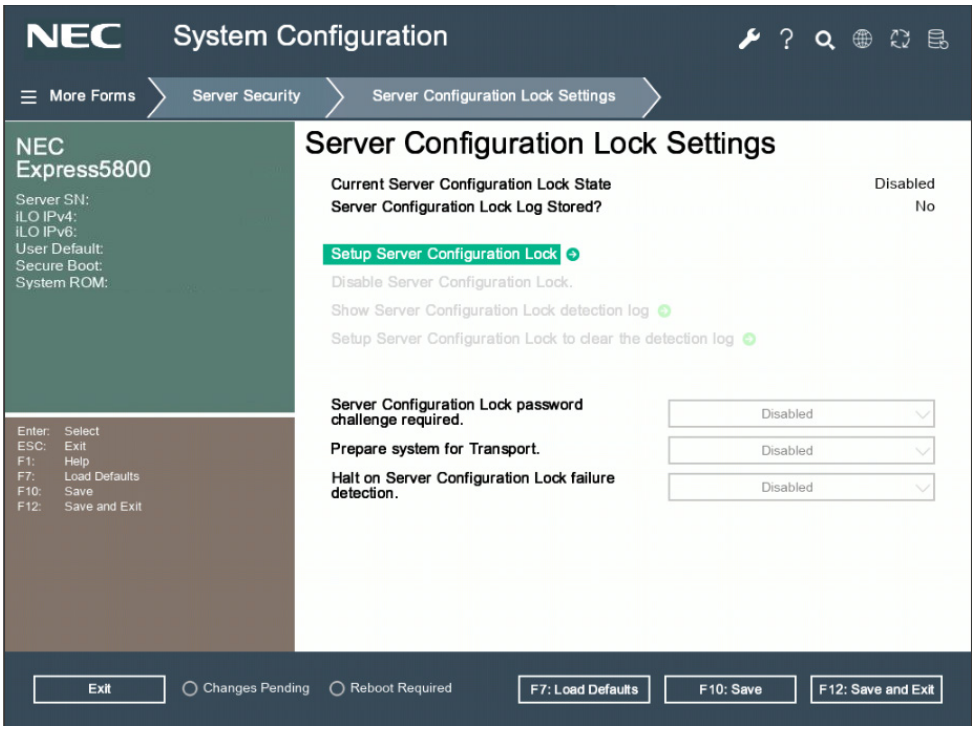
本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

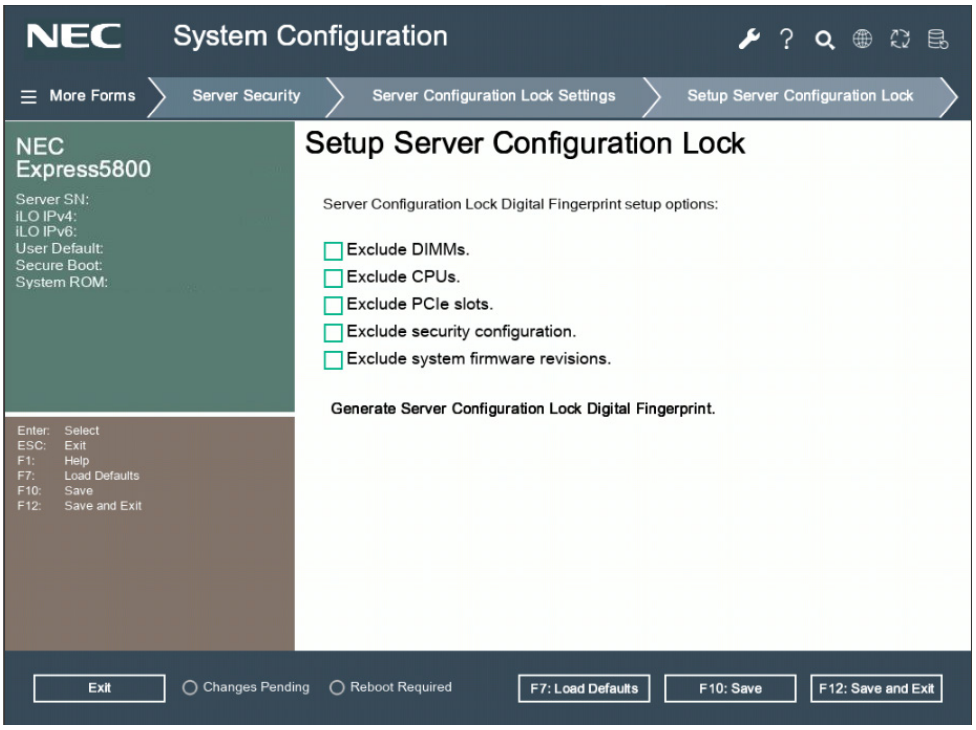
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



3. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Setup Server Configuration Lock」を選択します。



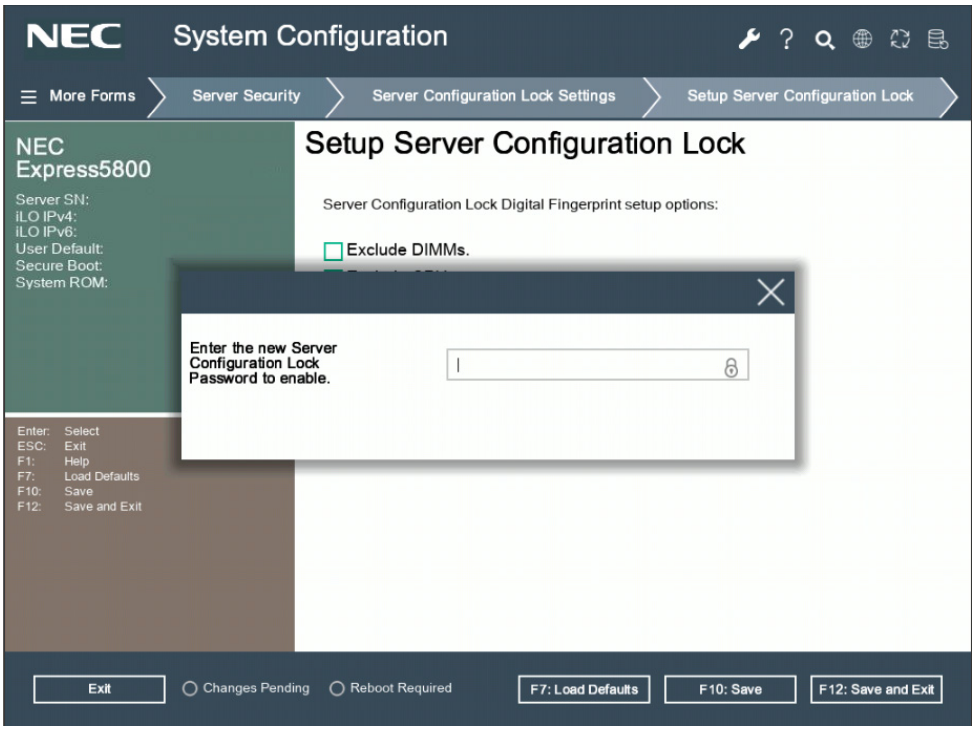
4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から除外するオプション(Exclude～)を選択し、「Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint」を選択してください。



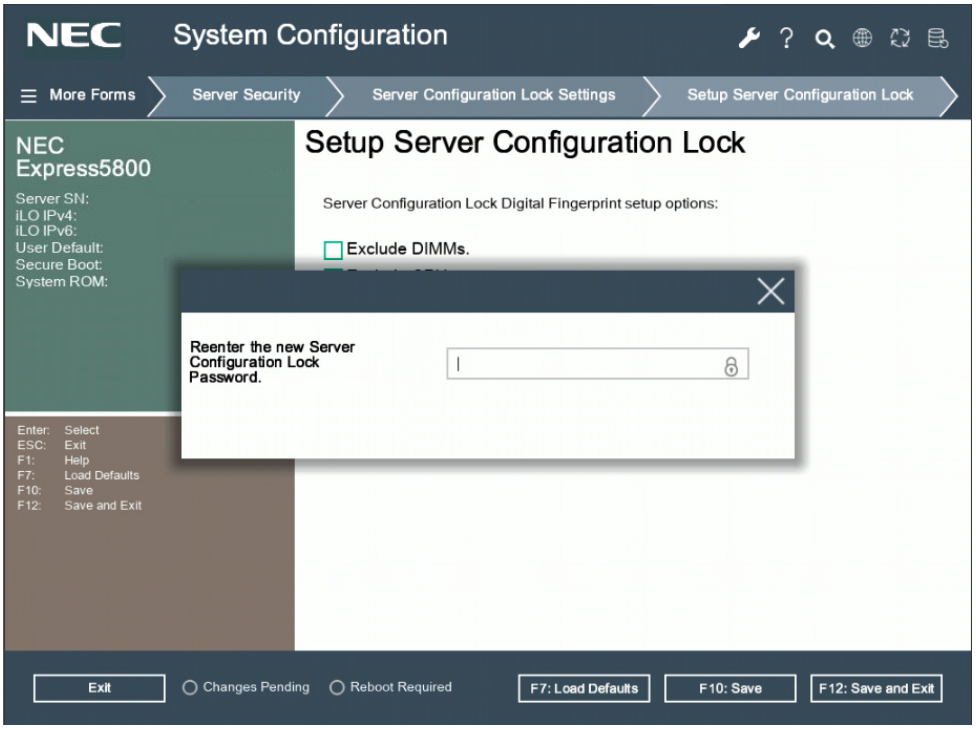
ヒント

以下の構成変更では、Server Configuration Lock 機能でロックされません。
- RAID コントローラファームウェアバージョンの変更
- RAID コントローラ配下への HDD/SSD の増設・取外し・交換

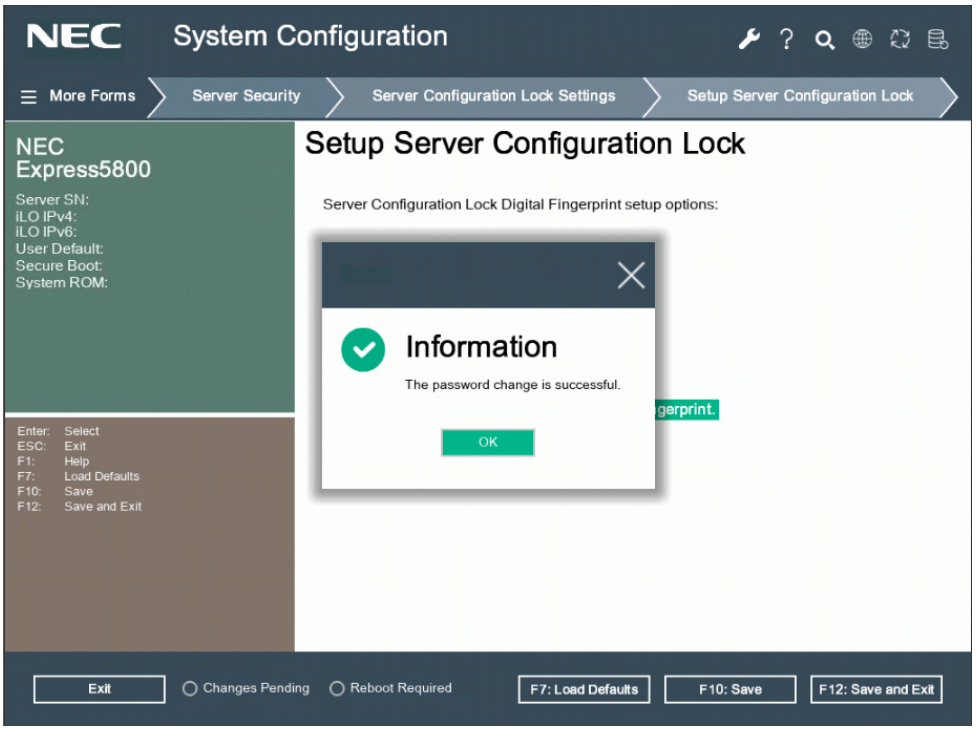
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



6. 再度パスワード入力のポップアップが表示されるので、手順 5 と同じパスワードを入力してください。



7. ポップアップが表示されるので、「OK」を選択してください。



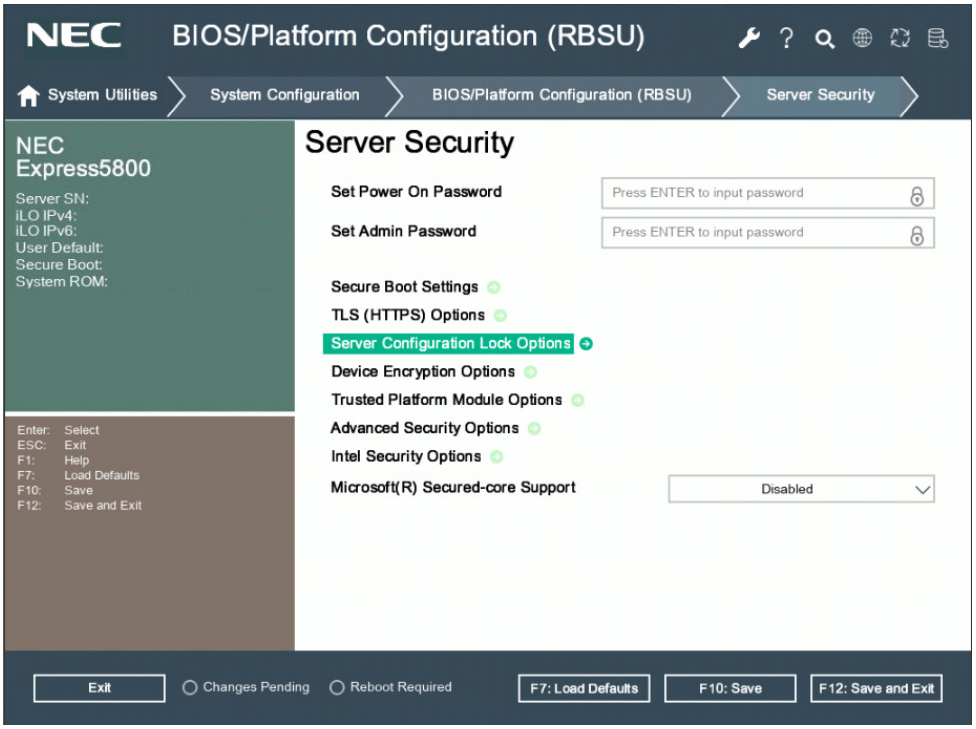
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

2.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

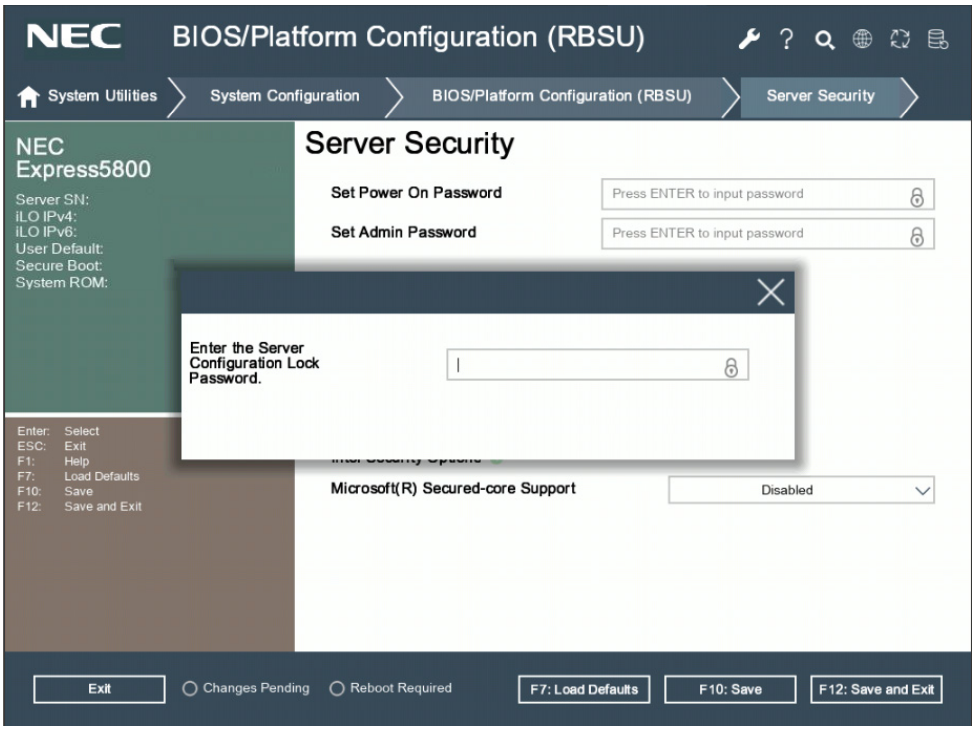
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

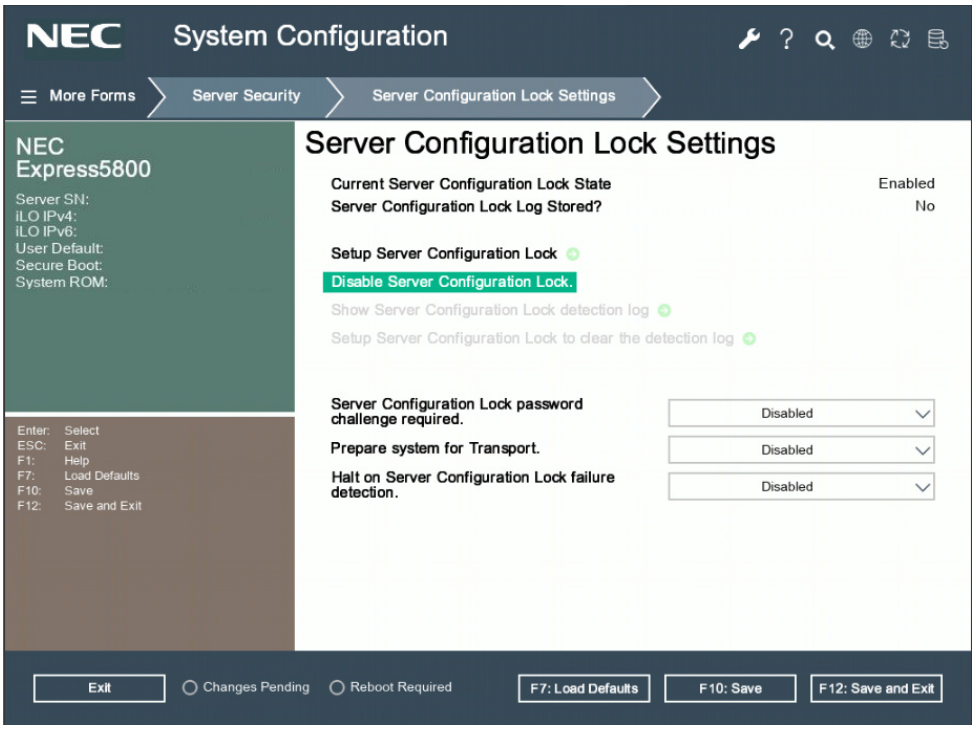
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



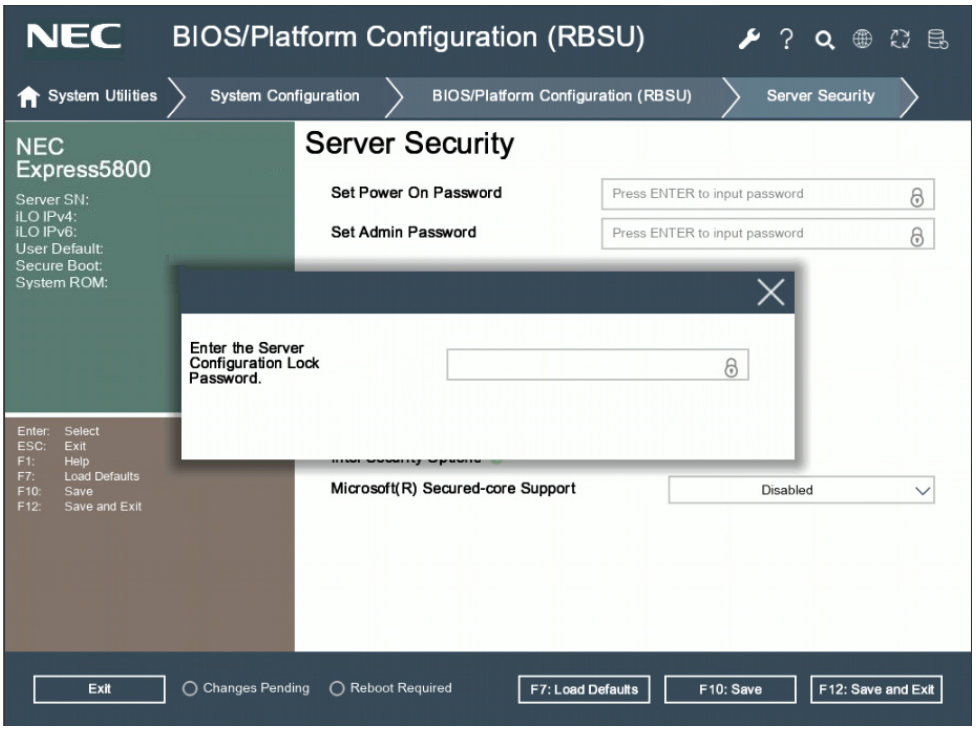
3. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



4. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Disable Server Configuration Lock」を選択します。



5. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。

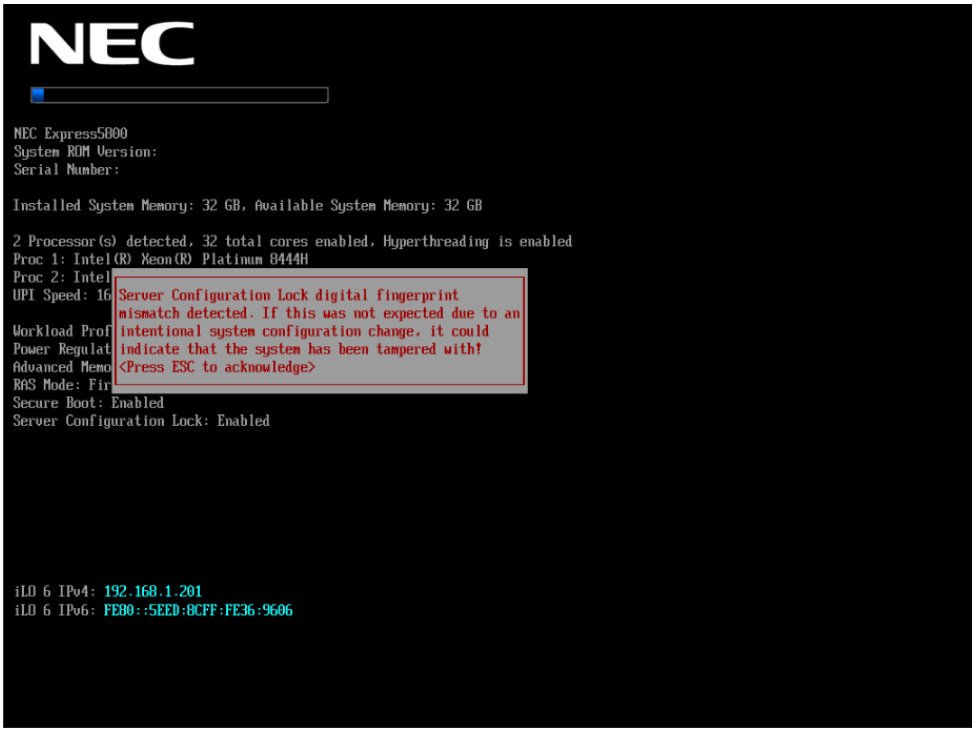


6. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が無効になります。

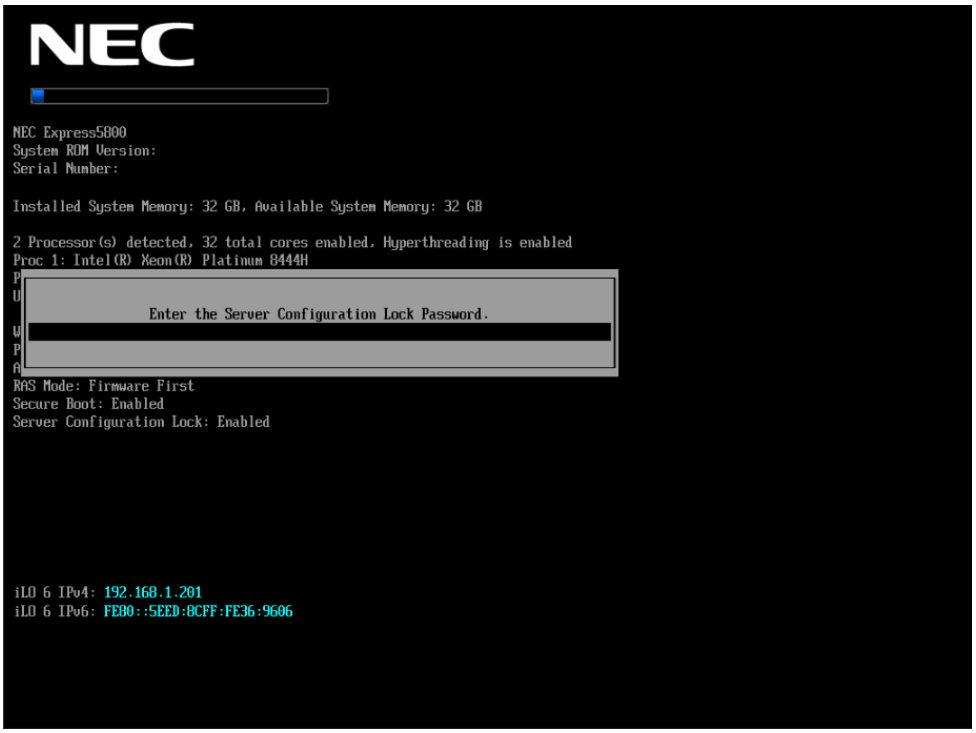
2.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した後、ロック(OS 起動前に停止)されてしまった場合の操作について説明します。

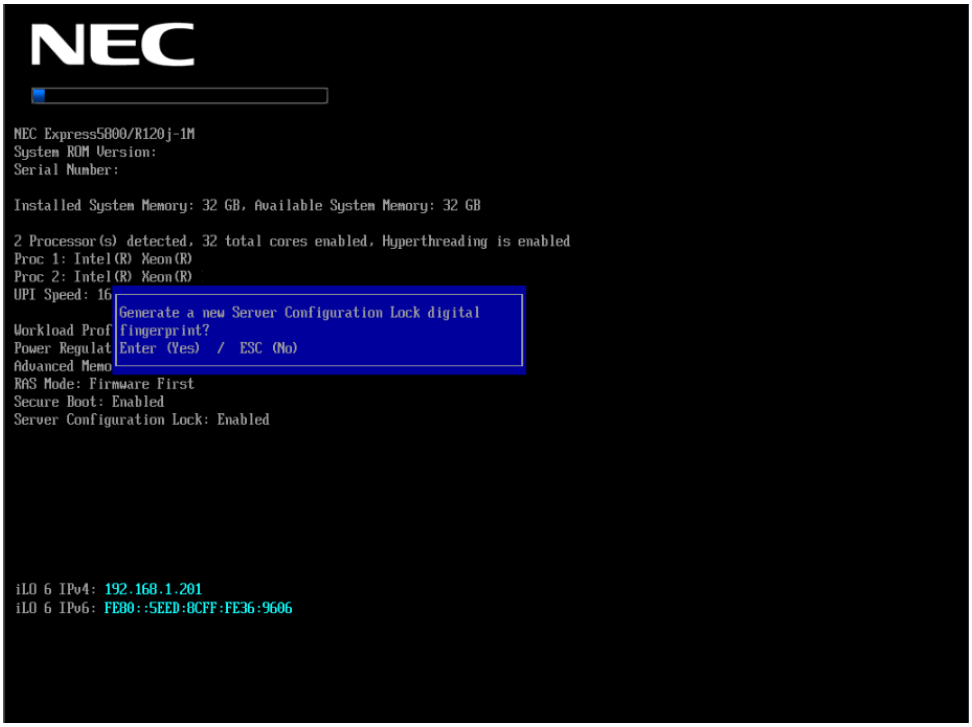
1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなポップアップが表示されるので、<ESC>キーを押下します。



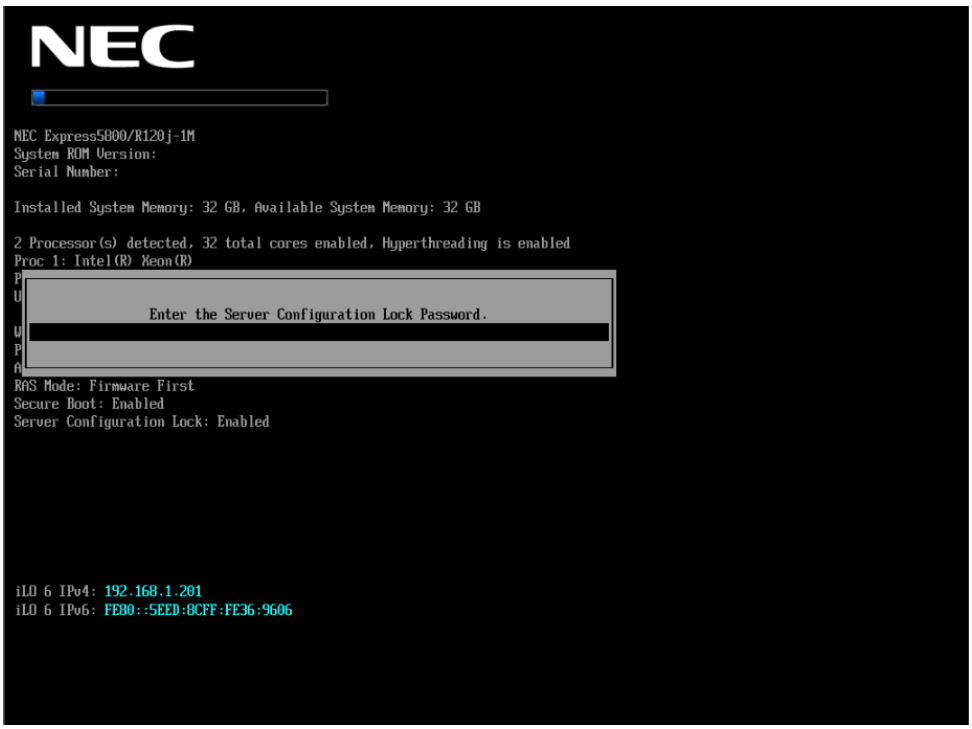
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



3. ポップアップが表示されるので、<ESC>キーか<Enter>キーを押下してください。
   <ESC>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新せず、サーバーがブートします。
   <Enter>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新するため、手順 4 に進みます。



4. ポップアップが表示されるので Server Configuration Lock のパスワードを入力してください。
   現在の構成で Server Configuration Lock 機能の設定が更新されます。



2.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した場合、ロック(OS 起動前に停止)する、またはロックしない
ハードウェアの構成変更とファームウェアバージョンの変更を以下の表に示します。
例えば、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で CPU を増設すると、ロックします。

変更対象	変更内容	動作内容
CPU、または DIMM、または PCI カード	増設／取外し／交換	**ロックする**
オンボード SATA ポート配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	**ロックする**
RAID コントローラ配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	ロックしない
システム ROM、または iLO6 ファームウェア、または LAN ファームウェアなど	ファームウェアバージョンの変更	**ロックする**
RAID コントローラファームウェア	ファームウェアバージョンの変更	ロックしない

RBSU の項目によっては、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で設定変更を行った場合、
ロックします。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Serial Number
2. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Product ID
3. RBSU > System Default Options > User Default Options
4. RBSU > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot

など…他にもあります。

なお、以下 RBSU の項目の設定変更を行った場合、ロックしません。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Processor Options > Intel(R) Hyper-Threading
2. RBSU > Memory Options > Advanced Memory Protection
3. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Core C-State
4. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Package C-State

など…他にもあります。

2.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration > (Device)名」メニューの「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]に設定されているときにデバイス名の表示が変わるものがあります。

「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名を以下の表に記載します。

デバイス種別	オプション ROM を[Disabled]に設定した場合のデバイス名
PCIe RAID	Storage Controller
Embedded LOM	Network Controller
OCP Slot	
PCIe Slot	

「PCIe Option ROM」オプションが[Enabled]、[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名は、それぞれ以下の例のようになります。

例: OCP Slot の場合

Enabled 設定時：Intel () Ethernet Network Adapter I350-T4 for OCP NIC 3.0

Disabled 設定時：Network Controller

3. システムユーティリティ(T110k-M (2nd-Gen))

システムユーティリティはシステム ROM に組み込まれており、システム情報の確認や各種デバイス設定機能の他、起動順序の構成指示、システムの異常を検知するための診断機能、システム障害が発生した際に迅速な解析を可能にするログの採取機能などを提供します。

3.1 システムユーティリティの起動

システムユーティリティを起動するには、本機の電源を ON または再起動し、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されます。
ここで<F9>キーを押すと、POST 終了後にシステムユーティリティが起動します。

ヒント　環境によって表示されるメッセージが変わります。

3.2 パラメーターと説明

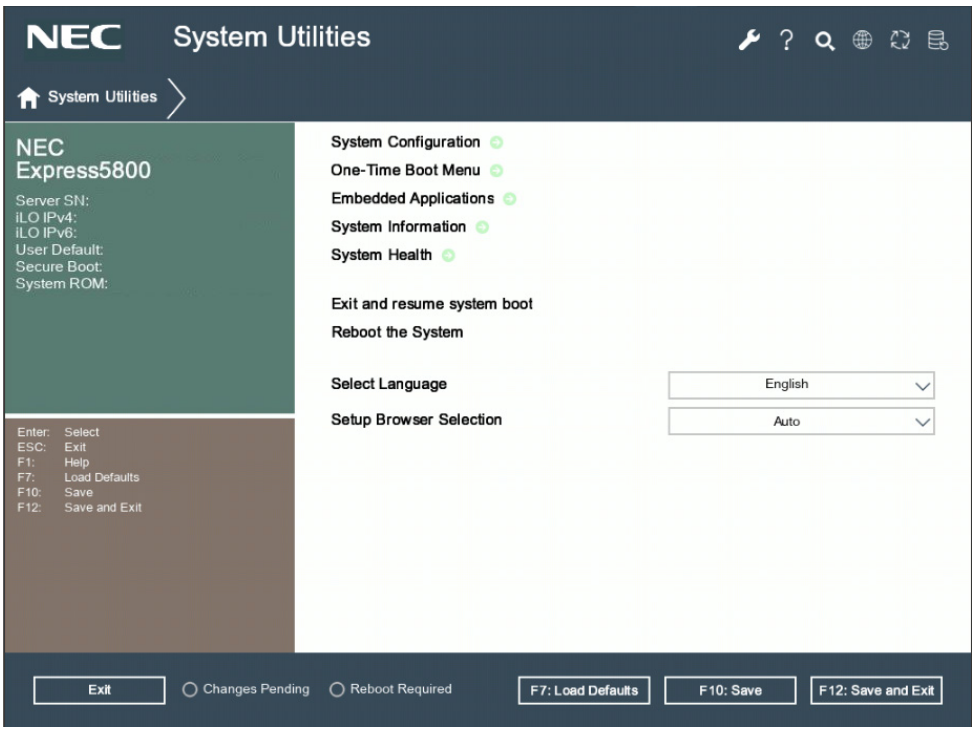
システムユーティリティが起動したとき、次のメニューが表示されます。

- **System Configuration**
- **One-Time Boot Menu**
- **Embedded Applications**
- **System Information**
- **System Health**
- **Exit and resume system boot**
- **Reboot the System**
- **Select Language**
- **Setup Browser Selection**

これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。

重要　**万一の障害やシステム ROM のアップデートに備え、あらかじめ パラメーターを控えてください。**

重要　**ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合、「Server Configuration Lock Options > Current Server Configuration Lock State」が「Disabled」であることを確認したうえで、実施してください。**



各オプションについて、次の表を参照してください。

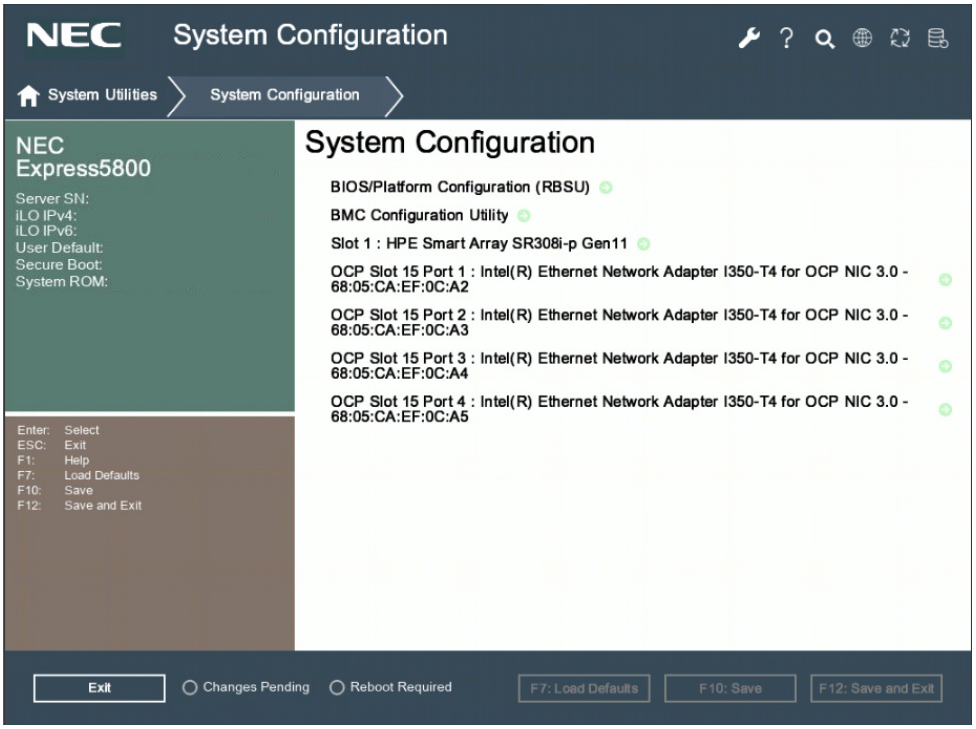
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	–	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするには本オプションを使用します。
One-Time Boot Menu	–	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりで定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded Applications	–	「Embedded Application」メニューを表示します。本オプションを使用することで、「Embedded UEFI Shell」、「EXPRESSBUILDER」、ファームウェアの更新、「Integrated Management Log」や「Active Health System Log」を表示することができます。
System Information	–	「System Information」メニューを表示します。システム名、システム ROM バージョン、日付、プロセッサーの情報、メモリの情報などのシステム情報を参照するには、本メニューを使用します。
System Health	–	「System Health」メニューを表示します。本機内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。POST 実行時にエラーを検出した際は、<F2> View Information/Errors が表示され、<F2>キーを押すと起動します。
Exit and resume system boot	–	システムユーティリティを終了し、通常のブートプロセスを継続します。
Reboot the System	–	システムユーティリティを終了し、システムを再起動します。
Select Language	[English] 中文(簡体) 日本語	システムの現在の言語を変更するには本オプションを使用します。
Setup Browser Selection	GUI Text [Auto]	使用するセットアップブラウザを選択します。 「Auto」モードでは、ユーザーがシリアルコンソールを介してシステムユーティリティに入った場合に「Text」を使用し、IRC または物理ターミナルを介した場合に「GUI」を使用します。

[　　]:　出荷時の設定

3.2.1 System Configuration

システムユーティリティから、「System Configuration」を選択すると、以下のメニューが表示されます。

- **BIOS/Platform Configuration (RBSU)**
- **BMC Configuration Utility**
- **組込みデバイス情報**

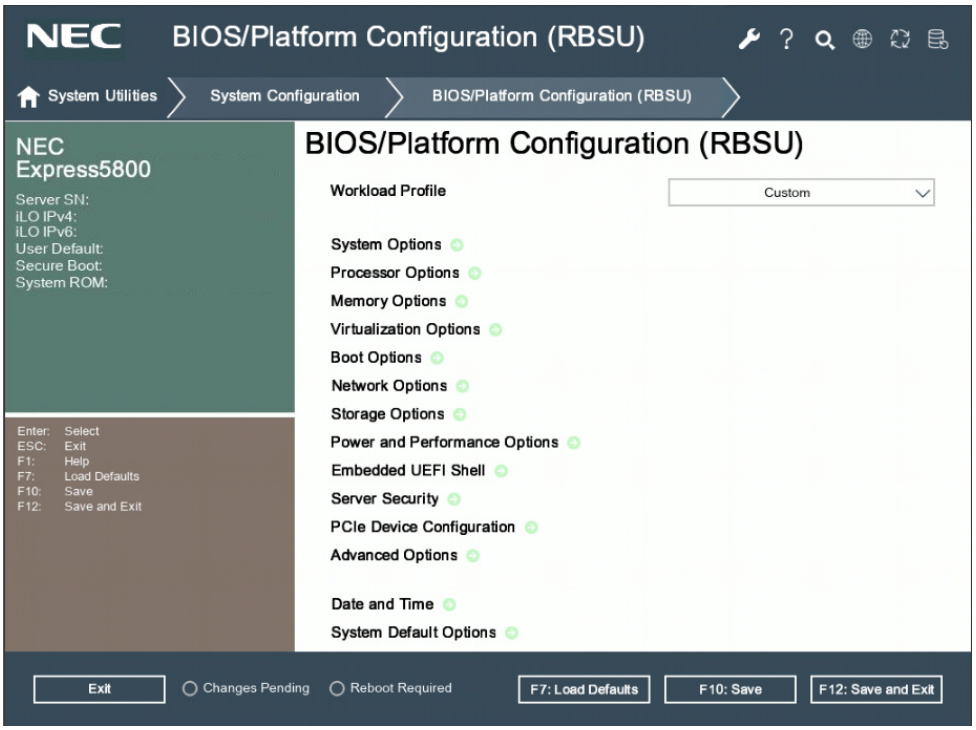


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS/Platform Configuration (RBSU)	–	「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」にアクセスし、システムユーティリティの設定やその他のプラットフォームの設定を行います。
BMC Configuration Utility	–	BMC の設定をするために、「BMC Configuration Utility」を起動します。
(組込みデバイス名)	–	組込みデバイスのパラメーターを設定します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。 例： OCP Slot LOM

3.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

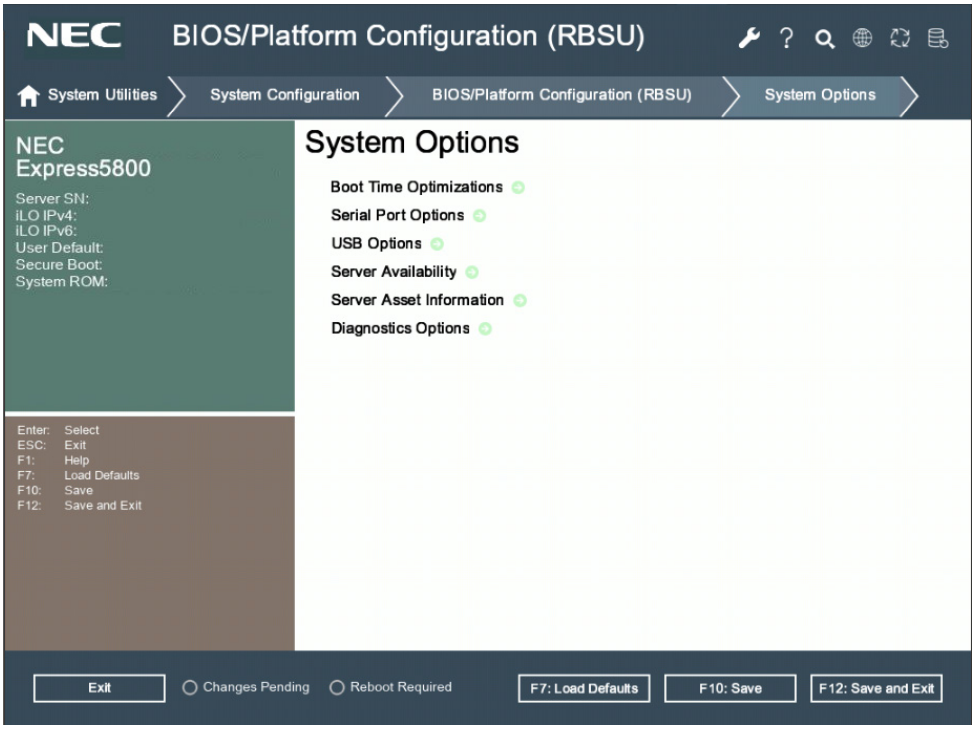
オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	General Power Efficient Compute General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute (HPC) Decision Support Graphic Processing I/O Throughput Network Function Virtualization Infrastructure-Forwarding Platform (注 1) Network Function Virtualization Infrastructure-Secure Access Service Edge (注 1) [Custom]	電力およびパフォーマンスのワークロードプロファイルを選択します。ワークロードプロファイルで変更した設定は、「Custom」プロファイル以外ではグレーアウトになり、変更ができません。どのプロファイルがどのオプションに影響するかについて詳しくは、「3.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明」を参照してください。
System Options	–	利用可能なシステムオプションを表示します。システムオプションにはさまざまな設定オプションが含まれます。
Processor Options	–	「Intel(R) Hyper-Threading」、「Enabled Core per Processor」、「Processor x2APIC Support」など、プロセッサーのオプションを表示します。
Memory Options	–	「Advanced Memory Protection」などの追加のメモリ操作を設定できます。

オプション	パラメーター	説明
Virtualization Options	-	「Intel(R) Virtualization Technology」、「Intel(R) VT-d」、「SR-IOV」などの仮想化オプションを表示します。
Boot Options	-	「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、などのブートオプションを設定します。
Network Options	-	ネットワークブート設定などのネットワークオプションを設定します。
Storage Options	-	本オプションを使用して、PCIe スロットストレージブートポリシーオプションなどのストレージオプションを設定します。
Power and Performance Options	-	「Power Regulator」、「Advanced Power Options」、「Intel(R) Turbo Boost Technology」、「ACPI SLIT」およびその他の「Power and Performance Options」を設定します。
Embedded UEFI Shell	-	「Embedded UEFI Shell」を有効にし、「Embedded UEFI Shell」を Boot Order に追加し、既定の UEFI シェルスタートアップスクリプトの自動実行を有効にします。
Server Security	-	電源投入や管理者パスワードの設定、EXPRESSBUILDER および Trusted Platform Module (TPM)へのアクセスの設定をします。
PCIe Device Configuration	-	PCIe デバイスが無効などのオプションと、その他の PCIe 関連の電力およびパフォーマンスオプションを設定します。
Advanced Options	-	「Advanced Options」は通常、そのデフォルト値からの変更は必要ありませんが、場合によってはデフォルト値を変更する必要があります。
Date and Time	-	日付と時刻を設定します。
System Default Options	-	「System Default Option」を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(1) System Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options」を選択すると「System Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Time Optimizations	–	「Dynamic Power Capping Functionality」や「Extended Memory Test」などのブート時間最適化のオプションを表示します。
Serial Port Options	–	「Embedded Serial Port」および「Virtual Serial Port」の設定をします。
USB Options	–	「USB Control」、「USB Boot Support」、および「Removable Flash Media Boot Sequence」などを設定する USB オプションを表示します。
Server Availability	–	自動サーバー復旧ステータスおよびタイムアウトの有効化、パワーオンセルフテストの設定、電源ボタンモードの設定、電源投入遅延の設定を行うことができます。
Server Asset Information	–	サーバー情報、管理者の連絡先情報、サービスの連絡先情報、POST のスタートアップメッセージを変更できます。
Diagnostics Options	–	本機ではサポートされません。

(a) Boot Time Optimizations メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Boot Time Optimizations」を選択すると、「Boot Time Optimizations」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Dynamic Power Capping Functionality	Auto Enabled [Disabled]	POST 中の電力値の校正の実行を設定します。 「Auto」に設定した場合、本機を最初に起動したときに電力値の校正が行われ、その後は、本機の構成または設定を変更したときに校正が行われます。 「Disabled」に設定した場合、電力値の校正は行われず、Dynamic Power Capping はサポートされません。 「Enabled」に設定した場合、起動時に毎回、電力値の校正を行います。
Extended Memory Test	Enabled [Disabled]	有効にした場合、メモリの初期化プロセス中にシステムがメモリを検証します。訂正不能なメモリエラーが検出された場合は、そのメモリがマップから除外され、障害が発生した DIMM が Integrated Management Log (IML)に記録されます。本オプションを有効にすると、本機の起動時間が大幅に増加します。
Memory Fast Training	[Enabled] Disabled	メモリの完全なトレーニングを BIOS がいつバイパスするかを制御することで、起動時間を短縮できます。有効にすると、本機は起動中にメモリの完全なトレーニングをバイパスし、前回の起動時に決定されたメモリパラメーターを使用して起動時間を短縮します。本オプションを有効に設定していても、DIMM 構成またはプロセッサー構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサー構成に関連するシステムユーティリティの設定が変更された場合、BIOS はメモリの完全なトレーニングを実行します。無効にした場合、本機は起動のたびにメモリの完全なトレーニングを実行します。
UEFI POST Discovery Mode	[Auto] Force Full Discovery Force Fast Discovery	「Auto」を選択すると、システムは UEFI Boot Order のリスト内のデバイスの起動に必要な UEFI デバイスドライバーのみをロードします。 注: 構成の変更が検出された場合、システムは完全検出を実行します。 「Force Full Discovery」を選択した場合、システムはシステム内のすべてのデバイスの UEFI ドライバーをロードし、ブートデバイスの完全な可用性を提供します。 注: 「Force Full Discovery」を選択した場合、起動時間が大幅に増加することがあります。 「Force Fast Discovery」を選択した場合、システムは起動時間を最小にするためにできるだけ少数のデバイスを起動します。 注: 「Force Fast Discovery」を選択した場合、高速検出をサポートされていない一部のデバイスが正常に動作しないことがあります。高速検出をサポートしているデバイスに交換する必要があります。
Memory Clear on Warm Reset	Enabled [Disabled]	ウォームリセット時にメモリを消去するタイミングを設定します。無効にすると、ウォームリセット時にオペレーティングシステムから要求された場合にのみメモリの内容が消去されます。有効にすると、メモリはすべての再起動時に消去されます。本オプションを無効にすると、ウォームリセット時のメモリ消去がスキップされ、起動時間を短縮できます。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Serial Port Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options」を選択すると、「Serial Port Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console and EMS	-	「BIOS Serial Console and EMS」メニューを表示します。本オプションを使用して、POST エラーメッセージを表示し、サーバーCOM ポートまたは仮想シリアルポートへのシリアル接続を通じてリモートからシステムユーティリティを実行します。リモートサーバーには、キーボードやマウスは必要ありません。
Embedded Serial Port	COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh [COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh] Disabled	論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを、選択した物理シリアルポートに割り当てます。この設定は、オペレーティングシステムで上書きできます。
Virtual Serial Port	[COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh] COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh Disabled	仮想シリアルポート(VSP)によって使用される論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを割り当てます。VSP は、「BIOS Serial Console」とオペレーティングシステムのシリアルコンソールをサポートするために、管理プロセッサーが提供するエミュレートされたシリアルポートを有効にします。
Serial Port DTR Support	[Disabled] Enabled	シリアルポートの Data Terminal Ready (DTR) ピンの構成を選択します。無効に設定すると、通常のシリアルポートのリダイレクト通信時に DTR ピンは無効になり、使用されません。有効に設定すると、DTR ピンは強制的に有効になります。 特定のレガシーシリアルデバイスをサポートするために、このオプションが必要になる場合があります。

[　　]:　出荷時の設定

①. BIOS Serial Console and EMS メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options > BIOS Serial Console and EMS」を選択すると、「BIOS Serial Console and EMS」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console Port	[Auto] Disabled Physical Serial Port Virtual Serial Port	シリアルポートを通じて OS ブートにビデオやキーストロークをリダイレクトするには、本オプションを使用します。本オプションは、シリアルポートに接続されている非端末デバイスに干渉する場合があります。その場合、本オプションを無効に設定します。本オプションは、UEFI プリブートのシステムユーティリティを実行中は、英語モードのみサポートされます。
BIOS Serial Console Emulation Mode	VT100 ANSI [VT100+] VT-UTF8	エミュレーションモードタイプを選択します。選択するパラメーターは、シリアルターミナルプログラム(ハイパーターミナルまたは PuTTY など)で使用するエミュレーションによって異なります。「BIOS Serial Console Emulation Mode」の設定は、ターミナルプログラムで選択したモードと一致する必要があります。
BIOS Serial Console Baud Rate	9600 19200 38400 57600 [115200]	データがシリアルポートを通じて転送される転送速度です。
EMS Console	[Disabled] Physical Serial Port Virtual Serial port	物理または仮想シリアルポートを介した Windows Server Emergency Management console (EMS)のリダイレクト機能を含む、ACPI シリアルポートの設定をします。

[　　]: 出荷時の設定

(c) USB Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > USB Options」を選択すると、「USB Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
USB Control	[All USB Ports Enabled] All USB Ports Disabled External USB Ports Disabled Internal USB Ports Disabled	「All USB Ports Enabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを有効にします。 「All USB Ports Disabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを無効にします。 「External USB Ports Disabled」: 外部 USB ポートのみ無効にします。 「Internal USB Ports Disabled」: 内部 USB ポートのみ無効にします。
USB Boot Support	[Enabled] Disabled	本オプションを無効にすると、本機に接続されているどの USB デバイスも起動できなくなります。これには、仮想メディアデバイス、および内蔵 SD または microSD カードスロット(サポートされている場合)からの起動の禁止も含まれます。

[　　]: 出荷時の設定

(d) Server Availability メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability」を選択すると、「Server Availability」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Wake-On LAN	[Enabled] Disabled	特殊なパケットを受け取ったときに、リモートから本機に電源を投入するように設定できます。本オプションを使用するには、WOL 対応の LAN ボード、LAN ドライバー、およびオペレーティングシステムが必要です。 本オプションは、PCIe スロットに取り付けられたネットワークデバイスにのみ適用されます。内蔵ネットワークコントローラで WOL を無効にするには、ネットワークコントローラのセットアップページにあるオプションを使用します。 詳細な WOL 設定方法は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2. システムユーティリティの説明)」 - 「2.4 設定が必要なケース」を参照してください。
POST F1 Prompt	[Delayed 20 seconds] Delayed 2 seconds Disabled	POST 画面に<F1>キーを表示するように POST 動作を設定します。エラーが発生した場合に<F1>キーを押すと、本機の電源投入シーケンスを続行することができます。次のいずれかのパラメーターを選択します。 「Delayed 20 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 20 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Delayed 2 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 2 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Disabled」: エラーが発生した場合、POST は<F1>プロンプトを無視し、OS の起動を続行します。 注: 重大なエラーの場合は、本オプションの設定に関係なく、POST は<F1>プロンプトの時点で 20 秒間 一時停止します。
Power Button Mode	[Enabled] Disabled	本オプションを「Disabled」にした場合、瞬時電源ボタン機能を無効にします。本オプションは 4 秒間の電源ボタンのオーバーライド、またはリモートの電源管理機能に影響がありません。
Automatic Power-On	Always Power On Always Power Off [Restore Last Power State]	AC 電源が本機に再供給されたときに自動的に電源が投入されるように本機を設定できます。デフォルトでは、AC 電源の喪失後に AC 電源が復旧したとき、本機は以前の電源状態に戻ります。「Always Power On」および「Always Power Off」は、電源が喪失した時点で本機が OFF の状態でも、電源が再供給されるとシステムを ON ならびに OFF の状態に戻します。
Power-On Delay	[No Delay] Random Delay 15 Second Delay 30 Second Delay 45 Second Delay 60 Second Delay	本オプションを使用することで、本機の電源が ON になるのを指定した時間、遅延させることができます。電源ボタン(仮想電源ボタンを使用)を押す、または Wake On LAN イベントおよび RTC ウェイクアップイベントは、遅延をオーバーライドし、追加の遅延なしで本機の電源を ON にします。 これにより、電源消失後の本機の電源投入時の時間をずらすことで消費電力が急上昇することを防止できます。本機の電源投入前の実際の遅延は、指定された時間よりも長くなります。本機は常に iLO FW が初期化されてから本機が電源投入を試行するまで待機する必要があるためです。
POST ASR	POST ASR Off [POST ASR On]	このオプションを使用することで、POST ASR(自動サーバー復旧)を設定できます。このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。このタイマーは POST 中にのみ利用でき、オペレーティングシステムのブート時には有効にはなりません。

オプション	パラメーター	説明
POST ASR Timer	30 Minute Timer 20 Minute Timer 15 Minute Timer [10 Minute Timer]	このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合に、サーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer	[Disabled] Enabled	このオプションを使用することで、IPMI に準拠した起動時の Watchdog Timer を設定できます。このタイマーは、ユーザーがシステムに対して IPMI コマンドを発行することで無効となり、自動的には無効になりません。 POST 中に F9 または F10 ホットキーを押すと、WDT は停止します。
IPMI Watchdog Timer Timeout	10 Minute 15 Minute 20 Minute [30 Minute]	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーに対して必要なタイムアウト動作を実行するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer Action	[Power Cycle] Power Down Warm Boot	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップによってウォッチドッグタイマーが時間切れになったときのタイムアウト動作を設定できます。

[　　]:　出荷時の設定

(e) Server Asset Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information」を選択すると、「Server Asset Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Information	–	サーバー情報を変更するには、本オプションを選択します。
Administrator Information	–	管理者の連絡先情報を入力します。
Service Contact Information	–	サービスの連絡先情報を入力します。
Custom POST Message	62 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Server Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Server Information」を選択すると、「Server Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー名のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Server Assert Tag	32 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	「Server Asset Tag」のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Assert Tag Protection	Locked Unlocked	「Server Asset Tag」情報をロックするには、本オプションを使用します。「Locked」に設定すると、デフォルトの設定が復元された場合でも、「Server Asset Tag」は消去されません。
Server Primary OS	42 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のプライマリーOS の説明テキストを変更するには、本オプションを使用します。
Server Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	その他の本機のテキスト情報を変更するには、本オプションを使用します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Administrator Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Administrator Information」を選択すると、「Administrator Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Administrator Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者名を入力します。
Administrator Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の電話番号を入力します。
Administrator E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の E-Mail アドレスを入力します。
Administrator Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者のその他の情報を入力します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

③. Service Contact Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Assert Information > Service Contact Information」を選択すると、「Service Contact Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Service Contact Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の名前を入力します。
Service Contact Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の電話番号を入力します。
Service Contact E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の E-Mail アドレスを入力します。
Service Contact Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先のその他の情報を入力します。

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

④. Custom POST Message

システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

(f) Diagnostics Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Diagnostics Options」を選択すると、「Diagnostics Options」メニューが表示されます。

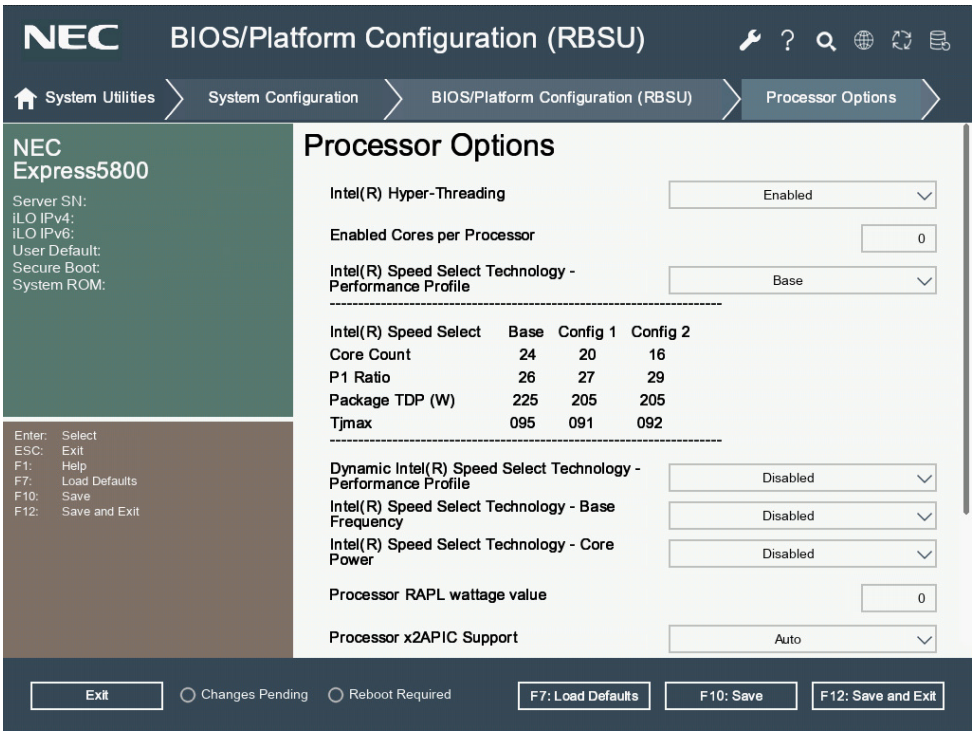
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded Diagnostics	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Processor Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options」を選択すると、「Processor Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Hyper-Threading	[Enabled] Disabled	「Intel® Hyper-threading」を有効または無効にます。有効にした場合、各物理プロセッサーコアは 2 個の論理プロセッサーコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサーコアは 1 個の論理プロセッサーコアとして動作します。本オプションを有効にすると、プロセッサーコアの数が多いことによりメリットを受けたアプリケーションの全体パフォーマンスが向上します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Enabled Cores per Processor	[0]-X	物理プロセッサーごとの有効なプロセッサーコアの数を制限できます。有効なコアの数は、物理プロセッサーでサポートされる値に設定できます。値を 0 に設定するか、搭載したプロセッサーでサポートされるコア数を超える値に設定した場合、ソケット内のすべてのプロセッサーコアが 有効になります。
Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile	[Base] Config 1 Config 2	Intel(R) Speed Select Technology をサポートしているプロセッサーが搭載されている場合のみ設定できます。Speed Select プロセッサーには、より少ない有効コア数でより高い基本周波数をサポートする固有の構成があります。 この設定を変更すると、CPU の基本周波数が増加するとともに、使用可能なコアの数が減少します。各構成の詳細情報およびコア/周波数マッピングについては、搭載されているプロセッサーモデルのドキュメントを参照してください。 Dynamic Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile が「Disabled」に設定されている場合のみ設定できます。

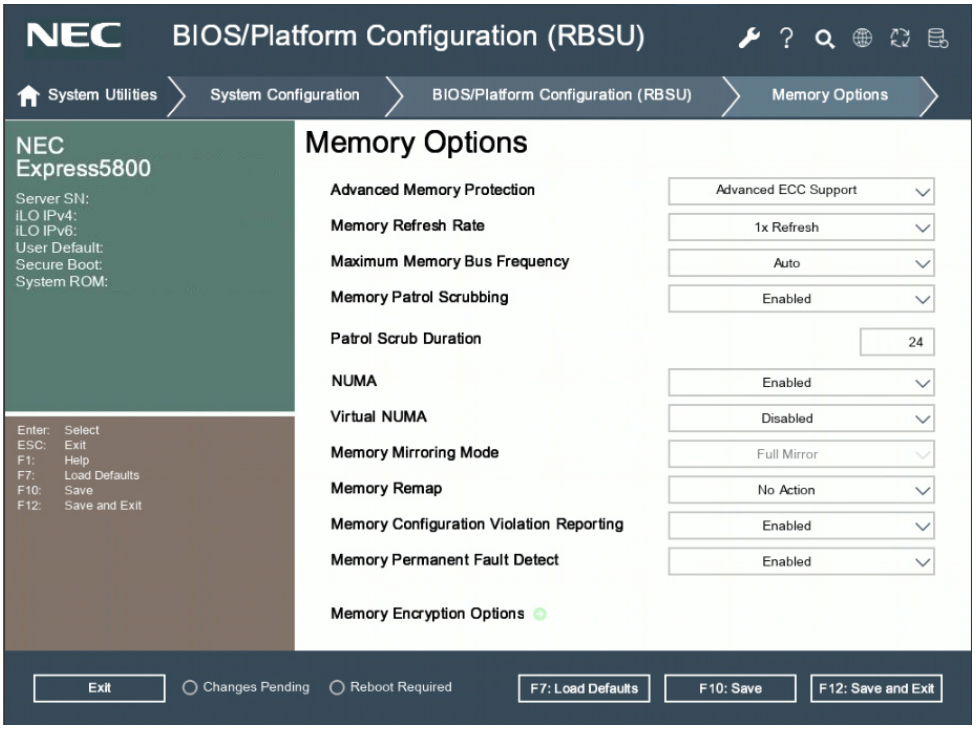
オプション	パラメーター	説明
Dynamic Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Select Technology をサポートしているプロセッサーが搭載されている場合のみ設定できます。動的モードでは、実行時に Speed Select 動作パラメーターを変更できます。管理者がこれらのパラメーターを変更するには、インテル提供のツールセットを使用する必要があります。動作パラメーターの変更について詳しくは、取り付けられているプロセッサーのモデルのドキュメントを参照してください。
Intel(R) Speed Select Technology - Base Frequency	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Select Technology – Frequency (SST-BF)は、特定のプロセッサーモデルでのみ使用できます。優先度が設定された基本周波数をサポートするプロセッサーには、特定の数のコアに対してはより高い基本周波数をサポートし(高優先度コア)、残りのコアにはより低い基本周波数が存在する(低優先度コア)、独特の構成があります。 この設定を有効にすると、高優先度コアの CPU 基本周波数は高くなり、低優先度コアの CPU は低くなります。
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	[Disabled] Enabled	Intel(R) Speed Technology – Core Power (SST-CP)のサポートにより、コア間でエネルギーと電力バジェットにバイアスをかけることができます。
Processor RAPL wattage value	[0]-X	サーバーに搭載されたすべてのプロセッサーに適用されるプロセッサーRAPL ごとの値です。プロセッサーRAPL ワット値(ミリワット単位)を変更します。 (X: 搭載されたプロセッサーにより変わります。)
Processor x2APIC Support)	Auto [Force Enabled]	x2APIC サポートでは、オペレーティングシステムを高コア数の構成でより効率的に実行できます。これは、仮想化された環境で割り込みの分散を最適化します。ほとんどの場合、本オプションを「Force Enabled」に設定してください。一部のハイパーバイザーやオペレーティングシステムは、このオプションを「Force Enabled」に設定しないと、x2APIC を使用しません。また、「Force Enabled」に設定した場合、「Intel (R) VT-d」オプションは自動的に「Enabled」に設定されます。
Processor Physical Addressing	Default [Limited]	本オプションを「Limited」に設定することで、プロセッサー物理アドレッシング(PAE)を 46 ビットに制限できます。 本オプションは、高いアドレッシング機能をサポートしない古いオペレーティングシステムをサポートするために必要な場合があります。
Intel(R) TSX Support	[Enabled] Disabled	本オプションは、プロセッサーの Transactional Synchronization Extensions (TSX)サポートを構成するために使用します。
Processor AES-NI Support	[Enabled] Disabled	プロセッサー内の高度暗号化標準命令セット(AES-NI)を設定にするには、このオプションを使用します。
Processor UUID Control	Unlock/Enable [Lock/Disable]	PPIN 制御の有効化/無効化を設定するには、このオプションを使用します。

[　　]:　出荷時の設定

- Processor x2APIC Support オプション設定のデフォルト値を、2024 年 7 月 8 日出荷装置より「Force Enabled」に変更しました。

(3) Memory Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options」を選択すると、「Memory Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Memory Protection	Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC) [Advanced ECC Support] Mirrored Memory with Advanced ECC Support	ECC(エラー検出訂正)付きメモリ保護を設定します。パラメーターとサポートはシステムごとに異なります。 「Advanced ECC Support」は、すべてのシングルビット障害と特定のマルチビット障害から本機を保護すると同時に、搭載されているすべてのメモリを利用可能な状態に保ちます。 「Mirrored Memory with Advanced ECC Support」は、対処しないとシステム障害を引き起こす可能性がある訂正不能メモリエラーに対して、最大限の保護を提供します。 「Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)」を使用すると、本機は DIMM 上で複数の DRAM デバイス障害が発生した場合にメモリエラーを訂正し、動作を継続できます。これにより、アドバンスド ECC で利用できる以上の訂正不能メモリエラーに対する保護が提供されます。
Memory Refresh Rate	[1x Refresh] 2x Refresh	本オプションでは、メモリコントローラのリフレッシュレートを調整できますが、本機のメモリのパフォーマンスと耐障害性に影響する場合があります。本製品の他のマニュアルに設定の指示がある場合を除き、この設定をデフォルトのパラメーターにしておくことを推奨します。

オプション	パラメーター	説明
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto] 5600 MHz (注 1) 5200 MHz (注 1) 4800 MHz 4400 MHz 4000 MHz 3600 MHz 3200 MHz	搭載されているプロセッサーと DIMM 構成でサポートされる最大速度より低い速度でメモリを実行するように、メモリシステムを設定します。本オプションを「Auto」に設定すると、サポートされる最高速度でメモリが動作するようにシステムが設定されます。
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled] Disabled	メモリのソフトエラーを修正するので一定のシステム実行時間が経過すると、マルチビットエラーおよび訂正不能なエラーの発生が減少します。
Patrol Scrub Duration	1-[24]	「Memory Patrol Scrubbing」が有効な場合に巡回スクラビングを実行する期間の間隔を構成します。値は時間単位です。
NUMA	[Enabled] Disabled	システムの NUMA アーキテクチャのプロパティを設定します。すべてのオペレーティングシステムプラットフォームが NUMA アーキテクチャをサポートしています。ほとんどの場合で、「Numa」を有効にすることで最適なパフォーマンスが得られます。本オプションを無効にした場合、プロセッサーごとに、搭載されたメモリ全体でメモリアドレスがインターリーブされます。一部のワークロードでは、本オプションを無効にした場合にパフォーマンスが向上する場合があります。
Virtual NUMA	Enabled [Disabled]	ACPI テーブルで物理 NUMA ノードを均等なサイズの仮想 NUMA ノードに分割します。これにより、64 を超える論理プロセッサーを備えた CPU で Windows のパフォーマンスが向上する可能性があります。
Memory Mirroring Mode	[Full Mirror] Partial Mirror (OS Configured) Partial Mirror (Memory below 4GB) Partial Mirror (10% above 4GB) Partial Mirror (20% above 4GB)	利用可能なミラーリングモードを選択します。 「Full Mirror」-使用可能なメモリ容量の合計の 50%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (20% above 4GB)」- 4GB を超える使用可能なメモリ容量の合計の約 20%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (10% above 4GB)」- 4GB を超える使用可能なメモリ容量の合計の約 10%をミラーリング用として予約します。 「Partial Mirror (Memory below 4GB)」- メモリ構成に応じて、4GB 未満の 2GB または 3GB のメモリをミラーリング用としてセットアップします。 「Partial Mirror (OS Configured)」- OS レベルでパーシャルミラーリングを設定するようにシステムをセットアップします。
Memory Remap	[No Action] All Memory	障害イベント(訂正不能なメモリエラーなど)のために以前にシステムから無効にされた可能性があるメモリを再マップします。 「All Memory」の再マップパラメーターを選択すると、システムは次回の起動時にシステム内のすべてのメモリを再度利用可能にします。 「No Action」パラメーターを選択すると、影響を受けるすべてのメモリをシステムは依然として利用できません。
Memory Configuration Violation Reporting	[Enabled] Disabled	メモリ構成違反をどのようにログに記録するかを設定します。有効にした場合、検証されたサポート済みのメモリ以外のメモリ構成を報告します。無効にした場合、メモリ構成違反は報告されません。

オプション	パラメーター	説明
Memory Permanent Fault Detect	[Enabled] Disabled	このオプションは、インテル Memory Permanent Fault Detect (PFD)機能を制御します。有効にすると、メモリコントローラは、メモリエラーをより適切に検出して修正することができます。このオプションを有効にすると、メモリサブシステムのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。
Memory Encryption Options	-	このオプションを選択して、Memory Encryption Options メニューを表示します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

● メモリ構成については、「ユーザーズガイド」の「2 章(DIMM)」- 「メモリ機能について」を参照してください。

● ご利用の OS が Windows Server 2019 でかつ、1 プロセッサーあたり、論理 CPU が 64 個を超える場合、以下のいずれかの設定をしてください。

[Sub-NUMA Clustering]が[Disabled]の場合

System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Virtual NUMA : 【Enabled】

[Sub-NUMA Clustering]が[Enable SNC2 (2-clusters)]または[Enable SNC4 (4-clusters)]の場合

System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Virtual NUMA : 【Disabled】

論理 CPU 数は、System Utilities > System Information > Processer Information > Thread Count から確認できます。

(a) Memory Encryption Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Memory Encryption Options」を選択すると、「Memory Encryption Options」メニューが表示されます。

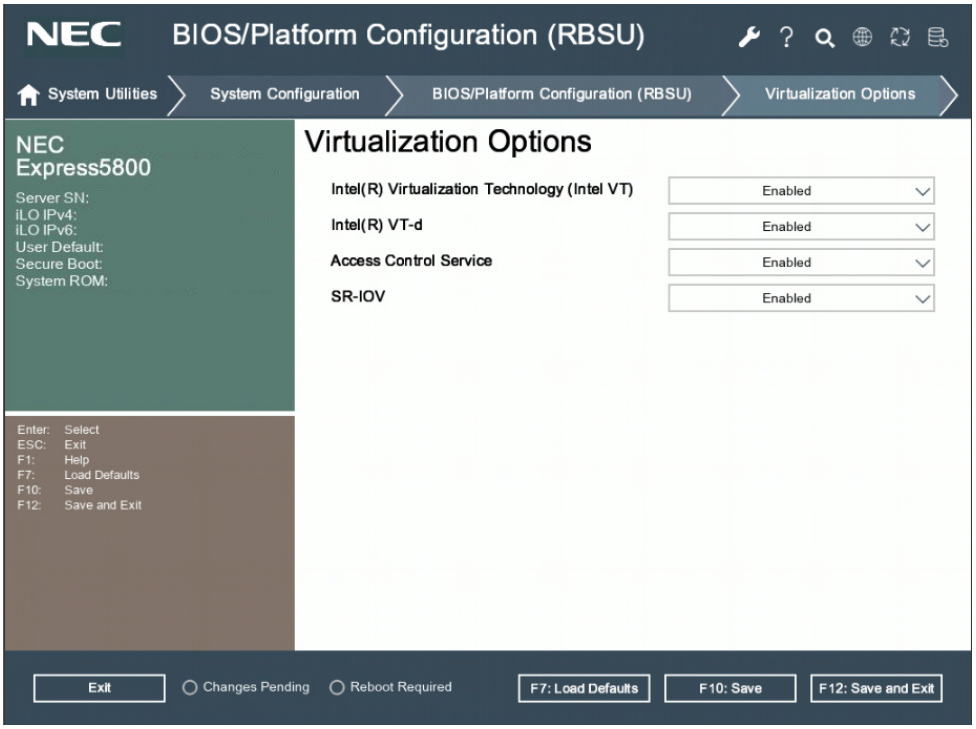
各オプションについては次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total Memory Encryption (TME)	Enabled [Disabled]	Total Memory Encryption (TME)の有効／無効を設定します。
TME Exclusion Base Address Increment Value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion ベースアドレスを設定します。
TME Exclusion Length Increment value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion の長さを設定します。
Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)	[Disabled] Enabled	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)の有効／無効を設定します。

[　　]:　出荷時の設定

(4) Virtualization Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options」を選択すると、「Virtualization Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

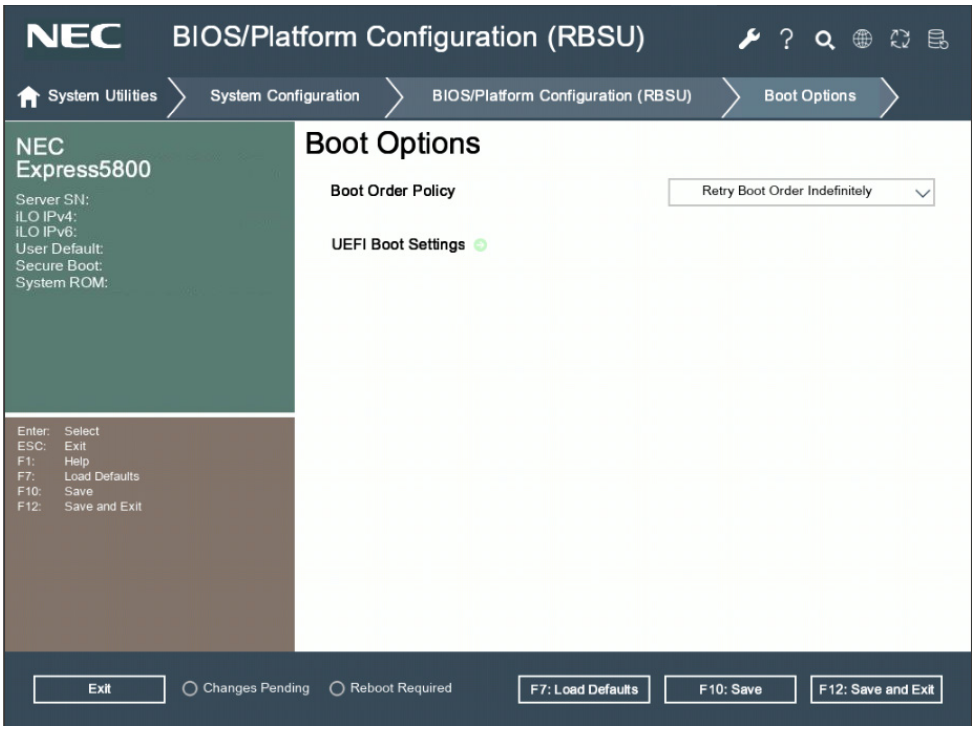
オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは Intel のバーチャライゼーションテクノロジーがサポートしているハードウェア機能を使用できます。一部のハイパーバイザーではバーチャライゼーションテクノロジーを有効にする必要があります。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。
Intel(R) VT-d	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは、Intel の Virtualization Technology for Directed I/O がサポートしているハードウェア機能を使用できます。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。 注：Linux システムの場合、Intel(R) VT-d で SVA 機能を有効にするには、「Processor Physical Addressing」の設定を「Limited」に変更してください。
Access Control Service	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ダウンストリームポートでのアクセス制御サービスが有効になります。

オプション	パラメーター	説明
SR-IOV	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、SR-IOV サポートにより、ハイパーバイザーは PCI-Express デバイスの仮想インスタンスを作成でき、パフォーマンスが向上することがあります。有効にした場合、BIOS が追加のリソースを PCI-Express デバイスに割り当てます。ハイパーバイザーを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。

[　　]: 出荷時の設定

(5) Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options」を選択すると、「Boot Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Order Policy	Retry Boot Order Indefinitely Attempt Boot Order Once [Reset After Failed Boot Attempt]	起動可能なデバイスが見つからない場合に BIOS が Boot Order のリストに従ってデバイスを起動する方法を設定します。 「Retry Boot Order Indefinitely」に設定した場合、BIOS はブート可能なデバイスが見つかるまで継続的に Boot Order のリストを処理します。 「Attempt Boot Order Once」に設定した場合、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行し、失敗した場合は続行のためのユーザー入力を待機します。 「Reset After Failed Boot Attempt」に設定した場合は、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行してから、システムを再起動します。

オプション	パラメーター	説明
Filter Non-bootable Drives (注 1)	[Auto] Enabled Disabled	「Enabled」に設定した場合、システムは起動できない固定ドライブの起動オプションを作成しません。「Auto」に設定した場合、ブートオプションの数が過剰になるとシステムは、予期しない副作用を避けるために、ブートできない固定ドライブのブートオプションを作成しません。
UEFI Boot Settings	-	UEFI ブートデバイスの順位を変更します。個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。UEFI ブートデバイスを追加または削除します。

[　　]: 出荷時の設定

(a) UEFI Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > UEFI Boot Settings」を選択すると、「UEFI Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Boot Order	-	UEFI Boot Order の順番を変更します。
UEFI Boot Order Control	-	個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。有効になっている項目は選択(チェック)されています。無効になっている項目は、UEFI Boot Order の中に残りますが、ブートプロセス中に試行されません。
Add Boot Option	-	システムで利用可能な FAT16/FAT32 ファイルシステムを参照し、新しい UEFI ブートデバイスとして OS ブートローダーまたは他の UEFI アプリケーションなどの追加する X64 UEFI (.EFI)アプリケーションを選択できます。新しいブートデバイスが UEFI の Boot Order のリストの最後に追加されます。
Delete Boot Option	-	UEFI Boot Order のリストから UEFI ブートデバイスを削除するにはこの設定を使用します。オプションがネットワーク PXE ブートやリムーバブルメディアデバイスなどの標準の起動場所を指している場合、システムユーティリティは次回の再起動時にデバイスを追加します。

起動可能なデバイスの Boot Order の変更方法

1. 「UEFI Boot Order」メニューを選択し、各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーでカーソルを移動させ、<＋>キー／<－>キーで Boot Order を変更します。

起動可能なデバイスの Boot Order について

1. 起動可能なデバイスを複数接続した場合

   「UEFI Boot Order」で設定した Boot Order の順位が高いデバイスから起動します。起動に失敗した場合、次の順位のデバイスから起動します。

   ・起動可能なデバイスを追加する場合

   新たに起動可能なデバイスを接続すると、追加したデバイスを Boot Order の順位が最も低いデバイスとして登録します。

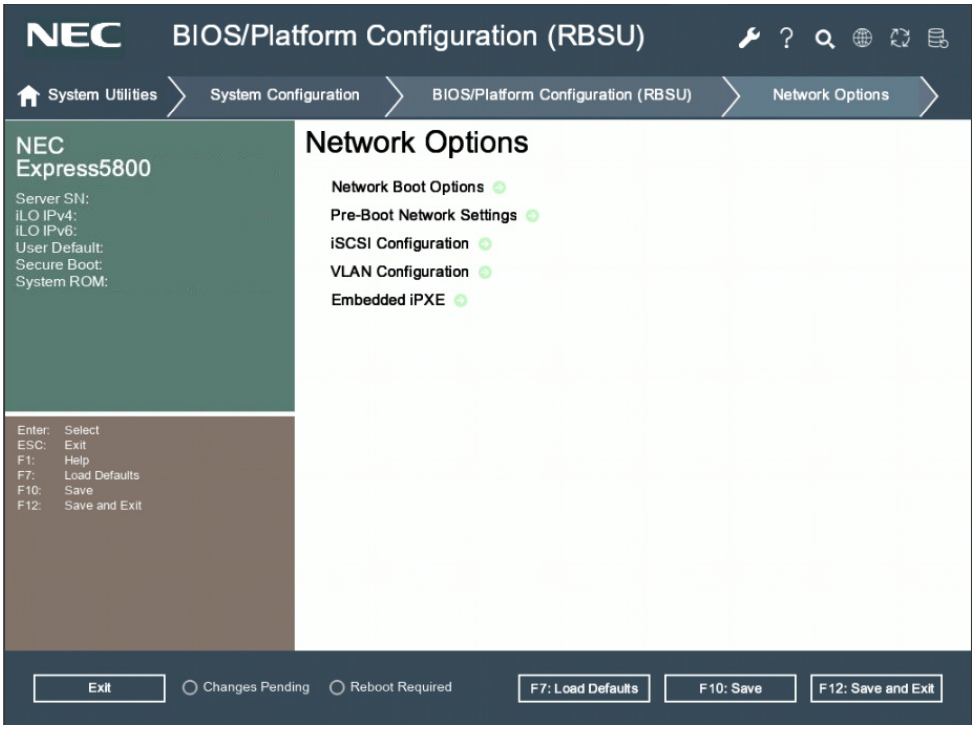
2. 起動可能なデバイスを取り外す場合

   本機から起動可能なデバイスを取り外すと、対象のデバイスを「UEFI Boot Order」から削除します。

- 「One-Time Boot Menu」では UEFI Boot Order Control オプションで、無効にされた項目も表示され、ブートが可能です。
- 「UEFI Boot Order」にはハードディスクの型番が付与されることがあります。
- EXPRESSBUILDER を利用して OS インストールを行うと、「UEFI Boot Order」に「Assisted Install」ブートデバイスが作成される場合があります。OS インストール完了後は利用しませんので、「Delete Boot Option」メニューから削除してください。
- バックアップソフトウェアでリストアを行うと「UEFI Boot Order」も更新されます。リストア完了後に「UEFI Boot Order」の順番の確認と不要なブートデバイスの削除を行ってください。
- iLO 仮想メディアに接続した ISO イメージは、ブートオーダの「Generic USB Boot」に含まれます。
- PXE Boot 機能は、基本的に暗号化されていない DHCP/TFTP プロトコルで動作します。そのため、OS のインストールや修復のような一時的な目的での利用とし、通常運用ではセキュリティーの観点から HTTP(S)Boot 機能の利用を推奨します。

(6) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Boot Options	-	ネットワークブート設定をします。たとえば、内蔵 LAN ボードのネットワークブートの有効化または無効化、ネットワークブートのリトライサポートの設定、PXE ブートポリシーの設定などを行います。
Pre-Boot Network Settings	-	IPv4 アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、およびプライマリーとセカンダリーDNS サーバーなどのプリブートネットワーク設定をするには、本オプションを使用します。
iSCSI Configuration	-	「iSCSI Configuration」メニューを表示します。リモートターゲットにアクセスするための iSCSI ソフトウェアイニシエーターの設定を行います。「UEFI Mode」では、このターゲットはブート可能デバイスとして UEFI Boot Order に表示されます。本オプションを使用できるのは、「Network Boot Options > iSCSI Software Initiator」が「Enabled」に設定されている場合のみです。
NVMe-oF Configuration	-	本機ではサポートされません。
VLAN Configuration	-	IEEE802.1Q 規格で定義されているすべての有効なネットワークインターフェイスのグローバル VLAN UEFI の設定を行います。この設定は、UEFI PXE ブート、iSCSI ソフトウェアイニシエーターブート、および UEFI HTTP ブートに適用されます。また、UEFI Shell からのすべてのプリブートネットワークアクセスにも適用されます。

オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE メニューを表示します。このメニューを使用して、Embedded iPXE を有効または無効にします。 有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。有効にした場合、「Add Embedded iPXE to Boot Order」というオプションを選択して Embedded iPXE を「UEFI Boot Order」のリストに追加できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、「UEFI Boot Order」のリストに追加できません。

(a) Network Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options」を選択すると、「Network Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Environment	[Auto] IPv4 IPv6	プリブートネットワークの優先設定を行います。 「Auto」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 または IPv6 上で実行されます。UEFI Boot Order のリスト内の既存のネットワークブートデバイスの順序は変更されません。システムユーティリティのデフォルトポリシーを使用して、新しいネットワークブートデバイスが リストの最後に追加されます。 「IPv4」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv6 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv6 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。 「IPv6」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv6 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv4 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv4 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。
IPv6 DHCP Unique Identifier	[Auto] DUID-LLT	IPv6 DHCP ユニーク識別子(DUID)を制御します。 「Auto」に設定した場合、DUID は、本機のユニバーサルユニーク識別子(UUID)を使用して設定されるか、本機の UUID を使用できない場合は DUID-LLT 方式を使用して設定されます。「DUID-LLT」に設定した場合、DUID は、リンク層アドレスプラス時間(DUID-LLT)方式に基づいて設定されます。
Network Boot Retry Support	[Enable] Disabled	「Network Boot Retry Support」を設定します。有効にした場合、システムユーティリティはネットワークデバイスの起動を、最大で「Network Boot Retry Count」オプションで設定された回数試行した後、次のネットワークデバイスの起動を試行します。この設定が有効になるのは、ネットワークデバイスの起動を<F12>キーおよびワンタイムブートオプションから試行する場合のみです。
Network Boot Retry Count	0-X [20]	システムユーティリティでネットワークデバイスの起動を試行する回数を制御します。有効な範囲は 0～20 です。

オプション	パラメーター	説明
HTTP Support	[Auto] HTTPS only HTTP only Disabled	UEFI モード時の UEFI HTTP(S)ブートサポートと、「Embedded UEFI Shell」設定の「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」オプションを制御します。 「Auto」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP(S)ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP または HTTPS の URL からシステムを起動できます。DHCP サーバーによって提供されたその他の URL は無視されます。 「HTTP only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP URL からシステムを起動でき、提供された HTTPS またはその他の URL は無視されます。 「HTTPS only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTPS ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTPS URL からシステムを起動でき、提供された HTTP またはその他の URL は無視されます。 「Auto」または「HTTPS only」を選択して HTTPS ブートを有効にするには、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 注: この設定の影響を受けるのは、ネットワークポートに対して追加された HTTP ブートデバイスと、DHCP サーバーによって提供される、シェル自動起動スクリプトの検出のみです。その他の設定(URL から起動など)はこの設定の影響を受けません。
iSCSI Software Initiator	[Enabled] Disabled	iSCSI ソフトウェアイニシエーターの有効／無効を設定します。有効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターを使用して、構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスが行われます。無効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターは構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスを行いません。
NVMe-oF Software Initiator	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。
Embedded LOM 1 Port 1	[Network Boot] Disabled	選択した LAN ポートからのネットワークブート(PXE,iSCSI,FCoE または UEFI HTTP)を有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
Embedded LOM 1 Port 2	Network Boot [Disabled]	選択した LAN ポートからのネットワークブート(PXE,iSCSI,FCoE または UEFI HTTP)を有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
PCIe Slot Network Boot	–	PCIe スロットの LAN カードのネットワークブートを有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

ヒント

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、OCP Slot LOM の名称は「Network Controller」となります。

①. PCIe Slot Network Boot

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options > PCIe Slot Network Boot」を選択すると、「PCIe Slot Network Boot」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot 14 Port 1 Slot X Port 1	[Network Boot] Disabled	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
OCP Slot X Port Y Slot X Port Y	Network Boot [Disabled]	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。

[　　]:　出荷時の設定

(b) Pre-Boot Network Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Pre-Boot Network Settings」を選択すると、「Pre-Boot Network Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Interface	[Auto] SlotX PortY：Intel(R) Ethernet Controller	プリブートネットワーク接続で使用されるネットワークインターフェイスを選択するには、本オプションを使用します。「Auto」が選択された場合、システムはネットワーク接続で最初に利用可能なポートを使用します。
Pre-boot Network Proxy	HTTP URL	「Pre-boot Network Proxy」を設定します。設定すると、「Pre-Boot Network Interface」のネットワーク操作が、設定されたプロキシを介して試行されます。プロキシは、HTTP URL 形式でなければならず、http://IPv4_address:port、http://IPv6 address:port、または http://FQDN:port として指定できます。
DHCPv4	[Enabled] Disabled	本オプションは使用できません。
IPv4 Address	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Subnet Mask	IPv4 サブネットマスク	本オプションは使用できません。
IPv4 Gateway	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Primary DNS	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Secondary DNS	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Config Policy	[Automatic] Manual	本オプションは使用できません。
IPv6 Address	IPv6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Gateway	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Primary DNS	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
Boot from URL X	HTTP/HTTPS URL	本オプションは使用できません。

[　　]:　出荷時の設定

(c) iSCSI Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration」を選択すると、「iSCSI Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Initiator Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	iSCSI イニシエーターのワールドワイドで一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。例： iqn.2001-04.com.example:uefi-13021088
Add an iSCSI Attempt	−	iSCSI 試行を追加します。
Delete iSCSI Attempts	−	1 つ以上の iSCSI 試行を削除します。
iSCSI Attempts	−	-
Attempt (iSCSI 試行名)	−	iSCSI 試行名が文字列で表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Add an iSCSI Attempt メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt」を選択すると、「Add an iSCSI Attempt」メニューが表示されます。

本メニューは、ネットワークインターフェイスカードの実装状況により増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
(UEFI LAN Driver 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	−	−

i. (UEFI LAN Driver)　メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt > (UEFI LAN Driver)」を選択すると、「(UEFI LAN Driver)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Attempt Name	[1] 11 文字までの英数字と特殊文字 (*1)	この iSCSI 試行の設定の記述名を設定します。
iSCSI Control	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	本オプションは、この試行の iSCSI モードを設定したり、マルチパス I/O (MPIO)機能を有効にしたりする場合に使用します。
IP Address Type	[IPv4] IPv6 Auto	iSCSI イニシエーターの IP アドレスタイプ(IPv4 または IPv6)を設定するには、本オプションを使用します。自動モードでは iSCSI 接続は IPv4 スタックが使用し、接続に失敗した場合は、IPv6 スタックを使用して再試行されます。
Connection Retry Count	0-16 [3]	iSCSI 接続を再試行する回数を設定します。有効な値は、0 から 16 です。値が 0 の場合は、再試行が行われません。
Connection Timeout	100-[20000]	iSCSI 接続のタイムアウトの値は、ミリ秒です。有効な値は、100 ミリ秒から 20 秒(20000 ミリ秒)までの間です。
Initiator DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI イニシエーターの IP アドレスの設定を有効または無効にします。
Initiator IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプが IPv6 の場合、「Initiator IP Address」は常に自動的に割り当てられます。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 になります。
Initiator Subnet Mask	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのサブネットマスクを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Initiator Gateway	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのゲートウェイアドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI ターゲットの設定の設定を有効または無効にします。
Target Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字(注 1)	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。 例: iqn.2015-02.com.nec:iscsitarget-iscsidisk-target。
Target IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target Port	1-65535 [3260]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの TCP ポート番号。有効なポート番号範囲は 1～65535 です。典型的な iSCSI ポート番号は、860 または 3260 があります。ポート番号がない場合、または他の無効な番号には、3260 の値が使用されます。

オプション	パラメーター	説明
Target LUN	[0]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの論理ユニット番号(LUN)。この値は、SAM-2 仕様に従う必要があります。(例: 0001-1234-5678-9ABC) 番号が 5 文字未満の場合、ハイフン文字は不要です。(例: 0001) LUN 番号が 12345 の場合、1234-5 を入力してください。
Authentication Type	CHAP [None]	iSCSI 接続の認証方法を設定します。本オプションは、セキュリティーなしの場合は、「None」を、チャレンジハンドシェイク認証プロトコル(CHAP)の場合は、「CHAP」を設定します。
CHAP Type	[One way] Mutual	CHAP の認証タイプを設定します。「One way」に設定したとき、ターゲットはイニシエーターを認証します。「Mutual」に設定したとき、イニシエーターとターゲットの両方がお互いの認証を行います。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Use Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	イニシエーターからターゲットへの CHAP 認証のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	CHAP 認証に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP User Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。「Authentication Type」を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) NVMe-oF Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > NVMe-oF Configuration」を選択すると、「NVMe-oF Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
NVMe-oF Initiator Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	NVMe-oF イニシエーターのワールドワイドで一意の NVMe Qualified Name (NQN)を設定します。NQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。例： nqn.1992-01.com.example:uefi-u54-cnx2370592
Add a NVMe-oF Attempt	-	NVMe-oF 試行を追加します。
Delete NVMe-oF Attempts	-	1 つ以上の NVMe-oF 試行を削除します。
NVMe-oF Attempts	-	-

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース　　[　　]:　出荷時の設定

(e) VLAN Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > VLAN Configuration」を選択すると、「VLAN Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VLAN Control	Enabled [Disabled]	すべての有効なネットワークインターフェイスで VLAN タギングを有効または無効にするには、本オプションを使用します。
VLAN ID	[0]-4094	すべての有効なネットワークインターフェイスにグローバル VLAN ID を設定します。有効な値は、0～4094 です。0 の値を指定すると、タグなしのフレームを送信するようにデバイスが設定されます。
VLAN Priority	[0]-7	VLAN タグ付フレームの優先順位を設定します。有効な値は、0～7 です。

[　　]: 出荷時の設定

(f) Embedded iPXE メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Embedded iPXE」を選択すると、「Embedded iPXE」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

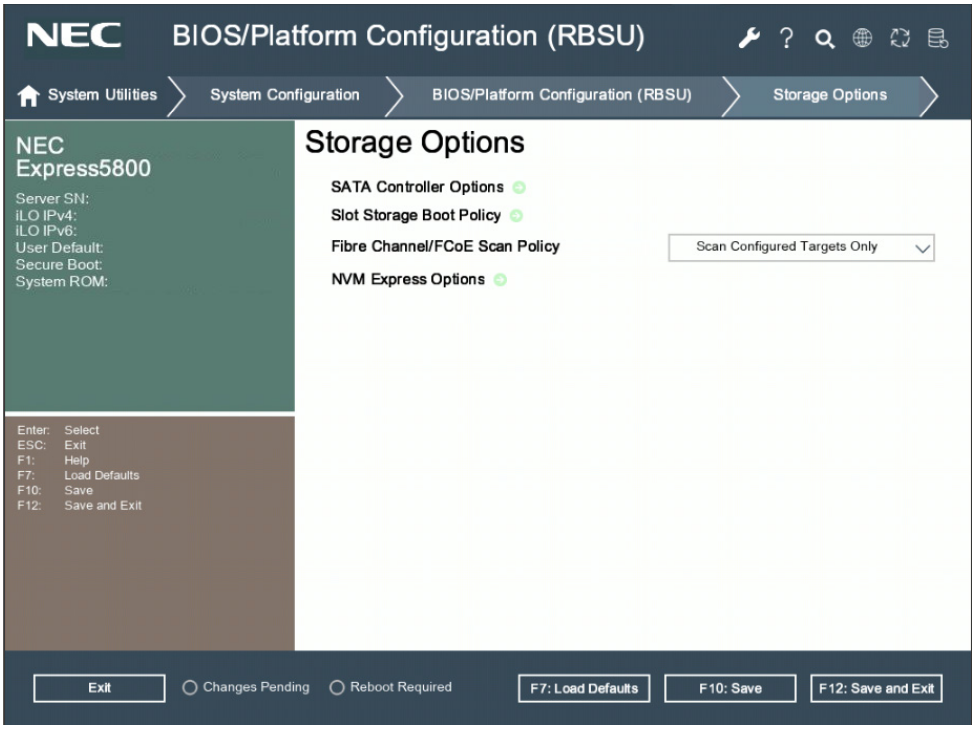
オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	[Enabled] Disabled	Embedded iPXE の有効／無効を設定します。有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。また、このオプションによって Embedded Applications リストのエントリーも有効になり、Embedded iPXE の起動に使用できます。
Add Embedded iPXE to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、Embedded iPXE を UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、Embedded iPXE が「Enabled」に設定されている場合のみ使用できます。
iPXE Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	Embedded iPXE のユーザー提供起動スクリプトの実行を有効／無効を設定します。有効にした場合、ローカルメディアまたはネットワーク上の場所から起動スクリプトを実行するように Embedded iPXE を設定できます。無効にした場合、Embedded iPXE は起動スクリプトの自動検出を実行します。スクリプトファイルの名前は"startup.ipxe"にする必要があります
iPXE Script Verification	Enabled [Disabled]	有効にした場合、セキュアブートを有効にした際に iPXE スクリプトファイルを検証することができます。スクリプトを正常に実行するには、iPXE スクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。

オプション	パラメーター	説明
iPXE Auto-Start Script Location	[Auto] File Systems on Attached Media Network Location	Embedded iPXE の起動スクリプトの場所を選択するには、このオプションを使用します。「File Systems on Attached Media」の場合、スクリプトファイルの名前を"startup.ipxe"にして、UEFI がアクセスできるローカルファイルシステム上(USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションなど)にスクリプトファイルを配置する必要があります。「Network Location」の場合、ファイルの拡張子を.ipxe にして、システムがアクセスできる HTTP/HTTPS 上にファイルを配置する必要があります。「Auto」を選択した場合、サーバーは起動スクリプトの取得を最初にネットワーク上の場所から試行し、続いてローカルに接続されたメディアから試行します。
Network Location for iPXE Auto-Start Script	HTTP URL	iPXE の起動スクリプトへのネットワーク URL を構成します。このオプションを使用できるおよび使用するのは、「iPXE Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「iPXE Script Auto-Start」が「Disabled]」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用できます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/file.ipxe 、http://example.com/file/file.ipxe 、https://example.com/file/file.ipxe 、http://[1234::1000]/file.ipxe。ファイルの拡張子を.ipxe にする必要があります。構成した場合、内蔵 iPXE は、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を構成する場合、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(7) Storage Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options」を選択すると、「Storage Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Controller Options	–	内蔵 SATA の設定の選択など、SATA コントローラのオプションを表示します。
Slot Storage Boot Policy	–	このオプションを使用して、PCIe、OCP、AROC などのスロットのストレージコントローラの UEFI BIOS ブートターゲットを選択します。このオプションはスロットのファイバーチャネルコントローラのファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシーを上書きします。
Fibre Channel/FCoE Scan Policy	Scan All Targets [Scan Configured Targets Only]	ブートデバイスをスキャンするデフォルトのファイバーチャネルまたは FCoE のポリシーを変更します。「Scan All Targets」に設定した場合、搭載されている各 FC/FCoE アダプターは、利用可能なすべてのターゲットをスキャンします。「Scan Configured Targets Only」に設定した場合、FC/FCoE アダプターは、デバイス設定で事前に設定されているターゲットのみをスキャンします。本オプションは、デバイス固有の設定で設定された個々のデバイス設定のすべてをオーバーライドします。
NVM Express Options	–	NVM ExpressOptions メニューを表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(a) SATA Controller Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > SATA Controller Options」を選択すると、「SATA Controller Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded SATA Configuration	[SATA AHCI Support] Intel VROC SATA Support	内蔵チップセット SATA コントローラの構成を設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface)または RAID (VROC)が選択できます。適切なオペレーティングシステムドライバーが使用されて適切に動作していることを確認してください。
SATA Secure Erase	Enabled [Disabled]	セキュア消去機能をサポートするかどうか制御できます。有効にした場合、Security Freeze Lock コマンドは有効になっている SATA ハードドライブに送信されず、セキュア消去が機能するように有効になります (セキュア消去コマンドがサポートされます)。本オプションは、SATA コントローラが AHCI モードである場合にのみサポートされます。セキュア消去は、セキュア消去コマンドをサポートするハードディスクドライブでのみ動作します。
SATA Sanitize	Enabled [Disabled]	サニタイズ機能をサポートするかどうかを設定します。有効にした場合、サニタイズ動作が機能し、サニタイズコマンドがサポートされます。このオプションは、「Embedded SATA Configuration」が「SATA AHCI Support」である場合にのみサポートされます。サニタイズ動作はサニタイズコマンドをサポートするハードドライブでのみ動作します。

[　　]:　出荷時の設定

Windows かつ Embedded SATA の RAID コントローラを用いる場合のみ“Intel VROC SATA Support”に設定し、それ以外は“SATA AHCI Support”に設定してください。

(b) Slot Storage Boot Policy メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > Slot Storage Boot Policy」を選択すると、「Slot Storage Boot Policy」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Storage Slot X	Boot All Targets [Boot Limit to 32 Targets] Boot No Targets	「Boot All Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続されたすべての有効なブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。「Boot No Targets」を選択した場合、このストレージコントローラからのブートデバイスは、UEFI Boot Order のリストで使用できません。「Boot Limit to 24 Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続された 24 のブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

(c) NVM Express Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options」を選択すると、「NVM Express Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded NVM Express Option ROM	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、内蔵 NVM Express オプション ROM を有効または無効にします。有効にした場合、システム BIOS によって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。無効にした場合、搭載されたオプションカードによって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。
Intel (R) NVMe	-	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

①. Intel (R) NVMe メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options > Intel (R) NVMe」を選択すると、「Intel (R) NVMe」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) VMD Direct Assign	[Enable VMD Direct Assign for all VMD devices] Disabled	本機ではサポートされません。
Intel(R) CPU VMD Support	Enabled Individual CPU NVMe Root Ports Enabled All CPU NVMe Root Ports [Disabled]	本機ではサポートされません。
Intel VMD Configuration Options		本機ではサポートされません。
Intel(R) PCH VMD Support	Enabled All PCH NVMe Root Ports [Disabled]	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

i. Intel VMD Configuration Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options > Intel (R) NVMe > Intel VMD Configuration Options」を選択すると、「Intel VMD Configuration Options」メニューが表示されます。

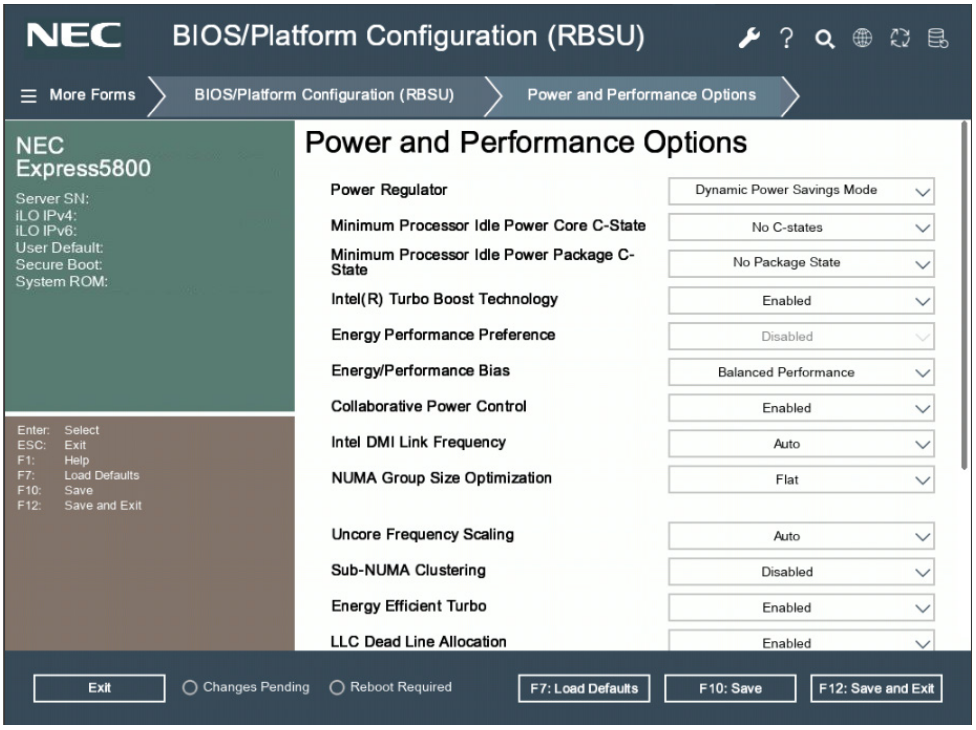
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VMD on CPU X Stack 5 Port Y	[Disabled] Enabled	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

(8) Power and Performance Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options」を選択すると、「Power and Performance Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode] Static Low Power Mode Static High Performance Mode OS Control Mode	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。以下のレギュレーターサポートを設定します。 - 「Dynamic Power Savings Mode」: プロセッサーの使用率に基づいて、プロセッサー速度と電力使用量を自動的に変化させます。パフォーマンスにほとんど影響を与えることなく、全体的な消費電力を削減できます。OS のサポートは必要ありません。 - 「Static Low Power Mode」: プロセッサー速度と消費電力を低減します。本機の最大電力使用量が抑制されます。パフォーマンスへの影響は、プロセッサーの使用率が高い環境では増大します。 - 「Static High Performance Mode」: OS 電力管理ポリシーに関係なく、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。 - 「OS Control Mode」: OS が電力管理ポリシーを有効にしないかぎり、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。
Minimum Processor Idle Power Core C-State	C6 State C1E State C6 without C1E State (注 1) [No C-states]	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。「No C-states」に設定する場合は「Optimized Power Mode」を「Disabled」に設定する必要があります。システムが使用するプロセッサーの最小アイドル電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。C-ステートが高いほど、そのアイドル状態の消費電力が低くなります。(プロセッサーがサポートする最小電力アイドル状態は[C6 State]です)。

オプション	パラメーター	説明
Minimum Processor Idle Power Package C-State	Package C6(retention) State Package C6(non-retention) State [No Package State]	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。プロセッサーの最小アイドルパッケージ電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。プロセッサーは、プロセッサーのコアの移行先のコア C ステートに基づいて、自動的にパッケージ C ステートに移行します。パッケージ C ステートを高く設定すればするほど、そのアイドルパッケージ状態の消費電力は少なくなります。(プロセッサーがサポートする最小の電力アイドルパッケージ状態は「Package C6(retention) State」です)。
Intel(R) Turbo Boost Technology	Disabled [Enabled]	ターボブーストテクノロジーでは、プロセッサーに利用可能な電力があり、温度が仕様内である場合に、プロセッサーを定格速度よりも高い周波数に移行できます。本オプションを無効にすると、消費電力が低減しますが、あるワークロードの下ではシステムの最大達成可能なパフォーマンスも低下します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Energy Performance Preference	Enabled [Disabled]	本オプションは、「Power Regulator」が「OS Control Mode」に設定されている場合のみ設定できます。 エネルギーパフォーマンス初期設定の有効/無効を設定します。
Energy/Performance Bias	Maximum Performance [Balanced Performance] Balanced Power Power Savings Mode	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。「Balanced Performance」以外に設定する場合は「Optimized Power Mode」を「Disabled」に設定する必要があります。プロセッサーのパフォーマンスと消費電力を最適化するように複数のプロセッサーサブシステムを設定します。パフォーマンスに最適化は、電力効率とパフォーマンスが最適化されるため、ほとんどの環境で推奨されます。最高のパフォーマンスと最低のレイテンシーを必要とし、消費電力にこだわらない環境では、最大パフォーマンスモードを推奨します。パワーセービングモードは、消費電力に関する制約が厳しく、パフォーマンスの低下を容認できる環境でのみ使用してください。
Collaborative Power Control	[Enabled] Disabled	プロセッサークロッキングコントロール(PCC)インターフェイスをサポートしているオペレーティングシステムでは、本オプションを有効にすると、オペレーティングシステムがプロセッサー周波数の変更を要求できます。本機のパワーレギュレーターオプションがダイナミックパワーセービングモードに設定されていても関係ありません。PCC インターフェイスをサポートしないオペレーティングシステムの場合、または電源レギュレータモードがダイナミックパワーセービングモードに設定されていない場合は、本オプションはシステムの動作に影響を与えません。
Intel DMI Link Frequency	[Auto] Gen 1 Speed Gen 2 Speed	プロセッサーとサウスブリッジ間のリンク速度を節電のために遅い速度に強制するには、本オプションを使用します。

オプション	パラメーター	説明
NUMA Group Size Optimization	[Flat] Clustered	NUMA ノードのサイズ(論理プロセッサー数)を BIOS が報告する方法を設定します。これは、アプリケーションの使用法に応じてプロセッサーをグループ化(Kgroups と呼ばれる)することに関してオペレーティングシステムを支援します。「Clustered」の場合、NUMA の境界に沿って結果のグループが最適化されるため、より良いパフォーマンスが得られます。ただし、一部のアプリケーションは、複数のグループにまたがるプロセッサーを利用するように最適化されない場合があります。このような場合、これらのアプリケーションでより多くの論理プロセッサーが使用されるように、「Flat」を選択することが必要になることがあります。
Uncore Frequency Scaling	[Auto] Maximum Minimum Custom	本オプションは、プロセッサーの内部バス(アンコア)の周波数のスケーリングを制御します。本オプションを自動に設定すると、プロセッサーはワークロードに基づいて周波数を動的に変更できます。最大または最小の周波数に強制すると、レイテンシーおよび消費電力の調整ができます。
Disable Dynamic Loadline Switch	Disable DLL Switch [Not Disable DLL Switch]	本オプションは、電力とパフォーマンスに影響する可能性があります。P-state の動作に応じて EPB(Energy Performance Bias)モードを切り替えます。
Sub-NUMA Clustering	[Disabled] Enable SNC2 (2-clusters) Enable SNC4 (4-clusters)	有効にした場合、「Sub-NUMA Clustering」によって、プロセッサーのコア、キャッシュ、およびメモリが複数の NUMA ドメインに分割されます。NUMA に対応し、最適化されているワークロードでは、この機能を有効にするとパフォーマンスが向上する可能性があります。 注: 本オプションを有効にした場合、最大 1GB のシステムメモリが使用できなくなる場合があります。
Energy Efficient Turbo	[Enabled] Disabled	本オプションは、ターボ範囲の周波数になった場合にプロセッサーがエネルギー効率ベースのポリシーを使用するかどうかを制御します。本オプションは、「Intel(R) Turbo Boost Technology」が「Enabled」に設定されている場合のみ、設定できます。
LLC Dead Line Allocation	[Enabled] Disabled	有効にすると、LLC のデッドラインを状況に応じて満たします。 無効にすると、LLC のデッドラインを満たすことはありません。
Stale A to S	[Auto] Enabled Disabled	古くなった A から S へのディレクトリを最適化します。
Processor Prefetcher Options	-	「HW Prefetcher」、「Adjacent Sector Prefetch」、「DCU Stream Prefetcher」、「DCU IP Prefetcher」などのオプションを設定します。
I/O Options	-	「ACPI SLIT」、「Intel NIC DMA Channels」などのオプションを設定します。
Intel UPI Options	-	「Intel UPI Link Enablement」、「UPI Prefetcher」などのオプションを設定します。 装置に CPU が 1 つしか搭載されていない場合は、本メニューは表示されません。
DRAM RAPL Options	-	このメニューを使用して、DRAM 電力レポートおよび DRAM 電力制限を設定します。
Advanced Performance Tuning Options	-	「Advanced Performance Tuning Options」メニューを表示します。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Power Options	-	「Advanced Power Options」を表示します。チャネルインターリーブや協調電力制御などの高度な電力機能を有効にします。また、UPI リンク周波数を低速に設定したり、プロセッサーのアイドル電力状態を設定したりできます。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるパラメーターです。

● Sub-NUMA Clustering を有効にするには、1CPU あたりのメモリの実装を 4 枚／8 枚／12 枚／16 枚のいずれかにする必要があります。

(a) Processor Prefetcher Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options」を選択すると、「Processor Prefetcher Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
HW Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「HW Prefetcher」機能を無効にできます。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「Adjacent Sector Prefetch」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
DCU Stream Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「DCU Stream Prefetcher」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
DCU IP Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「DCU IP Prefetcher」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。ほとんどの場合、デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
LLC Prefetch	Enabled [Disabled]	Processor Last Level Cache (LLC) Prefetch 機能を設定します。本オプションを「Enabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを有効にしてください。

[　　]: 出荷時の設定

(b) I/O Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options」を選択すると、「I/O Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ACPI SLIT	[Enabled] Disabled	ACPI SLIT(システム位置情報テーブル)で、プロセッサー、メモリサブシステム、および I/O サブシステム間の相対アクセス時間を定義します。SLIT をサポートするオペレーティングシステムでは、この情報を使用してリソースやワークロードの割り当てを効率化し、パフォーマンスを改善できます。
Intel NIC DMA Channels (IOAT)	[Enabled] Disabled	Intel NIC DMA チャネルのサポートを選択します。これは NIC アクセラレーションオプションで、Intel ベースの NIC 上でのみ実行します。
Memory Proximity Reporting for I/O	[Enabled] Disabled	有効にした場合、BIOS が I/O デバイスとシステムメモリ間の近接関係をオペレーティングシステムに報告します。ほとんどのオペレーティングシステムがこの情報を使用してネットワークコントローラやストレージデバイスなどのデバイスのメモリリソースを効率的に割り当てます。さらに、この機能をサポートするように OS ドライバーが適切に最適化されていない場合は、特定の I/O デバイスが I/O 処理によるメリットを利用できない場合があります。 詳細については、ご使用のオペレーティングシステムと I/O デバイスのドキュメントを参照してください。

[　　]:　出荷時の設定

(c) Intel UPI Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options」を選択すると、「Intel UPI Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel UPI Link Enablement	[Auto] Single Link Operation	プロセッサー間でより少ないリンクを使用するように UPI トポロジを設定します(使用できる場合)。デフォルトから変更すると、少ない電力消費の代償として、UPI バンド幅パフォーマンスが低下する可能性があります。
Intel UPI Link Power Management	[Enable] Disable	リンクが使用されていない場合の UPI(Ultra Path Interconnect)リンクを低電力状態にします。これは、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながら消費電力を低減します。2 個以上の CPU が存在し、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ、本オプションを設定できます。
Intel UPI Link Frequency	[Auto] Min UPI Speed	UPI リンク周波数を低速に設定します。低い周波数で実行すると、消費電力は低減できますが、システムのパフォーマンスにも影響が及ぶ可能性があります。2 個以上の CPU が存在し、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ、本オプションを設定できます。
UPI Prefetcher	[Enable] Disable	プロセッサーの「UPI Prefetcher」機能を無効にします。場合によっては、本オプションを 無効に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。通常は本オプションを「Enabled」に設定するとパフォーマンスが改善します。アプリケーションのベンチマークを実行して、環境内でのパフォーマンスの向上を確認した後にのみ、本オプションを無効にしてください。Sub-NUMA クラスタリング(SNC)を有効にする場合、本オプションを 有効にする必要があります。
Direct To UPI (D2K)	[Auto] Enabled Disabled	「Direct To UPI (D2K)」を「Enabled」にすると、Last Level Cache のキャッシュミスによるレイテンシーを軽減します。 指定されないかぎり、設定変更しないでください。 複数プロセッサー構成の場合のみ表示されます。

[　　]: 出荷時の設定

本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。

(d) DRAM RAPL Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > DRAM RAPL Options」を選択すると、「DRAM RAPL Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
DRAM RAPL Reporting Support	[Enabled] Disabled	DRAM 電力レポートの有効／無効を設定します。
DRAM RAPL Limiting Support	OS Control Mode BIOS Control Mode [Disabled]	無効に設定した場合、DRAM 電力制限を無効にするため、システムファームウェアもオペレーティングシステムソフトウェアも DRAM 電力を制限できなくなります。「OS Control Mode」に設定した場合、このオプションで DRAM 電力制限を有効にすることで、オペレーティングシステムソフトウェアのみが DRAM 電力制限をプログラムできるようになります。「BIOS Control Mode」に設定した場合、このオプションで DRAM 電力制限を有効にすることで、システムファームウェアのみが POST 中の DRAM 電力制限をプログラムできるようになります。DRAM RAPL 値はプロセッサーのメモリ全体に適用されます。この値は、プロセッサーソケットレベルで、接続されているすべてのメモリからの合計電力を制限します。資格を持つ担当者の指示に従って、プロセッサーRAPL ワット値(ミリワット単位)を変更します。 本オプションは「DRAM RAPL Reporting Support」が「Enabled」に設定されている場合、設定できます。
DRAM RAPL wattage value	[0]-X	システム内に取り付けられたすべてのソケットに適用されるソケット DRAM RAPL ごとの値です。 本オプションは「DRAM RAPL Reporting Support」が「Enabled」に設定されている、かつ「DRAM RAPL Limiting Support」が「BIOS Control Mode」に設定されている場合、設定できます。 X: 1, 2… (搭載されている)

[　　]:　出荷時の設定

(e) Advanced Performance Tuning Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options」を選択すると、「Advanced Performance Tuning Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enhanced Processor Performance	[Disabled] Conservative Moderate Aggressive	プロセッサーパフォーマンス強化のプロファイルを選択します。
Intel (R) AVX P1	[Normal] Level 1 Level 2	SSE、AVX、および AVX-512 の確定的周波数に関するデフォルトの CPU ポリシーを上書きします。これにより、設定に基づいて確定的動作周波数(P1)が低下します。ターボモードを無効にすると、確定的動作が増強されますが、結果的に動作周波数が低下します。

オプション	パラメーター	説明
IODC Configuration	[Auto] Disabled Enable for Remote InvItoM Hybrid Push InvItoM AllocFlow InvItoM Hybrid AllocFlow Enable for Remote InvItoM and Remote WViLF	本オプションは指定ある場合をのぞいて、出荷時設定から変更しないでください。 IODC (IO Direct Cache)の構成を設定します。 このオプションにより、I/O トランザクションがプロセッサキャッシュと通信するためのポリシーを調整できます。
Dead Block Predictor	Enabled [Disabled]	Dead Block Predictor (DBP-F)のプロセッサー性能オプションを設定します。「Enabled」に設定した場合、キャッシュラインの削除予測に基づいた、マルチスレッドの仕事量が改善します。
Snoop Response Hold Off	[9]-15	推奨されるデフォルト設定によってワークロードのパフォーマンスが低下する稀なケースで、I/O サブシステムのスヌープ応答時間を調整することができます。この設定の値を大きくすると、スヌープ要求を保留できる時間が指数関数的に増加します。
Snoop Response Hold Off for IOAT Stack	0-15 [10]	推奨されるデフォルト設定によってワークロードのパフォーマンスが低下する稀なケースで、I/O サブシステムのスヌープ応答時間を調整することができます。この設定の値を大きくすると、スヌープ要求を保留できる時間が指数関数的に増加します。

[　　]:　出荷時の設定

(f) Advanced Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options」を選択すると、「Advanced Power Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

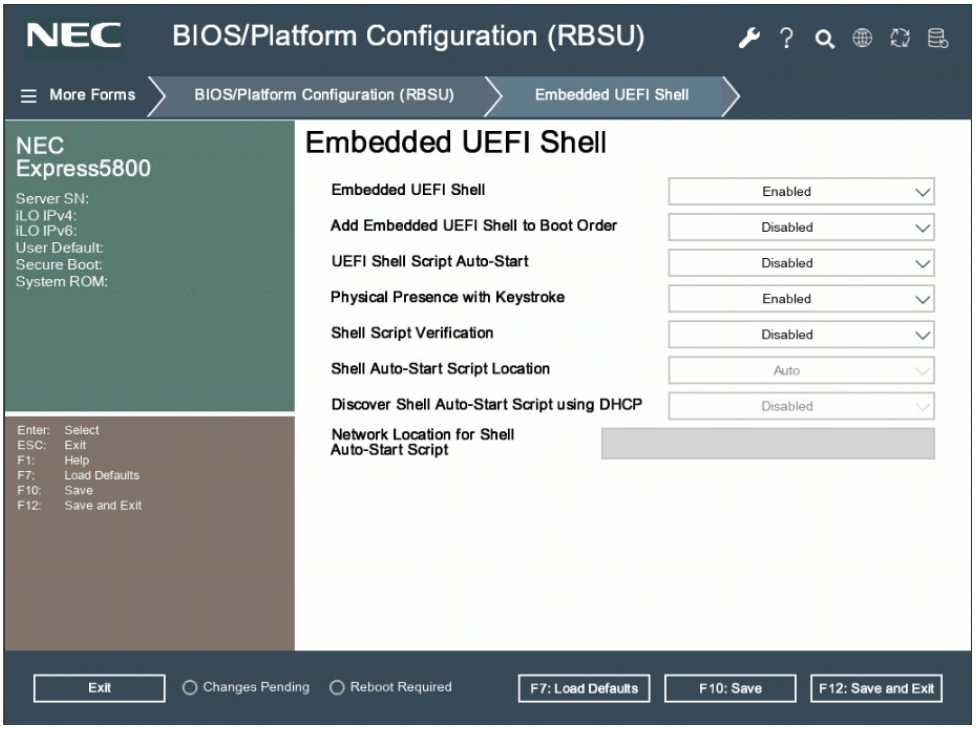
オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode – System Domain	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standby) High Efficiency Mode (Even Supply Standby)	冗長電源の構成方法を設定するには、本オプションを使用します。 「Balanced Mode」では、搭載されているすべて(本モデルは最大 2 台)の電源ユニットが等しく給電を負担します。 いずれかの「High Efficiency Mode」を選択すると、電源ユニットの半数をスタンバイモードにすることによって低消費電力レベルを保ち、電源効率の高い冗長化電源を提供します。「High Efficiency Mode (Odd Supply Standby)」では、奇数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。これにより、偶数番の電源ユニットが給電を負担します。「High Efficiency Mode (Even Supply Standby)」では、偶数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。「High Efficiency Mode (Auto)」では、スタンバイモードにする電源ユニットを、起動時に疑似乱数に基づいて奇数番ユニットまたは偶数番ユニットのいずれかを選択します。
Processor PMAX Power Adjustment	[0]-X	Processor PMAX Power Adjustment を設定します。プロセッサーのピーク最大電力検出(PMAX)回路が変更され、デフォルト設定より早くスロットル調整を開始するようになります。
Optimized Power Mode	[Disabled] Enabled	最適化電力モードの設定を行います。

[　　]:　出荷時の設定

「Optimized Power Mode」は [Disabled] から変更しないでください。

(9) Embedded UEFI Shell メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Embedded UEFI Shell」を選択すると、「Embedded UEFI Shell」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	[Enabled] Disabled	内蔵 UEFI シェルを有効または無効にします。有効にした場合、プリブート環境から内蔵 UEFI シェルを起動できます。「Enabled」に設定した場合、「Add Embedded UEFI Shell to Boot Order」というオプションを選択して内蔵 UEFI シェルを UEFI Boot Order のリストに追加できます。無効にした場合、内蔵 UEFI シェルはプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。内蔵 UEFI シェルは、UEFI アプリケーションのスクリプティングや実行に使用できるプリブートコマンドライン環境です。これは CLI ベースのコマンドを提供して本機の構成、システムユーティリティやその他のファームウェアのアップデート、システム情報やエラーログの取得を行います。
Add Embedded UEFI Shell to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、本オプションは内蔵 UEFI シェルをエントリーとして UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。

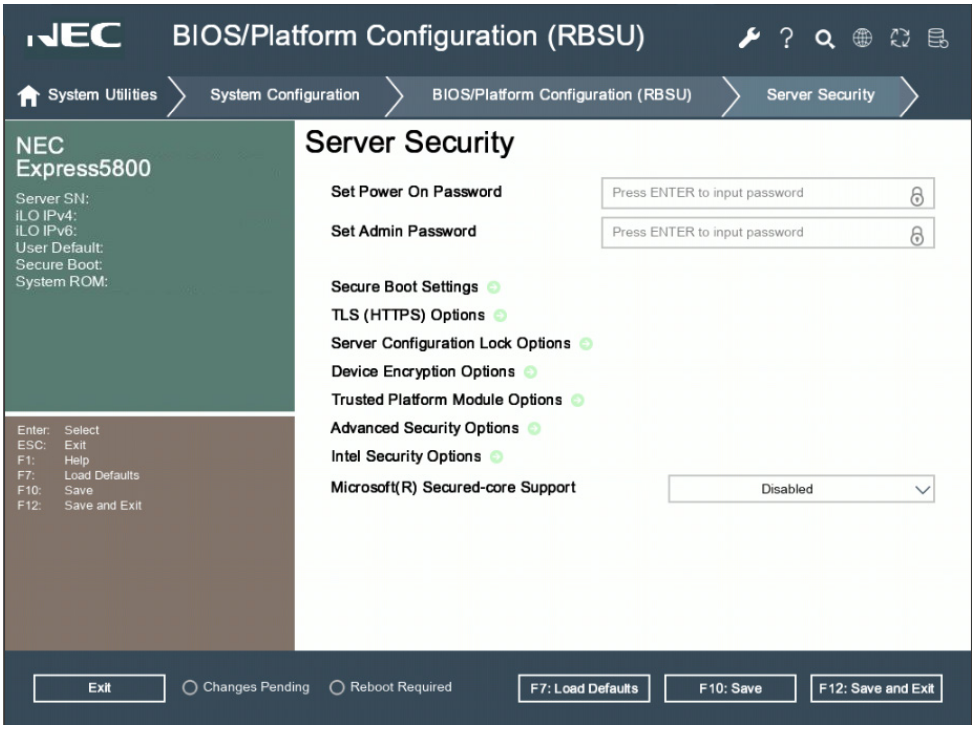
オプション	パラメーター	説明
UEFI Shell Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	内蔵 UEFI シェルの起動スクリプトの自動実行を有効また無効にします。スクリプトファイルをローカルメディアに保存できます。また、ネットワーク上の場所からスクリプトファイルにアクセスすることもできます。スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にして、スクリプトファイルをローカルメディアに配置するか、本機がアクセスできるネットワーク上の場所に配置する必要があります。
Physical Presence with Keystroke	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、「Physical Presence with Keystroke」の有効／無効を設定します。有効にした場合、Embedded UEFI Shell の開始後にカウントダウンが開始し、キーストロークが検出されると停止します。カウントダウンの終了までにキーストロークが検出されない場合、またはオプションが無効化された場合、特定の構成アクションが回避されます。
Shell Script Verification	Enabled [Disabled]	本オプションを有効にすると、セキュアブートを有効にした場合に UEFI シェルスクリプトファイルを検証できます。スクリプトを正常に実行するには、UEFI シェルスクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。
Shell Auto-Start Script Location	[Auto] File System on Attached Media Network Location	内蔵 UEFI シェルのデフォルトの起動スクリプトの場所を選択するには、本オプションを使用します。「File System on Attached Media」パラメーターの場合、スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にする必要があり、UEFI からアクセス可能な USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションのようなローカルファイルシステム上に配置する必要があります。「Network Location」パラメーターの場合、ファイルは".nsh"の拡張子が必要で、本機にアクセス可能な HTTP/HTTPS または FTP 上に配置する必要があります。「Auto」パラメーターを選択した場合、システムは最初にネットワーク上の場所から起動スクリプトの取得を試行し、続いてローカルに接続されたメディアで試行します。

オプション	パラメーター	説明
Discover Shell Auto-Start Script using DHCP	Enabled [Disabled]	本オプションを使用すると、シェルは DHCP を使用して起動スクリプトの URL を検出します。本オプションを使用できるのは、「HTTP Support」ポリシーが「Disabled」に設定されておらず、自動起動スクリプトロケーションが「Network Location」または「Auto」に設定されている場合のみです。「Enabled」に設定した場合、シェルは、文字列 'UEFIShell'に設定された DHCP ユーザークラスオプションとともに DHCP 要求を送信します。この DHCP ユーザークラスの文字列が DHCP 要求に含まれる場合に HTTP/HTTPS または FTP URL を提供するように DHCP サーバーを設定する必要があります。このユーザークラスオプションは、IPv4 上の DHCP を使用する場合はオプション 77、IPv6 上の DHCP を使用する場合はオプション 15 です。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスかホスト名を使用する必要があります。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます DHCP サーバーから提供される URL は「HTTP Support」ポリシーと一致する必要があります。「HTTP Support」ポリシーを「Auto」に設定した場合、DHCP サーバーから提供される任意の HTTP/HTTPS または FTP URL が使用されます。ポリシーを「HTTPS Only」に設定した場合、HTTPS URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「HTTP only」に設定した場合、HTTP または FTP URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「Disabled」に設定した場合、シェルは DHCP 要求を送信しません。
Network Location for Shell Auto-Start Script	HTTP または FTP サーバーの URL	UEFI シェルの起動スクリプトへのネットワーク URL を設定します。本オプションを使用できるおよび使用するのは、「Shell Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」が「Disabled」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます。たとえば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。 http://192.168.0.1/file/file.nsh、 http://example.com/file/file.nsh、 https://example.com/file/file.nsh、 http://[1234::1000]/file.nsh ファイルの拡張子を.nsh にする必要があります。設定した場合、内蔵 UEFI シェルは、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を設定する場合、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(10) Server Security メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security」を選択すると、「Server Security」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Set Power On Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機に電源が投入されると、ブートプロセスを続行する前にパスワードの入力を求めるメッセージが表示されます。ASR リブートの場合は、電源投入時のパスワードが無視され、本機は通常とおり起動します。
Set Admin Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	BIOS/Platform Setup Utility (RBSU)の設定を保護するための管理者パスワードを入力できます。本オプションを有効にした場合、構成を変更する許可を得る前に、このパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。
Secure Boot Settings	–	「Secure Boot Settings」メニューを表示します。セキュアブートモードを有効または無効にしたり、セキュアブートデータベースの証明書を追加または削除したりします。
TLS (HTTPS) Options	–	TLS 証明書管理および他のメニューを表示します。
Server Configuration Lock Options		「Server Configuration Lock Options」メニューを表示します。
Device Encryption Options	–	本機ではサポートされません。
Trusted Platform Module Options	–	「Trusted Platform Module Options」メニューを表示します。
Advanced Security Options	–	「Advanced Security Options」メニューを表示します。
Intel Security Options	–	「Intel Security Options」メニューを表示します。

オプション	パラメーター	説明
Microsoft(R) Secured-core Support	[Disabled] Enabled	Microsoft(R) Secured-core サポートの設定を行います。「Enabled」に設定すると、仮想化とセキュリティーに関する以下のオプションを自動的に変更し、設定変更できなくなります。 - Attempt Secure Boot: Enabled - TPM Visibility: Visible - Intel(R) TXT Support: Enabled - Intel(R) VT-d: Enabled - Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT): Enabled

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:“|;‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

「Server Configuration Lock」メニューの設定を行う場合、本書の「1.5 Server Configuration Lock 機能の設定」を参照し、設定を行ってください。

- OS のインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードは英字、数字の混合 8 桁以上の設定を推奨します。
- パスワードを忘れてしまったときは、「メンテナンスガイド」の「1 章 (7.リセットとクリア)」の手順に従って、パスワードの初期化を行い、パスワードを再設定してください。
- BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「BMC Configuration Utility > Setting Option > Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。

(a) Secure Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings」を選択すると、「Secure Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current Secure Boot State	(表示のみ)	現在のセキュアブート設定が有効または無効のいずれかを示します。
Attempt Secure Boot	Enabled [Disabled]	このプラットフォームのリセット後にセキュアブート機能を有効／無効に設定します。
Advanced Secure Boot Options	-	「Advanced Secure Boot Options」を設定します。これには、「Platform Key (PK) Options」、「Key Exchange Key (KEK) Options」、「Allowed Signatures Database (DB) Options」、および「Forbidden Signature Database (DBX) Options」オプションが含まれます。

[　　]:　出荷時の設定

- 「Secure Boot」を有効にする場合、「Admin Password」を設定することを推奨します。
- 「Secure Boot」を有効にした場合、起動可能なデバイスとしてオプションカードを認識させるためには、オプションカードの UEFI ドライバーが Microsoft の鍵で署名されている必要があります。
- ご利用の OS が Windows Server 2022 の場合、以下の設定をしてください。
  System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot：【Enabled】

①. Advanced Secure Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options」を選択すると、「Advanced Secure Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PK - Platform Key	-	「PK - Platform Key」メニューを表示します。PK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
KEK - Key Exchange Key	-	「KEK - Key Exchange Key」メニューを表示します。KEK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
DB - Allowed Signatures Database	-	「DB - Allowed Signatures Database」メニューを表示します。DB 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBX - Forbidden Signatures Database	-	「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューを表示します。DBX 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBT - Timestamp Signatures Database	-	「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューを表示します。DBT 署名を登録、削除、表示、またはエクスポートします。
Delete all keys	-	すべてのキー(PK、KEK、DB、DBX)を削除します。
Export all keys	-	すべてのキーをファイルにエクスポートします。

オプション	パラメーター	説明
Reset all keys to platform defaults	–	すべてのキーをプラットフォームのデフォルトに再初期化します。

i. PK - Platform Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > PK - Platform Key」を選択すると、「PK - Platform Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View PK Entry	–	Platform Key (PK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll PK	–	新規 Platform Key (PK)を登録します。1 つの PK のみが本機に存在できます。PK が既に存在する場合、最初にそれを削除しないと新しい PK を登録できません。セキュアブートを有効にするには、有効な PK が存在する必要があります。
Delete PK	–	Platform Key (PK)を削除します。PK 削除後は、直ちにシステムの再起動を必要とし、新しい PK を登録するまで、セキュアブートを無効にします。
Export PK Entry	–	接続されているメディアデバイス上のファイルに PK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	–	PK キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

Delete PK Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii. KEK - Key Exchange Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key」を選択すると、「KEK - Key Exchange Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View KEK Entry	–	Key Exchange Key (KEK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll KEK Entry	–	新しいエントリーを Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースに登録します。
Delete KEK Entry	–	Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースの新しいエントリーを削除します。
Export KEK Entry	–	接続されているメディアデバイス上のファイルに KEK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	–	KEK の設定をデフォルトのパラメーターに復元します。

重要

Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii-1 Enroll KEK Entry メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key > Enroll KEK Entry」を選択すると、「Enroll KEK Entry」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll KEK using File	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから KEK 証明書を読み取るには、本オプションを使用します。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、 2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View KEK Certificate Preview	-	登録する KEK 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

iii. DB - Allowed Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database」を選択すると、「DB - Allowed Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	署名を表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DB の設定をデフォルトへ復元します。

iii-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DB Certificate Preview	-	登録する DB 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

iv. DBX - Forbidden Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signatures Database」を選択すると、「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBX のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	DBX を追加します。
Delete Signature	-	登録されている DBX を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DBX キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

iv-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signature Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	–	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
Signature Format	SHA256 SHA384 SHA512 [RAW]	証明書をデータベースに登録する場合に使用する証明書形式を選択します。 EFI_CERT_X509_SHA*_GUID 署名タイプの証明書の場合は、正しい署名形式 SHA256/SHA384/SHA512 が選択されていることを確認します。他のすべての証明書タイプの場合は、RAW 署名形式を選択してください。
Always Revocate	(Check Box)	証明書が常に失効するかどうかを示します。 本オプションは、「Signature Format」オプションが、「SHA256」、「SHA384」、「SHA512」に設定されている場合、表示されます。
Revocation Date	[mm/dd/yyyy]	証明書の失効日を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
Revocation Time	[hh:mm:ss]	証明書の失効時間を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
View DBX Certificate Preview	–	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	–	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	–	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

v. DBT - Timestamp Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database」を選択すると、「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBT のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。

v-1　Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DBT Certificate Preview	-	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]:　出荷時の設定

(b) TLS (HTTPS) Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options」を選択すると、「TLS(HTTPS) Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Certificates	-	登録された TLS 証明書をリストおよび表示します。
Enroll Certificate	-	新しい TLS 証明書を登録します。
Delete Certificate	-	1 つ以上の TLS 証明書を削除します。
Export Certificate	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから TLS 証明書をエクスポートするには、本オプションを使用します。サポートされている形式は.der、pem です。
Advanced Secure Settings	-	TLS 接続で許可する暗号スイートや証明書の検証設定などの、高度な TLS セキュリティー設定をします。
Delete all Certificates	-	プラットフォームのすべての TLS 証明書を削除します。
Export all Certificates	-	DER または PEM の形式で登録されている証明書を外部メディアへ保存します。
Reset all settings to platform defaults	-	プラットフォームからすべての証明書を削除し、すべての Advanced TLS Security 設定をプラットフォームのデフォルトに復元します。

①. Advanced Security Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options > Advanced Security Settings」を選択すると、「Advanced Security Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Cipher suites allowed for TLS connections	-	TLS 接続で許可する暗号スイートを選択します。
Certificate validation for every TLS connection	[PEER] NONE	証明書の検証プロセスを選択します。セキュアな通信を実現するために、ピアで提供される証明書を検証することをお勧めします。パラメーター「PEER」を選択して検証するか、「NONE」を選択してこのプロセスをスキップします。
Strict Hostname checking	[DISABLE] ENABLE	本製品で提供される証明書のホスト名による、接続されている本機のホスト名の検証を有効または無効にします。
TLS Protocol Version Support	[AUTO] 1.2	TLS 接続に使用する TLS プロトコルバージョンを指定します。「AUTO」を選択すると、TLS サーバーとクライアントの両方でサポートされる最新バージョンがネゴシエートされます。

[　　]:　出荷時の設定

(c) Server Configuration Lock Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択すると、「Server Configuration Lock Options」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Current Server Configuration Lock State :	(表示のみ)	現在の Server Configuration Lock 機能が有効または無効のいずれかを示します。
Server Configuration Lock Log Stored? :	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能のパスワード入力失敗やロック(OS 起動前に停止)の検出ログが保存されているかどうかが表示されます。
Setup Server Configuration Lock	-	Setup Server Configuration Lock メニューを表示します。本メニューを使用して、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Disable Server Configuration Lock	-	Server Configuration Lock 機能を無効にします。
Show Server Configuration Lock detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログを表示します。
Setup Server Configuration Lock to clear the detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログをクリアし、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Server Configuration Lock password challenge required.	Enabled [Disabled]	ブート毎の Server Configuration Lock のパスワードチャレンジを有効／無効に設定します。
Prepare system for Transport.	Enabled [Disabled]	有効にした場合、1 回目のブート時に Server Configuration Lock のパスワードを要求するように動作します。
Halt on Server Configuration Lock failure detection.	Enabled [Disabled]	サーバーの構成変更検出時のサーバー停止を有効／無効に設定します。 有効に設定した場合、構成変更を検出すると、サーバーがブートできなくなります。

[　　]:　出荷時の設定

重要

Server Configuration Lock（SCL）機能でロック(OS ブート前に停止)されパスワード紛失により OS ブートできない状態からの復旧/回復には、有償でのマザーボード交換が必要となります。

- **Starter Pack によるファームウェアのバージョンアップや監視対象のデバイスが故障した場合、SCL 機能が構成変更を検出し OS ブート前に停止し、SCL のパスワード入力が促されます。**
- **SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません。**
  もし SCL のパスワードを紛失した場合、サーバーの設定変更や構成変更が行えなくなります。

重要

「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず、二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

SCL 機能の回復不能条件

- **RBSU 設定変更によりロックされた場合**
- **FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合**
- **DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合**

①. Setup Server Configuration Lock

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]: 出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Show Server Configuration Lock detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Show Server Configuration Lock detection log」を選択すると、「Show Server Configuration Lock detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Last detection on:	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能によるパスワード認証失敗、またはロック(OS 起動前に停止)の最後の検出日時を表示します。
Password authentication:	(表示のみ)	Server Configuration Lock のパスワード認証失敗の検出数を表示します。
System Board:	(表示のみ)	System Board の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Security Configuration:	(表示のみ)	Security Configuration の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Firmware Revisions:	(表示のみ)	Firmware Revisions の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
PROC X	(表示のみ)	CPU の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X: 1/2/3... (CPU 数に応じて表示が変わります。)
PCIe Slot Y	(表示のみ)	PCIe Slot の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 Y: 1/2/3... (PCIe Slot 数に応じて表示が変わります。)
PROCXX DIMM ZZ	(表示のみ)	DIMM の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X, Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

③. Setup Server Configuration Lock to clear the detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) Device Encryption Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Device Encryption Options」を選択すると、「Device Encryption Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Key Management	[Disabled] Local Remote	本機ではサポートされません。
Device Encryption Status	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Settings	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Migration Options	-	本機ではサポートされません。
Delete Unused Encryption Keys	-	本機ではサポートされません。

[　　]:　出荷時の設定

(e) Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current TPM State	(表示のみ)	現在の TPM デバイスのステータス: Not Present;、Present and Disabled、Present and Enabled のいずれかが表示されます。
Current TPM 2.0 Active PCRs	Not Specified SHA1 only SHA256 only SHA384 only SHA1 and SHA256 (注 1) SHA256 and SHA384 (注 2)	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR: SHA1、SHA256、SHA384、SHA1_SHA256、または SHA256_SHA384
Current TPM 2.0 Software Interface Status	(表示のみ)	現在の TPM 2.0 ソフトウェアインターフェイスステータス: FIFOInterface または CRB いずれかが表示されます

オプション	パラメーター	説明
TPM 2.0 Operation	[No Action] Clear	TPM 上でクリア操作を実行します。TPM をクリアすると、TPM を認識するオペレーティングシステムで TPM の測定値が使用されている場合にそのオペレーティングシステムからサーバーを起動できなくなる可能性があります。
Advanced Trusted Platform Module Options	-	Advanced Trusted Platform Module Options メニューを表示します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.22 以降の場合の出荷時の設定値です。
注 2: システム ROM Version 2.22 未満の場合の出荷時の設定値です。

①. Advanced Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Advanced Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
TPM Visibility	[Hidden] Visible	TPM をオペレーティングシステムから非表示にします。TPM が非表示の場合、システムユーティリティの安全な起動が無効になり、TPM はコマンドに応答しません。本オプションを使用すると、実際のハードウェアを取り外すことなく、TPM オプションをシステムから取り除くことができます。 本オプションは「Platform Certificate Support」が「Disabled」かつ、「Microsoft(R) Secured-core Support」が「Disabled」の時に設定できます。
TPM UEFI Option ROM Measurement	[Enabled] Disabled	UEFI PCI オプション ROM の測定を有効にするには、本オプションを使用します。本オプションを無効にすると、UEFI PCI オプション ROM の測定をスキップします。
TPM 2.0 Endorsement Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
TPM 2.0 Storage Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Storage Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Storage Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
Omit Boot Device Event	Enabled [Disabled]	ブートデバイスイベント省略の記録を設定します。「Enabled」に設定すると、PCR ブート試行の測定が無効になり、PCR[4]での測定が記録されなくなります。

[　　]: 出荷時の設定

- Windows OS をご利用の場合、以下の設定をしてください。
  - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options > Advanced Trusted Platform Module Options > TPM Visibility : 【Visible】

(f) Advanced Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Security Options」を選択すると、「Advanced Security Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Platform Certificate Support	Enabled [Disabled]	「Platform Certificate Support」の有効／無効を設定します。
Allow login with iLO accounts	Enabled [Disabled]	ユーザーが CONFIGURE_BIOS 権限を持つ iLO アカウントでログインできるようにします。
Backup ROM Image Authentication	Enabled [Disabled]	起動時のバックアップ ROM イメージの暗号化認証を有効にします。本オプションを無効にした場合、起動ごとにプライマリーイメージの認証のみが実行されます。本オプションを有効にすると、バックアップ ROM イメージの暗号化認証も実行されます。
One-Time Boot Menu (F11 Prompt)	[Enabled] Disabled	「One-Time Boot Menu (F11 Prompt)」を無効にできます。
EXPRESSBUILDER (F10 Prompt)	[Enabled] Disabled	EXPRESSBUILDER 機能を有効または無効にできます。無効にした場合、本機の起動時に<F10>を押しても、EXPRESSBUILDER 環境に入れません。 EXPRESSBUILDER 機能を使用するには、本オプションを有効に設定する必要があります。
UEFI Variable Access Firmware Control	[Disabled] Enabled	オペレーティングシステムなど他のソフトウェアによる特定の UEFI 変数の書き込みを、システム BIOS で完全に制御できるように設定します。「Disabled」が選択されている場合は、すべての UEFI 変数が書き込み可能です。「Enabled」が選択されている場合、システム BIOS 以外のソフトウェアによって重要な UEFI 変数に加えられる変更はすべてブロックされます。例えば、オペレーティングシステムが新しいブートオプションをブート順序の最上位に追加しようとすると、実際にはブート順序の最下位に配置されます。注記: UEFI 変数アクセスのファームウェアコントロールが有効になっている場合、オペレーティングシステムの機能の一部が期待どおりに動作しないことがあります。新しいオペレーティングシステムのインストール中にエラーが発生する場合があります。

[　　]: 出荷時の設定

(g) Intel Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Intel Security Options」を選択すると、「Intel Security Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel TXT Support	Enabled [Disabled]	Intel Trusted Execution Technology の有効／無効を設定します。
Trust Domain Extension (TDX) (注 1)	[Disabled] Enabled	Trust Domain Extension (TDX)の有効／無効を設定します。
TDX Secure Arbitration Mode Loader (SEAM Loader) (注 1)	[Disabled] Enabled	TDX Secure Arbitration Mode Loader (SEAM Loader)の有効／無効を設定します。
SGX Factory Reset	[Disabled] Enabled	SGX 工場出荷時リセットを実行します。再起動時に、すべての登録データを削除します。SGX が有効になっている場合は、このアクションにより、初期プラットフォーム確立フローが強制されます。
Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)	[Disabled] Enabled	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の有効／無効を設定します。
SGX Package Info In-Band Access	Enabled [Disabled]	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)パッケージ情報インバンドアクセスの有効／無効を設定します。
PRMRR Size	256 MB 512 MB 1 GB [2 GB] 4 GB 8 GB 16 GB 32 GB 64 GB 128 GB 256 GB 512 GB	PRMRR サイズを設定します。 本オプションは、「512GB」に設定しないでください。
SGX QoS	[Enabled] Disabled	SGX Quality of Service の有効／無効を設定します。
Select Owner EPOCH input type	[SGX Owner EPOCH activated] Change new Random Owner EPOCHs Manual User Defined Owner EPOCHs	本オプションを使用して、Owner EPOCH モードを設定します。 Owner EPOCH モードには以下の 3 つがあります。 SGX Owner EPOCH activated Change to New Random Owner EPOCHs Manual User Defined Owner EPOCHs Owner EPOCH を変更すると、Intel(R) Software Guard Extensions で保護されているすべての永続データが失われます。
Software Guard Extensions Epoch	32 桁の 16 進数 [00000000000000000000000000000000]	Intel(R) Software Guard Extensions の 128 ビットエポックの 16 進数値を設定します。
SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable	[Enabled] Disabled	OS/SW から SGXLEPUBKEYHASH[3..0]への書込みを有効／無効に設定します。
SGX LE Public Key Hash 0	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 0 から 7 バイトを設定します。
SGX LE Public Key Hash 1	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 8 から 15 バイトを設定します。
SGX LE Public Key Hash 2	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 16 から 23 バイトを設定します。

オプション	パラメーター	説明
SGX LE Public Key Hash 3	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)ローンチエンクレーブ公開キーハッシュの 24 から 31 バイトを設定します。
Enable/Disable SGX Auto MP Registration Agent	Disabled [Enabled]	SGX 自動 MP 登録エージェントの有効／無効を設定します。MP 登録エージェントはプラットフォームの登録を行います。
SGX Launch Control Policy	[Intel Locked] Unlocked Locked	SGX Launch Control Policy を設定します。 [Intel Locked] - インテルのローンチエンクレーブを選択します。 Unlocked - ローンチエンクレーブの OS/VMM 設定を有効にします。 Locked - ローンチエンクレーブの構成を所有者に許可します。

[　　]: 出荷時の設定

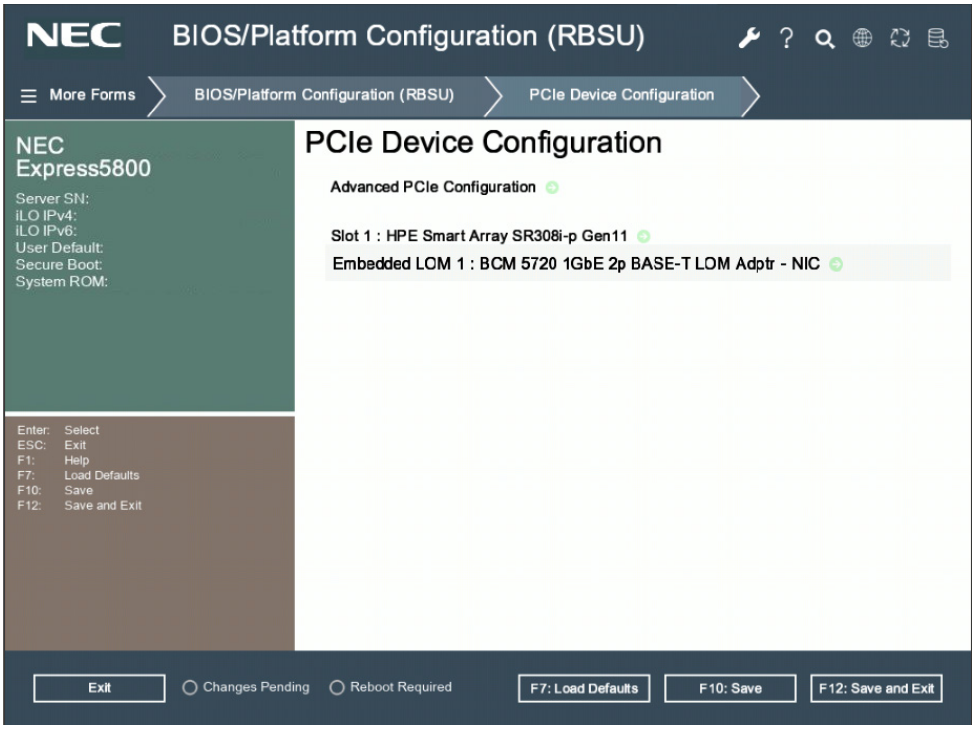
注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

ヒント

- SGX に関する以下の３つのメニューは、「NUMA」及び「Total Memory Encryption (TME)」が「Enabled」に設定されている必要があります。
  - 「SGX Factory Reset」
  - 「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」
  - 「SGX Package Info In-Band Access」
- SGX に関する以下の詳細設定メニューは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」が「Enabled」に設定されている必要があります。
  - 「PRMRR Size」
  - 「SGX QoS」
  - 「Select Owner EPOCH input type」
  - 「Software Guard Extensions Epoch」
  - 「SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable」
  - 「SGX LE Public Key Hash 0～3」
  - 「Enable/Disable SGX Auto MP Registration Agent」
  - 「SGX Launch Control Policy」

(11) PCIe Device Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration」を選択すると、「PCIe Device Configuration」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced PCIe Configuration	–	–
(Driver 名)	–	PCI デバイスを有効または無効にします。
Embedded LOM 1	–	内蔵ネットワークデバイスを有効または無効にします。

[　　]: 出荷時の設定

(a) Advanced PCIe Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Advanced PCIe Configuration」を選択すると、「Advanced PCIe Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Bifurcation Options	–	–
PCIe MCTP Options	–	–
PCIe Data Link Feature (注 1)	-	-
PCI EOI Options	–	–
PCIe Auxiliary Power Options	–	–
NVMe PCIe Resource Padding	[Disabled] Enabled	PCIe リソースが NVMe ドライブの PCIe ホットアドを使用するように構成します。「Disabled」が選択されている場合、PCIe リソースは起動時にインストールされたデバイスにのみ割り振られ、PCIe ホットアドはサポートされません。「Enabled」が選択されている場合、追加の PCIe リソースが PCIe ルートポートごとに割り振られます。これで、PCIe ホットアドイベントは本機を再起動せずにデバイスを列挙できるようになります。
Maximum PCI Express Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0 PCIe Generation 4.0	PCI Express デバイスが最適な速度で動作していない場合は、デバイスが動作している速度を下げることでこの問題に対処できます。本オプションは、本機が PCI Express デバイスの動作を許可する最大 PCI Express 速度を下げることができます。この値を「Per Port Contol」に設定すると、プラットフォームまたは PCIe デバイスがサポートする最大速度のいずれか低い方で実行するようにプラットフォームを構成します。
PCIe Hot-Plug Error Control	[Hot-Plug Surprise] eDPC Firmware Control eDPC OS Control	本オプションは出荷時設定から変更しないでください。プラットフォームの PCIe (NVMe)ホットプラグサポートを設定します。「Hot-Plug Surprise」を選択すると、プラットフォームはサプライズリムーバル時にエラーの発生を防止しようとします。拡張ダウンストリームポートコンテインメント(eDPC)をサポートしていない古いオペレーティングシステムの場合は、このオプションを選択する必要があります。「eDPC Firmware Control」を選択すると、プラットフォームファームウェアと OS が正しくネゴシエートし、すべてのホットプラグイベントをログに記録します。このオプションは現在、すべてのオペレーティングシステムでサポートされているわけではありません。「eDPC OS Control」を選択すると、ホットプラグイベントはオペレーティングシステムで処理され、プラットフォームは関与しません。このモードでは、イベントのログ記録はすべてオペレーティングシステムに限定されます。ホットプラグイベントとサプライズリムーバルイベントがプラットフォームで正しく処理されるようにするには、オペレーティングシステムに基づいて正しく設定することが重要です。
PCIe ASPM Support（Grobal）(注 2)	[Enabled] Disabled	すべての PCIe ルートポートでの ASPM のサポートを制御します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。
注 2: システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるオプションです。

①. PCIe Bifurcation Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Bifurcation Options」を選択すると、「PCIe Bifurcation Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX Bifurcation	[No Bifurcation] Bifurcate Dual Bifurcate	PCIe Slot の分岐を設定します。「No Bifurcation」が選択されている場合、PCIe スロットはスロットおよびエンドポイントによってサポートされる最大幅で単一リンクをトレーニングします。 「Bifurcate」が選択されている場合、PCIe スロットは幅の等しい 2 つのスロットに分岐されます。 「Dual Bifurcate」が選択されている場合、PCIe スロットは幅の等しい 4 つのスロットに分岐されます。注記: スロットに取り付けられたデバイスがこの機能をサポートする場合にのみこのオプションを変更してください。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

②. PCIe MCTP Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe MCTP Options」を選択すると、「PCIe MCTP Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX MCTP Broadcast Support	[Enabled] Disabled	指定されたスロットの PCIe 管理コンポーネント転送プロトコル(MCTP)を制御します。このオプションは、PCIe エンドポイントに対する MCTP サポートを無効にするために使用します。このオプションはシステムの全機能に対して有効に設定することを推奨します。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

③. PCIe Data Link Feature メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Data Link Feature」を選択すると、「PCIe Data Link Feature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX Data Link Feature Exchange	[Enabled] Disabled	指定されたスロットの Data Link Feature Capabilities (DLFCAP) レジスタでデータリンク機能ネゴシエーションを有効／無効にします。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

注 1: システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるオプションです。

④. PCIe EOI Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe EOI Options」を選択すると、「PCIe EOI Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX EOI Broadcast Support	Enabled [Disabled]	指定されたスロットの PCIe EOI (End of Interrupt)を制御します。このオプションは、PCIe エンドポイントに対する EOI サポートを無効にするために使用します。XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

⑤. PCIe Auxiliary Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Auxiliary Power Options」を選択すると、「PCIe Auxiliary Power Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot XX Auxiliary Power	[Enabled] Disabled	このオプションは、PCIe デバイスに補助電源が許可されるかどうか制御するために使用できます。有効化されている場合、デバイスは補助電源が許可され、操作可能ですが、適切に冷却するためにシステムファンが動作することがあります。 無効化されている場合、サーバーが補助電源状態のときは、Wake On LAN などのトランザクションにデバイスが応答できません。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

(b) (Driver 名) メニュー

本メニューは PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

①. Embedded LOM Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded LOM Driver」を選択すると、「Embedded LOM Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0	選択したデバイスの PCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスの PCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]: 出荷時の設定

②. OCP Slot Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」を選択すると、「OCP Slot LOM Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	選択したデバイスの PCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスの PCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]: 出荷時の設定

本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。
「OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定している場合、OCP Slot LOM に続く名称は「Network Controller」となります。

③. Embedded SATA Controller Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded SATA Controller Driver」を選択すると、「Embedded SATA Controller Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Device Disable	[Auto] Disabled	SATA デバイスを有効または無効にします。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

④. PCIe Slot Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Slot XX : Driver」を選択すると、メニューが表示されます。

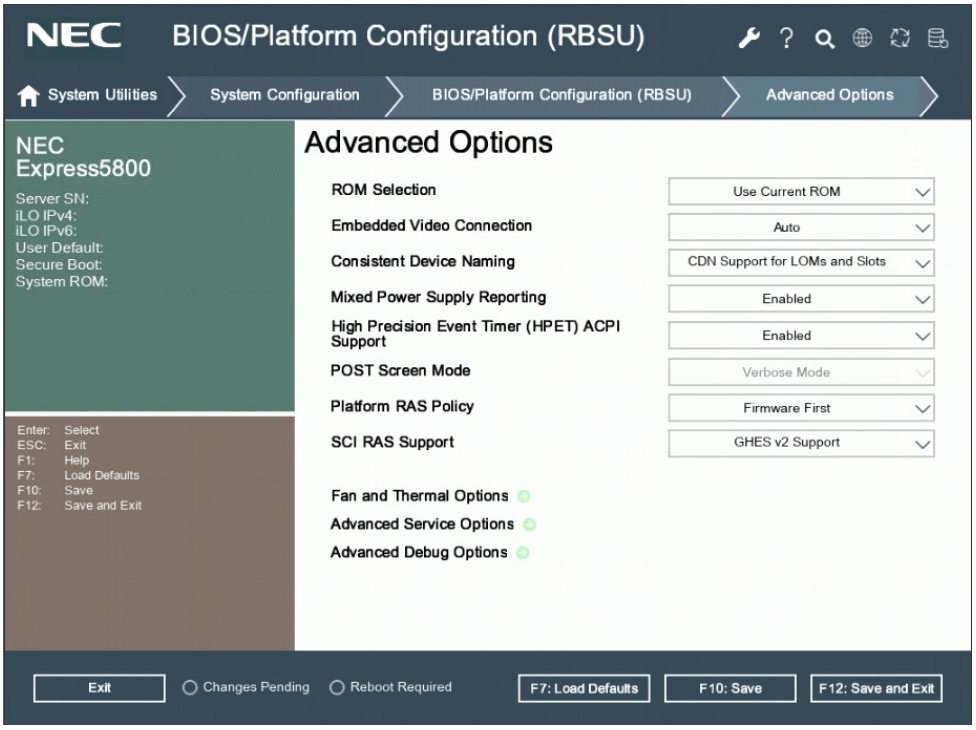
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	選択したデバイスのPCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスのPCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

(12) Advanced Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options」を選択すると、「Advanced Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ROM Selection	[Use Current ROM] Switch to Backup ROM	本機を以前のシステム ROM イメージに戻します。バックアップイメージは、最後のフラッシュイベント以前に使用していたシステム ROM イメージです。
Embedded Video Connection	[Auto] Always Disabled Always Enabled	「Auto」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は自動的に無効になり、モニターが接続されていない場合に省電力になります。モニターは、本機が動作している場合を含め、接続されている場合に自動的に有効になります。 「Always Disabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は無効になり、このポートに接続されたモニターには、POST の起動時を除き、何も表示されません。この設定は、セキュリティーのために使用できます。 「Always Enabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は常に有効になります。本オプションは、モニター検出機能が適切に動作しない(自動モードが正常に動作しなくなる)モニターが接続されている場合のみ必要となります。注: 本オプションは内蔵リモートコンソールのビデオには影響しません。また、POST 起動中に<F9>または<F11>を押すと、設定済みのビデオコネクタの動作が無効になり、ビデオコンソールは有効なままになります。これにより、ビデオが無効の状態でも内蔵ビデオ接続オプションを再設定できます。

オプション	パラメーター	説明
Consistent Device Naming	[CDN Support for LOMs and Slots] CDN Support for LOMs Only Disabled	一貫性のあるデバイスの名前付けのレベルを選択します。サポートされているオペレーティングシステムで、LAN ポート名は、システム内の LAN ポートの位置に基づいて付けられます。LOM のみの CDN サポートでは、内蔵 LAN および FlexibleLOM に名前をつけます。既存の LAN 接続は、OS 環境で取り付けなおされるまではその名前を維持します。
Mixed Power Supply Reporting	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというメッセージを記録します。無効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというログメッセージを記録しなくなります。
High Precision Event Timer (HPET) ACPI Support	[Enabled] Disabled	High Precision Event Timer (HPET)テーブルおよび ACPI のデバイスオブジェクトを無効にするには本オプションを使用します。無効にすると、HPET は、オペレーティングシステムが業界標準の ACPI 名前空間を通してサポートする HPET を利用することができなくなります。
POST Screen Mode	Quiet Mode [Verbose Mode]	ブート中のディスプレイモードを選択します。 「Quiet Mode」に設定した場合、ロゴと進行状況バーのみが表示されます。情報メッセージとブートグラフィックスはすべて非表示になります。 「Verbose Mode」に設定した場合、すべてのブートメッセージおよびグラフィックスが表示されます。ホットキーが有効になっている場合は、ブート中に Tab キーを押して、ディスプレイモードを消音から詳細表示に変更することもできます。
Platform RAS Policy	[Firmware First] OS First	プラットフォームの耐障害性および保守性(RAS)ポリシーを設定します。 「Firmware First」に設定した場合、BIOS は訂正済みエラーを監視し、お客様が訂正済みエラーに対処する必要がある場合はイベントをログに記録します。OS は訂正済みエラーの監視とログ記録を行いません。 「OS First」に設定した場合、訂正済みエラーは OS に対してマスクされず、OS が訂正済みエラーのログ記録のためのポリシーを制御します。一部のオペレーティングシステムでは、OS はすべての訂正済みエラーのログを記録します。 「OS First」に設定した場合でも、BIOS は訂正済みエラーを監視し、お客様が対処する必要がある場合はイベントをログに記録します。訂正済みエラーは予期される自然に発生するものであり、(BIOS でもイベントのログが記録されている場合を除き)訂正済みエラーの OS のログ機能に基づいたアクションは必要ありません。 このオプションはデフォルト構成のままにすることをお勧めします。
SCI RAS Support	GHES v1 Support [GHES v2 Support]	システム制御割り込み(SCI)信号モードを設定します。特定の条件に対してシステムがオペレーティングシステムに信号を送る方法を許可するために使用できます。
Fan and Thermal Options	–	「Fan and Thermal Options」メニューを表示します。「Thermal Configuration」、「Thermal Shutdown」、温度とファンのポリシーなどの高度なファンと温度のオプションを設定します。
Advanced Service Options	–	「Advanced Service Options」メニューを表示します。シャシーのシリアル番号と型名が登録されています。特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced Debug Options	-	デバッグオプションメニューを表示します。アドバンストデバッグオプションの UEFI シリアルデバッグレベルおよびポスト冗長ブート処理を有効または無効にすることができます。 特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。

[　　]: 出荷時の設定

「Platform RAS Policy」が「Firmware First」に設定されている場合、IML に PCIe エラー、I/O エラーが登録・表示されます。

(a) Fan and Thermal Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options」を選択すると、「Fan and Thermal Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Thermal Configuration	[Optimal Cooling] Increased Cooling Maximum Cooling Enhanced CPU Cooling	本機のファン冷却方法を選択します。 「Optimal Cooling」は、適切な冷却を可能にする必要最小限のファン速度に設定することで、最も効率的な冷却方法を実現します。 「Increased Cooling」ではファンを高速で回転させ、冷却能力を高めます。「Increased Cooling」は、他社製のストレージコントローラが内蔵ハードドライブケージにケーブル接続されている場合、または本機の高温の問題を他の方法で解決できない場合に使用します。 「Maximum Cooling」は、ファンを最高速で回転させ、最も高い冷却方法を実現します。 「Enhanced CPU Cooling」は、プロセッサーの冷却をより強化します。プロセッサーに負荷のかかるワークロードを実行する場合、プロセッサーの冷却強化により、パフォーマンスが改善する場合があります
Thermal Shutdown	[Enabled] Disabled	警告レベルの高温イベントに対する本機のリアクションを制御するには、本オプションを使用します。無効にした場合、システムマネジメントファームウェアは高温イベントを無視します。なお、データが破壊されるような重大レベルの温度が検出されたときは、本オプションの設定に関わらず、強制的に電源を OFF します。 また、ESMPRO/ServerAgentService を導入される場合は、本オプションを「Disabled」に設定してください。警告レベルの高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgent Service により行われます。

オプション	パラメーター	説明
Fan Installation Requirements	[Enable Messaging] Disable Messaging	本機能では、システムの構成に必要なファンが取り外された場合のシステムの対応方法が設定できます。 「Enable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていないと、本機はメッセージを表示してイベントを Integrated Management Log (IML)に記録します。本機は引き続き起動して稼働できます。 「Disable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていない場合でも、本機はメッセージを表示せず、イベントも記録しません。すべての情報が通知されません。 「Fan Installation Requirements」をデフォルトのパラメーターの「Enable Messaging」にしておくことを推奨します。必要な数のファンがない状態で稼働すると、ハードウェア部品が損傷する場合があります。 ※本オプションは出荷時にユーザーデフォルトにて、[Allow Operation with Critical Fan Failures]にデフォルト値をオーバーライドしております。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。
Fan Failure Policy	Shutdown/Halt on Critical Fan Failures [Allow Operation with Critical Fan Failures]	本機能では、ファンの障害が発生した際、システムの対応方法が設定できます。 「Shutdown/Halt on Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になったとき、システムのシャットダウンを行います。 「Allow Operation with Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になっても、そのまま稼働し続けることができます。
Extended Ambient Temperature Support	[Disabled] Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3) Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)	通常サポートされている動作温度より高い周囲温度で本機が機能するように設定できます。この機能は、特定のハードウェア構成のみでサポートされます。本機の「Extended Ambient Temperature Support」を有効に設定する前に、本製品のシステム構成ガイドを参照してください。サポート対象外のシステム構成でこの機能を有効にすると、本機の不適切な稼動またはハードウェア部品の損傷の原因になります。 「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」を選択すると、摂氏 40 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。 「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」を選択すると、摂氏 45 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。すべてのサーバーが「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」と「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」の両方をサポートするとはかぎりません。

[　　]:　出荷時の設定

- 工場出荷時「Fan Failure Policy」は、「Allow Operation with Critical Fan Failures」に設定されています。
- ESMPRO/ServerAgentService をインストールされている場合、高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgentService により実行されるため、「Thermal Shutdown」の設定は「Disabled」に設定してください。

(b) Advanced Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」を選択すると、「Advanced Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Serial Number	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のシリアル番号を設定します。この値はスライドタグに記載されているシリアル番号と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。
Product ID	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機の型名を設定します。この値はスライドタグに記載されている型名と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。

[　　]: 出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(c) Advanced Debug Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Debug Options」を選択すると、「Advanced Debug Options」メニューが表示されます。

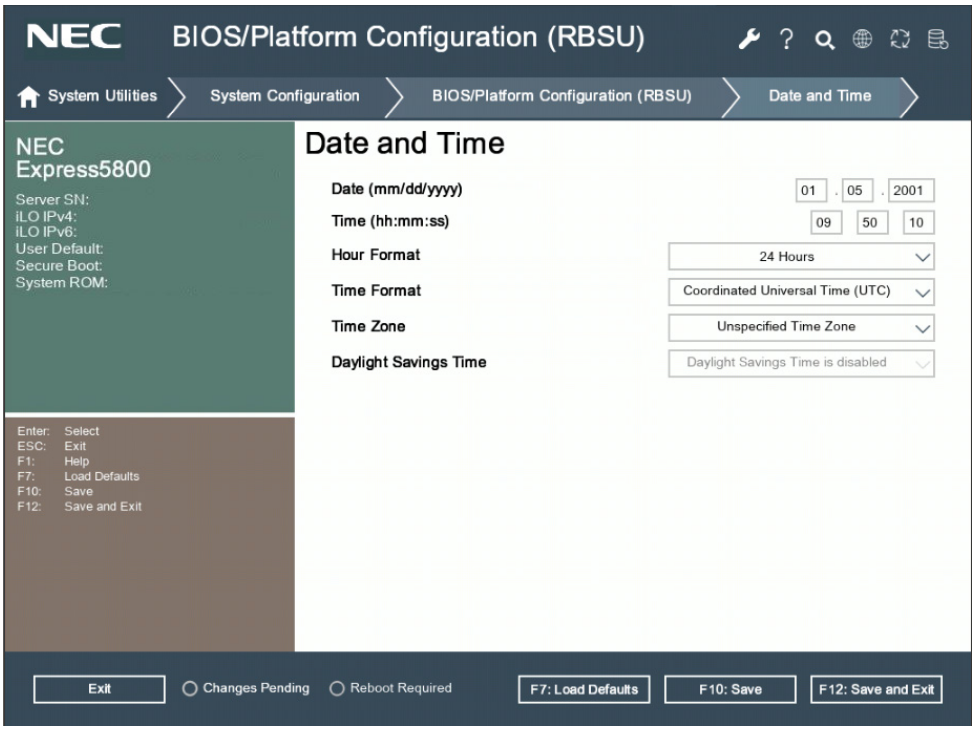
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Serial Debug Message Level	Disabled [Errors Only] Medium Network Verbose Custom	UEFI シリアルデバッグ出力および詳細レベルを有効にします。詳細を選択すると、本機の起動時間に大幅に影響する場合があります。
POST Verbose Boot Progress	[Disabled] Serial Only All	冗長ブート処理メッセージングを有効にします。本オプションは 画面およびシリアルコンソールに追加デバッグ情報を表示するため、起動プロセス時に本機が無応答になった理由を判別するのに役立ちます。
Advanced Crash Dump Mode	[Disabled] Enabled	本オプションは指定ある場合を除き、出荷時設定から変更しないでください。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。
PCH Crash Log Feature	Enabled [Disabled]	PCH クラッシュログを有効又は無効にします。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。
CPU Crash Log Feature	Enabled [Disabled]	CPU クラッシュログを有効又は無効にします。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。

[　　]: 出荷時の設定

(13) Date and Time メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time」を選択すると、「Date and Time」メニューが表示されます。
本メニューの変更した場合は、かならず<F10>キーを押して設定を保存し、システムユーティリティから「Reboot the System」を選択して再起動してください。<F12>キーで保存した場合は、再起動せずに OS が起動するため設定が正しく反映されないことがあります。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Date (mm/dd/yyyy)	[mm/dd/yyyy]	日付は、月/日/年 (mm/dd/yyyy)の形式で入力します。月は 1 から 12、日は 1 から 31、年は 1900 から 9999 を使用して入力します。
Time (hh:mm:ss)	[hh:mm:ss]	時刻を hh:mm:ss 形式で入力します。時間は 24 時間形式で、たとえば午後 3 時は 15:00 と入力します。分と秒の入力には 0 から 59 を使用します。
Hour Format	[24 Hours] 12 Hours	時刻形式を 24 時間制/12 時間制のいずれかで設定します。
Time Format	Local Time [Coordinated Universal Time (UTC)]	「Coordinated Universal Time (UTC)」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を、UTC 時刻として扱い、「Time Zone」設定を用いて現地時間を計算し、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を用いて現地時間を表示します。 「Local Time」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を現地時間として扱い、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を利用しません。 ※本オプションは出荷時、ユーザーデフォルトに、出荷時の OS に合わせた値にデフォルト値をオーバーライドしています。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。

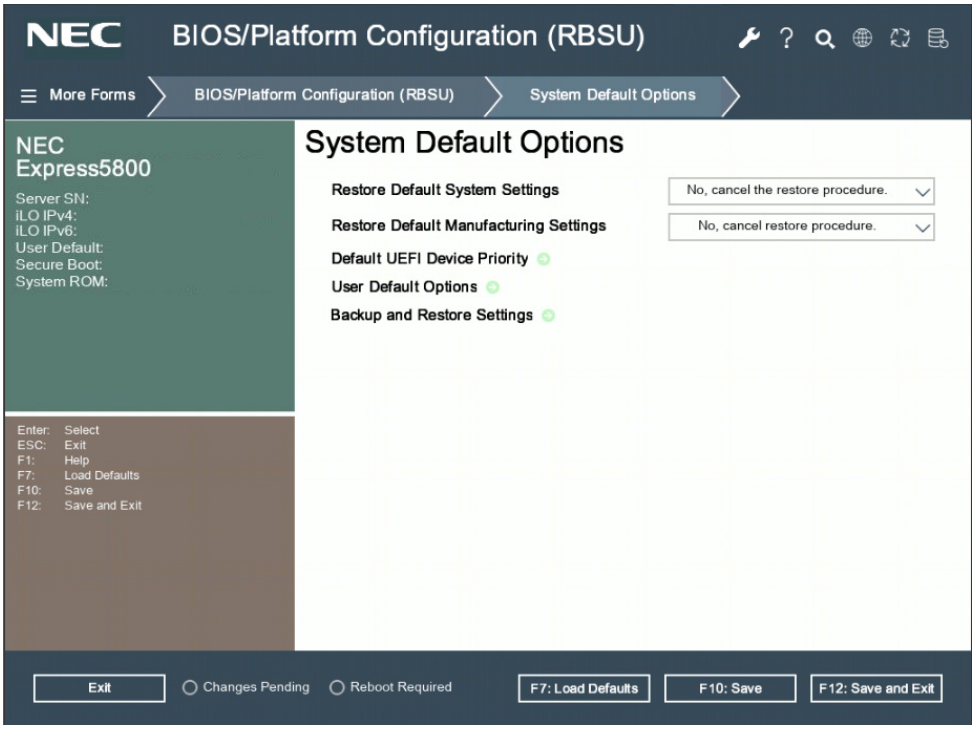
オプション	パラメーター	説明
Time Zone	UTC-12:00, International Date Line West … UTC+09:00, Osaka Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk … UTC+14:00, Line Islands Unspecified Time Zone	システムに設定されている現在のタイムゾーンを設定します。
Daylight Savings Time	[Daylight Savings Time is disabled] Daylight Savings Time is enabled	「Enabled」を選択すると、現地時間の表示のみ夏時間の調整として 1 時間進めます。 「Disabled」を選択すると、現地時間の表示に夏時間の調節を行いません。

[　　]:　出荷時の設定

時刻や日付、タイムゾーンが正しいか確認してください。
システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度で運用したいときは、タイムサーバー(NTP サーバー)などを利用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過とともに著しい遅れや進みが生じるときは、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にお問い合わせください。

(14) System Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」を選択すると、「System Default Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default System Settings	[No, cancel the restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default Manufacturing Settings	[No, cancel restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 なお、本オプションを選択した場合は、セキュアブート用キーデータベースなどのセキュリティー設定も消去されます。 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。
Default UEFI Device Priority	-	デフォルトの UEFI ブートデバイスの Boot Order を設定できます。本オプションで定義された優先順位に基づいて、リセット後の UEFI ブートデバイス順位リストが作成されます。この設定は、ユーザーデフォルトが有効に設定されている場合のみに使用されます。
User Default Options	-	ユーザーデフォルト設定を定義するメニューです。
Backup and Restore Settings	-	BIOS/Platform Configuration (RBSU)の設定をバックアップまたはリストアします。 設定を USB ストレージデバイスにバックアップするか、ネットワークロケーションにアップロードできます。設定は.zip ファイル拡張子で保存されます。同じまたは別のシステムに設定を正しくリストアするには、バックアップした.zip ファイルのディレクトリ構造を保持する必要があります。

[　　]:　出荷時の設定

チェック

モデル毎に出荷時にユーザーデフォルト値が設定されています。ユーザーデフォルト値を消去した場合は「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4 設定が必要なケース)」や、増設オプション部品の設定一覧を参照して、使用する環境に合わせたユーザーデフォルトを再設定してください。

(a) Default UEFI Device Priority

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Default UEFI Device Priority」を選択すると、「Default UEFI Device Priority」メニューが表示されます。リスト内のエントリーを上に移動するには、”+”キーを押し、リスト内のエントリーを下に移動するには、”-“キーを使用します。リスト内を移動するには、矢印キーを使用します。

デバイスリスト	説明
Optical Drives	オプティカルドライブ
USB Mass Storage Drives	USB 大容量記憶デバイス
Embedded Storage Controllers	内蔵ストレージコントローラ
Add-in Storage Controllers	アドインストレージコントローラ
Embedded / Flexible Network	内蔵/フレキシブルネットワーク
Add-in Network controllers	アドインネットワークコントローラ
Embedded UEFI Shell	内蔵 UEFI シェル
Embedded iPXE	内蔵 iPXE

[　　]:　出荷時の設定

(b) User Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」を選択すると、「User Default Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Save User Defaults	[No, Cancel] Yes, Save	「Yes, Save」を選択すると、現在の「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をユーザーデフォルトとして保存できます。 ユーザーデフォルトは、<F12>キーを押して System Utilities を終了するときに保存されます。 ただし、「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定は保存されません。
Erase User Defaults	[No, Cancel] Yes, erase the current settings.	「Yes, erase the current settings.」を選択すると、保存されているユーザーデフォルトを消去します。 消去には、システムの再起動が必要になります。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定の有効／無効が表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

重要

あらかじめ出荷時にユーザーデフォルトにデフォルト値を設定しているオプションがあります。
ユーザーデフォルト値を消去した場合は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4　設定が必要なケース)」を参照し、再設定してください。

(c) Backup and Restore Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択すると、「Backup and Restore Settings」メニューが表示されます。

BIOS 設定のバックアップ、リストアには、FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイスを使用します。

バックアップ、リストアの手順は本書の「1.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元」に記載しています。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Select Operation	[Backup] Restore	BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を.zip ファイルにバックアップするには「Backup」を選択します。.json ファイルまたは.zip ファイルから BIOS 設定をリストアするには「Restore」を選択します。
Select File	-	「Backup」の場合、.zip の拡張子が付くファイルを選択/作成します。「Restore」の場合、リストアされる BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を含む.json ファイルまたは.zip ファイルを選択します。
Selected File:	(表示のみ)	バックアップまたはリストア操作について選択された場所およびファイル名が表示されます。
Start Operation	-	バックアップまたはリストア操作を開始するには「Start Operation」を選択します。

[　　]:　出荷時の設定

重要

- **保守マザーボードへの交換時以外ではシリアル番号と製品 ID のリストアは行わないでください。**
- **バックアップを保存した USB ストレージデバイスの管理は厳重にし、廃棄にはくれぐれも注意してください。**

(15) Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) 」を選択し、[Workload Profile]項目が表示される RBSU 画面で<Ctrl>キーと<A>キーを同時に押すと、「Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
IPMI Interrupt Support	Enabled [Disabled]	このオプションは、IPMI 割り込みのサポートを有効/無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

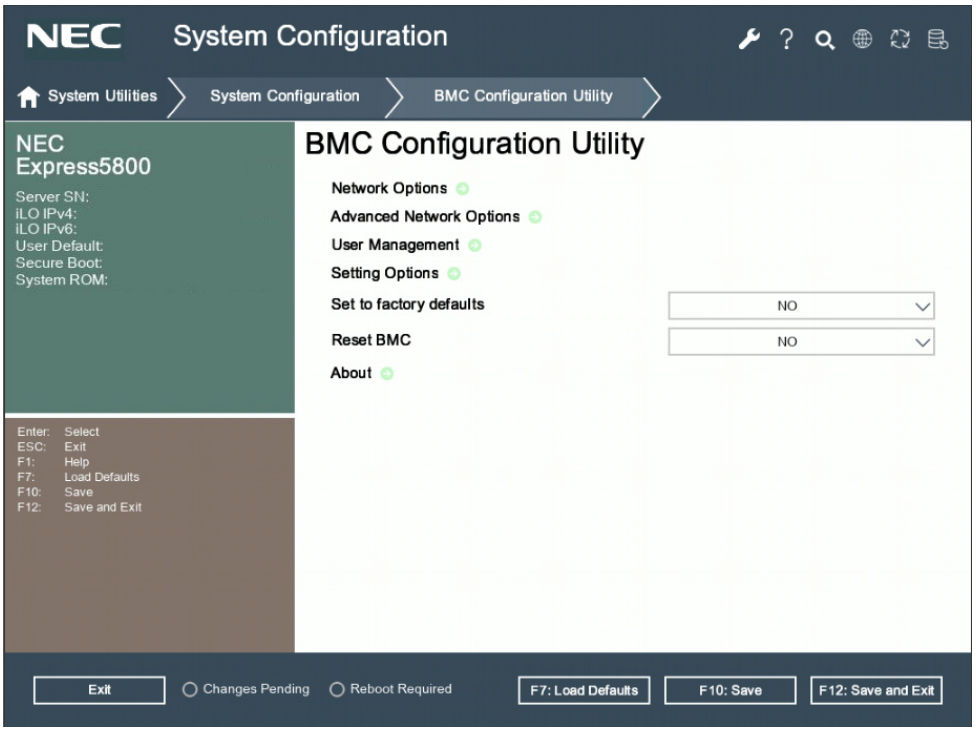
Service Options メニューの設定は、IPMI Interrupt Support 以外のオプションは変更をしないでください。

3.2.3 BMC Configuration Utility

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility」を選択すると、「BMC Configuration Utility」メニューが表示されます。

重要

「BMC Configuration Utility」において、設定を変更して保存すると、iLO の再起動が行われる場合があります。その場合の操作については、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.3 キー操作と画面の説明)」の システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」での iLO の再起動に対する操作を参照してください。



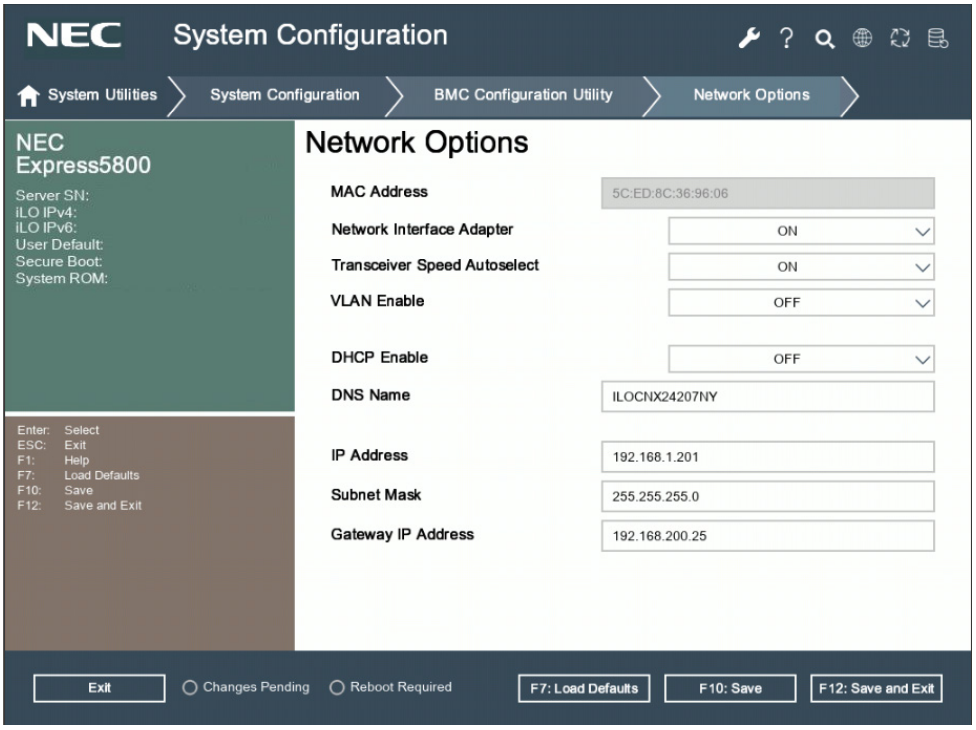
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Options	-	ネットワークオプションを入力する場合選択してください。
Advanced Network Options	-	アドバンストネットワークオプションを入力する場合選択してください。
User Management	-	BMC ユーザーアカウントを管理します。
Setting Options	-	BMC オプション設定の管理を行います。
Set to factory defaults	[No] Yes	BMC の設定は工場出荷時にデフォルトにセットされます。BMC はリセットされ、この構成ユーティリティはシステムが再起動されるまで利用できなくなります。
Reset BMC	[No] Yes	BMC はリセットされ、この構成ユーティリティは次回の再起動まで利用することができません。BMC リモートコンソールは切断され、BMC IP アドレスはリセット後変更されることがあります。
About	-	BMC の情報を表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(1) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



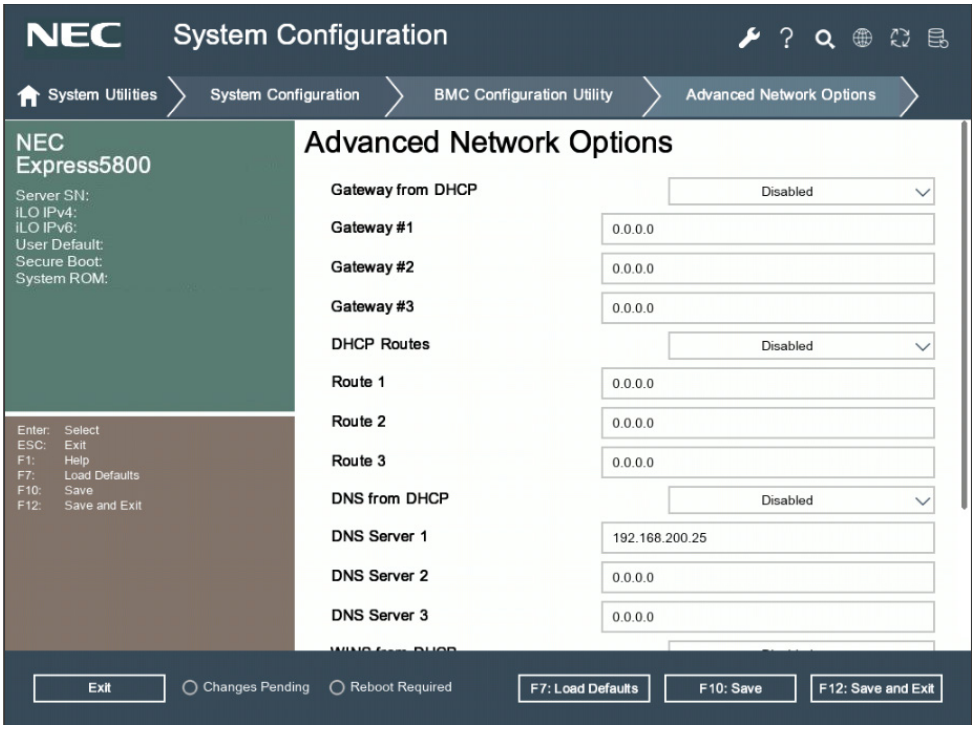
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
MAC Address	(表示のみ)	選択しているBMCネットワークインターフェイスの MAC アドレスを表示します。
Network Interface Adapter	[ON] OFF Shared Network Port - LOM Shared Network Port - FlexibleLOM	BMC のネットワークインターフェイスを選択します。
Transceiver Speed Autoselect	[ON] OFF	送信速度自動選択の有効／無効を設定します。
VLAN Enable	[ON] OFF	VLAN の有効／無効を設定します。
VLAN ID	20 文字までの数字	VLAN ID を設定します。
DHCP Enable	[ON] OFF	DHCP サーバーの有効／無効を設定します。
DNS Name	50 文字までの英数字	BMC の DNS 名を設定します。
IP Address	IP Address	BMC の IP アドレスを設定します。
Subnet Mask	IP Address	BMC のサブネットワークマスクを設定します。
Gateway IP Address	IP Address	BMC のゲートウェイ IP アドレスを設定します。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Advanced Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Advanced Network Options」を選択すると、「Advanced Network Options」メニューが表示されます。



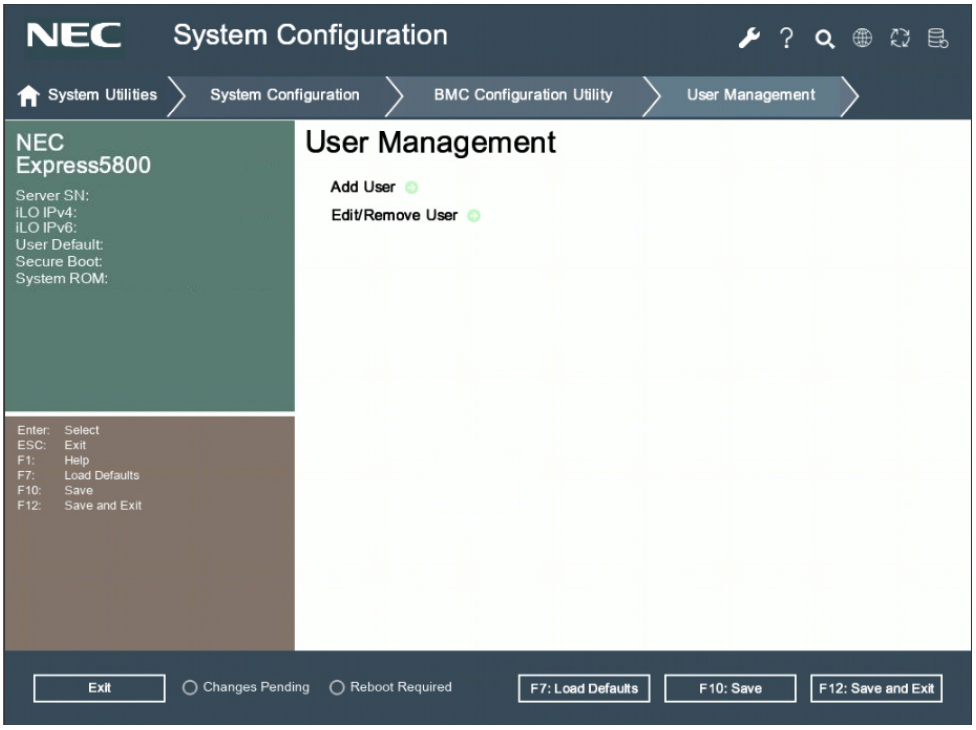
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Gateway from DHCP	[Enabled] Disabled	BMC が DHCP からのゲートウェイ使用の有効／無効を設定します。
Gateway #1	IP Address	ゲートウェイ#1 の IP アドレスを設定します。
Gateway #2	IP Address	ゲートウェイ#2 の IP アドレスを設定します。
Gateway #3	IP Address	ゲートウェイ#3 の IP アドレスを設定します。
DHCP Routes	[Enabled] Disabled	DHCP 提供の経路使用の有効／無効を設定します。
Route 1	IP Address	経路 1 の IP アドレスを設定します。
Route 2	IP Address	経路 2 の IP アドレスを設定します。
Route 3	IP Address	経路 3 の IP アドレスを設定します。
DNS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの DNS 使用の有効／無効を設定します。
DNS Server 1	IP Address	DNS サーバー1 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 2	IP Address	DNS サーバー2 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 3	IP Address	DNS サーバー3 の IP アドレスを設定します。
WINS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの WINS 使用の有効／無効を設定します。
Register with WINS Server	[Enabled] Disabled	WINS サーバーに登録の有効／向こうを設定します。
WINS Server #1	IP Address	WINS サーバー#1 の IP アドレスを設定します。
WINS Server #2	IP Address	WINS サーバー#2 の IP アドレスを設定します。
Domain Name	文字列	BMC のドメイン名を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(3) User Management メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management」を選択すると、「User Management」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Add User	-	ユーザーの追加を行います。
Edit/Remove User	-	ユーザーの編集/削除を行います。

(a) Add User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management > Add User」を選択すると、「Add User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
New User BMC Privileges	-	-
Administer User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセス使用の有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Settings	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。

オプション	パラメーター	説明
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。
New User Information	-	-
New User Name	39 文字までの英数字	新しいユーザー名を設定します。
Login Name	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Edit/Remove User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Edit/Remove User」メニューを選択すると、「Edit/Remove User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

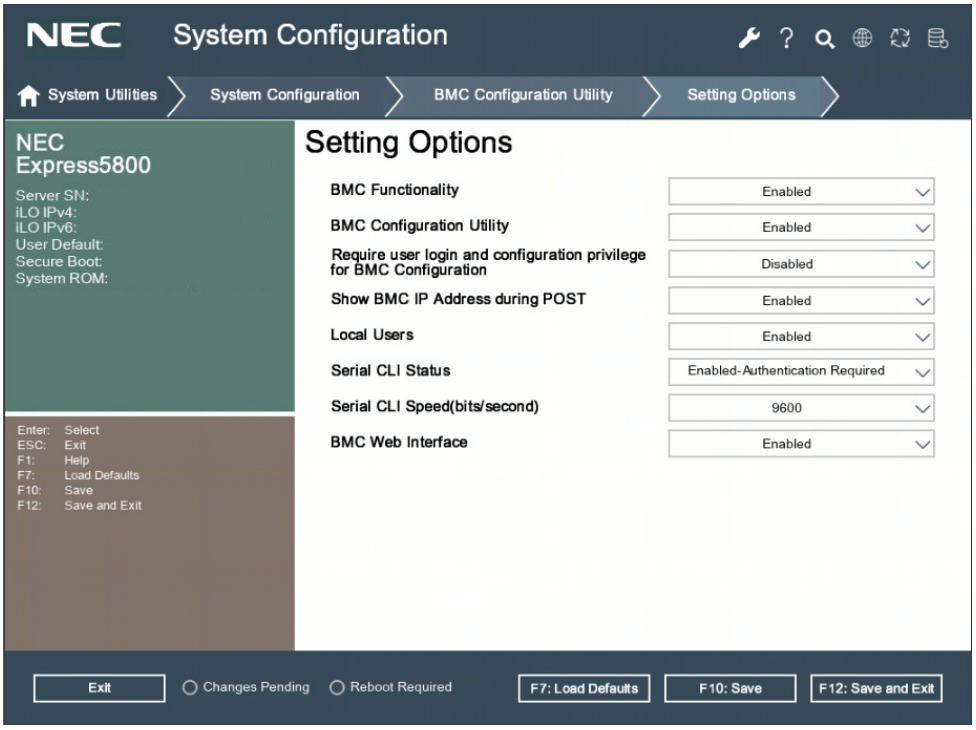
「Action」にて「Edit」を選択すると、「Loginname」以降の項目が表示されます。

オプション	パラメーター	説明
1. User Name	39 文字までの英数字	ユーザー名を設定します。
Action	[No Change] Delete Edit	ユーザー情報の変更、削除を選択します。
Loginname	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。
Administrator User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセスの有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Setting	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。

[　　]: 出荷時の設定

(4) Setting Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Setting Options」を選択すると、「Setting Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BMC Functionality	[Enabled] Disabled	BMC 機能を有効または無効にできます。
BMC Configuration Utility	[Enabled] Disabled	「BMC Configuration Utility」を無効にすると、BMC 構成ユーティリティはシステム構成ユーティリティの一部ではなくなります。
Require user login and configuration privilege for BMC Configuration	[Disabled] Enabled	この設定は、ユーザーが「BMC Configuration Utility」にアクセスするとき、ユーザー認証のプロンプトが表示されるかどうかを決定します。
Show BMC IP Address during POST	[Enabled] Disabled	POST 中に BMC の IP アドレスを表示します。
Local Users	[Enabled] Disabled	ローカルユーザーの有効／無効を設定します。
Serial CLI Status	[Enabled-Authentication Required] Enabled-No Authentication required Disabled	シリアル CLI ステータスを設定します。
Serial CLI Speed(bits/second)	[9600] 19200 57600 115200	シリアル CLI 速度(ビット/秒)を設定します。
BMC Web Interface	[Enabled] Disabled	-

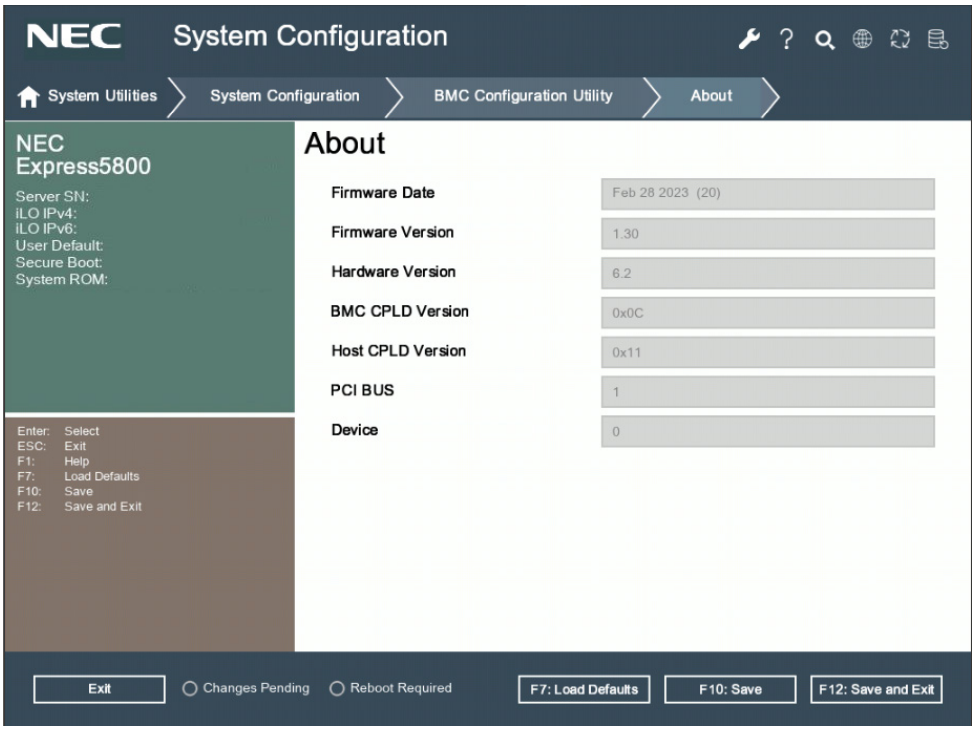
[　　]:　出荷時の設定

ヒント

BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。BIOS/Platform configuration(RBSU) > Server Security > Set Admin Password の設定では保護されません。

(5) About メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > About」を選択すると、「About」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Firmware Date	(表示のみ)	ファームウェアのリビジョン日付を表示します。
Firmware Version	(表示のみ)	ファームウェアバージョンを表示します。
Hardware Version	(表示のみ)	ハードウェアバージョンを表示します。
BMC CPLD Version	(表示のみ)	CPLD バージョンを表示します。
Host CPLD Version	(表示のみ)	ホストの CPLD バージョンを表示します。
PCI BUS	(表示のみ)	プロセッサーが接続されている PCI BUS を表示します。
Device	(表示のみ)	PCI バス内の BMC に割り当てられているデバイス番号を表示します。

3.2.4 組込みデバイス情報

(1) (専用 RAID コントローラ) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (OCP Slot 14)」を選択すると、「(専用 RAID コントローラ)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Controller Information	–	PCI バス: デバイス: 機能、ファームウェアリビジョン、UEFI ドライバーのバージョン、コントローラの温度など、コントローラに関する情報を提供します。
Configure Controller Settings	–	サポートされているコントローラ設定とコントローラの詳細設定(該当する場合)し、コントローラの現在の設定をクリアします。
Array Configuration	–	使用可能なドライブのリストから新しいアレイを作成し、既存のアレイを管理します
Disk Utilities	–	コントローラに接続されたドライブのリストを表示し、ユーザーが使用可能なディスクで特定の操作を行えるようにします。
Set Bootable Device(s) for Legacy Boot Mode	–	本オプションは使用できません。
Administration	–	-
Launch Smart Storage Administrator (SSA)	–	Smart Storage Administrator (SSA)を起動して RAID レベルを設定します。

(2) (Embedded LOM) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (Embedded LOM)」を選択すると、「(Embedded LOM)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
NIC Configuration	-	ネットワークデバイスポートを設定します。
Blink LEDs	[0]-X	LED を最大 15 秒点滅させます。
UEFI Driver	(表示のみ)	UEFI ドライバー名とバージョンが表示されます。
Adapter PBA	(表示のみ)	プリント基板ユニット(PBA)番号が表示されます。
Device Name	(表示のみ)	搭載しているデバイスの製品名が表示されます。
Chip Type	(表示のみ)	チップのタイプと改訂番号が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	PCI デバイス ID が表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	このデバイスの PCI バス番号：デバイス番号：機能番号が表示されます。
Link Status	(表示のみ)	リンクステータスが表示されます。
Permanent MAC Address	(表示のみ)	固定 MAC アドレスが表示されます。
Virtual MAC Address	(表示のみ)	仮想 MAC アドレスが表示されます。

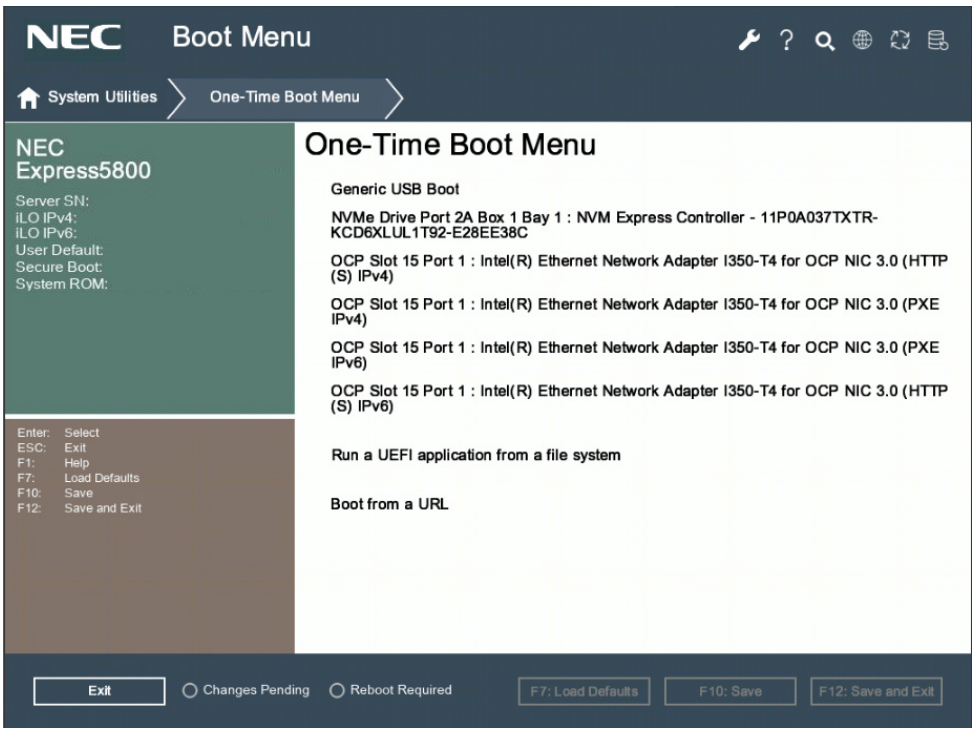
[　　]:　出荷時の設定

3.2.5 One-Time Boot Menu

システムユーティリティから「One-Time Boot Menu」を選択する、もしくは POST 画面で<F11>キーを押すと、「One-Time Boot Menu」が表示されます。

「One-Time Boot Menu」を使用して、UEFI ブートデバイスを選択できます。

本オプションを選択しても、事前に定義済みの Boot Order の設定は変更されません。



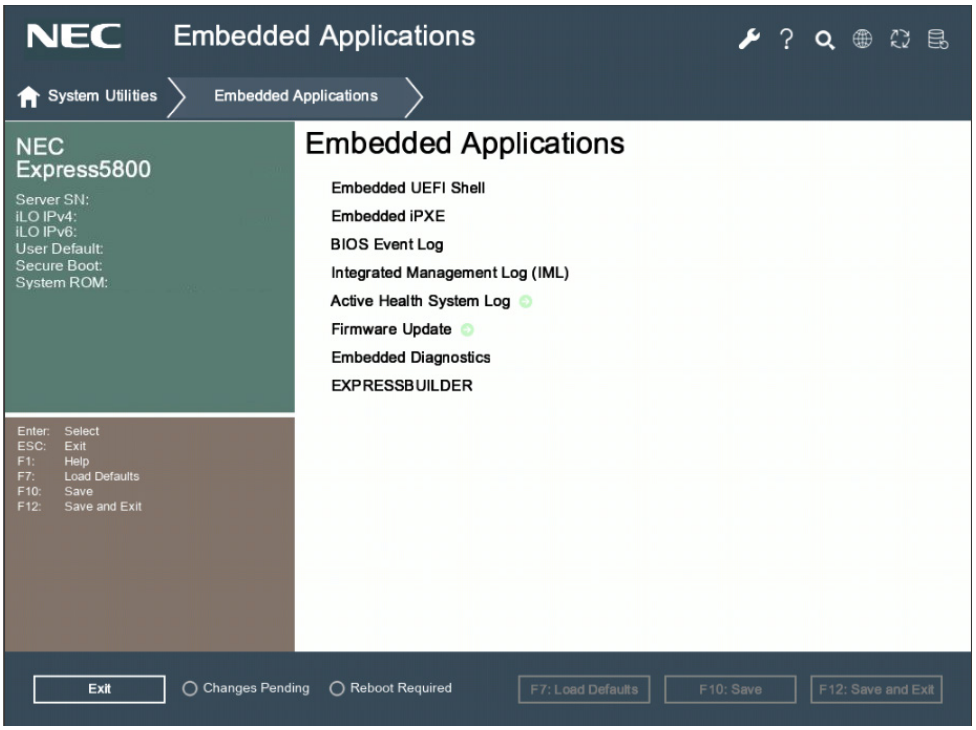
各オプションは次のとおりです。

オプション	パラメーター	説明
Windows Boot Manager などの OS ブートマネージャー	–	インストールされている OS がブートします。
Generic USB Boot	–	装着している USB ブートデバイスからブートします。 UEFI で起動可能な USB デバイスのプレースホルダーを提供します。 本オプションの Boot Order を設定し、今後取り付ける可能性がある USB デバイスを使用する際に Boot Order を保持できます。
OCP Slot 15	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
OCP Slot 14	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
Embedded UEFI Shell	–	Embedded UEFI Shell からブートします。
Run a UEFI application from a file system.	–	ファイルシステムから実行する UEFI アプリケーションを選択できます。 システムで使用できるすべての FAT ファイルシステムを表示できます。

オプション	パラメーター	説明
Boot from a URL	–	起動可能な ISO または EFI ファイルへのネットワーク URL から起動します。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/image.iso 、http://example.com/file/image.efi 、https://example.com/file/image.efi 、http://[1234::1000]/image.iso。 このオプションを選択すると、ファイルがシステムのメモリにダウンロードされ、そこから起動を試みます。特定のネットワークデバイスを介して URL の場所にアクセスする場合、この設定では「Pre-Boot Network Options」を設定する必要があります。HTTPS URL を構成する場合、この設定では、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 OS が HTTP ブートをサポートしている場合、ISO ファイルからの起動には、予備の OS 環境イメージ(WinPE やミニ Linux など)または完全な OS インストールイメージの起動のみを含めることができます。

3.2.6 Embedded Applications

システムユーティリティから、「Embedded Applications」を選択すると、「Embedded Applications」メニューが表示されます。

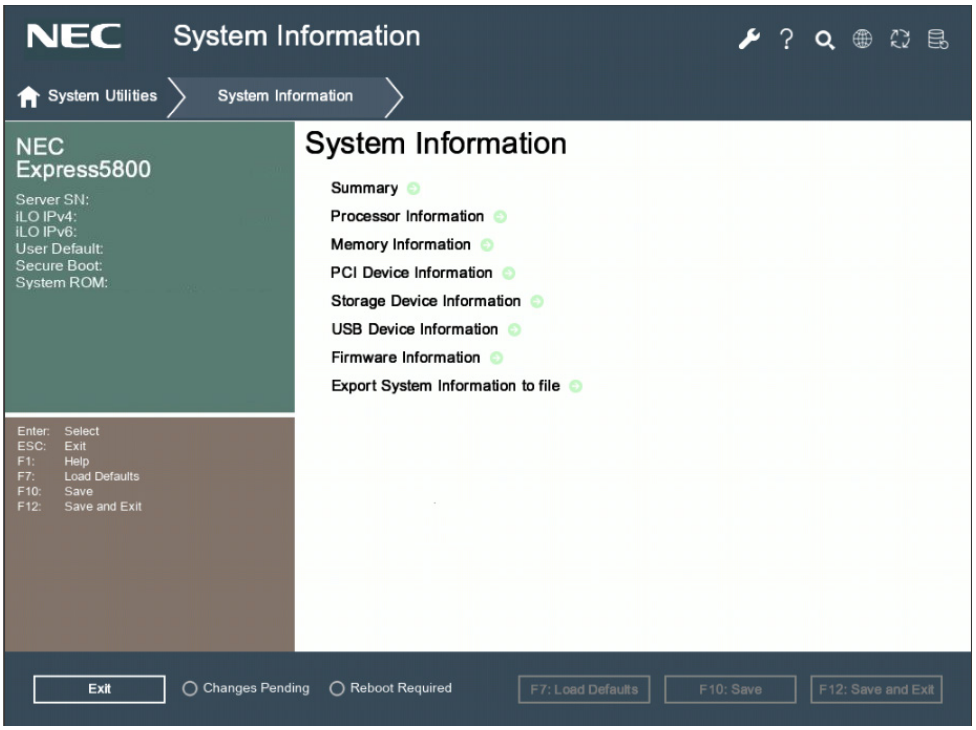


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	–	システムユーティリティを終了し、内蔵 UEFI シェルを起動します。内蔵 UEFI シェルはプリブートコマンドライン環境で、UEFI ブートローダーなどの UEFI アプリケーションのスクリプト、および実行に使用します。
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE を起動します。
BIOS Event Log	–	BIOS イベントログを表示できます。
Integrated Management Log (IML)	–	「Integrated Management Log (IML)」を表示します。IML は、本機で発生した過去のイベントの記録を提供します。IML のエントリーは、問題の診断または潜在的な問題の特定に役立ちます。
Active Health System Log	–	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。
Firmware Update	–	システムのファームウェアコンポーネントを更新します。
Embedded Diagnostics	–	本機ではサポートされません。
EXPRESSBUILDER	–	システムユーティリティを終了し、「EXPRESSBUILDER」を起動します。「EXPRESSBUILDER」を起動後、システムユーティリティに戻るには本機の再起動が必要になります。

3.2.7 System Information

システムユーティリティから、「System Information」を選択すると、「System Information」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Summary	–	システム情報の概要を表示します。
Processor Information	–	システム上の CPU についての情報を表示します。
Memory Information	–	システム上のメモリについての情報を表示します。
PCI Device Information	–	システム上の PCI デバイスについての情報を表示します。
Storage Device Information	–	システム上のストレージデバイスについての情報を表示します。
USB Device Information	–	システム上の USB デバイスについての情報を表示します。
Firmware Information	–	システム内のデバイスによって報告されたファームウェアイメージの詳細情報を表示します。
Export System Information to file	–	システム情報をファイルにエクスポートします。

(1) Summary メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Summary」を選択すると、「Summary」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System Name	(表示のみ)	システム名とジェネレーションが表示されます。
Serial Number	(表示のみ)	システムのシリアル番号が表示されます。
Product ID	(表示のみ)	型名が表示されます。
System ROM	(表示のみ)	システム ROM バージョンと日付が表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	バックアップシステム ROM バージョンおよび日付が表示します。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定が有効かどうか表示されます。
Secure Boot	(表示のみ)	セキュアブート設定が有効かどうか表示されます。
Total DIMM Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 DIMM 容量を表示します。
Available System Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能なメモリの容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサー情報が表示されます。
Processor 2	(表示のみ)	プロセッサー情報が表示されます。
Intel PCH Model Name	(表示のみ)	インテル PCH モデル名が表示されます。
Intel PCH Revision ID	(表示のみ)	インテル PCH のレビジョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。
iLO IPv4 address	(表示のみ)	iLO IPv4 アドレスが表示されます。
iLO IPv6 address	(表示のみ)	iLO IPv6 アドレスが表示されます。
Date and Time	(表示のみ)	システムの時刻と日付が次の形式で表示されます。 yyyy-mm-ddThh:mm:ss+タイムゾーン
Network Devices	(表示のみ)	–
OCP Slot X	(表示のみ)	選択したネットワークデバイスの MAC アドレスが表示されます。

(2) Processor Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Processor Information」を選択すると、「Processor Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
CPU	(表示のみ)	CPU 番号が表示されます。
Socket	(表示のみ)	CPU ソケットが表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上でラベルされた CPU ソケットが表示されます。
Populated	(表示のみ)	CPU ソケットに CPU が搭載されているかどうかが表示されます。
Manufacturer Description	(表示のみ)	CPU ベンダーによって記載された CPU の簡単な説明です。この文字列は CPU 自身から取得されたものです。
Characteristics	(表示のみ)	プロセッサーがサポートする機能が表示されます。
Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった物理コアの数が表示されます。
Enabled Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で有効になっている物理コアの数が表示されます。
Thread Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった論理コアの数が表示されます。
Rated Speed	(表示のみ)	プロセッサーの公称定格速度が表示されます。
External Clock	(表示のみ)	プロセッサーの外部クロック速度が表示されます。
Voltage	(表示のみ)	プロセッサーの公称供給電圧が表示されます。
S3M CFR Committed RevID	(表示のみ)	S3m CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
S3M CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	S3m CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Committed RevID	(表示のみ)	PU コード CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	PU コード CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
Microcode Patches	_	BIOS によってインストールされているマイクロコードパッチのリストが表示されます。
ID	(表示のみ)	マイクロコードパッチの ID が表示されます。
Date	(表示のみ)	マイクロコードパッチのリリース日が表示されます。
CPUID	(表示のみ)	マイクロコードパッチが適用される CPUID が表示されます。
L1 Cache	_	このプロセッサーの L1 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	このキャッシュレベル用ソケットで見つかったキャッシュの合計が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	このキャッシュレベルのインストールされたキャッシュの実際の量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L2 Cache	–	このプロセッサーの L2 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L2 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L2 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L3 Cache	–	このプロセッサーの L3 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L3 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L3 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。

(3) Memory Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Memory Information」を選択すると、「Memory Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total System Memory	(表示のみ)	検出されたシステムメモリの合計が表示されます。
Total Memory Slots	(表示のみ)	このシステム内の物理メモリスロットの総数が表示されます。
Operating Frequency	(表示のみ)	動作しているシステム内のすべてのメモリモジュールの有効周波数は、バス速度、モジュールのデータレートなどから決定されています。
Operating Voltage	(表示のみ)	システム内のすべてのメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Location	(表示のみ)	以下のメモリモジュールのすべてが直接接続されている物理 CPU パッケージが表示されます。
Total Memory	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されているシステムメモリの合計が表示されます。
Number of Slots	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されている物理メモリスロットの総数が表示されます。
Installed Modules	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されてインストールされているメモリモジュールの数が表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上のラベルされたメモリモジュールソケットが表示されます
Status	(表示のみ)	このメモリモジュールまたはソケットの現在わかっているステータスが表示されます。
Size	(表示のみ)	このメモリモジュール内のメモリの総量が表示されます。
Manufacturer	(表示のみ)	このメモリモジュールのベンダーが表示されます。
Memory Type	(表示のみ)	メモリモジュールが使用するメモリタイプが表示されます。
Part Number	(表示のみ)	このメモリモジュールの製造番号が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	このメモリモジュールのタイプが表示されます。 例： DIMM, DDR. . .
Technology	(表示のみ)	このメモリモジュールが使用する業界標準の技術が表示されます。
Maximum Supported Frequency	(表示のみ)	このメモリモジュールの最大有効周波数が表示されます。
Minimum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最低供給電圧が表示されます。
Maximum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最大供給電圧が表示されます。
Configured Voltage	(表示のみ)	現在設定されているメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Ranks	(表示のみ)	このメモリモジュール上のランク数が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされたデータ幅(ビット)が表示されます。
Total Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされた合計幅(ビット)が表示されます。この値は、エラー訂正などのような他のオーバーヘッドを含むことができます。

オプション	パラメーター	説明
Error Correction	(表示のみ)	このメモリモジュールで使用されているエラー訂正技術が表示されます。
Non-volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの不揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Cache Size	(表示のみ)	メモリデバイスのキャッシュ部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Logical Size	(表示のみ)	論理メモリデバイスのサイズ(バイト単位)が表示されます。

(4) PCI Device Information　メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > PCI Deice Information」を選択すると、「PCI Deice Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの PCI デバイスの物理的位置が表示されます。
Slot Description	(表示のみ)	この PCI スロットの詳細が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	データ幅が表示されます。
Negotiated Link Width	(表示のみ)	ネゴシエートされたリンク幅が表示されます。
Mechanical Width	(表示のみ)	機構的な幅が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
UEFI Structured Name	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスの論理名が表示されます。
Populated	(表示のみ)	この PCI スロットにデバイスが装着されているか、いないかを指定しますが表示されます。
Enabled	(表示のみ)	この PCI スロットが有効かそうでないかを指定します。
Device Name	(表示のみ)	デバイスの名前が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	デバイスのタイプが表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	システムの PCI トポロジ内の PCI デバイスの論理アドレスが表示されます。
PCI Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	16 進数で割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Sub Vendor ID	(表示のみ)	デバイスのオリジナルデザインを変更した可能性のある 16 ビット ID（16 進数）が表示されます。
PCI Sub Device ID	(表示のみ)	PCI サブデバイス ID（16 進数）が表示されます。
PCI Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの一般的タイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
PCI Sub Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの特定のタイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されたファームウェアのバージョンが表示されます。デバイスには複数のファームウェアリビジョンがあることを、報告していることに注意してください。

(5) Storage Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Storage Device Information」を選択すると、「Storage Device Information」メニューが表示されます。内臓 SATA コントローラに接続されているストレージデバイスのみ詳細情報が表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Capacity	(表示のみ)	メガバイト単位でのデバイスのストレージ容量が表示されます。
Drive Type	(表示のみ)	このストレージデバイスの分類が表示されます。
Location	(表示のみ)	ストレージデバイスの物理的位置が表示されます。
Serial	(表示のみ)	シリアル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Model Number	(表示のみ)	モデル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Firmware Version	(表示のみ)	FW バージョン番号が UTF-8 文字列で表示されます。

(6) USB Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > USB Device Information」を選択すると、「USB Device Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの USB デバイスの物理的位置が表示されます。
Name	(表示のみ)	この USB デバイスの名前が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
USB Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
USB Class Code	(表示のみ)	この USB デバイスのクラスコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Sub Class and Protocol	(表示のみ)	この USB デバイスのサブクラスとプロトコルコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Product ID	(表示のみ)	16 進数での製造者によって割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。

(7) Firmware Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Firmware Information」を選択すると、「Firmware Information」メニューが表示されます。

PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware Bootloader	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
System Programmable Logic Device	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Server Platform Services (SPS) Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Intelligent Platform Abstraction Data	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Smart Storage Energy Pack Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
UBM2 Universal Backplane Manager X Firmware UBM3 Universal Backplane Manager X Firmware UBM6 Universal Backplane Manager X Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。 X: 1/2/3... (装置構成に応じて表示が変わります。)
EXPRESSBUILDER	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Innovation Engine(IE) Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Embedded Video Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
PCIe Riser 1 Programmable Logic Device	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Trusted Platform Module (TPM)	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Network Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
（オプション部品の名称）	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。

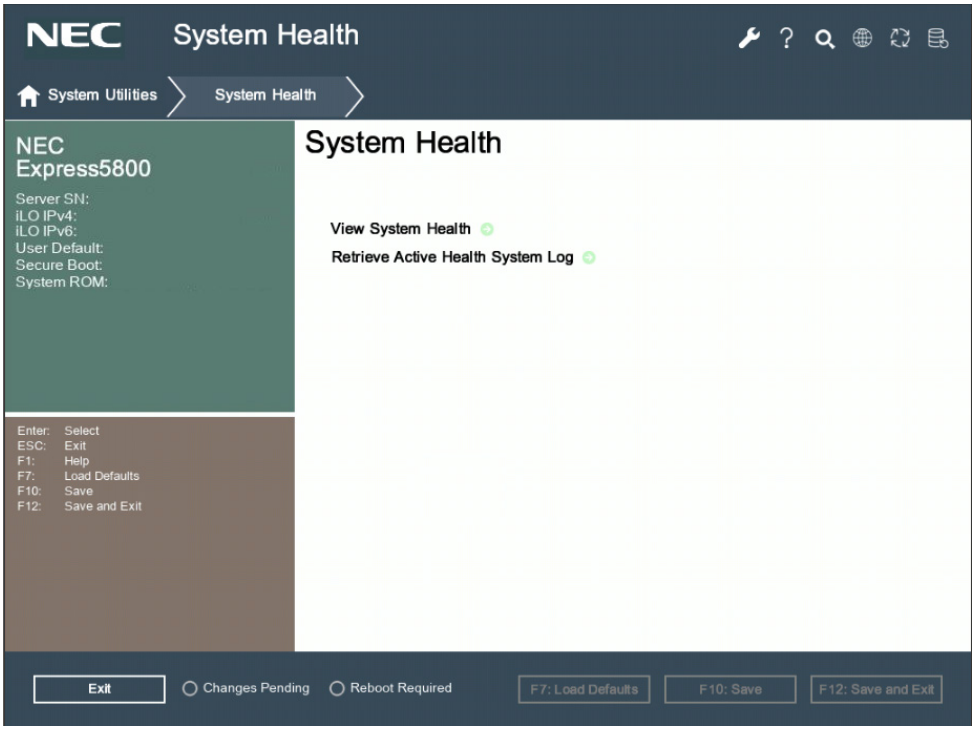
(8) Export System Information to file メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Export System Information to file」を選択すると、「Export System Information to file」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Select file location	-	ろぐファイルを作成します。これにはローカルまたは仮想メディア上の FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Export System info Summary to file	-	システム情報の概要をファイルにエクスポートします。
Export Processor Information to file	-	プロセッサー情報をファイルにエクスポートします。
Export Memory Information to file	-	メモリ情報をファイルにエクスポートします。
Export PCI Device Information to file	-	PCI デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Storage Device Information to file	-	ストレージデバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export USB Information to file	-	USB デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Firmware Information to file	-	ファームウェア情報をファイルにエクスポートします。
Selected file	-	システム情報のダウンロード用に選択されたファイル名が表示されます。

3.2.8 System Health

システムユーティリティから、「System Health」を選択すると、「System Health」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View System Health	–	「View System Health」メニューを表示します。システム内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。
Retrieve Active Health System Log	–	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。

(1) View System Health メニュー

システムユーティリティから、「System Health > View System Health」を選択すると、「View System Health」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
[Healthy] System BIOS	–	システム BIOS が検出したシステムのステータスを表示します。
[Healthy]Embedded: BMC embedded health Device	–	BMC のステータスを表示します。
[Healthy] (Device 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	–	選択したデバイスのステータスを表示します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

(2) Retrieve Active Health System Log メニュー

システムユーティリティから、「System Health > Retrieve Active Health System Log」を選択すると、「Retrieve Active Health System Log」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Available Retrieve Range	(表示のみ)	システムで利用可能な Active Health System Log の期間を表示します。
Retrieve a Range	(Check Box)	ダウンロードする Active Health System Log の範囲指定の有効／無効を設定できます。
Range Start Date	–	Active Health System Log の範囲の開始を日付で選択してください。
Range End Date	–	Active Health System Log の範囲の終了を日付で選択してください。
Select File:	–	Active Health System Log ファイルを作成します。ファイルは HTTP(S)ネットワーク上の場所にアップロードするか、ローカルまたは仮想メディアに書き込むことができます。ローカルまたは仮想メディアには、FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Start Retrieve	–	Active Health System Log ダウンロードプロセスを開始します。

3.3 ワークロードプロファイル

3.3.1 ワークロードプロファイルとは

ワークロードプロファイルとは、本機上のワークロードに対し、あらかじめプロファイルとして設定されたBIOS/Platform Configuration (RBSU)の複数の設定値を展開するためのオプションです。
ワークロードプロファイルでは、目的のパフォーマンスを得るために、BIOS/Platform Configuration (RBSU)中の複数のオプションに対し既定の値を設定します。
利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。
各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれます。
プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれます。

3.3.2 ワークロードプロファイルの適用

利用したいプロファイルを選択することで、ワークロードプロファイルを適用することができます。適用により、プロファイルの依存オプションはグレーアウトされて変更できなくなりなります。非依存オプションは変更できます。

手順：

1. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
2. 目的のプロファイルを選択します。
3. ワークロードプロファイルの依存オプション以外に設定したい非依存オプションがある場合は、設定を変更します。
4. <F12>を選択するなどにより、設定を保存して再起動することで適用します。

3.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ

プロファイルの選択により変更される依存オプションは複数存在しますが、これらの依存オプションの設定は変更できません。しかし、依存オプションの設定を変更したい場合、「Workload Profile」に[Custom]を選択することで、依存オプションを変更することができるようになります。
「Workload Profile」に[Custom]を設定すると、プロファイルの依存オプション(グレーアウト)が解除されるため、各オプションの設定を手動で調整することができます。
特別な設定を行う最も簡単な方法は、まず、変更したい設定に近似のプロファイルを適用し、次に[Custom]に変更します。そして修正したいオプションを変更します。

手順：

1. まず、近似のプロファイルを「ワークロードプロファイルの適用」の手順に従い適用します。
2. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
3. 「Workload Profile」に[Custom]を選択します。
4. 修正したいオプションを変更します。
5. <F12>を選択する等で、設定を保存し再起動して適用します。

3.3.4 ワークロードプロファイルの変更について

利用したいプロファイルを変更する場合、直前のプロファイルで変更された設定をクリアするために、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」の「Restore Default System Settings」により、いったん設定をデフォルトに戻してからワークロードプロファイルを変更することを推奨いたします。

3.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明

ワークロードプロファイルの各パラメーターについて以下に説明します。

ワークロードプロファイル設定値	説明
General Power Efficient Compute	このプロファイルは、デフォルトのプロファイルです。 このプロファイルは、ほとんどのアプリケーションのワークロードに役立ち、しかも全体のパフォーマンスに及ぼす影響が最小限になる電力管理設定を有効にする、最も一般的なパフォーマンス設定を適用します。適用される設定は、一般的なアプリケーションパフォーマンスと電力効率の間のバランスの取れたアプローチに対して非常に有利に働きます。 このプロファイルは、特定の目的のプロファイルを用いない場合に利用することをお勧めします。
General Peak Frequency Compute	このプロファイルは、任意の時点において、プロセッサーの個々のコアやメモリで可能な最大周波数を実現することで有利になる一般的なワークロードを対象としています。 電力管理設定は、任意のコンポーネントの上方周波数が容易に得られることが確実なときに適用されます。発生する可能性がある遅延時間よりも処理速度が優先されます。このプロファイルは汎用プロファイルであるため、プロセッサーコアとメモリの速度を向上させるための全般的な最適化が行われます。 このプロファイルは、計算時間が短いことが有利になるワークロードに対して有利です。
General Throughput Compute	このプロファイルは、合計最大継続ワークロードスループットが必要な場合にワークロードに対して使用するためのものです。 個々のコアが最大の速度でプロセッサーが実行されても、スループットの向上がかならずしも実現されるわけではありません。スループットの向上は、プロセッサーが最大使用率のときに使用可能なすべてのコアで持続的な処理を実行できるときに実現されます。到達可能な最大帯域幅に影響することが認識されている場合、電力管理設定は無効化されます。 最高のスループットが達成されるのは、ワークロードが NUMA (Nonuniformed Memory Access)を認識して最適化されているため、NUMA の認識が有利に働く設定が適用される場合です。
Virtualization - Power Efficient	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。特定の仮想化テクノロジーは、非仮想化環境にパフォーマンス上の影響を及ぼすことがあり、他のプロファイルで無効にすることができます。 電力管理設定は、仮想化オペレーティングシステムを実行している場合にパフォーマンスに影響を及ぼすことがあり、このプロファイルは仮想化に配慮した電力管理設定を適用します。
Virtualization - Max Performance	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。最大のパフォーマンスを提供するため、電力管理設定は無効になります。
Low Latency	このプロファイルは、ワークロードの計算待機時間が最小になる様に設定します。全体的な計算待機時間を減少させるため、最大速度やスループットは犠牲になります。計算待機時間を導入する電力管理およびその他の管理機能も無効化されます。 このプロファイルは、リアルタイムのオペレーティングシステム(RTOS)またはその他のトランザクション待ち時間の影響を受けやすいワークロードを実行する場合に有利に働きます。

ワークロードプロファイル設定値	説明
Mission Critical	このプロファイルは、デフォルト設定からさらにメモリ信頼性に重点おいた運用を行う場合に使用します。なお、このプロファイルを有効にすると、最大メモリ帯域幅に影響があり、メモリの遅延は大きくなります。
Transactional Application Processing	このプロファイルは、データベースバックエンドを必要とするオンライントランザクション処理(OLTP)アプリケーションなどのビジネス処理環境で使用するためのものです。 たとえば、ワークロードは通常、共同でホストされるデータベースコンポーネントを持つ単一本機上で実行されるユーザーベースの多数のトランザクションアプリケーションで構成されています。 このプロファイルは、ピーク周波数とスループットの両方の管理要件のバランスを調整します。
High Performance Compute (HPC)	このプロファイルは、従来の HPC 環境で実行しているお客様向けです。 通常これらの環境は、大規模な科学的および工学的なワークロードを処理するために、各ノードが長期間にわたって最大の使用率で実行できるクラスター環境です。 継続的に利用可能な帯域幅およびプロセッサーコンピュート容量を優先させるために、電力管理は通常無効化されます。 このプロファイルは、最大スループットを達成するためにいくらかの遅延時間が受け入れられたことを除けば、Low Latency プロファイルに似ています。
Decision Support	このプロファイルは、データマイニングやオンライン分析処理(OLAP)などのデータウェアハウスでの操作およびアクセスに焦点を合わせたエンタープライズビジネスデータベース(Business Intelligence)ワークロードのためのものです。
Graphic Processing	このプロファイルは、Graphics Processing Unit (GPU)を使用する本構成上で実行しているワークロードのためのものです。 GPU は通常、I/O とメモリの間の最大帯域幅によって異なります。 I/O とメモリ間のリンクに影響を与える電源管理機能は、無効化されています。 ピア間トラフィックも重要であるため、仮想化も無効になります。
I/O Throughput	このプロファイルは、I/O とメモリ間の最大スループットに依存している構成に使用されるものです。 I/O とメモリ間のリンクにパフォーマンス上の影響を与えるプロセッサー使用率に依存する電源管理機能は、無効化されています。
Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ - 転送プラットフォーム
Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ - セキュアアクセスサービスエッジ (SASE)
Custom	このプロファイルは、依存オプションをすべて解除します。BIOS オプションを手動で設定する場合、本オプションを使用します。 このプロファイルを選択すると、直前に選択していたプロファイルの設定が引き継ぐことができ、すべてのオプションの設定を変更できます。

3.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて

利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれ、グレーアウトされて変更できなくなります。プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれ、各オプションの設定を手動で調整することができます。次ページ以降表中において設定値が記載されたオプションは依存オプションであり、'-'で示されたオプションおよび記載のないオプションが非依存オプションです。

依存オプション表(1/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		General Power Efficient Compute	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute	Virtualization - Power Efficient
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	1x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	－	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	－	－	－	Enabled
Intel(R) VT-d	[Enabled]	－	－	－	Enabled
SR-IOV	[Enabled]	－	－	－	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Dynamic Power Savings Mode	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	OS Control Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	C6 State	－	－	C6 State
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	－
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Balanced Performance	－	Maximum Performance	Balanced Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Flat	Clustered	Clustered	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Auto	Maximum	－	Auto
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Disabled	－	Enable SNC4 (4-clusters)	Disable
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
LLC Prefetch	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	－	－	－

Workload profile Settings		General Power Efficient Compute	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute	Virtualization - Power Efficient
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	–	–	–	–

依存オプション表(2/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		Virtualization - Max Performance	Low Latency	Mission Critical	Transactional Application Processing
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology - Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	Auto	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	Advanced ECC Support	Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	2x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	Disabled	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
SR-IOV	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	－	Static High Performance Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	No C-states	No C-states	－	No C-states
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	No Package State	No Package State	－	No Package State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	Enabled
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Maximum Performance	Maximum Performance	－	Maximum Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	－	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Maximum	Maximum	－	－
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Enable SNC4 (4-clusters)	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
LLC Prefetch	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels (IOAT)	[Enabled]	－	－	－	Enabled

Workload profile Settings		Virtualization - Max Performance	Low Latency	Mission Critical	Transactional Application Processing
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	Disabled	―	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]	―	―	―	―

依存オプション表(3/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		High Performance Compute (HPC)	Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Intel(R) Hyper-Threading	Enabled	－	－	－	－
Intel(R) Speed Select Technology - Core Power	Disabled	－	－	－	－
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	Auto	－	Auto	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	Advanced ECC Support	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	1x Refresh	－	－	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	－	－	－	－
Virtual NUMA	[Disabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
SR-IOV	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	No C-states	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	No Package State	－	－	－
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	－	－	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Maximum Performance	－	Maximum Performance	Maximum Performance
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	－	－	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	Clustered	Clustered
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Maximum	－	Maximum	Maximum
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	－	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
LLC Prefetch	[Disabled]	－		－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options					
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	－	－	Enabled

Workload profile Settings		High Performance Compute (HPC)	Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options					
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	―	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options					
Intel(R) AVX P1	[Normal]		―	―	―

依存オプション表(4/4)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	Custom
Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options				
Intel(R) Hyper-Threading	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	
Intel(R) Speed Select Technology – Core Power	[Disabled]	[Disabled]	[Disabled]	
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	[Force Enabled]	[Force Enabled]	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options				
Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	－	－	－
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	[1x Refresh]	[2x Refresh]	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－
Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
Virtual NUMA	[Disabled]	[Disabled]	[Disabled]	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options				
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
SR-IOV	[Enabled]	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options				
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	[OS Control]	[OS Control]	－
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	[C6 state]	[C6 state]	－
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	[No Package State]	[Package C6(non-retention) State]	－
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	[Enabled]	[Enabled]	－
Energy Performance Preference	[Disabled]	[Disabled]	[Enabled]	
Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	[Maximum Performance]	[Balanced Performance]	－
Collaborative Power Control	[Enabled]	[Disabled]	[Disabled]	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	－	－	－
NUMA Group Size Optimization	[Flat]	－	－	－
Uncore Frequency Scaling	[Auto]	[Custom]	[Auto]	－
Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	－	－	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	[Disabled]	[Enabled]	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options				
HW Prefetcher	[Enabled]	－	－	－
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	－	－	－
DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	－	－	－
DCU IP Prefetcher	[Enabled]	－	－	－
LLC Prefetch	[Disabled]	[Enabled]	[Enabled]	－

Workload profile Settings		Network Function Virtualization Infrastructre-Forwarding Platform	Network Function Virtualization Instructre-Secure Access Service Edge	Custom
Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options				
Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	Enabled	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options				
UPI Link Power Management	[Enabled]	Disabled	―	―
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options				
Intel(R) AVX P1	[Normal]	[Normal]	[Normal]	―

3.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元

3.4.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」メニュー配下にある「Backup and Restore Settings」メニューを使用することで BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定のバックアップ(保存)・リストア(復元)ができます。

□準備物

- FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイス

NTFS や ex-FAT でフォーマットされた USB ストレージデバイスは使用できません。

3.4.2 重要

RBSU 設定のバックアップ・リストアをする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- シリアル番号と製品 ID のリストアは**保守マザーボードへの交換時以外では行わないでください**。
  1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、「RBSU 設定のリストア方法」の手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。
- シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

3.4.3 注意事項

- バックアップした RBSU 設定を異なるモデルに、リストアしないでください。
- 以下のメニュー配下はバックアップ、およびリストアできません。
  ・[Server Security]－[Server Configuration Lock Options]
- 以下のような情報表示メニューは、バックアップおよびリストアできません。
  ・ステータス
  ・ファームウェアのバージョンやレビジョン
- User Default 自体のバックアップおよびリストアはできません。
  BIOS/RBSU の下記項目については、Express サーバの推奨設定として工場出荷時に変更を加え、User Default として保存・有効にしています。
  「Thermal Shutdown」は、BTO で ESMPRO/ServerAgentService をインストールして出荷する場合にかぎり [Disabled]に設定されます。
  - Workload Profile: [Custom]
  - POST ASR: [POST ASR On]
  - POST ASR Timer: [10 Minute Timer]
  - Processor X2APIC Support: [Force Enabled]
  - Fan Failure Policy : [Allow Operation with Critical Fan Failures]
  - Thermal Shutdown : [Disabled]
  - Minimum Processor Idle Power Core C-State : [No C-states]

- Minimum Processor Idle Power Package C-State : [No Package State]
- Optimized Power Mode: [Disabled]
- IPMI Interrupt Support: [Disabled]
- Boot Order Policy: [Reset After Failed Boot Attempt]

なお、以下の手順を実施いただくことで、現在の設定を User Default としてサーバー個々に保存することが可能です。

□　User Default の保存手順

1. 「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」へ移動してください。
2. 「Save User Defaults」オプションを「Yes, Save」に設定し、<F10>キーを押して設定を保存してください。「Save User Defaults」オプション設定時にポップアップが表示されますが「OK」を選択してください。
3. 保存した後、システムユーティリティの画面に戻るまで<ESC>キーを押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動した後に User Default が ON になります。

● OS が独自に登録する Boot Order については、バックアップ・リストアを行いません。
(例：「Windows Boot Manager」、「Red Hat Enterprise Linux」)
OS が独自に登録する Boot Order については、メンテナンスガイドの「１章 保守 (5. トラブルシューティング)」-「[?] OS を起動できない」の「□ OS ブートマネージャーが「UEFI Boot Order」に登録されていますか？」に記載されている手順を参考に登録してください。

● バックアップした時点とリストアする時点でハードウェア構成に差分がある場合、一部の RBSU 設定を正しくリストアできません。

● RBSU 設定のバックアップやリストアに数分程度の時間がかかる場合があります。

3.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

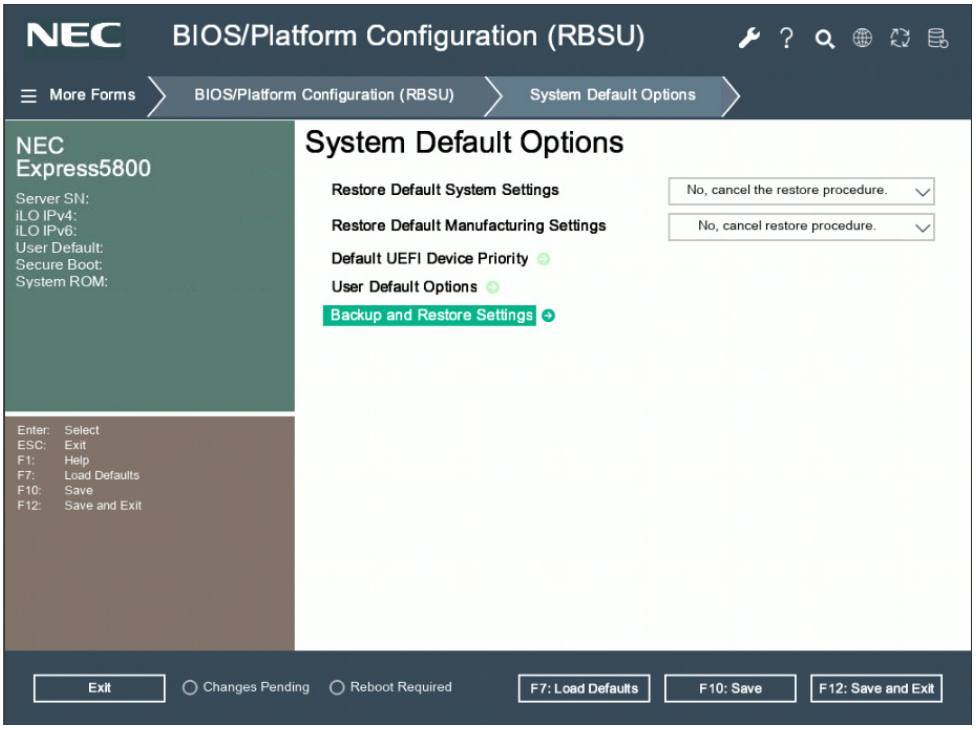
RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

重要

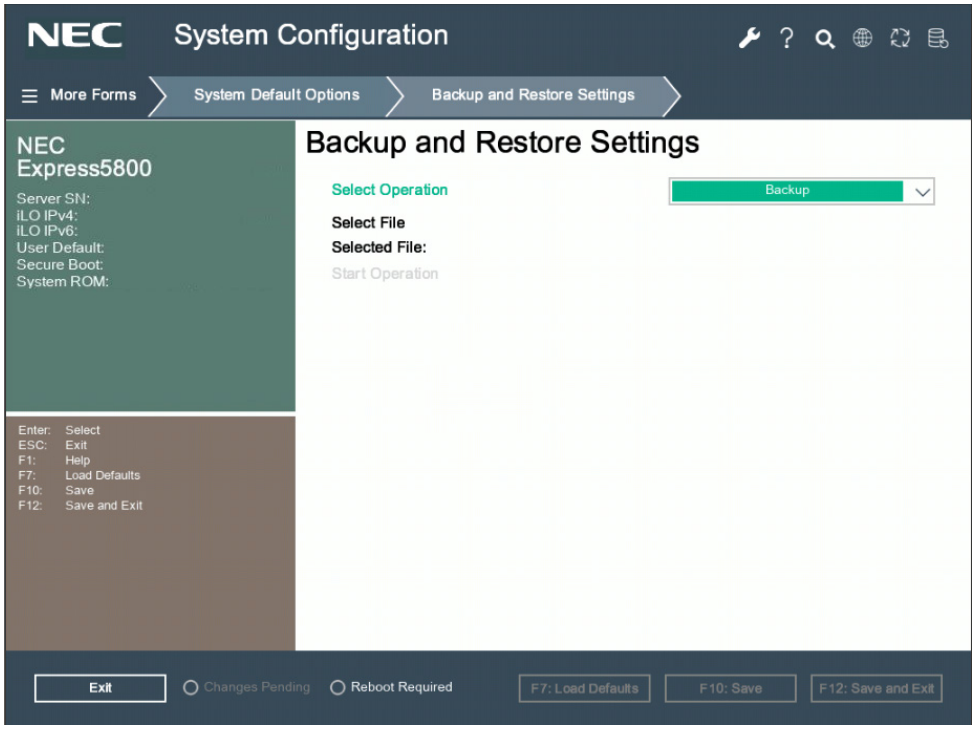
シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。

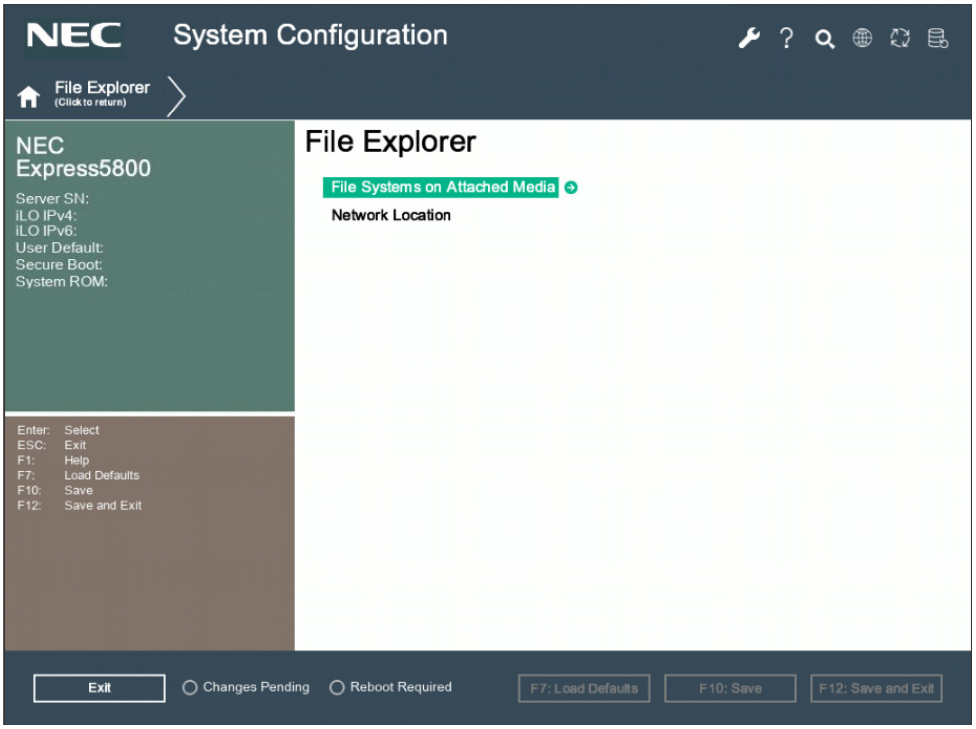
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



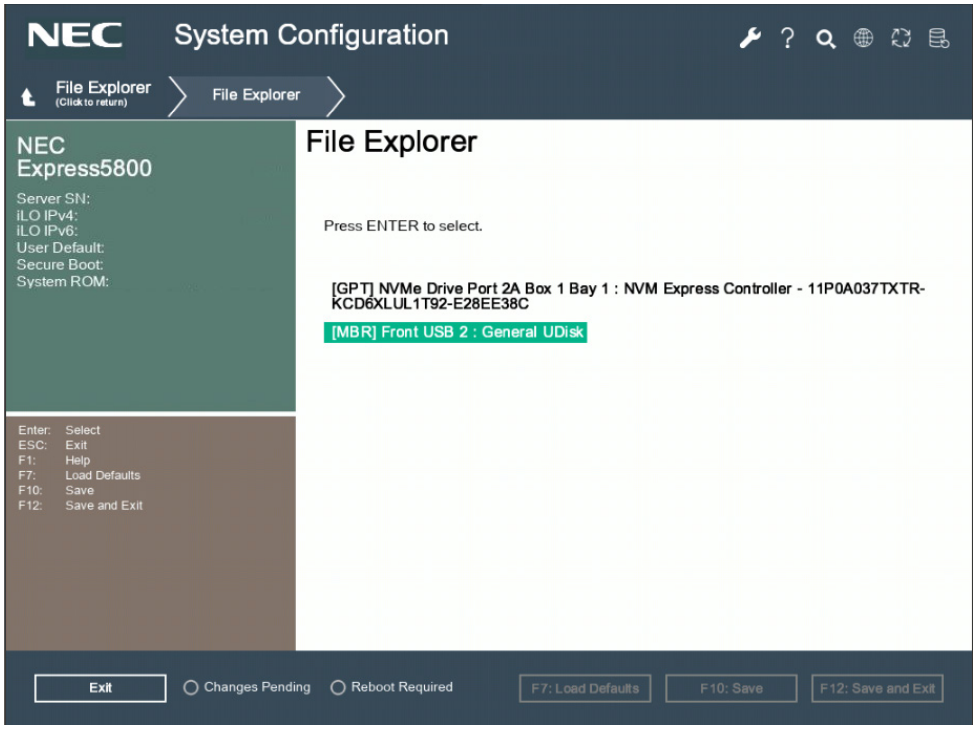
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



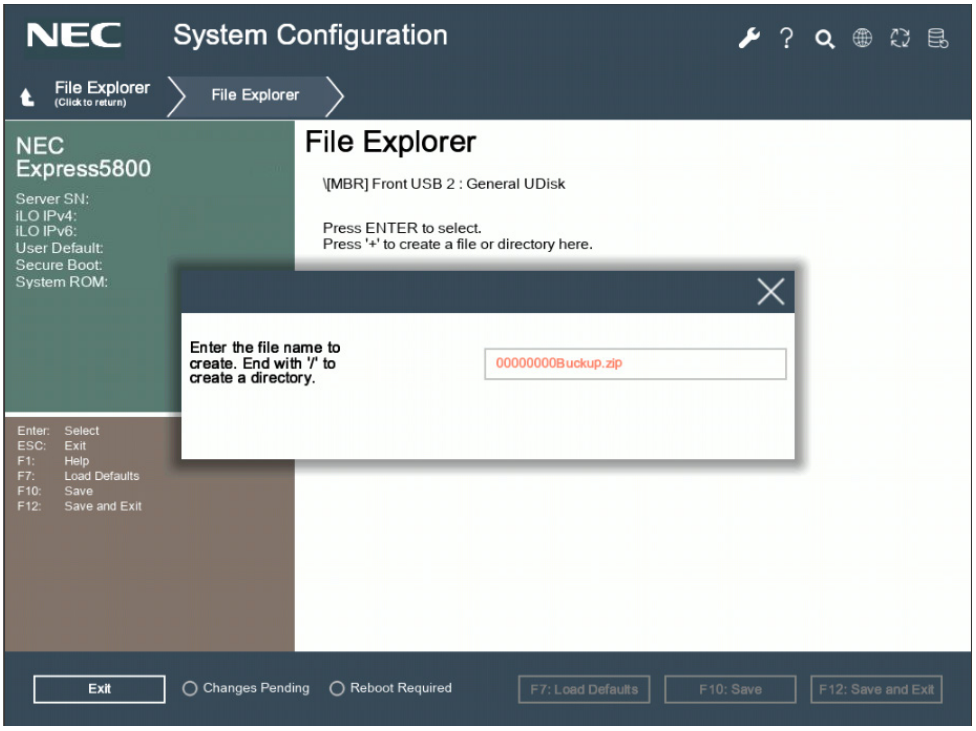
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. 手順 1 で接続した USB ストレージデバイスを選択します。



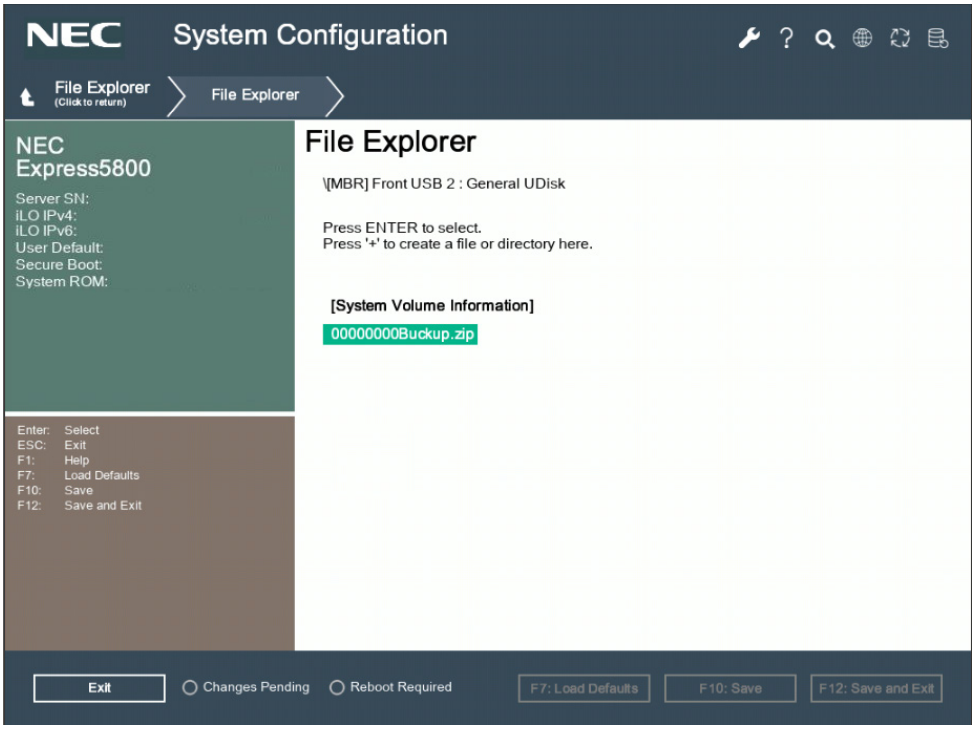
8. USB ストレージデバイスの画面でテンキーの<+>キーまたは、<NumLock>キーを押してから<+>キーを押し、ポップアップを表示させ、保存するファイル名を入力します。保存するファイルの拡張子は「.zip」としてください。



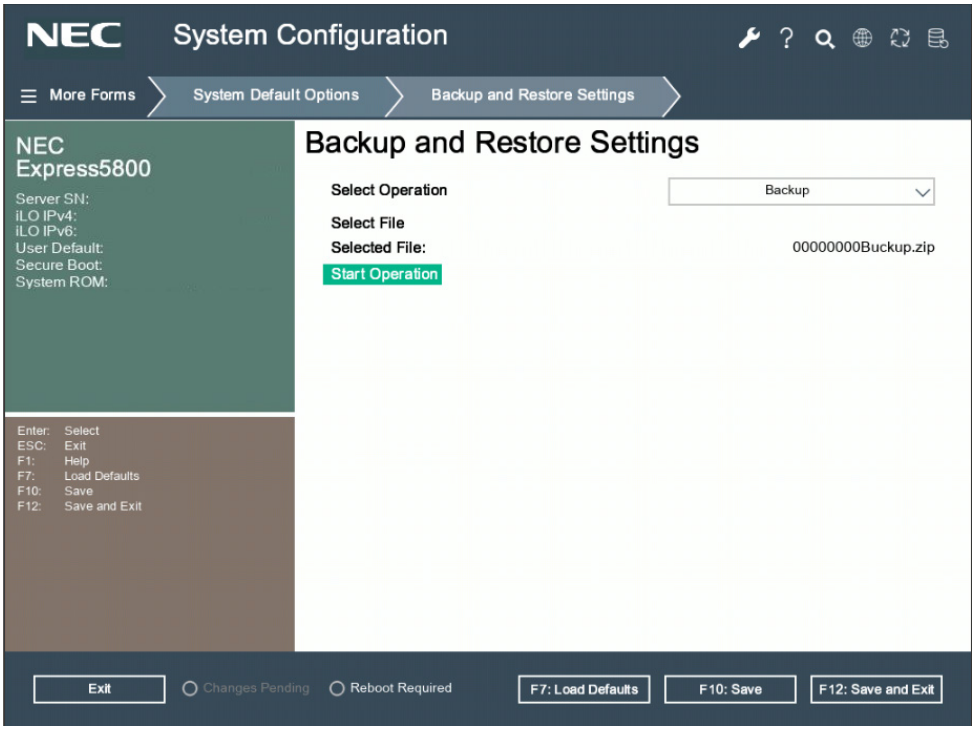
バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。

例: 0000000000_Backup.zip（0000000000 はシリアル番号）

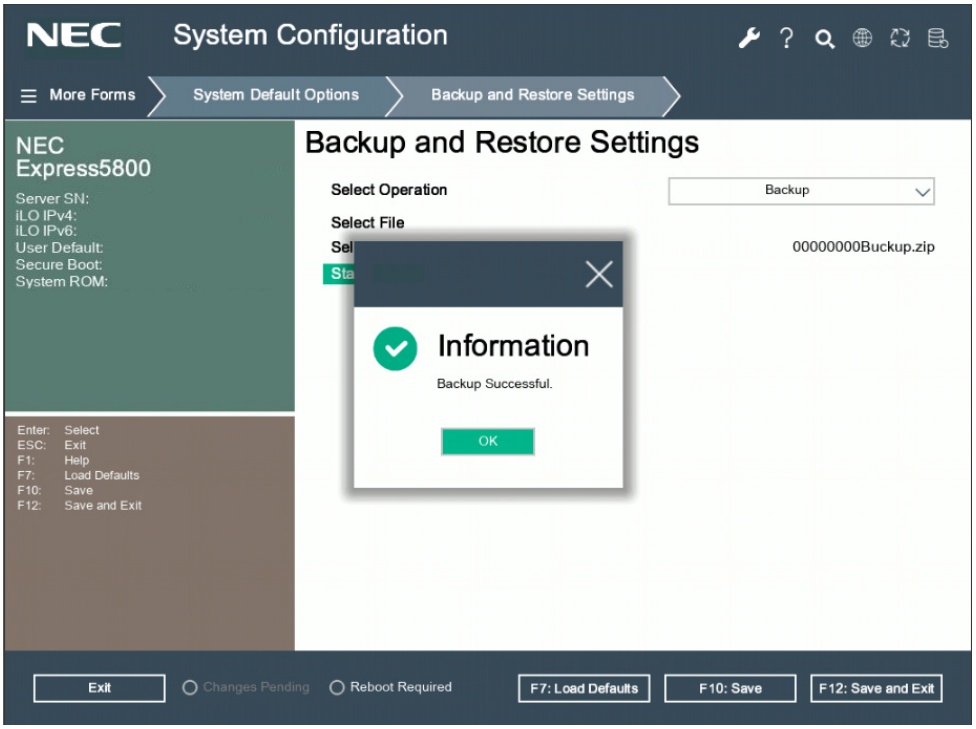
9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。
ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



10. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に選択したファイル名が表示されていることを確認してください。ファイル名が表示されていない場合は、手順 4 に戻ってください。



11. 「Start Operation」を選択すると、バックアップが始まり、完了すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。



以上でバックアップは完了です。

3.4.5 RBSU 設定のリストア方法

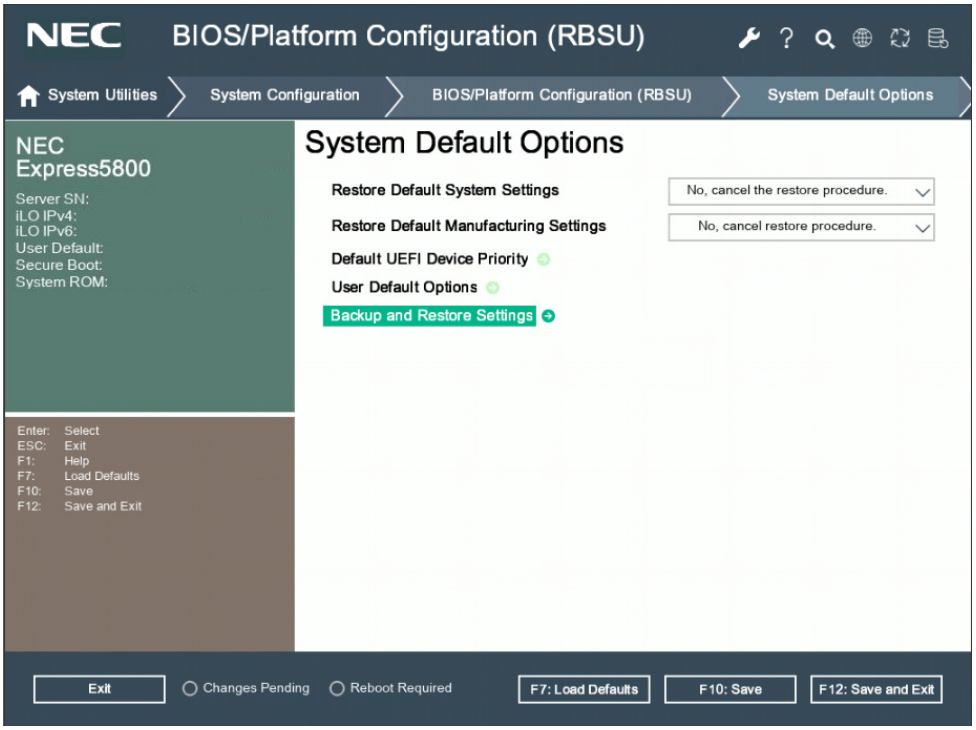
RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

重要

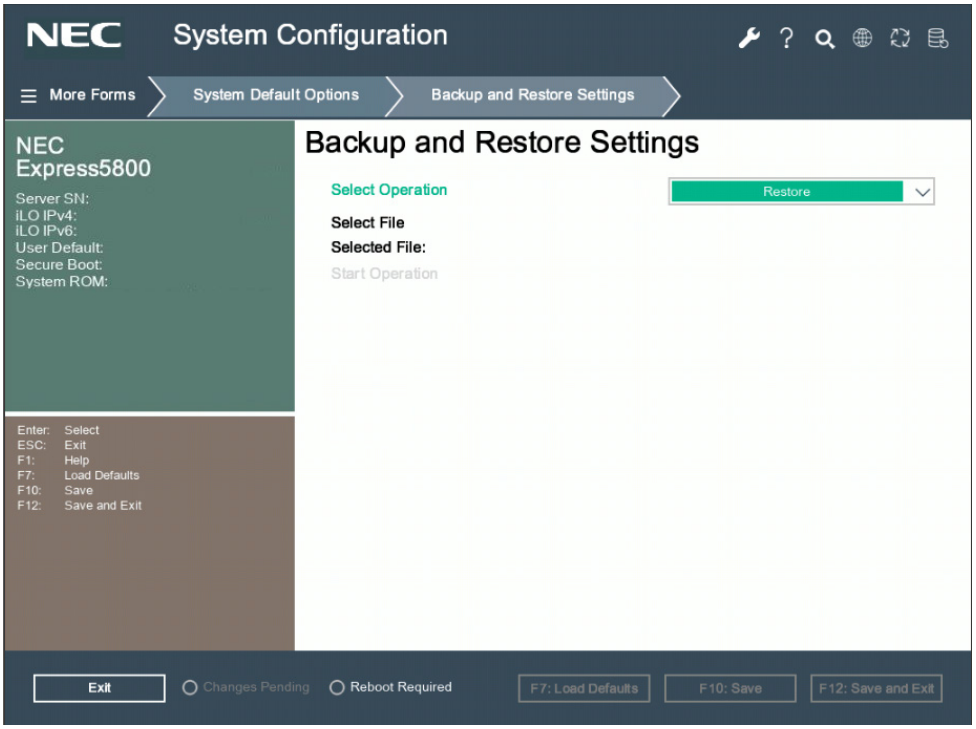
シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。

1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

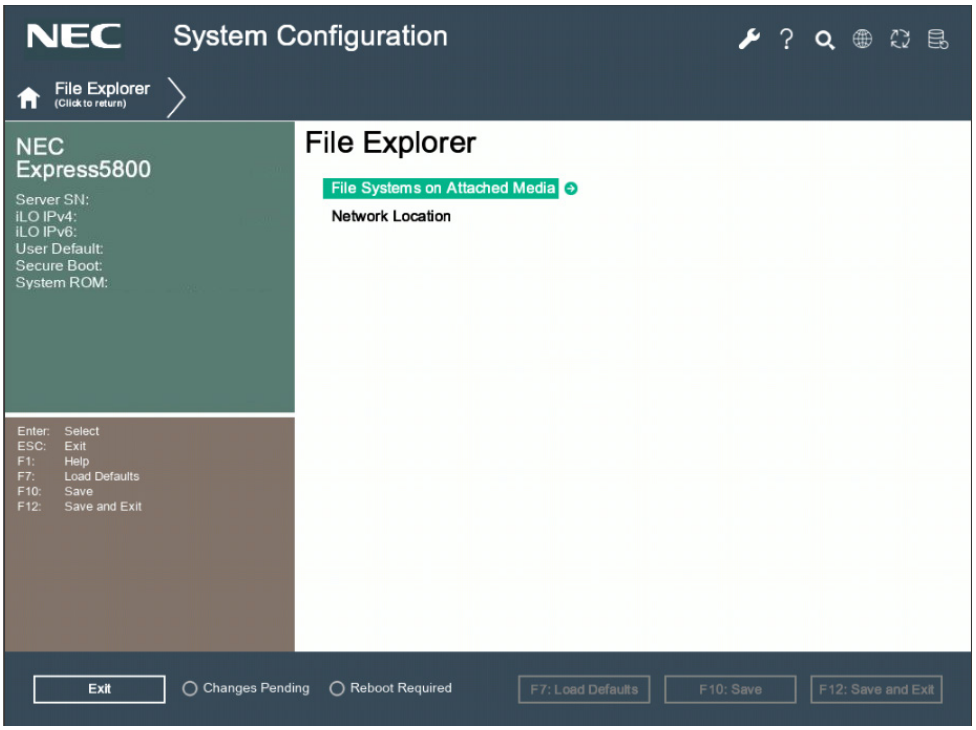
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



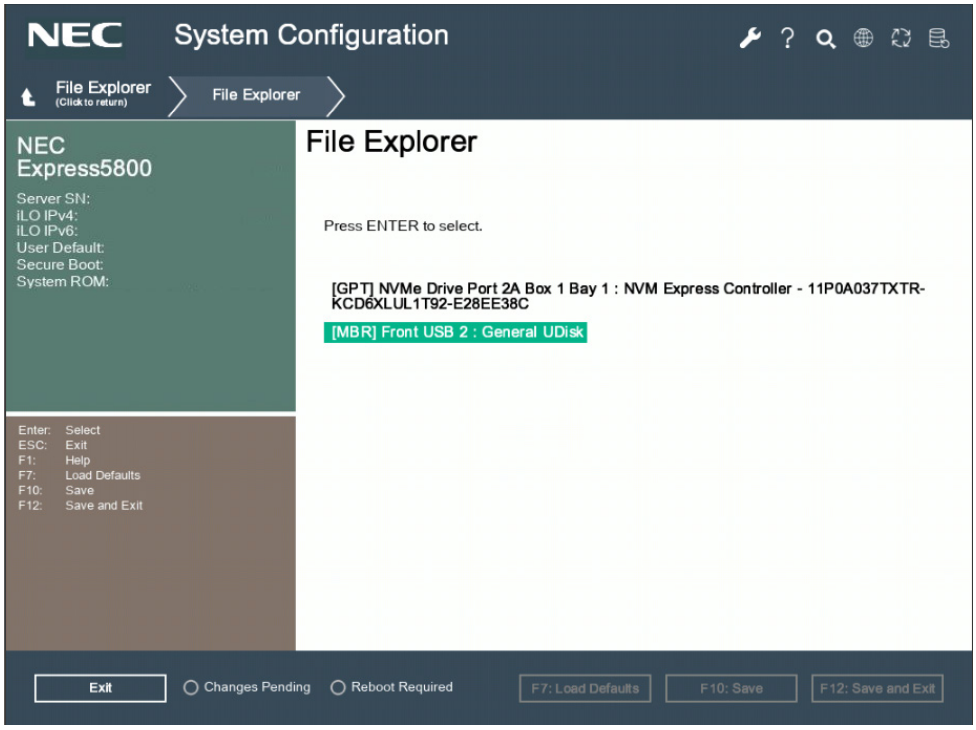
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



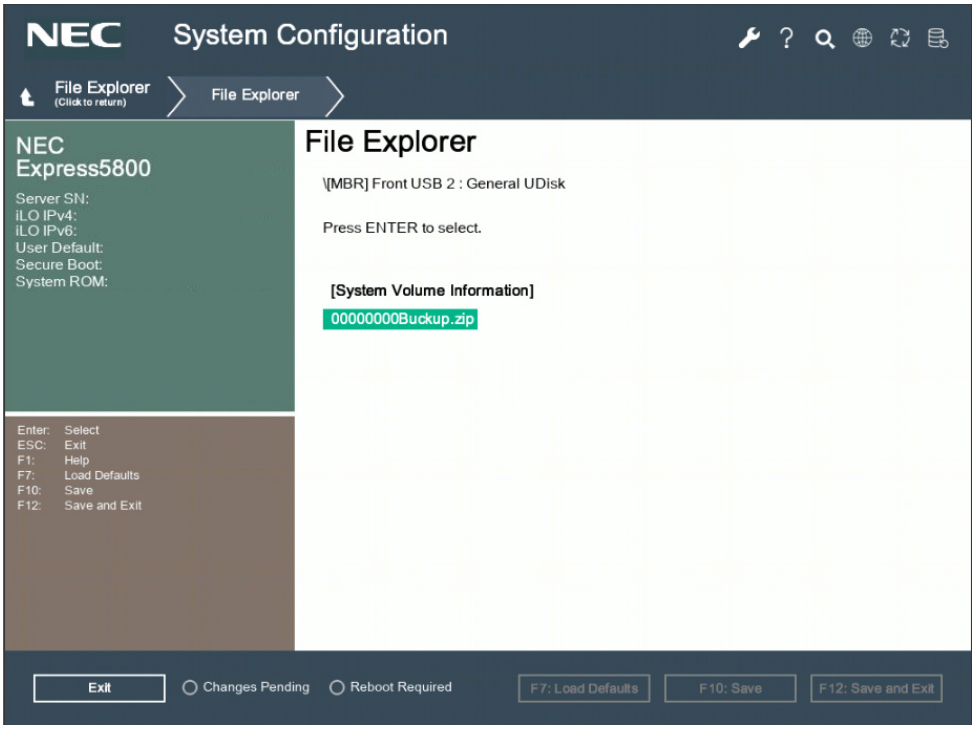
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. リストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを選択します。

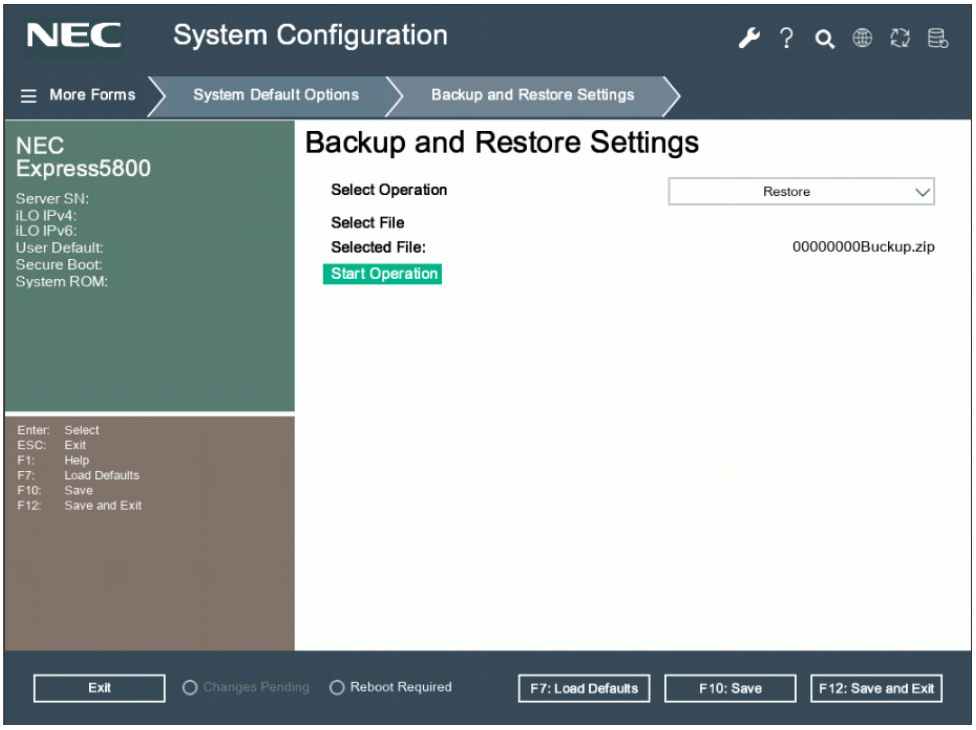


8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
   バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。

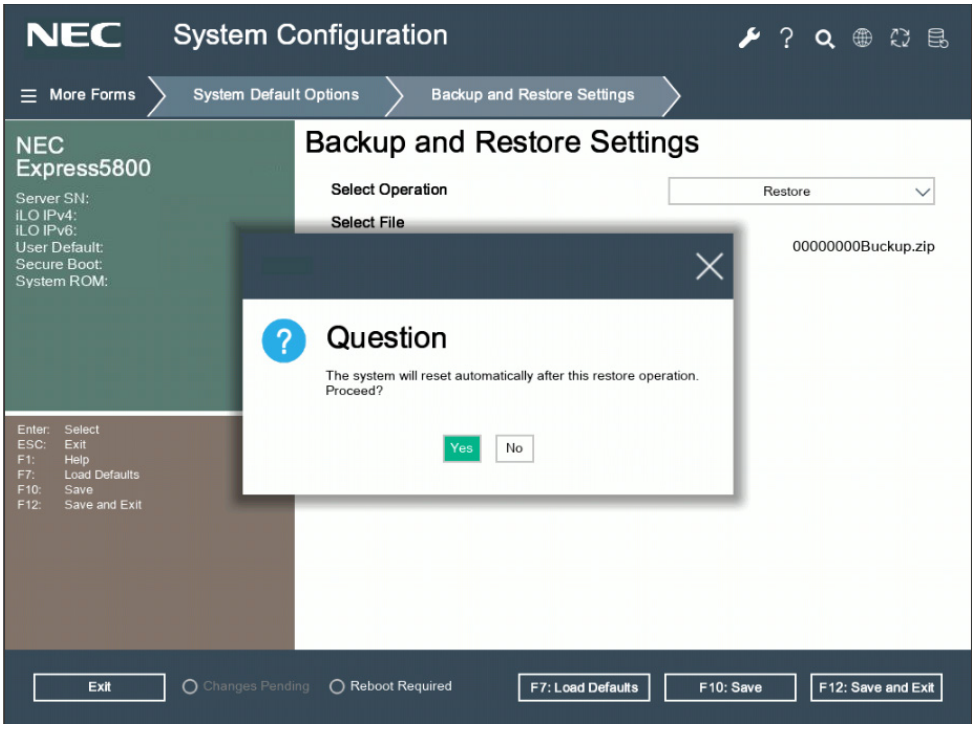


9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
   ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。

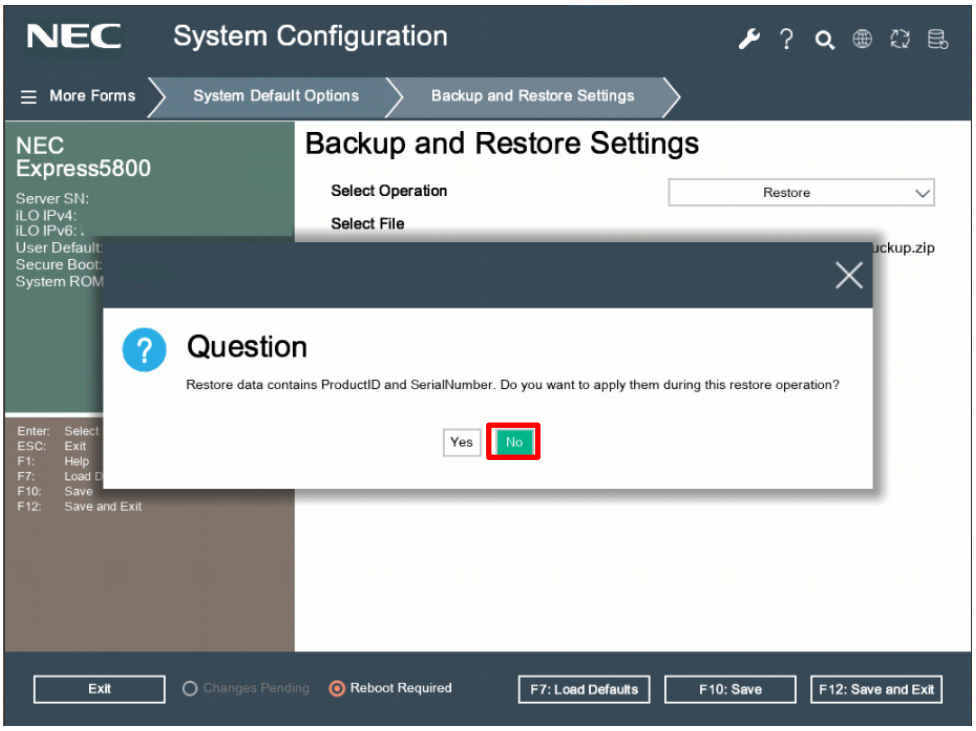
10. 「Backup and Restore Settings」から「Start Operation」を選択してください。



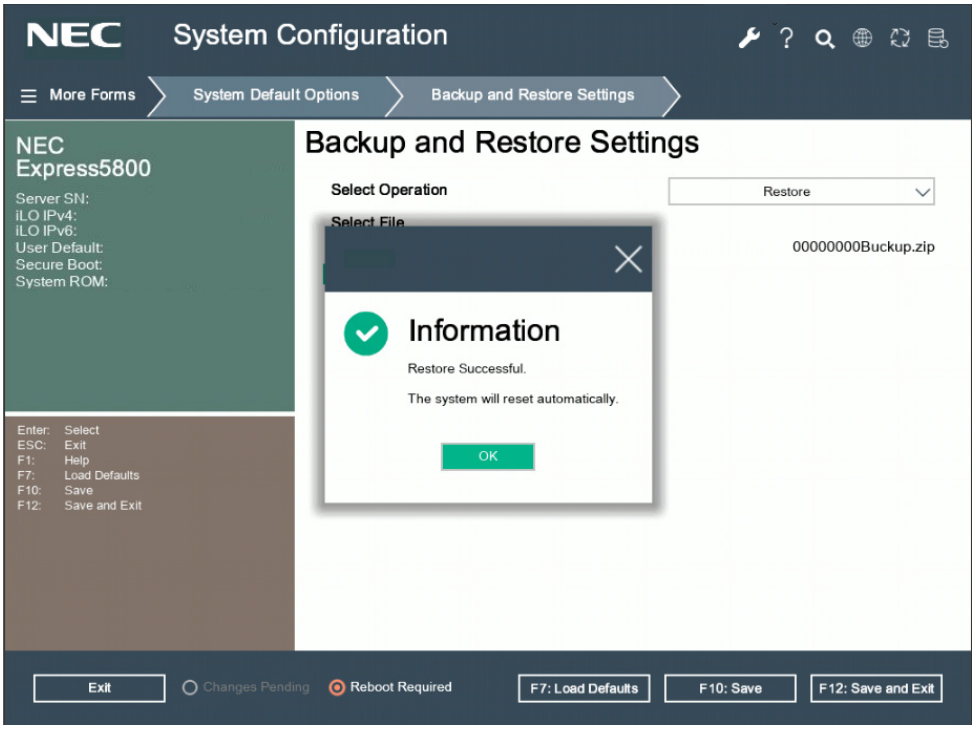
11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。「Yes」を選択するとリストア終了後に本機が自動で再起動します。「No」を選択すると、リストアがキャンセルされます。



12. 以下の画面のようなポップアップが表示されます。
    保守マザーボードへの交換以外では**「No」を選択し**、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。

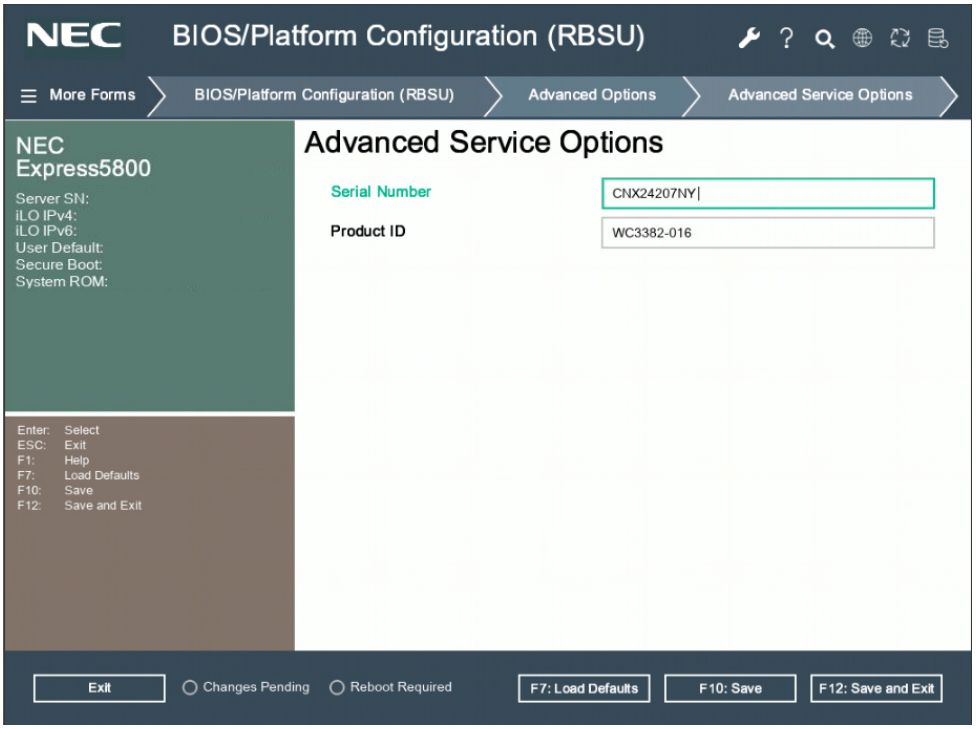


13. リストアが成功すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。
    本機が再起動します。



14. 再起動後、<F9>キーを押し、システムユーティリティを起動します。

15. システムユーティリティから「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」へ移動し、「Serial Number」、「Product ID」が対象サーバーのスライドタグに記載されているシリアル番号および、製品 ID と一致しているか確認してください。



16. 一致している場合、次の手順に進んでください。
    一致していない場合、「Serial Number」にシリアル番号を、「Product ID」に製品 ID を入力し、<F10>キーを押して設定を保存してください。
17. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。
18. POST 中に RBSU 設定の変更を適用するので、POST が完了するまでお待ちください。
    システムユーティリティより、設定がリストアされていることを確認してください。

以上でリストアは完了です。

3.5 Server Configuration Lock 機能の設定

3.5.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」メニュー使用することで、ハードウェア構成変更やファームウェアバージョンの変更、RBSU の設定変更を検知して、ロック(OS 起動前に停止)することができます。

3.5.2 重要

Server Configuration Lock (SCL)機能を有効にする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- システム運用中は SCL 機能を無効にし、使用しないでください。
- SCL 機能有効時に設定するパスワードは大切に保管してください。SCL のパスワードを紛失した状態で、SCL 機能によりロック(OS ブート前に停止)されると､ロック解除できず､二度とブートできなくなります。
  ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。
  なお、SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません
- 保守を依頼する際は、SCL 機能を無効化していただく必要があります。SCL 機能を無効にできない場合、保守は有償にて承ることになります。
- RBSU の「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず､二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

  SCL 機能の回復不能条件
  - RBSU の設定変更によりロックされた場合
  - FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合
  - DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合

3.5.3 注意事項

- SCL 機能を有効にする場合、必要に応じて、事前にハードウェア構成変更とファームウェアバージョン合わせ作業と RBSU の設定を全て完了したうえで、サーバーの再起動を行ってから、SCL 機能を有効にする作業を実施してください。なお、サーバーの再起動を行わない場合、新しいサーバー構成情報が SCL 機能に保存されず、サーバー起動時にロック(OS ブート前に停止)されることがあります。
- ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合は、本書の「3.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化」を参照し、SCL 機能を無効にしたうえで変更を実施してください。
- SCL 機能の設定はバックアップ、およびリストアできません。

3.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

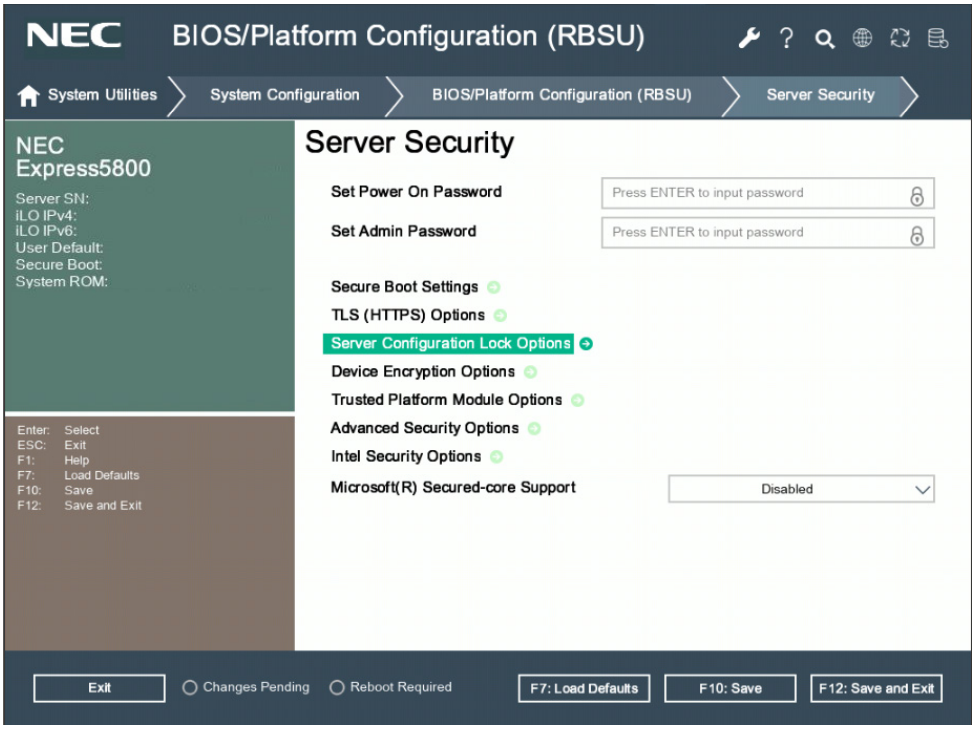
Server Configuration Lock 機能を有効に設定する方法について説明します。

重要

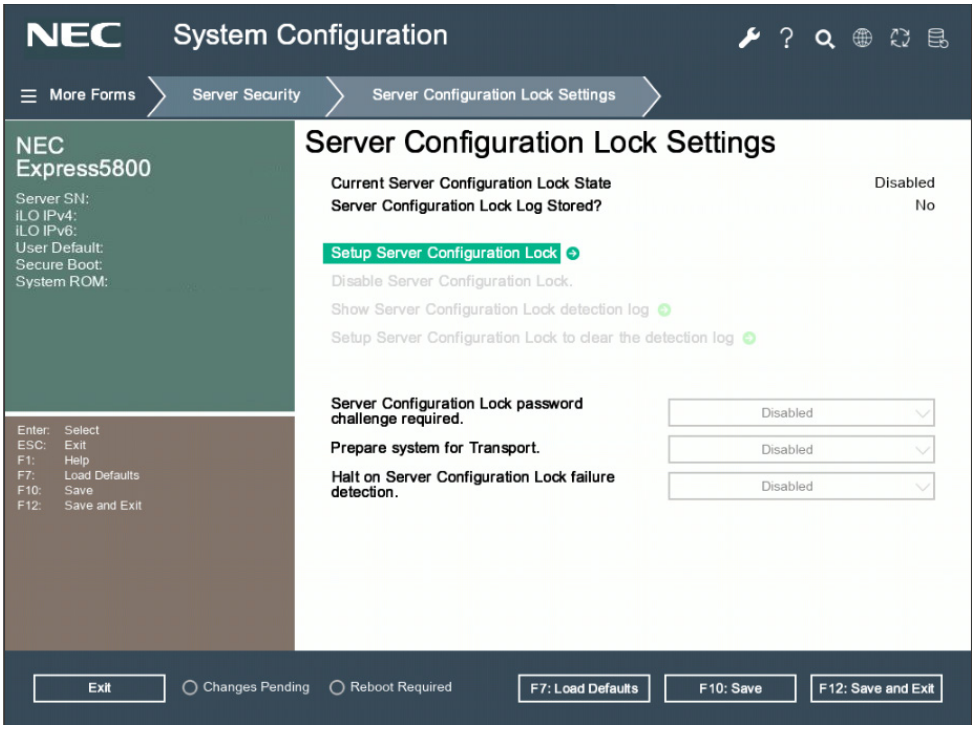
本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

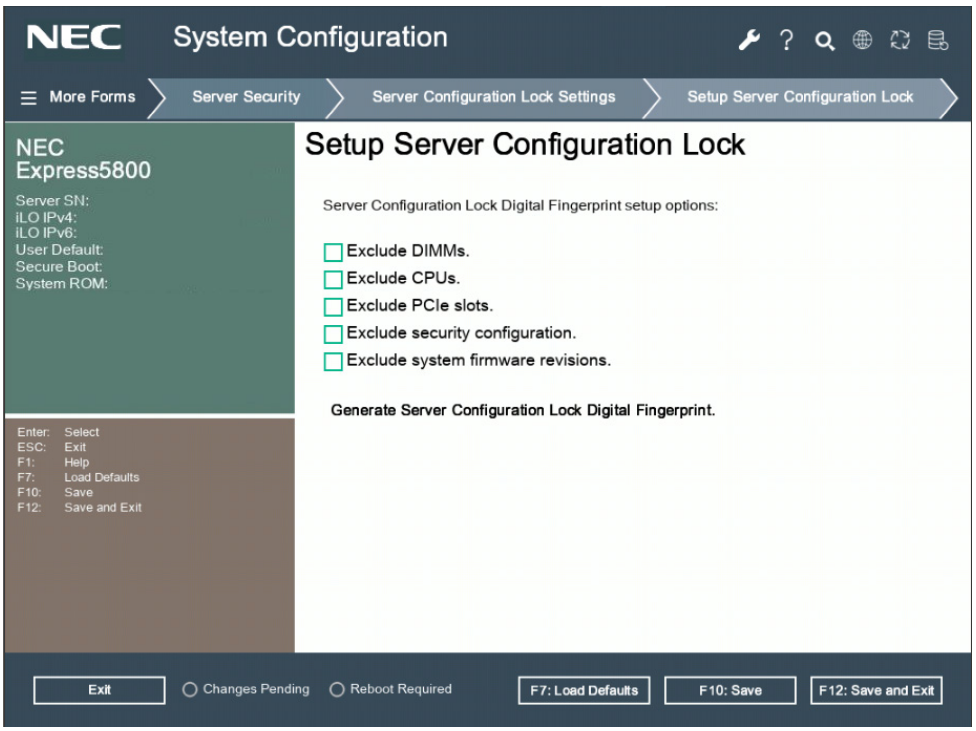
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



3. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Setup Server Configuration Lock」を選択します。



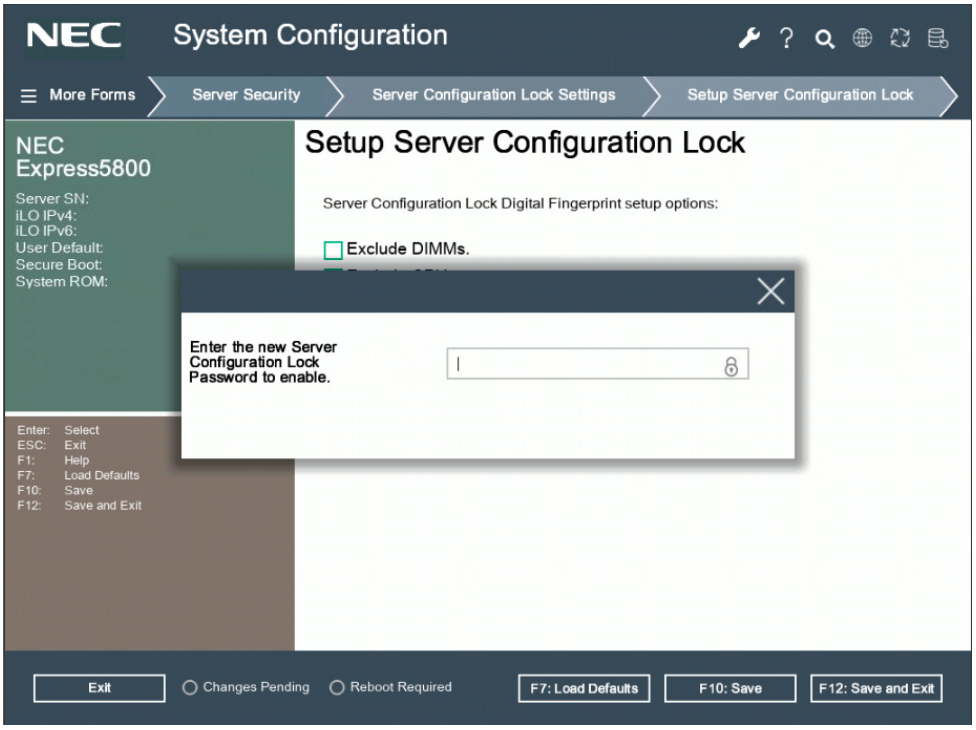
4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から除外するオプション(Exclude～)を選択し、「Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint」を選択してください。



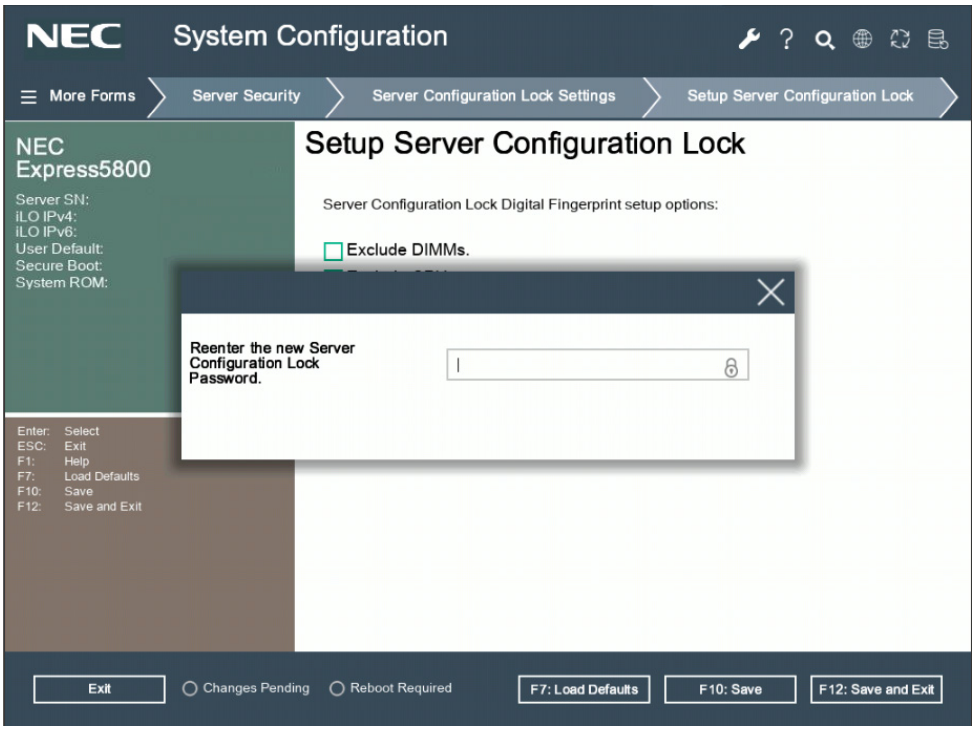
ヒント

以下の構成変更では、Server Configuration Lock 機能でロックされません。
- RAID コントローラファームウェアバージョンの変更
- RAID コントローラ配下への HDD/SSD の増設・取外し・交換

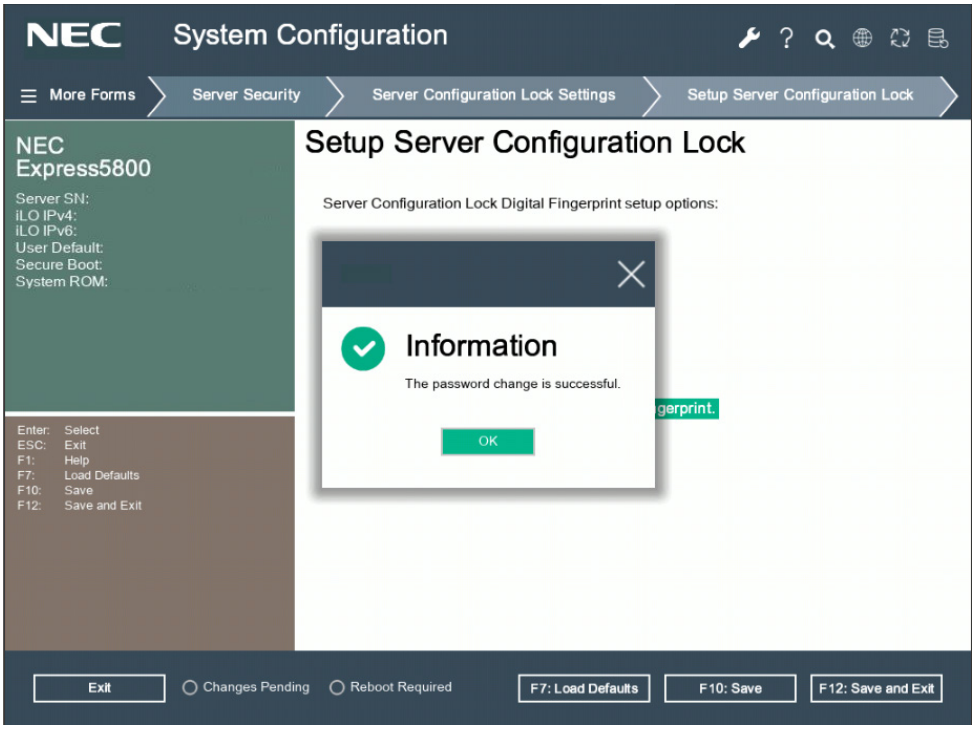
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



6. 再度パスワード入力のポップアップが表示されるので、手順 5 と同じパスワードを入力してください。



7. ポップアップが表示されるので、「OK」を選択してください。



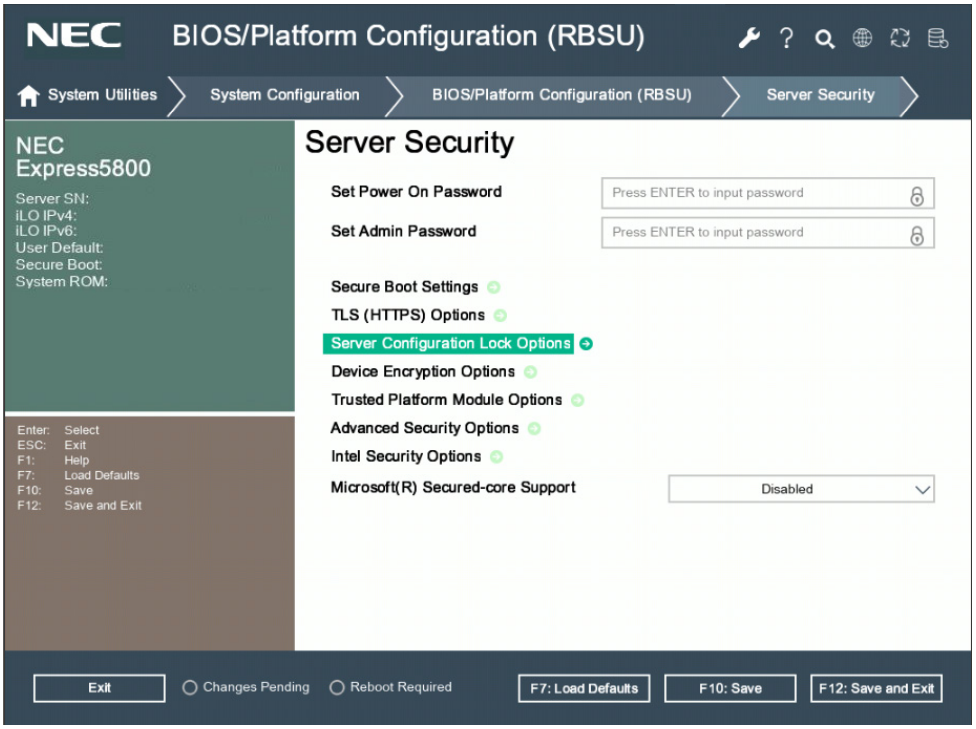
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

3.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

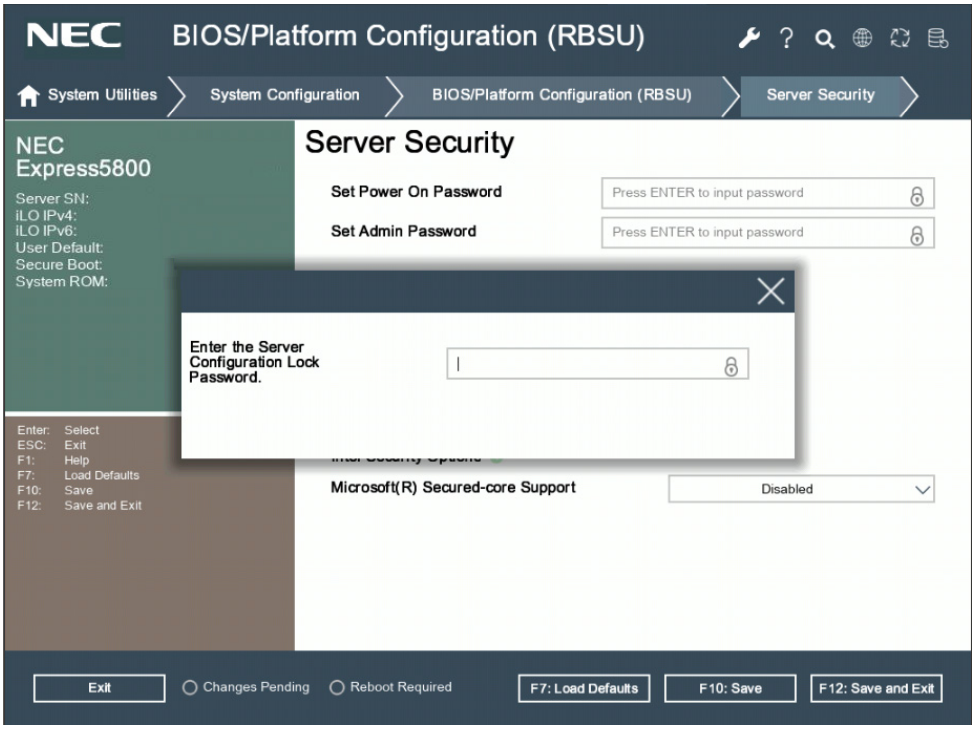
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

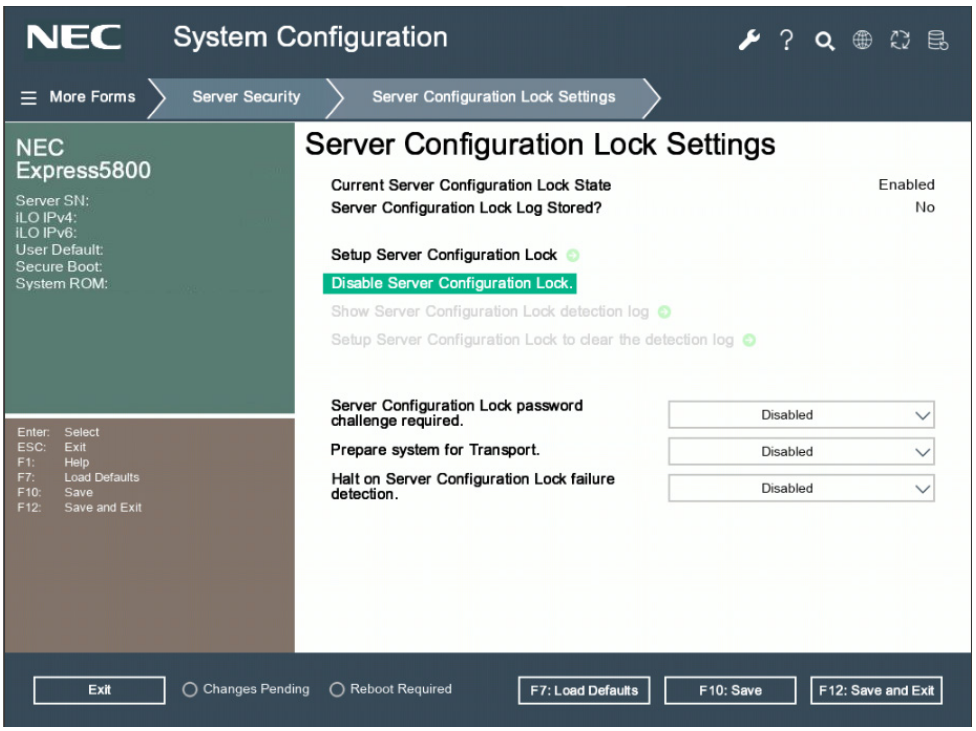
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



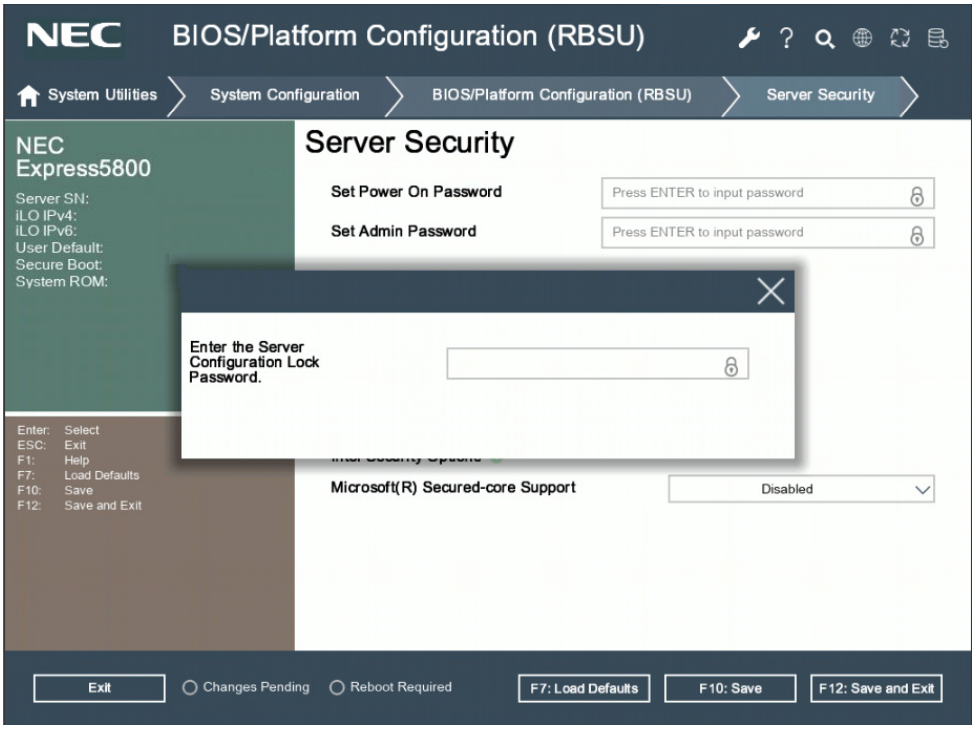
3. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



4. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Disable Server Configuration Lock」を選択します。



5. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。

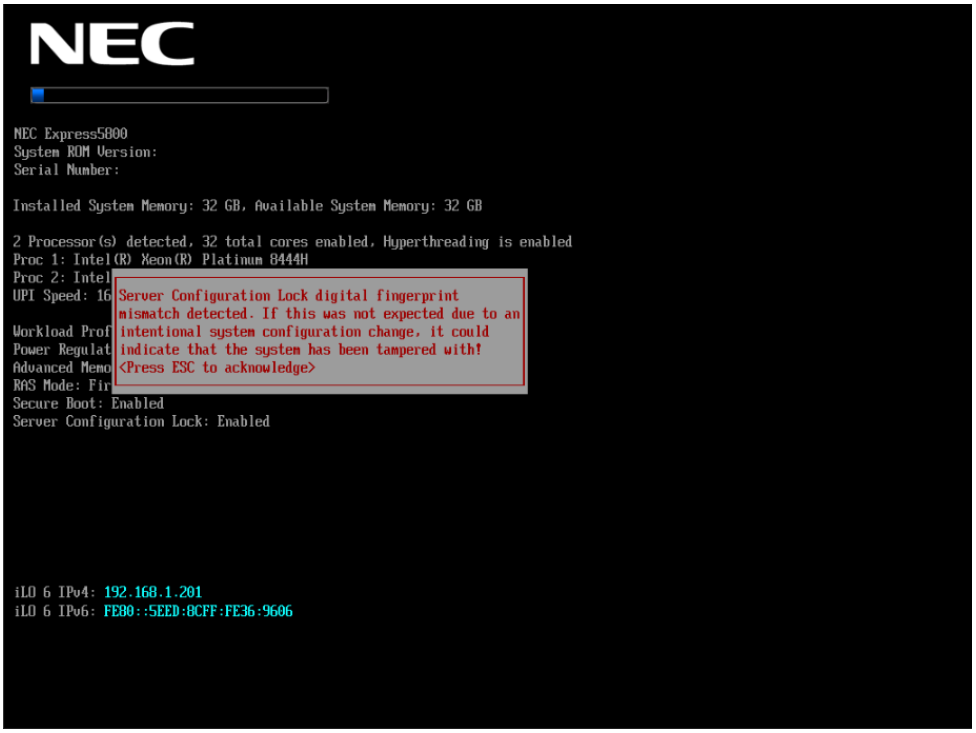


6. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が無効になります。

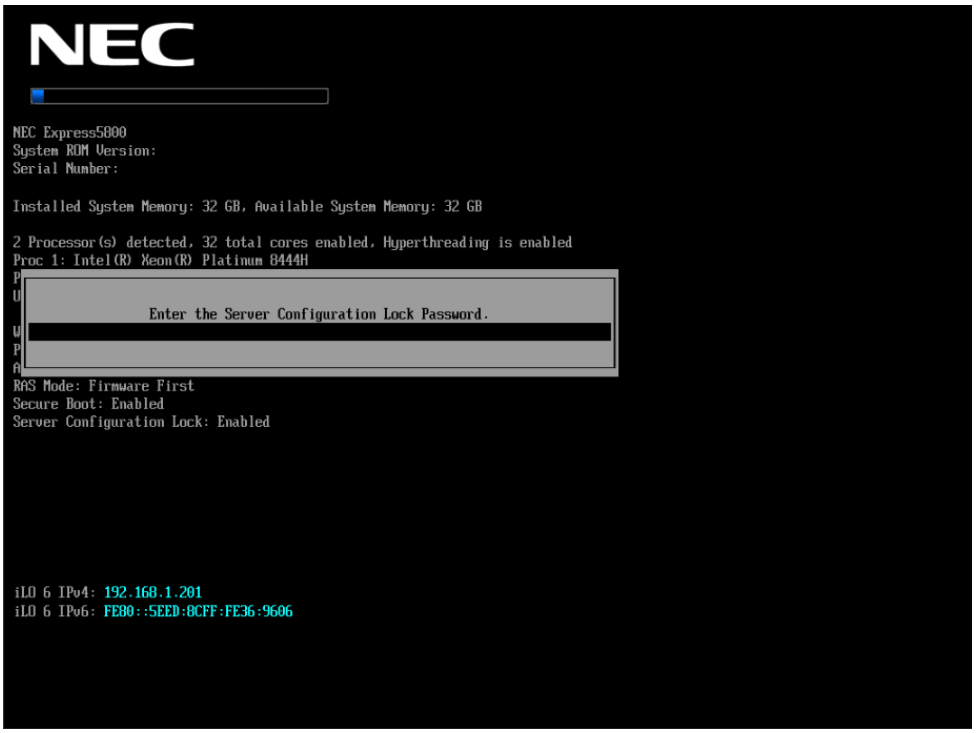
3.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した後、ロック(OS 起動前に停止)されてしまった場合の操作について説明します。

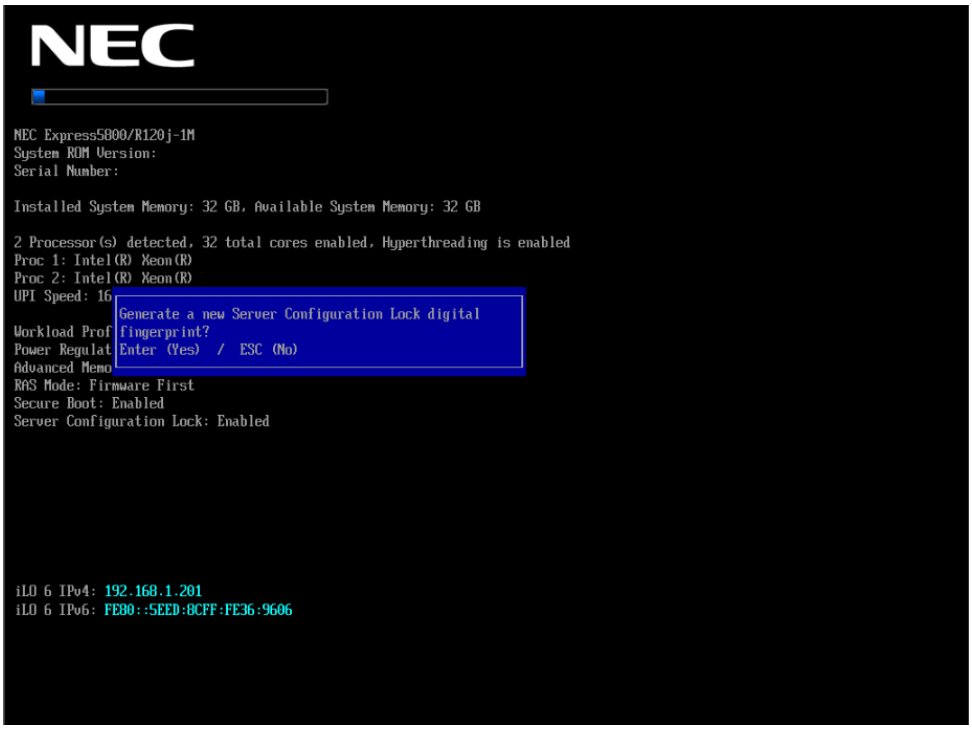
1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなポップアップが表示されるので、<ESC>キーを押下します。



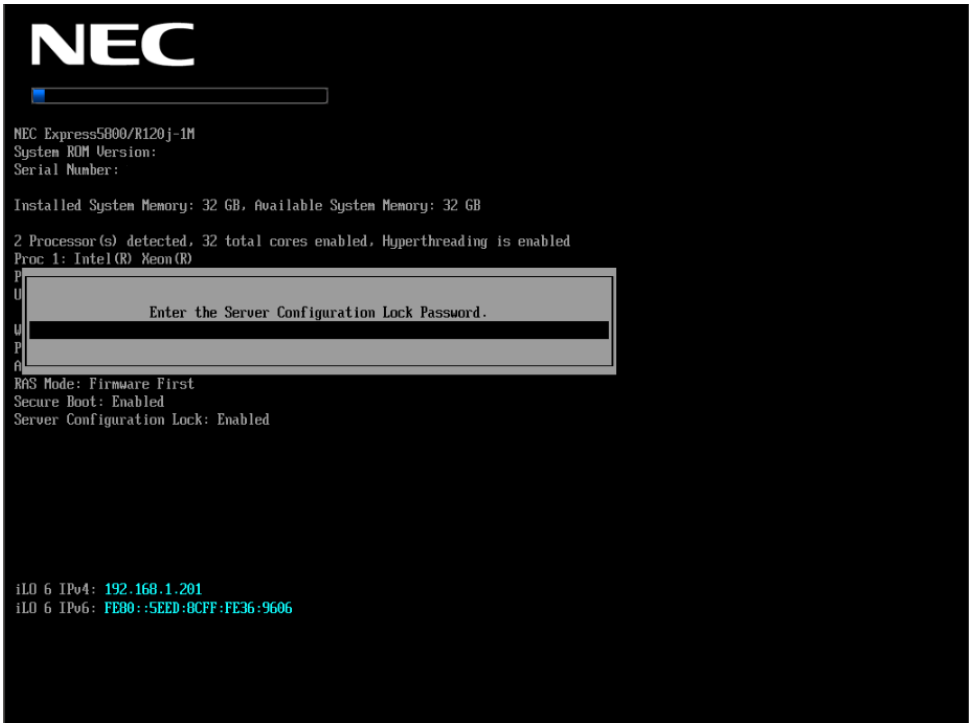
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



3. ポップアップが表示されるので、<ESC>キーか<Enter>キーを押下してください。
   <ESC>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新せず、サーバーがブートします。
   <Enter>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新するため、手順 4 に進みます。



4. ポップアップが表示されるので Server Configuration Lock のパスワードを入力してください。
   現在の構成で Server Configuration Lock 機能の設定が更新されます。



3.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した場合、ロック(OS 起動前に停止)する、またはロックしない
ハードウェアの構成変更とファームウェアバージョンの変更を以下の表に示します。
例えば、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で CPU を増設すると、ロックします。

変更対象	変更内容	動作内容
CPU、または DIMM、または PCI カード	増設／取外し／交換	**ロックする**
オンボード SATA ポート配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	**ロックする**
RAID コントローラ配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	ロックしない
システム ROM、または iLO6 ファームウェア、 または LAN ファームウェアなど	ファームウェアバージョンの変更	**ロックする**
RAID コントローラファームウェア	ファームウェアバージョンの変更	ロックしない

RBSU の項目によっては、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で設定変更を行った場合、
ロックします。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Serial Number
2. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Product ID
3. RBSU > System Default Options > User Default Options
4. RBSU > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot

など…他にもあります。

なお、以下 RBSU の項目の設定変更を行った場合、ロックしません。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Processor Options > Intel(R) Hyper-Threading
2. RBSU > Memory Options > Advanced Memory Protection
3. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Core C-State
4. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Package C-State

など…他にもあります。

3.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration > (Device)名」メニューの「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]に設定されているときにデバイス名の表示が変わるものがあります。

「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名を以下の表に記載します。

デバイス種別	オプション ROM を[Disabled]に設定した場合のデバイス名
PCIe RAID	Storage Controller
Embedded LOM	Network Controller
OCP Slot	
PCIe Slot	

「PCIe Option ROM」オプションが[Enabled]、[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名は、それぞれ以下の例のようになります。

例: OCP Slot の場合

Enabled 設定時：Intel () Ethernet Network Adapter I350-T4 for OCP NIC 3.0

Disabled 設定時：Network Controller

4. システムユーティリティ(R110m-1 (2nd-Gen))

システムユーティリティはシステム ROM に組み込まれており、システム情報の確認や各種デバイス設定機能の他、起動順序の構成指示、システムの異常を検知するための診断機能、システム障害が発生した際に迅速な解析を可能にするログの採取機能などを提供します。

4.1 システムユーティリティの起動

システムユーティリティを起動するには、本機の電源を ON または再起動し、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されます。
ここで<F9>キーを押すと、POST 終了後にシステムユーティリティが起動します。

ヒント　環境によって表示されるメッセージが変わります。

4.2 パラメーターと説明

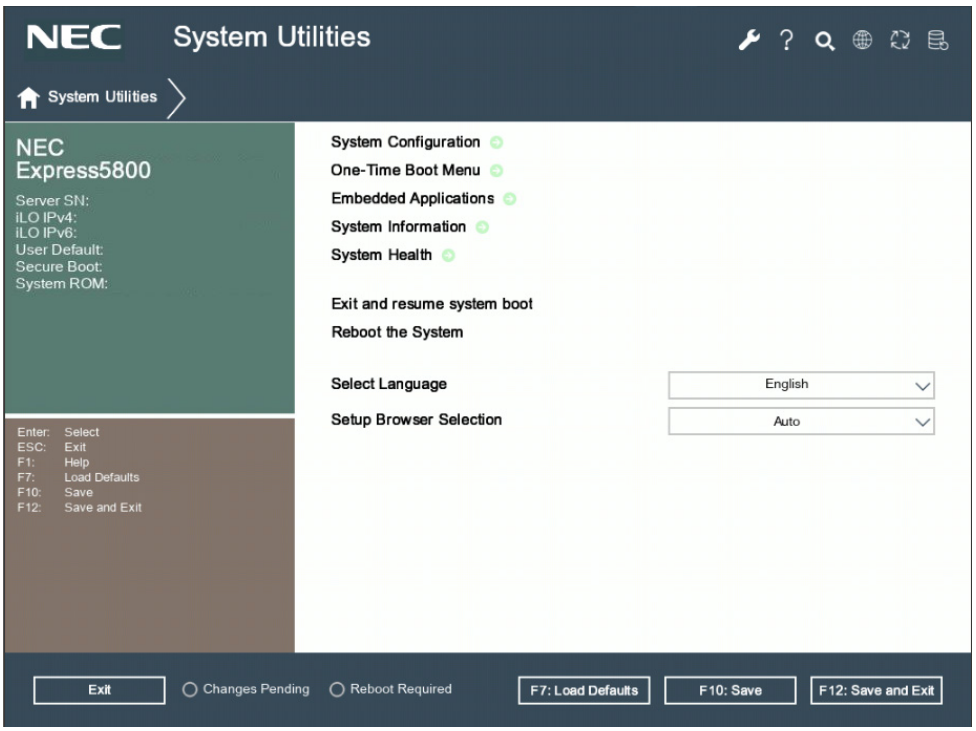
システムユーティリティが起動したとき、次のメニューが表示されます。

- **System Configuration**
- **One-Time Boot Menu**
- **Embedded Applications**
- **System Information**
- **System Health**
- **Exit and resume system boot**
- **Reboot the System**
- **Select Language**
- **Setup Browser Selection**

これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。

重要　**万一の障害やシステム ROM のアップデートに備え、あらかじめ パラメーターを控えてください。**

重要　**ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合、「Server Configuration Lock Options > Current Server Configuration Lock State」が「Disabled」であることを確認したうえで、実施してください。**



各オプションについて、次の表を参照してください。

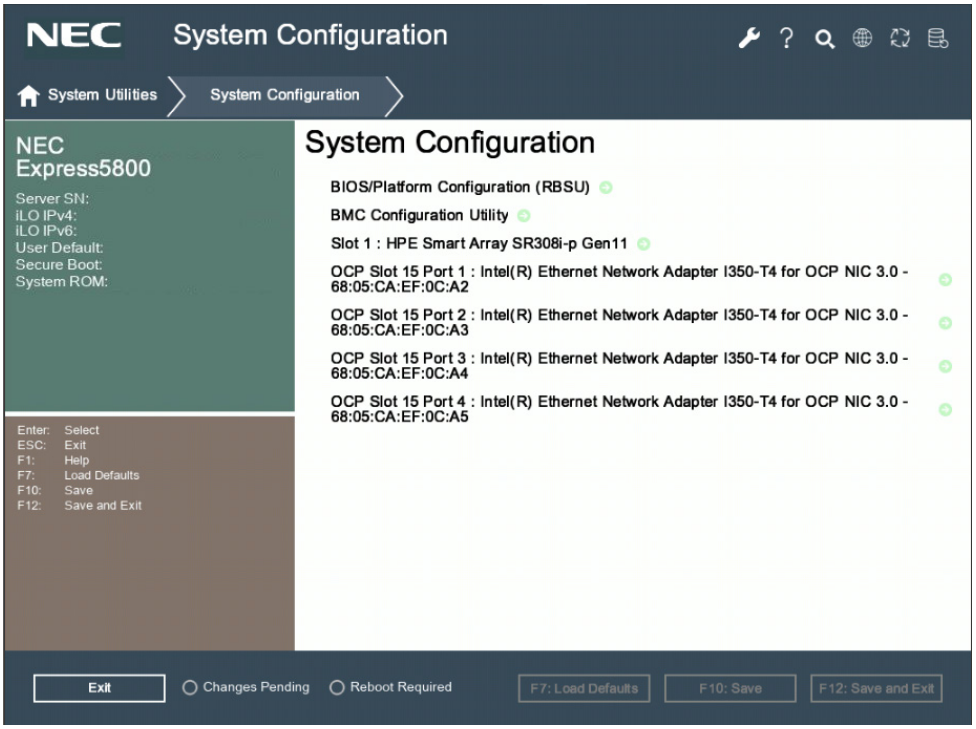
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	–	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするには本オプションを使用します。
One-Time Boot Menu	–	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりで定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded Applications	–	「Embedded Application」メニューを表示します。本オプションを使用することで、「Embedded UEFI Shell」、「EXPRESSBUILDER」、ファームウェアの更新、「Integrated Management Log」や「Active Health System Log」を表示することができます。
System Information	–	「System Information」メニューを表示します。システム名、システム ROM バージョン、日付、プロセッサーの情報、メモリの情報などのシステム情報を参照するには、本メニューを使用します。
System Health	–	「System Health」メニューを表示します。本機内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。POST 実行時にエラーを検出した際は、<F2> View Information/Errors が表示され、<F2>キーを押すと起動します。
Exit and resume system boot	–	システムユーティリティを終了し、通常のブートプロセスを継続します。
Reboot the System	–	システムユーティリティを終了し、システムを再起動します。
Select Language	[English] 中文(簡体) 日本語	システムの現在の言語を変更するには本オプションを使用します。
Setup Browser Selection	GUI Text [Auto]	使用するセットアップブラウザを選択します。 「Auto」モードでは、ユーザーがシリアルコンソールを介してシステムユーティリティに入った場合に「Text」を使用し、IRC または物理ターミナルを介した場合に「GUI」を使用します。

[　　]:　出荷時の設定

4.2.1 System Configuration

システムユーティリティから、「System Configuration」を選択すると、以下のメニューが表示されます。

- **BIOS/Platform Configuration (RBSU)**
- **BMC Configuration Utility**
- **組込みデバイス情報**

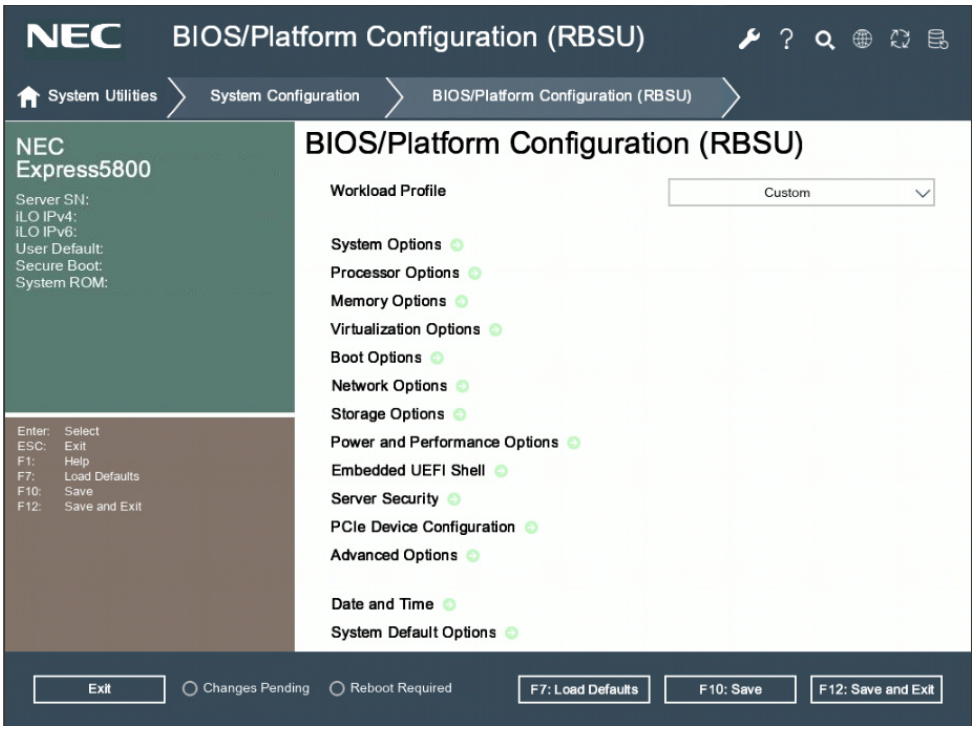


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS/Platform Configuration (RBSU)	–	「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」にアクセスし、システムユーティリティの設定やその他のプラットフォームの設定を行います。
BMC Configuration Utility	–	BMC の設定をするために、「BMC Configuration Utility」を起動します。
(組込みデバイス名)	–	組込みデバイスのパラメーターを設定します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。 例： OCP Slot LOM

4.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

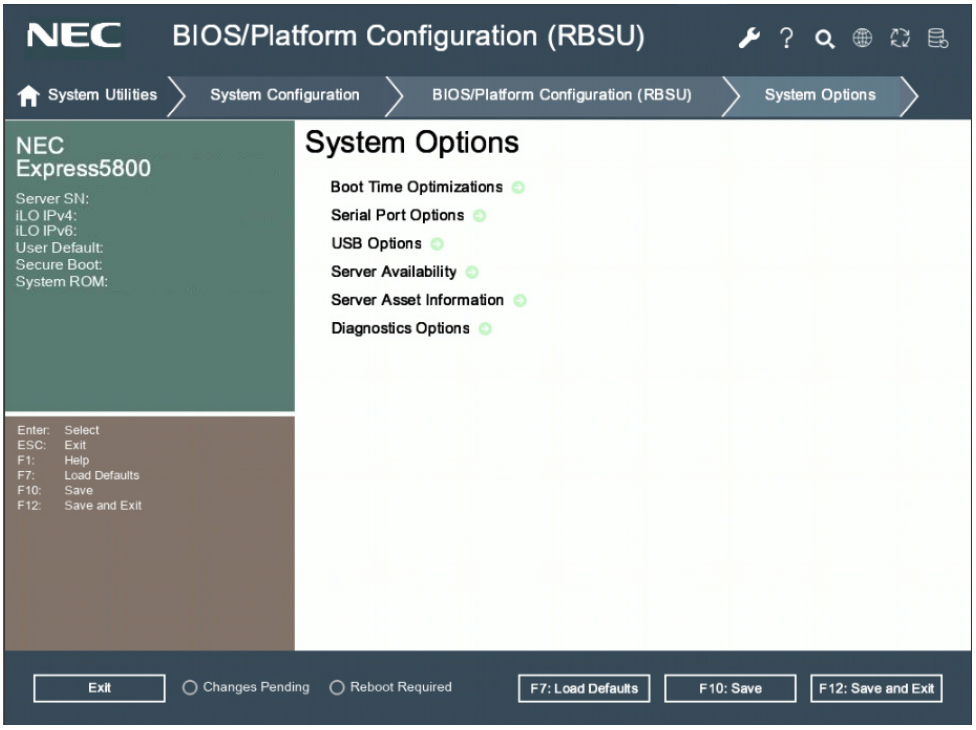
オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	[General Power Efficient Compute] General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute (HPC) Decision Support Graphic Processing I/O Throughput Custom	電力およびパフォーマンスのワークロードプロファイルを選択します。ワークロードプロファイルで変更した設定は、「Custom」プロファイル以外ではグレーアウトになり、変更ができません。どのプロファイルがどのオプションに影響するかについて詳しくは、「3.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明」を参照してください。
System Options	-	利用可能なシステムオプションを表示します。システムオプションにはさまざまな設定オプションが含まれます。
Processor Options	-	「Intel(R) Hyper-Threading」、「Enabled Core per Processor」、「Processor x2APIC Support」など、プロセッサーのオプションを表示します。
Memory Options	-	「Advanced Memory Protection」などの追加のメモリ操作を設定できます。
Virtualization Options	-	「Intel(R) Virtualization Technology」、「Intel(R) VT-d」、「SR-IOV」などの仮想化オプションを表示します。

オプション	パラメーター	説明
Boot Options	-	「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、などのブートオプションを設定します。
Network Options	-	ネットワークブート設定などのネットワークオプションを設定します。
Storage Options	-	本オプションを使用して、PCIe スロットストレージブートポリシーオプションなどのストレージオプションを設定します。
Power and Performance Options	-	「Power Regulator」、「Advanced Power Options」、「Intel(R) Turbo Boost Technology」、「ACPI SLIT」およびその他の「Power and Performance Options」を設定します。
Embedded UEFI Shell	-	「Embedded UEFI Shell」を有効にし、「Embedded UEFI Shell」を Boot Order に追加し、既定の UEFI シェルスタートアップスクリプトの自動実行を有効にします。
Server Security	-	電源投入や管理者パスワードの設定、EXPRESSBUILDER および Trusted Platform Module (TPM)へのアクセスの設定をします。
PCIe Device Configuration	-	PCIe デバイスが無効などのオプションと、その他の PCIe 関連の電力およびパフォーマンスオプションを設定します。
Advanced Options	-	「Advanced Options」は通常、そのデフォルト値からの変更は必要ありませんが、場合によってはデフォルト値を変更する必要があります。
Date and Time	-	日付と時刻を設定します。
System Default Options	-	「System Default Option」を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(1) System Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options」を選択すると「System Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Time Optimizations	–	「Dynamic Power Capping Functionality」や「Extended Memory Test」などのブート時間最適化のオプションを表示します。
Serial Port Options	–	「Embedded Serial Port」および「Virtual Serial Port」の設定をします。
USB Options	–	「USB Control」、「USB Boot Support」、および「Removable Flash Media Boot Sequence」などを設定する USB オプションを表示します。
Server Availability	–	自動サーバー復旧ステータスおよびタイムアウトの有効化、パワーオンセルフテストの設定、電源ボタンモードの設定、電源投入遅延の設定を行うことができます。
Server Asset Information	–	サーバー情報、管理者の連絡先情報、サービスの連絡先情報、POST のスタートアップメッセージを変更できます。
Diagnostics Options	–	本機ではサポートされません。

(a) Boot Time Optimizations メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Boot Time Optimizations」を選択すると、「Boot Time Optimizations」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Dynamic Power Capping Functionality	Auto Enabled [Disabled]	POST 中の電力値の校正の実行を設定します。 「Auto」に設定した場合、本機を最初に起動したときに電力値の校正が行われ、その後は、本機の構成または設定を変更したときに校正が行われます。 「Disabled」に設定した場合、電力値の校正は行われず、Dynamic Power Capping はサポートされません。 「Enabled」に設定した場合、起動時に毎回、電力値の校正を行います。
Extended Memory Test	Enabled [Disabled]	有効にした場合、メモリの初期化プロセス中にシステムがメモリを検証します。訂正不能なメモリエラーが検出された場合は、そのメモリがマップから除外され、障害が発生した DIMM が Integrated Management Log (IML)に記録されます。本オプションを有効にすると、本機の起動時間が大幅に増加します。
Memory Fast Training	[Enabled] Disabled	メモリの完全なトレーニングを BIOS がいつバイパスするかを制御することで、起動時間を短縮できます。有効にすると、本機は起動中にメモリの完全なトレーニングをバイパスし、前回の起動時に決定されたメモリパラメーターを使用して起動時間を短縮します。本オプションを有効に設定していても、DIMM 構成またはプロセッサー構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサー構成に関連するシステムユーティリティの設定が変更された場合、BIOS はメモリの完全なトレーニングを実行します。無効にした場合、本機は起動のたびにメモリの完全なトレーニングを実行します。
UEFI POST Discovery Mode	[Auto] Force Full Discovery Force Fast Discovery	「Auto」を選択すると、システムは UEFI Boot Order のリスト内のデバイスの起動に必要な UEFI デバイスドライバーのみをロードします。 注: 構成の変更が検出された場合、システムは完全検出を実行します。 「Force Full Discovery」を選択した場合、システムはシステム内のすべてのデバイスの UEFI ドライバーをロードし、ブートデバイスの完全な可用性を提供します。 注: 「Force Full Discovery」を選択した場合、起動時間が大幅に増加することがあります。 「Force Fast Discovery」を選択した場合、システムは起動時間を最小にするためにできるだけ少数のデバイスを起動します。 注: 「Force Fast Discovery」を選択した場合、高速検出をサポートされていない一部のデバイスが正常に動作しないことがあります。高速検出をサポートしているデバイスに交換する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Serial Port Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options」を選択すると、「Serial Port Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console and EMS	-	「BIOS Serial Console and EMS」メニューを表示します。本オプションを使用して、POST エラーメッセージを表示し、サーバーCOM ポートまたは仮想シリアルポートへのシリアル接続を通じてリモートからシステムユーティリティを実行します。リモートサーバーには、キーボードやマウスは必要ありません。
Embedded Serial Port	COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh [COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh] Disabled	論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを、選択した物理シリアルポートに割り当てます。この設定は、オペレーティングシステムで上書きできます。
Virtual Serial Port	[COM 1; IRQ4; I/O: 3F8h-3FFh] COM 2; IRQ3; I/O: 2F8h-2FFh Disabled	仮想シリアルポート(VSP)によって使用される論理 COM ポートアドレスに関連するデフォルトリソースを割り当てます。VSP は、「BIOS Serial Console」とオペレーティングシステムのシリアルコンソールをサポートするために、管理プロセッサーが提供するエミュレートされたシリアルポートを有効にします。
Serial Port DTR Support	[Disabled] Enabled	シリアルポートの Data Terminal Ready (DTR) ピンの構成を選択します。無効に設定すると、通常のシリアルポートのリダイレクト通信時に DTR ピンは無効になり、使用されません。有効に設定すると、DTR ピンは強制的に有効になります。 特定のレガシーシリアルデバイスをサポートするために、このオプションが必要になる場合があります。

[　　]:　出荷時の設定

①. BIOS Serial Console and EMS メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options > BIOS Serial Console and EMS」を選択すると、「BIOS Serial Console and EMS」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console Port	[Auto] Disabled Physical Serial Port Virtual Serial Port	シリアルポートを通じて OS ブートにビデオやキーストロークをリダイレクトするには、本オプションを使用します。本オプションは、シリアルポートに接続されている非端末デバイスに干渉する場合があります。その場合、本オプションを無効に設定します。本オプションは、UEFI プリブートのシステムユーティリティを実行中は、英語モードのみサポートされます。
BIOS Serial Console Emulation Mode	VT100 ANSI [VT100+] VT-UTF8	エミュレーションモードタイプを選択します。選択するパラメーターは、シリアルターミナルプログラム(ハイパーターミナルまたは PuTTY など)で使用するエミュレーションによって異なります。「BIOS Serial Console Emulation Mode」の設定は、ターミナルプログラムで選択したモードと一致する必要があります。

オプション	パラメーター	説明
BIOS Serial Console Baud Rate	9600 19200 38400 57600 [115200]	データがシリアルポートを通じて転送される転送速度です。
EMS Console	[Disabled] Physical Serial Port Virtual Serial port	物理または仮想シリアルポートを介した Windows Server Emergency Management console (EMS)のリダイレクト機能を含む、ACPI シリアルポートの設定をします。

[　　]: 出荷時の設定

(c) USB Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > USB Options」を選択すると、「USB Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
USB Control	[All USB Ports Enabled] All USB Ports Disabled External USB Ports Disabled Internal USB Ports Disabled	「All USB Ports Enabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを有効にします。 「All USB Ports Disabled」: すべての USB ポートと内蔵デバイスを無効にします。 「External USB Ports Disabled」: 外部 USB ポートのみ無効にします。 「Internal USB Ports Disabled」: 内部 USB ポートのみ無効にします。
USB Boot Support	[Enabled] Disabled	本オプションを無効にすると、本機に接続されているどの USB デバイスも起動できなくなります。これには、仮想メディアデバイス、および内蔵 SD または microSD カードスロット(サポートされている場合)からの起動の禁止も含まれます。

[　　]: 出荷時の設定

(d) Server Availability メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability」を選択すると、「Server Availability」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Wake-On LAN	[Enabled] Disabled	特殊なパケットを受け取ったときに、リモートから本機に電源を投入するように設定できます。本オプションを使用するには、WOL 対応の LAN ボード、LAN ドライバー、およびオペレーティングシステムが必要です。 本オプションは、PCIe スロットに取り付けられたネットワークデバイスにのみ適用されます。内蔵ネットワークコントローラで WOL を無効にするには、ネットワークコントローラのセットアップページにあるオプションを使用します。 詳細な WOL 設定方法は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2. システムユーティリティの説明)」 - 「2.4 設定が必要なケース」を参照してください。
POST F1 Prompt	[Delayed 20 seconds] Delayed 2 seconds Disabled	POST 画面に<F1>キーを表示するように POST 動作を設定します。エラーが発生した場合に<F1>キーを押すと、本機の電源投入シーケンスを続行することができます。次のいずれかのパラメーターを選択します。 「Delayed 20 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 20 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Delayed 2 Seconds」: エラーが発生した場合、<F1>プロンプトが生成された時点で POST 実行を 2 秒間一時停止してから、OS の起動を続行します。 「Disabled」: エラーが発生した場合、POST は<F1>プロンプトを無視し、OS の起動を続行します。 注: 重大なエラーの場合は、本オプションの設定に関係なく、POST は<F1>プロンプトの時点で 20 秒間 一時停止します。
Power Button Mode	[Enabled] Disabled	本オプションを「Disabled」にした場合、瞬時電源ボタン機能を無効にします。本オプションは 4 秒間の電源ボタンのオーバーライド、またはリモートの電源管理機能に影響がありません。
Automatic Power-On	Always Power On Always Power Off [Restore Last Power State]	AC 電源が本機に再供給されたときに自動的に電源が投入されるように本機を設定できます。デフォルトでは、AC 電源の喪失後に AC 電源が復旧したとき、本機は以前の電源状態に戻ります。「Always Power On」および「Always Power Off」は、電源が喪失した時点で本機が OFF の状態でも、電源が再供給されるとシステムを ON ならびに OFF の状態に戻します。
Power-On Delay	[No Delay] Random Delay 15 Second Delay 30 Second Delay 45 Second Delay 60 Second Delay	本オプションを使用することで、本機の電源が ON になるのを指定した時間、遅延させることができます。電源ボタン(仮想電源ボタンを使用)を押す、または Wake On LAN イベントおよび RTC ウェイクアップイベントは、遅延をオーバーライドし、追加の遅延なしで本機の電源を ON にします。 これにより、電源消失後の本機の電源投入時の時間をずらすことで消費電力が急上昇することを防止できます。本機の電源投入前の実際の遅延は、指定された時間よりも長くなります。本機は常に iLO FW が初期化されてから本機が電源投入を試行するまで待機する必要があるためです。
POST ASR	POST ASR Off [POST ASR On]	このオプションを使用することで、POST ASR(自動サーバー復旧)を設定できます。このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。このタイマーは POST 中にのみ利用でき、オペレーティングシステムのブート時には有効にはなりません。

オプション	パラメーター	説明
POST ASR Timer	30 Minute Timer 20 Minute Timer 15 Minute Timer [10 Minute Timer]	このオプションを使用すると、サーバーのロックアップが発生した場合に、サーバーを再起動するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer	[Disabled] Enabled	このオプションを使用することで、IPMI に準拠した起動時の Watchdog Timer を設定できます。このタイマーは、ユーザーがシステムに対して IPMI コマンドを発行することで無効となり、自動的には無効になりません。 POST 中に F9 または F10 ホットキーを押すと、WDT は停止します。
IPMI Watchdog Timer Timeout	10 Minute 15 Minute 20 Minute [30 Minute]	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップが発生した場合にサーバーに対して必要なタイムアウト動作を実行するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer Action	[Power Cycle] Power Down Warm Boot	このオプションを使用することで、サーバーのロックアップによってウォッチドッグタイマーが時間切れになったときのタイムアウト動作を設定できます。

[　　]:　出荷時の設定

(e) Server Asset Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information」を選択すると、「Server Asset Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Information	–	サーバー情報を変更するには、本オプションを選択します。
Administrator Information	–	管理者の連絡先情報を入力します。
Service Contact Information	–	サービスの連絡先情報を入力します。
Custom POST Message	62 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Server Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Server Information」を選択すると、「Server Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Server Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー名のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Server Assert Tag	32 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	「Server Asset Tag」のテキスト行を変更するには、本オプションを選択します。
Assert Tag Protection	Locked Unlocked	「Server Asset Tag」情報をロックするには、本オプションを使用します。「Locked」に設定すると、デフォルトの設定が復元された場合でも、「Server Asset Tag」は消去されません。
Server Primary OS	42 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のプライマリーOS の説明テキストを変更するには、本オプションを使用します。
Server Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	その他の本機のテキスト情報を変更するには、本オプションを使用します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Administrator Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Asset Information > Administrator Information」を選択すると、「Administrator Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Administrator Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者名を入力します。
Administrator Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の電話番号を入力します。
Administrator E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者の E-Mail アドレスを入力します。
Administrator Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	サーバー管理者のその他の情報を入力します。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

③. Service Contact Information メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Assert Information > Service Contact Information」を選択すると、「Service Contact Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Service Contact Name	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の名前を入力します。
Service Contact Phone Number	電話番号 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の電話番号を入力します。
Service Contact E-mail Address	E-Mail Address 28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先の E-Mail アドレスを入力します。
Service Contact Other Information	28 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	保守サービス会社連絡先のその他の情報を入力します。

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

④. Custom POST Message

システム起動時に POST 画面に表示されるメッセージを入力します。この機能により、POST 画面メッセージングは 62 文字に制限され、特殊文字も使用できます。

(f) Diagnostics Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Diagnostics Options」を選択すると、「Diagnostics Options」メニューが表示されます。

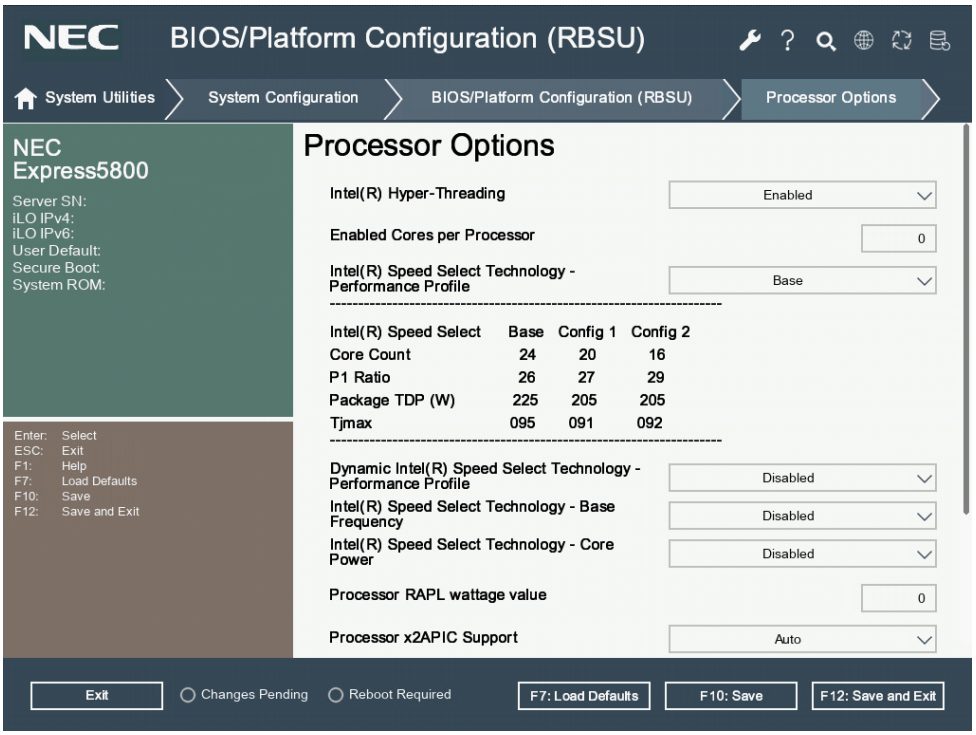
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded Diagnostics	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Processor Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options」を選択すると、「Processor Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

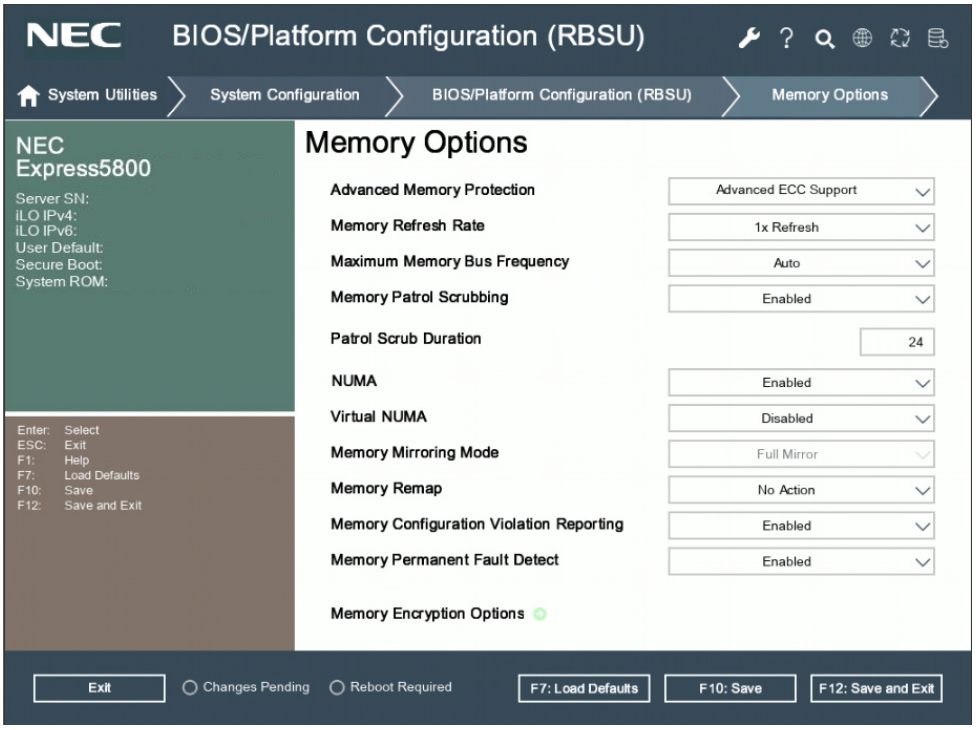
オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Hyper-Threading	[Enabled] Disabled	「Intel® Hyper-threading」を有効または無効にます。有効にした場合、各物理プロセッサーコアは 2 個の論理プロセッサーコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサーコアは 1 個の論理プロセッサーコアとして動作します。本オプションを有効にすると、プロセッサーコアの数が多いことによりメリットを受けたアプリケーションの全体パフォーマンスが向上します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Enabled Cores per Processor	[0]-X	物理プロセッサーごとの有効なプロセッサーコアの数を制限できます。有効なコアの数は、物理プロセッサーでサポートされる値に設定できます。値を 0 に設定するか、搭載したプロセッサーでサポートされるコア数を超える値に設定した場合、ソケット内のすべてのプロセッサーコアが 有効になります。
Processor x2APIC Support	Auto [Force Enabled]	x2APIC サポートでは、オペレーティングシステムを高コア数の構成でより効率的に実行できます。これは、仮想化された環境で割り込みの分散を最適化します。ほとんどの場合、本オプションを「Force Enabled」に設定してください。一部のハイパーバイザーやオペレーティングシステムは、このオプションを「Force Enabled」に設定しないと、x2APIC を使用しません。また、「ForceEnabled」に設定した場合、「Intel (R) VT-d」オプションは自動的に「Enabled」に設定されます。
Processor AES-NI Support	[Enabled] Disabled	プロセッサー内の高度暗号化標準命令セット(AES-NI)を設定にするには、このオプションを使用します。

[　　]:　出荷時の設定

- Processor x2APIC Support オプション設定のデフォルト値を、
  2024 年 7 月 8 日出荷装置より「Force Enabled」に変更しました。

(3) Memory Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options」を選択すると、「Memory Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Memory Refresh Rate	[1x Refresh] 2x Refresh	本オプションでは、メモリコントローラのリフレッシュレートを調整できますが、本機のメモリのパフォーマンスと耐障害性に影響する場合があります。本製品の他のマニュアルに設定の指示がある場合を除き、この設定をデフォルトのパラメーターにしておくことを推奨します。
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto] 4400 MHz 4000 MHz 3600 MHz 3200 MHz 2933 MHz	搭載されているプロセッサーと DIMM 構成でサポートされる最大速度より低い速度でメモリを実行するように、メモリシステムを設定します。本オプションを「Auto」に設定すると、サポートされる最高速度でメモリが動作するようにシステムが設定されます。
Memory Remap	[No Action] All Memory	障害イベント(訂正不能なメモリエラーなど)のために以前にシステムから無効にされた可能性があるメモリを再マップします。 「All Memory」の再マップパラメーターを選択すると、システムは次回の起動時にシステム内のすべてのメモリを再度利用可能にします。 「No Action」パラメーターを選択すると、影響を受けるすべてのメモリをシステムは依然として利用できません。

オプション	パラメーター	説明
Refresh Watermarks	[Auto] Low WM	メモリコントローラのウォーターマークの更新を設定します。「Auto」が選択されている場合、システムは、インストールされている DIMM とサポートされている DIMM トポロジに基づいて、この機能を自動的に設定します。「Low WM」が選択されている場合、システムは Row Hammer トラフィックパターンによる障害を軽減できます。
Raw Hammer Mode	[Auto] pTRR Disabled	メモリコントローラの Row Hammer モードを設定します。「Auto」が選択されている場合、システムは、インストールされている DIMM とサポートされている DIMM トポロジに基づいて、モードを RFM/pTRR を自動的に設定します。「pTRR」が選択されている場合、システムは pTRR 保護を強制します。 「Disabled」 を選択すると、Row Hammer 軽減策は適用されません。
Memory Encryption Options	-	このオプションを選択して、Memory Encryption Options メニューを表示します。

[　　]:　出荷時の設定

● メモリ構成については、「ユーザーズガイド」の「2 章(DIMM)」- 「メモリ機能について」を参照してください。

(a) Memory Encryption Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Memory Encryption Options」を選択すると、「Memory Encryption Options」メニューが表示されます。

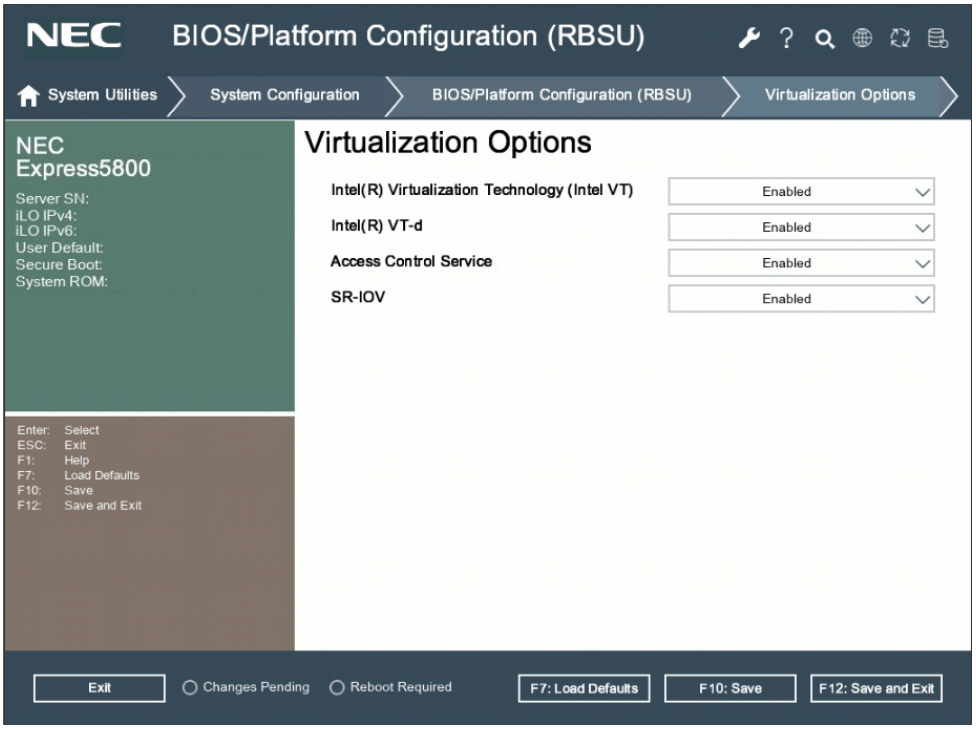
各オプションについては次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total Memory Encryption (TME)	Enabled [Disabled]	Total Memory Encryption (TME)の有効／無効を設定します。
TME Exclusion Base Address Increment Value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion ベースアドレスを設定します。
TME Exclusion Length Increment value (in hexadecimal)	16 桁の 16 進数	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption (TME) Exclusion の長さを設定します。
Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)	[Disabled] Enabled	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 Total Memory Encryption Multi- Key (TME-MK)の有効／無効を設定します。

[　　]:　出荷時の設定

(4) Virtualization Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options」を選択すると、「Virtualization Options」メニューが表示されます。



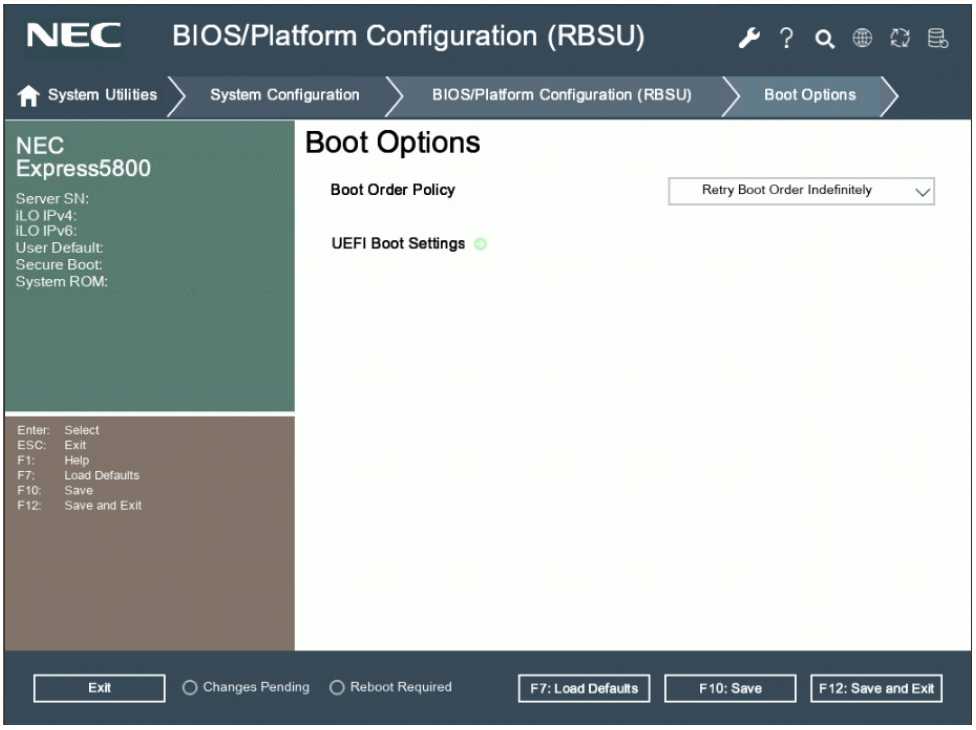
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは Intel のバーチャライゼーションテクノロジーがサポートしているハードウェア機能を使用できます。一部のハイパーバイザーではバーチャライゼーションテクノロジーを有効にする必要があります。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。
Intel(R) VT-d	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは、Intel の Virtualization Technology for Directed I/O がサポートしているハードウェア機能を使用できます。ハイパーバイザーまたは本オプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。 注：Linux システムの場合、Intel(R) VT-d で SVA 機能を有効にするには、「Processor Physical Addressing」の設定を「Limited」に変更してください。
Access Control Service	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、ダウンストリームポートでのアクセス制御サービスが有効になります。
SR-IOV	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、SR-IOV サポートにより、ハイパーバイザーは PCI-Express デバイスの仮想インスタンスを作成でき、パフォーマンスが向上することがあります。有効にした場合、BIOS が追加のリソースを PCI-Express デバイスに割り当てます。ハイパーバイザーを使用しない場合でも、本オプションの設定を有効にしておくことができます。

[　　]: 出荷時の設定

(5) Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options」を選択すると、「Boot Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Boot Order Policy	Retry Boot Order Indefinitely Attempt Boot Order Once [Reset After Failed Boot Attempt]	起動可能なデバイスが見つからない場合に BIOS が Boot Order のリストに従ってデバイスを起動する方法を設定します。 「Retry Boot Order Indefinitely」に設定した場合、BIOS はブート可能なデバイスが見つかるまで継続的に Boot Order のリストを処理します。 「Attempt Boot Order Once」に設定した場合、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行し、失敗した場合は続行のためのユーザー入力を待機します。 「Reset After Failed Boot Attempt」に設定した場合は、システムは Boot Order のリストにあるすべての項目の処理を 1 回試行してから、システムを再起動します。
UEFI Boot Settings	–	UEFI ブートデバイスの順位を変更します。個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。UEFI ブートデバイスを追加または削除します。

[　　]:　出荷時の設定

(a) UEFI Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > UEFI Boot Settings」を選択すると、「UEFI Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Boot Order	-	UEFI Boot Order の順番を変更します。
UEFI Boot Order Control	-	個々の UEFI ブートデバイスを有効または無効にします。有効になっている項目は選択(チェック)されています。無効になっている項目は、UEFI Boot Order の中に残りますが、ブートプロセス中に試行されません。
Add Boot Option	-	システムで利用可能な FAT16/FAT32 ファイルシステムを参照し、新しい UEFI ブートデバイスとして OS ブートローダーまたは他の UEFI アプリケーションなどの追加する X64 UEFI (.EFI)アプリケーションを選択できます。新しいブートデバイスが UEFI の Boot Order のリストの最後に追加されます。
Delete Boot Option	-	UEFI Boot Order のリストから UEFI ブートデバイスを削除するにはこの設定を使用します。オプションがネットワーク PXE ブートやリムーバブルメディアデバイスなどの標準の起動場所を指している場合、システムユーティリティは次回の再起動時にデバイスを追加します。

起動可能なデバイスの Boot Order の変更方法

1. 「UEFI Boot Order」メニューを選択し、各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーでカーソルを移動させ、
   <+>キー／<−>キーで Boot Order を変更します。

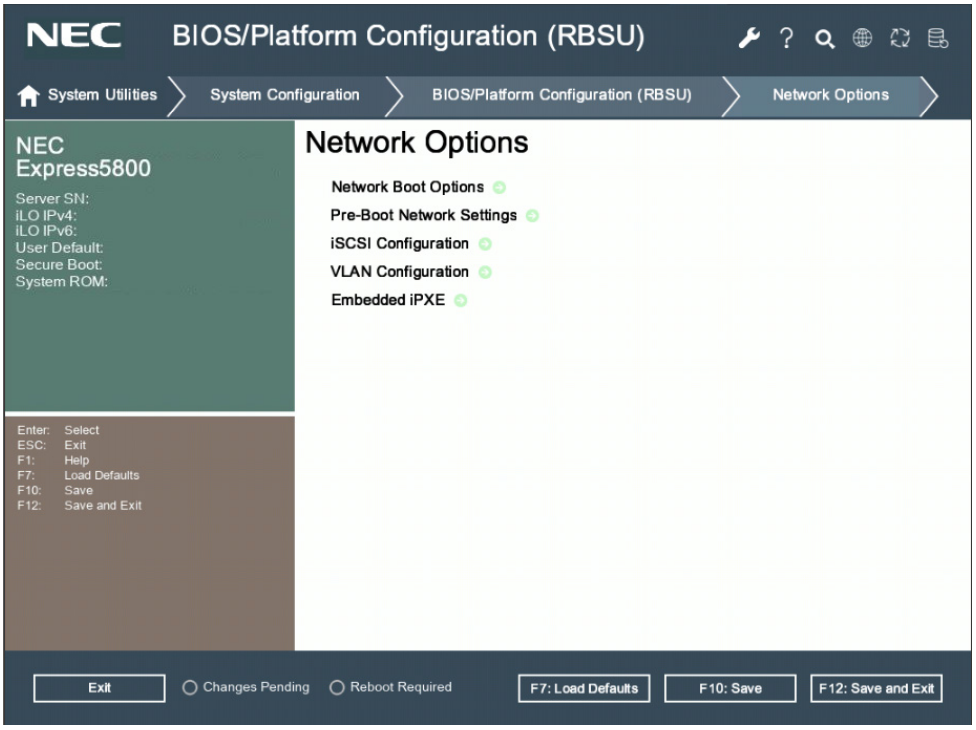
起動可能なデバイスの Boot Order について

1. 起動可能なデバイスを複数接続した場合
   「UEFI Boot Order」で設定した Boot Order の順位が高いデバイスから起動します。起動に失敗した場合、次の順位のデバイスから起動します。
   ・起動可能なデバイスを追加する場合
   新たに起動可能なデバイスを接続すると、追加したデバイスを Boot Order の順位が最も低いデバイスとして登録します。
2. 起動可能なデバイスを取り外す場合
   本機から起動可能なデバイスを取り外すと、対象のデバイスを「UEFI Boot Order」から削除します。

- 「One-Time Boot Menu」では UEFI Boot Order Control オプションで、無効にされた項目も表示され、ブートが可能です。
- 「UEFI Boot Order」にはハードディスクの型番が付与されることがあります。
- EXPRESSBUILDER を利用して OS インストールを行うと、「UEFI Boot Order」に「Assisted Install」ブートデバイスが作成される場合があります。OS インストール完了後は利用しませんので、「Delete Boot Option」メニューから削除してください。
- バックアップソフトウェアでリストアを行うと「UEFI Boot Order」も更新されます。リストア完了後に「UEFI Boot Order」の順番の確認と不要なブートデバイスの削除を行ってください。
- iLO 仮想メディアに接続した ISO イメージは、ブートオーダの「Generic USB Boot」に含まれます。
- PXE Boot 機能は、基本的に暗号化されていない DHCP/TFTP プロトコルで動作します。そのため、OS のインストールや修復のような一時的な目的での利用とし、通常運用ではセキュリティーの観点から HTTP(S)Boot 機能の利用を推奨します。

(6) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Boot Options	-	ネットワークブート設定をします。たとえば、内蔵 LAN ボードのネットワークブートの有効化または無効化、ネットワークブートのリトライサポートの設定、PXE ブートポリシーの設定などを行います。
Pre-Boot Network Settings	-	IPv4 アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、およびプライマリーとセカンダリーDNS サーバーなどのプリブートネットワーク設定をするには、本オプションを使用します。
iSCSI Configuration	-	「iSCSI Configuration」メニューを表示します。リモートターゲットにアクセスするための iSCSI ソフトウェアイニシエーターの設定を行います。「UEFI Mode」では、このターゲットはブート可能デバイスとして UEFI Boot Order に表示されます。本オプションを使用できるのは、「Network Boot Options > iSCSI Software Initiator」が「Enabled」に設定されている場合のみです。
VLAN Configuration	-	IEEE802.1Q 規格で定義されているすべての有効なネットワークインターフェイスのグローバル VLAN UEFI の設定を行います。この設定は、UEFI PXE ブート、iSCSI ソフトウェアイニシエーターブート、および UEFI HTTP ブートに適用されます。また、UEFI Shell からのすべてのプリブートネットワークアクセスにも適用されます。

オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE メニューを表示します。このメニューを使用して、Embedded iPXE を有効または無効にします。 有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。有効にした場合、「Add Embedded iPXE to Boot Order」というオプションを選択して Embedded iPXE を「UEFI Boot Order」のリストに追加できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、「UEFI Boot Order」のリストに追加できません。

(a) Network Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options」を選択すると、「Network Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Environment	[Auto] IPv4 IPv6	プリブートネットワークの優先設定を行います。 「Auto」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 または IPv6 上で実行されます。UEFI Boot Order のリスト内の既存のネットワークブートデバイスの順序は変更されません。システムユーティリティのデフォルトポリシーを使用して、新しいネットワークブートデバイスが リストの最後に追加されます。 「IPv4」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv6 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv6 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。 「IPv6」に設定した場合、プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv6 上でのみ実行されます。UEFI Boot Order の既存のすべての IPv4 ネットワークブートデバイスが削除されます。新しい IPv4 ネットワークブートデバイスはリストに追加されません。
IPv6 DHCP Unique Identifier	[Auto] DUID-LLT	IPv6 DHCP ユニーク識別子(DUID)を制御します。 「Auto」に設定した場合、DUID は、本機のユニバーサルユニーク識別子(UUID)を使用して設定されるか、本機の UUID を使用できない場合は DUID-LLT 方式を使用して設定されます。「DUID-LLT」に設定した場合、DUID は、リンク層アドレスプラス時間(DUID-LLT)方式に基づいて設定されます。
Network Boot Retry Support	[Enable] Disabled	「Network Boot Retry Support」を設定します。有効にした場合、システムユーティリティはネットワークデバイスの起動を、最大で「Network Boot Retry Count」オプションで設定された回数試行した後、次のネットワークデバイスの起動を試行します。この設定が有効になるのは、ネットワークデバイスの起動を<F12>キーおよびワンタイムブートオプションから試行する場合のみです。
Network Boot Retry Count	0-X [20]	システムユーティリティでネットワークデバイスの起動を試行する回数を制御します。有効な範囲は 0～20 です。

オプション	パラメーター	説明
HTTP Support	[Auto] HTTPS only HTTP only Disabled	UEFI モード時の UEFI HTTP(S)ブートサポートと、「Embedded UEFI Shell」設定の「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」オプションを制御します。 「Auto」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP(S)ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP または HTTPS の URL からシステムを起動できます。DHCP サーバーによって提供されたその他の URL は無視されます。 「HTTP only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTP ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTP URL からシステムを起動でき、提供された HTTPS またはその他の URL は無視されます。 「HTTPS only」を選択した場合、システムは、ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI Boot Order のリストに HTTPS ブートデバイスを自動的に追加します。このパラメーターを選択すると、DHCP サーバーによって提供された HTTPS URL からシステムを起動でき、提供された HTTP またはその他の URL は無視されます。 「Auto」または「HTTPS only」を選択して HTTPS ブートを有効にするには、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 注: この設定の影響を受けるのは、ネットワークポートに対して追加された HTTP ブートデバイスと、DHCP サーバーによって提供される、シェル自動起動スクリプトの検出のみです。その他の設定(URL から起動など)はこの設定の影響を受けません。
iSCSI Software Initiator	[Enabled] Disabled	iSCSI ソフトウェアイニシエーターの有効／無効を設定します。有効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターを使用して、構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスが行われます。無効にすると、サーバーの iSCSI ソフトウェアイニシエーターは構築済みの iSCSI ターゲットへのアクセスを行いません。
Embedded LOM 1 Port 1	[Network Boot] Disabled	選択した LAN ポートからのネットワークブート(PXE,iSCSI,FCoE または UEFI HTTP)を有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
Embedded LOM 1 Port X	Network Boot [Disabled]	選択した LAN ポートからのネットワークブート(PXE,iSCSI,FCoE または UEFI HTTP)を有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
PCIe Slot Network Boot	–	PCIe スロットの LAN カードのネットワークブートを有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

ヒント

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、OCP Slot LOM の名称は「Network Controller」となります。

①. PCIe Slot Network Boot

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Network Boot Options > PCIe Slot Network Boot」を選択すると、「PCIe Slot Network Boot」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot 15 Port 1 Slot 1 Port 1	[Network Boot] Disabled	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。
OCP Slot 15 Port Y Slot 1 Port Y	Network Boot [Disabled]	選択された LAN ポートからの UEFI PXE ブート、UEFI HTTP ブート、および iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。ブートデバイスをアクティブにするには、LAN ファームウェアの設定が必要になる場合があります。

[　　]:　出荷時の設定

(b) Pre-Boot Network Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Pre-Boot Network Settings」を選択すると、「Pre-Boot Network Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Pre-Boot Network Interface	[Auto] SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	プリブートネットワーク接続で使用されるネットワークインターフェイスを選択するには、本オプションを使用します。「Auto」が選択された場合、システムはネットワーク接続で最初に利用可能なポートを使用します。
Pre-boot Network Proxy	HTTP URL	「Pre-boot Network Proxy」を設定します。設定すると、「Pre-Boot Network Interface」のネットワーク操作が、設定されたプロキシを介して試行されます。プロキシは、HTTP URL 形式でなければならず、http://IPv4_address:port、http://IPv6 address:port、または http://FQDN:port として指定できます。
DHCPv4	[Enabled] Disabled	本オプションは使用できません。
IPv4 Address	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Subnet Mask	IPv4 サブネットマスク	本オプションは使用できません。
IPv4 Gateway	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv4 Primary DNS	IPv4 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Config Policy	[Automatic] Manual	本オプションは使用できません。
IPv6 Address	IPv6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Gateway	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Primary DNS	IP v6 アドレス	本オプションは使用できません。
Boot from URL X	HTTP/HTTPS URL	本オプションは使用できません。

[　　]:　出荷時の設定

(c) iSCSI Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration」を選択すると、「iSCSI Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Initiator Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	iSCSI イニシエーターのワールドワイドで一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。例： iqn.2001-04.com.example:uefi-13021088
Add an iSCSI Attempt	−	iSCSI 試行を追加します。
Delete iSCSI Attempts	−	1 つ以上の iSCSI 試行を削除します。
iSCSI Attempts	−	-
Attempt (iSCSI 試行名)	−	iSCSI 試行名が文字列で表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

①. Add an iSCSI Attempt メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt」を選択すると、「Add an iSCSI Attempt」メニューが表示されます。

本メニューは、ネットワークインターフェイスカードの実装状況により増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
(UEFI LAN Driver 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	−	−

i. (UEFI LAN Driver)　メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > iSCSI Configuration > Add an iSCSI Attempt > (UEFI LAN Driver)」を選択すると、「(UEFI LAN Driver)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
iSCSI Attempt Name	[1] 11 文字までの英数字と特殊文字 (*1)	この iSCSI 試行の設定の記述名を設定します。
iSCSI Control	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	本オプションは、この試行の iSCSI モードを設定したり、マルチパス I/O (MPIO)機能を有効にしたりする場合に使用します。
IP Address Type	[IPv4] IPv6 Auto	iSCSI イニシエーターの IP アドレスタイプ(IPv4 または IPv6)を設定するには、本オプションを使用します。自動モードでは iSCSI 接続は IPv4 スタックが使用し、接続に失敗した場合は、IPv6 スタックを使用して再試行されます。
Connection Retry Count	0-16 [3]	iSCSI 接続を再試行する回数を設定します。有効な値は、0 から 16 です。値が 0 の場合は、再試行が行われません。
Connection Timeout	100-[20000]	iSCSI 接続のタイムアウトの値は、ミリ秒です。有効な値は、100 ミリ秒から 20 秒(20000 ミリ秒)までの間です。
Initiator DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI イニシエーターの IP アドレスの設定を有効または無効にします。
Initiator IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプが IPv6 の場合、「Initiator IP Address」は常に自動的に割り当てられます。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 になります。
Initiator Subnet Mask	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのサブネットマスクを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Initiator Gateway	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI イニシエーターのゲートウェイアドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target DHCP Config	(Check Box)	DHCP による iSCSI ターゲットの設定の設定を有効または無効にします。
Target Name	4-223 文字までの英数字と特殊文字(注 1)	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの一意の iSCSI Qualified Name (IQN)を設定します。IQN 形式のみサポートされます。EUI 形式はサポートされません。 例: iqn.2015-02.com.nec:iscsitarget-iscsidisk-target。
Target IP Address	IP Address	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの IP アドレスを設定します。IP アドレスタイプに応じて、アドレスは IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。
Target Port	1-65535 [3260]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの TCP ポート番号。有効なポート番号範囲は 1～65535 です。典型的な iSCSI ポート番号は、860 または 3260 があります。ポート番号がない場合、または他の無効な番号には、3260 の値が使用されます。

オプション	パラメーター	説明
Target LUN	[0]	DHCP を使用して設定されていない場合は、iSCSI ターゲットの論理ユニット番号(LUN)。この値は、SAM-2 仕様に従う必要があります。(例: 0001-1234-5678-9ABC) 番号が 5 文字未満の場合、ハイフン文字は不要です。(例: 0001) LUN 番号が 12345 の場合、1234-5 を入力してください。
Authentication Type	CHAP [None]	iSCSI 接続の認証方法を設定します。本オプションは、セキュリティーなしの場合は、「None」を、チャレンジハンドシェイク認証プロトコル(CHAP)の場合は、「CHAP」を設定します。
CHAP Type	[One way] Mutual	CHAP の認証タイプを設定します。「One way」に設定したとき、ターゲットはイニシエーターを認証します。「Mutual」に設定したとき、イニシエーターとターゲットの両方がお互いの認証を行います。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Use Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	イニシエーターからターゲットへの CHAP 認証のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	CHAP 認証に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。認証方法を「CHAP」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP User Name	126 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)のためのユーザー名です。認証方法を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。
Mutual CHAP Secret	12-16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	双方向(逆方向)CHAP 認証(ターゲットからイニシエーター)に必要なパスワードです。12 文字から 16 文字までの長さが必要です。「Authentication Type」を「CHAP」に設定して「CHAP Type」を「Mutual」に設定した場合のみこれを適用できます。

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) VLAN Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > VLAN Configuration」を選択すると、「VLAN Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VLAN Control	Enabled [Disabled]	すべての有効なネットワークインターフェイスで VLAN タギングを有効または無効にするには、本オプションを使用します。
VLAN ID	[0]-4094	すべての有効なネットワークインターフェイスにグローバル VLAN ID を設定します。有効な値は、0～4094 です。0 の値を指定すると、タグなしのフレームを送信するようにデバイスが設定されます。
VLAN Priority	[0]-7	VLAN タグ付フレームの優先順位を設定します。有効な値は、0～7 です。

[　　]:　出荷時の設定

(e) Embedded iPXE メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Network Options > Embedded iPXE」を選択すると、「Embedded iPXE」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

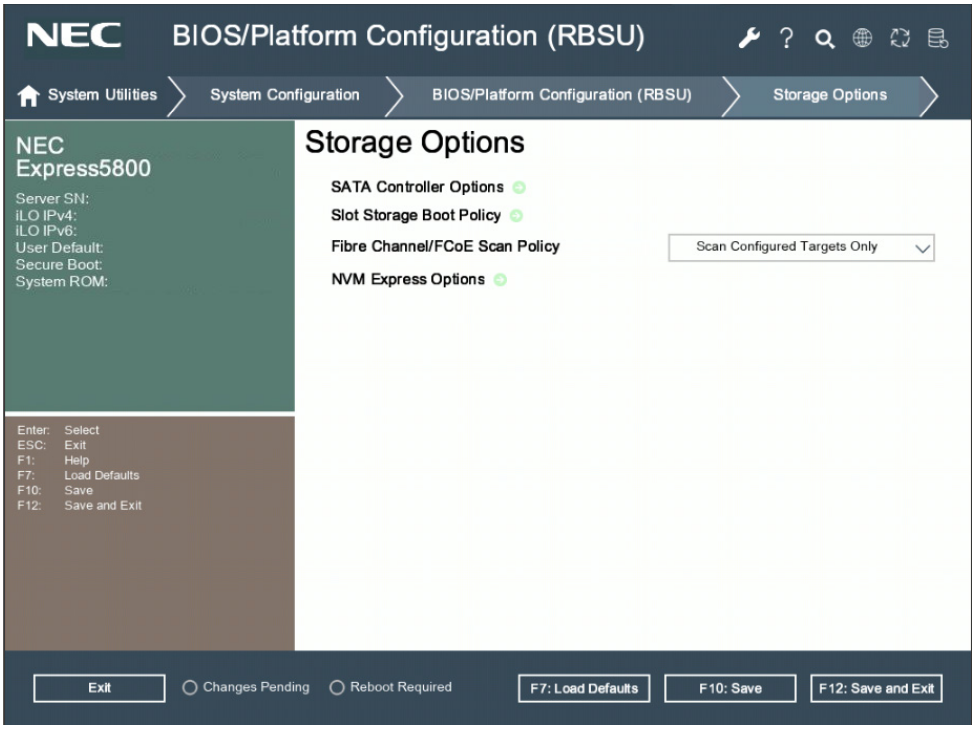
オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	[Enabled] Disabled	Embedded iPXE の有効／無効を設定します。有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。また、このオプションによって Embedded Applications リストのエントリーも有効になり、Embedded iPXE の起動に使用できます。
Add Embedded iPXE to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、Embedded iPXE を UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、Embedded iPXE が「Enabled」に設定されている場合のみ使用できます。
iPXE Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	Embedded iPXE のユーザー提供起動スクリプトの実行を有効／無効を設定します。有効にした場合、ローカルメディアまたはネットワーク上の場所から起動スクリプトを実行するように Embedded iPXE を設定できます。無効にした場合、Embedded iPXE は起動スクリプトの自動検出を実行します。スクリプトファイルの名前は"startup.ipxe"にする必要があります
iPXE Script Verification	Enabled [Disabled]	有効にした場合、セキュアブートを有効にした際に iPXE スクリプトファイルを検証することができます。スクリプトを正常に実行するには、iPXE スクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。
iPXE Auto-Start Script Location	[Auto] File Systems on Attached Media Network Location	Embedded iPXE の起動スクリプトの場所を選択するには、このオプションを使用します。「File Systems on Attached Media」の場合、スクリプトファイルの名前を"startup.ipxe"にして、UEFI がアクセスできるローカルファイルシステム上(USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションなど)にスクリプトファイルを配置する必要があります。「Network Location」の場合、ファイルの拡張子を.ipxe にして、システムがアクセスできる HTTP/HTTPS 上にファイルを配置する必要があります。「Auto」を選択した場合、サーバーは起動スクリプトの取得を最初にネットワーク上の場所から試行し、続いてローカルに接続されたメディアから試行します。

オプション	パラメーター	説明
Network Location for iPXE Auto-Start Script	HTTP URL	iPXE の起動スクリプトへのネットワーク URL を構成します。このオプションを使用できるおよび使用するのは、「iPXE Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「iPXE Script Auto-Start」が「Disabled]」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用できます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/file.ipxe 、http://example.com/file/file.ipxe 、https://example.com/file/file.ipxe 、http://[1234::1000]/file.ipxe。ファイルの拡張子を.ipxeにする必要があります。構成した場合、内蔵 iPXE は、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を構成する場合、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(7) Storage Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options」を選択すると、「Storage Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Controller Options	–	内蔵 SATA の設定の選択など、SATA コントローラのオプションを表示します。
Slot Storage Boot Policy	–	このオプションを使用して、PCIe、OCP、AROC などのスロットのストレージコントローラの UEFI BIOS ブートターゲットを選択します。このオプションはスロットのファイバーチャネルコントローラのファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシーを上書きします。
Fibre Channel/FCoE Scan Policy	Scan All Targets [Scan Configured Targets Only]	ブートデバイスをスキャンするデフォルトのファイバーチャネルまたは FCoE のポリシーを変更します。「Scan All Targets」に設定した場合、搭載されている各 FC/FCoE アダプターは、利用可能なすべてのターゲットをスキャンします。「Scan Configured Targets Only」に設定した場合、FC/FCoE アダプターは、デバイス設定で事前に設定されているターゲットのみをスキャンします。本オプションは、デバイス固有の設定で設定された個々のデバイス設定のすべてをオーバーライドします。
NVM Express Options	–	NVM ExpressOptions メニューを表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(a) SATA Controller Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > SATA Controller Options」を選択すると、「SATA Controller Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded SATA Configuration	[SATA AHCI Support] Intel VROC SATA Support	内蔵チップセット SATA コントローラの構成を設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface)または RAID (VROC)が選択できます。適切なオペレーティングシステムドライバーが使用されて適切に動作していることを確認してください。
SATA Secure Erase	Enabled [Disabled]	セキュア消去機能をサポートするかどうか制御できます。有効にした場合、Security Freeze Lock コマンドは有効になっている SATA ハードドライブに送信されず、セキュア消去が機能するように有効になります (セキュア消去コマンドがサポートされます)。本オプションは、SATA コントローラが AHCI モードである場合にのみサポートされます。セキュア消去は、セキュア消去コマンドをサポートするハードディスクドライブでのみ動作します。
SATA Sanitize	Enabled [Disabled]	サニタイズ機能をサポートするかどうかを設定します。有効にした場合、サニタイズ動作が機能し、サニタイズコマンドがサポートされます。このオプションは、「Embedded SATA Configuration」が「SATA AHCI Support」である場合にのみサポートされます。サニタイズ動作はサニタイズコマンドをサポートするハードドライブでのみ動作します。

[　　]:　出荷時の設定

Windows かつ Embedded SATA の RAID コントローラを用いる場合のみ“Intel VROC SATA Support”に設定し、それ以外は“SATA AHCI Support”に設定してください。

(b) Slot Storage Boot Policy メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > Slot Storage Boot Policy」を選択すると、「Slot Storage Boot Policy」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Storage Slot X	Boot All Targets [Boot Limit to 32 Targets] Boot No Targets	「Boot All Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続されたすべての有効なブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。「Boot No Targets」を選択した場合、このストレージコントローラからのブートデバイスは、UEFI Boot Order のリストで使用できません。「Boot Limit to 24 Targets」を選択した場合、ストレージコントローラに接続された 24 のブートデバイスを UEFI Boot Order のリストで使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

(c) NVM Express Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > NVM Express Options」を選択すると、「NVM Express Options」メニューが表示されます。

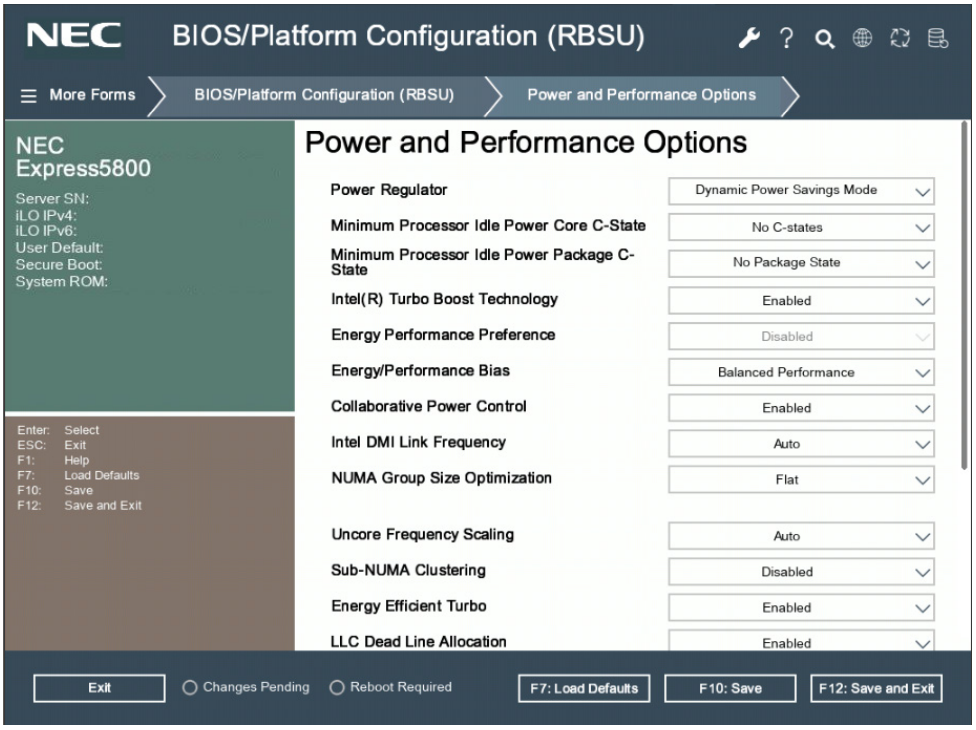
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded NVM Express Option ROM	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、内蔵 NVM Express オプション ROM を有効または無効にします。有効にした場合、システム BIOS によって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。無効にした場合、搭載されたオプションカードによって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。

[　　]: 出荷時の設定

(8) Power and Performance Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options」を選択すると、「Power and Performance Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode] Static Low Power Mode Static High Performance Mode OS Control Mode	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。以下のレギュレーターサポートを設定します。 - 「Dynamic Power Savings Mode」: プロセッサーの使用率に基づいて、プロセッサー速度と電力使用量を自動的に変化させます。パフォーマンスにほとんど影響を与えることなく、全体的な消費電力を削減できます。OS のサポートは必要ありません。 - 「Static Low Power Mode」: プロセッサー速度と消費電力を低減します。本機の最大電力使用量が抑制されます。パフォーマンスへの影響は、プロセッサーの使用率が高い環境では増大します。 - 「Static High Performance Mode」: OS 電力管理ポリシーに関係なく、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。 - 「OS Control Mode」: OS が電力管理ポリシーを有効にしないかぎり、プロセッサーは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[C6 State] C1E State No C-states	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。「No C-states」に設定する場合は「Optimized Power Mode」を「Disabled」に設定する必要があります。システムが使用するプロセッサーの最小アイドル電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。C-ステートが高いほど、そのアイドル状態の消費電力が低くなります。(プロセッサーがサポートする最小電力アイドル状態は[C6 State]です)。

オプション	パラメーター	説明
Enhanced C-states	Disabled [Enabled]	C1E の有効／無効を設定します。
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[Package C6(retention) State] Package C6(non-retention) State No Package State	本オプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。プロセッサーの最小アイドルパッケージ電力状態(C-ステート)を選択するには、本オプションを使用します。プロセッサーは、プロセッサーのコアの移行先のコア C ステートに基づいて、自動的にパッケージ C ステートに移行します。パッケージ C ステートを高く設定すればするほど、そのアイドルパッケージ状態の消費電力は少なくなります。(プロセッサーがサポートする最小の電力アイドルパッケージ状態は「Package C6(retention) State」です)。
Intel(R) Turbo Boost Technology	Disabled [Enabled]	ターボブーストテクノロジーでは、プロセッサーに利用可能な電力があり、温度が仕様内である場合に、プロセッサーを定格速度よりも高い周波数に移行できます。本オプションを無効にすると、消費電力が低減しますが、あるワークロードの下ではシステムの最大達成可能なパフォーマンスも低下します。本機能をサポートしているプロセッサーが搭載されたときのみ表示されます。
Turbo Configuration	[Max Transient Turbo mode] Limited Turbo mode	熱制御イベントの流れを緩和するために PL2 と Tau を変更します。
Collaborative Power Control	[Enabled] Disabled	プロセッサークロッキングコントロール(PCC)インターフェイスをサポートしているオペレーティングシステムでは、本オプションを有効にすると、オペレーティングシステムがプロセッサー周波数の変更を要求できます。本機のパワーレギュレーターオプションがダイナミックパワーセービングモードに設定されていても関係ありません。PCC インターフェイスをサポートしないオペレーティングシステムの場合、または電源レギュレータモードがダイナミックパワーセービングモードに設定されていない場合は、本オプションはシステムの動作に影響を与えません。
Intel DMI Link Frequency	[Auto] Gen 1 Speed Gen 2 Speed	プロセッサーとサウスブリッジ間のリンク速度を節電のために遅い速度に強制するには、本オプションを使用します。
Energy Efficient Turbo	[Enabled] Disabled	本オプションは、ターボ範囲の周波数になった場合にプロセッサーがエネルギー効率ベースのポリシーを使用するかどうかを制御します。本オプションは、「Intel(R) Turbo Boost Technology」が「Enabled」に設定されている場合のみ、設定できます。
Processor Prefetcher Options	−	「HW Prefetcher」、「Adjacent Sector Prefetch」、「DCU Stream Prefetcher」、「DCU IP Prefetcher」などのオプションを設定します。
I/O Options	−	「ACPI SLIT」、「Intel NIC DMA Channels」などのオプションを設定します。
Advanced Performance Tuning Options	−	「Advanced Performance Tuning Options」メニューを表示します。
Advanced Power Options	−	「Advanced Power Options」を表示します。チャネルインターリーブや協調電力制御などの高度な電力機能を有効にします。また、UPI リンク周波数を低速に設定したり、プロセッサーのアイドル電力状態を設定したりできます。

[　　]: 出荷時の設定

(a) Processor Prefetcher Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options」を選択すると、「Processor Prefetcher Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
HW Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「HW Prefetcher」機能を無効にできます。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサーの「Adjacent Sector Prefetch」機能を無効にするには、本オプションを使用します。場合によっては、本オプションを「Disabled」に設定するとパフォーマンスが向上する可能性があります。ご使用の環境でベンチマークを実施し、パフォーマンスの向上を確認したうえで、本オプションを「Disabled」にしてください。通常デフォルトの「Enabled」で使用するとパフォーマンスが改善します。

[　　]: 出荷時の設定

(b) I/O Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options」を選択すると、「I/O Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ACPI SLIT	[Enabled] Disabled	ACPI SLIT(システム位置情報テーブル)で、プロセッサー、メモリサブシステム、および I/O サブシステム間の相対アクセス時間を定義します。SLIT をサポートするオペレーティングシステムでは、この情報を使用してリソースやワークロードの割り当てを効率化し、パフォーマンスを改善できます。
Memory Proximity Reporting for I/O	[Enabled] Disabled	有効にした場合、BIOS が I/O デバイスとシステムメモリ間の近接関係をオペレーティングシステムに報告します。ほとんどのオペレーティングシステムがこの情報を使用してネットワークコントローラやストレージデバイスなどのデバイスのメモリリソースを効率的に割り当てます。さらに、この機能をサポートするように OS ドライバーが適切に最適化されていない場合は、特定の I/O デバイスが I/O 処理によるメリットを利用できない場合があります。 詳細については、ご使用のオペレーティングシステムと I/O デバイスのドキュメントを参照してください。

[　　]: 出荷時の設定

(c) Advanced Performance Tuning Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Performance Tuning Options」を選択すると、「Advanced Performance Tuning Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enhanced Processor Performance	[Disabled] Enabled	プロセッサーパフォーマンス強化のプロファイルを選択します。

[　　]: 出荷時の設定

(d) Advanced Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options」を選択すると、「Advanced Power Options」メニューが表示されます。

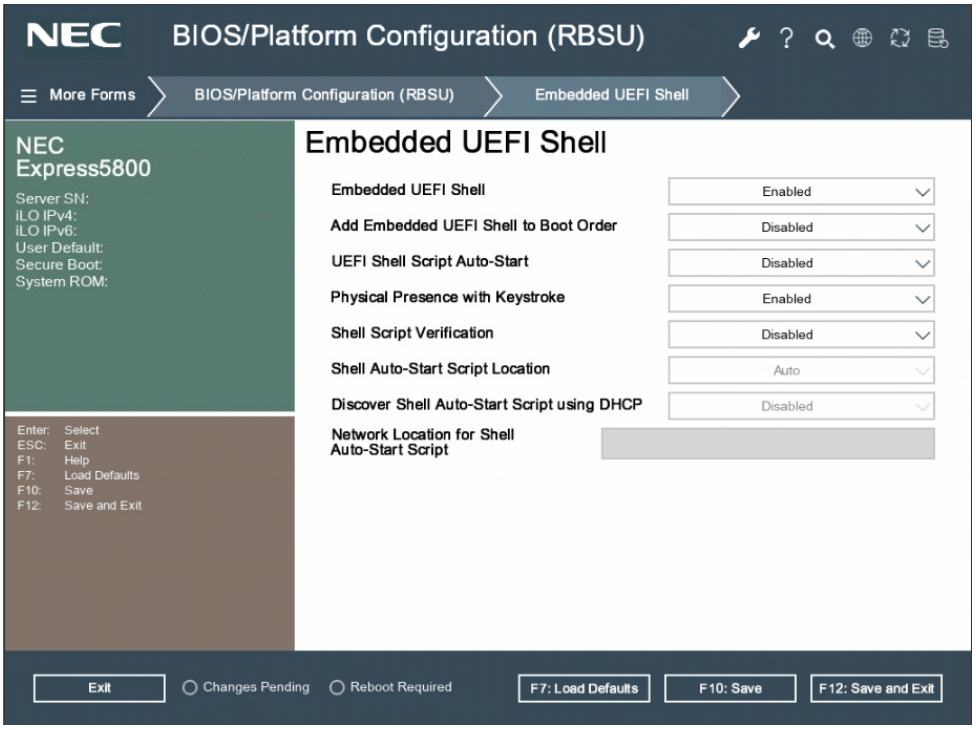
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode – System Domain	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standby) High Efficiency Mode (Even Supply Standby)	冗長電源の構成方法を設定するには、本オプションを使用します。 「Balanced Mode」では、搭載されているすべて(本モデルは最大 2 台)の電源ユニットが等しく給電を負担します。 いずれかの「High Efficiency Mode」を選択すると、電源ユニットの半数をスタンバイモードにすることによって低消費電力レベルを保ち、電源効率の高い冗長化電源を提供します。「High Efficiency Mode (Odd Supply Standby)」では、奇数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。これにより、偶数番の電源ユニットが給電を負担します。「High Efficiency Mode (Even Supply Standby)」では、偶数番の電源ユニットをスタンバイモードにします。「High Efficiency Mode (Auto)」では、スタンバイモードにする電源ユニットを、起動時に疑似乱数に基づいて奇数番ユニットまたは偶数番ユニットのいずれかを選択します。
Processor PMAX Power Adjustment	[0]-X	Processor PMAX Power Adjustment を設定します。プロセッサーのピーク最大電力検出(PMAX)回路が変更され、デフォルト設定より早くスロットル調整を開始するようになります。

[　　]: 出荷時の設定

(9) Embedded UEFI Shell メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Embedded UEFI Shell」を選択すると、「Embedded UEFI Shell」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	[Enabled] Disabled	内蔵 UEFI シェルを有効または無効にします。有効にした場合、プリブート環境から内蔵 UEFI シェルを起動できます。「Enabled」に設定した場合、「Add Embedded UEFI Shell to Boot Order」というオプションを選択して内蔵 UEFI シェルを UEFI Boot Order のリストに追加できます。無効にした場合、内蔵 UEFI シェルはプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。内蔵 UEFI シェルは、UEFI アプリケーションのスクリプティングや実行に使用できるプリブートコマンドライン環境です。これは CLI ベースのコマンドを提供して本機の構成、システムユーティリティやその他のファームウェアのアップデート、システム情報やエラーログの取得を行います。
Add Embedded UEFI Shell to Boot Order	Enabled [Disabled]	有効にした場合、本オプションは内蔵 UEFI シェルをエントリーとして UEFI Boot Order のリストに追加します。本オプションは、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。

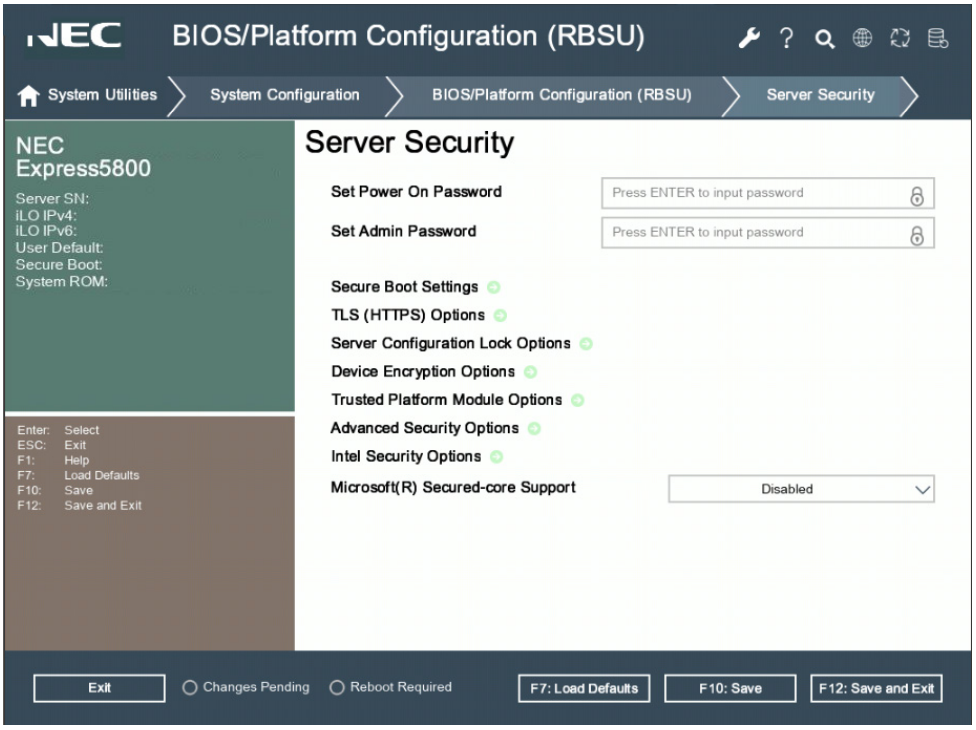
オプション	パラメーター	説明
UEFI Shell Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	内蔵 UEFI シェルの起動スクリプトの自動実行を有効また無効にします。スクリプトファイルをローカルメディアに保存できます。また、ネットワーク上の場所からスクリプトファイルにアクセスすることもできます。スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にして、スクリプトファイルをローカルメディアに配置するか、本機がアクセスできるネットワーク上の場所に配置する必要があります。
Physical Presence with Keystroke	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、「Physical Presence with Keystroke」の有効／無効を設定します。有効にした場合、Embedded UEFI Shell の開始後にカウントダウンが開始し、キーストロークが検出されると停止します。カウントダウンの終了までにキーストロークが検出されない場合、またはオプションが無効化された場合、特定の構成アクションが回避されます。
Shell Script Verification	Enabled [Disabled]	本オプションを有効にすると、セキュアブートを有効にした場合に UEFI シェルスクリプトファイルを検証できます。スクリプトを正常に実行するには、UEFI シェルスクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。
Shell Auto-Start Script Location	[Auto] File System on Attached Media Network Location	内蔵 UEFI シェルのデフォルトの起動スクリプトの場所を選択するには、本オプションを使用します。「File System on Attached Media」パラメーターの場合、スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にする必要があり、UEFI からアクセス可能な USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションのようなローカルファイルシステム上に配置する必要があります。「Network Location」パラメーターの場合、ファイルは".nsh"の拡張子が必要で、本機にアクセス可能な HTTP/HTTPS または FTP 上に配置する必要があります。「Auto」パラメーターを選択した場合、システムは最初にネットワーク上の場所から起動スクリプトの取得を試行し、続いてローカルに接続されたメディアで試行します。

オプション	パラメーター	説明
Discover Shell Auto-Start Script using DHCP	Enabled [Disabled]	本オプションを使用すると、シェルは DHCP を使用して起動スクリプトの URL を検出します。本オプションを使用できるのは、「HTTP Support」ポリシーが「Disabled」に設定されておらず、自動起動スクリプトロケーションが「Network Location」または「Auto」に設定されている場合のみです。「Enabled」に設定した場合、シェルは、文字列 'UEFIShell'に設定された DHCP ユーザークラスオプションとともに DHCP 要求を送信します。この DHCP ユーザークラスの文字列が DHCP 要求に含まれる場合に HTTP/HTTPS または FTP URL を提供するように DHCP サーバーを設定する必要があります。このユーザークラスオプションは、IPv4 上の DHCP を使用する場合はオプション 77、IPv6 上の DHCP を使用する場合はオプション 15 です。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスかホスト名を使用する必要があります。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます DHCP サーバーから提供される URL は「HTTP Support」ポリシーと一致する必要があります。「HTTP Support」ポリシーを「Auto」に設定した場合、DHCP サーバーから提供される任意の HTTP/HTTPS または FTP URL が使用されます。ポリシーを「HTTPS Only」に設定した場合、HTTPS URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「HTTP only」に設定した場合、HTTP または FTP URL のみが使用され、他の URL は無視されます。ポリシーを「Disabled」に設定した場合、シェルは DHCP 要求を送信しません。
Network Location for Shell Auto-Start Script	HTTP または FTP サーバーの URL	UEFI シェルの起動スクリプトへのネットワーク URL を設定します。本オプションを使用できるおよび使用するのは、「Shell Auto-Start Script Location」が「Network Location」または「Auto」に設定され、「Discover Shell Auto-Start Script using DHCP」が「Disabled」に設定されている場合のみです。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。FTP 形式では、IPv4 サーバーアドレスまたはホスト名のいずれかを使用できます。たとえば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。 http://192.168.0.1/file/file.nsh、 http://example.com/file/file.nsh、 https://example.com/file/file.nsh、 http://[1234::1000]/file.nsh ファイルの拡張子を.nsh にする必要があります。設定した場合、内蔵 UEFI シェルは、この URL で指定されたネットワーク上の場所から起動スクリプトのロードと実行を試行します。HTTPS URL を設定する場合、「Server Security > TLS (HTTPS) Options」で、各 HTTPS サーバーの TLS 証明書を登録する必要があります。

[　　]: 出荷時の設定

(10) Server Security メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security」を選択すると、「Server Security」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Set Power On Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機に電源が投入されると、ブートプロセスを続行する前にパスワードの入力を求めるメッセージが表示されます。ASR リブートの場合は、電源投入時のパスワードが無視され、本機は通常とおり起動します。 8 文字以上のパスワードを設定することを推奨します。
Set Admin Password	31 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	BIOS/Platform Setup Utility (RBSU)の設定を保護するための管理者パスワードを入力できます。本オプションを有効にした場合、構成を変更する許可を得る前に、このパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。 8 文字以上のパスワードを設定することを推奨します。
Secure Boot Settings	–	「Secure Boot Settings」メニューを表示します。セキュアブートモードを有効または無効にしたり、セキュアブートデータベースの証明書を追加または削除したりします。
TLS (HTTPS) Options	–	TLS 証明書管理および他のメニューを表示します。
Server Configuration Lock Options		「Server Configuration Lock Options」メニューを表示します。
Device Encryption Options	–	本機ではサポートされません。
Trusted Platform Module Options	–	「Trusted Platform Module Options」メニューを表示します。
Advanced Security Options	–	「Advanced Security Options」メニューを表示します。
Intel Security Options	–	「Intel Security Options」メニューを表示します。

オプション	パラメーター	説明
Microsoft(R) Secured-core Support	[Disabled] Enabled	Microsoft(R) Secured-core サポートの設定を行います。「Enabled」に設定すると、仮想化とセキュリティーに関する以下のオプションを自動的に変更し、設定変更できなくなります。 - Attempt Secure Boot: Enabled - TPM Visibility: Visible - Intel(R) TXT Support: Enabled - Intel(R) VT-d: Enabled - Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT): Enabled

[　　]:　出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}:“|;‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

「Server Configuration Lock」メニューの設定を行う場合、本書の「1.5 Server Configuration Lock 機能の設定」を参照し、設定を行ってください。

- OS のインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードは英字、数字の混合 8 桁以上の設定を推奨します。
- パスワードを忘れてしまったときは、「メンテナンスガイド」の「1 章 (7.リセットとクリア)」の手順に従って、パスワードの初期化を行い、パスワードを再設定してください。
- BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「BMC Configuration Utility > Setting Option > Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。

(a) Secure Boot Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings」を選択すると、「Secure Boot Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current Secure Boot State	(表示のみ)	現在のセキュアブート設定が有効または無効のいずれかを示します。
Attempt Secure Boot	Enabled [Disabled]	このプラットフォームのリセット後にセキュアブート機能を有効／無効に設定します。
Advanced Secure Boot Options	-	「Advanced Secure Boot Options」を設定します。これには、「Platform Key (PK) Options」、「Key Exchange Key (KEK) Options」、「Allowed Signatures Database (DB) Options」、および「Forbidden Signature Database (DBX) Options」オプションが含まれます。

[　　]:　出荷時の設定

- 「Secure Boot」を有効にする場合、「Admin Password」を設定することを推奨します。
- 「Secure Boot」を有効にした場合、起動可能なデバイスとしてオプションカードを認識させるためには、オプションカードの UEFI ドライバーが Microsoft の鍵で署名されている必要があります。
- ご利用の OS が Windows Server 2022 の場合、以下の設定をしてください。
  System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot：【Enabled】

①. Advanced Secure Boot Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options」を選択すると、「Advanced Secure Boot Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PK - Platform Key	-	「PK - Platform Key」メニューを表示します。PK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
KEK - Key Exchange Key	-	「KEK - Key Exchange Key」メニューを表示します。KEK 証明書を登録または削除するには、本オプションを使用します。このファイルは、DER エンコードされた証明書形式でなければなりません。
DB - Allowed Signatures Database	-	「DB - Allowed Signatures Database」メニューを表示します。DB 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBX - Forbidden Signatures Database	-	「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューを表示します。DBX 署名を登録または削除するには、本オプションを使用します。
DBT - Timestamp Signatures Database	-	「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューを表示します。DBT 署名を登録、削除、表示、またはエクスポートします。
Delete all keys	-	すべてのキー(PK、KEK、DB、DBX)を削除します。
Export all keys	-	すべてのキーをファイルにエクスポートします。

オプション	パラメーター	説明
Reset all keys to platform defaults	–	すべてのキーをプラットフォームのデフォルトに再初期化します。

i. PK - Platform Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > PK - Platform Key」を選択すると、「PK - Platform Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View PK Entry	–	Platform Key (PK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll PK	–	新規 Platform Key (PK)を登録します。1 つの PK のみが本機に存在できます。PK が既に存在する場合、最初にそれを削除しないと新しい PK を登録できません。セキュアブートを有効にするには、有効な PK が存在する必要があります。
Delete PK	–	Platform Key (PK)を削除します。PK 削除後は、直ちにシステムの再起動を必要とし、新しい PK を登録するまで、セキュアブートを無効にします。
Export PK Entry	–	接続されているメディアデバイス上のファイルに PK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	–	PK キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

重要

Delete PK Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii. KEK - Key Exchange Key メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key」を選択すると、「KEK - Key Exchange Key」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View KEK Entry	–	Key Exchange Key (KEK)エントリーリストを表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll KEK Entry	–	新しいエントリーを Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースに登録します。
Delete KEK Entry	–	Key Exchange Key (KEK)セキュリティーデータベースの新しいエントリーを削除します。
Export KEK Entry	–	接続されているメディアデバイス上のファイルに KEK 証明書をエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	–	KEK の設定をデフォルトのパラメーターに復元します。

重要

Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティー証明書を変更すると、システムが一部のデバイスからの起動に失敗するか、または EXPRESSBUILDER など一部のソフトウェアの起動に失敗する原因になる場合があります。

ii-2 Enroll KEK Entry メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > KEK - Key Exchange Key > Enroll KEK Entry」を選択すると、「Enroll KEK Entry」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll KEK using File	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから KEK 証明書を読み取るには、本オプションを使用します。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、 2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View KEK Certificate Preview	-	登録する KEK 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]:　出荷時の設定

iii. DB - Allowed Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database」を選択すると、「DB - Allowed Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	署名を表示します。 証明書の有効期限は協定世界時(UTC)で表示されます。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DB の設定をデフォルトへ復元します。

iii-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DB - Allowed Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DB Certificate Preview	-	登録する DB 証明書を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

iv. DBX - Forbidden Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signatures Database」を選択すると、「DBX - Forbidden Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBX のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	DBX を追加します。
Delete Signature	-	登録されている DBX を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。
Reset to platform defaults	-	DBX キーをプラットフォームのデフォルトにリセットします。

iv-1 Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBX - Forbidden Signature Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	–	ファイルを使用して署名を登録します。
Enroll Signature Using PCI option ROM	-	PCI オプション ROM を使用した署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字。	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
Signature Format	SHA256 SHA384 SHA512 [RAW]	証明書をデータベースに登録する場合に使用する証明書形式を選択します。 EFI_CERT_X509_SHA*_GUID 署名タイプの証明書の場合は、正しい署名形式 SHA256/SHA384/SHA512 が選択されていることを確認します。他のすべての証明書タイプの場合は、RAW 署名形式を選択してください。
Always Revocate	(Check Box)	証明書が常に失効するかどうかを示します。 本オプションは、「Signature Format」オプションが、「SHA256」、「SHA384」、「SHA512」に設定されている場合、表示されます。
Revocation Date	[mm/dd/yyyy]	証明書の失効日を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
Revocation Time	[hh:mm:ss]	証明書の失効時間を入力します。 本オプションは「Always Revocate」オプションのチェックボックスが選択解除されている場合、表示されます。
View DBX Certificate Preview	–	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	–	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	–	変更を破棄して終了します。

[　　]: 出荷時の設定

v. DBT - Timestamp Signatures Database

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database」を選択すると、「DBT - Timestamp Signatures Database」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Signatures	-	登録されている DBT のハッシュ値を表示します。
Enroll Signature	-	署名を登録します。
Delete Signature	-	登録されている署名を削除します。
Export Signature	-	接続されているメディアデバイス上で禁止された署名をファイルにエクスポートします。サポートされる形式は.der、.cer、.crt です。

v-1　Enroll Signature

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advanced Secure Boot Options > DBT - Timestamp Signatures Database > Enroll Signature」を選択すると、「Enroll Signature」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Enroll Signature Using File	-	ファイルを使用して署名を登録します。
Signature Owner GUID (optional)	[Other] Hewlett Packard Enterprise Company Hewlett-Packard Company Microsoft Corporation SUSE Linux Products GmbH	証明書で署名 GUID を使用するには、署名所有者を選択します。
Signature GUID (optional)	32 文字の 0 から 9 までの数字と A から F までの英字	「Signature Owner GUID (optional)」を「Other」に設定したときにのみ設定できます。 オプションのセキュリティー証明書の署名 GUID を入力します。データは、11111111-2222-3333-4444-1234567890ab の GUID 形式で入力する必要があります。 Microsoft の証明書では、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。 SUSE の証明書では、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。
View DBT Certificate Preview	-	登録する署名を表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。
Discard changes and exit	-	変更を破棄して終了します。

[　　]:　出荷時の設定

(b) TLS (HTTPS) Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options」を選択すると、「TLS(HTTPS) Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View Certificates	-	登録された TLS 証明書をリストおよび表示します。
Enroll Certificate	-	新しい TLS 証明書を登録します。
Delete Certificate	-	1 つ以上の TLS 証明書を削除します。
Export Certificate	-	接続されているメディアデバイス上のファイルから TLS 証明書をエクスポートするには、本オプションを使用します。サポートされている形式は.der、pem です。
Advanced Secure Settings	-	TLS 接続で許可する暗号スイートや証明書の検証設定などの、高度な TLS セキュリティー設定をします。
Delete all Certificates	-	プラットフォームのすべての TLS 証明書を削除します。
Export all Certificates	-	DER または PEM の形式で登録されている証明書を外部メディアへ保存します。
Reset all settings to platform defaults	-	プラットフォームからすべての証明書を削除し、すべての Advanced TLS Security 設定をプラットフォームのデフォルトに復元します。

①. Advanced Security Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > TLS(HTTPS) Options > Advanced Security Settings」を選択すると、「Advanced Security Settings」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Cipher suites allowed for TLS connections	-	TLS 接続で許可する暗号スイートを選択します。
Certificate validation for every TLS connection	[PEER] NONE	証明書の検証プロセスを選択します。セキュアな通信を実現するために、ピアで提供される証明書を検証することをお勧めします。パラメーター「PEER」を選択して検証するか、「NONE」を選択してこのプロセスをスキップします。
Strict Hostname checking	[DISABLE] ENABLE	本製品で提供される証明書のホスト名による、接続されている本機のホスト名の検証を有効または無効にします。
TLS Protocol Version Support	[AUTO] 1.2	TLS 接続に使用する TLS プロトコルバージョンを指定します。「AUTO」を選択すると、TLS サーバーとクライアントの両方でサポートされる最新バージョンがネゴシエートされます。

[　　]: 出荷時の設定

(c) Server Configuration Lock Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択すると、「Server Configuration Lock Options」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Current Server Configuration Lock State :	(表示のみ)	現在の Server Configuration Lock 機能が有効または無効のいずれかを示します。
Server Configuration Lock Log Stored? :	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能のパスワード入力失敗やロック(OS 起動前に停止)の検出ログが保存されているかどうかが表示されます。
Setup Server Configuration Lock	-	Setup Server Configuration Lock メニューを表示します。本メニューを使用して、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Disable Server Configuration Lock	-	Server Configuration Lock 機能を無効にします。
Show Server Configuration Lock detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログを表示します。
Setup Server Configuration Lock to clear the detection log	-	Server Configuration Lock 機能の検出ログをクリアし、Setup Server Configuration Lock 機能の設定を行います。
Server Configuration Lock password challenge required.	Enabled [Disabled]	ブート毎の Server Configuration Lock のパスワードチャレンジを有効／無効に設定します。
Prepare system for Transport.	Enabled [Disabled]	有効にした場合、1 回目のブート時に Server Configuration Lock のパスワードを要求するように動作します。
Halt on Server Configuration Lock failure detection.	Enabled [Disabled]	サーバーの構成変更検出時のサーバー停止を有効／無効に設定します。 有効に設定した場合、構成変更を検出すると、サーバーがブートできなくなります。

[　　]:　出荷時の設定

Server Configuration Lock（SCL）機能でロック(OS ブート前に停止)されパスワード紛失により OS ブートできない状態からの復旧/回復には、有償でのマザーボード交換が必要となります。

- **Starter Pack によるファームウェアのバージョンアップや監視対象のデバイスが故障した場合、SCL 機能が構成変更を検出し OS ブート前に停止し、SCL のパスワード入力が促されます。**
- **SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません。**
  もし SCL のパスワードを紛失した場合、サーバーの設定変更や構成変更が行えなくなります。

「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず、二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

SCL 機能の回復不能条件

- **RBSU 設定変更によりロックされた場合**
- **FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合**
- **DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合**

①. Setup Server Configuration Lock

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]: 出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

②. Show Server Configuration Lock detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Show Server Configuration Lock detection log」を選択すると、「Show Server Configuration Lock detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Last detection on:	(表示のみ)	Server Configuration Lock 機能によるパスワード認証失敗、またはロック(OS 起動前に停止)の最後の検出日時を表示します。
Password authentication:	(表示のみ)	Server Configuration Lock のパスワード認証失敗の検出数を表示します。
System Board:	(表示のみ)	System Board の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Security Configuration:	(表示のみ)	Security Configuration の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
Firmware Revisions:	(表示のみ)	Firmware Revisions の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。
PROC X	(表示のみ)	CPU の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X: 1/2/3... (CPU 数に応じて表示が変わります。)
PCIe Slot Y	(表示のみ)	PCIe Slot の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 Y: 1/2/3... (PCIe Slot 数に応じて表示が変わります。)
PROCXX DIMM ZZ	(表示のみ)	DIMM の Server Configuration Lock 機能によるロック(OS 起動前に停止)の検出数を表示します。 X, Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

③. Setup Server Configuration Lock to clear the detection log

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options > Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」を選択すると、「Setup Server Configuration Lock to clear the detection log」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude security configuration.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、セキュリティー設定の構成変更を除外します。
Exclude system firmware revisions.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、ファームウェアの構成変更を除外します。
Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.	-	本オプションを使用して、Server Configuration Lock 機能の設定を有効にします。有効にする際に 16～31 文字のパスワードを設定する必要があります。(注 1)

[　　]: 出荷時の設定

注 1: ~!@#$%^&*()+`-={}: “|; ‘<>,./ およびバックスラッシュとスペース

(d) Device Encryption Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Device Encryption Options」を選択すると、「Device Encryption Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Key Management	[Disabled] Local Remote	本機ではサポートされません。
Device Encryption Status	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Settings	-	本機ではサポートされません。
Device Encryption Migration Options	-	本機ではサポートされません。
Delete Unused Encryption Keys	-	本機ではサポートされません。

[　　]: 出荷時の設定

(e) Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Current TPM State	(表示のみ)	現在の TPM デバイスのステータス: Not Present;、Present and Disabled、Present and Enabled のいずれかが表示されます。
Current TPM 2.0 Active PCRs	Not Specified SHA1 only SHA256 only SHA384 only SHA1 and SHA256 (注 1) SHA256 and SHA384 (注 2)	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR: SHA1、SHA256、SHA384、SHA1_SHA256、または SHA256_SHA384
Current TPM 2.0 Software Interface Status	(表示のみ)	現在の TPM 2.0 ソフトウェアインターフェイスステータス: FIFOInterface または CRB いずれかが表示されます

オプション	パラメーター	説明
TPM 2.0 Operation	[No Action] Clear	TPM 上でクリア操作を実行します。TPM をクリアすると、TPM を認識するオペレーティングシステムで TPM の測定値が使用されている場合にそのオペレーティングシステムからサーバーを起動できなくなる可能性があります。
Advanced Trusted Platform Module Options	-	Advanced Trusted Platform Module Options メニューを表示します。

[　　]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 1.50 以降の場合の出荷時の設定値です。
注 2: システム ROM Version 1.50 未満の場合の出荷時の設定値です。

①. Advanced Trusted Platform Module Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Trusted Platform Module Options」を選択すると、「Advanced Trusted Platform Module Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
TPM Visibility	[Hidden] Visible	TPM をオペレーティングシステムから非表示にします。TPM が非表示の場合、システムユーティリティの安全な起動が無効になり、TPM はコマンドに応答しません。本オプションを使用すると、実際のハードウェアを取り外すことなく、TPM オプションをシステムから取り除くことができます。 本オプションは「Platform Certificate Support」が「Disabled」かつ、「Microsoft(R) Secured-core Support」が「Disabled」の時に設定できます。
TPM UEFI Option ROM Measurement	[Enabled] Disabled	UEFI PCI オプション ROM の測定を有効にするには、本オプションを使用します。本オプションを無効にすると、UEFI PCI オプション ROM の測定をスキップします。
TPM 2.0 Endorsement Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Endorsement Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
TPM 2.0 Storage Hierarchy	[Enabled] Disabled	TPM 2.0 Storage Hierarchy を有効／無効に設定します。TPM 2.0 Storage Hierarchy を無効にすると、オペレーティングシステムの TPM 機能の一部が正しく動作しない場合があります。
Omit Boot Device Event	Enabled [Disabled]	ブートデバイスイベント省略の記録を設定します。「Enabled」に設定すると、PCR ブート試行の測定が無効になり、PCR[4]での測定が記録されなくなります。

[　　]: 出荷時の設定

- Windows OS をご利用の場合、以下の設定をしてください。
  - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Trusted Platform Module Options > Advanced Trusted Platform Module Options > TPM Visibility : 【Visible】

(f) Advanced Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Advanced Security Options」を選択すると、「Advanced Security Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Platform Certificate Support	Enabled [Disabled]	「Platform Certificate Support」の有効／無効を設定します。
Allow login with iLO accounts	Enabled [Disabled]	ユーザーが CONFIGURE_BIOS 権限を持つ iLO アカウントでログインできるようにします。
Backup ROM Image Authentication	Enabled [Disabled]	起動時のバックアップ ROM イメージの暗号化認証を有効にします。本オプションを無効にした場合、起動ごとにプライマリーイメージの認証のみが実行されます。本オプションを有効にすると、バックアップ ROM イメージの暗号化認証も実行されます。
One-Time Boot Menu (F11 Prompt)	[Enabled] Disabled	「One-Time Boot Menu (F11 Prompt)」を無効にできます。
EXPRESSBUILDER (F10 Prompt)	[Enabled] Disabled	EXPRESSBUILDER 機能を有効または無効にできます。無効にした場合、本機の起動時に<F10>を押しても、EXPRESSBUILDER 環境に入れません。 EXPRESSBUILDER 機能を使用するには、本オプションを有効に設定する必要があります。
UEFI Variable Access Firmware Control	[Disabled] Enabled	オペレーティングシステムなど他のソフトウェアによる特定の UEFI 変数の書き込みを、システム BIOS で完全に制御できるように設定します。「Disabled」が選択されている場合は、すべての UEFI 変数が書き込み可能です。「Enabled」が選択されている場合、システム BIOS 以外のソフトウェアによって重要な UEFI 変数に加えられる変更はすべてブロックされます。例えば、オペレーティングシステムが新しいブートオプションをブート順序の最上位に追加しようとすると、実際にはブート順序の最下位に配置されます。注記: UEFI 変数アクセスのファームウェアコントロールが有効になっている場合、オペレーティングシステムの機能の一部が期待どおりに動作しないことがあります。新しいオペレーティングシステムのインストール中にエラーが発生する場合があります。

[　　]: 出荷時の設定

(g) Intel Security Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Intel Security Options」を選択すると、「Intel Security Options」メニューが表示されます。

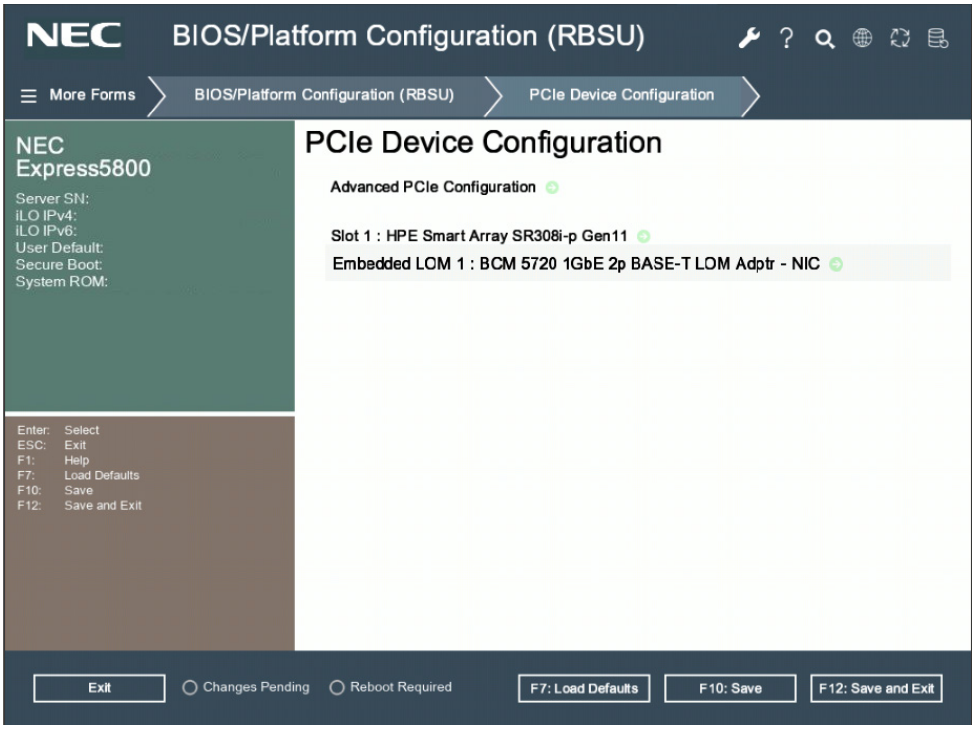
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel TXT Support	Enabled [Disabled]	Intel Trusted Execution Technology の有効／無効を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(11) PCIe Device Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration」を選択すると、「PCIe Device Configuration」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Advanced PCIe Configuration	–	–
(Driver 名)	–	PCI デバイスを有効または無効にします。
Embedded LOM 1	–	内蔵ネットワークデバイスを有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

(a) Advanced PCIe Configuration メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Advanced PCIe Configuration」を選択すると、「Advanced PCIe Configuration」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe MCTP Options	–	–
PCIe Auxiliary Power Options	–	–
NVMe PCIe Resource Padding	[Disabled] Enabled	PCIe リソースが NVMe ドライブの PCIe ホットアドを使用するように構成します。「Disabled」が選択されている場合、PCIe リソースは起動時にインストールされたデバイスにのみ割り振られ、PCIe ホットアドはサポートされません。「Enabled」が選択されている場合、追加の PCIe リソースが PCIe ルートポートごとに割り振られます。これで、PCIe ホットアドイベントは本機を再起動せずにデバイスを列挙できるようになります。
Maximum PCI Express Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0 PCIe Generation 4.0	PCI Express デバイスが最適な速度で動作していない場合は、デバイスが動作している速度を下げることでこの問題に対処できます。本オプションは、本機が PCI Express デバイスの動作を許可する最大 PCI Express 速度を下げることができます。この値を「Per Port Contol」に設定すると、プラットフォームまたは PCIe デバイスがサポートする最大速度のいずれか低い方で実行するようにプラットフォームを構成します。

[　　]: 出荷時の設定

①. PCIe MCTP Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe MCTP Options」を選択すると、「PCIe MCTP Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot XX MCTP Broadcast Support	[Enabled] Disabled	指定されたスロットの PCIe 管理コンポーネント転送プロトコル(MCTP)を制御します。このオプションは、PCIe エンドポイントに対する MCTP サポートを無効にするために使用します。このオプションはシステムの全機能に対して有効に設定することを推奨します。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

②. PCIe Auxiliary Power Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Devices Configuration > Advanced PCIe Configuration > PCIe Auxiliary Power Options」を選択すると、「PCIe Auxiliary Power Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
OCP Slot XX Auxiliary Power	[Enabled] Disabled	このオプションは、PCIe デバイスに補助電源が許可されるかどうか制御するために使用できます。有効化されている場合、デバイスは補助電源が許可され、操作可能ですが、適切に冷却するためにシステムファンが動作することがあります。 無効化されている場合、サーバーが補助電源状態のときは、Wake On LAN などのトランザクションにデバイスが応答できません。 XX: 1/2/3... (CPU 数やライザカード種類に応じて表示が変わります。)

[　　]: 出荷時の設定

(b) (Driver 名) メニュー

本メニューは PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

①. Embedded LOM Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded LOM Driver」を選択すると、「Embedded LOM Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0	選択したデバイスの PCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]: 出荷時の設定

②. OCP Slot Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > OCP Slot LOM Driver」を選択すると、「OCP Slot LOM Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	選択したデバイスの PCIe リンク速度を設定します。 「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスの PCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。
「OCP Slot LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定している場合、OCP Slot LOM に続く名称は「Network Controller」となります。

③. Embedded SATA Controller Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded SATA Controller Driver」を選択すると、「Embedded SATA Controller Driver」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
SATA Device Disable	[Auto] Disabled	SATA デバイスを有効または無効にします。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

④. PCIe Slot Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Slot XX : Driver」を選択すると、メニューが表示されます。

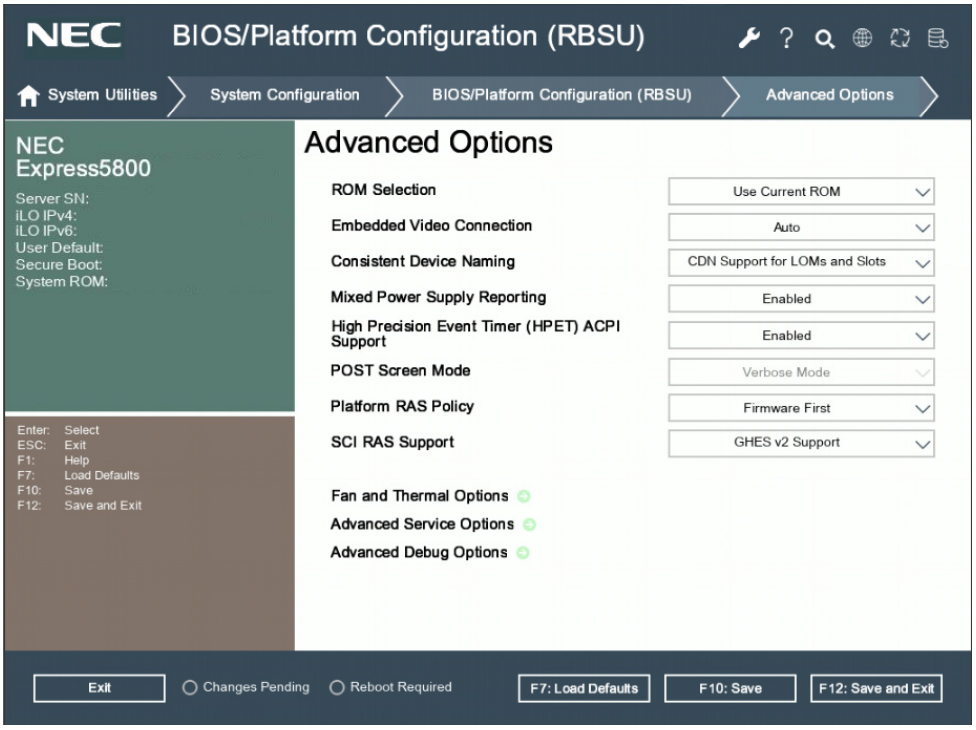
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Device Disable	[Auto] Disabled	PCI デバイスを有効または無効にします。
PCIe Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0 PCIe Generation 4.0	選択したデバイスのPCIe リンク速度を設定します。「Auto」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe リンクの最大サポート速度でトレーニングします。「PCIe Generation 1.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 1.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 2.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 2.0 の最大リンク速度でトレーニングします。 「PCIe Generation 3.0」に設定されている場合、選択したデバイスは PCIe Generation 3.0 の最大リンク速度でトレーニングします。
PCIe Power Management(ASPM)	Auto [Disabled] L1 Enabled	選択したデバイスのPCIe リンク電力管理(ASPM)サポートを設定します。
PCIe Option ROM	[Enabled] Disabled	デバイスオプション ROM を有効または無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

(12) Advanced Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options」を選択すると、「Advanced Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
ROM Selection	[Use Current ROM] Switch to Backup ROM	本機を以前のシステム ROM イメージに戻します。バックアップイメージは、最後のフラッシュイベント以前に使用していたシステム ROM イメージです。
Embedded Video Connection	[Auto] Always Disabled Always Enabled	「Auto」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は自動的に無効になり、モニターが接続されていない場合に省電力になります。モニターは、本機が動作している場合を含め、接続されている場合に自動的に有効になります。 「Always Disabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は無効になり、このポートに接続されたモニターには、POST の起動時を除き、何も表示されません。この設定は、セキュリティーのために使用できます。 「Always Enabled」に設定すると、内蔵ビデオコントローラへの外部ビデオ接続は常に有効になります。本オプションは、モニター検出機能が適切に動作しない(自動モードが正常に動作しなくなる)モニターが接続されている場合のみ必要となります。注: 本オプションは内蔵リモートコンソールのビデオには影響しません。また、POST 起動中に<F9>または<F11>を押すと、設定済みのビデオコネクタの動作が無効になり、ビデオコンソールは有効なままになります。これにより、ビデオが無効の状態でも内蔵ビデオ接続オプションを再設定できます。

オプション	パラメーター	説明
Consistent Device Naming	[CDN Support for LOMs and Slots] CDN Support for LOMs Only Disabled	一貫性のあるデバイスの名前付けのレベルを選択します。サポートされているオペレーティングシステムで、LAN ポート名は、システム内の LAN ポートの位置に基づいて付けられます。LOM のみの CDN サポートでは、内蔵 LAN および FlexibleLOM に名前をつけます。既存の LAN 接続は、OS 環境で取り付けなおされるまではその名前を維持します。
Mixed Power Supply Reporting	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというメッセージを記録します。無効にした場合、本機は電源装置の混在構成が存在するというログメッセージを記録しなくなります。
High Precision Event Timer (HPET) ACPI Support	[Enabled] Disabled	High Precision Event Timer (HPET)テーブルおよび ACPI のデバイスオブジェクトを無効にするには本オプションを使用します。無効にすると、HPET は、オペレーティングシステムが業界標準の ACPI 名前空間を通してサポートする HPET を利用することができなくなります。
POST Screen Mode	Quiet Mode [Verbose Mode]	ブート中のディスプレイモードを選択します。 「Quiet Mode」に設定した場合、ロゴと進行状況バーのみが表示されます。情報メッセージとブートグラフィックスはすべて非表示になります。 「Verbose Mode」に設定した場合、すべてのブートメッセージおよびグラフィックスが表示されます。ホットキーが有効になっている場合は、ブート中に Tab キーを押して、ディスプレイモードを消音から詳細表示に変更することもできます。
Fan and Thermal Options	–	「Fan and Thermal Options」メニューを表示します。「Thermal Configuration」、「Thermal Shutdown」、温度とファンのポリシーなどの高度なファンと温度のオプションを設定します。
Advanced Service Options	–	「Advanced Service Options」メニューを表示します。シャシーのシリアル番号と型名が登録されています。特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。
Advanced Debug Options	–	デバッグオプションメニューを表示します。アドバンストデバッグオプションの UEFI シリアルデバッグレベルおよびポスト冗長ブート処理を有効または無効にすることができます。 特に指定がない場合、本オプション配下のオプションを操作しないでください。 変更が必要な場合、販売会社または保守サービス会社へご連絡ください。

[　　]: 出荷時の設定

「Platform RAS Policy」が「Firmware First」に設定されている場合、IML に PCIe エラー、I/O エラーが登録・表示されます。

(a) Fan and Thermal Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options」を選択すると、「Fan and Thermal Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Thermal Configuration	[Optimal Cooling] Increased Cooling Maximum Cooling Smooth Cooling (注 1) Enhanced CPU Cooling	本機のファン冷却方法を選択します。 「Optimal Cooling」は、適切な冷却を可能にする必要最小限のファン速度に設定することで、最も効率的な冷却方法を実現します。 「Increased Cooling」ではファンを高速で回転させ、冷却能力を高めます。「Increased Cooling」は、他社製のストレージコントローラが内蔵ハードドライブケージにケーブル接続されている場合、または本機の高温の問題を他の方法で解決できない場合に使用します。 「Maximum Cooling」は、ファンを最高速で回転させ、最も高い冷却方法を実現します。 「Enhanced CPU Cooling」は、プロセッサーの冷却をより強化します。プロセッサーに負荷のかかるワークロードを実行する場合、プロセッサーの冷却強化により、パフォーマンスが改善する場合があります。 「Smooth Cooling」は、様々な作業負荷に応じたファンの反応や騒音を抑えることを目的としています。その結果、ファンが一定の状態に達するまで、パフォーマンスが低下する可能性があります。このパフォーマンスの低下により、プロセッサのスロットリングや温度警告を示すフラグが設定されることがあります。
Thermal Shutdown	[Enabled] Disabled	警告レベルの高温イベントに対する本機のリアクションを制御するには、本オプションを使用します。無効にした場合、システムマネジメントファームウェアは高温イベントを無視します。なお、データが破壊されるような重大レベルの温度が検出されたときは、本オプションの設定に関わらず、強制的に電源を OFF します。 また、ESMPRO/ServerAgentService を導入される場合は、本オプションを「Disabled」に設定してください。警告レベルの高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgent Service により行われます。
Fan Installation Requirements	[Enable Messaging] Disable Messaging	本機能では、システムの構成に必要なファンが取り外された場合のシステムの対応方法が設定できます。 「Enable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていないと、本機はメッセージを表示してイベントを Integrated Management Log (IML)に記録します。本機は引き続き起動して稼働できます。 「Disable Messaging」が設定されている場合は、必要な数のファンが搭載されていない場合でも、本機はメッセージを表示せず、イベントも記録しません。すべての情報が通知されません。 「Fan Installation Requirements」をデフォルトのパラメーターの「Enable Messaging」にしておくことを推奨します。必要な数のファンがない状態で稼働すると、ハードウェア部品が損傷する場合があります。 ※本オプションは出荷時にユーザーデフォルトにて、[Allow Operation with Critical Fan Failures]にデフォルト値をオーバーライドしております。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。

オプション	パラメーター	説明
Fan Failure Policy	Shutdown/Halt on Critical Fan Failures [Allow Operation with Critical Fan Failures]	本機能では、ファンの障害が発生した際、システムの対応方法が設定できます。 「Shutdown/Halt on Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になったとき、システムのシャットダウンを行います。 「Allow Operation with Critical Fan Failures」が設定されている場合は、致命的な FAN 故障になっても、そのまま稼働し続けることができます。
Extended Ambient Temperature Support	[Disabled] Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3) Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)	通常サポートされている動作温度より高い周囲温度で本機が機能するように設定できます。この機能は、特定のハードウェア構成のみでサポートされます。本機の「Extended Ambient Temperature Support」を有効に設定する前に、本製品のシステム構成ガイドを参照してください。サポート対象外のシステム構成でこの機能を有効にすると、本機の不適切な稼動またはハードウェア部品の損傷の原因になります。 「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」を選択すると、摂氏 40 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。 「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」を選択すると、摂氏 45 度までの周囲温度の環境で本機が動作することを可能にします。すべてのサーバーが「Enabled for 40c Ambient (ASHRAE 3)」と「Enabled for 45c Ambient (ASHRAE 4)」の両方をサポートするとはかぎりません。

[　　]:　出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.10 以降にて利用できるパラメーターです。

- 工場出荷時「Fan Failure Policy」は、「Allow Operation with Critical Fan Failures」に設定されています。
- ESMPRO/ServerAgentService をインストールされている場合、高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgentService により実行されるため、「Thermal Shutdown」の設定は「Disabled」に設定してください。

(b) Advanced Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」を選択すると、「Advanced Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Serial Number	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機のシリアル番号を設定します。この値はスライドタグに記載されているシリアル番号と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。
Product ID	16 文字までの英数字と特殊文字 (注 1)	本機の型名を設定します。この値はスライドタグに記載されている型名と常に一致する必要があります。 特に指定がない場合、本オプションを操作しないでください。

[　　]:　出荷時の設定

注 1 : ~!@#$%^&*()+`-={}:”|;’ <>,./ およびバックスラッシュとスペース

(c) Advanced Debug Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Debug Options」を選択すると、「Advanced Debug Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

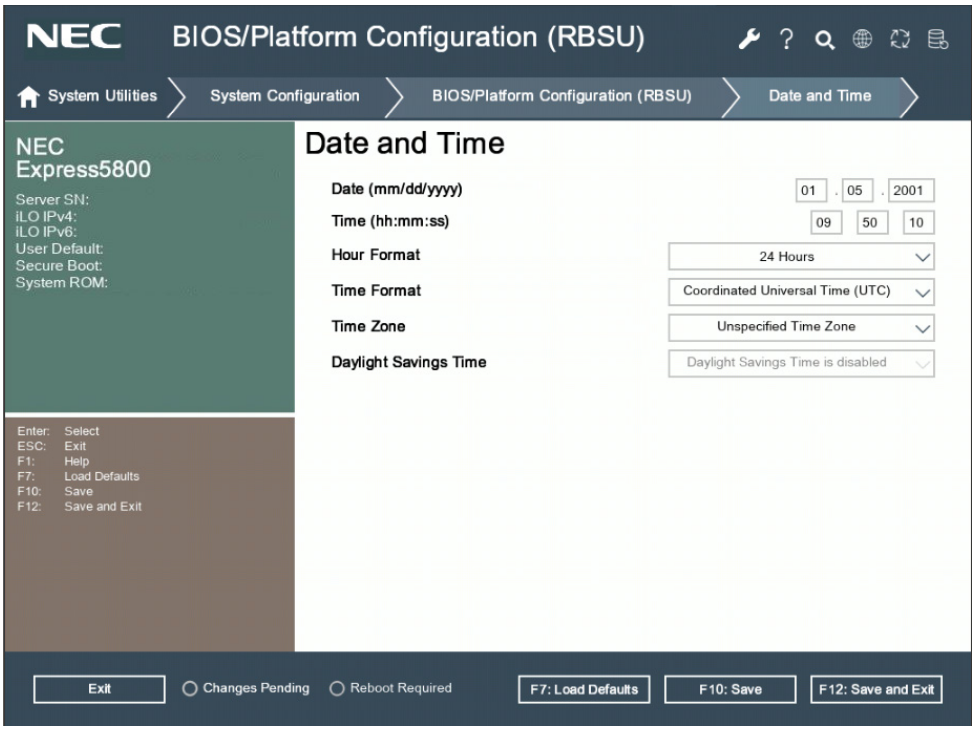
オプション	パラメーター	説明
UEFI Serial Debug Message Level	Disabled [Errors Only] Medium Network Verbose Custom	UEFI シリアルデバッグ出力および詳細レベルを有効にします。詳細を選択すると、本機の起動時間に大幅に影響する場合があります。
POST Verbose Boot Progress	[Disabled] Serial Only All	冗長ブート処理メッセージングを有効にします。本オプションは 画面およびシリアルコンソールに追加デバッグ情報を表示するため、起動プロセス時に本機が無応答になった理由を判別するのに役立ちます。
Advanced Crash Dump Mode	[Disabled] Enabled	本オプションは指定ある場合を除き、出荷時設定から変更しないでください。「Enabled」に設定した場合、予期しないシステムクラッシュが発生した時に、追加のデバッグ情報を AHS ログに記録するようにシステムを構成します。

[　　]:　出荷時の設定

(13) Date and Time メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time」を選択すると、「Date and Time」メニューが表示されます。

本メニューの変更した場合は、かならず<F10>キーを押して設定を保存し、システムユーティリティから「Reboot the System」を選択して再起動してください。<F12>キーで保存した場合は、再起動せずに OS が起動するため設定が正しく反映されないことがあります。



各オプションについて、次の表を参照してください。

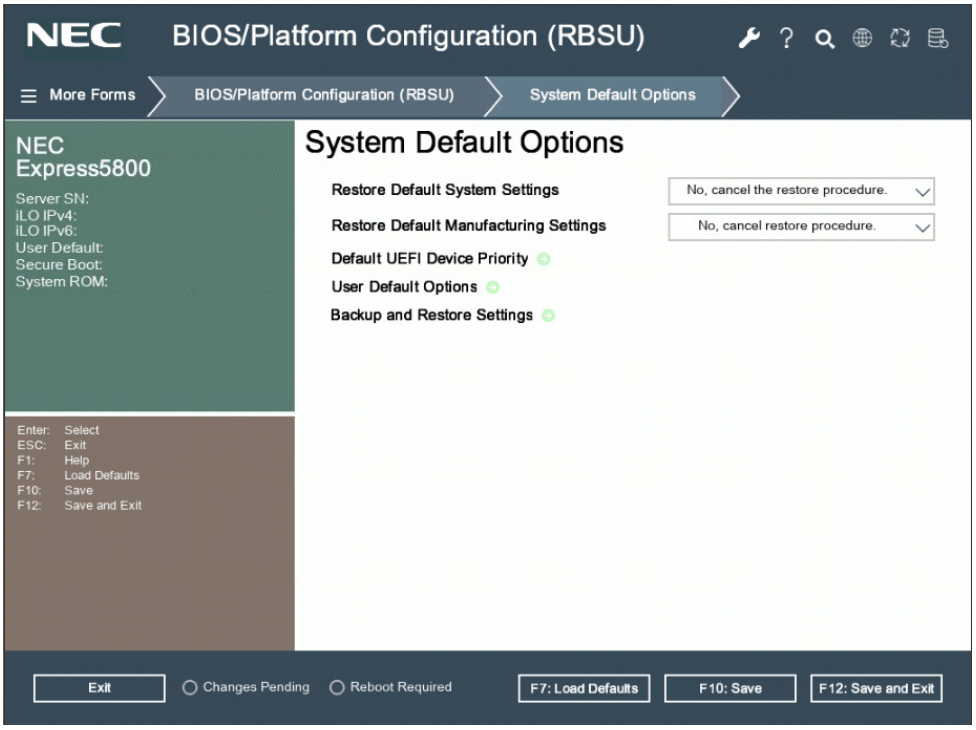
オプション	パラメーター	説明
Date (mm/dd/yyyy)	[mm/dd/yyyy]	日付は、月/日/年 (mm/dd/yyyy)の形式で入力します。月は 1 から 12、日は 1 から 31、年は 1900 から 9999 を使用して入力します。
Time (hh:mm:ss)	[hh:mm:ss]	時刻を hh:mm:ss 形式で入力します。時間は 24 時間形式で、たとえば午後 3 時は 15:00 と入力します。分と秒の入力には 0 から 59 を使用します。
Hour Format	[24 Hours] 12 Hours	時刻形式を 24 時間制/12 時間制のいずれかで設定します。
Time Format	Local Time [Coordinated Universal Time (UTC)]	「Coordinated Universal Time (UTC)」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を、UTC 時刻として扱い、「Time Zone」設定を用いて現地時間を計算し、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を用いて現地時間を表示します。 「Local Time」に設定すると、Real Time Clock (RTC)ハードウェアに格納された時刻を現地時間として扱い、「Time Zone」、および「Daylight Saving Time」設定を利用しません。 ※本オプションは出荷時、ユーザーデフォルトに、出荷時の OS に合わせた値にデフォルト値をオーバーライドしています。ユーザーデフォルトを再設定する際は、本オプションの設定をご確認ください。
Time Zone	UTC-12:00, International Date Line West … UTC+09:00, Osaka Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk … UTC+14:00, Line Islands Unspecified Time Zone	システムに設定されている現在のタイムゾーンを設定します。
Daylight Savings Time	[Daylight Savings Time is disabled] Daylight Savings Time is enabled	「Enabled」を選択すると、現地時間の表示のみ夏時間の調整として 1 時間進めます。 「Disabled」を選択すると、現地時間の表示に夏時間の調節を行いません。

[　　]:　出荷時の設定

時刻や日付、タイムゾーンが正しいか確認してください。
システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度で運用したいときは、タイムサーバー(NTP サーバー)などを利用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過とともに著しい遅れや進みが生じるときは、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にお問い合わせください。

(14) System Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」を選択すると、「System Default Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default System Settings	[No, cancel the restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。

オプション	パラメーター	説明
Restore Default Manufacturing Settings	[No, cancel restore procedure.] Yes, restore the default settings.	「Yes, restore the default settings.」を選択すると、「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をデフォルト値にリセットします。 「User Default Options」でユーザーデフォルトが有効に設定されている場合は、ユーザーデフォルトの値でリセットします。 また、下記の設定はデフォルト値にリセットされません。 ・「Time Format」以外の「Data and Time」メニュー配下の設定 ・「ROM Selection」オプションの設定 なお、本オプションを選択した場合は、セキュアブート用キーデータベースなどのセキュリティー設定も消去されます。 ユーザーデフォルトの値にリセットしたくない場合は、「User Default Options > Erase User Defaults」にて、ユーザーデフォルトを消去し、その後、本オプションの「Yes, restore the default settings.」を選択してください。
Default UEFI Device Priority	-	デフォルトの UEFI ブートデバイスの Boot Order を設定できます。本オプションで定義された優先順位に基づいて、リセット後の UEFI ブートデバイス順位リストが作成されます。この設定は、ユーザーデフォルトが有効に設定されている場合のみに使用されます。
User Default Options	-	ユーザーデフォルト設定を定義するメニューです。
Backup and Restore Settings	-	BIOS/Platform Configuration (RBSU)の設定をバックアップまたはリストアします。 設定を USB ストレージデバイスにバックアップするか、ネットワークロケーションにアップロードできます。設定は.zip ファイル拡張子で保存されます。同じまたは別のシステムに設定を正しくリストアするには、バックアップした.zip ファイルのディレクトリ構造を保持する必要があります。

[　　]:　出荷時の設定

チェック

モデル毎に出荷時にユーザーデフォルト値が設定されています。ユーザーデフォルト値を消去した場合は「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4 設定が必要なケース)」や、増設オプション部品の設定一覧を参照して、使用する環境に合わせたユーザーデフォルトを再設定してください。

(a) Default UEFI Device Priority

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Default UEFI Device Priority」を選択すると、「Default UEFI Device Priority」メニューが表示されます。リスト内のエントリーを上に移動するには、”+”キーを押し、リスト内のエントリーを下に移動するには、”-“キーを使用します。リスト内を移動するには、矢印キーを使用します。

デバイスリスト	説明
Optical Drives	オプティカルドライブ
USB Mass Storage Drives	USB 大容量記憶デバイス
Embedded Storage Controllers	内蔵ストレージコントローラ
Add-in Storage Controllers	アドインストレージコントローラ
Embedded / Flexible Network	内蔵/フレキシブルネットワーク
Add-in Network controllers	アドインネットワークコントローラ
Embedded UEFI Shell	内蔵 UEFI シェル
Embedded iPXE	内蔵 iPXE

[　　]:　出荷時の設定

(b) User Default Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」を選択すると、「User Default Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Save User Defaults	[No, Cancel] Yes, Save	「Yes, Save」を選択すると、現在の「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」メニュー内の設定をユーザーデフォルトとして保存できます。 ユーザーデフォルトは、<F12>キーを押して System Utilities を終了するときに保存されます。 ただし、「Secure Boot Settings」メニュー配下の設定は保存されません。
Erase User Defaults	[No, Cancel] Yes, erase the current settings.	「Yes, erase the current settings.」を選択すると、保存されているユーザーデフォルトを消去します。 消去には、システムの再起動が必要になります。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定の有効／無効が表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

重要

あらかじめ出荷時にユーザーデフォルトにデフォルト値を設定しているオプションがあります。
ユーザーデフォルト値を消去した場合は、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.4　設定が必要なケース)」を参照し、再設定してください。

(c) Backup and Restore Settings メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択すると、「Backup and Restore Settings」メニューが表示されます。BIOS 設定のバックアップ、リストアには、FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイスを使用します。バックアップ、リストアの手順は本書の「1.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元」に記載しています。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Select Operation	[Backup] Restore	BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を.zip ファイルにバックアップするには「Backup」を選択します。.json ファイルまたは.zip ファイルから BIOS 設定をリストアするには「Restore」を選択します。
Select File	-	「Backup」の場合、.zip の拡張子が付くファイルを選択/作成します。「Restore」の場合、リストアされる BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定を含む.json ファイルまたは.zip ファイルを選択します。
Selected File:	(表示のみ)	バックアップまたはリストア操作について選択された場所およびファイル名が表示されます。
Start Operation	-	バックアップまたはリストア操作を開始するには「Start Operation」を選択します。

[　　]:　出荷時の設定

重要

- **保守マザーボードへの交換時以外ではシリアル番号と製品 ID のリストアは行わないでください。**
- **バックアップを保存した USB ストレージデバイスの管理は厳重にし、廃棄にはくれぐれも注意してください。**

(15) Service Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) 」を選択し、[Workload Profile]項目が表示される RBSU 画面で<Ctrl>キーと<A>キーを同時に押すと、「Service Options」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
IPMI Interrupt Support	Enabled [Disabled]	このオプションは、IPMI 割り込みのサポートを有効/無効にします。

[　　]:　出荷時の設定

重要

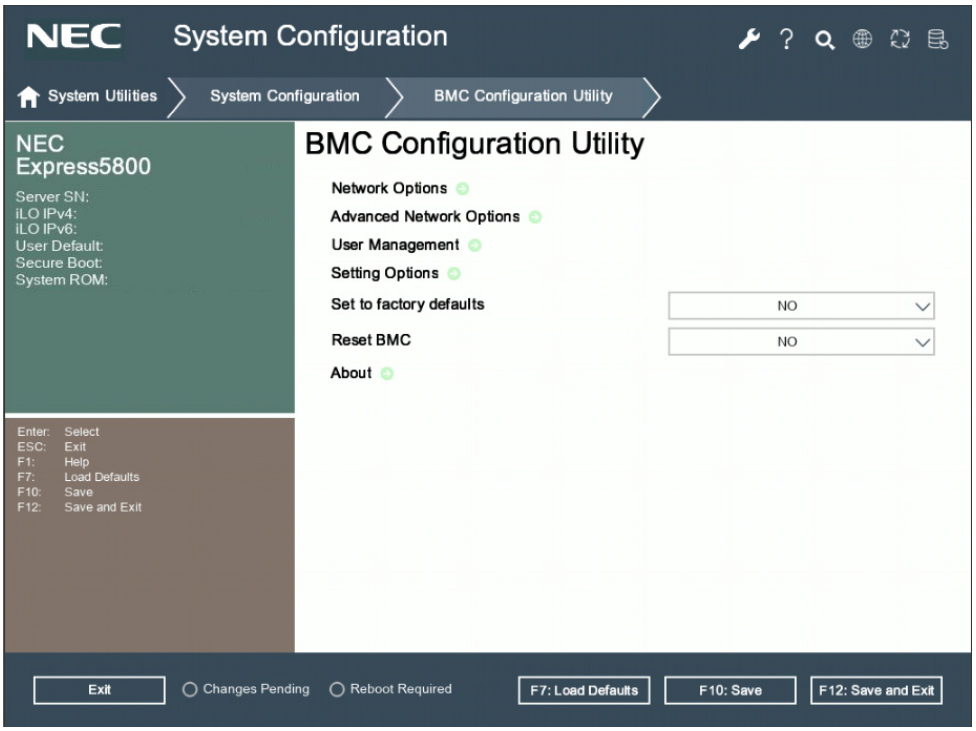
Service Options メニューの設定は、IPMI Interrupt Support 以外のオプションは変更をしないでください。

4.2.3 BMC Configuration Utility

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility」を選択すると、「BMC Configuration Utility」メニューが表示されます。

重要

「BMC Configuration Utility」において、設定を変更して保存すると、iLO の再起動が行われる場合があります。その場合の操作については、「ユーザーズガイド」の「3 章 (2.3 キー操作と画面の説明)」の システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」での iLO の再起動に対する操作を参照してください。



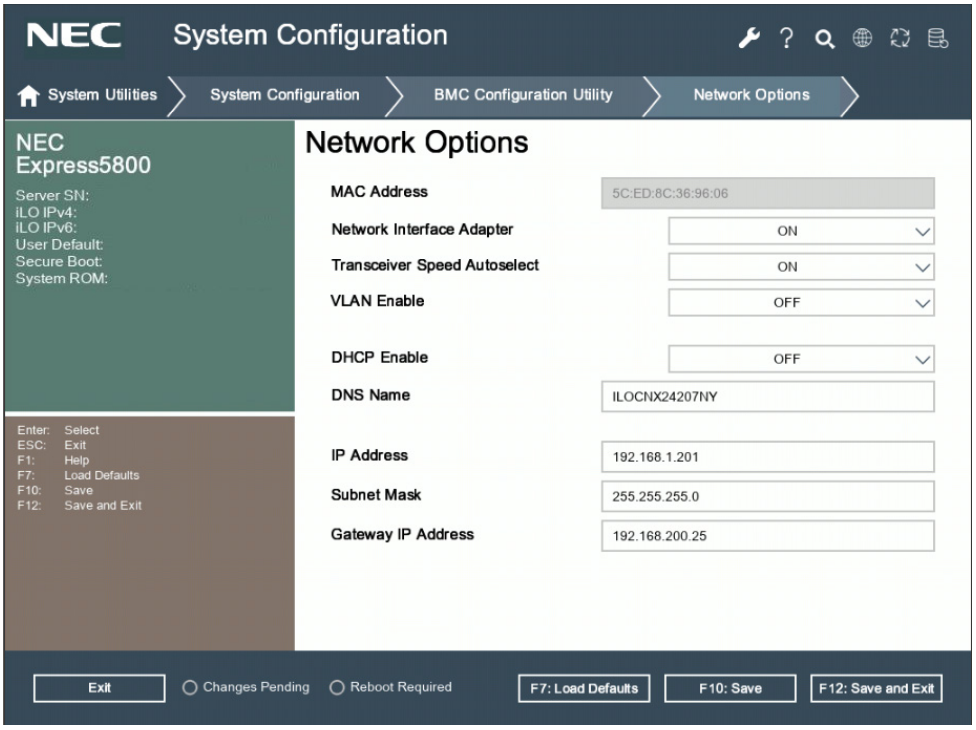
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Network Options	-	ネットワークオプションを入力する場合選択してください。
Advanced Network Options	-	アドバンストネットワークオプションを入力する場合選択してください。
User Management	-	BMC ユーザーアカウントを管理します。
Setting Options	-	BMC オプション設定の管理を行います。
Set to factory defaults	[No] Yes	BMC の設定は工場出荷時にデフォルトにセットされます。BMC はリセットされ、この構成ユーティリティはシステムが再起動されるまで利用できなくなります。
Reset BMC	[No] Yes	BMC はリセットされ、この構成ユーティリティは次回の再起動まで利用することができません。BMC リモートコンソールは切断され、BMC IP アドレスはリセット後変更されることがあります。
About	-	BMC の情報を表示します。

[　　]:　出荷時の設定

(1) Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Network Options」を選択すると、「Network Options」メニューが表示されます。



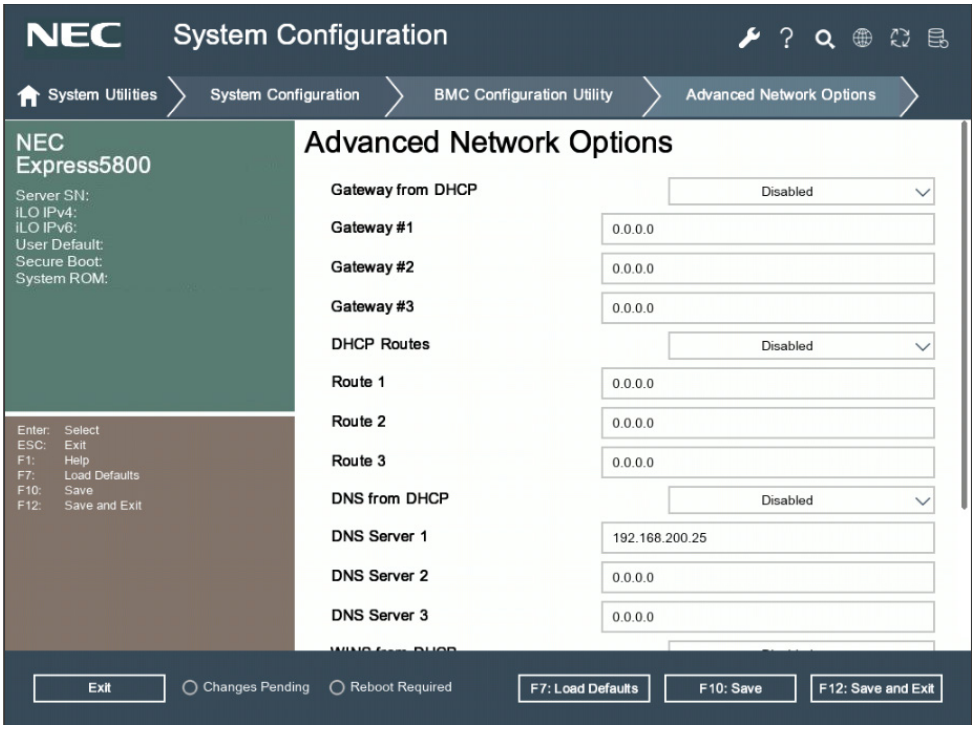
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
MAC Address	(表示のみ)	選択しているBMCネットワークインターフェイスの MAC アドレスを表示します。
Network Interface Adapter	[ON] OFF Shared Network Port - LOM Shared Network Port - OCP	BMC のネットワークインターフェイスを選択します。
VLAN Enable	ON [OFF]	VLAN の有効／無効を設定します。
VLAN ID	20 文字までの数字	VLAN ID を設定します。
DHCP Enable	[ON] OFF	DHCP サーバーの有効／無効を設定します。
DNS Name	50 文字までの英数字	BMC の DNS 名を設定します。
IP Address	IP Address	BMC の IP アドレスを設定します。
Subnet Mask	IP Address	BMC のサブネットワークマスクを設定します。
Gateway IP Address	IP Address	BMC のゲートウェイ IP アドレスを設定します。

[　　]:　出荷時の設定

(2) Advanced Network Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Advanced Network Options」を選択すると、「Advanced Network Options」メニューが表示されます。



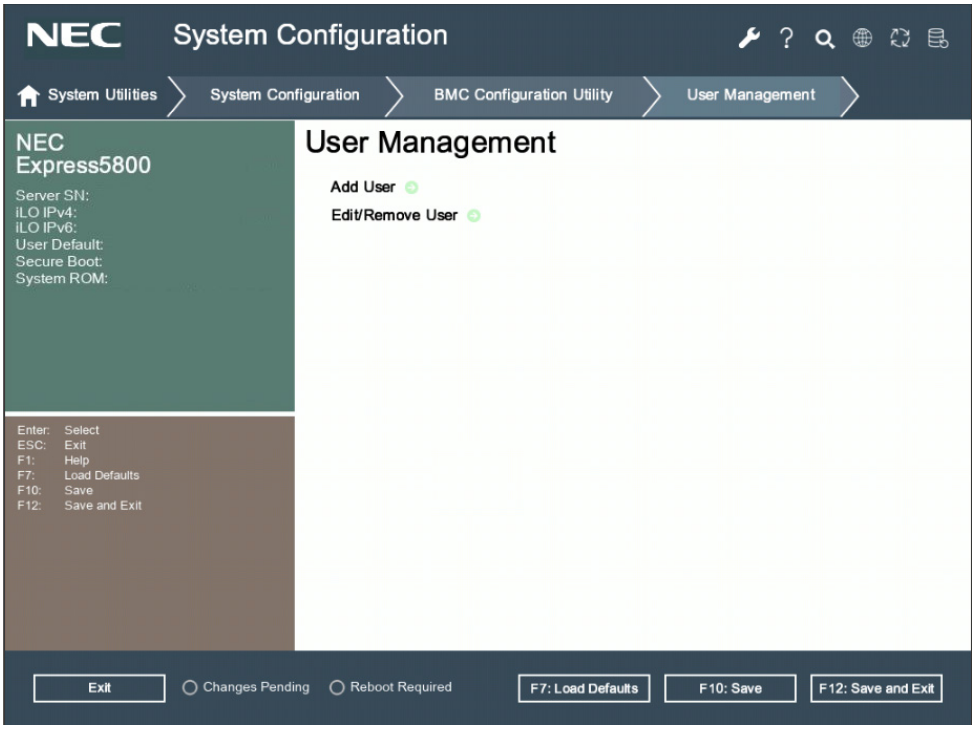
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Gateway from DHCP	[Enabled] Disabled	BMC が DHCP からのゲートウェイ使用の有効／無効を設定します。
Gateway #1	IP Address	ゲートウェイ#1 の IP アドレスを設定します。
Gateway #2	IP Address	ゲートウェイ#2 の IP アドレスを設定します。
Gateway #3	IP Address	ゲートウェイ#3 の IP アドレスを設定します。
DHCP Routes	[Enabled] Disabled	DHCP 提供の経路使用の有効／無効を設定します。
Route 1	IP Address	経路 1 の IP アドレスを設定します。
Route 2	IP Address	経路 2 の IP アドレスを設定します。
Route 3	IP Address	経路 3 の IP アドレスを設定します。
DNS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの DNS 使用の有効／無効を設定します。
DNS Server 1	IP Address	DNS サーバー1 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 2	IP Address	DNS サーバー2 の IP アドレスを設定します。
DNS Server 3	IP Address	DNS サーバー3 の IP アドレスを設定します。
WINS from DHCP	[Enabled] Disabled	DHCP からの WINS 使用の有効／無効を設定します。
Register with WINS Server	[Enabled] Disabled	WINS サーバーに登録の有効／向こうを設定します。
WINS Server #1	IP Address	WINS サーバー#1 の IP アドレスを設定します。
WINS Server #2	IP Address	WINS サーバー#2 の IP アドレスを設定します。
Domain Name	文字列	BMC のドメイン名を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(3) User Management メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management」を選択すると、「User Management」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Add User	-	ユーザーの追加を行います。
Edit/Remove User	-	ユーザーの編集/削除を行います。

(a) Add User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > User Management > Add User」を選択すると、「Add User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
New User BMC Privileges	-	-
Login	[YES] NO	ログインの有効／無効を設定します。
Administer User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセス使用の有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Settings	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。

オプション	パラメーター	説明
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。
New User Information	-	-
New User Name	39 文字までの英数字	新しいユーザー名を設定します。
Login Name	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。

[　　]: 出荷時の設定

(b) Edit/Remove User メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Edit/Remove User」メニューを選択すると、「Edit/Remove User」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

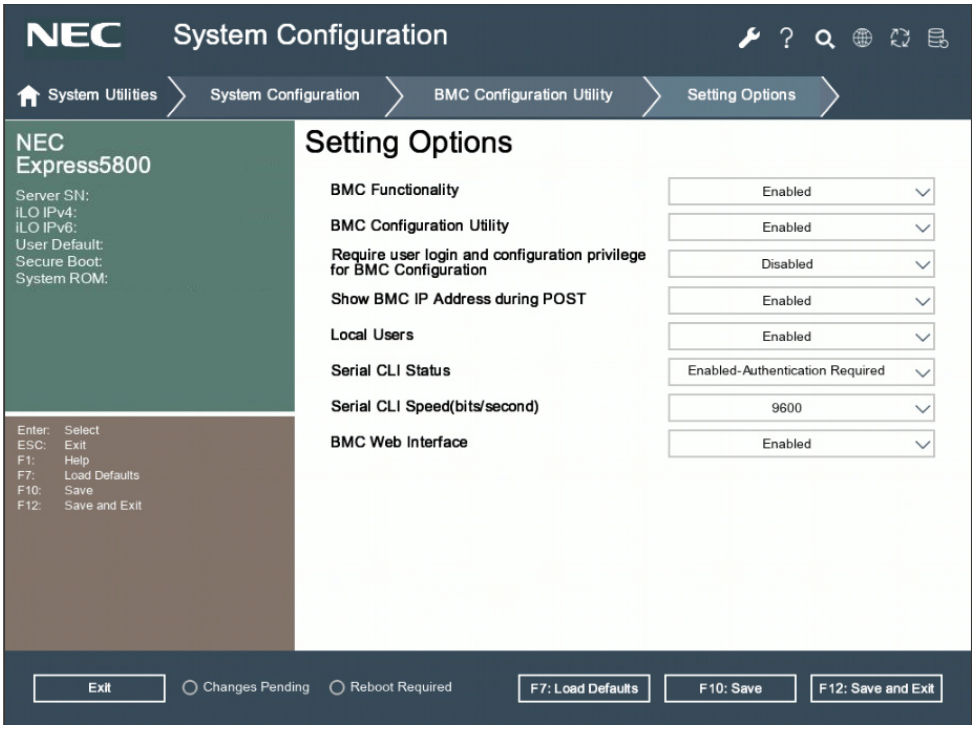
「Action」にて「Edit」を選択すると、「Loginname」以降の項目が表示されます。

オプション	パラメーター	説明
1. User Name	39 文字までの英数字	ユーザー名を設定します。
Action	[No Change] Delete Edit	ユーザー情報の変更、削除を選択します。
Login Name	39 文字までの英数字	ログイン名を設定します。
Password	39 文字までの英数字	パスワードを設定します。
Login	[YES] NO	ログインの有効／無効を設定します。
Administrator User Accounts	[YES] NO	ユーザーアカウント管理の有効／無効を設定します。
Remote Console Access	[YES] NO	リモートコンソールアクセスの有効／無効を設定します。
Virtual Power and Reset	[YES] NO	仮想電源およびリセットの有効／無効を設定します。
Virtual Media	[YES] NO	仮想メディアの有効／無効を設定します。
Configure Setting	[YES] NO	設定の構成の有効／無効を設定します。
Host BIOS	[YES] NO	システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
Host NIC	[YES] NO	ホスト NIC 設定を構成できます。
Host Storage	[YES] NO	ホストストレージ設定を構成できます。

[　　]: 出荷時の設定

(4) Setting Options メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > Setting Options」を選択すると、「Setting Options」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
BMC Functionality	[Enabled] Disabled	BMC 機能を有効または無効にできます。
BMC Configuration Utility	[Enabled] Disabled	「BMC Configuration Utility」を無効にすると、BMC 構成ユーティリティはシステム構成ユーティリティの一部ではなくなります。
Require user login and configuration privilege for BMC Configuration	[Disabled] Enabled	この設定は、ユーザーが「BMC Configuration Utility」にアクセスするとき、ユーザー認証のプロンプトが表示されるかどうかを決定します。
Show BMC IP Address during POST	[Enabled] Disabled	POST 中に BMC の IP アドレスを表示します。
Local Users	[Enabled] Disabled	ローカルユーザーの有効／無効を設定します。
Serial CLI Status	[Enabled-Authentication Required] Enabled-No Authentication required Disabled	シリアル CLI ステータスを設定します。
Serial CLI Speed(bits/second)	[9600] 19200 57600 115200	シリアル CLI 速度(ビット/秒)を設定します。
BMC Web Interface	[Enabled] Disabled	-

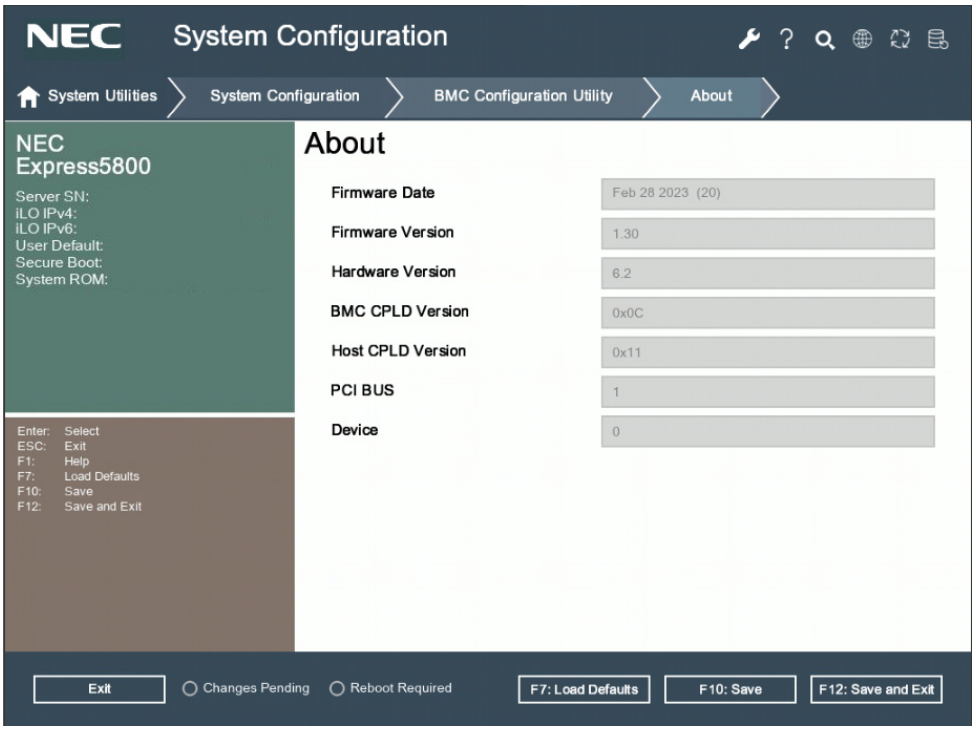
[　　]:　出荷時の設定

ヒント

BMC Configuration Utility 配下のメニューの変更権限については、「Require user login and configuration privilege for BMC Configuration」を有効にすることで保護してください。BIOS/Platform configuration(RBSU) > Server Security > Set Admin Password の設定では保護されません。

(5) About メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > BMC Configuration Utility > About」を選択すると、「About」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Firmware Date	(表示のみ)	ファームウェアのリビジョン日付を表示します。
Firmware Version	(表示のみ)	ファームウェアバージョンを表示します。
Hardware Version	(表示のみ)	ハードウェアバージョンを表示します。
BMC CPLD Version	(表示のみ)	CPLD バージョンを表示します。
Host CPLD Version	(表示のみ)	ホストの CPLD バージョンを表示します。
PCI BUS	(表示のみ)	プロセッサーが接続されている PCI BUS を表示します。
Device	(表示のみ)	PCI バス内の BMC に割り当てられているデバイス番号を表示します。

4.2.4 組込みデバイス情報

(1). (専用 RAID コントローラ) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (OCP Slot 14)」を選択すると、「(専用 RAID コントローラ)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Controller Information	–	PCI バス: デバイス: 機能、ファームウェアリビジョン、UEFI ドライバーのバージョン、コントローラの温度など、コントローラに関する情報を提供します。
Configure Controller Settings	–	サポートされているコントローラ設定とコントローラの詳細設定(該当する場合)し、コントローラの現在の設定をクリアします。
Array Configuration	–	使用可能なドライブのリストから新しいアレイを作成し、既存のアレイを管理します
Disk Utilities	–	コントローラに接続されたドライブのリストを表示し、ユーザーが使用可能なディスクで特定の操作を行えるようにします。
Set Bootable Device(s) for Legacy Boot Mode	–	本オプションは使用できません。
Administration	–	-
Launch Smart Storage Administrator (SSA)	–	Smart Storage Administrator (SSA)を起動して RAID レベルを設定します。

(2). (Embedded LOM) メニュー

システムユーティリティから、「System Configuration > (Embedded LOM)」を選択すると、「(Embedded LOM)」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Firmware Image Menu	-	ファームウェアイメージの情報を表示します。
MBA Configuration Menu	-	MBA(Multiple Boot Agent)パラメーターを設定します。
Blink LEDs	[0]-X	LED を最大 15 秒点滅させます。
UEFI Driver	(表示のみ)	UEFI ドライバー名とバージョンが表示されます。
Adapter PBA	(表示のみ)	プリント基板ユニット(PBA)番号が表示されます。
Device Name	(表示のみ)	搭載しているデバイスの製品名が表示されます。
Chip Type	(表示のみ)	チップのタイプと改訂番号が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	PCI デバイス ID が表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	このデバイスの PCI バス番号：デバイス番号：機能番号が表示されます。
Link Status	(表示のみ)	リンクステータスが表示されます。
Permanent MAC Address	(表示のみ)	固定 MAC アドレスが表示されます。
Virtual MAC Address	(表示のみ)	仮想 MAC アドレスが表示されます。

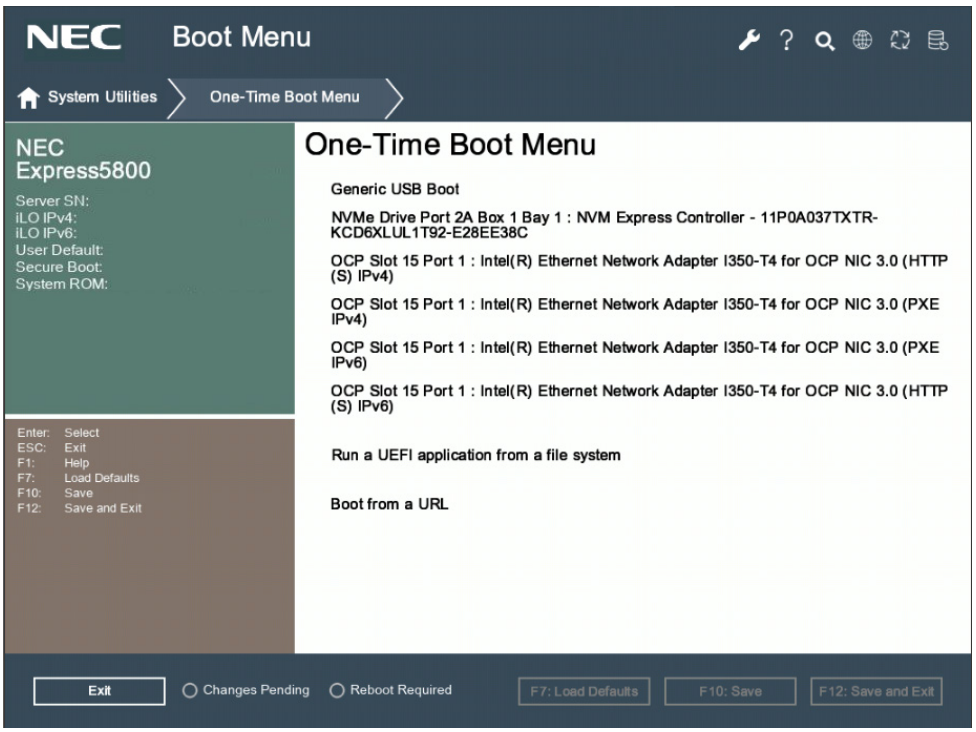
[　　]: 出荷時の設定

4.2.5 One-Time Boot Menu

システムユーティリティから「One-Time Boot Menu」を選択する、もしくは POST 画面で<F11>キーを押すと、「One-Time Boot Menu」が表示されます。

「One-Time Boot Menu」を使用して、UEFI ブートデバイスを選択できます。

本オプションを選択しても、事前に定義済みの Boot Order の設定は変更されません。



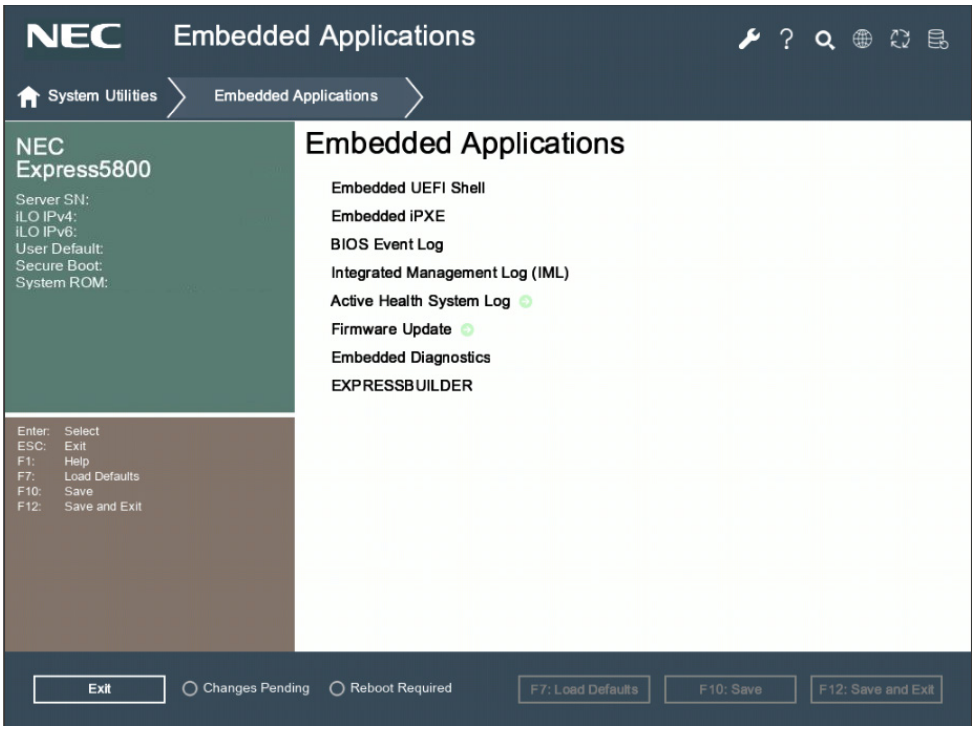
各オプションは次のとおりです。

オプション	パラメーター	説明
Windows Boot Manager などの OS ブートマネージャー	–	インストールされている OS がブートします。
Generic USB Boot	–	装着している USB ブートデバイスからブートします。 UEFI で起動可能な USB デバイスのプレースホルダーを提供します。 本オプションの Boot Order を設定し、今後取り付ける可能性がある USB デバイスを使用する際に Boot Order を保持できます。
OCP Slot 15	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
OCP Slot 14	–	OCP Slot に接続しているブートデバイスからブートします。
Embedded UEFI Shell	–	Embedded UEFI Shell からブートします。
Run a UEFI application from a file system.	–	ファイルシステムから実行する UEFI アプリケーションを選択できます。 システムで使用できるすべての FAT ファイルシステムを表示できます。

オプション	パラメーター	説明
Boot from a URL	–	起動可能な ISO または EFI ファイルへのネットワーク URL から起動します。HTTP/HTTPS 形式の URL では、IPv4 または IPv6 サーバーアドレスを使用するか、ホスト名を使用することができます。例えば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。http://192.168.0.1/file/image.iso 、http://example.com/file/image.efi 、https://example.com/file/image.efi 、http://[1234::1000]/image.iso。 このオプションを選択すると、ファイルがシステムのメモリにダウンロードされ、そこから起動を試みます。特定のネットワークデバイスを介して URL の場所にアクセスする場合、この設定では「Pre-Boot Network Options」を設定する必要があります。HTTPS URL を構成する場合、この設定では、サーバーセキュリティー > TLS (HTTPS)オプションで、HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。 OS が HTTP ブートをサポートしている場合、ISO ファイルからの起動には、予備の OS 環境イメージ(WinPE やミニ Linux など)または完全な OS インストールイメージの起動のみを含めることができます。

4.2.6 Embedded Applications

システムユーティリティから、「Embedded Applications」を選択すると、「Embedded Applications」メニューが表示されます。

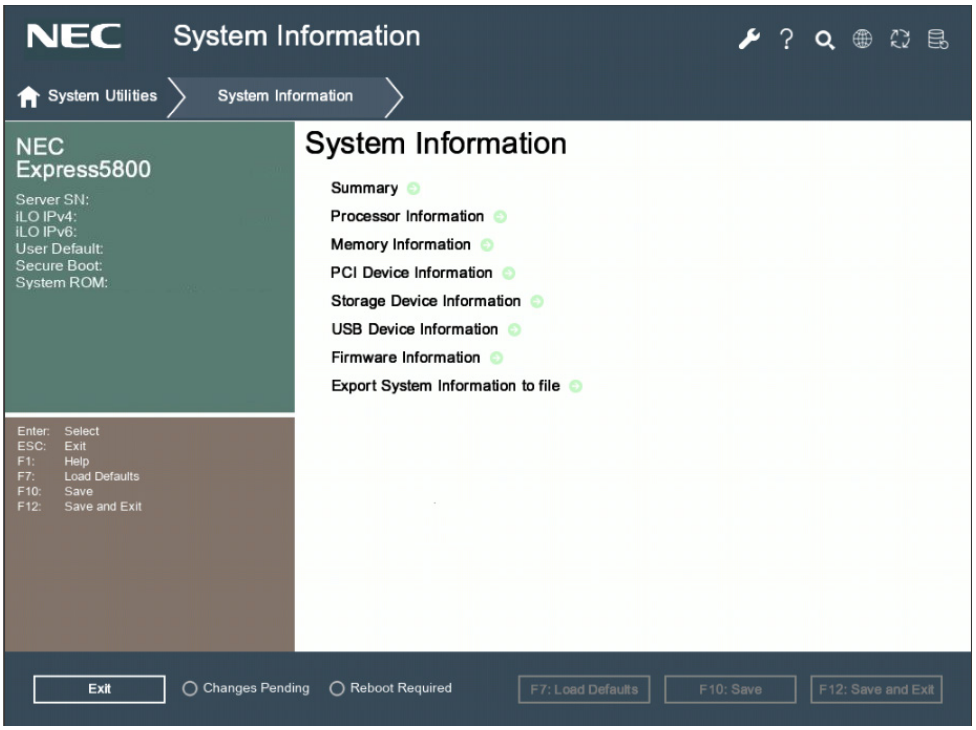


各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Embedded UEFI Shell	–	システムユーティリティを終了し、内蔵 UEFI シェルを起動します。内蔵 UEFI シェルはプリブートコマンドライン環境で、UEFI ブートローダーなどの UEFI アプリケーションのスクリプト、および実行に使用します。
Embedded iPXE	–	Embedded iPXE を起動します。
BIOS Event Log	–	BIOS イベントログを表示できます。
Integrated Management Log (IML)	–	「Integrated Management Log (IML)」を表示します。IML は、本機で発生した過去のイベントの記録を提供します。IML のエントリーは、問題の診断または潜在的な問題の特定に役立ちます。
Active Health System Log	–	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。
Firmware Update	–	システムのファームウェアコンポーネントを更新します。
Embedded Diagnostics	–	本機ではサポートされません。
EXPRESSBUILDER	–	システムユーティリティを終了し、「EXPRESSBUILDER」を起動します。「EXPRESSBUILDER」を起動後、システムユーティリティに戻るには本機の再起動が必要になります。

4.2.7 System Information

システムユーティリティから、「System Information」を選択すると、「System Information」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Summary	–	システム情報の概要を表示します。
Processor Information	–	システム上の CPU についての情報を表示します。
Memory Information	–	システム上のメモリについての情報を表示します。
PCI Device Information	–	システム上の PCI デバイスについての情報を表示します。
Storage Device Information	–	システム上のストレージデバイスについての情報を表示します。
USB Device Information	–	システム上の USB デバイスについての情報を表示します。
Firmware Information	–	システム内のデバイスによって報告されたファームウェアイメージの詳細情報を表示します。
Export System Information to file	–	システム情報をファイルにエクスポートします。

(1). Summary メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Summary」を選択すると、「Summary」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System Name	(表示のみ)	システム名とジェネレーションが表示されます。
Serial Number	(表示のみ)	システムのシリアル番号が表示されます。
Product ID	(表示のみ)	型名が表示されます。
System ROM	(表示のみ)	システム ROM バージョンと日付が表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	バックアップシステム ROM バージョンおよび日付が表示します。
Power Management Controller FW Version	(表示のみ)	パワーマネジメントコントローラファームウェアのバージョンが表示されます。
User Defaults	(表示のみ)	ユーザーデフォルト設定が有効かどうか表示されます。
Secure Boot	(表示のみ)	セキュアブート設定が有効かどうか表示されます。
Total DIMM Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 DIMM 容量を表示します。
Available System Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能なメモリの容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサー情報が表示されます。
Intel PCH Model Name	(表示のみ)	インテル PCH モデル名が表示されます。
Intel PCH Revision ID	(表示のみ)	インテル PCH のレビジョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。
iLO IPv4 address	(表示のみ)	iLO IPv4 アドレスが表示されます。
iLO IPv6 address	(表示のみ)	iLO IPv6 アドレスが表示されます。
Date and Time	(表示のみ)	システムの時刻と日付が次の形式で表示されます。 yyyy-mm-ddThh:mm:ss+タイムゾーン
Network Devices	(表示のみ)	–
OCP Slot X	(表示のみ)	選択したネットワークデバイスの MAC アドレスが表示されます。

(2). Processor Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Processor Information」を選択すると、「Processor Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
CPU	(表示のみ)	CPU 番号が表示されます。
Socket	(表示のみ)	CPU ソケットが表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上でラベルされた CPU ソケットが表示されます。
Populated	(表示のみ)	CPU ソケットに CPU が搭載されているかどうかが表示されます。
Manufacturer Description	(表示のみ)	CPU ベンダーによって記載された CPU の簡単な説明です。この文字列は CPU 自身から取得されたものです。
Characteristics	(表示のみ)	プロセッサーがサポートする機能が表示されます。
Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった物理コアの数が表示されます。
Enabled Core Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で有効になっている物理コアの数が表示されます。
Thread Count	(表示のみ)	CPU パッケージ内で見つかった論理コアの数が表示されます。
Rated Speed	(表示のみ)	プロセッサーの公称定格速度が表示されます。
External Clock	(表示のみ)	プロセッサーの外部クロック速度が表示されます。
Voltage	(表示のみ)	プロセッサーの公称供給電圧が表示されます。
S3M CFR Committed RevID	(表示のみ)	S3m CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
S3M CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	S3m CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Committed RevID	(表示のみ)	PU コード CFR コミット済み REVID 情報を表示します。
PUcode CFR Uncommitted RevID	(表示のみ)	PU コード CFR 未コミット REVID 情報を表示します。
Microcode Patches	–	BIOS によってインストールされているマイクロコードパッチのリストが表示されます。
ID	(表示のみ)	マイクロコードパッチの ID が表示されます。
Date	(表示のみ)	マイクロコードパッチのリリース日が表示されます。
CPUID	(表示のみ)	マイクロコードパッチが適用される CPUID が表示されます。
L1 Cache	–	このプロセッサーの L1 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。 キャッシュの容量は L1 命令キャッシュの容量が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	このキャッシュレベル用ソケットで見つかったキャッシュの合計が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	このキャッシュレベルのインストールされたキャッシュの実際の量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。

オプション	パラメーター	説明
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L2 Cache	–	このプロセッサーの L2 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L2 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L2 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。
L3 Cache	–	このプロセッサーの L3 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサーに搭載できる L3 レベルキャッシュの最大値が表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサーにインストールされた L3 レベルキャッシュの容量が表示されます。
Speed	(表示のみ)	このキャッシュデバイスの定格速度が表示されます。
Associativity	(表示のみ)	この技術は、メインメモリにこのキャッシュデバイスをマッピングするために使用します。
ECC Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによって使用されるエラー訂正技術が表示されます。
Policy	(表示のみ)	この技術は、このキャッシュデバイスのデータコヒーレンシを維持するために使用されます。
Supported SRAM Types	(表示のみ)	このキャッシュデバイスがサポートする SRAM 技術のタイプが表示されます。
Current SRAM Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスが使用するように構成された SRAM 技術のタイプが表示されます。
Type	(表示のみ)	このキャッシュデバイスによってキャッシュされているデータのタイプが表示されます。

(3). Memory Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > Memory Information」を選択すると、「Memory Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Total System Memory	(表示のみ)	検出されたシステムメモリの合計が表示されます。
Total Memory Slots	(表示のみ)	このシステム内の物理メモリスロットの総数が表示されます。
Operating Frequency	(表示のみ)	動作しているシステム内のすべてのメモリモジュールの有効周波数は、バス速度、モジュールのデータレートなどから決定されています。
Operating Voltage	(表示のみ)	システム内のすべてのメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Location	(表示のみ)	以下のメモリモジュールのすべてが直接接続されている物理 CPU パッケージが表示されます。
Total Memory	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されているシステムメモリの合計が表示されます。
Number of Slots	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されている物理メモリスロットの総数が表示されます。
Installed Modules	(表示のみ)	この CPU パッケージに直接接続されてインストールされているメモリモジュールの数が表示されます。
Socket Locator	(表示のみ)	マザーボード上のラベルされたメモリモジュールソケットが表示されます
Status	(表示のみ)	このメモリモジュールまたはソケットの現在わかっているステータスが表示されます。
Size	(表示のみ)	このメモリモジュール内のメモリの総量が表示されます。
Manufacturer	(表示のみ)	このメモリモジュールのベンダーが表示されます。
Memory Type	(表示のみ)	メモリモジュールが使用するメモリタイプが表示されます。
Part Number	(表示のみ)	このメモリモジュールの製造番号が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	このメモリモジュールのタイプが表示されます。 例： DIMM, DDR. . .
Technology	(表示のみ)	このメモリモジュールが使用する業界標準の技術が表示されます。
Maximum Supported Frequency	(表示のみ)	このメモリモジュールの最大有効周波数が表示されます。
Minimum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最低供給電圧が表示されます。
Maximum Supported Voltage	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされる最大供給電圧が表示されます。
Configured Voltage	(表示のみ)	現在設定されているメモリモジュールの供給電圧が表示されます。
Ranks	(表示のみ)	このメモリモジュール上のランク数が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされたデータ幅(ビット)が表示されます。
Total Width	(表示のみ)	このメモリモジュールによってサポートされた合計幅(ビット)が表示されます。この値は、エラー訂正などのような他のオーバーヘッドを含むことができます。

オプション	パラメーター	説明
Error Correction	(表示のみ)	このメモリモジュールで使用されているエラー訂正技術が表示されます。
Non-volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの不揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Volatile Size	(表示のみ)	メモリデバイスの揮発性部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Cache Size	(表示のみ)	メモリデバイスのキャッシュ部分のサイズ(バイト単位)が表示されます。
Logical Size	(表示のみ)	論理メモリデバイスのサイズ(バイト単位)が表示されます。

(4). PCI Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > PCI Deice Information」を選択すると、「PCI Deice Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの PCI デバイスの物理的位置が表示されます。
Slot Description	(表示のみ)	この PCI スロットの詳細が表示されます。
Data Width	(表示のみ)	データ幅が表示されます。
Negotiated Link Width	(表示のみ)	ネゴシエートされたリンク幅が表示されます。
Mechanical Width	(表示のみ)	機構的な幅が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
UEFI Structured Name	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスの論理名が表示されます。
Populated	(表示のみ)	この PCI スロットにデバイスが装着されているか、いないかを指定しますが表示されます。
Enabled	(表示のみ)	この PCI スロットが有効かそうでないかを指定します。
Device Name	(表示のみ)	デバイスの名前が表示されます。
Device Type	(表示のみ)	デバイスのタイプが表示されます。
PCI Address	(表示のみ)	システムの PCI トポロジ内の PCI デバイスの論理アドレスが表示されます。
PCI Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Device ID	(表示のみ)	16 進数で割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。
PCI Sub Vendor ID	(表示のみ)	デバイスのオリジナルデザインを変更した可能性のある 16 ビット ID（16 進数）が表示されます。
PCI Sub Device ID	(表示のみ)	PCI サブデバイス ID（16 進数）が表示されます。
PCI Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの一般的タイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
PCI Sub Class Code	(表示のみ)	この PCI デバイスの特定のタイプが表示されます。詳しくは、Web サイトなどの PCI 一般仕様を参照してください。
Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されたファームウェアのバージョンが表示されます。デバイスには複数のファームウェアリビジョンがあることを、報告していることに注意してください。

(5). Storage Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Storage Device Information」を選択すると、「Storage Device Information」メニューが表示されます。内臓 SATA コントローラに接続されているストレージデバイスのみ詳細情報が表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Capacity	(表示のみ)	メガバイト単位でのデバイスのストレージ容量が表示されます。
Drive Type	(表示のみ)	このストレージデバイスの分類が表示されます。
Location	(表示のみ)	ストレージデバイスの物理的位置が表示されます。
Serial	(表示のみ)	シリアル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Model Number	(表示のみ)	モデル番号が UTF-8 文字列で表示されます。
Firmware Version	(表示のみ)	FW バージョン番号が UTF-8 文字列で表示されます。

(6). USB Device Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > USB Device Information」を選択すると、「USB Device Information」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Location	(表示のみ)	システム内のこの USB デバイスの物理的位置が表示されます。
Name	(表示のみ)	この USB デバイスの名前が表示されます。
UEFI Device Path	(表示のみ)	UEFI BIOS ファームウェアによって決定された、デバイスへの論理パスが表示されます。
USB Vendor ID	(表示のみ)	16 進数でのデバイスのベンダーの 16 ビット ID が表示されます。
USB Class Code	(表示のみ)	この USB デバイスのクラスコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Sub Class and Protocol	(表示のみ)	この USB デバイスのサブクラスとプロトコルコードが表示されます。詳しくは、USB 仕様を参照してください。
USB Product ID	(表示のみ)	16 進数での製造者によって割り当てられた、デバイスの 16 ビット ID が表示されます。

(7). Firmware Information メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Firmware Information」を選択すると、「Firmware Information」メニューが表示されます。

PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Redundant System ROM	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Power Management Controller Firmware Bootloader	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
System Programmable Logic Device	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Server Platform Services (SPS) Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Intelligent Platform Abstraction Data	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Smart Storage Energy Pack Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
UBM3 Universal Backplane Manager X Firmware	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。 X: 1/2/3... (装置構成に応じて表示が変わります。)
EXPRESSBUILDER	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Embedded Video Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Trusted Platform Module (TPM)	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
Network Controller	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
（オプション部品の名称）	(表示のみ)	デバイスによって報告されているデバイス名とファームウェアバージョンが表示されます。
iLO Firmware	(表示のみ)	iLO ファームウェアのバージョンが表示されます。

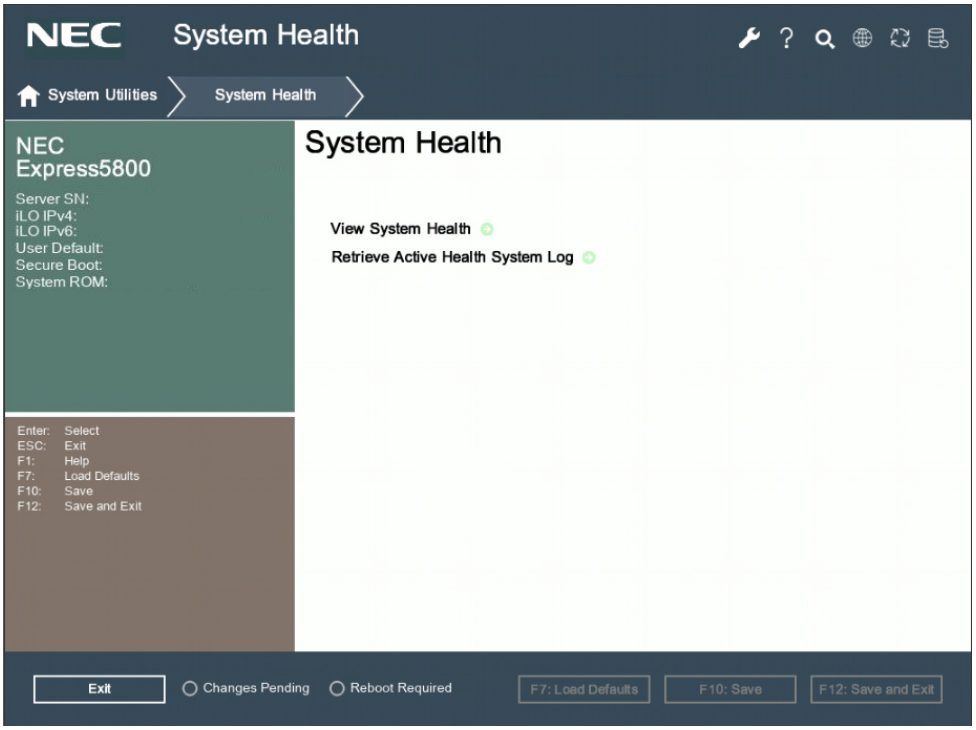
(8). Export System Information to file メニュー

システムユーティリティから、「System Information > System Information > Export System Information to file」を選択すると、「Export System Information to file」メニューが表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Select file location	-	ろぐファイルを作成します。これにはローカルまたは仮想メディア上の FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Export System info Summary to file	-	システム情報の概要をファイルにエクスポートします。
Export Processor Information to file	-	プロセッサー情報をファイルにエクスポートします。
Export Memory Information to file	-	メモリ情報をファイルにエクスポートします。
Export PCI Device Information to file	-	PCI デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Storage Device Information to file	-	ストレージデバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export USB Information to file	-	USB デバイス情報をファイルにエクスポートします。
Export Firmware Information to file	-	ファームウェア情報をファイルにエクスポートします。
Selected file	-	システム情報のダウンロード用に選択されたファイル名が表示されます。

4.2.8 System Health

システムユーティリティから、「System Health」を選択すると、「System Health」メニューが表示されます。



各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
View System Health	–	「View System Health」メニューを表示します。システム内のすべてのデバイスのヘルスステータスを表示するには、本オプションを使用します。
Retrieve Active Health System Log	–	Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。Active Health System は、システム障害が発生したときに、問題の診断と迅速な解決を支援します。

(1). View System Health メニュー

システムユーティリティから、「System Health > View System Health」を選択すると、「View System Health」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
[Healthy] System BIOS	–	システム BIOS が検出したシステムのステータスを表示します。
[Healthy]Embedded: BMC embedded health Device	–	BMC のステータスを表示します。
[Healthy] (Device 名) 例： SlotX PortY : Intel(R) Ethernet Controller	–	選択したデバイスのステータスを表示します。 PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

(2). Retrieve Active Health System Log メニュー

システムユーティリティから、「System Health > Retrieve Active Health System Log」を選択すると、「Retrieve Active Health System Log」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Available Retrieve Range	(表示のみ)	システムで利用可能な Active Health System Log の期間を表示します。
Retrieve a Range	(Check Box)	ダウンロードする Active Health System Log の範囲指定の有効／無効を設定できます。
Range Start Date	–	Active Health System Log の範囲の開始を日付で選択してください。
Range End Date	–	Active Health System Log の範囲の終了を日付で選択してください。
Select File:	–	Active Health System Log ファイルを作成します。ファイルは HTTP(S)ネットワーク上の場所にアップロードするか、ローカルまたは仮想メディアに書き込むことができます。ローカルまたは仮想メディアには、FAT16 または FAT32 パーティションの書き込み可能なファイルシステムが必要です。
Start Retrieve	–	Active Health System Log ダウンロードプロセスを開始します。

4.3 ワークロードプロファイル

4.3.1 ワークロードプロファイルとは

ワークロードプロファイルとは、本機上のワークロードに対し、あらかじめプロファイルとして設定されたBIOS/Platform Configuration (RBSU)の複数の設定値を展開するためのオプションです。
ワークロードプロファイルでは、目的のパフォーマンスを得るために、BIOS/Platform Configuration (RBSU)中の複数のオプションに対し既定の値を設定します。
利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。
各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれます。
プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれます。

4.3.2 ワークロードプロファイルの適用

利用したいプロファイルを選択することで、ワークロードプロファイルを適用することができます。適用により、プロファイルの依存オプションはグレーアウトされて変更できなくなりなります。非依存オプションは変更できます。

手順：

1. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
2. 目的のプロファイルを選択します。
3. ワークロードプロファイルの依存オプション以外に設定したい非依存オプションがある場合は、設定を変更します。
4. <F12>を選択するなどにより、設定を保存して再起動することで適用します。

4.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ

プロファイルの選択により変更される依存オプションは複数存在しますが、これらの依存オプションの設定は変更できません。しかし、依存オプションの設定を変更したい場合、「Workload Profile」に[Custom]を選択することで、依存オプションを変更することができるようになります。
「Workload Profile」に[Custom]を設定すると、プロファイルの依存オプション(グレーアウト)が解除されるため、各オプションの設定を手動で調整することができます。
特別な設定を行う最も簡単な方法は、まず、変更したい設定に近似のプロファイルを適用し、次に[Custom]に変更します。そして修正したいオプションを変更します。

手順：

1. まず、近似のプロファイルを「ワークロードプロファイルの適用」の手順に従い適用します。
2. システムユーティリティを起動し、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」に移動します。
3. 「Workload Profile」に[Custom]を選択します。
4. 修正したいオプションを変更します。
5. <F12>を選択する等で、設定を保存し再起動して適用します。

4.3.4 ワークロードプロファイルの変更について

利用したいプロファイルを変更する場合、直前のプロファイルで変更された設定をクリアするために、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」の「Restore Default System Settings」により、いったん設定をデフォルトに戻してからワークロードプロファイルを変更することを推奨いたします。

4.3.5 ワークロードプロファイルの各パラメーターの説明

ワークロードプロファイルの各パラメーターについて以下に説明します。

ワークロードプロファイル設定値	説明
General Power Efficient Compute	このプロファイルは、デフォルトのプロファイルです。 このプロファイルは、ほとんどのアプリケーションのワークロードに役立ち、しかも全体のパフォーマンスに及ぼす影響が最小限になる電力管理設定を有効にする、最も一般的なパフォーマンス設定を適用します。適用される設定は、一般的なアプリケーションパフォーマンスと電力効率の間のバランスの取れたアプローチに対して非常に有利に働きます。 このプロファイルは、特定の目的のプロファイルを用いない場合に利用することをお勧めします。
General Peak Frequency Compute	このプロファイルは、任意の時点において、プロセッサーの個々のコアやメモリで可能な最大周波数を実現することで有利になる一般的なワークロードを対象としています。 電力管理設定は、任意のコンポーネントの上方周波数が容易に得られることが確実なときに適用されます。発生する可能性がある遅延時間よりも処理速度が優先されます。このプロファイルは汎用プロファイルであるため、プロセッサーコアとメモリの速度を向上させるための全般的な最適化が行われます。 このプロファイルは、計算時間が短いことが有利になるワークロードに対して有利です。
General Throughput Compute	このプロファイルは、合計最大継続ワークロードスループットが必要な場合にワークロードに対して使用するためのものです。 個々のコアが最大の速度でプロセッサーが実行されても、スループットの向上がかならずしも実現されるわけではありません。スループットの向上は、プロセッサーが最大使用率のときに使用可能なすべてのコアで持続的な処理を実行できるときに実現されます。到達可能な最大帯域幅に影響することが認識されている場合、電力管理設定は無効化されます。 最高のスループットが達成されるのは、ワークロードが NUMA (Nonuniformed Memory Access)を認識して最適化されているため、NUMA の認識が有利に働く設定が適用される場合です。
Virtualization - Power Efficient	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。特定の仮想化テクノロジーは、非仮想化環境にパフォーマンス上の影響を及ぼすことがあり、他のプロファイルで無効にすることができます。 電力管理設定は、仮想化オペレーティングシステムを実行している場合にパフォーマンスに影響を及ぼすことがあり、このプロファイルは仮想化に配慮した電力管理設定を適用します。
Virtualization - Max Performance	このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。 このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。最大のパフォーマンスを提供するため、電力管理設定は無効になります。

ワークロードプロファイル設定値	説明
Low Latency	このプロファイルは、ワークロードの計算待機時間が最小になる様に設定します。 全体的な計算待機時間を減少させるため、最大速度やスループットは犠牲になります。計算待機時間を導入する電力管理およびその他の管理機能も無効化されます。 このプロファイルは、リアルタイムのオペレーティングシステム(RTOS)またはその他のトランザクション待ち時間の影響を受けやすいワークロードを実行する場合に有利に働きます。
Mission Critical	このプロファイルは、デフォルト設定からさらにメモリ信頼性に重点おいた運用を行う場合に使用します。なお、このプロファイルを有効にすると、最大メモリ帯域幅に影響があり、メモリの遅延は大きくなります。
Transactional Application Processing	このプロファイルは、データベースバックエンドを必要とするオンライントランザクション処理(OLTP)アプリケーションなどのビジネス処理環境で使用するためのものです。 たとえば、ワークロードは通常、共同でホストされるデータベースコンポーネントを持つ単一本機上で実行されるユーザーベースの多数のトランザクションアプリケーションで構成されています。 このプロファイルは、ピーク周波数とスループットの両方の管理要件のバランスを調整します。
High Performance Compute (HPC)	このプロファイルは、従来の HPC 環境で実行しているお客様向けです。 通常これらの環境は、大規模な科学的および工学的なワークロードを処理するために、各ノードが長期間にわたって最大の使用率で実行できるクラスター環境です。 継続的に利用可能な帯域幅およびプロセッサーコンピュート容量を優先させるために、電力管理は通常無効化されます。 このプロファイルは、最大スループットを達成するためにいくらかの遅延時間が受け入れられたことを除けば、Low Latency プロファイルに似ています。
Decision Support	このプロファイルは、データマイニングやオンライン分析処理(OLAP)などのデータウェアハウスでの操作およびアクセスに焦点を合わせたエンタープライズビジネスデータベース(Business Intelligence)ワークロードのためのものです。
Graphic Processing	このプロファイルは、Graphics Processing Unit (GPU)を使用する本構成上で実行しているワークロードのためのものです。 GPU は通常、I/O とメモリの間の最大帯域幅によって異なります。 I/O とメモリ間のリンクに影響を与える電源管理機能は、無効化されています。 ピア間トラフィックも重要であるため、仮想化も無効になります。
I/O Throughput	このプロファイルは、I/O とメモリ間の最大スループットに依存している構成に使用されるものです。 I/O とメモリ間のリンクにパフォーマンス上の影響を与えるプロセッサー使用率に依存する電源管理機能は、無効化されています。
Custom	このプロファイルは、依存オプションをすべて解除します。BIOS オプションを手動で設定する場合、本オプションを使用します。 このプロファイルを選択すると、直前に選択していたプロファイルの設定が引き継ぐことができ、すべてのオプションの設定を変更できます。

4.3.6 ワークロードプロファイルの設定時の依存オプションについて

利用するプロファイルによって、設定されるオプションと値は異なります。各プロファイルによって設定されるオプションは依存オプションと呼ばれ、グレーアウトされて変更できなくなります。プロファイルの影響を受けないその他のオプションは非依存オプションと呼ばれ、各オプションの設定を手動で調整することができます。次ページ以降表中において設定値が記載されたオプションは依存オプションであり、'-'で示されたオプションおよび記載のないオプションが非依存オプションです。

依存オプション表(1/3)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		General Power Efficient Compute	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute	Virtualization - Power Efficient
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	1x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	－	－	－	Enabled
Intel(R) VT-d	[Enabled]	－	－	－	Enabled
SR-IOV	[Enabled]	－	－	－	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Dynamic Power Savings Mode	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	OS Control Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[C6 State]	C6 State	－	－	C6 State
Enhanced C-states	[Enabled]	－	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[Package C6 (retention) State]	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State	Package C6 (retention) State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	－

依存オプション表(2/3)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		Virtualization - Max Performance	Low Latency	Mission Critical	Transactional Application Processing
Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options					
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	－	Auto	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options					
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	－	1x Refresh	2x Refresh	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options					
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
SR-IOV	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options					
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode	－	Static High Performance Mode
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[C6 State]	No C-states	No C-states	－	No C-states
Enhanced C-states	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	Disabled
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[Package C6 (retention) State]	No Package State	No Package State	－	No Package State
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Disabled	－	Enabled
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	Disabled	Enabled	Disabled
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options					
HW Prefetcher	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	－	Enabled	Enabled	Enabled

依存オプション表(3/3)

－：設定変更可能なオプション

Workload profile Settings		High Performance Compute (HPC)	Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput	Custom
Option	(default)					
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options						
Processor x2APIC Support	[Force Enabled]	Auto	－	Auto	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options						
Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	1x Refresh	－	－	－	－
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	－	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options						
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－	－
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－	－
SR-IOV	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options						
Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	Static High Performance Mode	－	－	－	－
Minimum Processor Idle Power Core C-State	[C6 State]	No C-states	－	－	－	－
Enhanced C-states	[Enabled]	Disabled	－	Disabled	Disabled	
Minimum Processor Idle Power Package C-State	[Package C6 (retention) State]	No Package State	－	－	－	－
Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	－	－	－	－
Collaborative Power Control	[Enabled]	Disabled	Enabled	Enabled	Enabled	－
Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	Auto	－
Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Disabled	－	－	－	－
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options						
HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	－
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	－

4.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元

4.4.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」メニュー配下にある「Backup and Restore Settings」メニューを使用することで BIOS/Platform Configuration (RBSU)設定のバックアップ(保存)・リストア(復元)ができます。

□準備物

- FAT32 でフォーマットされた USB ストレージデバイス

NTFS や ex-FAT でフォーマットされた USB ストレージデバイスは使用できません。

4.4.2 重要

RBSU 設定のバックアップ・リストアをする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- シリアル番号と製品 ID のリストアは**保守マザーボードへの交換時以外では行わないでください**。
  1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、「RBSU 設定のリストア方法」の手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。
- シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

4.4.3 注意事項

- バックアップした RBSU 設定を異なるモデルに、リストアしないでください。
- 以下のメニュー配下はバックアップ、およびリストアできません。
  ・[Server Security]－[Server Configuration Lock Options]
- 以下のような情報表示メニューは、バックアップおよびリストアできません。
  ・ステータス
  ・ファームウェアのバージョンやレビジョン
- User Default 自体のバックアップおよびリストアはできません。
  BIOS/RBSU の下記項目については、Express サーバの推奨設定として工場出荷時に変更を加え、User Default として保存・有効にしています。
  「Thermal Shutdown」は、BTO で ESMPRO/ServerAgentService をインストールして出荷する場合にかぎり [Disabled]に設定されます。
  - POST ASR: [POST ASR On]
  - POST ASR Timer: [10 Minute Timer]
  - Processor x2APIC Support: [Force Enabled]
  - Fan Failure Policy: [Allow Operation with Critical Fan Failures]
  - Thermal Shutdown: [Disabled]
  - IPMI Interrupt Support: [Disabled]
  - Boot Order Policy: [Reset After Failed Boot Attempt]

なお、以下の手順を実施いただくことで、現在の設定を User Default としてサーバー個々に保存することが可能です。

□　User Default の保存手順

1. 「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」へ移動してください。
2. 「Save User Defaults」オプションを「Yes, Save」に設定し、<F10>キーを押して設定を保存してください。「Save User Defaults」オプション設定時にポップアップが表示されますが「OK」を選択してください。
3. 保存した後、システムユーティリティの画面に戻るまで<ESC>キーを押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動した後に User Default が ON になります。

- OS が独自に登録する Boot Order については、バックアップ・リストアを行いません。
  (例：「Windows Boot Manager」、「Red Hat Enterprise Linux」)
  OS が独自に登録する Boot Order については、メンテナンスガイドの「１章 保守 (5. トラブルシューティング)」-「[?] OS を起動できない」の「□ OS ブートマネージャーが「UEFI Boot Order」に登録されていますか？」に記載されている手順を参考に登録してください。
- バックアップした時点とリストアする時点でハードウェア構成に差分がある場合、一部の RBSU 設定を正しくリストアできません。
- RBSU 設定のバックアップやリストアに数分程度の時間がかかる場合があります。

4.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

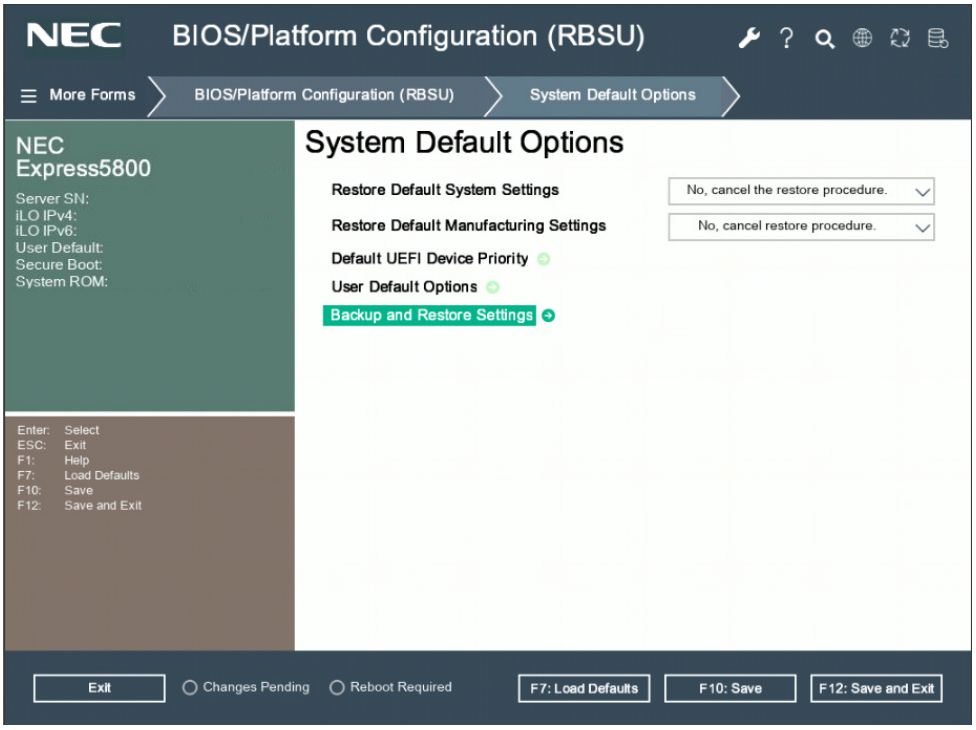
RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

重要

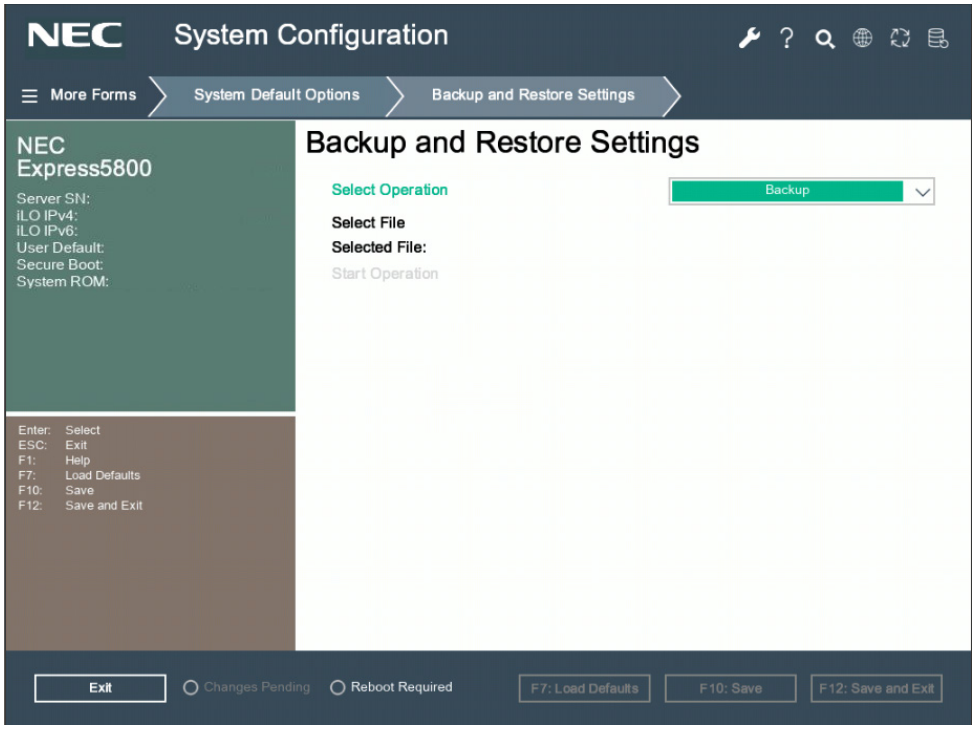
シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。

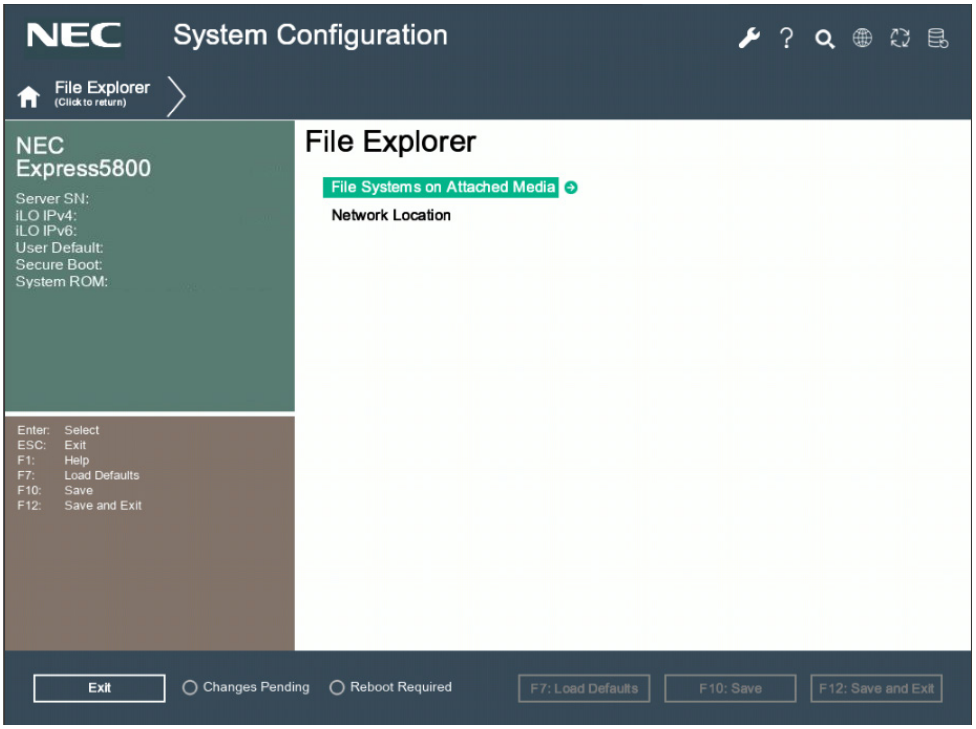
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



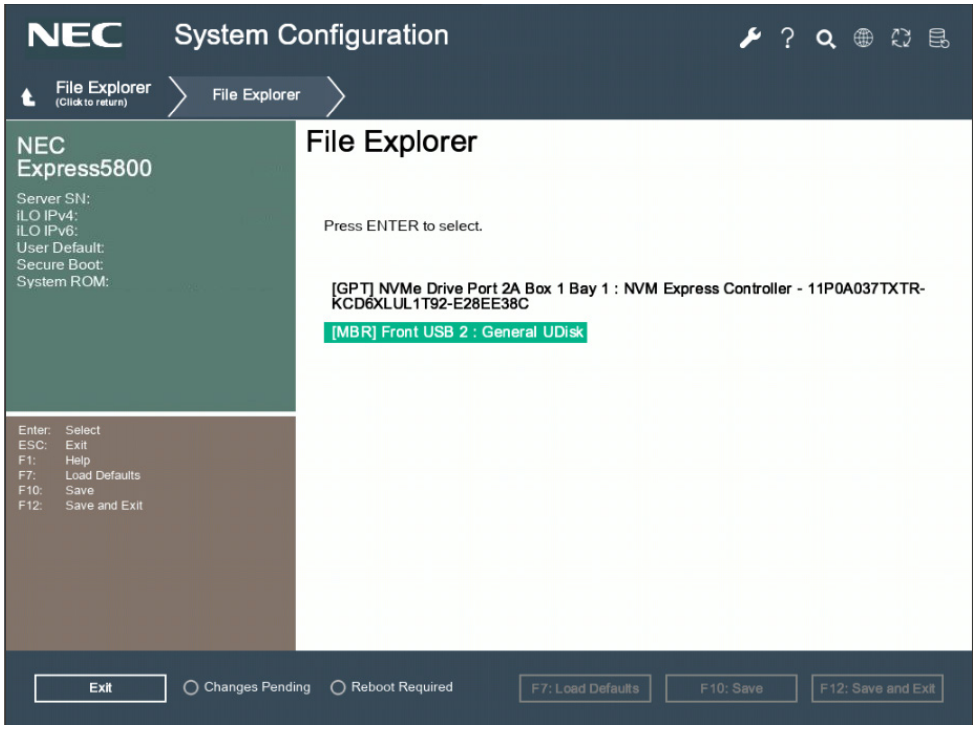
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



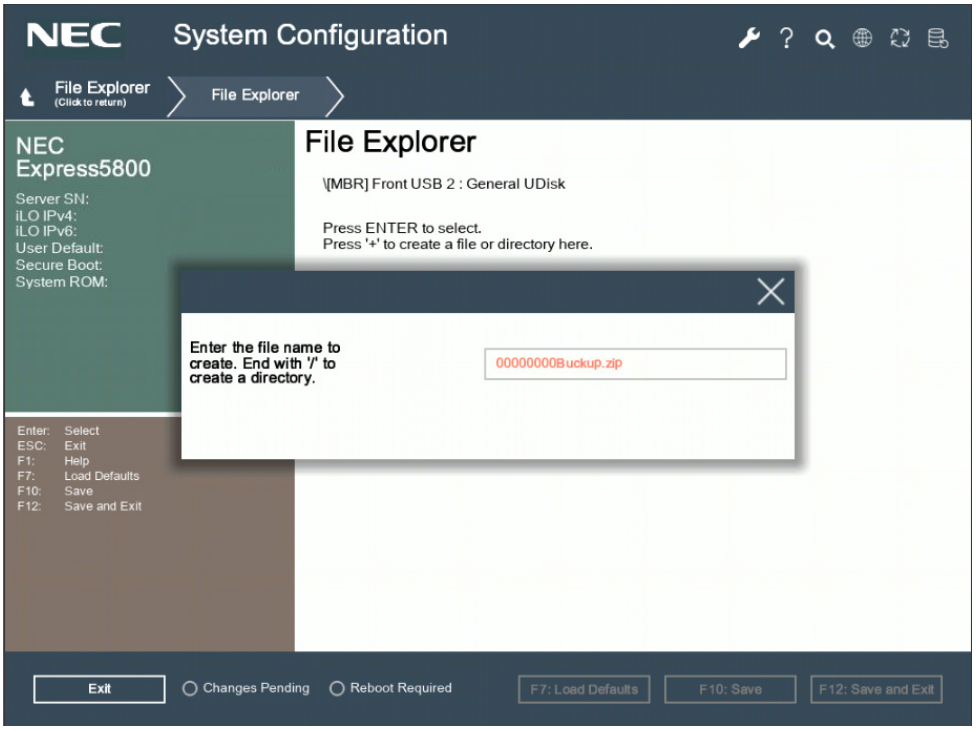
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. 手順 1 で接続した USB ストレージデバイスを選択します。



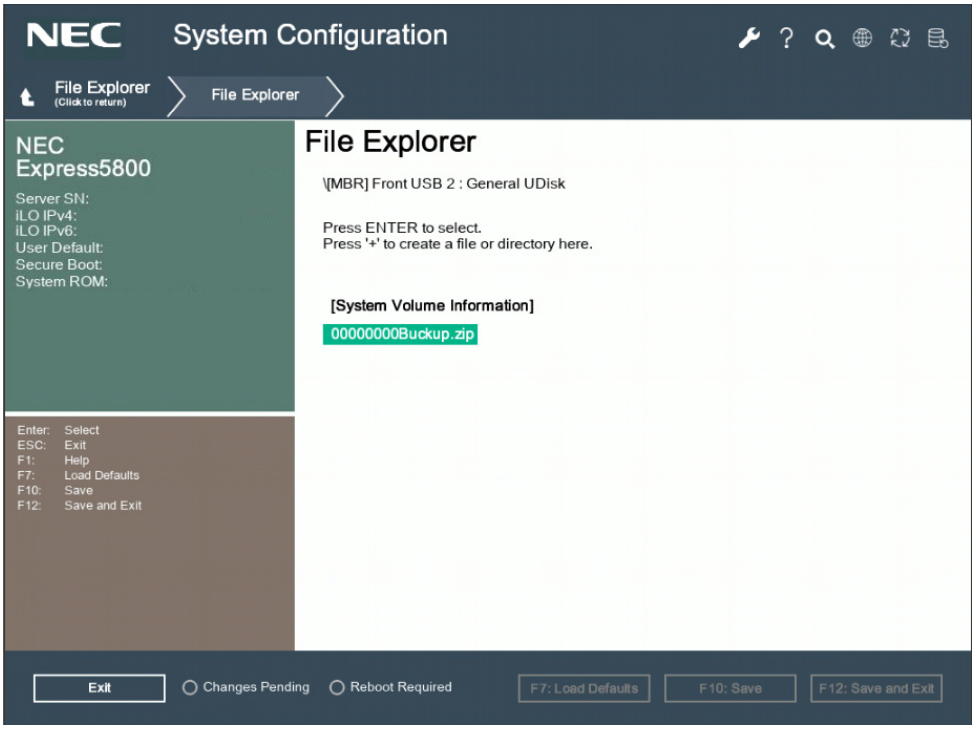
8. USB ストレージデバイスの画面でテンキーの<+>キーまたは、<NumLock>キーを押してから<+>キーを押し、ポップアップを表示させ、保存するファイル名を入力します。保存するファイルの拡張子は「.zip」としてください。



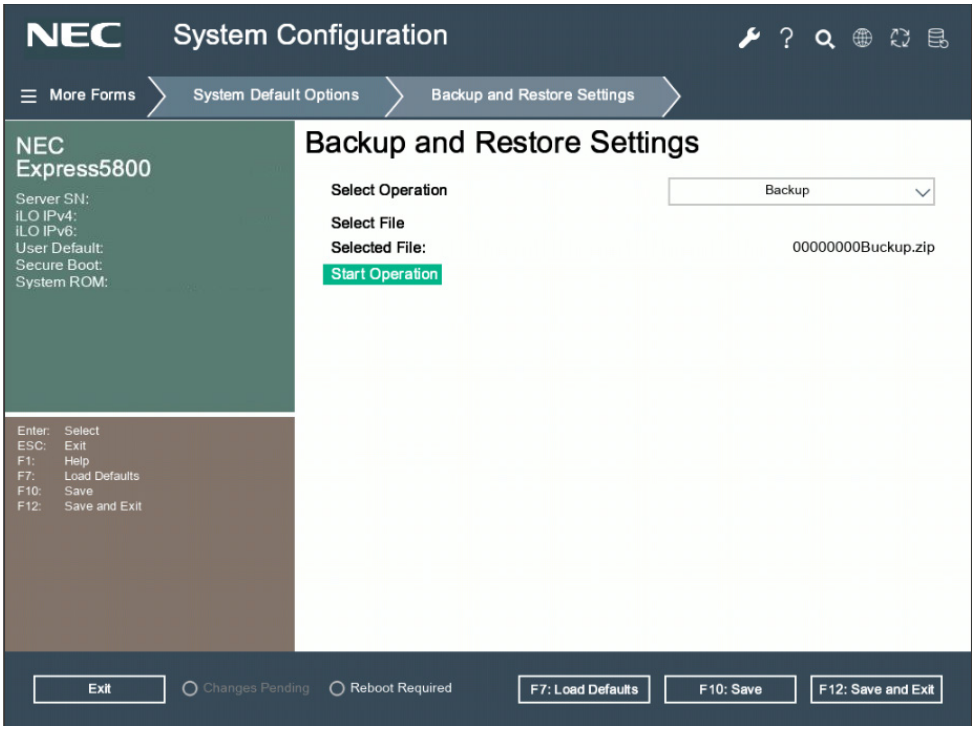
ヒント

バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。
例: 0000000000_Backup.zip（0000000000 はシリアル番号）

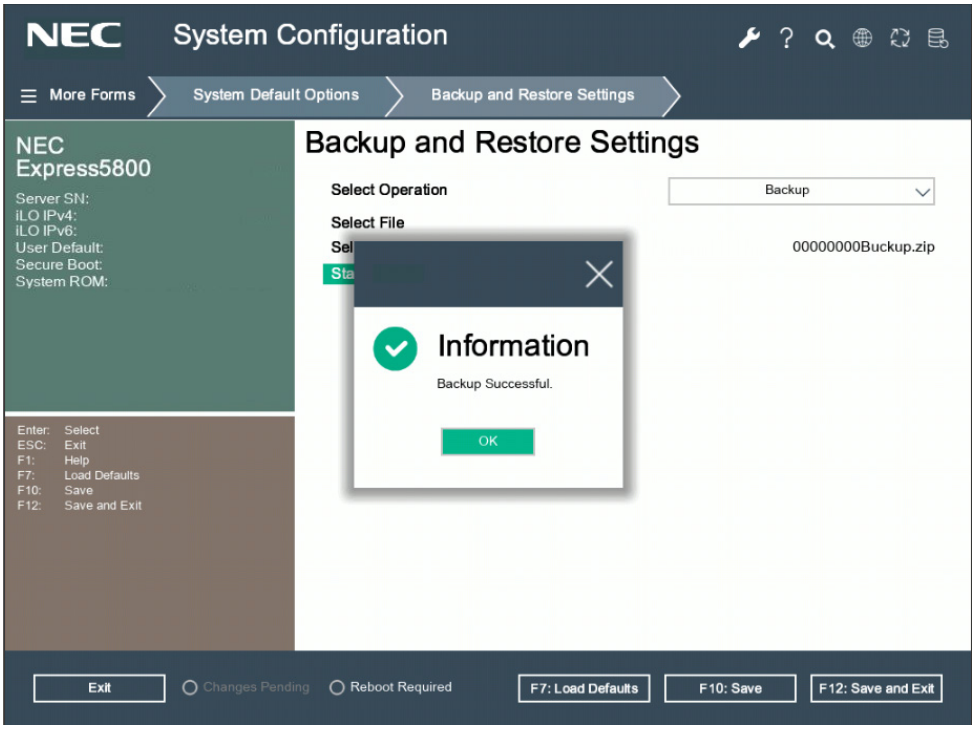
9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。
   ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



10. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に選択したファイル名が表示されていることを確認してください。ファイル名が表示されていない場合は、手順 4 に戻ってください。



11. 「Start Operation」を選択すると、バックアップが始まり、完了すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。



以上でバックアップは完了です。

4.4.5 RBSU 設定のリストア方法

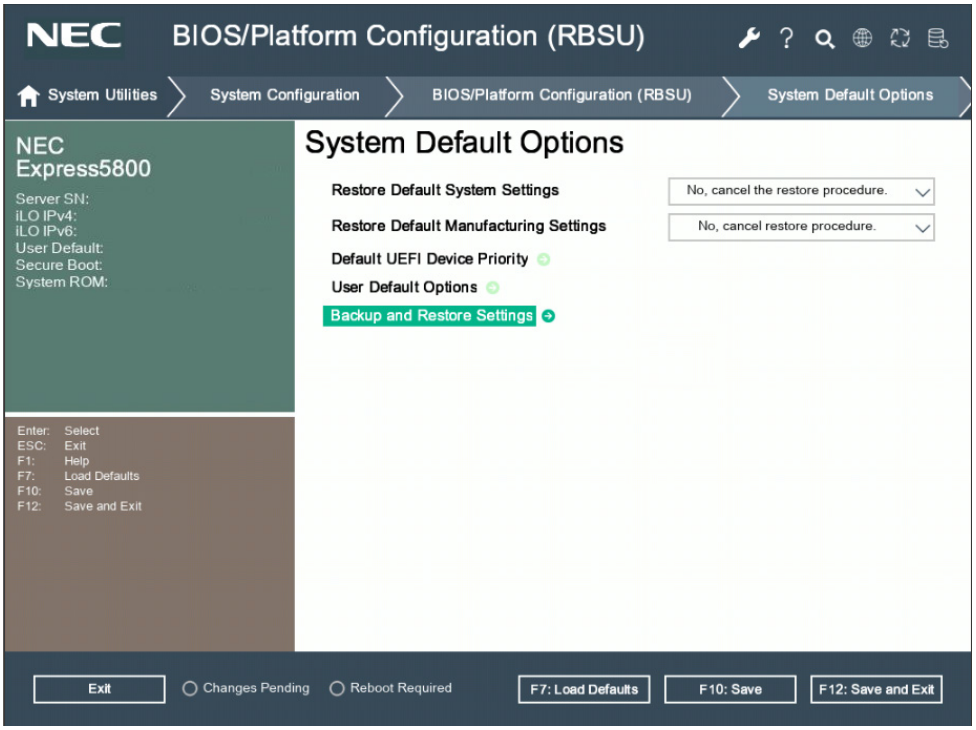
RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

重要

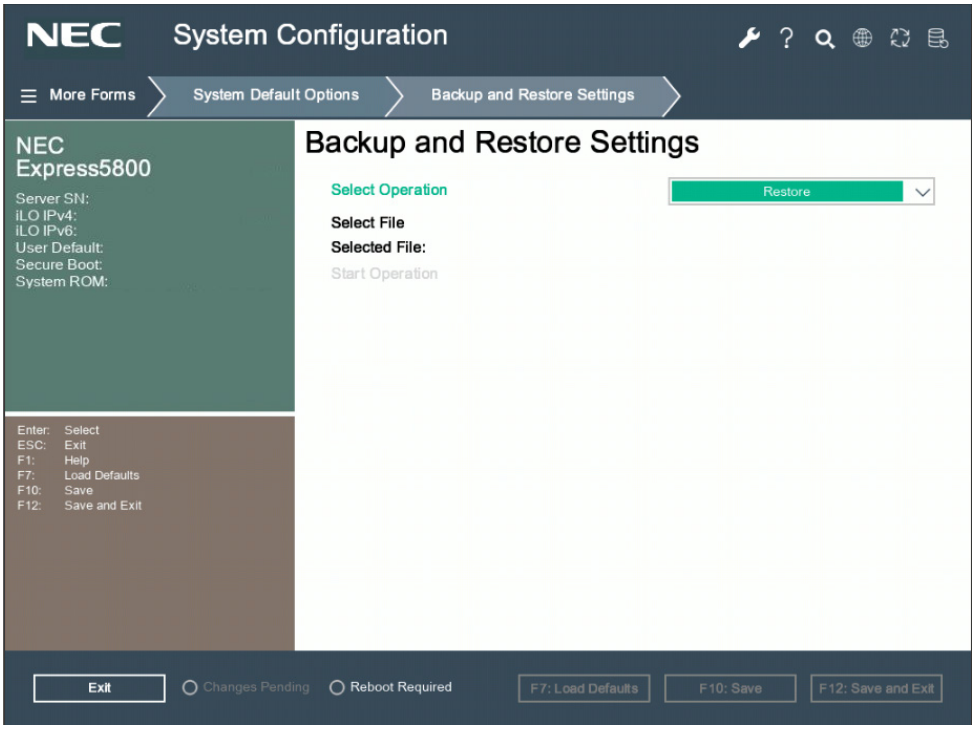
シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性がございます。

1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

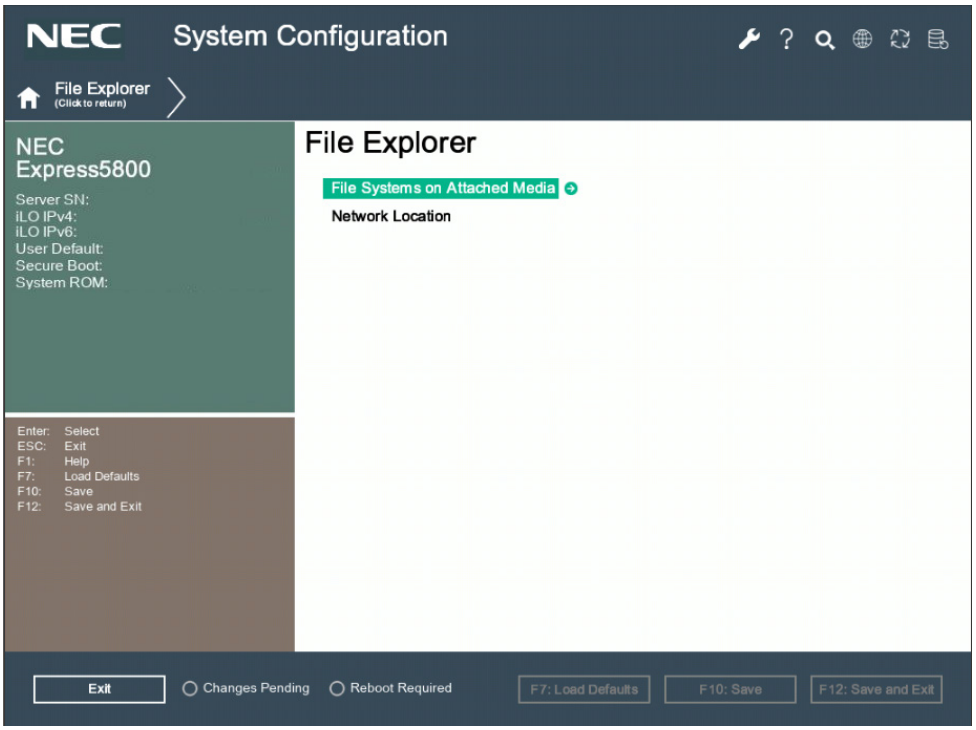
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



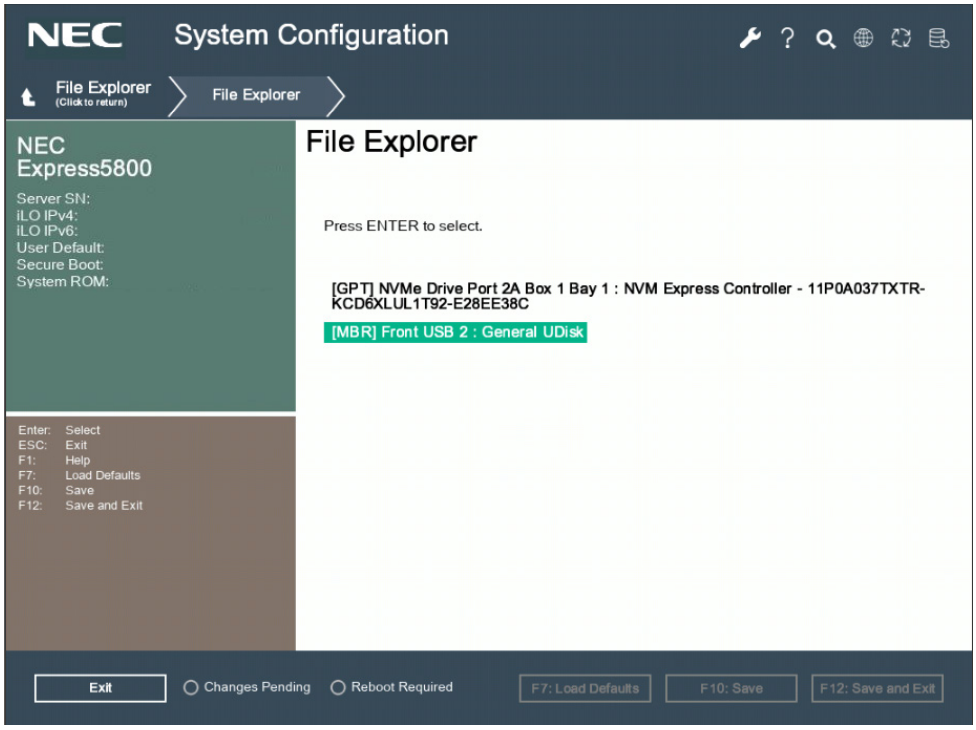
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



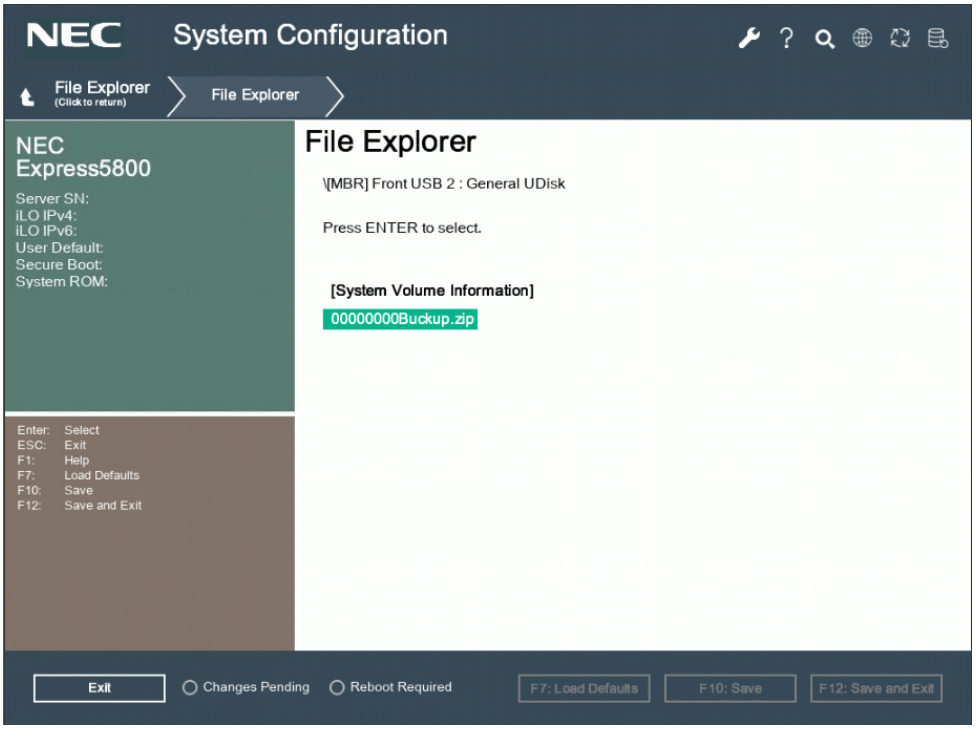
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



7. リストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを選択します。

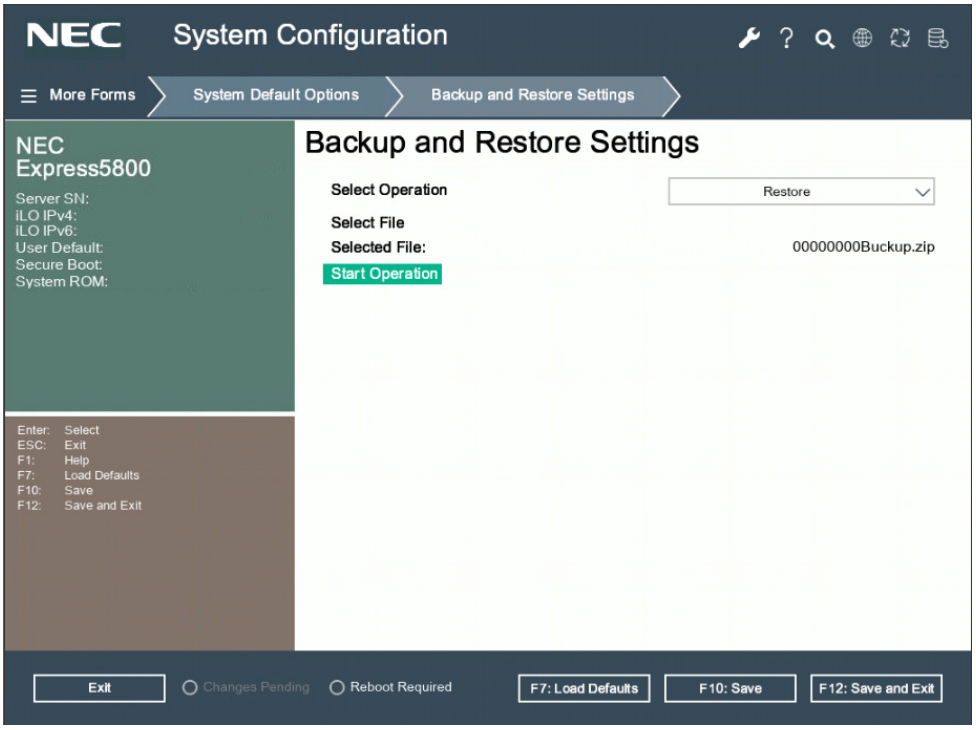


8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
   バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。

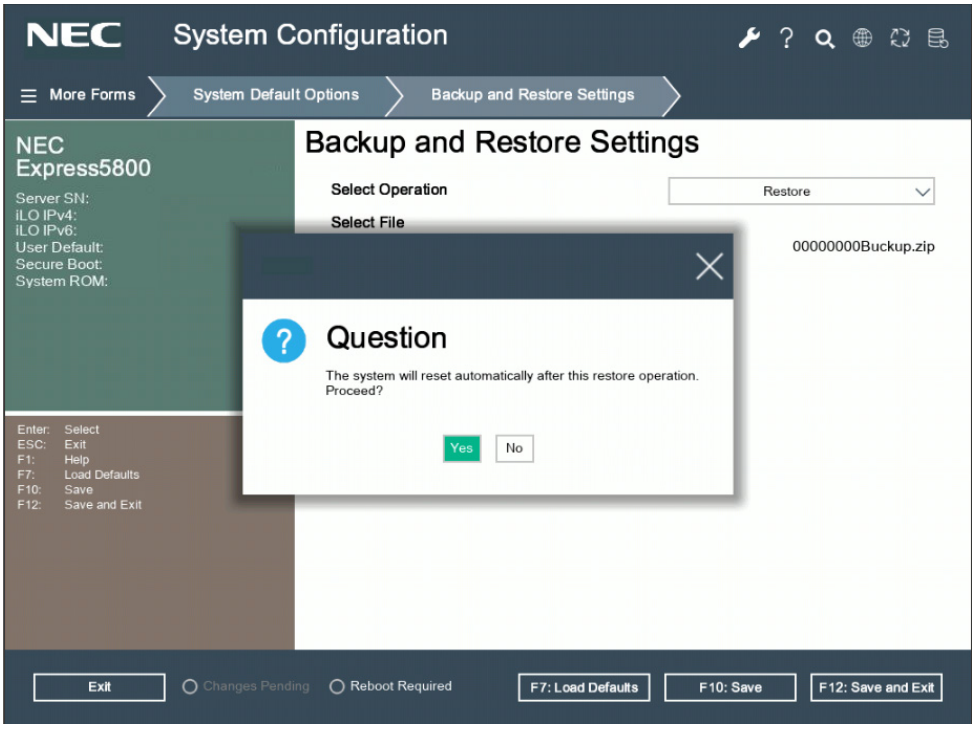


9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
   ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。

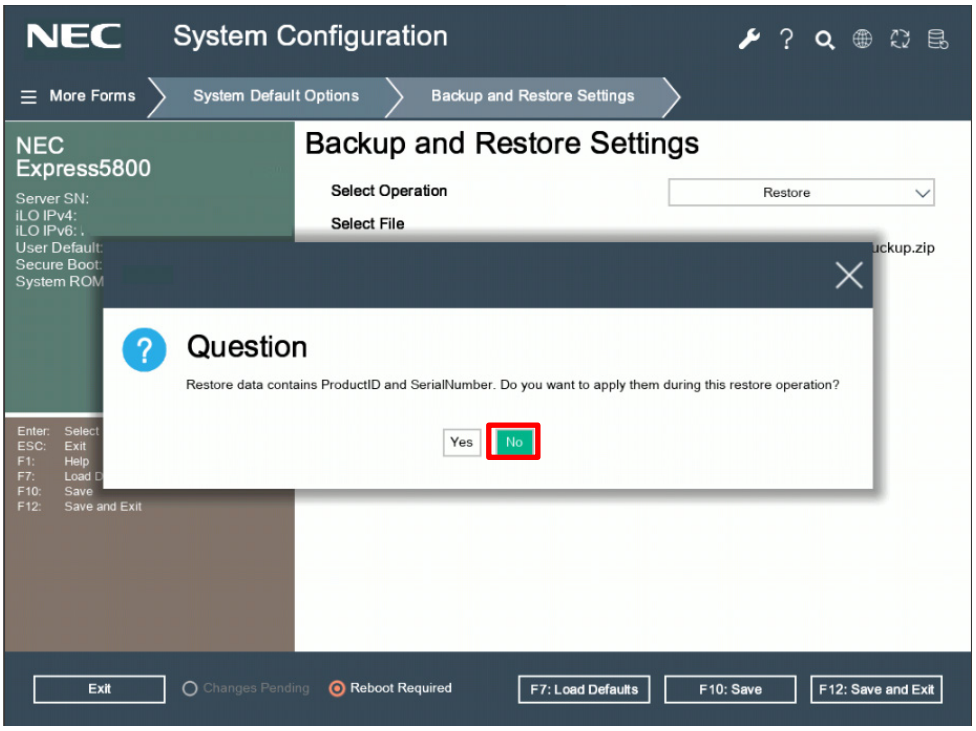
10. 「Backup and Restore Settings」から「Start Operation」を選択してください。



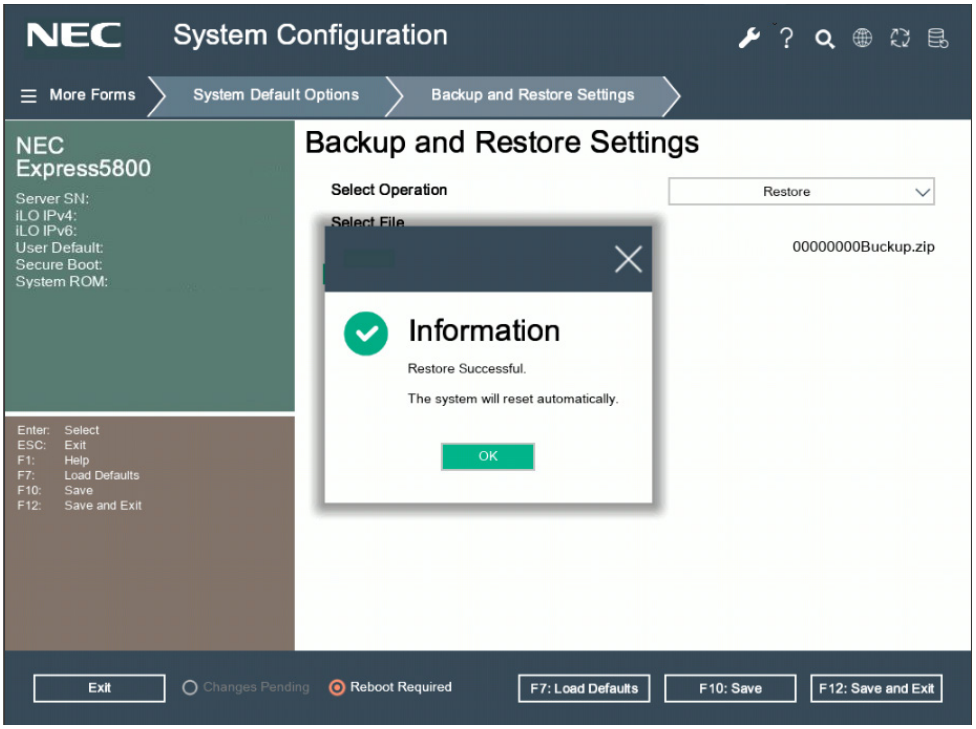
11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。「Yes」を選択するとリストア終了後に本機が自動で再起動します。「No」を選択すると、リストアがキャンセルされます。



12. 以下の画面のようなポップアップが表示されます。
    保守マザーボードへの交換以外では**「No」を選択し**、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。

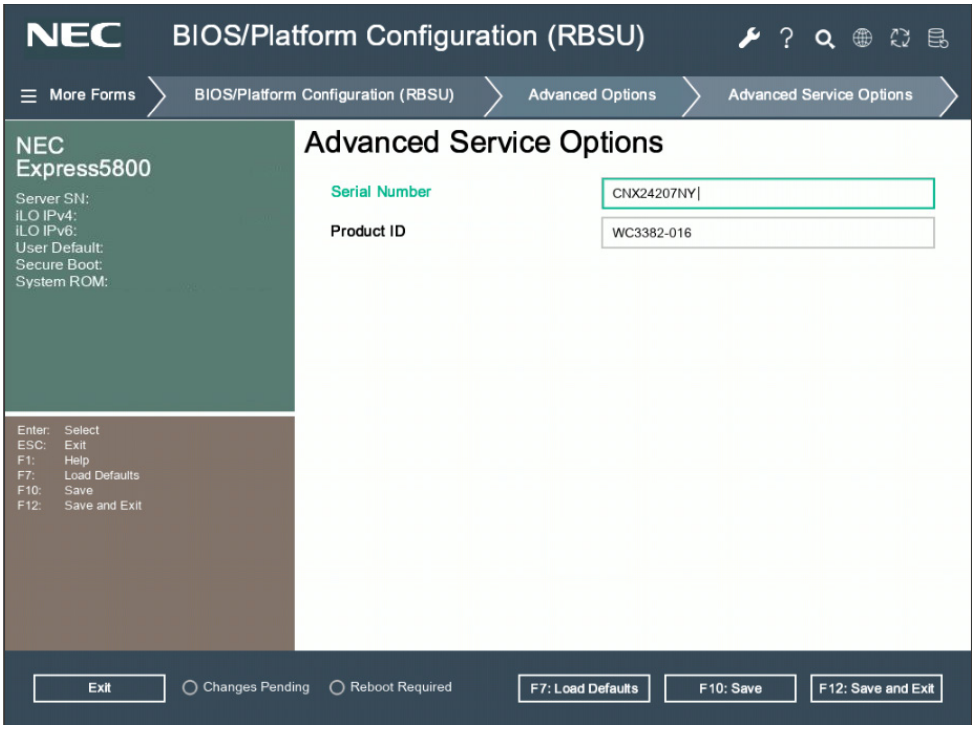


13. リストアが成功すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。
    本機が再起動します。



14. 再起動後、<F9>キーを押し、システムユーティリティを起動します。

15. システムユーティリティから「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Advanced Service Options」へ移動し、「Serial Number」、「Product ID」が対象サーバーのスライドタグに記載されているシリアル番号および、製品 ID と一致しているか確認してください。



16. 一致している場合、次の手順に進んでください。
    一致していない場合、「Serial Number」にシリアル番号を、「Product ID」に製品 ID を入力し、<F10>キーを押して設定を保存してください。
17. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。
18. POST 中に RBSU 設定の変更を適用するので、POST が完了するまでお待ちください。
    システムユーティリティより、設定がリストアされていることを確認してください。

以上でリストアは完了です。

4.5 Server Configuration Lock 機能の設定

4.5.1 概要

システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Server Configuration Lock Options」メニュー使用することで、ハードウェア構成変更やファームウェアバージョンの変更、RBSU の設定変更を検知して、ロック(OS 起動前に停止)することができます。

4.5.2 重要

Server Configuration Lock (SCL)機能を有効にする前に**以下の内容をかならずお読みください**。

- システム運用中は SCL 機能を無効にし、使用しないでください。
- SCL 機能有効時に設定するパスワードは大切に保管してください。SCL のパスワードを紛失した状態で、SCL 機能によりロック(OS ブート前に停止)されると､ロック解除できず､二度とブートできなくなります。
  ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。
  なお、SCL のパスワードを紛失した場合、SCL のパスワードをクリアする方法はありません
- 保守を依頼する際は、SCL 機能を無効化していただく必要があります。SCL 機能を無効にできない場合、保守は有償にて承ることになります。
- RBSU の「Halt on Server Configuration Lock failure detection.」機能は有効化しないでください。もし有効に設定した場合、SCL 機能が回復不能条件の該当を検出し、ロック(OS ブート前に停止)されてしまうと、システムユーティリティも起動できず､二度とサーバー構成ロックを無効にすることができません。ブート可能状態への復旧/回復は有償にて承ることになります。

  SCL 機能の回復不能条件
  - RBSU の設定変更によりロックされた場合
  - FW 更新によりロックされ、元の FW Version に戻すことができない場合
  - DIMM、または PCI カードの故障によりロックされた場合

4.5.3 注意事項

- SCL 機能を有効にする場合、必要に応じて、事前にハードウェア構成変更とファームウェアバージョン合わせ作業と RBSU の設定を全て完了したうえで、サーバーの再起動を行ってから、SCL 機能を有効にする作業を実施してください。なお、サーバーの再起動を行わない場合、新しいサーバー構成情報が SCL 機能に保存されず、サーバー起動時にロック(OS ブート前に停止)されることがあります。
- ハードウェア構成変更やファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を行う場合は、本書の「3.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化」を参照し、SCL 機能を無効にしたうえで変更を実施してください。
- SCL 機能の設定はバックアップ、およびリストアできません。

4.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

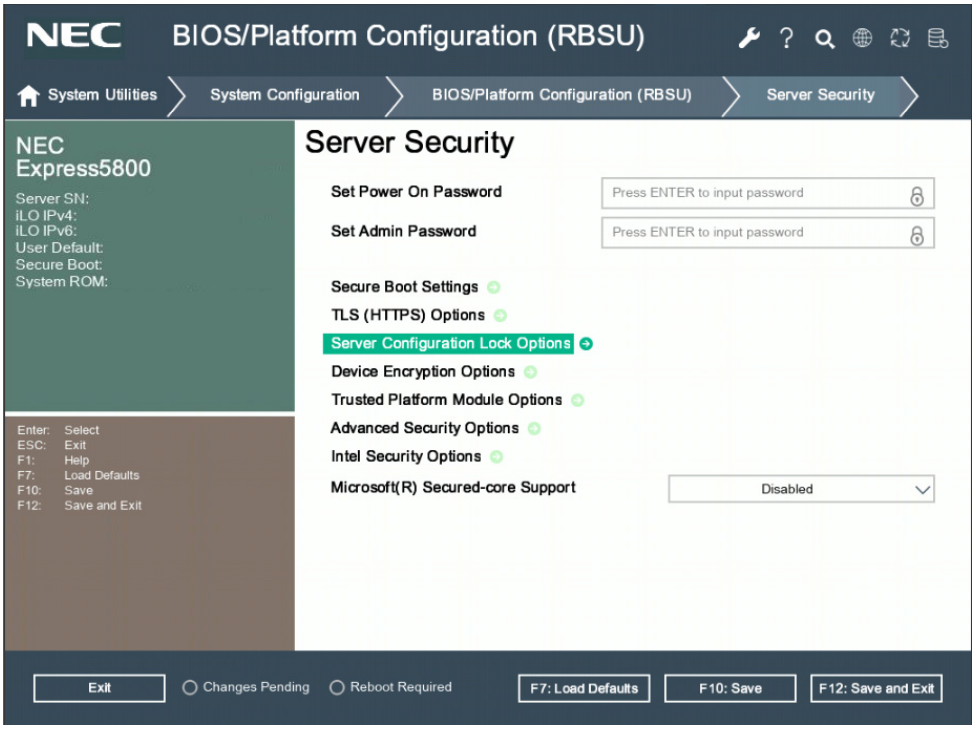
Server Configuration Lock 機能を有効に設定する方法について説明します。

重要

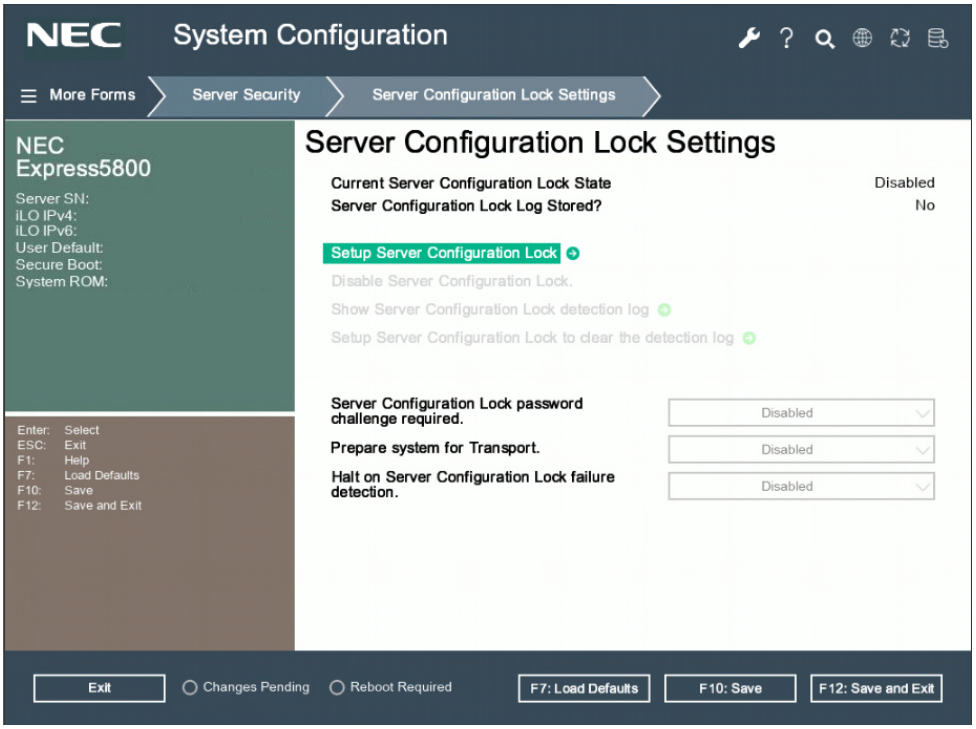
本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

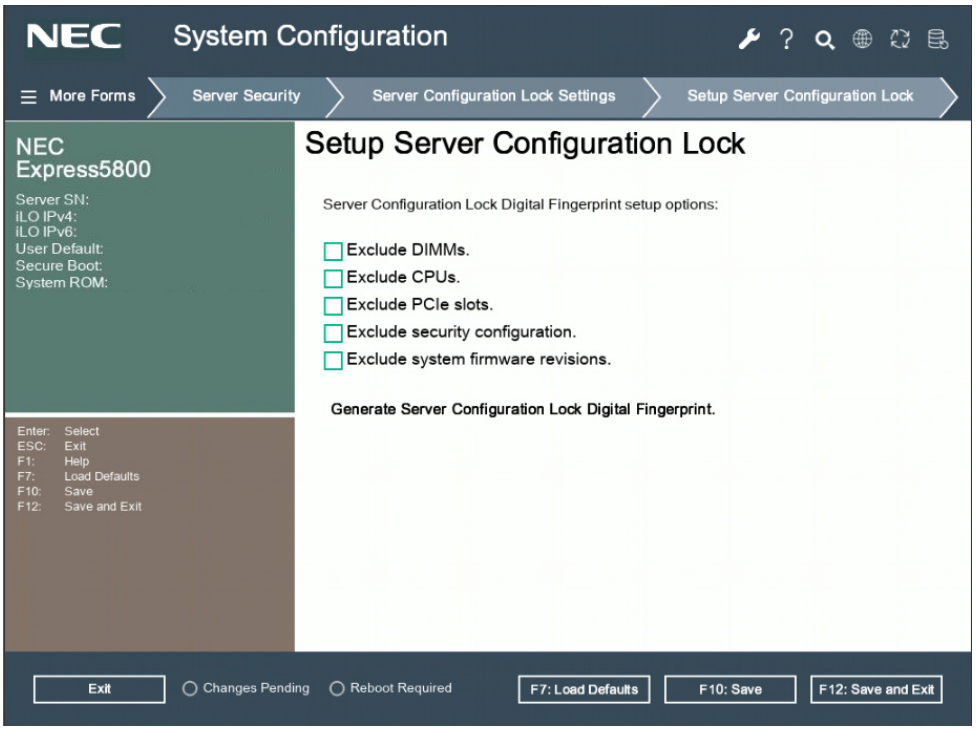
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



3. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Setup Server Configuration Lock」を選択します。



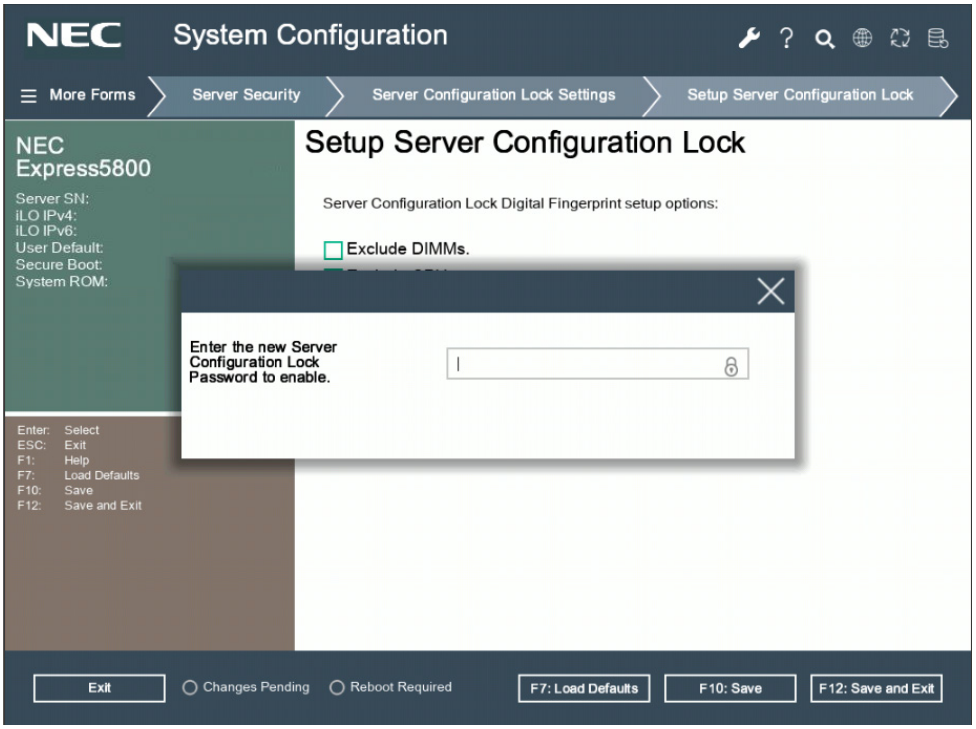
4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から除外するオプション(Exclude～)を選択し、「Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint」を選択してください。



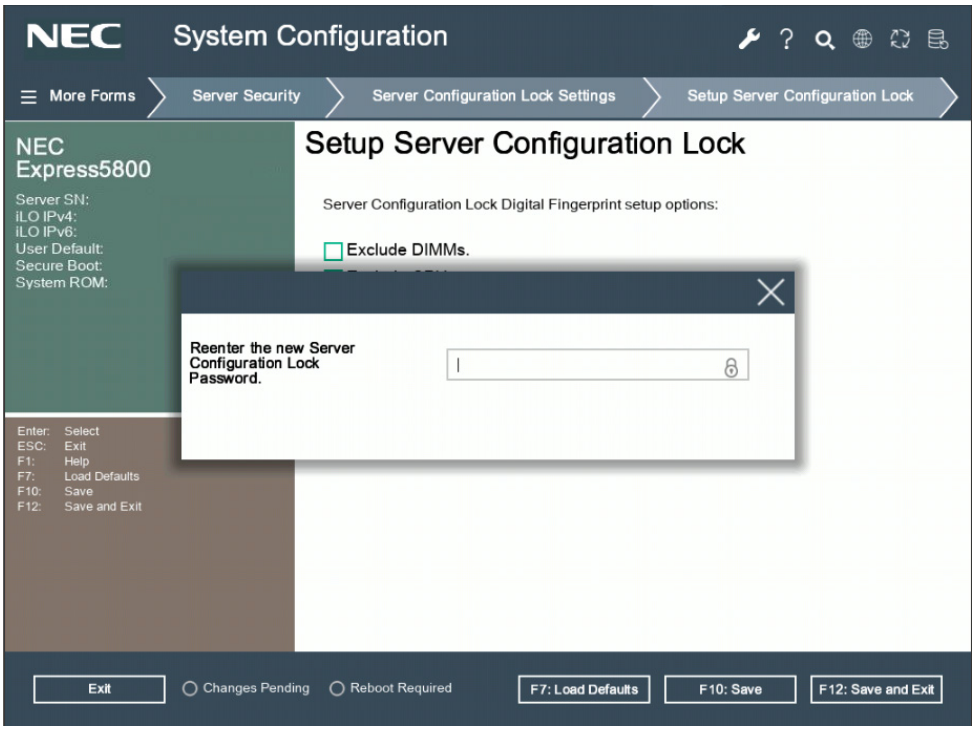
ヒント

以下の構成変更では、Server Configuration Lock 機能でロックされません。
- RAID コントローラファームウェアバージョンの変更
- RAID コントローラ配下への HDD/SSD の増設・取外し・交換

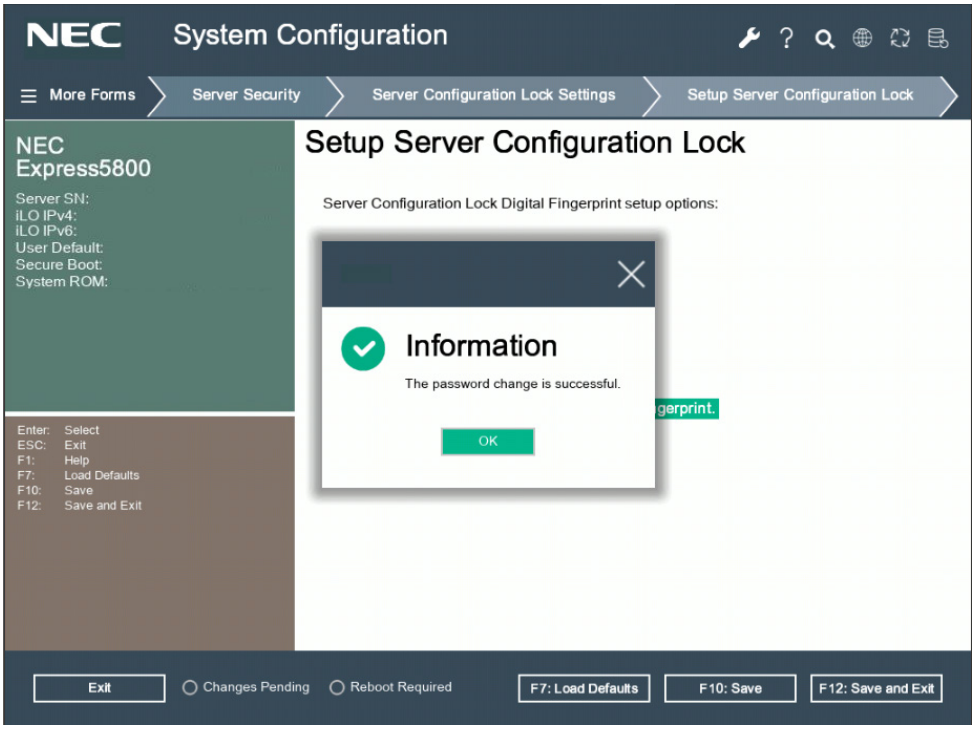
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



6. 再度パスワード入力のポップアップが表示されるので、手順 5 と同じパスワードを入力してください。



7. ポップアップが表示されるので、「OK」を選択してください。



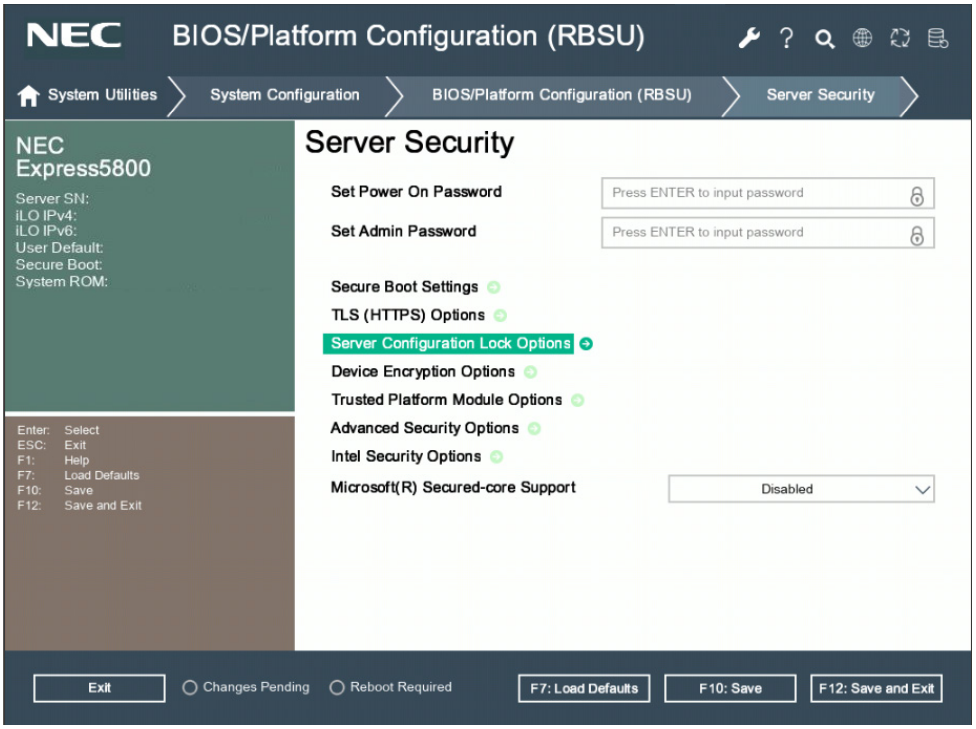
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

4.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

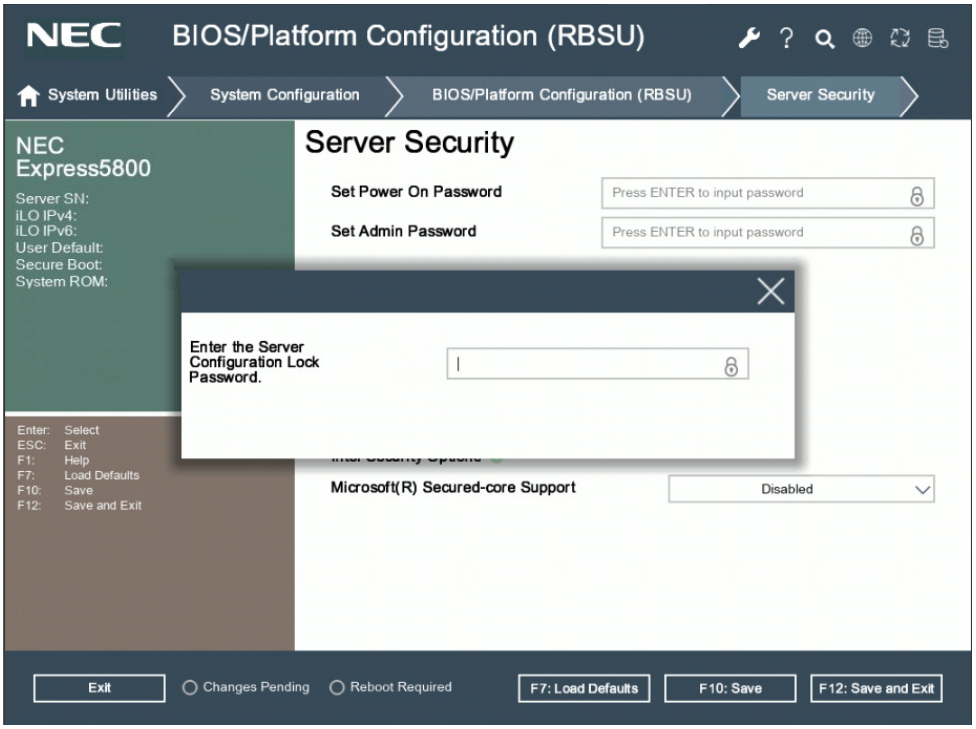
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)

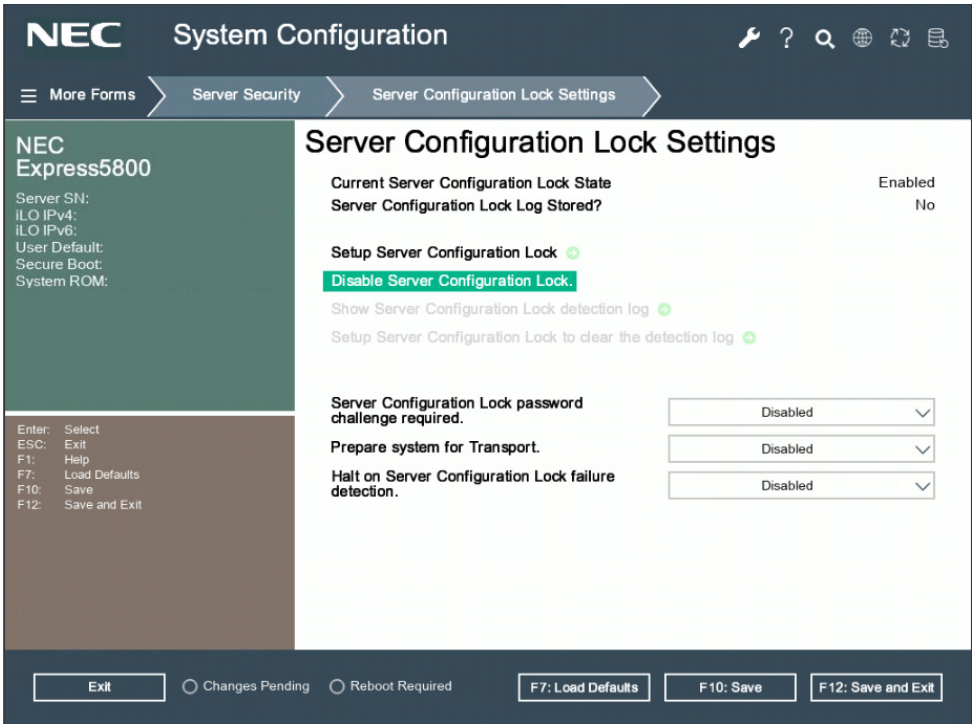
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



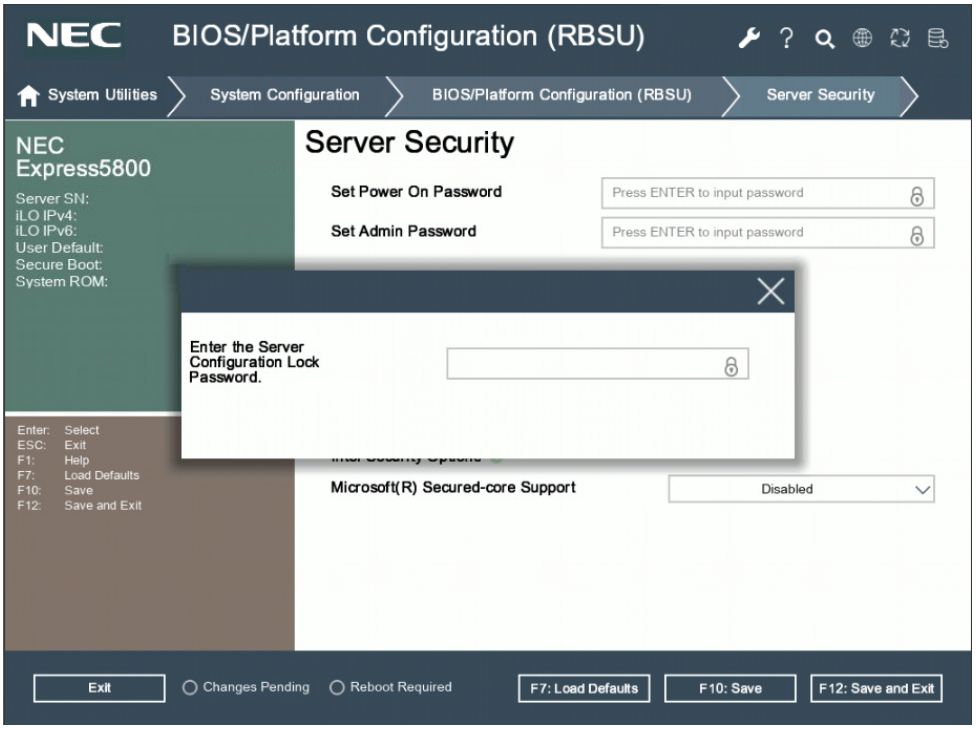
3. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



4. 「Server Configuration Lock Options」メニューから、「Disable Server Configuration Lock」を選択します。



5. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。

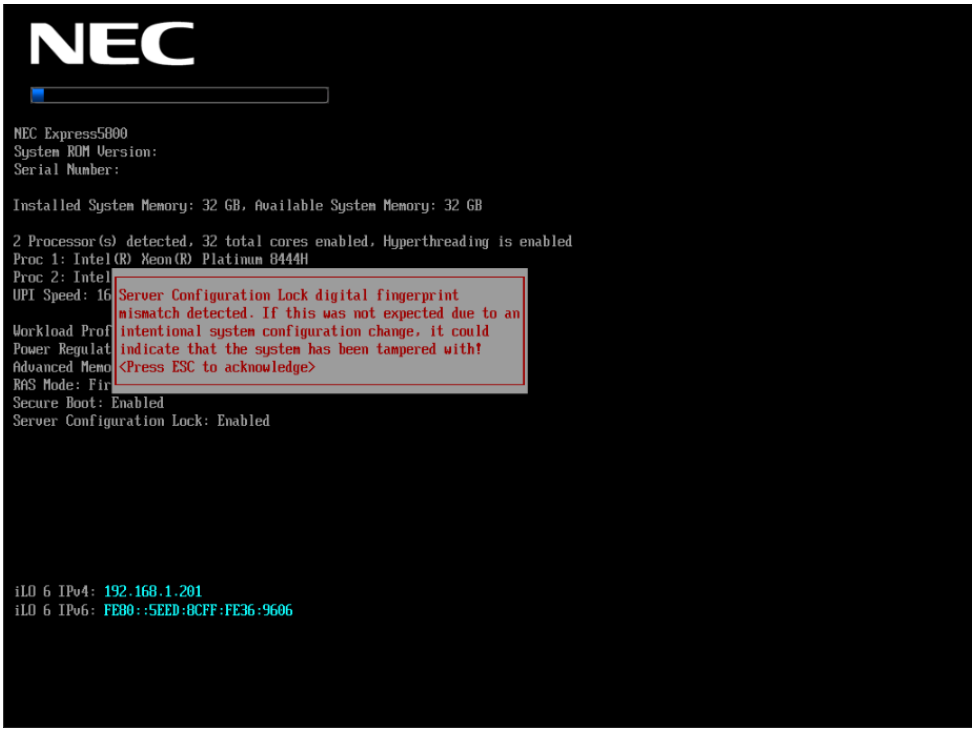


6. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が無効になります。

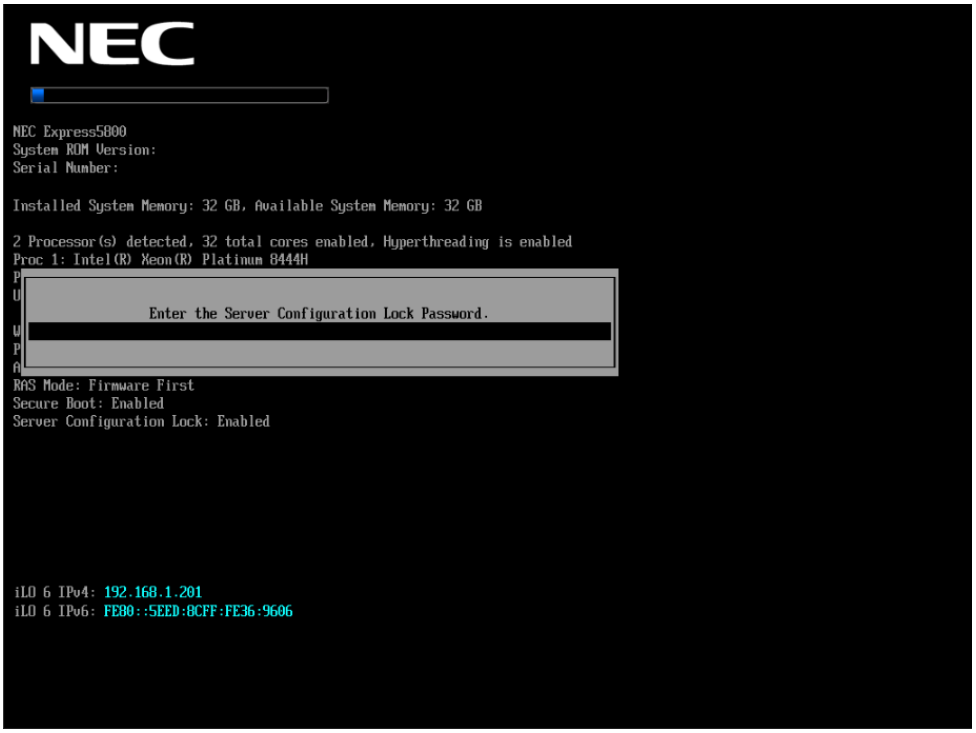
4.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した後、ロック(OS 起動前に停止)されてしまった場合の操作について説明します。

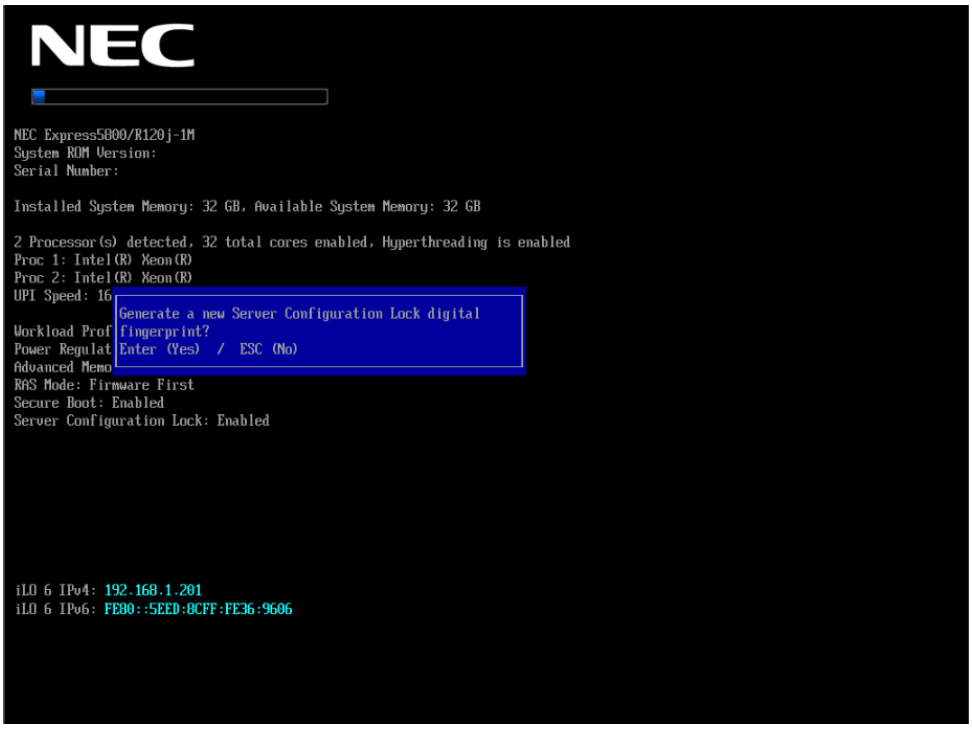
1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
   しばらくすると、次のようなポップアップが表示されるので、<ESC>キーを押下します。



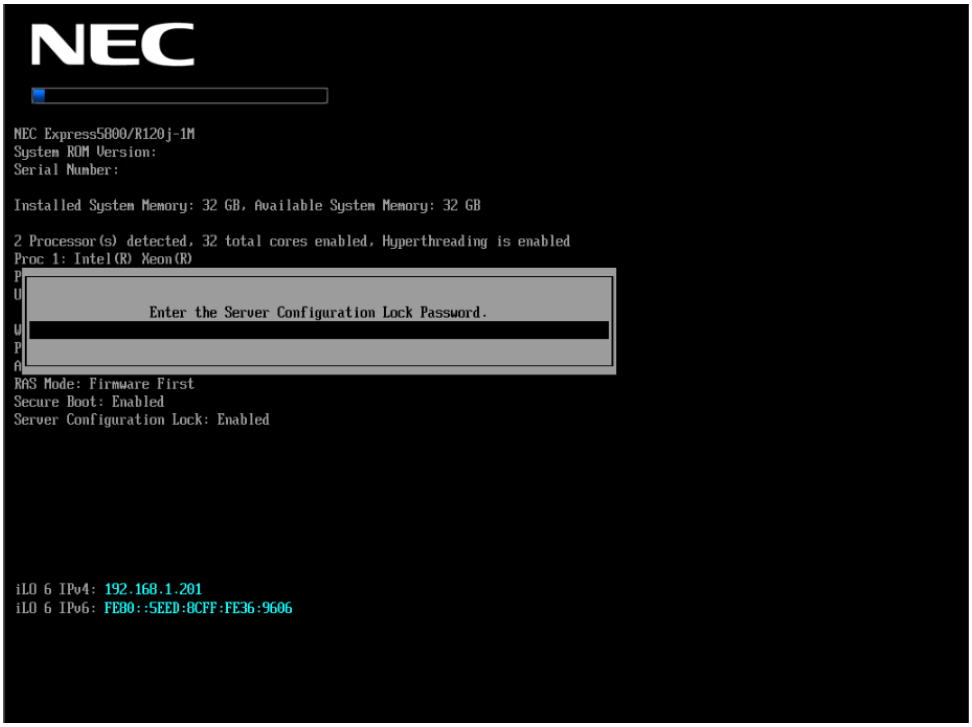
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



3. ポップアップが表示されるので、<ESC>キーか<Enter>キーを押下してください。
   <ESC>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新せず、サーバーがブートします。
   <Enter>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新するため、手順 4 に進みます。



4. ポップアップが表示されるので Server Configuration Lock のパスワードを入力してください。
   現在の構成で Server Configuration Lock 機能の設定が更新されます。



4.5.7 構成・設定変更によるロック(OS 起動前に停止)について

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した場合、ロック(OS 起動前に停止)する、またはロックしない
ハードウェアの構成変更とファームウェアバージョンの変更を以下の表に示します。
例えば、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で CPU を増設すると、ロックします。

変更対象	変更内容	動作内容
CPU、または DIMM、または PCI カード	増設／取外し／交換	**ロックする**
オンボード SATA ポート配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	**ロックする**
RAID コントローラ配下の HDD/SSD	増設／取外し／交換	ロックしない
システム ROM、または iLO6 ファームウェア、または LAN ファームウェアなど	ファームウェアバージョンの変更	**ロックする**
RAID コントローラファームウェア	ファームウェアバージョンの変更	ロックしない

RBSU の項目によっては、Server Configuration Lock 機能が有効な状態で設定変更を行った場合、
ロックします。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Serial Number
2. RBSU > Advanced Options > Advanced Service Options > Product ID
3. RBSU > System Default Options > User Default Options
4. RBSU > Server Security > Secure Boot Settings > Attempt Secure Boot

など…他にもあります。

なお、以下 RBSU の項目の設定変更を行った場合、ロックしません。
一例を以下に示します。

1. RBSU > Processor Options > Intel(R) Hyper-Threading
2. RBSU > Memory Options > Advanced Memory Protection
3. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Core C-State
4. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Package C-State

など…他にもあります。

4.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名

「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCI Device Configuration > (Device)名」メニューの「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]に設定されているときにデバイス名の表示が変わるものがあります。

「PCIe Option ROM」オプションが[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名を以下の表に記載します。

デバイス種別	オプション ROM を[Disabled]に設定した場合のデバイス名
PCIe RAID	Storage Controller
OCP RAID	
Embedded LOM	Network Controller
OCP Slot	
PCIe Slot	

「PCIe Option ROM」オプションが[Enabled]、[Disabled]設定のときに表示されるデバイス名は、それぞれ以下の例のようになります。

例: OCP Slot の場合

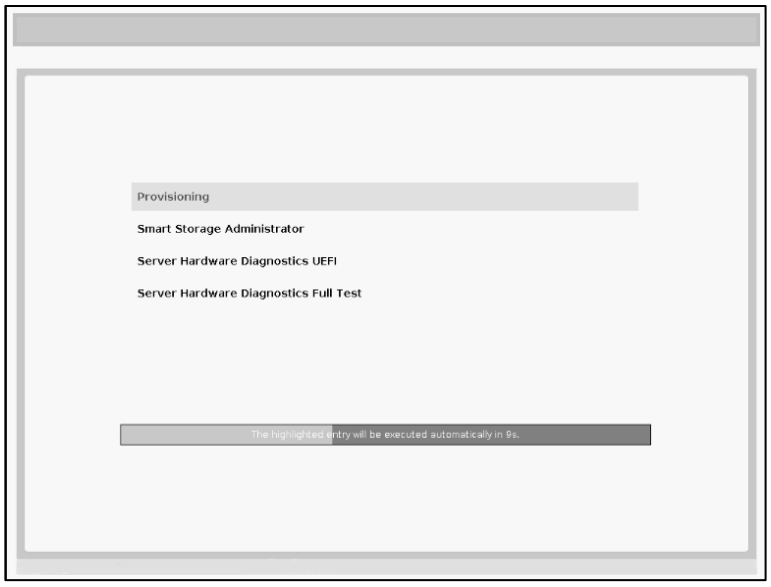
Enabled 設定時：Intel () Ethernet Network Adapter I350-T4 for OCP NIC 3.0

Disabled 設定時：Network Controller

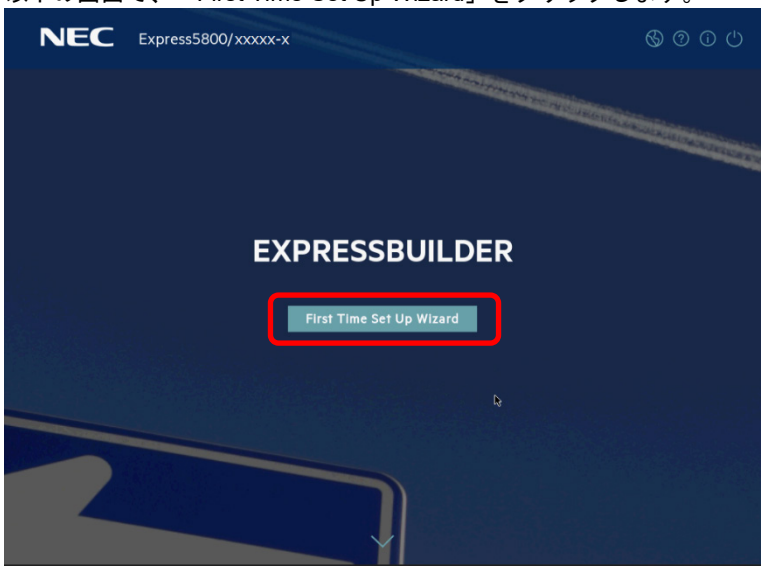
5. EXPRESSBUILDER の詳細

5.1 EXPRESSBUILDER の起動

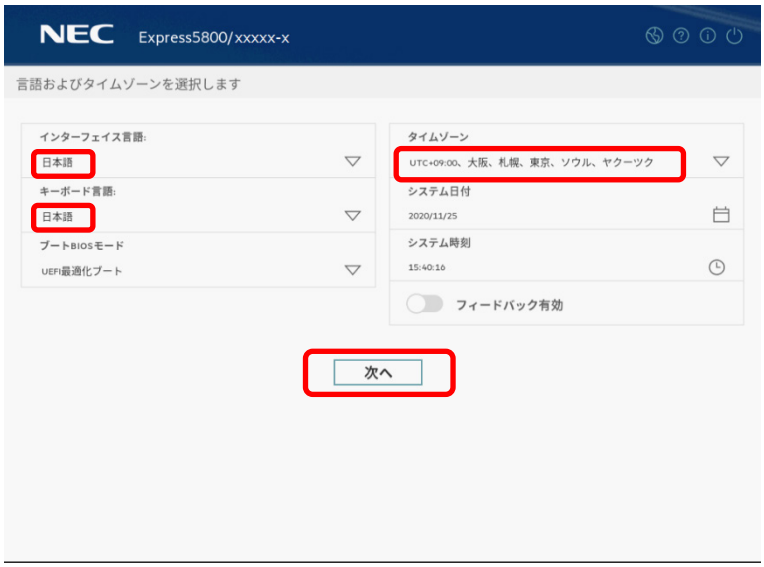
1. 本機の電源をオンにするか、または<Ctrl> + <Alt> + <Delete>キーを押して再起動させます。
2. POST 画面で<F10>キーを押します。
   以下のメニューが表示されます。



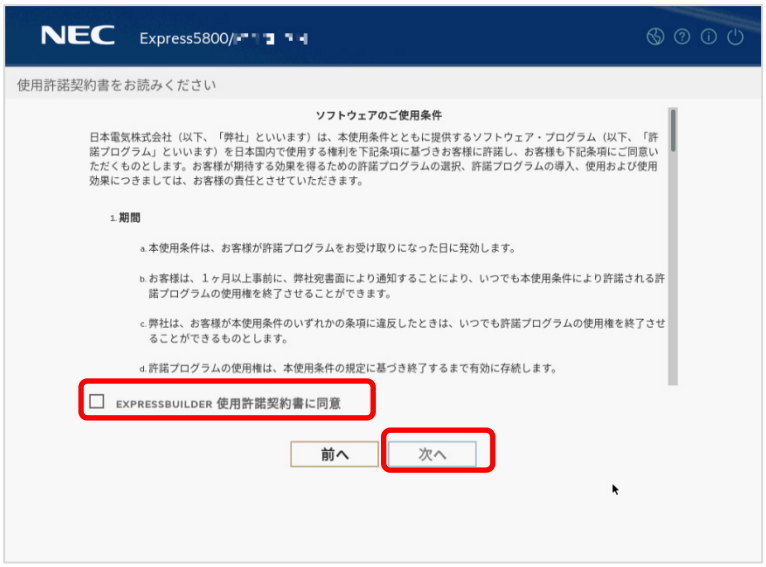
3. メニューから「Provisioning」を選択します。
4. 「メンテナンスの実行」から環境クリア後、または初回起動時は、EXPRESSBUILDER の動作環境を設定します。
   (1) 以下の画面で、「First Time Set Up Wizard」をクリックします。



(2) 以下の画面では、「インターフェイス言語」(デフォルトの英語表記時は「Interface Language」)を日本語に変更して日本語表記にします。さらに、「キーボード言語」を日本語に変更し、「タイムゾーン」を「UTC+09:00、大阪～」に設定して次へ進みます。その他の設定は変更しません。なお、「タイムゾーン」がグレーアウトして変更不可のときは、そのままの設定で次へ進みます。

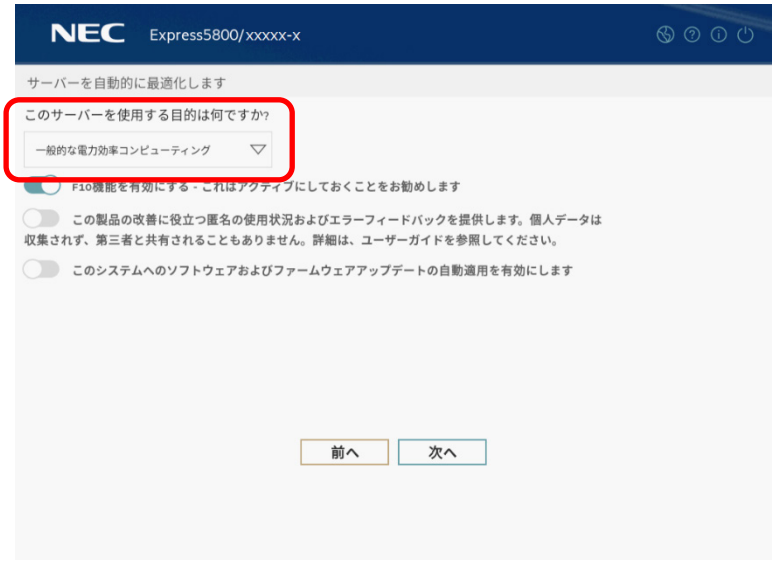


(3) 以下の画面では、使用許諾契約書を読み、チェックボックスをチェックした後、次へ進みます。



(4) 以下の画面では、電力およびパフォーマンスのワークロードプロファイルを設定します。
現在の設定を変更しないときは、そのままの設定で次へ進みます。
その他の設定は変更しません。

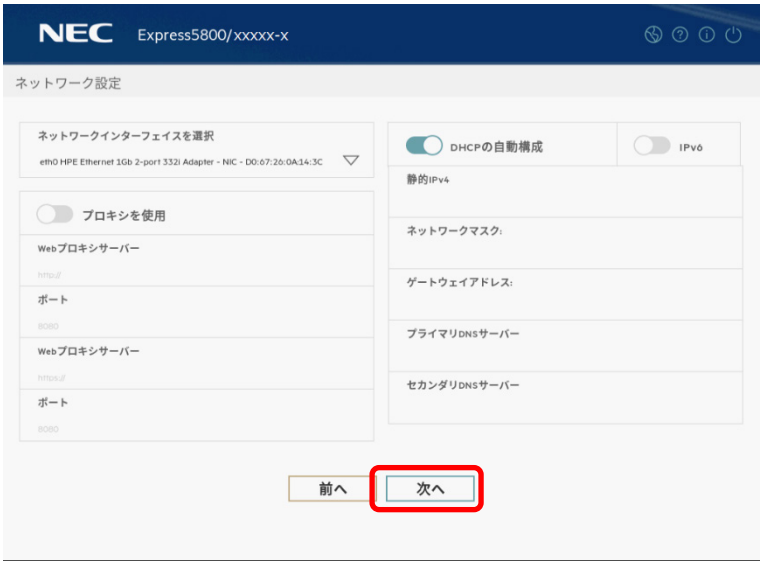
選択したプロファイルは、システムユーティリティの「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)」の「Workload Profile」の設定に反映されます。
詳細は本書の「1 章 (システムユーティリティ)」の対象装置の手順から「ワークロードプロファイル」を参照してください。



ヒント

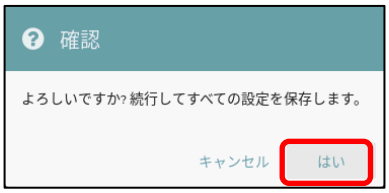
ご使用のモデルによっては、選択されたプロファイルが空白で表示されることがあります。
設定を変更しないときは、そのままの設定で次へ進んでください。

(5) 以下の画面では、設定を変更せずに次へ進みます。

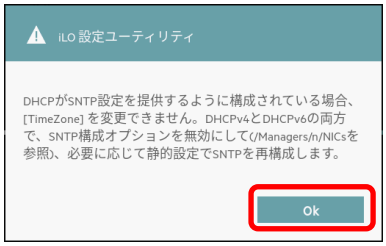


(6) 以下の画面では、設定を変更せずに[送信]をクリックします。
ここでは、iLO の現在の設定が表示されるため、画面の表示は環境によって異なります。

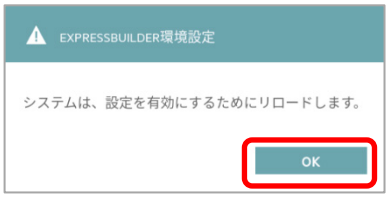
(7) 以下の画面では、[はい]を選択して設定を保存します。



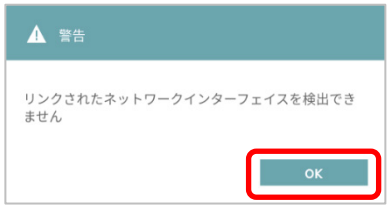
(8)　以下の画面が表示されたときは、[OK]をクリックします。



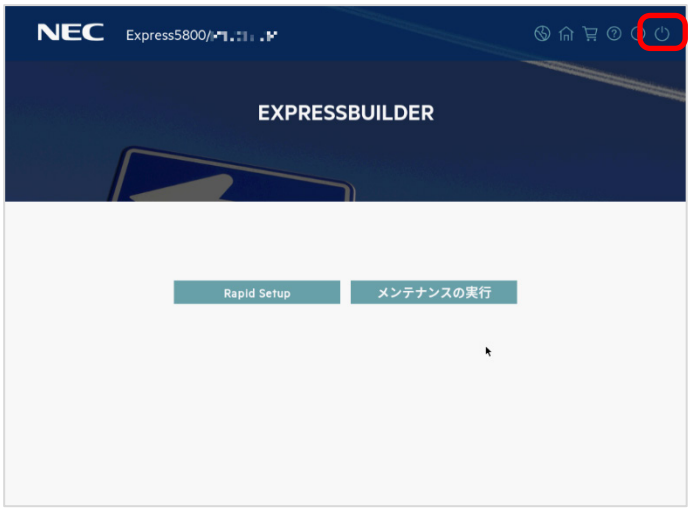
(9)　以下の画面では、[OK]をクリックして次の画面に進みます。



(10)　以下の画面が表示されたときは、[OK]をクリックします。

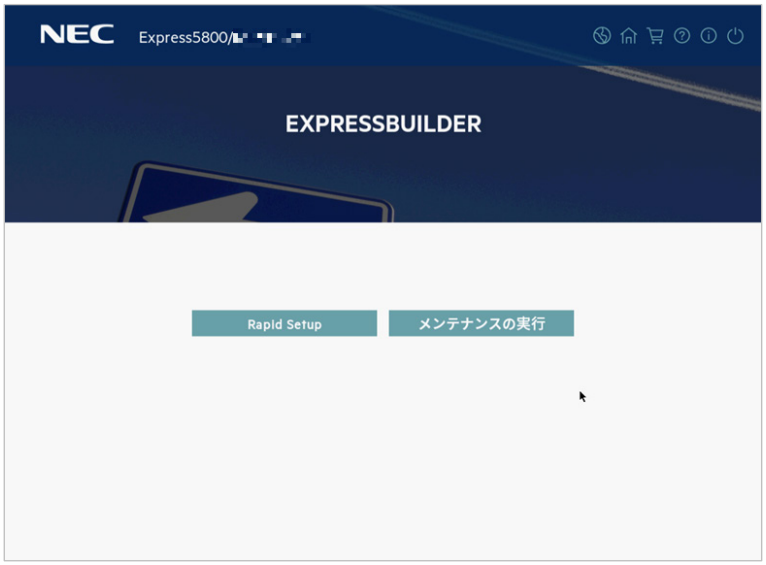


(11) 以下の画面では、右上の電源アイコンをクリックしてサーバーを再起動してください。



5.2 EXPRESSBUILDER のメニュー

EXPRESSBUILDER は、画面上のメニューから操作します。



a)　Rapid Setup

OS のインストールを実施します。OS のインストール手順の詳細は、各 OS のインストレーションガイドを参照してください。

本機能を使うと、インストール先ディスクのパーティションをクリアし、全データを削除してからセットアップを進めます。

b)　メンテナンスの実行

以下の保守用のツール等を個別に起動します。

(1) EXPRESSBUILDER 環境設定

「4.1 EXPRESSBUILDER の起動」の手順 4 で設定した環境を再設定します。

(2) Active Health System ログ

外部メディア等へ、故障時の解析などで使用する AHS ログを保存します。

(3) 展開設定

サーバーのインストール設定を多数台へ展開します。

(4) BIOS/プラットフォーム構成

BIOS の設定ができます。

(5) iLO 構成

iLO の設定ができます。

(6) システムの消去およびリセット

環境設定、およびハードディスクドライブを消去します。

「すべての HDD と SSD」を選択すると、外付けを含め、サーバーに接続しているすべてのディスクの内容を消去します。また、さらに「セキュア消去」を選択すると、すべてのディスクに対し、全セクタにランダムパターンを数回上書きしてデータを完全に消去します。

重要

本機能を使用してディスクを消去した場合、ディスクに記録されたデータは復旧できません。また、「セキュア消去」を実行すると、接続したディスクの容量によっては、終了まで数日かかる場合があります。

「EXPRESSBUILDER 環境設定」を選択すると、EXPRESSBUILDER の動作環境に関する設定をクリアします。クリア後は、再起動し、EXPRESSBUILDER を起動して、「4.1 EXPRESSBUILDER の起動」以降の手順を実行して再設定してください。
「Active Health System ログ」を選択すると、故障時の解析などで使用する AHS ログを消去します。

(7) One-button セキュア消去

サーバーを工場出荷時設定にリセットします。

(8) SR Storage Administrator

RAID の構築、設定を GUI で実施できる Smart Storage Administrator (SSA)を起動します。

6. Starter Pack の詳細

6.1 メニューの起動

1. 以下の Web サイトからダウンロードしてメディアを作成するか、またはオプション製品の「Starter Pack」を準備します。
   https://www.support.nec.co.jp/
   （「NEC サポートポータル内検索」より、「S8.10-011」もしくは「S8.10-012」、「S8.10-013」で検索）

2. 本機またはその他のコンピューターで Windows を動かします。

3. 手順 2 のコンピューターに手順 1 のメディアをセットします。

4. DVD のルートフォルダー下の「version.xml」をエクスプローラーで選択し、ダブルクリックします。
   Web ブラウザーが立ち上がり、以下のような表示になることを確認してください(タグ内の属性値はダウンロードしたメディアによって異なります)。確認後、この画面は閉じてください。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <XB_V5>
    <version type="S" medium="1" comp="01" revision="001" series="10" major="8"/>
  </XB_V5>
```

5. DVD のルートフォルダー下の「start_up.bat」をエクスプローラーで選択し、ダブルクリックします。
   以下のようなメニューが起動します。

6.2 Starter Pack の各機能

メニュー上から、以下の機能が選択できます。

a) 説明書
各種説明書を参照できます。

b) バージョン情報
格納しているドライバーおよびソフトウェアのバージョンを表示します。

c) 統合インストール
Standard Program Package (SPP)およびサーバー管理用のアプリケーションを簡単にインストールできます。
対象装置でないとき、または Administrator 権限がないときは、無効(淡色表示)になります。

d) 各種アプリケーション
アプリケーションを個別に実行またはインストールします。

e) 終了
このメニューを閉じます。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R120j-1M/2M (2nd-Gen), R110k-1M (2nd-Gen), T110k-M (2nd-Gen), R110m-1 (2nd-Gen)

2 付　録

1. **IML エラーメッセージ**
   Integrated Management Log (IML)に記録されるすべてのエラーメッセージとエラーコードの一覧です。

2. **用語集**
   本書の用語集です。

3. **改版履歴**
   本書の改版履歴です。

I. IML エラーメッセージ

Integrated Management Log (IML)に記録されるすべてのエラーメッセージ、および、対処方法の一覧です。記録されるメッセージは、システム構成とオプションに依存します。そのため、本機では表示されないエラーメッセージが一覧に含まれています。また、エラーではなく、単に情報を表示するだけのメッセージも含まれています。

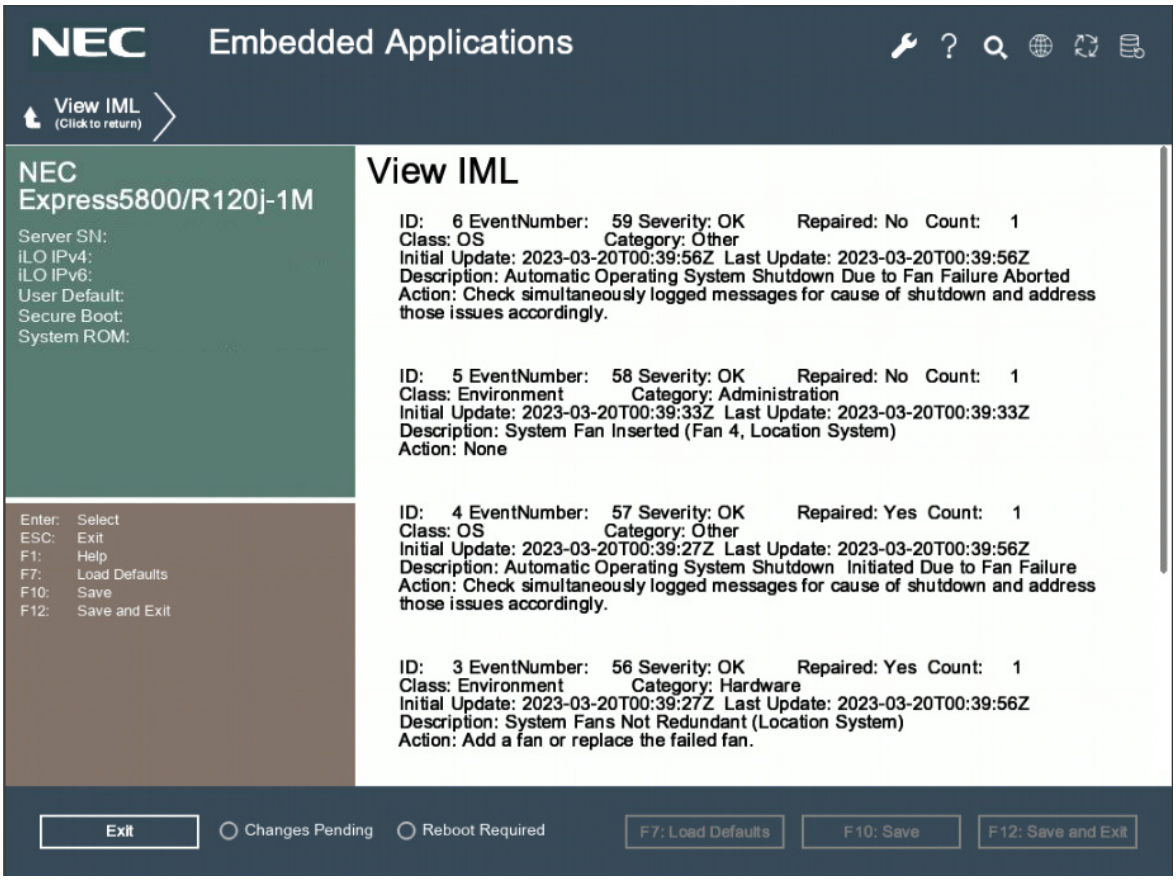
IML エラーメッセージ一覧は、今後、更新される場合があります。

最新の IML エラーメッセージは、本書の「本書に関する注意と補足」-「製本版と最新版」を参照し、ダウンロードしてください。

チェック

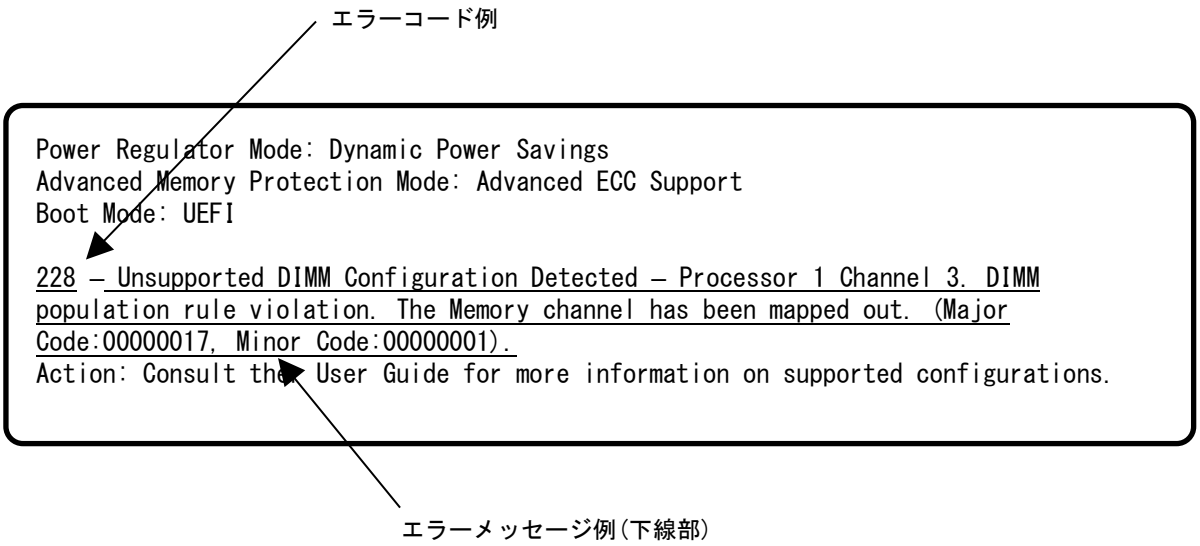
- オプションの取り付け、取り外しについては、本機のユーザーズガイドやオプションの説明書を参照してください。
- 一覧の内容は、予告無く変更される場合があります。
- 対処のなかには、部品の交換が必要となる場合があります。交換部品の準備につきましては保守サービス会社にお問い合わせください。また、問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

Integrated Management Log (IML)のメッセージは、システムユーティリティの「Embedded Applications > Integrated Management Log (IML)」などから確認できます。



IML エラーメッセージの表示例

また、POST の実行中に重要なエラーが検出されたときは、以下のようなエラーメッセージがディスプレイに表示されます。



- 保守サービス会社に問い合わせるとき、エラーメッセージを伝えてください。保守において、有用な情報になります。
- 以下の一覧には、オプションが出力するメッセージは含まれていません。オプションが出力するメッセージについては、各オプションの説明書を参照してください。
- 以下の一覧表では、エラーメッセージに%1、%2、%3、%4 など、%［数字］という記載があります。この部分は、状況の詳細を表す数値や文字などに置き換えられて表示されます。

(1) 本機の動作環境に関連するメッセージの一覧

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Environment	13	System Overheating (Temperature Sensor %1, Location %2, Temperature %3)	本機を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	14	External Chassis Overheating (Chassis %1, Temperature Sensor %2, Location %3, Temperature %4)	本機に接続した増設筐体を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	15	%1 Storage System Overheating (%2Slot %3, Temperature Sensor %4, Location %5, Temperature %6)	本機に接続した%1 を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	16	%1 Overheating (Temperature Sensor %2, Location %3, Temperature %4, %5)	本機に接続した%1 を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	17	Fan Failure (Fan %1, Location %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	18	External Chassis Fan Failure (Chassis %1, Fan %2, Location %3)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	19	%1 Storage System Fan Failure (%2 Slot %3, Fan %4, Location %5)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	1A	%1 Fan Failure (Fan %2, Location %3, %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	1B	System Fan Removed (Fan %1, Location %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	1C	External Chassis Fan Removed (Chassis %1, Fan %2, Location %3)	処置は不要です。
Environment	1D	%1 Storage System Fan Removed (%2Slot %3, Fan %4, Location %5)	処置は不要です。
Environment	1E	%1 Fan Removed (Fan %2, Location %3, %4)	処置は不要です。
Environment	1F	System Fan Inserted (Fan %1, Location %2)	処置は不要です。
Environment	20	External Chassis Fan Inserted (Chassis %1, Fan %2, Location %3)	処置は不要です。
Environment	21	%1 Storage System Fan Inserted (%2Slot %3, Fan %4, Location %5)	処置は不要です。
Environment	22	%1 Fan Inserted (Fan %2, Location %3, %4)	処置は不要です。
Environment	23	System Fans Not Redundant (Location %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	24	External Chassis Fans Not Redundant (Chassis %1, Location %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	25	%1 Storage System Fans Not Redundant (%2Slot %3, Location %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	26	%1 Fans Not Redundant (Location %2, %3)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	27	Critical Temperature Threshold Exceeded	本機を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Environment	28	Critical Temperature Threshold Exceeded (Temperature Sensor %1, Location %2, Temperature %3C %4)	本機を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	29	External Chassis Overheating (Chassis %1, Temperature Sensor %2, Location %3, Temperature %4)	本機に接続した増設筐体を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	2A	%1 Storage System Overheating (%2Slot %3, Temperature Sensor %4, Location %5, Temperature %6)	本機に接続した%1 を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	2B	%1 Overheating (Temperature Sensor %2, Location %3, Temperature %4, %5)	本機に接続した%1 を運用している環境の温度を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	2C	Temperature exceeded on PCIe disk %1.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	2D	Intrusion Alert Hardware installed.	該当 HW を増設した場合は、追加の処置は不要です。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	2E	#ILO had detected the removal of the Intrusion Alert hardware.	該当 HW を取り外した場合は、追加の処置は不要です。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	2F	Intrusion Alert Detection - The server chassis hood is currently not installed.	本機のカバーが取り外された状態です。カバーを取り付けてください。 意図した操作の記録ではない場合、本機のセキュリティーが侵害された可能性があります。適切な措置を取ってください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	30	The chassis hood has been replaced.	本機のカバーが取り外された事を検知しました。 意図した操作の記録ではない場合、本機のセキュリティーが侵害された可能性があります。適切な措置を取ってください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	31	%1 Storage Enclosure Fan Failure (Fan %2, Location %3, Box %4, %5)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	32	%1 Storage Enclosure Overheating (Temperature Sensor %2, Location %3, Box %4, %5)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	33	Fan Degraded (Fan %1, Location %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	34	Insufficient Fan Solution	本機に接続した FAN を確認してください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	35	Insufficient power supply configuration.	本機の PSU に電力が給電されているか、PSU の LED 表示や AC コードの接続状態から確認してください。構成変更を行った直後の発生である場合は、搭載部品の増設や変更によって、PSU の供給能力を超えていないか確認してください。問題が解決しない場合は保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Environment	36	Apollo Chassis Controller unresponsive	保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	37	Power management module removed.	処置は不要です。
Environment	38	Server is operational again after thermal shutdown	処置は不要です。
Environment	39	Inlet ambient temperature sensor : %1C, exceeded the user defined pre-caution threshold : %2C.	本機を運用している環境の温度を確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	3A	Minimum fan speed is changed to %1 percent by: %2.	処置は不要です。
Environment	3B	Liquid Cooling module Failure (%1, Location %2)	水冷モジュールの構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	3C	Liquid Cooling Module Degraded (%1, Location %2)	水冷モジュールの構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	3D	System Liquid cooling modules are Not Redundant (Location %1)	意図した結果の場合は、処置は不要です。 水冷モジュールの構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	3F	User Defined Caution Temperature Threshold Exceeded (Temperature Sensor %1 (%2), Threshold %3C, Temperature %4C)	本機を運用している環境の温度を確認し、閾値に適切な温度が設定されていることを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	40	User Defined Critical Temperature Threshold Exceeded (Temperature Sensor %1 (%2), Threshold %3C, Temperature %4C)	本機を運用している環境の温度を確認し、閾値に適切な温度が設定されていることを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	42	Liquid Cooling Module Missing (%1, Location %2)	水冷モジュールの構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Environment	43	#ILO thermal monitoring has determined that the %1 temperature sensor is not updating and has been marked stale.	処置は不要です。

(2) プロセッサー、UPI バス、PCIe バスに関連するメッセージの一覧

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
CPU	3	Uncorrectable Machine Check Exception (Processor %1, APIC ID 0x%2, Bank 0x%3, Status 0x%4'%5, Address 0x%6'%7, Misc 0x%8'%9).	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	4	Uncorrectable Machine Check Exception Extended Registers (Conf 0x%1'%2, Ipid 0x%3'%4, Synd 0x%5'%6, DeStat 0x%7'%8, DeAddr 0x%9'%10 Misc1 0x%11%12.	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	5	Internal processor error occurred - primary processor is unable to boot. System halted.	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	6	System processor property is unexpected (%1)	以下の順にて対処を実施してください。 CPU の機能が一部制限されている可能性があります。 1. 本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 2. 問題が解決されない場合は、システム ROM を更新することで解決できる場合があります。最新のシステム ROM の更新をお願いします。 3. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	7	CPU Throttling Triggered, CPU may be operating at reduced performance.	CPU が高温にあり性能が低下している可能性があります。本機を運用している環境の温度を確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	8	Processor %1 encountered Fault or Unrecoverable Error while booting (before SCP boot) - Restart Initiated	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	9	Correctable Error was detected on Processor %1	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	A	Processor %1 encountered a Critical Stop due to OS Crash or CPU Hang	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	B	%1 Firmware RAS Internal Error Encountered	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	C	Boot errors encountered hence system cannot boot	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	D	SoC %1 VRD Fault/Warning detected.	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	E	SoC %1 VRD is HOT (Temp %2C)	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	F	Processor %1 Core VRD %2 Fault/Warning Detected.	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	10	Processor %1 Core VRD %2 is HOT (Temp %3C)	保守サービス会社にお問い合わせください。
CPU	11	Uncorrectable Processor Error was detected (Processor: %1, Error Component: %2, Cluster Processor Module: %3, Error Status: %4, Error Address Low: %5, Error Address High: %6, Overflow: %7)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Host Bus	3	Uncorrectable UPI Error was detected on Processor %1	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
PCI Bus	2	Uncorrectable PCI Express Error Detected. %1 %2 (Segment 0x%3, Bus 0x%4, Device 0x%5, Function 0x%6). Uncorrectable Error Status: 0x%7	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCI Bus	3	Uncorrectable PCI Express Error Detected. NVMe Box %1 Bay %2 (Segment 0x%3, Bus 0x%4, Device 0x%5, Function 0x%6). Uncorrectable Error Status: 0x%7	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCI Bus	4	Uncorrectable PCI Express Error Detected. %1 %2 (Segment 0x%2, Bus 0x%3, Device 0x%4, Function 0x%5).	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCI Bus	5	Uncorrectable PCI Express Error Detected. NVMe Box %1 Bay %2 (Segment 0x%3, Bus 0x%4, Device 0x%5, Function 0x%6).	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCI Bus	6	PCI Express Correctable Error Detected	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCI Bus	7	PCI Express Uncorrectable Error Detected (Processor: %1, Segment: %2, Bus: %3, Device: %4, Function: %5, AER Uncorrectable Error Status: %6, Overflow: %7, Slot ID: %8, Slot: %9)	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCI Bus	8	PCI Express Uncorrectable Error Detected on Root Port (Processor: %1, Segment: %2, AER Uncorrectable Error Status: %3, Overflow: %4, Bus: %5, Device: %6, Function: %7)	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCIe Disk	1	NVMe Storage - Drive at %1 exceeded max temperature	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCIe Disk	2	NVMe Storage - Drive at %1 status changed to %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCIe Disk	3	NVMe Storage - Drive at %1 SSD wear status changed to %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCIe Disk	4	A PCI device at %1 Bus %2, Device %3, Function %4 has been added to the system or powered on.	処置は不要です。
PCIe Disk	5	A PCI device at %1 Bus %2, Device %3, Function %4 has been removed from the system or powered off.	処置は不要です。
PCIe Disk	6	Drive Type %1 Signals %2 Bus %3 is Invalid %4.	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCIe Disk	7	Storage backplane Box Number %1 management failure (Failure type - %2).	保守サービス会社にお問い合わせください。
PCIe Disk	8	#ILO has missed sync event, Hot plug of drives shall not be detected.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を OFF してください。 2. すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認してください。 3. すべてのディスクドライブが正しく接続されていることを確認してください。 4. 問題がまだ存在しているかどうかを確かめるため、本機の電源を ON にしてください。 5. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

(3) POST に関連するメッセージの一覧

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	101	Option ROM Error. An option ROM for a PCIe device is invalid.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	104	ASR Timer Failure	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	218	DIMM Initialization Error - All DIMMs are mapped out due to memory errors except for one to allow the system to boot. Additional errors may be present on the remaining DIMM. System is booting in a degraded state.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	225	Power Fault Detected-Mezzanine %1.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、メザニン%1の取り付けを確認してください。30 秒待ってから、再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	226	Power Fault Detected - Embedded Storage Controller %1.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、内蔵ストレージコントローラ%1 の取り付けを確認してください。30 秒待ってから、再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	227	Power Fault Detected - M.2 riser	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、M.2 ライザの取り付けを確認してください。30 秒待ってから、再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	244	The device in PCIe Slot %1 is SRIOV capable but is installed in a slot that does NOT support SRIOV.	SRIOV を利用する場合、オプションカードを SRIOV がサポートされたスロットに実装してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	251	Switches SW1 and SW3 are ON. This is only used to recover %1 functionality.	操作手順などで設定が指定された場合を除き、メンテナンススイッチは OFF に設定してください。 メンテナンススイッチは「メンテナンスガイド」「1 章 7. リセットとクリア」の手順に従い操作してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	254	The PCIe Device installed in %1 %2 has no corresponding processor installed and will not function.	プロセッサーを増設しないと利用できない PCIe スロットにオプションカードが接続されています。PCI カードを接続するスロットを変更する、もしくはプロセッサーを増設してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	261	Server Platform Services Firmware requires update.	SPS ファームウェアの更新を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	266	Non-Volatile Memory Corruption Detected. Configuration settings restored to defaults. If enabled, Secure Boot security settings may be lost.	システム設定がデフォルトに初期化されました。システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	267	Default configuration settings have been restored at the request of the user.	システム設定がデフォルトに初期化されました。システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	268	UEFI Non-Volatile Variable Store Corruption Detected. If enabled, Secure Boot security settings may be lost.	システム設定がデフォルトに初期化されました。システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	269	Default configuration settings have been restored per user request. If Secure Boot was enabled, related security settings may have been lost.	システム設定がデフォルトに初期化されました。システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	272	Processor %1, DIMM %2 may not be a Genuine %3 DIMM.	DIMM を正規の部品として認証できませんでした。本機に接続してある DIMM を確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	276	Option Card Configuration Error. An option card is requesting more memory mapped I/O than is available.	オプションカード用のメモリ空間の割り当てができませんでした。増設したオプションカードを取り外して、システムが起動できるようにしてください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	281	SW12 is ON indicating physical presence. This switch should only be ON to override certain security protections.	操作手順などで設定が指定された場合を除き、メンテナンススイッチ SW12 は OFF に設定してください。メンテナンススイッチは「メンテナンスガイド」の「1章 7. リセットとクリア」の手順に従い操作してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	282	Invalid Server Serial Number and Product ID - The Serial Number and/or Product ID have been corrupted or lost.	本機を識別するためのシリアル番号と型名が正しく設定されていません。保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	284	DIMM Failure - Uncorrectable Memory Error (Processor %1 DIMM %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	286	The removal of a storage device has been detected. The device has been removed from the Boot Controller Order.	処置は不要です。
UEFI	287	The removal of a network device has been detected. The device has been removed from the Standard Boot Order (IPL)	処置は不要です。
UEFI	288	A new storage device has been detected and has been added to the end of the Boot Controller Order.	処置は不要です。
UEFI	289	A new network or storage device has been detected. This device will not be shown in the Legacy BIOS Boot Order options in RBSU until the system has booted once.	処置は不要です。
UEFI	291	IMPORTANT: The Standard Boot Order (IPL) has been detected as corrupted and has been restored to default values.	処置は不要です。
UEFI	292	Invalid %1 Software RAID Configuration. %2 SW RAID Mode is NOT supported when the Boot Mode is configured for legacy BIOS Mode.	該当の Software RAID を利用する場合は、ブートモードを UEFI モードに変更してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	297	IMPORTANT: iLO Security is disabled by the associated switch being set to the ON position. Platform security is DISABLED.	操作手順などで設定が指定された場合を除き、メンテナンススイッチ SW1 は OFF に設定してください。メンテナンススイッチは「メンテナンスガイド」の「1章 7. リセットとクリア」の手順に従い操作してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	311	%1 Configuration Error - The system has exceeded the installed energy pack capacity.	バッテリーを増設して容量を増やすか、バッテリーバックアップを必要とするデバイスを減らしてください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	312	%1 %2 Communication Failure - Communication with the energy pack failed. Its output may not be enabled.	バッテリーが正しく取り付けられていることを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	315	An uncorrectable memory error was detected prior to this system boot.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	316	Configuration Error - The installed Smart Storage energy source does not support NVDIMMs	サポートされた NVDIMM が搭載されていることを確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	319	An Unexpected Shutdown was detected prior to this boot.	処置は不要です。
UEFI	320	Enclosure Power Event detected. Boot delayed until condition is resolved.	処置は不要です。
UEFI	321	%1 Dual microSD Device Unsupported Configuration - A microSD card is not installed in Slot %2	該当の microSD カードが正しく実装されているか確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	322	%1 Dual microSD Device Unsupported Configuration - No microSD cards are installed.	該当の microSD カードが正しく実装されているか確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	323	%1 Dual microSD Device Error - The microSD card in Slot %2 has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	324	%1 Dual microSD Device Error - Both microSD cards have failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	325	%1 Dual microSD Device Error - microSD cards have conflicting metadata. Configuration required.	システムユーティリティを使用してプライマリ microSD カードを設定してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	326	%1 Dual microSD Device Error - The microSD card in Slot %2 has failed. A microSD card is not installed in Slot %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	327	AMP Configuration Error - An installed processor does NOT support the configured AMP Mode. System will operate in Advanced ECC Mode.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	328	Power Management Controller Firmware Error - The firmware is in Recovery Mode.	パワーマネジメントコントローラのファームウェアを更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	329	Power Management Controller FW Error - Unable to communicate with the FW.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 2. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	333	%1 RESTful API Error - Unable to communicate with iLO FW. BIOS configuration resources may not be up-to-date.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 「メンテナンスガイド」の「1 章 7. リセットとクリア」の手順に従い iLO をリセットしてください。また、本機を再起動してください。 2. 問題が解決しないときは、本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 3. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	334	%1 RESTful API Error - RESTful API GET request failed (HTTP Status Code : %2). BIOS configuration resources were not consumed.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 2. 問題が解決されない場合は、「メンテナンスガイド」の「1 章 7. リセットとクリア」の手順に従い iLO をリセットしてください。 3. 問題が解決されない場合は、iLO ファームウェア／システム ROM を更新することで解決できる場合があります。iLO ファームウェア／システム ROM の更新をお願いします。 4. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	335	%1 RESTful API Error - RESTful API PUT request failed (HTTP Status Code : %2). BIOS configuration resources may not be up-to-date.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 2. 問題が解決されない場合は、「メンテナンスガイド」の「1 章 7. リセットとクリア」の手順に従い iLO をリセットしてください。 3. 問題が解決されない場合は、iLO ファームウェア／システム ROM を更新することで解決できる場合があります。iLO ファームウェア／システム ROM の更新をお願いします。 4. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	338	%1 RESTful API Error - Unable to communicate with iLO FW. BIOS configuration resources may not be up-to-date.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」から「Restore Default System Settings」オプションを利用して製造時デフォルト設定をリストアしてください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	340	NVDIMM Error - Backup Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). Persistent data backup failed and data is irrecoverably lost.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	341	NVDIMM Error - Restore Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). Persistent data restore failed and data is not available. Data is not lost unless the issue persists.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	342	NVDIMM Error - Uncorrectable Memory Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). This NVDIMM will not be available to the operating system and data may have been lost.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	343	NVDIMM backup power has been lost and a future backup is not possible. Data from the last successful backup is intact, but data modified after the last successful backup will be lost if power cannot be restored.	NVDIMM のバックアップ電源を確認してください。 データを保護するため、NVDIMM に記録されている内容を他のメディアにバックアップしてください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	344	NVDIMM Error - NVDIMM Controller Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). An error was found with the NVDIMM controller. The OS will not use the NVDIMM. Data from last successful backup is still available, but will be lost if controller error persists.	以下の順にて対処を実施してください。 1. データを保護するため、NVDIMM に記録されている内容を他のメディアにバックアップしてください。 2.保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	345	NVDIMM Error - Erase Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). NVDIMM could not be erased by the NVDIMM controller FW and future backups are not possible.	以下の順にて対処を実施してください。 1. データを保護するため、NVDIMM に記録されている内容を他のメディアにバックアップしてください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	346	NVDIMM Error - Arming Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). NVDIMM could not be armed and future backups are not possible.	以下の順にて対処を実施してください。 1. データを保護するため、NVDIMM に記録されている内容を他のメディアにバックアップしてください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	351	%1 is not charged sufficiently to support the energy-backed persistent memory installed in the system. The system will wait for the energy source to charge sufficiently before continuing boot.	次のいずれかを実施してください。 1. 本機の起動が続行できるように、バッテリーに十分充電されるまで待つ。 2. ESC キーを押してバッテリーの充電完了を待たずに続行する。
UEFI	352	%1 is not charged sufficiently to support the energy-backed persistent memory installed in the system. System configured to not wait for energy source to charge. Persistent memory regions may not be available in the OS.	次のいずれかを実施してください。 1. 本機の起動が続行できるように、バッテリーに十分充電されるまで待つ。 2. 設定の変更を行い、バッテリーに十分充電されるまで待つ設定とする。
UEFI	353	Possible Password Corruption. The PW authentication algorithm detected an issue which has been corrected.	パスワードを再設定してください。現在設定されているパスワードをクリアするには、「メンテナンスガイド」の「1 章 7. リセットとクリア」の手順に従い操作してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	355	Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6) - This NVDIMM-N was selected for Sanitizing/Erasing. All data saved in the NVDIMM has been erased.	処置は不要です。
UEFI	356	NVDIMM Error - Sanitization Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6) - This NVDIMM-N was selected for Sanitizing/Erasing, but this process was not successful.	以下の順にて対処を実施してください。 1. NVDIMM のサニタイズを再実行してください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	357	Processor %1, DIMM %2 - This NVDIMM is NOT a %3 NVDIMM. Only %4 NVDIMMs are supported. NVDIMM will be used as a standard DIMM.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	360	The System Programmable Logic Device revision in this system does not meet minimum requirements for operation with NVDIMMs. All NVDIMM functionality has been disabled.	システムプログラマブルロジックディバイスを更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	361	The Processor RAPL wattage value is configured to an invalid value. User provided value was %1, but %2 has been assigned since it is closest to %3.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 「Processor RAPL wattage value」に適切な値を設定してください。 2. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	362	The DRAM RAPL wattage value is configured to an invalid value. User provided value was %1, but %2 has been assigned since it is closest to %3.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 「DRAM RAPL wattage value」に適切な値を設定してください。 2. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	363	New NVDIMM(s) detected on Processor %1. All NVDIMMs on Processor %2 have been disabled.	該当プロセッサーに接続された NVDIMM のサニタイズを実施してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	364	NVDIMM Error - NVDIMM Controller Error - Processor %1, DIMM %2. The controller firmware has been corrupted. The OS will not use the NVDIMM.	以下の順にて対処を実施してください。 1. NVDIMM ファームウェアを更新してください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	371	Processor %1, DIMM %2. New NVDIMM detected and has been disabled.	該当プロセッサーに接続された NVDIMM のサニタイズを実施してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	372	Processor %1, DIMM %2. New NVDIMM detected and has been disabled.	該当プロセッサーに接続された NVDIMM のサニタイズを実施してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	373	NVDIMM(s) have been removed from Processor %1. All NVDIMMs on Processor %2 have been disabled.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 該当プロセッサーに接続された NVDIMM のサニタイズを実施してください。 2. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	374	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6) received a memory initialization or uncorrectable error. All NVDIMMs on Proc %7 are disabled. Data on NVDIMM may have been lost	以下の順にて対処を実施してください。 1. NVDIMM のサニタイズを実行してください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	375	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6) received a memory initialization or uncorrectable error. NVDIMM has been disabled. Data on NVDIMM may have been lost.	以下の順にて対処を実施してください。 1. NVDIMM のサニタイズを実行してください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	376	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM set for interleaving disabled but system configured for interleaving enabled. All NVDIMMs on Processor %3 are disabled.	「NVDIMM Interleaving」を「Disabled」に設定してください。もしくは NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	377	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM set for interleaving enabled but system configured for interleaving disabled. NVDIMM has been disabled.	「NVDIMM Interleaving」を「Enabled」に設定してください。もしくは NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	378	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM is configured for a different processor type. All NVDIMMs on Processor %3 are disabled.	NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	379	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM is configured for a different processor type. NVDIMM has been disabled.	NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	382	NVDIMM Error - Proc %1, DIMM %2 is NOT configured for Sub-NUMA Clustering but system is configured for Sub-NUMA Clustering. All NVDIMMs on Proc %3 are disabled.	「Sub-Numa Clustering」を「Disabled」に設定してください。もしくは NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	383	NVDIMM Error - Proc %1, DIMM %2 is configured for Sub-NUMA Clustering but system is NOT configured for Sub-NUMA Clustering. All NVDIMMs on Proc %3 are disabled.	「Sub-Numa Clustering」を「Enabled」に設定してください。もしくは NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	384	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM set for Channel Interleaving disabled but system configured for enabled. All NVDIMMs on Processor %3 are disabled.	「Channel Interleaving」を「Disabled」に設定してください。もしくは NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	385	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM set for Channel Interleaving enabled but system configured for disabled. All NVDIMMs on Processor %3 are disabled.	「Channel Interleaving」を「Enabled」に設定してください。もしくは NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	386	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM Metadata is corrupted. All NVDIMMs on Processor %3 are disabled.	NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	387	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM Metadata is corrupted. NVDIMM is disabled.	NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	388	Uncorrectable Memory Error - The failed memory module could not be determined.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	391	NVDIMM Configuration Error - NUMA is Disabled. This is NOT supported with NVDIMMs installed. All NVDIMMs are disabled.	「Node Interleaving」を「Disabled」に設定してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	392	NVDIMM Configuration Error - The Advanced Memory Protection mode is not Advanced ECC. Only Advanced ECC is supported with NVDIMMs. All NVDIMMs are disabled.	「Advanced Memory Protection」を「Advanced ECC Support」に設定してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	393	New NVDIMM(s) detected and all NVDIMMs have been disabled.	NVDIMM のサニタイズを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	394	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). Unable to set event notification for this NVDIMM to generate alerts for health changes, including a loss of data persistency.	システムROMとイノベーションエンジンファームウェアの更新により解決できる場合があります。システムROMとイノベーションエンジンファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	395	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). NVDIMM Persistency is lost and future data backup is not available.	以下の順にて対処を実施してください。 1. データを保護するため、NVDIMM に記録されている内容を他のメディアにバックアップしてください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	396	Processor %1, DIMM %2 - NVDIMM Persistency is restored and future data backup is available.	処置は不要です。
UEFI	397	WARNING: Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). NVDIMM lifetime has been reached.	以下の順にて対処を実施してください。 1. データを保護するため、NVDIMM に記録されている内容を他のメディアにバックアップしてください。 2. 保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	398	NVDIMM Configuration Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). Backup power is not available to this DIMM slot. NVDIMM is disabled.	NVDIMM を利用できるスロットに NVDIMM を搭載してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	399	INFORMATION: Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). Extended Diagnostic Information (Data1 : 0x%7, Data2 : 0x%8, Data3 : 0x%9, Data4 : 0x%10).	処置は不要です。 ただし、継続して記録される場合は、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	400	Intrusion Alert Detection - The server chassis hood is currently not installed.	侵入警告を検出しました。本機のカバーが取り付けられていません。カバーの取り付けを確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	401	Intrusion Alert Detection - The server chassis hood was removed prior to this power on.	侵入警告を検出しました。本機のカバーがいったん取り外されたことを検出しました。本機の状態を確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	410	Innovation Engine Error - The Innovation Engine is not operating properly. (Error Code %1).	システム ROM とイノベーションエンジン ファームウェアの更新により解決できる場合があります。システム ROM とイノベーションエンジン ファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	414	Server Platform Services Firmware Error - The SPS Firmware is not operating properly. (Error Code %1).	最新の SPS ファームウェアの更新により解決できる場合があります。SPS ファームウェアの更新をお願いします。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	420	TLS certificate verification error 0x%1 while downloading from %2:%3.	認証に必要な証明書を登録し、TLS 設定を確認してください。
UEFI	421	TLS certificate verification failed due to hostname mismatch.	認証に必要な証明書が登録されているか、あるいは TLS 設定を確認してください。
UEFI	422	TLS certificate verification failed. The passed certificate is self-signed and the same certificate cannot be found in the list of trusted certificates.	認証に必要な証明書が登録されているか、あるいは TLS 設定を確認してください。
UEFI	423	TLS certificate verification failed. The issuer certificate of a looked up certificate could not be found. This normally means the list of trusted certificates is not complete.	認証に必要な証明書が登録されているか、あるいは TLS 設定を確認してください。
UEFI	424	No TLS certificate enrolled. At least one certificate authority must be enrolled when TLS verification mode is set to PEER.	認証に必要な証明書を登録し、TLS 設定を確認してください。
UEFI	460	Correctable Memory Error Threshold Exceeded (%1 %2, DIMM %3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	461	High rate of corrected memory errors, performance may be degraded (%1 %2, DIMM %3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	463	Mirrored Memory Engaged due to an Uncorrectable Memory Error (%1 %2, DIMM %3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	464	Online Spare Memory Copy Process Started for Faulty Module (%1 %2, DIMM %3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	465	Online Spare Memory Switchover Complete.	処置は不要です。
UEFI	466	Memory Channel Error - Correctable Memory Error Threshold Exceeded on Processor %1 %2.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	467	Uncorrectable Error was detected on Processor %1.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	469	Uncorrectable Error Detected on the Previous Boot. Error information logged to the Integrated Management Log.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	480	Processor %1, DIMM %2 - NVDIMM-N firmware updated. Current version is %3.	処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	481	NVDIMM Error - Firmware Update Error - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). NVDIMM-N firmware was not updated. Current version is %7.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	482	NVDIMM Error - Invalid Firmware Image Detected - Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). NVDIMM-N switching to backup image. Current version is %7.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	490	System Health Error. A critical system health error requires the system to be shutdown.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	491	System Health Error. A critical system health error has kept the system from booting. -System Halted!	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	500	ASR NMI Detected - The Automatic Server Recovery (ASR) NMI has been signaled (per the system configuration policy).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	501	IPMI Watchdog NMI Detected - The IPMI Watchdog NMI has been signaled (per the system configuration policy).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	502	Application Watchdog NMI Detected - The Application Watchdog NMI has been signaled (per the system configuration policy).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	521	Backplane Configuration Error: Unsupported drive backplane configuration detected.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	530	Core Boost Technology Disabled.	システムユーティリティ「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Option -> Advanced Performance Tuning Options」から「Core Boosting」オプションを「Enabled」に設定してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	531	Core Boost Technology missing required %1 license.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	532	Ampere Max Performance Disabled.	処置は不要です。
UEFI	550	Box %1, Bay %2 - NVMe firmware updated successfully.	処置は不要です。
UEFI	551	Firmware Update Error - Box %1, Bay %2 - NVMe firmware was not updated. Current version is %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	552	Processor %1, DIMM %2 (SN: %3) - Intel Optane PMem for HPE Module firmware updated from version %4 to version %5.	処置は不要です。
UEFI	553	Firmware Update Error - Processor %1, DIMM %2 (SN: %3) - Intel Optane PMem for HPE Module firmware was not updated. Current version is %4.	ファームウェアアップデート手順書のトラブルシューティングに記載された処置(ファームウェアの再アップデートなど)を行います。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	554	%1 firmware updated from version %2 to version %3.	処置は不要です。
UEFI	555	Firmware Update Error - Trusted Platform Module firmware not updated. Current version is %1.	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	558	%1 %2 - PCIe device firmware updated successfully.	処置は不要です。
UEFI	559	Firmware Update Error - %1 %2 - PCIe device firmware was not updated. Current version is %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	575	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) failed to apply the goal configuration due to Firmware Error Code 0x%4	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	576	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) failed to apply the goal configuration due to missing DIMM(s) or DIMM Configuration Errors.	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	577	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) failed to apply the goal configuration due to insufficient Memory Resources.	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	578	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) failed to apply the goal configuration due to Memory Interleaving Errors.	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。 DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	579	Intel Optane PMem for HPE Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The HPE Memory Module reported a failure on the previous boot (Boot Status Register: 0x%4).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	580	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Failed to reset PMEMs to factory configuration.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	581	Persistent Memory Integrity Check initiated on system. This operation can take several minutes. Status code: 0x%1.	処置は不要です。
UEFI	585	Firmware Update Error - The system failed a RESTful Firmware Update due to a communication or internal error. The system will reset and attempt the firmware update again.	ファームウェアアップデート手順書のトラブルシューティングに記載された処置(ファームウェアの再アップデートなど)を行います。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	586	Firmware Update Error - The system failed a recovery RESTful Firmware Update due to a communication or internal error. The Firmware Update will be aborted.	ファームウェアアップデート手順書のトラブルシューティングに記載された処置(ファームウェアの再アップデートなど)を行います。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1626	Unsupported Power Supply Configuration - Unsupported Power Supply detected.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1636	%1 Trusted Platform Module Error.	保守サービス会社にお問い合わせください。 マザーボードと TPM モジュールをセットで交換する必要があります。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	1809	Slot %1 Encryption Failure - Communication issue prevents drive keys from being retrieved. Encrypted logical drives are offline. System may not boot.	iLO キーマネージャーページを参照し、対処方法を確認してください。
UEFI	1810	Slot %1 Encryption Failure - Master Key is incorrect on or not retrieved from Remote Key Manager. Encrypted logical drives may be offline. System may not boot.	Key Manager で問題を修正してください。
UEFI	1811	Slot %1 Encryption Failure - Drive Keys not retrieved from the Remote Key Manager. Dependent encrypted logical drives are offline. System may not boot.	Key Manager で問題を修正してください。
UEFI	1812	Slot %1 Encryption Failure - Invalid Drive Keys on Remote Key Manager. Encrypted logical drives may be offline. System may not boot.	Key Manager で、正しいバージョンのドライブキーを復元してください。
UEFI	1814	Slot %1 Encryption Failure - Communication issue prevents keys from being retrieved. Dependent encrypted logical drives are offline. System may not boot.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、Slot %1 のコントローラ(カード)の取り付けを確認してください。30 秒待ってから、再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1822	Slot %1 Encryption Failure - Imported encrypted logical drives are offline. Matching Local Master Key required. System may not boot.	Smart Storage Administrator を使って、ローカルマスターキーを入力してください。
UEFI	1900	Slot %1 Storage - Controller status changed to Failed. %2	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を切り、電源コードを抜いて、Slot %1 のコントローラ(カード)の取り付けを確認してください。30 秒待ってから、再起動してください。 2. 問題が解決されない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1901	Slot %1 Storage - Controller failed on previous power-up (Error Code 0x%2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1902	Slot %1 Storage - Controller not configured.	Slot %1 のコントローラ(カード)とバックプレーンおよびハードディスクドライブ間の接続を確認してください。Smart Storage Administrator を使って、ドライブを構成してください。
UEFI	1903	Slot %1 Storage - Controller status changed to Failed. Memory error occurred during self-test.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1904	Slot %1 Storage - Controller status changed to Degraded. Redundant ROM programming failure.	Slot %1 のコントローラ(カード)のファームウェアを最新に更新すると解決できる場合があります。該当のファームウェアの更新をお願いします。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1905	Slot %1 Storage - Controller status changed to Degraded. Redundant ROM backup image activated.	Slot %1 のコントローラ(カード)のファームウェアを最新に更新すると解決できる場合があります。該当のファームウェアの更新をお願いします。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1906	Slot %1 Storage - Last configuration not committed. %2	再度、Slot %1 のコントローラのコンフィグレーションを設定してください。
UEFI	1907	Slot %1 Storage - Controller status changed to Degraded. %2	Slot %1 のコントローラ(カード)のファームウェアを最新に更新すると解決できる場合があります。該当のファームウェアの更新をお願いします。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1908	Slot %1 Storage - Controller boot password required	パスワードを入力してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	1910	Slot %1 Storage - Drive(s) could not be authenticated as genuine.	Slot %1 のコントローラ(カード)に接続された、ハードディスクドライブを正規の部品として認証できませんでした。該当するハードディスクドライブを確認するには、Smart Storage Administratorから確認してください。
UEFI	1911	Slot %1 Storage - Drive(s) at %2 status changed to Failed	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1912	Slot %1 Storage - Drive(s) at %2 overheated	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1913	Slot %1 Storage - Drive(s) at %2 status changed to Erasing	処置は不要です。
UEFI	1914	Slot %1 Storage - Drive(s) at %2 status changed to predictive failure	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1915	Slot %1 Storage - Drive media errors could not be recovered by RAID protection	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1920	Slot %1 Storage - Enclosure at %2 status changed to Degraded. %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1921	Slot %1 Storage - Enclosure at %2 status changed to Degraded. %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1922	Slot %1 Storage - More devices attached than this controller supports.	以下の順にて対処を実施してください。 1. Slot %1のコントローラのファームウェアを最新に更新すると解決できる場合があります。リリースノートを参照し、関連する改善の有無を確認してください。関連する改善がある場合、Slot %1 のコントローラのファームウェアを更新してください。 2. Slot %1のコントローラに接続するハードディスクドライブの数を減らしてください。
UEFI	1923	Slot %1 Storage - Link errors at %2 detected	すべてのケーブルが正しく接続されているか確認してください。すべてのハードディスクドライブが接続されているか確認してください。バックプレーンによってハードディスクドライブを接続している場合、バックプレーンに電源が供給されているか確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1930	Slot %1 Storage - Controller write cache data is valid and will automatically be written to the volume(s).	データがライトバックキャッシュに入ったままの状態で電源が切られましたが、データは自動的に論理ドライブに書き込まれました。繰り返し記録されない場合、処置は不要です。 ライトバックキャッシュ内にデータが残らないようにするには、システムの通常のシャットダウンを実行してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1931	Slot %1 Storage - Controller write cache data has been lost	以下の対処を実施してください。 1. ドライブに格納されたデータの完全性を確認してください。 2. ライトバックキャッシュ内にデータが残らないようにするには、システムの通常のシャットダウンを実行してください。 3. データに欠損がある場合は、以前のバックアップデータをリストアしてください。
UEFI	1932	Slot %1 Storage - Controller write cache status changed to Degraded (Error Code: %2)	以下のいずれかの対処を実施してください。 1. キャッシュに一致した、ドライブアレイ構成に戻してください。 2. ストレージソフトウェアを実行して、キャッシュ内のデータをクリアしてください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	1934	Slot %1 Storage - Controller write cache status changed to Degraded (Error Code: Missing Energy Pack)	バッテリーを取り付けてください。
UEFI	1935	Slot %1 Storage - Controller write cache status changed to Temporarily Degraded (Error Code: Energy Pack Charging)	処置は不要です。
UEFI	1936	Slot %1 Storage - Controller status changed to Failed. %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1937	Slot %1 Storage - Controller write cache status changed to Degraded (Error Code: Missing Controller Backup Power Cable)	ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 ケーブルが確実にコネクタに接続されているか確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1940	Slot %1 Storage - Volume %2 status changed to failed	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1941	Slot %1 Storage - Volume %2 status changed to missing	すべてのケーブルが正しく接続されているか確認してください。 すべてのハードディスクドライブが接続されているか確認してください。 バックプレーンによってハードディスクドライブを接続している場合、バックプレーンに電源が供給されているか確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1942	Slot %1 Storage - Drive(s) at %2 are missing from volume	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を OFF してください。 2. 外付けエンクロージャを接続している場合、その電源を OFF にてください。 3. すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認してください。 4. すべてのハードディスクドライブが正しく接続されていることを確認してください。 5. 問題がまだ存在しているかどうかを確かめるため、外付けエンクロージャ、本機の電源を ON にしてください。 6. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1943	Slot %1 Storage - Foreign configuration found on drive. Not able to import configuration to the controller.	ハードディスクを元々接続してあったコントローラに再接続してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1944	Slot %1 Storage - Foreign configuration found on drive. Configuration mis-match between controller and drives.	挿入されたストレージのコンフィグレーション設定をインポートするか、もしくは該当の RAID ボリュームを削除してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	1945	Slot %1 Storage - Volume %2 status changed to degraded	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	1946	Slot %1 Storage - Volume %2 status changed to disabled. %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2150	Corrected Memory Error (%1 %2, DIMM %3, Address 0x%4'%5, Count %6)	繰り返し記録されないかぎり、処置は不要です。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2202	Secure Boot - A new Platform Key (PK) has been enrolled	意図した結果の場合は、処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	2203	Secure Boot - A new entry in the Key Exchange Key (KEK) security database has been enrolled.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2204	Secure Boot - A new entry in the db security database has been enrolled.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2205	Secure Boot - A new entry in the dbx security database has been enrolled.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2206	Secure Boot - A new entry in the dbt security database has been enrolled.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2207	Secure Boot - All of the keys have been reset to defaults.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2208	Secure Boot - Key Exchange Keys (KEK) have been reset to the platform defaults.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2209	Secure Boot - Platform Keys (PK) have been reset to the platform defaults.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2210	Secure Boot - db keys have been reset to the platform defaults.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2211	Secure Boot - dbx keys have been reset to the platform defaults.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2212	Secure Boot - dbt keys have been reset to the platform defaults.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2213	Secure Boot - All of the keys in the platform have been deleted.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2214	Secure Boot - The Platform Key (PK) Secure Boot variable has been deleted.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2215	Secure Boot - The Key Exchange Key (KEK) Secure Boot variable has been deleted.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2216	Secure Boot - The db Secure Boot variable has been deleted.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2217	Secure Boot - The dbx Secure Boot variable has been deleted.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2218	Secure Boot - The dbt Secure Boot variable has been deleted.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2219	Secure Boot - A Key Exchange Key (KEK) entry has been deleted from KEK database.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2220	Secure Boot - A db entry has been deleted from db database.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2221	Secure Boot - A dbx entry has been deleted from dbx database.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2222	Secure Boot - A dbt entry has been deleted from dbt database.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	2223	Secure Boot - Unable to enable/disable secure boot. Only a physically present user can enable/disable Secure Boot.	ローカルコンソールから設定変更してください。
UEFI	2224	Secure Boot - Unable to enroll a new entry.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」から「Restore Default System Settings」オプションを利用して製造時デフォルト設定をリストアしてから、再度システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	2225	Secure Boot - Unable to reset one or more keys.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」から「Restore Default System Settings」オプションを利用して製造時デフォルト設定をリストアしてから、再度システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2226	Secure Boot - Unable to delete one or more variables.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」から「Restore Default System Settings」オプションを利用して製造時デフォルト設定をリストアしてから、再度システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2227	Secure Boot - Unable to delete one or more entries.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」から「Restore Default System Settings」オプションを利用して製造時デフォルト設定をリストアしてから、再度システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2319	Test event. This is only a test.	処置は不要です。
UEFI	2320	%1 Debug Certificate Detected	処置は不要です。
UEFI	2400	%1 %2 SAN Error - SAN link is down. SAN connection not possible.	SAN のスイッチとコンフィグレーションを確認してください。そして、SAN ポートを再接続するか、本機を再起動してください。
UEFI	2401	%1 %2 SAN Error - Fabric Login (FLOGI) failed. SAN connection not possible.	SAN のスイッチとコンフィグレーションを確認してください。そして、SAN ポートを再接続するか、本機を再起動してください。
UEFI	2402	%1 %2 SAN Error - Name Server login failed. Boot from SAN not possible.	SAN のスイッチとコンフィグレーションを確認してください。そして、SAN ポートを再接続するか、本機を再起動してください。
UEFI	2403	%1 %2 SAN Error - No targets found. Boot from SAN not possible.	SAN のスイッチとコンフィグレーションを確認してください。そして、SAN ポートを再接続するか、本機を再起動してください。
UEFI	2404	%1 %2 SAN Error - Adapter restart failed. Firmware not ready. Boot from SAN not possible.	SAN ポートを再接続するか、本機を再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2405	%1 %2 Error - Vital Product Data (VPD) is not available.	Slot %1 のカードのファームウェアを更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2406	%1 %2 NIC Error - NIC personality (Ethernet, iSCSI, or FCoE) could not be changed. FW may require update.	Slot %1 の NIC のファームウェアを更新し、本機を再起動してください。
UEFI	2407	%1 %2 Error - The firmware update did not complete successfully.	Slot %1 のカードのファームウェアイメージが正しいか確認し、再びファームウェアを再度更新してください。
UEFI	2408	%1 %2 Error - Firmware image recovery not successful.	本機を再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2409	%1 %2 Error - Failure to apply Virtual Connect (VC) settings.	VC コンフィグレーションを確認してください。本機を再起動し、VC 設定を再適用してください。
UEFI	2410	%1 %2 Error - Controller I/O timeout failure.	本機を再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	2411	%1 %2 iSCSI Error - Failed to acquire DHCP initiator network address.	ネットワークケーブルと DHCP サーバーコンフィグレーションをチェックしてください。本機を再起動してください。
UEFI	2412	%1 %2 iSCSI Error - Failed to acquire DHCP target network address.	ネットワークケーブルと DHCP サーバーコンフィグレーションをチェックしてください。本機を再起動してください。
UEFI	2413	%1 %2 iSCSI Error - Failed to acquire DHCP iSNS Server IP address.	ネットワークケーブルと DHCP サーバーコンフィグレーションと iSNS サーバーコンフィグレーションをチェックしてください。本機を再起動してください。
UEFI	2414	%1 %2 iSCSI Error - iSCSI login failed.	ケーブル接続、コントローラコンフィグレーション、および iSCSI イニシエーターとターゲットのコンフィグレーションを確認し適切に設定してください。その後、本機を再起動してください。
UEFI	2415	%1 %2 iSCSI Error - Boot LUN not available.	コントローラコンフィグレーション、および iSCSI サーバーのコンフィグレーションを確認し適切に設定してください。その後、本機を再起動してください。
UEFI	2416	%1 %2 Error - Controller firmware not ready.	本機を再起動してください。問題が持続するならば、FWをアップデートしてください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2419	%1 %2 Error - Rx/Tx is disabled on this device because an unsupported SFP+ or QSFP module type was detected.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2420	%1 %2 Error - The UEFI driver for the device detected an older version of the NVM image than expected.	NVM イメージを更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2421	%1 %2 Error - The UEFI driver for the device detected a newer version of the NVM image than expected.	NVM の UEFI ドライバーを最新に更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2422	%1 %2 Error - The UEFI driver for the device stopped because the NVM image is newer than expected.	NVM の UEFI ドライバーを最新に更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2423	%1 %2 Error - Firmware recovery mode detected. Initialization failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2424	%1 %2 Error - Critical firmware data has been corrupted.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	2425	%1 %2 Error - Topology Media conflict in Ethernet port configuration detected.	ネットワークケーブルとネットワークのコンフィグレーションを確認してください。本機を再起動してください。
UEFI	2426	%1 %2 Error - Device firmware has been reverted to version %3. Device may exhibit limited functionality. Refer to Device User Guide for more information.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
UEFI	3100	Trusted Platform Module (TPM) was successfully bound to system.	処置は不要です。本機は自動的に再起動します。
UEFI	3101	Unbound Trusted Platform Module (TPM) detected.	処置は不要です。TPM はクリアされてから、本機に結合されます。
UEFI	3104	Server Configuration Lock has detected a discrepancy with the NVMe Box %1 Bay %2 Digital Fingerprint.	増設したデバイスが正しく搭載されているかを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	3105	Unsupported PCIe Card Configuration. The PCIe device installed in Slot %1 is not supported in the current location.	PCIe オプションカードの構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。PCIe オプションカード構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3106	Server Configuration Lock has detected a discrepancy with the DIMM (%1 %2 DIMM %3) Digital Fingerprint.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3107	Server Configuration Lock has detected a discrepancy with the System Board Digital Fingerprint.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3108	Server Configuration Lock has detected a discrepancy with the Processor %1 Digital Fingerprint.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3109	Server Configuration Lock has detected a discrepancy with the PCI Device %1 %2 Digital Fingerprint.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3110	Server Configuration Lock has detected a discrepancy with the Security Configuration Digital Fingerprint.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3111	Server Configuration Lock has detected a discrepancy with the Firmware Revisions Digital Fingerprint.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3113	Intel Optane PMem for HPE Health Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The Persistent Memory Module is approaching the end of its usable wear leveling.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3115	Intel Optane PMem for HPE Health Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The Persistent Memory Module has experienced an issue and is no longer resilient.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3116	Intel Optane PMem for HPE Health Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The Persistent Memory Module has experienced a critical error and may no longer be operational.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3117	Intel Optane PMem for HPE Percentage Remaining Alert - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The Persistent Memory Module has %4 percent or less of its specified life remaining.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3118	Intel Optane PMem for HPE Percentage Remaining Alert - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The Persistent Memory Module has %4 percent or less of its specified life remaining.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3119	Intel Optane PMem for HPE Percentage Remaining Alert - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The Persistent Memory Module has %4 percent or less specified life remaining. Future errors on this PMEM may result in loss of data.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3120	Intel Optane PMem for HPE Health Warning - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The Persistent Memory Module reported an unsafe shutdown (Status: 0x%4, Count: %5). A potential loss of data may have occurred.	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	3121	Transaction Timeout Error Detected. %1 %2 (Segment 0x%3, Bus 0x%4, Device 0x%5, Function 0x%6).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3127	Transaction Timeout Error Detected. NVMe Box %1 Bay %2 (Segment 0x%3, Bus 0x%4, Device 0x%5, Function 0x%6).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3130	The current power supply configuration setting is not recommended for the number of power supplies installed. Ensure that the Power Supply Requirements setting in Platform Configuration (RBSU) properly matches the number of installed power supplies.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3134	One-button secure erase Error - Trusted Platform Module.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3136	Intel Optane PMem for HPE %1 Completed Successfully - Processor %2 DIMM %3 (SN : %4)	処置は不要です。
UEFI	3137	Intel Optane PMem for HPE %1 Failure - Processor %2, DIMM %3 (SN : %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3140	One-button secure erase of system firmware configuration data has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3143	Device Encryption Error - Enabling encryption for Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3145	Device Encryption Error - Disabling encryption for Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3146	Device Encryption Error - Modifying passphrase for Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3148	Device Encryption Error - Three incorrect attempts were made to unlock Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3). The device will be locked until the next power cycle.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	314A	Encryption policy changed to Local Key Management System (LKMS) .	処置は不要です。
UEFI	314B	Encryption for Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) is disabled.	処置は不要です。
UEFI	314C	Encryption passphrase for Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) was modified.	処置は不要です。
UEFI	314E	Attempt to unlock Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) was successful.	処置は不要です。
UEFI	3150	One-button secure erase failure for drive %1 (SN: %2) - %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3151	One-button secure erase of drive at Port %1 Box %2 Bay %3 (SN: %4) has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3152	One-button secure erase failure for %1 (SN: %2) - %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3154	Encryption policy changed to Remote Key Management System (RKMS).	処置は不要です。
UEFI	3155	Encryption for Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) is enabled.	処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	3156	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Intel Optane PMem for HPE in Processor %1, DIMM %2 (SN: %3) was configured in Interleaving mode. This PMEM has been disabled because one or more PMEMs in the interleaved set is populated in a different processor. This PMEM was populated in Processor %4, DIMM %5 when the interleaving configuration was successfully applied.	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3157	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Intel Optane PMem for HPE in Processor %1, DIMM %2 (SN : %3) was configured in interleaving mode. This PMEM has been disabled because one or more PMEMs in the interleaved set is missing. This PMEM was populated in Processor %4, DIMM %5 when the interleaving configuration was successfully applied.	処置は不要です。
UEFI	3158	Resetting the configuration for PCI controller : %1 failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3159	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Intel Optane PMem for HPE Processor %1, DIMM %2 (SN: %3) was configured in interleaving mode. This PMEM has been disabled because the order of population of interleaved PMEMs is incorrect. This PMEM was populated in Processor %4, DIMM %5 when the interleaving configuration was successfully applied.	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	315B	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Intel Optane PMem for HPE Processor %1, DIMM %2 (SN: %3) was configured in Interleaving mode. This PMEM has been disabled because it has been populated in an incorrect slot which makes interleaving not possible. This PMEM was populated in Processor %4, DIMM %5 when the interleaving configuration was successfully applied.	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	315C	New Intel Optane PMem for HPE Module is detected on Processor %1, DIMM %2 (SN: %3).	新規に Intel Optane PMem を追加した場合は、処置は不要です。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3160	Innovation Engine Error - The Innovation Engine is operating in Diagnostic mode.	最新のイノベーションエンジンファームウェアへの更新により解決できる場合があります。イノベーションエンジンファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3161	Processor Jitter Control failed to find a jitter-free frequency in auto-tuned mode. Jitter Control mode has been automatically switched to disabled to prevent significant performance impact.	C-State などの電源制御機能が有効に設定されていないことを確認し、Processor Jitter Control 機能を再設定してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3162	Server Configuration Lock has encountered an unexpected error (code 0x%1).	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	3164	The system failed to complete the One-button secure erase operation on some devices after two attempts. The system will power off and other erase operations will continue.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3165	Innovation Engine Firmware Error - The Innovation Engine firmware is corrupt or not operating properly.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3166	Remote Key Management System (RKMS) connection failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3167	X64 Exception Type 0x%1 (%2) occurred during the previous boot. Image name: %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3168	Device Encryption Error: Enabling encryption for Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3169	Device Encryption Error: Disabling encryption for Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	316A	Device Encryption Error: Modifying passphrase for Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	316B	Five incorrect attempts were made to unlock Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] . The device will be locked until the next power cycle.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	316C	Encryption passphrase for Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] was modified.	処置は不要です。
UEFI	316E	Attempting to unlock Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] was Successful.	処置は不要です。
UEFI	316F	Encryption for Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] is disabled.	処置は不要です。
UEFI	3171	Key Management mode is Disabled for all the devices in the system.	処置は不要です。
UEFI	3172	Encryption for Self Encrypted Drive (SED) at location : [%1] is enabled.	処置は不要です。
UEFI	318F	Debug Innovation Engine firmware detected.	処置は不要です。
UEFI	3199	PMM Error - Processor %1, DIMM %2. PMM will experience or has already experienced an overflow of uncorrectable errors. Loss of persistency imminent. Error Count: %3, Error Status: 0x%4.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31AC	PCIe Enhanced Downstream Port signal has been triggered.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31AD	PCIe Enhanced Downstream Port Containment (EDPC) Event detected on NVMe Box %1 Bay %2. EDPC Status: 0x%3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31B3	The DIMM population on one or more processors results in a memory configuration that is not validated. This may result in non-optimal memory performance or other unexpected behavior.	DIMM の構成を確認し、DIMM の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	31B4	A memory error has resulted in one or DIMMs being mapped out resulting in a memory configuration that is not validated. This may result in non-optimal memory performance or other unexpected behavior.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31B5	Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6) - Energy source is not charged sufficiently to support the energy-backed persistent memory installed in the system. The system will wait for the energy source to charge sufficiently before continuing boot.	処置は不要です。
UEFI	31B6	Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6) - Energy source is not charged sufficiently to support the energy-backed persistent memory installed in the system. System configured to not wait for energy source to charge. Persistent memory regions may not be available in the OS.	処置は不要です。
UEFI	31B7	Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6) - Backup power has been lost for the indicated NVDIMM and future backup is not possible. Data from the last successful backup is intact, but data modified after the last successful backup will be lost if power cannot be restored.	バッテリーの状態を確認し、バッテリーに十分充電されるまで待ちます。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31B8	Unsupported Option Enabled - The system has been configured for Enhanced Downstream Port Containment (eDPC) mode but the current Operating System does not support this configuration.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」から「Restore Default System Settings」オプションを利用して製造時デフォルト設定をリストアしてから、再度システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31BC	One-button secure erase failure for %1.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 2. 問題が解決されない場合は、「メンテナンスガイド」の「1 章 7. リセットとクリア」の手順に従い iLO をリセットしてください。 3. 問題が解決されない場合は、iLO ファームウェア／システム ROM を更新することで解決できる場合があります。iLO ファームウェア／システム ROM の更新をお願いします。 4. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31BD	PCIe correctable error threshold exceeded. Bus 0x%1 Device 0x%2 Function 0x%3	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31BE	The Trusted Platform Module (TPM) is not supported by the system.	本機は。Trusted Platform Module (TPM)をサポートしておりません。Trusted Platform Module (TPM)を取り外してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31C3	Intel Optane PMem for HPE Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3) - The HPE Persistent Memory Module reported a failure on the current boot (Current Boot Status Register: 0x%4).	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	31C4	Server Configuration Lock has detected an invalid attempt to enter the Server Configuration Lock password.	無効なパスワードが入力されました。 有効なパスワードで再試行してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31C6	Power Fault Detected - OCP %1	OCP デバイスが正しく実装されていることを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31C7	SmartIO Timeout Error (Slot %1, Error Code %2). Device did not report initialization completion in time. Some functionality may not be available.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31C8	SmartIO Initialization Error (Slot %1, Error Code %2). Device reports a fatal error during initialization. Some functionality may not be available.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31C9	SmartIO not detected. Some functionality may not be available.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31CA	SmartIO Security Authorization is not available. Some functionality may not be available.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31CB	PCIe Enhanced Downstream Port Containment (EDPC) Event detected on Slot %1. EDPC Status: 0x%2.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31CE	System Management Bus Recovery Unsuccessful. The SMBus was unable to reset properly.	処置は不要です。
UEFI	31D1	High Bandwidth Memory (HBM) Failure - Uncorrectable Memory Error (Processor %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31D2	High Bandwidth Memory (HBM) Failure - Correctable Memory Error Exceeded Threshold (Processor %1).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	31DB	eMCR Boot-Time Reduction feature has been disabled by the System ROM automatically.	処置は不要です。
UEFI	31DC	%1 %2 Port %3 NVMe-oF Error - NVMe-oF login failed.	ケーブル接続、コントローラコンフィグレーション、および、NVMe-oF イニシエーターとターゲットのコンフィグレーションを確認し適切に設定してください。その後、本機を再起動してください。
UEFI	31DD	Creating boot options for non-bootable fixed drives is disabled.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > UEFI Boot Settings > Add Boot Option」からデバイスを追加するか、[Filter Non-bootable Drives]を無効に設定します。
UEFI	31DE	BIOS has missed the sync event with iLO (%1). The hot-plug of NVMe drives shall not be detected.	本機を再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	120	A Critical Error Event that has kept the system from booting. -System Halted!	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	163	Time & Date Not Set.	本機の時刻と日付を設定してください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	209	Unsupported DIMM Configuration Detected - Installed DIMM configuration does NOT support configured AMP Mode. System will operate in Advanced ECC Mode. (Major Code:%1 Minor Code:%2).	AMP モードの利用に必要な DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	210	Unsupported DIMM Configuration Detected - Installed DIMMs could not support the currently configured interleave mode. (Major Code:%1, Minor Code:%2).	インターリーブモードの利用に必要な DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	211	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The DIMM does not support ECC. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	212	Processor UPI Initialization Error. A processor UPI initialization error was detected. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	213	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The DIMM has more ranks than is supported by this system. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	214	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The DIMM requires a frequency not supported by the system. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	215	DIMM Initialization Error - Processor %1 DIMM %2. The identified processor and memory failed to initialize properly. %3 (Major Code:%4, Minor Code:%5).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	216	DIMM Initialization Error. A fatal error was detected while initializing memory. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	217	DIMM Initialization Error - Processor %1 DIMM %2. The identified processor and memory are operating at an incorrect voltage. %3 (Major Code:%4, Minor Code:%5).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	219	Memory Configuration Error - One or more of the installed processors has a total amount of memory installed which exceeds the amount supported by that processor. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	220	UPI Initialization Error - A fatal UPI initialization error has been detected. %1 (Major Code: %2, Minor Code: %3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	221	Unknown Initialization Error. The system has experienced a fatal initialization error. %1 (Major Code: %2, Minor Code: %3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	223	DIMM Initialization Error - Processor %1 %2. The identified memory channel could not be properly trained and has been mapped out. The indicated DIMMs will not be available. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	228	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 %2. DIMM population rule violation. The memory channel has been mapped out. The indicated DIMMs will not be available. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	229	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The identified DIMM is not supported in the system. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	230	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 %2. The number of installed DIMM ranks exceeds the number supported by the channel. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘されたメモリチャネルの DIMM を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	231	Memory Configuration Error - No memory is available. If DIMMs are installed, verify that the corresponding processor is installed. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	232	DIMM Initialization Error - A memory initialization error was detected. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	233	DIMM Initialization Error - Processor %1 Channel %2. The identified memory channel could not be properly trained and has been mapped out. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	234	DIMM Initialization Error - Processor %1 DIMM %2. The identified DIMM could not be properly trained and has been mapped out. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	235	Unsupported DIMM Configuration Detected - Mixed DIMM configurations are not support on this system. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	指摘された DIMM を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	236	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The DIMM does not support the required voltage. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	237	Unsupported DIMM Configuration Detected - Octal and Quad Rank DIMMs are not supported on the same memory channel . (Major Code:%1, Minor Code:%2).	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	238	Unsupported DIMM Configuration Detected - Mixing 3DS LRDIMMs with non-3DS LRDIMMs is not supported. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	239	Unsupported DIMM Configuration Detected - Mixed DIMM configurations are not supported on this system. The system can only have one DIMM type (such as RDIMM or LRDIMM) installed at a time. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	240	DIMM Initialization Warning - Processor %1 DIMM %2. A correctable memory initialization error was detected. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	242	Unsupported Processor Configuration Detected - System does not support booting with three processors installed.	プロセッサーの取り付けを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	243	Unsupported Processor Configuration Detected - The installed processors are not 4-socket capable and this server only supports 4-socket capable processors.	プロセッサーの取り付けを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	259	Unsupported Processor Configuration Detected. All installed processors do not have the same model number.	プロセッサーの取り付けを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	264	Server Platform Services Firmware in Recovery Mode. SPS Firmware Update Switch 12 of the Maintenance Switch is in the ON position.	操作手順などで設定が指定された場合を除き、メンテナンススイッチ SW12 は OFF に設定してください。 メンテナンススイッチは「メンテナンスガイド」の「1章 7. リセットとクリア」の手順に従い操作してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	265	System Configuration Error. The system configuration has exceeded the non-volatile storage capacity of the server and certain settings may be lost.	システムユーティリティの、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options」から「Restore Default System Settings」オプションを利用して製造時デフォルト設定をリストアしてから、再度システムユーティリティから必要な設定を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	270	%1 FW Communication Issue - Unable to communicate with %2 FW. Certain management functionality is not available.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	275	Unsupported Processor Detected - Processor stepping not supported.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	298	The Boot Mode has been changed to Legacy Boot Mode for this boot only. On the next reboot, the Boot Mode will return to UEFI Boot Mode.	処置は不要です。
UEFI	299	The Boot Mode has been changed to UEFI Boot Mode for this boot only. On the next reboot, the Boot Mode will return to Legacy Boot Mode.	処置は不要です。
UEFI	318	Trusted Platform Module (TPM) Self-Test Error.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	330	Unsupported Processor Configuration Detected - Processors are installed in the incorrect order.	プロセッサーの取り付けを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	348	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. Registered DIMMs are only supported when an Intel Optane PMem for HPE Module is present in the system. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。Intel Optane PMem 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	350	NVDIMM Population Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMMs and RDIMMs are in the incorrect order on Channel %3. NVDIMMs on the channel should be closest to the CPU.	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	358	Processor %1, DIMM %2 - The installed NVDIMM has a Supercap attached. This is not supported.	指摘された Supercap を取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	359	NVDIMM Population Error - Processor 1 must have at least one RDIMM installed when NVDIMMs are present in the system.	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	365	Unsupported NVDIMM-N Configuration Detected - The installed NVDIMM-Ns are not compatible with each other. (Major Code:%1, Minor Code:%2).	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	367	System ROM Authentication Error - The System ROM image could not be authenticated or recovered.	システム ROM および冗長 ROM の更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	368	System ROM Authentication Error - The BIOS image could not be authenticated.	自働的に復旧が試みられます。 問題が継続するときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	369	System ROM Authentication Error - The system is operating on a recovered or redundant image. Redundant ROM functionality is NOT available.	システム ROM のレビジョンを確認してください。システム ROM の冗長性を復旧するために、ROM の更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	370	Redundant ROM Image Authentication Error - The Redundant ROM image could not be authenticated. Redundant ROM functionality is NOT available.	システム ROM および冗長 ROM の更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	389	Unexpected Shutdown and Restart - An undetermined error type resulted in a reboot of the server.	問題が継続するときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	413	Innovation Engine Image Authentication Error. The Innovation Engine image could not be authenticated.	イノベーションエンジンファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	453	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. Unsupported persistent memory module is present in the system. This module is not supported by the installed processor(s) and has been disabled.	指摘された不揮発性メモリを取り除いてください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	462	Uncorrectable Memory Error Threshold Exceeded (%1 %2, DIMM %3). The DIMM is mapped out and is currently not available.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	540	Intel Optane PMem for HPE - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3). Firmware version %4 is out of date.	処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	560	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3). The indicated PMem is not supported. The affected channel has been mapped out. DIMM %4 and %5 are not available. (Major Code:%6, Minor Code:%7).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	561	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 requires at least one RDIMM/LRDIMM installed when a PMEM is present. (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	562	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor 1 DIMM %1 must be an RDIMM/LRDIMM when a PMEM is present. (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	563	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2. The indicated DIMM is not supported when a PMEM is present. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	564	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3). Two PMEMs are installed on the same channel. (Major Code:%4, Minor Code:%5).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	565	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1. A PMem (SN: %2) and an RDIMM/LRDIMM are installed on the same channel in the wrong order. The affected channel has been mapped out. DIMM %3 and %4 are not available. (Major Code:%5, Minor Code:%6).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	566	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. Dual Die package LRDIMMs are only supported when an Intel Optane PMem for HPE Module is present in the system. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	567	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3). PMEM not installed on the first memory controller of the socket. (Major Code:%4, Minor Code:%5).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	568	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3). PMEM is not installed on Processor 1. (Major Code:%4, Minor Code:%5).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	570	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1. 3DS LRDIMMs are not supported with the current PMEM configuration. (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	571	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1. The installed memory is not balanced between memory controllers and may result in non-optimal performance. (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	573	Intel Optane PMem for HPE Configuration - Processor %1. System can only operate in Application Direct Mode. At least one PMEM with volatile capacity and one RDIMM/LRDIMM should be installed on each memory controller to support Memory Mode. (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	574	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error. PMEMs of different capacities on %1. (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	600	Hardware Installation Error - One or more front expansion bay OCP device(s) cannot be enabled because the connector cables to the system board are not installed correctly.	増設したデバイスが正しく搭載されているかを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	601	Hardware Installation Error - Mezzanine %1 is not correctly installed.	増設したデバイスが正しく搭載されているかを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	602	Hardware Installation Error - Cabling to riser %1 is not correctly installed. Riser functionality may be impaired.	増設したデバイスが正しく搭載されているかを確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	603	Unsupported Hardware Detected - The system has components not qualified for deployment. Error Code 0x%1.	本機に搭載されたデバイスが、本機のサポートデバイスであることを確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3010	MemBIST RMT: %1 margin out of range at CPU %2 DIMM %3 - Count %4	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3011	MemBIST MEMTEST: Uncorrectable Memory Error found at CPU %1 DIMM %2 Rank %3 - UC Count %4	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3012	MemBIST MEMTEST: Correctable Memory Error found at CPU %1 DIMM %2 Rank %3 Strobe %4 - CE Count %5	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3013	Processor Built-In Self-Test (BIST) Failure. Processor %1, Error Code : 0x%2.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3016	Memory Configuration Error - No memory is available. If DIMMs are installed, verify that the DIMMs are installed properly. - System Halted!	DIMM の構成を確認し、搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	3017	Server Platform Services Authentication Failure - The Server Platform Services (SPS) firmware image failed authentication and may be compromised.	SPS ファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3018	Server Platform Services Authentication Failure - The Server Platform Services (SPS) firmware image could not be authenticated because the image is out of date.	SPS ファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3019	Server Platform Services Firmware in Recovery Mode. SPS firmware image is corrupted. -System Halted!	SPS ファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3020	PCIe Slot %1 failed to train at Gen %2 speed and x%3 width.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3021	PCIe Slot %1 failed to train.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3022	PCIe Slot %1 failed to train or no device detected on a bifurcated slot.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3023	FlexibleLOM %1 failed to train.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3024	FlexibleLOM %1 failed to train at Gen %2 speed and x%3 width.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3025	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - The system is populated with incompatible Persistent Memory Module types. %1 (Major Code:%2, Minor Code:%3).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3026	Intel Optane PMem for HPE Initialization Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3). There was a communication error with the identified Persistent Memory Module controller. The PMEM may have reduced functionality or may not be available. (Major Code:%4, Minor Code:%5).	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3027	HPE Factory Memory Test Initiated	処置は不要です。
UEFI	3028	HPE Factory Memory Test Completed	処置は不要です。
UEFI	3029	HPE Factory Memory Test Repair - The HPE Factory Memory test repaired a DIMM. Processor %1 DIMM %2.	処置は不要です。
UEFI	3030	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - (Major Code:%1, Minor Code:%2).	DIMM の構成を確認し、Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3031	BIOS Safe Mode is engaged. System will boot in a minimal configuration.	処置は不要です。
UEFI	3032	Intelligent Diagnostics Enabled: Server will attempt automated recovery.	処置は不要です。
UEFI	3033	Intelligent Diagnostics Exit: Automated server recovery has concluded.	処置は不要です。
UEFI	3034	Intelligent Diagnostics has detected %1 device %2 is causing POST boot issues. The device will now be disabled.	処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	3038	Server Platform Services Firmware is in Recovery Mode. System Halted!	SPS ファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	303A	Intel Trusted Execution Error - Intel TXT BIOS ACM has reported an error (code:0x%1).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	303B	Intel Trusted Execution Error - Intel TXT SINITACM has reported an error (code:0x%1).	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	303D	Server Platform Services Firmware requires update.	SPS ファームウェアの更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	303E	Memory Re-Map Initiated. Memory that had been previously mapped out due to errors has been re-mapped back at the user's request.	処置は不要です。
UEFI	303F	Error Injection Detected - A user has attempted an error injection using the ACPI EINJ method. Subsequent error logs do not represent real device failures.	処置は不要です。
UEFI	3040	Memory Re-Map Initiated - Memory that had been previously mapped out due to errors has been automatically mapped back in due to the DIMM being moved to a new DIMM slot.	処置は不要です。
UEFI	3041	BIOS Safe Mode has successfully booted. Devices disabled during Safe Mode will remain disabled until the user Resets to System Defaults in Platform Configuration (RBSU).	処置は不要です。
UEFI	3042	BIOS Safe Mode has failed to complete POST.	処置は不要です。
UEFI	3043	Extended Memory Test (Type %1) - Initiated	処置は不要です。
UEFI	3044	Extended Memory Test (Type %1) - Completed	処置は不要です。
UEFI	3045	Extended Memory Test (Type %1) Repair - The HPE Factory Memory test repaired a DIMM. Processor %2 DIMM %3.	処置は不要です。
UEFI	3046	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2 violates DIMM population rules. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。 DIMM の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3047	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2 has population violation due to an event that has led to an unsupported configuration. (Major Code:%3, Minor Code:%4).	指摘された DIMM を取り除いてください。 DIMM の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。DIMM 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3048	Intel Optane PMem for HPE Initialization Error - Processor %1 DIMM %2 (SN: %3). The PMEM media is not available for use. The PMEM controller is still operational. (Major Code:%4, Minor Code:%5).	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	304A	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1. The ratio of RDIMM/LRDIMM to PMEM capacity is 1:%2.%3 and is not in the optimal range of 1:%4 to 1:%5 for the current PMEM configuration. (Major Code:%6, Minor Code:%7).	Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。Intel Optane PMem 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。
UEFI	304B	Intel Optane PMem for HPE Configuration Error - Processor %1. The ratio of RDIMM/LRDIMM to PMEM capacity is 1:%2.%3 and is not in the optimal range of 1:%4 to 1:%5 for the current PMEM configuration. (Major Code:%6, Minor Code:%7).	Intel Optane PMem の搭載ルールに適合するように構成を変更してください。Intel Optane PMem 構成の詳細についてユーザーズガイドを参照してください。
UEFI	304C	HPE Factory Memory Test Re-initiated	処置は不要です。
UEFI	304D	Extended Memory Test (Type %1) - Re-initiated	処置は不要です。
UEFI	304E	Extended Memory Test (Type %1) Repair Failed - The HPE Factory Memory test failed to repair a DIMM. Processor %2 DIMM %3.	処置は不要です。
UEFI	31D1	SmartIO Early Initialization Error (Slot %1). Device was not accessible. Some functionality may not be available.	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、30 秒待ってから、再起動してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	5440	Hardware Installation Error - Cabling to cable riser slot %1 is not correctly installed. Riser functionality may be impaired.	ライザに接続されたケーブルが正しく実装されているか確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	5443	High Bandwidth Memory Initialization Failure - Processor %1. The High Bandwidth Memory processor encountered a failure during initialization.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	5444	High Bandwidth Memory Mode Degraded - Processor %1. The DIMM population does not support Cache Mode. System is operating in Flat Mode.	処置は不要です。
UEFI	5445	Newer Firmware Version - Processor %1. The processor's %2 firmware (%3) version is newer than the images available in the current BIOS.	処置は不要です。
UEFI	5446	Processor Firmware Update Failure - Processor %1. The processor's %2 image failed to update to version %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	544A	High Bandwidth Memory (HBM) Configuration Error - Processor %1. The ratio of RDIMM/LRDIMM to HBM capacity is 1:%2.%3 and is not in the optimal range of 1:%4 to 1:%5 for the current HBM configuration. (Major Code:%6, Minor Code:%7).	処置は不要です。
UEFI	544B	HPE Factory AMD Memory PPR Test Duration - The HPE Factory AMD Memory PPR test duration %1 ms.	処置は不要です。
UEFI	544C	High Bandwidth Memory (HBM) Extended Memory Test (Type %1) - Initiated	処置は不要です。
UEFI	544D	High Bandwidth Memory (HBM) Extended Memory Test (Type %1) - Completed	処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	544E	High Bandwidth Memory (HBM) Extended Memory Test (Type %1) Repair - The HPE Factory Memory test repaired a HBM (Processor %2).	処置は不要です。
UEFI	5452	CPU Firmware Mismatch - Mixed %1 firmware versions between processor %2 (%3) and processor %4 (%5).	システム ROM の更新により解決できる場合があります。システム ROM の更新をお願いします。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	5453	CXL Configuration Error - CXL devices installed on Processor %1 exceed the lane limitation.	本機に搭載されたデバイスが、本機のサポートデバイスであることを確認してください。本機がサポートしていないデバイスは取り外します。
UEFI	5454	CXL Configuration Error - the CXL cache device installed on Processor %1 Slot %2 is disabled.	本機に搭載されたデバイスが、本機のサポートデバイスであることを確認してください。本機がサポートしていないデバイスは取り外します。
UEFI	5455	CXL Configuration Error - the number of CXL devices installed on Processor %1 exceeds the limitation for the root port.	本機に搭載されたデバイスが、本機のサポートデバイスであることを確認してください。本機がサポートしていないデバイスは取り外します。
UEFI	5456	CXL Configuration Error - a CXL device is installed in the incorrect slot (Processor %1 Slot %2).	本機に搭載されたデバイスが、本機のサポートデバイスであることを確認してください。本機がサポートしていないデバイスは取り外します。

(4) 本機の電源に関連するメッセージの一覧

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Power	15	Mismatched Power Supply Installed	本機に搭載した PSU をご確認ください。 問題が解決しない場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	1B	System Board Power Protection Fault	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	1C	Power Supply or Power Backplane Detection Error	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	1E	Smart Storage Energy Pack Removed (Energy Pack %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	24	Power On Denied (Service Information: %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	28	System Power Supply: %1 (Power Supply %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	29	External Chassis Power Supply: %1 (Chassis %2, Power Supply %3)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	2A	%1 Storage System Power Supply: %2 (%3Slot %4, Power Supply %5)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	2B	%1 Power Supply: %2 (Power Supply %3, %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	2C	System Power Supply Removed (Power Supply %1)	処置は不要です。
Power	2D	External Chassis Power Supply Removed (Chassis %1, Power Supply %2)	処置は不要です。
Power	2E	%1 Storage System Power Supply Removed (Chassis %2 Slot %3, Power Supply %4)	処置は不要です。
Power	2F	%1 Power Supply Removed (Power Supply %2, Enclosure Address %3)	処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Power	30	%1 Power Supply Removed (Power Supply %2, Enclosure Serial Number %3)	処置は不要です。
Power	31	System Power Supply Inserted (Power Supply %1)	処置は不要です。
Power	32	External Chassis Power Supply Inserted (Chassis %1, Power Supply %2)	処置は不要です。
Power	33	%1 Storage System Power Supply Inserted (Chassis %2 Slot %3, Power Supply %4)	処置は不要です。
Power	34	%1 Power Supply Inserted (Power Supply %2, Enclosure Address %3)	処置は不要です。
Power	35	%1 Power Supply Inserted (Power Supply %2, Enclosure Serial Number %3)	処置は不要です。
Power	36	System Power Supplies Not Redundant	意図した結果の場合は、処置は不要です。 保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	37	External Chassis Power Supplies Not Redundant (Chassis %1)	意図した結果の場合は、処置は不要です。 保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	38	%1 Storage System Power Supplies Not Redundant (Chassis %2 Slot %3)	意図した結果の場合は、処置は不要です。 保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	3A	%1 Power Supplies Not Redundant (Enclosure Serial Number %2)	意図した結果の場合は、処置は不要です。 保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	3B	%1 Power Supplies Not Redundant (Enclosure Address %2)	意図した結果の場合は、処置は不要です。 保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	3C	System Power Fault Detected (XR: %1 %2 MID: %3)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	3D	System Power Fault Detected (XR: %1 %2 MID: %3)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	3E	Smart Storage Energy Pack failure (Energy Pack %1, service information: %2).	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	3F	Smart Storage Energy Pack did not charge at the expected rate, indicating a faulty energy pack (Energy Pack %1, service information: 0x03)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	40	Smart Storage Energy Pack disabled due to high or low ambient temperature, will be re-enabled when temp is back to normal range (Energy Pack %1, service information: 0x04)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	41	Smart Storage Energy Pack discharged to below minimum voltage, resulting in the inability of the energy pack to recharge properly (Energy Pack %1, service information: 0x05)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	42	Smart Storage Energy Pack has exceeded the maximum amount of devices supported (Energy Pack %1, service information: 0x07)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	43	Smart Storage Energy Pack failure (Energy Pack %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	44	%1 Storage Enclosure Power Supply Failure (Power Supply %2, Box %3, %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	52	System Power Supply: %1 (Power Supply %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Power	53	%1 power: %2W exceeded the redundant power capacity threshold: %3W	構成変更を行った直後の発生である場合は、搭載部品の増設や変更によって、PSU の供給能力を超えていないか確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	54	System Power Supply: %1 (Power Supply %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	55	Battery Backup Unit: %1 (Power Supply %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	56	Smart Storage Energy Pack pre-failure (Energy Pack %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	57	The Battery Backup Unit in Power Supply bay %1 is discharging.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	58	The Enhanced Processor Performance power mode has been disabled to allow the system to power on.	処置は不要です。
Power	59	%1 power: %2W exceeded the power capacity threshold: %3W	構成変更を行った直後の発生である場合は、搭載部品の増設や変更によって、PSU の供給能力を超えていないか確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Power	90	Unsupported Power Supply Configuration - Unsupported Power Supply detected at bay location %1.	本機に搭載された PSU が、本機がサポートした PSU であることを確認してください。本機がサポートしていない PSU は。取り外します。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Power (52)	1	Power supply %1 has exceeded the current limit. Power Supply output will be disabled.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power (52)	2	Chassis operating at reduced performance level (> %1 Percentage) for past %2 %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power (52)	3	Power Regulator: Zone %1 operating at reduced performance level (> %2 Percentage) for past %3 %4	保守サービス会社にお問い合わせください。

(5) ラックインフラストラクチャーに関連するメッセージの一覧

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Rack Infrastructure	1B	%1 Inadequate Power To Power On: %2 (Enclosure Serial Number %3, Bay %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Rack Infrastructure	1C	%1 Inadequate Power To Power On: %2 (Enclosure Address %3, Slot %4)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	1D	%1 Rack Name Changed (Enclosure Serial Number %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	1E	%1 Rack Name Changed (Enclosure Address %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	1F	%1 Name Changed (Enclosure Serial Number %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	20	%1 Name Changed (Enclosure Address %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	21	%1 Service Change (Enclosure Serial Number %2)	処置は不要です。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Rack Infrastructure	22	%1 Service Change (Enclosure Address %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	23	%1 Rack Name Conflict (Enclosure Serial Number %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	24	%1 Rack Name Conflict (Enclosure Address %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	25	%1 Rack Unique ID Changed (Enclosure Serial Number %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	26	%1 Rack Unique ID Changed (Enclosure Address %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	27	%1 LAN Settings Changed (Enclosure Serial Number %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	28	%1 LAN Settings Changed (Enclosure Address %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	29	%1 UID LED State Changed (Enclosure Serial Number %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	2A	%1 UID LED State Changed (Enclosure Address %2)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	2B	%1 Rack Infrastructure Changed (Enclosure Serial Number %2, Type %3)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	2C	%1 Rack Infrastructure Changed (Enclosure Address %2, Type %3)	処置は不要です。
Rack Infrastructure	2D	Chassis Enclosure Serial Number %1 requires minimum firmware revision 0x%2.0x%3. It is currently 0x%4.0x%5.	ファームウェアを最新に更新すると解決できる場合があります。シリアルナンバー%1 筐体のファームウェアを更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Rack Infrastructure	2E	Chassis Enclosure Address %1 requires minimum firmware revision 0x%2.0x%3. It is currently 0x%4.0x%5.	ファームウェアを最新に更新すると解決できる場合があります。アドレス%1 筐体のファームウェアを更新してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Rack Infrastructure	2F	%1 Power Request Denied: %2 %3 (Enclosure Serial Number %4, Bay %5)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Rack Infrastructure	30	%1 Power Request Denied: %2 (Enclosure Address %3, Slot %4)	処置は不要です。

(6) その他メッセージの一覧

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
ASR	1	ASR Detected by System ROM	保守サービス会社にお問い合わせください。
ASR	3	ASR Reset Limit Detected by System ROM	保守サービス会社にお問い合わせください。
ASR	4	#ILO detected an invalid Server Platform Services (SPS) Descriptor firmware and restored the SPS IE image, the ongoing system boot may take few minutes incase the ¥"Auto Power-On(APO)¥" is set to ¥"Always Power On¥".	処置は不要です。
OS	2	Automatic Operating System Shutdown %1	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
OS	4	A User initiated NMI Switch event detected	NMI スイッチ操作による記録であれば、追加の処置は不要です。
OS	6	A User initiated remote NMI Switch event detected	NMI スイッチ操作による記録であれば、追加の処置は不要です。
Network	8	Network Adapter Link Down (Slot %1, Port %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Network	9	Network Adapter Link Down (Chassis %1, Slot %2, Port %3)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Network	A	%1 Connectivity status changed to %2 for adapter in slot %3, port %4	システムの起動/終了時の記録であれば、処置は不要です。LAN ケーブルの接続を確認します。問題が解決しない場合は、保守サービス会社にお問い合わせください。
Network	B	Fibre Channel Host Controller has a new Status %1	保守サービス会社にお問い合わせください。
Network	C	Redundancy status changed to %1 by adapter in slot %2, port %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
Network	D	All links are down in adapter %1 in slot %2	システムの起動/終了時の記録であれば、処置は不要です。LAN ケーブルの接続を確認します。問題が解決しない場合は、保守サービス会社にお問い合わせください。
Network	E	At least one of the links is up in adapter %1 in slot %2	処置は不要です。
Network	10	One of the NIC connectivity status changed to %1	システムの起動/終了時の記録であれば、処置は不要です。LAN ケーブルの接続を確認します。問題が解決しない場合は、保守サービス会社にお問い合わせください。
iSCSI (18)	1	iSCSI link/session is up	処置は不要です。
iSCSI (18)	2	iSCSI link/session is down	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	12	%1 Storage - Controller status changed to %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	13	Drive Array Controller Failure (Chassis %1, Slot %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	14	%1 Storage - Drive at Port %2 Box %3 Bay %4 status changed to %5	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	15	%1 Smart Array - SSD Wear Status Level %2: Port %3 Box %4 Bay %5	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	16	%1 Storage - Drive at Port %2 Box %3 Bay %4 status changed to predictive failure	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	17	%1 Storage - Controller Write cache status changed to %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	18	%1 Smart Array - Drive could not be authenticated as genuine drive. Smart Array will not control the LEDs: Port %2 Box %3 Bay %4	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	1E	%1 Storage - Drive at %2 status changed to %3 (AMS)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	1F	Solid state disk wear status is now %1 for drive at location %2 connected to controller in %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	20	Embedded SATA Storage - Drive at %1 status changed to %2	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Drive Array	21	%1 Storage - Volume %2 status changed to %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	23	%1 Storage - Controller write cache data has been lost	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	24	%1 Smart Array - Cache module board backup power source status is failed	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	28	Storage system fan status changed to %1 for location %2 connected to controller %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	29	Storage system temperature status changed to %1 for location %2 connected to controller %3.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	2A	Storage system power supply status changed to %1 for location %2 connected to controller %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	2B	Storage system connection status changed to %1 for location %2 connected to controller %3	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	2C	%1 Smart Array - Spare status is changed to %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	2F	%1 Storage - Drive at Port %2 Box %3 Bay %4 is %5	処置は不要です。
Drive Array	30	Embedded SATA Storage - Drive at %1 status changed to %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	33	Solid state disk wear status is now %1 for drive at location %2.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Drive Array	34	Solid State SATA Disk Wear Status changed to %1	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	5	Unrecoverable I/O Error has occurred. System Firmware will log additional details in a separate IML message entry if possible.	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	7	Server Critical Fault (Service Information: %1) %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	8	Enclosure Induced Event (Service Information: Enclosure Power Loss, %1)	処置は不要です。
System Error	9	A degraded power event has been detected and the server system board should be replaced.	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	A	Server Critical Fault (Service Information: %1) %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	B	Server Critical Fault (Service Information: %1) %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	C	Server Critical Fault (Service Information: %1) %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	D	A correctable error on a device was detected	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	E	An uncorrectable error was detected (Processor: %1, Error Component: %2, Error Status: %3, Error Address Low: %4, Error Address High: %5, Overflow: %6)	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
System Error	F	An uncorrectable error was detected (Processor: %1, Error Component: 2P ALI, Link: %2, Error Status: %3, Error Address Low: %4, Error Address High: %5, Overflow: %6)	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	10	An uncorrectable error was detected (Processor: %1, Error Component: %2, Root complex: %3, Error Status: %4, Error Address Low: %5, Error Address High: %6, Overflow: %7)	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	11	An uncorrectable error was detected (Processor: %1, Error Component: 2P CCIX, Link: %2, Overflow: %3)	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	12	An uncorrectable error was detected (Processor: %1, Error Component: PCIe HB RASDP, Root complex: %2, UE Location Register: %3, UE Report Register: %4, UE Address: %5, Overflow: %6)	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	13	An uncorrectable error was detected (Processor: %1, Error Component: %2, Error Sub-component: %3, Overflow: %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Error	16	Runtime mezzanine card fault occurred(Service information: %1) %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
System Revision	2	Firmware flashed (%1)	処置は不要です。
System Revision	3	#ILO detected invalid %1 firmware.	継続して記録される場合、保守サービス会社にお問い合わせください。
System Revision	4	#ILO was unable to automatically repair the %1 firmware.	SPS ファームウェアの更新を行ってください。問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
System Revision	7	#ILO completed the firmware integrity scan and detected an anomaly.	処置は不要です。
System Revision	8	Firmware recovery is requested by %1	処置は不要です。
System Revision	9	#ILO detected invalid Server Platform Services (SPS) Descriptor firmware and this is preventing the system from powering on.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Maintenance	1	IML Cleared (%1 user: %2)	処置は不要です。
Maintenance	2	Maintenance note: %1	処置は不要です。
Maintenance	3	One-button secure erase completed. User data erase status: %1. System settings erase status: %2.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Maintenance	A	IML corruption detected. Cleared IML logs.	処置は不要です。
iLO Internal Events	4520	Mutual Authentication of iLO and secure element (%1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power Cap	1	Processor(s) Operating at Reduced Performance Level Due to a Low Power Cap	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power Cap	3	Power Cap Cannot Be Reached With Current System Configuration (Power Cap %1W)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Power Cap	4	Power allocation not optimized. Increased power allocation requested. Server performance is not degraded	保守サービス会社にお問い合わせください。
Flash Media	1	Boot From Flash Error (%1)	USB メモリを実装しなおしてください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Flash Media	2	A read error occurred on the Flash Media in Slot %1 of a USB storage device attached to the system	保守サービス会社にお問い合わせください。
Flash Media	3	A write error occurred on the Flash Media in Slot %1 of a USB storage device attached to the system	保守サービス会社にお問い合わせください。
Flash Media	4	Redundancy is lost on a USB storage device attached to the system. Flash Media in Slot %1 has failed	保守サービス会社にお問い合わせください。
Flash Media	5	Sync operation to restore redundancy failed on a USB storage device attached to the system	保守サービス会社にお問い合わせください。
Flash Media	6	Secure Erase of the management processor's embedded media device has failed.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Flash Media	7	Redundancy is restored on a USB storage device attached to the system.	処置は不要です。
Interlock	1	Improperly seated or missing device (%1, %2)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Interlock	2	Installed State (%1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Interlock	3	Supported State (%1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Interlock	4	Backplane type (%1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Interlock	5	Slot Number (%1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	1	Correctable Memory Error was detected (Processor %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	2	An uncorrectable memory error was detected (Processor: %1, MCU: %2, DIMM: %3, Error Status: %4, Error Address Low: %5, Error Address High: %6, Overflow: %7)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	3	Processor %1 DIMM %2 Channel %3 is HOT (Temp %4C)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	4	Processor %1 DIMM VRD %2 is HOT (Temp %3C)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	5	Processor %1 DIMM VRD %2 Fault/Warning Detected.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	6	Innovation Engine not responding to MCTP Requests, please AC Cycle the server to recover IE.	以下の順にて対処を実施してください。 1. 本機の電源を切り、電源コードを抜いて、 ３０秒待ってから、再起動してください。 2. 問題が解決されない場合、該当のファームウェアを更新することで解決できる場合があります。Innovation Engine ファームウェアの更新をお願いします。 3. 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください
Main Memory	7	An uncorrectable memory error was detected (Processor: %1, Error Component: %2, MCU: %3, Error Status: %4, Error Address Low: %5, Error Address High: %6, Overflow: %7)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	8	SCP reports DIMM Initialization Error - %1	保守サービス会社にお問い合わせください。
Main Memory	9	SCP reports DIMM %1 Failure (Slot%2 of MCU%3 - DIMM %4)	保守サービス会社にお問い合わせください。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
Performance	1	Performance monitoring has detected that %1 crossed the user defined %2 threshold.	本体構成に対し適切な閾値になっていることを確認してください。 問題が解決しないときは、保守サービス会社にお問い合わせください。
Security Configuration	271	Component Integrity Failure. System boot proceeding according to the Component Integrity Policy. Check the Security Log for more information.	保守サービス会社にお問い合わせください。
Security Configuration	272	Component Integrity Failure. Installed devices did not meet the Component Integrity Policy. Check the Security Log for more details. System Halted!	保守サービス会社にお問い合わせください。
Security Configuration	273	Component Integrity Failure. Unable to obtain Component Integrity from iLO. System Halted!	保守サービス会社にお問い合わせください。
DPU	2	DPU Log cleared by: %1	処置は不要です。
Recoverable System Error	1	Server Critical Fault (Service Information: %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Recoverable System Error	2	Server Critical Fault (Service Information: %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Recoverable System Error	3	Server Critical Fault (Service Information: %1)	保守サービス会社にお問い合わせください。
Recoverable System Error	4	Server Critical Fault (Service Information: %1) %2	保守サービス会社にお問い合わせください。
Redfish Device Enablement	1	%1 (%2) Redfish event from '%3'	保守サービス会社にお問い合わせください。

2. 用語集

項番	用語	解説
1	AHS	Active Health System (AHS)は、サーバーの状態や構成を監視し、変化があったときにログとして記録します。AHSログは、保守の場面ですばやく障害の原因を判断するために利用されます。
2	AMP	Advanced Memory Protection (AMP)は、搭載メモリに対してミラーリング等の制御をすることにより、強固な耐障害性を実現する技術です。
3	AMS	Agentless Management Service (AMS)は、OS上で動作し、iLOが直接収集できないOSイベントなどの情報をiLOへ送信するサービスです。iLOは、このサービスを通じて取得した情報をAHSログとして記録し、Agentless Managementへ展開します。
4	インテグレーテッドマネジメントログ（IML）	サーバーで発生したイベントを表示し、SNMP通報、Emailアラート、およびリモートSyslogでの通知を設定することができます。
5	ESMPRO/ServerAgentService	ESMPRO/ServerManagerと連携し、本機の監視、および各種情報を取得するためのソフトウェアです。インストール時に、OSのサービスとして常駐させる(サービスモード)か、OSのサービスなし(非サービスモード)で動作させるか決めることができます(プリインストール時はサービスモードでインストールします)。非サービスモードで動作させると、CPU、メモリなどのリソースを削減できます。
6	ESMPRO/ServerManager	ネットワーク上の複数のサーバーの管理、監視を行うソフトウェアです。
7	EXPRESSBUILDER	本機をセットアップする機能を持つソフトウェアです。本機内に格納され、POST時にF10キーを押して起動します。
8	iLO	標準インターフェイス仕様のIPMI2.0に準拠してハードウェアを監視するコントローラです。本機には標準でマザーボード上に組み込まれています。本機で採用しているコントローラは第6世代のため、iLO 6と呼びます。
9	NEC iLOアカウント登録ツール	対象製品が使用するNEC iLOアカウント情報を登録するツールです。
10	NVMe	コンピュータにストレージ(外部記憶装置)を接続するための通信規格の一つで、SSDを接続するためのものです。
11	RAID Report Service	RAIDの状態を監視し、障害等の発生を通知するサービスです。
12	RBSU	ROM-Based Setup Utility (RBSU)は、本機内に格納され、デバイスの構成、BIOSの設定などを実施します。RBSUはシステムユーティリティから呼び出します。
13	RESTfulインターフェイスツール	Representational State Transfer (REST) アーキテクチャーに基づき設計されたAPIを実装したツールです。本ツールをインストールすると、JSON形式で記述した保守用コマンドをHTTPプロトコルでiLOへ送信できます。
14	SID	System Insight Display (SID)は、LED表示によりマザーボード内の各種デバイスの状態を示すオプション製品です。
15	SPP	Standard Program Package (SPP)は、BIOS/FW、およびOSドライバーなどを含む基本的なFW/SWをまとめたパッケージです。SPPは、Starter Packに含まれます。
16	SSA	Smart Storage Administrator (SSA)は、ディスクアレイコントローラを設定してRAIDを構築するユーティリティです。WindowsまたはLinux上にインストールして使用するほか、本機に組み込まれたEXPRESSBUILDERから起動できます。
17	Starter Pack	SPP、管理用アプリケーション、および電子マニュアルを含むソフトウェアパッケージです。Starter Packはオプション製品として購入、またはWebからダウンロードし、Windows/Linux OS上で使用します。

項番	用語	解説
18	TPM	セキュリティー機能を提供するためのモジュールです。
19	USBストレージデバイス	USBポートに搭載する読み書き可能な媒体のことを指します。
20	VROC	Intel(R) Virtual RAID on CPU (VROC)は本装置のオンボードのRAIDコントローラです。
21	エクスプレス通報サービス	電子メールなどを使い、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を保守センターに通報するソフトウェアです。 ESMPRO/ServerAgentServiceとともに本機にインストールします。
22	エクスプレス通報サービス (HTTPS)	HTTPS経由で、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerAgentServiceとともに本機にインストールします。
23	管理PC	ネットワーク上から本機にアクセスし、本機を管理するためのコンピューターです。WindowsまたはLinuxがインストールされた一般的なコンピューターを管理PCにすることができます。
24	システムメンテナンススイッチ	本機マザーボード上のDIPスイッチで、保守の場面において、初期化、パスワード、iLOセキュリティーなどの機能をオンオフするときに使用します。
25	システムROM	システムROMは、本機内に格納されます。 システムROMには、本機の起動や設定に必要なBIOS、POST、システムユーティリティなどが組み込まれています。
26	システムユーティリティ	システムユーティリティは、本機内に格納され、システム情報の確認、RBSUの呼び出し、およびログの採取機能などを提供します。システムユーティリティはPOST時にF9キーを押すと起動します。
27	装置情報収集ユーティリティ	本機の各種情報を収集するためのソフトウェアです。保守に必要な情報をまとめて採取できます。
28	ヘクサロビュラ	ヘクスローブ、またはトルクス(「トルクス」は他社商標です)とも呼ばれるネジ規格です。サイズは小さい順から、T1からT100まで決められ、サイズに合わない工具を使うとネジを傷める可能性があります。6lobeと略すこともあります。

3. 改版履歴

ドキュメント番号	発行年月	改版内容
10.207.02-004.01	2023年 6月	新規作成
10.207.02-004.02	2023年 8月	8月出荷製品対応
10.207.02-004.03	2023年 8月	Express5800/R110k-1M 追加
10.207.02-004.04	2023年 9月	Express5800/T110k-M 追加
10.207.02-004.05	2024年 4月	Express5800/R110m-1 追加
10.207.02-004.06	2024年 5月	Express5800/R120j-1M/2M(2nd-Gen) 追加
10.207.02-004.08	2024年 9月	Express5800/R110k-1M (2nd-Gen), T110k-M (2nd-Gen) 追加
10.207.02-004.09	2025年 6月	Express5800/R110m-1 (2nd-Gen) 追加

NEC　Express サーバ

Express5800/R120j-1M, R120j-2M
Express5800/R120j-1M, R120j-2M (2nd-Gen)
Express5800/R110k-1M, R110k-1M (2nd-Gen)
Express5800/T110k-M, T110k-M (2nd-Gen)
Express5800/R110m-1, R110m-1 (2nd-Gen)
メンテナンスガイド(共通編)

2025 年 6 月

日　本　電　気　株　式　会　社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

TEL（03）3454-1111（大代表）

落丁、乱丁はお取り替えいたします

© NEC Corporation 2025

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。