

メンテナンスガイド（共通編）

NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/R120i-1M, R120i-2M
Express5800/R120h-1M, R120h-2M
Express5800/R120h-1E, R120h-2E
Express5800/T120h
Express5800/R110k-1
Express5800/R110j-1
Express5800/R110j-1M

1章 便利な機能

2章 付録

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。

インストールガイド (Windows 編)

1 章 Windows のインストール

Windows、ドライバのインストール、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 バンドル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。

インストールガイド(Linux 編 RHEL7.7 版)

インストールガイド(Linux 編 RHEL8.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

Windows イベントログ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)	9
オペレーティングシステムの表記 (VMware)	9
「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	14
製本版と最新版	14
便利な機能	15
1. システムユーティリティ(R120i-1M/ -2M)	16
1.1 システムユーティリティの起動	16
1.2 パラメーターと説明	16
1.2.1 System Configuration	18
1.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)	19
1.2.3 BMC Configuration Utility	101
1.2.4 組み込みデバイス情報	108
1.2.5 One-Time Boot Menu	109
1.2.6 Embedded Applications	111
1.2.7 System Information	112
1.2.8 System Health	122
1.3 ワークロードプロファイル	124
1.3.1 ワークロードプロファイルとは	124
1.3.2 ワークロードプロファイルの適用	124
1.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ	124
1.3.4 ワークロードプロファイルの変更について	125
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	125
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	126
1.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元	131
1.4.1 概要	131
1.4.2 重要	131
1.4.3 注意事項	131
1.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法	133
1.4.5 RBSU 設定のリストア方法	137
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	146
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	148

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	150
1.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名	151
2. システムユーティリティ (R110k-1).....	152
2.1 システムユーティリティの起動.....	152
2.2 パラメーターと説明.....	152
2.2.1 System Configuration	154
2.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)	155
2.2.3 BMC Configuration Utility	220
2.2.4 組込みデバイス情報	227
2.2.5 One-Time Boot	229
2.2.6 Embedded Applications	230
2.2.7 System Information.....	231
2.2.8 System Health	239
2.3 ワークロードプロファイル.....	241
2.3.1 ワークロードプロファイルとは.....	241
2.3.2 ワークロードプロファイルの適用	241
2.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ.....	241
2.3.4 ワークロードプロファイルの変更について.....	242
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	242
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.....	243
2.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元.....	248
2.4.1 概要	248
2.4.2 重要	248
2.4.3 注意事項	248
2.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法	250
2.4.5 RBSU 設定のリストア方法	254
2.5 Server Configuration Lock 機能の設定.....	259
2.5.1 概要	259
2.5.2 重要	259
2.5.3 注意事項	259
2.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化.....	260
2.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化.....	263
2.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS ブート前に停止)された場合 ..	265
2.5.7 構成・設定変更によるロック(OS ブート前に停止)について	267
2.6 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名	268
3. システムユーティリティ (R120h-1M/ -2M, R120h-1E/ -2E, T120h, R110j-1M).....	269
3.1 システムユーティリティの起動.....	269
3.2 パラメーターと説明.....	269
3.2.1 System Configuration	271
3.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)	272
3.2.3 BMC Configuration Utility	351
3.2.4 組込みデバイス情報	358
3.2.5 One-Time Boot Menu	360
3.2.6 Embedded Applications	361
3.2.7 System Information.....	362
3.2.8 System Health	369
3.3 ワークロードプロファイル.....	371
3.3.1 ワークロードプロファイルとは.....	371
3.3.2 ワークロードプロファイルの適用	371
3.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ.....	371
3.3.4 ワークロードプロファイルの変更について.....	372
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	372
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.....	373
3.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元.....	378
3.4.1 概要	378
3.4.2 重要	378
3.4.3 注意事項	378
3.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法	380
3.4.5 RBSU 設定のリストア方法	384
3.5 Server Configuration Lock 機能の設定.....	389

3.5.1 概要	389
3.5.2 重要	389
3.5.3 注意事項	389
3.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化	390
3.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化	393
3.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS ブート前に停止)された場合	395
3.5.7 構成・設定変更によるロック(OS ブート前に停止)について	397
3.6 Windows インストール時の Time Format 設定	398
3.7 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名	399
4. システムユーティリティ(R110j-1 (2nd-Gen))	400
4.1 システムユーティリティの起動	400
4.2 パラメーターと説明	400
4.2.1 System Configuration	402
4.2.2 BIOS/Platform Configuration (RBSU)	403
4.2.3 BMC Configuration Utility	463
4.2.4 組込みデバイス情報	470
4.2.5 One-Time Boot	471
4.2.6 Embedded Applications	472
4.2.7 System Information	473
4.2.8 System Health	481
4.3 ワークロードプロファイル	483
4.3.1 ワークロードプロファイルとは	483
4.3.2 ワークロードプロファイルの適用	483
4.3.3 ワークロードプロファイルのカスタマイズ	483
4.3.4 ワークロードプロファイルの変更について	484
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	484
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	485
4.4 システムユーティリティの RBSU 設定の保存と復元	490
4.4.1 概要	490
4.4.2 重要	490
4.4.3 注意事項	490
4.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法	492
4.4.5 RBSU 設定のリストア方法	496
4.5 Server Configuration Lock 機能の設定	501
4.5.1 概要	501
4.5.2 重要	501
4.5.3 注意事項	501
4.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化	502
4.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化	505
4.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS ブート前に停止)された場合	507
4.5.7 構成・設定変更によるロック(OS ブート前に停止)について	509
4.6 Windows インストール時の Time Format 設定	510
4.7 PCIe Option ROM を Disabled 設定した場合のデバイス名	511
5. EXPRESSBUILDER の詳細	512
5.1 EXPRESSBUILDER の起動	512
5.2 EXPRESSBUILDER のメニュー	517
6. Starter Pack の詳細	519
6.1 メニューの起動	519
6.2 Starter Pack の各機能	520
付 録	521
1. IML エラーメッセージ	522
2. 用語集	571
3. 改版履歴	573

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。



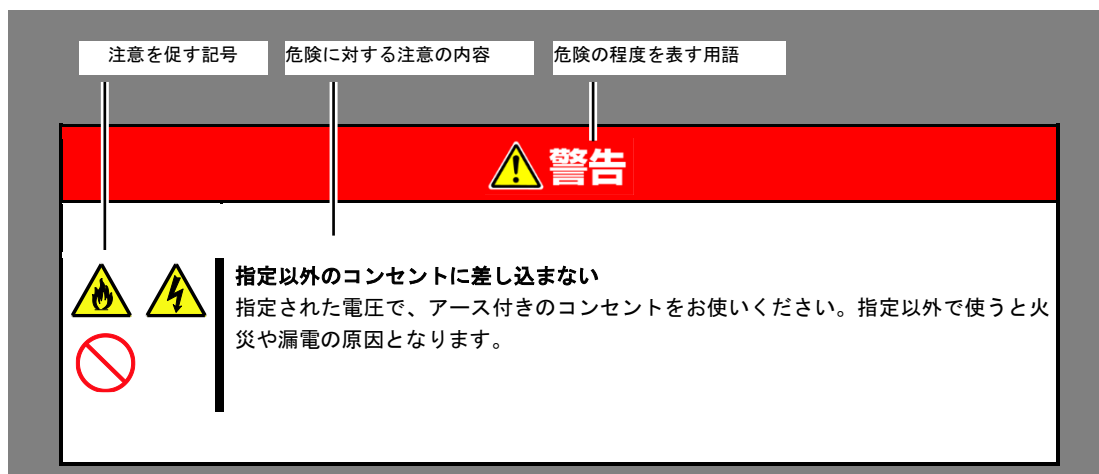
注意

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。

 重要	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、 <u>重大な不具合が起きるおそれがあります。</u>
 チェック	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。
 ヒント	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、「インストールガイド(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 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、

「インストールガイド(Linux 編 RHEL7.7 版)」の「1 章(1.2 インストール可能な LinuxOS)」および
 「インストールガイド(Linux 編 RHEL8.1 版)」の「1 章(1.2 インストール可能な LinuxOS)」および
 「インストールガイド(Linux 編 RHEL8.3 版)」の「1 章(1.2 インストール可能な LinuxOS)」および
 「インストールガイド(Linux 編 RHEL8.4 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 7	Red Hat Enterprise Linux 7 Server (x86_64)
Red Hat Enterprise Linux 8	Red Hat Enterprise Linux 8 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 6.5	VMware ESXi 6.5 Update3 以降
ESXi 6.7	VMware ESXi 6.7 Update3 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 5 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 사용되는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

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
jloup@gzip.org

Mark Adler
madler@alumni.caltech.edu

*/

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 v2.00 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場合があります。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。

R120i-1M : 3170102645
R120i-2M : 3170102646
R120h-1M (2nd-Gen) : 3170102287
R120h-2M (2nd-Gen) : 3170102288
R120h-1E (2nd-Gen) : 3170102321
R120h-2E (2nd-Gen) : 3170102322
T120h (2nd-Gen) : 3170102319
R120h-1M (3rd-Gen) : 3170102353
R120h-2M (3rd-Gen) : 3170102354
R120h-1E (3rd-Gen) : 3170102400
R120h-2E (3rd-Gen) : 3170102401
T120h (3rd-Gen) : 3170102402
R110k-1 : 3170102700
R110j-1 (2nd-Gen) : 3170102364
R110j-1M (2nd-Gen) : 3170102367

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R120i-1M/2M, R120h-1M/2M, -1E/2E, T120h, R110k-1, R110j-1, R110j-1M

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 (R120i-1M/ -2M)

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、R120i-1M/ -2M です。

2. システムユーティリティ (R110k-1)

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-1 です。

3. システムユーティリティ (R120h-1M/ -2M, R120h-1E/ -2E, T120h, R110j-1M)

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、R120h-1M/ -2M (2nd-Gen) (3rd-Gen), R120h-1E/ -2E (2nd-Gen) (3rd-Gen), T120h (2nd-Gen) (3rd-Gen), R110j-1Mです。

4. システムユーティリティ (R110j-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、R110j-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(R120i-1M/ -2M)

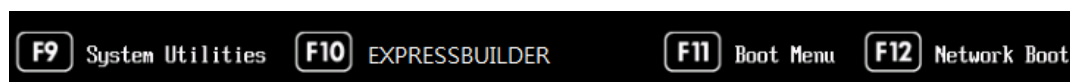
システムユーティリティはシステム ROM に組み込まれており、システム情報の確認や各種デバイス設定機能の他、起動順序の構成指示、システムの異常を検知するための診断機能、システム障害が発生した際に迅速な解析を可能にするログの採取機能などを提供します。

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。



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

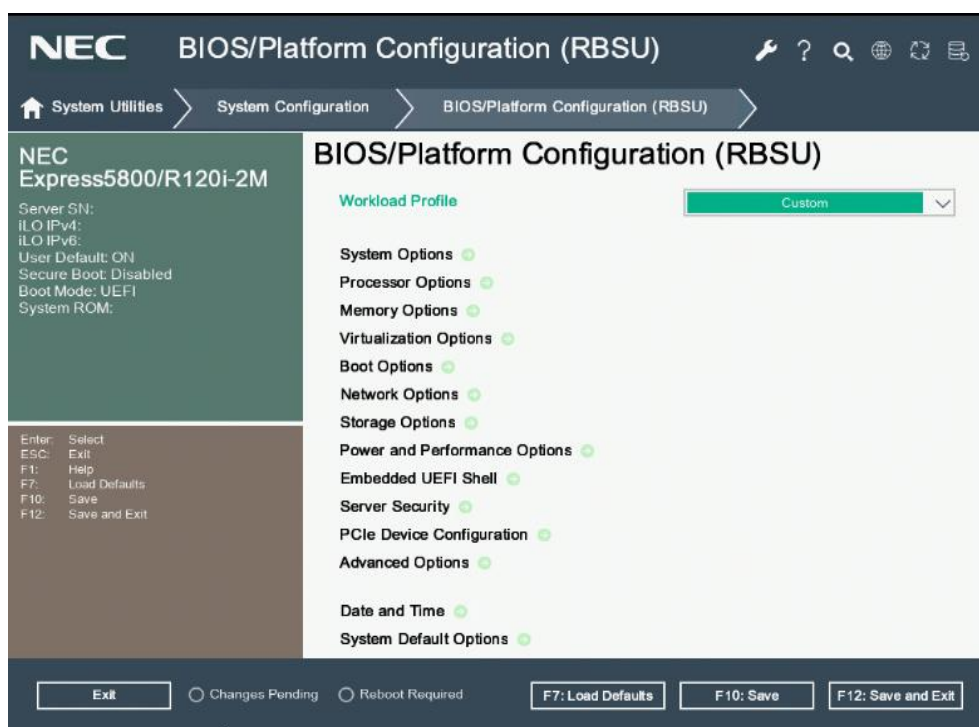
これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。



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。



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。

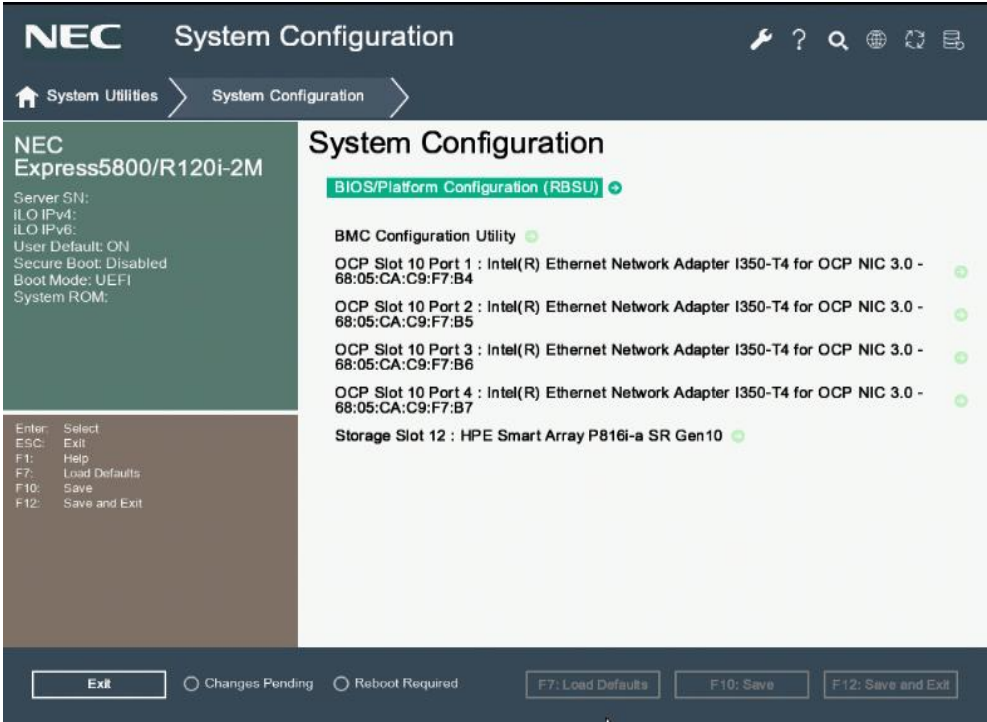
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	-	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするには本オプションを使用します。
One-Time Boot Menu	-	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりでの定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded 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

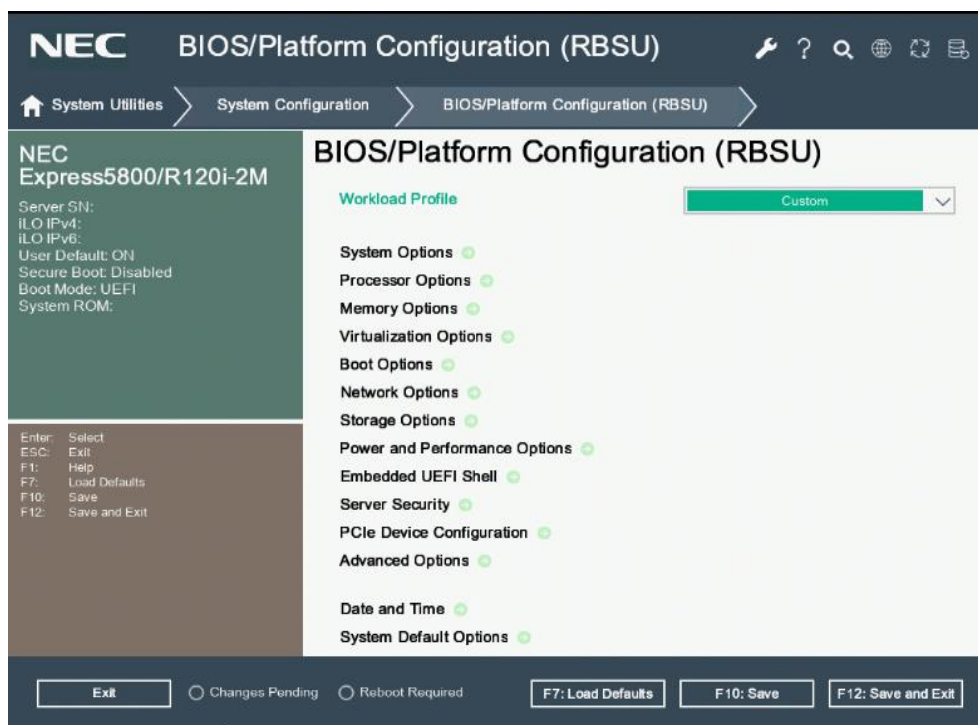


各オプションについて、次の表を参照してください。

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。

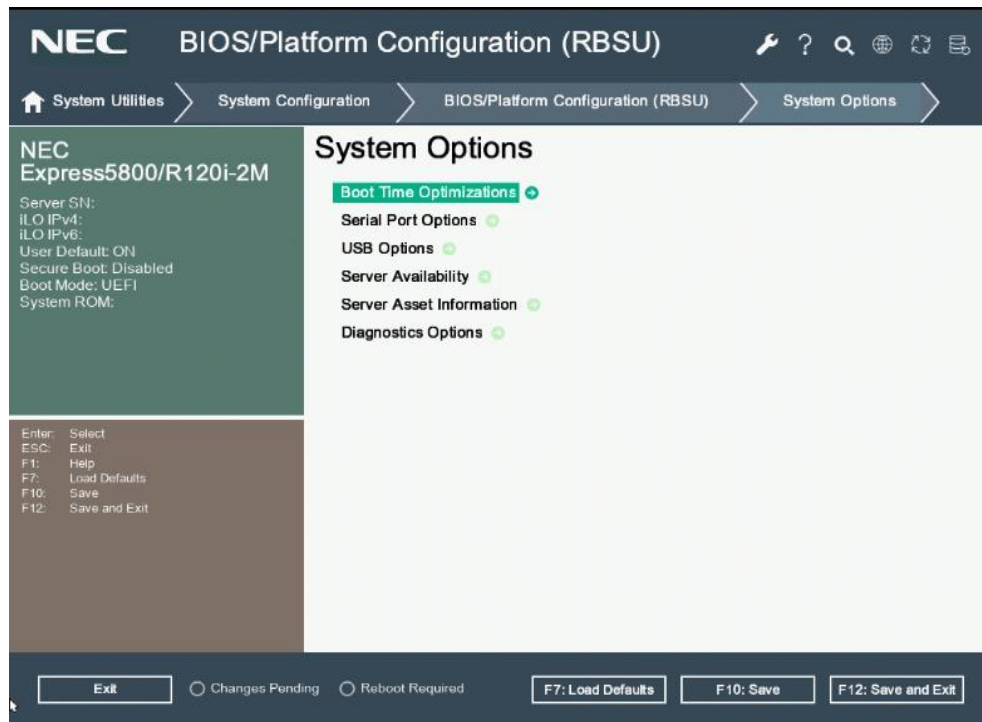
オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	General Power Efficient Compute General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute (HPC) Decision Support Graphic Processing I/O Throughput [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。
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 Mode」、「UEFI Optimized Boot」、「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、「Legacy BIOS Boot Order」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構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサ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 ブ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。
Removable Flash Media Boot Sequence	Internal SD Card First Internal DriveKeys First [External DriveKeys First]	ブートデバイスをリストするときに最初に検索する USB または SD カードデバイスを選択します。システムが外部 USB ドライブキー、内部 USB ドライブキー、または内蔵 SD カードスロットのいずれかから起動するか、選択可能です。本オプションが「Standard Boot Order (IPL)」オプションで選択されたデバイスの Boot Order をオーバーライドすることはありません。「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」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。

[]: 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ーで WOL を無効にするには、ネットワークコントローラー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。
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 Asset 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。
Asset 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 Asset 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

(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。

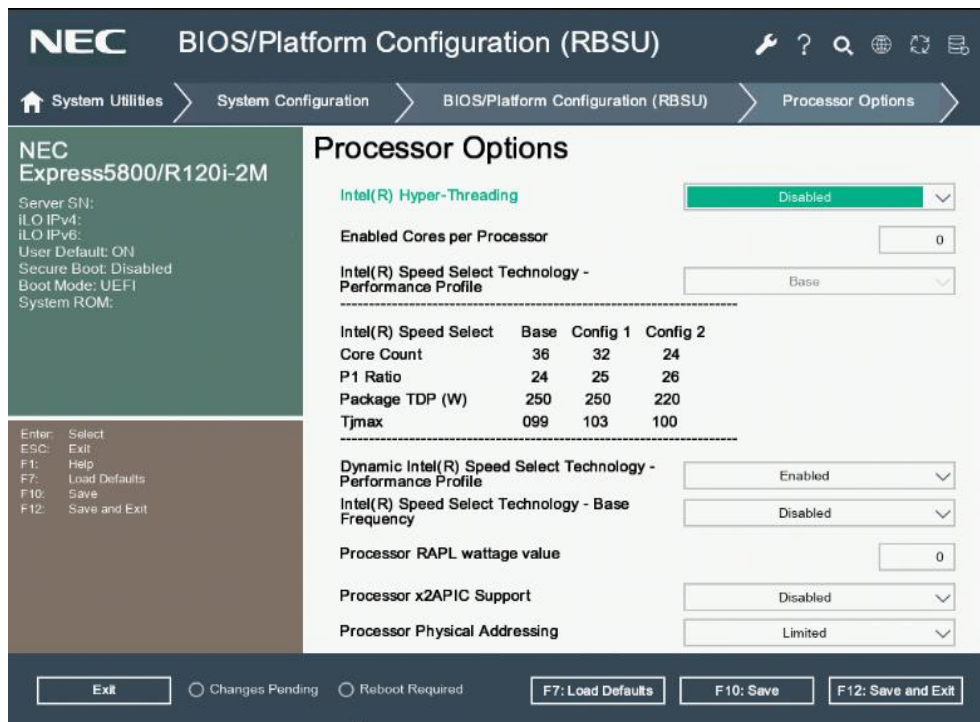
各オプションについて、次の表を参照してください。

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します。有効にした場合、各物理プロセッサコアは2個の論理プロセッサコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサコアは1個の論理プロセッサ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	物理プロセッサごとの有効なプロセッサ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。

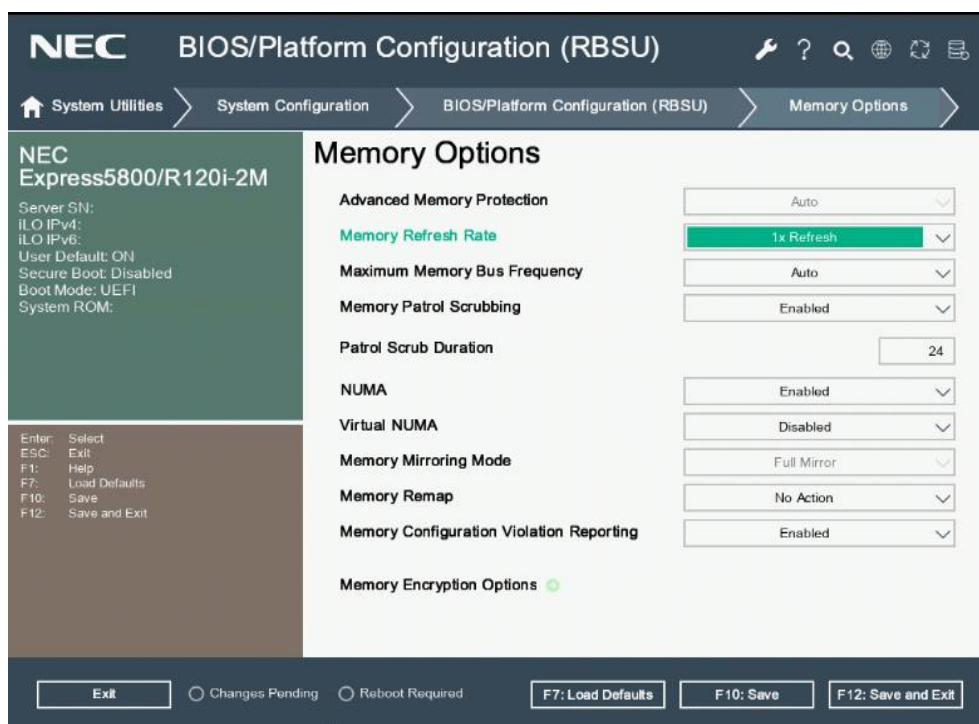
オプション	パラメーター	説明
Dynamic Intel(R) Speed Select Technology - Performance Profile	Disabled [Enabled]	Intel(R) Speed Select Technology をサポートしているプロセッサが搭載されている場合のみ設定できます。動的モードでは、実行時に Speed Select 動作パラメーターを変更できます。管理者がこれらのパラメーターを変更するには、インテル提供のツールセットを使用する必要があります。動作パラメーターの変更について詳しくは、取り付けられているプロセッサのモデルのドキュメントを参照してください。
Intel(R) Speed Select Technology - Base Frequency	[Disabled] Enabled	動的な Intel(R) Speed Select テクノロジー - パフォーマンスプロファイルは特定のプロセッサモデルでのみ使用できます。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のモデルのドキュメントを参照してください。
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に適用されるプロセッサRAPL ごとの値です。プロセッサ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により変わります。)
Processor x2APIC Support	[Enabled] Force Enabled Disabled	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設定でより効率的に実行できます。これはまた、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「Enabled」に設定してください。これは、オペレーティングシステムのロード時にx2APICサポートをオプションで有効にできるようオペレーティングシステムを設定します。一部の以前のハイパーバイザーやオペレーティングシステムでは、オプションのx2APICサポートに問題がある場合があるため、x2APICサポートを無効にしてそれらの問題に対処することが必要な場合もあります。さらに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、本オプションを起動前に「Force Enabled」に設定しないと、X2APIC を使用しません。本オプションを「Enabled」、「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	プロセッサ内の高度暗号化標準命令セット(AES-NI)を設定するには、このオプションを使用します。
Processor UUID Control (注 1)	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

注 1: システム ROM Version 1.64 以降にて利用できるオプションです。

(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	[Auto] 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。 「Auto」は、ADDDC に対応したメモリ構成の場合、「Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)」に設定し、対応していない場合、「Advanced ECC」に設定します。 「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ー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] 2933MHz 2667 MHz 2400MHz 2133 MHz 1867 MHz	本オプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。搭載されているプロセッサと 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。NVDIMM が本機に搭載されている場合、「Numa」を有効にできません。
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。 ※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。
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
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 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

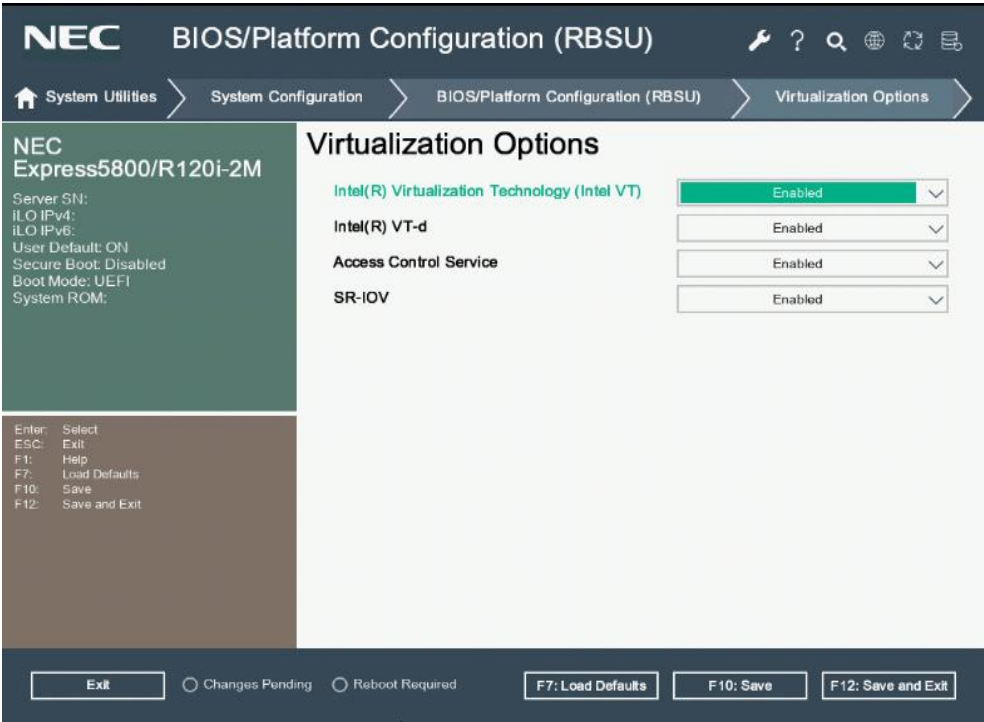
システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Memory Encryption Options」を選択すると、「Memory Encryption Options」メニューが表示されます。各オプションについては次の表を参照してください。

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-Tenant(TME-MT)	[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-Tenant(TME-MT)の有効／無効を設定します。
Maximum TME-MT Keys	(表示のみ)	Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている場合、表示されます。 利用可能な TME-MT キーの最大数を表示します。

[]: 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。



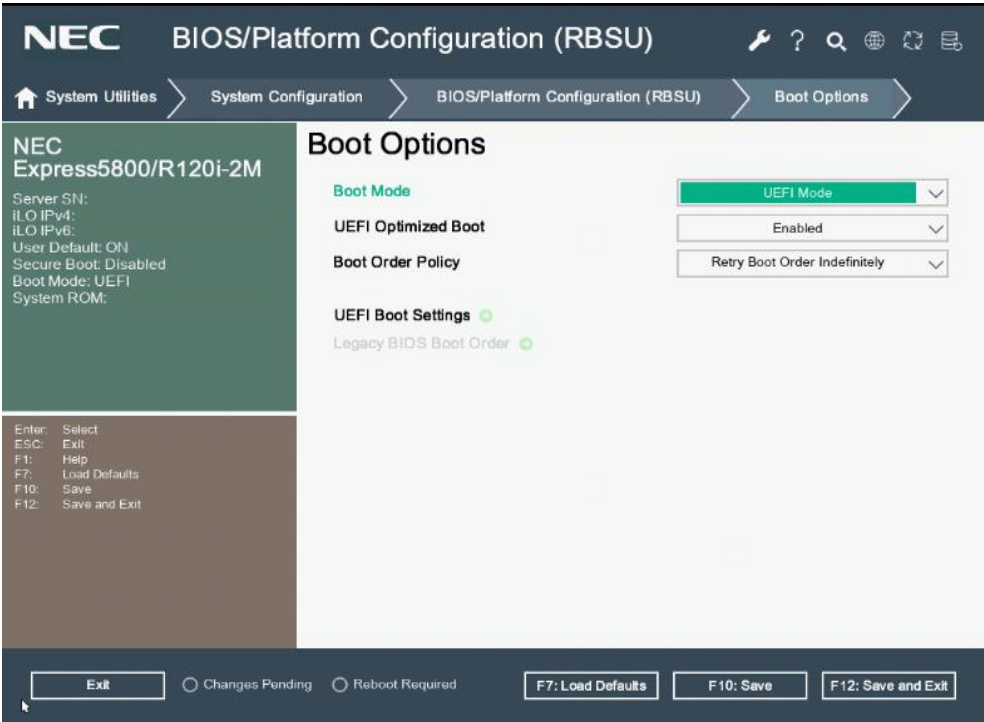
各オプションについて、次の表を参照してください。

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。本オプションを「Disabled」に設定した場合、「Processor x2APIC Support」オプションは自動的に「Disabled」に設定されます。
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 Mode	[UEFI Mode] Legacy BIOS Mode	BIOS の「Boot Mode」を選択します。「UEFI Mode」を選択すると、UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)と互換性があるオペレーティングシステムを起動するように BIOS が設定されます。「Legacy BIOS Mode」を選択すると、Legacy BIOS 互換モードで従来のオペレーティングシステムを起動するように BIOS が設定されます。オペレーティングシステムは、インストールされているモードでのみ起動できます。次のオプションには、「UEFI Mode」での起動が必要です。セキュアブート、IPv6 PXE ブート、AHCI SATA モード(2.2TB 以上のディスクでの起動)、Smart アレイ SW RAID。
UEFI Optimized Boot	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、BIOS はネイティブの UEFI グラフィックスドライパーを使用して起動します。無効にした場合、BIOS は INT10 Legacy ビデオサポートを使用して起動します。セキュアブートが有効になっている場合は、本オプションを無効にできません。「Boot Mode」が「UEFI Mode」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。 UEFI モードで設定されたシステムで VMware ESXi オペレーティングシステムとの互換性を得るには、本オプションを有効に設定します。

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] (注 1)	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。
Legacy BIOS Boot Order	-	Legacy BIOS Boot Order のリストを設定します。本オプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。

[]: 出荷時の設定

注 1 : 2022 年 12 月から Reset After Failed Boot Attempt に変更

(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。本オプションは、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されている場合のみ設定できます。
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。



- 「Boot Mode」が UEFI の場合、「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、ブートオーダーの「Generic USB Boot」に含まれます。

(b) Legacy BIOS Boot Order メニュー

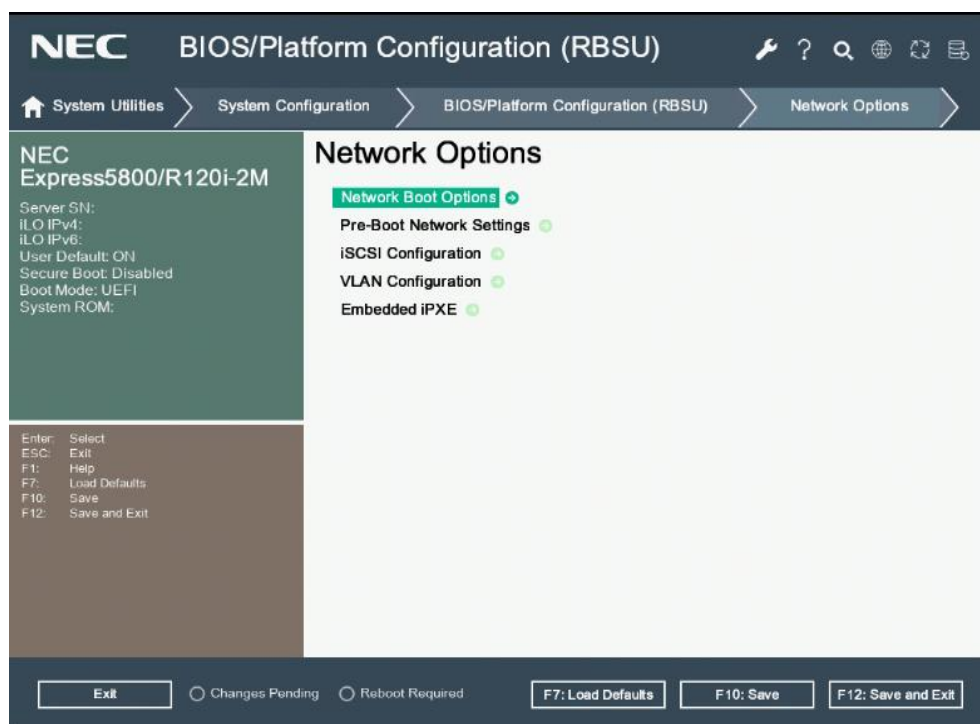
システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > Legacy BIOS Boot Order」を選択すると、「Legacy BIOS Boot Order」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Standard Boot Order(IPL)	-	Legacy BIOS Boot Order のリストを設定します。 本オプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。
Boot Controller Order	-	Legacy BIOS Boot Order のリストを設定します。 本オプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。

(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ースのグローバル 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。有効にして、「Boot Mode」を「UEFI Mode」に設定した場合、「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。

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。
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 10 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]	

[]: 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するネットワークインターフェースを選択するには、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ない、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。
IPv6 Secondary 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的な 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	-	-
AttemptX	-	-

[]: 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ー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]	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ースで 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ースにグローバル 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。

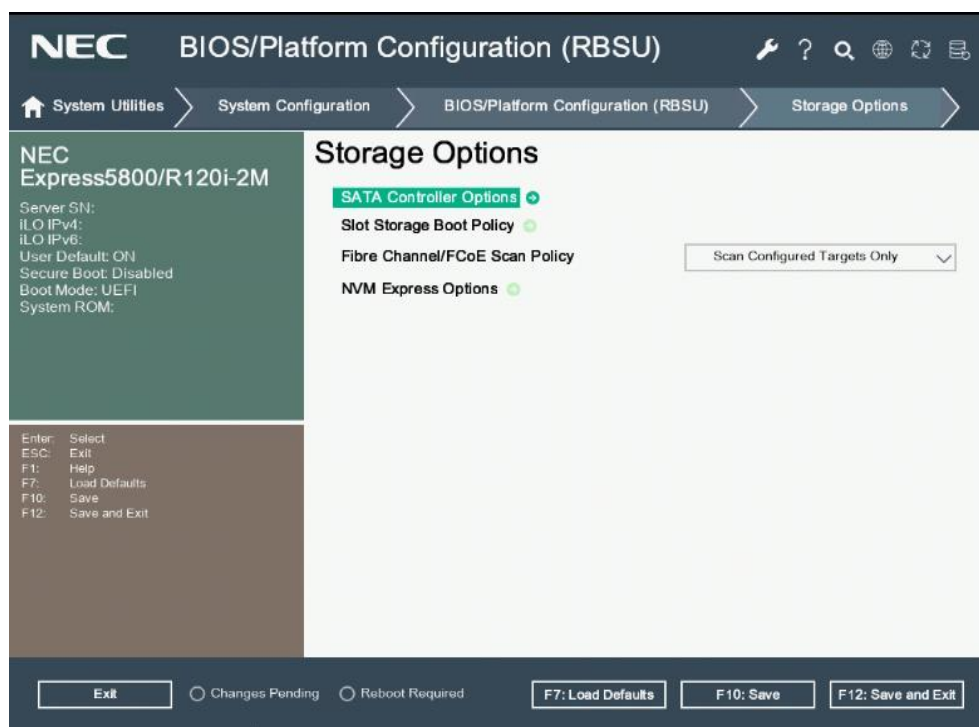
オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	[Enabled] Disabled	Embedded iPXE の有効／無効を設定します。有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。また、このオプションによって Embedded Applications リストのエントリーも有効になり、Embedded iPXE の起動に使用できます。
Add Embedded iPXE to Boot Order	Enabled [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、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定され、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には、「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 > 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 コントローラー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ーの 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ー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。このオプションは UEFI モードでのみサポートされます。
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] Smart Array SW RAID Support	Smart アレイ SW RAID は「Boot Mode」が「Legacy BIOS mode」に設定されている場合はサポートされません。 内蔵チップセット SATA コントローラーを設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface) または RAID (サポート済みの場合)を選択している場合、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 コントローラーが 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]	このオプションを使用して、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 Smart アレイ SW RAID コントローラーを用いる場合のみ “Smart Array SW RAID Support” に設定し、それ以外は “Enable 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ー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ー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ーに接続された 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。
NVM Express SmartRAID SW RAID Options	-	NVM Express SmartRAID SW RAID 機能を設定します。
Intel (R) NVMe	-	NVMe 用のインテル CPU ボリューム管理デバイスサポートを設定します。

[]: 出荷時の設定

①. NVM Express SmartRAID SW RAID 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 > NVM Express SmartRAID SW RAID Options」を選択すると、「NVM Express SmartRAID SW RAID 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
NVM Express SmartRAID SW RAID Support	[Disabled] Enabled	NVM Express SmartRAID SW RAID 機能の有効/無効を設定します。
NVM Express SmartRAID SW RAID Configuration Option	-	本メニューを使用して、NVM Express SmartRAID SW RAID を構成します。 本メニューは「NVM Express SmartRAID SW RAID Support」が「Enabled」に設定されている場合、選択できます。

[]: 出荷時の設定

i. NVM Express SmartRAID SW RAID Configuration Option 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 > NVM Express SmartRAID SW RAID Options > NVM Express SmartRAID SW RAID Configuration Option」を選択すると、「NVM Express SmartRAID SW RAID Configuration Option」メニューが表示されます。

各オプションについて、次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 Drive Port XX	[NVMe] RAID	NVM Express SmartRAID SW RAID を設定します。 「NVMe」を選択した場合、NVM Express ドライブはストレージデバイスとして使用されます。「RAID」を選択した場合、NVM Express ドライブは SmartRAID SW RAID として構成されます。 XX... 1A, 1B, 1,2... (PCIe Slot 数に応じて表示が変わります。)

[]: 出荷時の設定

②. 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]	仮想マシンに VMD コントローラーを接続する場合、本オプションを使用します。 本オプションは、「NVM Express SmartRAID SW RAID Support」が「Disabled」に設定されている場合、設定できます。
Intel(R) CPU VMD Support	Enabled Individual CPU NVMe Root Ports Enabled All CPU NVMe Root Ports [Disabled]	NVMe 用のインテル CPU ボリューム管理デバイスサポートの有効/無効を設定します。 本オプションは、「NVM Express SmartRAID SW RAID Support」が「Disabled」に設定されている場合、設定できます。
Intel VMD Configuration Options		NVMe 用のインテル CPU ボリューム管理デバイスサポートの有効/無効を設定します。 本メニューは「Intel(R) CPU VMD Support」が「Enabled Individual CPU NVMe Root Ports」に設定されている場合、選択できます。

[]: 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。

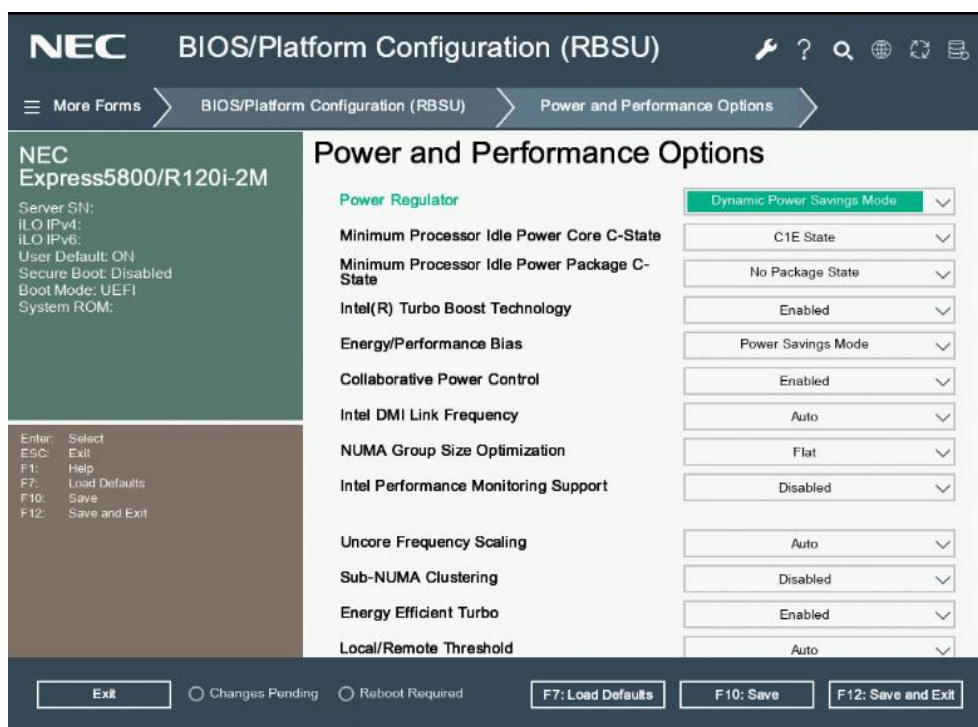
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
VMD on CPU X Stack 5 Port Y	[Disabled] Enabled	NVMe 用のインテル CPU ボリューム管理デバイスサポートの有効/無効を設定します。 X, Y ... 1A, 1B, 1,2... (CPU 数、NVM Slot 数に応じて表示が変わります。)

[]: 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」：プロセッサの使用率に基づいて、プロセッサ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。システムが使用するプロセッサ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(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。プロセッサは、プロセッサ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が搭載されたときのみ表示されます。
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。プロセッサ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ー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。デフォルト設定である「Flat」では、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が使用されるように、「Clustered」を選択することが必要になることがあります。
Intel Performance Monitoring Support	[Disabled] Enabled	本オプションはパフォーマンスに影響を与えません。有効にした場合は、特定のチップセットデバイスに対して Intel (R) Performance Counter Monitor Tool をサポートします。

オプション	パラメーター	説明
Uncore Frequency Scaling	[Auto] Maximum Minimum	本オプションは、プロセッサの内部バス(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。
Sub-NUMA Clustering	[Disabled] Enable SNC2 (2-clusters)	有効にした場合、「Sub-NUMA Clustering」によって、プロセッサのコア、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。
Local/Remote Threshold	[Auto] Low Medium High Disabled	ローカル/リモートしきい値を設定します。
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	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。チャン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



- Sub-NUMA Clustering を有効にするには、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。本オプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサの「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。本オプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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。
DCU Stream Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサの「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。本オプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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。
DCU IP Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサの「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。ほとんどの場合は、有効になっているデフォルト値でパフォーマンスが改善します。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。
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。
XPT Prefetcher	[Auto] Enabled Disabled	このオプションを使用して、プロセッサの XPT プリフェッチ機能を有効／無効に設定します。このオプションを「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。通常はこのオプションを「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、このオプションを「Disabled」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、このオプションを有効にする必要があります。

[]: 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、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 チャン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ー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 値はプロセッサのメモリ全体に適用されます。この値は、プロセッサソケットレベルで、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] Enabled	「Enhanced Processor Performance」設定を有効にするには、本オプションを使用します。本オプションを有効にすると、プロセッサの設定がより積極的な設定に調整され、パフォーマンスが向上する可能性があります、消費電力が増加することがあります。
Enhanced Processor Performance Profile (注1)	Conservative [Moderate] Aggressive	プロセッサパフォーマンス強化のプロファイルを選択します。

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。
PCI Peer to Peer Serialization	Enabled [Disabled]	本オプションを選択して、PCIe ピアツーピア直列化オプションを構成します。有効に設定した場合、PCIe トランザクションがプロセッサの PCIe ルートポート全体でインターリーブされるため、ピアツーピア通信性能が向上することがあります。この機能が有効になっていると、プロセッサソケット上に複数の GPU が搭載されているシステムなど、特定の構成では、パフォーマンスの向上が見られる場合があります。
IODC Configuration	[Auto] Enable for Remote Invltom Hybrid Push Invltom AllocFlow Invltom Hybrid AllocFlow Enable for Remote Invltom 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。
XPT Remote Prefetcher	[Auto] Enabled Disabled	XPT Remote Prefetcher のプロセッサ性能オプションを設定します。「Enabled」に設定した場合、UPI に直接アクセスすることによって、プロセッサコアからのリモート読み取り要求の遅延時間を向上させることができます。
Dead Block Predictor	Enabled [Disabled]	Dead Block Predictor(DBP-F)のプロセッサ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 (注1)	[0]-15	奨されたデフォルト設定ではワークロードのパフォーマンスが低下する場合に、I/O サブシステムのスヌープ応答時間を調整するために設定します。 本オプションの設定値を増やした場合、スヌープ要求を保留できる時間が指数関数的に長くなります。

[]: 出荷時の設定

注1: システム ROM Version 1.52 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。

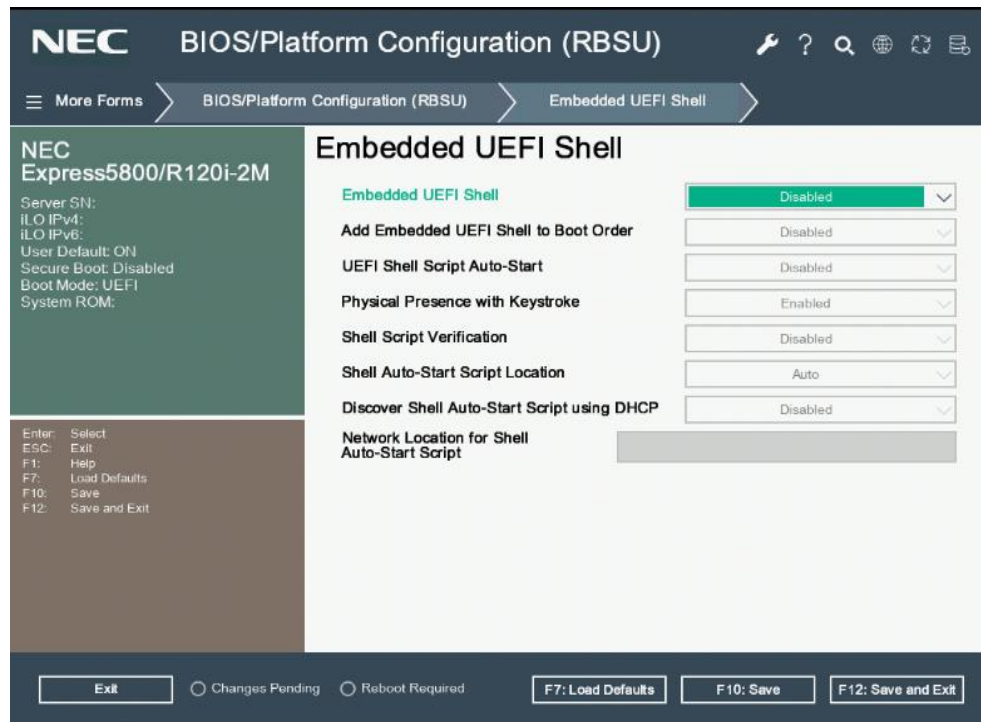
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standard) High Efficiency Mode (Even Supply Standard)	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、「Boot Mode」を「UEFI Mode」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립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、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定され、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。

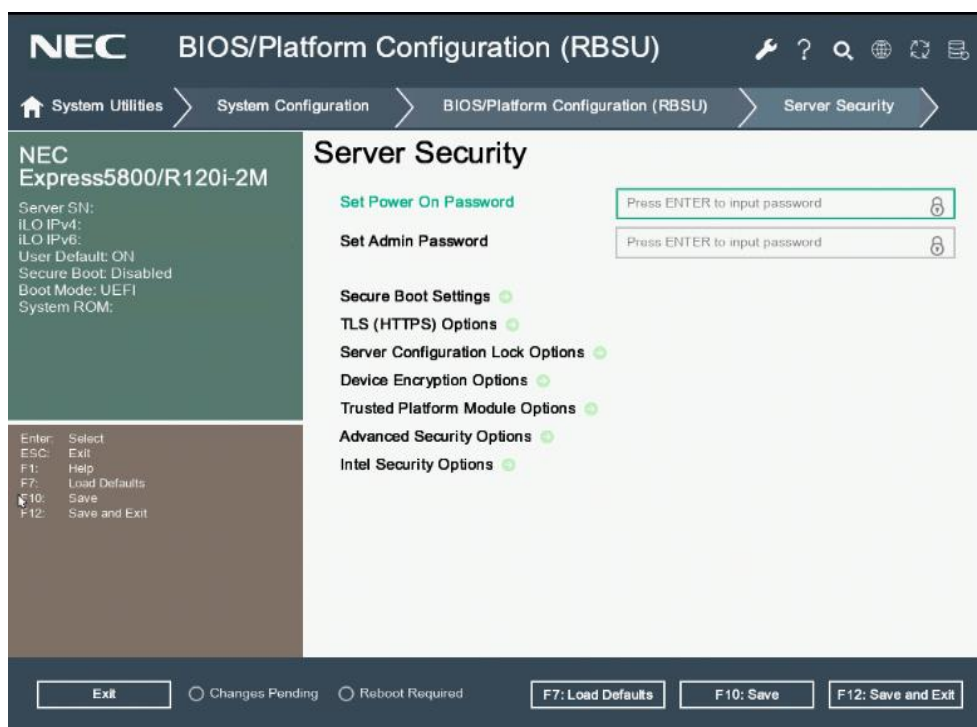
オプション	パラメーター	説明
UEFI Shell Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	内蔵 UEFI シェルの起動スクリプトの自動実行を有効または無効にします。スクリプトファイルをローカルメディアに保存できます。また、ネットワーク上の場所からスクリプトファイルにアクセスすることもできます。スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にして、スクリプトファイルをローカルメディアに配置するか、本機がアクセスできるネットワーク上の場所に配置する必要があります。
Physical Presence with Keystroke	[Enabled] Disabled	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、「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、このパスワードの入力が求められ、設定の変更が可能になります。
Secure Boot Settings	-	「Secure Boot Settings」メニューを表示します。セキュア「Boot Mode」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。セキュアブートを設定する前に、UEFI モードを選択し、「UEFI Optimized Boot」オプションが有効になっていることを確認してください。
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。 Server Configuration Lock を有効にするには、以下の条件を満たす必要があります。 ・「Boot Mode」が「uEFI Mode」に設定されていること。 ・TPM キットが搭載されている場合、「Current TPM Type」が「TPM 2.0」になっていること。

オプション	パラメーター	説明
Device Encryption Options	-	「Device Encryption Options」メニューを表示します。 パーシステントメモリの暗号化を管理するために、このメニューを使用します。 「Key Management」はデフォルトで「Disabled」です。「Key Management」を動作させるためには、「Local」または「Remote」に設定する必要があります。Trusted Platform Module(TPM2.0)は「Key Management」を「Local」に設定するために必要です。「Remote」を使用するためには、iLO に ESKM サーバーの設定をする必要があります。
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。
Microsoft(R) Secured-core Support (注 2)	[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、以下のオプションが自動的に変更され、「Enabled Cores per Processor」オプションがグレースアウトされ、設定できなくなります。 - Boot Mode: UEFI Mode - UEFI Optimized Boot: Enabled - Attempt Secure Boot: Enabled - TPM Mode Switch Operation: TPM 2.0 - TPM Visibility: Visible - Intel(R) TXT Support: Enabled - Intel(R) VT-d: Enabled - Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT): Enabled - Enabled Cores per Processor: 0

[]: 出荷時の設定

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

注 2: システム ROM Version 1.52 以降にて利用できるオプションです。



「Device Encryption Options」メニューを使用し、パーシステントメモリの暗号化を行った場合、「Persistent Memory Options > PMM Options > Goal Configuration Options」メニューがグレースアウトされ、設定できなくなります。
「Goal Configuration Options」メニューでパーシステントメモリの設定を行ってから「Device Encryption Options」メニューで暗号化を行ってください。



「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。

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。
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。デフォルトのセキュリティ証明書を変更すると、本機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。Active Health Log をダウンロードするには本オプションを使用します。
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。

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。



Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティ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。
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。
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」に設定したときのみ設定できます。 オプションのセキュリティ証明書の署名 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 Revoke	(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 Revoke」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 Revoke」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」に設定したときのみ設定できます。 オプションのセキュリティ証明書の署名 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] 1.0 1.1 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

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	キー管理モードは、デフォルトでは「Disabled」になります。「Disabled」を選択すると、システムのキー管理が無効になります。 Local: デバイス暗号化に使用されるパスフレーズはシステムにローカル保管され、TPM によって暗号化されます。このオプションは、ディスクリット TPM 2.0 が存在する場合のみ使用できます。この機能は TPM 1.2 でサポートされていません。 Remote: デバイス暗号化に使用されるパスフレーズはリモートサーバーで保管されます。
Device Encryption Status	-	このオプションを選択すると、デバイスの暗号化ステータスが表示されます。「Key Management」オプションで「Local」を選択していると、ローカルキー管理モードでデバイス暗号化を有効にするために使用されるパスフレーズが表示され、ユーザーはパスフレーズを安全に保存する必要があります。デバイスが暗号化されている場合、デバイスの暗号化の方法に関する情報も表示されます。ESKM を使用してリモートキー管理モードで暗号化されたデバイスの場合、パスフレーズは表示されません。暗号化デバイスでパスフレーズが「不明」と表示されている場合は、デバイスは他のプラットフォームで暗号化されたことを示します。このデバイスをこのプラットフォームで有効にする場合は、先に「Device Encryption Migration Options」を使用してデバイスをロック解除する必要があります。デバイスが暗号化されていない場合、「Not Encrypted」と表示されます。「Key Management」が「Disabled」に設定されている場合、「Device Encryption Status」は表示されません。

オプション	パラメーター	説明
Device Encryption Settings	-	このオプションを選択すると、デバイス暗号化設定を有効化、無効化、および変更できます。
Device Encryption Migration Options	-	他のシステムで暗号化されたデバイスのロック解除、または暗号化されたデバイスをこのシステムから移動するために、このオプションを選択してください。このオプションは、Key Management が「Local」に設定されているときのみ使用できます。
Delete Unused Encryption Keys	-	現在のシステムに存在しないデバイスキーの管理情報をクリアします。

[]: 出荷時の設定

①. Device Encryption 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 > Device Encryption Options > Device Encryption Settings」を選択すると、「Device Encryption 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
Encrypted Devices	-	暗号化デバイスの設定を変更します。
Unencrypted Devices	-	暗号化されていないデバイスの設定を変更します。

i. Encrypted Devices 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 > Device Encryption Settings > Encrypted Devices」を選択すると、「Encrypted Devices」メニューが表示されます。

各オプションについて、次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 Device	None Processor X DIMM Y(PMM)	暗号化する対象のデバイスを選択します。 (X、Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。))
Select Operation	[Disable Encryption] Modify Passphrase	操作を設定します。
Passphrase Type	[Auto] Manual	「Select Operation」が「Modify Passphrase」のときのみ表示されます。 Manual: ユーザーがパスフレーズを手動で入力する必要があります。 Auto: システムによってパスフレーズが自動で生成されます。 このオプションは、「Key Management」が「Local」に選択されているときのみ使用できます。
Passphrase	32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Passphrase Type」が「Manual」に選択されているときのみ表示されます。 パスフレーズの長さを 32 文字にしてください。印字可能な ASCII 文字のみを使用できます。このオプションは、「Key Management」が「Local」に選択されているときのみ使用できます。
Start Operation	-	選択した操作を実行するには、このオプションを選択してください。

[]: 出荷時の設定

注 1: ~!@#\$%^&*()+-=[];,' <>./ およびバックスラッシュとスペース

ii. Unencrypted Devices 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 > Device Encryption Settings > Unencrypted Devices」を選択すると、「Unencrypted Devices」メニューが表示されます。

各オプションについて、次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 Device	None Processor X DIMM Y(PMM)	暗号化する対象のデバイスを選択します。 (X、Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。))
Select Operation	[Enable Encryption]	実行する操作を設定します。
Passphrase Type	[Auto] Manual	Manual: ユーザーがパスフレーズを手動で入力する必要があります。 Auto: システムによってパスフレーズが自動で生成されます。 このオプションは、「Key Management」が「Local」に選択されているときのみ使用できます。
Passphrase	32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Passphrase Type」が「Manual」に選択されているときのみ表示されます。 パスフレーズの長さを 32 文字にしてください。印字可能な ASCII 文字のみを使用できます。このオプションは、「Key Management」が「Local」に設定されているときのみ使用できます。
Start Operation	-	選択した操作を実行するには、このオプションを選択してください。

[]: 出荷時の設定

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

②. Device Encryption Migration 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 > Device Encryption Migration Options」を選択すると、「Device Encryption Migration 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
Device Encryption Export Options	-	このオプションは、「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルにエクスポートする場合に選択します。ファイルにエクスポートする前に、「Passphrase」はユーザーが指定した一時パスフレーズを使用して暗号化されます。このファイルを使用して、暗号化されたデバイスをこのシステムから移動しながら、他のシステムでデバイスをロック解除できます。このオプションは、「Key Management」が「Local」設定されているときのみ使用できます。
Device Encryption Recovery Options	-	このオプションは、暗号化パスフレーズが不明なデバイスをロック解除する場合に選択します。デバイスのロック解除を行うには、パスフレーズを手動で入力するか、「Device Encryption Settings」で設定した内容が含まれたファイルを使用します。このオプションは、「Key Management」が「Local」設定されているときのみ使用できます。

i. Device Encryption Export 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Export Options」を選択すると、「Device Encryption Export 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
Transient Passphrase	8～32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルにエクスポートするには、ユーザーが一時パスフレーズを指定する必要があります。一時パスフレーズの長さ 8～32 文字にする必要があります。印字可能な ASCII 文字のみを使用できます。一時パスフレーズを使用してキーが生成されます。デバイス暗号化の「Passphrase」は、ファイルに保管される前に、このキーを使用して暗号化されます。エクスポートしたファイルを使用して別のシステムで暗号化されたデバイスを復元しているときに、同じ一時パスフレーズを指定する必要があります。
Select File	-	このオプションは、RBSU ファイルエクスプローラーを開き、「Device Encryption Settings」で設定した内容をエクスポートするファイルを参照して選択/作成する場合に選択します。USB ストレージデバイスのファイルのみが許可されています。
Selected File:	(表示のみ)	「Select File」で選択されたファイルのパスが表示されます。
Export Encryption Settings	-	「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルに書き込みます。

[]: 出荷時の設定

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

ii. Device Encryption Recovery 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Recovery Options」を選択すると、「Device Encryption Recovery 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
Manually Unlock Devices	-	-
Restore Passphrases from USB Device	-	-

[]: 出荷時の設定

ii-1 Manually Unlock Devices 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Recovery Options」を選択すると、「Device Encryption Recovery 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
Processor X DIMM Y(PMM)	-	手動でパスフレーズを入力するデバイスを選択します。(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

ii-2 Restore Passphrases from USB Device 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Recovery Options > Restore Passphrases from USB Device」を選択すると、「Restore Passphrases from USB Device」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Transient Passphrase	8～32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルにエクスポートするときに使用した「Transient Passphrase」を入力します。一時パスフレーズを使用してキーが生成されます。「Device Encryption Settings」の「Passphrase」は、このキーを使用してファイルから復号化されます。
Select File	-	このオプションは、RBSU ファイルエクスプローラーを開き、「Device Encryption Settings」の設定が含まれたファイルを参照して選択する場合に使用します。USB ストレージデバイスのファイルのみが許可されています。
Selected File:	(表示のみ)	「Select File」で選択されたファイルのパスが表示されます。
Restore Encryption Settings	-	このオプションは、選択したファイルからのデバイス暗号化の「Passphrase」のリストを開始し、これらのパスフレーズを使用してデバイスをロック解除する場合に選択します。

[]: 出荷時の設定

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

(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 Type	(表示のみ)	現在の TPM デバイスタイプが表示されます。
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 FIPS mode	(表示のみ)	現在の TPM FIPS 状態が表示されます。 Current TPM Type が[TPM 1.2]の場合のみ表示されます TPM 実装時のみ表示されます。
Current TPM 2.0 Active PCRs	(表示のみ)	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR: SHA1、SHA256、SHA1_SHA256 のいずれかが表示されます。 TPM 実装時のみ表示されます。
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: FIFO または CRB のいずれかが表示されます。 TPM 実装時のみ表示されます。
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 の測定尺度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。TPM 2.0 は、UEFI モードでのみサポートされます。TPM 実装時のみ選択できます。

オプション	パラメーター	説明
TPM 1.2 Operation	[No Action] Enable Disable Clear	Trusted Platform Module および BIOS の安全な起動を有効にします。 Enable に設定した場合、TPM はフルに機能します。Disable に設定した場合、TPM は表示されますが、機能は限定されます。Clear に設定した場合、TPM を工場出荷時の設定にリセットし、割り当てられているすべてのパスワード、キー、所有権データをクリアすることができます。TPM をクリアすると、オペレーティングシステムで TPM が使用されている場合、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。
TPM Mode Switch Operation	[No Action] TPM 1.2 TPM 2.0	TPM を TPM 1.2/2.0、FIPS モード、または非 FIPS モードに切り替えます。 TPM 実装時のみ選択できます。
TPM 2.0 Software Interface Operation	[No Action] FIFO interface CRB interface	TPM 2.0 ソフトウェアインターフェイス操作: FIFO または CRB に設定します。 TPM 実装時のみ選択できます。 本オプションの設定は「No Action」、または「FIFO interface」に設定してご利用ください。
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

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。 TPM 実装時のみ選択できます。 本オプションは「Platform Certificate Support」が「Disabled」のときに設定できます。
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 実装時のみ選択できます。
TPM FIPS Mode Switch	[No Action] Regular mode FIPS mode	TPM を FIPS mode、Regular mode に切り替えます。 本オプションは、TPM 実装時、かつ「Current TPM Type」が「TPM 1.2」のときに設定できます。
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。 本オプションは、TPM 実装時、かつ「Current TPM Type」が「TPM 2.0」のときに設定できます。

オプション	パラメーター	説明
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。 本オプションは、TPM 実装時、かつ「Current TPM Type」が「TPM 2.0」のときに設定できます。
Omit Boot Device Event (注 1)	[Disabled] Enabled	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

注 1: システム ROM Version 1.52 以降にて利用できるオプションです。

(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 (注 1)	[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、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。
No-Execute Protection	[Enabled] Disabled	「No-Execute Protection」の有効／無効を設定します。 本オプションの設定は、出荷時設定から変更しないでください。

[]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 1.52 以降にて利用できるオプションです。

(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。
Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)	Disabled Enabled Factory Reset	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の有効／無効を設定します。 本オプションは以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。
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。 本オプションは以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。
PRMRR Size	[2 GB] 4 GB 8 GB 16 GB 32 GB 64 GB	PRMRR サイズを設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。
SGX QoS	[Enabled] Disabled	SGX Quality of Service の有効／無効を設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。

オプション	パラメーター	説明
Select Owner EPOCH input type	SGX Owner EPOCH activated Change to 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。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。
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。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。
SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable	Enabled [Disabled]	OS/SW から SGXLEPUBKEYHASH[3..0]への書き込みを有効／無効に設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。
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プ公開キーハッシュの 0 から 7 バイトを設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。

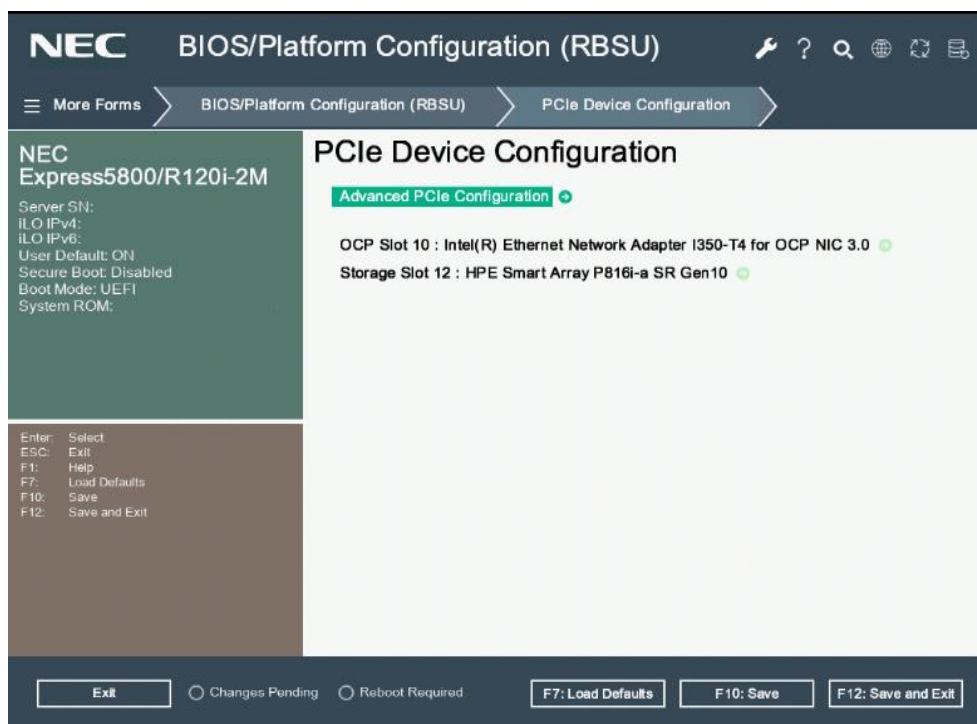
オプション	パラメーター	説明
SGX LE Public Key Hash 1	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) ローンチエンクレープ公開キーハッシュの 8 から 15 バイトを設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME) が「Enabled」に設定されている。
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プ公開キーハッシュの 16 から 23 バイトを設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME) が「Enabled」に設定されている。
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プ公開キーハッシュの 24 から 31 バイトを設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME) が「Enabled」に設定されている。
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。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME) が「Enabled」に設定されている。

オプション	パラメーター	説明
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。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。また、以下の条件を満たす場合、設定可能になります。 ・ Numa が「Enabled」に設定されている。 ・ Boot Mode が「UEFI Mode」に設定されている。 ・ Total Memory Encryption (TME)が「Enabled」に設定されている。

[]: 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。

[]: 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	-	-
PCI EOI Options	-	-
PCIe Auxiliary Power Options	-	-
NVMe PCIe Resource Padding	[Normal] Medium High	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設定します。「Normal」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。「Medium」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。「High」が選択されている場合、PCIe リソースの最大量が確保され、PCIe ホットアドイベントをサポートする最適な機会を活用できます。
Maximum PCI Express Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	本オプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。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 速度を下げることでできます。また問題のある PCI Express デバイスの問題に対応するために使用できます。この値を「最大サポート」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が低いほうで実行するようにプラットフォームを設定します。
PCIe Hot-Plug Error Control (注 1)	[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。

[]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 1.52 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	[Auto] Bifurcate Dual Bifurcate	PCIe Slot に実装する PCI カードが Slot Bifurcation 機能をサポートする場合、必要に応じて「Bifurcate」、または「Dual Bifurcate」を設定してください。 「Auto」を設定すると、PCIe Slot は、サポートされる最大幅で接続されます。 「Bifurcate」を設定すると、PCIe Slot と PCI カード間の接続が、2 個に分割されます。 「Dual Bifurcate」を選択すると、PCIe Slot と PCI カード間の接続が、4 個に分割されます。 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 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 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

④. 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。もし、「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。

②. Storage Slot 12 Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Storage Slot 12 Driver」を選択すると、「Storage Slot 12 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 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。

オプション	パラメーター	説明
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



「Storage Slot 12 Driver」メニューは搭載されている RAID コントローラにより、表示が変わります。

「Storage Slot 12 Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。もし、「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Storage Slot 12 の名称は「Storage Controller」となります。

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。

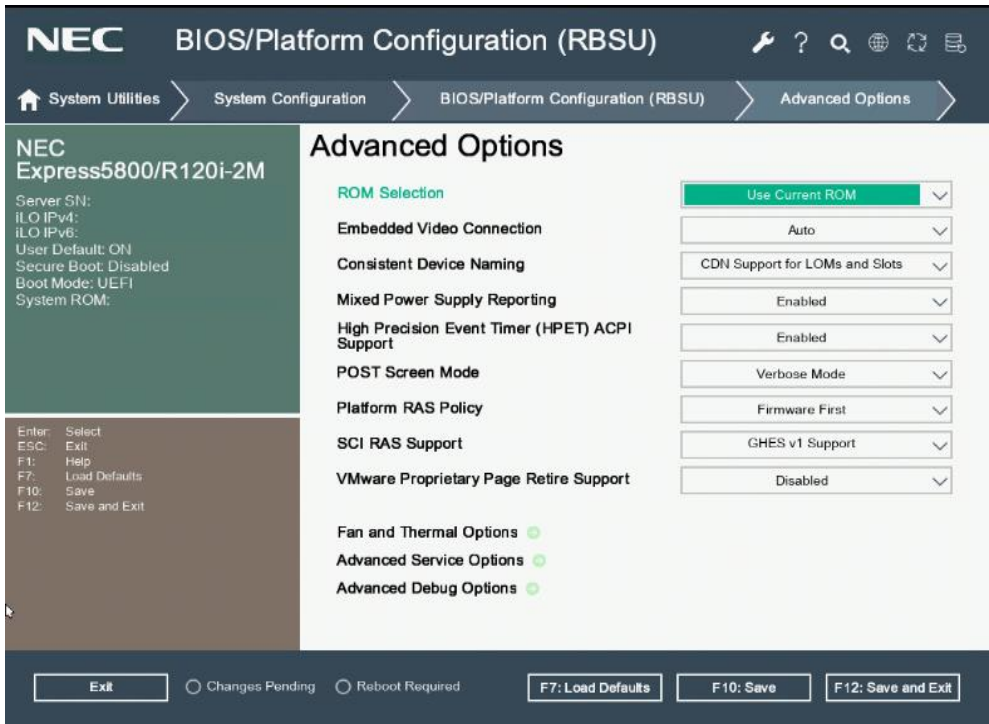
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ー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ー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ー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。
VMware Proprietary Page Retire Support	[Disabled] Enabled	「VMware Proprietary Page Retire」の有効/無効を設定します。
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。アドバンスド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ーが内蔵ハードドライブケース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、プロセッサの冷却をより強化します。プロセッサ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、本機の不適切な稼働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。
- ESM/PRO/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 ESM/PRO/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。本オプションは、UEFI「Boot Mode」でのみ適用できます。
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、システムがクラッシュした場合に、AHS ログに追加のデバッグ情報を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	RBSU で用いる現地時間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



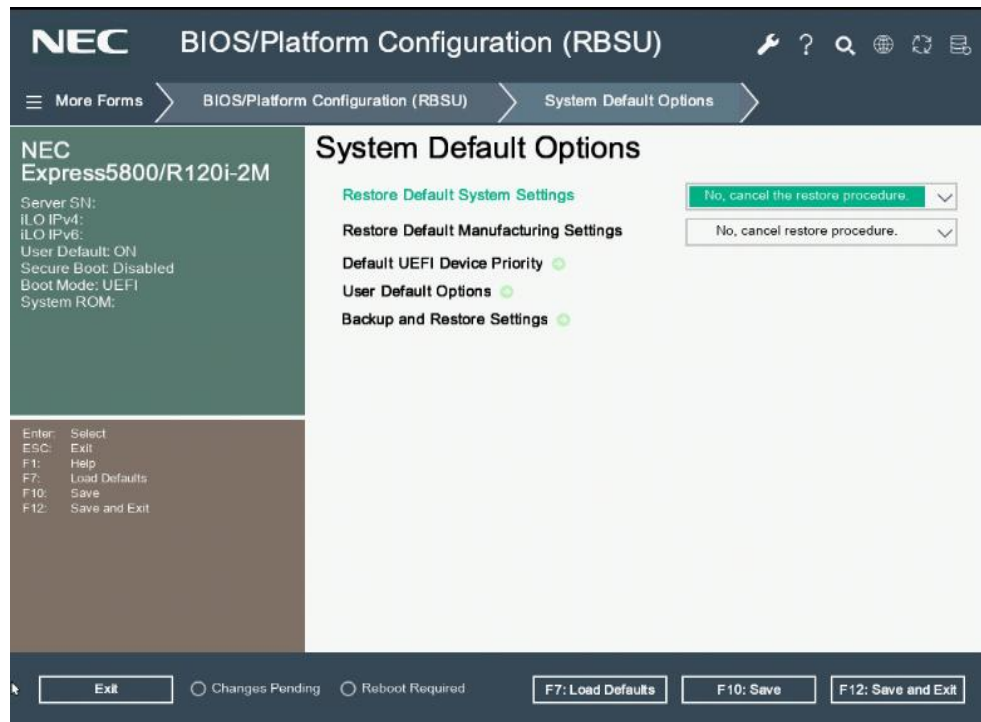
時刻や日付、タイムゾーンが正しいか確認してください。

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。 PCIe Slot に実装した RAID コントローラのアレイ構成や、ネットワークコントローラの設定もリセットされることがあります。 「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、ネットワーククレ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



Restore Default Manufacturing Settings メニューで、「Yes, restore the default settings」を有効にした場合、実装されている PCIe カードも初期化されます。

RAID コントローラのアレイ構成に OS をインストールされている場合、本初期化により再度 OS のインストールが必要となります。



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) 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



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。

(b) 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



- 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。

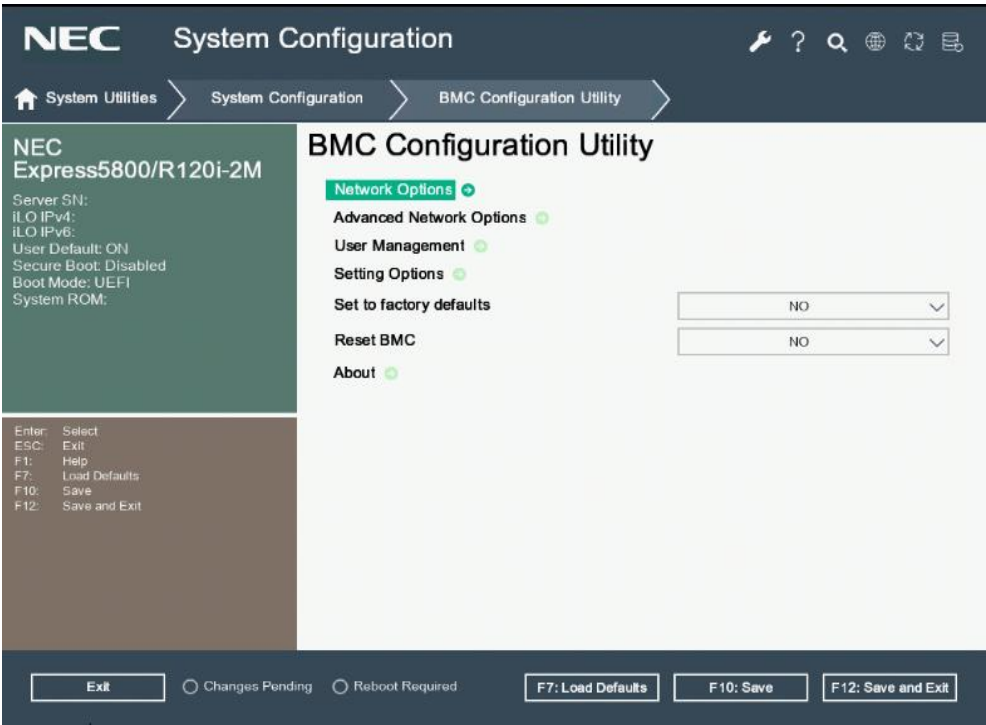
1.2.3 BMC Configuration Utility

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。



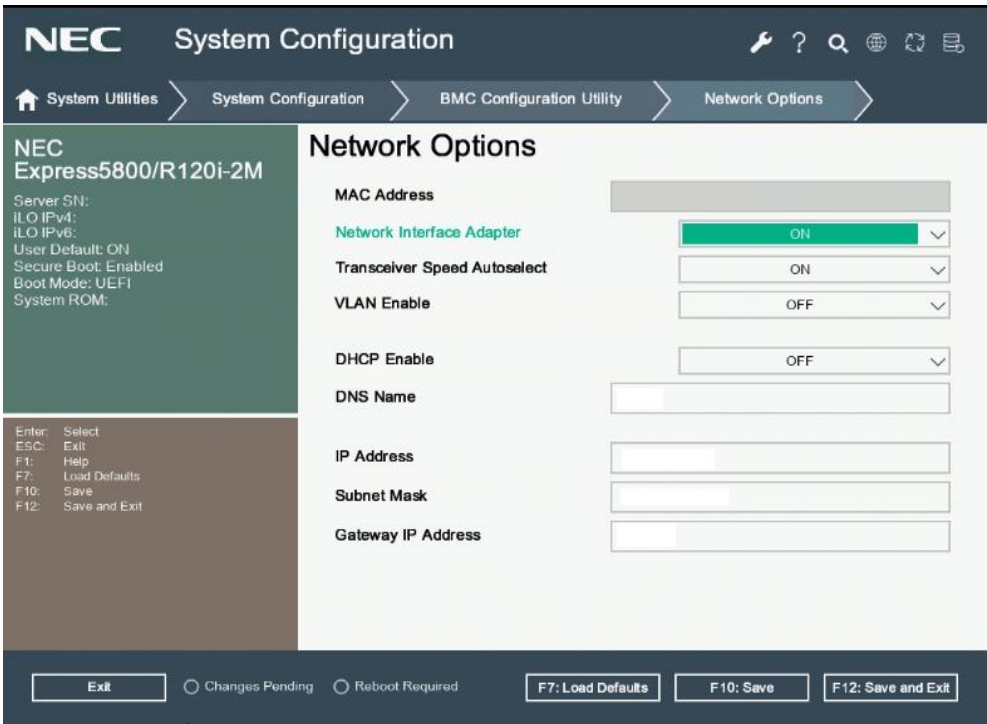
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	-	アドバンスド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。



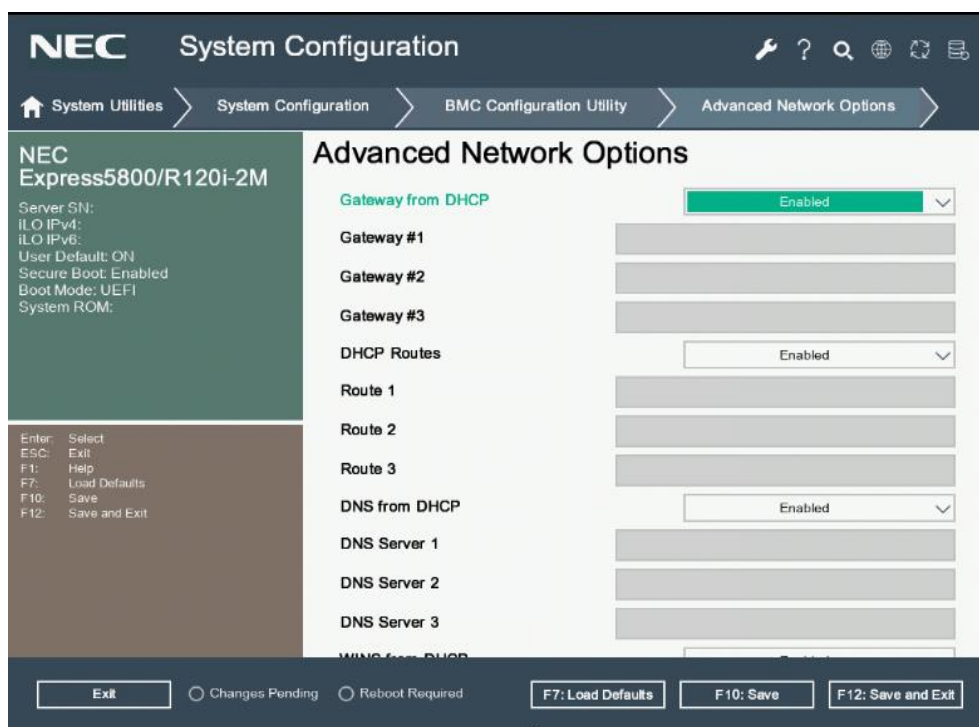
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ースの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ースを選択します。
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。



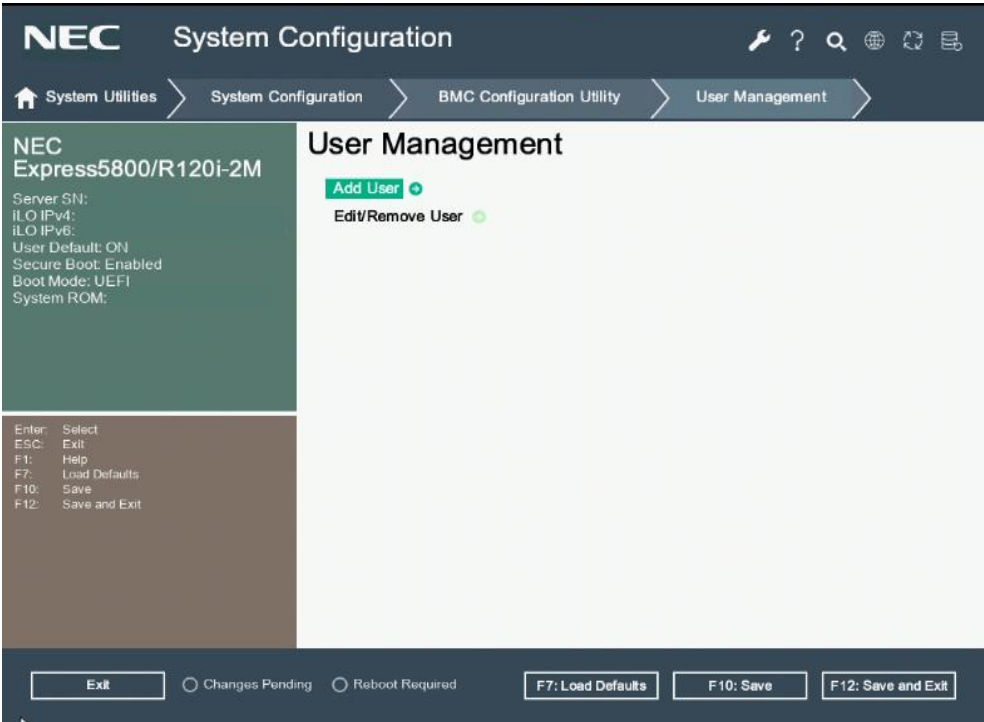
各オプションについて、次の表を参照してください。

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。

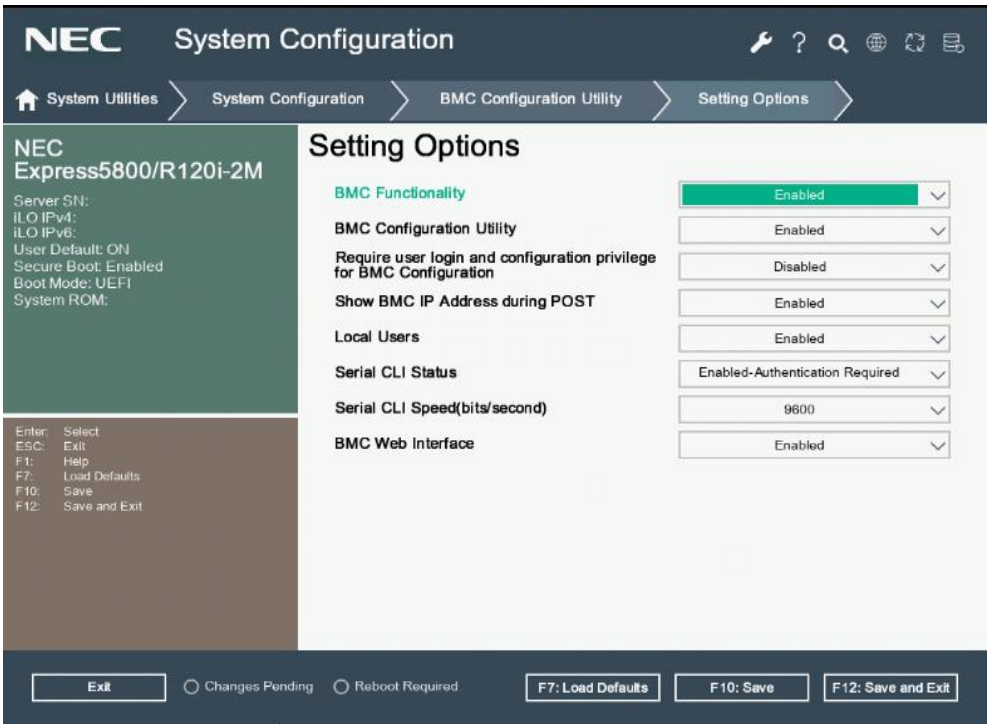
「Action」にて「Edit」を選択すると、「Loginname」以降の項目が表示されます。

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	-

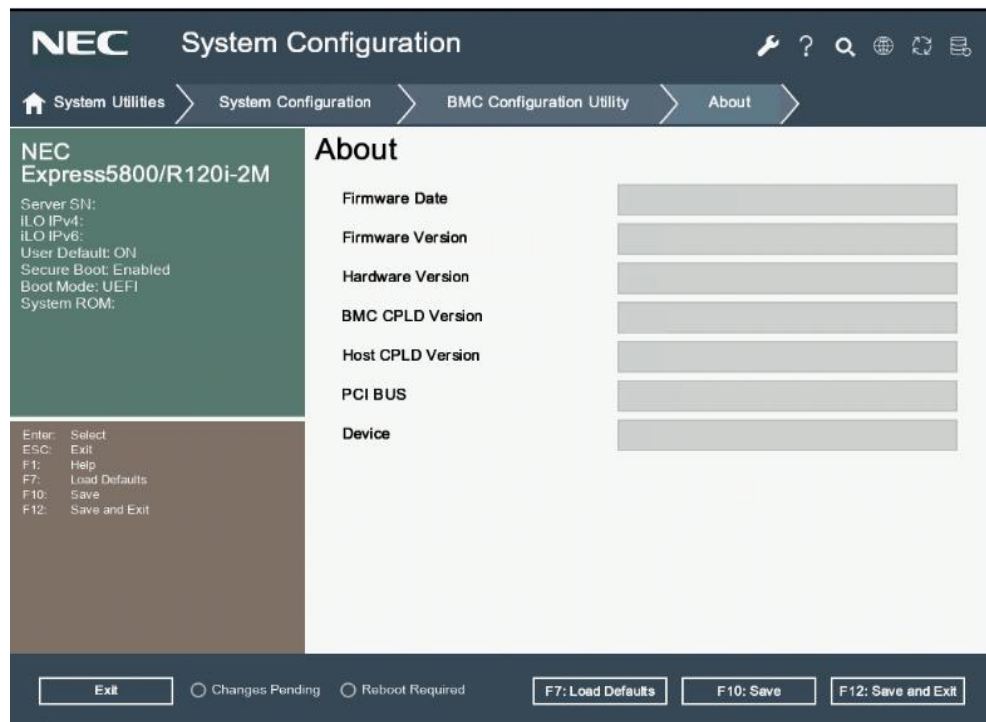
[]: 出荷時の設定



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 > (Storage Slot 12) 」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、ファームウェアバージョン、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	-	「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合、本メニューの設定が適用されます。 プライマリおよびセカンダリブート論理ドライブ/ボリュームを設定します。論理ドライブと物理ドライブは、コントローラのプライマリおよび/またはセカンダリブート論理ドライブ/ボリュームとして選択されます。
Administrator	-	-
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 10 Port XX) 」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。

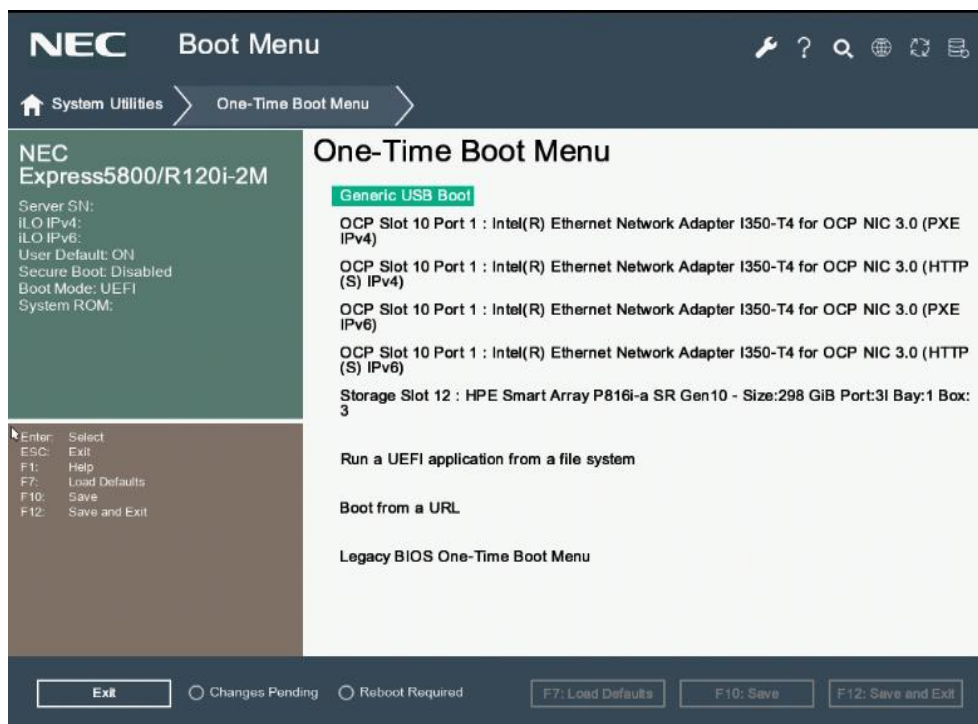
[]: 出荷時の設定

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。



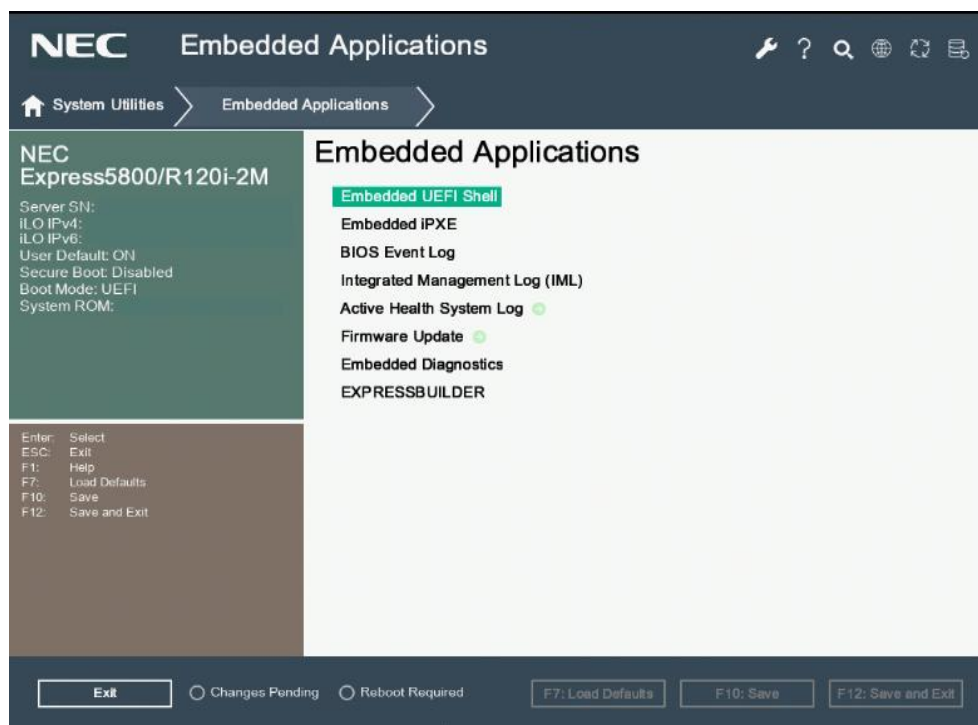
各オプションは次のとおりです。

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 デバイスのブ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 10 Port 1	-	OCP Slot LOM に接続しているブートデバイスからブートします。
Storage Slot 12	-	RAID コントローラ専用スロット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 > 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。
Legacy BIOS One-Time Boot Menu	-	「Legacy BIOS One-Time Boot Menu」を起動します。

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。

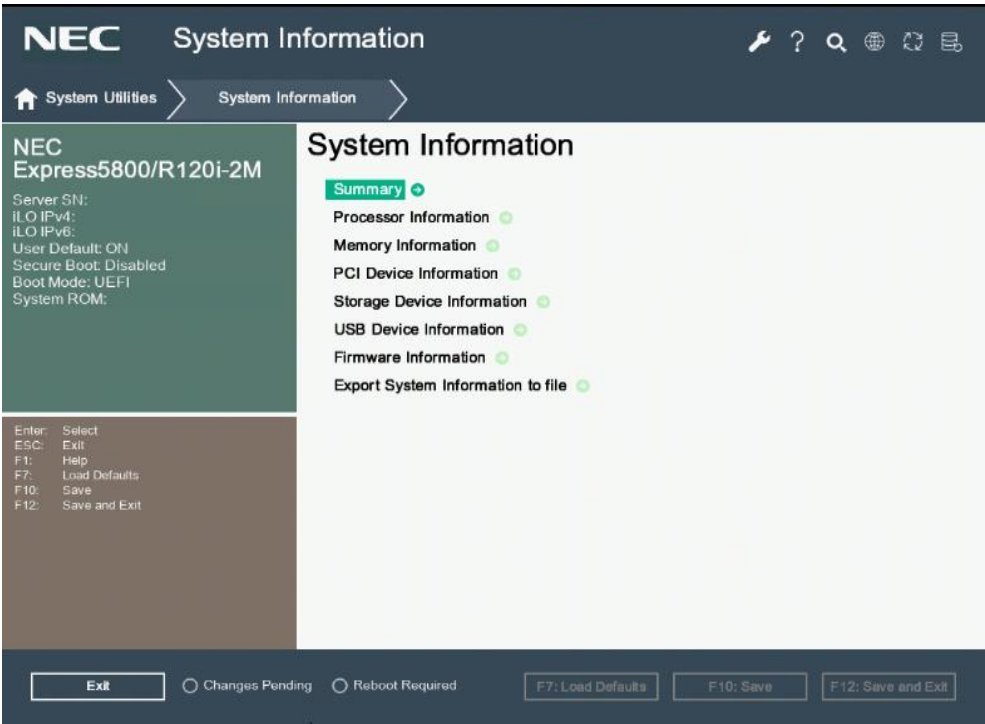


各オプションについて、次の表を参照してください。

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。
Power Management Controller FW Version	(表示のみ)	パワーマネジメントコントローラーのファームウェア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。
Boot Mode	(表示のみ)	「Boot Mode」の設定が表示されます。
Total DIMM Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 DIMM 容量を表示します。
Total HPE Persistent Memory Capacity	(表示のみ)	システム内の合計パーシステントメモリ容量を表示します。
Available Volatile System Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能な揮発性メモリの容量を表示します。
Available Persistent Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能な不揮発性メモリの容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサ情報が表示されます。
Processor 2	(表示のみ)	プロセッサ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 10 Port 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)	プロセッサの公称供給電圧が表示されます。
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ス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。
L2 Cache	-	このプロセッサの L2 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサに搭載できる 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ス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ス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。
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 コントローラー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。

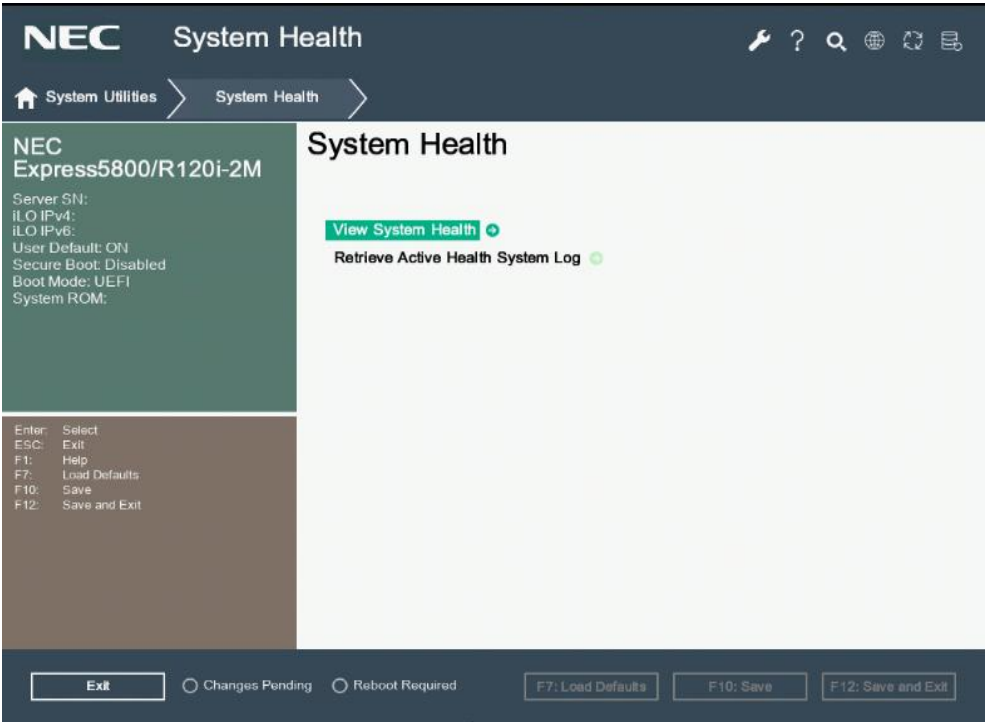
各オプションについて、次の表を参照してください。

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 1 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 2 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。
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。

オプション	パラメーター	説明
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。

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スアウトされて変更できなくなります。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(グレースアウト)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。
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。

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、グレイ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
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Auto]	-	-	-
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	1x Refresh	1x Refresh
	Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	-
	SR-IOV	[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
	Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	C6 State	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	Package C6(non-retention) State	Package C6(non-retention) State	Package C6(non-retention) State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Balanced Performance	-	Maximum Performance
	Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Flat	Clustered	Clustered
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Auto	Maximum	-
	Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Disabled	-	Enable SNC2 (2-clusters)
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	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
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]	Enabled	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 - Power Efficient	Virtualization - Max Performance	Low Latency
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Auto]	-	-	Advanced ECC Support
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	-	1x Refresh
	Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
	SR-IOV	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	OS Control Mode	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode
	Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	C6 State	No C-states	No C-states
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	Package C6(non- retention) State	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Disabled
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Balanced Performance	Maximum Performance	Maximum Performance
	Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	Clustered
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Auto	Maximum	Maximum
	Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Disable	Enable SNC2 (2- clusters)	-
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	HW Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU IP Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU IP Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options	UPI Link Power Management	[Enabled]	Enabled	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			Mission Critical	Transactional Application Processing	High Performance Compute (HPC)
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Auto]	Auto	-	Advanced ECC Support
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	2x Refresh	-	1x Refresh
	Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	Disabled
	SR-IOV	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings 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
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	-	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Enabled
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	-	Maximum Performance	Maximum Performance
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	-	Clustered	Clustered
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	-	-	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
	Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU IP Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	-	Enabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options	UPI Link Power Management	[Enabled]	-	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			Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput	Custom
Breadcrumbs	Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Auto]	-	-	-	-
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	-	-	-
	Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	Disabled	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	Disabled	-	-
	SR-IOV	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	-	-	-	-
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	-	-	-
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	-	Maximum Performance	Maximum Performance	-
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	-	-
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	-
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	Clustered	-
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	-	Maximum	Maximum	-
	Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	-	-	-	-
	Energy-Efficient Turbo	[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	-
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]	-	-	-	-

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あります。
- 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]ー[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 [Disable]に設定されます。

- POST ASR: [POST ASR On]
- POST ASR Timer: [10 Minute Timer]
- 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]
- 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。

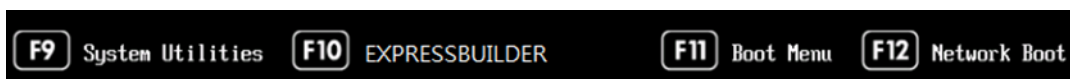
1.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

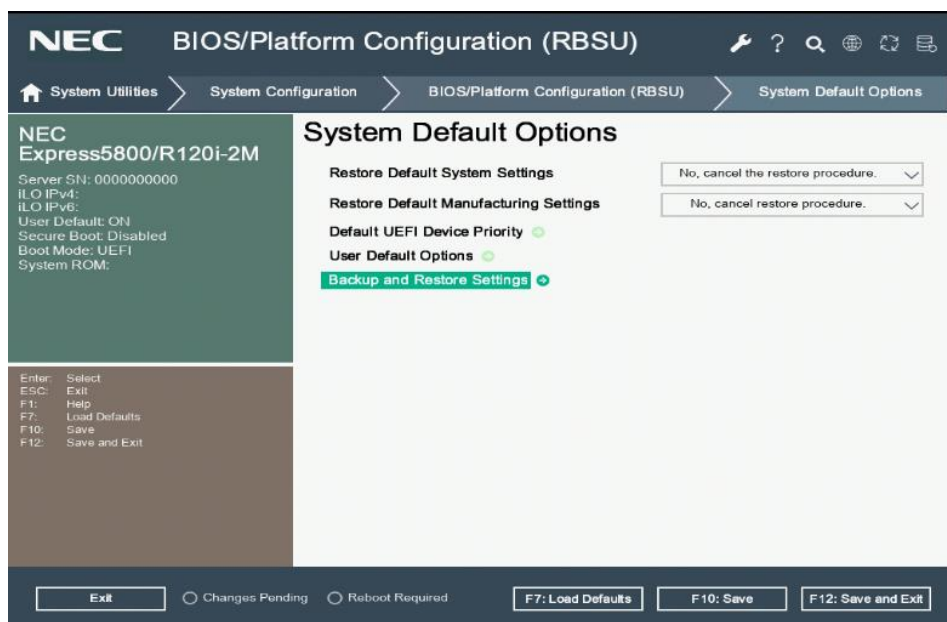


シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

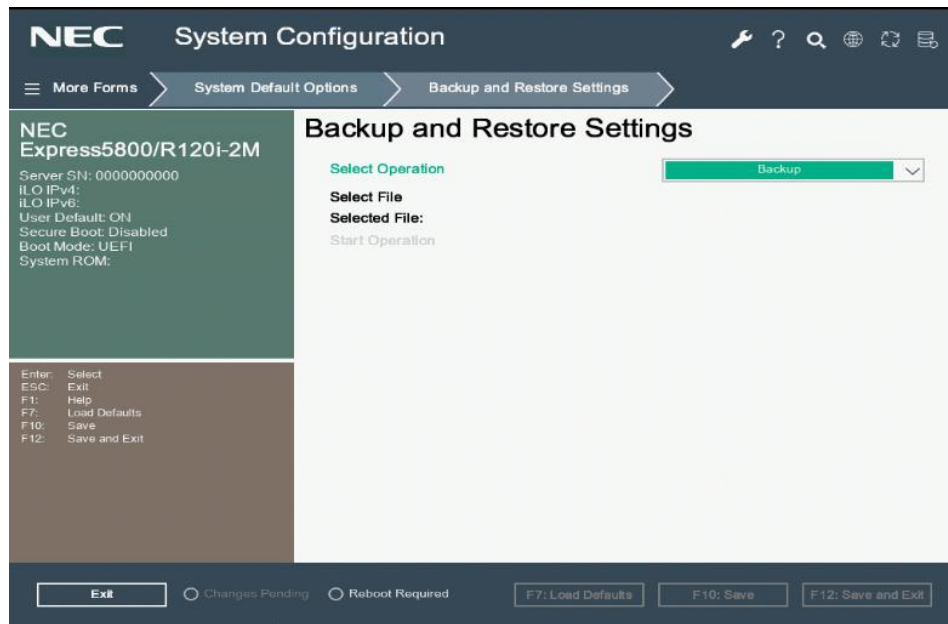
1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。



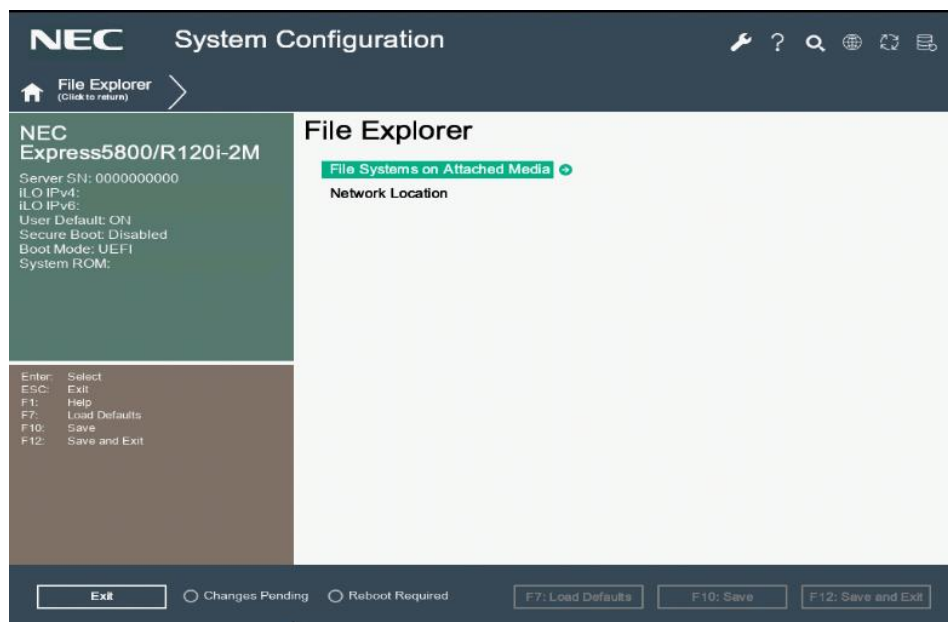
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



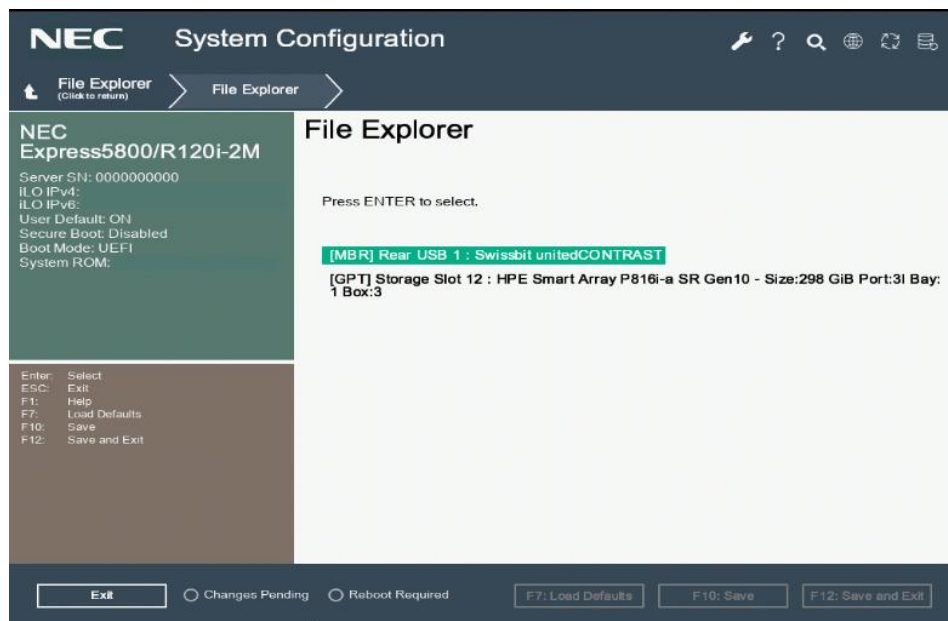
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



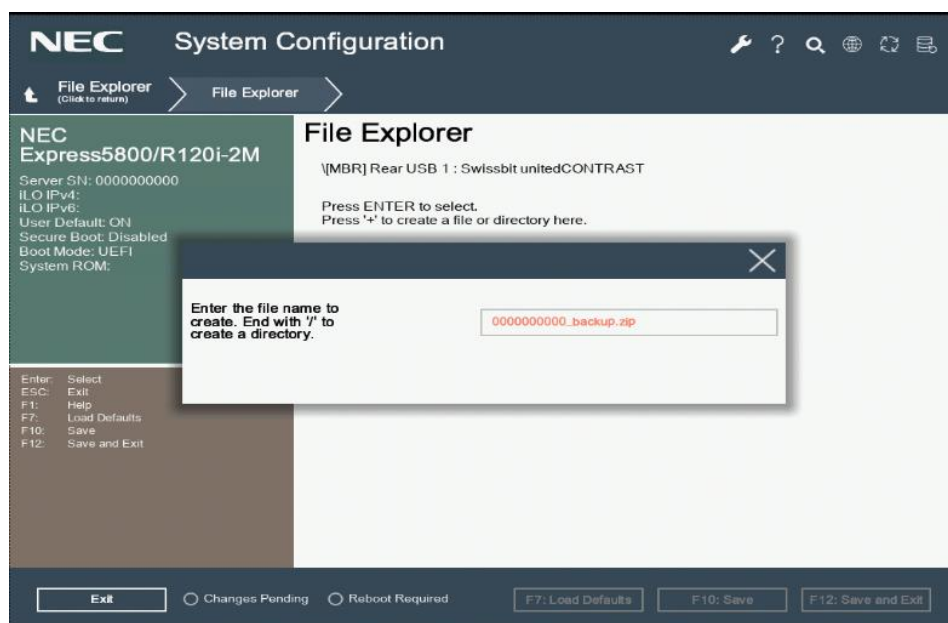
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



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。

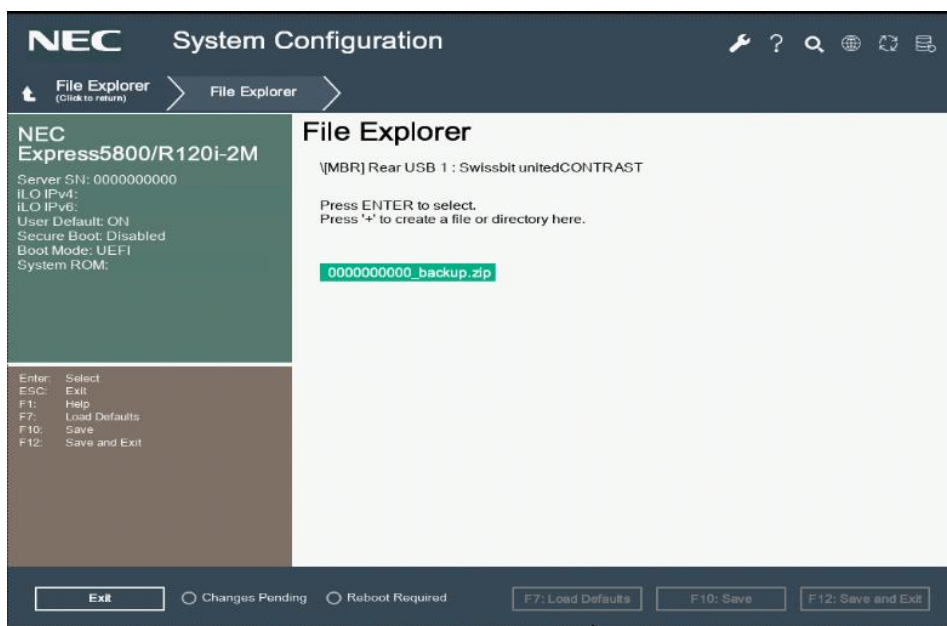


バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。

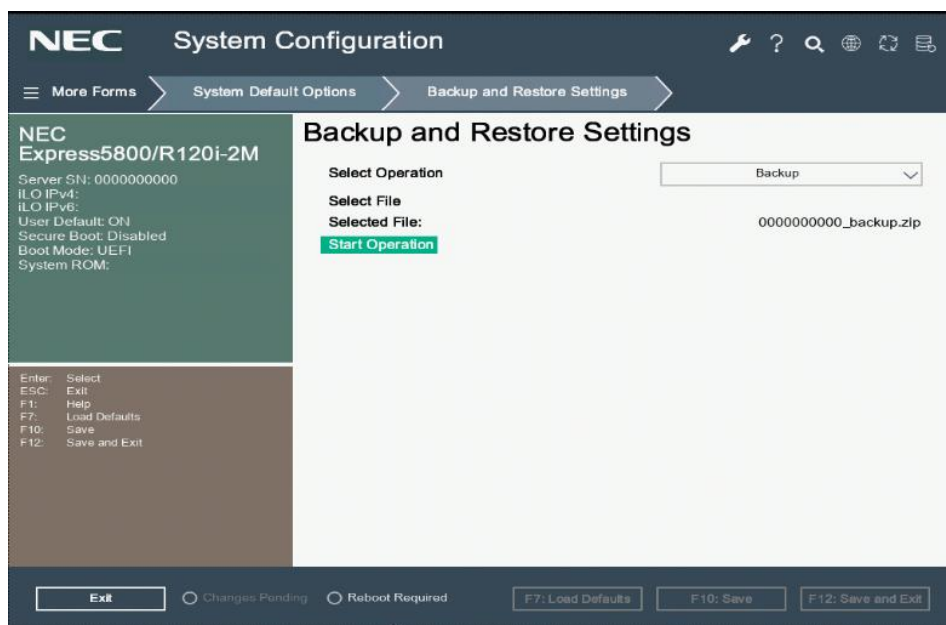
例: 0000000000_Backup.zip (0000000000 はシリアル番号)

9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。

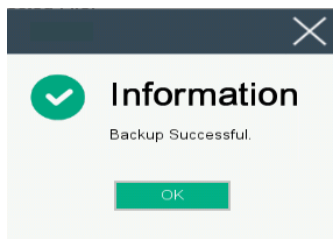
ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



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。

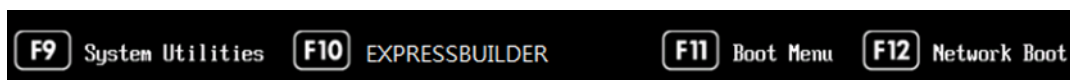
1.4.5 RBSU 設定のリストア方法

RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

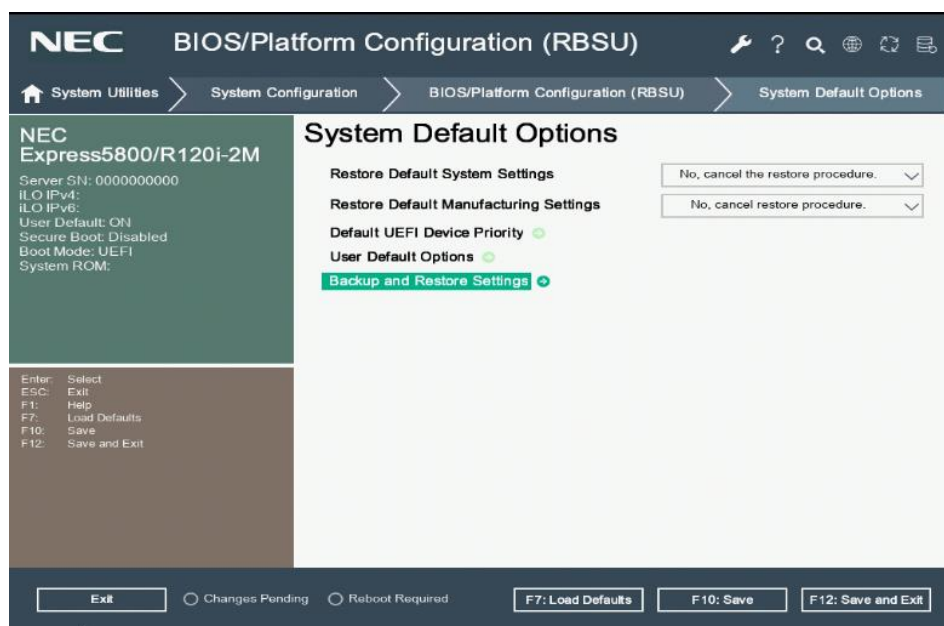


シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性があります。

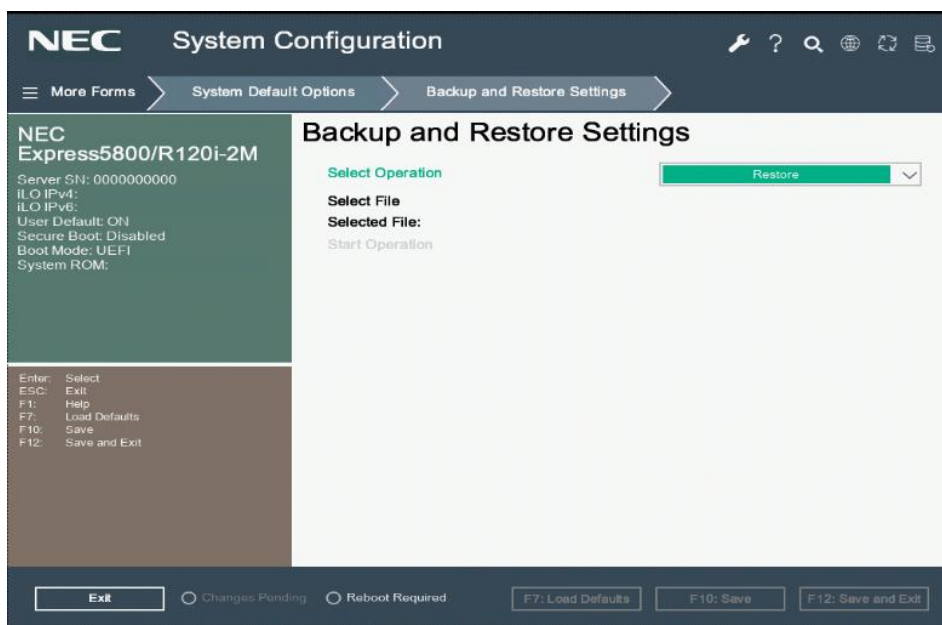
1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



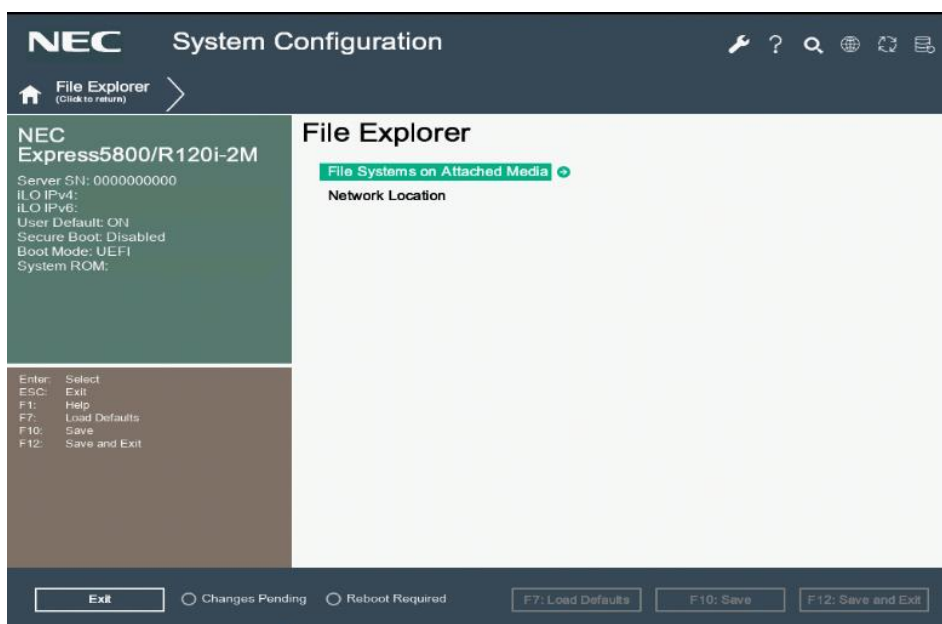
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



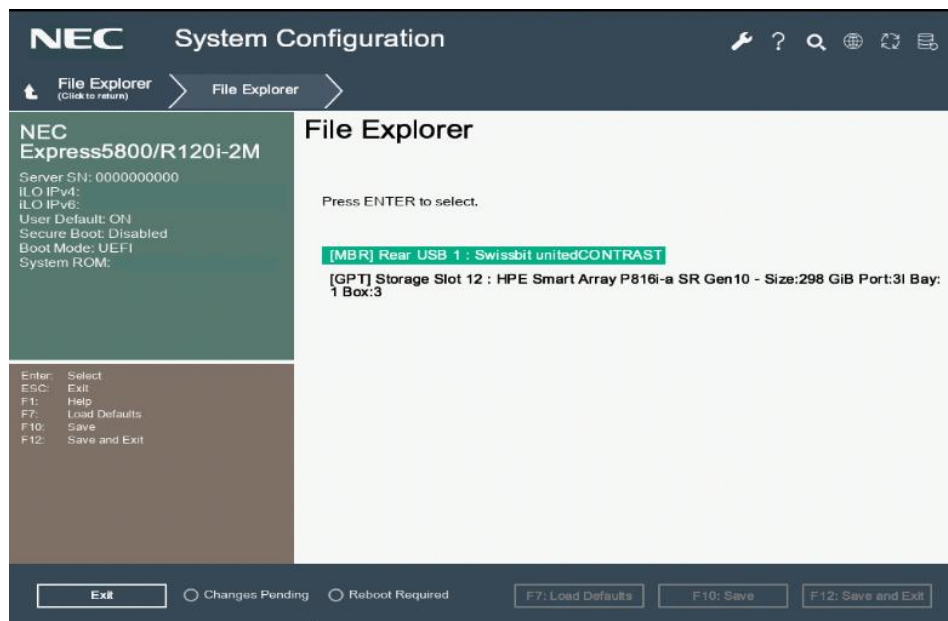
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



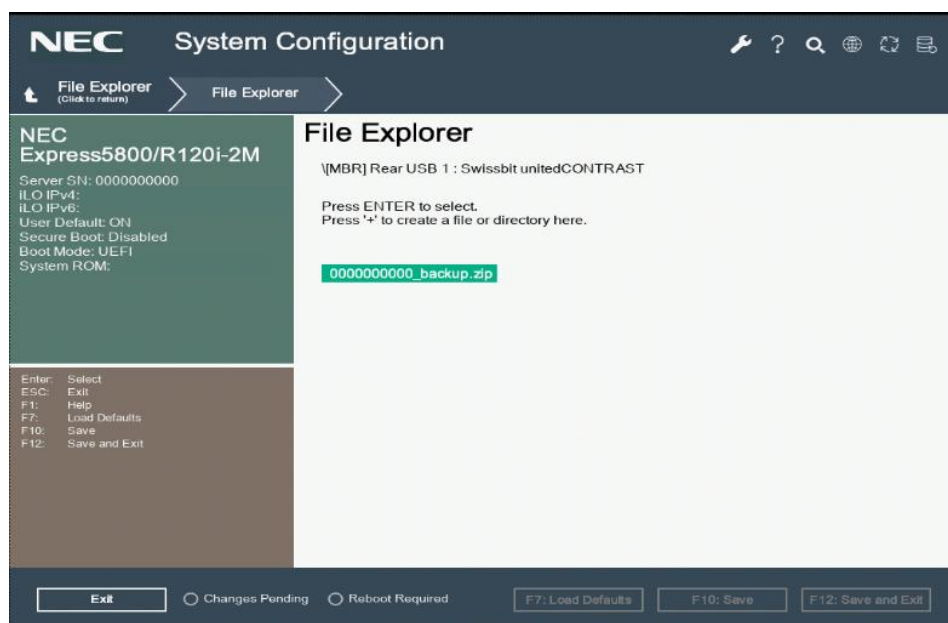
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



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。

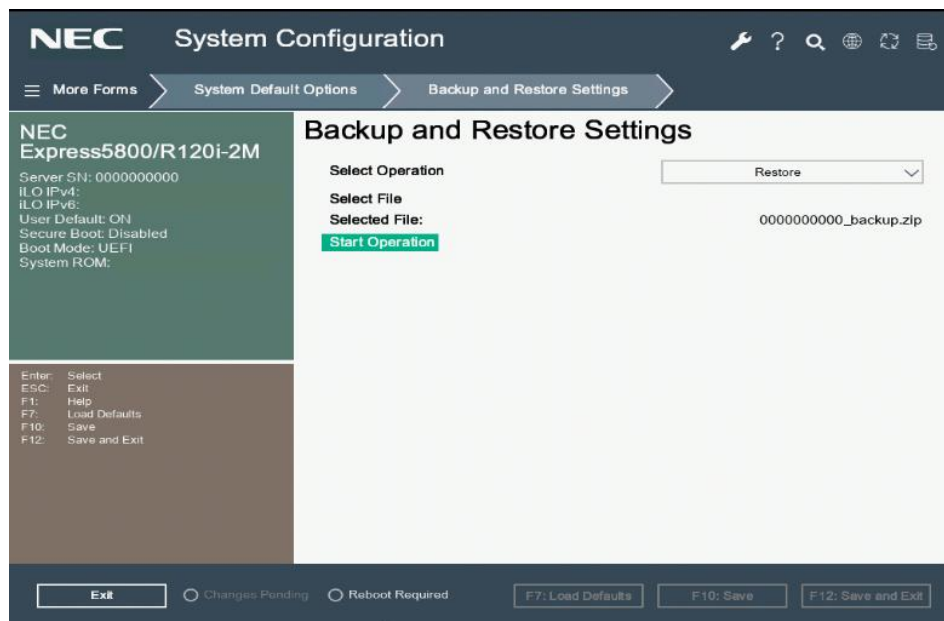


8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。

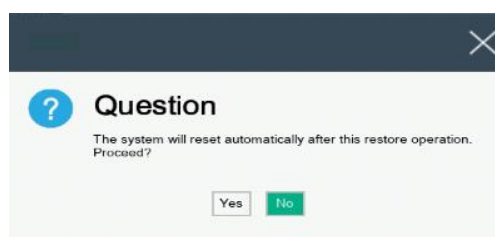


9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。

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

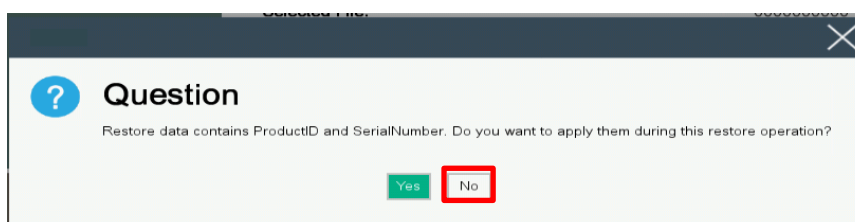


11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。「Yes」を選択するとリストア終了後に本機が自動で再起動します。「No」を選択すると、リストアがキャンセルされます。

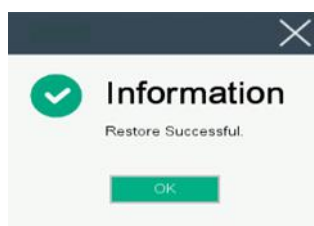


12. 以下の画面のようなポップアップが表示されます。

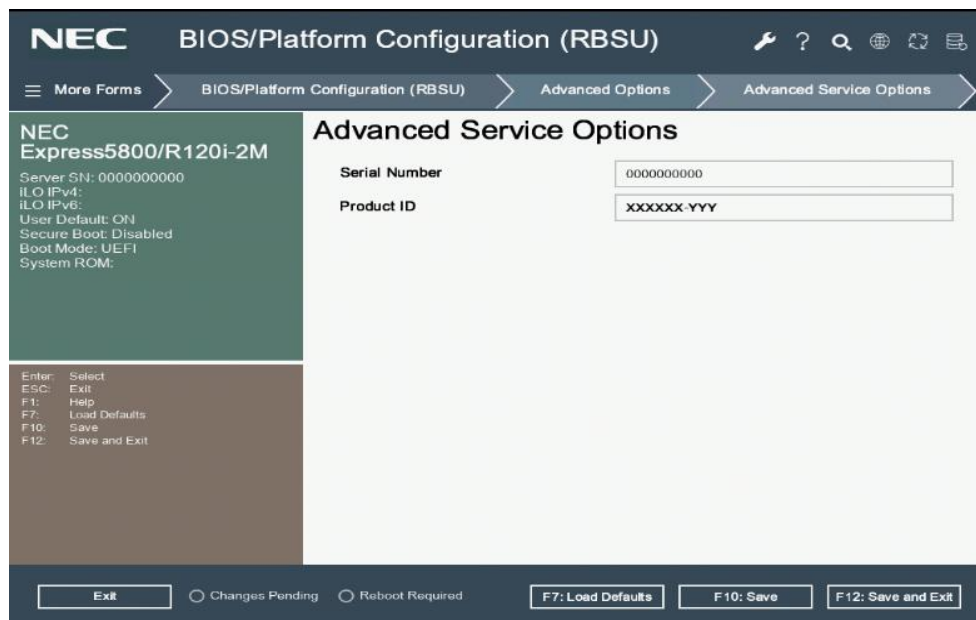
保守マザーボードへの交換以外では「**No**」を選択し、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。



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. 必要に応じて Boot Order を下記メニューより変更してください。
 - ・ UEFI Mode の場合 :
System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options
> UEFI Boot Settings > UEFI Boot Order
 - ・ Legacy BIOS Mode の場合 :
System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options
> Legacy BIOS Boot Order > Standard Boot Order(IPL)
18. <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。
19. 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」メニューを使用することで、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。

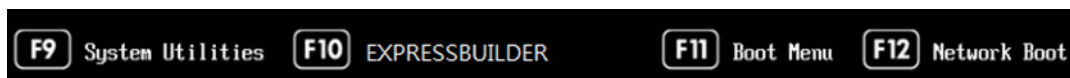
1.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

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

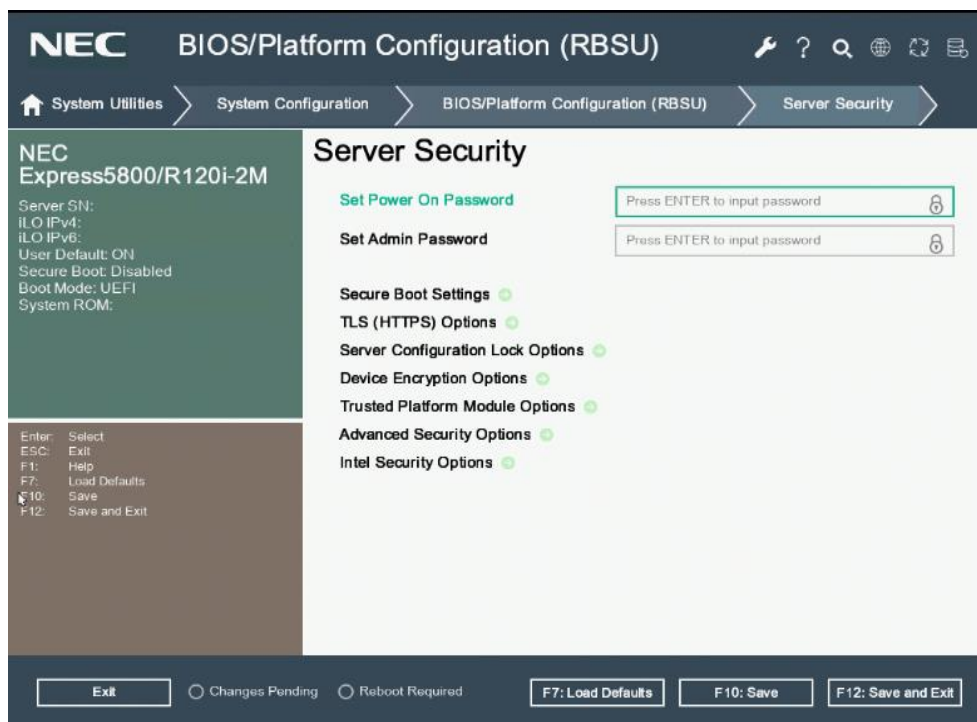


本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

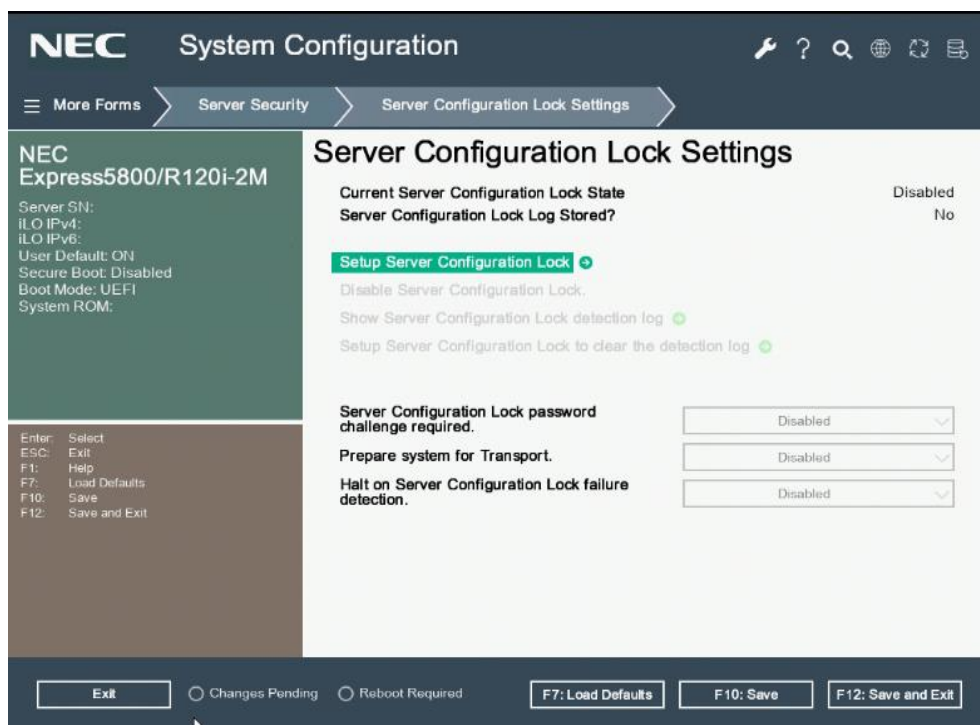
1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



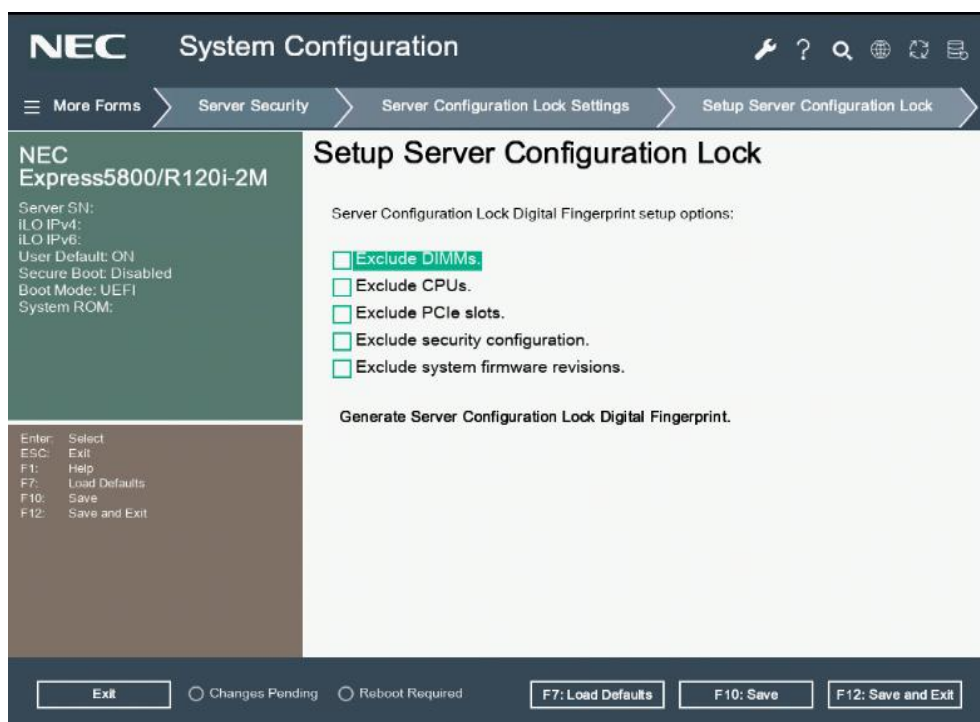
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



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



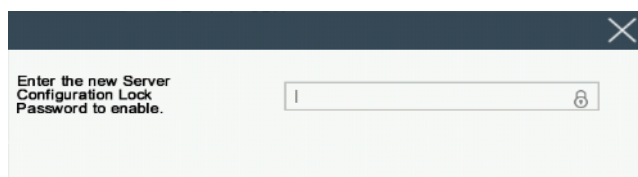
4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から除外するオプション(Exclude～)を選択し、「Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint」を選択してください。



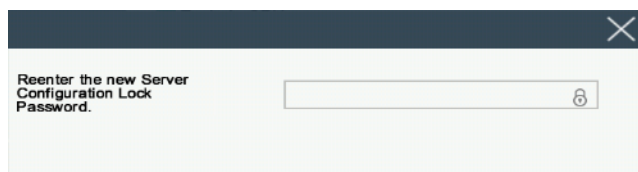
以下の構成変更では、Server Configuration Lock 機能でロックされません。

- 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

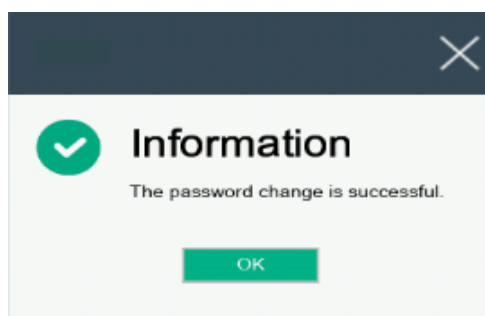
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



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。



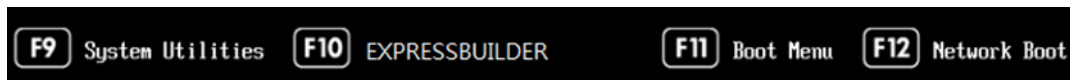
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

1.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

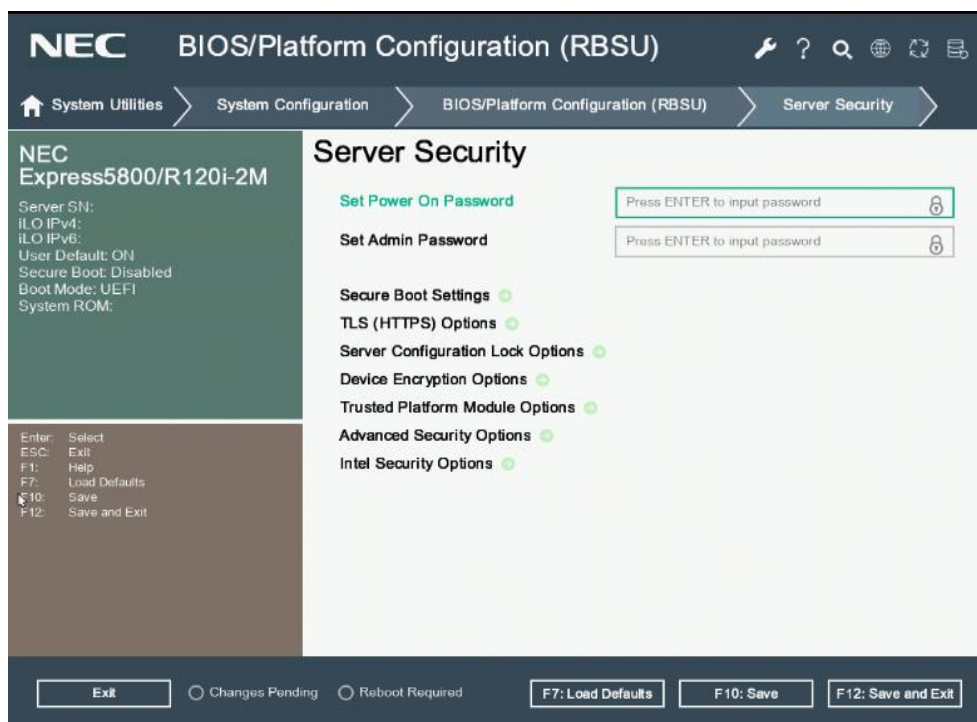
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。

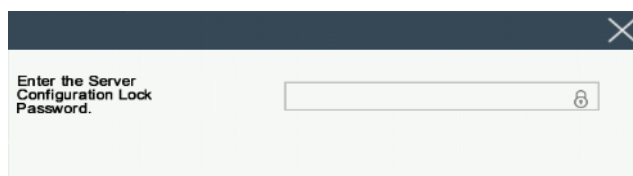
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



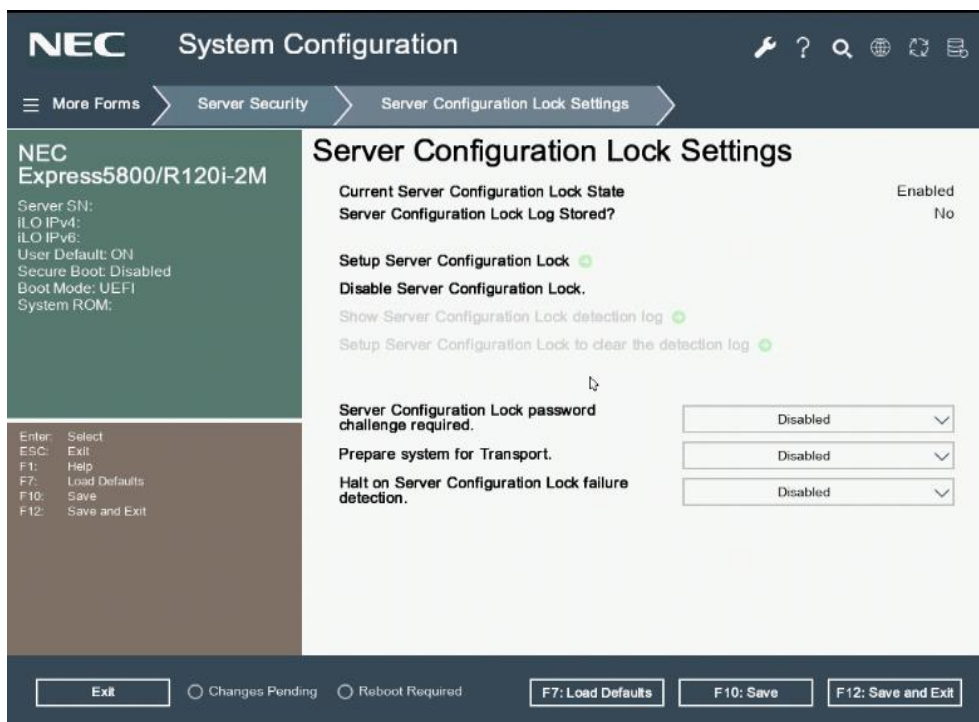
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



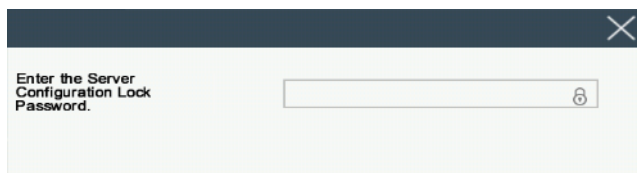
3. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



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。

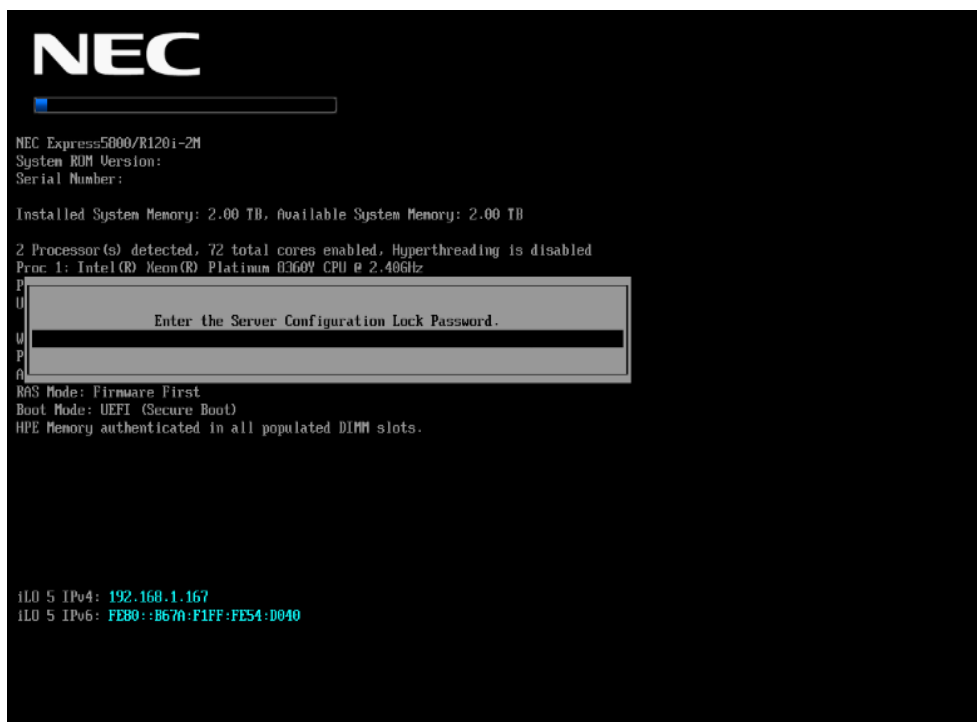
1.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS 起動前に停止)された場合

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。



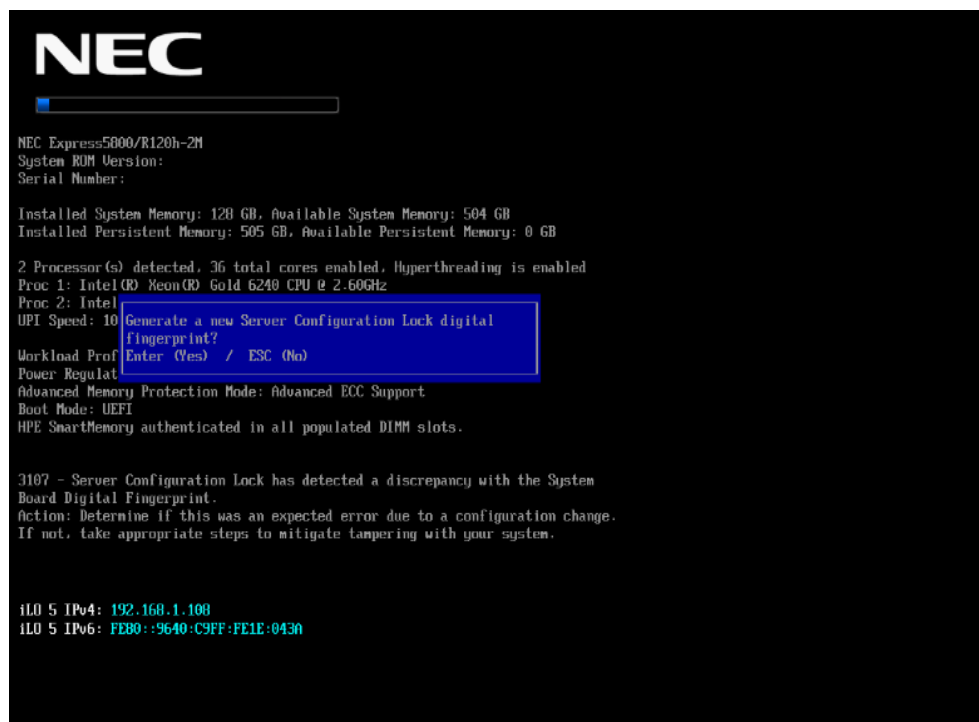
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



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。

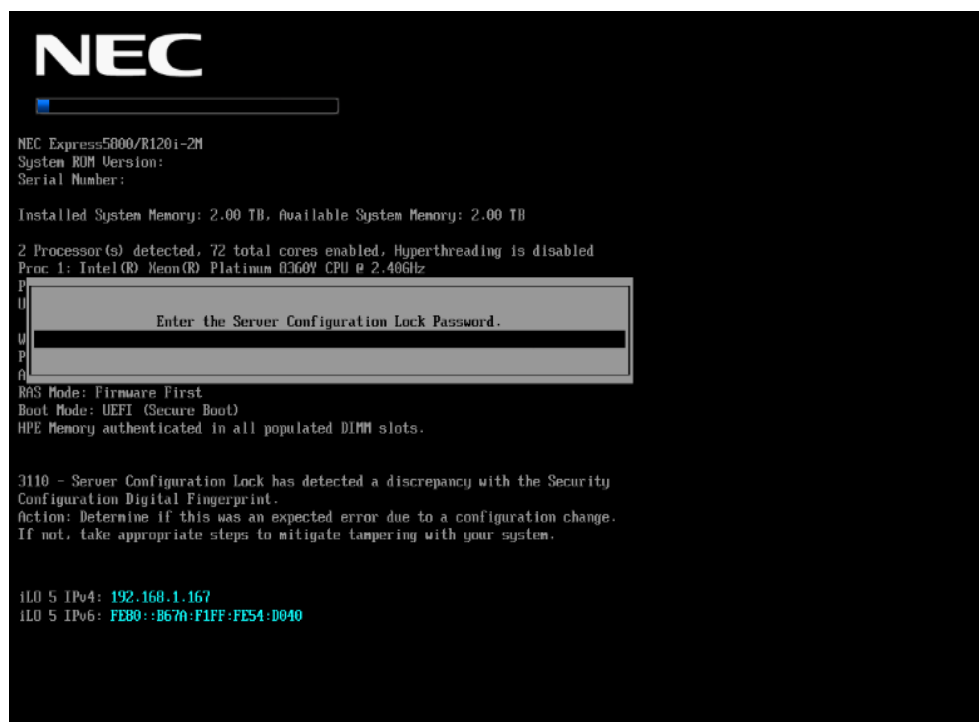
<ESC>キーを押下した場合、Server Configuration Lock 機能の設定を更新せず、サーバーがブートします。

<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 iLO5 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 LOM	



「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-1)

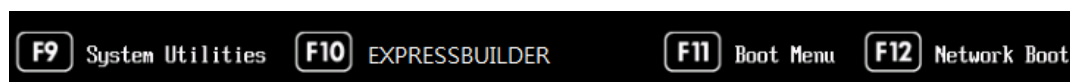
システムユーティリティはシステム ROM に組み込まれており、システム情報の確認や各種デバイス設定機能の他、起動順序の構成指示、システムの異常を検知するための診断機能、システム障害が発生した際に迅速な解析を可能にするログの採取機能などを提供します。

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。



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

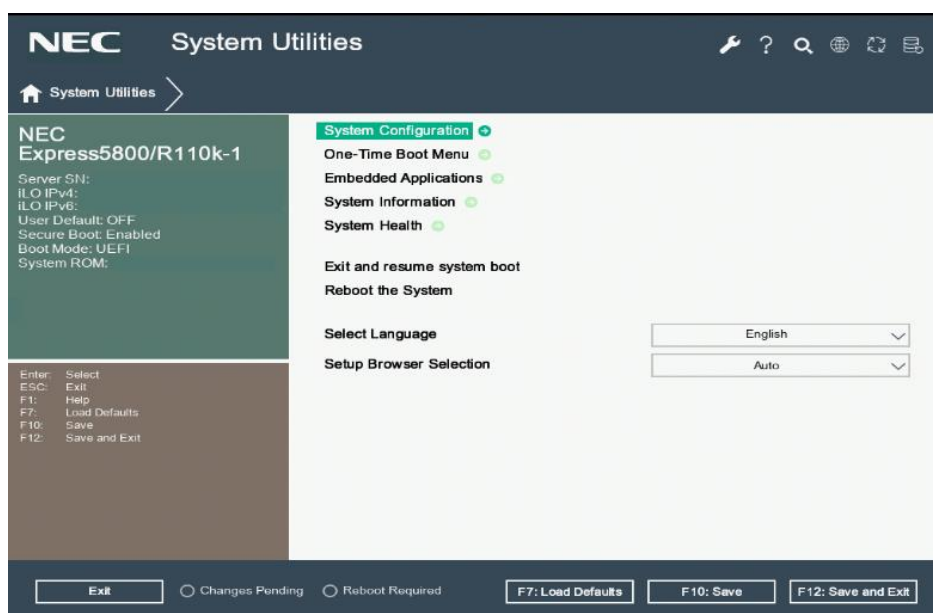
これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。



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。



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。

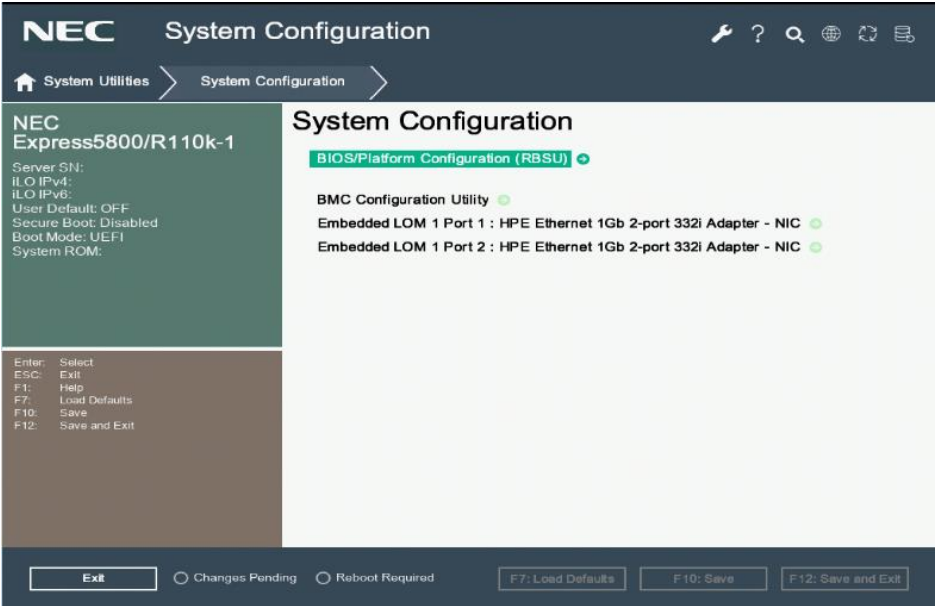
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	-	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするにはこのオプションを使用します。
One-Time Boot	-	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりで定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded Application	-	「Embedded Application」メニューを表示します。この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、この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、この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この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
- 組み込みデバイス情報

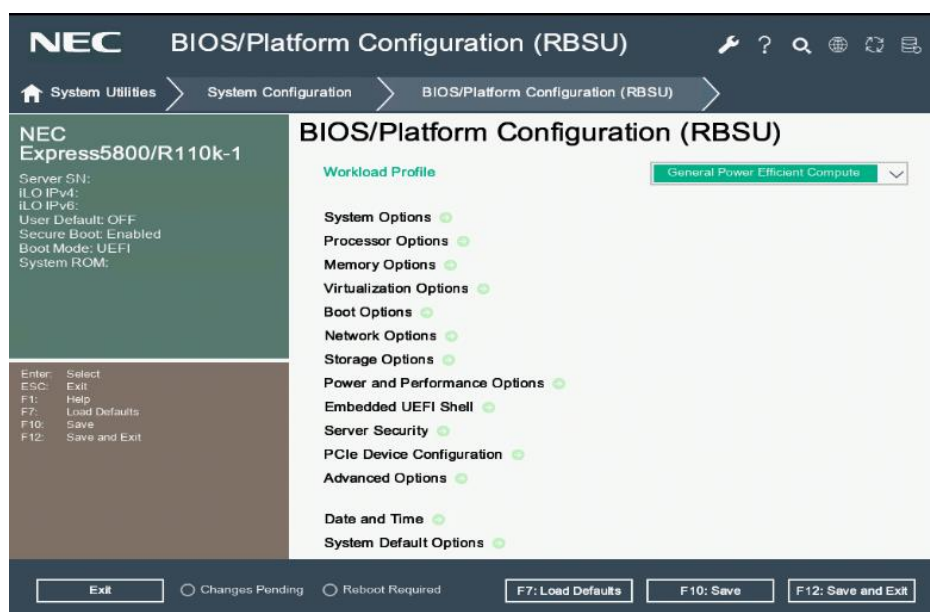


各オプションについて、次の表を参照してください。

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。
(組み込みデバイス名)	-	組み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： Embedded 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。

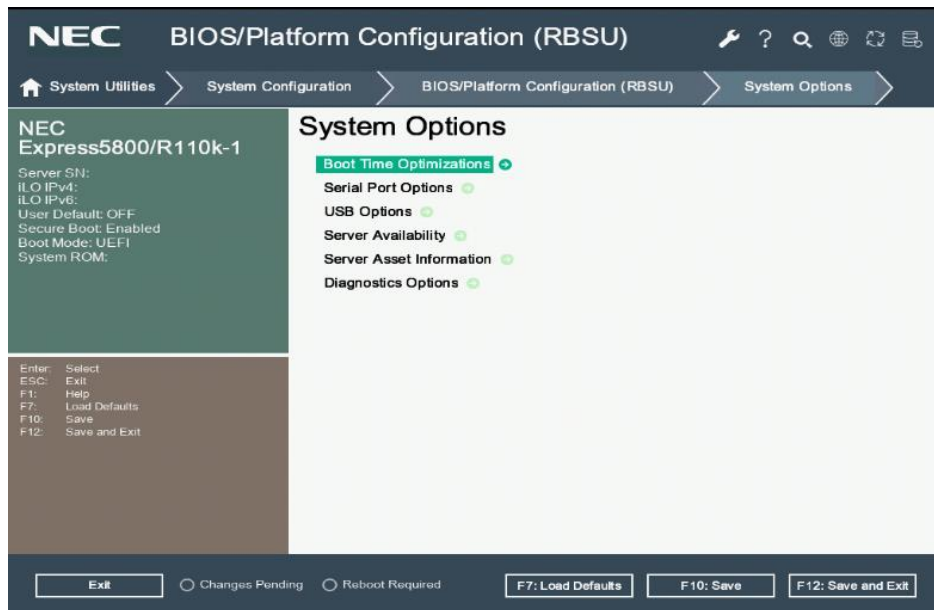
オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	[General Power Efficient Compute] General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute(HPC) Decision Support Graphic Processing I/O Throughput 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。
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 Hyper-Threading」、「Processor Core Enablement」、「x2APIC Support」など、プロセッサのオプションを表示します。
Memory Options	-	「Maximum Memory Bus Frequency」などの追加のメモリ操作を設定できます。
Virtualization Options	-	「Virtualization Technology」、「Intel VT-d」などの仮想化オプションを表示します。
Boot Options	-	「Boot Mode」、「UEFI Optimized Boot」、「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、「Legacy BIOS Boot Order」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。

オプション	パラメーター	説明
Storage Options	-	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するには、このオプションを使用します。
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립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 Devices 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	—	「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	—	「Physical Serial Port」および「Virtual Serial Port」の設定を行います。
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
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。この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。この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構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサ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 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。この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。この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 ポートアドレスと関連の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 ポートアドレスと関連の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) ピンの構成を設定します。「Disabled」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 ピンは使用されず、無効のままになります。「Enabled」に設定すると、DTR ピンは強制的に有効になります。

[]: 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、このオプションを使用します。このオプションは、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、このオプションを無効に設定します。このオプションは、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	この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 uSD 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。
Removable Flash Media Boot Sequence	Internal DriveKeys First [External DriveKeys First]	本機ではサポートされません。 ブートデバイスをリストするときに最初に検索する USB または SD カードデバイスを選択します。システムが外部 USB ドライブキー、内部 USB ドライブキー、または内蔵 SD カードスロットのいずれかから起動するか、選択可能です。本オプションが「Standard Boot Order (IPL)」オプションで選択されたデバイスの Boot Order をオーバーライドすることはありません。「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」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。

[]: 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。この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。 このオプションは、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ーで WOL を無効にするには、ネットワークコントローラー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」に記載してあります。

オプション	パラメーター	説明
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、この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	このオプションを「Disabled」にした場合、瞬時電源ボタン機能を無効にします。このオプションは 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 Stats]	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	指定した時間、本機が ON になるのを遅延させるには、このオプションを使用します。電源ボタン(仮想電源ボタンを使用)を押す、またはウェイクオン 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差で消費電力のスパイクを防止できます。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]	POST ASR(自動サーバー復旧)を設定するために使用します。ASR ステータスが有効になっている場合、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。
POST ASR Timer	30 Minute Timer 20 Minute Timer 15 Minute Timer [10 Minute Timer]	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するために使用します。。
IPMI Watchdog Timer	[Disabled] Enabled	IPMI に準拠した起動時の(POST)ウォッチドッグタイマー(WDT)を設定します。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と無効になり、自動的には無効になりません。 IPMI ウォッチドッグタイマー(WDT)は、POST 中に<F9>キーまたは<F10>キーを押すと停止できます。それ以外の場合、WDT は選択された IPMI ウォッチドッグタイマーのタイムアウト期間の後にタイムアウトし、システムは選択された IPMI ウォッチドッグタイマー動作を続行します。

オプション	パラメーター	説明
IPMI Watchdog Timer Timeout	10 Minutes 15 Minutes 20 Minutes [30 Minutes]	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	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、この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 Messages	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、このオプションを選択します。
Server Asset 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、このオプションを選択します。
Asset Tag Protection	Locked [Unlocked]	「Server Asset Tag」情報をロックするには、この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 OS の説明テキストを変更するには、この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、この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 Asset 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

(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。

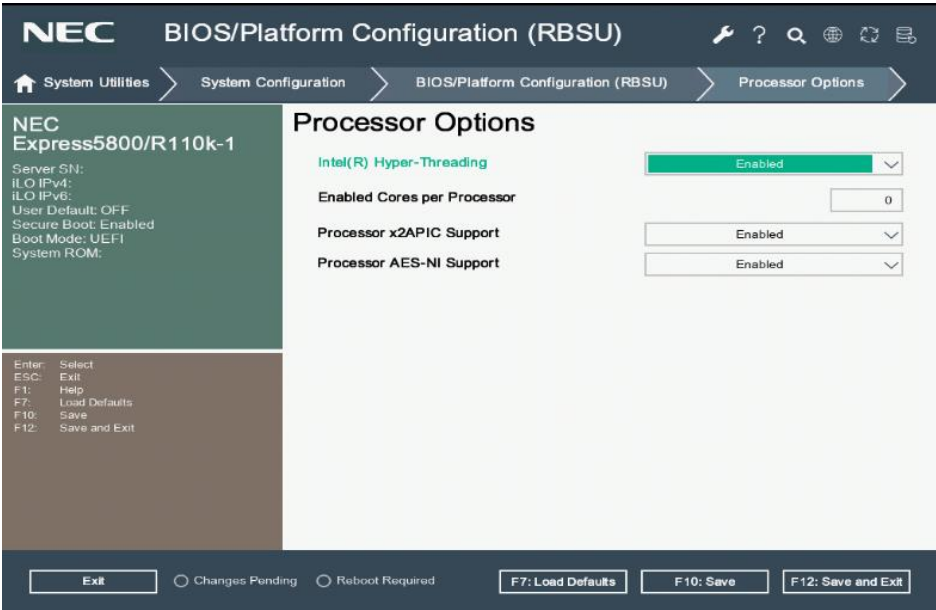
各オプションについて、次の表を参照してください。

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。 出荷時設定から変更しないでください。 なお、本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。

[]: 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。



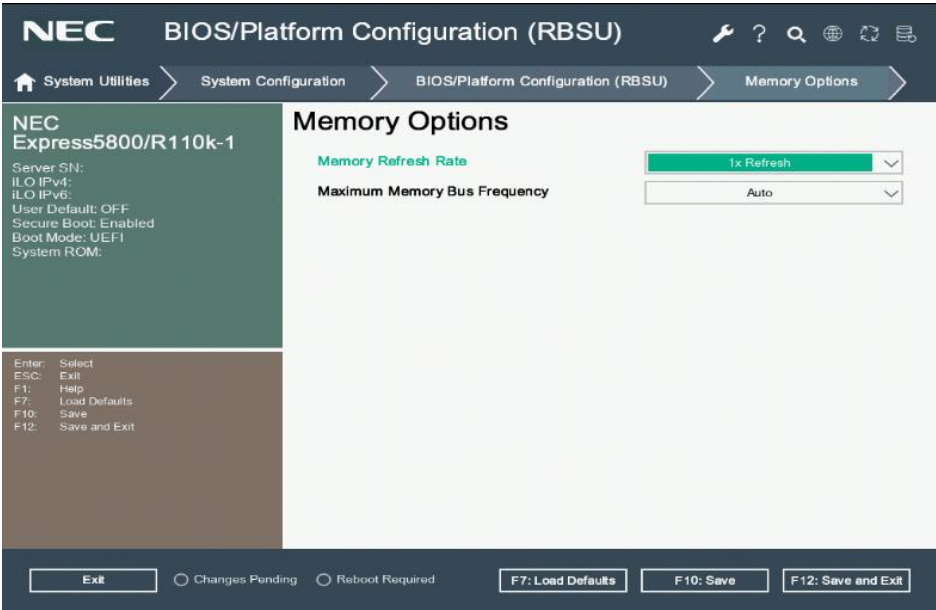
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Hyper-Threading	Disabled [Enabled]	「Intel(R) Hyper-Threading」を有効または無効にします。有効にした場合、各物理プロセッサコアは2個の論理プロセッサコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサコアは1個の論理プロセッサコアとして動作します。このオプションを有効にすると、プロセッサ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が搭載されたときのみ表示されます。
Enabled Cores per Processor	[0]-X	数値を設定することで、物理プロセッサごとの有効なプロセッサコアの数を制限します。値を0に設定するか、搭載したプロセッサでサポートされるコア数を超える数値を設定した場合は、すべてのプロセッサコアが有効になります。
Processor x2APIC Support	[Enabled] Force Enabled Disabled	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設定でより効率的に実行できます。これはまた、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、このオプションを「Enabled」に設定してください。これは、オペレーティングシステムのロード時に x2APIC サポートをオプションで有効にできるようオペレーティングシステムを設定します。一部の以前のハイパーバイザーやオペレーティングシステムでは、オプションの x2APIC サポートに問題がある場合があるため、x2APIC サポートを無効にしてそれらの問題に対処することが必要な場合もあります。さらに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、このオプションを起動前に「Force Enabled」に設定しないと、X2APIC を使用しません。本オプションを「Enabled」、「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 AES-NI Support	[Enabled] Disabled	プロセッサ内の高度暗号化標準命令セット(AES-NI)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

(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。

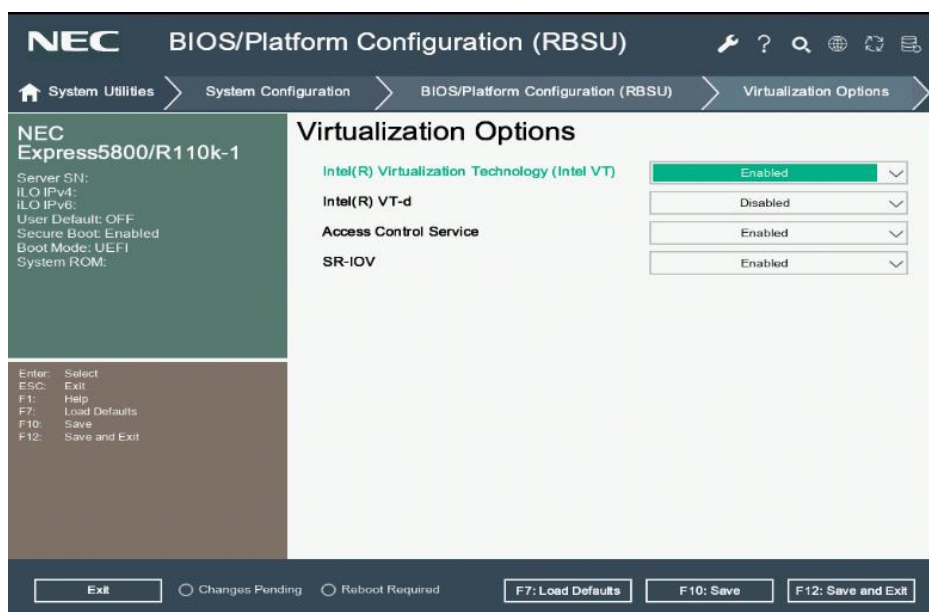
オプション	パラメーター	説明
Memory Refresh Rate	[1x Refresh] 2x Refresh	このオプションでは、メモリコントローラーのリフレッシュレートを調整できますが、本機のメモリのパフォーマンスと耐障害性に影響する場合があります。本製品の他のマニュアルに設定の指示がある場合を除き、この設定をデフォルトのパラメーターにしておくことを推奨します。
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto] 2933MHz 2667 MHz 2400MHz 2133 MHz 1867 MHz	このオプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。搭載されているプロセッサと 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。このオプションを「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。
Refresh Watermarks (注 1)	[Auto] Low WM	メモリコントローラー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。

[]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 1.58 以降にて利用できるオプションです。

(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。



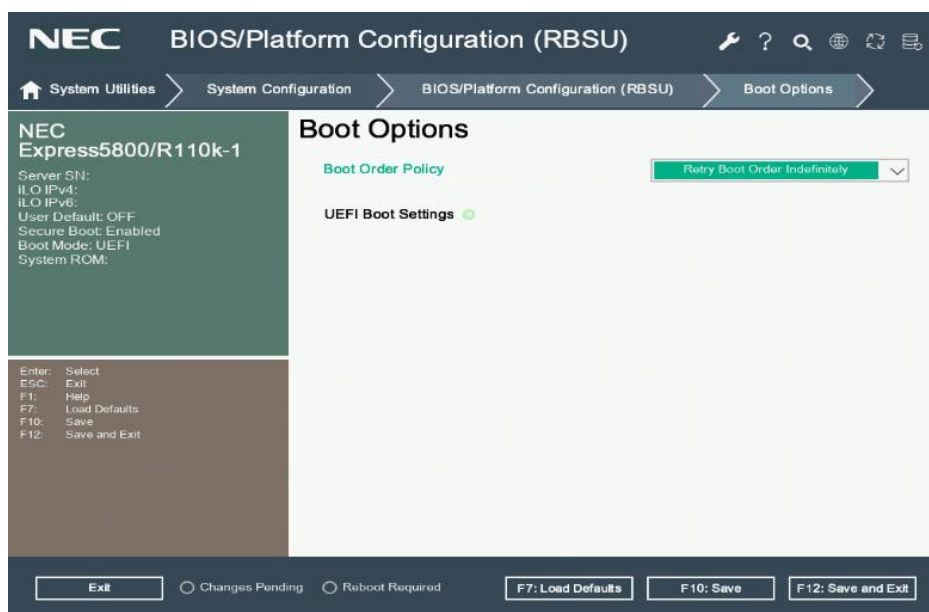
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled] Disabled	有効にした場合、このオプションをサポートする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 のパーチャライゼーションテクノロジーが提供す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パ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この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、この設定を有効にしておくことができます。
Intel(R) VT-d	[Enabled] Disabled	有効にした場合、Intel の Virtualization Technology for Directed I/O が提供するハードウェア機能をこのオプションをサポートするハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムが使用できます。ハイパーバイザーまたはこの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、この設定を有効にしておくことができます。本オプションを「Disabled」に設定した場合、「Processor x2APIC Support」オプションは自動的に「Disabled」に設定されます。
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。

[]: 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 Mode	[UEFI Mode] Legacy BIOS Mode	BIOS の「Boot Mode」を選択します。「UEFI Mode」を選択すると、UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)と互換性があるオペレーティングシステムを起動するように BIOS が設定されます。「Legacy BIOS Mode」は、本機ではサポートされません。。オペレーティングシステムは、インストールされているモードでのみ起動できます。次のオプションには、「UEFI Mode」での起動が必要です。セキュアブート、IPv6 PXE ブート、AHCI SATA モード(2.2TB 以上のディスクでの起動)、Smart アレイ SW RAID。
UEFI Optimized Boot	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、BIOS はネイティブの UEFI グラフィックスドライバを使用して起動します。無効にした場合、BIOS は INT10 Legacy ビデオサポートを使用して起動します。セキュアブートが有効になっている場合は、本オプションを無効にできません。「Boot Mode」が「UEFI Mode」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。UEFI モードで設定されたシステムで VMware ESXi オペレーティングシステムとの互換性を得るには、本オプションを有効に設定します。
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、システムは 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。
Legacy BIOS Boot Order	-	本オプションは、本機ではサポートされません。

[]: 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。このオプションは、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されている場合のみ設定できます。
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 UEFIUEFI 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

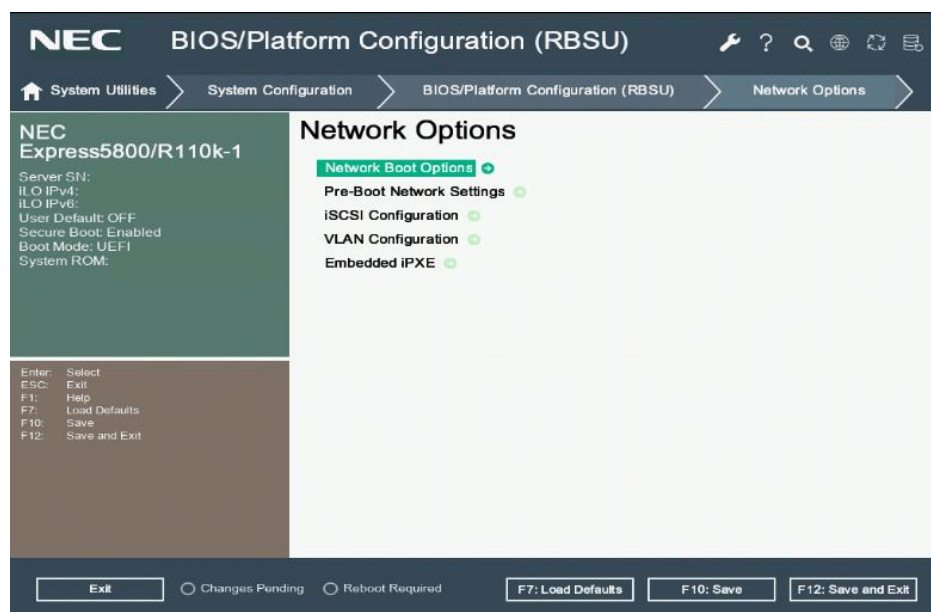
1. 起動可能なデバイスを複数接続した場合
「UEFI Boot Order」で設定した Boot Order の順位が高いデバイスから起動します。起動に失敗した場合、次の順位のデバイスから起動します。
・ 起動可能なデバイスを追加する場合
新たに起動可能なデバイスを接続すると、追加したデバイスを Boot Order の順位が最も低いデバイスとして登録します。
2. 起動可能なデバイスを取り外す場合
本機から起動可能なデバイスを取り外すと、対象のデバイスを「UEFI Boot Order」から削除します。



- 「Boot Mode」が UEFI の場合、「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、ブートオーダーの「Generic USB Boot」に含まれます。

(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、この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。このオプションを使用できるのは、「Network Boot Options > iSCSI Policy」が「Software Initiator」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ースのグローバル 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。有効にして、「Boot Mode」を「UEFI Mode」に設定した場合、「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。

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。
Network Interface Cards (NICs) 例: 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 X 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



「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Embedded 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
Slot 1 NIC Port 1 Boot	[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。
Slot X NIC Port Y Boot	Network Boot [Disabled]	選択された LAN ポートの 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ースを選択するには、この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	IPv6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Primary DNS	IPv6 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 Boot Configuration」を選択すると、「iSCSI Boot 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的な iSCSI Qualified Name (IQN)。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 X	-	-

[]: 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 Boot 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ー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 Boot 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]	この iSCSI 試行の設定の記述名を設定します。
iSCSI Boot Control	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	このオプションは、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、この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。

オプション	パラメーター	説明
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。
Target Boot 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。このオプションは、セキュリティなしの場合は、「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。

オプション	パラメーター	説明
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。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。

[]: 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ースで VLAN タギングを有効または無効にするには、この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ースにグローバル 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。

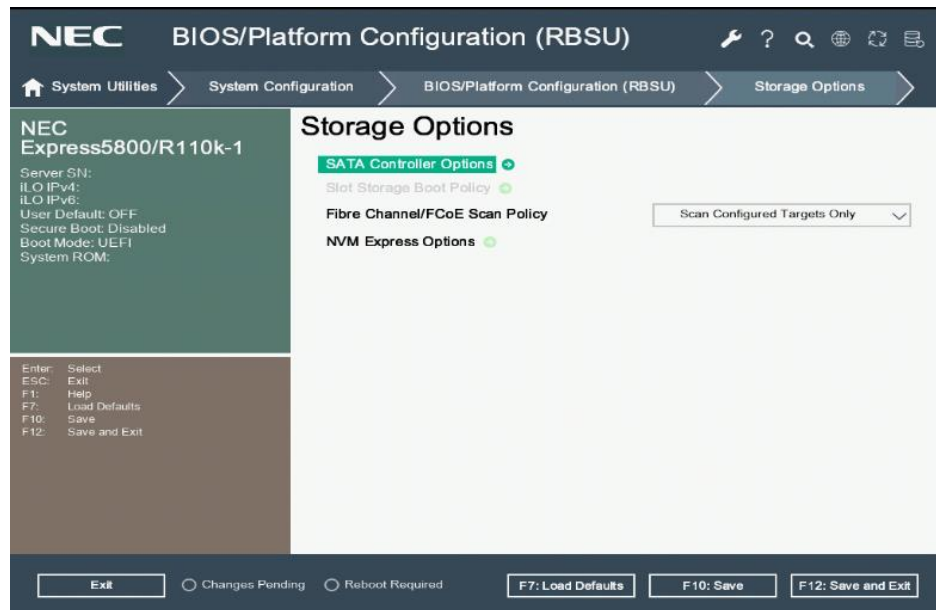
オプション	パラメーター	説明
Embedded iPXE	[Enabled] Disabled	Embedded iPXE の有効／無効を設定します。有効にした場合、プリブート環境から Embedded iPXE を起動できます。無効にした場合、Embedded iPXE はプリブート環境では利用できず、UEFI Boot Order のリストに追加できません。また、このオプションによって Embedded Applications リストのエントリーも有効になり、Embedded iPXE の起動に使用できます。
Add Embedded iPXE to Boot Order	Enabled [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、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定され、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。

オプション	パラメーター	説明
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には、「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/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 > 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 コントローラーのオプションを表示します。
Slot Storage Boot Policy	-	PCIe、OCP、AROC などのスロットのストレージコントローラーの 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ー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。
Fiber 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。このオプションは、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 Express 構成オプションを表示します。

[]: 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	Smart アレイ SW RAID は「Boot Mode」が「Legacy BIOS mode」に設定されている場合はサポートされません。 内蔵チップセット SATA コントローラーを設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface) または RAID (サポート済みの場合)を選択している場合、適切なオペレーティングシステムドライバ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)。このオプションは、SATA コントローラーが 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]	このオプションを使用して、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

(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ーに接続されたすべての有効なブートデバイスを UEFI Boot Order 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ーからのブートデバイスは、UEFI Boot Order リストで使用できません。「Boot Limit to 32 Targets」を選択した場合、ストレージコントローラーに接続された 32 のブートデバイスを UEFI Boot Order 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。

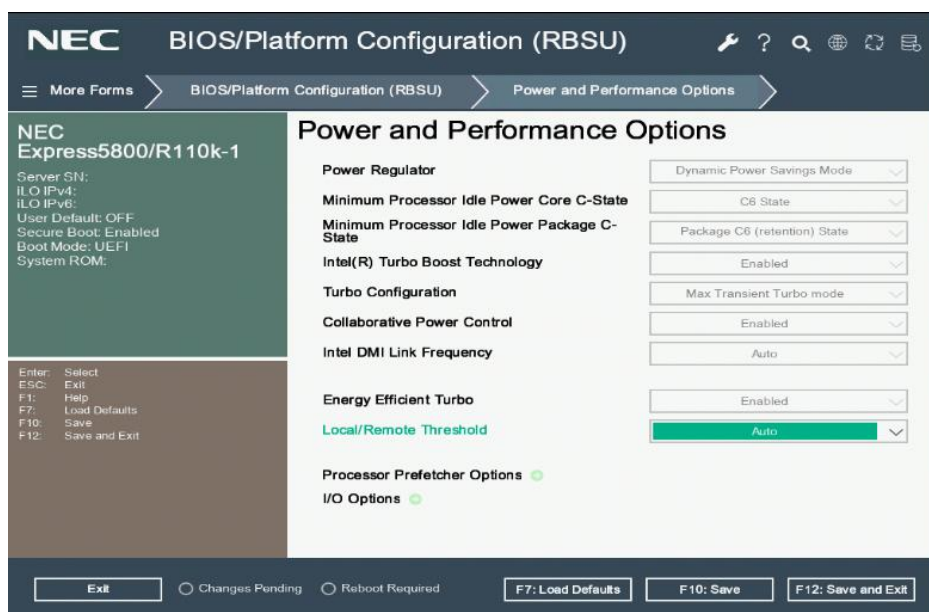
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	このオプションは、「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」: プロセッサの使用率に基づいて、プロセッサ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] C3 State No C-states	このオプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。システムが使用するプロセッサの最小アイドル電力状態(C-ステート)を選択するには、この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。(プロセッサがサポートする最小電力アイドル状態は C6 です)。
Enhanced C-states	Disabled [Enabled]	C1E の有効/無効を設定します。

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	このオプションは、「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、このオプションを使用します。プロセッサは、プロセッサ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)。本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。
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、プロセッサを定格速度よりも高い周波数に移行できます。この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、この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ー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、この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、このオプションを使用します。
Energy Efficient Turbo	[Enabled] Disabled	このオプションは、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。このオプションを使用できるのは、ターボモードが有効になっている場合のみです。
Local/Remote Threshold	[Auto] Low Medium High Disabled	ローカル/リモートしきい値を設定します。
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。

オプション	パラメーター	説明
I/O Options	-	ACPI SLIT 優先、Intel NIC DMA チャンネル、ACPI PXM 有効、および I/O 非ポストブリフェッチを調整します。
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



「Minimum Processor Idle Power Core C-State」オプションを「No C-states」に設定する場合、「Enhanced C-states」オプションを「Disabled」に設定してから「Minimum Processor Idle Power Core C-State」オプションを「No C-states」に設定してください。

(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	プロセッサの「HW Prefetcher」機能を無効にできます。場合によっては、このオプションを「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。このオプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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、本オプションを無効にしてください。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサの「Adjacent Sector Prefetch」機能を無効にするには、このオプションを使用します。場合によっては、このオプションを「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。このオプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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、本オプションを無効にしてください。
DCU Stream Prefetcher	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。
DCU IP Prefetcher	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。
LLC Prefetch	Enabled [Disabled]	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。
XPT Prefetcher	[Auto] Enabled Disabled	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。

[]: 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、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) (注 1)	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。
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ー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 処理によるメモ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

注1: システムROM Version 1.54のみ表示されるオプションです。

(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	「Enhanced Processor Performance」設定を有効にするには、本オプションを使用します。本オプションを有効にすると、プロセッサの設定がより積極的な設定に調整され、パフォーマンスが向上する可能性があります、消費電力が増加することがあります。

[]: 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。

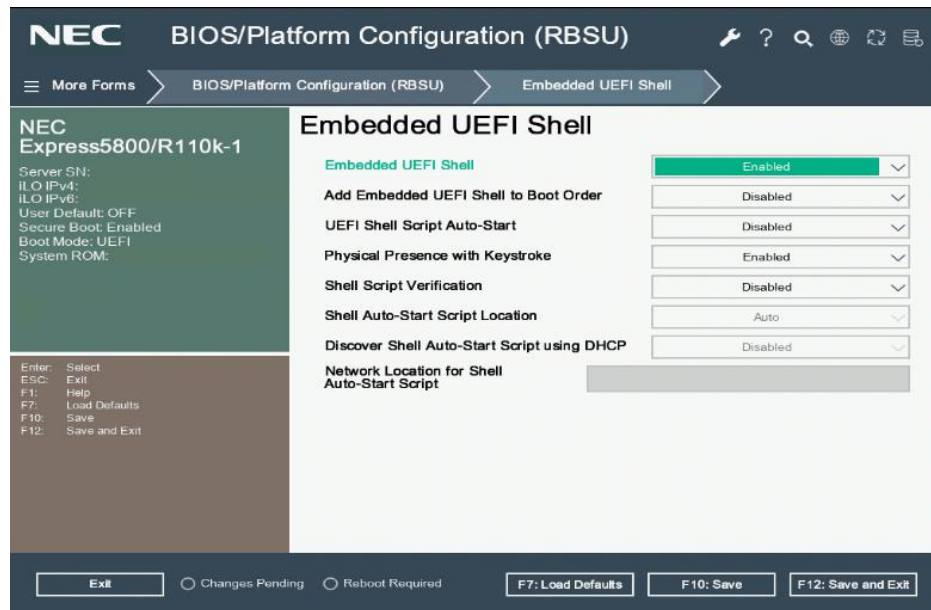
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standard) High Efficiency Mode (Even Supply Standard)	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、「Boot Mode」を「UEFI Mode」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 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립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、このオプションは内蔵 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。このオプションは、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定され、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。
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は無効にします。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。

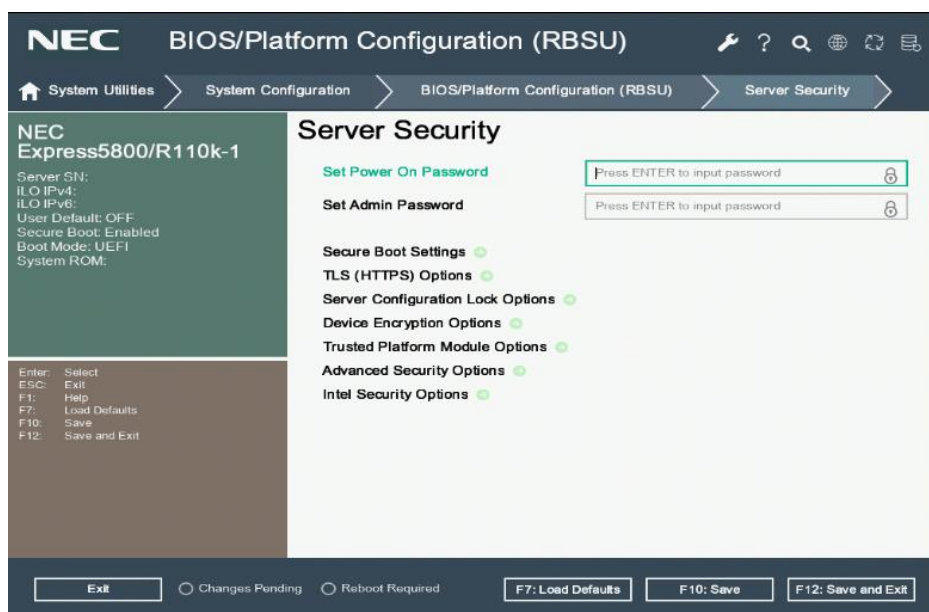
オプション	パラメーター	説明
Physical Presence with Keystroke	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、「Physical Presence with Keystroke」の有効／無効を設定します。有効にした場合、Embedded UEFI Shell の開始後にカウントダウンが開始し、キーストロークが検出されると停止します。カウントダウンの終了までにキーストロークが検出されない場合、またはオプションが無効化された場合、特定の構成アクションが回避されます。
Shell Script Verification	Enabled [Disabled]	この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、この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。
Discover Shell Auto-Start Script using DHCP	Enabled [Disabled]	この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。この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 'UEFI Shell' 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。

オプション	パラメーター	説明
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。このオプションを使用できるおよび使用するの、 「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。このオプションを有効にする場合、パスワードの入力が求められ、設定の変更が可能になります。
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。セキュアブートを設定する前に、「UEFI Mode」を選択し、「UEFI Optimized Boot」オプションが有効になっていることを確認してください。
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。Server Configuration Lock を有効にするには、以下の条件を満たす必要があります。 ・「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されていること。 ・「Current TPM State」が「Present and Enabled」の場合、「Current TPM Type」が「TPM 2.0」になっていること。
Device Encryption Options	-	本機ではサポートしていません。
Trusted Platform Module Options	-	「Trusted Platform Module Options」にアクセスします。
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、以下のオプションが自動的に変更されてグレースアウトし、設定できなくなります。 - Boot Mode: UEFI Mode - UEFI Optimized Boot: Enabled - Attempt Secure Boot: Enabled - TPM Mode Switch Operation: TPM 2.0 - TPM Visibility: Visible - Intel(R) TXT Support: Enabled - Intel(R) VT-d: Enabled - Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT): Enabled - Enabled Cores per Processor: 0 本機能をサポートしているプロセッサが搭載されたときのみ表示されます。

[]: 出荷時の設定

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



- 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。
Advance Secure Boot Options	—	「Advance 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。

①. Advance 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 > Advance Secure Boot Options」を選択すると、「Advance 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、この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、この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、この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、この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。
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 > Advance 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。デフォルトのセキュリティ証明書を変更すると、本機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。
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。

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 > Advance 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。



Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティ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 > Advance 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、この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	-	KEK 証明書のプレビューを表示します。
Commit changes and exit	-	変更をコミットして終了します。

オプション	パラメーター	説明
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 > Advance 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 Signatures	-	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 Signatures

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advance 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。
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	-	DB 証明書のプレビューを表示します。
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 > Advance 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 Signatures	-	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 Signatures

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advance 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。
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」に設定したときのみ設定できます。 オプションのセキュリティ証明書の署名 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。
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 > Advance 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 Signatures	-	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。 本オプションは、システム ROM バージョンにより、表示されない場合があります。

v-1 Enroll Signatures

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advance 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」に設定したときのみ設定できます。 オプションのセキュリティ証明書の署名 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	-	DBT 証明書のプレビューを表示します。
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、この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 Secure 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

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。

オプション	パラメーター	説明
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) 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 Type	(表示のみ)	現在の TPM デバイスタイプが表示されます。
Current TPM State	(表示のみ)	現在の TPM デバイスのステータスが表示されます: 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 [SHA1 and SHA256]	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR を設定します。
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: FIFO または CRB のいずれかが表示されます。
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 の測定尺度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。TPM 2.0 は、UEFI モードでのみサポートされます。
TPM Mode Switch Operation	[No Action] TPM 2.0	TPM を TPM 1.2/2.0、FIPS モード、または非 FIPS モードに切り替えます。
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

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」のときに設定できます。
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	[Disabled] Enabled	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

(e) 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。

オプション	パラメーター	説明
UEFI Variable Access Firmware Control	Enabled [Disabled]	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、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。
No-Execute Protection	[Enabled] Disabled	「No-Execute Protection」の有効／無効を設定します。本オプションの設定は、出荷時設定から変更しないでください。

[]: 出荷時の設定

(f) 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。

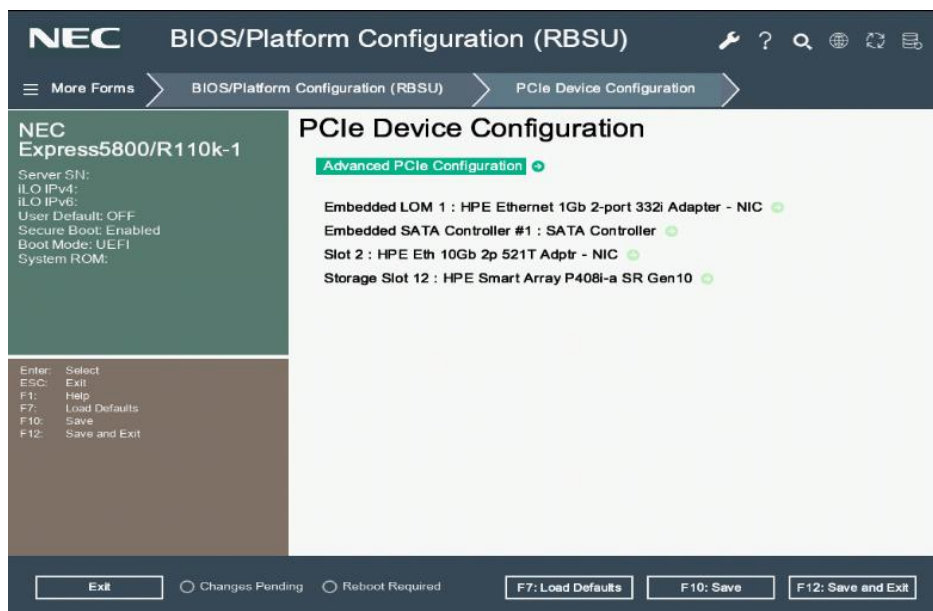
オプション	パラメーター	説明
Intel(R) TXT Support	[Disabled] Enabled	Intel Trusted Execution Technology の有効／無効を設定します。
Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)	[Disabled] Enabled Software Controlled	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)機能の有効／無効を選択します。本機能をサポートしているプロセッサが搭載されたときのみ設定できます。
SGX Package Info In-Band Access	[Disabled] Enabled	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。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。
PRMRR Size	Software Controlled 32 MB [64 MB] 128 MB 256 MB	必要となる PRMRR サイズを設定します。 本オプションは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」機能をサポートしているプロセッサを搭載し、SGX 機能を有効にしたときのみ表示されます。
SGX QoS	[Enabled] Disabled	SGX Quality of Service の有効／無効を設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。
Select Owner EPOCH input type	No Change in Owner EPOCHs Change to New Random Owner EPOCHs [Manual User Defined Owner EPOCHs]	次の 3 つのオーナーエポックモードがあります。オーナーエポックの変更を行わない「No Change in Owner EPOCHs」、新しいランダムなオーナーエポックに変更する「Change to New Random Owner EPOCHs」、新しいオーナーエポックを手動入力する「Manual User Defined Owner EPOCHs」です。オーナーエポックを変更すると、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。 本オプションは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」機能をサポートしているプロセッサを搭載し、SGX 機能を有効にしたときのみ表示されます。
Software Guard Extensions Epoch	32 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の 128 ビットのエポック値。16 進の数値で入力します。本オプションは「Select Owner EPOCH input type」に、「Change to New Random Owner EPOCHs」、もしくは「Manual User Defined Owner EPOCHs」を選択すると、表示されます。
SGXLEPUBKEYHASHx Write Enable	[Enabled] Disabled	OS/SW から SGXLEPUBKEYHASH[3..0]への書き込みを有効／無効に設定します。 本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。
SGX LE Public Key Hash 0	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 0~7 バイト目のデータ。 本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。
SGX LE Public Key Hash 1	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 8~15 バイト目のデータ。 本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。
SGX LE Public Key Hash 2	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 16~23 バイト目のデータ。 本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。
SGX LE Public Key Hash 3	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 24~31 バイト目のデータ。 本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。

オプション	パラメーター	説明
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。本オプションは、Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)が「Enabled」に設定されている場合のみ表示されます。
SGX Launch Control Policy	[Intel Locked] Unlocked Locked	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の制御ポリシーを設定します。「Intel Locked」を選択すると、Intel 社の Launch Enclave を選択します。「Unlocked」を選択すると、OS/VMM での Launch Enclave 定義を有効にします。「Locked」を選択すると、利用者に Launch Enclave 定義を許可します。本オプションは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」機能をサポートしているプロセッサを搭載し、SGX 機能を有効にしたときのみ表示されます。

[]: 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) > PCIe 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	-	「Advanced PCIe Configuration」メニューを表示します。
(Driver 名)	-	PCIe 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	-	-

オプション	パラメーター	説明
PCIe Auxiliary Power Options	-	-
NVMe PCIe Resource Padding	[Normal] Medium High	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設定します。「Normal」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。「Medium」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。「High」が選択されている場合、PCIe リソースの最大量が確保され、PCIe ホットアドイベントをサポートする最適な機会を活用できます。
Maximum PCI Express Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0 PCIe Generation 3.0	本オプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。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。また問題のある PCI Express デバイスの問題に対応するために使用できます。この値を「最大サポート」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ほうで実行するようにプラットフォームを設定します。

[]: 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	PCIe 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	デバイスのオプション ROM を有効または無効にします。

[]: 出荷時の設定



「Embedded LOM Driver」メニュー「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。もし、「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Embedded LOM の名称は「Network Controller」となります。

②. Embedded SATA Controller

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」を選択すると、「Embedded SATA Controller」メニューが表示されます。

各オプションについて、次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. Storage Slot 12 Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Storage Slot 12 Driver」を選択すると、「Storage Slot 12 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 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



「Storage Slot 12 Driver」メニューは搭載されている RAID コントローラにより、表示が変わります。

「Storage Slot 12 Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。もし、「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Storage Slot 12 の名称は「Storage Controller」となります。

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。

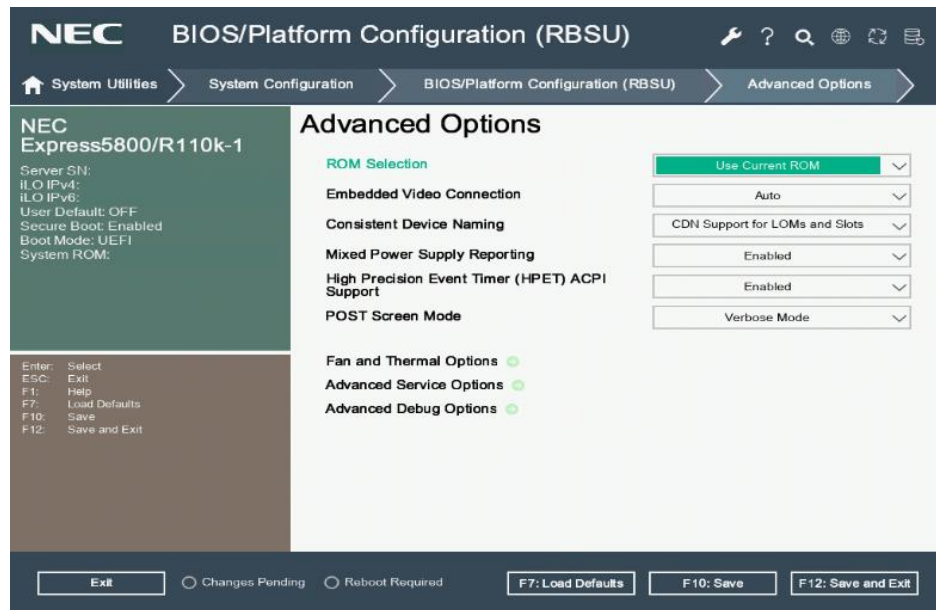
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ー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ー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ーへの外部ビデオ接続は常に有効になります。このオプションは、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: この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。
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。

オプション	パラメーター	説明
Mixed Power Supply Reporting	[Enabled] Disabled	この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この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。シャーシのシリアル番号と型名を入力します。特に指定がない場合、この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、この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

(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ーが内蔵ハードドライブケース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、プロセッサの冷却をより強化します。プロセッサ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、この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、このオプションの設定に関わらず、強制的に電源を OFF にします。 また、ESMPRO/ServerAgentService を導入される場合は、このオプションを「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。
Fan Installation Requirements	[Enable Messaging] Disable Messaging	システムユーティリティの必要なファンが取り付けられていない場合の本機の対応方法を設定できます。「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。必要なファンがない状態で、本機が稼働していることを示す、すべての表示が削除されます。「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。

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]	すべての必要なファンが取り付けられていない場合の本機の対応方法を設定できます。「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 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。必要なファンがない状態で本機が稼働していることを示す、すべての表示が削除されます。「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。 ※この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、このオプションの設定をご確認ください。
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、本機の不適切な稼働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限りません。

[]: 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。この値はシャーシに貼付られたラベルに記載され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、この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。この値はシャーシに貼付られたラベルに記載され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、この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。このオプションは、「UEFI Mode」のみ適用できます。
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。このオプションは 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、システムがクラッシュした場合に、AHS ログに追加のデバッグ情報を記録するようにシステムを構成します。 本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。

[]: 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	RBSU で用いる現地時間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



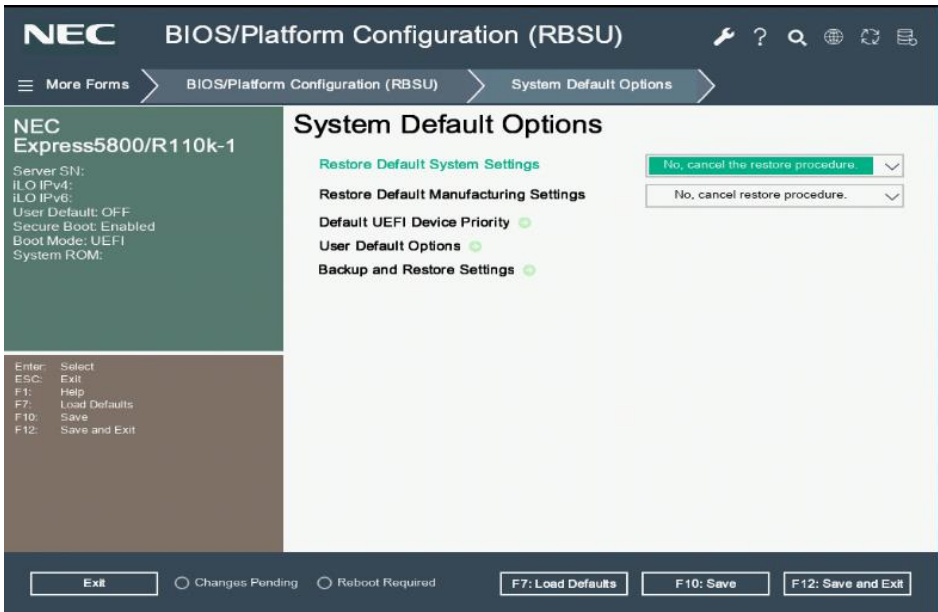
時刻や日付、タイムゾーンが正しいか確認してください。
システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度で運用したいときは、タイムサーバー(NTP サーバー)などを利用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過とともに著しい遅れや進みが生じるときは、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にお問い合わせください。



- 「Time Format」の設定は OS によって設定が変わる場合があります。(例 Windows の場合: 「Local Time」に設定。)
各 OS のインストールガイドを参照し、設定を行ってください。

(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。 ただし、「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。 設定をリセットするには、システムの再起動が必要になります。 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

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。 ただし、「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。 設定をリセットするには、システムの再起動が必要になります。 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。この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) 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



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を消去した場合は、本機ユーザーズガイド「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。

(b) 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



- 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。

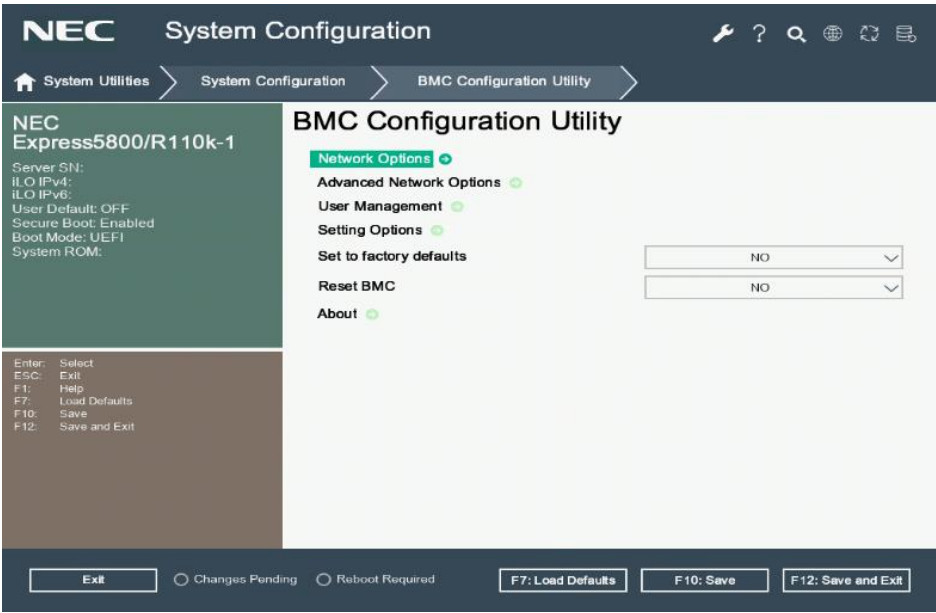
2.2.3 BMC Configuration Utility

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、本機ユーザーズガイド「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。



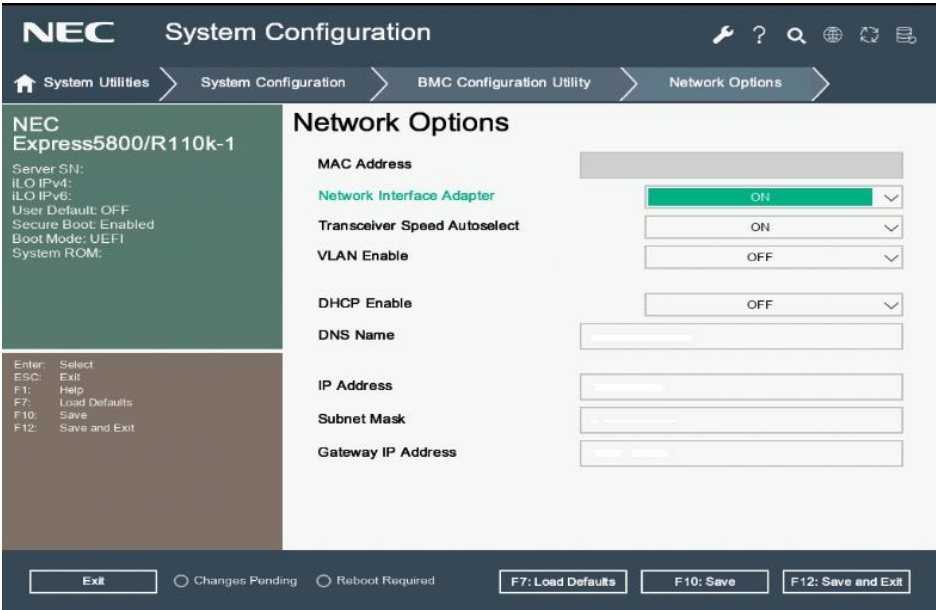
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	-	アドバンスド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。



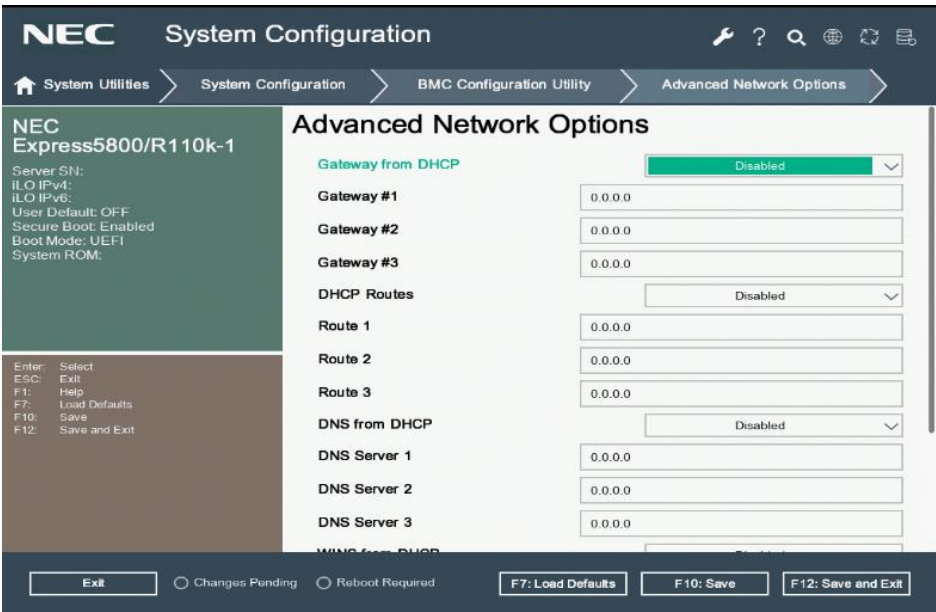
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ースの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ースを選択します。
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	Subnet Mask	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。



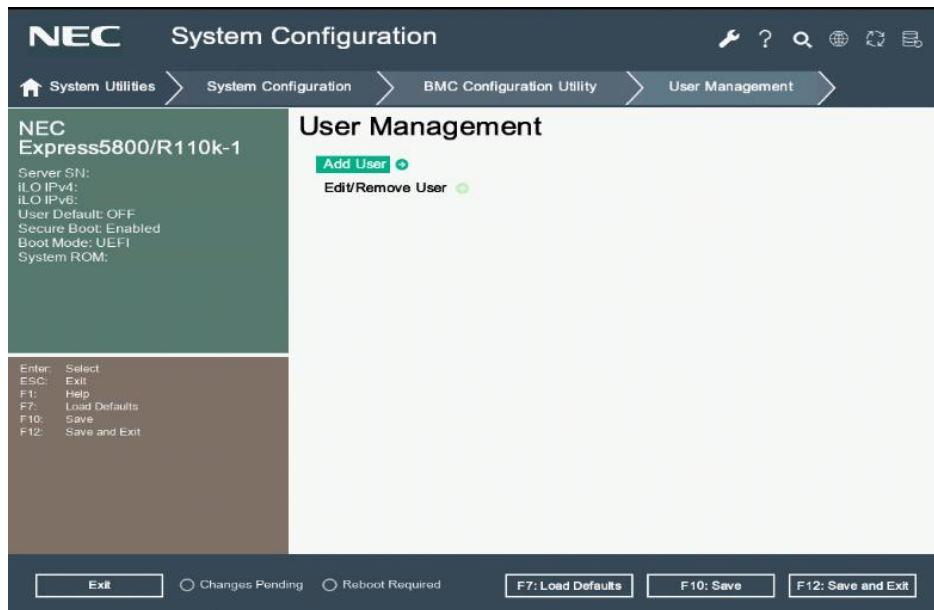
各オプションについて、次の表を参照してください。

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／無効を設定します。
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	ログイン可否を設定します。
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	BIOS 設定の有効／無効を設定します。
Host NIC	[YES] NO	ネットワーク設定の有効／無効を設定します。
Host Storage	[YES] NO	ストレージ設定の有効／無効を設定します。
New User Information	-	-

オプション	パラメーター	説明
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。

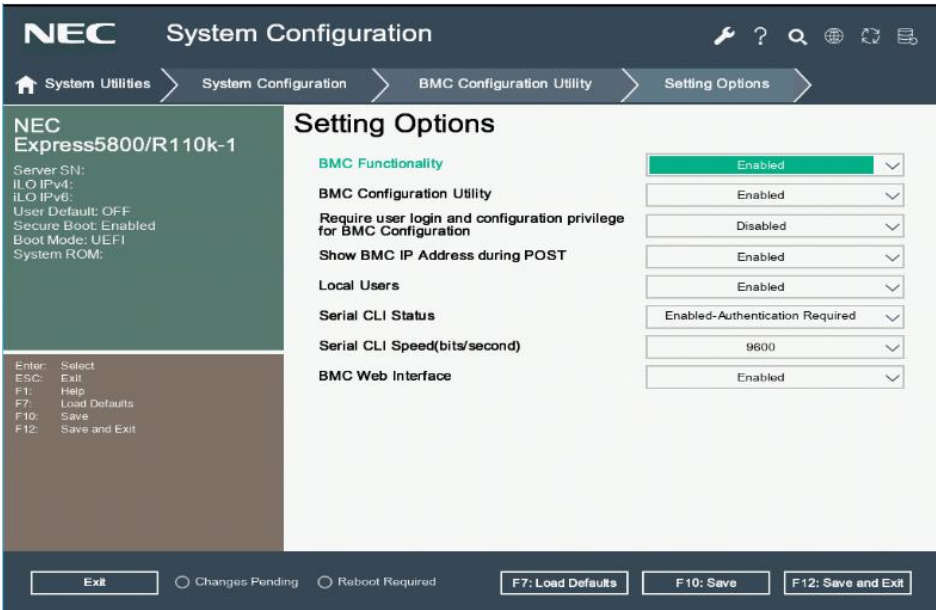
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	ログイン可否を設定します。
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	BIOS 設定の有効／無効を設定します。
Host NIC	[YES] NO	ネットワーク設定の有効／無効を設定します。
Host Storage	[YES] NO	ストレージ設定の有効／無効を設定します。

[]: 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。



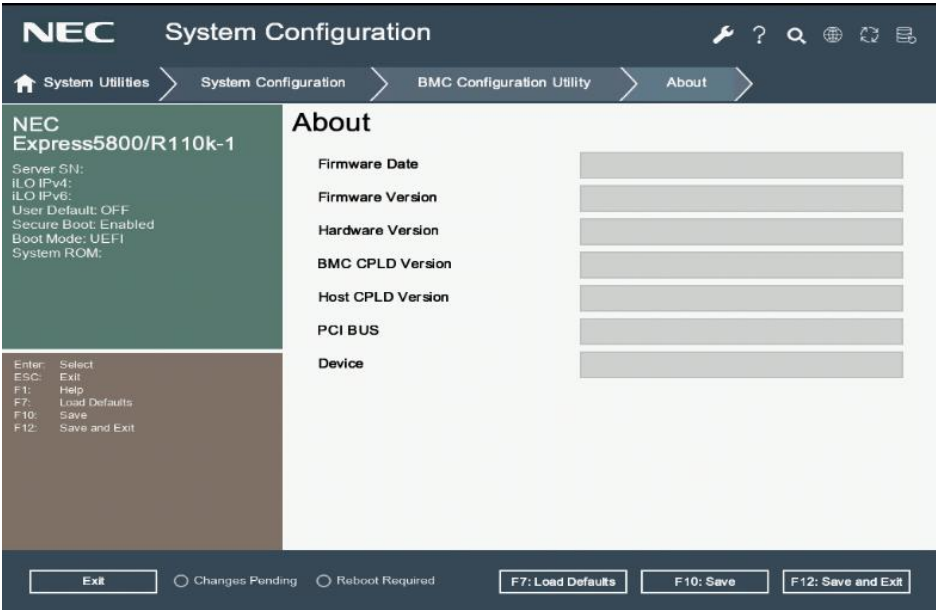
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	[Enable] Disable	BMC Web Interface を有効／無効に設定します。

[]: 出荷時の設定

(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)	BMC 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) Intel(R) VROC SATA Controller メニュー

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

各オプションについて、次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) VROC x.x.x.xxxx SATA Driver	(表示のみ)	-
Non-RAID Physical Disks:	(表示のみ)	RAID 構成していない物理ディスクのリストを表示します。
Port X	-	物理ディスクの情報を表示します。

(2) (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 > (Storage Slot 12) 」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、ファームウェアバージョン、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	-	「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合、本メニューの設定が適用されます。 プライマリおよびセカンダリブート論理ドライブ/ボリュームを設定します。論理ドライブと物理ドライブは、コントローラのプライマリおよび/またはセカンダリブート論理ドライブ/ボリュームとして選択されます。
Administrator	-	-
Launch Smart Storage Administrator(SSA)	-	Smart Storage Administrator(SSA) を起動して RAID レベルを設定します。

(3) (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 イメージの情報です。
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。
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。
Bus:Device:Function	(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。

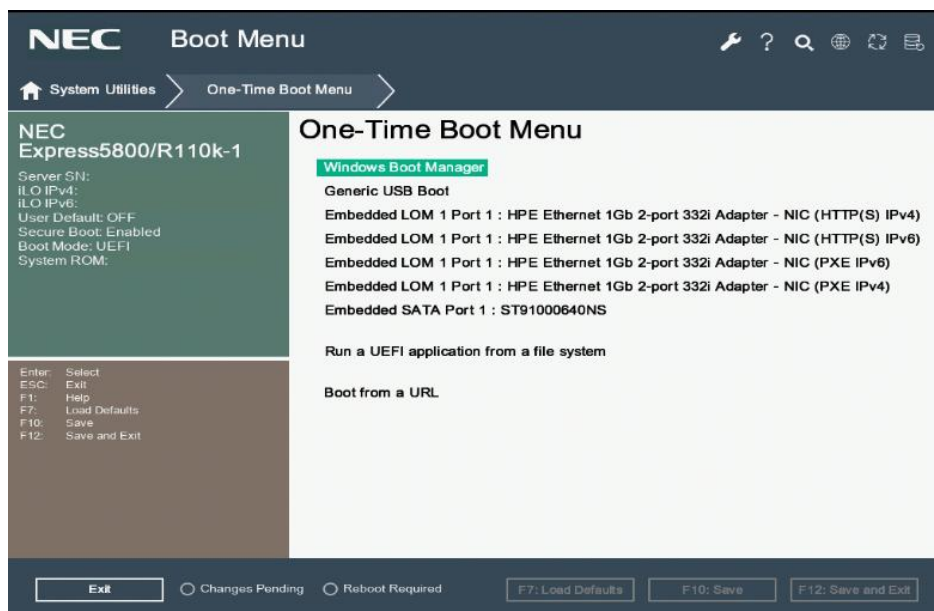
[]: 出荷時の設定

2.2.5 One-Time Boot

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

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

この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。

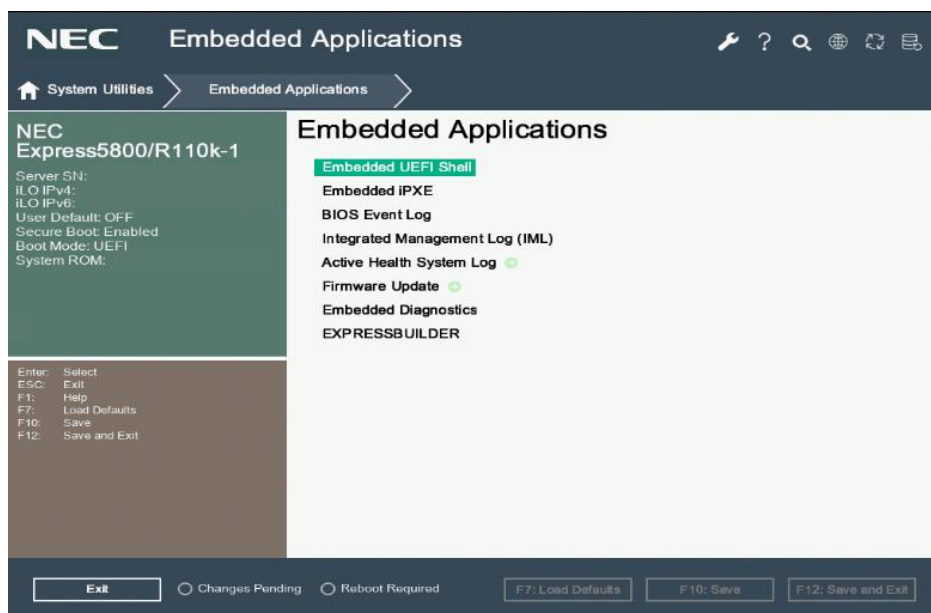


各オプションは次のとおりです。

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。 このオプションの 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。
Embedded LOM	-	Embedded LOM 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。
Embedded SATA Port	-	Embedded SATA Port に接続しているブートデバイスからブートします。
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。 システムで利用できるすべての FAT ファイルシステムを表示できます。
Legacy BIOS One-Time Boot Menu	-	「Legacy BIOS One-Time Boot Menu」を起動します

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。

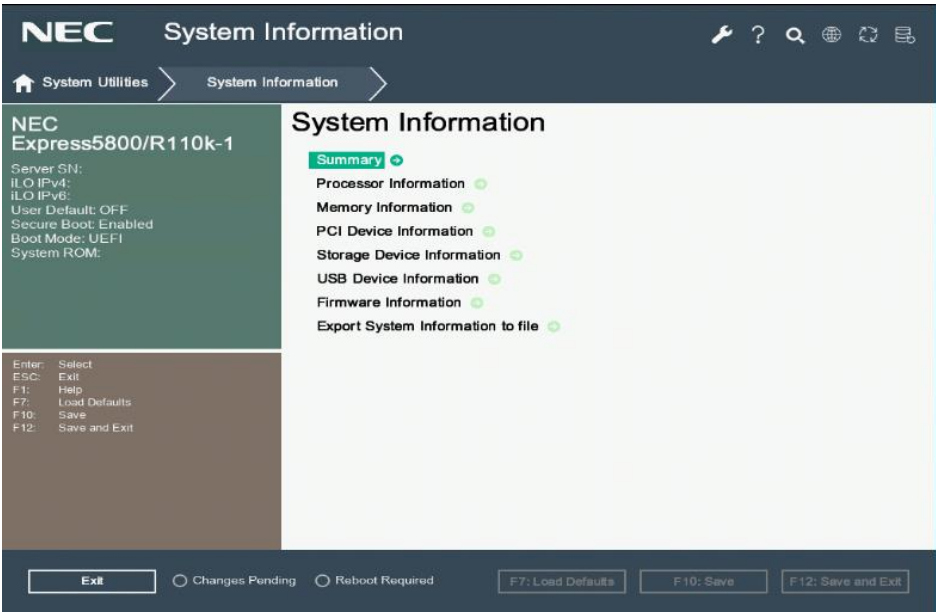


各オプションについて、次の表を参照してください。

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	-	システムユーティリティを終了し、内蔵 IPXE を起動します。
BIOS Event Log	-	BIOS イベントログを表示します。BIOS イベントログは、サーバーで発生した履歴イベントの記録です。
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 Log をダウンロードするにはこのオプションを使用します。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	-	システムユーティリティを終了し、内蔵 Diagnostics を起動します。
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されます。
Power Management Controller FW Version	(表示のみ)	パワーマネジメントコントローラーのファームウェア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。
Boot Mode	(表示のみ)	「Boot Mode」の設定が表示されます。
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 Volatile System Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能な揮発性メモリの容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサ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 Version	(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)	-
Embedded LOM x Port 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)	プロセッサの公称供給電圧が表示されます。
Microcode Patches	-	BIOS に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スを維持するために使用されます。
Supported SRAM Type	(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。

オプション	パラメーター	説明
L2 Cache	-	このプロセッサの 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。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサ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。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
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スを維持するために使用されます。
Supported SRAM Type	(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。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサ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。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
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スを維持するために使用されます。
Supported SRAM Type	(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。
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 Device Information」を選択すると、「PCI 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 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。
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。
Part Number	(表示のみ)	PCI デバイスの製品番号が表示されます。
Serial Number	(表示のみ)	PCI デバイスのシリアル番号が表示されます。
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、PCI 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、PCI 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。

各オプションについて、次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。
Drive Type	(表示のみ)	このストレージデバイスの分類。
Location	(表示のみ)	ストレージデバイスの物理的位置。
Serial	(表示のみ)	シリアル番号、UTF-8 文字列。
Model Number	(表示のみ)	モデル番号、UTF-8 文字列。
Firmware Version	(表示のみ)	FW バージョン番号、UTF-8 文字列。

(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。
Name	(表示のみ)	この USB デバイスの名前。
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。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。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
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。 (MassStorage デバイスの場合にのみ表示されます。)

(7) Firmware Information メニュー

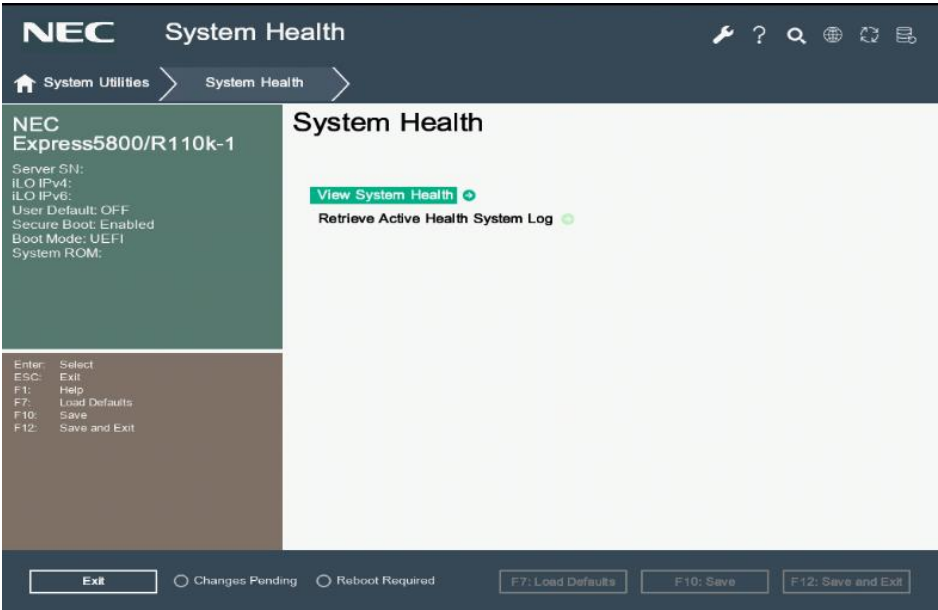
システムユーティリティから、「System Information > System Information > Firmware Information」を選択すると、「Firmware Information」メニューが表示されます。サポート対象のオプション部品を搭載した場合は、該当オプション部品の名称とファームウェアバージョンが表示されます。

各オプションについて、次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。
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。
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)	BMC ファームウェアのバージョンが表示されます。

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、このオプションを使用します。
Download 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

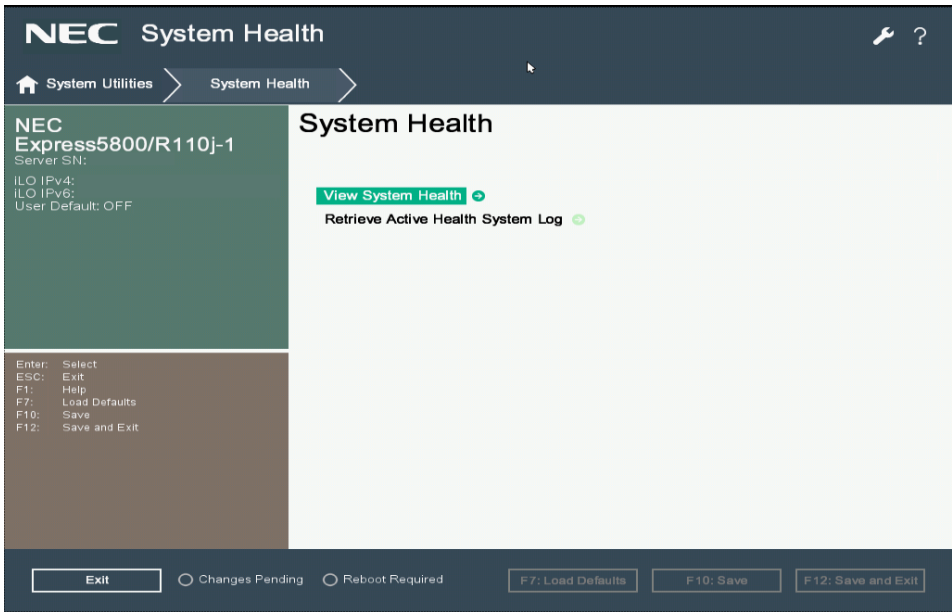
システムユーティリティから、「System Health > View System Health」を選択すると、「View System Health」メニューが表示されます。

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	-	BIOS のステータスを表示します。
[Healthy] 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 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、本装置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スアウトされて変更できなくなります。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(グレースアウト)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。
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装置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、大規模な科学の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コンピュータ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つ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）を使用する本装置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、この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、グレイ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)

Workload profile Settings			[General Power Efficient Compute]	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[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]	-	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	Dynamic Power Savings	Static High Performance	Static High Performance
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	C6 State	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-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
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU Stream Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU IP Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT) (注 1)	[Enabled]	Enabled	-	-

注 1: システム ROM Version 1.54 のみ表示されるオプションです。

依存オプション表(2/4)

Workload profile Settings			Virtualization - Power Efficient	Virtualization - Max Performance	Low Latency
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
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]	Enabled	Enabled	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	OS Control	Static High Performance	Static High Performance
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	C6 State	No C-states	No C-states
	Minimum Processor Idle Power Package C-state	[Package C6(retention) State]	Package C6(retention) State	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Disabled
	Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	HW Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU Stream Prefetcher (注 1)	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU IP Prefetcher (注 1)	[Enabled]	-	-	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT) (注 1)	[Enabled]	-	-	-

注1: システムROM Version 1.54のみ表示されるオプションです。

依存オプション表(3/4)

Workload profile Settings			Mission Critical	Transactional Application Processing	High Performance Compute (HPC)
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	2x Refresh	-	1x Refresh
	Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	-	Static High Performance	Static High Performance
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	-	No C-states	No C-states
	Minimum Processor Idle Power Package C-state	[Package C6(retention) State]	-	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Enabled
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[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
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU Stream Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU IP Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT) (注 1)	[Enabled]	-	Enabled	Enabled

注 1: システム ROM Version 1.54 のみ表示されるオプションです。

依存オプション表(4/4)

Workload profile Settings			Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput	Custom
Breadcrumbs	Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	-	-	-
	Maximum Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	Disabled	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-state	[Package C6(retention) State]	-	-	-	-
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	-	-	-
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	-	-
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	-
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	-	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
	DCU Stream Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
	DCU IP Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT) (注 1)	[Enabled]	-	-	Enabled	-

注 1: システム ROM Version 1.54 のみ表示されるオプションです。

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あります。
- 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 ESM/PRO/ServerAgentService をインストールして出荷する場合にかぎり [Disable]に設定されます。

- POST ASR: [POST ASR On]
- POST ASR Timer: [10 Minute Timer]
- Fan Failure Policy : [Allow Operation with Critical Fan Failures]
- Thermal Shutdown : [Disabled]
- Intel(R) VT-d : [Enabled]

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。

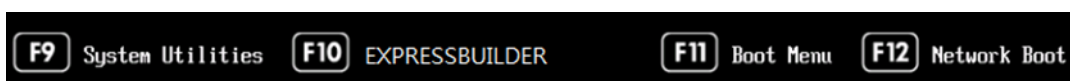
2.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

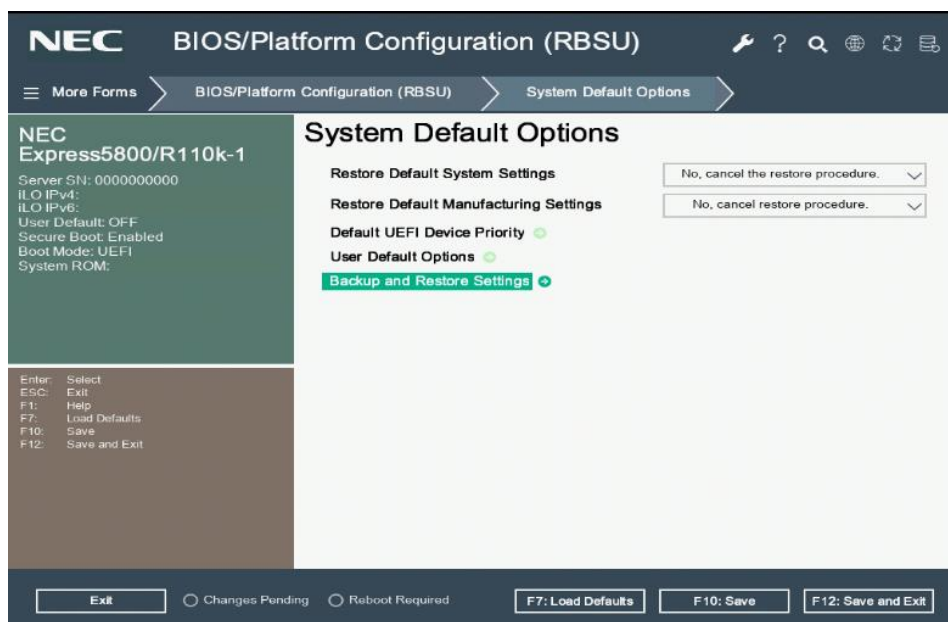


シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

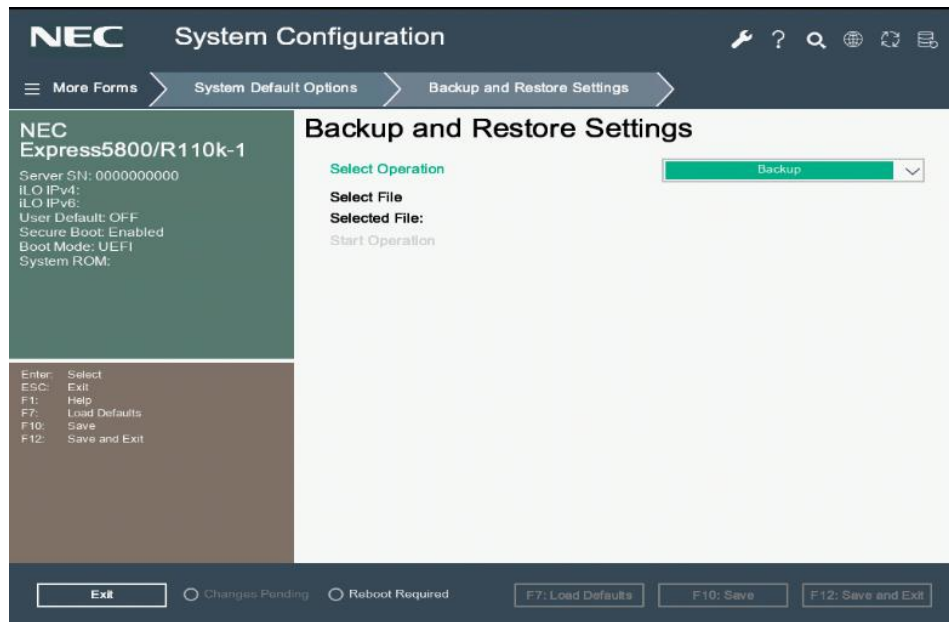
1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。



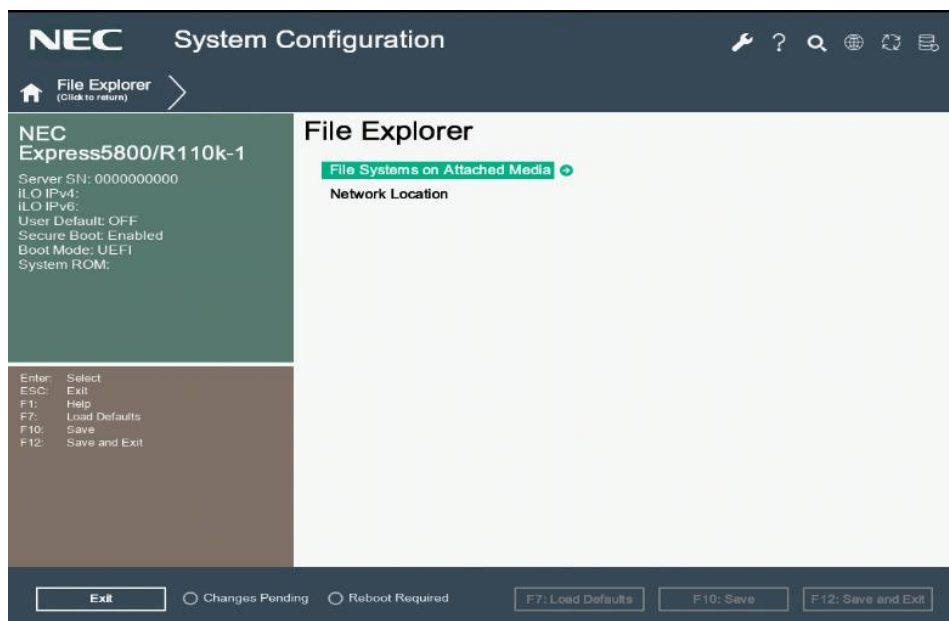
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



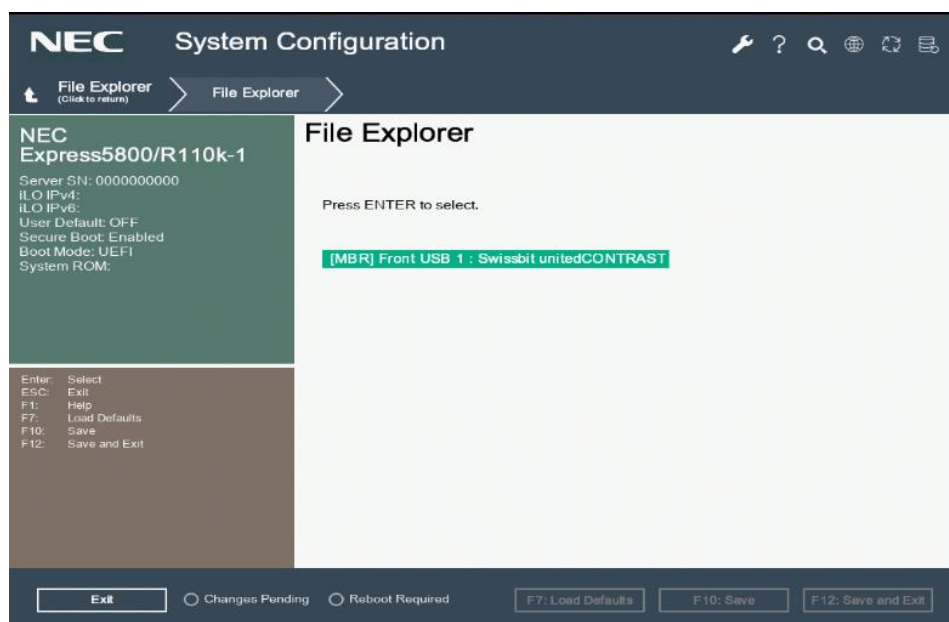
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



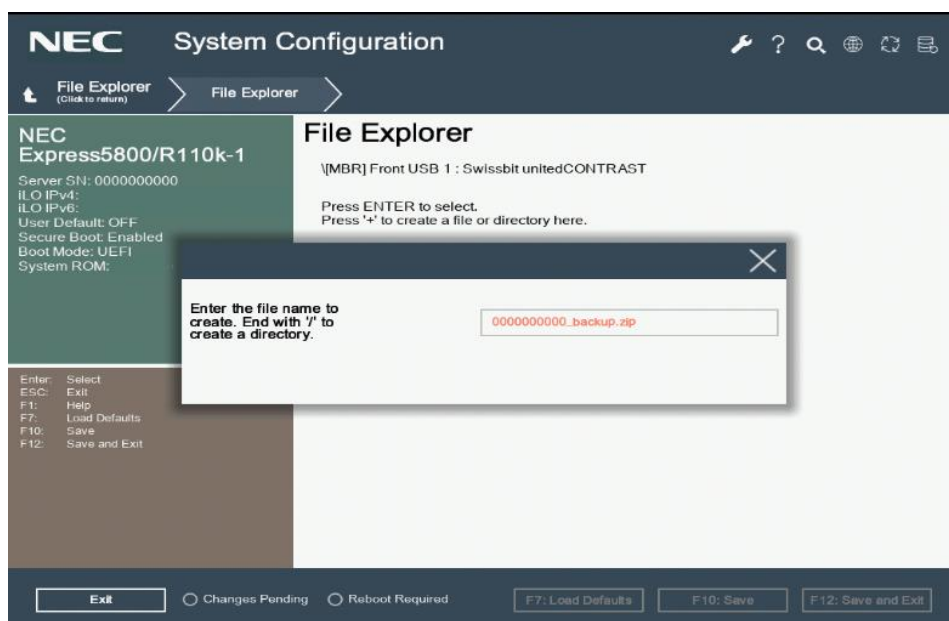
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



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。

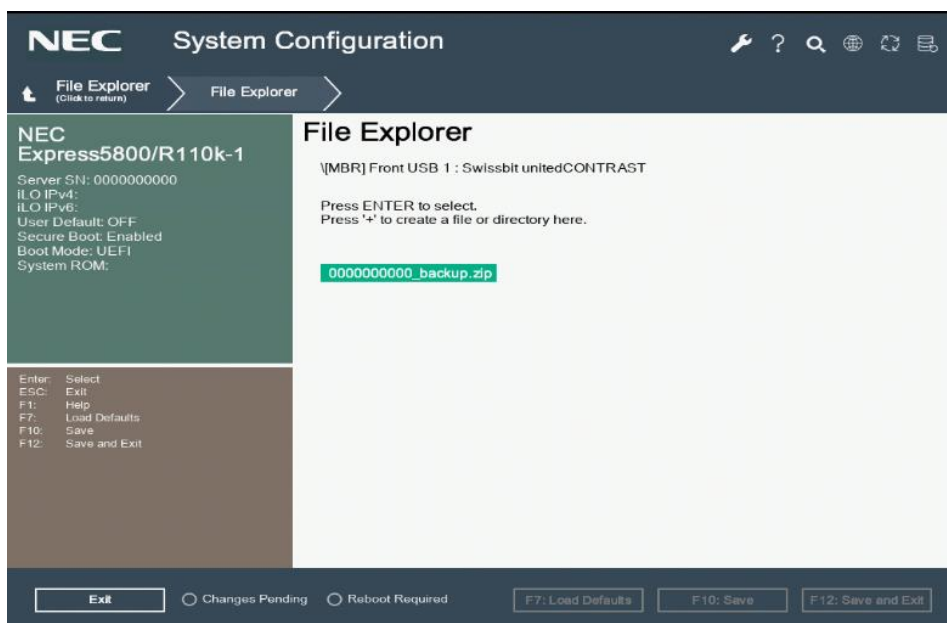


バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。

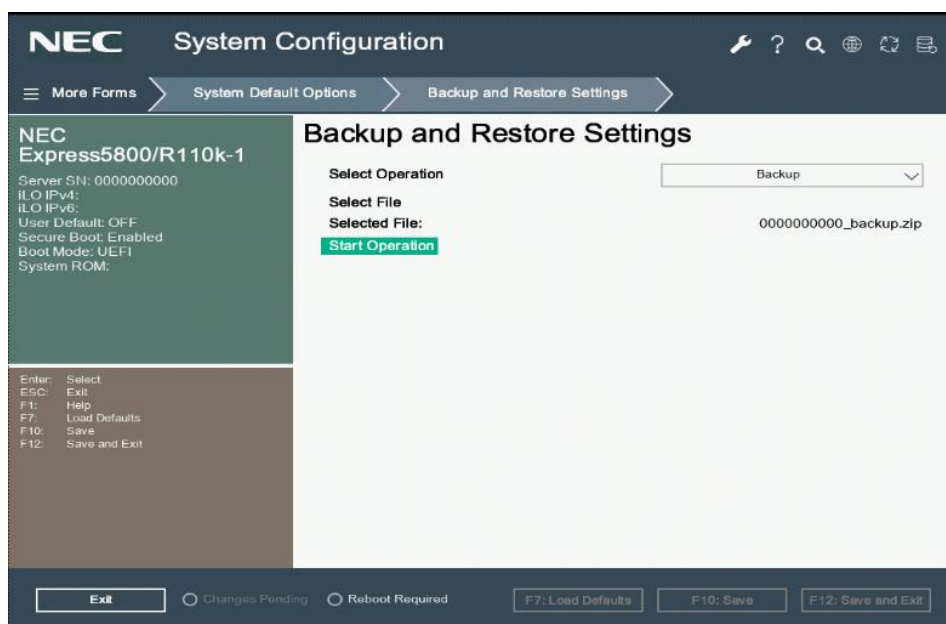
例: 0000000000_Backup.zip (0000000000 はシリアル番号)

9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。

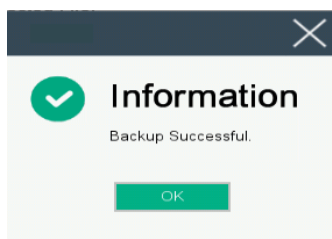
ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



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。

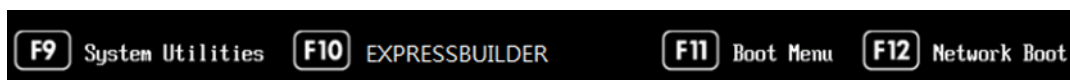
2.4.5 RBSU 設定のリストア方法

RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

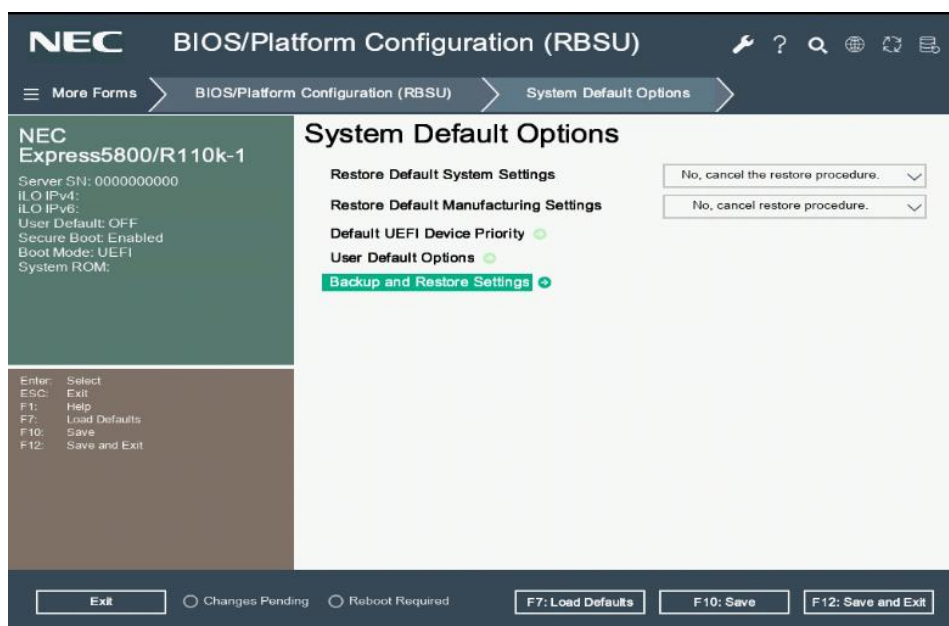


シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性があります。

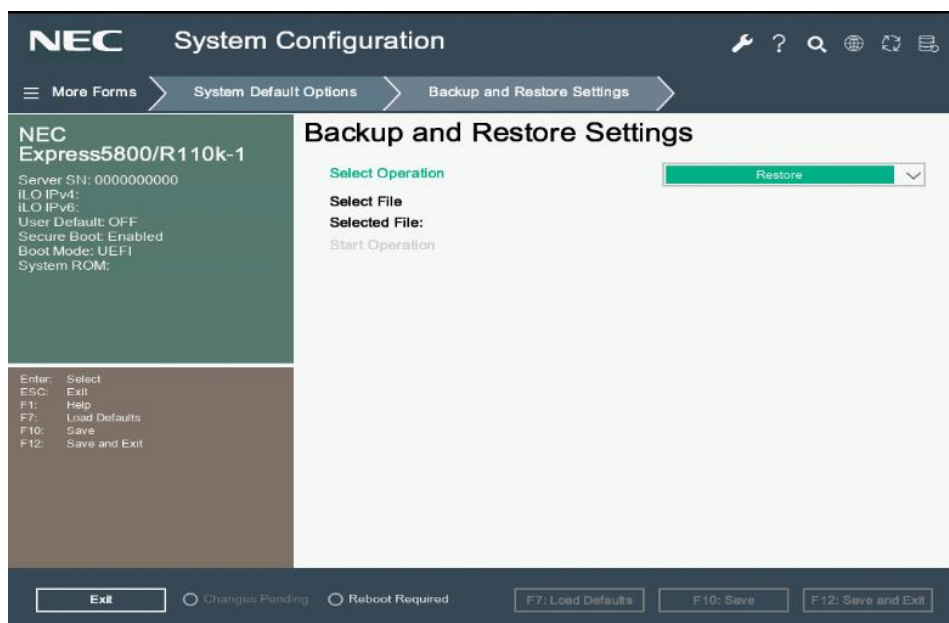
1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



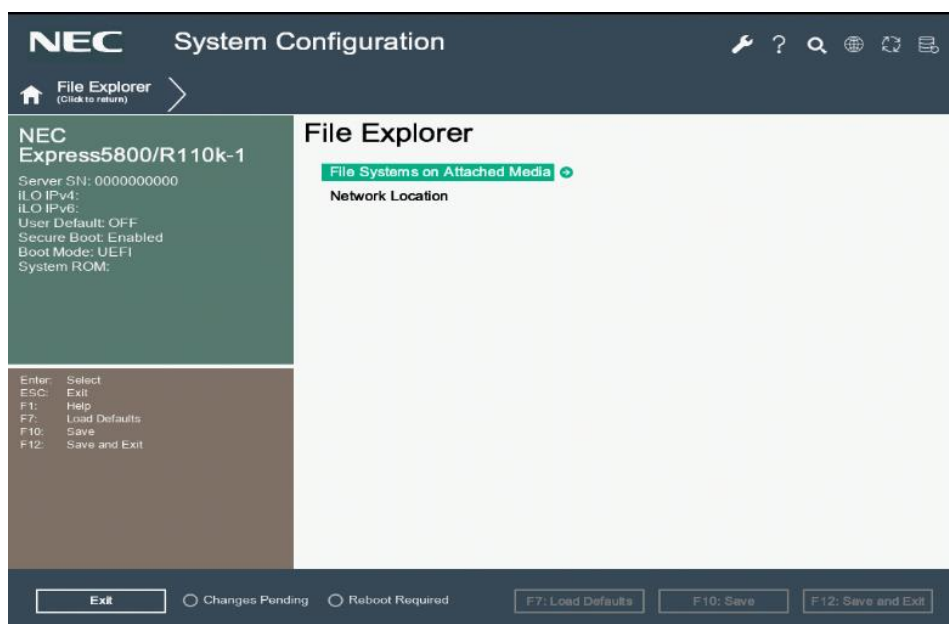
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



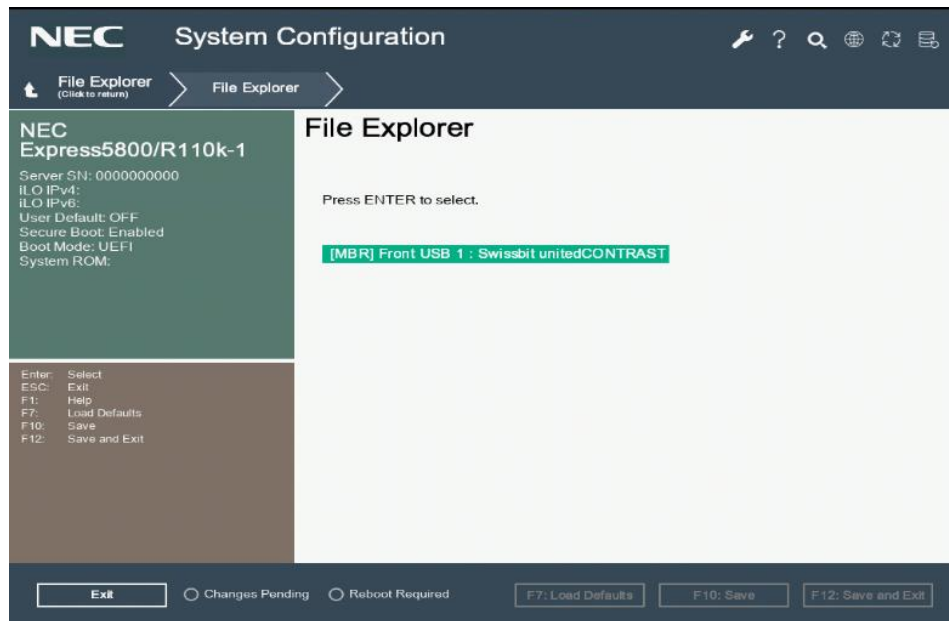
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



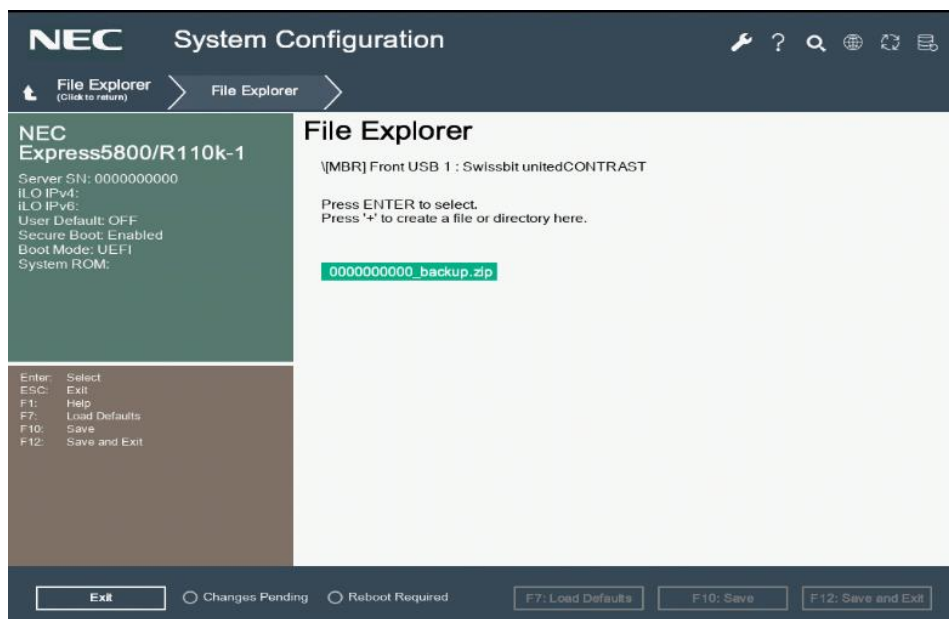
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



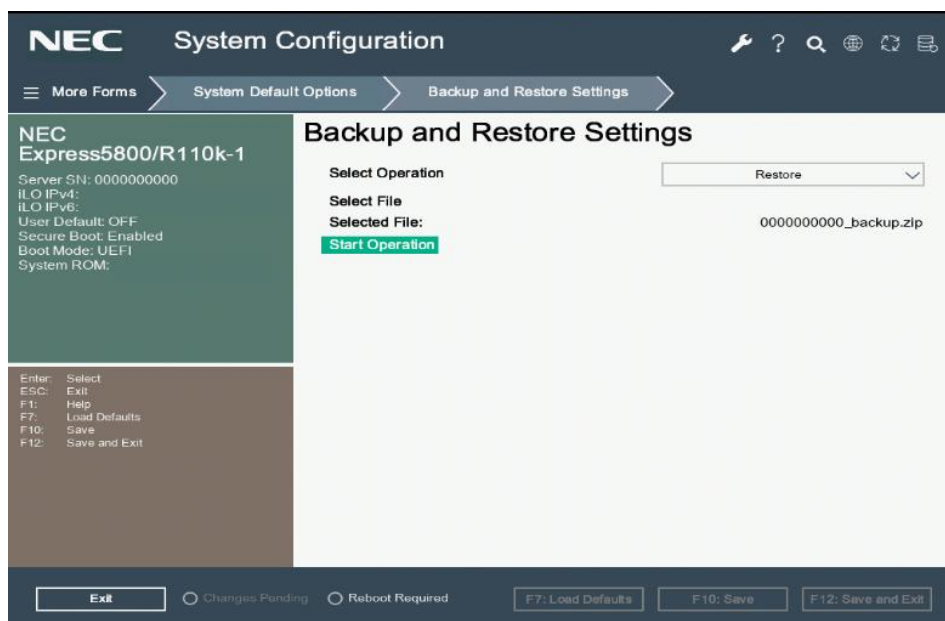
7. リストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを選択します。



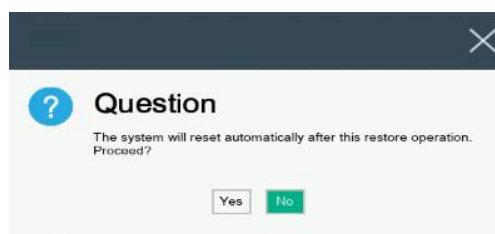
8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



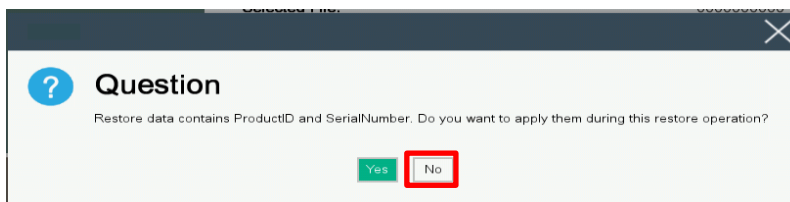
9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。
10. 「Backup and Restore Settings」から「Start Operation」を選択してください。



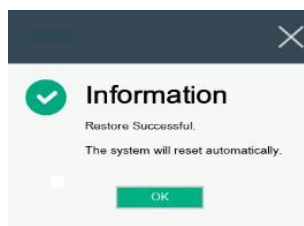
11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。「Yes」を選択するとリストア終了後に本機が自動で再起動します。「No」を選択すると、リストアがキャンセルされます。



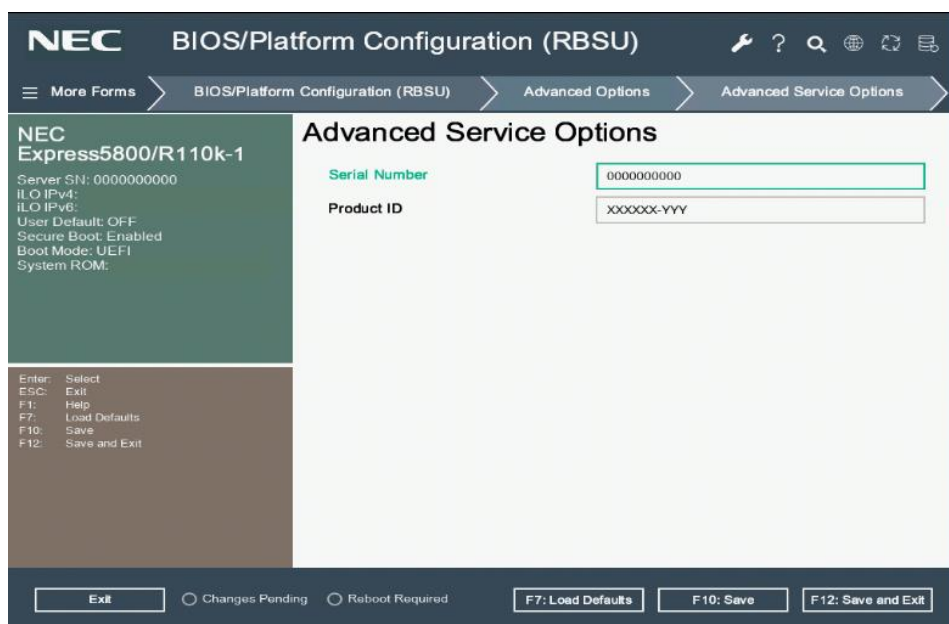
12. 以下の画面のようなポップアップが表示されます。
保守マザーボードへの交換以外では「**No**」を選択し、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。



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. 必要に応じて Boot Order を下記メニューより変更してください。
 - ・UEFI Mode の場合：
 - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options
 - > UEFI Boot Settings > UEFI Boot Order
18. <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。
19. 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。
20. 以上でリストアは完了です。

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」メニューを使用することで、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 ブート前に停止)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。

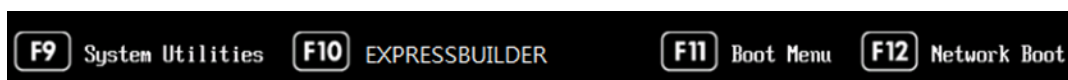
2.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

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

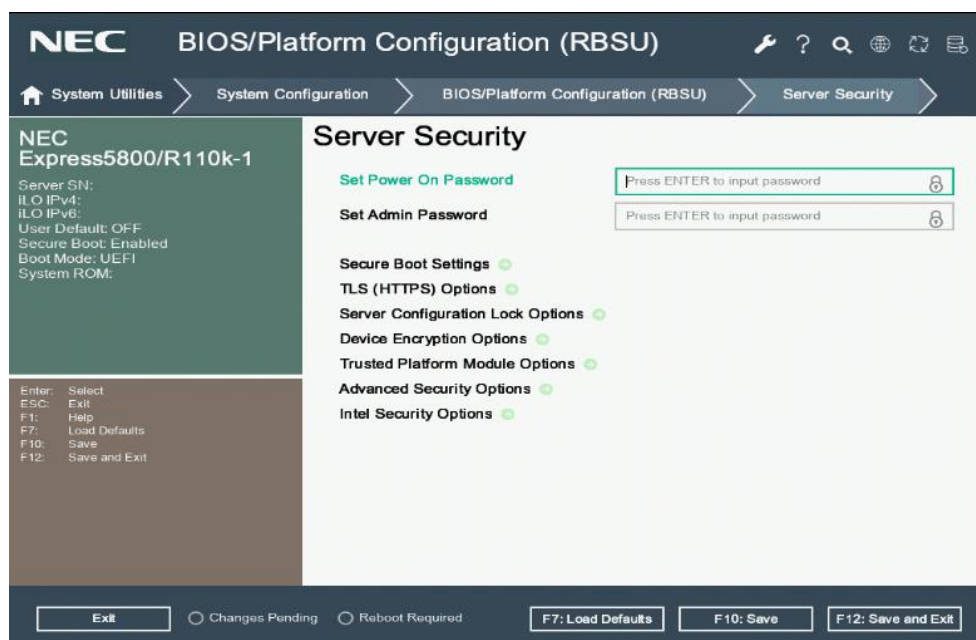


本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

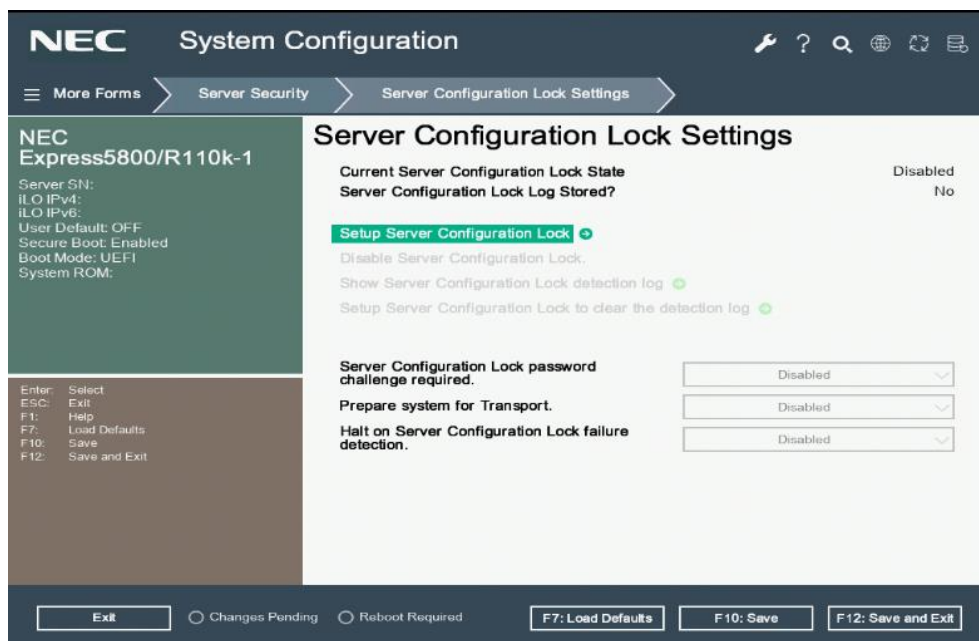
1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



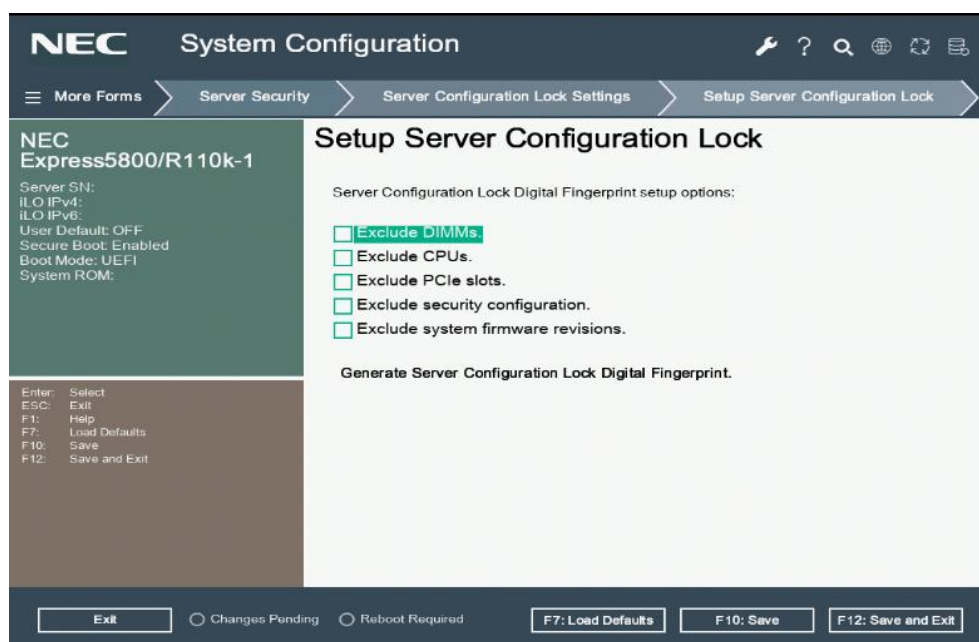
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



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



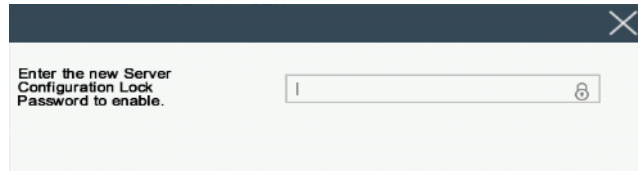
4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS ブート前に停止)対象から除外するオプション(Exclude～)を選択し、「Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint」を選択してください。



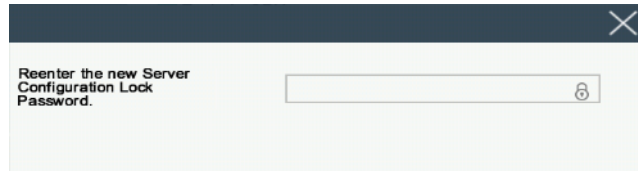
RAID コントローラに関する以下の構成変更では、ロックされません

- 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

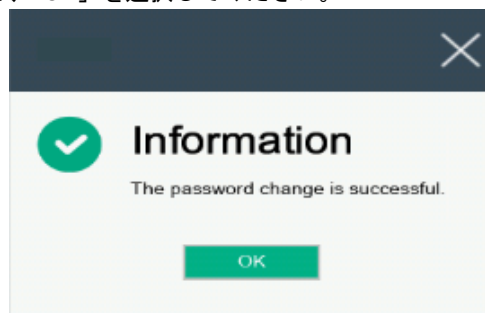
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



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。



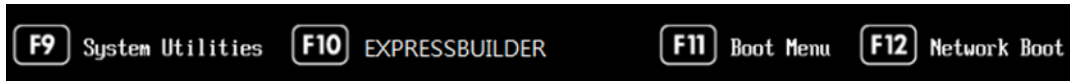
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

2.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

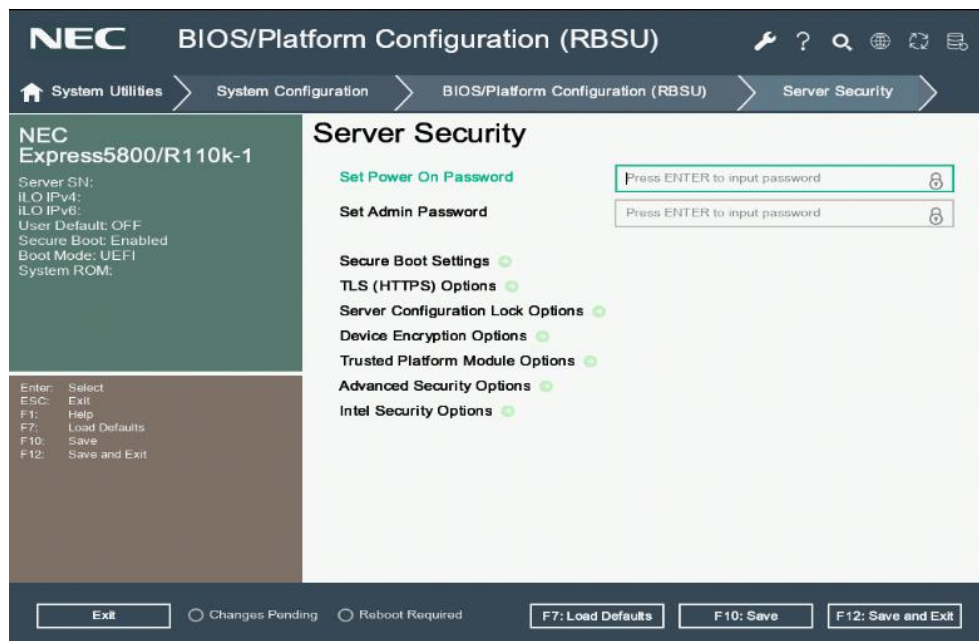
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。

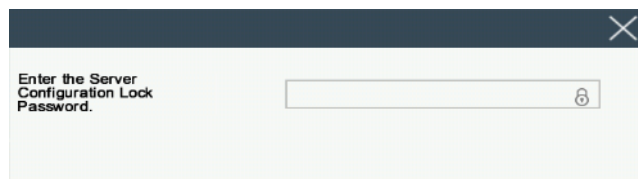
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



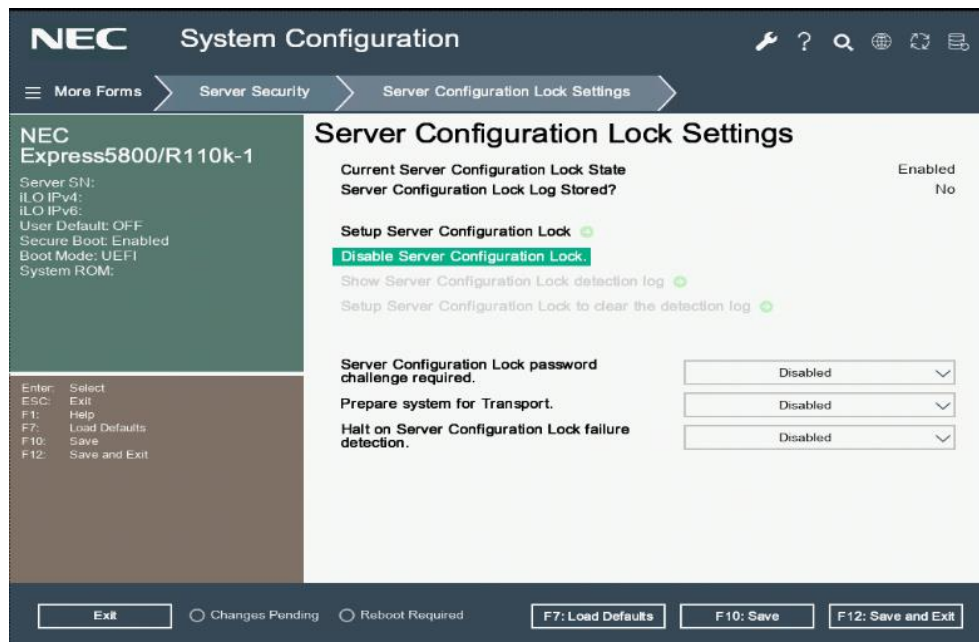
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



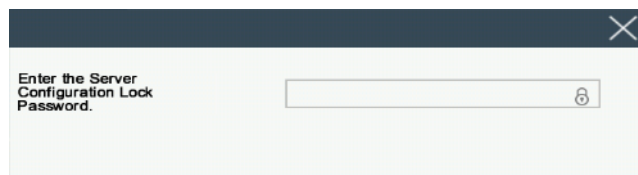
3. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



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 ブート前に停止)された場合

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した後、ロック(OS ブート前に停止)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。



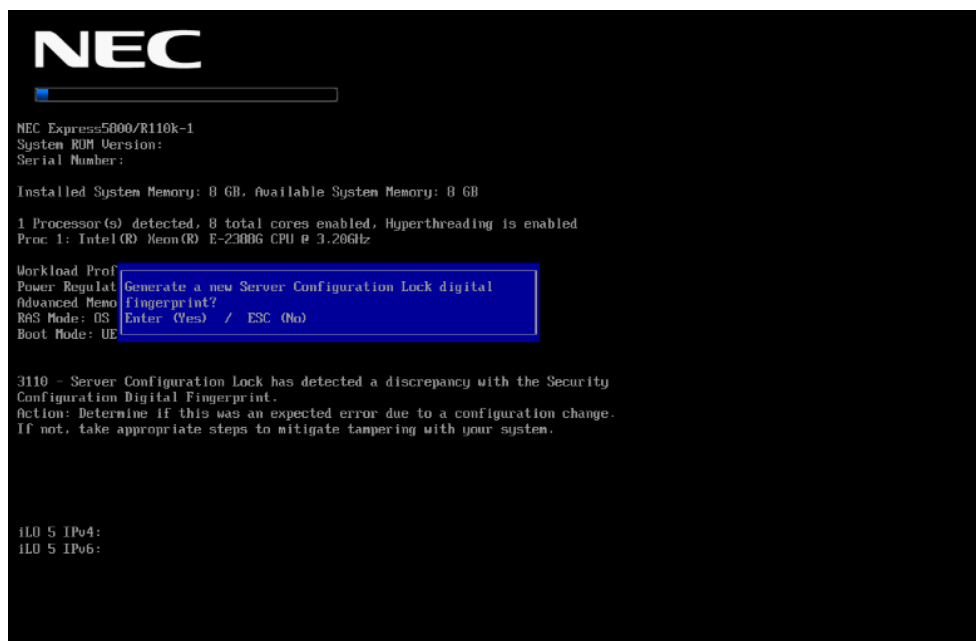
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



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 ブート前に停止)について

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した場合、ロック(OS ブート前に停止)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 DIMM を増設すると、ロックします。

変更対象	変更内容	動作内容
同一型番 CPU	交換	ロックする (注1)
別型番 CPU	交換	ロックする
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	ロックしない
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 iLO5 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

注 1: CPU ボード(2C/4.10GHz/Pentium G6405)[N8101-1822]が搭載されている場合、同一型番 CPU 交換後のサーバー起動時にロックされません。

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 > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Core C-State
 3. 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
Embedded RAID	Storage Controller
PCIe RAID	
Embedded LOM	Network Controller
Embedded Flexible LOM	
PCIe LOM	



「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: Embedded LOM の場合

Enabled 設定時 : HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter – NIC

Disabled 設定時 : Network Controller

3. システムユーティリティ(R120h-1M/ -2M, R120h-1E/ -2E, T120h, R110j-1M)

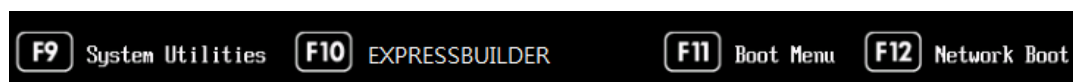
システムユーティリティはシステム ROM に組み込まれており、システム情報の確認や各種デバイス設定機能の他、起動順序の構成指示、システムの異常を検知するための診断機能、システム障害が発生した際に迅速な解析を可能にするログの採取機能などを提供します。

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。



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

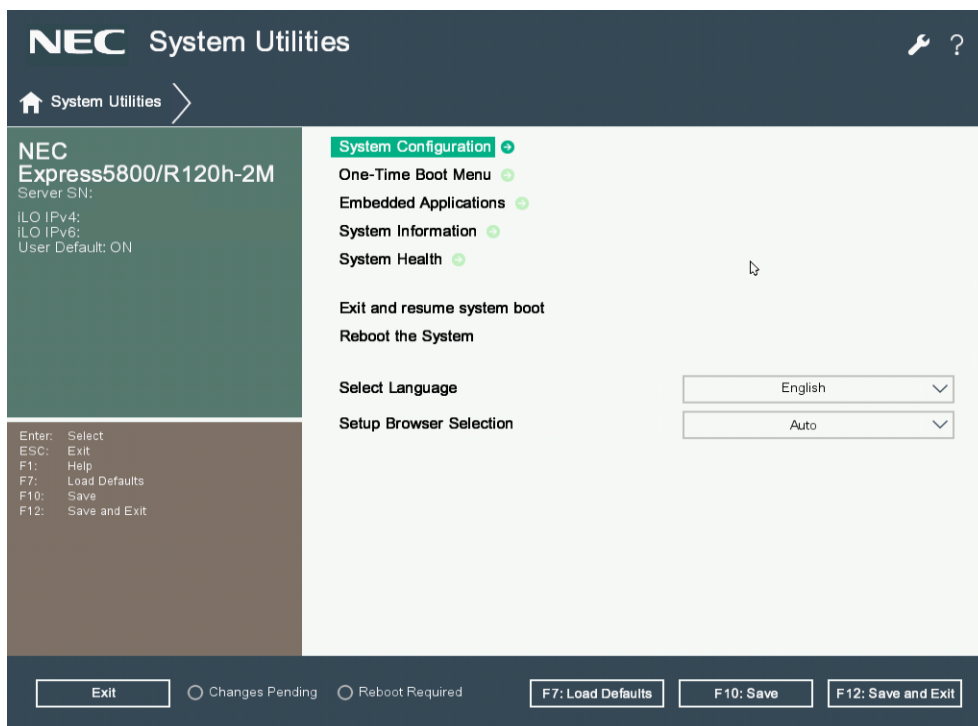
これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。



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。



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。

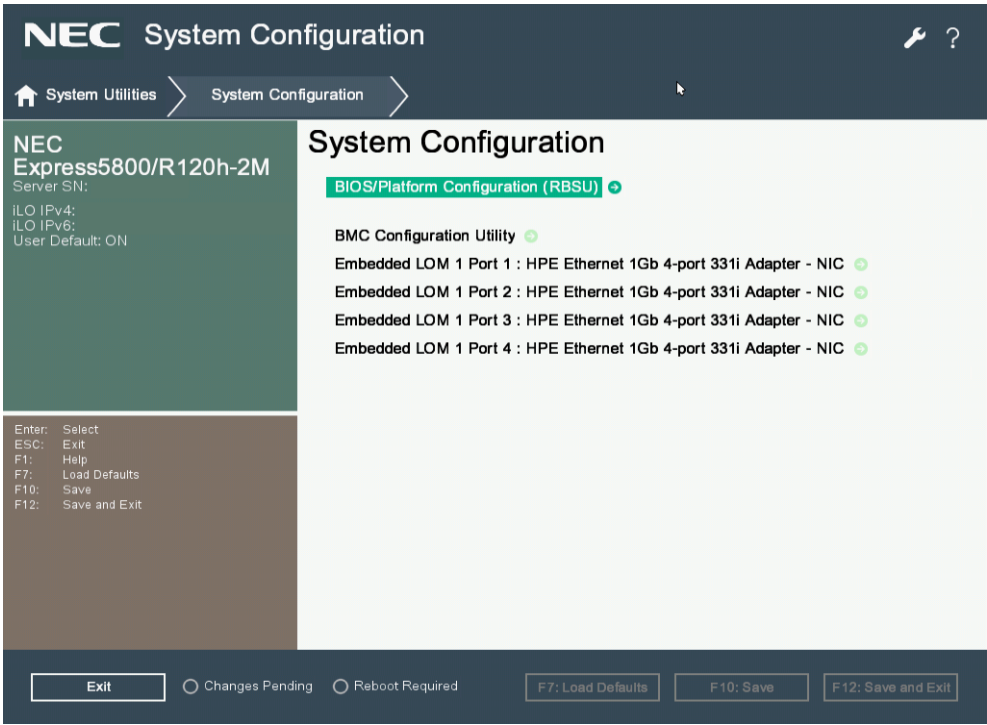
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	-	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするには本オプションを使用します。
One-Time Boot Menu	-	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりでの定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded 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

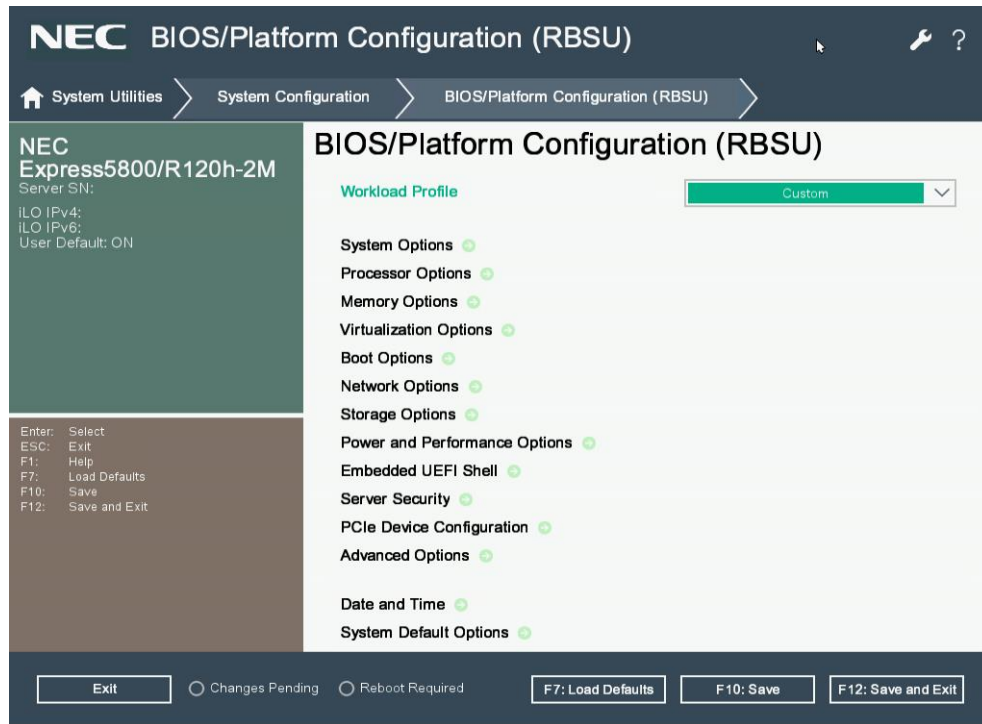


各オプションについて、次の表を参照してください。

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： Embedded 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。

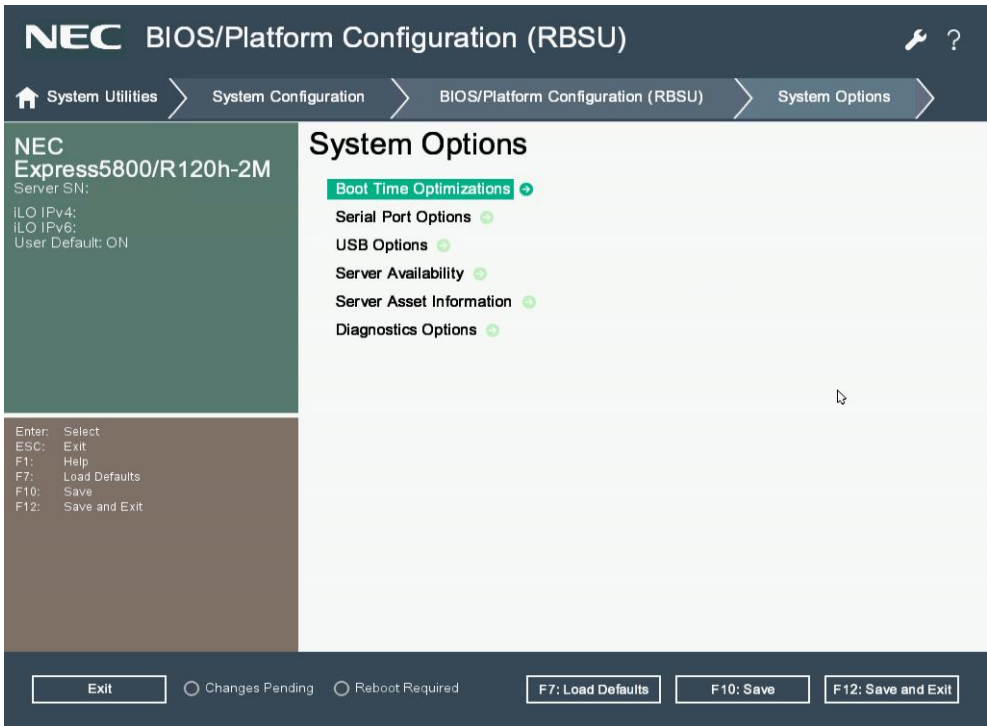
オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	General Power Efficient Compute General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute(HPC) Decision Support Graphic Processing I/O Throughput [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。
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 Hyper-Threading」、「Processor Core Enablement」、「x2APIC Support」など、プロセッサ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	-	「Virtualization Technology」、「Intel 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 Mode」、「UEFI Optimized Boot」、「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、「Legacy BIOS Boot Order」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構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサ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。

[]: 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。
Removable Flash Media Boot Sequence	Internal SD Card First Internal DriveKeys First [External DriveKeys First]	ブートデバイスをリストするときに最初に検索する USB または SD カードデバイスを選択します。システムが外部 USB ドライブキー、内部 USB ドライブキー、または内蔵 SD カードスロットのいずれかから起動するか、選択可能です。本オプションが「Standard Boot Order (IPL)」オプションで選択されたデバイスの Boot Order をオーバーライドすることはありません。「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」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。
Internal SD Card Slot	Enabled [Disabled]	内蔵 SD カードスロットを有効または無効にします。無効に設定した場合、SD カードスロットは、SD カードが搭載されているかどうかに関係なく、無効になります。SD カードは、プリブート環境またはオペレーティングシステムにおいて、見えなくなります。

[]: 出荷時の設定



「Internal SD Card Slot」は工場出荷時に「Disabled」にしています。本体内蔵の SD カードスロットは使用しませんので、無効化しても通常のサーバー動作には支障ありません。

(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
ASR Status	[Enabled] Disabled	本機がロックされている場合に本機が自動的に再起動するように「ASR Status」オプションを設定します。
ASR Timeout	[10 Minutes] 15 Minutes 20 Minutes 30 Minutes 5 Minutes	「ASR Status」が「Enabled」になっている場合は、本オプションを使用してオペレーティングシステムがクラッシュしたときや、本機がロックされている場合に本機を再起動するまでの待機時間を設定できます。
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ーで WOL を無効にするには、ネットワークコントローラー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ります。

オプション	パラメーター	説明
POST ASR	[POST ASR Off] POST ASR On	POST ASR(自動サーバー復旧)を設定するために使用します。ASR ステータスが有効になっている場合、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。
POST ASR Timer	[30 Minute Timer] 20 Minute Timer 15 Minute Timer 10 Minute Timer	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するために使用します。。
IPMI Watchdog Timer (注 1)	[Disabled] Enabled	このオプションを使用すると、IPMI に準拠した起動時の (POST) ウォッチドッグタイマー (WDT) を有効にできます。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と無効になり、自動的には無効にはなりません。 IPMI ウォッチドッグタイマー (WDT) は、POST 中に <F9> キーまたは <F10> キーを押すと停止できます。 それ以外の場合、WDT は選択された IPMI ウォッチドッグタイマーのタイムアウト期間の後にタイムアウトし、システムは選択された IPMI ウォッチドッグタイマー動作を続行します。
IPMI Watchdog Timer Timeout (注 1)	10 Minutes 15 Minutes 20 Minutes [30 Minutes]	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 (注 1)	[Power Cycle] Power Down Warm Boot	このオプションを使用すると、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

注 1: システム ROM Version 2.54 以降にて利用できるオプションです。

(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 Asset 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 Asset 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

(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。

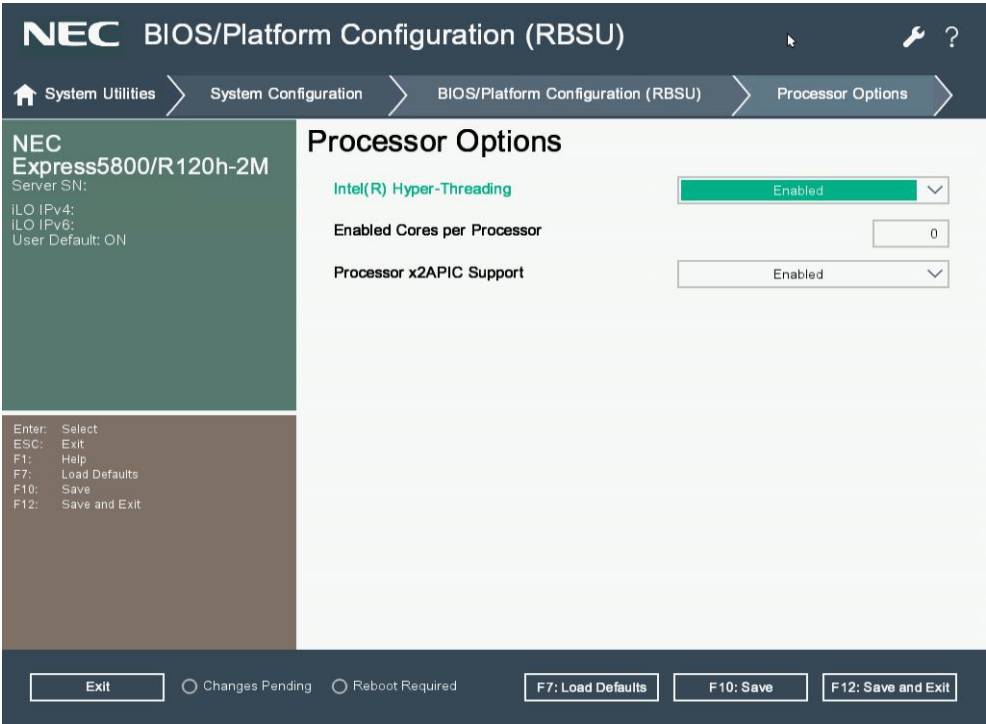
各オプションについて、次の表を参照してください。

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。

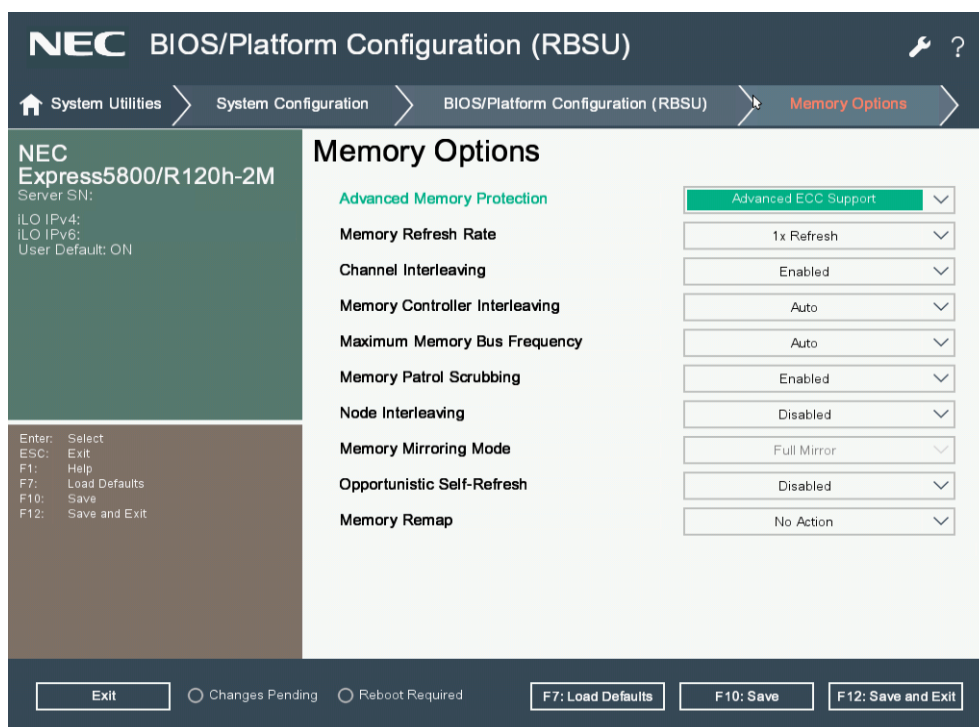
オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Hyper-Threading	Disabled [Enabled]	「Intel® Hyper-threading」を有効または無効にします。有効にした場合、各物理プロセッサコアは 2 個の論理プロセッサコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサコアは 1 個の論理プロセッサコアとして動作します。本オプションを有効にすると、プロセッサコアの数が多いことによりメリットを受けたアプリケーションの全体パフォーマンスが向上します。本機能をサポートしているプロセッサが搭載されたときのみ表示されます。
Enabled Cores per Processor	[0]-X	物理プロセッサごとの有効なプロセッサ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コアが 有効になります。

オプション	パラメーター	説明
Processor x2APIC Support	[Enabled] Force Enabled Disabled	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設定でより効率的に実行できます。これはまた、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「Enabled」に設定してください。これは、オペレーティングシステムのロード時にx2APICサポートをオプションで有効にできるようオペレーティングシステムを設定します。一部の以前のハイパーバイザーやオペレーティングシステムでは、オプションの x2APIC サポートに問題がある場合があるため、x2APIC サポートを無効にしてそれらの問題に対処することが必要な場合もあります。さらに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、本オプションを起動前に「Force Enabled」に設定しないと、X2APIC を使用しません。また、「Force Enabled」パラメーターは、Intel (R) VT-d の設定も 有効に設定します。

[]: 出荷時の設定

(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	Fault Tolerant Memory (ADDDC) [Advanced ECC Support] Online Spare with 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。 「Online Spare with Advanced ECC Support」を使用すると、本機は訂正済みメモリエラーの高度な解析に基づいて訂正不能メモリエラーを受信するリスクが高いことを検出したメモリグループを自動的にマップから除外できます。除外されたメモリは、本機を中断することなく、メモリのスベアグループによって自動的に置換されます。 「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。 「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。

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ー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。
Channel Interleaving	[Enabled] Disabled	本オプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。本オプションを使用すると、メモリシステム構成のインターリーブのレベルを変更できます。通常、メモリインターリーブのレベルを上げるとパフォーマンスは向上します。一方、レベルを下げると消費電力を節約できます。
Memory Controller Interleaving	[Auto] Disabled	メモリコントローラー間のインターリーブ動作を選択します。「Auto」を選択した場合、メモリコントローラー間のインターリーブ動作は本機のメモリ構成に応じて自動的に設定されます。「Disabled」を設定した場合、メモリコントローラー間のインターリーブ動作は強制的に無効に設定されます。本オプションは、「Auto」で利用することを推奨します。
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto] 2933MHz 2667 MHz 2400MHz 2133 MHz 1867 MHz	本オプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。搭載されているプロセッサと 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	メモリのソフトウェア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。
Node Interleaving	Enabled [Disabled]	システムの NUMA アーキテクチャのプロパティを無効にします。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、「Node Interleaving」を無効にすることで最適なパフォーマンスが得られます。本オプションを有効にした場合、プロセッサごとに、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、本オプションを有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。NVDIMM が本機に搭載されている場合、「Node Interleaving」を有効にできません。
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。

オプション	パラメーター	説明
Opportunistic Self-Refresh	[Disabled] Enabled	「Opportunistic Self-Refresh」を「Enabled」に設定した場合、メモリがアイドル状態になった場合にメモリのセルフリフレッシュを行います。 [Disabled] の場合は通常のリフレッシュを行います。
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。
Refresh Watermarks (注 2)	[Auto] Low WM	メモリコントローラー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。
Persistent Memory Options (注 1)	-	「Persistent Memory Options」メニューを表示します。 このオプションは R120i-1M/2M (2nd-Gen) (3rd-Gen)にて、サポートされます。 パーシステントメモリが装置に実装されている場合のみ、表示されます。

[]: 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 2.42 以降にて利用できるオプションです。



- 「Fault Tolerant Memory (ADDDC)」モード をサポートしているメモリ構成、かつ「Workload Profile」設定が「Low Latency」および「Custom」以外の場合、「Advanced Memory Protection」が「Fault Tolerant Memory (ADDDC)」モードに自動的に変更されます。メモリ構成については、「ユーザーズガイド」の「2 章(1.11 DIMM)」 - 「1.11.4 メモリ機能について」を参照してください。
- 「Advanced Memory Protection」が「Mirrored Memory with Advanced ECC Support」モード、または「Online Spare with Advanced ECC Support」モードに設定されている場合、「Advanced Memory Protection」の設定は自動的に変更されません。

(a) Persistent 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 > Persistent Memory Options」を選択すると、「Persistent Memory Options」メニューが表示されます。

本メニューは、パーシステントメモリが実装されている場合のみ表示されます。

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
Persistent Memory Address Range Scrub	[Enabled] Disabled	このオプションを使用して、パーシステントメモリのアドレス範囲スクラブのサポートを設定します。 「Enabled」にした場合、サポートされる OS はパーシステントメモリで検出された訂正不能なメモリエラーからの回復を試みることができます。「Disabled」にした場合、パーシステントメモリで訂正不能なメモリエラーが検出された後、次の起動時にパーシステントメモリが無効になります。パーシステントメモリのメモリーインターリーブオプションが有効になっている場合、無効になったパーシステントメモリにセット内のすべてのモジュールとリージョンが含まれます。
Persistent Memory NUMA Affinity Reporting (注 1)	[Shared NUMA Domains] Isolated NUMA Domains	本オプションは、パーシステントメモリを App Direct モードで使用している場合、サポートされます。 各ソケットのパーシステントメモリ領域を報告する方法を ACPI の静的リソース アフィニティ テーブル (SRAT) およびシステムローカリティインフォメーションテーブル (SLIT) で制御します。 「Shared NUMA Domain」では、パーシステントメモリはプロセッサコアに関連付けされ、インストールされた揮発性メモリと同じドメインを共有します。 「Isolated NUMA Domains」では、パーシステントメモリには、プロセッサ コアに関連付けられていない独自の NUMA ドメインが与えられます。どちらの場合も、ソフトウェアは、APCI NFIT テーブルと ACPI メモリ属性を使用して、パーシステントメモリと揮発性メモリがどの領域であるかを識別できます。
PMM Options	-	パーシステントメモリの構成を変更する場合、このメニューを使用します。

[]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.30 以降にて利用できるオプションです。

①. PMM 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 > Persistent Memory Options > PMM Options」を選択すると、「PMM 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
Current Configuration:	(表示のみ)	-
Volatile Memory:	(表示のみ)	-
DRAM used as PMM Cache :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成をサポートするために、キャッシュとして使用される DRAM の容量が表示されます。
DRAM used as Volatile Memory :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成で揮発性メモリとして使用される DRAM の容量が表示されます。
PMM Volatile Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成で揮発性メモリとして使用されるパーシステントメモリの容量が表示されます。
Total System Volatile Memory Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成でシステム内の揮発性メモリの総容量値が表示されます。
Persistent Memory:	(表示のみ)	-
Processor 1 PMM Persistent Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成でプロセッサ 1 の不揮発性メモリとして構成されているパーシステントメモリの容量が表示されます。
Processor 2 PMM Persistent Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成でプロセッサ 2 の不揮発性メモリとして構成されているパーシステントメモリの容量が表示されます。
Total System PMM Persistent Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成で不揮発性メモリとして構成されているパーシステントメモリの総容量値が表示されます。
Goal Configuration Options	-	このオプションを使用して、パーシステントメモリの目標構成を構成します。
Security Options	-	このオプションを使用して、パーシステントメモリのセキュリティオプションを構成します。
Sanitize Options	-	このオプションを使用して、パーシステントメモリの暗号による消去または上書きを行います。
Performance Options	-	このオプションを使用して、パーシステントメモリでのシステムのパフォーマンスを調整します。
Advanced Options	-	このオプションを使用して、パーシステントメモリのアドバンスドオプションを構成します。

[]: 出荷時の設定



本メニューで表示されるパーシステントメモリの容量は、搭載した実容量より減少した値が表示されます。

パーシステントメモリの容量の詳細については、「N8102-727/728/729 パーシステントメモリボード 取り扱いの手引き」の「4 設定後の確認」-「4.1 確認時の注意点」を参照してください。

i. Goal 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) > Memory Options > Persistent Memory Options > PMM Options > Goal Configuration Options」を選択すると、「Goal Configuration 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
Current Goal Configuration:	(表示のみ)	-
Volatile Memory:	(表示のみ)	-
DRAM used as PMM Cache :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成において、キャッシュとして使用される DRAM の容量が表示されます。
DRAM used as Volatile Memory :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成において、揮発性メモリとして使用される DRAM の容量が表示されます。
PMM Volatile Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成において、揮発性メモリとして使用されるパーシステントメモリの容量が表示されます。
Total System Volatile Memory Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成において、システム内の揮発性メモリの総容量値が表示されます。
Persistent Memory:	(表示のみ)	-
Processor 1 PMM Persistent Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成において、プロセッサ1 の不揮発性メモリとして構成されているパーシステントメモリの容量が表示されます。
Processor 2 PMM Persistent Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成において、プロセッサ2 の不揮発性メモリとして構成されているパーシステントメモリの容量が表示されます。
Total System PMM Persistent Size :	(表示のみ)	設定されたパーシステントメモリ構成において、不揮発性メモリとして構成されているパーシステントメモリの総容量値が表示されます。
Volatile Memory Capacity %	0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% [100%]	揮発性メモリとして使用するパーシステントメモリの容量の割合を設定します。 「Apply Goal Configuration」を押さないかぎり、このオプションの変更は適用されません。 本オプションの容量の割合を変更することで、以下のように設定されます。 0%: App Direct モード 10-90%: Mixed モード 100%: メモリモード 各モードの詳細は「N8102-727/728/729 パーシステントメモリボード 取り扱いの手引き」の「パーシステントメモリボードのモード」を参照してください。
Persistent Memory Interleaving	Enabled [Disabled]	App Direct モードで使用している場合、本オプションの設定を変更すると、データが消去されますので、バックアップを取ってから設定変更を実施してください。 このオプションを使用して、新しいパーシステントメモリ構成を適用するときにパーシステントメモリーインターリーブを有効または無効にします。 注: 本オプションは、「Apply Goal Configuration」を押したときにパーシステントメモリのみに適用されます。
Apply Goal Configuration	-	このオプションを使用して、選択したパーシステントメモリ目標構成をステージングします。
Delete Goal Configuration	-	このオプションを使用して、ステージングされた目標構成をパーシステントメモリから削除します。

[]: 出荷時の設定



本メニューの「Volatile Memory Capacity %」設定はRBSUの「Backup and Restore Settings」メニューまたは、「ユーザズガイド」の「3 章 (2.5 ネットワーク経由によるシステムユーティリティのRBSU 設定管理)」に記載されている方法でバックアップ(保存)とリストア(復元)を実行しても、バックアップ、リストアされません。

パーシステントメモリに対して設定した内容が有効ですので、リストア後の再設定は不要です。

「Volatile Memory Capacity %」に 10～90 を選択しないでください。

本製品では Mixed モード(10～90)はサポートしていません。



本メニューで表示されるパーシステントメモリの容量は、搭載した実容量より減少した値が表示されます。

パーシステントメモリの容量の詳細については、「N8102-727/728/729 パーシステントメモリボード 取り扱いの手引き」の「4 設定後の確認」-「4.1 確認時の注意点」を参照してください。

ii. 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) > Memory Options > Persistent Memory Options > PMM Options > Security Options」を選択すると、「Security 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
Security Freeze Lock	[Enabled] Disabled	このオプションを選択して、パーシステントメモリの Security Freeze Lock を有効または無効にします。

[]: 出荷時の設定

iii. Sanitize 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 > Persistent Memory Options > PMM Options > Sanitize Options」を選択すると、「Sanitize 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
Sanitize/Erase Operation on Reboot	[No Action] Cryptographically Erase Overwrite Media Cryptographically Erase then Overwrite Media	このオプションを使用して、システムの次の再起動時に、選択したパーシステントメモリをサニタイズします。「Cryptographically Erase」では、不揮発性領域へのアクセスに使用するキーが削除されます。高速操作では、パーシステントメモリのデータは実際には上書きされませんが、効果的にランダム化され、パスワードがクリアされます(設定されている場合)。「Overwrite Media」ではメディアにゼロが書き込まれます。これは長い操作であり、すべての構成情報とエラー情報がパーシステントメモリから消去されます。どちらの操作でも、不揮発性領域キーのクリア、パスワードのクリア、構成情報とエラー情報のクリア、およびゼロによるメディアの上書きを行うことができます。パーシステントメモリを新しいシステムまたは同じシステムの別の DIMM スロットに取り付ける前に、パーシステントメモリの上書き操作を実行することをお勧めします。選択したパーシステントメモリの最大のグループがサニタイズされます。たとえば、「All PMMs on Processor 1」が「Overwrite Media」に設定され、「Processor 1 DIMM 8」が「Disabled」に設定されている場合、プロセッサ1 DIMM 8を含むプロセッサ1のすべてのパーシステントメモリでメディアの上書き操作が実行されます。
Policy after Sanitize/Erase on Reboot	[Sanitize/Erase and Reboot System] Sanitize/Erase and Power System Off Sanitize/Erase and Reboot to System Utilities Sanitize/Erase to Factory Defaults and Power System Off	このオプションを使用して、パーシステントメモリのサニタイズ/消去後にシステムで実行する内容を設定します。
Perform Sanitize/Erase Operation on:	(表示のみ)	-
All PMMs in the System	Enabled [Disabled]	システムに搭載しているすべてのパーシステントメモリをサニタイズする場合に使用します。
All PMMs on Processor 1	Enabled [Disabled]	プロセッサ1のすべてのパーシステントメモリをサニタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 1	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM1 のパーシステントメモリをサニタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 2	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM2 のパーシステントメモリをサニタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 3	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM3 のパーシステントメモリをサニタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 4	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM4 のパーシステントメモリをサニタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 5	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM5 のパーシステントメモリをサニタイズする場合に使用します。

オプション	パラメーター	説明
Processor 1 DIMM 6	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM6 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 7	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM7 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 8	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM8 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 9	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM9 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 10	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM10 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 11	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM11 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 1 DIMM 12	Enabled [Disabled]	プロセッサ1 DIMM12 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
All PMMs on Processor 2	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 のすべてのパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 1	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM1 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 2	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM2 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 3	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM3 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 4	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM4 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 5	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM5 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 6	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM6 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 7	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM7 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 8	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM8 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 9	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM9 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 10	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM10 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 11	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM11 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。
Processor 2 DIMM 12	Enabled [Disabled]	プロセッサ2 DIMM12 のパーシステントメモリをサンタイズする場合に使用します。

[]: 出荷時の設定

iv. 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) > Memory Options > Persistent Memory Options > PMM Options > Performance Options」を選択すると、「Performance 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
Performance Setting	[Bandwidth Optimized] Latency Optimized Balanced Performance Mode (注 1)	ワークロードの動作に応じて基本的なパフォーマンス設定をします。
Quality of Service	[Disabled] Profile 1 Profile 2 Profile 3	サービス品質プロファイルを制御します。「Profile 1」は、ソケットごとに 4 つ以上のパーシステントメモリが搭載されている場合に推奨されます。「Profile 2」は、ソケットごとに 2 つのパーシステントメモリが搭載されている場合に推奨されます。「Profile 3」は、ソケットごとに 1 つのパーシステントメモリが搭載されている場合に推奨されます。
FastGo Configuration	Enabled Disabled [Auto]	CPU 内のトラフィックの最適化を制御します。
Snoopy Mode for AppDirect	[Disabled] Enabled	このオプションは、非 NUMA の最適化されたワークロードのために、パーシステントメモリにディレクトリのアップデート回避の有効/無効を設定します。
Snoopy Mode for Memory Mode	[Disabled] Enabled	このオプションは、非 NUMA の最適化されたワークロードのために、パーシステントメモリにディレクトリのアップデート回避の有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.30 以降にて利用できるパラメーターです。

v. 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) > Memory Options > Persistent Memory Options > PMM Options > Advanced Options」を選択すると、「Advanced Options」メニューが表示されます。

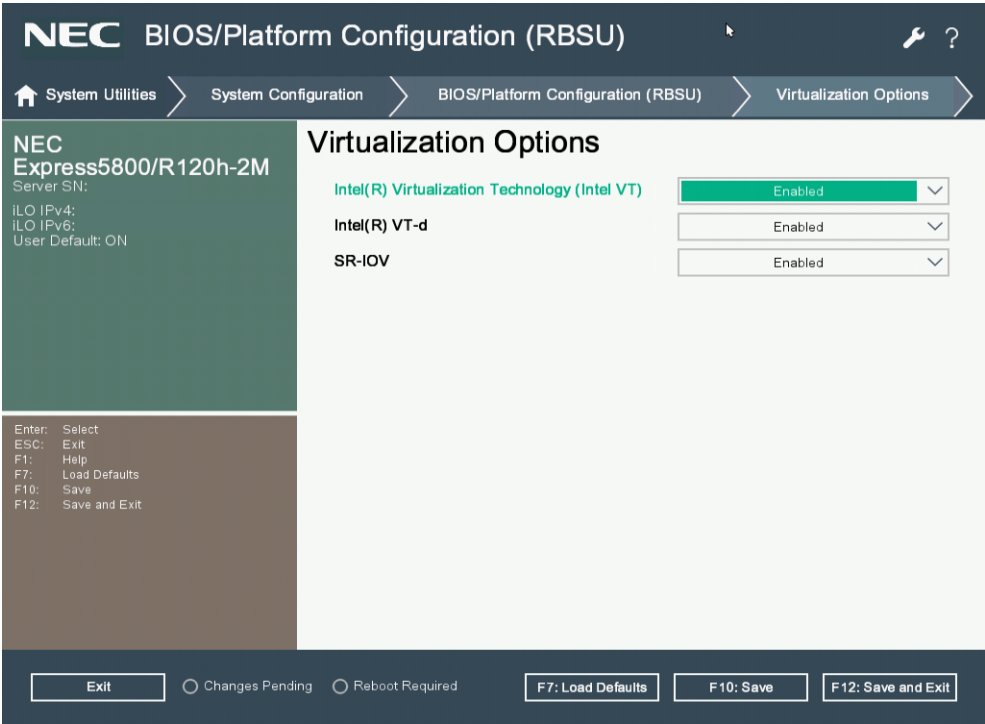
各オプションについては次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Apply Default Namespaces	Enabled [Disabled]	App Direct モードで使用している場合、本オプションの設定を変更すると、データが消去されますので、バックアップを取ってから設定変更を実施してください。 このオプションを使用して、パーシステントメモリ構成上のデフォルトネームスペースの作成を有効または無効に設定します。 注記: このオプションの設定を行うために、既存または保留中のパーシステントメモリ構成が必要です。
Delete Namespaces	-	App Direct モードで使用している場合、本オプションを選択すると、データが消去されますので、バックアップを取ってから実施してください。 このオプションを使用して、ネームスペースを削除します。ネームスペースの削除に再起動は不要です。

[]: 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。



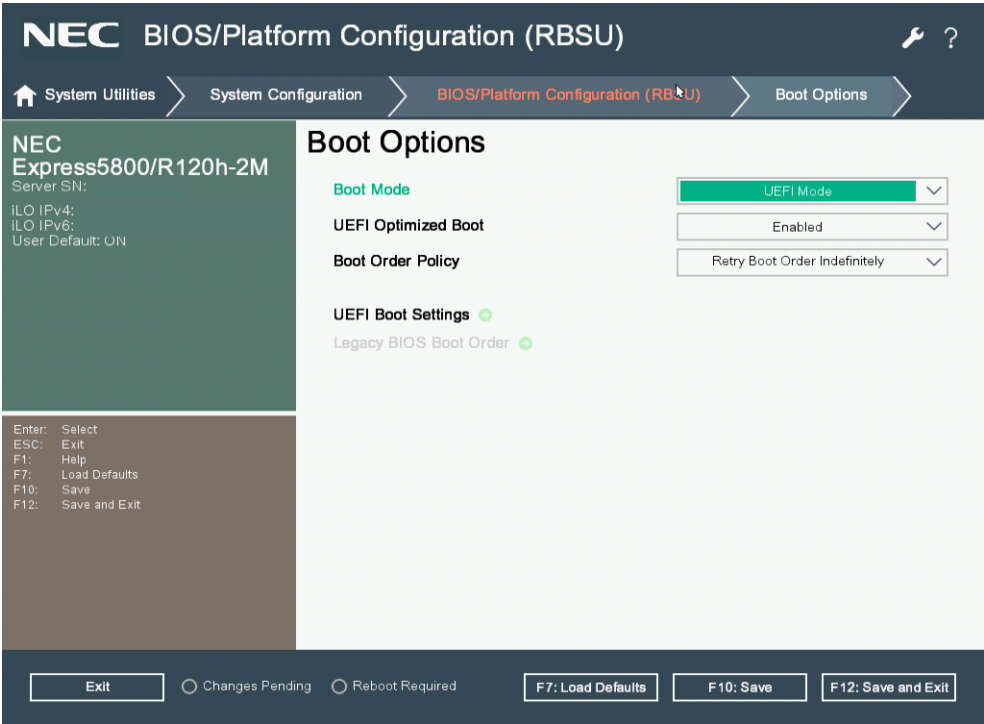
各オプションについて、次の表を参照してください。

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 のパ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パ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。
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 Mode	[UEFI Mode] Legacy BIOS Mode	BIOS の「Boot Mode」を選択します。「UEFI Mode」を選択すると、UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)と互換性があるオペレーティングシステムを起動するように BIOS が設定されます。「Legacy BIOS Mode」を選択すると、Legacy BIOS 互換モードで従来のオペレーティングシステムを起動するように BIOS が設定されます。オペレーティングシステムは、インストールされているモードでのみ起動できます。次のオプションには、「UEFI Mode」での起動が必要です。セキュアブート、IPv6 PXE ブート、AHCI SATA モード(2.2TB 以上のディスクでの起動)、Smart アレイ SW RAID。
UEFI Optimized Boot	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にした場合、BIOS はネイティブの UEFI グラフィックスドライバを使用して起動します。無効にした場合、BIOS は INT10 Legacy ビデオサポートを使用して起動します。セキュアブートが有効になっている場合は、本オプションを無効にできません。「Boot Mode」が「UEFI Mode」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。 UEFI モードで設定されたシステムで VMware ESXi オペレーティングシステムとの互換性を得るには、本オプションを有効に設定します。

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。
Legacy BIOS Boot Order	-	Legacy BIOS Boot Order のリストを設定します。本オプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。

[]: 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。本オプションは、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されている場合のみ設定できます。
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。



- 「Boot Mode」が UEFI の場合、「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、ブートオーダーの「Generic USB Boot」に含まれます。

(b) Legacy BIOS Boot Order メニュー

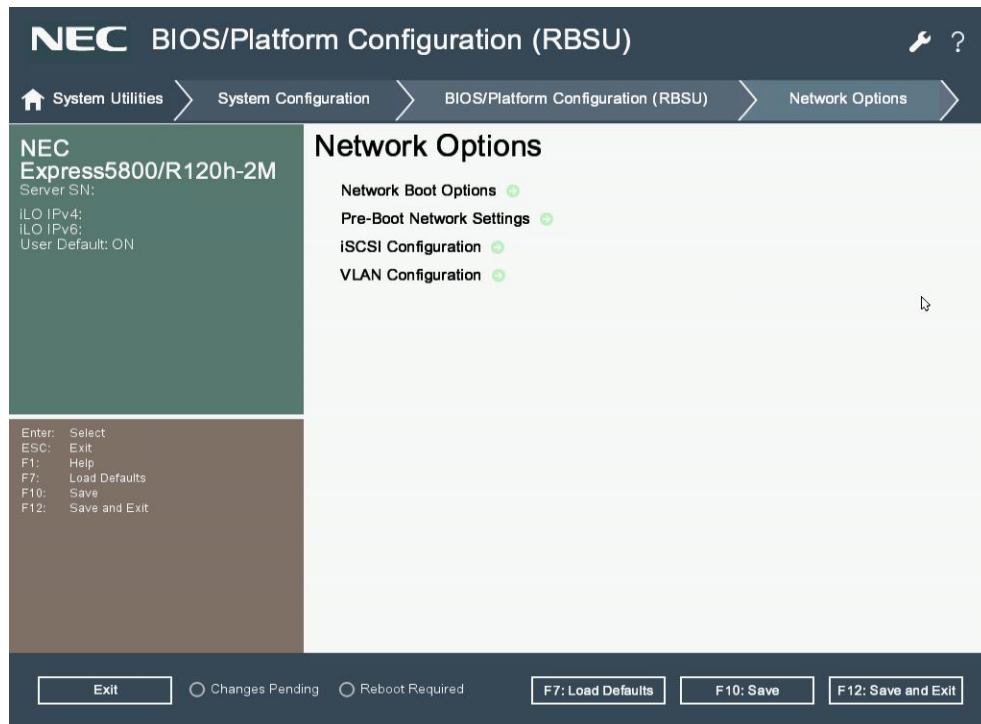
システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > Legacy BIOS Boot Order」を選択すると、「Legacy BIOS Boot Order」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Standard Boot Order(IPL)	-	Legacy BIOS Boot Order のリストを設定します。 本オプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。
Boot Controller Order	-	Legacy BIOS Boot Order のリストを設定します。 本オプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。

(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 Policy」が「Software Initiator」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ースのグローバル 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。

(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。

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 Policy	[Software Initiator] Adapter Initiator	iSCSI ポリシーを設定します。「Software Initiator」に設定した場合、iSCSI ソフトウェアイニシエーターを使用して、設定済みのすべての LAN ポート上の iSCSI ターゲットにアクセスします。「Adapter Initiator」に設定した場合、アダプター固有の iSCSI イニシエーターを代わりに使用します。アダプターイニシエーターから iSCSI ターゲットにアクセスするには、アダプターファームウェアを設定する必要があります。
Network Interface Cards (NICs) 例: 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 X 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



「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Embedded 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
Slot 1 NIC Port 1 Boot	[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。
Slot X NIC Port Y Boot	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するネットワークインターフェースを選択するには、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ない、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。
IPv6 Secondary 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	-	-
AttemptX	-	-

[]: 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ー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]	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。

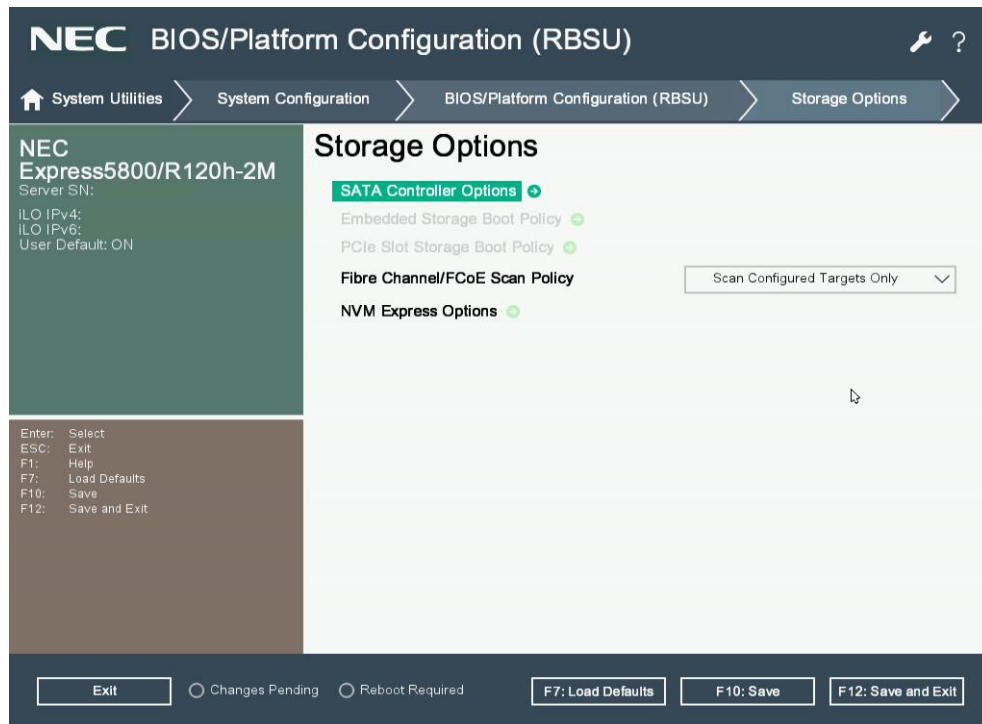
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ースで 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ースにグローバル 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

(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 コントローラーのオプションを表示します。
Embedded Storage Boot Policy	-	内蔵ストレージコントローラーの UEFI BIOS ブートデバイスを選択します。本オプションは「UEFI Mode」でのみサポートされます。
PCIe Slot Storage Boot Policy	-	PCIe スロットのストレージコントローラーの UEFI BIOS ブートデバイスを選択します。本オプションは PCIe スロットのファイバーチャネルコントローラー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。本オプションは「UEFI Mode」でのみサポートされます。
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	-	本機ではサポートしていません。

[]: 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] Smart Array SW RAID Support	Smart アレイ SW RAID は「Boot Mode」が「Legacy BIOS mode」に設定されている場合はサポートされません。 内蔵チップセット SATA コントローラーを設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface) または RAID (サポート済みの場合)を選択している場合、適切なオペレーティングシステムドライバ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 コントローラーが 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。

[]: 出荷時の設定



チェック

Windows かつ Smart アレイ SW RAID コントローラーを用いる場合のみ “Smart Array SW RAID Support” に設定し、それ以外は “Enable SATA AHCI Support” に設定してください。

(b) Embedded 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 > Embedded Storage Boot Policy」を選択すると、「Embedded 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
(UEFI Driver 名)	Boot All Targets [Boot Limit to 24 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ー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ー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ーに接続された 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) PCIe 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 > PCIe Slot Storage Boot Policy」を選択すると、「PCIe Slot Storage Boot Policy」メニューが表示されます。

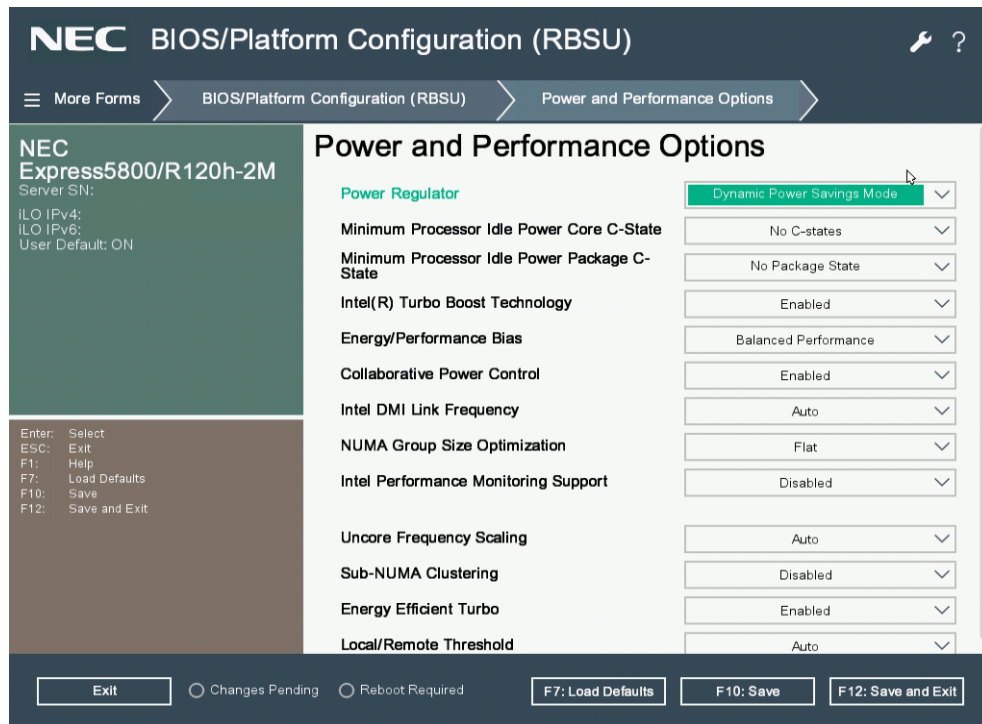
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCI Slot X	Boot All Targets [Boot Limit to 24 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ー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ー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ーに接続された 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

(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」：プロセッサの使用率に基づいて、プロセッサ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。システムが使用するプロセッサ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。プロセッサは、プロセッサ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が搭載されたときのみ表示されます。
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。プロセッサ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ー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。デフォルト設定である「Flat」では、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が使用されるように、「Clustered」を選択することが必要になることがあります。
Intel Performance Monitoring Support	[Disabled] Enabled	本オプションはパフォーマンスに影響を与えません。有効にした場合は、特定のチップセットデバイスに対して Intel (R) Performance Counter Monitor Tool をサポートします。

オプション	パラメーター	説明
Uncore Frequency Scaling	[Auto] Maximum Minimum	本オプションは、プロセッサの内部バス(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。
Sub-NUMA Clustering	Enabled [Disabled]	有効にした場合、「Sub-NUMA Clustering」によって、プロセッサのコア、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。本オプションを使用できるのは、ターボモードが有効になっている場合のみです。
Local/Remote Threshold	[Auto] Low Medium High Disabled	ローカル/リモートしきい値を設定します。
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	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 優先、Intel NIC DMA チャンネル、ACPI PXM 有効、および I/O 非ポストプリフェッチを調整します。
Intel UPI Options	-	「Intel UPI Options」メニューを表示します。ACPI SLIT、Intel NIC DMA、Memory Proximity Reporting for I/O、および I/O 非ポストプリフェッチの設定を変更します。 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。
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



- Sub-NUMA Clustering を有効にするにはメモリを 4 枚以上実装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。本オプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサの「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。本オプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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。
DCU Stream Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサの「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。本オプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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。
DCU IP Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサの「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。ほとんどの場合は、有効になっているデフォルト値でパフォーマンスが改善します。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。
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。
XPT Prefetcher	[Auto] Enabled Disabled	本オプションの「Enabled」設定はサポートされません。本オプションは「Auto」または「Disabled」設定で利用してください。

[]: 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、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 チャン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ー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) 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
Processor Jitter Control	[Disabled] Auto-tuned Manual-tuned	「Processor Jitter Control」を使用すると、お客様はプロセッサ周波数の変化を管理して、電力、温度、およびアクティブコア数に基づいて周波数を変化させる技術(ターボなど)を実行できます。自動調整に設定した場合、プラットフォームは周波数の変化を監視し、時間の経過とともに変化を最小限に抑えるよう調整を自動的に行います。手動調整に設定した場合、お客様は固定周波数でのプロセッサの動作を試みることができ、低いまたは高い周波数を静的に選択できます。
Processor Jitter Control Frequency	[0]-X	「Processor Jitter Control Frequency」を使用すると、お客様は自動調整モードでの開始周波数や手動調整モードでの目的の周波数を規定できます。入力周波数の単位はメガヘルツです。システムファームウェアは、入力周波数がサポートされていない場合、プロセッサがサポートする最も近い中間周波数に周波数を調整します。
Processor Jitter Control Optimization	Optimized for Throughput Optimized for Latency [Zero Latency]	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。 本オプションは、プロセッサ周波数変動の自動調整機能の閾値を最適化します。「Optimized for Throughput」を選択すると、総合的な計算処理能力に影響しない変動を許容した制御をします。「Optimized for Latency」を選択すると、プロセッサ周波数を下げるときに微小変動があることを許容した制御をします。「Zero Latency」を選択すると、周波数変動を取り除くように制御します。
Core Boosting	Enabled [Disabled]	プロセッサのパフォーマンスを向上させるコアブーストテクノロジーを有効/無効に設定します。本機能をサポートしているプロセッサが搭載されたときのみ表示されます。
Enhanced Processor Performance	[Disabled] Enabled	「Enhanced Processor Performance」設定を有効にするには、本オプションを使用します。本オプションを有効にすると、プロセッサの設定がより積極的な設定に調整され、パフォーマンスが向上する可能性があります、消費電力が増加することがあります。
Processor Config TDP Level	[Normal] Level 1 Level 2	本オプションを使用して、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。
PCI Peer to Peer Serialization	Enabled [Disabled]	本オプションを選択して、PCIe ピアツーピア直列化オプションを構成します。有効に設定した場合、PCIe トランザクションがプロセッサの PCIe ルートポート全体でインターリーブされるため、ピアツーピア通信性能が向上することがあります。この機能が有効になっていると、プロセッサソケット上に複数の GPU が搭載されているシステムなど、特定の構成では、パフォーマンスの向上が見られる場合があります。
IODC Configuration (注 1)	[Auto] Enable for Remote Invltom Hybrid Push Invltom AllocFlow Invltom Hybrid AllocFlow Enable for Remote Invltom and Remote WCiLF	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。

オプション	パラメーター	説明
Posted Interrupt Throttle (注2)	[Enabled] Disabled	本オプションを有効にすると、発行された割込みがキューを圧迫することを防ぐため、調整される時間が長くなります。

[]: 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。

注 2: システム ROM Version 2.42 以降にて利用できるオプションです。

(e) 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。

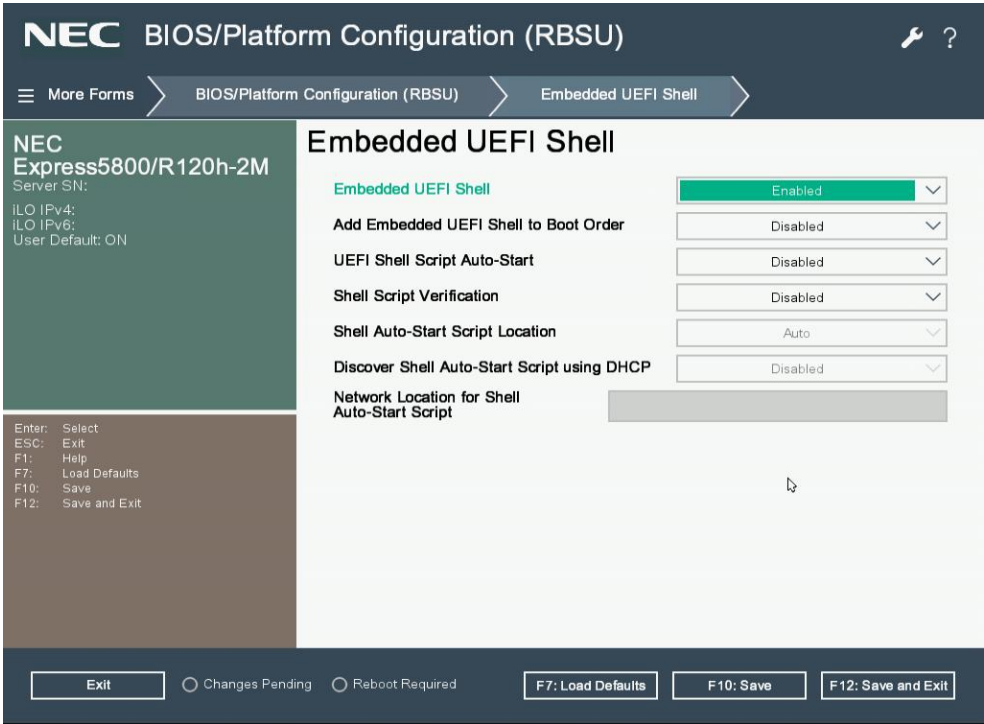
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standard) High Efficiency Mode (Even Supply Standard)	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。

[]: 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、「Boot Mode」を「UEFI Mode」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립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、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定され、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。

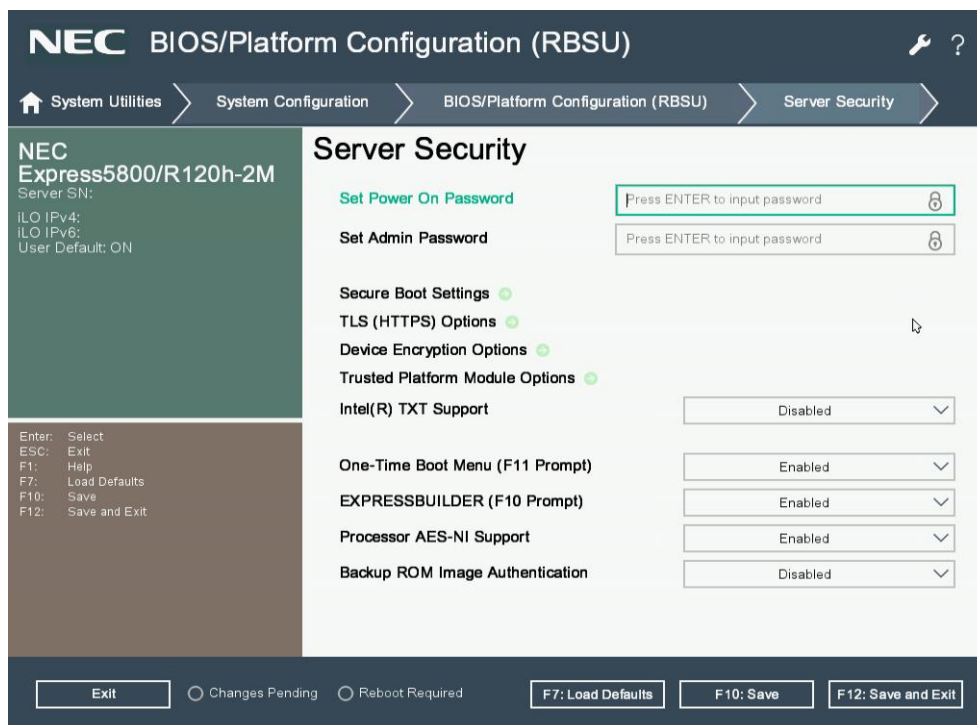
オプション	パラメーター	説明
UEFI Shell Script Auto-Start	Enabled [Disabled]	内蔵 UEFI シェルの起動スクリプトの自動実行を有効または無効にします。スクリプトファイルをローカルメディアに保存できます。また、ネットワーク上の場所からスクリプトファイルにアクセスすることもできます。スクリプトファイルの名前を"startup.nsh"にして、スクリプトファイルをローカルメディアに配置するか、本機がアクセスできるネットワーク上の場所に配置する必要があります。
Shell Script Verification	Enabled [Disabled]	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、「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、このパスワードの入力が求められ、設定の変更が可能になります。
Secure Boot Settings	-	「Secure Boot Settings」メニューを表示します。セキュア「Boot Mode」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。セキュアブートを設定する前に、UEFI モードを選択し、「UEFI Optimized Boot」オプションが有効になっていることを確認してください。
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 (注 3)	-	Server Configuration Lock Options メニューを表示します。Server Configuration Lock を有効にするには、以下の条件を満たす必要があります。 ・「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されていること。 ・TPM キットが搭載されている場合、「Current TPM Type」が「TPM 2.0」になっていること。 本メニューは R110j-1M ではサポートしていません。

オプション	パラメーター	説明
Device Encryption Options (注 2)	-	「Device Encryption Options」メニューを表示します。 パーシステントメモリの暗号化を管理するために、このメニューを使用します。 「Key Management」はデフォルトで「Disabled」です。「Key Management」を動作させるためには、「Local」または「Remote」に設定する必要があります。Trusted Platform Module(TPM2.0)は「Key Management」を「Local」に設定するために必要です。「Remote」を使用するためには、iLO に ESKM サーバーの設定をする必要があります。 このオプションは R120i-1M/2M (2nd-Gen) (3rd-Gen)にて、サポートされます。
Trusted Platform Module Options	-	「Trusted Platform Module Options」にアクセスします。
Intel(R) TXT Support	Enabled [Disabled]	Intel Trusted Execution Technology の有効／無効を設定します。
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せん。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。
Processor AES-NI Support	[Enabled] Disabled	プロセッサ内の高度暗号化標準命令セット (AES-NI) を有効または無効にするには、本オプションを使用してください。
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。
UEFI Variable Access Firmware Control (注 4)	[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。
Platform Certificate Support (注 5)	[Disabled] Enabled	「Platform Certificate Support」の有効／無効を設定します。TPM 実装時、かつ「Current TPM State」が「Present and Enabled」時のみ選択できます。

[]: 出荷時の設定

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

注 2: 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 3: システム ROM Version 2.34 以降にて利用できるオプションです。

注 4: システム ROM Version 2.54 以降にて利用できるオプションです。

注 5: R120h-1M/2M(2nd-Gen、3rd-Gen 含む)のみ、システム ROM Version 2.58 以降にて利用できるオプションです。



「Device Encryption Options」メニューを使用し、パーシステントメモリの暗号化を行った場合、「Persistent Memory Options > PMM Options > Goal Configuration Options」メニューがグレイアウトされ、設定できなくなります。

「Goal Configuration Options」メニューでパーシステントメモリの設定を行ってから「Device Encryption Options」メニューで暗号化を行ってください。



- 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。

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。
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。デフォルトのセキュリティ証明書を変更すると、本機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。Active Health Log をダウンロードするには本オプションを使用します。
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。

オプション	パラメーター	説明
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。

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。



Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティ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。

オプション	パラメーター	説明
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。
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。
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 Revoke	(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 Revoke」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。

オプション	パラメーター	説明
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 Revoke」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] 1.0 1.1 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

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 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 起動前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)対象から、セキュリティ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 ブート前に停止)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 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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)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 ブート前に停止)対象から、セキュリティ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 ブート前に停止)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	キー管理モードは、デフォルトでは「Disabled」になります。「Disabled」を選択すると、システムのキー管理が無効になります。 Local: デバイス暗号化に使用されるパスフレーズはシステムにローカル保管され、TPM によって暗号化されます。このオプションは、ディスクリット TPM 2.0 が存在する場合のみ使用できます。この機能は TPM 1.2 でサポートされていません。 Remote: デバイス暗号化に使用されるパスフレーズはリモートサーバーで保管されます。
Device Encryption Status	-	このオプションを選択すると、デバイスの暗号化ステータスが表示されます。「Key Management」オプションで「Local」を選択していると、ローカルキー管理モードでデバイス暗号化を有効にするために使用されるパスフレーズが表示され、ユーザーはパスフレーズを安全に保存する必要があります。デバイスが暗号化されている場合、デバイスの暗号化の方法に関する情報も表示されます。ESKM を使用してリモートキー管理モードで暗号化されたデバイスの場合、パスフレーズは表示されません。暗号化デバイスでパスフレーズが「不明」と表示されている場合は、デバイスは他のプラットフォームで暗号化されたことを示します。このデバイスをこのプラットフォームで有効にする場合は、先に「Device Encryption Migration Options」を使用してデバイスをロック解除する必要があります。デバイスが暗号化されていない場合、「Not Encrypted」と表示されます。「Key Management」が「Disabled」に設定されている場合、「Device Encryption Status」は表示されません。

オプション	パラメーター	説明
Device Encryption Settings	-	このオプションを選択すると、デバイス暗号化設定を有効化、無効化、および変更できます。
Device Encryption Migration Options	-	他のシステムで暗号化されたデバイスのロック解除、または暗号化されたデバイスをこのシステムから移動するために、このオプションを選択してください。このオプションは、Key Management が「Local」に設定されているときのみ使用できます。

[]: 出荷時の設定

①. Device Encryption 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 > Device Encryption Options > Device Encryption Settings」を選択すると、「Device Encryption 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
Encrypted Devices	-	暗号化デバイスの設定を変更します。
Unencrypted Devices	-	暗号化されていないデバイスの設定を変更します。

i. Encrypted Devices 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 > Device Encryption Settings > Encrypted Devices」を選択すると、「Encrypted Devices」メニューが表示されます。

各オプションについて、次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 Device	None Processor X DIMM Y(PMM)	暗号化する対象のデバイスを選択します。 (X、Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。))
Select Operation	[Disable Encryption] Modify Passphrase	操作を設定します。
Passphrase Type	[Auto] Manual	「Select Operation」が「Modify Passphrase」のときのみ表示されます。 Manual: ユーザーがパスフレーズを手動で入力する必要があります。 Auto: システムによってパスフレーズが自動で生成されます。 このオプションは、「Key Management」が「Local」に選択されているときのみ使用できます。
Passphrase	32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Passphrase Type」が「Manual」に選択されているときのみ表示されます。 パスフレーズの長さを 32 文字にしてください。印字可能な ASCII 文字のみを使用できます。このオプションは、「Key Management」が「Local」に選択されているときのみ使用できます。
Start Operation	-	選択した操作を実行するには、このオプションを選択してください。

[]: 出荷時の設定

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

ii. Unencrypted Devices 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 > Device Encryption Settings > Unencrypted Devices」を選択すると、「Unencrypted Devices」メニューが表示されます。

各オプションについて、次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 Device	None Processor X DIMM Y(PMM)	暗号化する対象のデバイスを選択します。 (X、Y: 1/2/3... (CPU 数や DIMM 数に応じて表示が変わります。))
Select Operation	[Enable Encryption]	実行する操作を設定します。
Passphrase Type	[Auto] Manual	Manual: ユーザーがパスフレーズを手動で入力する必要があります。 Auto: システムによってパスフレーズが自動で生成されます。 このオプションは、「Key Management」が「Local」に選択されているときのみ使用できます。
Passphrase	32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Passphrase Type」が「Manual」に選択されているときのみ表示されます。 パスフレーズの長さを 32 文字にしてください。印字可能な ASCII 文字のみを使用できます。このオプションは、「Key Management」が「Local」に設定されているときのみ使用できます。
Start Operation	-	選択した操作を実行するには、このオプションを選択してください。

[]: 出荷時の設定

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

②. Device Encryption Migration 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 > Device Encryption Migration Options」を選択すると、「Device Encryption Migration 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
Device Encryption Export Options	-	このオプションは、「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルにエクスポートする場合に選択します。ファイルにエクスポートする前に、「Passphrase」はユーザーが指定した一時パスフレーズを使用して暗号化されます。このファイルを使用して、暗号化されたデバイスをこのシステムから移動しながら、他のシステムでデバイスをロック解除できます。このオプションは、「Key Management」が「Local」設定されているときのみ使用できます。
Device Encryption Recovery Options	-	このオプションは、暗号化パスフレーズが不明なデバイスをロック解除する場合に選択します。デバイスのロック解除を行うには、パスフレーズを手動で入力するか、「Device Encryption Settings」で設定した内容が含まれたファイルを使用します。このオプションは、「Key Management」が「Local」設定されているときのみ使用できます。

i. Device Encryption Export 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Export Options」を選択すると、「Device Encryption Export 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
Transient Passphrase	8～32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルにエクスポートするには、ユーザーが一時パスフレーズを指定する必要があります。一時パスフレーズの長さ 8～32 文字にする必要があります。印字可能な ASCII 文字のみを使用できます。一時パスフレーズを使用してキーが生成されます。デバイス暗号化の「Passphrase」は、ファイルに保管される前に、このキーを使用して暗号化されます。エクスポートしたファイルを使用して別のシステムで暗号化されたデバイスを復元しているときに、同じ一時パスフレーズを指定する必要があります。
Select File	-	このオプションは、RBSU ファイルエクスプローラーを開き、「Device Encryption Settings」で設定した内容をエクスポートするファイルを参照して選択/作成する場合に選択します。USB ストレージデバイスのファイルのみが許可されています。
Selected File:	(表示のみ)	「Select File」で選択されたファイルのパスが表示されます。
Export Encryption Settings	-	「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルに書き込みます。

[]: 出荷時の設定

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

ii. Device Encryption Recovery 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Recovery Options」を選択すると、「Device Encryption Recovery 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
Manually Unlock Devices	-	-
Restore Passphrases from USB Device	-	-

[]: 出荷時の設定

ii-1 Manually Unlock Devices 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Recovery Options > Manually Unlock Devices」を選択すると、「Manually Unlock Devices」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Processor X DIMM Y(PMM)	-	手動でパスフレーズを入力するデバイスを選択します。(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

ii-2 Restore Passphrases from USB Device 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 > Device Encryption Migration Options > Device Encryption Recovery Options > Restore Passphrases from USB Device」を選択すると、「Restore Passphrases from USB Device」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Transient Passphrase	8～32 文字の英数字と特殊文字 (注 1)	「Device Encryption Settings」で設定した内容をファイルにエクスポートするときに使用した「Transient Passphrase」を入力します。一時パスフレーズを使用してキーが生成されます。「Device Encryption Settings」の「Passphrase」は、このキーを使用してファイルから復号化されます。
Select File	-	このオプションは、RBSU ファイルエクスプローラーを開き、「Device Encryption Settings」の設定が含まれたファイルを参照して選択する場合に使用します。USB ストレージデバイスのファイルのみが許可されています。
Selected File:	(表示のみ)	「Select File」で選択されたファイルのパスが表示されます。
Restore Encryption Settings	-	このオプションは、選択したファイルからのデバイス暗号化の「Passphrase」のリストを開始し、これらのパスフレーズを使用してデバイスをロック解除する場合に選択します。

[]: 出荷時の設定

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

(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 Type	(表示のみ)	現在の TPM デバイスタイプが表示されます。
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	(表示のみ)	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR: SHA1、SHA256、SHA1_SHA256 のいずれかが表示されます。 TPM 実装時のみ表示されます。
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: FIFO または CRB のいずれかが表示されます。 TPM 実装時のみ表示されます。
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 の測定尺度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。TPM 2.0 は、UEFI モードでのみサポートされます。 TPM 実装時のみ選択できます。
TPM Mode Switch Operation	[No Action] TPM 1.2 TPM 2.0	TPM を TPM 1.2/2.0、FIPS モード、または非 FIPS モードに切り替えます。 TPM 実装時のみ選択できます。

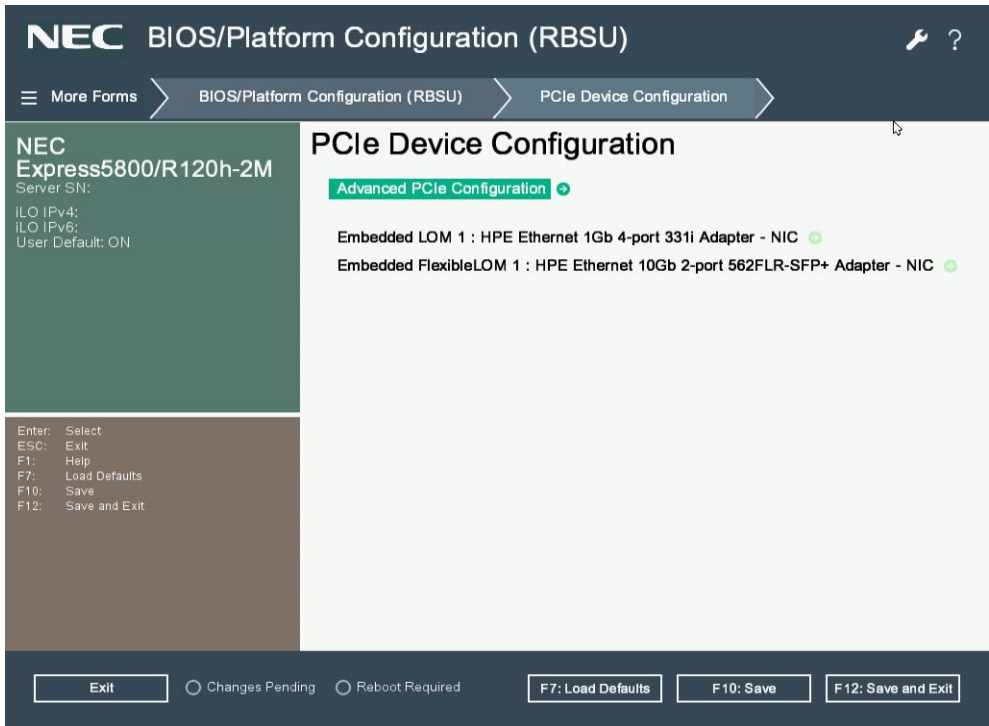
オプション	パラメーター	説明
TPM 2.0 Software Interface Operation	[No Action] FIFO interface CRB interface	TPM 2.0 ソフトウェアインターフェイス操作: FIFO または CRB に設定します。 TPM 実装時のみ選択できます。 本オプションの設定は「No Action」、または「FIFO interface」に設定してご利用ください。
TPM Visibility	Hidden [Visible]	TPM をオペレーティングシステムから非表示にします。 TPM が非表示の場合、システムユーティリティの安全な起動が無効になり、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。 TPM 実装時のみ選択できます。 「Platform Certificate Support」が「Disabled」のときに設定できます。(注 1)
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 実装時のみ選択できます。

[]: 出荷時の設定

注 1: R120h-1M/2M (2nd-Gen、3rd-Gen 含む)のみ、システム ROM Version 2.58 以降の場合。

(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 (注1)	–	–
NVMe PCIe Resource Padding	[Normal] Medium High	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設定します。「Normal」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。「Medium」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。「High」が選択されている場合、PCIe リソースの最大量が確保され、PCIe ホットアドイベントをサポートする最適な機会を活用できます。
Maximum PCI Express Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0	本オプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。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。また問題のある PCI Express デバイスの問題に対応するために使用できます。この値を「最大サポート」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が低いほうで実行するようにプラットフォームを設定します。

[]: 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。

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	[Auto] Bifurcate Dual Bifurcate	PCIe Slot に実装する PCI カードが Slot Bifurcation 機能をサポートする場合、必要に応じて「Bifurcate」、または「Dual Bifurcate」を設定してください。 「Auto」を設定すると、PCIe Slot は、サポートされる最大幅で接続されます。 「Bifurcate」を設定すると、PCIe Slot と PCI カード間の接続が、2 個に分割されます。 「Dual Bifurcate」を選択すると、PCIe Slot と PCI カード間の接続が、4 個に分割されます。 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 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

(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



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。

「Embedded LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。もし、「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Embedded LOM の名称は「Network Controller」となります。

②. Embedded SATA Controller

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」を選択すると、「Embedded SATA Controller」メニューが表示されます。

各オプションについて、次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



「Embedded SATA Controller」メニューは搭載されている SATA デバイスにより、「Embedded SATA Controller #1」、「Embedded SATA Controller #2」のように表示されます。

③. Embedded FlexibleLOM Driver

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded FlexibleLOM Driver」を選択すると、「Embedded FlexibleLOM 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

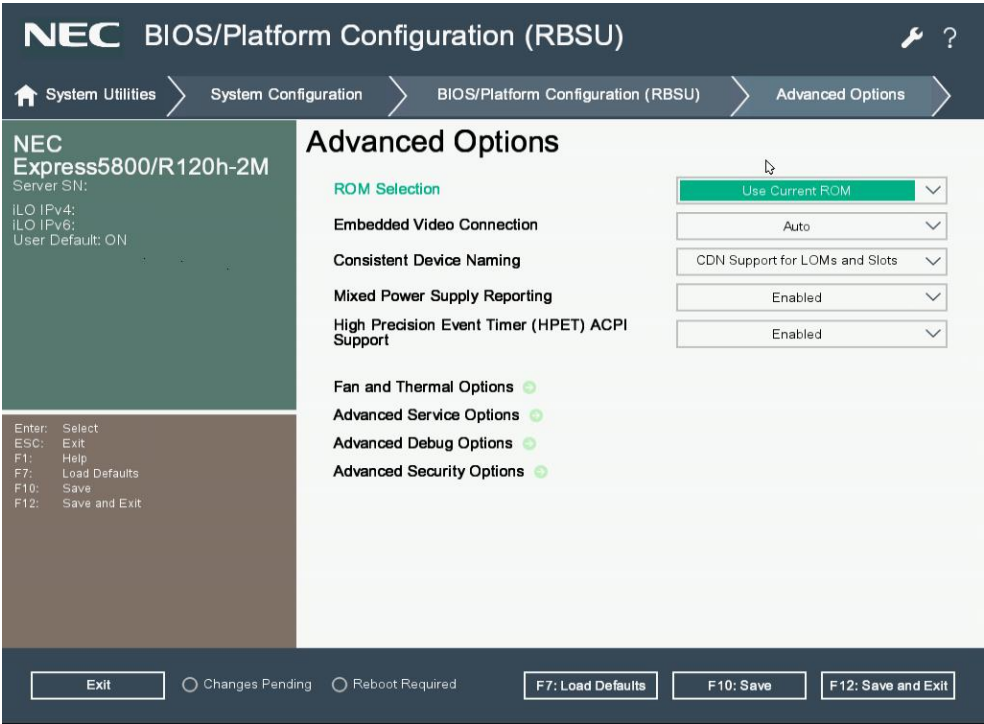


本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。

「Embedded FlexibleLOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。もし、「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Embedded FlexibleLOM の名称は「Network Controller」となります。

(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ー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ー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ー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。
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。
Advanced Security Options	-	「Advanced Security Options」メニューを表示します。

[]: 出荷時の設定

(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ーが内蔵ハードドライブケース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、プロセッサの冷却をより強化します。プロセッサ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。
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。

オプション	パラメーター	説明
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、本機の不適切な稼働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。本オプションは、UEFI「Boot Mode」でのみ適用できます。
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、システムがクラッシュした場合に、AHS ログに追加のデバッグ情報を記録するようにシステムを構成します。

[]: 出荷時の設定

(d) 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) > Advanced Options > 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
TPM FIPS Mode Switch	[No Action] Regular mode FIPS mode	TPM の「FIPS mode」と「Regular mode」を切り替えます。本オプションは、TPM 実装時、かつ「Current TPM Type」が「TPM 1.2」のときに設定できます。

[]: 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。
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	RBSU で用いる現地時間のタイムゾーンを設定します。
Daylight Savings Time	Enabled [Disabled]	「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。

オプション	パラメーター	説明
Time Format	[Coordinated Universal Time (UTC)] Local Time	「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。

[]: 出荷時の設定



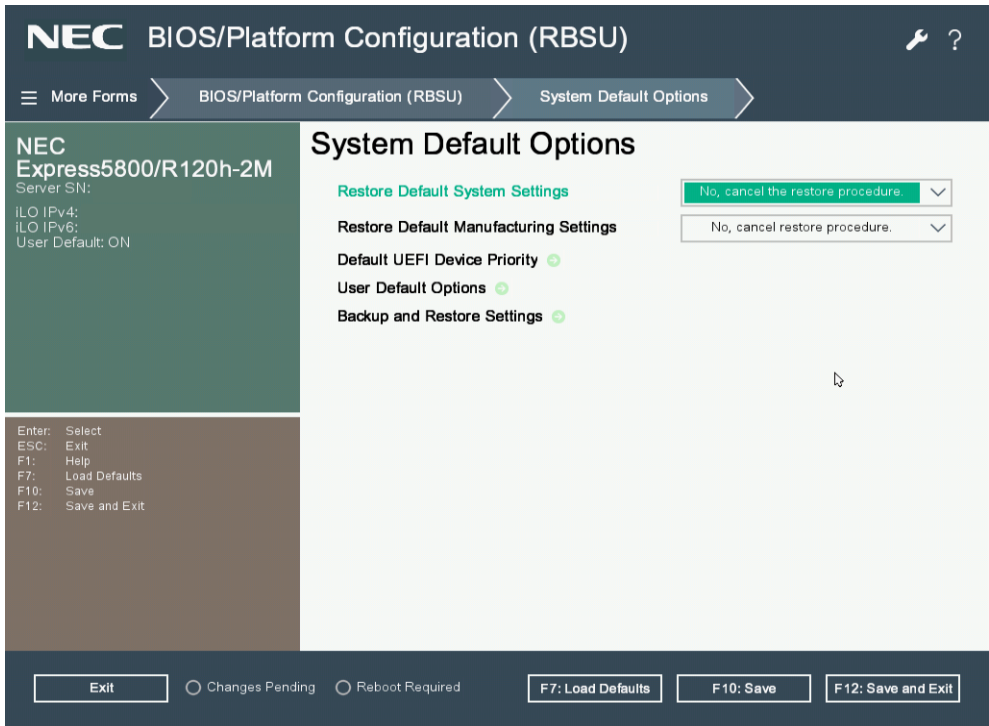
時刻や日付、タイムゾーンが正しいか確認してください。

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。 ただし、「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にリセットします。 設定をリセットするには、システムの再起動が必要になります。 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

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。 ただし、「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。 設定をリセットするには、システムの再起動が必要になります。 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) 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



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。

(b) 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



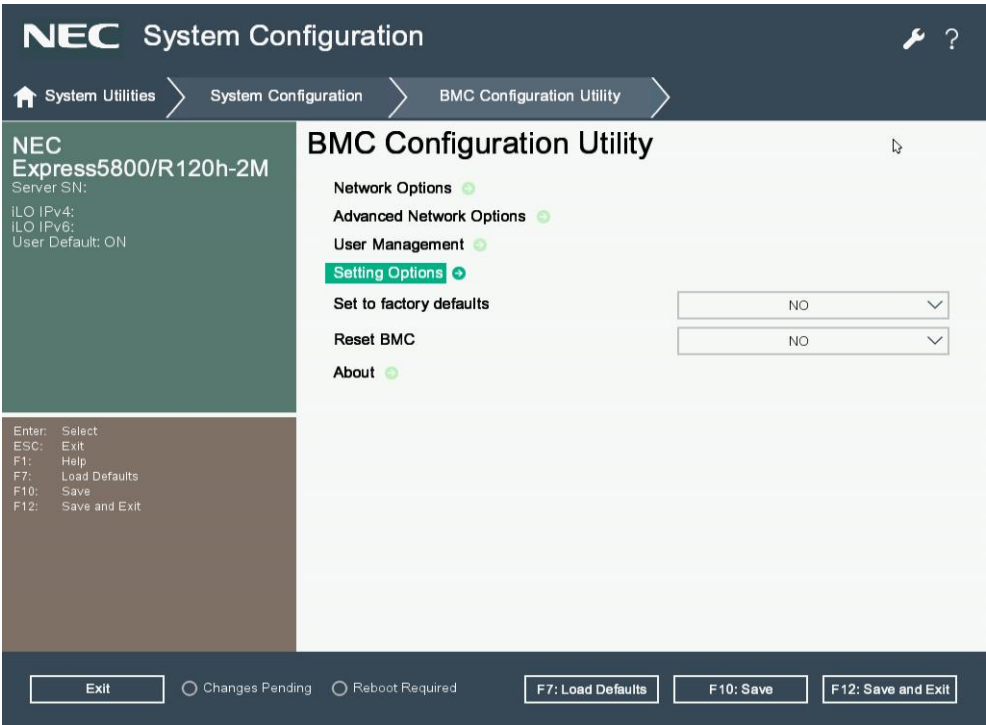
- 保守マザーボードへの交換時以外ではシリアル番号と製品 ID のリストアは行わないでください。
- バックアップを保存した USB ストレージデバイスの管理は厳重にし、廃棄にはくれぐれも注意してください。

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。



「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。



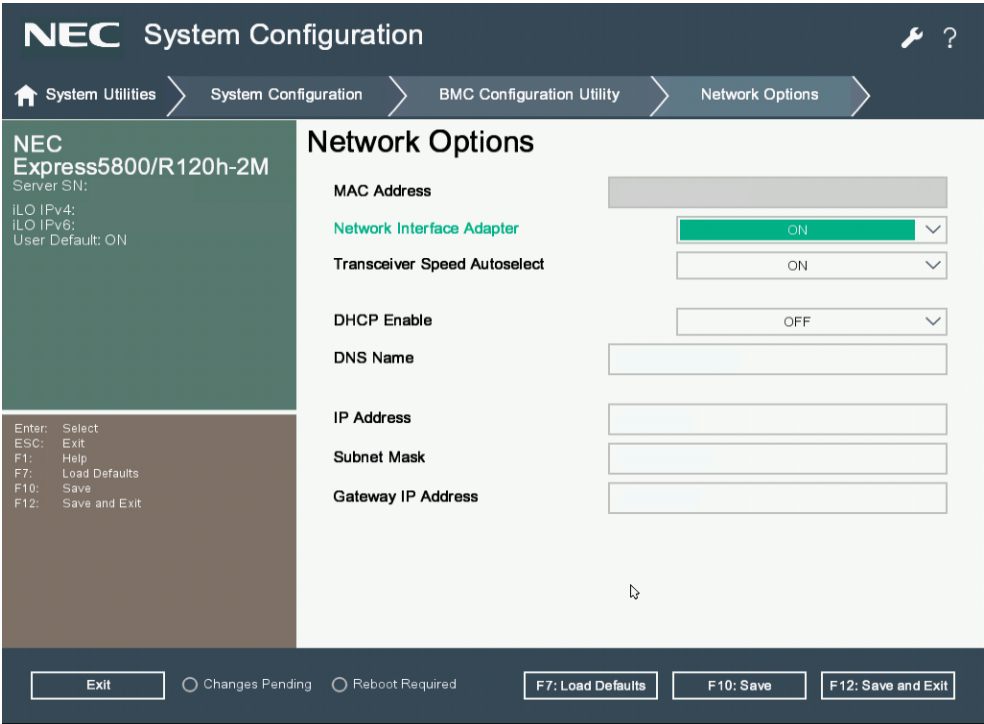
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	–	アドバンスド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。



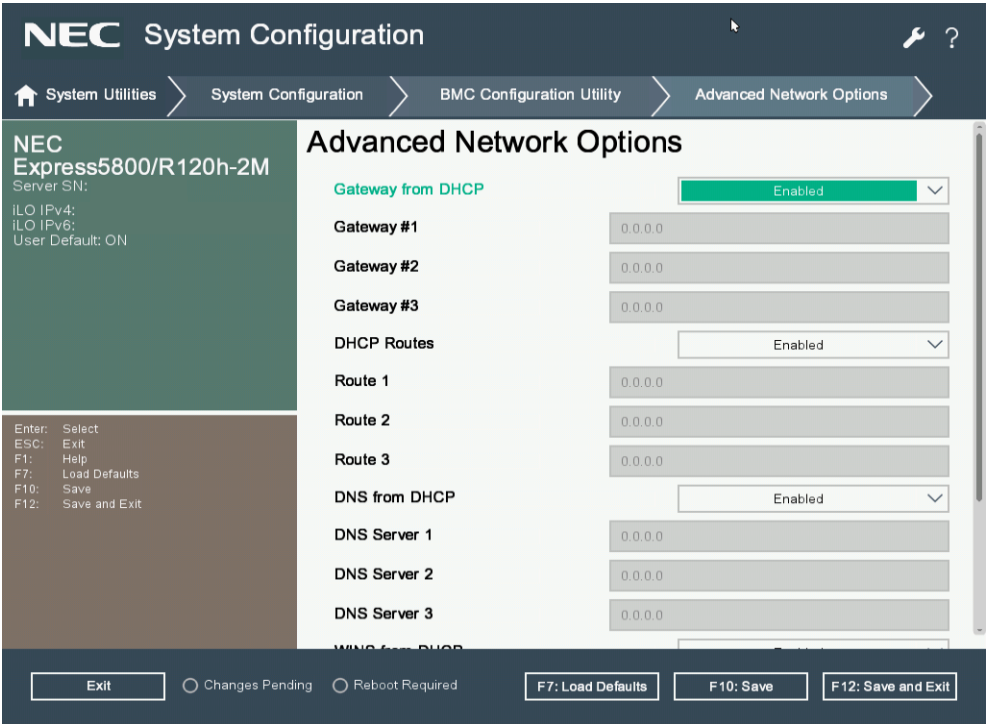
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ースの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ースを選択します。
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。



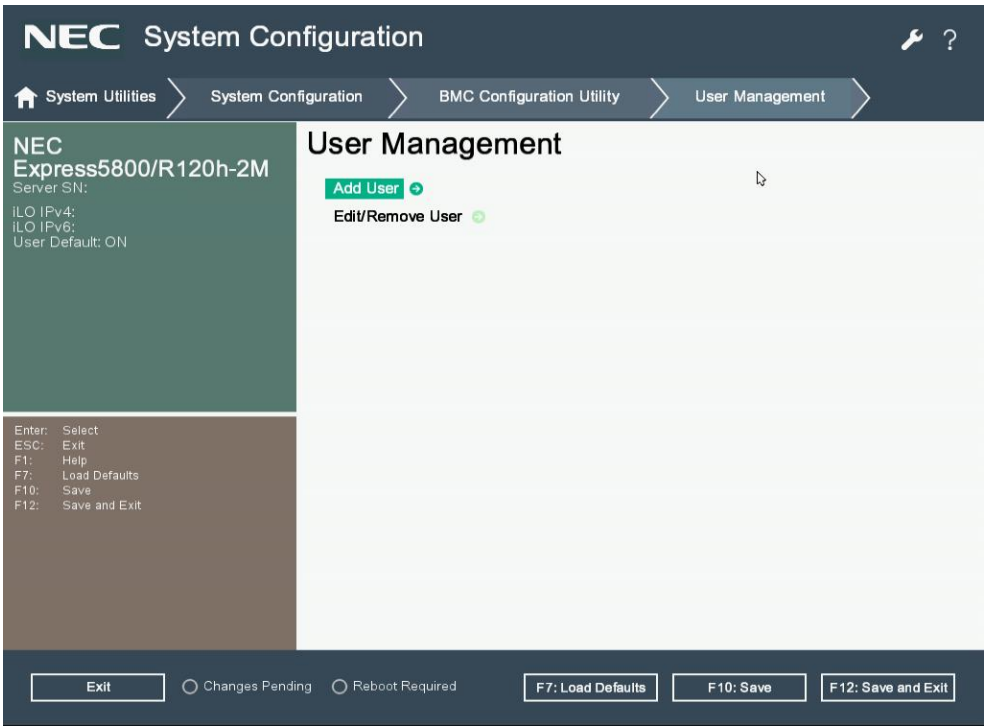
各オプションについて、次の表を参照してください。

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／無効を設定します。
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。

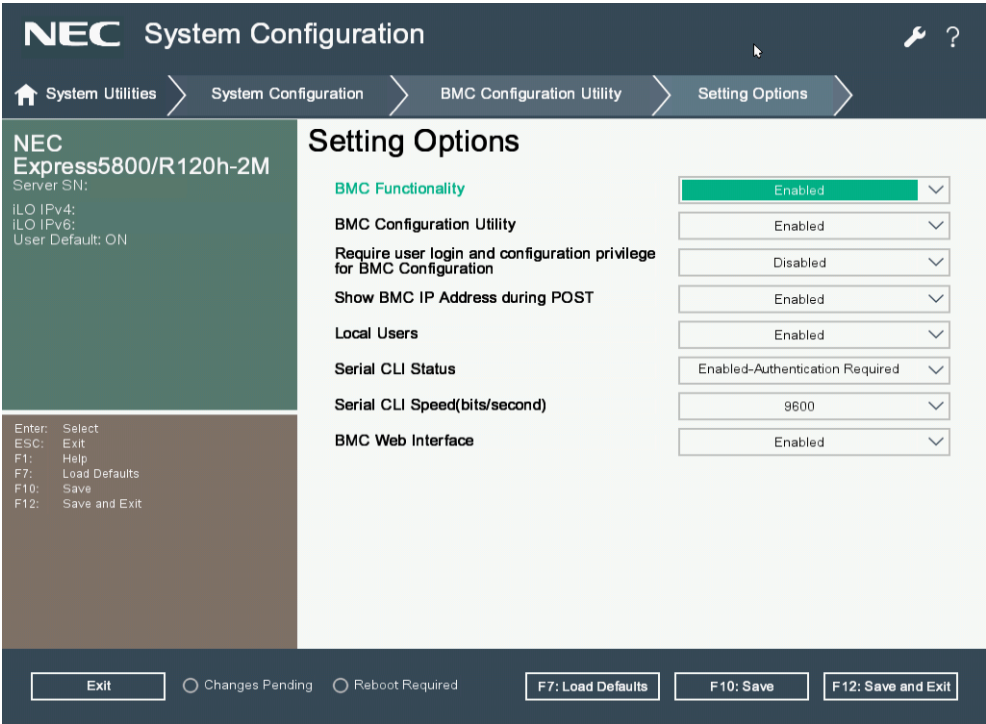
「Action」にて「Edit」を選択すると、「Loginname」以降の項目が表示されます。

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) (Embedded RAID) メニュー

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

各オプションについて、次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、コントローラーの温度など、コントローラーに関する情報を提供します。
Enable/Disable Smart array Debug Messages	(Check Box)	チェックボックスを選択または選択解除し、Smart アレイのデバッグメッセージを有効/無効にします。
Configure Controller Settings	-	サポートされているコントローラー設定とコントローラーの詳細設定(該当する場合)し、コントローラー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	-	コントローラー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。
Exit and 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 イメージの情報です。
MBA Configuration Menu	-	MBA(Multiple Boot Agent)にパラメーターを設定します。
Disable HP Shared Memory features	Disabled [Enabled]	予約されたメモリ領域の使用状況のデバイス割り当てを直接ゲスト仮想マシンに許可を無効にします。
Blink LEDs	[0]-X	LED を最大 15 秒点滅させます。
Pre-boot Wake On LAN	Disabled [Enabled]	プリブート Wake on LAN (WOL)を設定します。
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。
Bus:Device:Function	(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



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。

(3) (Embedded FlexibleLOM) 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 Properties	-	ファームウェア イメージの情報です。
NIC Configuration	-	ネットワークデバイスポートを設定します。
Device Level Configuration	-	デバイスレベルを設定します。
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)	デバイスの名前が表示されます。
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。
Link Speed Status	(表示のみ)	リンクスピードが表示されます。
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



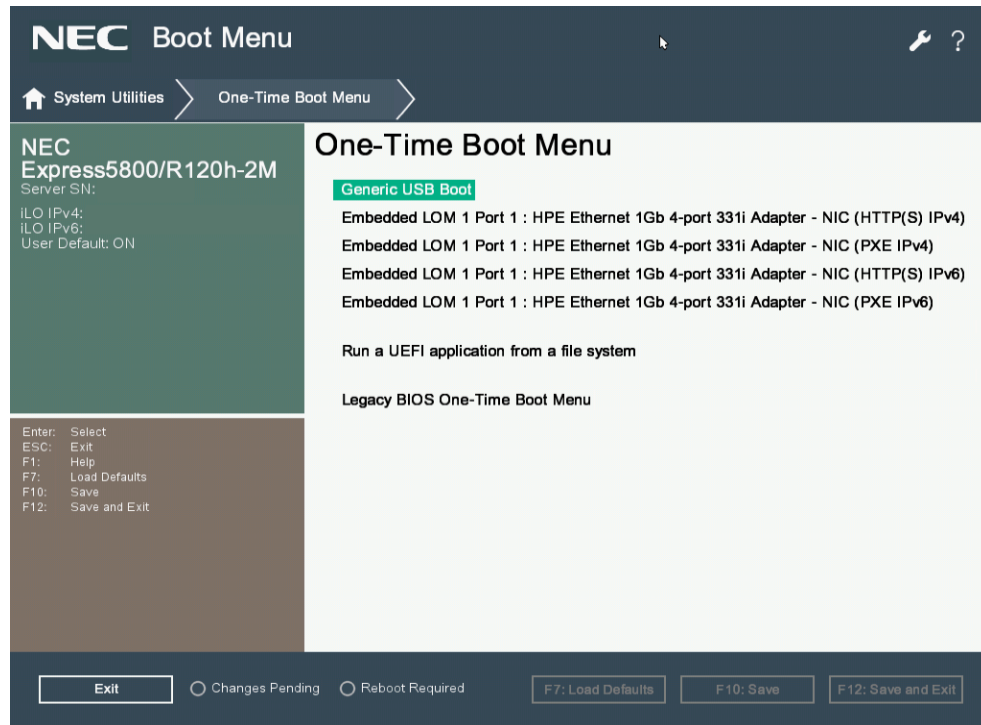
本メニューはモデルにより、表示されない場合があります。

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。

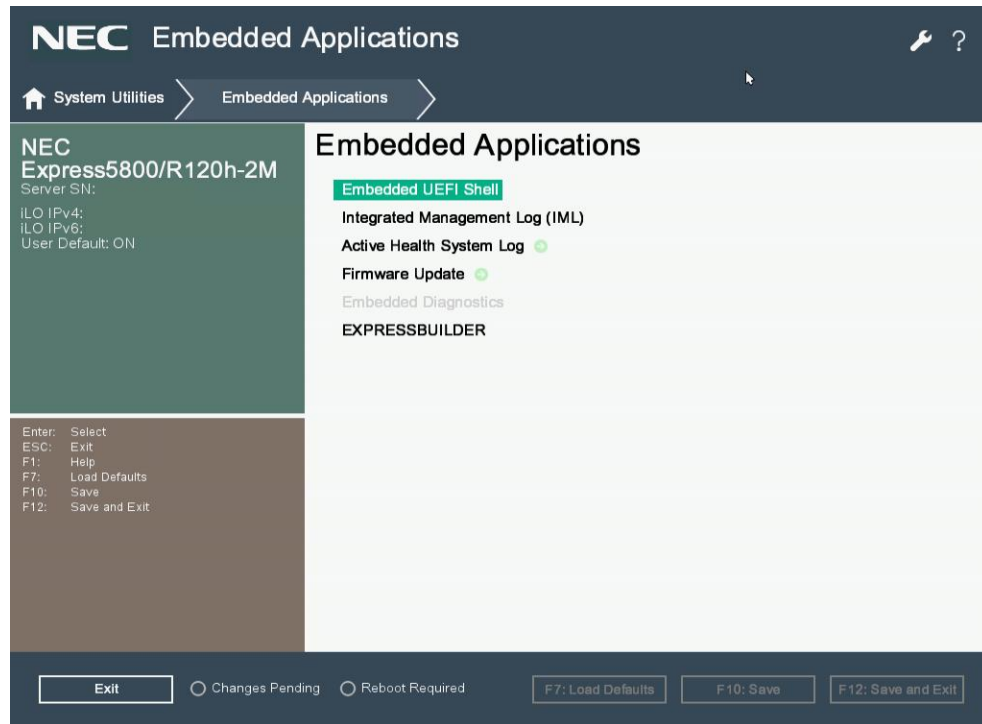


各オプションは次のとおりです。

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 デバイスのブ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。
Embedded LOM	—	Embedded LOM 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。
Embedded SATA Port	—	Embedded SATA Port に接続しているブートデバイスからブートします。
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。
Legacy BIOS One-Time Boot Menu	—	「Legacy BIOS One-Time Boot Menu」を起動します。

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。

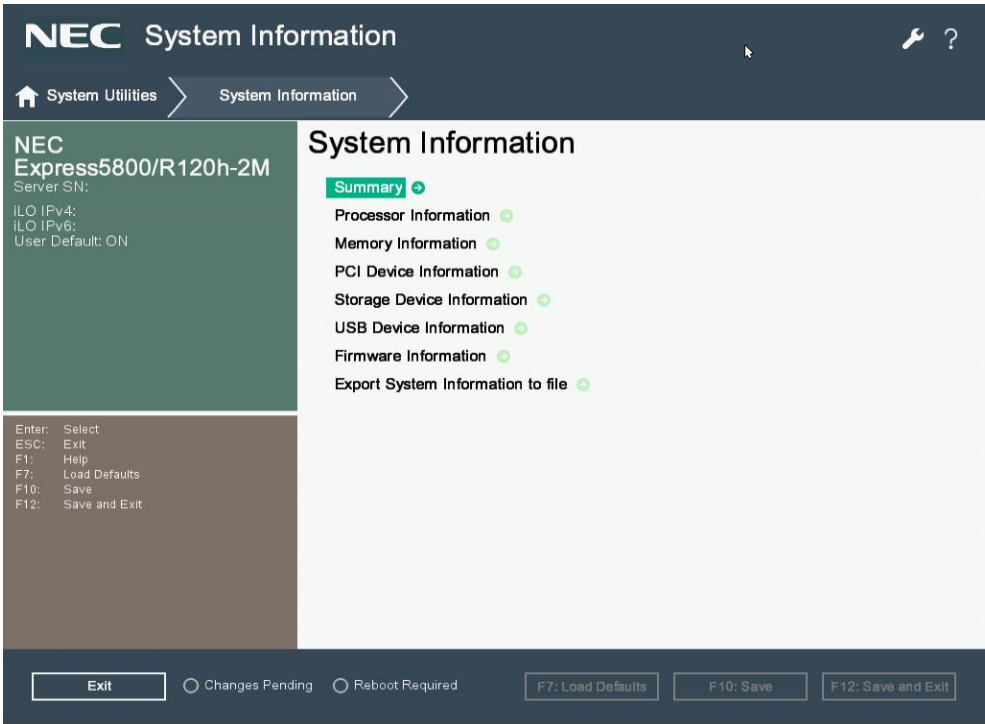


各オプションについて、次の表を参照してください。

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。
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。
Power Management Controller FW Version	(表示のみ)	パワーマネジメントコントローラーのファームウェア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。
Boot Mode	(表示のみ)	「Boot Mode」の設定が表示されます。
Total DIMM Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 DIMM 容量を表示します。
Total NVDIMM-N Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 NVDIMM-N 容量を表示します。
Total HPE Persistent Memory Capacity	(表示のみ)	システム内の合計パーシステントメモリ容量を表示します。
Available Volatile System Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能な揮発性メモリの容量を表示します。
Available Persistent Memory	(表示のみ)	システム内の使用可能な不揮発性メモリの容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサ情報が表示されます。
Processor 2	(表示のみ)	プロセッサ情報が表示されます。
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)	-
Embedded LOM x Port 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)	プロセッサの公称供給電圧が表示されます。
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ス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。
L2 Cache	-	このプロセッサの L2 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサに搭載できる 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ス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ス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。

オプション	パラメーター	説明
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。
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。
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。

各オプションについて、次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。

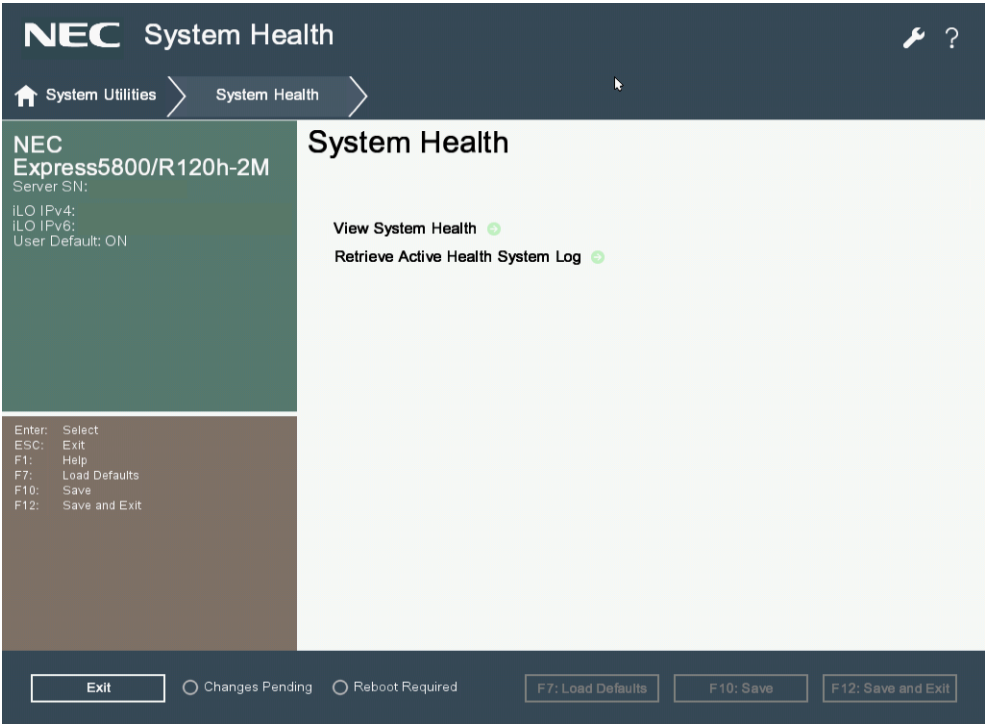
PCIe デバイスの搭載の有無によって表示されるオプションが増減します。

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 Battery 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。システム ROM のバージョンにより、表示が変わります。
Smart Storage Energy Pack Firmware		
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。
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。

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スアウトされて変更できなくなります。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(グレースアウト)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。
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利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利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。

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、グレイ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
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	-	-	-
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	1x Refresh	1x Refresh
	Channel Interleaving	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	-
	SR-IOV	[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
	Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	C6 State	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	Package C6(retention) State	Package C6(retention) State	Package C6(retention) State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Balanced Performance	-	Maximum Performance
	Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Flat	Clustered	Clustered
	Intel Performance Monitoring Support	[Disabled]	-	-	-
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Auto	Maximum	-
	Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Disabled	-	Enabled
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Local/Remote Threshold	[Auto]	-	-	-
	LLC Dead Line Allocation	[Enabled]	-	-	-
	Stale A to S	[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
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]	Enabled	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 - Power Efficient	Virtualization - Max Performance	Low Latency
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	-	-	Advanced ECC Support
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	-	1x Refresh
	Channel Interleaving	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
	SR-IOV	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	OS Control Mode	Static High Performance Mode	Static High Performance Mode
	Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	C6 State	No C-states	No C-states
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	Package C6(retention) State	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Disabled
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	Balanced Performance	Maximum Performance	Maximum Performance
	Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	Clustered
	Intel Performance Monitoring Support	[Disabled]	-	-	-
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	Auto	Maximum	Maximum
	Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	Disable	Enabled	-
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Local/Remote Threshold	[Auto]	-	-	-
	LLC Dead Line Allocation	[Enabled]	-	-	-
	Stale A to S	[Disabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	HW Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	Adjacent Sector Prefetch	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU Stream Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU IP Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options	UPI Link Power Management	[Enabled]	Enabled	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			Mission Critical	Transactional Application Processing	High Performance Compute (HPC)
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	Fault Tolerant (ADDDC)	-	Advanced ECC Support
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	2x Refresh	-	1x Refresh
	Channel Interleaving	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	Disabled
	SR-IOV	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings 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
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	-	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Enabled
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	-	Maximum Performance	Maximum Performance
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	-	Clustered	Clustered
	Intel Performance Monitoring Support	[Disabled]	-	-	-
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	-	-	Maximum
	Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	-	-	-
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	-	-	Disabled
	Local/Remote Threshold	[Auto]	-	-	-
	LLC Dead Line Allocation	[Enabled]	-	-	-
	Stale A to S	[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
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > I/O Options	Intel NIC DMA Channels(IOAT)	[Enabled]	-	Enabled	Enabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Intel UPI Options	UPI Link Power Management	[Enabled]	-	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			Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput	Custom
Breadcrumbs	Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Advanced Memory Protection	[Advanced ECC Support]	-	-	-	-
	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	-	-	-
	Channel Interleaving	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-	-
	Memory Patrol Scrubbing	[Enabled]	-	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	Disabled	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	Disabled	-	-
	SR-IOV	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings Mode]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Core C-State	[No C-states]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-State	[No Package State]	-	-	-	-
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	-	-	-
	Energy/Performance Bias	[Balanced Performance]	-	Maximum Performance	Maximum Performance	-
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	-	-
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	-
	NUMA Group Size Optimization	[Flat]	Clustered	Clustered	Clustered	-
	Intel Performance Monitoring Support	[Disabled]	-	-	-	-
	Uncore Frequency Scaling	[Auto]	-	Maximum	Maximum	-
	Sub-NUMA Clustering	[Disabled]	-	-	-	-
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	-	-	-	-
	Local/Remote Threshold	[Auto]	-	-	-	-
	LLC Dead Line Allocation	[Enabled]	-	-	-	-
	Stale A to S	[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	-
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]	-	-	-	-

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あります。
- 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。
- 「Volatile Memory Capacity %」設定は RBSU の「Backup and Restore Settings」メニューまたは、「ユーザズガイド」の「3 章 (2.5 ネットワーク経路によるシステムユーティリティの RBSU 設定管理)」に記載されている方法でバックアップ(保存)とリストア(復元)を実行しても、バックアップ、リストアされません。

パーシステントメモリに対して設定した内容が有効ですので、リストア後の再設定は不要です。

[Memory Options] – [Persistent Memory Options] – [PMM Options] – [Goal Configuration Options] -
[Volatile Memory Capacity %]

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 ESM/PRO/ServerAgentService をインストールして出荷する場合にかぎり [Disable]に設定されます。

- 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]

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。

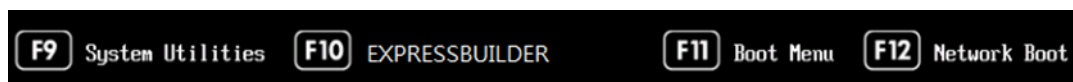
3.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

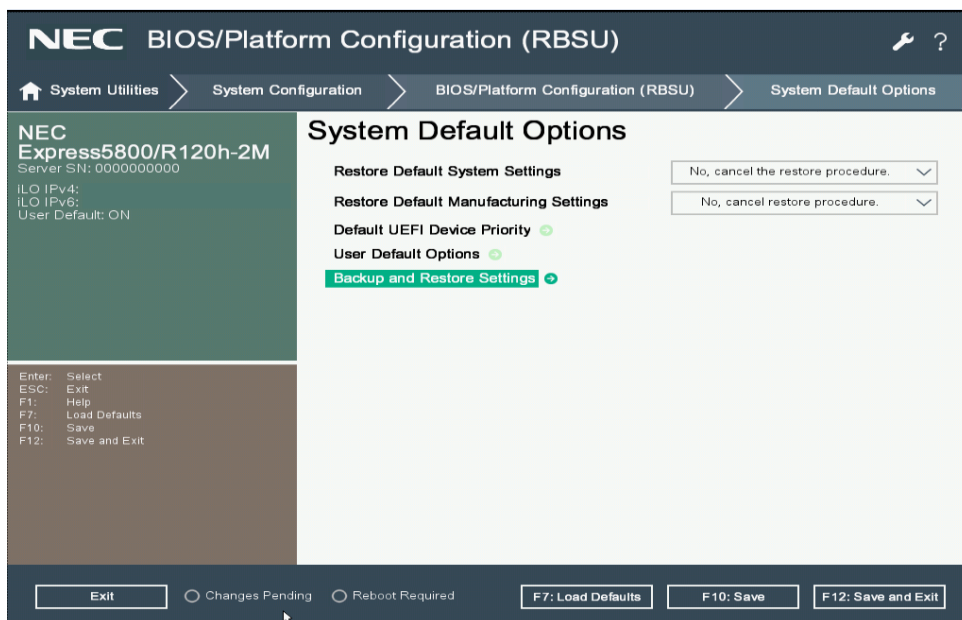


シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

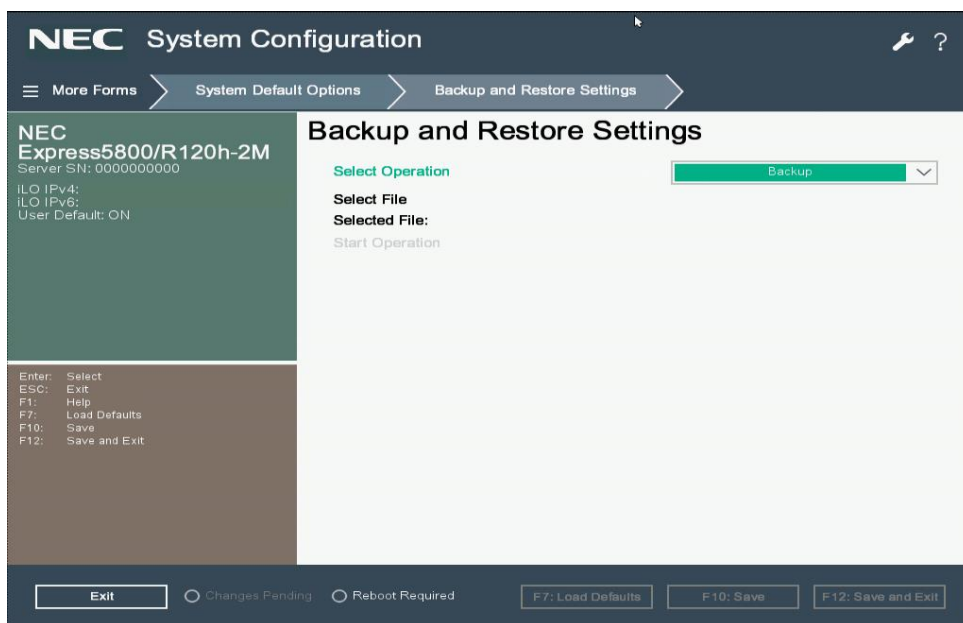
1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。



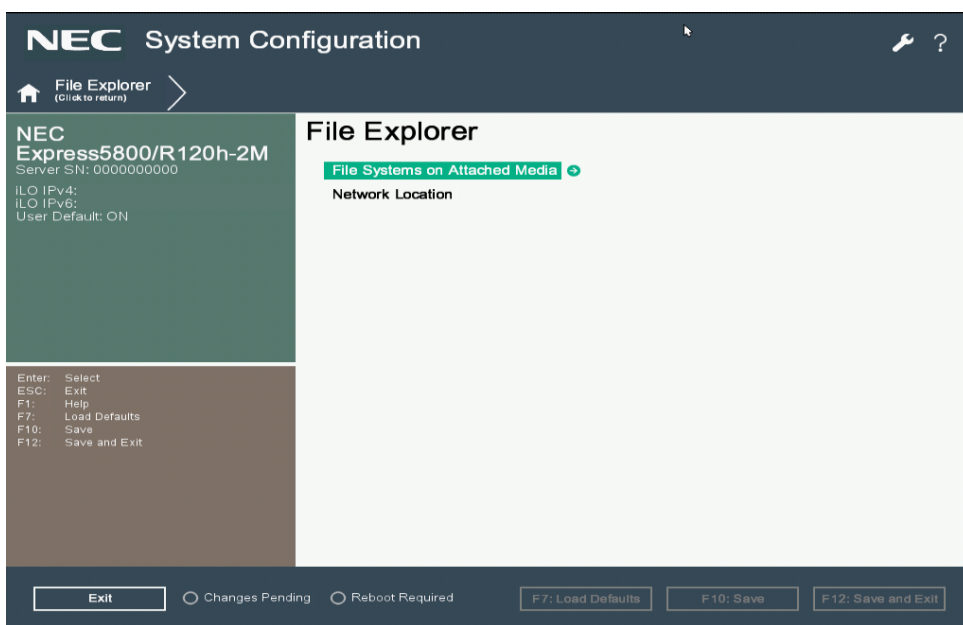
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



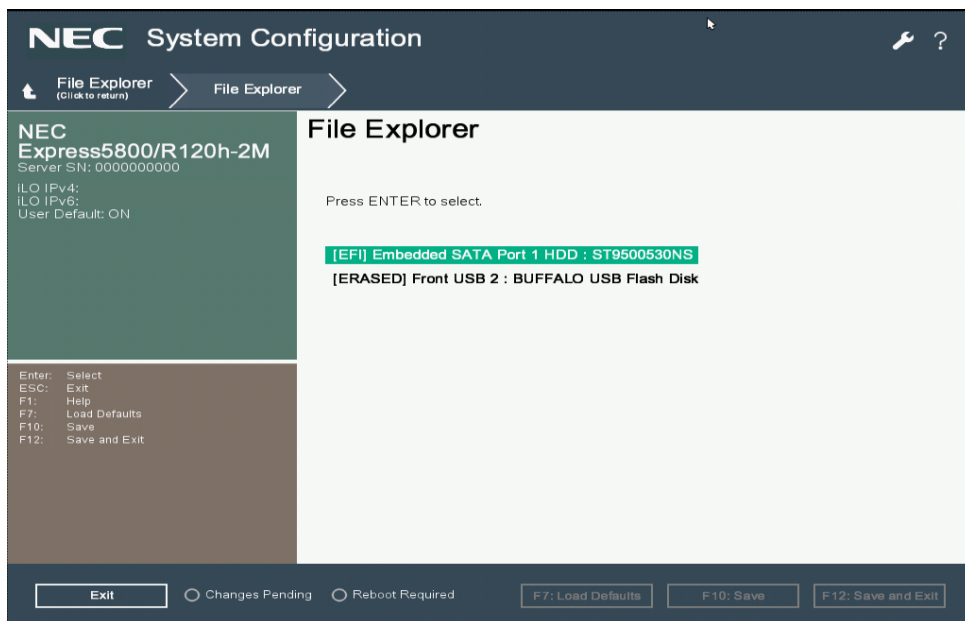
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



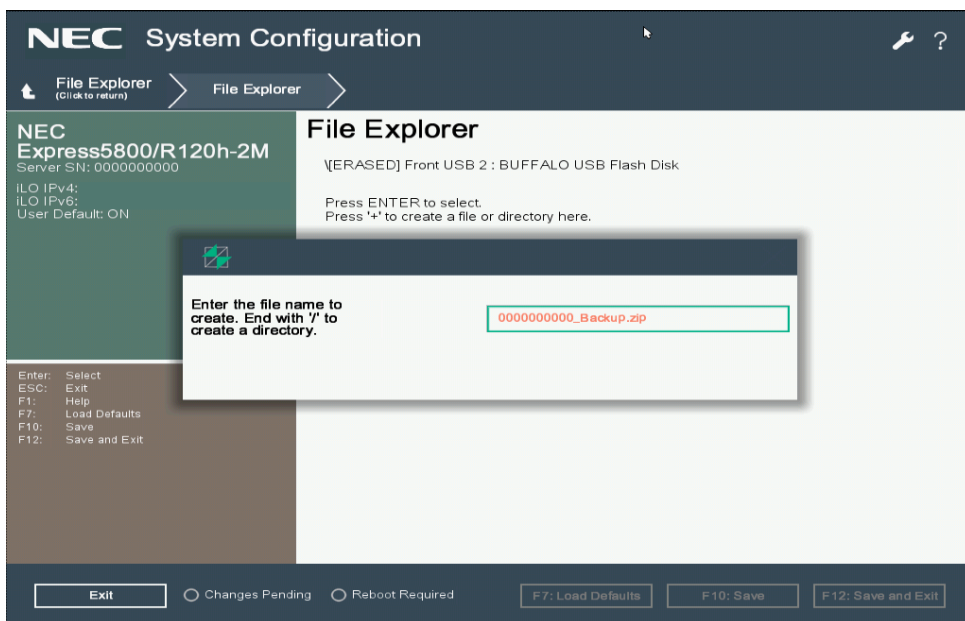
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



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。

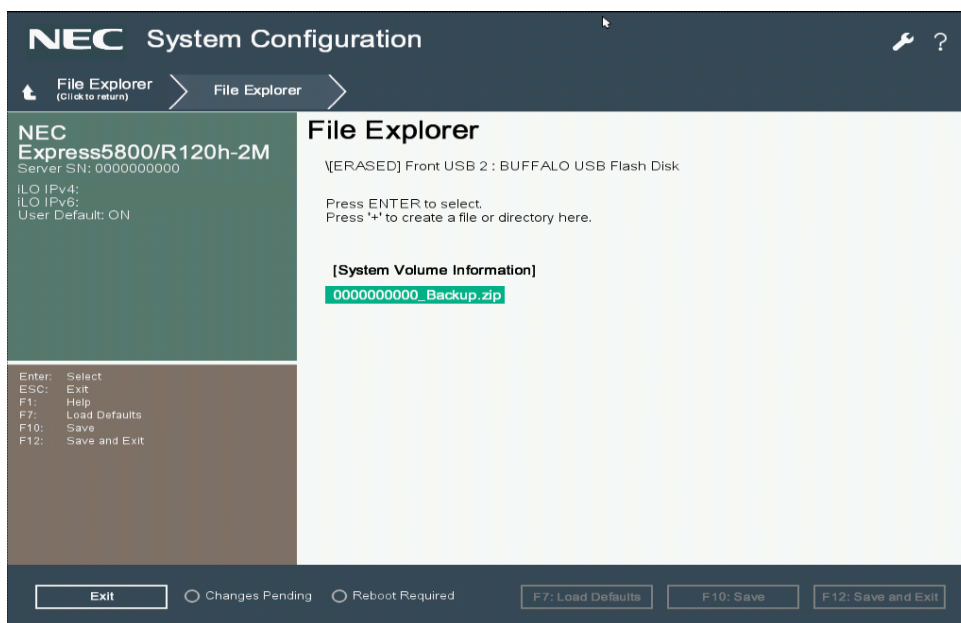


バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。

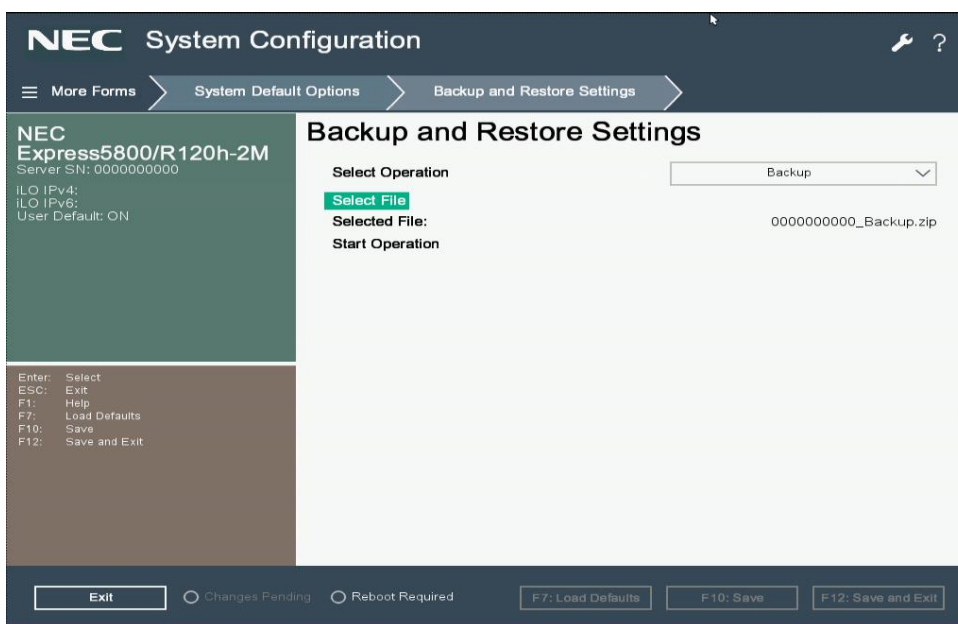
例: 0000000000_Backup.zip (0000000000 はシリアル番号)

9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。

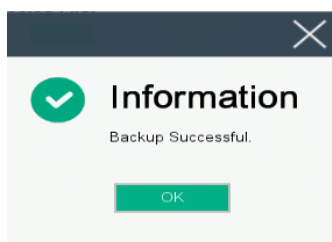
ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



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。

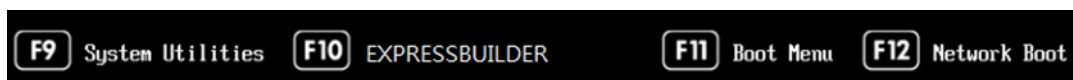
3.4.5 RBSU 設定のリストア方法

RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

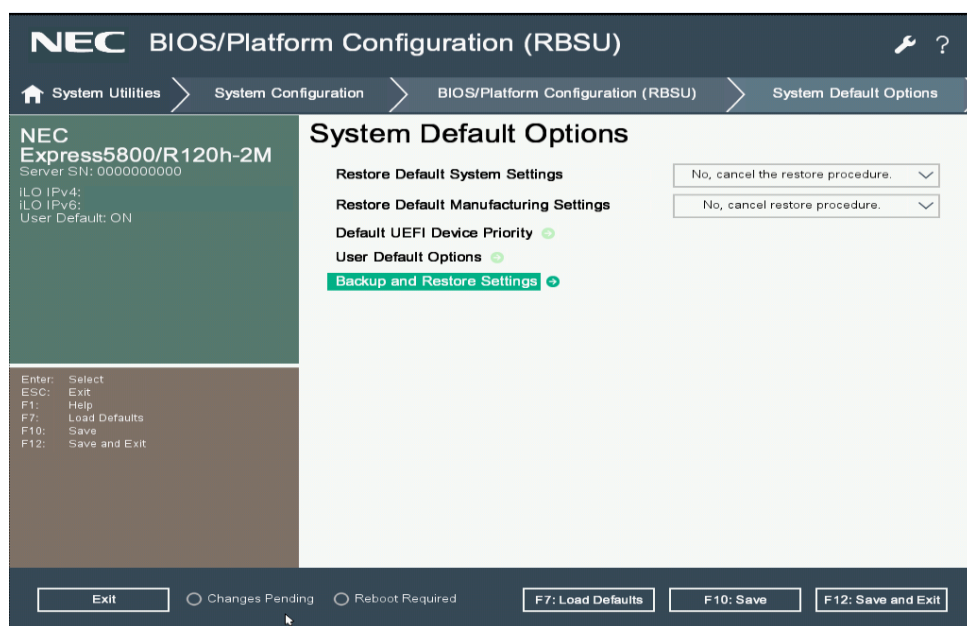


シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性があります。

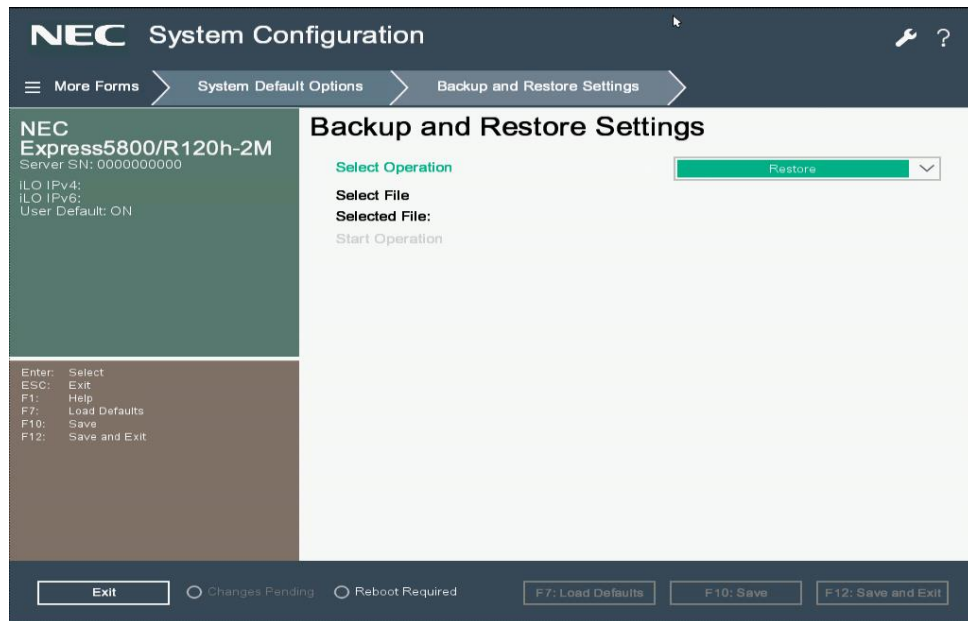
1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



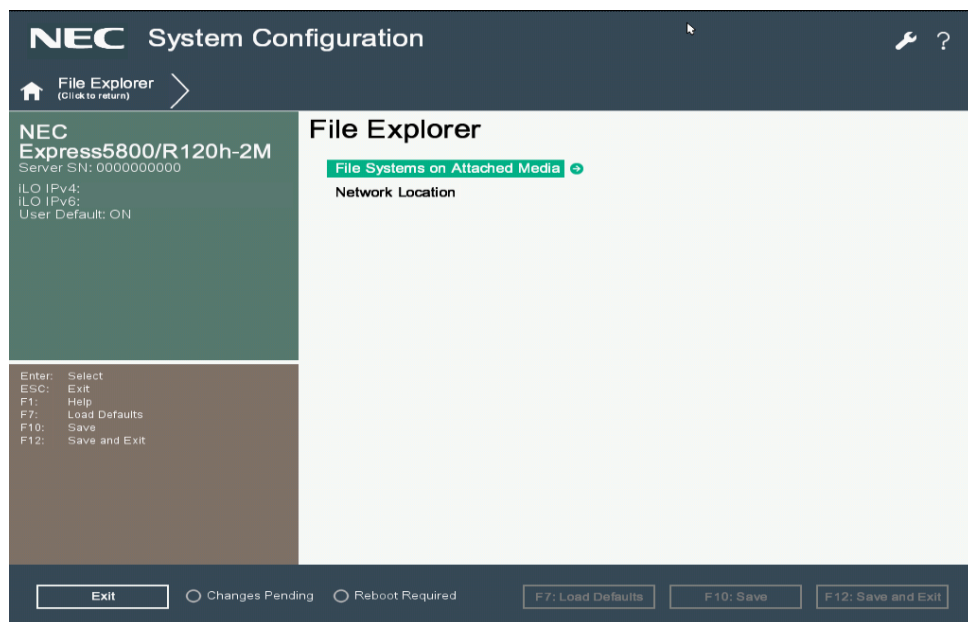
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



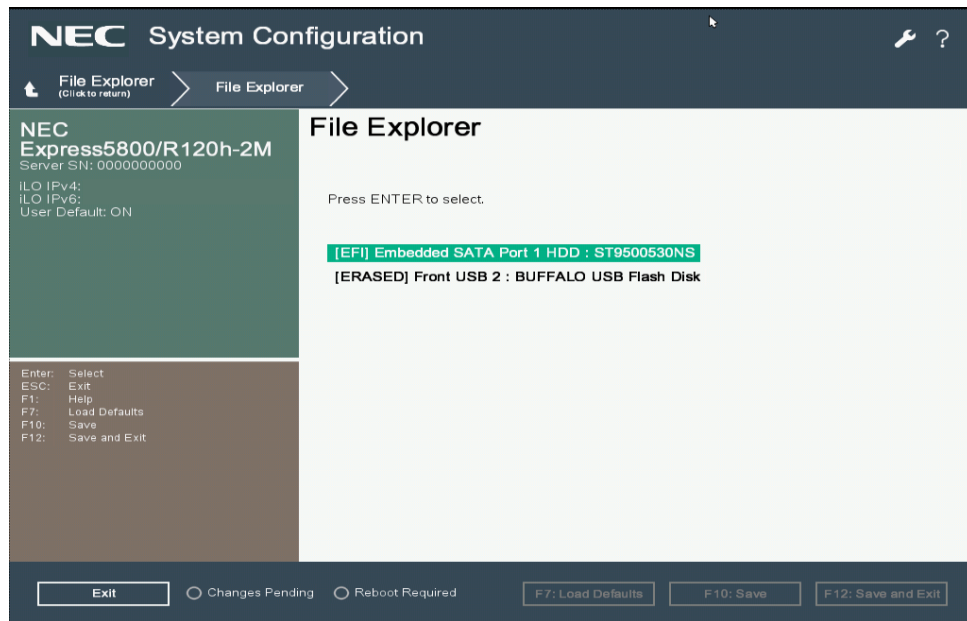
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



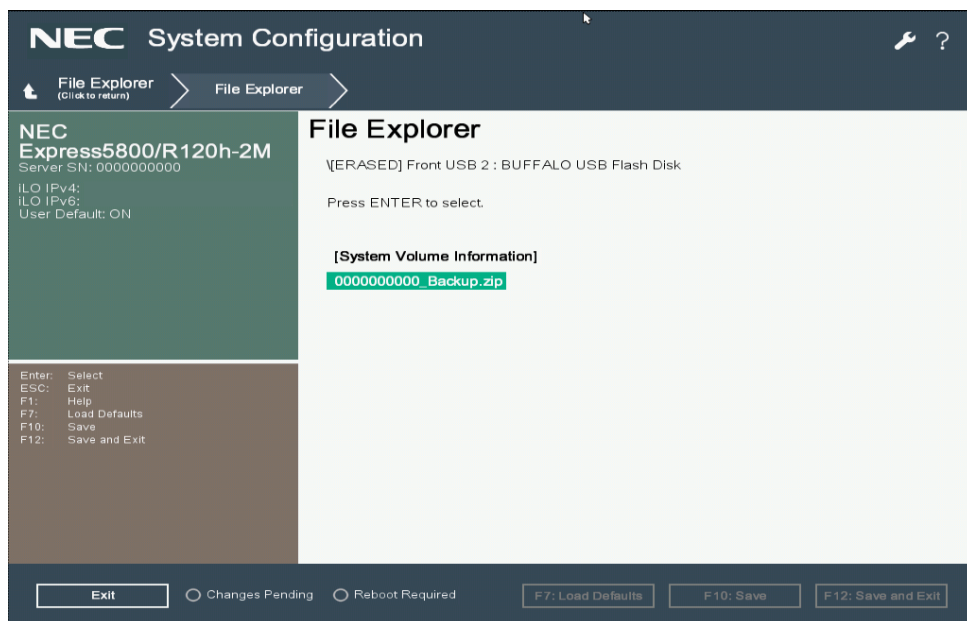
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



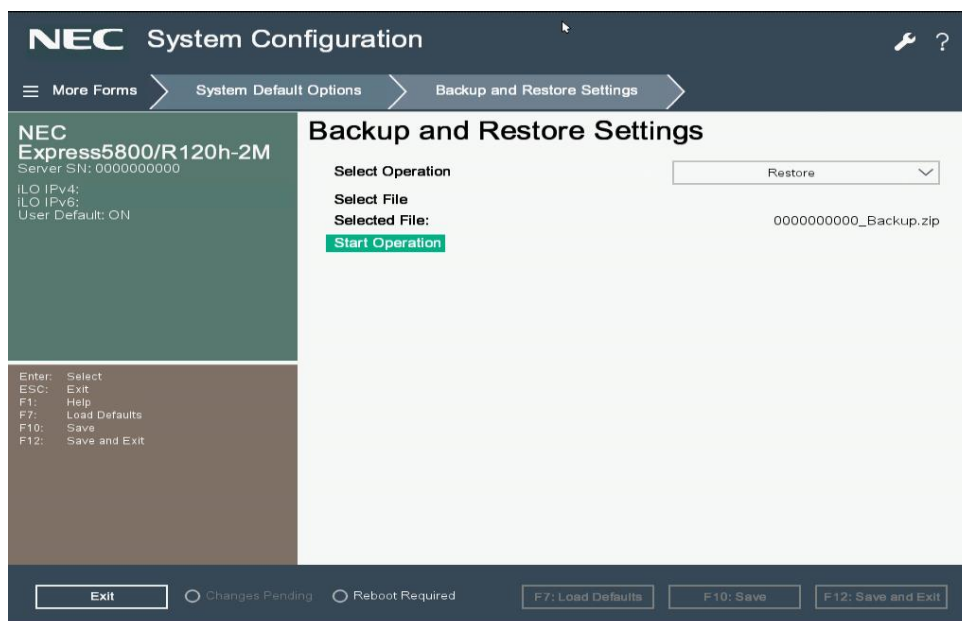
7. リストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを選択します。



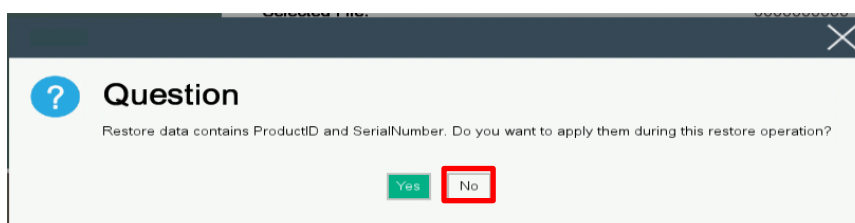
8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



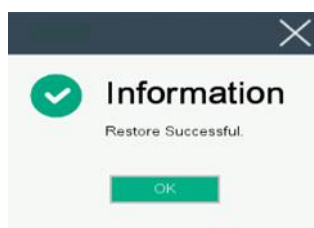
9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
- ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。
10. 「Backup and Restore Settings」から「Start Operation」を選択してください。



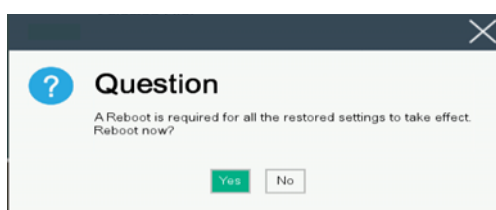
11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。保守マザーボードへの交換以外では「**No**」を選択し、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。



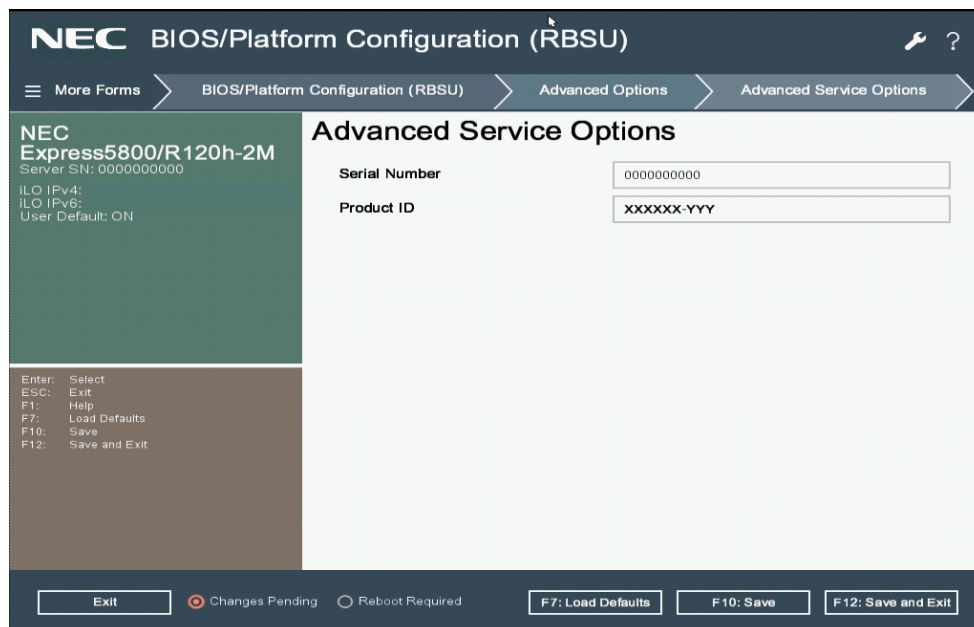
12. リストアが成功すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。



13. リストア成功後に以下のポップアップが表示されるので、「Yes」を選択してください。
- 「Yes」を選択すると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. 必要に応じて Boot Order を下記メニューより変更してください。
 - ・UEFI Mode の場合 :
 - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options
 - > UEFI Boot Settings > UEFI Boot Order
 - ・Legacy BIOS Mode の場合 :
 - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options
 - > Legacy BIOS Boot Order > Standard Boot Order(IPL)
18. <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。
19. 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」メニューを使用することで、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 ブート前に停止)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「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。

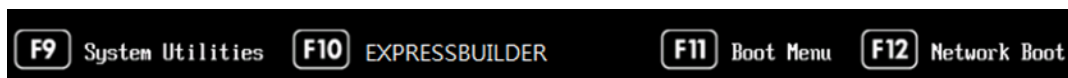
3.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

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

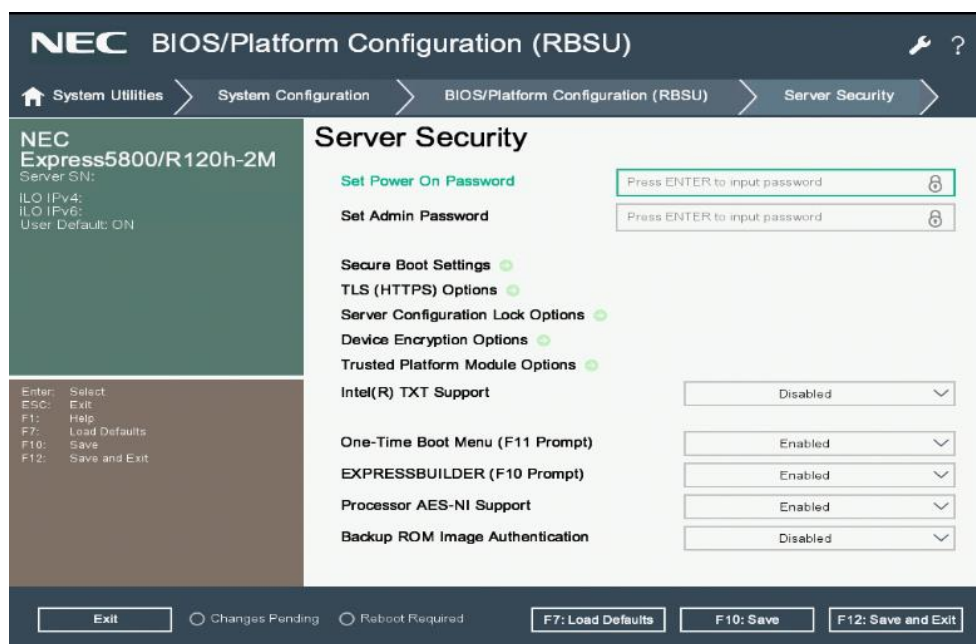


本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

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。

NEC System Configuration

More Forms > Server Security > Server Configuration Lock Settings

NEC Express5800/R120h-2M
 Server SN:
 ILO IPv4:
 ILO IPv6:
 User Default: ON

Enter: Select
 ESC: Exit
 F1: Help
 F7: Load Defaults
 F10: Save
 F12: Save and Exit

Server Configuration Lock Settings

Current Server Configuration Lock State: Disabled
 Server Configuration Lock Log Stored?: No

Setup Server Configuration Lock +

Disable Server Configuration Lock.
 Show Server Configuration Lock detection log +
 Setup Server Configuration Lock to clear the detection log +

Server Configuration Lock password challenge required. Disabled
 Prepare system for Transport. Disabled
 Halt on Server Configuration Lock failure detection. Disabled

Exit Changes Pending Reboot Required F7: Load Defaults F10: Save F12: Save and Exit

4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS ブート前に停止)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。

NEC System Configuration

More Forms > Server Security > Server Configuration Lock Settings > Setup Server Configuration Lock

NEC Express5800/R120h-2M
 Server SN:
 ILO IPv4:
 ILO IPv6:
 User Default: ON

Enter: Select
 ESC: Exit
 F1: Help
 F7: Load Defaults
 F10: Save
 F12: Save and Exit

Setup Server Configuration Lock

Server Configuration Lock Digital Fingerprint setup options:

☒ Exclude DIMMs.
☐ Exclude CPUs.
☐ Exclude PCIe slots.
☐ Exclude security configuration.
☐ Exclude system firmware revisions.

Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint.

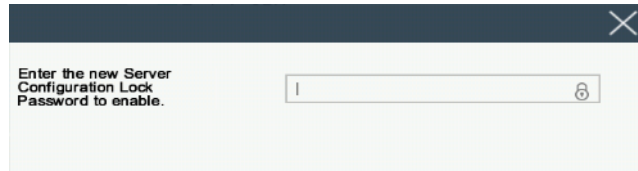
Exit Changes Pending Reboot Required F7: Load Defaults F10: Save F12: Save and Exit



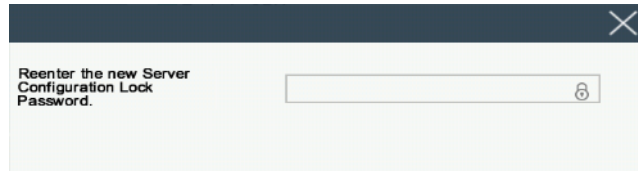
RAID コントローラに関する以下の構成変更では、ロックされません

- 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

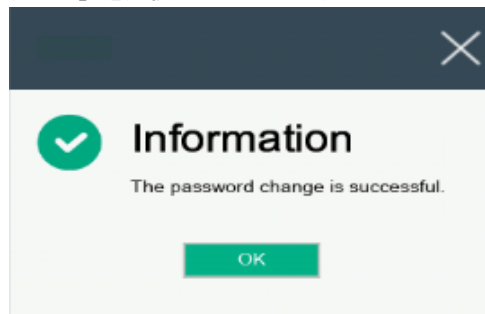
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



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。



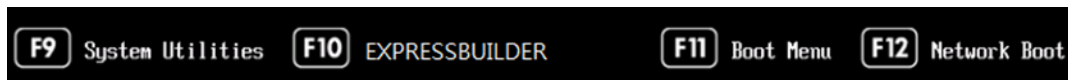
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

3.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

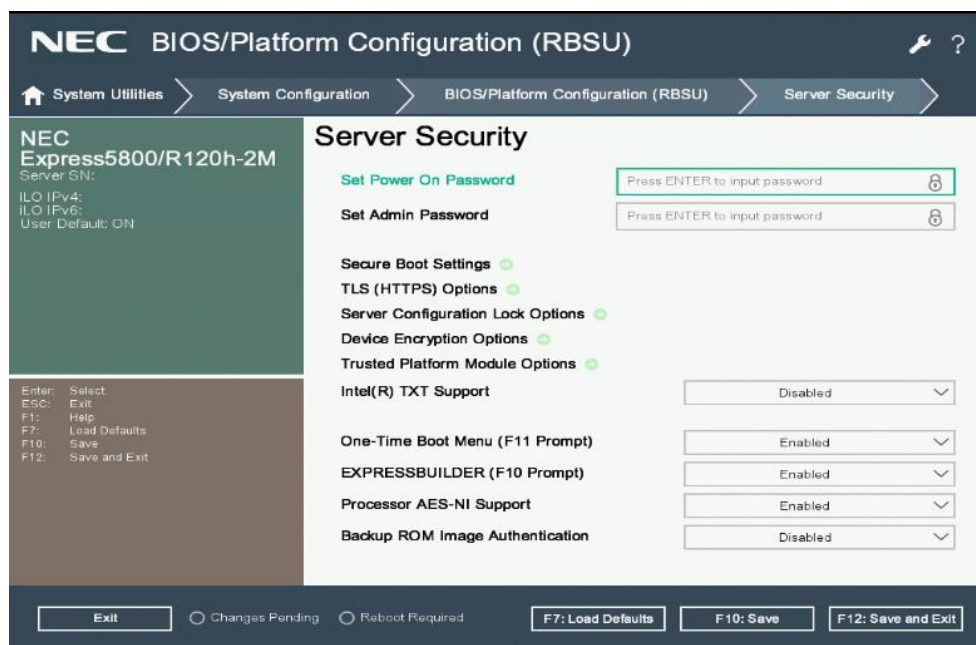
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。

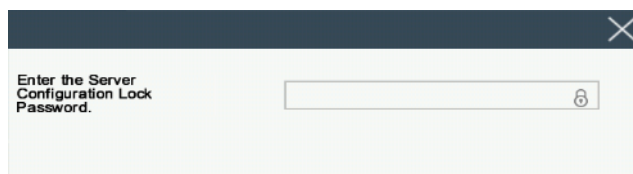
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



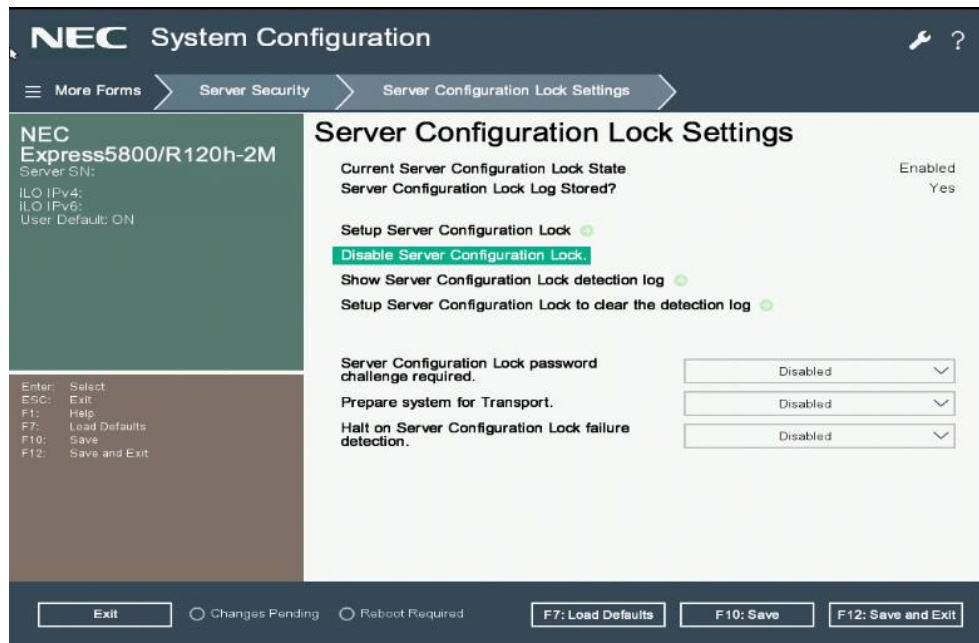
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



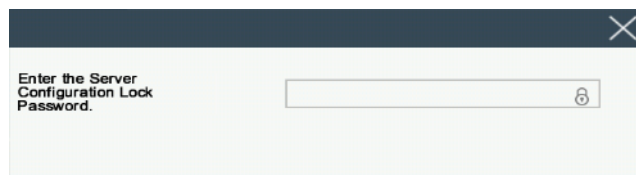
3. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



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。



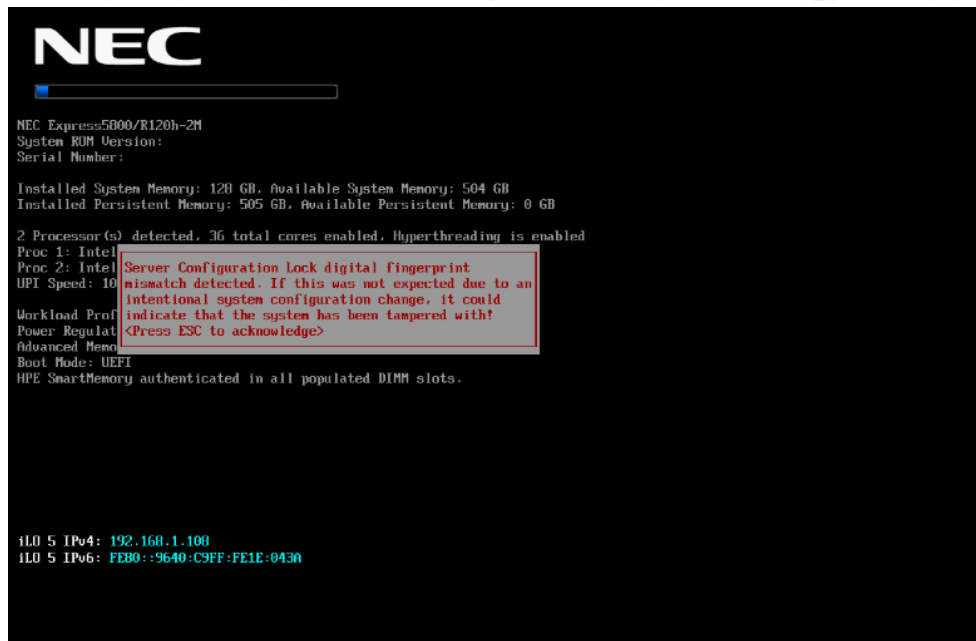
6. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が無効になります。

3.5.6 Server Configuration Lock 機能によりロック(OS ブート前に停止)された場合

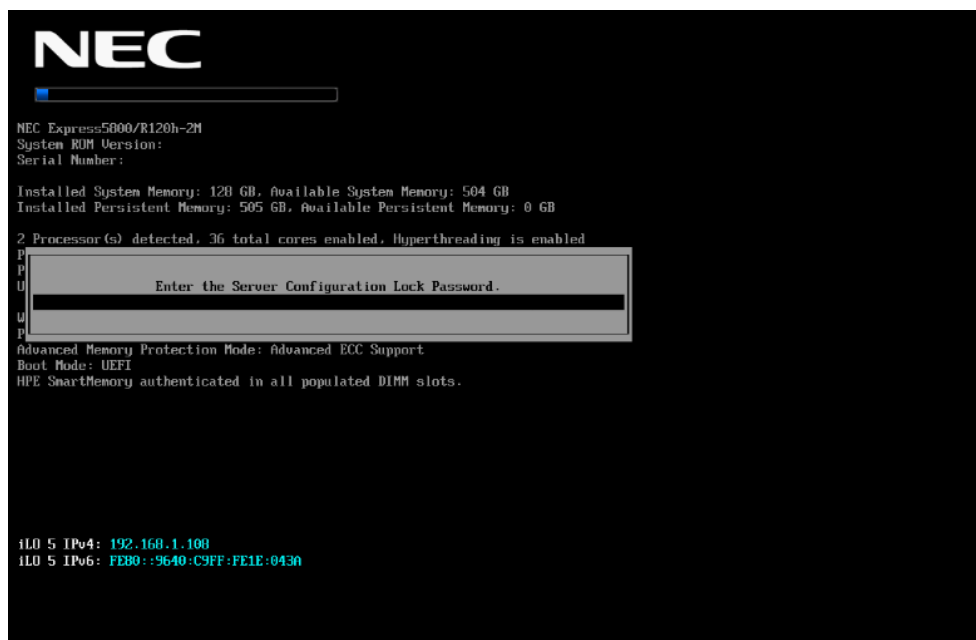
Server Configuration Lock 機能を有効に設定した後、ロック(OS ブート前に停止)されてしまった場合の操作について説明します。

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。



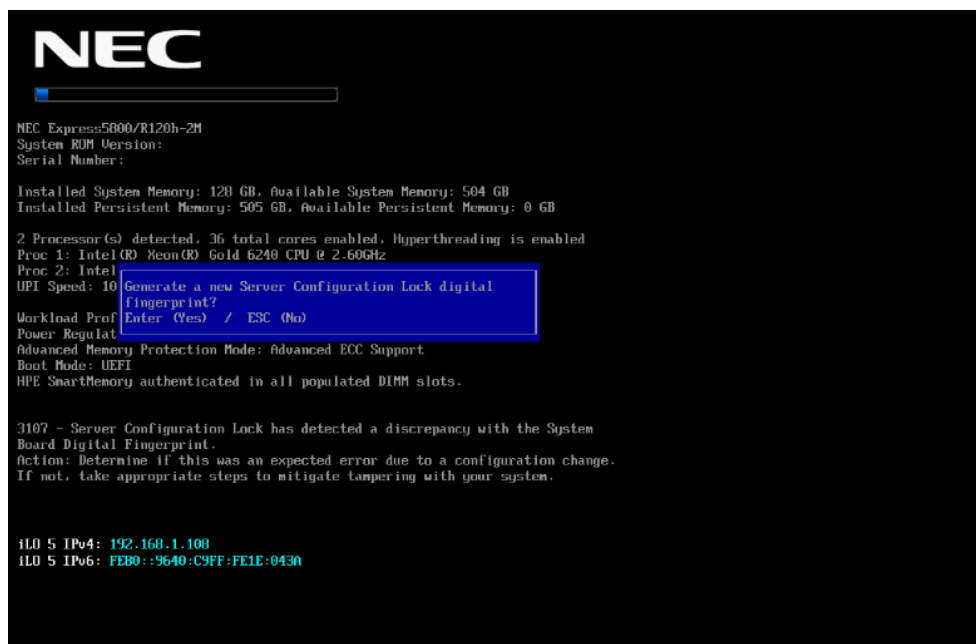
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



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 ブート前に停止)について

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した場合、ロック(OS ブート前に停止)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 iLO5 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 Windows インストール時の Time Format 設定

Windows をインストールする際の「Time Format」の設定は、以下の表になります。

詳細な「Time Format」の設定方法は、「ユーザズガイド」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」に記載しています。

装置名	システム ROM バージョン		
	v1.20 以前	v1.22 以降	v2.00 以降
R120h-1M R120h-2M R120h-1E R120h-2E T120h	[Local Time]に設定してください。	インストールガイド Windows 編: [1 章 Windows のインストール] を参照してください。	インストールガイド Windows 編: [1 章 Windows のインストール] を参照してください。
R120h-1M (2nd-Gen) R120h-1M (3rd-Gen) R120h-2M (2nd-Gen) R120h-2M (3rd-Gen) R120h-1E (2nd-Gen) R120h-1E (3rd-Gen) R120h-2E (2nd-Gen) R120h-2E (3rd-Gen) T120h (2nd-Gen) T120h (3rd-Gen) R110j-1M	サポートしていない ROM バージョンです。	サポートしていない ROM バージョンです。	

3.7 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
Embedded RAID	Storage Controller
PCIe RAID	
Embedded LOM	Network Controller
Embedded Flexible LOM	
PCIe LOM	



「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: Embedded LOM の場合

Enabled 設定時 : HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter – NIC

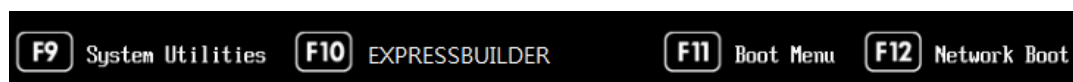
Disabled 設定時 : Network Controller

4. システムユーティリティ(R110j-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。



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

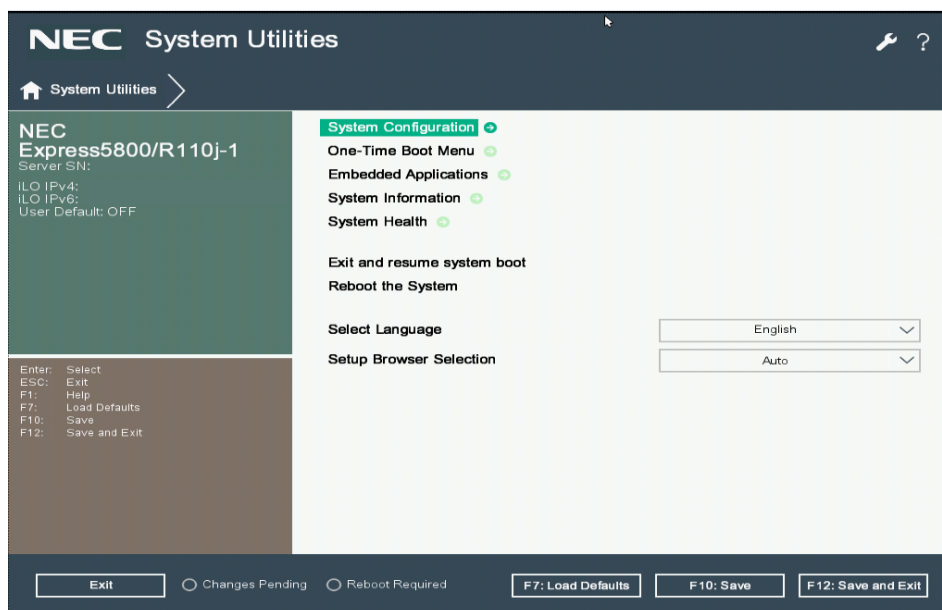
これらのメニューには、さらに関連するメニューとオプションがあります。オプションを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。



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。



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。

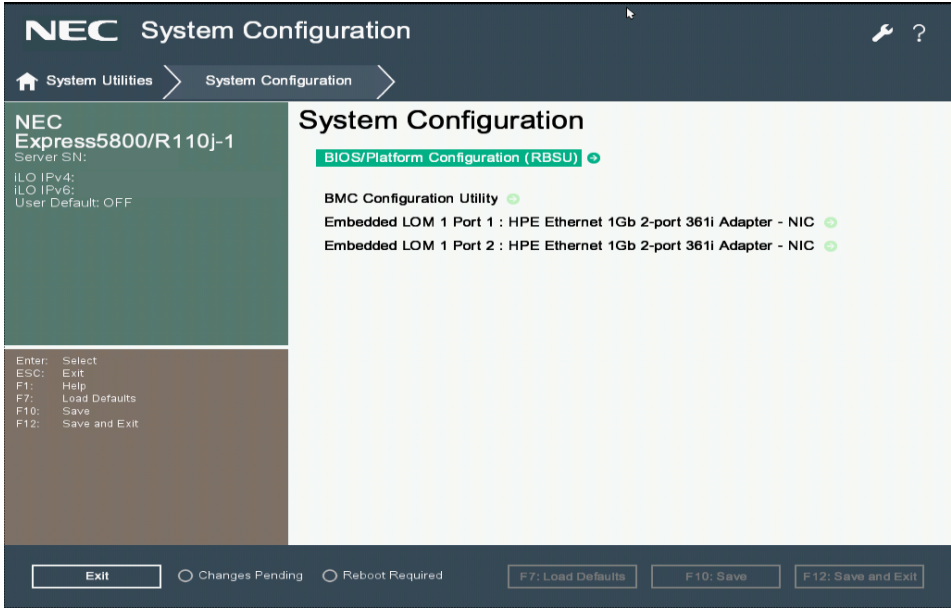
オプション	パラメーター	説明
System Configuration	-	「System Configuration」メニューを表示します。システム BIOS の設定、およびその他のシステムデバイスとオプションカードデバイスの設定をするにはこのオプションを使用します。
One-Time Boot	-	「One-Time Boot」メニューを表示します。1 回かぎりで定義済みの Boot Order によらないデバイスからブートするために使用します。なお、「One-Time Boot」メニューでデバイスを選択しても、定義済みの Boot Order は変更されません。
Embedded Application	-	「Embedded Application」メニューを表示します。この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、この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、この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この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
- 組み込みデバイス情報

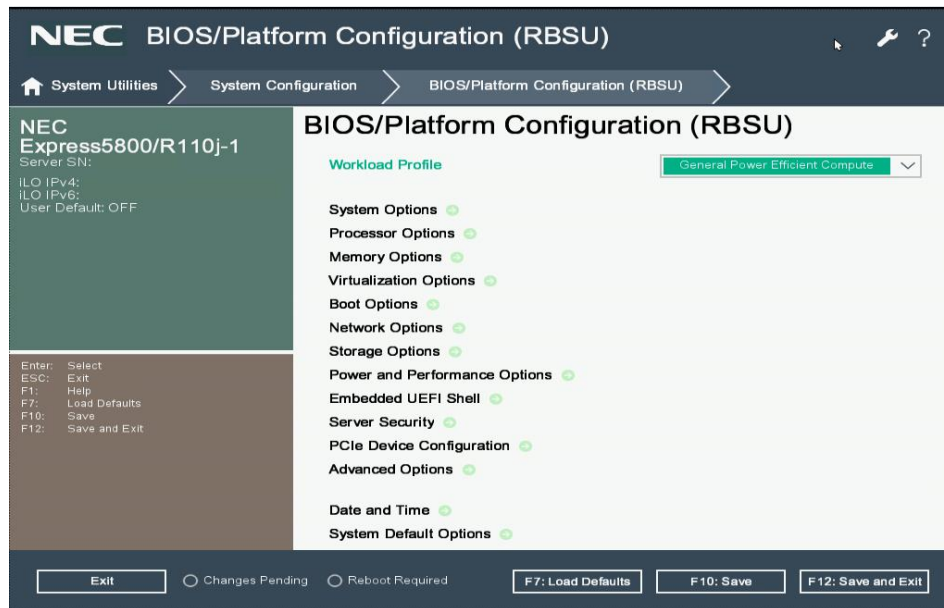


各オプションについて、次の表を参照してください。

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。
(組み込みデバイス名)	-	組み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： Embedded 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。

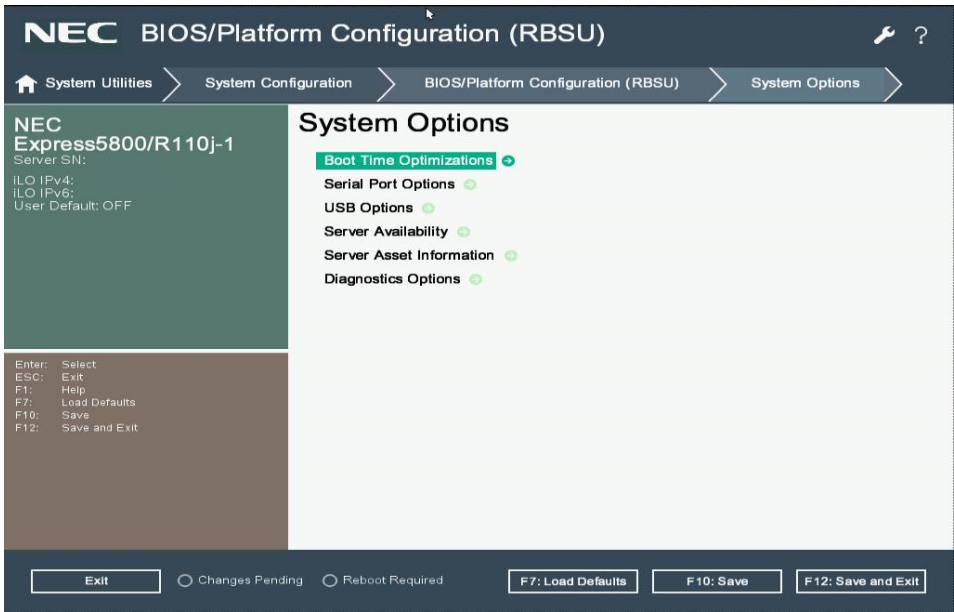
オプション	パラメーター	説明
Workload Profile	[General Power Efficient Compute] General Peak Frequency Compute General Throughput Compute Virtualization - Power Efficient Virtualization - Max Performance Low Latency Mission Critical Transactional Application Processing High Performance Compute(HPC) Decision Support 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。
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 Hyper-Threading」、「Processor Core Enablement」、「x2APIC Support」など、プロセッサのオプションを表示します。
Memory Options	-	「Maximum Memory Bus Frequency」などの追加のメモリ操作を設定できます。
Virtualization Options	-	「Virtualization Technology」、「Intel VT-d」などの仮想化オプションを表示します。
Boot Options	-	「Boot Mode」、「UEFI Optimized Boot」、「Boot Order Policy」、「UEFI Boot Settings」、「Legacy BIOS Boot Order」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。

オプション	パラメーター	説明
Storage Options	-	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するには、このオプションを使用します。
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립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 Devices 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	–	「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	–	「Physical Serial Port」および「Virtual Serial Port」の設定を行います。
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
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。この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。この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構成が変更された場合、またはメモリまたはプロセッサ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 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。この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。この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 ポートアドレスと関連の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 ポートアドレスと関連の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。

[]: 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、このオプションを使用します。このオプションは、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、このオプションを無効に設定します。このオプションは、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	この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 uSD 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。
Removable Flash Media Boot Sequence	Internal SD Card First Internal Drive Keys First [External Drive Keys First]	ブートデバイスをリストするときに最初に検索する USB または SD カードデバイスを選択します。システムが外部 USB ドライブキー、内部 USB ドライブキー、または内蔵 SD カードスロットのいずれかから起動するか、選択可能です。このオプションが「Standard Boot Order (IPL)」オプションで選択されたデバイスの Boot Order をオーバーライドすることはありません。「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ、このオプションを設定できます。

[]: 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
ASR Status	[Enabled] Disabled	本機がロックされている場合に本機が自動的に再起動するように「ASR Status」オプションを設定します。
ASR Timeout	[10 Minutes] 15 Minutes 20 Minutes 30 Minutes 5 Minutes	「ASR Status」が「Enabled」になっている場合は、このオプションを使用してオペレーティングシステムがクラッシュしたときや、本機がロックされている場合に本機を再起動するまでの待機時間を設定できます。
IPMI Watchdog Timer (注 1)	[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。
IPMI Watchdog Timer Timeout (注 1)	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。

オプション	パラメーター	説明
IPMI Watchdog Timer Action (注1)	[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。
Power Button Mode	[Enabled] Disabled	このオプションを「Disabled」にした場合、瞬時電源ボタン機能を無効にします。このオプションは 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 Stats]	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	指定した時間、本機が ON になるのを遅延させるには、このオプションを使用します。電源ボタン(仮想電源ボタンを使用)を押す、またはウェイクオン 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差で消費電力のスパイクを防止できます。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。

[]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.32 以降、Version 2.56 未満にて利用できるオプションです。

(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、この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 Messages	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、このオプションを選択します。
Server Asset 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、このオプションを選択します。
Asset Tag Protection	Locked [Unlocked]	「Server Asset Tag」情報をロックするには、この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 OS の説明テキストを変更するには、この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、この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 Asset 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

(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。

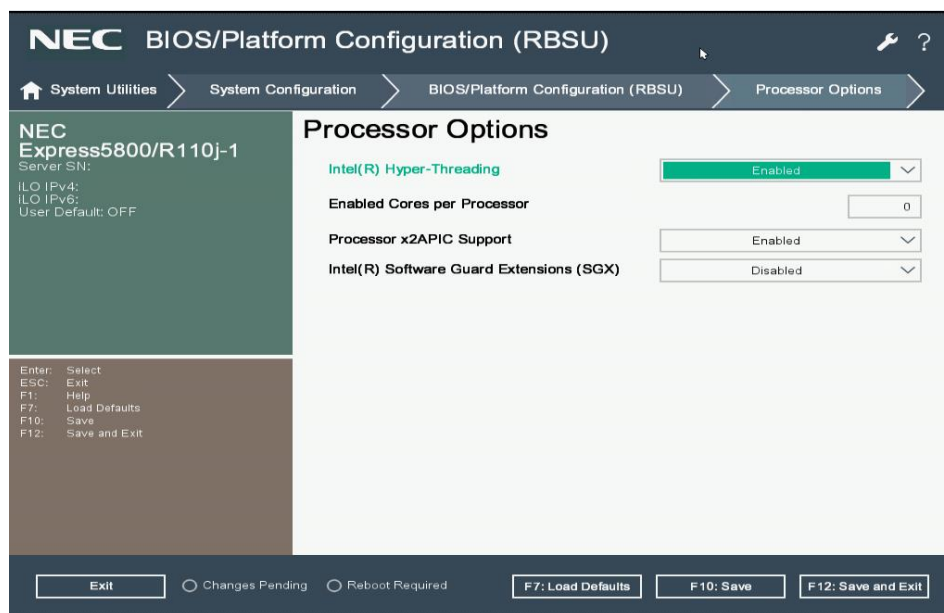
各オプションについて、次の表を参照してください。

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。 出荷時設定から変更しないでください。 なお、本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。

[]: 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。

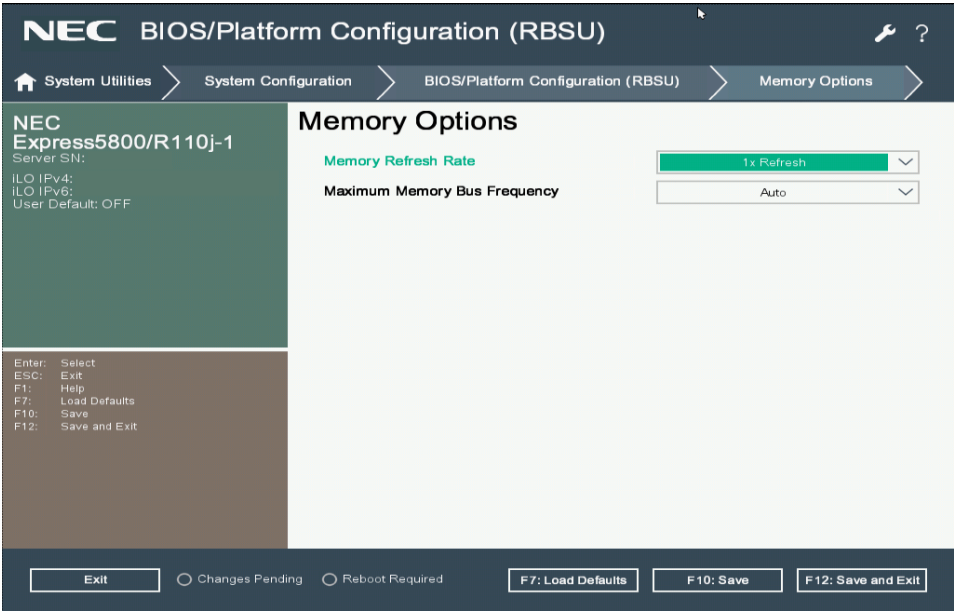
オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Hyper-Threading	Disabled [Enabled]	「Intel(R) Hyper-Threading」を有効または無効にします。有効にした場合、各物理プロセッサコアは 2 個の論理プロセッサコアとして動作します。無効にした場合、各物理プロセッサコアは 1 個の論理プロセッサコアとして動作します。このオプションを有効にすると、プロセッサコアの数が多いことによりメリットを受けたアプリケーションの全体パフォーマンスが向上します。本機能をサポートしているプロセッサが搭載されたときのみ表示されます。
Enabled Cores per Processor	[0]-X	数値を設定することで、物理プロセッサごとの有効なプロセッサコアの数を制限します。値を 0 に設定するか、搭載したプロセッサでサポートされるコア数を超える数値を設定した場合は、すべてのプロセッサコアが有効になります。
Processor x2APIC Support	[Enabled] Force Enabled Disabled	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設定でより効率的に実行できます。これはまた、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、このオプションを「Enabled」に設定してください。これは、オペレーティングシステムのロード時に x2APIC サポートをオプションで有効にできるようオペレーティングシステムを設定します。一部の以前のハイパーバイザーやオペレーティングシステムでは、オプションの x2APIC サポートに問題がある場合があるため、x2APIC サポートを無効にしてそれらの問題に対処することが必要な場合もあります。さらに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、このオプションを起動前に「Force Enabled」に設定しないと、x2APIC を使用しません。また、「Force Enabled」パラメーターは、Intel (R) VT-d の設定を有効に設定します。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)	[Disabled] Enabled Software Controlled	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)機能の有効／無効を選択します。本機能をサポートしているプロセッサが搭載されたときのみ表示されます。
PRMRR Size	Software Controlled 32 MB 64 MB [128 MB] 256 MB	必要となる PRMRR サイズを設定します。 本オプションは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」機能をサポートしているプロセッサを搭載し、SGX 機能を有効にしたときのみ表示されます。
Select Owner EPOCH input type	[No Change in Owner EPOCHs] Change to New Random Owner EPOCHs Manual User Defined Owner EPOCHs	次の 3 つのオーナーエポックモードがあります。オーナーエポックの変更を行わない「No Change in Owner EPOCHs」、新しいランダムなオーナーエポックに変更する「Change to New Random Owner EPOCHs」、新しいオーナーエポックを手動入力する「Manual User Defined Owner EPOCHs」です。オーナーエポックを変更すると、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。 本オプションは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」機能をサポートしているプロセッサを搭載し、SGX 機能を有効にしたときのみ表示されます。
Software Guard Extensions Epoch	32 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の 128 ビットのエポック値。16 進の数値で入力します。本オプションは「Select Owner EPOCH input type」に、「Change to New Random Owner EPOCHs」、もしくは「Manual User Defined Owner EPOCHs」を選択すると、表示されます。
SGX Launch Control Policy	Intel Locked [Unlocked] Locked	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の制御ポリシーを設定します。「Intel Locked」を選択すると、Intel 社の Launch Enclave を選択します。「Unlocked」を選択すると、OS/VMM での Launch Enclave 定義を有効にします。「Locked」を選択すると、利用者に Launch Enclave 定義を許可します。本オプションは「Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)」機能をサポートしているプロセッサを搭載し、SGX 機能を有効にしたときのみ表示されます。
SGX LE Public Key Hash 0	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 0~7 バイト目のデータ。本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。
SGX LE Public Key Hash 1	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 8~15 バイト目のデータ。本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。
SGX LE Public Key Hash 2	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 16~23 バイト目のデータ。本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。
SGX LE Public Key Hash 3	16 桁の 16 進数	Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)の Launch Enclave の公開鍵のハッシュ値の 24~31 バイト目のデータ。本オプションは「SGX Launch Control Policy」を「Locked」に設定すると表示されます。

[]: 出荷時の設定

(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。

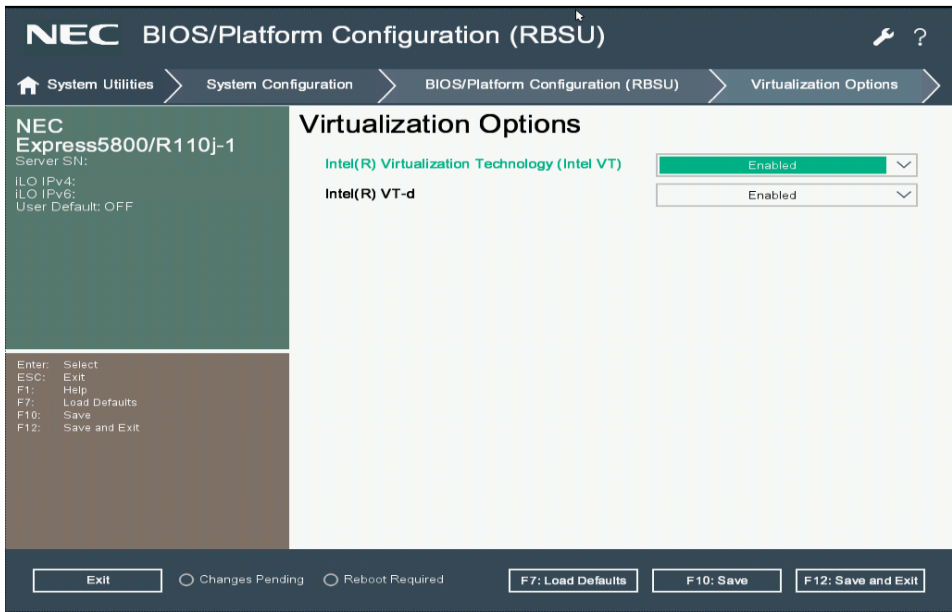
オプション	パラメーター	説明
Memory Refresh Rate	[1x Refresh] 2x Refresh	このオプションでは、メモリコントローラーのリフレッシュレートを調整できますが、本機のメモリのパフォーマンスと耐障害性に影響する場合があります。本製品の他のマニュアルに設定の指示がある場合を除き、この設定をデフォルトのパラメーターにしておくことを推奨します。
Maximum Memory Bus Frequency	[Auto] 2933MHz (*1) 2667 MHz 2400MHz 2133 MHz 1867 MHz	このオプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。搭載されているプロセッサと 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。このオプションを「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。 (*1)「2933MHz」のパラメーターは本機ではサポートしていません。
Refresh Watermarks (注 1)	[Auto] Low WM	メモリコントローラー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。
Turn Around Timing Training (注 2)	Enabled [Disabled]	メモリのタイミングトレーニングを調整します。

[]: 出荷時の設定

注 1:システム ROM Version 2.20 以降にて利用できるオプションです。
注 2:システム ROM Version 2.60 以降にて利用できるオプションです。

(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。



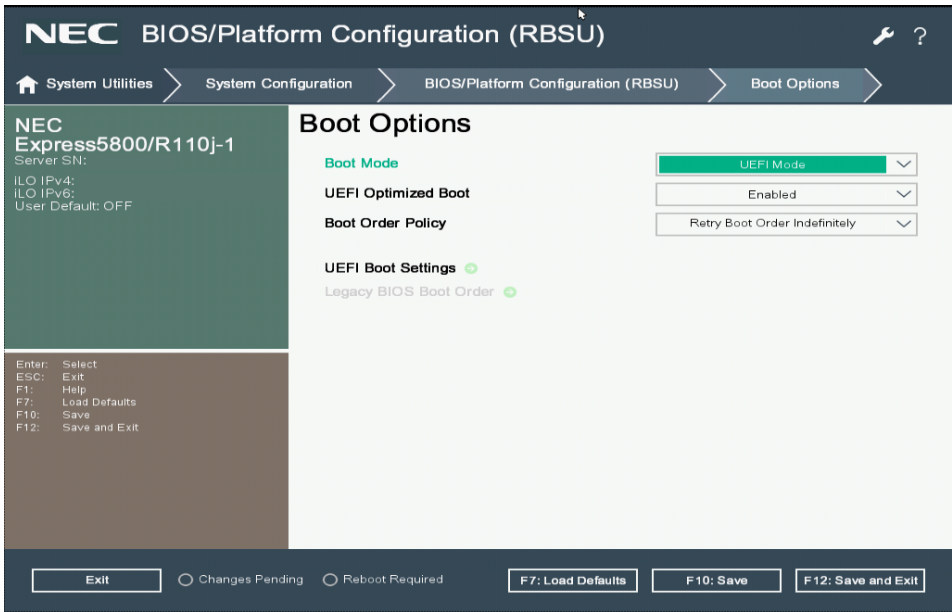
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled] Disabled	有効にした場合、このオプションをサポートする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提供す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この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、この設定を有効にしておくことができます。
Intel(R) VT-d	[Enabled] Disabled	有効にした場合、Intel の Virtualization Technology for Directed I/O が提供するハードウェア機能をこのオプションをサポートするハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムが使用できます。ハイパーバイザーまたはこの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、こ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 Mode	[UEFI Mode] Legacy BIOS Mode	BIOS の「Boot Mode」を選択します。「UEFI Mode」を選択すると、UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)と互換性があるオペレーティングシステムを起動するように BIOS が設定されます。「Legacy BIOS Mode」を選択すると、Legacy BIOS 互換モードで従来のオペレーティングシステムを起動するように BIOS が設定されます。オペレーティングシステムは、インストールされているモードでのみ起動できます。次のオプションには、「UEFI Mode」での起動が必要です。セキュアブート、IPv6 PXE ブート、AHCI SATA モード(2.2TB 以上のディスクでの起動)、Smart アレイ SW RAID。
UEFI Optimized Boot	[Enabled] Disabled	有効にした場合、BIOS はネイティブの UEFI グラフィックスドライバを使用して起動します。無効にした場合、BIOS は INT10 Legacy ビデオサポートを使用して起動します。セキュアブートが有効になっている場合は、このオプションを無効にできません。「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されている場合のみ、このオプションを設定できます。 UEFI モードで設定されたシステムで VMware ESXi オペレーティングシステムとの互換性を得るには、このオプションを有効に設定します。

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、システム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。
Legacy BIOS Boot Order	-	「Legacy BIOS Boot Order」のリストを設定します。このオプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。

[]: 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。このオプションは、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されている場合のみ設定できます。
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 UEFIUEFI 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

2. 「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

3. 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。

4. 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。



- 「Boot Mode」が UEFI の場合、「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、ブートオーダーの「Generic USB Boot」に含まれます。

(b) Legacy BIOS Boot Order メニュー

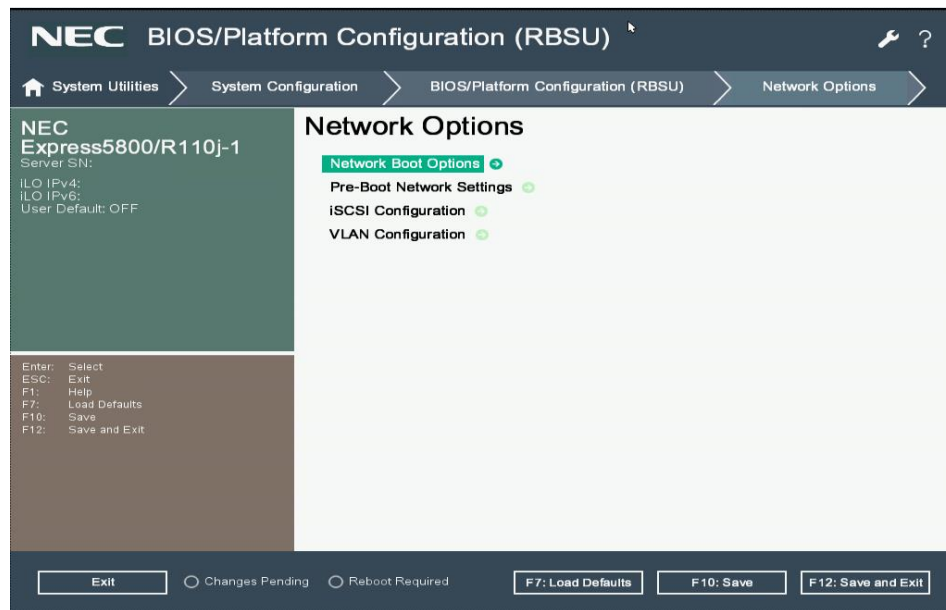
システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > Legacy BIOS Boot Order」を選択すると、「Legacy BIOS Boot Order」メニューが表示されます。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Standard Boot Order(IPL)	-	「Legacy BIOS Boot Order」のリストを設定します。このオプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。
Boot Controller Order	-	「Legacy BIOS Boot Order」のリストを設定します。このオプションは、「Boot Mode」が「Legacy BIOS Mode」に設定されている場合のみ設定できます。

(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、この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。このオプションを使用できるのは、「Network Boot Options > iSCSI Policy」が「Software Initiator」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ースのグローバル 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。

(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нта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。

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 Policy	[Software Initiator] Adapter Initiator	iSCSI ポリシーを設定します。「Software Initiator」に設定した場合、iSCSI ソフトウェアイニシエーターを使用して、設定済みのすべての LAN ポート上の iSCSI ターゲットにアクセスします。「Adapter Initiator」に設定した場合、アダプター固有の iSCSI イニシエーターを代わりに使用します。アダプターイニシエーターから iSCSI ターゲットにアクセスするには、アダプターファームウェアを設定する必要があります。
Network Interface Cards (NICs) 例: 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 X 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



「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > PCIe Device Configuration > Embedded LOM Driver」メニューの「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Embedded 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
Slot 1 NIC Port 1 Boot	[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。
Slot X NIC Port Y Boot	Network Boot [Disabled]	選択された LAN ポートの 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ースを選択するには、この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ない。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	IPv6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Primary DNS	IPv6 アドレス	本オプションは使用できません。
IPv6 Secondary DNS	IPv6 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 Boot Configuration」を選択すると、「iSCSI Boot 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的な iSCSI Qualified Name (IQN)。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 X	-	-

[]: 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 Boot 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ー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 Boot 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]	この iSCSI 試行の設定の記述名を設定します。
iSCSI Boot Control	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	このオプションは、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、この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。

オプション	パラメーター	説明
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。
Target Boot 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。このオプションは、セキュリティなしの場合は、「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。

オプション	パラメーター	説明
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。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。

[]: 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。

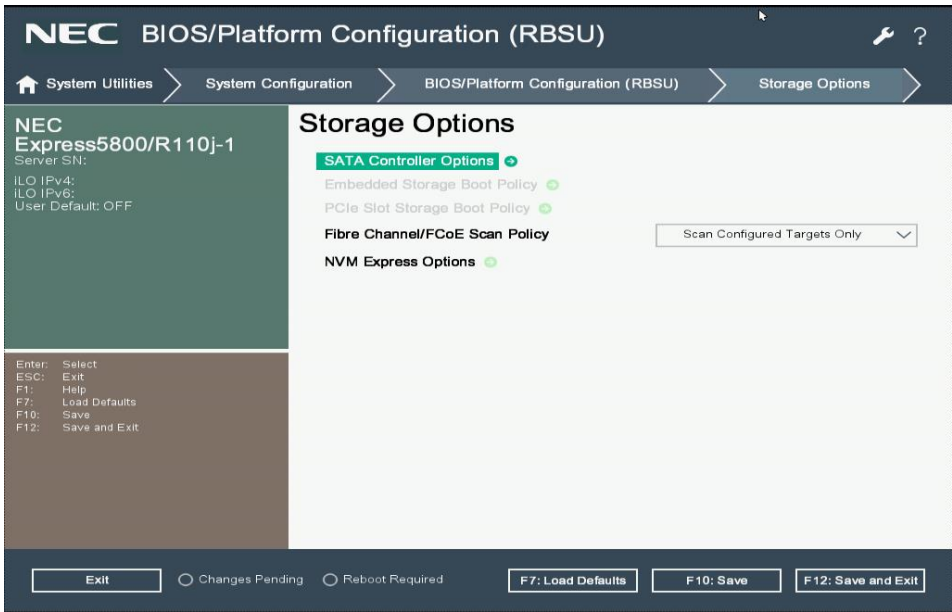
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ースで VLAN タギングを有効または無効にするには、この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ースにグローバル 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

(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 コントローラーのオプションを表示します。
Embedded Storage Boot Policy	-	内蔵ストレージコントローラーの UEFI BIOS ブートデバイスを選択します。このオプションは「UEFI Mode」でのみサポートされます。
PCIe Slot Storage Boot Policy	-	PCIe スロットのストレージコントローラーの UEFI BIOS ブートデバイスを選択します。このオプションは PCIe スロットのファイバーチャネルコントローラー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。このオプションは「UEFI Mode」でのみサポートされます。
Fiber 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。このオプションは、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	-	本機ではサポートしていません。

[]: 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] Smart Array SW RAID Support	Smart アレイ SW RAID は「Boot Mode」が「Legacy BIOS mode」に設定されている場合はサポートされません。 内蔵チップセット SATA コントローラーを設定します。AHCI (Advanced Host Controller Interface) または RAID (サポート済みの場合)を選択している場合、適切なオペレーティングシステムドライバ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)。このオプションは、SATA コントローラーが 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。

[]: 出荷時の設定

(b) Embedded 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 > Embedded Storage Boot Policy」を選択すると、「Embedded 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
(UEFI Driver 名)	Boot All Targets [Boot Limit to 24 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ーに接続されたすべての有効なブートデバイスを UEFI Boot Order 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ーからのブートデバイスは、UEFI Boot Order 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ーに接続された 24 のブートデバイスを UEFI Boot Order で使用できます。

[]: 出荷時の設定

(c) PCIe 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 > PCIe Slot Storage Boot Policy」を選択すると、「PCIe Slot Storage Boot Policy」メニューが表示されます。

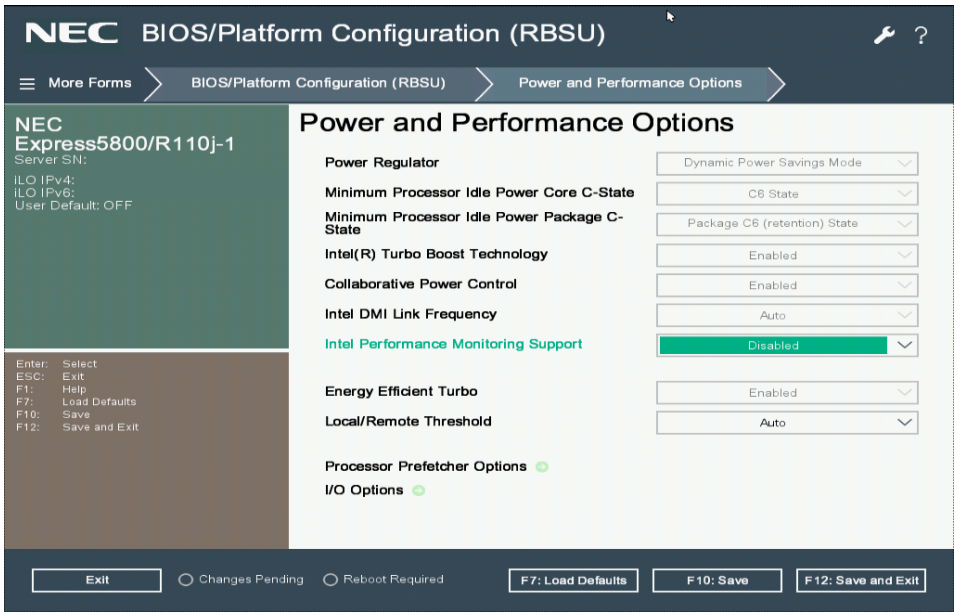
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
PCIe Slot X	Boot All Targets [Boot Limit to 24 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ーに接続されたすべての有効なブートデバイスを UEFI Boot Order 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ーからのブートデバイスは、UEFI Boot Order 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ーに接続された 24 のブートデバイスを UEFI Boot Order リストで使用できます。

[]: 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	このオプションは、「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」: プロセッサの使用率に基づいて、プロセッサ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] C3 State C1E State No C-states	このオプションは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみ設定できます。システムが使用するプロセッサの最小アイドル電力状態(C-ステート)を選択するには、この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。(プロセッサがサポートする最小電力アイドル状態は C6 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	このオプションは、「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、このオプションを使用します。プロセッサは、プロセッサ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)。本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。
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、プロセッサを定格速度よりも高い周波数に移行できます。この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が搭載されたときのみ表示されます。
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。プロセッサ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。本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。
Collaborative Power Control	[Enabled] Disabled	プロセッサ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、この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ー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、この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、このオプションを使用します。
Intel Performance Monitoring Support	[Disabled] Enabled	このオプションはパフォーマンスに影響を与えません。有効にした場合は、特定のチップセットデバイスに対して Intel (R) Performance Counter Monitor Tool をサポートします。

オプション	パラメーター	説明
Energy Efficient Turbo	[Enabled] Disabled	このオプションは、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。このオプションを使用できるのは、ターボモードが有効になっている場合のみです。
Local/Remote Threshold	[Auto] Low Medium High Disabled	ローカル/リモートしきい値を設定します。
LLC Dead Line Allocation	[Enabled] Disabled	本機ではこのオプションはサポートしていません。
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 優先、Intel NIC DMA チャンネル、ACPI PXM 有効、および I/O 非ポストプリフェッチを調整します。
Advanced Performance Tuning Options	-	「Advanced Performance Tuning Options」メニューを表示します。 本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。
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	プロセッサの「HW Prefetcher」機能を無効にできます。場合によっては、このオプションを「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。このオプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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、本オプションを無効にしてください。
Adjacent Sector Prefetch	[Enabled] Disabled	プロセッサの「Adjacent Sector Prefetch」機能を無効にするには、このオプションを使用します。場合によっては、このオプションを「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。このオプションを「Enabled」に設定すると、通常、パフォーマンスが改善します。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、本オプションを無効にしてください。
DCU Stream Prefetcher	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。 なお、本オプションはシステム ROM の Version によっては表示されないことがあります。

オプション	パラメーター	説明
DCU IP Prefetcher	[Enabled] Disabled	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。 なお、本オプションはシステム ROM の Version によっては表示されないことがあります。
LLC Prefetch _h	Enabled [Disabled]	本機ではサポートされません。 出荷時設定から変更しないでください。 なお、本オプションはシステム ROM の Version によっては表示されないことがあります。

[]: 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、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ー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
Processor Jitter Control	[Disabled] Auto-tuned Manual-tuned	「Processor Jitter Control」を使用すると、お客様はプロセッサ周波数の変化を管理して、電力、温度、およびアクティブコア数に基づいて周波数を変化させる技術(ターボなど)を実行できます。自動調整に設定した場合、プラットフォームは周波数の変化を監視し、時間の経過とともに変化を最小限に抑えるよう調整を自動的に行います。手動調整に設定した場合、お客様は固定周波数でのプロセッサの動作を試みることができ、低いまたは高い周波数を静的に選択できます。
Processor Jitter Control Frequency	[0]-X	「Processor Jitter Control Frequency」を使用すると、お客様は自動調整モードでの開始周波数や手動調整モードでの目的の周波数を規定できます。入力周波数の単位はメガヘルツです。システムファームウェアは、入力周波数がサポートされていない場合、プロセッサがサポートする最も近い中間周波数に周波数を調整します。
Processor Jitter Control Optimization	Optimized for Throughput Optimized for Latency [Zero Latency]	このオプションは、プロセッサ周波数変動の自動調整機能の閾値を最適化します。「Optimized for Throughput」を選択すると、総合的な計算処理能力に影響しない変動を許容した制御をします。「Optimized for Latency」を選択すると、プロセッサ周波数を下げるときに微小変動があることを許容した制御をします。「Zero Latency」を選択すると、周波数変動を取り除くように制御します。
Core Boosting	[Disabled] Enabled	プロセッサのパフォーマンスを向上させるコアブーストテクノロジーを有効／無効に設定します。本機能をサポートしているプロセッサが搭載されたときのみ表示されます。

[]: 出荷時の設定



本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。

(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。

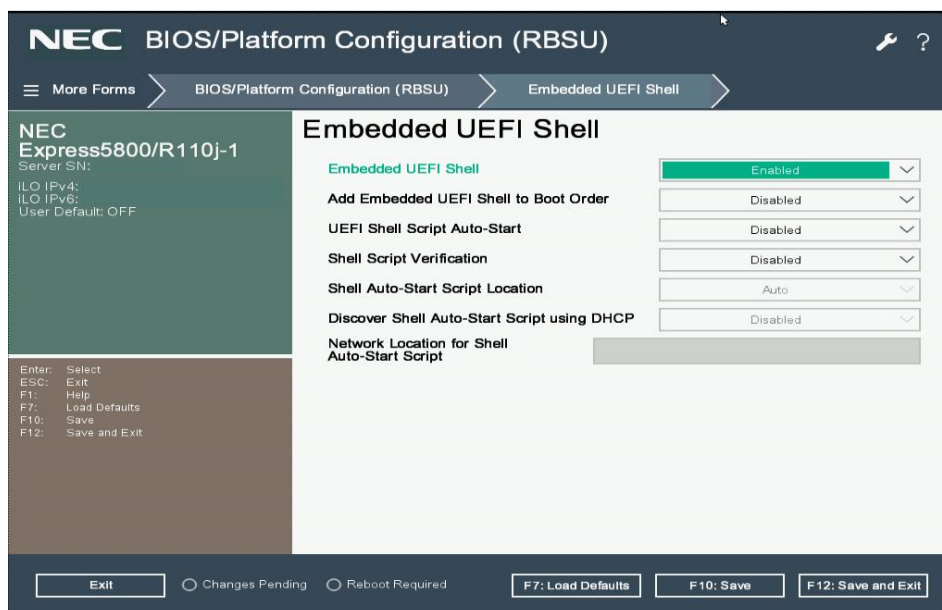
各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Redundant Power Supply Mode	[Balanced Mode] High Efficiency Mode (Auto) High Efficiency Mode (Odd Supply Standard) High Efficiency Mode (Even Supply Standard)	冗長電源の構成方法を設定するにはこの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。

[]: 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、「Boot Mode」を「UEFI Mode」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 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립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、このオプションは内蔵 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。このオプションは、「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定され、「Embedded UEFI Shell」が有効になっている場合のみ使用できます。
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は無効にします。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。

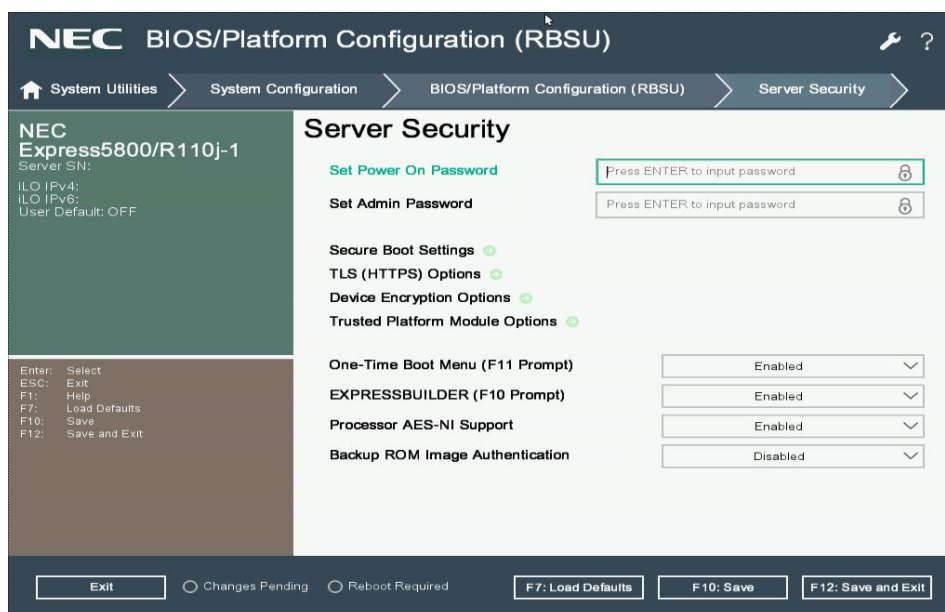
オプション	パラメーター	説明
Shell Script Verification	Enabled [Disabled]	このオプションを有効にすると、セキュアブートを有効にした場合に UEFI シェルスクリプトファイルを検証できます。スクリプトを正常に実行するには、UEFI シェルスクリプトをセキュアブートデータベース(db)にかならず登録してください。
Shell Auto-Start Script Location	[Auto] File System on Attached Media Network Location	内蔵 UEFI シェルのデフォルトの起動スクリプトの場所を選択するには、この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。
Discover Shell Auto-Start Script using DHCP	Enabled [Disabled]	この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。この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。

オプション	パラメーター	説明
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。このオプションを使用できるおよび使用するの、 「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。このオプションを有効にする場合、パスワードの入力が求められ、設定の変更が可能になります。
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。セキュアブートを設定する前に、「UEFI Mode」を選択し、「UEFI Optimized Boot」オプションが有効になっていることを確認してください。
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 (注2)	-	Server Configuration Lock Options メニューを表示します。Server Configuration Lock を有効にするには、以下の条件を満たす必要があります。 ・「Boot Mode」が「UEFI Mode」に設定されていること。 ・TPM キットが搭載されている場合、「Current TPM Type」が「TPM 2.0」になっていること。
Device Encryption Options	-	本機ではサポートしていません。
Trusted Platform Module Options	-	「Trusted Platform Module Options」にアクセスします。
One-Time Boot Menu (F11 Prompt)	[Enabled] Disabled	「One-Time Boot Menu (F11 Prompt)」を無効にできます。

オプション	パラメーター	説明
EXPRESSBUILDER (F10 Prompt)	[Enabled] Disabled	EXPRESSBUILDER 機能を有効または無効にできません。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、このオプションを有効に設定する必要があります。
Processor AES-NI Support	[Enabled] Disabled	プロセッサ内の高度暗号化標準命令セット (AES-NI) を有効または無効にするには、このオプションを使用してください。
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。このオプションを 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。この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。
UEFI Variable Access Firmware Control (注 3)	Enabled [Disabled]	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

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

注 2: システム ROM Version 2.16 以降にて表示されるメニューです。

注 3: システム ROM Version 2.32 以降にて利用できるオプションです。



- OS のインストール前に以下の操作を行わないでください。
- パスワードを設定する。
- 「UEFI Variable Access Firmware Control」を「Enabled」に設定する。
- 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。

Advance Secure Boot Options	-	「Advance 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 Signatures 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。

①. Advance 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 > Advance Secure Boot Options」を選択すると、「Advance 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、この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、この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、この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、この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。
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 > Advance 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。

オプション	パラメーター	説明
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。デフォルトのセキュリティ証明書を変更すると、本機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。
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。

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 > Advance 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。



Delete Key Entry オプションからデフォルトのセキュリティ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 > Advance 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、この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。

オプション	パラメーター	説明
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。
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 > Advance 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 Signatures	-	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 Signatures

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advance 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。
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。

オプション	パラメーター	説明
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。
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 > Advance 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 Signatures	-	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 Signatures

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advance 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。
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。

オプション	パラメーター	説明
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。
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 > Advance 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 Signatures	-	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。 本オプションは、システムROM バージョンにより、表示されない場合があります。

v-1 Enroll Signatures

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security > Secure Boot Settings > Advance 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」に設定したときのみ設定できます。 オプションのセキュリティ証明書の署名 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。
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、この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 Secure 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] 1.0 1.1 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) 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 Type	(表示のみ)	現在の TPM デバイスタイプが表示されます。
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	(表示のみ)	現在の TPM 2.0 アクティブ PCR: SHA1、SHA256、SHA1_SHA256 のいずれかが表示されます。TPM 実装時のみ表示されます。
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: FIFO または CRB のいずれかが表示されます。TPM 実装時のみ表示されます。
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 の測定尺度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。TPM 2.0 は、UEFI モードでのみサポートされます。TPM 実装時のみ選択できます。
TPM Mode Switch Operation	[No Action] TPM 1.2 TPM 2.0	TPM を TPM 1.2/2.0、FIPS モード、または非 FIPS モードに切り替えます。TPM 実装時のみ選択できます。
TPM 2.0 Software Interface Operation	[No Action] FIFO interface CRB interface	TPM 2.0 ソフトウェアインターフェイス操作: FIFO または CRB に設定します。TPM 実装時のみ選択できます。
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。この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。TPM 実装時のみ選択できます。
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、このオプションを使用します。この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 実装時のみ選択できます。

[]: 出荷時の設定

(d) Server Configuration Lock Options

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。

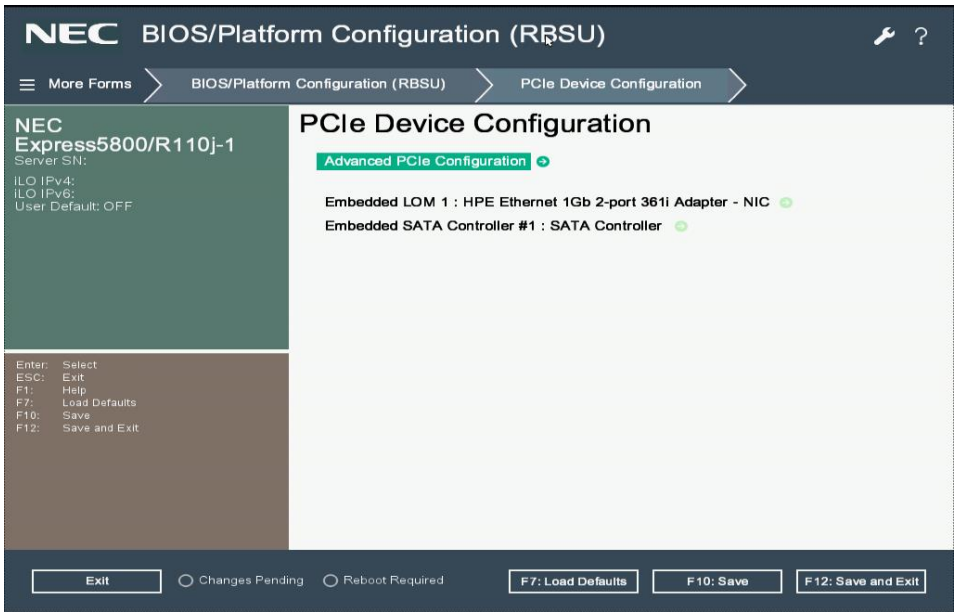
オプション	パラメーター	説明
Exclude DIMMs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、DIMM の構成変更を除外します。
Exclude CPUs.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、CPU の構成変更を除外します。
Exclude PCIe slots.	(Check Box)	Server Configuration Lock 機能のロック(OS 起動前に停止)対象から、PCI カードの構成変更を除外します。
Exclude 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

(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) > PCIe 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	-	「Advanced PCIe Configuration」メニューを表示します。
(Driver 名)	-	PCIe 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 (注 1)	-	-
NVMe PCIe Resource Padding	[Normal] Medium High	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設定します。「Normal」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。 「Medium」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。「High」が選択されている場合、PCIe リソースの最大量が確保され、PCIe ホットアドイベントをサポートする最適な機会を活用できます。

オプション	パラメーター	説明
Maximum PCIe Speed	[Per Port Control] PCIe Generation 1.0	このオプションを設定できるのは、「Workload Profile」が「Custom」に設定されている場合のみです。PCIe 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。このオプションは、本機が PCIe デバイスの動作を許可する最大 PCIe 速度を下げるすることができます。また問題のある PCIe デバイスの問題に対応するために使用できます。この値を「最大サポート」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ほうで実行するようにプラットフォームを設定します。

[]: 出荷時の設定

注 1: システム ROM Version 2.60 未満にて表示されるメニューです。

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	[Auto] Bifurcate	PCIe Slot に実装する PCI カードが Slot Bifurcation 機能をサポートする場合、必要に応じて設定してください。 「Auto」を設定すると、PCIe Slot は、サポートされる最大幅で接続されます。 「Bifurcate」を設定すると、PCIe Slot と PCI カード間の接続が、2 個に分割されます。 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

(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	PCIe 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	このオプションを使用して、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	デバイスのオプション ROM を有効または無効にします。

[]: 出荷時の設定



「Embedded LOM Driver」メニュー「PCIe Option ROM」の設定により、名称が変化します。もし、「PCIe Option ROM」を「Disabled」に設定した場合、Embedded LOM の名称は「Network Controller」となります。

②. Embedded SATA Controller

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」を選択すると、「Embedded SATA Controller」メニューが表示されます。

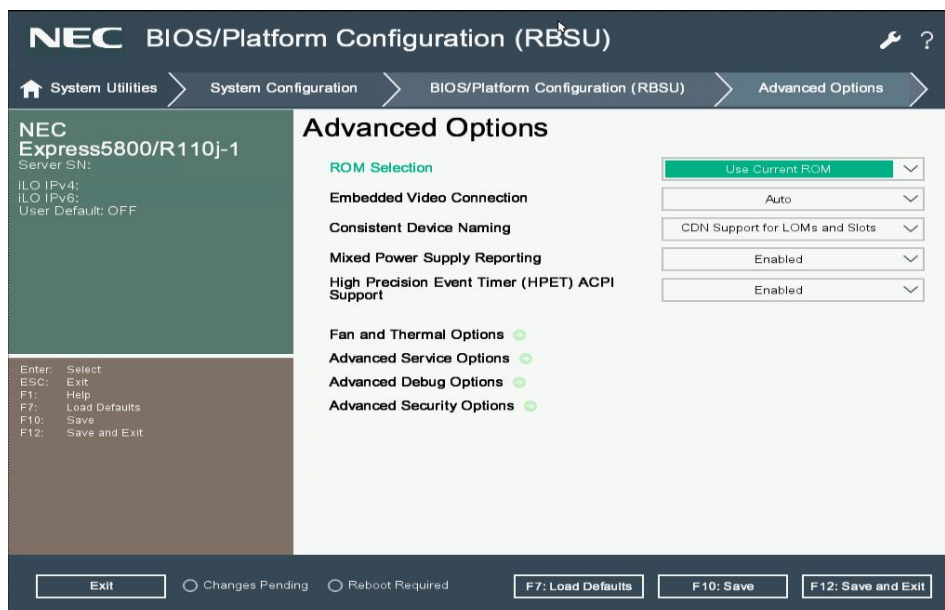
各オプションについて、次の表を参照してください。

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 Link Speed	[Auto] PCIe Generation 1.0 PCIe Generation 2.0	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 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ー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ー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ーへの外部ビデオ接続は常に有効になります。このオプションは、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: この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。
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。

オプション	パラメーター	説明
Mixed Power Supply Reporting	[Enabled] Disabled	この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この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。
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。 シャーシのシリアル番号と型名を入力します。特に指定がない場合、この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。アドバンスド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、この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 Security Options	-	「Advanced Security Options」メニューを表示します。

[]: 出荷時の設定

(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ーが内蔵ハードドライブケース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、プロセッサの冷却をより強化します。プロセッサ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。

オプション	パラメーター	説明
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、この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、このオプションの設定に関わらず、強制的に電源を OFF にします。 また、ESMPRO/ServerAgentService を導入される場合は、このオプションを「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。
Fan Installation Requirements	[Enable Messaging] Disable Messaging	システムユーティリティの必要なファンが取り付けられていない場合の本機の対応方法を設定できます。「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。必要なファンがない状態で、本機が稼働していることを示す、すべての表示が削除されます。「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。
Fan Failure Policy	Shutdown/Halt on Critical Fan Failures [Allow Operation with Critical Fan Failures]	すべての必要なファンが取り付けられていない場合の本機の対応方法を設定できます。「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 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。必要なファンがない状態で本機が稼働していることを示す、すべての表示が削除されます。「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。 ※この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、この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
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、本機の不適切な稼働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限りません。

[]: 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。この値はシャーシに貼付られたラベルに記載され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、この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。この値はシャーシに貼付られたラベルに記載され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、この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。このオプションは、「UEFI Mode」のみ適用できます。
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。このオプションは 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、システムがクラッシュした場合に、AHS ログに追加のデバッグ情報を記録するようにシステムを構成します。 本オプションはシステム ROM のバージョンによっては表示されないことがあります。

[]: 出荷時の設定

(d) 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) > Advanced Options > 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。

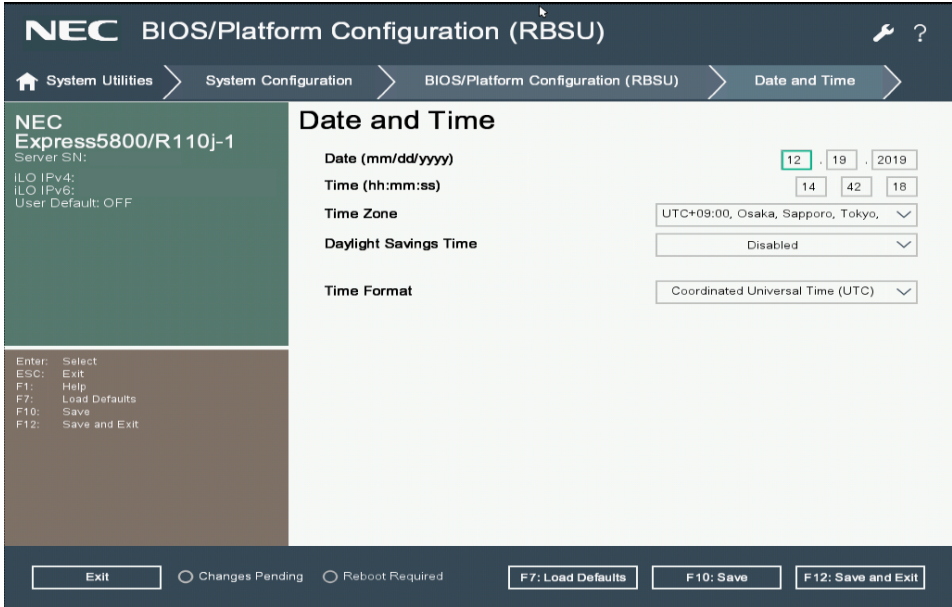
オプション	パラメーター	説明
TPM FIPS Mode Switch	[No Action] Regular mode FIPS mode	TPM の「FIPS mode」と「Regular mode」を切り替えます。 本オプションは、TPM 実装時、かつ「Current TPM Type」が「TPM 1.2」のときに設定できます。

[]: 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。
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	RBSU で用いる現地時間のタイムゾーンを設定します。
Daylight Savings Time	Enabled [Disabled]	「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。

オプション	パラメーター	説明
Time Format	[Coordinated Universal Time (UTC)] Local Time	「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 Savings 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 Savings Time」設定を利用しません。 ※この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、このオプションの設定をご確認ください

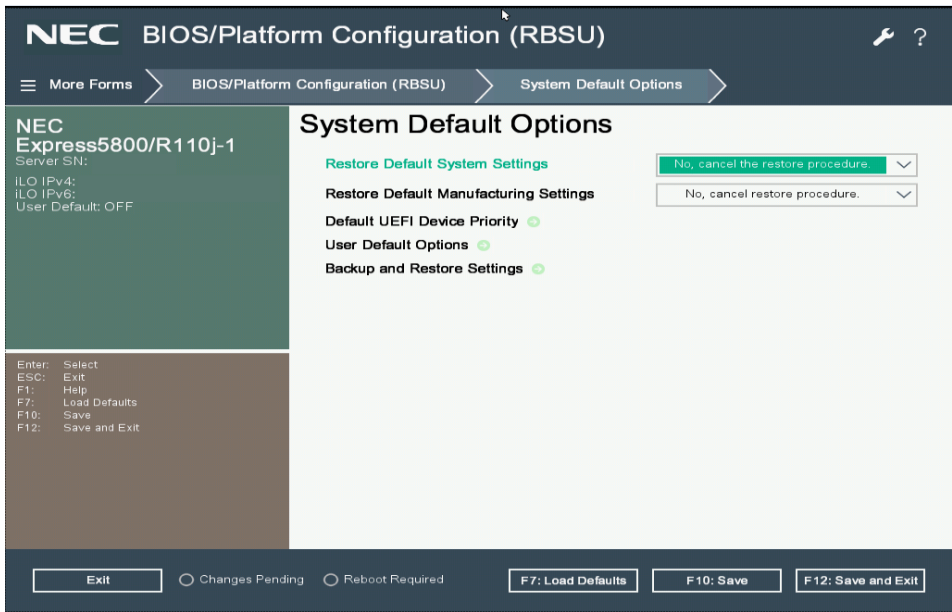
[]: 出荷時の設定



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。 ただし、「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。 設定をリセットするには、システムの再起動が必要になります。 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

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。 ただし、「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。 設定をリセットするには、システムの再起動が必要になります。 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。この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) 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



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を消去した場合は、本機ユーザーズガイド「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。

(b) 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



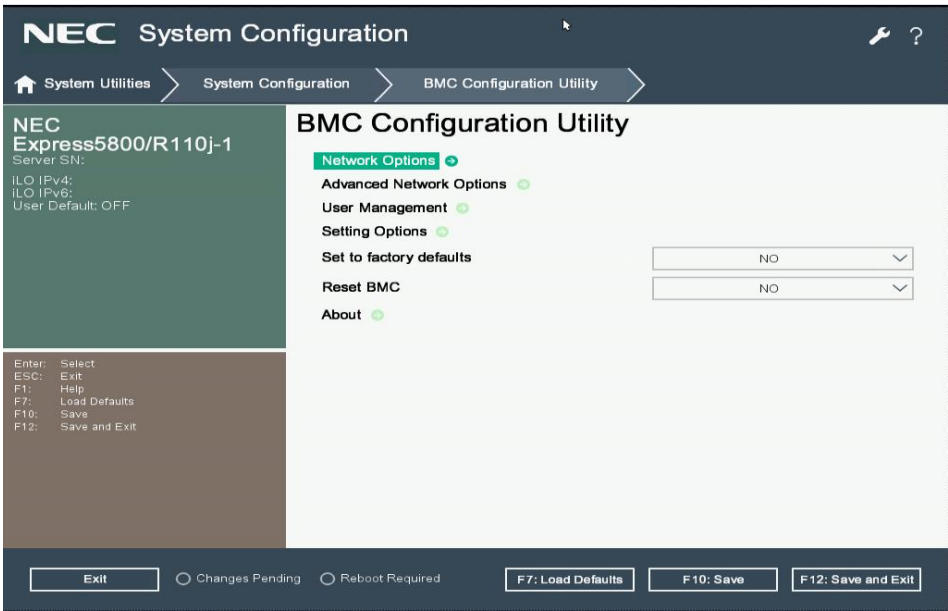
- 保守マザーボードへの交換時以外ではシリアル番号と製品 ID のリストアは行わないでください。
- バックアップを保存した USB ストレージデバイスの管理は厳重にし、廃棄にはくれぐれも注意してください。

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。



「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、本機ユーザーズガイド「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。



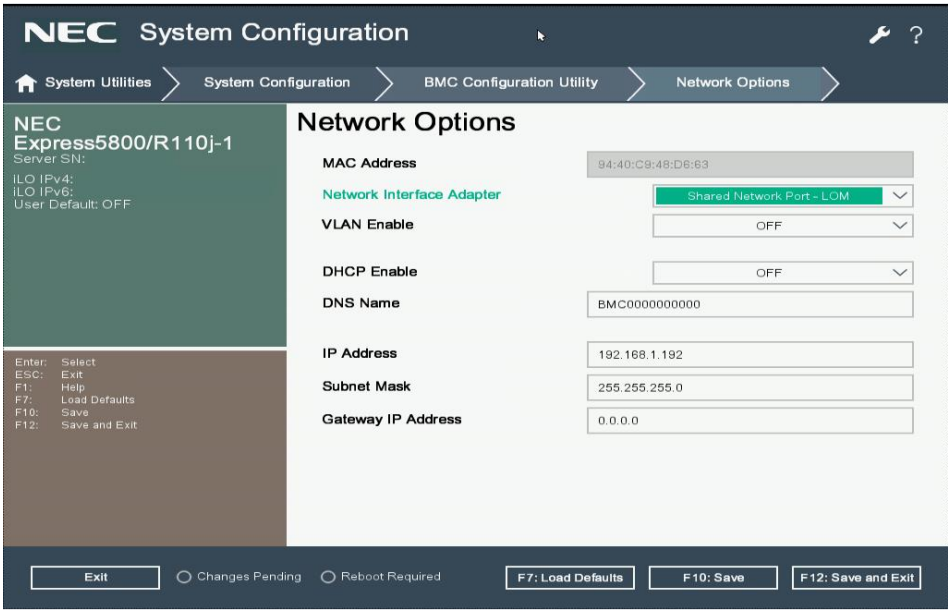
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	–	アドバンスド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。



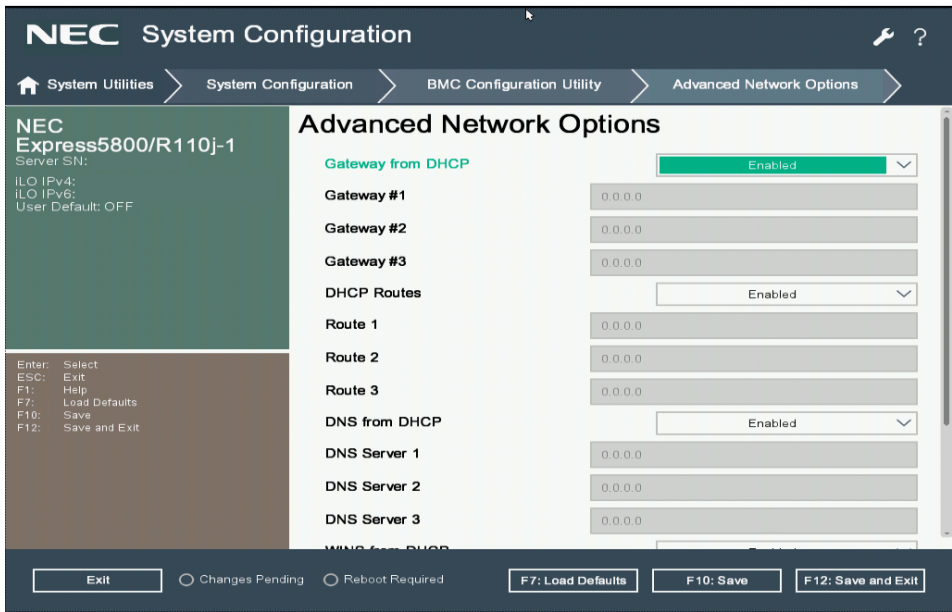
各オプションについて、次の表を参照してください。

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ースの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ースを選択します。
Transceiver Speed Autoselect	[ON] OFF	送信速度自動選択の有効／無効を設定します。
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	Subnet Mask	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。



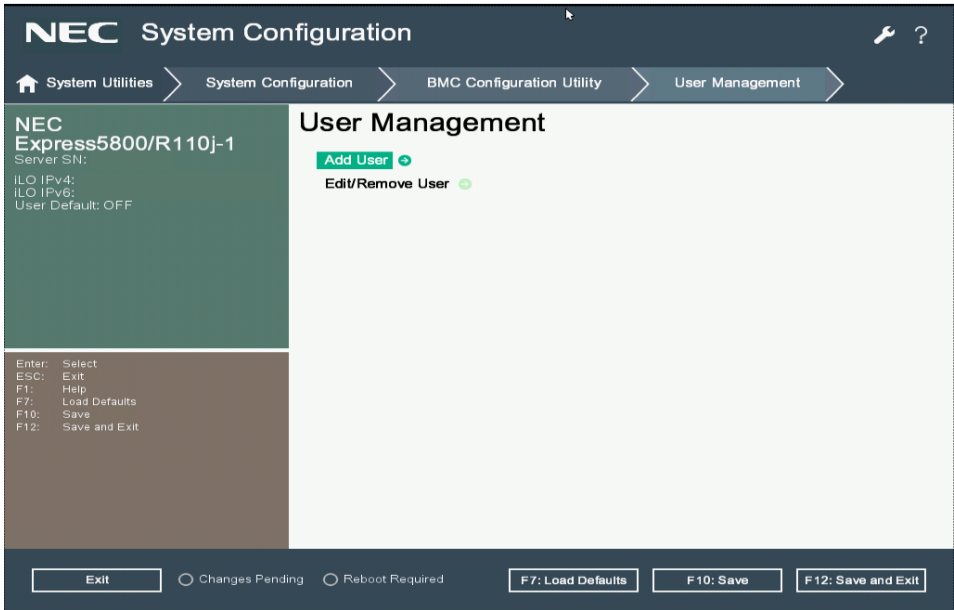
各オプションについて、次の表を参照してください。

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／無効を設定します。
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	BIOS 設定の有効／無効を設定します。
Host NIC	[YES] NO	ネットワーク設定の有効／無効を設定します。
Host Storage	[YES] NO	ストレージ設定の有効／無効を設定します。
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。

オプション	パラメーター	説明
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。

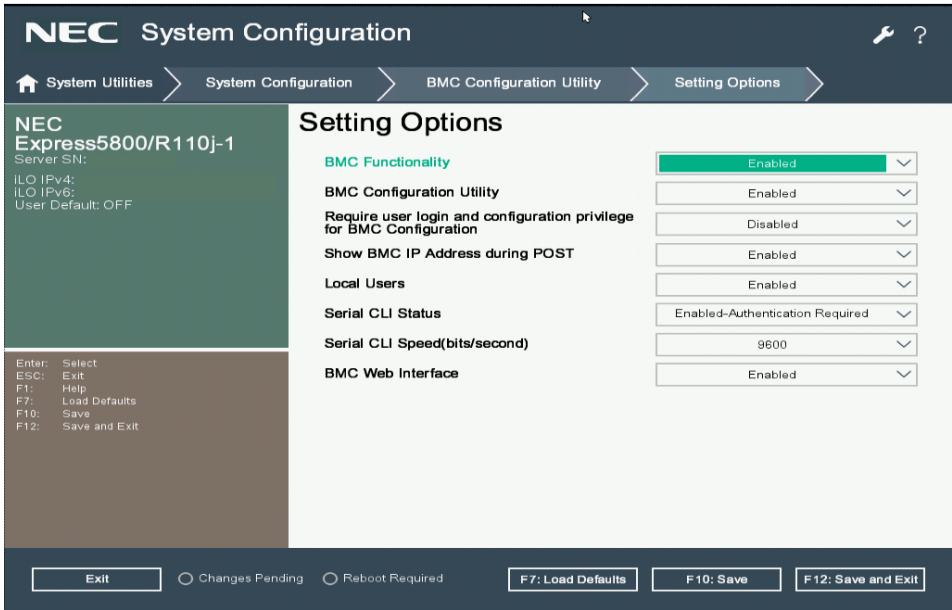
各オプションについて、次の表を参照してください。

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。
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	BIOS 設定の有効／無効を設定します。
Host NIC	[YES] NO	ネットワーク設定の有効／無効を設定します。
Host Storage	[YES] NO	ストレージ設定の有効／無効を設定します。

[]: 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。



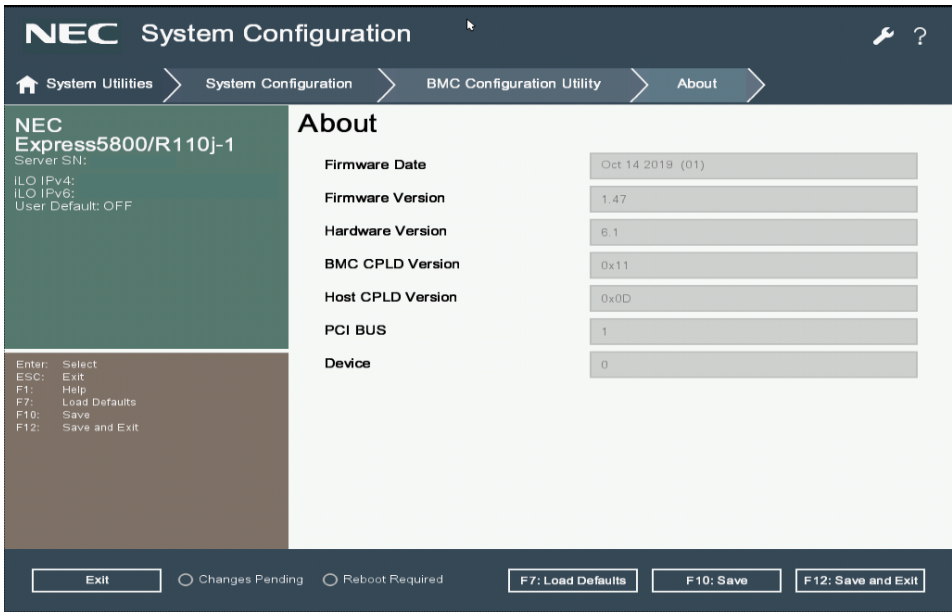
各オプションについて、次の表を参照してください。

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	[Enable] Disable	BMC Web Interface を有効／無効に設定します。

[]: 出荷時の設定

(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)	BMC 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) (Embedded RAID) メニュー

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

各オプションについて、次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、コントローラーの温度など、コントローラーに関する情報を提供します。
Enable/Disable Smart array Debug Messages	(Check Box)	チェックボックスを選択または選択解除し、Smart アレイのデバッグメッセージを有効/無効にします。
Configure Controller Settings	-	サポートされているコントローラー設定とコントローラーの詳細設定(該当する場合)し、コントローラー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	-	コントローラー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。
Exit and 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 Properties	-	ファームウェア イメージの情報です。
NIC Configuration	-	ネットワークデバイスポートを設定します。
Device Level Configuration	-	デバイスレベルを設定します。
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)	デバイスの名前が表示されます。
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。
Link Speed Status	(表示のみ)	リンクスピードが表示されます。
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。

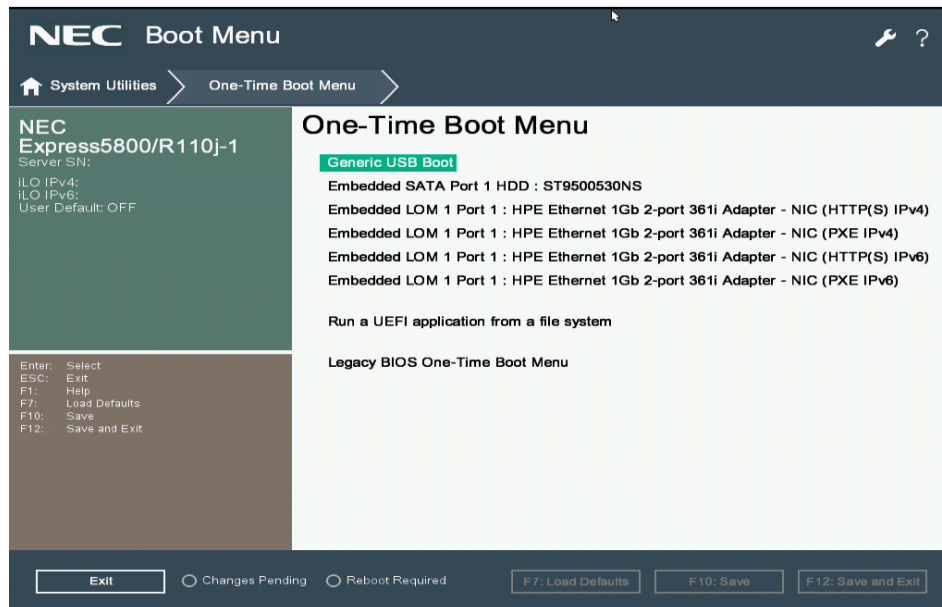
[]: 出荷時の設定

4.2.5 One-Time Boot

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

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

この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。

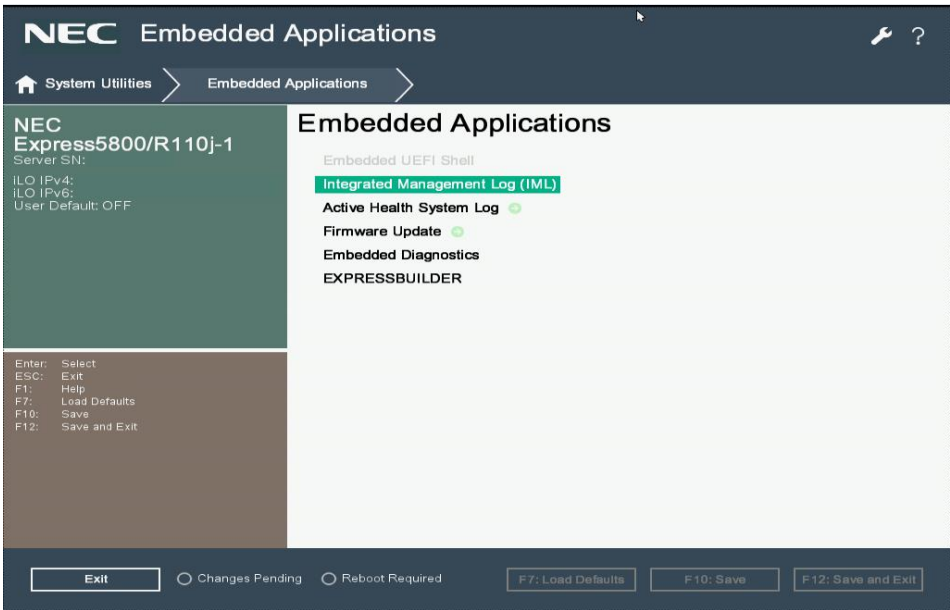


各オプションは次のとおりです。

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。 このオプションの 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。
Embedded LOM	—	Embedded LOM 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。
Embedded SATA Port	—	Embedded SATA Port に接続しているブートデバイスからブートします。
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。
Legacy BIOS One-Time Boot Menu	—	「Legacy BIOS One-Time Boot Menu」を起動します

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。

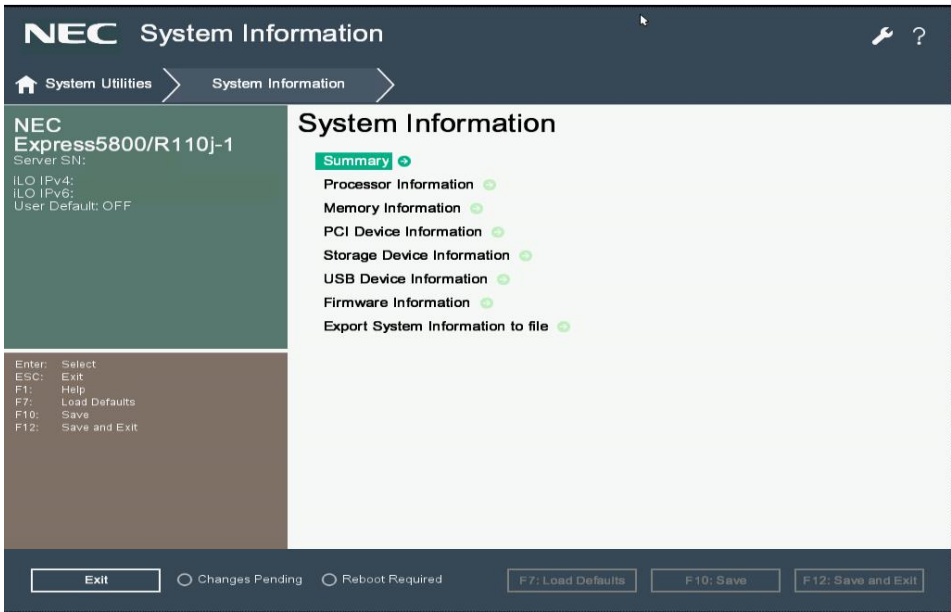


各オプションについて、次の表を参照してください。

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。
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 Log をダウンロードするにはこのオプションを使用します。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。
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されます。
Power Management Controller FW Version	(表示のみ)	パワーマネジメントコントローラーのファームウェア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。
Boot Mode	(表示のみ)	「Boot Mode」の設定が表示されます。
Total DIMM Capacity	(表示のみ)	システム内の合計 DIMM 容量を表示します。
Processor 1	(表示のみ)	プロセッサ情報が表示されます。
iLO Firmware Version	(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)	-
Embedded LOM x Port 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)	プロセッサの公称供給電圧が表示されます。
Microcode Patches	-	BIOS に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スを維持するために使用されます。
Supported SRAM Type	(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	-	このプロセッサの L2 キャッシュに関する詳細情報が表示されます。

オプション	パラメーター	説明
Maximum Size	(表示のみ)	プロセッサに搭載できる L2 レベルキャッシュの最大値が表示されます。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサ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。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
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スを維持するために使用されます。
Supported SRAM Type	(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。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
Installed Size	(表示のみ)	プロセッサ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。値は 1024000 バイトを 1MB として換算した数値で表示されます。
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スを維持するために使用されます。
Supported SRAM Type	(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。
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 Device Information」を選択すると、「PCI 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 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。
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、PCI 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、PCI 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。

各オプションについて、次の表を参照してください。

オプション	パラメーター	説明
Drive Type	(表示のみ)	このストレージデバイスの分類。
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。
Location	(表示のみ)	ストレージデバイスの物理的位置。
Serial	(表示のみ)	シリアル番号、UTF-8 文字列。
Model Number	(表示のみ)	モデル番号、UTF-8 文字列。
Firmware Version	(表示のみ)	FW バージョン番号、UTF-8 文字列。

(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。
Name	(表示のみ)	この USB デバイスの名前。
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。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。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
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。 (MassStorage デバイスの場合にのみ表示されます。)

(7) Firmware Information メニュー

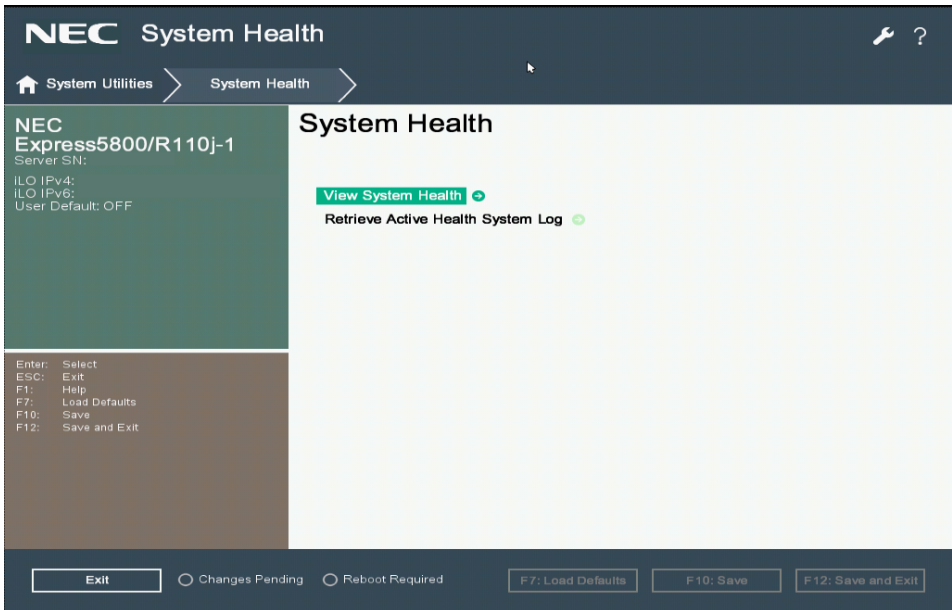
システムユーティリティから、「System Information > System Information > Firmware Information」を選択すると、「Firmware Information」メニューが表示されます。サポート対象のオプション部品を搭載した場合は、該当オプション部品の名称とファームウェアバージョンが表示されます。

各オプションについて、次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。
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 Battery 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。
Smart Storage Energy Pack Firmware		システム ROM のバージョンにより、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。
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)	BMC ファームウェアのバージョンが表示されます。

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、このオプションを使用します。
Download 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

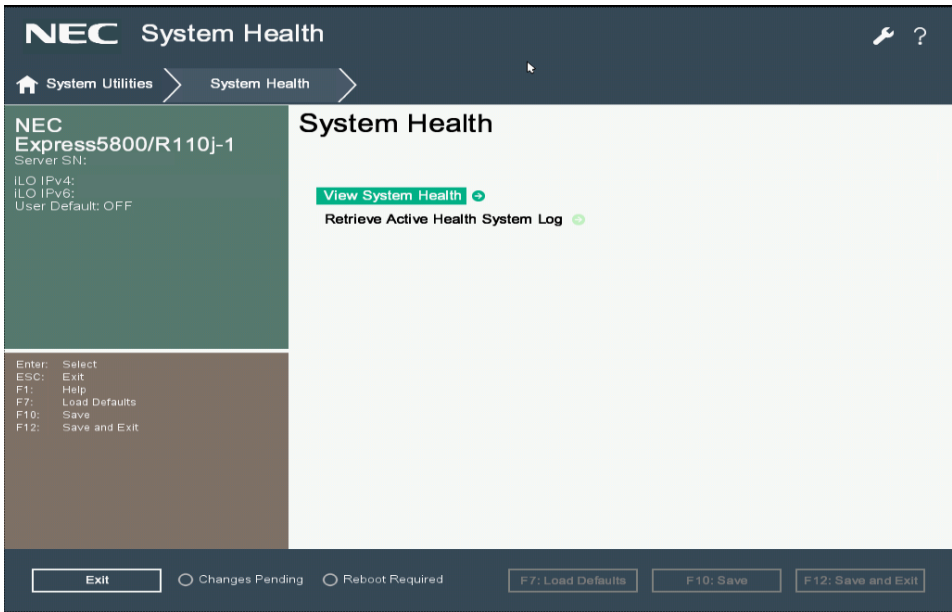
システムユーティリティから、「System Health > View System Health」を選択すると、「View System Health」メニューが表示されます。

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	-	BIOS のステータスを表示します。
[Healthy] 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 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、本装置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スアウトされて変更できなくなります。非依存オプションは変更できます。

手順：

6. 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。
7. 目的のプロファイルを選択します。
8. 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。
9. <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(グレースアウト)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：

10. 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。
11. 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。
12. 「Workload Profile」に[Custom]を選択します。
13. 修正したいオプションを変更します。
14. <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。
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装置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、大規模な科学の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コンピュータ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）を使用する本装置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、この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、グレイ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)

Workload profile Settings			[General Power Efficient Compute]	General Peak Frequency Compute	General Throughput Compute
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	1x Refresh	1x Refresh
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	Dynamic Power Savings	Static High Performance	Static High Performance
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	C6 State	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-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
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU Stream Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU IP Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled

注 1：システム ROM の Version によっては表示されないことがあります。

依存オプション表(2/4)

Workload profile Settings			Virtualization - Power Efficient	Virtualization - Max Performance	Low Latency
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	-	1x Refresh
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enabled	Enabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	OS Control	Static High Performance	Static High Performance
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	C6 State	No C-states	No C-states
	Minimum Processor Idle Power Package C-state	[Package C6(retention) State]	Package C6(retention) State	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Disabled
	Collaborative Power Control	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	Enabled	Disabled	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	HW Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU Stream Prefetcher (注1)	[Enabled]	-	-	Enabled
	DCU IP Prefetcher (注1)	[Enabled]	-	-	Enabled

注1：システムROMのVersionによっては表示されないことがあります。

依存オプション表(3/4)

Workload profile Settings			Mission Critical	Transactional Application Processing	High Performance Compute (HPC)
Breadcrumbs	Option	(default)			
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	2x Refresh	-	1x Refresh
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	-	Disabled
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	-	Static High Performance	Static High Performance
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	-	No C-states	No C-states
	Minimum Processor Idle Power Package C-state	[Package C6(retention) State]	-	No Package State	No Package State
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	Enabled	Enabled
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	Disabled
	Intel DMI Link Frequency	[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
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU Stream Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled
	DCU IP Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled

注 1: システム ROM の Version によっては表示されないことがあります。

依存オプション表(4/4)

Workload profile Settings			Decision Support	Graphic Processing	I/O Throughput	Custom
Breadcrumbs	Option	(default)				
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options	Processor x2APIC Support	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options	Memory Refresh Rate	[1x Refresh]	-	-	-	-
	Memory Bus Frequency	[Auto]	-	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Virtualization Options	Intel(R) Virtualization Technology (Intel VT)	[Enabled]	-	Disabled	-	-
	Intel(R) VT-d	[Enabled]	-	Disabled	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options	Power Regulator	[Dynamic Power Savings]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Core C-state	[C6 State]	-	-	-	-
	Minimum Processor Idle Power Package C-state	[Package C6(retention) State]	-	-	-	-
	Intel(R) Turbo Boost Technology	[Enabled]	-	-	-	-
	Collaborative Power Control	[Enabled]	-	-	-	-
	Intel DMI Link Frequency	[Auto]	Auto	Auto	Auto	-
	Energy-Efficient Turbo	[Enabled]	-	-	-	-
BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Processor Prefetcher Options	HW Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
	Adjacent Sector Prefetcher	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
	DCU Stream Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-
	DCU IP Prefetcher (注 1)	[Enabled]	Enabled	Enabled	Enabled	-

注 1：システム ROM の Version によっては表示されないことがあります。

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あります。
- 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 ESM/PRO/ServerAgentService をインストールして出荷する場合にかぎり [Disable]に設定されます。

- ・ Fan Failure Policy : [Allow Operation with Critical Fan Failures]
- ・ Thermal Shutdown : [Disabled]
- ・ Internal SD Card Slot : [Disabled]
- ・ Minimum Processor Idle Power Core C-State : [No C-states]
- ・ Minimum Processor Idle Power Package C-State : [No Package State]

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
- 4. 「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > User Default Options」へ移動してください。
- 5. 「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。
- 6. 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。

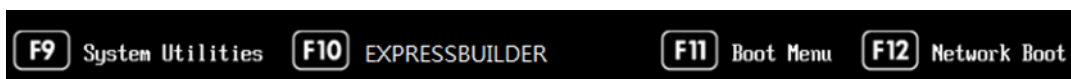
4.4.4 RBSU 設定のバックアップ方法

RBSU 設定をバックアップする方法について説明します。

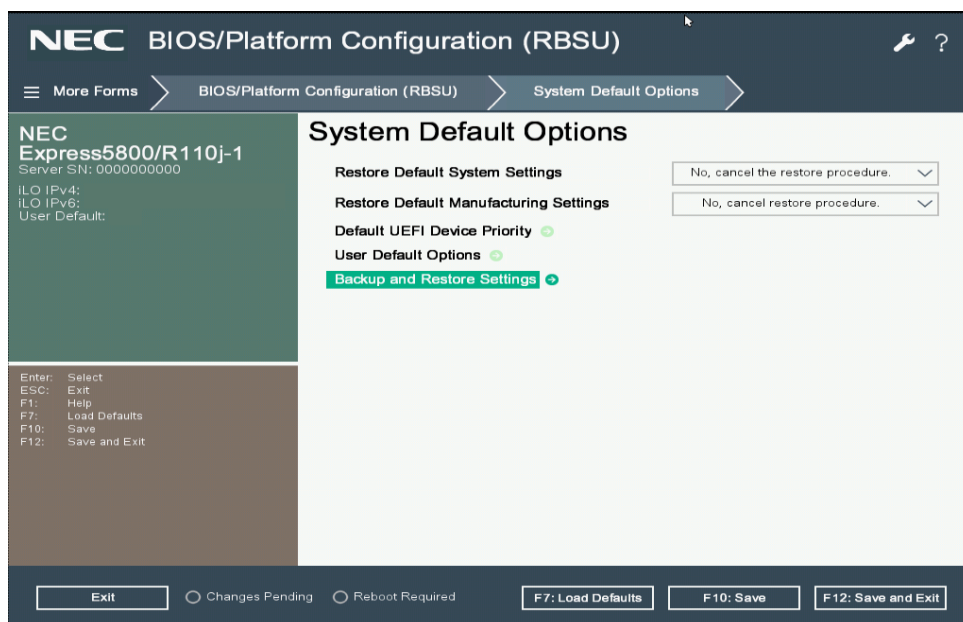


シリアル番号および、製品 ID は装置固有の情報です。メモなどで記録し、大切に保管してください。

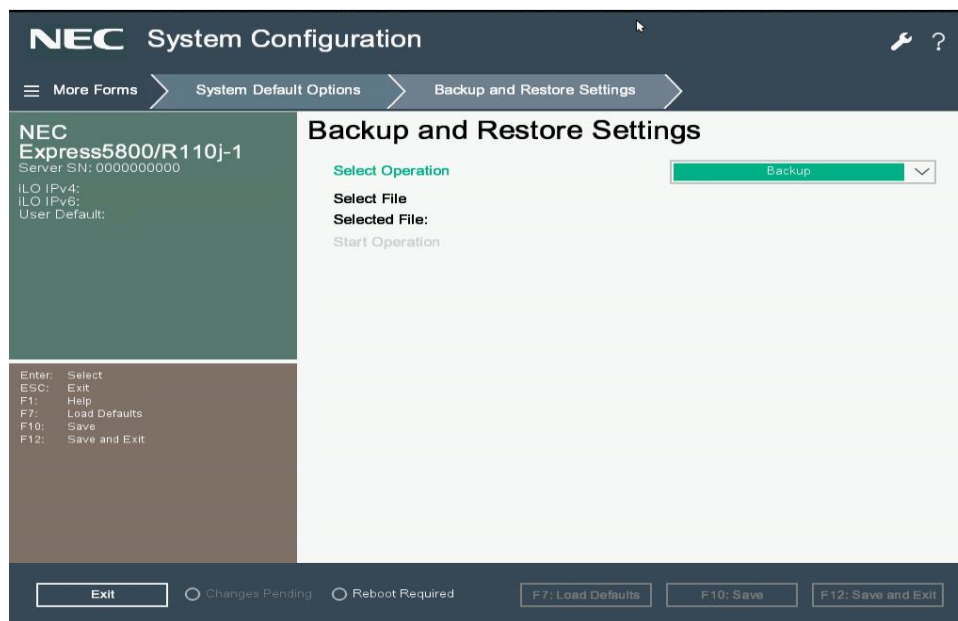
1. 本機に USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります)。



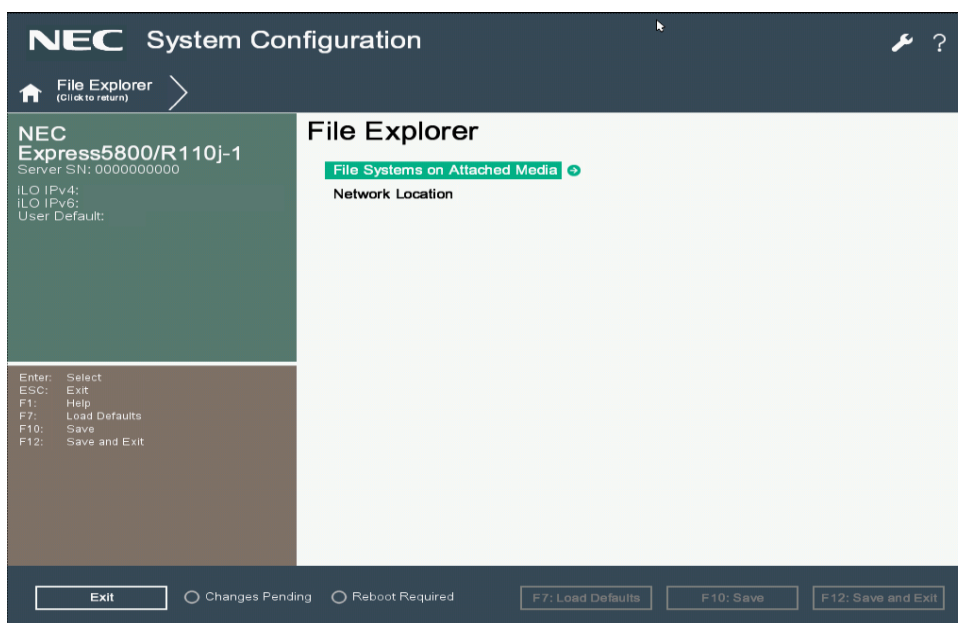
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



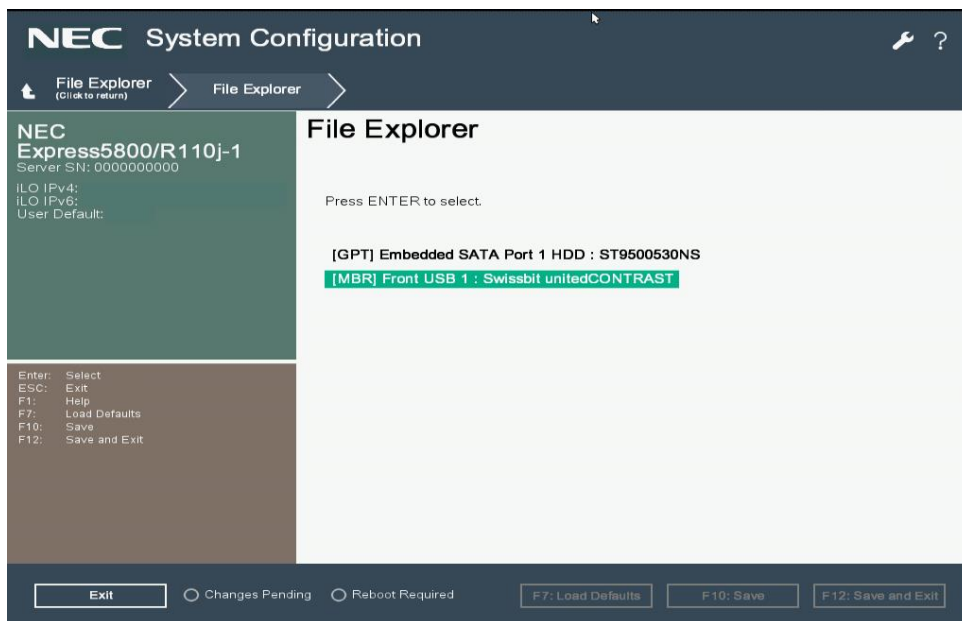
4. 「Backup and Restore Settings」の「Select Operation」から[Backup]を選択してください。



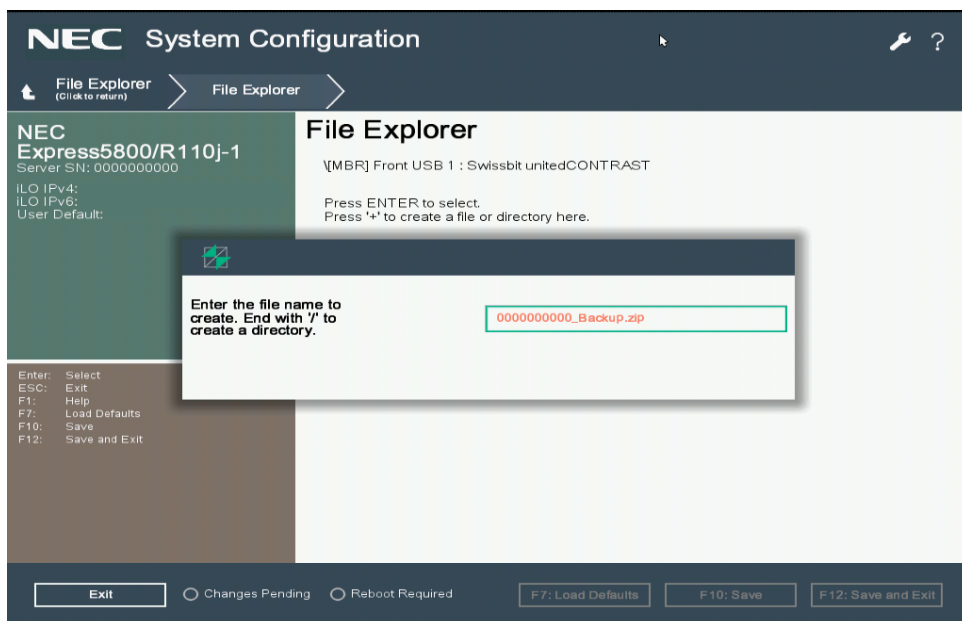
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



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<+>キーを押して、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。

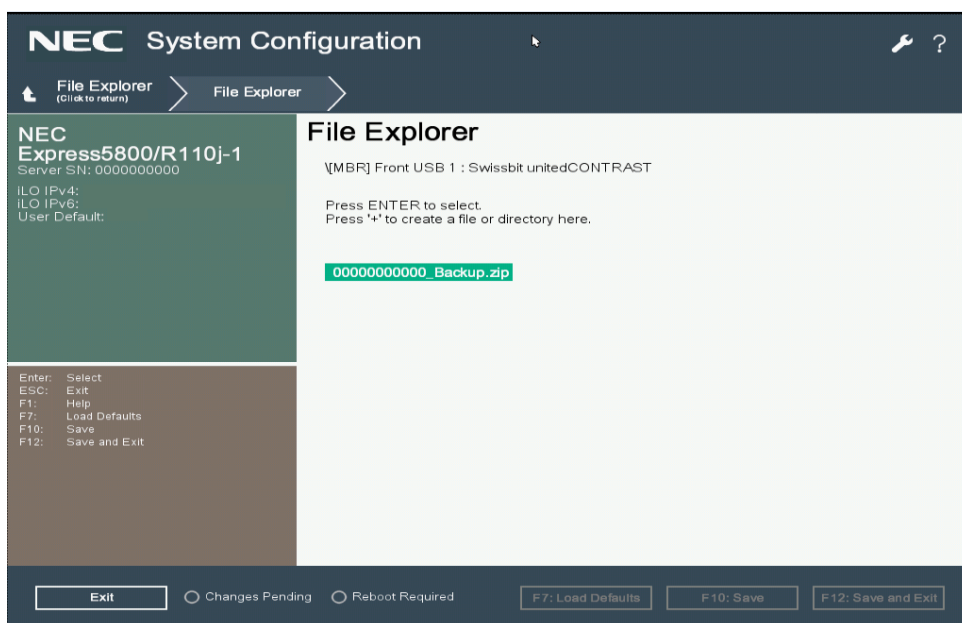


バックアップファイルとサーバーを対応させるためにファイル名にシリアル番号を付与することを推奨します。

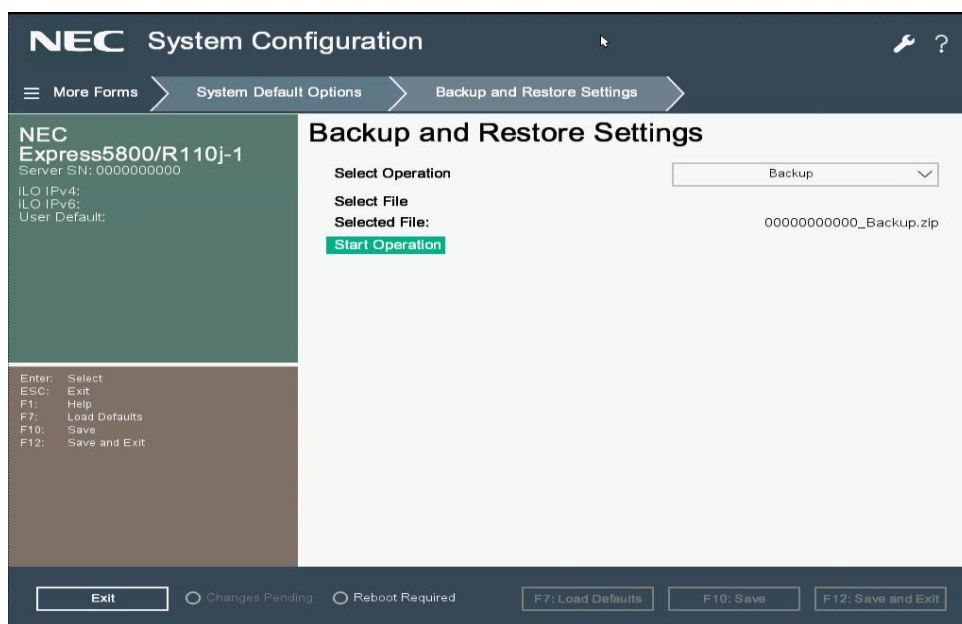
例: 0000000000_Backup.zip (0000000000 はシリアル番号)

9. 手順 8 で入力したファイル名を選択してください。

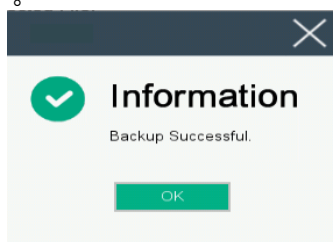
ファイル名を選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



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。

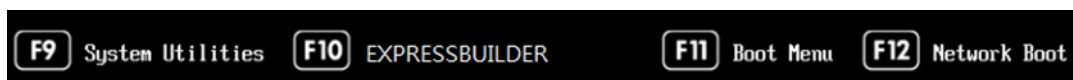
4.4.5 RBSU 設定のリストア方法

RBSU 設定をリストアする方法について説明します。

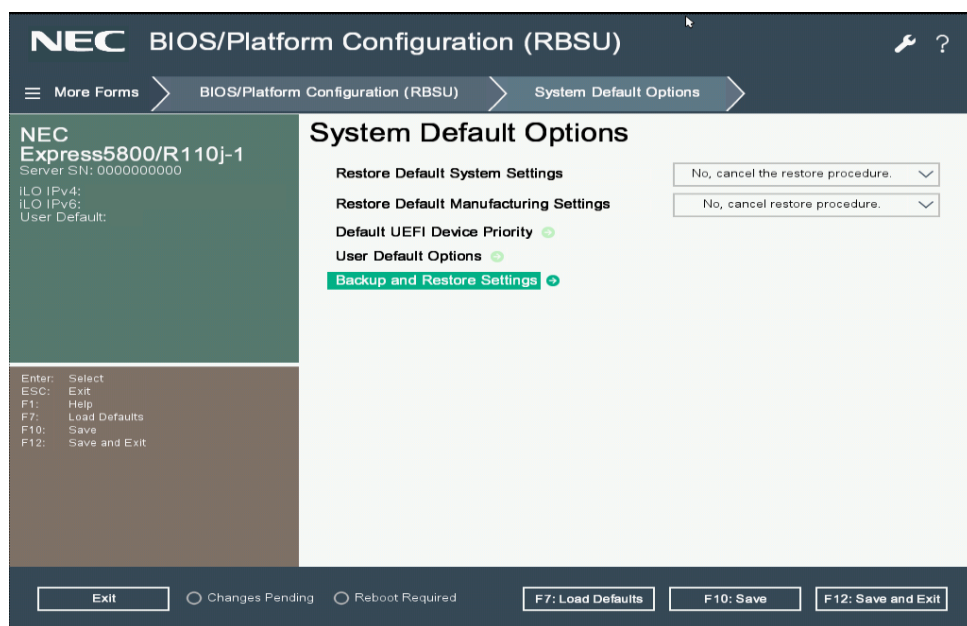


シリアル番号と製品 ID のリストアは保守マザーボードの交換時以外は行わないでください。1 個のバックアップファイルを使用して、複数サーバーに RBSU 設定をリストアする際、下記手順 11 にて、同じシリアル番号と製品 ID をリストアさせると、お使いのソフトウェアによっては、サーバー管理に不都合が生じる可能性があります。

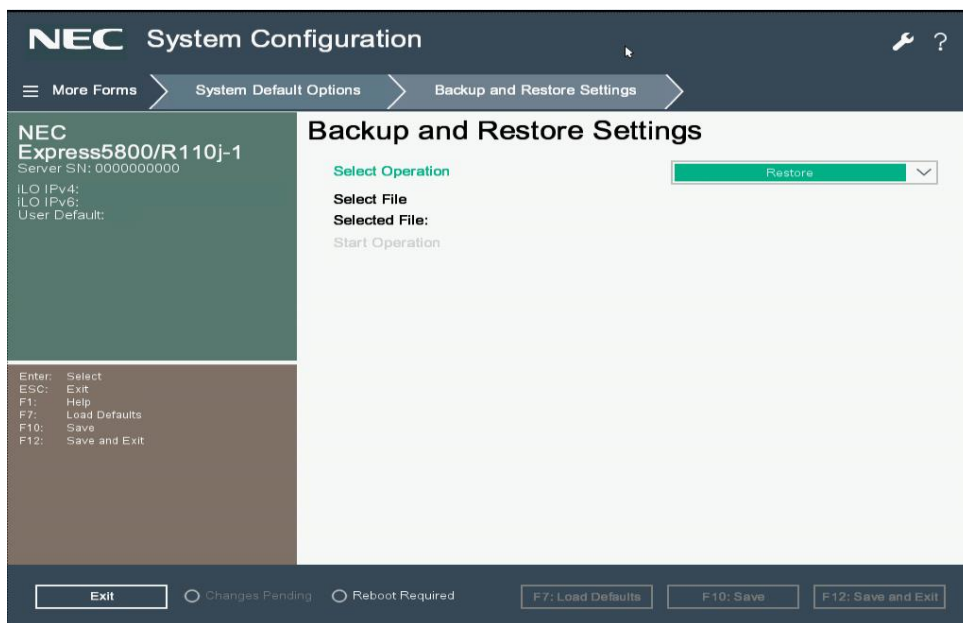
1. 本機にリストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを接続します。
2. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



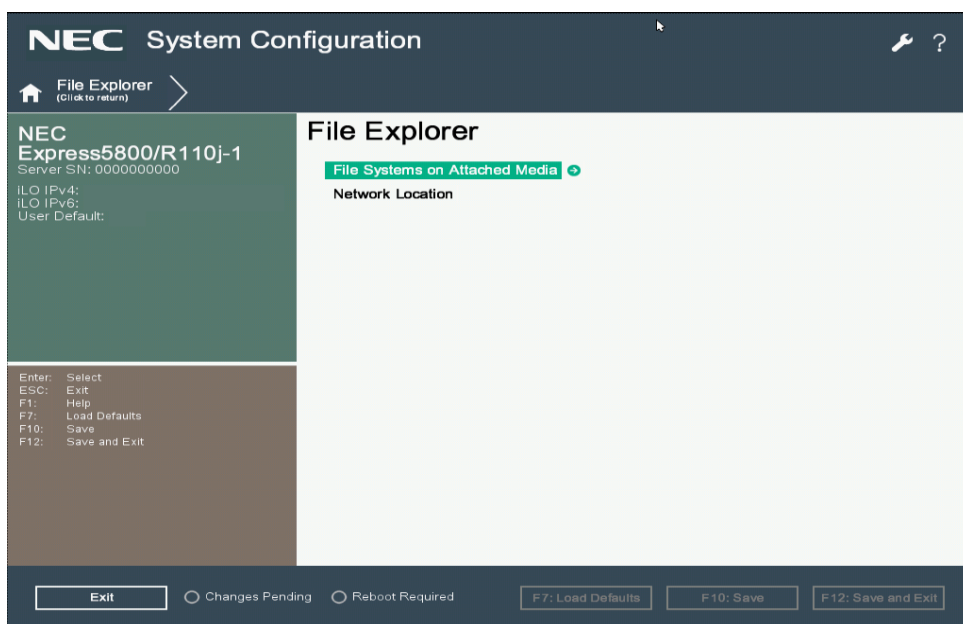
3. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Backup and Restore Settings」を選択します。



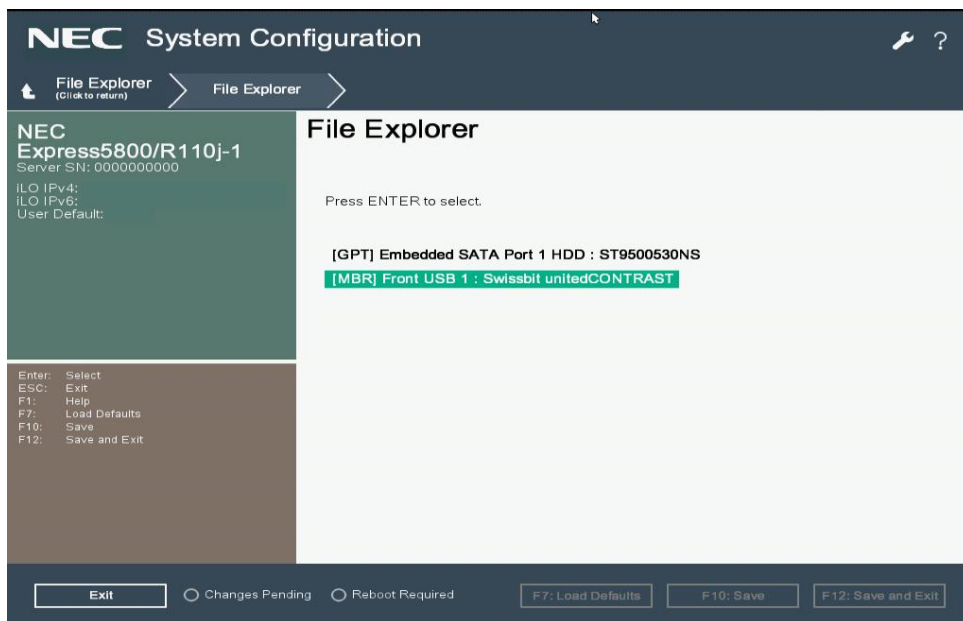
4. 「Backup and Restore Settings」から「Select Operation」のパラメーター[Restore]を選択してください。



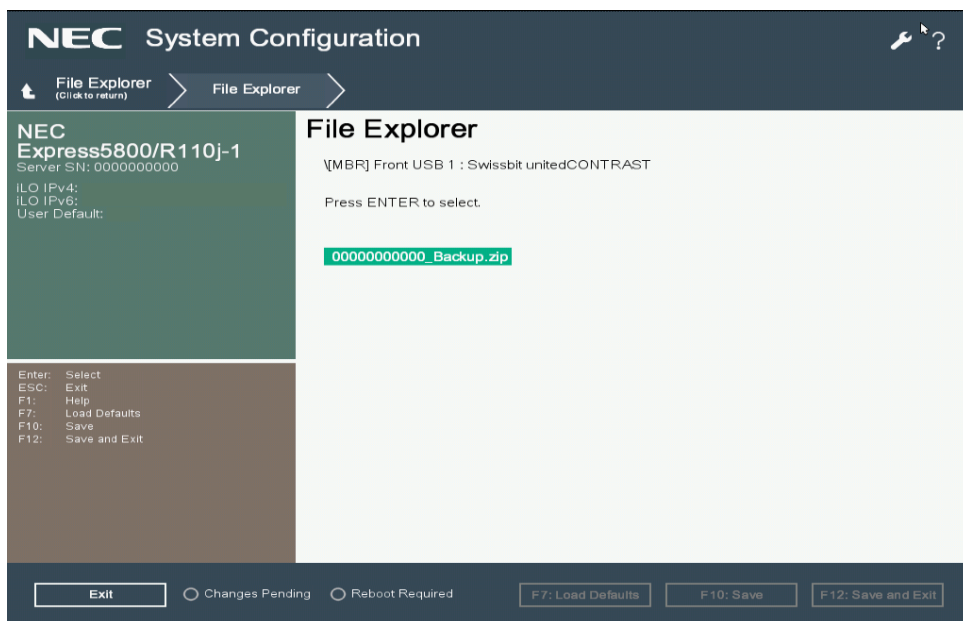
5. 「Backup and Restore Settings」から「Select File」を選択してください。
6. 「File System on Attached Media」を選択してください。



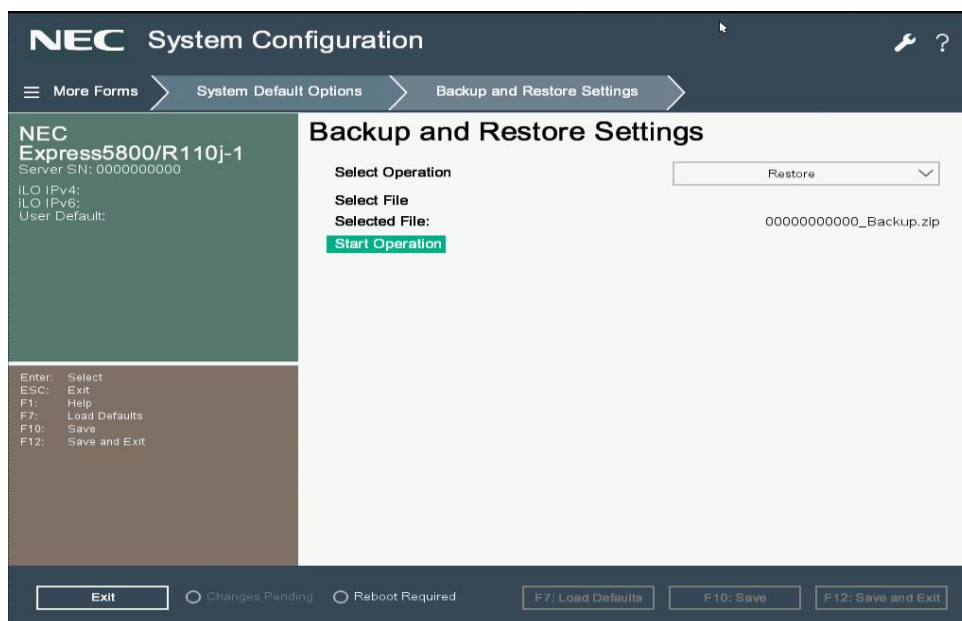
7. リストアするファイルが格納された USB ストレージデバイスを選択します。



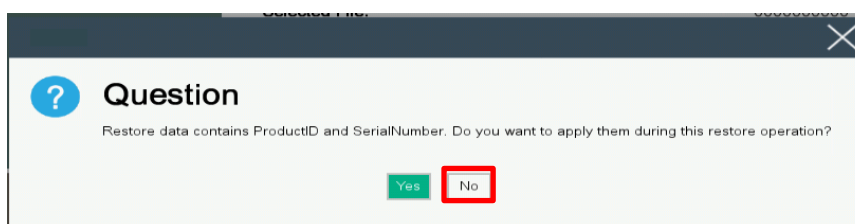
8. USB ストレージに保存されているバックアップファイルを選択します。選択できるバックアップファイルの形式は「.zip」または「.json」です。
- バックアップファイルを選択すると、「Backup and Restore Settings」の画面に戻ります。



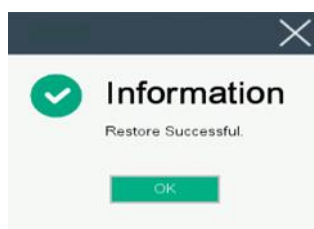
9. 「Backup and Restore Settings」画面の「Selected File:」に手順 8 で選択したファイルが表示されていることを確認してください。
- ファイル名が表示されていない場合、手順 4 に戻ってください。
10. 「Backup and Restore Settings」から「Start Operation」を選択してください。



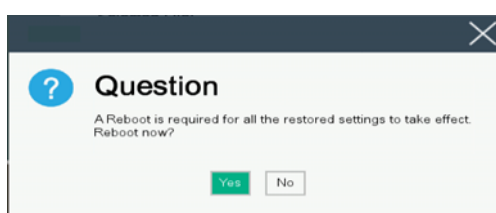
11. 「Start Operation」選択すると以下の画面のようなポップアップが表示されます。保守マザーボードへの交換以外では「**No**」を選択し、シリアル番号および製品 ID のリストアは行わないでください。



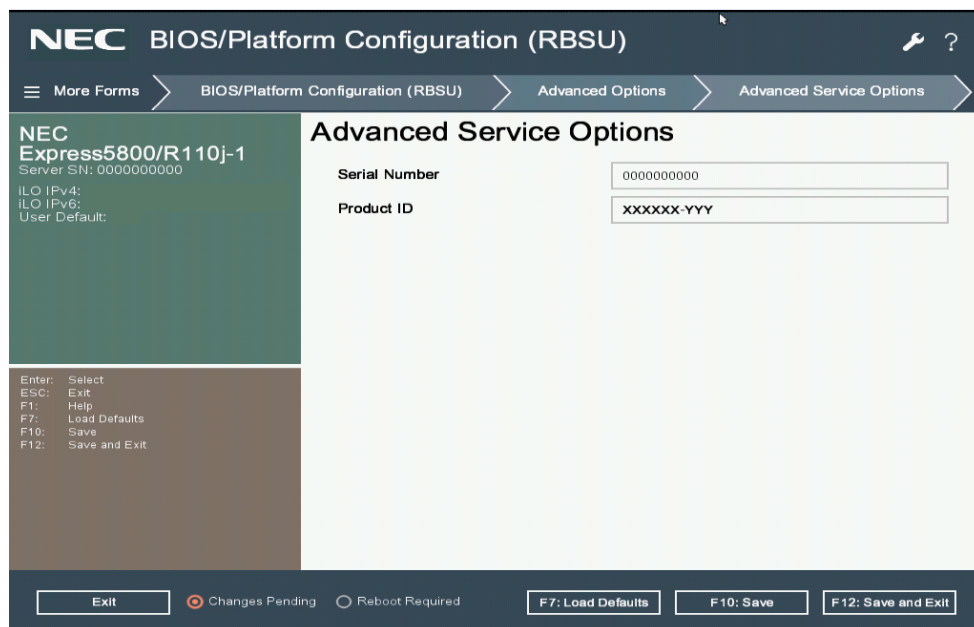
12. リストアが成功すると以下のポップアップが表示されるので「OK」を選択してください。



13. リストア成功後に以下のポップアップが表示されるので、「Yes」を選択してください。
- 「Yes」を選択すると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. 必要に応じて Boot Order を下記メニューより変更してください。
 - ・UEFI Mode の場合 :
 - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options
 - > UEFI Boot Settings > UEFI Boot Order
 - ・Legacy BIOS Mode の場合 :
 - System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options
 - > Legacy BIOS Boot Order > Standard Boot Order(IPL)
18. <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。
19. 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」メニューを使用することで、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 ブート前に停止)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「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。

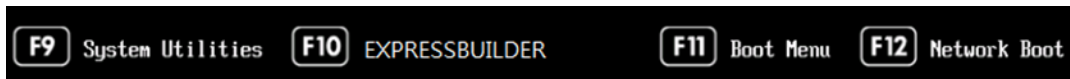
4.5.4 Server Configuration Lock 機能の有効化

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

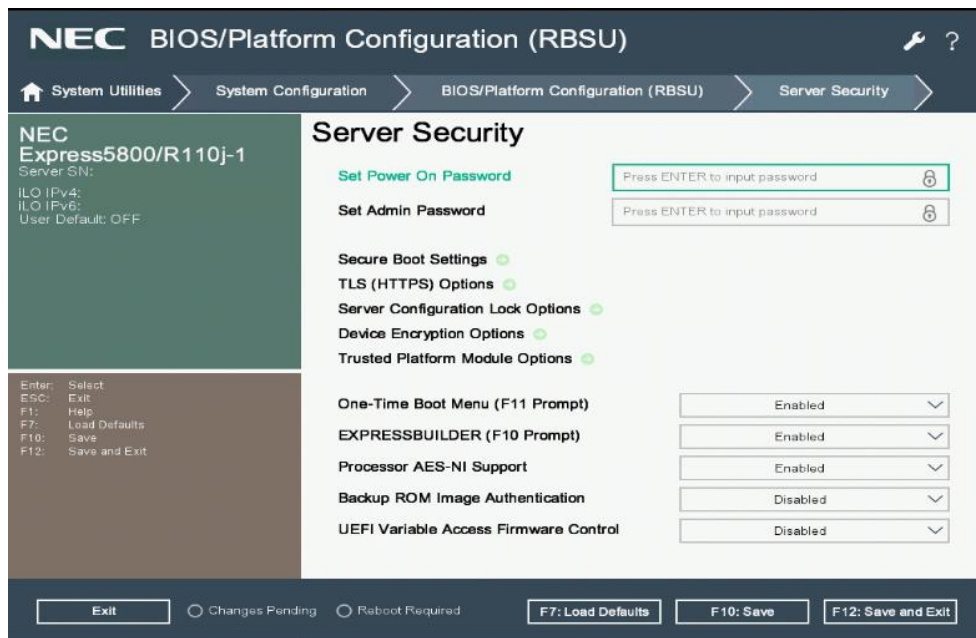


本手順実施前にハードウェア構成変更、ファームウェアバージョン合わせ作業、RBSU の設定変更を完了させ、再起動を行ってください。

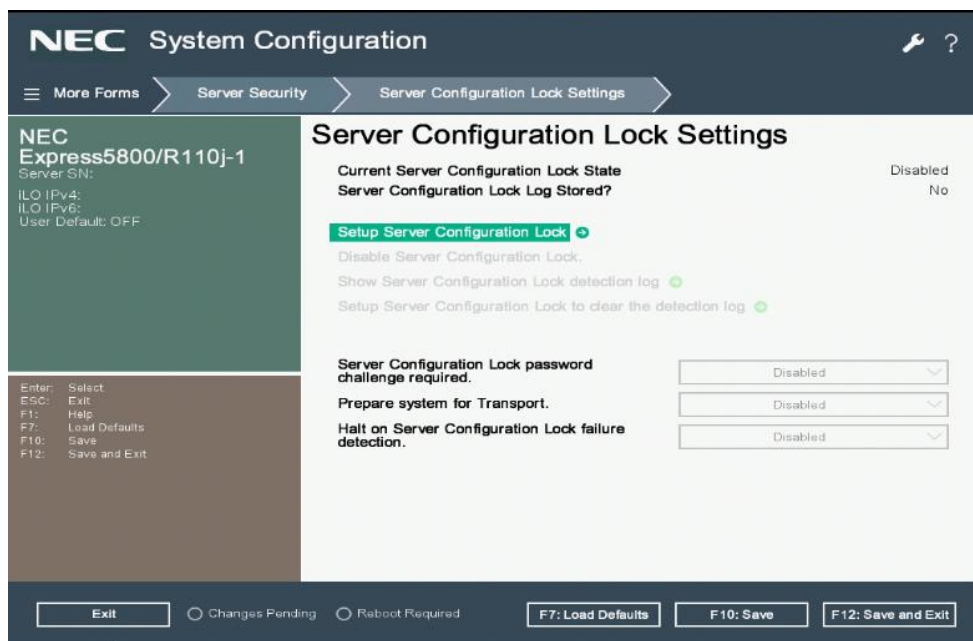
1. 本機の電源を ON にし、POST を進めます。
しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されるので、<F9>キーを押してシステムユーティリティを起動します。(※環境によってメッセージが変わります。)



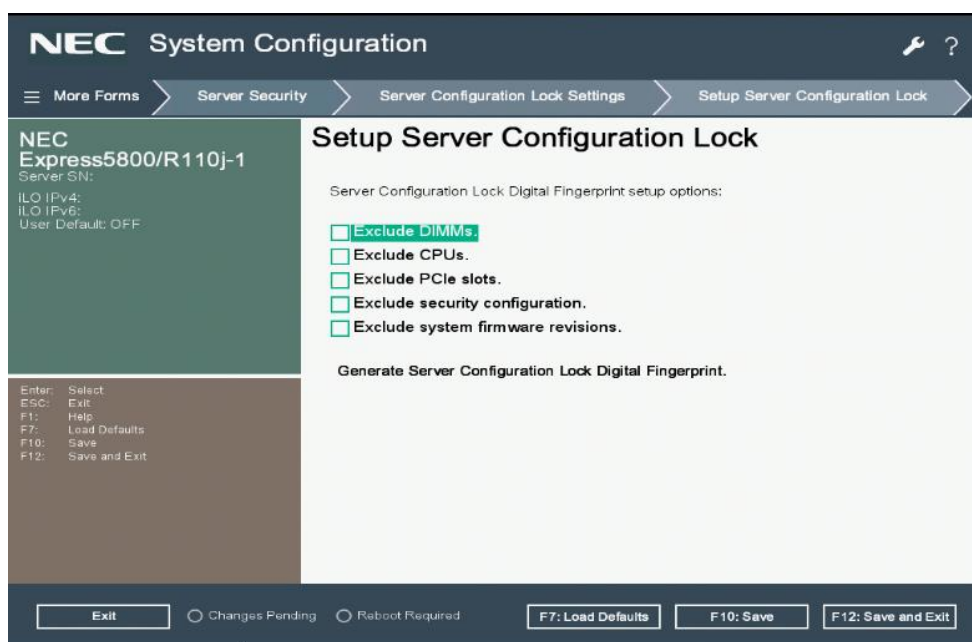
2. システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Default Options > Server Security > Server Configuration Lock Options」を選択します。



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



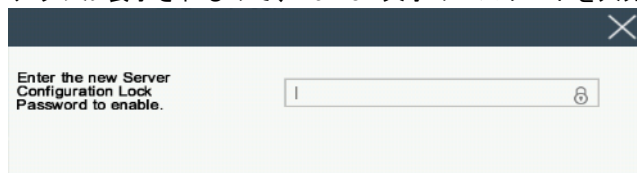
4. Server Configuration Lock 機能のロック(OS ブート前に停止)対象から除外するオプション(Exclude～)を選択し、「Generate Server Configuration Lock Digital Fingerprint」を選択してください。



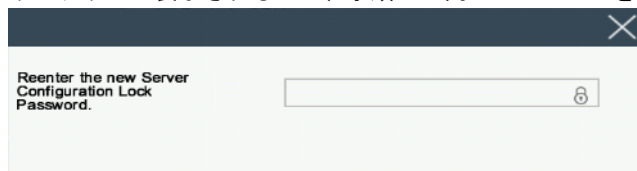
RAID コントローラに関する以下の構成変更では、ロックされません

- 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

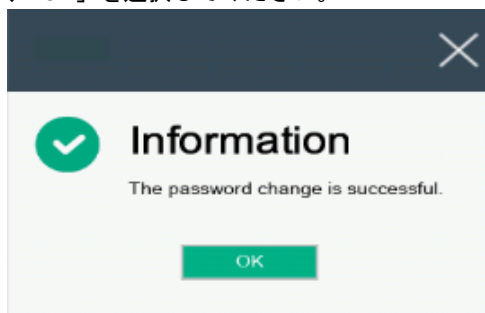
5. パスワード入力のポップアップが表示されるので、16～31 文字のパスワードを入力してください。



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。



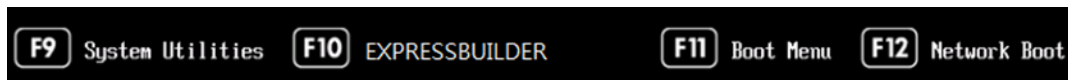
8. <ESC>キーをシステムユーティリティに戻るまで押し、「Reboot the System」を選択して再起動してください。再起動後、Server Configuration Lock 機能が有効になります。

4.5.5 Server Configuration Lock 機能の無効化

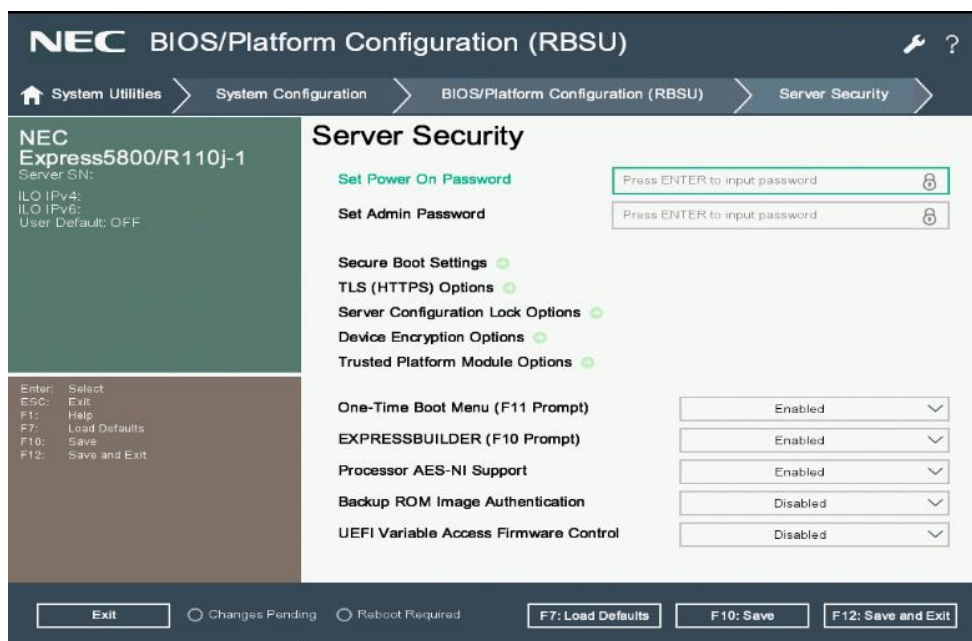
Server Configuration Lock 機能を無効に設定する方法について説明します。

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 ブート前に停止)された場合

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した後、ロック(OS ブート前に停止)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。



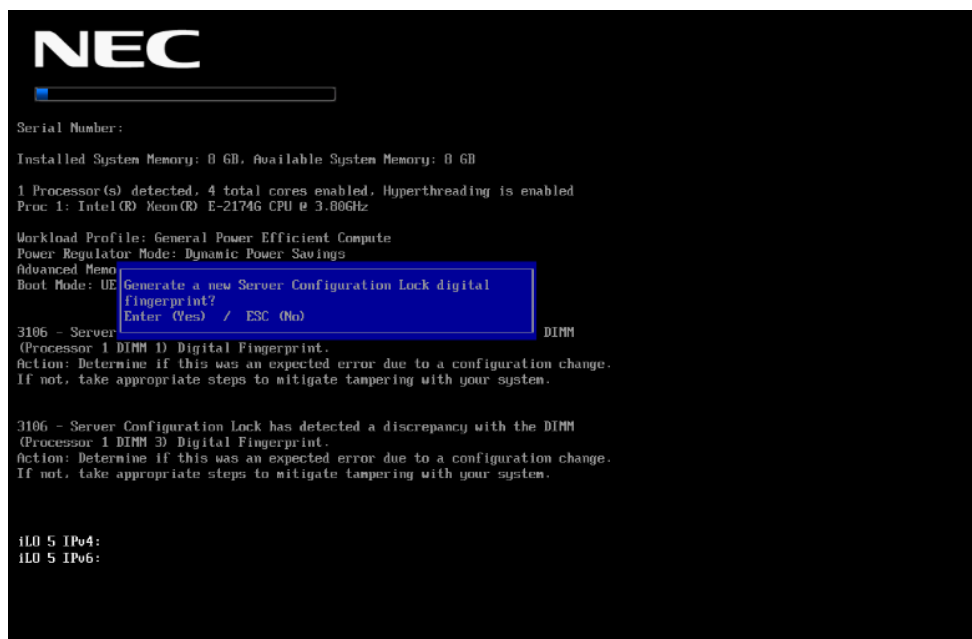
2. ポップアップが表示されるので、Server Configuration Lock のパスワードを入力します。



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 ブート前に停止)について

Server Configuration Lock 機能を有効に設定した場合、ロック(OS ブート前に停止)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 DIMM を増設すると、ロックします。

変更対象	変更内容	動作内容
同一型番 CPU	交換	ロックしない
別型番 CPU	交換	ロックする ^(注 1)
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	ロックしない
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 iLO5 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

注 1: ロックされた原因が System Board として POST 画面に表示され、インテグレートドマネジメントログ(IML)に記録されます。

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 > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Core C-State
 3. RBSU > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Package C-State
- など…他にもあります。

4.6 Windows インストール時の Time Format 設定

Windows をインストールする際の「Time Format」の設定は、以下の表になります。

詳細な「Time Format」の設定方法は、「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」に記載しています。

装置名	システム ROM バージョン	
	v1.22 以前	v2.10 以降
R110j-1	インストールガイド Windows 編: [1 章 Windows のインストール] を参照してください。	インストールガイド Windows 編: [1 章 Windows のインストール] を参照してください。
R110j-1 (2nd-Gen)	サポートしていない ROM バージョンです。	

4.7 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
Embedded RAID	Storage Controller
PCIe RAID	
Embedded LOM	Network Controller
Embedded Flexible LOM	
PCIe LOM	



「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: Embedded LOM の場合

Enabled 設定時 : HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter – NIC

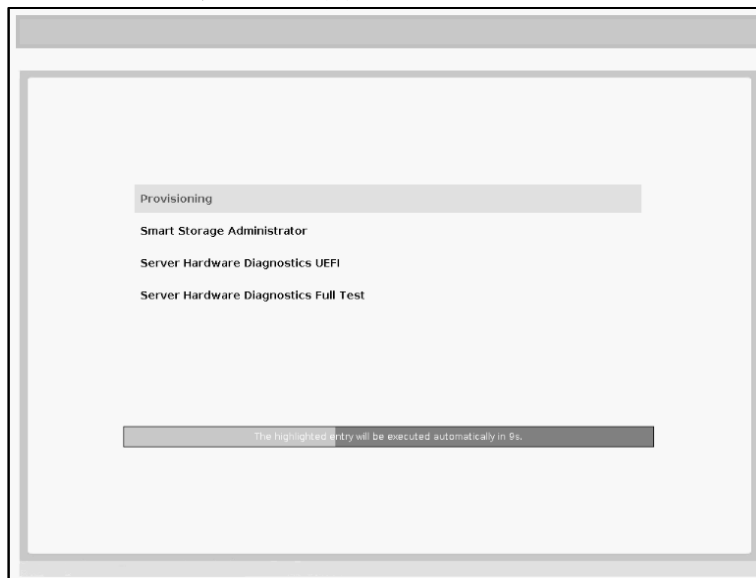
Disabled 設定時 : Network Controller

5. EXPRESSBUILDER の詳細

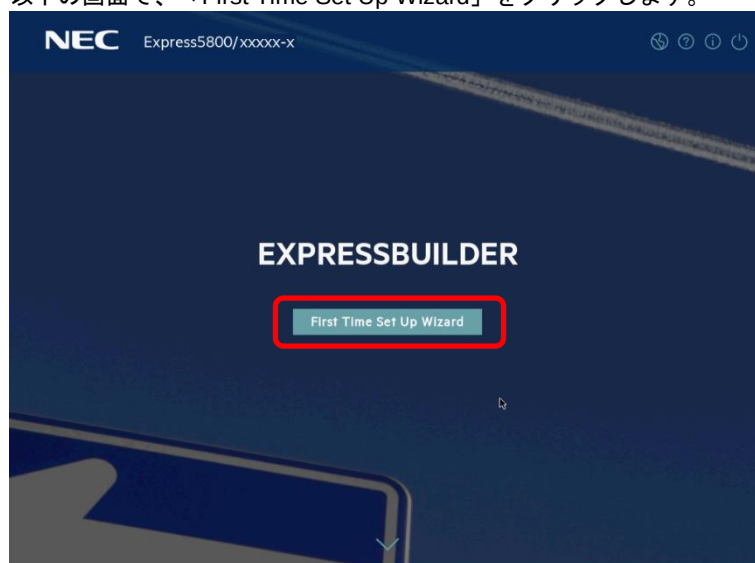
5.1 EXPRESSBUILDER の起動

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。



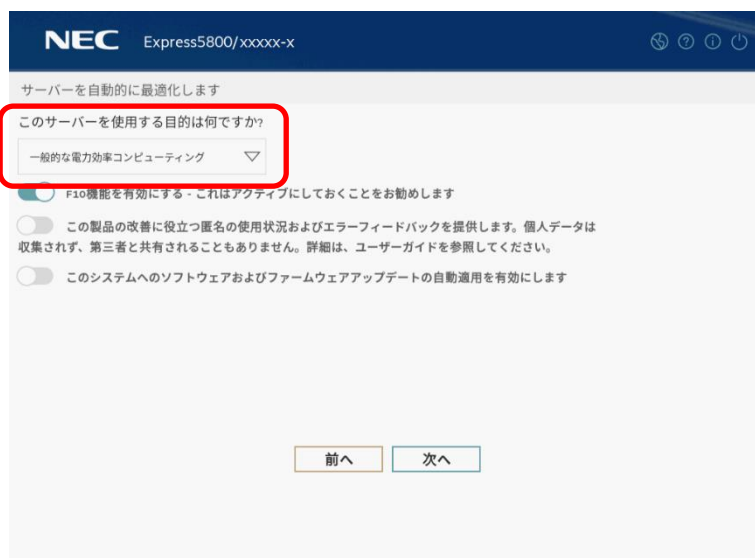
3. メニューから「Provisioning」を選択します。
4. 「メンテナンスの実行」から環境クリア後、または初回起動時は、EXPRESSBUILDER の動作環境を設定します。
 - (1) 以下の画面で、「First Time Set Up Wizard」をクリックします。



- (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」がグレース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。
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。



ここでは、ワークロードプロファイルに「Custom」を指定できません。
ご使用のモデルによっては、本体装置にデフォルトで「Custom」が設定されていることがあります。
その場合、ここでは「一般的な電力効率コンピューティング」を選択して、「First Time Set Up Wizard」の設定を完了後、出荷時設定に再設定してください。
出荷時設定の詳細については、「ユーザーズガイド」の「3 章(2.4 設定が必要なケース)」、ワークロードプロファイの詳細については、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。

(5) 以下の画面では、設定を変更せずに次へ進みます。

NEC Express5800/xxxxx-x

ネットワーク設定

ネットワークインターフェイスを選択
eth0 HPE Ethernet 1Gb 2-port 332i Adapter - NIC - D0:67:2b:0A:14:3C

☐ DHCPの自動構成 ☐ IPv6

静的IPv4

ネットワークマスク:

ゲートウェイアドレス:

プライマリDNSサーバー

セカンダリDNSサーバー

☐ プロキシを使用

Webプロキシサーバー

http://

ポート

8080

Webプロキシサーバー

http://

ポート

8080

前へ 次へ

(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。

NEC Express5800/xxxxx-x

iLOネットワークの構成

☒ DHCPの自動構成

静的IPv4

10.10.0.12

ネットワークマスク:

255.255.0.0

ゲートウェイアドレス:

0.0.0.0

プライマリDNSサーバー

10.10.0.1

セカンダリDNSサーバー

前へ 送信

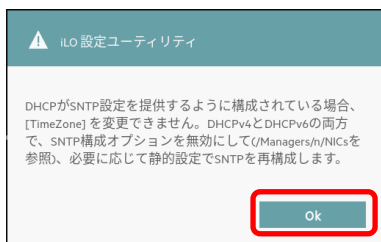
(7) 以下の画面では、[はい]を選択して設定を保存します。

? 確認

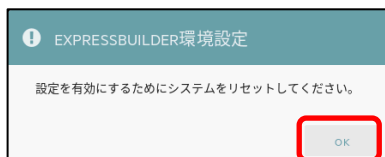
よろしいですか? 続行してすべての設定を保存します。

キャンセル はい

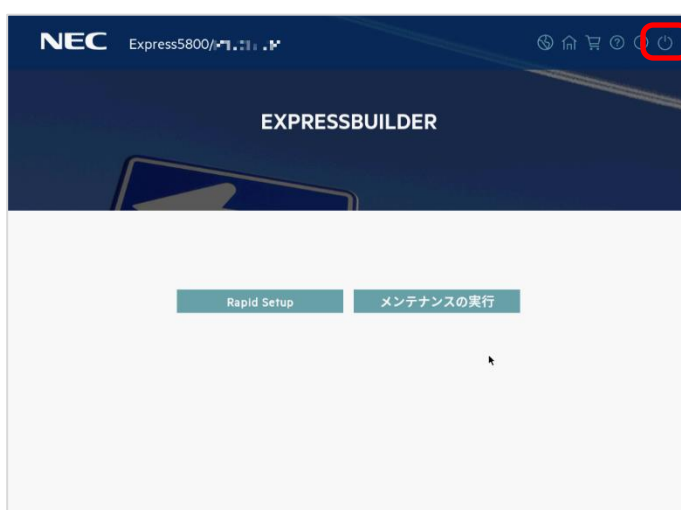
(8) 以下の画面が表示されたときは、[OK]をクリックします。



(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。



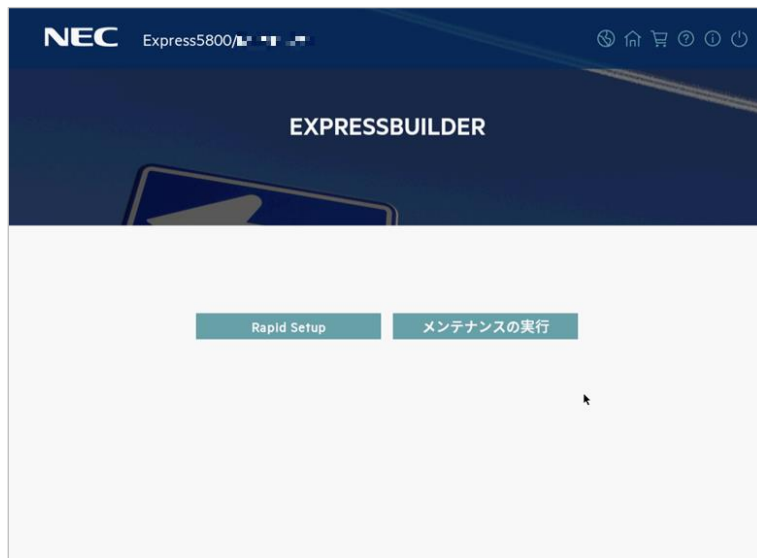
(10) 以下の画面では、右上の電源アイコンをクリックしてサーバーを再起動してください。



手順 4-(4)でワークロードプロファイルが本体装置のデフォルトから変わったときは、システムユーティリティから再設定してください。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。

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

「5.1 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。

「すべてのハードディスクドライブ」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「ハードドライブのワイプ」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。



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、「ハードドライブのワイプ」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、「5.1 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) RAID の構成

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、「S8.10-010」で検索)

2. 本機またはその他のコンピュータで Windows を動かします。
3. 手順 2 のコンピュータに手順 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/R120i-1M/2M, R120h-1M/2M, -1E/2E, T120h, R110k-1, R110j-1, R110j-1M

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。

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、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。

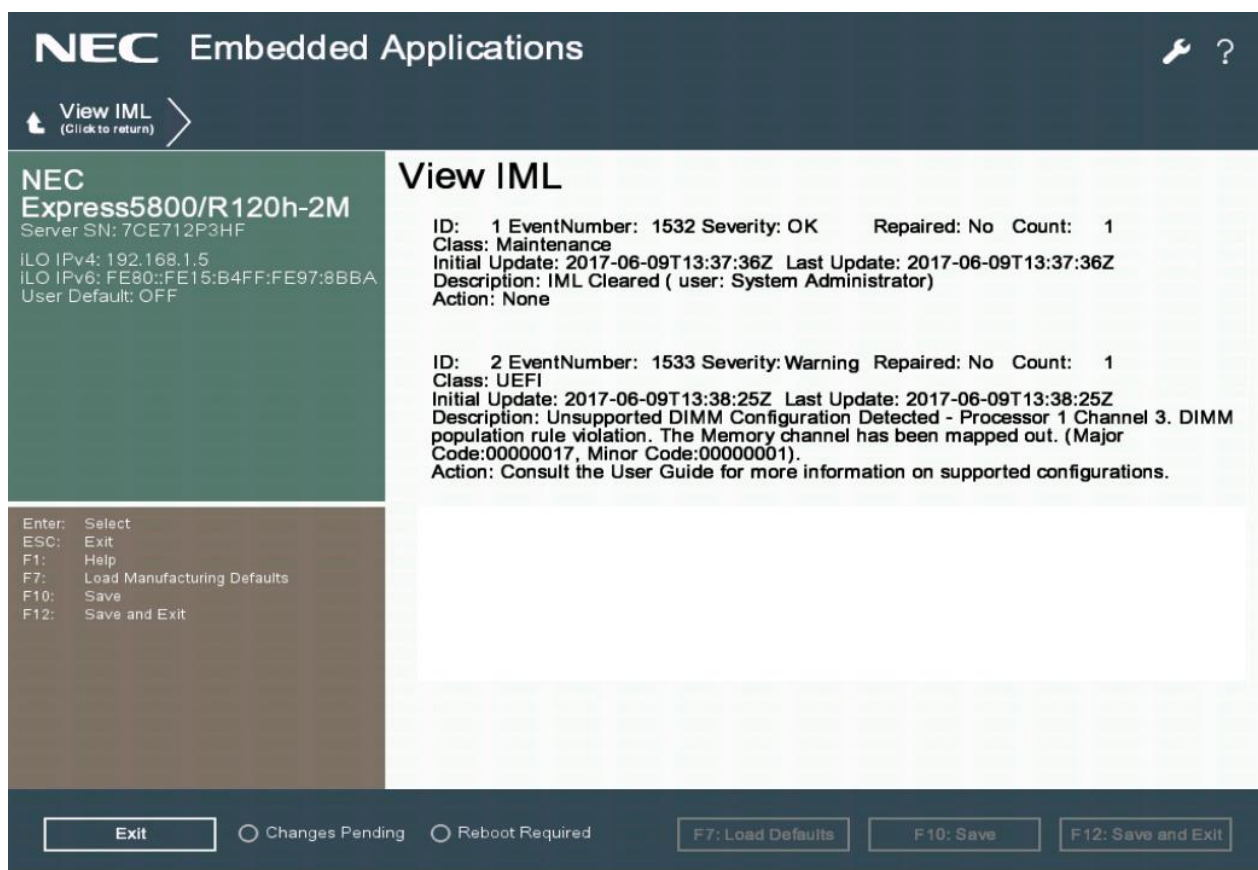
IML エラーメッセージ一覧は、今後、更新される場合があります。

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。



- 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。

エラーコード例

Power Regulator Mode: Dynamic Power Savings
 Advanced Memory Protection Mode: Advanced ECC Support
 Boot Mode: UEFI

228 – Unsupported DIMM Configuration Detected – Processor 1 Channel 3. DIMM population rule violation. The Memory channel has been mapped out. (Major Code:00000017, Minor Code:00000001).

Action: Consult the User Guide for more information on supported configurations.

エラーメッセージ例(下線部)



- 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), Thresold %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。

(2) プロセッサ、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, lpid 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

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
			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。
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。
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%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	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。
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。

(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	121	A Critical Error occurred prior to this power-up.	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	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	224	Power Fault Detected - FlexLOM %1	本機の電源を切り、電源コードを抜いて、FlexLOM %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	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ー %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	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	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	253	One or more embedded PCIe Device(s) are attached to a non-installed processor and will not function.	プロセッサを増設しないと利用できない内蔵デバイスがあります。必要に応じてプロセッサ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	254	The PCIe Device installed in %1 %2 has no corresponding processor installed and will not function.	プロセッサ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	255	The NVMe Device installed in Box %1 Bay %2 has no corresponding processor installed and will not function.	処置は不要です。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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	271	Processor %1, DIMM %2 could not be authenticated as genuine %3. Enhanced and extended %4 features will not be active.	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	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	277	Secure Boot Authentication Failure - The image on %1 failed authentication and was not executed.	オプションカードの増設によって発生する場合は、増設したカードがセキュアブートに対応し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	278	Secure Boot Authentication Failure - The image on %1 was not authorized due to revoked certificate(s) and was not executed.	オプションカードの増設によって発生する場合は、増設したカードがセキュアブートに必要な条件を満たし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	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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	336	%1 RESTful API Error - One or more configuration settings could not be applied.	RESTful API の SettingsResult プロパティを参照し、設定内容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	337	%1 RESTful API Error - Unable to communicate with %2 FW due to Datacenter Configuration Lock being enabled. BIOS configuration resources may not be up-to-date.	データセンター構成ロックを無効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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	354	Unsupported NVDIMM-N Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The installed NVDIMM-N is not supported.	利用できない NVDIMM-N の接続を検出しました。NVDIMM-N 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	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	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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 is configured 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	380	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM location changed. All NVDIMMs on Processor %3 are disabled.	該当 DIMM スロットに NVDIMM を搭載してください。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	381	NVDIMM Error - Processor %1, DIMM %2. NVDIMM location changed. NVDIMM has been disabled.	該当 DIMM スロットに NVDIMM を搭載してください。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	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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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	402	Intrusion Alert Detection - The required intrusion detection cable is missing.	侵入警告を検出しました。侵入検知ケーブルが接続されていません。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	403	Intrusion Alert Configuration Error - Intrusion Alert Detection cable is installed but the feature is not enabled.	侵入警告を検出しました。侵入検知ケーブルが接続されていますが、機能が有効に設定されていません。本機の設定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	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	411	Innovation Engine Error - The Innovation Engine is operating in recovery mode.	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	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	415	The Innovation Engine Firmware revision in this system does not meet minimum requirements for operation with NVDIMMs. All NVDIMM functionality has been disabled.	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	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	430	Scalable Persistent Memory uncorrectable memory error on %1 Logical NVDIMM %2. The memory region will not be available to the OS 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	431	Scalable Persistent Memory backup failed on %1 Logical NVDIMM %2. Persistent data has been lost.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	432	Scalable Persistent Memory restore failed for %1 Logical NVDIMM %2. Persistent 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	433	Scalable Persistent Memory backup device failure on Box %1 Bay %2. Persistent data may have been lost.	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、不揮発性メモリ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	434	Scalable Persistent Memory configuration data on backup device Box %1 Bay %2 is invalid. Persistent data may be lost.	Box %1、Bay %2 のバックアップデバイスの再初期化を行ってください。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	435	Scalable Persistent Memory backup device on Box %1 Bay %2 is missing.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	437	Scalable Persistent Memory backup media write error on %1 Logical NVDIMM %2. Persistent 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	438	Scalable Persistent Memory backup media read error on %1 Logical NVDIMM %2. Persistent 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	439	New Scalable Persistent Memory configuration rejected. System has reverted to the previous configuration.	不揮発性メモリの設定を見直してください。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	440	Persistent Memory Address Range Scrub has detected an error at 0x%1%2.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	441	NVDIMM Configuration Error - Scalable Persistent Memory functionality is not supported when an NVDIMM-N is present in the system. Scalable Persistent Memory functionality has been disabled.	不揮発性メモリを利用する場合、NVDIMM-N を本機から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	442	Scalable Persistent Memory backup media write error on Box %1 Bay %2. Persistent 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	443	Scalable Persistent Memory backup media read error on Box %1 Bay %2. Persistent 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	444	Scalable Persistent Memory arming error on %1, Logical NVDIMM %2. The Logical NVDIMM could not be armed and future backups are not possible.	NVDIMM の不揮発性メモリに記録した内容を他のメディアにバックアップしてください。保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	445	Scalable Persistent Memory backup device error on Box %1 Bay %2.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	446	The Scalable Persistent Memory backup power requirements have exceeded the available backup power. Logical NVDIMM persistency has been lost.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	447	%1 is not charged sufficiently to support the energy-backed persistent memory installed in the system. The charging process was skipped by the user. Persistent memory regions may not be available in the OS.	必要に応じて、本機を再起動してください。継続して記録されることが問題の場合は、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	448	%1 is not charged sufficiently to support the energy-backed persistent memory installed in the system. The charging process timed out and did not complete. Persistent memory regions may not be available in the OS.	本機を再起動してください。継続して記録されることが問題の場合は、保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	449	Scalable Persistent Memory Address Range Scrub error threshold exceeded on %1, Logical NVDIMM %2. Logical NVDIMM Persistency is lost and future data backups are not possible.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	451	Unsupported NVDIMM-N Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The installed NVDIMM-N is not supported.	利用できない NVDIMM-N の接続を検出しました。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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	454	NVDIMM Error - Persistent Memory Address Range Scrub error threshold exceeded on Processor %1, DIMM %2 (SN:%3-%4-%5-%6). NVDIMM Persistency is lost and future data backups are not possible.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	455	IMPORTANT: The %1 in Bay %2 will soon be incapable of supporting the Scalable Persistent Memory backup.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	456	IMPORTANT: The %1 in Bay %2 cannot support the Scalable Persistent Memory backup. Logical NVDIMM persistency has been lost.	保守サービス会社にお問い合わせください。
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	468	Memory Channel Error - Correctable Memory Error Threshold Exceeded (%1 %2, Channel %3).	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	470	SATA device on Controller %1 Port %2 is unresponsive.	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。
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	483	NVDIMM Error - NVDIMM(s) cannot be initialized due to internal error (Code : %1). NVDIMM functionality might be impacted	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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	510	The installed number of DIMMs on one or more processors results in an unbalanced memory configuration across memory controllers. This may result in non-optimal memory performance.	ユーザーズガイドを参照し、DIMM の実装位置や実装枚数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。
UEFI	511	One or more DIMMs have been mapped out due to a memory error, resulting in an unbalanced memory configuration across memory controllers. This may result in non-optimal memory performance.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	520	Backplane Configuration Error: A storage controller is installed in the incorrect drive backplane. The controller will not be usable.	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	522	PCIe Isolation Event Detected - A PCIe device signaled an error and was disabled.	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	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
UEFI	557	Firmware Update Error - Server Platform Services 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。
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	HPE Persistent Memory 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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
UEFI	1637	Unsupported Option Enabled - Platform Trust Technology (PTT) is not supported on this server. Earlier System ROM revisions allow enabling this option, but a chipset issue results in this feature not working reliably. PTT should be disabled.	Platform Trust Technology (PTT)を無効に設定してください。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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ギュ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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
UEFI	1933	Slot %1 Smart Array - Consecutive power loss during I/O transactions on degraded write-back volumes. This might have resulted in data integrity issues.	以下の順にて対処を実施してください。 1. Slot %1 のコントローラー（カード）の取り付けを 確認してください。 2. 電源供給とバッテリーに異常がないか確認してく ださい。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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 にしてください。 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ー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	2200	Secure Boot - Secure Boot has been enabled.	意図した結果である場合、処置は不要です。
UEFI	2201	Secure Boot - Secure Boot has been disabled.	意図した結果の場合は、処置は不要です。
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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	3102	Unused Scalable Persistent Memory backup device detected in Box %1 Bay %2. This device will be available for operating system usage and will NOT be used for Scalable Persistent Memory backup.	Box %1、Bay %2 のバックアップデバイスの構成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	3103	NVDIMM Error: Unsupported NVDIMM-N configuration detected. All NVDIMMs are disabled.	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。
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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	3112	IMPORTANT: The System Programmable Logic Device revision in this system does not meet minimum requirements for operation with HPE Scalable Persistent Memory. HPE Scalable Persistent Memory functionality has been disabled.	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。
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	3126	Scalable Persistent Memory region on %1, Logical NVDIMM %2, is being sanitized. All existing data will be lost.	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	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	3128	The Scalable Persistent Memory backup operation has detected a failure on a backup device. The backup operation will be attempted using the remaining backup devices.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3129	A change was detected in NVDIMM availability to the Operating System. NVDIMM device mapping in the Operating System may be affected.	新規に NVDIMM を追加した場合や NVDIMM の搭載スロットを変更した場合、処置は不要です。運用中に記録されたメッセージの場合は、他にメッセージが記録されていないかを確認し、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	3132	The Scalable Persistent Memory backup device in Box %1 Bay %2 has been mapped out. Persistent data may be lost. Logical NVDIMM-N regions will not be armed until the device is replaced.	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	314D	Attempt to unlock Self Encrypting Device - Processor %1 DIMM %2 - failed.	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	314E	Attempt to unlock Processor %1 DIMM %2 (PMEM SN: %3) was successful.	処置は不要です。
UEFI	314F	Cleanup of Stale Self Encrypting Device 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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
UEFI	3163	Server Configuration Lock has detected tampering with the system Digital Fingerprint.	保守サービス会社にお問い合わせください。
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	318E	Memory Channel Error - Correctable Memory Error Threshold Exceeded (Processor %1, DIMM %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	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	31AA	Server Platform Services Firmware in Recovery Mode. SPS firmware image is corrupted.	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	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	31B0	Firmware Update Success - Trusted Platform Module firmware updated successfully. Current version is %1.	処置は不要です。
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	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	163	Time & Date Not Set.	本機の時刻と日付を設定してください。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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	241	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 %2. Mixing DIMM vendors on the same memory channel is not supported in this configuration. The indicated DIMMs have been mapped out and will not be available. (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	242	Unsupported Processor Configuration Detected - System does not support booting with three processors installed.	プロセッサ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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	330	Unsupported Processor Configuration Detected - Processors are installed in the incorrect order.	プロセッサ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	347	NVDIMM Population Error - %1 NVDIMMs are present %2. Only %3 NVDIMMs are supported.	NVDIMM 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。
UEFI	349	NVDIMM Population Error - NVDIMMs and LRDIMMs are installed in this system. NVDIMMs are only supported with RDIMMs on this system.	LRDIMM 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	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.	自動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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
UEFI	412	Server Platform Services Firmware Error - The Server Platform Services firmware is operating in factory mode.	システム ROM および 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	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	436	Scalable Persistent Memory on %1 Logical NVDIMM %2 does not have enough memory to initialize.	追加の DIMM を増設する必要があるか確認してください。もしくは、インテグレートドマネジメントログ (IML) にメモリ異常に関する追加の記録がないか確認してください。追加の記録がある場合は、追加の記録の対処方法に従ってください。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	450	%1 is in High Security Mode and there is no System ROM Admin Password set.	システム ROM の Admin パスワードを設定して、本機を再起動してください。
UEFI	452	%1 FW Communication Issue - Unable to communicate with %2 FW. One or more configuration settings may be used from the last system boot. One or more configuration changes since the last boot may not have taken affect.	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。該当の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。
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	457	%1 FW Communication Issue - Unable to communicate with %2 FW (Error Code 0x%3). Unexpected %4 behavior may occur.	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。該当の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。
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	471	The UEFI Variable space is close to exceeding the non-volatile storage capacity. This may impact OS installations and may limit the ability to configure certain options.	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	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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
UEFI	569	HPE Persistent Memory Configuration Error - Processor %1. The ratio of RDIMM/LRDIMM to PMM capacity is 1:%2.%3 and is not in the optimal range of 1:4 to 1:16 for the current PMM configuration. (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	572	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 1:16 for the current PMEM configuration. (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	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	582	The System Programmable Logic Device revision in this system does not meet minimum requirements for operation with Intel Optane PMem for HPE. Current revision: 0x%1.	本機が Intel Optane PMem をサポートしているかを確認してください。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。サポート情報や 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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
UEFI	3035	DIMM Initialization Error - Processor %1 DIMM %2 could not be trained properly and has been mapped out.	保守サービス会社にお問い合わせください。
UEFI	3036	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2 violate the DIMM population rule. The DIMM has been mapped out.	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	3037	Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor %1 DIMM %2. The number of installed DIMM ranks exceeds the number supported by the channel.	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	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

(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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
Power	53	Server power: %1W exceeded the redundant power capacity threshold: %2W	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	Server power: %1W exceeded the power capacity threshold: %2W	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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
			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 in case 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。
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。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。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。
iSCSI (18)	1	iSCSI link/session is up	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
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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 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。
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。
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。

クラス	エラーコード	エラーメッセージ	対処方法
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。
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。
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
DPU	2	DPU Log cleared by: %1	処置は不要です。

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	インテグレート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	標準インターフェース仕様のIPMI2.0に準拠してハードウェアを監視するコントローラーです。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ーは第5世代のため、iLO5と呼びます。
9	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。
10	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。
11	RESTfulインターフェースツール	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。
12	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。
13	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。
14	SSA	Smart Storage Administrator (SSA)は、ディスクアレイコントローラーを設定して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。
15	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。
16	TPMキット	セキュリティーコントローラーを本機に増設するためのオプション製品です。
17	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。

項番	用語	解説
18	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。
19	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。
20	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セキュリティなどの機能をオンオフするときに使用します。
21	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。
22	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。
23	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。
24	ヘクスロピュラ	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と略することもあります。
25	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。
26	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。

3. 改版履歴

ドキュメント番号	発行年月	改版内容
10.201.01-004.01	2019年5月	新規作成
10.201.01-004.02	2019年7月	全面改訂
10.201.02-004.03	2019年9月	全面改訂
10.201.02-004.04	2019年9月	全面改訂
10.201.02-004.05	2019年12月	「3rd-Gen」追加し、全面改訂
10.201.02-004.06	2020年2月	「R110j-1(2nd-Gen)」追加、全面改訂
10.201.02-004.07	2020年3月	「R110j-1M」追加、全面改訂
10.201.02-004.08	2020年5月	全面改訂
10.201.02-004.09	2020年7月	「R120h-1E/2E(3rd-Gen)」追加、全面改訂
10.201.02-004.10	2020年9月	「T120h(3rd-Gen)」追加、全面改訂
10.201.02-004.11	2020年12月	DCPMM機能追加対応
10.201.02-004.12	2021年7月	「R120i-1M/2M」追加、全面改訂
10.201.02-004.13	2021年9月	Server Configuration Lock機能対応
10.201.02-004.14	2022年4月	「R110k-1」追加、全面改訂
10.201.02-004.15	2022年5月	「R110j-1」の IPMI Watchdog Timer 機能のサポート対象システムROM バージョンを変更
10.201.02-004.16	2022年12月	システムROM バージョン変更

NEC Express サーバ

Express5800/R120i-1M, R120i-2M

Express5800/R120h-1M, R120h-2M

Express5800/R120h-1E, R120h-2E

Express5800/T120h

Express5800/R110k-1

Express5800/R110j-1

Express5800/R110j-1M

メンテナンスガイド（共通編）

2022 年 12 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 2022

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。