

メンテナンスガイド(Windows編)

NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/R320e-E4
Express5800/R320e-M4
Express5800/R320f-E4
Express5800/R320f-M4

1章 保 守

2章 機能変更、増設

3章 便利な機能

本製品の説明書

本製品の説明書は、次のように、冊子として添付されているもの(📖)、EXPRESSBUILDER 内(📎)に電子マニュアル(📄)として格納されているものがあります。



EXPRESS BUILDER



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必ずお読みください。



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 BIOS の設定と EXPRESSBUILDER の概要について説明しています。

4 章 付録

本機の仕様などを記載しています。



インストレーションガイド



1 章 OS のインストール

OS、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、標準添付されている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、エラーメッセージ、トラブルシューティングについて説明しています。

2 章 機能変更、増設

本機のハードウェアの構成変更と増設、およびそれに伴う管理ツールのセットアップについて説明しています。

3 章 便利な機能

便利な機能の紹介、システム BIOS、SAS コンフィギュレーションユーティリティ、および EXPRESSBUILDER の詳細について説明しています。



その他の説明書

ESMPRO、BMC Configuration 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	8
安全にかかわる表示	8
本文中の記号	9
「光ディスクドライブ」の表記	9
「ハードディスクドライブ」の表記	9
「リムーバブルメディア」の表記	9
オペレーティングシステムの表記(Windows)	10
POST の表記	10
BMC の表記	10
商標	11
ライセンス通知	12
ライセンス文	12
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
安全上のご注意	14
I 章 保 守	15
1. 移動と保管	17
2. 日常の保守	19
2.1 アップデートの確認と適用	19
2.2 アラートの確認	19
2.3 STATUS ランプの確認	20
2.4 バックアップ	21
2.5 クリーニング	21
2.5.1 本機のクリーニング	22
2.5.2 テープドライブのクリーニング	22
2.5.3 キーボード/マウスのクリーニング	22
3. ユーザーサポート	23
3.1 製品の保証	23
3.2 保守サービス	24
3.2.1 保守サービス会社による保守サービス	24
3.2.2 ソフトウェアサポートサービス	24
3.2.3 Express5800/ft サーバのソフトウェアサポートサービス	25
3.3 修理に出す前に	26
3.4 修理に出すときは	27
3.5 補修用部品	27
3.6 情報サービス	27
4. ft サーバの保守作業	28
4.1 コンポーネントの起動と停止	29
4.1.1 起動/停止できる状態	29
4.1.2 ESMPRO/ServerManager での手順	30
4.1.3 ft サーバユーティリティでの手順	31
4.2 MTBF 情報の参照とクリア	32

4.2.1 MTBF 情報をクリアできる状態	32
4.2.2 ESMPRO/ServerManager での手順	33
4.2.3 ft サーバユーティリティでの手順	34
4.3 診断	35
4.3.1 診断できる状態	35
4.3.2 ESMPRO/ServerManager での手順	36
4.3.3 ft サーバユーティリティでの手順	37
4.4 オンラインダンプ機能	38
4.4.1 メモリダンプが採取できる状態	38
4.4.2 ESMPRO/ServerManager での手順	39
4.4.3 ft サーバユーティリティでの手順	40
4.5 BIOS 更新	41
4.5.1 BIOS 更新できる状態	41
4.5.2 ESMPRO/ServerManager での手順	42
4.5.3 ft サーバユーティリティでの手順	46
4.6 BMC ファームウェア更新	49
4.6.1 BMC ファームウェアを更新できる状態	49
4.6.2 ft サーバユーティリティでの手順	50
4.7 システム動作設定	52
4.7.1 ft サーバユーティリティでの手順	53
5. モジュールの二重化動作確認方法	54
5.1 PCI モジュールの起動停止評価	54
5.2 CPU モジュールの起動停止評価	59
6. エラーメッセージ	62
6.1 ランプによるエラーメッセージ	62
6.2 POST 中のエラーメッセージ	69
6.3 Windows イベントログ一覧	75
6.4 Windows Server のエラーメッセージ	84
7. 障害情報の採取	85
7.1 サーバの各種情報の採取 (Collect ログ)	85
7.2 イベントログの採取	86
7.2.1 Windows Server 2016	86
7.2.2 Windows Server 2012 R2	87
7.2.3 Windows Server 2008 R2	89
7.3 構成情報の採取	90
7.3.1 Windows Server 2016	90
7.3.2 Windows Server 2012 R2	91
7.3.3 Windows Server 2008 R2	91
7.4 ユーザーモードプロセスダンプの採取	92
7.5 メモリダンプの採取	92
8. トラブルシューティング	94
8.1 電源 ON から POST 終了にかけてのトラブル	95
8.2 EXPRESSBUILDER 起動時のトラブル	96
8.3 OS インストール時のトラブル	97
8.4 OS 起動時のトラブル	100
8.5 STOP エラー発生時のトラブル	102
8.6 内蔵デバイス、その他ハードウェア使用時のトラブル	102
8.7 OS 運用時のトラブル	104
8.8 Windows 上で EXPRESSBUILDER を動作させたときのトラブル	106
8.9 バンドルソフトウェアのトラブル	107
8.10 光ディスクドライブ、Flash FDD のトラブル	112
8.11 イベントログについて	113
9. Windows システムの修復	119
9.1 Windows Server 2016 の修復	119
9.2 Windows Server 2012 R2 の修復	119
9.3 Windows Server 2008 R2 の修復	119

10. リセットとクリア	120
10.1 ソフトリセット	120
10.2 強制電源 OFF	120
10.3 BIOS 設定(CMOS メモリ)のクリア	121
11. システム診断	124
11.1 システム診断の内容	124
11.2 システム診断の起動と終了	125
12. オフラインツール	127
12.1 オフラインツールの起動方法	127
12.2 オフラインツールの機能	128
2章 機能変更、増設	129
1. ハードディスクドライブの操作	130
1.1 RDR Utility の起動と画面構成	130
1.2 Rapid Disk Resync (RDR)によるディスク操作	133
1.2.1 Rapid Disk Resync (RDR)とは	133
1.2.2 RDR によるハードディスクドライブの二重化	136
1.2.3 RDR 設定ディスクの二重化解除	142
1.2.4 RDR Utility のその他の機能	145
1.3 故障ハードディスクドライブの交換	149
1.3.1 故障ハードディスクドライブの特定方法	149
1.3.2 故障ハードディスクドライブの交換手順	150
2. ドライブ文字の変更	153
3. ネットワークの二重化	154
3.1 Windows Server 2016	154
3.1.1 機能概要	154
3.1.2 Express5800/ft サーバにおける二重化のルール	154
3.1.3 二重化の設定	155
3.1.4 二重化の解除	162
3.2 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2008 R2	164
3.2.1 機能概要	164
3.2.2 Express5800/ft サーバにおける二重化のルール	165
3.2.3 二重化の設定	166
3.2.4 二重化の解除	175
4. バックアップソフト	177
4.1 ARCserve	177
4.1.1 ARCserve のインストール	177
4.1.2 ARCserve の運用手順	179
4.1.3 ARCserve の保守手順	184
4.1.4 ジョブ設定の確認手順	185
4.2 Backup Exec	186
4.2.1 Backup Exec のインストール	186
4.2.2 Backup Exec の運用手順	190
4.2.3 Backup Exec での保守手順	193
4.2.4 デバイスの認識、ジョブ設定の確認手順	195
5. ft サーバサービスプログラム構成	196
6. 内蔵オプションの取り付け・交換	197
6.1 注意事項	197
6.1.1 安全上の注意	197
6.1.2 オプションデバイスを増設する前の確認作業	198
6.1.3 増設・撤去・交換の基本	198
6.2 増設・撤去・交換できるオプションデバイス	199
6.3 2.5 インチハードディスクドライブの増設・撤去・交換	200

6.3.1 増設	201
6.3.2 撤去	203
6.3.3 交換	204
6.4 CPU/IO モジュールの取り外し・取り付け	205
6.4.1 取り外し	206
6.4.2 取り付け	210
6.5 DIMM の増設・撤去・交換	211
6.5.1 増設	213
6.5.2 撤去	215
6.5.3 交換	217
6.6 プロセッサ(CPU)の増設・撤去・交換	218
6.6.1 増設	219
6.6.2 撤去	223
6.6.3 交換	223
6.7 PCI ボードの増設・撤去・交換	224
6.7.1 注意事項	224
6.7.2 増設	226
6.7.3 撤去	229
6.7.4 交換	230
6.7.5 オプション PCI ボードのセットアップ	231
6.8 内蔵 USB ケーブルの増設・撤去・交換	233
6.8.1 増設	233
6.8.2 撤去	234
6.8.3 交換	234
3 章 便利な機能.....	235
1. システム BIOS.....	236
1.1 SETUP の起動	236
1.2 パラメーターと説明	236
1.2.1 Main.....	237
1.2.2 Advanced.....	238
1.2.3 Security	259
1.2.4 Server.....	261
1.2.5 Boot.....	267
1.2.6 Save & Exit.....	269
2. BMC Configuration	270
2.1 概要	270
2.1.1 オフラインツール	270
2.2 BMC Configuration の起動	271
2.3 BMC Configuration メインメニュー	272
2.4 BMC コンフィグレーション設定	273
2.4.1 ネットワーク	275
2.4.2 ユーザー管理	277
2.4.3 メール通報	279
2.4.4 SNMP 通報	281
2.4.5 システム操作	282
2.4.6 その他	284
2.5 BMC 設定の初期化	285
2.6 BMC のリセット	286
3. SAS コンフィグレーション.....	287
3.1 ユーティリティの起動	287
3.2 ユーティリティの終了	288
3.3 ハードディスクドライブの物理フォーマット	289
4. Flash FDD	292
4.1 注意事項	292
4.1.1 記録データの補償	292
4.1.2 Flash FDD の取り扱い	293

4.1.3 EXPRESSBUILDER で使うときの注意	293
5. EXPRESSBUILDER の詳細	294
5.1 EXPRESSBUILDER の起動.....	294
5.2 EXPRESSBUILDER のメニュー.....	294
5.3 EXPRESSBUILDER 内のユーティリティー.....	297
6. EXPRESSSCOPE エンジン 3	298
7. ESMPRO	299
7.1 ESMPRO/ServerAgent (Windows 版).....	299
7.2 ESMPRO/ServerManager.....	299
7.3 ESMPRO/ServerAgent Extension.....	299
7.4 BMC Configuration	299
7.5 ExpressUpdate Agent	300
8. 装置情報収集ユーティリティー	301
9. エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)	302
付録：保守サービス会社.....	303
用語集	304
改版履歴.....	306

表 記

安全にかかわる表示

メンテナンスガイド、および警告ラベルでは、危険の程度を表す用語として以下を使用しています。



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。



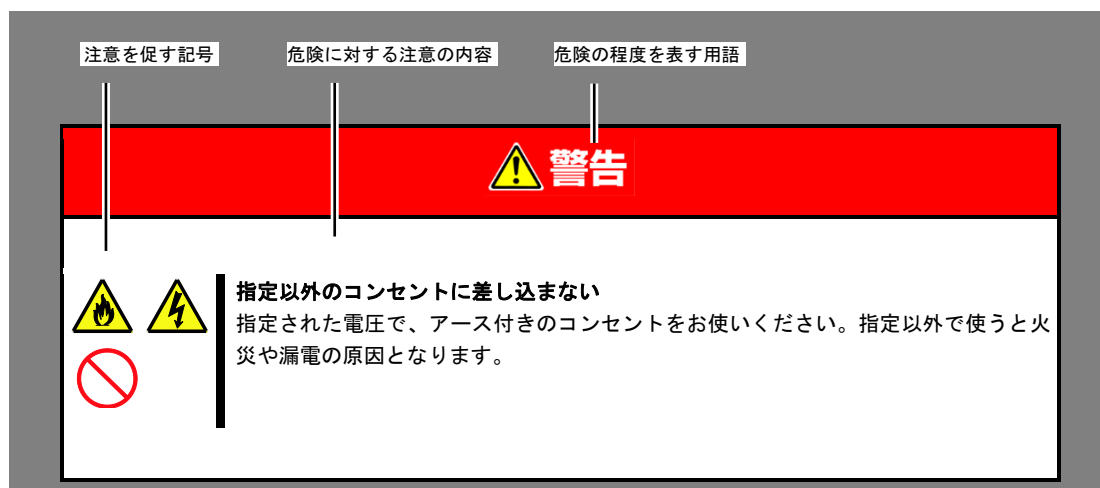
注意

火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあることを示します。

危険に対する注意は 3 種類の記号を使って表しています。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、次のような意味を持ちます。

 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 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、特に記載のない限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)

「リムーバブルメディア」の表記

本書で記載のリムーバブルメディアとは、特に記載のない限り以下の両方を意味します。

- USB メモリ
- Flash FDD

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。

製品モデルによりサポートしている OS が異なります。

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」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 2016	Windows Server 2016 Standard
	Windows Server 2016 Datacenter
Windows Server 2012 R2	Windows Server 2012 R2 Standard
	Windows Server 2012 R2 Datacenter
Windows Server 2008 R2	Windows Server 2008 R2 Standard
	Windows Server 2008 R2 Enterprise

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

商 標

EXPRESSBUILDER、ESMPRO、EXPRESSSCOPE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、Xeonは、米国Intel Corporationの登録商標です。

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。

ライセンス通知

本製品の一部（システムBIOS）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。

- EDK/EDKII
- UEFI Network Stack II and iSCSI
- Crypto package using WPA Supplicant

本製品の一部（オフラインツール）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。

- EDK/EDKII

ライセンス文

EDK/EDKII

BSD License from Intel

Copyright (c) 2012, Intel Corporation

All rights reserved.

Copyright (c) 2004, 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 the Intel Corporation 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.

UEFI NETWORK STACK II and iSCSI

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit.
(<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit
(<http://www.openssl.org/>)"

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

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

CRYPTO PACKAGE USING WPA SUPPLICANT

WPA Supplicant

Copyright (c) 2003-2012, Jouni Malinen <j@w1.fi> and contributors
All Rights Reserved.

This program is licensed under the BSD license (the one with advertisement clause removed).
If you are submitting changes to the project, please see CONTRIBUTIONS file for more instructions.

License

This software may be distributed, used, and modified under the terms of
BSD license:

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name(s) of the above-listed copyright holder(s) 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.

本書および本製品に関する注意と補足

1. 本書の一部または全部を無断転載することを禁じます。
2. 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。
3. 弊社の許可なく複製、改変することを禁じます。
4. 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。
5. 運用した結果の影響については、4 項に関わらず弊社は一切責任を負いません。
6. 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。

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ものと異なることがあります。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。

<http://jpn.nec.com/>

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、本機に添付されている「安全にご利用いただくために」をよく読んでください。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320e-E4, R320e-M4, R320f-E4, R320f-M4

1

保 守

本機の運用などにおいて、点検、保守、またはトラブルが起きたときの対処について説明します。

1. 移動と保管

本機の移動および保管について説明しています。

2. 日常の保守

日常使う上で確認しなければならない点、ファイルの管理、およびクリーニングについて説明しています。

3. ユーザーサポート

本製品に関するさまざまなサービスについて説明しています。サービスは、弊社、および弊社が認定した保守サービス会社が提供します。

4. ft サーバの保守作業

本機の保守作業、各コンポーネントの起動、停止、診断、およびファームウェア更新について説明しています。

5. モジュールの二重化動作確認方法

システム導入時や再インストール時などに、システムが正しく動作することを確認する方法について説明しています。

6. エラーメッセージ

本機に何らかの異常が起きたときのエラーメッセージについて説明しています。

7. 障害情報の採取

本機が故障したとき、故障の箇所、原因について、情報を採取する方法を説明しています。故障が起きたときに参照してください。

8. トラブルシューティング

故障かな？と思ったときに参照してください。トラブルの原因とその対処について説明しています。

9. Windowsシステムの修復

Windowsを修復させるための手順について説明しています。Windowsが破損したときに参照してください。

10. リセットとクリア

本機のリセットとクリアについて説明しています。本機が動作しなくなったとき、またはBIOSの設定を出荷時に戻すときに参照してください。

11. システム診断

本機のハードウェア診断と接続チェックについて説明しています。

12. オフラインツール

本機を予防保守するツールについて説明しています。

1. 移動と保管

本機を移動または保管するときは次の手順に従ってください。

 **警告**









装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリーを取り外さない
- 電源プラグを差し込んだまま取り扱わない

 **注意**





装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

- 中途半端に取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意



チェック

- フロアのレイアウト変更など大掛かりな作業のときは、お買い上げ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。
- ハードディスクドライブを内蔵しているときは、ハードディスクドライブに衝撃を与えないように注意してください。
- 本機を保管するときは、保管環境条件(温度：-10℃～55℃、湿度：20%～80%、ただし、結露しないこと)を守ってください。



ハードディスクドライブに保存されている大切なデータはバックアップをとっておくことをお勧めします。

1. 光ディスクドライブからメディアを取り出しておきます。
2. 電源を OFF(POWER ランプ消灯)にします。
3. 電源コードをコンセントから抜きます。
4. 接続されているケーブルをすべて取り外します。

5. 実装されている両方の CPU/IO モジュールおよび 4U フレームを取り外します。
6. 取り外した CPU/IO モジュール、4U フレームはそれぞれ別々に運びます。
7. 傷が付いたり、衝撃や振動を受けたりしないようしっかりと梱包します。



本機と内蔵型のオプション機器は、寒い場所から暖かい場所に急に持ち込むと結露が発生し、そのまま使用すると誤作動や故障の原因になります。移動後や保管後、再び運用するときは、使用環境に十分なじませてからお使いください。



輸送後や保管後、本機を再び運用するときは、運用の前にシステム時計の確認、調整をしてください。

2.3 STATUS ランプの確認

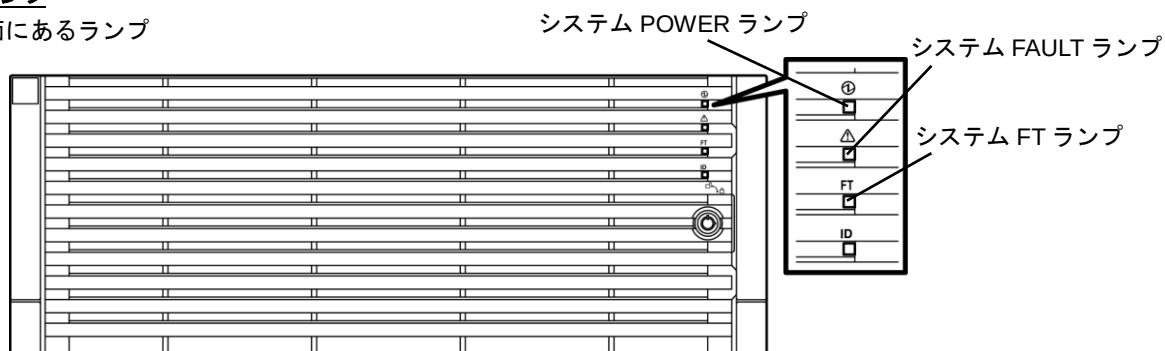
本機の電源を ON にした後や、シャットダウンして電源を OFF にする前は、前面にあるランプにて異常を示していないか確認してください。またシステム運用中においても、ランプが異常を示していないか確認してください。

ランプを確認するタイミング

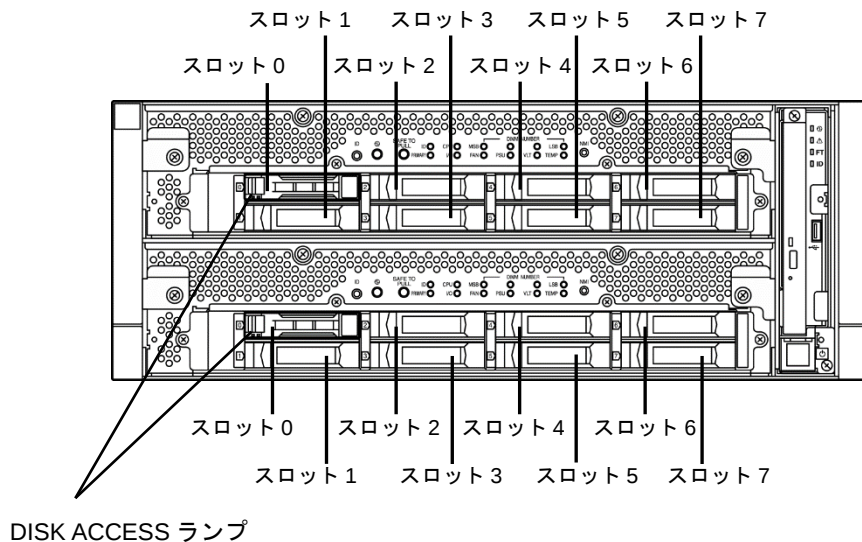
- ・ 本機の電源を ON にした直後
- ・ 稼働中
- ・ 本機をシャットダウンする前

確認するランプ

- ・ 本機前面にあるランプ



- ・ ハードディスクドライブのランプ



対処

表示が異常を示したときは、保守サービス会社まで連絡してください。

参照

ランプの機能と表示については、本章「6.1 ランプによるエラーメッセージ」を参照してください。

2.4 バックアップ

定期的にハードディスクドライブ内のデータをバックアップすることをお勧めします。最適なバックアップ用ストレージデバイスやバックアップツールについては、お買い求めの販売店に問い合わせてください。

ハードウェアの構成を変更したり、BIOS の設定を変更したりした後は、「インストレーションガイド」の「1 章(8. システム情報のバックアップ)」に従って、システム情報を控えておいてください。

2.5 クリーニング

本機を良い状態に保つため、定期的にクリーニングしてください。

 警告	
    	装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。 ● 自分で分解・修理・改造はしない ● 電源プラグを差し込んだまま取り扱わない

2.5.1 本機のクリーニング

外観の汚れは、柔らかい乾いた布でふき取ってください。汚れが落ちにくいときは、次のような方法できれいになります。



- シンナー、ベンジンなどの揮発性の溶剤は使わないでください。材質のいたみや変色の原因になります。
- コンセント、ケーブル、コネクタ、および装置内部は絶対に水などで濡らさないでください。

1. 電源を切ります。
 - ・ 電源が OFF(POWER ランプ消灯)になっていることを確認します。
 - ・ 電源コードをコンセントから抜きます。
2. 電源プラグをきれいにします。
 - ・ 電源コードの電源プラグ部分に付いているほこりを乾いた布でふき取ります。
3. 本体をきれいにします。
 - ・ 中性洗剤をぬるま湯または水で薄めて柔らかい布を浸し、よく絞ります。
 - ・ 汚れた部分は、上記の布で少し強めにこすって取ります。
 - ・ 真水でぬらしてよく絞った布でもう一度ふきます。
 - ・ 乾いた布でふきます。
4. 背面をきれいにします。
 - ・ 乾いた布で装置背面にあるファンの排気口に付着しているほこりをふき取ります。

2.5.2 テープドライブのクリーニング

テープドライブのヘッドの汚れは、バックアップの失敗やテープカートリッジの損傷の原因となります。定期的に専用のクリーニングテープを使ってクリーニングしてください。

クリーニングの時期、方法、およびテープカートリッジの使用期間、寿命については、テープドライブに添付の説明書を参照してください。

2.5.3 キーボード／マウスのクリーニング

キーボードは、本機と周辺機器を含むシステム全体の電源が OFF(POWER ランプ消灯)になっていることを確認した後、キーボードの表面を乾いた布でふいてください。

マウスは光センサー部が汚れていると正常に機能しません。光センサー部に付いた汚れは、乾いた布でふき取ってください。

3. ユーザーサポート

アフターサービスをお受けになる前に、保証とサービスの内容について確認してください。

3.1 製品の保証

本製品には「保証書」が添付されています。「保証書」は、販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間中に故障が起きたときは、「保証書」の内容にもとづき無償修理いたします。詳しくは「保証書」と本章「3.2 保守サービス」を参照してください。

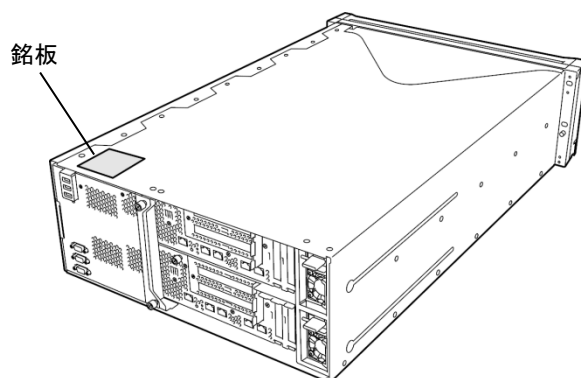
保証期間後の修理については、お買い求めの販売店または保守サービス会社まで連絡してください。



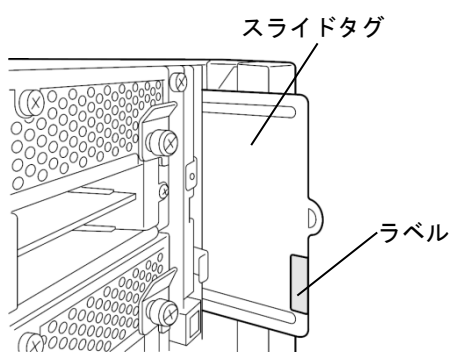
弊社製以外(サードパーティー)の製品、または弊社が認定していない装置やケーブルを使ったために起きた故障については、無償期間中であっても有償での対応になります。

販売店にお問い合わせいただく際には、上記の記載内容をもとに製品の型式、SERIAL No.をお伝えてください。本機には、製品の製造番号などを記載して銘板が貼ってあります。**銘板の SERIAL No.(号機番号)と保証書の保証番号が一致しているか確認してください。**一致していない場合、装置が保証期間内に故障した場合でも、保証書による保証を受けられないことがあります。万一違う場合は、お買い求めの販売店にご連絡ください。

- 弊社製以外(サードパーティー)の製品、または弊社が認定していない装置やケーブルを使ったために起きた故障については、その責任を負いかねます。
- 本機の上面に、製品の型番、SERIAL No.(号機番号)、定格、製造業者名、製造国が明記された銘板が貼られています。



- 前面のスライドタグにも、製品の型番、SERIAL No.(号機番号)を記載したラベルが貼ってあります。



3.2 保守サービス

保守は、弊社の保守サービス会社、および弊社が認定した保守サービス会社によって実施され、サービス契約の有無によって、次のような違いがあります。

3.2.1 保守サービス会社による保守サービス

契約保守サービス	サービスごとに契約していただき、契約期間中は、サービス内容に応じて保守するものです。さまざまな保守サービスメニューを用意しておりますので、弊社営業または販売店へ問い合わせてください。
未契約修理	保守または修理料金はその都度精算する方式で、作業の内容によって異なります。

「契約保守サービス」の詳細は、次のサイトの「有償保守サービス」を参照してください。

<http://support.express.nec.co.jp/pcserver/>

3.2.2 ソフトウェアサポートサービス

本機には、下記のソフトウェアサポートサービスをご用意しています。

PP・サポートサービス（契約タイプ）

ご購入いただいたソフトウェア製品に対し、いずれかをご契約いただくことで各サービスが提供されます。

契約内容

契約	含まれるサービス
標準サービス契約	標準サービス (レスポンスサービス、ライセンスサービス、インフォメーションサービス)
時間延長サービス契約	標準サービス、時間延長サービス*

* 時間延長サービスの詳細につきましては、<http://www.nec.co.jp/support/pp/index.html> をご覧ください。
(緊急障害対応サービスは新規契約の受付をしていません。)



契約期間は1年間です。1年が経過するごとに自動更新されます。

PPSupportPack プログラム・プロダクト（パックタイプ）

PP・サポートサービスをパッケージ化した製品です。本製品は、Express5800 シリーズソフトウェア製品と一緒に購入できます。サービスを受けるには、製品に同梱されるお客様登録シートを送付いただく必要があります。提供されるサービスは、以下の標準サービスです。

標準サービスの内容

●レスポンスサービス

対象ソフトウェアについて、お客様からのお問い合わせをレスポンスセンターにてお受けし、対応いたします。また、ソフトウェア製品開発部門との連携により、ソフトウェア製品の導入や運用中に発生したさまざまな問題や疑問点について、解決方法または回避方法をご提示いたします。

●ライセンスサービス

対象ソフトウェアについて、レビジョンアップ、バージョンアップするためのアップデートモジュールおよび修正モジュールを専用 Web サイトよりダウンロードいただけます。ただし、バージョンアップの提供/媒体の提供は含みません。

●インフォメーションサービス

対象ソフトウェアについて、技術情報、製品情報、および FAQなどを専用 Web サイトや電子メールによるニュースレターで提供します。



契約期間は 1 年間です。次年度以降は、再度購入し、新規登録していただく必要があります。

3.2.3 Express5800/ft サーバのソフトウェアサポートサービス

本機には、以下のソフトウェア製品を対象とした PP・サポートサービスをご用意しています。

PP・サポートサービス（契約タイプ）

● PP サポートサービス

(Windows Server 2016 Standard for ft サーバ R320e/R320f)
(Windows Server 2016 Datacenter for ft サーバ R320e/R320f)
(Windows Server 2012 R2 Standard/Datacenter for ft サーバ R320e)
(Windows Server 2012 R2 Standard/Datacenter for ft サーバ R320f)

PPSupportPack プログラム・プロダクト（パックタイプ）

● PPSupportPack

(Windows Server 2016 Standard for ft サーバ R320e/R320f)
(Windows Server 2016 Datacenter for ft サーバ R320e/R320f)
(Windows Server 2012 R2 Standard/Datacenter for ft サーバ R320e)
(Windows Server 2012 R2 Standard/Datacenter for ft サーバ R320f)

サポート対象

- Microsoft Windows Server 2016 Standard/Datacenter
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard/Datacenter
- ft Server Control Software
- ESMPro/ServerAgent、ESMPro/ServerManager

3.3 修理に出す前に

「故障かな？」と思ったら、次の確認をしてください。

1. 電源コードおよびその他の製品と接続しているケーブルが正しく接続されているか確認します。
2. サーバーのランプの表示や画面に表示されたメッセージ(本章「6. エラーメッセージ」を参照)を確認します。故障時のランプや画面に表示されたメッセージは修理の際の有用な情報となることがあります。
3. 本章「8. トラブルシューティング」を参照します。
該当する症状があれば、記載されているように対処してください。
4. ソフトウェアが正しくインストールされているか確認します。
5. 市販のウィルス検出プログラムなどでウィルスチェックを行います。

以上の確認をしてもなお異常があるときは、無理な操作をせず、お買い求めの販売店、最寄りの弊社または保守サービス会社まで連絡してください。なお、故障時のランプ表示、画面表示は、修理のときに有用な情報となりますので記録しておいてください。保守サービス会社の連絡先については、本書の「付録 保守サービス会社」を参照してください。

なお、保証期間中の修理は、必ず保証書を添えてお申し込みください。



本製品は日本国内仕様のため、弊社の海外拠点で修理することはできません。

3.4 修理に出すときは

修理に出すときは、次のものを用意してください。

- ☐ 保証書
- ☐ ランプの表示状態のメモ
- ☐ ディスプレイに表示されたメッセージのメモ
- ☐ 障害情報

(本章「7. 障害情報の採取」に記載している情報などが該当します。障害情報は保守サービス会社から指示があったときのみ用意してください)

- ☐ 銘板に記載の情報(製品名、型番、製造番号(SERIAL No.))

3.5 補修用部品

本製品の補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後 5 年です。

3.6 情報サービス

●ファーストコンタクトセンター TEL. 03-3455-5800 (代表)

受付時間／9:00～12:00、13:00～17:00 月曜日～金曜日（祝祭日を除く）

本機に関する質問・相談を受け付けています。

※ 電話番号のかけ間違いが増えております。番号をよくお確かめの上、おかけください。

●エクスプレス受付センター TEL. 0120-22-3042

受付時間／9:00～17:00 月曜日～金曜日（祝祭日を除く）

「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)」の申し込みに関する質問、相談を受け付けています。

※ 電話番号のかけ間違いが増えております。番号をよくお確かめの上、おかけください。

●インターネットでの情報提供

[NEC コーポレートサイト] <http://jpn.nec.com/>

製品情報やサポート情報など、本製品に関する最新情報を掲載しています。

[NEC フィールディング] <http://www.fielding.co.jp/>

メンテナンス、ソリューション、用品、施設工事などの情報を掲載しています。

[【ft サーバ/Windows】サポート情報リスト] <https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140102842>

Express5800/ft サーバ(Windows モデル)のお客様向けに公開しているコンテンツの一覧です。

※ 上記サポート情報リストからリンクされているコンテンツの閲覧には、「Windows OS for ft」または、関連する装置ごとのご契約が必要なものがあります。

4. ft サーバの保守作業

Express5800/ft サーバの保守作業は、以下の 2 つの方法をサポートしています。

- ESMPRO/ServerManager を使ってリモートから実行する方法
- Express5800/ft サーバ上で ESMRO/ServerAgent ft サーバユーティリティを使ってローカルに実行する方法



ft サーバユーティリティは、次のようにして起動してください。

[スタート]画面 - [①] - [ft サーバユーティリティ] または

[スタート] - [プログラム] - [ESMPRO ServerAgent] - [ft サーバユーティリティ]

各コンポーネントは、以下のように保守機能をサポートしています。

コンポーネント 保守機能	全般	CPU モジュール	PCI モジュール	SCSI エン クロージャ	BMC 配下の ファームウェア
起動	—	Remote / Local	Remote / Local	—	—
停止	—	Remote / Local	Remote / Local	—	—
MTBF 情報参照	—	Remote / Local	Remote / Local	—	—
MTBF 情報クリア	—	Remote / Local	Remote / Local	—	—
診断	—	Remote / Local	Remote / Local	—	—
ダンプ採取	—	Remote / Local	—	—	—
ボードの切り替え	—	Remote / Local	—	—	—
BIOS 更新	—	Remote / Local	—	—	—
BMC ファームウェア更新	—	—	—	—	Local
クイックダンプ	Local	—	—	—	—
ファームウェア自動更新	Local	—	—	—	—
モジュール自動起動	Local	—	—	—	—

Remote : ESMPRO/ServerManager を使ってリモートから実行可能

Local : ft サーバユーティリティを使ってローカルに実行可能

— : 未サポート



本機では以下のコンポーネントに対する保守機能は未サポートです。

ー本機内蔵の

PCI モジュール配下の SCSI アダプター

PCI モジュール配下のイーサネットボード

PCI モジュール配下のイーサネットボード配下のネットワークポート

SCSI エンクロージャとその配下の SCSI スロット

ーオプションデバイス



- 本保守機能を実行する場合は、保守員に相談してください。
- コンポーネントを交換する場合は、以下の手順を行った後に交換してください。
 1. 該当するコンポーネントの MTBF 情報をクリアします。
 2. 該当する CPU モジュールと PCI モジュールを停止します。

4.1 コンポーネントの起動と停止

Express5800/ft サーバでは、コンポーネントを交換する場合、またはコンポーネントに障害が発生した場合、強制的に停止させることができます。また、強制的に停止したコンポーネントを起動させることもできます。



コンポーネントを交換する前には、本機能を使い、該当する CPU モジュールと PCI モジュールを停止してください。

4.1.1 起動／停止できる状態

各コンポーネントに対して、起動および停止を実施可能な状態は以下のとおりです。

コンポーネント	コンポーネントの状態	
	起動可能	停止可能
CPU モジュール	・ 電源供給停止 ・ 故障 ・ 強制停止 ・ ファームウェア更新完了 ・ 診断結果問題なし	・ Duplex
PCI モジュール	・ 電源供給停止 ・ 故障 ・ 強制停止 ・ ファームウェア更新完了 ・ 診断結果問題なし	・ Duplex



コンポーネントの状態は、ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから確認できます。

4.1.2 ESMPRO/ServerManager での手順

コンポーネントの起動は、以下の手順で行います。

1. [サーバ状態/構成情報]の[ft システム]ツリー配下で、対象コンポーネントの[一般情報]を選択します。
2. [一般情報]画面の[状態情報]で現在の状態を確認します。
3. [メンテナンス]画面を表示し、オペレーションの実行から[起動]の[実行]をクリックします。



- しばらくすると、対象コンポーネントが起動します。
- 起動結果は、対象コンポーネントの[一般情報]画面の[状態情報]で確認できます。また、起動実行の結果が Express5800/ft サーバからアラートとして通報されます。

コンポーネントの停止は、以下の手順で行います。

1. [サーバ状態/構成情報]の[ft システム]ツリー配下で、対象コンポーネントの[一般情報]を選択します。
2. [一般情報]画面の[状態情報]で現在の状態を確認します。
3. [メンテナンス]画面を表示し、オペレーションの実行から[停止]の[実行]をクリックします。



- しばらくすると、対象コンポーネントが停止します。
- 停止結果は、対象コンポーネント画面の[一般情報]画面の[状態情報]で確認できます。また、停止実行の結果が Express5800/ft サーバからアラートとして通報されます。

ESMPRO/ServerManager の画面例



CPU モジュールの[メンテナンス]画面

4.1.3 ft サーバユーティリティでの手順

ft サーバユーティリティから行う場合は、ユーティリティ画面の各コンポーネント画面で行います。

コンポーネントの起動は、以下の手順で行います。

1. ft サーバユーティリティで対象コンポーネントを選択します。
2. ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択し、対象コンポーネントの現在の状態を確認します。
3. 対象コンポーネントの[起動]をクリックします。



- しばらくすると、対象コンポーネントが起動します。
- 起動結果は、対象コンポーネント画面の「状態」で確認できます。
表示は自動的に更新されないため、ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択して現在の状態を確認します。

コンポーネントの停止は、以下の手順で行います。

1. ft サーバユーティリティで対象コンポーネントを選択します。
2. ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択し、対象コンポーネントの現在の状態を確認します。
3. 対象コンポーネントの[停止]をクリックします。



- しばらくすると、対象コンポーネントが停止します。
- 停止結果は、対象コンポーネント画面の「状態」で確認できます。
表示は自動的に更新されないため、ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択して現在の状態を確認します。

ft サーバユーティリティの画面例



4.2 MTBF 情報の参照とクリア

Express5800/ft サーバではハードウェアコンポーネントの MTBF(平均故障時間)を管理します。コンポーネントで障害が発生したときに MTBF を計算し、あらかじめ決められたしきい値を下回った場合、該当するコンポーネントの使用を中止(disable)します。

MTBF がしきい値を下回り、使用が中止されたコンポーネントであっても、MTBF をクリアすれば強制的に使用を再開(enable)させることができます。



MTBF をクリアして強制的に使用するときは、保守員に相談してください。

4.2.1 MTBF 情報をクリアできる状態

各コンポーネントに対して、MTBF 情報のクリアを実施可能な状態は以下のとおりです。

コンポーネント	コンポーネントの状態
CPU モジュール	・ 故障 ・ MTBF がしきい値を下回りました
PCI モジュール	・ 故障 ・ MTBF がしきい値を下回りました



コンポーネントの状態は、ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから確認できます。

4.2.2 ESMPRO/ServerManager での手順

コンポーネントの MTBF 情報のクリア(初期化)は、以下の手順で行います。

1. [サーバ状態/構成情報]の[ft システム]ツリー配下で、対象コンポーネントの[一般情報]を選択します。
2. [一般情報]画面の[状態情報]で現在の状態を確認します。
3. [メンテナンス]画面を表示し、オペレーションの実行から[MTBF クリア]の[実行]をクリックします。



MTBF クリア結果は、対象コンポーネントの[一般情報]画面の[状態情報]で確認できます。
また、MTBF クリア実行の結果が Express5800/ft サーバからアラートとして通報されます。

4. 対象コンポーネントを起動します。

ESMPRO/ServerManager の画面例



PCI モジュールの[メンテナンス]画面

4.2.3 ft サーバユーティリティでの手順

ft サーバユーティリティから行う場合は、ユーティリティ画面の各コンポーネント画面で行います。

コンポーネントの MTBF 情報のクリア(初期化)は、以下の手順で行います。

1. ft サーバユーティリティで対象コンポーネントを選択します。
2. ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択し、対象コンポーネントの現在の状態を確認します。
3. 対象コンポーネントの[MTBF 情報のクリア]で[クリア]をクリックします。



MTBF クリア結果は、対象コンポーネント画面の「状態」で確認できます。
表示は自動的に更新されないため、ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択して現在の状態を確認します。

4. コンポーネントを起動します。

ft サーバユーティリティの画面例



[PCI モジュール]

4.3 診断

Express5800/ft サーバは、セルフチェック診断機能をサポートしているハードウェアコンポーネントがあります。コンポーネントで動作不良を起こしたときに診断を実行し、コンポーネントの障害を検出できます。



動作中のコンポーネントに対して診断する場合は、いったん停止してから実行してください。

4.3.1 診断できる状態

各コンポーネントに対して、診断を実行可能な状態は以下のとおりです。

コンポーネント	コンポーネントの状態
CPU モジュール	・ 電源供給停止 ・ 故障 ・ 強制停止 ・ ファームウェア更新完了
PCI モジュール	・ 電源供給停止 ・ 故障 ・ 強制停止 ・ ファームウェア更新完了



コンポーネントの状態は、ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから確認できます。

4.3.2 ESMPRO/ServerManager での手順

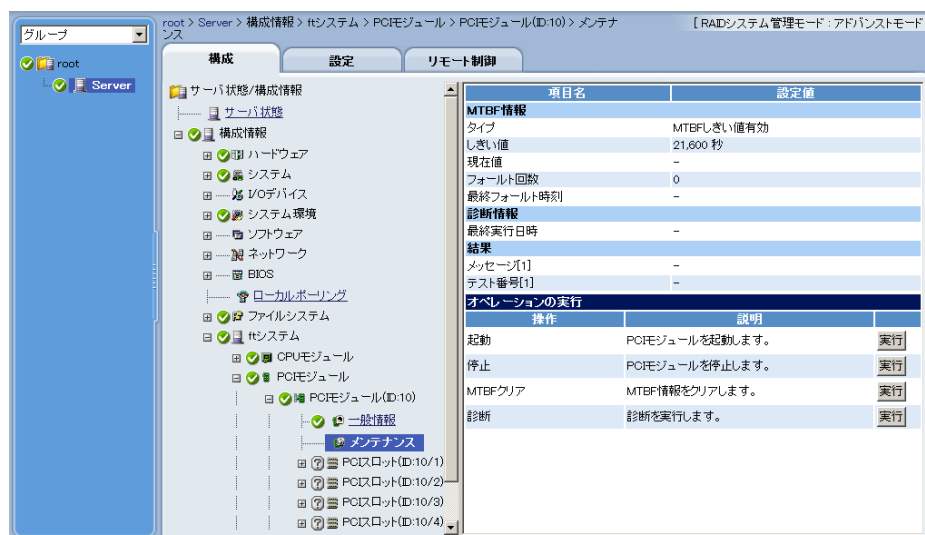
コンポーネントの診断は、以下の手順で行います。

1. [サーバ状態/構成情報]の[ft システム]ツリー配下で、対象コンポーネントの[一般情報]を選択します。
2. [一般情報]画面の[状態情報]で、現在の状態が、診断できる状態であることを確認します。
3. [メンテナンス]画面を表示し、[診断]の[実行]をクリックします。



- 診断結果は、対象コンポーネントの[メンテナンス]画面の[診断情報]で確認できます。診断の実行結果により異常が検出された場合、コンポーネントの[一般情報]の状態が変化します。また、診断実行の結果が Express5800/ft サーバからアラートとして通報されます。
- [メンテナンス]画面の[診断情報]には、最後に実行した診断結果が表示されます。

ESMPRO/ServerManager の画面例



PCI モジュールの[メンテナンス]画面

4.3.3 ft サーバユーティリティでの手順

ft サーバユーティリティから行う場合は、ユーティリティ画面の各コンポーネント画面で行います。

コンポーネントの診断は、以下の手順で行います。

1. ft サーバユーティリティで対象コンポーネントを選択します。
2. ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択し、対象コンポーネントの現在の状態を確認します。
3. 対象コンポーネントの[診断情報]で[診断]をクリックします。



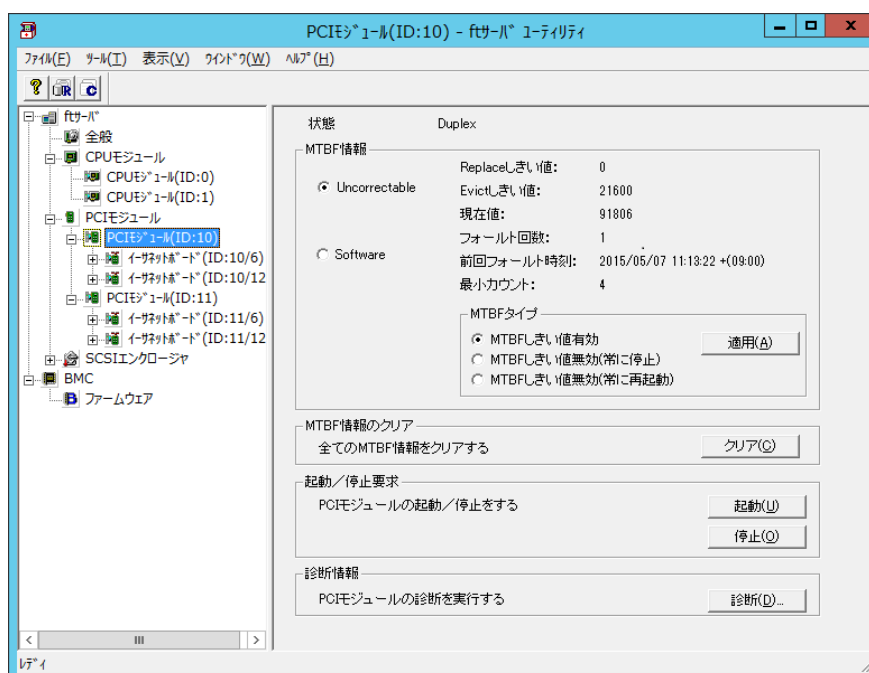
診断結果は、対象コンポーネント画面の診断の「結果」で確認できます。

[診断情報]欄には、最後に実行した診断結果が表示されます。

表示は自動的に更新されないため、ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択して現在の状態を確認します。

4. コンポーネントを起動します。

ft サーバユーティリティの画面例



[PCI モジュール]

4.4 オンラインダンプ機能

Express5800/ft サーバで障害が発生した場合、または動作不良が発生した場合に、調査のためのメモリダンプをオンラインダンプ機能によって採取することができます。



ダンプ採取は、保守員から依頼があったときに実行してください。

採取時のダンプファイルは、OS 標準のダンプファイルと同じパスおよびファイル名「%SystemDrive%\NECDump\MEMORY.DMP」で採取されます。



- 二重化 (Duplex) 時にのみ実行可能です。
- オンラインダンプ機能によるメモリダンプの採取では、CPU モジュールの二重化が解除され、システムが稼働したまま一方の CPU モジュールによってメモリダンプが採取されます。
そのため、メモリダンプの採取中に装置の異常発生が重なった場合は、メモリダンプの採取に失敗したり、システムが停止する可能性があります。
- メモリダンプの採取後の CPU モジュールの組み込みは、モジュール自動起動の設定に従います。
モジュールの自動起動が無効のときは、CPU モジュールは自動的に二重化状態に戻りません。
- メモリダンプの採取が完了するまでの間、CPU モジュールが縮退状態となり、通常の組み込み処理よりも二重化するまでに長い時間が必要になります。
(例: 出力されるダンプのファイルサイズが 96GB の場合、約 120 分)
- メモリダンプの採取中にシステムをシャットダウンすると、採取に失敗します。
- 搭載メモリサイズが 32GB を超える場合には注意事項がありますので、「インストールガイド(Windows 編)」の「1 章 (6.2 搭載メモリサイズが 32GB を超える場合の注意事項)」を確認してください。

4.4.1 メモリダンプが採取できる状態

オンラインダンプ機能によってメモリダンプが採取できる状態は以下のとおりです。

コンポーネント	コンポーネントの状態
CPU モジュール	Duplex



コンポーネントの状態は、ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから確認できます。

4.4.2 ESMPRO/ServerManager での手順

オンラインダンプ機能によるメモリダンプの採取は、以下の手順で行います。

1. [サーバ状態/構成情報]の[ft システム]ツリー配下で、対象 CPU モジュールの[一般情報]を選択します。
2. [一般情報]画面の[状態情報]で、現在の状態が、ダンプが採取できる状態であることを確認します。
3. [メンテナンス]画面を表示し、オペレーションの実行から[ダンプ採取]の[実行]をクリックします。



しばらくすると、ダンプ採取が完了します。

ダンプは、管理対象のサーバ上に%SystemDrive%\NECDump\MEMORY.DMP として格納されます。

ダンプ採取結果は Express5800/ft サーバからアラートとして通報されます。

ESMPRO/ServerManager の画面例



CPU モジュールの[メンテナンス]画面

4.4.3 ft サーバユーティリティでの手順

ft サーバユーティリティから行う場合は、ユーティリティ画面の CPU モジュール画面で行います。

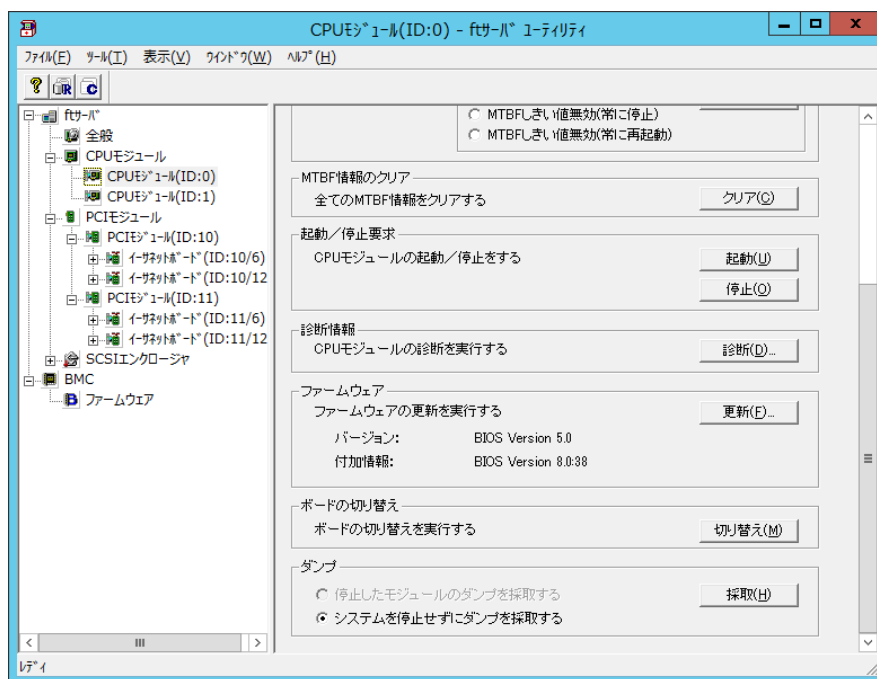
オンラインダンプ機能によるメモリダンプの採取は、以下の手順で行います。

1. ft サーバユーティリティで対象 CPU モジュールを選択します。
2. ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択し、対象 CPU モジュールの現在の状態を確認します。
3. 対象 CPU モジュールの[ダンプ]の[採取]をクリックします。



しばらくすると、ダンプ採取が完了します。
ダンプはサーバ上の%SystemDrive%\%NECDump%\MEMORY.DMP として格納されます。
ダンプ採取結果は、イベントログで確認できます。

ft サーバユーティリティの画面例



[CPU モジュール]

4.5 BIOS 更新

Express5800/ft サーバでは、CPU モジュールがオンライン状態（システムは継続して稼働しているが、BIOS 更新しようとしている CPU モジュールは停止している状態）で BIOS を更新できます。

4.5.1 BIOS 更新できる状態

CPU モジュールに対して、BIOS 更新を実行可能な状態は以下のとおりです。

コンポーネント	コンポーネントの状態
CPU モジュール	・ 電源供給停止



コンポーネントの状態は、ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから確認できます。

4.5.2 ESMPRO/ServerManager での手順

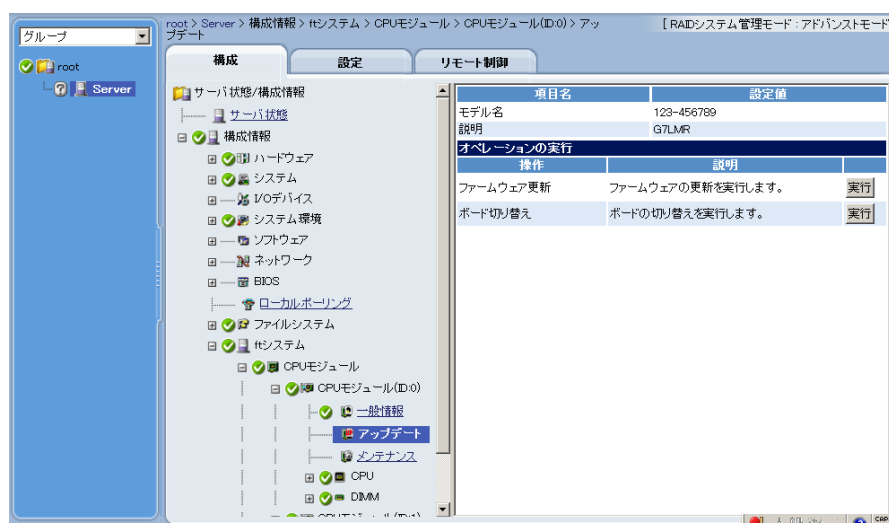
CPU モジュールの BIOS 更新は、以下の手順で行います。



- BIOS 更新を行う場合は、あらかじめ更新するための BIOS イメージファイルを Express5800/ft サーバ上に格納してください。
- 更新用 BIOS イメージファイルのパスに、以下の文字は使用できません。
 - ・ 2 バイト文字
 - ・ 半角カナ文字

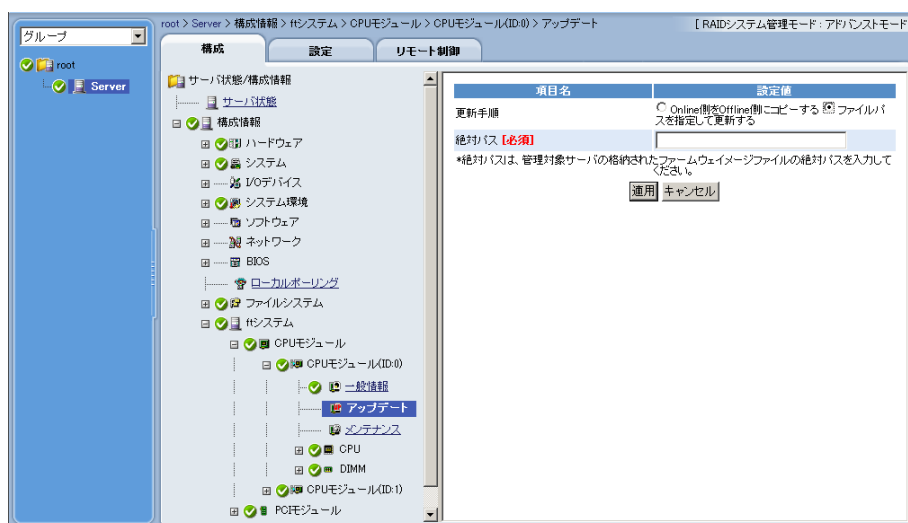
1. 更新用 BIOS イメージファイルを Express5800/ft サーバの任意のフォルダーに保存します。
保存したフォルダーへのパスを記録しておいてください。
2. [サーバ状態/構成情報]の[ft システム]ツリー配下で、一方の CPU モジュールの[一般情報]を選択します。
3. [一般情報]画面の[状態情報]で、BIOS 更新を実行できる状態であることを確認します。
4. [アップデート]画面を表示し、オペレーションの実行から[ファームウェア更新]の[実行]をクリックします。

ESMPRO/ServerManager の画面例



CPU モジュールの[アップデート]画面

5. [更新手順]の[ファイルパスを指定して更新する]を選択し、[絶対パス]に手順 1 で記録したパスを入力し、[適用]をクリックします。



6. 確認ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、BIOS 更新を実行します。



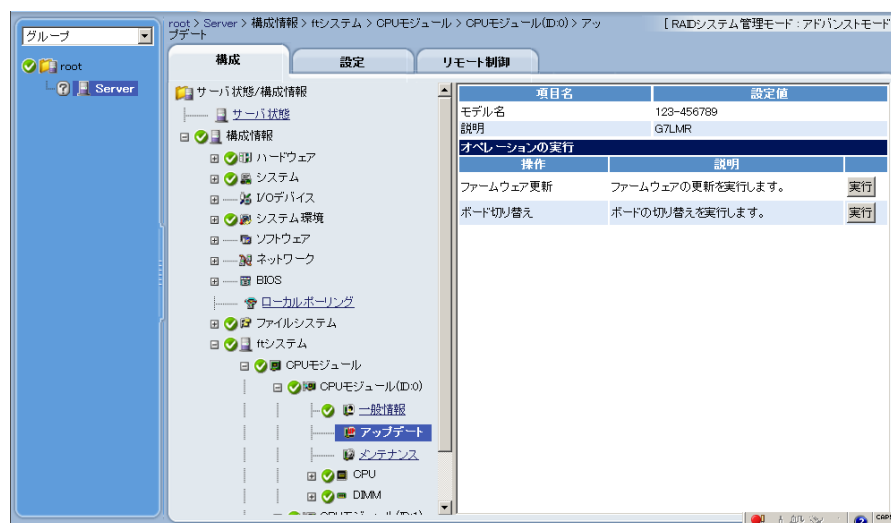
更新結果は、対象コンポーネントの[一般情報]画面の[状態情報]で確認できます
(「ファームウェア更新完了」表示)。

また、更新実行の結果が、Express5800/ft サーバからアラートとして通報されます。

一方の CPU モジュールのファームウェア更新開始から完了までに 15 分程度時間がかかります。

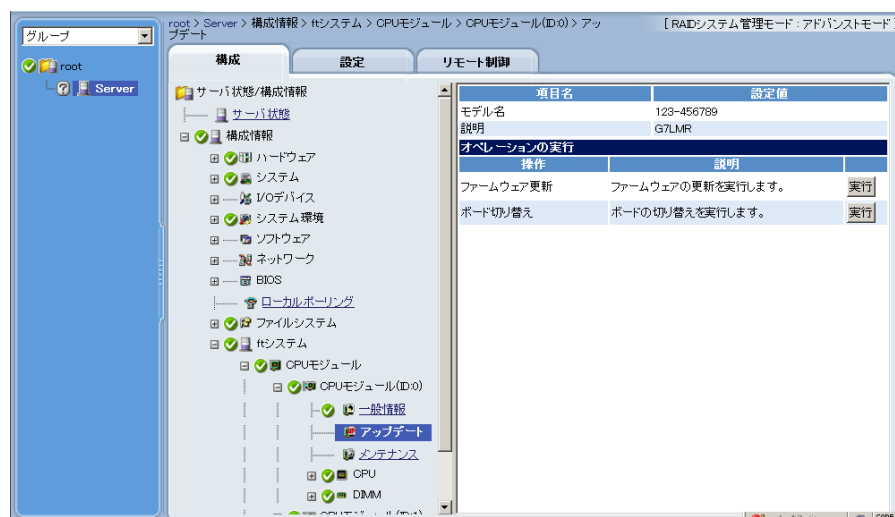
BIOS 更新完了後、ファームウェアレビジョンの表示が期待されるレビジョンになっていることを確認してください。

7. 一方の CPU モジュールの BIOS 更新が完了したら、[アップデート]画面を表示し、オペレーションの実行から[ボード切り替え]の[実行]をクリックします。

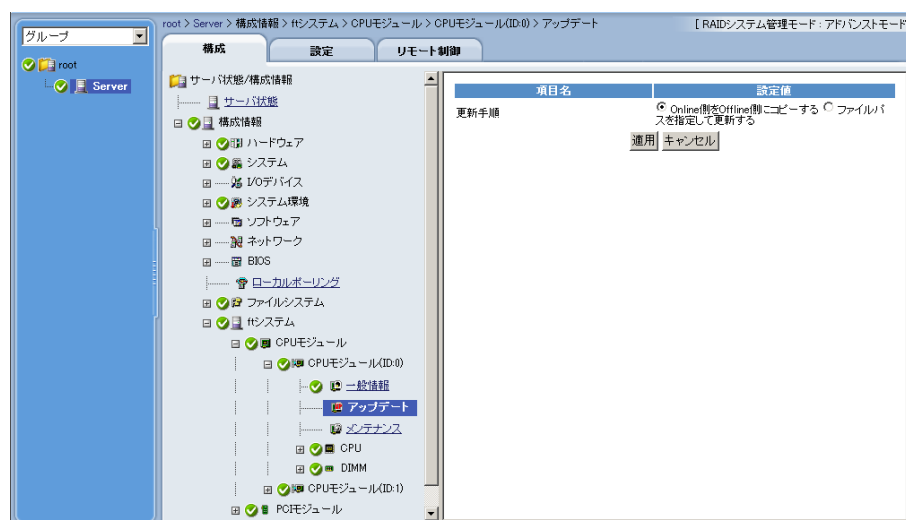


(「ボード切り替え」は、電源供給停止状態のモジュールに対して実行できます。)

8. 確認ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、更新完了した CPU モジュールが起動し、もう一方の動作中の CPU モジュールが停止します。
9. 停止した CPU モジュールの[アップデート]画面で、オペレーションの実行から[ファームウェア更新]の[実行]をクリックします。



10. [更新手順]の[Online 側を Offline 側にコピーする]を選択し、[適用]をクリックします。



11. 確認ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、BIOS 更新を実行します。



更新結果は、対象コンポーネントの[一般情報]画面の[状態情報]で確認できます（「ファームウェア更新完了」表示）。

また、更新実行の結果が、Express5800/ft サーバからアラートとして通報されます。

一方の CPU モジュールの BIOS 更新開始から完了までに 15 分程度時間がかかります。

BIOS 更新完了後、ファームウェアレビジョンの表示が期待されるレビジョンになっていることを確認してください。

12. 更新完了を確認後、CPU モジュールを起動します。
13. [一般情報]画面の[状態情報]で、状態が”Duplex”になったら完了です。

4.5.3 ft サーバユーティリティでの手順

ft サーバユーティリティから行う場合は、ユーティリティ画面の CPU モジュール画面で行います。

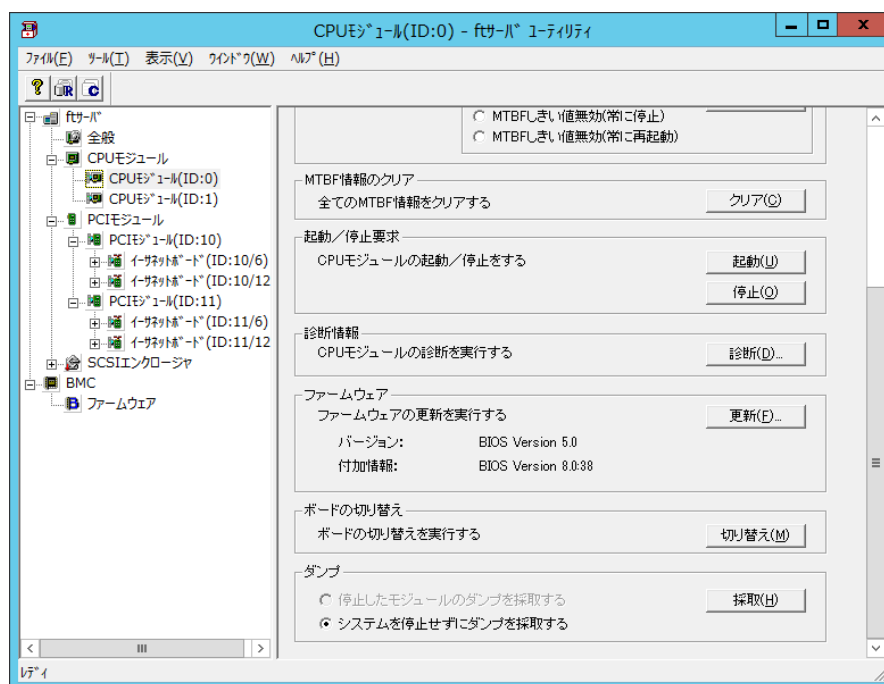
CPU モジュールの BIOS 更新は、以下の手順で行います。



- BIOS 更新を行う場合は、あらかじめ更新するための BIOS イメージファイルを Express5800/ft サーバ上に格納してください。
- 更新用 BIOS イメージファイルのパスに、以下の文字は使用できません。
 - ・ 2 バイト文字
 - ・ 半角カナ文字

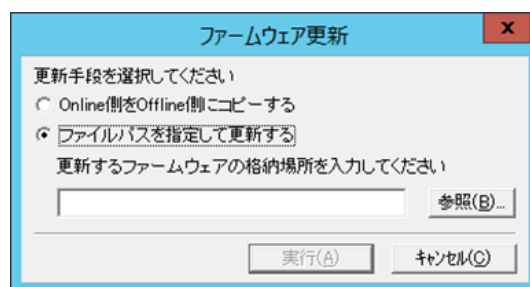
1. 更新用 BIOS イメージファイルを Express5800/ft サーバの任意のフォルダーに保存します。
2. ft サーバユーティリティで一方の CPU モジュールを選択します。
3. ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択し、対象コンポーネントの現在の状態を確認します。動作中であれば停止させます。
4. CPU モジュール画面の[ファームウェア]の[更新]をクリックします。

ft サーバユーティリティの画面例



[CPU モジュール]

5. [ファイルパスを指定して更新する]を選択し、入力ボックスに BIOS イメージファイルのパスを入力して[実行]をクリックします。



一方の CPU/IO モジュールの BIOS 更新が実行されます。



更新結果は CPU モジュール画面の「状態」で確認できます。

表示は自動的に更新されないため、ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択して現在の状態を確認します。

6. 更新完了後、レビジョンが正しく更新されていることを確認します。



F5 キーを押すと、ft サーバユーティリティ画面の表示が更新されます。

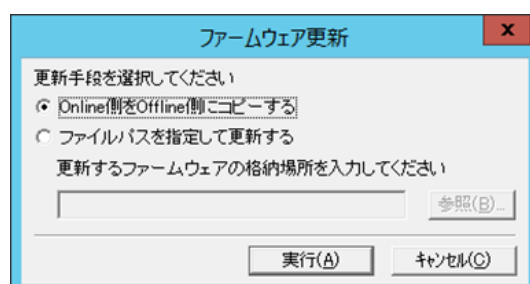
更新状況に応じて、状態表示が以下のように変わります。

BIOS 更新中: "ファームウェア更新"

BIOS 更新完了: "ファームウェア更新完了"

一方の CPU/IO モジュールの BIOS 更新開始から完了までに 15 分程度時間がかかります。

7. 一方の CPU モジュールの BIOS 更新が完了したら、[切り替え]をクリックします。
更新完了した CPU モジュールが起動し、もう一方の動作中の CPU モジュールが停止します。
(「ボードの切り替え」は、電源供給停止状態のモジュールに対して実行できます。)
8. 停止した CPU モジュールの[アップデート]画面で[ファームウェア更新]をクリックします。
9. [ファームウェア更新]ダイアログボックスで、[Online 側を Offline 側にコピーする]を選択し、[実行]をクリックします。



もう一方の CPU/IO モジュールの BIOS 更新が実行されます。



更新結果は CPU モジュール画面の「状態」で確認できます。

表示は自動的に更新されないため、ft サーバユーティリティの[表示]メニューから[更新]を選択して現在の状態を確認します。

10. 更新完了後、レビジョンが正しく更新されていることを確認します。



F5 キーを押すと、ft サーバユーティリティ画面の表示が更新されます。

更新状況に応じて、状態表示が以下のように変わります。

BIOS 更新中: "ファームウェア更新"

BIOS 更新完了: "ファームウェア更新完了"

一方の CPU モジュールの BIOS 更新開始から完了までに 15 分程度時間がかかります。

11. 更新完了を確認後、CPU モジュールを起動します。
12. CPU モジュール画面の[状態]が、"Duplex" になったら完了です。

4.6 BMC ファームウェア更新

Express5800/ft サーバでは PCI モジュール 0,1 のそれぞれに BMC が搭載されていますが、本機能では両方の BMC を自動的に更新します。



BMC ファームウェアの更新を行う場合は、保守員に相談してください。

4.6.1 BMC ファームウェアを更新できる状態

BMC ファームウェアを更新できる状態は次のとおりです。

コンポーネント	コンポーネントの状態
BMC 配下のファームウェア	・ Duplex, Duplex



コンポーネントの状態は、ft サーバユーティリティから確認できます。

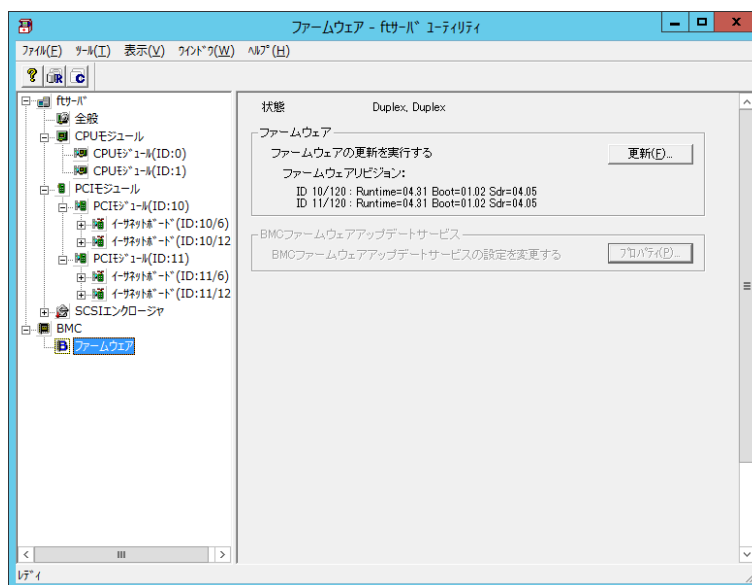
4.6.2 ft サーバユーティリティでの手順

ft サーバユーティリティから、BMC ファームウェア更新を行います。



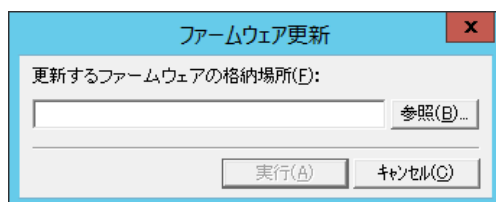
- BMC ファームウェア更新を行う場合は、あらかじめ更新するファームウェアイメージファイルを Express5800/ft サーバ上に格納してください。
- 更新用ファームウェアイメージファイルのパスに、以下の文字は使用できません。
 - ・ 2 バイト文字
 - ・ 半角カナ文字

1. [ファームウェア]の[更新]をクリックします。



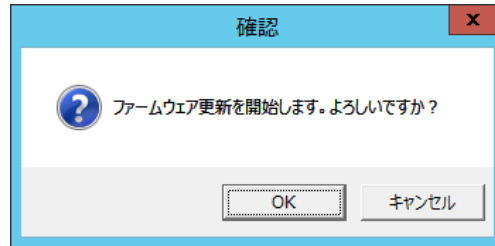
[ファームウェア更新]ダイアログボックスが表示されます。

2. ファームウェア格納場所を入力して[実行]をクリックします。



[確認]ダイアログボックスが表示されます。

3. [OK]をクリックします。



ファームウェアの更新が実行されます。



両方の BMC ファームウェアを更新するのに 30 分程度の時間がかかります

4. ファームウェア更新完了後、ファームウェアレビジョンの表示が期待されるレビジョンになっていることを確認してください。



F5 キーを押すと、ft サーバユーティリティ画面の表示が更新されます。
状態表示が、"Duplex, Duplex"になったら更新完了です。

4.7 システム動作設定

システム全般の動作設定として以下の設定ができます。

● クイックダンプ

設定を有効にすると、システムで障害が発生した場合にシステム起動と並行して、クイックダンプ機能によってメモリダンプを採取します。



チェック

- クイックダンプ機能によるメモリダンプの採取では、システム起動後に CPU モジュールの二重化が解除され、一方の CPU モジュールによってメモリダンプが採取されます。
そのため、メモリダンプの採取中に装置の異常発生が重なった場合は、メモリダンプの採取に失敗したり、システムが停止する可能性があります。
- メモリダンプの採取後の CPU モジュールの組み込みは、モジュール自動起動の設定に従います。
モジュールの自動起動が無効のときは、CPU モジュールは自動的に二重化状態に戻りません。
- メモリダンプの採取が完了するまでの間、CPU モジュールが縮退状態となり、通常の組み込み処理よりも二重化するまでに長い時間が必要になります。
(例: 出力されるダンプのファイルサイズが 96GB の場合、約 120 分)
- メモリダンプの採取中にシステムをシャットダウンすると、採取に失敗します。
- 搭載メモリサイズが 32GB を超える場合には注意事項がありますので、「インストールガイド(Windows 編)」の「1 章 (6.2 搭載メモリサイズが 32GB を超える場合の注意事項)」を確認してください。

無効にすると、OS 標準のダンプ機能でダンプが採取されます。

初期設定は無効です。

● ファームウェア自動更新

設定を有効にすると、既存の CPU モジュールと BIOS バージョンが異なる新しい CPU モジュールを挿入した場合、既存の CPU モジュールの BIOS で新しい CPU モジュールの BIOS を更新し、BIOS を一致させます。無効にすると、自動更新は行われません。

初期設定は有効です。

● モジュール自動起動

設定を有効にすると、OS 起動時またはモジュール交換後に、CPU モジュールの同期処理が自動的に開始されます。設定を無効にすると、CPU モジュールの同期処理は自動的に開始されませんので、ft サーバユーティリティ等で CPU モジュールを起動し、同期処理を開始してください。なお、PCI モジュールは設定の有効/無効に関わらず、自動的に起動します。

初期設定は有効です。

4.7.1 ft サーバユーティリティでの手順

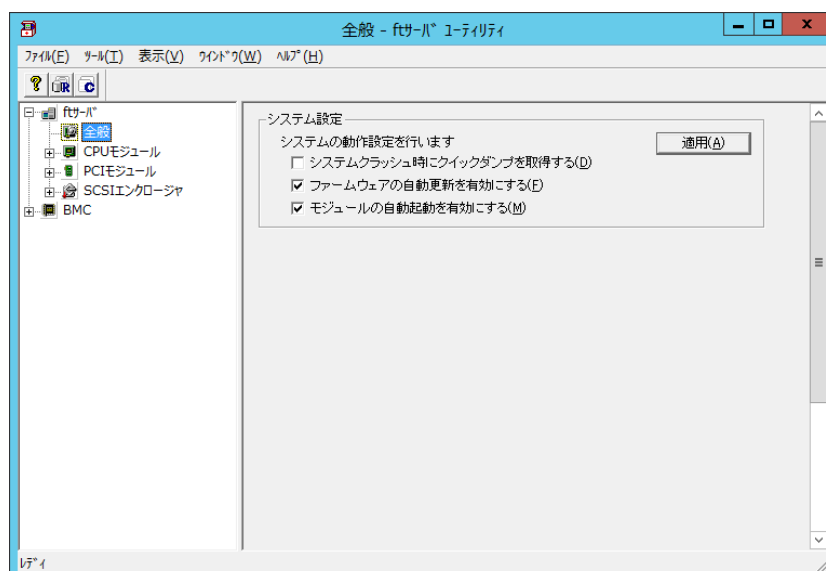
ft サーバユーティリティから、以下の手順でシステム動作設定を行います。



- システム動作設定を変更する場合は、保守員に相談してください。
- システム設定変更は、システムの再起動後に有効となります。
ユーティリティ操作画面で設定を変更した場合はシステムを再起動してください。

1. [ft サーバ]ツリーで[全般]を選択します。
2. [システム設定]で、各機能を有効にするときはチェックをし、無効にするときはチェックを外します。
3. [適用]をクリックします。

ft サーバユーティリティの画面例



5. モジュールの二重化動作確認方法

システム導入時または再インストール時などに、システムが正しく動作することを確認する方法について説明します。



CPU/IO モジュールにはプロセッサ機能と IO 機能部分が存在し、それぞれの部分について監視、管理しています。ここでは前者を CPU モジュール、後者を PCI モジュールと記載します。

5.1 PCI モジュールの起動停止評価

プライマリーの CPU/IO モジュールを停止させても、フェールオーバーによりシステムが継続して稼働することを確認する方法について説明します。

1. プライマリーの CPU/IO モジュールがどれであることを確認します。

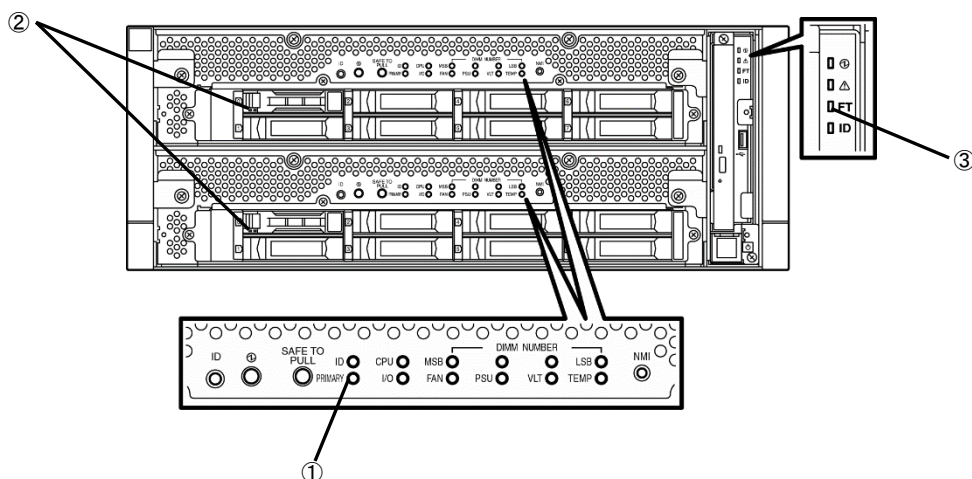


PRIMARY (プライマリー) ランプが点灯している CPU/IO モジュールがプライマリーです。

2. CPU/IO モジュールが二重化していることを確認します。



CPU/IO モジュールが二重化できているかどうかは、システム FT ランプで確認することができます。



[CPU/IO モジュールが二重化状態時のステータスランプ状態]

ランプ		プライマリー	セカンダリー
1	プライマリーランプ	緑点灯	—
2	DISK ACCESSランプ	緑点滅	緑点滅
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	緑点灯	

* 表中の各番号は上図の番号に対応しています。

②の DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへアクセスがあったときに点灯します。

3. [スタート]画面 - [①] から[ft サーバユーティリティ]（または、[スタート]-[すべてのプログラム]-[ESMPRO Agent]-[ft サーバユーティリティ]）を選択し、ft サーバユーティリティを起動させます。
4. ft サーバユーティリティにおいて、左フレームの[ft サーバ]ツリーで[PCI モジュール]-[(プライマリー側の)PCI モジュール]を選択します。
 - CPU/IO モジュール 0 がプライマリー：[PCI モジュール(ID:10)]を選択
 - CPU/IO モジュール 1 がプライマリー：[PCI モジュール(ID:11)]を選択
5. [起動/停止要求]の[停止]をクリックします。



プライマリーの PCI モジュールを停止するとフェールオーバーが発生し、それまでセカンダリーであった PCI モジュールがプライマリーになります。



プライマリーの PCI モジュールを停止すると、画面が一時的に消失(真っ暗な画面へ変化)した後、再び表示し、以下のようにステータスが変わります。これは PCI モジュールがフェールオーバーしたことを示しています。

[ステータスランプ状態]

ランプ		セカンダリー*	プライマリー*
1	プライマリーランプ	—	緑点灯
2	DISK ACCESSランプ	—	アンバー点滅または緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	—	

* フェールオーバー後のプライマリー、セカンダリーを示しています。

6. ft サーバユーティリティから、停止した PCI モジュールに対して[起動/停止要求]の[起動]をクリックします。これにより PCI モジュールが起動します。



PCI モジュールが起動すると、PCI モジュールの診断、ミラーボリュームの二重化、および PCI モジュールの二重化が行われます。



ARCserve Backup、Backup Exec を導入している場合、PCI モジュールの起動時にバックアップソフトウェア関連サービスが起動していると、PCI モジュールが正常に二重化しなかったり、バックアップソフトウェアが正常に動作しなかったりする可能性があります。

PCI モジュールを起動する前に、必ず以下のようにサービスを停止してください。

1. コントロールパネルの[管理ツール] - [サービス]を起動します。
2. バックアップソフトのサービスを選択します。
3. 「操作」メニューから「停止」を実行します。
4. バックアップソフトのサービスすべてについて、手順2～3を繰り返します。

もし誤ってサービスを起動したまま PCI モジュールを起動したときは、先に PCI モジュールを停止し、その後バックアップソフトウェア関連サービスをすべて停止した上で、操作をやり直してください。



バックアップソフトウェア関連サービスは、バッチファイルを使用して一括で停止、起動することもできます。

ARCserve Backup(一括停止)

C:¥Program Files (x86)¥CA¥ARCserve Backup¥cstop.bat

ARCserve Backup(一括起動)

C:¥Program Files (x86)¥CA¥ARCserve Backup¥cstart.bat

Backup Exec(一括停止)

- ・ Backup Exec 15の場合

C:¥Program Files¥Symantec¥Backup Exec¥bestop.bat

- ・ Backup Exec 15以前のバージョンからアップグレードしたBackup Exec 16の場合

C:¥Program Files¥Symantec¥Backup Exec¥bestop.bat

- ・ Backup Exec 16を新規インストールした場合

C:¥Program Files¥Veritas¥Backup Exec¥bestop.bat

Backup Exec(一括起動)

- ・ Backup Exec 15の場合

C:¥Program Files¥Symantec¥Backup Exec¥bestart.bat

- ・ Backup Exec 15以前のバージョンからアップグレードしたBackup Exec 16の場合

C:¥Program Files¥Symantec¥Backup Exec¥bestart.bat

- ・ Backup Exec 16を新規インストールした場合

C:¥Program Files¥Veritas¥Backup Exec¥bestart.bat

パスはデフォルトの設定でインストールしたときのパスです。

Backup Execは、バージョンによってデフォルトのパスが異なります。また、同じバージョンであっても、Backup Exec 16にアップグレードした場合とBackup Exec 16を新規インストールした場合でデフォルトのパスが異なります。ご注意ください。

PCI モジュールのステータスランプは、以下のように遷移します。

[ステータスランプ状態]

(PCI モジュール起動直後から診断が完了するまで)

ランプ		セカンダリー	プライマリー
1	プライマリーランプ	—	緑点灯
2	DISK ACCESSランプ	—	アンバー点滅または緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	—	



(PCI モジュールの診断が完了し、ハードディスクドライブの二重化が開始されたとき)

* ハードディスクドライブの二重化方法によりランプの状態が異なります。

ランプ		セカンダリー	プライマリー
1	プライマリーランプ	—	緑点灯
2	DISK ACCESSランプ	アンバー点滅または緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)	アンバー点滅または緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	—	



(ミラーボリュームの二重化が完了し、PCI モジュールが二重化されたとき)

ランプ		セカンダリー	プライマリー
1	プライマリーランプ	—	緑点灯
2	DISK ACCESSランプ	緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)	緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	緑点灯	



二重化が完了すると、システム FT ランプが緑色に点灯します。それまでは、停止/起動評価は実施しないでください。

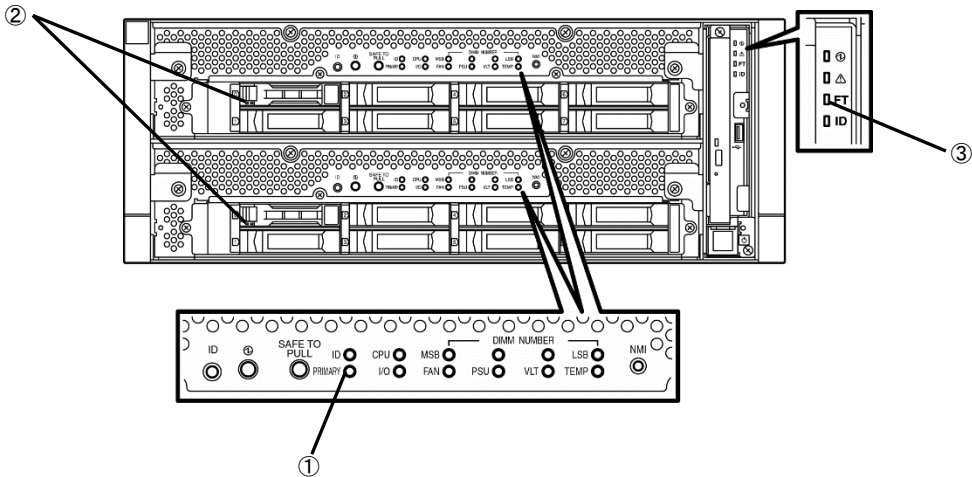
5.2 CPU モジュールの起動停止評価

一方の CPU モジュールを停止させても、システムが継続して稼働することを確認する方法について説明します。

1. CPU モジュールが二重化していることを確認します。



CPU モジュールが二重化しているかどうかは、システム FT ランプで確認できます。



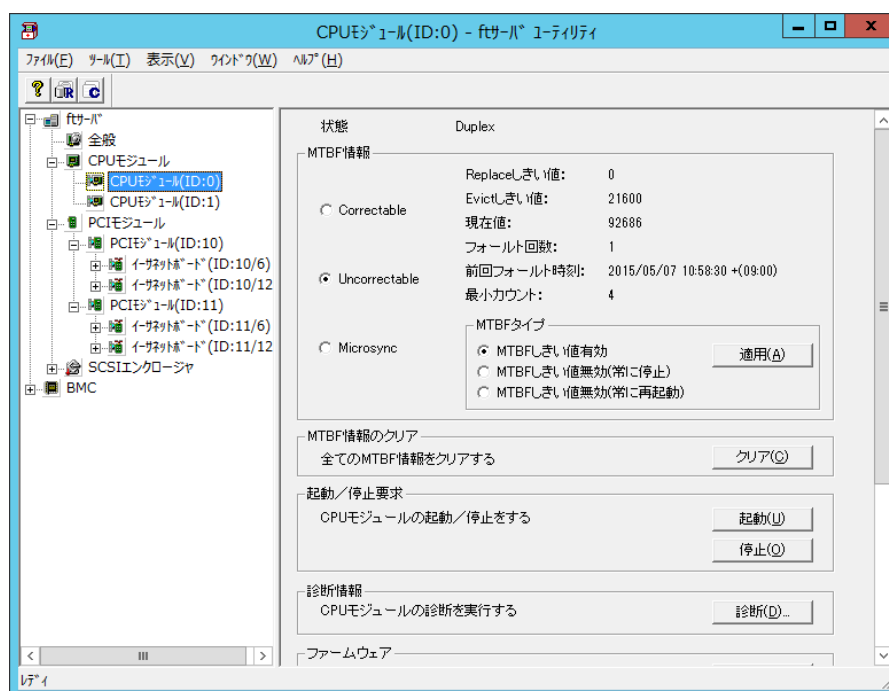
[CPU モジュールが二重化状態時のステータスランプ状態]

ランプ		CPU/IOモジュール0（稼働中）	CPU/IOモジュール1（稼働中）
1	プライマリーランプ	緑点灯	—
2	DISK ACCESSランプ	緑点滅 （DISKアクセス時に緑点灯）	緑点滅 （DISKアクセス時に緑点灯）
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	緑点灯	

* 表中の各番号は上図の番号に対応しています。

②の DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへアクセスがあったときに点灯します。

2. [スタート]画面 - [①] から[ft サーバユーティリティ]（または、[スタート]-[すべてのプログラム]-[ESMPRO Agent]-[ft サーバユーティリティ]）を選択し、ft サーバユーティリティを起動させます。
3. ft サーバユーティリティにおいて、左フレームの[ft サーバ]ツリーで[CPU モジュール] → [(停止させたい)CPU モジュール]を選択します。
 - CPU/IO モジュール 0 を停止させたい：[CPU モジュール(ID:0)]を選択
 - CPU/IO モジュール 1 を停止させたい：[CPU モジュール(ID:1)]を選択
4. [起動/停止要求]の[停止]をクリックします。



CPU モジュールを停止すると、以下のようにステータスランプが変化します。
これは CPU モジュールが片系運転になったことを示しています。

[ステータスランプ状態]

ランプ		CPU/IOモジュール0（停止）＊	CPU/IOモジュール1（稼働中）
1	プライマリーランプ	緑点灯	—
2	DISK ACCESSランプ	緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)	緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	—	

＊ ここでは例として、CPU/IO モジュール 0 が停止した場合を示しています。

5. ft サーバユーティリティにおいて、停止した CPU モジュールを選択し、[起動/停止要求]の[起動]をクリックします。



CPU モジュールが起動すると、[ハードウェアの診断] - [メモリの同期(メモリコピー)] - [二重化完了]へと動作が移行します。
メモリの同期中はメモリコピーを行うためにシステムが一時的に停止します。

[二重化完了後のステータスランプの状態]

ランプ		CPU/IOモジュール0（稼働中）	CPU/IOモジュール1（稼働中）
1	プライマリーランプ	緑点灯	—
2	DISK ACCESSランプ	緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)	緑点滅 (DISKアクセス時に緑点灯)
ランプ		システム	
3	システムFTランプ	緑点灯	



二重化が完了すると、システム FT ランプが緑色に点灯します。それまでは、停止/起動評価は実施しないでください。

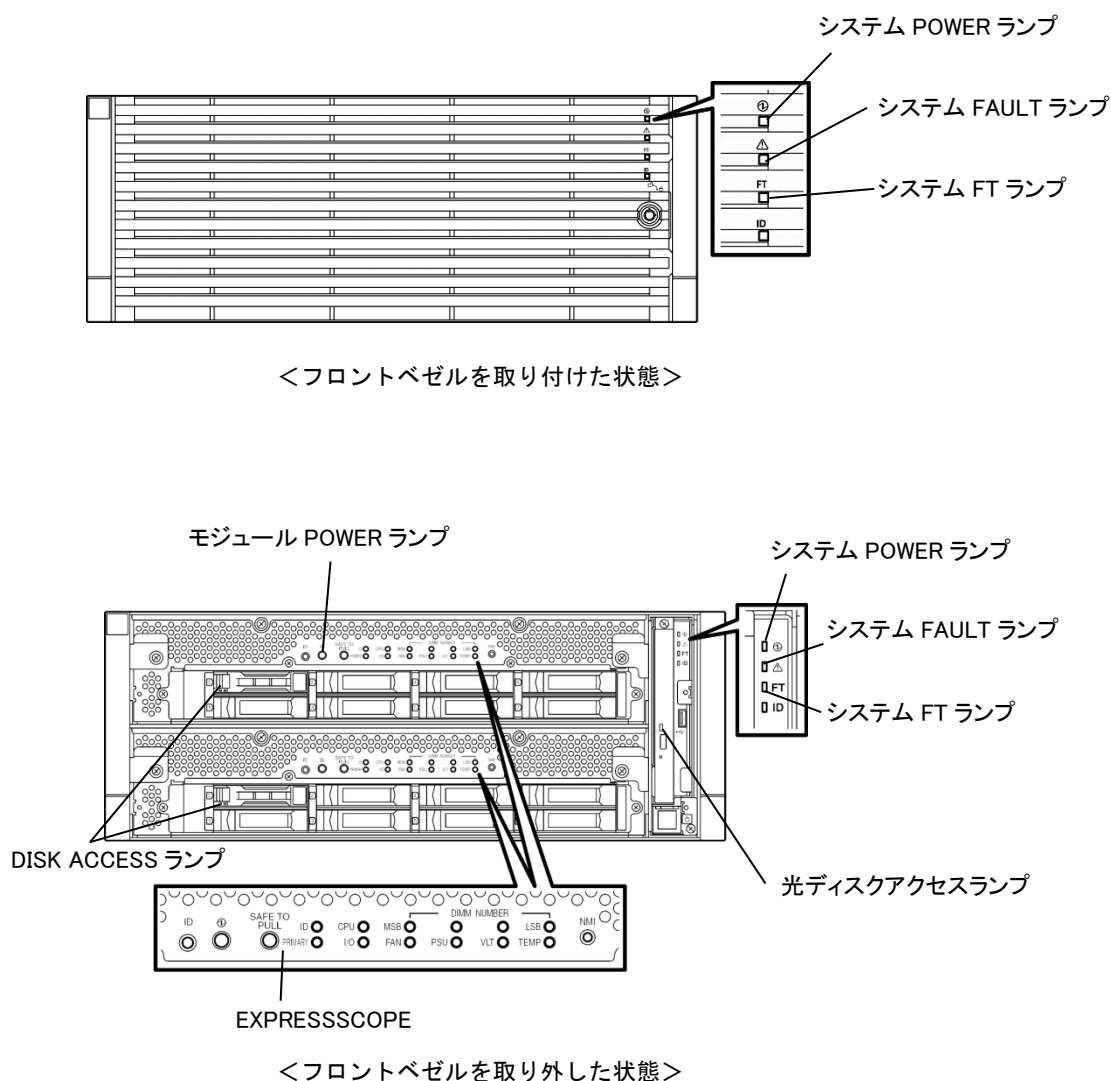
6. エラーメッセージ

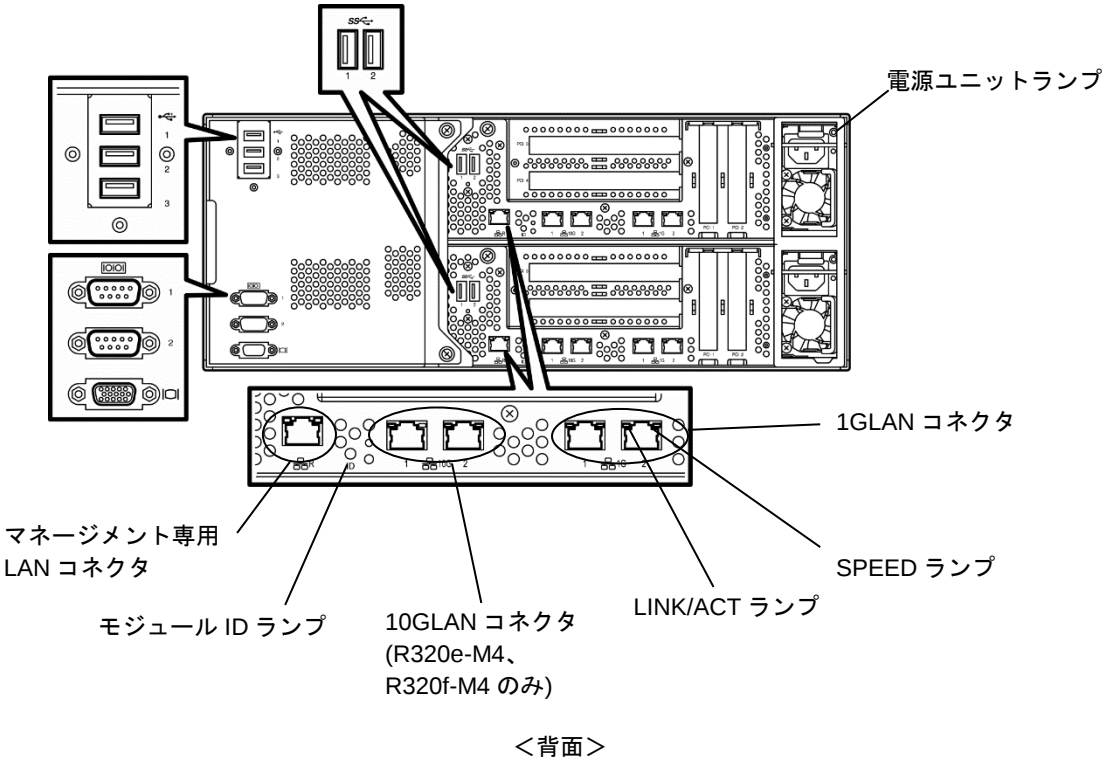
Express5800/ft サーバに何らかの異常が起きるとさまざまな形でエラーを通知します。ここでは、エラーメッセージの種類について説明します。

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| ・ランプの表示がおかしい | →本章 「6.1 ランプによるエラーメッセージ」 参照 |
| ・エラーが表示される | →本章 「6.2 POST 中のエラーメッセージ」 参照 |
| ・イベントログに警告やエラーが表示される | →本章 「6.3 Windows イベントログ一覧」 参照 |
| ・画面がブルーになる | →本章 「6.4 Windows Server のエラーメッセージ」 参照 |

6.1 ランプによるエラーメッセージ

本機の前面や背面、ハードディスクドライブのハンドル部分にあるランプは、さまざまな状態を点灯、点滅、消灯によるパターンや色による表示でユーザーに通知します。「故障かな？」と思ったらランプの表示を確認してください。ランプ表示とその意味、対処方法を記載していますが、モジュールなど交換が必要な場合には、必ず保守サービス会社に依頼してください。





① システム POWER ランプ

ランプの状態	意 味	対処方法
緑色点灯	どちらかの CPU/IO モジュール、または両方の CPU/IO モジュールの電源が ON です。	—
消灯	両方の CPU/IO モジュールの電源が OFF です。	—

② システム FAULT ランプ

ランプの状態	意 味	対処方法
消灯	CPU/IO モジュールはオフライン状態か正常です。	ハードディスクドライブの状態は通知されませんので、「⑤DISK ACCESS ランプ」で確認してください。
アンバー色点灯	どちらかの CPU/IO モジュールに異常が起きています。	EXPRESSSCOPE の各種ランプの状態を控えた後、保守サービス会社に連絡してください。
アンバー色点滅	どちらかの CPU/IO モジュールに異常が起きています。ただし、どちらの CPU/IO モジュールに異常があるか特定できません。	保守サービス会社に連絡してください。

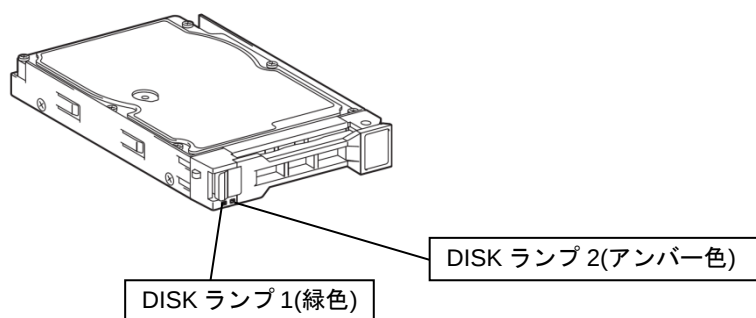
③ システム FT ランプ

ランプの状態	意 味	対処方法
緑色点灯	二重化状態で動作しています。	—
消灯	二重化していません。	—

④ システム ID ランプ

ランプの状態	意 味	対処方法
青色点灯	UID スイッチが押されました。	—
青色点滅	リモートから装置識別要求がありました。	—
消灯	—	—

⑤ DISK ACCESS ランプ



DISK ランプ 1, 2 の状態		意 味	対処方法
DISK ランプ 1	DISK ランプ 2		
消灯	消灯	ハードディスクドライブはアイドル状態です。	—
緑色に点滅	消灯	ハードディスクドライブへアクセス中です。	—
消灯	アンバー色に点灯	ハードディスクドライブが故障しています。	保守サービス会社に連絡してください。
消灯	アンバー色に点滅	ハードディスクドライブのミラーが外れています。	ミラー化を実施してください。
緑色とアンバー色が交互に点滅		ハードディスクドライブ内の再構築（リビルド）中、またはミラーが外れています。	ハードディスクのミラーが外れていないか確認してください。

⑥ 光ディスクアクセスランプ

ランプの状態	意 味	対処方法
消灯	セットされている光ディスクにアクセスしていません。	—
点灯	光ディスクにアクセス中です。	—

⑦ マネージメント専用 LAN コネクタ、LAN コネクタのランプ

LINK/ACT ランプ

ランプの状態	意 味	対処方法
緑色点灯	本機とハブに電力が供給されていて、かつ正常に接続されています。 (LINK)	—
緑色点滅	ネットワークポートが送受信を行っています。 (ACT)	—
消灯	ネットワークに繋がっていません。	ネットワークの状態やケーブルの接続を確認してください。

SPEED ランプ(マネージメント専用 LAN コネクタ)

ランプの状態	意 味	対処方法
緑色点灯	100BASE-TX で動作しています。	—
消灯	10BASE-T で動作しています。	—

SPEED ランプ(1G LAN コネクタ)

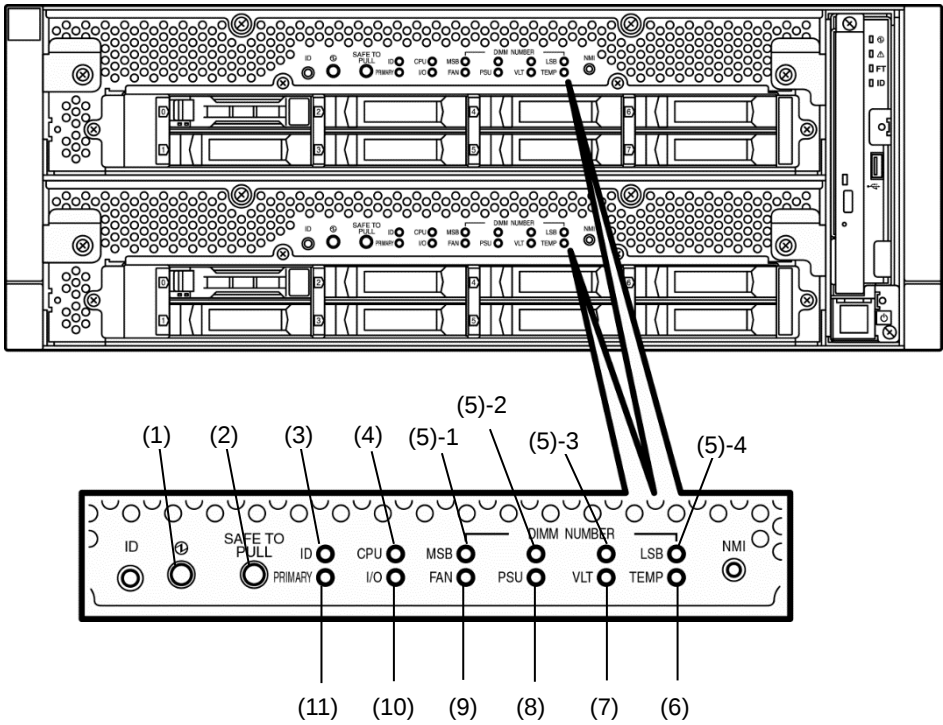
ランプの状態	意 味	対処方法
アンバー色点灯	1000BASE-T で動作しています。	—
緑色点灯	100BASE-TX で動作しています。	—

SPEED ランプ(10G LAN コネクタ)

ランプの状態	意 味	対処方法
アンバー色点灯	1000BASE-T で動作しています。	—
緑色点灯	10GBASE-T で動作しています。	—
消灯	100BASE-TX で動作しています。	—

⑧ EXPRESSSCOPE

当該モジュールに異常が発生している場合、該当するランプがアンバー色に点灯します。



(1) モジュールPOWERランプ

ランプの状態	意 味	対処方法
緑色点灯	CPU/IO モジュールの電源が ON です。	—
消灯	AC 電源が CPU/IO モジュールに供給されていません。 (AC 電源供給後、スタンバイ状態（本ランプが緑点滅する）までに、約 1 分かかります。)	—
緑点滅	スタンバイ状態です。	—

(2) SAFE TO PULL（SAFE TO PULLランプ）

CPU/IOモジュールを安全に取り外すことが可能かを示すランプです。

ランプの状態	意 味	対処方法
緑色点灯	CPU/IO モジュールの取り外しが可能です。	—
緑色点滅	CPU/IO モジュールの取り外しができません。	—
消灯	CPU/IO モジュールがオフライン状態です。	—

(3) モジュールID（IDランプ）

このランプは1台のラックに複数台の装置を設置しているときに、保守しようとしている装置を特定するために使います。

ランプの状態	意 味	対処方法
緑色点灯	UID スイッチが押されました。	—
緑色点滅	リモートから装置識別要求がありました。	—
消灯	—	—

(4) CPU (CPU FAULTランプ)

CPU/IOモジュールのCPU部 (CPUモジュール) に異常が起きたときにアンバー色に点灯します。保守サービス会社に連絡してください。

(5) MEM NUMBER (メモリスロットエラーランプ)

CPU/IOモジュールのメモリスロットに異常が起きたときにアンバー色に点灯します。

(5)-1～4のランプの点灯状態で、異常が起きたメモリスロットを特定することができます。

各メモリスロットエラーランプの状態				意味	対処方法
(5)-1 (MSB)	(5)-2	(5)-3	(5)-4 (LSB)		
—	—	—	—	正常に動作しています。	—
—	—	—	○	メモリスロット1で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	—	○	—	メモリスロット2で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	—	○	○	メモリスロット3で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	○	—	—	メモリスロット4で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	○	—	○	メモリスロット5で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	○	○	—	メモリスロット6で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	○	○	○	メモリスロット7で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
○	—	—	—	メモリスロット8で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	—	—	●	メモリスロット9で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	—	●	—	メモリスロット10で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	—	●	●	メモリスロット11で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	●	—	—	メモリスロット12で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	●	—	●	メモリスロット13で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	●	●	—	メモリスロット14で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
—	●	●	●	メモリスロット15で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
●	—	—	—	メモリスロット16で異常が起きています。	保守サービス会社に連絡してください。
●	●	●	●	不明なメモリスロットで異常が起きています。またはメモリ未実装です。	保守サービス会社に連絡してください。

○：点灯
●：点滅
—：消灯

- (6) TEMP（温度異常ランプ）
CPU/IOモジュール内の温度に異常が起きたときにアンバー色に点灯します。保守サービス会社に連絡してください。
- (7) VLT（電源エラーランプ）
CPU/IOモジュール内の電圧に異常が起きたときにアンバー色に点灯します。保守サービス会社に連絡してください。
- (8) PSU（電源ユニットエラーランプ）
CPU/IOモジュール内の電源ユニットに異常が起きたときにアンバー色に点灯します。保守サービス会社に連絡してください。
- (9) FAN（ファンエラーランプ）
CPU/IOモジュール内部のCPU用冷却ファンに異常が起きたときにアンバー色に点灯します。
- (10) I/O（I/O FAULTランプ）
CPU/IOモジュールのI/O部（PCIモジュール）に異常が起きたときにアンバー色に点灯します。保守サービス会社に連絡してください。
- (11) PRIMARY（プライマリーランプ）
CPU/IOモジュールがプライマリーのときに緑色に点灯します。
DUMP(NMI)スイッチ押下中、緑色に点滅することがあります。

⑨ 電源ユニットランプ

背面にある電源ユニットには、電源ユニットランプがあります。

ランプの状態	意 味	対処方法
消灯	AC 電源を受電していない状態です。	—
緑色点滅	AC 電源を受電している状態です。	—
緑点灯	本機の電源を ON にしました。	—
アンバー点灯・アンバー点滅	電源ユニットが故障しています。	保守サービス会社に連絡してください。

6.2 POST 中のエラーメッセージ

「POST」で何らかの異常を検出すると、ディスプレイにエラーメッセージを表示します。

エラーメッセージ例 (このエラーメッセージは、リアルタイムクロックの設定時刻の不正を検出したことを意味します)

System Monitoring Check
... Passed
ERROR
8002: Check date and time settings
Press <F1> to resume, <F2> to setup

次に、エラーメッセージ、原因、およびその対処方法を説明します。



- 保守サービス会社に連絡するときは、ディスプレイの表示内容をメモしておいてください。
- 以下のメッセージ一覧には、オプションが出力するものは含まれていません。オプションのエラーについては、オプションの説明書を参照してください。

(1) エラーメッセージ一覧

(1/2)

エラーメッセージ		意 味	対処方法
8000	System variable is corrupted.	BIOS セットアップ情報の不正が起きました。	SETUP を起動して、「Load Setup Defaults」の実行、および、必要な設定をしてください。再設定しても同じエラーが続けて検出されるときは、保守サービス会社に連絡してください。
8001	Real time clock error	リアルタイムクロックのエラーが起きました。	SETUP を起動して、時刻や日付を設定し直してください。再設定しても同じエラーが続けて検出されるときは、保守サービス会社に連絡してください。
8002	Check date and time settings	リアルタイムクロックの設定時刻の不正が起きました。	
8006	System configuration data cleared by Jumper.	ジャンパーによって SETUP の設定がクリアされました。	本章の「1 章(10.リセットとクリア)」の手順に従ってください。
8007	SETUP Menu Password cleared by Jumper.	ジャンパーによって SETUP のパスワードがクリアされました。	
8800	DXE_NB_ERROR	チップセットの初期化でエラーが起きました。	保守サービス会社に連絡してください。
8801	DXE_NO_CON_IN	コンソールの初期化でエラーが起きました。	
8802	DXE_NO_CON_OUT		
8803	PEI_DXE_CORE_NOT_FOUND	Flash ROM が故障しました。	
8804	PEI_DXEIPL_NOT_FOUND		
8805	DXE_ARCH_PROTOCOL_NOT_AVAILABLE		
8806	PEI_RESET_NOT_AVAILABLE	正しくリセットできませんでした。	
8807	DXE_RESET_NOT_AVAILABLE		
8808	DXE_FLASH_UPDATE_FAILED	Flash ROM へ正しく書き込めませんでした。	
B000	Expansion ROM not initialized	オプション ROM が展開できませんでした。	
B001	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 1	PCI スロット 1 のオプション ROM が展開できませんでした。	OS 起動させないオプションボードのとき、オプション ROM 展開を無効にしてください。
B002	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 2	PCI スロット 2 のオプション ROM が展開できませんでした。	
B003	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 3	PCI スロット 3 のオプション ROM が展開できませんでした。	SETUP を起動して、Advanced メニューの[PCI Configuration] - [PCI Device Controller and Option ROM Settings] - [PCI Slot Option ROM]を Disabled (無効) に設定してください。(x : PCI スロット番号)
B004	Expansion ROM not initialized - PCI Slot 4	PCI スロット 4 のオプション ROM が展開できませんでした。	
B022	Serial Port Configuration Overlapped.	シリアルポート設定値の重複が起きました。	SETUP を起動して、Advanced メニューの[Serial Port Configuration]を選択し、[Serial Port A]と[Serial Port B]の Base I/O、または Interrupt の設定が同じ値にならないように設定してください。
B800	DXE_PCI_BUS_OUT_OF_RESOURCES	PCI デバイスのリソース割り当てに失敗しました。	オプションボードの接続を確認してください。
C010	The error occurred during temperature sensor reading	温度センサーのリードエラーが起きました。	保守サービス会社に連絡してください。
C011	System Temperature out of the range.	温度異常が起きました。	ファンの故障、またはファンの目詰まりが考えられます。保守サービス会社に連絡してください。
C061	1st SMBus device Error detected.	1st SM Bus でエラーが起きました。	保守サービス会社に連絡してください。
C062	2nd SMBus device Error detected.	2nd SM Bus でエラーが起きました。	
C063	3rd SMBus device Error detected.	3rd SM Bus でエラーが起きました。	
C064	4th SMBus device Error detected.	4th SM Bus でエラーが起きました。	
C065	5th SMBus device Error detected.	5th SM Bus でエラーが起きました。	
C066	6th SMBus device Error detected.	6th SM Bus でエラーが起きました。	
C067	7th SMBus device Error detected.	7th SM Bus でエラーが起きました。	

(2/2)

エラーメッセージ		意 味	対処方法
C101	BMC Memory Test Failed..	BMC のエラーが起きました。	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。同じエラーが続けて検出されるときは、保守サービス会社に連絡してください。
C102	BMC Firmware Code Area CRC check Failed.		
C103	BMC core hardware failure.		
C104	BMC IBF or OBF check failed.		
C105	BMC SEL area full.	システムイベントログの保存エリアの空き容量が不足しています。	オフラインツールを起動してイベントログを消去してください。
C10C	BMC update firmware corrupted.	BMC ファームウェアの更新で不正が起きました。	
C10D	Internal Use Area of BMC FRU corrupted.	装置情報を格納した FRU で不正が起きました。	
C10E	BMC SDR Repository empty.	BMC の SDR でエラーが起きました。	
C10F	IPMB signal lines do not respond.	Satellite Management Controller の故障が起きました。	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。同じエラーが続けて検出されるときは、保守サービス会社に連絡してください。
C110	BMC FRU device failure.	装置情報を格納した FRU でエラーが起きました。	
C111	BMC SDR Repository failure.	SDR を格納した SROM の故障が起きました。	
C112	BMC SEL device failure.	BMC SEL デバイスの故障が起きました。	
C113	BMC RAM test error.	BMC RAM のエラーが起きました。	
C114	BMC Fatal hardware error.	ハードウェアに起因する BMC のエラーが起きました。	
C115	Management controller not responding	マネージメントコントローラーからの応答がありません。	
C116	Private I2C bus not responding.	プライベート I2C バスからの応答がありません。	
C117	BMC internal exception	BMC 内部の異常が起きました。	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。同じエラーが続けて検出されるときは、保守サービス会社に連絡してください。
C118	BMC A/D timeout error.	BMC の A/D タイムアウトエラーが起きました。	
C119	SDR repository corrupt.	BMC のエラーまたは SDR データが異常です。	
C11A	SEL corrupt.	BMC のエラーまたはシステムイベントログのデータ異常が起きました。	
C11B	BMC Mezzanine card is not found.	BMC メザニン信号が認識できません。	保守サービス会社に連絡してください。
C11C	BMC Mezzanine partition is invalid.	BMC メザニンのフォーマット異常が起きました。	
C11D	BMC is in Forced Boot Mode.	BMC が Forced Boot Mode になっています。	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。同じエラーが続けて検出されるときは、保守サービス会社に連絡してください。
D483	BP SROM data invalid	システムバックプレーンのデータが異常です。	
D484	BP SROM data read error	システムバックプレーンのデータリードに失敗しました。	保守サービス会社に連絡してください。
D485	MB SROM data invalid	CPU/IO ボードのデータが異常です。	
D486	MB SROM data read error	CPU/IO ボードのデータリードに失敗しました。	

(2) 仮想 LCD 上のエラーメッセージ

EXPRESSSCOPE エンジン 3 の Web ブラウザーに表示される仮想 LCD でエラーメッセージが確認できます。

仮想 LCD については「EXPRESSSCOPE エンジン 3 ユーザーズガイド」を参照してください。

上段と下段それぞれのエラーメッセージ、その意味、およびその対処方法は、次の表のとおりです。



LCD 上段表示メッセージ

LCD上段表示 メッセージ	意 味	対処方法
XXXX BIOSXXX	POST 実行中に表示されます。	エラーではありません。
POST Completed Successfully	POST が正常に完了したときに表示され ます。	エラーではありません。
POST ERROR XXXX	POST 中にエラーXXXXを検出しました。	LCD に表示されるエラーメッセージを確 認し、対処してください。
System Simplex	片側のみのユニットで動作しています。	エラーではありません。
System Duplex	CPU/IO モジュールが二重化状態で動作し ています。	エラーではありません。
CPU Broken	CPU 部の故障を検出しました。	保守サービス会社に連絡してください。
IO Broken	IO 部の故障を検出しました。	保守サービス会社に連絡してください。

LCD 下段表示メッセージ

(1/2)

LCD下段表示 メッセージ	意 味	対処方法
VBAT Lower Non-Critical	電圧異常を検出しました。	保守サービス会社に連絡してください。
VBAT Upper Non-Critical		
VBAT Lower Critical		
VBAT Upper Critical		
Baseboard Temperature1 Lower Non-Critical	温度異常を検出しました。	ファンの故障またはファンの目詰まりが考えられます。保守サービス会社に連絡してください。
Baseboard Temperature1 Upper Non-Critical		
Baseboard Temperature1 Lower Critical		
Baseboard Temperature1 Upper Critical		
Baseboard Temperature2 Lower Non-Critical		
Baseboard Temperature2 Upper Non-Critical		
Baseboard Temperature2 Lower Critical		
Baseboard Temperature2 Upper Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Lower Non-Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Upper Non-Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Lower Critical		
CPU1_DIMM Area Temperature Upper Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Lower Non-Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Upper Non-Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Lower Critical		
CPU2_DIMM Area Temperature Upper Critical		
Processor1 Thermal Control Upper Non-Critical		
Processor1 Thermal Control Upper Critical		
Processor2 Thermal Control Upper Non-Critical		
Processor2 Thermal Control Upper Critical		
DUMP Request !	ダンプボタンが押されました。	メモリダンプが採取し終わるまでお待ちください。

(2/2)

LCD下段表示 メッセージ	意 味	対処方法
Power Supply1 Failure detected	電源ユニットで異常が起きました。	電源コードが接続されているか確認し、それでも直らないときは、保守サービス会社に連絡してください。
Processor Missing	CPU が実装されていません。	保守サービス会社に連絡してください。
Processor1 Thermal Trip	CPU の温度異常により強制的に電源を OFF にしました。	保守サービス会社に連絡してください。
Processor2 Thermal Trip		
Sensor Failure Detected.	センサー異常を検出しました。	保守サービス会社に連絡してください。
SMI timeout	システム管理割り込み処理中にタイムアウトが起きました。	
IPMI Watchdog timer timeout (Power off)	ウォッチドックタイマーのタイムアウトが起きました。	
System Front FAN1 Lower Non-Critical	ファンアラームを検出しました。	ファンの故障またはファンの目詰まりが考えられます。保守サービス会社に連絡してください。
System Front FAN2 Lower Non-Critical		
System Front FAN3 Lower Non-Critical		
System Front FAN4 Lower Non-Critical		
System Front FAN5 Lower Non-Critical		

6.3 Windows イベントログ一覧



本書の「1章(8.11 イベントログについて)」も合わせて確認してください。

OS

■ ログ

ID	ソース	種類	メッセージ (説明)
	タイミング		対応

Windows Server 2016

■ システムログ

4	l2nd	警告	QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client) #xx: The network link is down. Check to make sure the network cable is properly connected.
	OS インストール時、システム起動時、Starter Pack 適用時		システム動作上問題ありません。
4	b57nd60a	警告	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #xx: The network link is down. Check to make sure the network cable is properly connected.
	OS インストール時、システム起動時、Starter Pack 適用時		システム動作上問題ありません。
27	ixgbs	警告	Intel(R) Ethernet Controller X550 #xx ネットワーク・リンクが切断されました。
	システム起動時、Starter Pack 適用時		システム動作上問題ありません。
27	ixgbi	警告	Intel(R) Ethernet Controller X550 #xx Network link is disconnected.
	OS インストール時		システム動作上問題ありません。
219	Microsoft-Windows-Kernel-PnP	警告	デバイス xxxxxxxxxxxxxxxx のドライバー¥Driver¥WudfRd を読み込めませんでした。
	OS 起動時、disk 接続時		OS 起動時や disk を接続するなどした際に、タイミングにより記録されますが、システム動作上問題ありません。
225	Kernel-PnP	警告	プロセス ID XXX のアプリケーション YYY がデバイス ZZZ の取り外しまたは取り出しを停止しました。 * ZZZ は対象のデバイス インスタンス 名 YYY はデバイスを使用していたプロセス名 XXX はデバイスを使用していたプロセス ID が入ります。
	Starter Pack 適用時		Starter Pack 適用中に登録される場合は、システム運用上問題ありません。
7023	Service Control Manager	エラー	xxxxxxx サービスは、次のエラーで終了しました:デバイスの準備ができていません。
	OS 初回起動時		OS 初回起動時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。

7023	Service Control Manager	エラー	Data Sharing Service サービスは、次のエラーで終了しました %%3239247874 * 次のようにメッセージが正しく表示されない場合がありますが、問題ありません。 ソース "Service Control Manager" からのイベント ID 7023 の説明が見つかりません。 このイベントを発生させるコンポーネントがローカル コンピューターにインストールされていないか、インストールが壊れています。 ローカル コンピューターにコンポーネントをインストールするか、コンポーネントを修復してください。 イベントが別のコンピューターから発生している場合、イベントと共に表示情報を保存する必要があります。 イベントには次の情報が含まれています: Data Sharing Service %%3239247874 必要なメッセージのローカル固有のリソースが存在しません。
	OS 初回起動時、再起動のタイミング、システム運用中など		システム動作上問題ありません。 詳細については次の Web サイトを参照してください。 https://support.microsoft.com/ja-jp/help/4011803
7030	Service Control Manager	エラー	Printer Extensions and Notifications サービスは、対話型サービスとしてマークされています。しかし、システムは対話型サービスを許可しないように構成されています。このサービスは正常に機能しない可能性があります。
	OS 初回起動時		OS 初回起動時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
10010	Microsoft-Windows-DistributedCOM	エラー	サーバー {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX} は、必要なタイムアウト期間内に DCOM に登録しませんでした。
	OS 初回起動時、再起動のタイミングなど		詳細は、次の Web サイトを参照してください。 http://support.microsoft.com/kb/956479/ja
10317	Microsoft-Windows-NDIS	エラー	ミニポート Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver、{xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx}、 イベント PNP デバイスがまだ存在しているにもかかわらず、ネットワーク インターフェイスが削除されました。 このイベントは通知の目的で提供されており、必ずしもエラーではない可能性があります (例: vSwitch が最近アンインストールされた場合や、LBFO チームが削除された場合) がありました
	チームを削除した時		システム運用上問題ありません。

■ アプリケーションログ

1014	Microsoft-Windows-Security-SPP	警告	エンド ユーザー ライセンスを取得できませんでした。hr=0x80072EE7
	OS 初回起動時		ライセンス認証完了後、継続して登録されていなければ問題ありません。
1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	警告	HRESULT の詳細情報。返された hr=0xC004F022、元の hr=0x80049E00
	OS 初回起動時		ライセンス認証完了後、継続して登録されていなければ問題ありません。

1534	Microsoft-Windows-User Profiles Service	警告	"コンポーネント {2c86c843-77ae-4284-9722-27d65366543c} のイベント Create のプロファイル通知は失敗しました。エラー コードは 実装されていません です。"
	OS 初回起動時		OS 初回起動時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
8198	Microsoft-Windows-Security-SPP	エラー	ライセンス認証 (slui.exe) が失敗しました。エラーコード:hr=0x***** コマンドライン引数: RuleId=*****
	OS 初回起動時、再起動時		ライセンス認証完了後、継続して登録されていなければ問題ありません。
8200	Microsoft-Windows-Security-SPP	エラー	ライセンス取得の失敗に関する詳細。 hr=0x80072EE7
	OS 初回起動時、再起動時		ライセンス認証完了後、継続して登録されていなければ問題ありません。

■ アプリケーションとサービスログ

69	Microsoft-Windows-AppModel-Runtime	エラー	ユーザー ***** のパッケージ ***** の AppModel Runtime 状態を変更しているときに 0x490 で失敗しました(現在の状態 = 0x0、目的の状態 = 0x20)。
	OS 初回起動時		OS 初回起動時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
134	Microsoft-Windows-Time-Service	警告	'time.windows.com,0x8' での DNS 解決エラーのため、NtpClient でタイム ソースとして使う手動ピアを設定できませんでした。15 分後に再試行し、それ以降は 2 倍の間隔で再試行します。
	OS 初回起動時、再起動時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
200	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	Windows Update サービスへの接続を確立できませんでした。
	OS 初回起動時、再起動時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
201	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	Windows Metadata and Internet Services (WMIS) への接続を確立できませんでした。
	OS 初回起動時、再起動時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
202	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	'ネットワーク リスト マネージャーは、インターネットに接続していないことをレポートしています。
	OS 初回起動時、再起動時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
506	Microsoft-Windows-DeviceManagement-Pushrouter	エラー	DmWapPushService: SMS ルーターで受信した WAP メッセージの EventAggregator に WNF を登録できませんでした。結果: (0xC002000B)。
	OS 初回起動時		OS 初回起動時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。

Windows Server 2012 R2

■ システムログ

46	volmgr	エラー	クラッシュダンプを初期化できませんでした。
	OSインストール時		詳細については次のMicrosoft社のWebサイトを参照してください。 http://support.microsoft.com/kb/2756313
51	Cdrom	警告	ページング操作中にデバイス¥Device¥CdRom0 上でエラーが検出されました。
	OSインストール時		イベントビューアーに本イベントが登録される場合がありますが、システムに問題ありません。
134	Microsoft-Windows-Time-Service	警告	'time.windows.com,0x9'でのDNS解決エラーのため、NtpClientでタイムソースとして使う手動ピアを設定できませんでした。15分後に再試行し、それ以降は2倍の間隔で再試行します。エラー: そのようなホストは不明です。(0x80072AF9)
	OSインストール時、システム起動時、Starter Pack 適用時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
1500	SNMP	エラー	レジストリ キー SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥SNMP¥Parameters¥TrapConfiguration をアクセスしているときに SNMP サービスはエラーを検出しました。
	OSインストール時		SNMP有効時にのみ登録され、継続して同じイベントログが登録されなければ問題ありません。 詳細については次のMicrosoft社のWebサイトを参照してください。 http://support.microsoft.com/kb/2002303/
7023	Service Control Manager	エラー	Network List Service サービスは、次のエラーで終了しました: デバイスの準備ができていません。
	OSインストール時		OSインストール時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
7023	Service Control Manager	エラー	IP Helper サービスは、次のエラーで終了しました: 指定されたサービスは無効であるか、または有効なデバイスが関連付けられていないため、開始できません。
	OSインストール時		OSインストール時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
7030	Service Control Manager	エラー	'Printer Extensions and Notifications' サービスは、対話型サービスとしてマークされています。しかし、システムは対話型サービスを許可しないように構成されています。このサービスは正常に機能しない可能性があります。
	OSインストール時		OSインストール時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
10010	Microsoft-Windows-DistributedCOM	エラー	サーバー{XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}は、必要なタイムアウト期間内にDCOMに登録しませんでした。
	OSインストール時		詳細は、次のMicrosoft社のWebサイトを参照してください。 http://support.microsoft.com/kb/956479/ja

10016	Microsoft-Windows-DistributedCOM	エラー	アプリケーション固有のアクセス許可の設定では、CLSID {D63B10C5-BB46-4990-A94F-E40B9D520160} およびAPPID {9CA88EE3-ACB7-47C8-AFC4-AB702511C276} のCOM サーバーアプリケーションに対するローカルアクティブ化のアクセス許可を、アプリケーションコンテナ利用不可SID (利用不可) で実行中のアドレスLocalHost (LRPC 使用) のユーザーNT AUTHORITY SYSTEM SID (S-1-5-18) に与えることはできません。このセキュリティアクセス許可は、コンポーネントサービス管理ツールを使って変更できます。
	OS 初回起動時		OS 初回起動時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
10149	Microsoft-Windows-WinRM	警告	WinRMサービスは、WS-Management要求をリッスンしていません。
	OSインストール時		ID 7036 "Service Control Manager(Windows Remote Management (WS-Management)サービスは停止状態に移行しました。)"と対になっているときは、システム運用上問題ありません。 また、イベントが対になっていない場合に加え、WinRMイベント10148 (WinRMサービスは、WS-Management要求をリッスンしています。)が直後に出力されたときも、問題ありません。

■ アプリケーションログ

1014	Microsoft-Windows-Security-SPP	エラー	'エンド ユーザー ライセンスを取得できませんでした。 hr=0x80072EE7
	OSインストール時		OSインストール時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	警告	HRESULTの詳細情報。 返されたhr=0xC004F022、元のhr=0x80049E00
	OSインストール時		ライセンス認証完了後登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
1058	Microsoft-Windows-Security-SPP	エラー	購入の証明を ACPI テーブルからインストールできませんでした。エラー コード: 0xC004F057
	OSインストール時		システム運用上問題ありません。
1534	Microsoft-Windows-User Profiles Service	警告	コンポーネント {2c86c843-77ae-4284-9722-27d65366543c} のイベント Create のプロファイル通知は失敗しました。エラー コードは 実装されていません です。
	OSインストール時		OSインストール時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
8198	Microsoft-Windows-Security-SPP	エラー	ライセンス認証 (slui.exe) が失敗しました。 エラー コード:hr=0xC004F063
	OSインストール時		ライセンス認証完了後、継続して登録されていなければ問題ありません。

8200	Microsoft-Windows-Security-SPP	エラー	ライセンス取得の失敗に関する詳細。 hr=0x80072EE7
	OSインストール時		ライセンス認証完了後、継続して登録されていなければ問題ありません。

■ アプリケーションとサービスログ

2	Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing	エラー	次のエラーのため、セッション "" を開始できませんでした: 0xC000000D
	システム運用中		コンピューターの管理画面を表示したタイミングで登録されていれば、問題ありません。
104	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	エラー	DSMサービスを開始できませんでした。結果=0x800706B5
	OSインストール時		OSインストール時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
200	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	Windows Updateサービスへの接続を確立できませんでした。
	システム使用時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
201	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	Windows Metadata and Internet Services(WMIS)への接続を確立できませんでした。
	システム使用時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
202	Microsoft-Windows-DeviceSetupManager	警告	ネットワークリスマネージャーは、インターネットに接続していないことをレポートしています。
	システム運用時		インターネット接続後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
215	Microsoft-Windows-AppReadiness	エラー	Administrator の 'ART:ResolveStoreCategories' が失敗しました。エラー: 'クラスが登録されていません' (0.0469065 秒)
	OSインストール時		OSインストール後の初回サインイン時のみに登録され、継続して同じイベントログが登録されていなければ、問題ありません。
1001	Microsoft-Windows-Dhcp-Client	エラー	ネットワークアドレスが<MACアドレス>のネットワークカードに対するアドレスをネットワーク(DHCPサーバー)からこのコンピューターに割り当てることができませんでした。 次のエラーが発生しました: 0x79。 ネットワークアドレス(DHCP)サーバーから引き続き、アドレスの取得を試みます。
	OSインストール時、Starter Pack適用時		継続して発生していなければシステム運用上問題ありません。
12520	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	警告	サーバー認証用の自己署名証明書を自動生成しています。
	システム運用中		Windows Server 2012 Hyper-V有効化時のシャットダウンで登録されますが、運用上問題ありません。

14100	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	警告	物理コンピューターをシャットダウンします。すべての仮想マシンを停止および保存しています。
	システム運用中		Windows Server 2012 Hyper-V有効化時のシャットダウンで登録されますが、運用上問題ありません。
15350	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	エラー	仮想化インフラストラクチャドライバ(VID)が実行されていません。
	システム運用中		Windows Server 2012 Hyper-V有効化時のシャットダウンで登録されますが、運用上問題ありません。

■ システムイベントログ

1	iScsiPrt	エラー	イニシエーターはターゲットへの接続に失敗しました。ダンプデータにターゲット IP アドレスと TCP ポート番号が示されています。
	iSCSI を認識している状態で OS を再起動した場合		詳細については次の Microsoft 社の Web サイトを参照してください。 http://support.microsoft.com/kb/976072/ja
11	Disk	エラー	ドライバは ¥Device¥HarddiskX(※)¥DRX(※) でコントローラ エラーを検出しました。 (※) X は数字が入りますが、ディスクの接続状況により異なります。
	USB デバイス、リモートメディア、Virtual Flash USB Device 接続時		イベントログの詳細→表示で以下の値が 00 となっている場合は、システム運用上問題ありません。 <Word 形式> 0000: 0068030E 00000001 00000000 C004000B 0008: 00000103 00000000 00000000 002D0800 0010: 00000000 00000000 000427B7 00000000 0018: FFFFFFFF 00000006 00000040 00000000 0020: 12060000 10000008 00000000 0000003C 0028: 00000000 86BAA280 00000000 86BDB008 0030: 00000000 00000000 00000000 00000000 0038: 00000000 00000000 00000000 00000000 0040: 00000000 00000000 00000000 00000000 0048: 00000000 00000000 00000000 00000000 0050: 00000000 00000000
134	Microsoft-Windows-Time-Service	警告	" での DNS 解決エラーのため、NtpClient でタイムソースとして使う手動ピアを設定できませんでした。3473457 分後に再試行し、それ以降は 2 倍の間隔で再試行します。
	OS インストール時		システム運用上問題ありません。

1015	Microsoft-Windows-Security-SPP	警告	HRESULT の詳細情報。 返された hr = 0xC004F022、元の hr = 0x80049E00
	OS インストール時		ライセンス認証後に登録されていなければ、システム運用上問題ありません。
1534	Microsoft-Windows-User Profiles Service	警告	コンポーネント{56EA1054-1959-467f-BE3B-A2A787C4B6EA} のイベント Create のプロファイル通知は失敗しました。
	OS インストール時		システム運用上問題ありません。
8193	VSS	エラー	ボリュームシャドウコピーサービスエラー: ルーチン IOCTL_DISK_GET_DRIVE_LAYOUT_EX(¥¥¥¥¥mpio#disk&ven_nec&prod_istorage_1000&rev_1000#1&7f6ac24&0&30303030303030303031303030303032383030304636#{ GUID })- BuildLunInfo ForDrive の呼び出し中に予期しないエラーが発生しました。 hr = 0x80070013, このメディアは書き込み禁止になっています。
	運用中、書き込み禁止ボリュームを有するサーバへシャドウコピーインポートを行った場合		詳細については次の Microsoft 社の Web サイトを参照してください。 http://support.microsoft.com/kb/2003016/ja

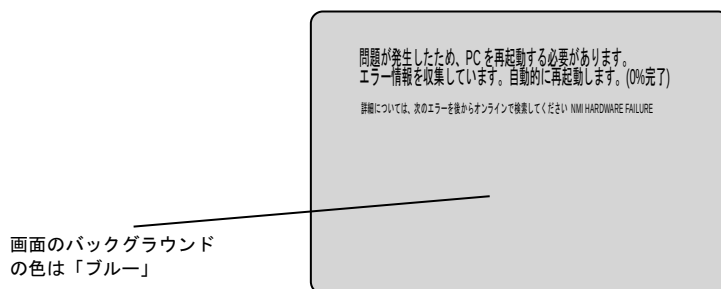
12289	VSS	エラー	予期しないエラー DeviceIoControl(¥¥?¥storage#volume#_??_mpio#disk&ven_nec&prod_istorage_1000&rev_1000#1&7f6ac24&0&3030303030303030303030303030304636#{ GUID}#00000000000007e00#{ GUID }-00000000000002B8, x00560000,0000000000000000,0,00000000004866D0,4096,[0]) です。Hr = 0x80070013, このメディアは書き込み禁止になっています。
	運用中、書き込み禁止ボリュームを有するサーバへシャドウコピーインポートを行った場合		詳細については次の Microsoft 社の Web サイトを参照してください。 http://support.microsoft.com/kb/2003016/ja
12289	VSS	エラー	ボリュームシャドウコピーサービスエラー:予期しないエラー DeviceIoControl(¥¥?¥fdc#generic_floppy_drive#6&6a032c4&0&0#{ GUID }-00000000000002B0,0x00560000,0000000000000000,0,00000000001EC0E0,4096,[0]) です。hr = 0x80070001, ファンクションが間違っています。
	運用中、フロッピードライブを有するサーバへシャドウコピーインポートを行った場合		システム運用上問題ありません。

■ アプリケーションとサービスログ

Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing/Admin			
2	Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing	エラー	次のエラーのため、セッション "" を開始できませんでした: 0xC000000D
	OS 初回起動時		システム運用上問題ありません。
3	Microsoft-Windows-Kernel-EventTracing	エラー	セッション "Microsoft-Windows-Setup" が次のエラーで停止しました: 0xC000000D
	OS 初回起動時		システム運用上問題ありません。
Microsoft-Windows-Dhcp-Client/Admin			
1001	Microsoft-Windows-Dhcp-Client	エラー	ネットワーク アドレスが <MAC アドレス> のネットワーク カードに対するアドレスをネットワーク (DHCP サーバー) からこのコンピューターに割り当てることができませんでした。次のエラーが発生しました: 0x79。ネットワーク アドレス (DHCP) サーバーから引き続き、アドレスの取得を試みます。
	OS インストール時、OS 初回起動時、Starter Pack 適用時		OS インストール時、OS 初回起動時または Starter Pack 適用中に登録される場合は、問題ありません。

6.4 Windows Server のエラーメッセージ

Windows Server の起動後に致命的なエラー（STOP エラーやシステムエラー）が起きるとディスプレイの画面がブルーに変わり、エラーに関する詳細なメッセージが表示されます。



Windows Server 2012 の画面例

画面に表示されたメッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。

また、このエラーが起きると、本機は自動的にメモリダンプを実行し、任意のフォルダーにメモリダンプを保存します（「インストレーションガイド(Windows 編)」の「1 章(6.1 メモリダンプ(デバッグ情報)の設定)」参照）。のちほど保守サービス会社の保守員からこのデータを提供していただくよう依頼される場合があります。LTO などのメディアにファイルをコピーして保守員に渡せるよう準備しておいてください。



STOP エラーやシステムエラーが発生してシステムを再起動したとき、仮想メモリが不足していることを示すメッセージが表示されることがありますが、そのまま起動してください。



メモリダンプが保存されると[イベントビューア][システム]に、ソース : srabid (ID:4096)、ソース : Save Dump (ID:1001)、ソース : Microsoft-Windows-WER-SystemErrorReporting (ID:1001)のいずれかのイベントが登録されます。このイベントの内容にて保存されたことを確認してから、メモリダンプをメディアにコピーしてください。

【ft サーバ/Windows】

メモリダンプが出力されたことはどのように確認すればよいですか

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3150014360>

使用中に「システムの仮想メモリが不足しています。システムのメモリを増やすかアプリケーションを終了して下さい。」と表示される場合があります。

このメッセージが表示された場合は、以下の手順を実施してください。

1. 物理メモリを追加します。
2. ページファイルの設定を変更します（物理メモリ容量×1.5 以上に変更します）。

このほかにもハードディスクドライブやネットワーク、プリンターなど、内蔵デバイスや周辺機器にエラーが起きた場合にも警告メッセージが表示されます。メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。

7. 障害情報の採取

本機が故障したとき、次のような方法で障害情報を採取することができます。

以降で説明する障害情報の採取については、保守サービス会社の保守員から情報採取の依頼があったときのみ採取してください。



故障が起きた後に再起動すると、仮想メモリが不足していることを示すメッセージが表示されることがありますが、そのまま起動してください。途中でリセットすると、障害情報が正しく保存できないことがあります。

7.1 サーバの各種情報の採取（Collect ログ）

以下の方法で、本機に起きたさまざまな障害情報を採取できます。

1. ESMPRO/ServerAgent がインストールされたコンピューター上で、エクスプローラーから %EsmDir%\%tool%\collect.exe を実行します。

%EsmDir%は、ESMPRO/ServerAgent をインストールしたフォルダーで、既定では C:\ESM です。

2. %EsmDir%\%tool%\log 以下に出力されたログをすべて採取してください。



%EsmDir%\log フォルダー以下のファイルは不要です。

7.2 イベントログの採取

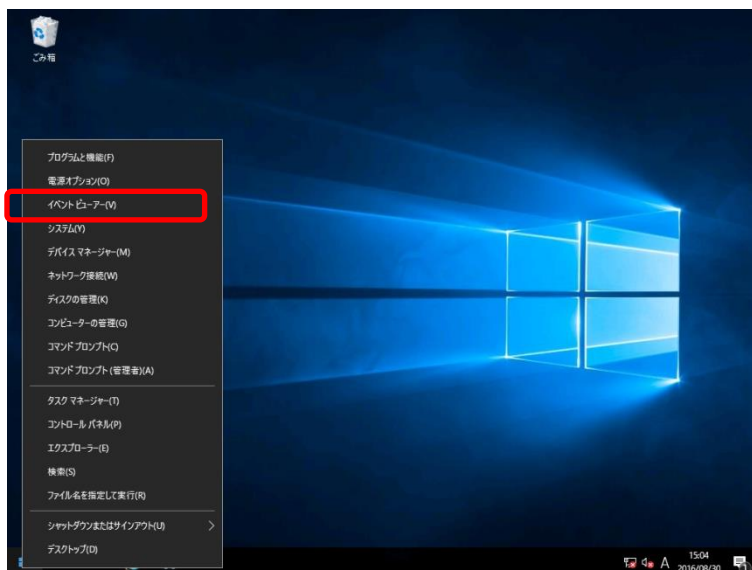
本機に起きたさまざまな事象(イベント)のログを採取します。



STOP エラー、システムエラー、またはストールしているときは、いったん再起動してから作業を始めます。

7.2.1 Windows Server 2016

1. 画面の左下隅を右クリックして[イベントビューアー]をクリックします。

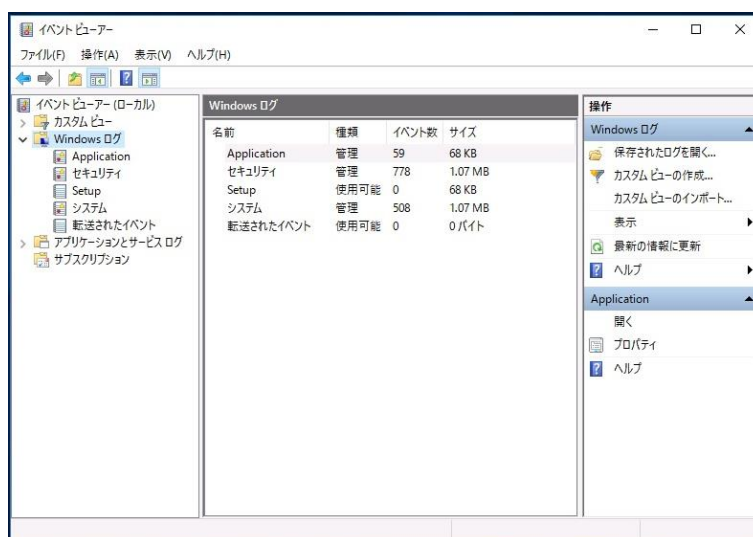


2. [Windows ログ]内でログの種類を選択します。

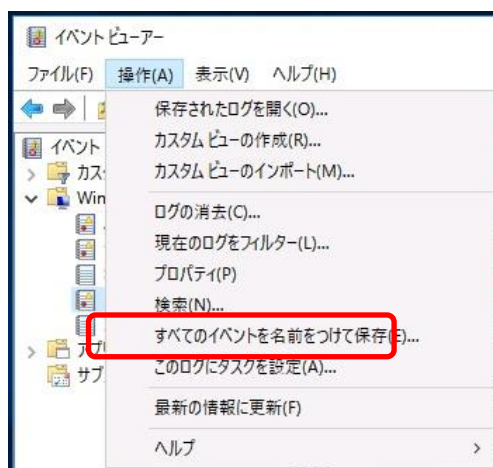
[Application]にはアプリケーションに関連するイベントが記録されています。

[セキュリティ]にはセキュリティに関連するイベントが記録されています。

[システム]には Windows のシステム構成要素で発生したイベントが記録されています。



3. [操作]メニューの[すべてのイベントを名前をつけて保存]をクリックします。



4. [ファイル名]に保存するログファイルの名前を入力します。
5. [ファイルの種類]で保存するログファイルの形式を選択し[保存]をクリックします。

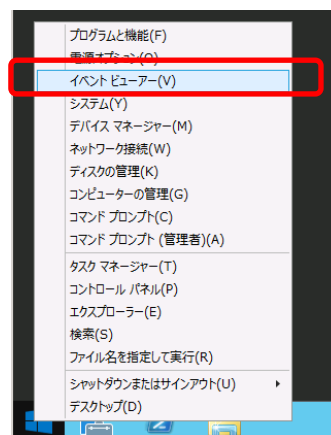
詳細については Windows のオンラインヘルプを参照してください。

7.2.2 Windows Server 2012 R2

1. チャームから[設定]をクリックします。
(または、画面の左下隅を右クリックして表示されるメニューより、[イベントビューアー]をクリックすると手順 4 の画面が表示されます)

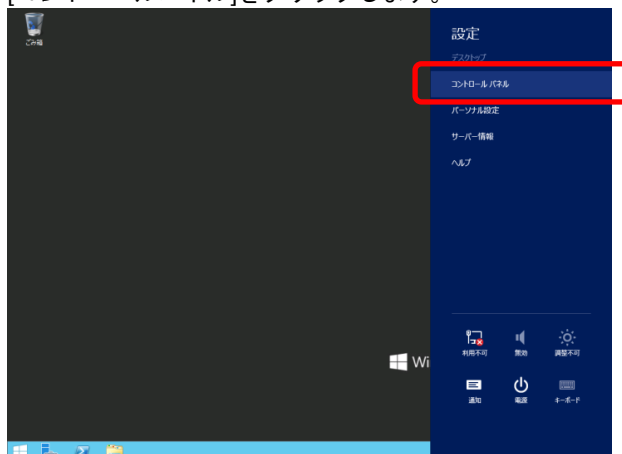


チャーム



右クリックしたときのメニュー

2. [コントロールパネル]をクリックします。



3. [システムとセキュリティ]の[イベントログの表示]をクリックします。



4. [Windows ログ]内でログの種類を選択します。

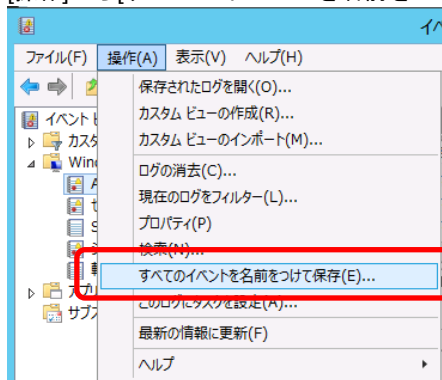
[Application]にはアプリケーションに関連するイベントが記録されています。

[セキュリティ]にはセキュリティに関連するイベントが記録されています。

[システム]には Windows のシステム構成要素で発生したイベントが記録されています。



5. [操作]から[すべてのイベントを名前をつけて保存]をクリックします。

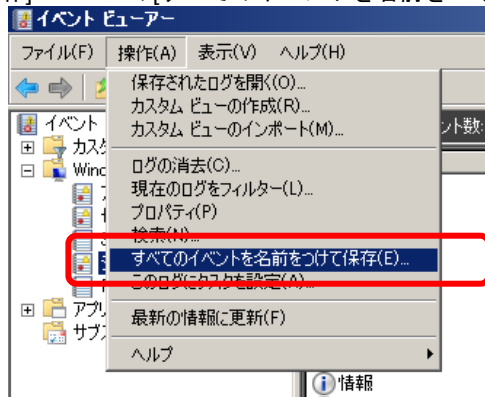


6. 保存するログファイルの名前を[ファイル名]に入力します。
7. [ファイルの種類]でログファイルの形式を選択して[保存]をクリックします。

7.2.3 Windows Server 2008 R2

1. コントロールパネルから[管理ツール]–[イベントビューアー]をクリックします。
2. [Windows ログ]内でログの種類を選択します。
- [アプリケーション]にはアプリケーションに関連するイベントが記録されています。
- [セキュリティ]にはセキュリティに関連するイベントが記録されています。
- [システム]には Windows のシステム構成要素で発生したイベントが記録されています。

3. [操作]メニューの[すべてのイベントを名前をつけて保存]をクリックします。



4. [ファイル名]に保存するログファイルの名前を入力します。
5. [ファイルの種類]で保存するログファイルの形式を選択し[保存]をクリックします。

7.3 構成情報の採取

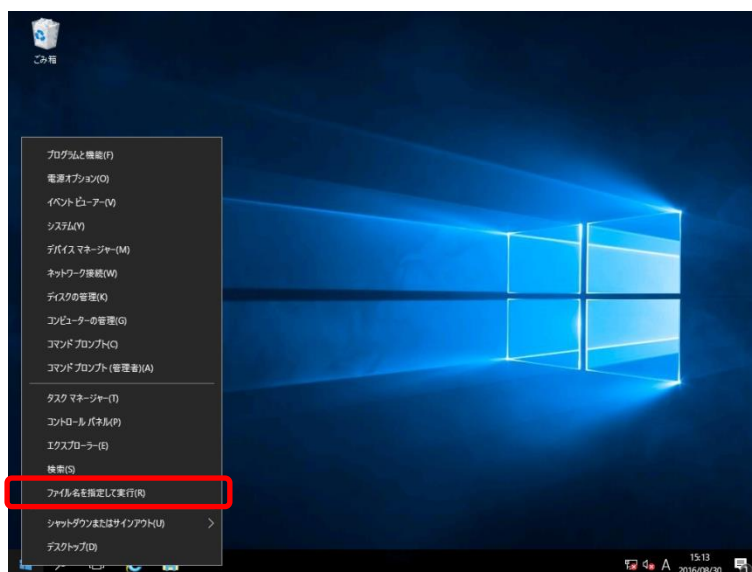
ハードウェア構成や内部設定情報などを採取します。



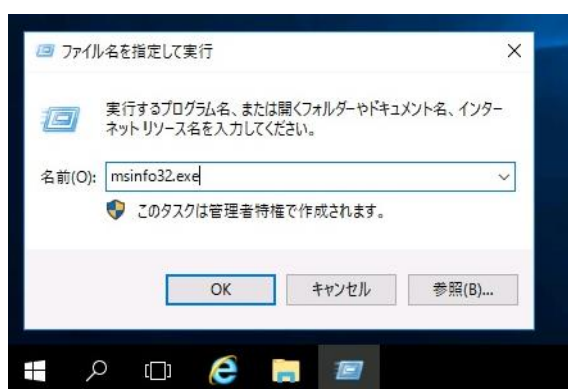
STOP エラー、システムエラー、またはストールしているときは、いったん再起動してから作業を始めます。

7.3.1 Windows Server 2016

1. 画面の左下隅を右クリックして[ファイル名を指定して実行]をクリックします。



2. 「msinfo32.exe」と入力し、<Enter>キーを押します。

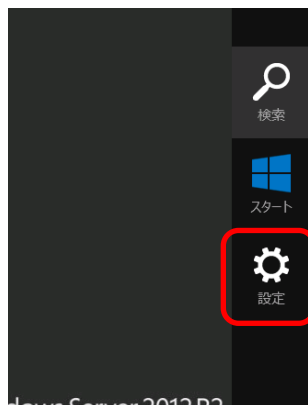


[システム情報]が起動します。

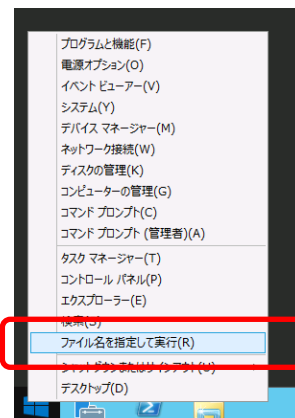
3. [ファイル]から[エクスポート]をクリックします。
4. 保存するファイルの名前を[ファイル名]に入力して[保存]をクリックします。

7.3.2 Windows Server 2012 R2

1. チャームから[検索]をクリックします。(または、画面の左下隅を右クリックして表示されるメニューより、[ファイル名を指定して実行]をクリックします)

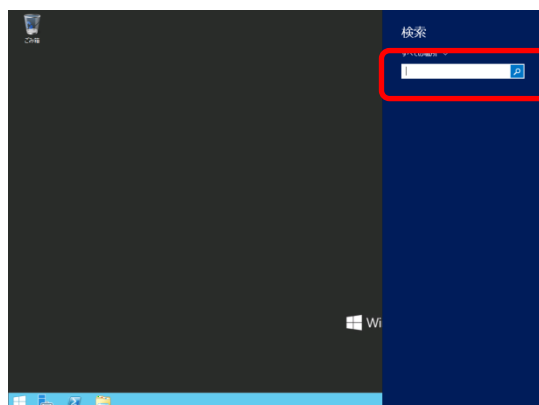


チャーム

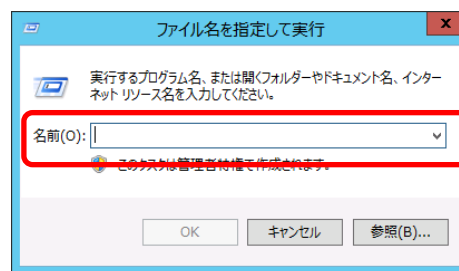


右クリックしたときのメニュー

2. 「msinfo32.exe」と入力し、<Enter>キーを押します。



[検索]画面



[ファイル名を指定して実行]画面

3. [システム情報]が起動します。
4. [ファイル]から[エクスポート]をクリックします。
5. [ファイル名]に保存するファイルの名前を入力し[保存]をクリックします。

7.3.3 Windows Server 2008 R2

1. [スタート]メニューから[ファイル名を指定して実行]をクリックします。
2. 名前に「msinfo32.exe」と入力し[OK]をクリックします。
3. [システム情報]が起動します。
4. [ファイル]メニューの[エクスポート]をクリックします。
5. [ファイル名]に保存するファイルの名前を入力し[保存]をクリックします。

7.4 ユーザーモードプロセスダンプの採取

アプリケーションエラーに関連する診断情報を採取します。

詳しくは「インストレーションガイド(Windows 編)」の「1 章(6.3 ユーザーモードプロセスダンプの取得方法)」を参照してください。

7.5 メモリダンプの採取

エラーが起きたときのメモリの内容を採取します。保存先は任意で設定できます。

詳しくは「インストレーションガイド(Windows 編)」の「1 章(6.1 メモリダンプ(デバッグ情報)の設定)」を参照してください。

メモリダンプは、保守サービス会社の保守員と相談した上で採取してください。正常に動作しているときに操作すると、システムの運用に支障をきたすおそれがあります。



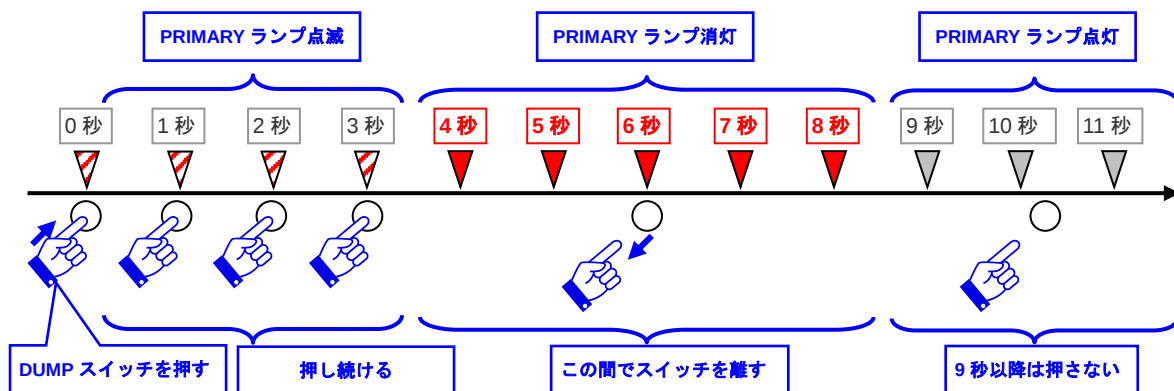
エラーが起きた後に再起動すると、仮想メモリが不足していることを示すメッセージが表示されることがありますが、そのまま起動してください。途中でリセットすると、メモリダンプが正しく保存できないことがあります。

以下に DUMP(NMI)スイッチを使用する手順を記載します。

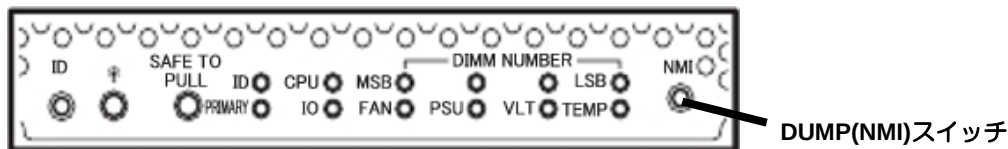
プライマリ側 CPU/IO モジュールの DUMP スイッチを 4～8 秒間押し続けてください。

DUMP スイッチを押すと PRIMARY ランプが点滅しますので、ランプが消灯したらスイッチから離します。スイッチを押すときにはボールペンなどの先の尖ったものをスイッチ穴に差し込んでスイッチを押します。

<ダンプスイッチの押し方>



<ダンプスイッチの場所>



重要

- スイッチを押す時間が長すぎても短すぎても、ダンプは採取されません。
- 鉛筆、シャープペンシル、つま楊枝、またはプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。

DUMP スイッチを押すと、設定されている保存先にメモリダンプが保存されます（CPU がストールした場合などではメモリダンプを採取できない場合があります）。



DUMP スイッチを押してダンプを実行した後に本機をリセットできなくなる場合があります。この場合、本章「10.2 強制電源 OFF」を参照して、本機を強制的にリセットさせます。

8. トラブルシューティング

本機が思うように動作しない場合は修理に出す前に次のチェックリストを参照して、Express5800/ft サーバをチェックしてください。リストに該当するような項目があるときは、記載の対処方法を試してみてください。

- ・装置の動作がおかしい
 - 本章「8.1 電源 ON から POST 終了にかけてのトラブル」
 - 本章「8.4 OS 起動時のトラブル」
 - 本章「8.5 STOP エラー発生時のトラブル」
 - 本章「8.6 内蔵デバイス、その他ハードウェア使用時のトラブル」
 - 本章「8.7 OS 運用時のトラブル」
 - 本章「8.10 光ディスクドライブ、Flash FDD のトラブル」
- ・EXPRESSBUILDER から起動できない
 - 本章「8.2 EXPRESSBUILDER 起動時のトラブル」
 - 本章「8.8 Windows 上で EXPRESSBUILDER を動作させたときのトラブル」
- ・OS がインストールできない
 - 本章「8.3 OS インストール時のトラブル」
- ・ESMPRO の動作がおかしい
 - 本章「8.9 バンドルソフトウェアのトラブル」
 - EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows 編)」
- ・イベントログに記録される内容について
 - 本章「8.11 イベントログについて」
- ・Windows セットアップ時の動作がおかしい
 - 本章「8.3 OS インストール時のトラブル」

それでも正常に動作しない場合は、故障と疑う前に本章の以下の項目を参照してください。

- ・エラーメッセージ
 - 本章「6. エラーメッセージ」
- ・ESMPRO/ServerManager
 - EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド」
- ・障害情報の採取
 - 本章「7. 障害情報の採取」
- ・Windows システムの修復
 - 本章「9. Windows システムの修復」

問題が解決できない場合は、無理な操作・修理はせずに、「ユーザーサポート」をご利用ください。

- ・ユーザーサポート
 - 本章「3. ユーザーサポート」

8.1 電源 ON から POST 終了にかけてのトラブル

[?] 電源がONにならない

- 電源が本機に正しく供給されていますか？
 - 電源コードが本機の電源規格に合ったコンセント(またはUPS)に接続されているか確認してください。
 - 添付の電源コードを使用してください。また、電源コードの被覆が破れていたり、プラグ部分が折れていたりしていないことを確認してください。
 - 接続したコンセントのブレーカーがONになっているか確認してください。
 - 無停電電源装置(UPS)に接続しているときは、UPSの電源がONになっていること、およびUPSから電力が出力されていることを確認してください。詳細はUPSに添付の説明書を参照してください。また、BIOSセットアップユーティリティでUPSとの電源連動機能を確認してください。
- POWERスイッチを押しましたか？
 - 電源コードを接続すると、管理コントローラーの初期化が始まります。初期化中はモジュールPOWERランプが消灯したままの状態です。
モジュールPOWERランプが緑色に点滅してから、前面にあるPOWERスイッチを押して電源をONにしてください(電源コード接続後、モジュールPOWERランプが緑点滅するまでに1分ほどかかります)。
- CPU/IOモジュールが正しく取り付けられていますか？
 - 本機にCPU/IOモジュールが正しく取り付けられているか確認してください。CPU/IOモジュールはモジュール着脱ハンドルにあるネジで確実に固定してください。

[?] 画面が表示されない

- NECのロゴが表示されるまで時間がかかる場合があります。画面が表示されるまでお待ちください。

[?] POST中に何も表示されない画面（黒い画面）に何度か切り替わる

- 本機は、POST中に黒い画面に何度か切り替わる場合がありますが、動作に問題はありません。

[?] POSTが終わらない

- メモリを正しく搭載していますか？
 - メモリを正しく搭載しているか確認してください。
- 大容量のメモリを搭載していますか？
 - 搭載メモリのサイズが大きいと、メモリチェックで時間がかかります。チェックが終わるまでお待ちください。
- 起動直後にキーボードやマウスを操作していませんか？
 - 起動直後にキーボードやマウスを操作すると、POSTは誤ってキーボードコントローラーの異常を検出し、処理を停止してしまうことがあります。そのときは本機を再起動してください。また、再起動直後は、BIOSの起動メッセージなどを表示するまでキーボードやマウスの操作をしないよう注意してください。
- 本機で使用できるメモリおよびPCIデバイスを搭載していますか？
 - 弊社が指定する機器以外は動作の保証ができません。
- CPU/IOモジュールが正しく取り付けられていますか？
 - 本機にCPU/IOモジュールが正しく取り付けられていることを確認してください。CPU/IOモジュールはモジュール着脱ハンドルにあるネジで確実に固定してください。

8.2 EXPRESSBUILDER 起動時のトラブル

[?] EXPRESSBUILDERが起動しない

- POSTの実行中にEXPRESSBUILDERをセットし、再起動しましたか？
→ EXPRESSBUILDER DVDがセットされていることを確認し、本機を再起動してください。
- BIOSの設定を間違えていませんか？
→ BIOSセットアップユーティリティの「Boot」メニューで、光ディスクドライブが最初に起動するよう設定してください。
- 起動時にエラーメッセージが表示されましたか？
→ 表示されたメッセージに応じて、次のように対処してください。

Error [Message ID:Z3002] :
Failed to detect a DVD drive or a flash drive.

意味: DVD ドライブまたは内蔵フラッシュメモリが認識できません。
対処: ハードウェアの接続状況を確認してください。

Error [Message ID:Z3003] :
Failed to read a file.

意味: DVD からファイルが読めません。
対処: DVD にキズなどが付いていないか確認してください。

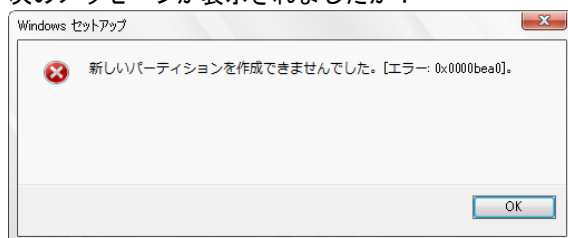
- エラーメッセージがポップアップされましたか？
→ 表のように対処してください。

メッセージ	原因	対 処
EXPRESSBUILDER は、このコンピューターを動作対象としていません。 正しいバージョンをセットして、[OK]をクリックしてください。	EXPRESSBUILDER の対象マシンではありません。	本機に添付されたEXPRESSBUILDER を使用してください。正しいバージョンをセットしても同じエラーが出るときは、保守サービス会社へ連絡してください。
マザーボード上のハードウェアに関する情報を取得できませんでした。 対象外の機種、またはマザーボードが故障している可能性があります。	EXPRESSBUILDER が、マザーボード上の装置固有情報を見つけれない場合に表示します。	保守サービス会社へ連絡してください。
処理対象のファイルが見つかりません。	EXPRESSBUILDER 内のファイル、フォルダーの読み込みに失敗しました。	メディア不良、光ディスクドライブの故障の可能性があります。保守サービス会社へ連絡してください。
処理対象のファイルを開くことができません。		
定義ファイルのパラメーターが取得できません。		
ファイルの書き込みに失敗しました。		
ファイルのコピーに失敗しました。		
予期せぬエラーが発生しました。	EXPRESSBUILDER の内部エラーが発生しました。	

8.3 OS インストール時のトラブル

[?] Windows Server 2012 R2をインストールするときに、パーティションが作成できない

- 次のメッセージが表示されましたか？



- パーティションの作成に失敗しています。
作成したパーティションをいったん削除してから、再度パーティションを作成してください。
データディスクなどを接続しているときは、削除するパーティションに十分注意してください。
詳細は、次のWebサイトを参照してください。

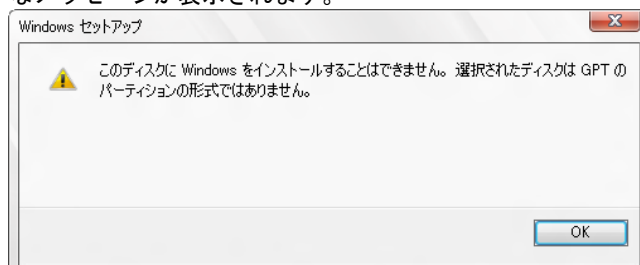
<https://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dn387077.aspx>

[?] OSをインストールできない

- ハードディスクドライブを正しく取り付けられていますか？
→ ハードディスクドライブの取り付け状態やケーブルの接続状態を確認してください。
- OSインストール先のハードディスクドライブはサポートしているディスク形式ですか？
→ 次のように、サポートしているディスク形式はブートモードにより異なります。

ブートモード	ディスク形式
UEFI	GUIDパーティションテーブル (GPT)
Legacy BIOS	マスターブートレコード (MBR)

例えば、UEFIでMBR形式のハードディスクドライブをインストール先に指定すると、次のようなメッセージが表示されます。



ディスク形式を変更すると、そのハードディスクドライブに格納されたデータとパーティションがすべて消去されます。必要に応じてデータをバックアップしてから、パーティションを作成し直してください。

[?] Windowsのインストールを正しくできない

- インストール時の注意事項を確認していますか？
→ 「インストレーションガイド(Windows編)」を参照してください。

[?] プロダクトキーを入力するタイミングがない

- バックアップDVD-ROMを使ってインストールするとき、プロダクトキーを入力する必要はありません。

[?] Starter Packを適用すると、シャットダウン時に以下のメッセージを一時表示する

1 個のプログラムが閉じられていません :
(待機中)Task Host Window

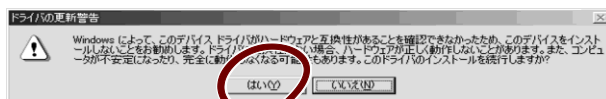
- 運用上問題ありません。詳細は、次のWeb サイトを参照してください。
<http://support.microsoft.com/kb/975777/>

[?] EXPRESSBUILDERを使ったセットアップでIISをインストールしたとき、以下の機能をインストールしている

- ☐ Windows プロセスアクティブ化サービス
 - プロセスモデル
 - 構成 API
 - ☐ リモートサーバ管理ツール
 - 役割管理ツール
 - Web サーバ(IIS)ツール
- 上記の機能は、IISインストール時に必須の機能です。

[?] Windowsのインストール後にデバイス マネージャーで日本語106/109 キーボードが英語101/102 キーボードと認識される

- デバイス マネージャーでは英語101/102キーボードと認識していますが、キー入力は日本語106/109キーボードの配列です。表示を日本語106/109キーボードに変更したいときは、以下の手順に従ってください。
- (1) [スタート]画面 - [管理ツール] (または[スタート]メニュー - [管理ツール]) から [コンピュータの管理] を起動し、[デバイスマネージャー] をクリックします。
 - (2) [キーボード] をクリックし、以下のプロパティを開きます。
101/102 英語キーボードまたは、Microsoft Natural PS/2 キーボード
 - (3) [ドライバ] タブの [ドライバの更新] をクリックし、[このデバイスの既知のドライバを表示してその一覧から選択する] を選択します。
 - (4) 「このデバイス クラスのハードウェアをすべて表示」を選択し、日本語 PS/2 キーボード (106/109 キー)を選択して [次へ] をクリックします。
 - (5) ウィザードに従ってドライバーを更新してコンピュータを再起動します。
 - (6) 以下のメッセージが表示された場合は、[はい] をクリックして操作を続行します。



[?] Telnetサービスがインストールされていない

- ☐ コンピュータ名が15文字以上ですか？
- 次の手順に従ってTelnetサービスをインストールしてください。
- (1) コンピュータ名を一度、14 文字以下に設定します。
 - (2) デスクトップ左下の[]ボタンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行]をクリックします。(または[スタート]メニューから [ファイル名を指定して実行] をクリックします)
 - (3) [名前] に「tntsvr /service」と入力し、[OK] をクリックします。
 - (4) [スタート]画面 - [管理ツール] - [サービス] (または[スタート]メニューから [管理ツール] - [サービス])を開き、サービスの一覧に Telnet サービスが登録されていることを確認します。
 - (5) 必要に応じて、コンピュータ名を元に戻します(15 文字以上でも問題ありません)。

[?] ネットワークアダプターの詳細設定ができない

- Express5800/ftサーバのセットアップでは、ネットワークアダプターの詳細設定が行えません。Windowsの起動後、コントロールパネルから設定してください。

[?] セットアップの途中で再起動してしまう

- 「インストールガイド」の「1章(3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」または、「1章(4.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」1章(5.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照し、本機の起動監視機能の設定を正しいパラメーターに設定してください。

[?] ft Server Control Software UPDATE 媒体がない

- ft Server Control Software UPDATE 媒体は、ft Server Control Software をアップデートするものであり、装置に添付されていない場合もあります。
なお、PP・サポートサービスをご購入のお客様は、最新のft Server Control Softwareのリリース状況を確認し、最新バージョンのft Server Control Softwareアップデートモジュールを利用してください。

[?] セットアップ後、Windows上の操作はできるが各モジュールまたはPCIボードが二重化されない**(システムFTランプが緑色に点灯しない)**

- ☐ セットアップ中、実行中プログラムのウィンドウを閉じるなどしてインストールを中断させましたか？
 - インストールが中断した場合、Windows上の操作は可能ですが各モジュールまたはPCIボードが正しく二重化されません。「インストールガイド」の「1章(2.オペレーティングシステムのセットアップ)」を参照して、再インストールしてください。

[?] DISK ACCESSランプがアンバー色に点滅する

- ☐ ハードディスクドライブを二重化しましたか？
 - ハードディスクドライブを二重化していない場合、DISK ACCESSランプがアンバー色に点滅します。
「2章(1. ハードディスクドライブの操作)」を参照し、ハードディスクドライブを二重化してください。

[?] セットアップ中にイベントログに、エラーまたは警告ログが記録される

- インストールガイドの手順どおりにセットアップが完了し、システムが二重化されていれば問題ありません。

8.4 OS 起動時のトラブル

[?] OSを起動できない

- ☐ ハードディスクドライブを奥まで、しっかり実装していますか？
→ 正しく実装してください。
- ☐ 装置内のSAS ケーブルを正しく接続していますか？(ハードディスクドライブとの接続)
→ 正しく接続してください。
- ☐ 「EXPRESSBUILDER」DVDをセットしていませんか？
→ 「EXPRESSBUILDER」DVDを取り出して再起動してください。
- ☐ Flash FDDをセットしていませんか？
→ Flash FDDを取り外して再起動してください。

[?] 起動時にリブートを繰り返す

- ☐ 起動時にCHKDSKが実施されていませんか？
→ BIOSセットアップユーティリティーの次の設定を変更してください。
[Server] - [OS Boot Monitoring] を「Disabled」に変更

詳細は、本書の「3章(1.システムBIOS)」を参照してください。
※CHKDSK完了後に本機を再起動し、上記の設定を元の設定値に戻して運用してください。
CHKDSKを実施する条件は以下です。
 - 次回システム起動時にCHKDSKを実行するようにスケジュールした場合
 - 前回の起動からシャットダウンまでの期間でファイルシステムの破損が検出された場合
 - システム起動時のマウント処理においてファイルシステムの矛盾(破損)が検出された場合
- ☐ BIOS設定の[OS Boot Monitoring Timeout] の設定値は妥当ですか？
→ システム環境に合わせて[OS Boot Monitoring Timeout] を変更してください。詳細は、本書の「3章(1. システムBIOS)」を参照してください。

[?] Wake On LANが機能しない

- ☐ 本機の両方のCPU/IO モジュールにAC 供給されていますか？
→ 片方のCPU/IO モジュールへのAC 供給が停止した場合、Wake On LAN 機能を利用できないことがあります。両CPU/IO モジュールにAC 供給してください。
- ☐ ネットワークアダプターの設定は正しいですか？
→ ・ Windows Server 2016
 - [スタート] 画面→ [Windows 管理ツール] → [コンピュータの管理] (または[スタート]メニュー → [Windows 管理ツール] → [コンピュータの管理]) から[デバイスマネージャー]を選択し、ネットワークアダプター配下の「Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter#n」をダブルクリックし、[詳細設定] のタブから以下を選択してください。
 - PMEをオンにする
 - Wake On Magic Packet
- ・ Windows Server 2012 R2、Windows Server 2008 R2
 - [スタート] 画面→ [管理ツール] → [コンピュータの管理] (または[スタート]メニュー → [管理ツール] → [コンピュータの管理]) から[デバイスマネージャー]を選択し、ネットワークアダプター配下の「Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter#n」をダブルクリックし、[電力の管理] のタブから以下を選択してください。
 - 電源オフ状態からの Wake On Magic Packet



チェック

Wake On Magic Packet はチェックしても利用できません。

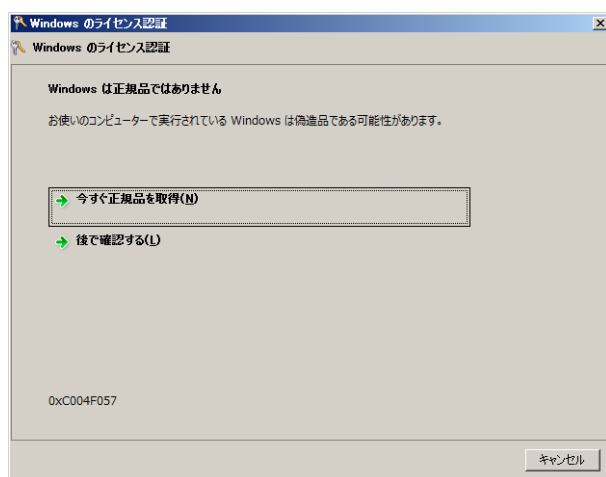
- Hub/クライアントは1000M固定設定になっていませんか？
 - 次の設定を確認してください。
 - －Hub設定はAuto-Negotiationにしてください。
 - －クライアント側はAuto-Negotiation/最適速度設定にしてください。



Hub/クライアントともに 1000M 固定設定ではスタンバイ状態から Wake on LAN ができません。

- 二重化されたLANの一方にしかMagic Packetを送っていませんか？
 - LANが二重化された状態でWake On LAN機能を使用する場合、二重化したLANのすべてのペアに対してMagic Packetを送ってください。また、OS稼働中はチーミングの設定時に登録したMACアドレスを使用しています。CPU/IOモジュールのMACアドレスでWakeしない場合には本アドレスを指定してください。
- 10G LANコネクタにMagic Packetを送っていませんか？
 - 10G LANコネクタによるWake On LANは未サポートです。

[?] ログインするとき、以下のメッセージが表示されるようになった



- Windows製品のライセンス認証手続きを完了していますか？
 - [今すぐ正規品を取得]を選び、Windowsのライセンス認証をしてください。
 なお、上記メッセージはライセンス認証要求メッセージの一例であり、ライセンスによって表示されるメッセージが異なります。
 メッセージが表示される詳細な条件については、以下のWebサイトを参照してください。
<http://support.express.nec.co.jp/os/w2008r2/activation.html>

[?] CPUが二重化しない

- メモリの構成は正しいですか？
 - 弊社が指定するCPUやメモリ(DIMM)以外を実装していないか確認してください。

[?] 両モジュールのBIOSに差異があるために二重化しない

- 「ftサーバユーティリティ」-「システム設定」-「ファームウェアの自動更新」の設定が無効になっていませんか？
 - 有効にしてモジュールを組み込み直すと、自動的にプライマリ側のBIOSバージョンに揃えてから二重化します。このとき、できるだけシステム負荷を下げることを推奨します。

8.5 STOP エラー発生時のトラブル

[?] OS起動中、ブルー画面になる

- BIOS設定の [OS Boot Monitoring Timeout] で設定した値までお待ちください。自動的にBoot Moduleを切り替えて再起動し、OSが起動します。
- BIOS設定の [OS Boot Monitoring] の設定が「Disabled」であったり、OSのシステム・プロパティの [起動と回復] - [システムエラー] - [自動的に再起動する] をチェックしていなかったりする場合は、手動でOS起動させる必要があります。
手動で起動させるには、OSがインストールされているミラー側のハードディスクドライブのみ実装して立ち上げるか、または、もう一方のCPU/IOモジュールのハードディスクドライブから起動してください。

[?] ブルー画面(STOPエラー画面)で電源OFFができない

- POWERスイッチを4秒以上押し続け、強制的に電源をOFFにしてください。

[?] 障害発生時、「自動的に再起動する」の設定どおりに動作しない

- 障害発生時に「自動的に再起動する」の設定にかかわらず、自動的に再起動する場合や再起動しない場合があります。再起動しない場合は、手動で再起動してください。

8.6 内蔵デバイス、その他ハードウェア使用時のトラブル

[?] 内蔵デバイスや外付けデバイスにアクセスできない(または正しく動作しない)

- ☐ ケーブルを正しく接続していますか？
 - インターフェースケーブルや電源コードを確実に接続しているか確認してください。また接続順序が正しいか確認してください。
- ☐ 電源ONの順番を間違っていないですか？
 - 外付けデバイスを接続しているときは、外付けデバイス、本機の順に電源をONにします。
- ☐ ドライバーをインストールしていますか？
 - 接続したオプションのデバイスによっては専用のデバイスドライバーが必要です。デバイスに添付の説明書を参照してドライバーをインストールしてください。
※未サポートの外付けデバイスは接続したりドライバーをインストールしたりしないでください。
- ☐ オプションボードの設定を間違えていませんか？
 - PCIデバイスについては通常、特に設定を変更する必要はありませんが、ボードによっては特別な設定が必要なものもあります。詳しくはボードに添付の説明書を参照して正しく設定してください。

[?] キーボードやマウスが正しく機能しない

- ☐ ケーブルを正しく接続していますか？
 - 本機背面や前面にあるUSBコネクタに正しく接続していることを確認してください。
- ☐ 本機で利用できるキーボード、マウスですか？
 - 弊社が指定する機器以外は動作の保証ができません。

[?] 画面が止まり、キーボードやマウスが機能しなくなる

- メモリの搭載量が増加すると、システム起動中やCPU/IOモジュールの二重化中、メモリコピーに時間がかかり、システムが一時的に止まりますが、故障ではありません。

[?] ハードディスクドライブにアクセスできない

- ☐ 本機で利用できるハードディスクドライブですか？
→ 弊社が指定する機器以外は動作の保証ができません。
- ☐ ハードディスクドライブを正しく取り付けられていますか？
→ ハードディスクドライブの取り付け状態やケーブルの接続状態を確認してください。

[?] ハードディスクドライブの二重化設定ができない

- ユーザーズガイドに記載されている手順どおりにミラーリング（故障交換後の再構築含む）を実施しないと、ミラーが（再）構築できない場合があります。手順を確認してください。

[?] DISK ACCESSランプが点灯しない

- アクセスが過多のとき、点滅が頻繁に起こり、消灯しているように見えることがあります。アクセスが減少したときに緑色に点滅していることを確認してください。

[?] ディスクの管理に、使用できないディスクが表示される

- 以下に従って対処してください。

ディスクの状態	説明	対処方法
 ディスク 1 ダイナミック 異形式	他のシステムで使用していたダイナミックディスクを実装した場合、[異形式]と表示されます。	[ディスクのデータを活用する場合] ディスクのインポートを行ってください。 [使用可能なディスクに変更する場合] このディスクを使用するためには、初期化が必要です。初期化の手順を実施することで、使用可能なディスクに変換できます。 <注意> 初期化した場合、ディスク上のデータは失われます。必要なデータがある場合は、バックアップを行ってから実施してください。
 不足 ダイナミック 601 GB オフライン	ダイナミックディスクが破損しているか、抜かれた場合、[不足]と表示されます。	不足ディスク上にミラーボリュームがある場合、当該ディスク上のミラーを削除してください。ミラーを削除したら、[不足]ディスクで右クリックして「ディスクの削除」を実行してください。
 ディスク 1 不明 16.94 GB 初期化されていません	ディスクに署名がない場合、[初期化されていません]と表示されます。	当該のディスクで右クリックして「ディスクの初期化」を実行すると、使用可能なディスクに変換できます。

8.7 OS 運用時のトラブル

[?] Windowsの動作が不安定

- Starter Packを適用しましたか？
 - OSをインストールした後にネットワークドライバーをインストールすると動作が不安定になることがあります。「インストールガイド(Windows編)」の「Starter Packの適用」を参照しStarter Packを適用してください。

[?] バックアップツールからシステムをリストア後、動作がおかしい

- EXPRESSBUILDERを使ってStarter Packをインストールしてください(「インストールガイド(Windows編)」の「Starter Packの適用」を参照)。

[?] ネットワーク上で認識されない

- ケーブルを接続していますか？
 - 本機背面にあるネットワークポートに確実に接続してください。また、使用するケーブルがネットワークインターフェースの規格に準拠したものであることを確認してください。
- BIOSの設定を間違えていませんか？
 - BIOSセットアップユーティリティで内蔵のネットワークコントローラーを無効にできます。BIOSセットアップユーティリティで設定を確認してください。
- プロトコルやサービスのセットアップを済ませていますか？
 - 本体ネットワークコントローラー用のネットワークドライバーをインストールしてください。また、TCP/IPなどのプロトコルのセットアップや各種サービスが確実に設定されていることを確認してください。
- 転送速度の設定を間違えていませんか？
 - 本機に標準で装備されている内蔵のLANコントローラーの転送速度の切り替えや設定はOS上から行えます。接続しているハブと同じ転送速度、デュプレックスモードに設定してください。「Auto Negotiation」に設定する場合は接続するハブも「Auto Negotiation」と設定されていることを確認してください。
 転送速度の固定はデバイスマネージャーから設定します。デバイスマネージャーのツリーから転送速度を変更するネットワークアダプターを選択し[右クリック]します。表示されたメニューから[プロパティ]を選択するとプロパティ画面が表示されます。表示されたプロパティ画面の[リンク速度]タブ(Windows Server 2016は、[詳細設定]タブ)を選択し[速度とデュプレックス]から、接続しているハブと一致する項目を選択します。[OK] ボタンをクリックすると選択した[速度とデュプレックス] の設定が有効になります。
 Windows Server 2012 R2では、[リンクのステータス] の[速度] の欄に次のように表示されることがありますが、[1.00 Gbps 全二重通信 (EEE 対応)] を示すものです。

リンクのステータス

● 速度: 1.00 Gbps 全二重通信 (EEE:  WFD~[E])
 ● 温度: 正常

- 10GLANポートの転送速度を100Mbpsで使用していますか？
 - 100Mbpsで使用する際、Hub(本機の接続先)の設定はAuto-Negotiationにしてください。それ以外の設定はサポートしていません。
- [?] OSシャットダウン時に explorer.exe がアプリケーションエラーとなる。
 - OSシャットダウンのタイミングで以下のようなエラーメッセージが表示されることがありますが問題ありません。

explorer.exe - アプリケーション エラー
 xxx の命令が xxxxx のメモリを参照しました。
 メモリが written になることはできませんでした。
 プログラムを終了するには [OK] をクリックしてください。
 (xxx、xxxxxはエラー発生箇所のアドレス)

<シャットダウンまたは再起動するときに、Explorer.exeでアプリケーションエラー>
<https://support.microsoft.com/ja-jp/kb/2929203>

[?] 省電力機能が動作しない

- 本機は「電源オプション」で設定できる省電力の機能はサポートしていないため、設定を変更しないでください。

[?] 「ディスプレイの電源を切る」を設定後、画面が復帰しない

- Windows Server 2016モデルでは、「電源オプション」にある「ディスプレイの電源を切る」の設定を「なし」以外に変更した場合、ディスプレイの画面がブラックアウトした後、画面が復帰しない場合があります。画面が復帰しない場合は、電源ボタン押下によるシャットダウンまたはリモートからのシャットダウン／システムリセットなどにより、システムを運用していない時に、システムを再起動してください。「ディスプレイの電源を切る」の設定をする場合は、「インストールガイド」の「1章(3.19 電源オプション変更時の注意)」を参考に設定してください。

[?] 「新しいハードウェアが見つかりました」とメッセージが表示される

- 起動時、またはCPU/IOモジュール交換後、システムに組み込まれる際に、新しいハードウェアを追加していないのに「新しいハードウェアが見つかりました」～SCSI Other Deviceメッセージが表示されることがありますが、本機の動作に問題ありません。

[?] CPU/IOモジュールが組み込まれない

- PCIモジュールの交換や起動、診断などを実施してPCIモジュールの組み込みを実施する場合、以下のイベントが「イベントビューアー」の「システム」に登録され、PCIモジュールの二重化が失敗する場合があります。

```

ソース      :srabid
種類        :エラー
イベントID  :16474
説 明       :Diagnostics failure of XX: 'IO GbEnet OUI Verification 1, D821 ' (Ftn=xxxx
Info=xxxx,xxxx)

```

```

ソース      :srabid
種類        :エラー
イベントID  :16395
説 明       :XX is now STATE_BROKEN /REASON_DIAGNOSTICS_FAILED
上記【説明】中の"XX" はPCIモジュールのIDです。PCIモジュール0の場合は "10"、PCIモ
ジュール1の場合は "11" と表示されます。また、"xxxx"の部分は、エラー発生時の状況によ
り毎回異なる値が表示されます。

```

この場合、以下の手順に従ってPCIモジュールの組み込みを実施してください。

- (1) ftサーバユーティリティから、組み込みに失敗したPCIモジュールを選択します。
- (2) 「MTBF情報のクリア」で「クリア」を選択します。
- (3) 「起動」を選択し、PCIモジュールを起動します。

- コンポーネントが故障して再組み込みする場合、システムイベントログに以下のメッセージを記録し、再組み込みが停止することがあります。
この場合、装置交換が必要となりますので、保守会社などに連絡してください。現在の装置のまま強制的に再組み込みしたいときは保守員に相談してください。

```

ソース      :srabid
イベントID  :16395
説 明       :x is now STATE_BROKEN / REASON_BELLOW_MTB
              (xはデバイス番号)

```

[?] 画面の解像度変更時に、変更途中の画面（崩れたような表示）が見える

- システム全体に負荷がかかっている状態で、画面の解像度を変更した場合、変更途中の画面（崩れたような表示）が見えることがあります。この場合、正常な画面に戻るまでしばらくお待ちください。

[?] CPUモジュールまたはPCIモジュールが縮退した場合に、すぐに、ESMFTPPolicyのイベントが登録されない

- ESMFTPPolicyのモジュール縮退状態イベントは、モジュールの縮退発生時に即時に登録されるイベントではなく、縮退が発生した後に一定時間経過しても復旧しない場合に登録されます。

ソース	:ESMFTPPolicy
種類	:警告
イベントID	:2050
説 明	: [CPUモジュール または PCIモジュール]が縮退状態です。

本機では、起動直後の場合は、起動から30分経過してもCPUモジュールまたはPCIモジュールが縮退している場合にイベントが登録されます。また、運用中の場合は、CPUモジュールまたはPCIモジュールの縮退が発生して30分経過しても復旧しない場合にイベントが登録されます。したがって、各モジュールの縮退後、30分以内に二重化状態に復帰している場合は、上記の警告イベントは登録されません。

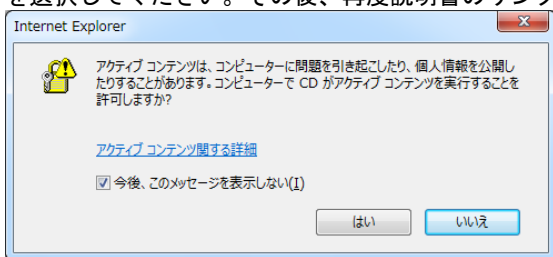
[?] CPU/IOモジュールを組み込んだ後にチームのプロパティで「チーム内のアダプター」が表示されない

- ネットワークが利用できている場合は、そのままお使いになっても問題ありません。モジュールの再組み込みを行った場合、チームのプロパティの設定タブに表示される「チーム内のアダプター」が表示されるまでに時間がかかる場合があります。しばらく待った後に再度ご確認ください。表示されていない状態のまま、チームの設定変更およびチームの解除は行わないでください。

8.8 Windows 上で EXPRESSBUILDER を動作させたときのトラブル

[?] 説明書が読めない

- ☐ Adobe Readerを正しくインストールしていますか？
- 説明書は、PDFファイル形式で提供しています。あらかじめAdobe Readerをインストールしてください。
- ☐ 「Internet Explorerは動作を停止しました」とエラー表示されましたか？
- ダイアログボックスをいったん閉じ、そのまま操作を続けてください。同じエラーが出るときは、DVDのルート下の"version.xml"をダブルクリックし、以下のダイアログボックスで「はい」を選択してください。その後、再度説明書のリンクをクリックするとファイルが開きます。



[?] メニューが表示されない

- メニューが自動的に起動しないときは、エクスプローラーからDVD上の以下のファイルを直接起動してください。
- | | |
|-----------------------------|---------------|
| ¥autorun¥dispatcher.exe | (32ビットエディション) |
| ¥autorun¥dispatcher_x64.exe | (64ビットエディション) |

[?] メニュー項目がグレーになっている

- ☐ ご使用の環境は正しいですか？
- 実行するソフトウェアによっては、管理者権限(Administrator)が必要となる場合や、本機上で動作することが必要となる場合があります。適切な環境にて実行してください。

[?] メニューが英語で表示される

- ご使用の環境は正しいですか？
 - オペレーティングシステムが英語バージョンのとき、メニューは英語で表示されます。日本語メニューを起動したいときは、日本語バージョンのオペレーティングシステムにて動作させてください。
 - 「地域と言語のオプション」の各タブの設定がすべて「日本語」になっているか確認してください。

8.9 バンドルソフトウェアのトラブル

[?] インストーラーが英語で表示される、またはエラーになる

- ご使用の環境は正しいですか？
 - 「地域と言語のオプション」の各タブの設定がすべて「日本語」になっているか確認してください。

[?] ESMPRO/ServerAgent (Windows版)について

- ESMPRO/ServerAgent (Windows版)の詳細は、EXPRESSBUILDER内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows編)」、またはESMPROのオンラインヘルプを参照してください。

● ESMPRO/ServerAgent (Windows 版)についての補足説明

- アラート通報内のデバイスIDについて
 - Express5800/ftサーバの通報には、デバイスを特定する情報として、以下のようなデバイスに対応する固有のデバイスIDを使うものがあります。

デバイス名	デバイス ID
CPU モジュール 0	0
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 1	0/1
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 2	0/2
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 3	0/3
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 4	0/4
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 5	0/5
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 6	0/6
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 7	0/7
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 8	0/8
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 9	0/9
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 10	0/10
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 11	0/11
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 12	0/12
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 13	0/13
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 14	0/14
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 15	0/15
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 16	0/16
CPU モジュール 0 上の CPU1	0/21
CPU モジュール 0 上の CPU2	0/22

デバイス名	デバイス ID
CPU モジュール 1	1
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 1	1/1
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 2	1/2
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 3	1/3
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 4	1/4
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 5	1/5
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 6	1/6
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 7	1/7
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 8	1/8
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 9	1/9
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 10	1/10
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 11	1/11
CPU モジュール 1 上の DIMM スロット 12	1/12
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 13	1/13
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 14	1/14
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 15	1/15
CPU モジュール 0 上の DIMM スロット 16	1/16
CPU モジュール 1 上の CPU1	1/21
CPU モジュール 1 上の CPU2	1/22
PCI モジュール 0	10
PCI モジュール 0 上の PCI スロット 1	10/1
PCI モジュール 0 上の PCI スロット 2	10/2
PCI モジュール 0 上の PCI スロット 3	10/3
PCI モジュール 0 上の PCI スロット 4	10/4
PCI モジュール 0 上の SCSI アダプター	10/5
PCI モジュール 0 上のイーサネットボード 1	10/6
PCI モジュール 0 上のイーサネットボード 2	10/12
PCI モジュール 1	11
PCI モジュール 1 上の PCI スロット 1	11/1
PCI モジュール 1 上の PCI スロット 2	11/2
PCI モジュール 1 上の PCI スロット 3	11/3
PCI モジュール 1 上の PCI スロット 4	11/4
PCI モジュール 1 上の SCSI アダプター	11/5
PCI モジュール 1 上のイーサネットボード 1	11/6
PCI モジュール 1 上のイーサネットボード 2	11/12
SCSI エンクロージャ 0	10/40
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 1	10/40/1
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 2	10/40/2
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 3	10/40/3
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 4	10/40/4
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 5	10/40/5
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 6	10/40/6
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 7	10/40/7
SCSI エンクロージャ 0 上の SCSI スロット 8	10/40/8
SCSI エンクロージャ 1	11/40
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 1	11/40/1

デバイス名	デバイス ID
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 2	11/40/2
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 3	11/40/3
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 4	11/40/4
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 5	11/40/5
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 6	11/40/6
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 7	11/40/7
SCSI エンクロージャ 1 上の SCSI スロット 8	11/40/8

* SCSI は SAS も含む

* R320e-E4、R320f-E4 では、PCI モジュール上の PCI スロット 3 および PCI スロット 4 は存在しません。

□ LAN監視のしきい値について

→ Express5800/ft サーバでは、ネットワークのハードウェア障害はドライバーレベルで検出するのでESMPRO/ServerAgentでは回線障害を監視しません。そのため、「ESMPRO/ServerAgentのプロパティ」にある[LAN]タブの「回線障害発生割合」の設定値は使いません。

□ CPU/IOモジュールの温度/電圧異常発生時の動作について

→ CPU/IOモジュールにおいて温度/電圧の異常が発生したときは、CPU/IOモジュールの状態により、以下のように動作が異なります。各モジュールの状態はftサーバユーティリティまたはESMPRO/ServerManagerの[サーバ状態/構成情報]で確認できます。

状態	動作
Duplex	異常が発生したCPU/IOモジュールの停止
Duplex,Empty以外	システムのシャットダウン



- 状態が Empty のときはモジュールが実装されていないため、センサーの監視を行いません。
- CPU/IO モジュールにハードディスクドライブを実装している装置において、ハードディスクドライブのミラーリング中は、両方の CPU/IO モジュールの状態が Simplex になります。ミラーリング中に温度/電圧の異常が発生したときは、システムのシャットダウンが行われます。

□ アラートについて

→ アラートビューアーで表示されるアラートの詳細情報は、アラートによって一部の情報が「不明」と表示されるものがあります。

□ ftサーバユーティリティの表示について

→ システム起動直後はデータの構築が完了できていないため、CPUモジュール、PCIモジュール、SCSIエンクロージャ配下が正常に表示できないことがあります。正常に表示できていないときは、しばらく時間を経過させてからftサーバユーティリティを再起動させてください。

□ モジュールの状態が"故障"と表示される

→ PCIモジュール（IOモジュール）、およびSCSIエンクロージャ配下のモジュールの状態は相互に影響を及ぼします。モジュールの「状態」項目が“故障”に変化したときは、他のモジュールの障害も原因に考えられますので、アラート通報などを参考にしながら他のモジュールの状態も確認してください。

□ ESRASユーティリティで各種ログを参照できない

→ 本機はESRASユーティリティ未対応装置ですので、各種ログは参照できません。

- ネットワークポートの状態が異常と表示される
 - 使用しない（ケーブルを接続しない）ネットワークポートについては、コントロールパネルの[ネットワーク接続]などで無効に設定してください。なお、無効にするネットワークポートでLANの二重化の設定を行っているときは、LANの二重化を解除してから無効の設定を行ってください。
- 監視イベントの通報について
 - アラート通報機能のマネージャー通報(SNMP)では、通報できるメッセージ長は、511バイトまでです。512バイト以上のメッセージを通報する場合、アラートビューアーに512バイト目以降のメッセージが表示されません。512バイト目以降のメッセージは、通報元マシンのイベントビューアーにて確認してください。512バイト以上のメッセージをすべてアラートビューアーに表示したい場合は、マネージャー通報(TCP/IP In-Band)を使用してください。
なお本機では、CPU/PCIモジュールの縮退時のメッセージが511バイトを超えるため、通報元マシンのESMFTPPolicyイベントを確認してください。

[?] ESMPRO/ServerManagerについて

- ESMPRO/ServerManagerの詳細は、EXPRESSBUILDER内の「ESMPRO/ServerManager インストールガイド」、またはESMPROのオンラインヘルプを参照してください。

● ESMPRO/ServerManager の[サーバ状態/構成情報]に関する補足説明

- ハードディスクドライブ取り付け後の状態色について
 - ミラーを新たに作成するときは、ハードディスクドライブを取り付けた後から、ミラーの作成が完了するまでの間は、[サーバ状態/構成情報]の[SCSIエンクロージャ]および[SCSIスロット]の状態はさまざまな状態に変化します。その過程で状態色が異常色に変化することもあります。ミラーの作成に成功すると正常色になります。
- CPU情報について
 - CPU情報は、[サーバ状態/構成情報]の[システム]配下の[CPU]画面を確認してください。
※[システム]ツリー配下の[CPU]画面では、正確な情報が確認できません。
- ハードの構成が変更されたときの表示
 - CPUモジュールまたはPCIモジュール(IOモジュール)の構成を動的に変更したときなど、[サーバ状態/構成情報]のツリーが正常に表示されないことがあります。このようなときは、約5分経過してから、[サーバ状態/構成情報]の表示を行ってください。
- システム起動直後の表示
 - システム起動直後はシステムが高負荷となるため、[サーバ状態/構成情報]のツリー構成や状態が正しく表示されないときがあります。このようなときは、システム起動から約20分経過してから、[サーバ状態/構成情報]の表示を行ってください。
- Flash FDD情報が不正に表示される
 - CPU/IOモジュールのPOWERスイッチをON/OFFすると、[サーバ状態/構成情報]の[I/Oデバイス]配下に表示されるFlash FDDの名前がOSで認識しているドライブ名と異なることがあります。Flash FDDのドライブ名は、「エクスプローラー」等で確認してください。
システム動作中にFlash FDDの追加、削除を行ったとき、[サーバ状態/構成情報]の[I/Oデバイス]配下のドライブ情報に反映されるのは次回システム起動時になります。
- PCIモジュール（IOモジュール）の片系動作時の表示について
 - PCIモジュール（IOモジュール）が片系動作（非二重化状態）しているときは、[サーバ状態/構成情報]の[SCSIエンクロージャ]配下および[ミラーディスク]の状態が正常に表示されないことがあります。二重化状態から片系動作状態に変更したことを確認するには、イベントログおよびアラートビューアーのログを確認するか、[サーバ状態/構成情報]でPCIモジュールの状態色を確認してください。
- PCIモジュールの起動中と停止中のSCSIの表示について
 - PCIモジュールを起動または停止している間は、[サーバ状態/構成情報]の[SCSIエンクロージャ]、[SCSIスロット]、[ミラーディスク]はシステムの状態により一時的に不定な状態を表示します。モジュールの起動および停止が完了すれば正常な状態を表示します。

□ 実装されていないセンサーの表示について

→ 実装されていないセンサーは、[サーバ状態/構成情報]に不明状態で表示されます。

例：[サーバ状態/構成情報] - [システム環境] - [温度]

温度情報

場所 : DIMM2 Temp#0

温度 : 不明

監視状況 : 監視していない

状態 : 不明

□ 構成情報が変更されたことを示すポップアップが表示される

→ [サーバ状態/構成情報]によりサーバ情報を参照中に、当該システムのCPUモジュールまたはPCIモジュール(IOモジュール)の抜き差しなど、構成情報に影響のあるハードウェアの変更を行ったとき、構成情報が変更されたことを示すポップアップが表示され、構成情報の更新が行われます。

□ システム環境の監視状況について

→ 配下の温度/ファン/電圧の監視は、常に有効であり無効に変更することはできません。ESMPRO/ServerManagerで監視した場合、以下の画面の監視状況は"監視している"が表示されます。

[サーバ状態/構成情報] - [システム環境] - [温度]

[サーバ状態/構成情報] - [システム環境] - [ファン]

[サーバ状態/構成情報] - [システム環境] - [電圧]

□ I/Oデバイス キーボードのモデル名の表示が変更される

→ CPU/IOモジュールを抜き差ししたときは、[サーバ状態/構成情報]の[I/Oデバイス]配下に表示されるキーボード情報の[モデル名]が正しく表示されないことがあります。そのときは、システムを再起動してください。

□ 高負荷時のSCSIスロット、ミラーディスクの状態について

→ システムが高負荷のときは、SCSIスロット、ミラーディスクの状態を取得できず、[サーバ状態/構成情報]の[SCSIスロット]および[ミラーディスク]が、一時的に不適切な状態を表示することがあります。

□ CPUモジュールのチップセット情報について

→ Grantley世代のチップセットが搭載されているときは、[サーバ状態/構成情報]の[システム] - [CPUモジュール] - [CPUモジュール(ID:X)] - [一般情報] - [チップセット情報] - [タイプ]が、"Haswell"と表示されますが、正しい情報は"Grantley"です。

8.10 光ディスクドライブ、Flash FDD のトラブル

[?] CD-ROM/DVD-ROMなどの光ディスクにアクセスできない、正しく再生できない

- 光ディスクドライブのトレイに確実にセットしていますか？
 - トレーにはディスクを保持するホルダーがあります。ホルダーで確実に保持されていることを確認してください。
- 本機で利用できるディスクですか？
 - CD規格に準拠しない「コピーガード付きCD」などのディスクにつきましては、CD再生機器における再生の保証はできません。
 - Macintosh専用のディスクは使えません。

[?] トレーイジェクトボタンを押してもディスクが取り出せない

- 次の手順に従ってディスクを取り出してください。
 1. POWER スイッチを押して本機の電源を OFF(システム POWER ランプ消灯)にします。
 2. 直径約 1.2mm、長さ約 100mm の金属製のピン(太めのクリップを引き伸ばして代用できる)をトレイの前面にある強制イジェクトホールに差し込んでトレイが出てくるまでゆっくりと押します。



- つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。
- 上記の手順を行ってもディスクが取り出せない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

3. トレーを手で持って引き出します。
4. ディスクを取り出します。
5. トレーを押して元に戻します。

[?] Flash FDD にアクセス（読み込み、または書き込みが）できない

- 書き込み禁止にしていますか？
 - Flash FDDのライトプロテクトスイッチを「書き込み可」にセットしてください。
- フォーマットしていますか？
 - フォーマット済みのFlash FDDを使用してください。フォーマットの方法については、OSに添付の説明書を参照してください。
- 複数のFlash FDDがセットされていませんか？
 - 本機において、Flash FDD は1 台のみ接続可能です。

[?] フェールオーバー後、Flash FDD が正常に動作しない

- Flash FDD をいったん取り外し後、再度、取り付けてください。
 - 本Flash FDD を挿したままフェールオーバーすると、Flash FDD が正しく動作（書き込みなどが）できません。本Flash FDD をいったん取り外し後、接続し直してください。

[?] エクスプローラー上でAドライブのアイコンが、リムーバブルディスクのアイコンに変わってしまう

- 異常ではありません。そのままお使いになっても問題ありません。

8.11 イベントログについて



「1 章(6.3 Windows イベントログ一覧)」も合わせて確認してください。

障害発生時に、保守サービス会社の保守員からイベントログの採取を依頼されることがあります。

ここでは、採取したイベントログの内容について説明します。

イベントログの採取方法については、本書「1 章(7.2 イベントログの採取)」を参照してください。

[?] システムイベントログに「NMS サービスは不正に終了しました」というログが記録される

- システム立ち上げ時、または CPU/IO モジュール交換後、システムに組み込まれる際に、以下のログがシステムイベントログに記録されることがありますが、動作上問題ありません。

NMS サービスが停止すると PROSet II での設定更新が無効となりますが、実際は、PROSet II を起動すると NMS サービスが自動起動されるため設定更新は正常に行われます。そのままお使いになってください。

ソース : Service Control Manager

イベント ID : 7031

説 明 : NMS サービスは不正に終了しました。これは 1 回発生しています。次の修正動作が 0 ミリ秒以内に行われます: 何もしない

[?] システムイベントログに ACPI のログが登録される

- 再インストール時に以下のログがシステムイベントログに記録されることがありますが、動作上問題ありません。

種 類 : エラー

ソース : ACPI

イベント ID : 6

説 明 : IRQARB : ACPI BIOS に PCI スロット 1、ファンクション 0 のデバイスの IRQ が含まれていません。詳細はシステムベンダーに問い合わせてください。

[?] システムイベントログに VDS Basic Provider のログが記録される

- Virtual Disk サービスの起動時やディスクの二重化設定時に記録されることがあります。ディスクの二重化に関わる仮想コントローラードライバーがパス情報のプロパティを持っていないため記録されますが、システムの運用上問題ありません。

ソース : VDS Basic Provider

種 類 : エラー

イベント ID : 1

説 明 : 予期しないエラーが発生しました。エラーコード: 490@01010004

[?] システムイベントログに、srae1rexpress,sraixgbt,iANSMiniport 関連のログが記録される

→ ソース「srae1rexpress」、「sraixgbt」、「iANSMiniport」のログは LAN の二重化に関するログです。システム立ち上げ後、または二重化設定後に以下のログがシステムイベントログに記録されることがありますが、動作上問題ありません。

ソース : iANSMiniport
 種 類 : 警告
 イベント ID : 35
 説 明 : [欠落している物理アダプター数] アダプターの欠落している [チームアダプター名] を初期化しています。すべてのアダプターが存在し機能していることを確認してください。

ソース : iANSMiniport
 種 類 : 警告
 イベント ID : 13
 説 明 : [物理アダプター名] がチームで無効化されました。

ソース : iANSMiniport
 種 類 : 警告
 イベント ID : 11
 説 明 : 次のアダプター リンクは接続されていません: [物理アダプター名]

ソース : iANSMiniport
 種 類 : エラー
 イベント ID : 16
 説 明 : [チームアダプター名] : 最後のアダプターはリンクを失いました。
 チームのネットワークの接続が失われました。

ソース : iANSMiniport
 種 類 : 警告
 イベント ID : 22
 説 明 : プライマリー アダプターは次のプローブを検出しませんでした。:
 [物理アダプター名]
 原因: チームが分割されている可能性があります。

ソース : srae1rexpress
 種 類 : 警告
 イベント ID : 27
 説 明 : [物理アダプター名] ネットワーク・リンクが切断されました。

ソース : sraixgbt
 種 類 : 警告
 イベント ID : 27
 説 明 : [物理アダプター名] ネットワーク・リンクが切断されました。

上記のログはシステム起動および二重化設定の過程で出力されるログです。ログが記録されていた場合でもチーム内アダプターのステータスが「有効」または「スタンバイ」になっていれば上記の警告によるシステムへの影響はありません。チーム内アダプターのステータスはデバイスマネージャーからチームアダプターのプロパティで確認してください。

[?] システムイベントログに、srae1rexpress または sraixgbt のログが登録される

→ システムイベントログに以下のログが登録される場合があります。

ソース : srae1rexpress または sraixgbt
 種 類 : 警告
 イベント ID : 40
 説 明 : [物理アダプター名] インテル スマートスピードによって、リンク速度が通知された最大速度から下げられました。

このイベントログは最初に接続した速度を維持できない場合に登録されます。原因としてはケーブルの品質不良やノイズの影響などが考えられます。ケーブルや接続に問題がないか確認してください。

[?] システムイベントログに Microsoft-Windows-MsLbfoSysEvtProvider の警告ログが登録される。

→ OS 標準 NIC チーミング機能 (LBFO) を使用して仮想スイッチを作成した環境にて、仮想マシンの起動および停止時や、チームメンバーのリンクアップまたはリンクダウン時に、以下のイベントログが登録される場合があります。

ソース : Microsoft-Windows-MsLbfoSysEvtProvider
 種 類 : 警告
 イベント ID : 16945
 説 明 : MAC conflict: A port on the virtual switch has the same MAC as one of the underlying team members on Team Nic Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver

このイベントは、Hyper-V 仮想スイッチ作成時に、接続先の仮想スイッチの種類に外部ネットワークを選択し、ネットワークアダプターに NIC チーミングされたチームを選択した場合、NIC チーミングされたチームメンバーの MAC アドレスが仮想スイッチにも割り当てられるために発生します。

仮想スイッチポートを 1 つしか使用していない場合や本イベントログが 1 度に複数回出力されない場合は、動作上問題ありません。

[?] システムイベントログに iANSMiniport のログが記録される

→ Windows Server 2012 環境にて、チームに含めているアダプターに優先度を設定している場合、セカンダリー・アダプターがチームに組み込まれた際に登録されるイベント iANSMiniport ID19 の内容に誤りがあります。次の内容に読み替えてください。イベント内容に誤りがあるだけで、動作への影響はありません。

<表示される内容>

ソース : iANSMiniport
 種類 : 情報
 イベント ID : 19
 説 明 : 次の優先プライマリー・アダプターが検出されました : アダプター名

<正しい内容>

ソース : iANSMiniport
 種類 : 情報
 イベント ID : 19
 説 明 : 次の優先セカンダリー・アダプターが検出されました : アダプター名

[?] システムイベントログに、ESMCommonService 関連のログが記録される

- システム運用中に、以下のイベントログが記録されることがあります。これらのログは装置運用上致命的とはならない訂正可能なイベントを検出したことを示します。本イベントが連続して発生している状態を除き、システムに影響を与える内容のものではありません。

ソース : ESMCommonService
 種類 : 警告
 イベント ID : 1309
 説明 : システムバスの ECC1bit エラーが発生しました。

[?] アプリケーションイベントログに、EvtAgnt のログが記録される

- このイベントはシステムに対する影響はなく（SNMP サービスに対する影響ありません）、対処を行わなくても問題はありません。

ソース : EvtAgnt
 イベント ID : 1003
 説明 : TraceFileName パラメーターがレジストリーにありません。使用した既定のトレースファイルは???です。

ソース : EvtAgnt
 イベント ID : 1015
 説明 : TraceLevel パラメーターがレジストリーにありません。使用した既定のトレースレベルは 32 です。

[?] CPU 負荷監視の警告イベントログが登録される

- システムの一時的なりソース不足や高負荷率などが原因で、OS からパフォーマンス情報が取得できないことを検出した場合に ESMPRO/ServerAgent では以下のイベントログを登録しますが、システムの運用に特に問題はありません（説明中の Y と x: 英数字・YYYY は取得できない場合もあります）。

ソース : ESMCpuPerf
 種類 : 情報
 イベント ID : 9005
 説明 : システムのパフォーマンス情報が取得できない状態です
 (YYYY Code=xxxx)

なお、情報が取得できない場合には、負荷率は 0% として扱うため、連続して情報が取得できない事象が発生した場合、CPU 負荷率は実際値よりも低く表示される場合があります。

[?] システムイベントログに ACPI 関連のログが記録される

- システムのインストール時に、以下のログがシステムイベントログに記録されることがありますが、動作上問題ありません。

ソース : ACPI
 種類 : エラー
 イベント ID : 6
 説明 : IRQARB : ACPI BIOS に PCI スロット 1、ファンクション 0 のデバイスの IRQ が含まれていません。

[?] システムイベントログに sramp3 のログが記録される

- OS の起動時や、故障を含むモジュールの切り替えが発生した場合、以下のイベントログが記録されることがあります。このログは装置運用上致命的とはならない訂正可能なイベントを検出したことを示します。本イベントが連続して発生している状態を除き、システムに影響を与える内容のものではありません。

ソース : sramp3
 種類 : エラー
 イベント ID : 11
 説明 : ドライバーは¥Device¥RaidPort?でコントローラーエラーを検知しました。
 注1) ?はボード番号を示しています。

[?] システムイベントログに Fibre Channel (N8803-040/040L/040A/040AL) 関連のログが記録される

- OS の起動時や、故障を含むモジュールの切り替えが発生した場合、以下のイベントログが記録されることがあります。このログは装置運用上致命的とはならない訂正可能なイベントを検出したことを示します。本イベントが連続して発生している状態を除き、システムに影響を与える内容のものではありません。

ソース : ql2300
 種類 : エラー
 イベント ID : 11
 説明 : ドライバーは¥Device¥RaidPort?でコントローラーエラーを検知しました。
 データ : Word
 0000 : 0018000F 00680001 00000000 C004000B
 0010 : F0200000 00000000 00000000 00000000
 0020 : 00000000 00000000 00000000 00000000
 0030 : 00000000 C004000B 00000000 00000000
 注 1) ?はボード番号を示しています。
 注 2) 0x0010 の Word で示した値が 0xF0200000、または、0xF0260000 の場合のみが該当します。値は詳細タブ内に表示されます。

[?] 保守作業時にエラーログが登録される

- 保守作業にて、PCI モジュールを切り離した際に以下のイベントログが記録されることがあります。これらのログは IO デバイスが切り離されたことを示し、動作上問題ありません。

ソース : PlugPlayManager
 種類 : エラー
 イベント ID : 12
 説明 : デバイス 'x x x' は、最初に取り外しの準備が行われずにシステムから消滅しました。

[?] メモリダンプ採取時にエラーが登録される

- システムクラッシュの発生やダンプスイッチの押下等によりダンプの採取が行われる場合、サーバーが起動した後で、以下のイベントログが記録されることがあります。

ソース : srbid
 種類 : エラー
 イベント ID : 4096
 説明 : CpuBoard dump, to file '[ファイルパス]', has failed because the CpuBoard is not holding a valid memory dump image (0xd)

上記のイベントログが記録されていても、ダンプファイルは保存されますので、上記イベントログは無視してください。また、以下のイベントログが記録されていることを確認してダンプファイルが保存されていることを確認してください。

ソース : Microsoft-Windows-WER-SystemErrorReporting
 種類 : エラー
 イベント ID : 1001
 説明 : このコンピューターはバグチェック後、再起動されました。
 バグチェック:[XXX]([XXX],[XXX],[XXX],[XXX])
 ダンプの保存先: [ダンプファイル名]
 ([XXX]の部分は、状況によって異なります)

[?] アプリケーションログに ftSysMad のログが登録される

- 予期せぬシャットダウンの発生などによりパフォーマンスカウンターのレジストリー情報が破損した場合、以下のログがアプリケーションログに記録されることがあります。コマンド (lodctr /R) を実行して、レジストリー情報を修復後、イベントログに記載のサービスを起動して復旧してください。ハードウェアの対処は必要ありません。

ソース : ftSysMad
 種類 : エラー
 イベント ID : 11704
 説明 : Service xxx has stopped due to unexpected COM exception.
 Microsoft performance counter database may be corrupt.
 Please run lodctr /R to recover. (xxx は停止しているサービス名)

[?] システムイベントログに Disk, Sradisk のログが登録される

- RDR Utility で内蔵ディスクに RDR を設定時や再同期を開始時に以下のログがシステムイベントログに記録されることがありますが、動作上問題ありません。

種類 : 警告
 ソース : Disk
 イベント ID : 157
 説明 : [ディスク番号] が突然取り外されました。

種類 : 警告
 ソース : Sradisk
 イベント ID : 520
 説明 : [LUN 番号] full resync required, reason: Not cleanly shutdown

種類 : 警告
 ソース : Sradisk
 イベント ID : 520
 説明 : [LUN 番号] full resync required, reason: Epoch mismatch

9. Windows システムの修復

Windows を動作させるために必要なファイルが破損したときは、次の手順に従って Windows システムを修復してください。



OS インストールメディアから起動させますと、RDR で二重化している内蔵ディスクにおいてパーティション外の領域（BCD 領域等）に影響し、起動障害に繋がる可能性があります。

OS インストールメディアからの起動が必要な場合は、RDR で二重化している両系の内蔵ディスクのうち、片系または両系のディスクを取り外した状態でブートさせてください。



- 修復後、「インストレーションガイド(Windows 編)」を参照し、各種ドライバーおよび Starter Pack を適用してください。
- ハードディスクドライブが認識できないときは、Windows システムの修復はできません。

9.1 Windows Server 2016 の修復

何らかの原因で Windows が起動できなくなったときは、OS インストールメディアの機能を使って修復できます。OS インストールメディアから起動し、Windows のセットアップウィザードの「コンピューターを修復する」を選択してください。この方法は、詳しい知識のあるユーザーや管理者のもとで実施してください。

9.2 Windows Server 2012 R2 の修復

何らかの原因で Windows が起動できなくなったときは、OS インストールメディアの機能を使って修復することができます。OS インストールメディアから起動し、Windows のセットアップウィザードの「コンピューターを修復する」を選択してください。この方法は、詳しい知識のあるユーザーや管理者のもとで実施してください。

9.3 Windows Server 2008 R2 の修復

何らかの原因で Windows が起動できなくなったときは、システム回復オプションを使って修復できます。この方法は、詳しい知識のあるユーザーや管理者のもとで実施してください。詳細については、Windows のヘルプを参照してください。

10. リセットとクリア

本機が動作しなくなったとき、または BIOS 設定を出荷時に戻したいとき、以下を参照してください。

10.1 ソフトリセット

OS 起動前に動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら<Delete>キーを押してください。メモリに記憶されている処理中のデータをすべてクリアした上で再起動します。



チェック

ストール時を除き、本機が何も処理していないことを確認した上でリセットしてください。

10.2 強制電源 OFF

OS からシャットダウンできなくなったとき、POWER スイッチを押しても電源を OFF にできなくなったとき、またはソフトリセットが機能しないとき、次の方法で強制的に電源を OFF にできます。

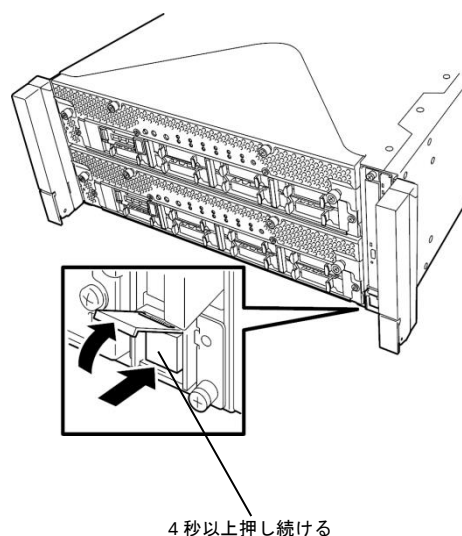
本機の POWER スイッチを 4 秒以上押し続けてください。電源が強制的に OFF になります。電源を再び ON にするときは、電源 OFF から 30 秒以上待ってから電源を ON にしてください。



チェック

リモートパワーオン機能を使っている場合、強制電源 OFF したときは、強制電源 OFF 後に一度 OS を起動させ、OS からのシャットダウンにて電源を OFF にしてください。

本機のPOWERスイッチを4秒以上押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。



10.3 BIOS 設定(CMOS メモリ)のクリア

BIOS の設定を出荷時に戻す(CMOS メモリのクリア)ときは、内部のジャンパースイッチを操作します。
また、BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)で設定したパスワードについても、同様の操作でクリアすることができます。

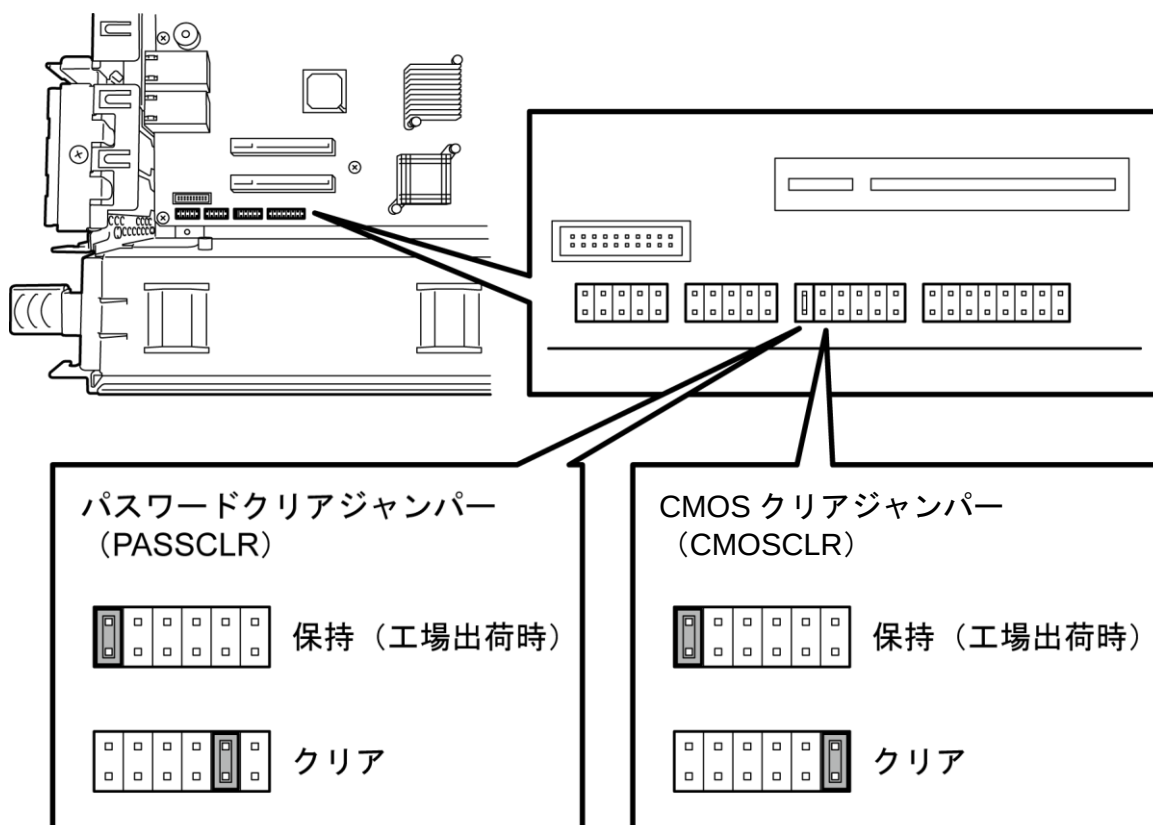


BIOS セットアップユーティリティが起動できるときは、Load Setup Defaults を使って出荷時の設定に戻してください。

パスワード/CMOS メモリのクリアは、下図のジャンパースイッチを操作します。



その他のジャンパースイッチは変更しないでください。本機が故障したり、誤動作したりする原因となります。



次に、クリアする方法について説明します。

⚠ 警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、「安全にご利用いただくために」をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリーを取り外さない
- 電源プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠ 注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、「安全にご利用いただくために」をご覧ください。

- 中途半端に取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意



静電気への対策をした上で操作してください。静電気に関する説明は、「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を確認してください。

● CMOS メモリのクリア

1. CPU/IO モジュール 0,1 の AC コードを抜きます。
2. CPU/IO モジュール 0 を取り外します。本書の「2 章(6.4 CPU/IO モジュールの取り外し・取り付け)」を参照してください。
3. トップカバーを取り外します。
4. CMOS クリアジャンパーの位置を確認します。
5. ジャンパースイッチの位置を「CMOS CLR」の位置に変更します。
6. 取り外した CPU/IO モジュール 0 を元どおり組み立て、本機に取り付けます。
7. CPU/IO モジュール 0,1 にほぼ同時に AC コードを挿します。
8. しばらくして、CPU/IO モジュール 0 の PRIMARY ランプが点灯することを確認します。
CPU/IO モジュール 1 の PRIMARY ランプが点灯しているときは、両方の CPU/IO モジュールの AC コードを抜き、30 秒待ってからほぼ同時に AC コードを挿してやり直してください。
9. CPU/IO モジュール 0,1 両方のモジュール POWER ランプの点滅を確認した後、POWER スイッチを押して電源を ON にします。

10. 以下の警告メッセージを確認した後、POWER スイッチを押して電源を OFF にします。

(警告メッセージが出て POST 処理は先に進みます)

WARNING

8006: System configuration data cleared by Jumper.

11. 両方の CPU/IO モジュールの AC コードを抜きます。
12. CPU/IO モジュール 0 を取り外し、トップカバーを取り外します。
13. ジャンパースイッチの設定を元に戻します。
14. 取り外した CPU/IO モジュール 0 を元どおり組み立て、本機に取り付けます。
15. CPU/IO モジュール 0,1 にほぼ同時に AC コードを挿します。
16. しばらくして、CPU/IO モジュール 0 の PRIMARY ランプが点灯することを確認します。
CPU/IO モジュール 1 の PRIMARY ランプが点灯しているときは、両方の CPU/IO モジュールの AC コードを抜き、30 秒待ってからほぼ同時に AC コードを挿してやり直してください。
17. CPU/IO モジュール 0,1 両方のモジュール POWER ランプの点滅を確認した後、POWER スイッチを押して電源を ON にします。
18. しばらくすると、次のようなメッセージが画面に表示されます。ここで、<F2>キーを押します。

Press <F2> SETUP, <F4> ROM Utility, <F12> Network

19. BIOS セットアップユーティリティが起動します。[Save & Exit]メニューから[Load Setup Defaults]を実行し、続いて[Save Changes and Exit]を実行します。

● パスワードのクリア

1. CPU/IO モジュール 0,1 の AC コードを抜きます。
2. CPU/IO モジュール 0 を取り外します。本書の「2 章(6.4 CPU/IO モジュールの取り外し・取り付け)」を参照してください。
3. トップカバーを取り外します。
4. パスワードクリアジャンパーの位置を確認します。
5. ジャンパースイッチの位置を「PASS CLR」の位置に変更します。
6. 取り外した CPU/IO モジュール 0 を元どおり組み立て、本機に取り付けます。
7. CPU/IO モジュール 0,1 にほぼ同時に AC コードを挿します。
8. しばらくして、CPU/IO モジュール 0 の PRIMARY ランプが点灯することを確認します。
CPU/IO モジュール 1 の PRIMARY ランプが点灯しているときは、両方の CPU/IO モジュールの AC コードを抜き、30 秒待ってからほぼ同時に AC コードを挿してやり直してください。
9. CPU/IO モジュール 0,1 両方のモジュール POWER ランプの点滅を確認した後、POWER スイッチを押して電源を ON にします。
10. 以下の警告メッセージを確認した後、POWER スイッチを押して電源を OFF にします。
(警告メッセージが出て POST 処理は先に進みます)

WARNING

8007:SETUP Menu Password cleared by Jumper.

11. 両方の CPU/IO モジュールの AC コードを抜きます。
12. CPU/IO モジュール 0 を取り外し、トップカバーを取り外します。
13. ジャンパースイッチの設定を元に戻します。
14. 取り外した CPU/IO モジュール 0 を元どおり組み立て、本機に取り付けます。
15. CPU/IO モジュール 0,1 に AC コードを挿します。

11. システム診断

「システム診断」は、本機が正常に動作しているか確認するための各種テストを行います。

11.1 システム診断の内容

システム診断には、次の項目があります。

- 本機に取り付けられているメモリのチェック
- CPU キャッシュメモリのチェック
- ハードディスクドライブのチェック



実行前に、本機に接続している LAN ケーブルと外部入出力装置（Fibre Channel や iStorage など）を外してください。接続したままシステム診断を行うと、ネットワークや運用中のストレージシステムに影響を及ぼすおそれがあります。



ハードディスクドライブのチェックでは、ハードディスクドライブへの書き込みは行いません。

11.2 システム診断の起動と終了

次の手順でシステム診断を起動します。本機が運用中のときは、いったんシャットダウンしてください。

1. EXPRESSBUILDER を起動し、ブートメニューから[Tool menu]を選択します。
EXPRESSBUILDER の起動に関しては、本書の「3 章(5. EXPRESSBUILDER の詳細)」を参照してください。



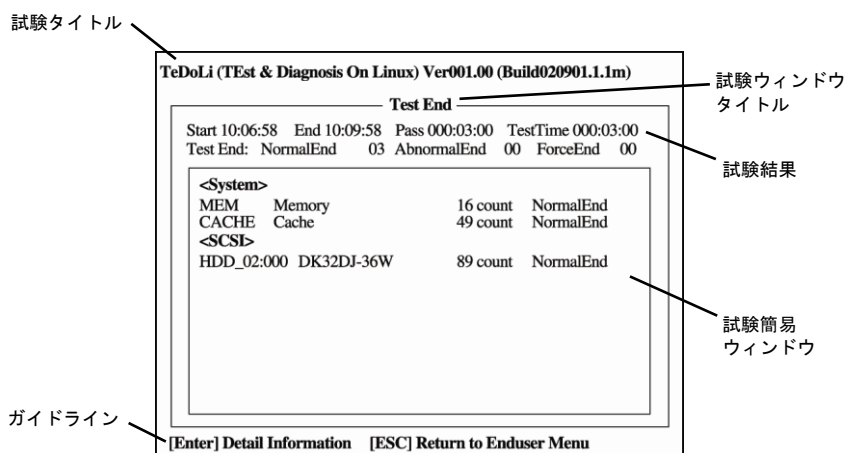
「Language selection」メニューが表示されることがあります。その場合、[Japanese]を選択します。

2. [Test and diagnostics]を選択します。
3. [End-User Mode (Basic)]を選択するとシステム診断が始まり、約 3 分で終了します。

診断を終了すると画面が次のような表示に変わります。

[End-User Mode (Professional)]については、EXPRESSBUILDER の¥isolinux¥diag フォルダ内の eupro_ug_jp.pdf を参照してください。

[Supervisor-Mode]は保守員向けです。



試験タイトル

診断ツールの名称およびバージョン情報を表示します。

試験ウィンドウタイトル

診断状態を表示します。試験終了時には Test End と表示します。

試験結果

診断開始、終了、経過時間、および終了時の状態を表示します。

ガイドライン

ウィンドウを操作するキーの説明を表示します。

試験簡易ウィンドウ

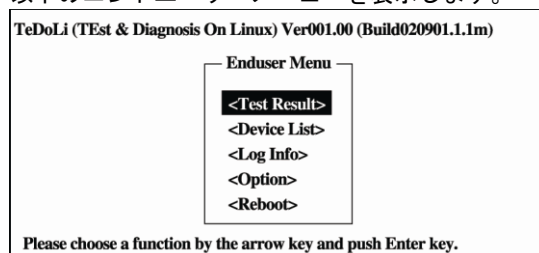
各試験の結果を表示します。カーソル行で<Enter>キーを押すと試験の詳細を表示します。

システム診断でエラーを検出した場合、試験簡易ウィンドウの該当する試験結果が赤く反転表示し、右側の結果に「Abnormal End」を表示します。

エラーを検出した試験にカーソルを移動して<Enter>キーを押してください。出力されたエラーメッセージは、内容を記録し、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

4. 画面最下段の「ガイドライン」に従い<Esc>キーを押します。

以下のエンドユーザーメニューを表示します。



<Test Result>

手順 3 の画面を表示します。

<Device List>

接続されているデバイス一覧を表示します。

<Log Info>

試験ログを表示します。試験ログを保存できます。試験ログを保存する場合、FAT フォーマット済みのリムーバブルメディアをセットし、[Save(F)]を選択してください。

<Option>

オプション機能が利用できます。

<Reboot>

本機を再起動します。

5. 手順 4 のエンドユーザーメニューから[Reboot]を選択します。

本機が再起動しますので、EXPRESSBUILDER を取り出してください。

以上でシステム診断は終了です。

12. オフラインツール

オフラインツールは、本機の予防保守、障害解析、設定などを行うためのツールです。

12.1 オフラインツールの起動方法

次の手順に従ってオフラインツールを起動します。

1. 周辺機器(ディスプレイなど)、本機の順に電源を ON にします。
2. POST で、次の表示があるときに<F4> キーを押します。

Press <F2> SETUP, <F4> ROM Utility, <F12> Network

3. POST 終了後、キーボード選択のメニューが現れます。
キーボードを選択すると、次のようなメニューを表示します。

Off-line TOOL MENU
Maintenance Utility
BMC Configuration
Exit

4. メニューから各機能を選択します。
詳細は、次項「12.2 オフラインツールの機能」を参照してください。

12.2 オフラインツールの機能

オフラインツールには次のような機能があります。



RDX が接続されている状態でオフラインツールを起動するときは、起動前に RDX を休止モードに設定して無効化してください。

● Off-line Maintenance Utility

[Maintenance Utility]を選択するとオフライン保守ユーティリティを起動します。オフライン保守ユーティリティは、本機の予防保守、障害解析を行うためのユーティリティです。ESMPRO が起動できないような問題が起きたときは、オフライン保守ユーティリティを使って原因を確認できます。



オフライン保守ユーティリティは、保守員向けのユーティリティです。オフライン保守ユーティリティを使わなければならないような問題が起きたときは、保守サービス会社に連絡して、保守員の指示に従ってください。

オフライン保守ユーティリティを起動すると、以下の機能が実行できます。

— IPMI Information Viewer

Intelligent Platform Management Interface(IPMI)におけるシステムイベントログ(SEL)、センサー装置情報(SDR)、保守交換部品情報(FRU)を表示します。また、これらの情報をバックアップします。本機能により、本機で起こった障害や各種イベントを調査し、交換部品を特定することができます。その他、SEL 領域のクリアや、SEL 領域に空きがなくなった場合の動作を設定できます。



「Display Most Recent IPMI Data」 – 「Field Replaceable Unit(FRU) List」のメニューで表示される DIMM 情報(DIMM x FRU#)は、PRIMARY 側 CPU/IO モジュールのみです。PRIMARY 側と反対の CPU/IO モジュールの DIMM 情報を表示させると、画面上に、
WARNING!
No Information.
The Device is not detected or it is broken.
と表示されますが、故障ではありません。

— System Information Viewer

プロセッサ(CPU)、BIOS などに関する情報を表示します。
また、これらの情報をテキストファイルに出力します。

— System Information Management

お客様の装置固有情報(製品情報、筐体情報)を設定します。

● BMC Configuration

- Baseboard Management Controller(BMC)による通報機能や、管理 PC からのリモート制御機能を使うための設定をします。
BMC Configuration の詳細については、本書「3 章(2. BMC Configuration)」を参照してください。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320e-E4, R320e-M4, R320f-E4, R320f-M4

2

機能変更、増設

本機の運用などにおいて、構成の変更や増設時の対応方法について説明します。

1. ハードディスクドライブの操作

ハードディスクドライブの二重化および交換について説明します。

2. ドライブ文字の変更

ドライブ文字の追加、変更、および削除について説明します。

3. ネットワークの二重化

LAN の二重化を構築します。

4. バックアップソフト

バックアップソフトを利用する場合の操作手順、注意事項について説明します。

5. ft サーバサービスプログラム構成

Express5800/ft サーバで使用するサービスプログラムを説明します。

6. 内蔵オプションの取り付け・交換

内蔵オプションの取り付け、交換、および撤去について説明します。

1. ハードディスクドライブの操作

Express5800/ft サーバでは「Rapid Disk Resync (RDR)」によりハードディスクドライブの二重化を行い、データ保全を図ります。ここではハードディスクドライブの二重化および交換について説明します。



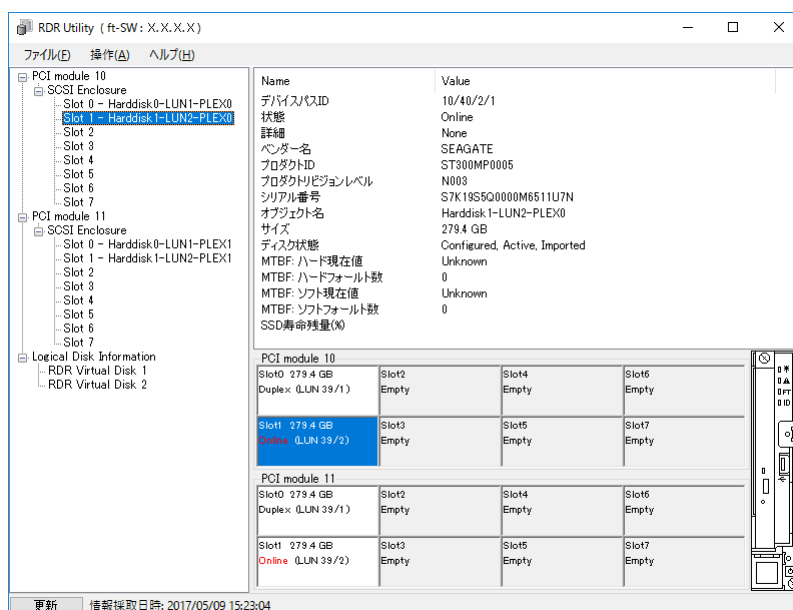
- CPU/IO モジュールにはプロセッサ機能と IO 機能が存在しています。
本章では、前者を CPU モジュール、後者を PCI モジュールと記載しています。
- 本章で記載する「ハードディスクドライブ」は、以下の両方を意味します。
 - ハードディスクドライブ(HDD)
 - ソリッドステートドライブ(SSD)
 ただし、「1.1 RDR Utility の起動と画面構成」の [右フレーム上部] の SSD 寿命残量に関する説明では、HDD と SSD を別々の意味で記載しています。

1.1 RDR Utility の起動と画面構成

● 起動方法

[スタート] 画面 - [①] - [RDR Utility] (または[スタート]メニュー - [すべてのプログラム] - [RDR] - [RDR Utility]) をクリックします。

● 画面構成



* RDR Utility では PCI モジュールは以下のように対応しています。

PCI module 10 - CPU/IO モジュール 0 の IO 機能

PCI module 11 - CPU/IO モジュール 1 の IO 機能

[左フレーム]

内蔵スロットに実装してあるハードディスクドライブと RDR により作成された仮想ディスク(RDR Virtual Disk)が表示されます。右クリックすると RDR を設定するためのメニューが表示されます。また、ツリー表示から、Windows 標準の [ディスクの管理] にどのハードディスクドライブが対応しているか、RDR が設定されているかを判断することができます。

上図で選択しているハードディスクドライブを例として説明します。

例. Slot1 - Harddisk1-LUN2-PLEX0

① ② ③

- ① Windows 標準の [ディスクの管理] の番号に対応しています。この例では、[ディスクの管理] 上の ディスク 1 と同一ハードディスクドライブであることを示しています。
- ② RDR により作成された仮想ディスクの番号に対応しています。この例では、RDR Virtual Disk 2 を形成しているハードディスクドライブであることを示しています(RDR を設定したハードディスクドライブのみ表示します)。
- ③ RDR を設定したハードディスクドライブのみ表示されます。



ハードディスクドライブの対応は RDR Utility の画面にて特定してください。[ディスクの管理] に表示されるディスク番号とドライブレターへの対応は、再起動すると変わることがあります。

[右フレーム上部]

左フレームで選択したディスクのプロパティが表示されます。

前ページの図では、PCI module 10 の Slot 1 に挿入したディスクのプロパティが表示されています。



[RDR Utility] の表示は自動的に更新されません。ハードディスクドライブの挿抜や RDR の設定、解除などハードディスクドライブに関する操作を行った場合は、その都度、メニューから [操作(A)] - [更新(R)] をクリック(または、F5 キー押下)し、表示を更新してください。

RDR Utility のバージョン 4.3.0.0 以降では、プロパティに「SSD 寿命残量(%)」が表示されます。

ディスクの種類が SSD の場合、Value に寿命残量がパーセント単位で表示されます。

ディスクの種類が HDD の場合、Value に寿命残量は表示されず、空欄となります。



SSD の寿命残量が 0%になると書き込みができなくなるため、寿命残量が残りが少なくなりましたら(10%未満など)、SSD の交換を計画してください。

[右フレーム下部]

次の様式で、内蔵スロットに実装してあるハードディスクドライブのプロパティとメッセージが表示されます。

スロット番号	ディスクサイズ
状態*	対応する仮想ディスク番号
メッセージ	

* ハードディスクドライブが未実装時は Empty と表示されます。Duplex と Empty は黒字、それ以外は赤字で表示されます。

メッセージの意味は次のとおりです。

メッセージ内容	説 明
DO NOT REMOVE	サーバ稼働中に安全に取り外すことができないハードディスクドライブです。 (該当ハードディスクドライブの状態が Simplex、または、同期先ハードディスクドライブの状態が Syncing の場合に表示されます)
Resync xx%	ハードディスクドライブが再同期中です。xx% は進捗率を意味します。 (該当ハードディスクドライブの状態が Syncing の場合に表示されます)

左フレームで選択したハードディスクドライブと対応するハードディスクドライブが、右フレーム下部でも選択表示になります。左フレームから仮想ディスクを選択した場合は、対応するハードディスクドライブがすべて選択表示になります。



本フレーム内の選択表示や、右端の光ディスクドライブのイメージは、内蔵ハードディスクドライブを交換するときなど、保守作業時の確認の目印にすることができます。

[ステータスバー]

「情報採取日時」には表示を更新したときの日時が表示されます。

[更新]ボタンは、メニューの [操作(A)] - [更新(R)] (または、F5 キー押下)と同等の機能です。

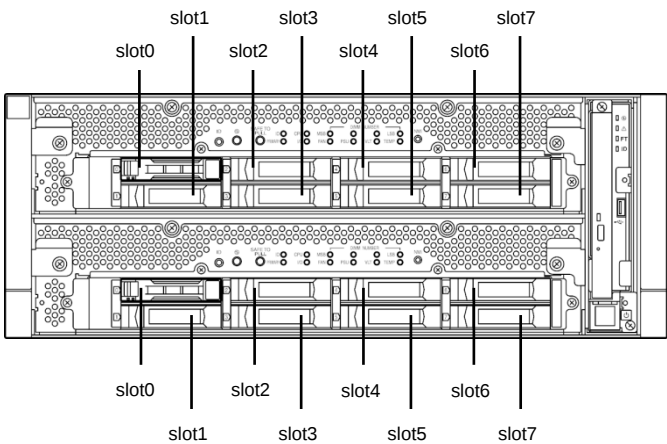
1.2 Rapid Disk Resync (RDR)によるディスク操作

1.2.1 Rapid Disk Resync (RDR)とは

ftサーバは、ft制御ソフトウェアのRDRによりハードディスクドライブ単位で二重化して信頼性を確保します。RDRにより二重化したハードディスクドライブは、CPU/IO モジュール交換などでミラーが外れても、短時間でハードディスクドライブを再同期できます。

ハードディスクドライブに RDR を設定することで、下図および表のように対応するスロットのハードディスクドライブどうしで二重化され、Windows(ディスクの管理やデバイスマネージャーなど)からは 1 つの仮想ディスクとして認識されます。

[対応するスロット]



ミラーリング処理に対応するスロット

対応するスロット	
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot0	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot0
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot1	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot1
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot2	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot2
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot3	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot3
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot4	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot4
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot5	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot5
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot6	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot6
PCI module10(CPU/IO モジュール 0) slot7	←→ PCI module11(CPU/IO モジュール 1) slot7

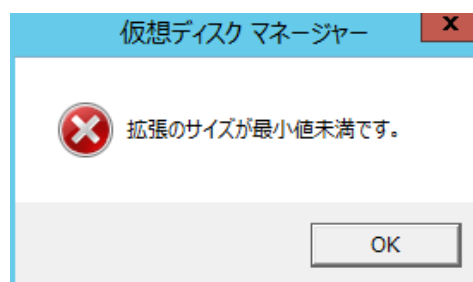
* RDR Utility では PCI モジュールの名称は以下のように対応しています。

PCI module 10 ー CPU/IO モジュール 0 側の IO 機能

PCI module 11 ー CPU/IO モジュール 1 側の IO 機能

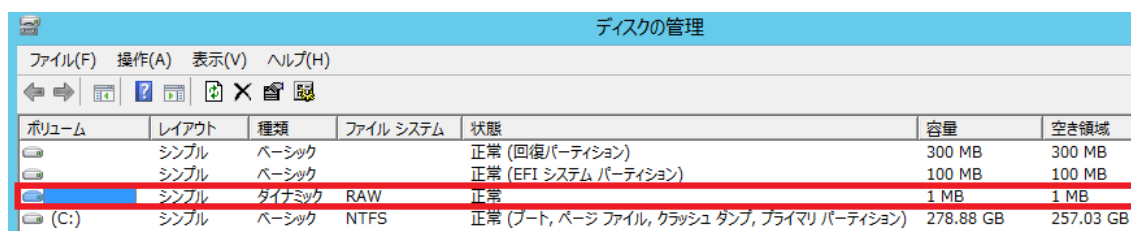
[RDR 機能を利用する上での注意点]

- ビルトイン Administrator アカウントでログオンしてください。
 - 内蔵ハードディスクドライブは、すべて RDR を設定し、ハードディスクドライブを二重化してください。
 - RDR を設定するハードディスクドライブは、新品または物理フォーマット済みで、ハードディスクドライブの容量が同一であるものを使用してください。
 - 挿入するハードディスクドライブは、新品または物理フォーマット済みで、同期元のハードディスクドライブと同容量であるものを使用してください。それ以外のハードディスクドライブの場合、正常に二重化されません。
 - 物理フォーマットは、本書の「3 章(3.3 ハードディスクドライブの物理フォーマット)」を参照してください。
 - データディスクのパーティションは、RDR を設定した後に作成してください。設定前にパーティションを作成すると、RDR 設定時にパーティションのドライブ文字が削除されることがあります。この場合、本書の「2 章(2. ドライブ文字の変更)」を参照してドライブ文字を設定してください。
 - RDR 設定時、ハードディスクドライブがオフラインになることがあります。この場合、[ディスクの管理] を使用し、設定をオンラインに変更してください。
 - ft 制御ソフトウェアのバージョンが 11.2.xxxx の環境で RDR を設定すると、ファイルシステムが RAW の 1MB のボリュームが作成されることがあり、その場合は[ディスクの管理]画面の上段に表示されます。本ボリュームは削除しても問題ありません。
 - ft 制御ソフトウェアのバージョンが 11.2.xxxx の環境で RDR を設定したハードディスクドライブをダイナミックディスクに変換すると、ファイルシステムが RAW の 1MB のボリュームが作成されることがあります。
- また、本ボリュームが存在する状態でダイナミックディスク上に新規にボリュームを作成しようとすると、以下のエラーメッセージが表示され、ボリュームを作成することができません。



ダイナミックディスク上にボリュームを作成するには以下の手順を実施してください。

1. [スタート] 画面ー [管理ツール] から [コンピューターの管理] を起動し、左ツリーから [ディスクの管理] をクリックします。
2. RDR を設定した対象ハードディスクドライブをダイナミックディスクに変換します。
3. 画面の上段に表示されているボリュームの中でファイルシステムが RAW の 1MB のボリューム（下記例では赤枠部分）を右クリックして、削除します。（複数存在する場合、すべて削除します）



ボリューム	レイアウト	種類	ファイル システム	状態	容量	空き領域
	シンプル	ベーシック		正常 (回復パーティション)	300 MB	300 MB
	シンプル	ベーシック		正常 (EFI システム パーティション)	100 MB	100 MB
	シンプル	ダイナミック	RAW	正常	1 MB	1 MB
(C:)	シンプル	ベーシック	NTFS	正常 (ブート, ページ ファイル, クラッシュ ダンプ, プライマリ パーティション)	278.88 GB	257.03 GB

4. 手順3の操作でベーシックディスクに戻りますので、再度ダイナミックディスクに変換します。
5. ボリュームを作成します。

[RDR 機能を利用する上でのヒント]

- RDR は Express5800/ft サーバの内蔵ハードディスクドライブにのみ設定できます。
- RDR はベーシックディスクにのみ設定できます。スパンまたはストライプボリュームを設定したいときは、ベーシックディスクの状態ですべてのディスクに RDR を設定後、[ディスクの管理] からダイナミックディスクに変換してください。
- ミラーが外れた状態でシステムをシャットダウン(再起動を含む)したり、長時間(30 分以上)経過したりした場合、ミラー再同期はハードディスクドライブ上に存在するパーティションの全領域が対象になります。例えば、CPU/IO モジュールの故障によりミラーが外れた場合、その状態でシステムをシャットダウンし、CPU/IO モジュールの交換を行ったとき、ハードディスクドライブ上に存在するパーティションの全領域の再同期が必要になります。

1.2.2 RDR によるハードディスクドライブの二重化

以下の手順で、スロット 1 からスロット 7 の内蔵ディスクを二重化してください。



以下は、スロット 1 のハードディスクドライブの二重化設定について記載しています。スロット 2 からスロット 7 のハードディスクドライブを二重化する場合は、該当するスロット番号に読み替えてください。

1. 二重化するハードディスクドライブを PCI module 10 のスロット 1 に挿入します。
すでにハードディスクドライブが実装されている場合は、この手順は必要ありません。



挿入するハードディスクドライブは、新品または物理フォーマット済みで、同期元のハードディスクドライブと同容量のものを使用してください。それ以外のハードディスクドライブの場合、正常に二重化されません。

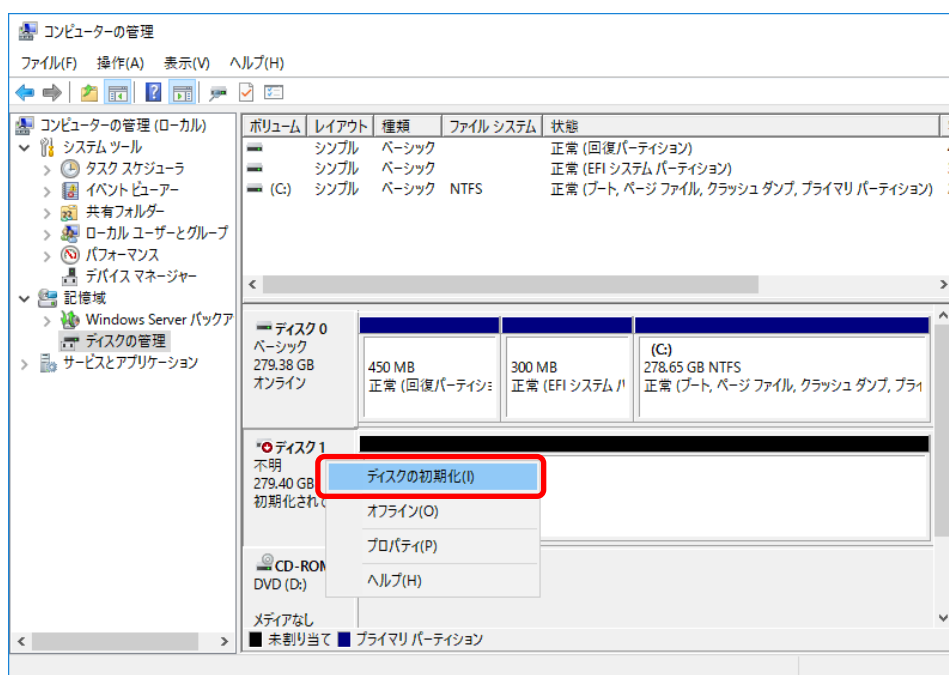
物理フォーマットは、本書の「3 章(3.3 ハードディスクドライブの物理フォーマット)」を参照してください。

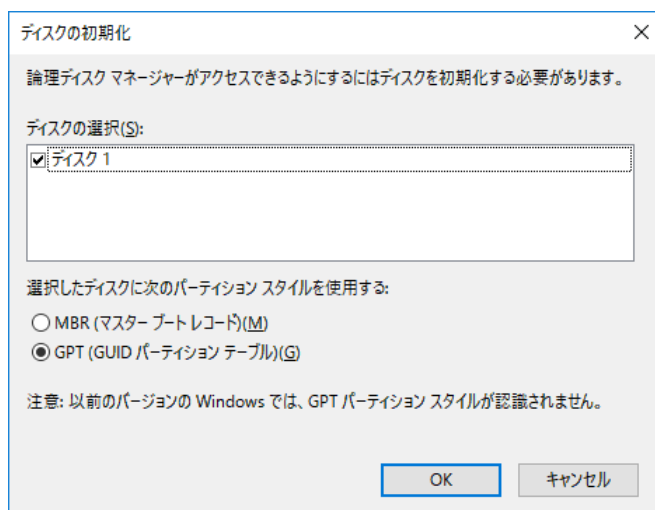
ハードディスクドライブを挿入した時点でコンピューターの再起動を要求するポップアップが表示されることがありますが、ここでは再起動の必要はありません。[後で再起動する]を選択してください。

2. [スタート] 画面－[管理ツール] から [コンピューターの管理] を起動し、左ツリーから [ディスクの管理] をクリックします。

右フレームで、二重化する予定のハードディスクドライブが [オフライン] と表示された場合は、該当ハードディスクドライブで右クリックし、ハードディスクをオンラインにしてください。

その後、[初期化されていません] と表示された場合は、該当ハードディスクドライブで右クリックし、ハードディスクドライブを初期化してください。





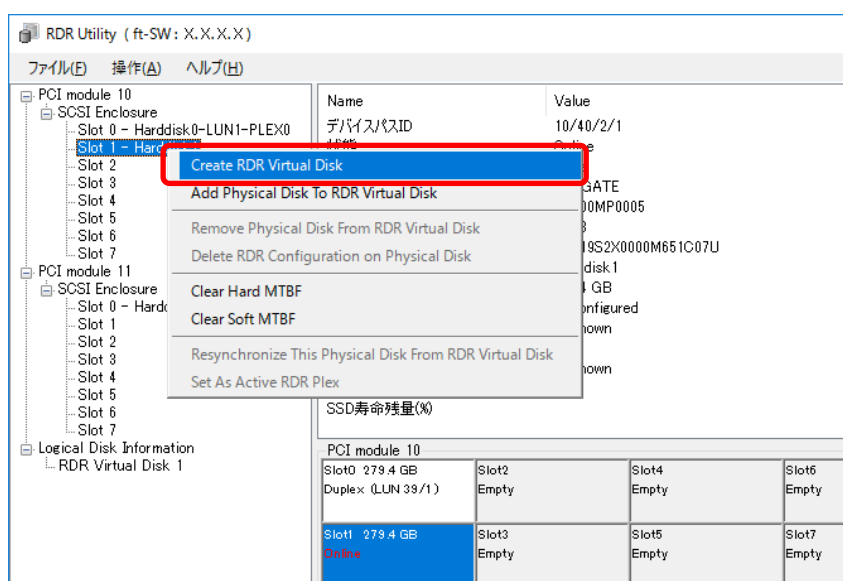
初期化が終了した時点でコンピューターの再起動を要求するポップアップが表示されることがありますが、ここでは再起動の必要はありません。〔後で再起動する〕を選択してください。

3. [スタート] 画面－〔⓪〕－[RDR Utility] (または [スタート] メニュー－[すべてのプログラム]－[RDR]－[RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。

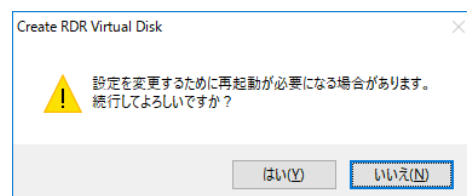


- 挿入したハードディスクドライブがツリーに表示されていない場合は、しばらくしてから、RDR Utility のメニューから [操作(A)]－[更新(R)] をクリック(または、F5 キー押下)し、表示を更新してください。
- RDR Utility の表示は自動的に更新されません。以後の手順でハードディスクドライブに対する操作を行った場合は、その都度、表示を更新してください。

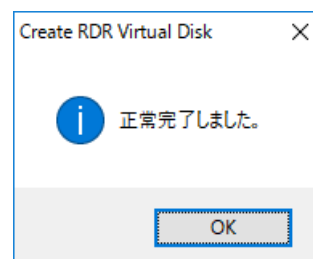
4. RDR Utility の左ペインから「PCI module 10」の「Slot 1」を右クリックし、[Create RDR VirtualDisk] をクリックします。
このとき、RDR Utility が数分間停止した状態となる場合がありますが、そのままお待ちください。



5. [はい] をクリックします。



6. [OK] をクリックします。



- ページングファイルが設定されているなど、アンマウントできないパーティションを含むディスクに RDR を設定した場合、手順 6 のポップアップは表示されません。代わりに、システムの再起動が必要であることを示すポップアップが表示されますので、[閉じる] または [OK] をクリックしてください。2 分後に自動的にシステムが再起動しますので、再起動後、手順 7 以降を実施してください。
なお、自動的にシステムが再起動せず、RDR の設定にも変化がないような場合は、手動で再起動を実施してください。
- RDR を設定した際に、ハードディスクドライブがオフラインになる場合があります。このような場合は、[ディスクの管理]を使用して、設定をオンラインに変更してください。

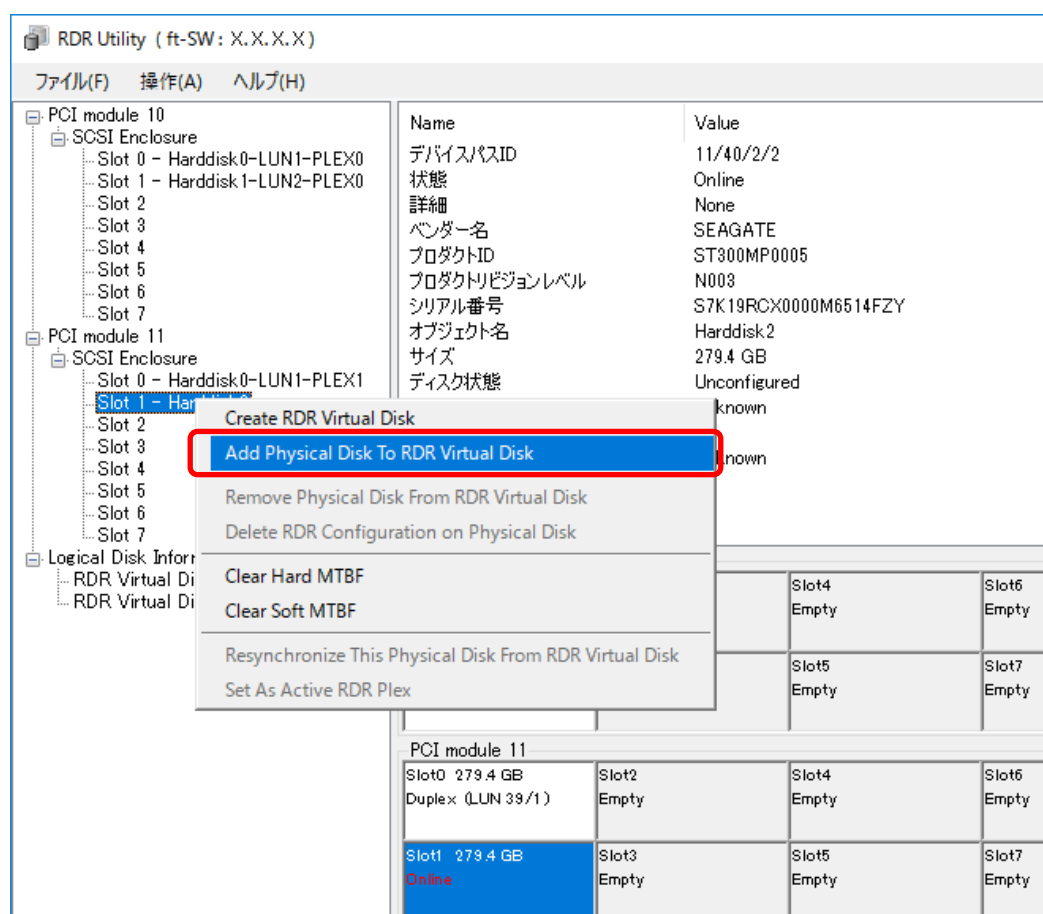
7. 二重化するハードディスクドライブを PCI module 11 のスロット 1 に挿入し、手順 2 と同様に「ディスクの初期化」をします。
すでにハードディスクドライブが実装されている場合は、「ディスクの初期化」の操作のみ実施してください。



挿入するハードディスクドライブは、同期元のハードディスクドライブと同容量で、新品または物理フォーマットしたハードディスクドライブを使用してください。それ以外のハードディスクドライブの場合、正常に二重化されません。
物理フォーマットは、本書の「3 章(3.3 ハードディスクドライブの物理フォーマット)」を参照してください。

ハードディスクドライブを挿入した時点でコンピューターの再起動を要求するポップアップが表示されることがありますが、ここでは再起動の必要はありません。[後で再起動する]を選択してください。

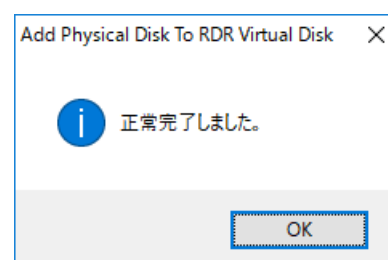
8. RDR Utility の左ペインから「PCI module 11」の「Slot 1」を右クリックし、[Add Physical Disk To RDR Virtual Disk] をクリックします。



本操作時に「内部エラーが発生しました。操作は完了しませんでした。」と表示された場合は、事前に該当のディスクで「ディスクの初期化」が行われていなかったことが考えられます。[ディスクの管理] でハードディスクドライブの状態を確認してください。

なお、本操作により MBR 形式で初期化されることがありますので、その場合は同期元ハードディスクドライブと同じ形式に変換後、本操作を再実施してください。

9. [OK] をクリックします。



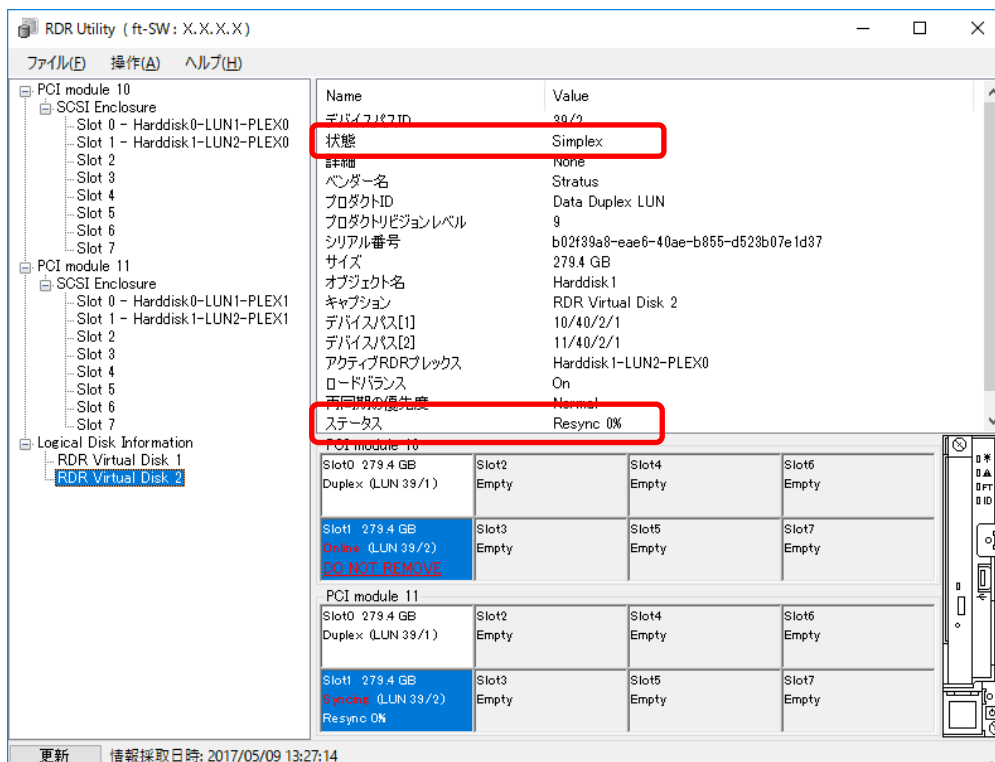
10. ハードディスクドライブの同期が始まり、DISK ACCESS ランプおよび RDR Utility の表示が次のように変わることを確認します。

[同期中]

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ハードディスクドライブ	アンバー点滅および 緑点滅	Simplex (パーティションあり)	—
	緑点滅	Online (パーティションなし)	
同期先ハードディスクドライブ	アンバー点滅および 緑点滅	Syncing	—
RDR Virtual Disk	—	Simplex	Resync x % (x=0,4,8,...96)



- DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへのアクセスがあると、その瞬間に緑色に点灯します。そのため、同期中を示すアンバー点滅の間にハードディスクドライブへのアクセスがあると、緑とアンバーが交互に点灯して見えます。
- 同期に必要な時間は、ハードディスクドライブ上に存在するパーティションサイズにより異なります。279GB のパーティションの場合、約 160 分です。パーティションがない場合、RDR 設定後、すぐに同期が完了し、同期完了時の状態に変化します。ただし、ダイナミックディスクをご使用の場合はパーティションの有無に関わらずディスクサイズに依存します。279GB のハードディスクドライブの場合、約 160 分です。





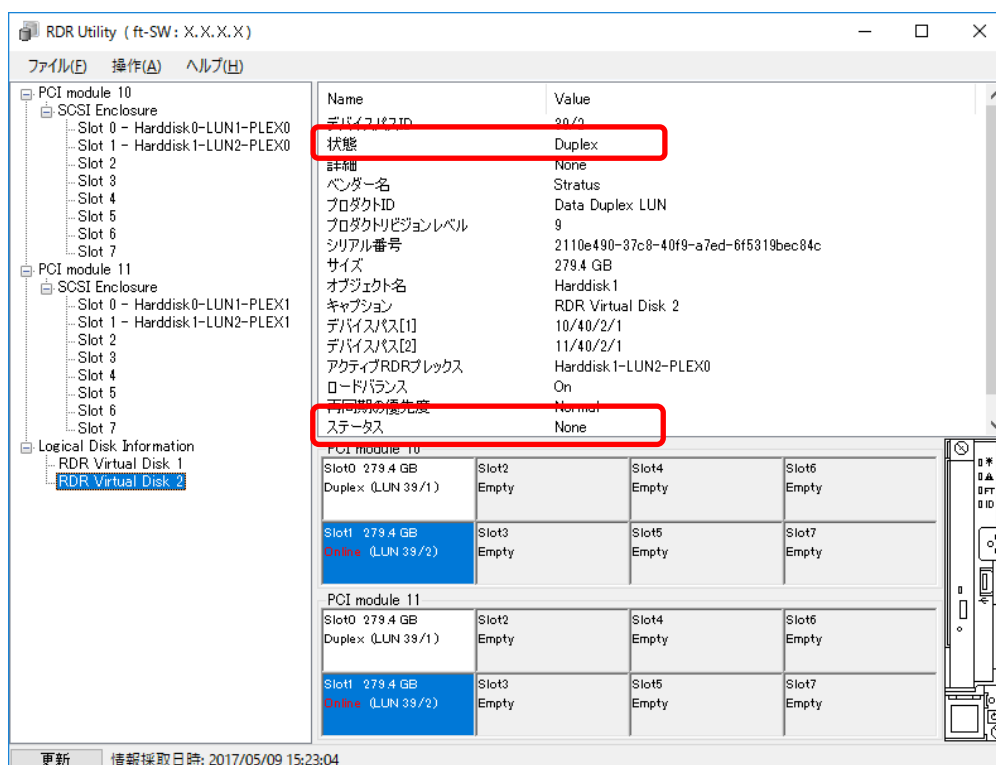
- 同期中にシステムを再起動するとハードディスクドライブの二重化が完了しません。同期処理が完了するまで再起動しないでください。
- 強制シャットダウンなどにより、OS が正常に終了しなかった場合、再起動後、同期していたハードディスクドライブ上に存在するパーティション全領域が再同期されます。

[同期完了]

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ハードディスクドライブ	消灯 (DISK アクセス時に緑点灯)	Duplex または Online	—
同期先ハードディスクドライブ	消灯 (DISK アクセス時に緑点灯)	Duplex または Online	—
RDR Virtual Disk	—	Duplex	None



DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへのアクセスがあると緑点灯します。ハードディスクドライブへのアクセスがない場合は消灯状態に見えます。



1.2.3 RDR 設定ディスクの二重化解除

PCI module 10 の Slot 1 と PCI module 11 の Slot 1 のハードディスクドライブの二重化を解除するときの手順を例として以下に説明します。

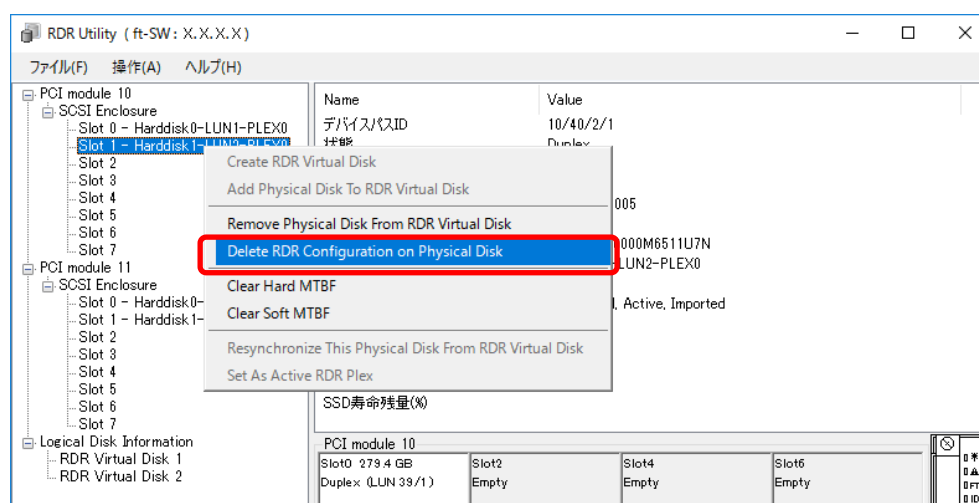


システムディスクに対して RDR の設定を解除しないでください。

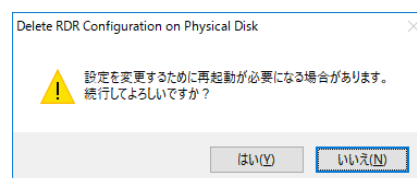


- コマンド実行後、RDR の設定は解除されますが、他のデータは残ります。
- ダイナミックディスクに対して RDR を解除することはできません。
- RDR Utility の表示は自動的に更新されません。ハードディスクドライブの状態を確認するときは、その都度、メニューから [操作] - [更新] をクリック(または、F5 キー押下)し、表示を更新してください。

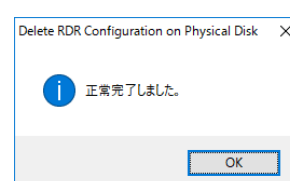
1. [スタート] 画面 - [①] - [RDR Utility] (または [スタート] メニュー - [すべてのプログラム] - [RDR] - [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームのツリーから、RDR を解除するハードディスクドライブで右クリックし、[Delete RDR Configuration on Physical Disk] を選択します。



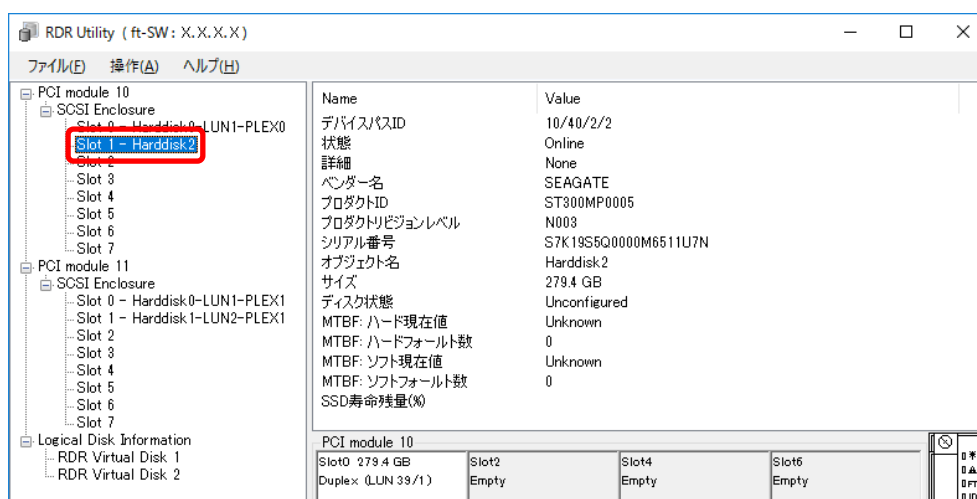
3. [はい] をクリックします。



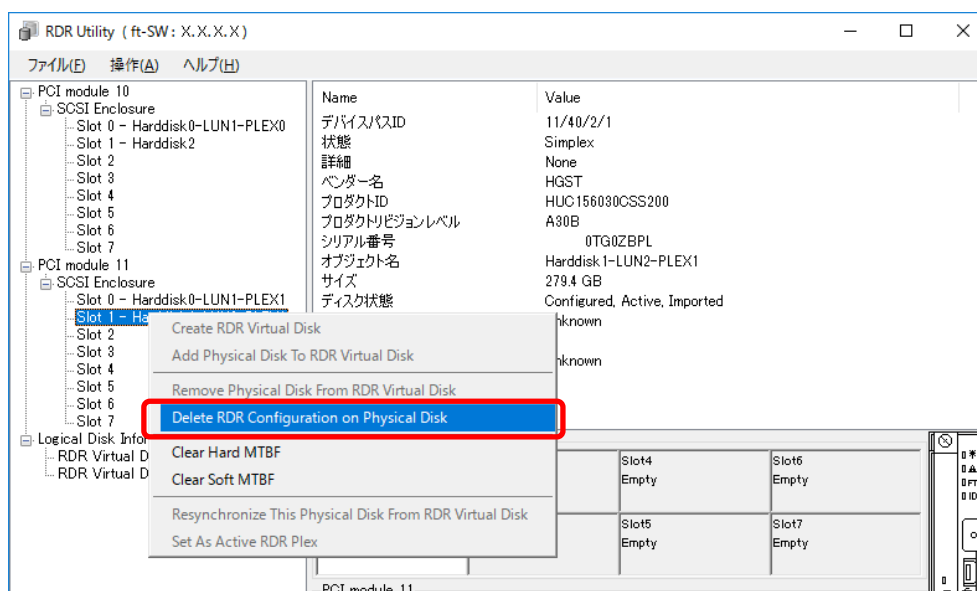
4. [OK] をクリックします。



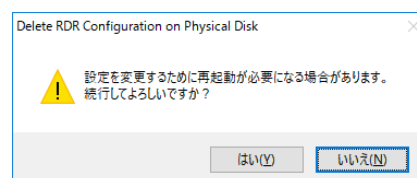
5. 該当ハードディスクドライブの RDR が解除されたことを確認します。



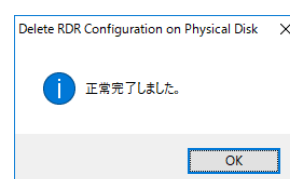
6. 同様に、対応するスロットのハードディスクドライブの RDR を解除します。



7. [はい] をクリックします。



8. [OK] をクリックします。



解除したハードディスクドライブが [ディスクの管理] で正しく表示されない場合は、以下を実施してください。

1. [ディスクの管理] を終了します。
2. [コンピューターの管理] - [サービス] 画面を開き、以下のサービスを再起動します。
Virtual Disk (vds)
3. [ディスクの管理] を開きます。

ページングファイルが設定されているなど、アンマウントできないパーティションを含むディスクに RDR を設定した場合、システムの再起動が必要であることを示すポップアップが表示されますので、[閉じる] または [OK] をクリックしてください。2 分後に自動的にシステムが再起動します。



RDR を解除したハードディスクドライブに存在するパーティションは、任意のドライブ文字が設定されます。パーティションのドライブ文字を設定し直す場合は、[ディスクの管理] を使用し、ドライブ文字を適切に設定してください。(本書「2 章(2. ドライブ文字の変更)」参照)

1.2.4 RDR Utility のその他の機能

(1) 物理ハードディスクドライブに対するコマンド

(a) Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk

RDR 設定を含む、物理ハードディスクドライブの全データを削除できます。



実行すると、該当する物理ハードディスクドライブは、RDR 未設定の空のベーシックディスクになります。

本コマンドは Duplex/Syncing 状態の物理ハードディスクドライブに対してのみ実行できます。

1. [スタート] 画面－ [Ⓢ] － [RDR Utility] (または [スタート] メニュー－ [すべてのプログラム] － [RDR] － [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームのツリーから、対象のハードディスクドライブを右クリックし、[Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk] を選択します。
3. [Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk] ダイアログボックスで [はい] をクリックします。
4. [Remove Physical Disk From RDR Virtual Disk] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

(b) Clear Hard MTBF

[MTBF:ハード現在値] と [MTBF:ハードフォールト数] をクリアします。これらの値は、ハードディスクドライブが故障したときにカウントされます。

1. [スタート] 画面－ [Ⓢ] － [RDR Utility] (または [スタート] メニュー－ [すべてのプログラム] － [RDR] － [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームのツリーから、対象のハードディスクドライブを右クリックし、[Clear Hard MTBF] を選択します。
3. [Clear Hard MTBF] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

(c) Clear Soft MTBF

[MTBF:ソフト現在値] と [MTBF:ソフトフォールト数] をクリアします。これらの値は、ハードディスクドライブにソフトウェア上の障害が起きたときにカウントされます。

1. [スタート] 画面－ [Ⓢ] － [RDR Utility] (または [スタート] メニュー－ [すべてのプログラム] － [RDR] － [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームのツリーから、対象のハードディスクドライブを右クリックし、[Clear Soft MTBF] を選択します。
3. [Clear Soft MTBF] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

(d) Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk

RDR によるハードディスクドライブの同期が外れた場合、再同期させることができます。

- 1. [スタート] 画面－ [ⓘ] － [RDR Utility] (または [スタート] メニュー－ [すべてのプログラム] － [RDR] － [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
- 2. 左フレームのツリーから、同期先のハードディスクドライブを右クリックし、[Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk] をクリックします。
- 3. [Resynchronize This Physical Disk From RDR Virtual Disk] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。
- 4. 再同期が始まり、次のような状態になることを確認します。

[再同期中]

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ハードディスクドライブ	アンバー点滅および 緑点滅	Simplex	—
同期先ハードディスクドライブ	アンバー点滅および 緑点滅	Syncing	—
RDR Virtual Disk	—	Simplex	Resync x % (x=0,4,8,...96)



DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへのアクセスがあると、その瞬間に緑色に点灯します。そのため、同期中を示すアンバー点滅の間にハードディスクドライブへのアクセスがあると、緑とアンバーが交互に点灯して見えます。

[再同期完了]

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ハードディスクドライブ	消灯 (DISK アクセス時に緑点灯)	Duplex	—
同期先ハードディスクドライブ	消灯 (DISK アクセス時に緑点灯)	Duplex	—
RDR Virtual Disk	—	Duplex	None



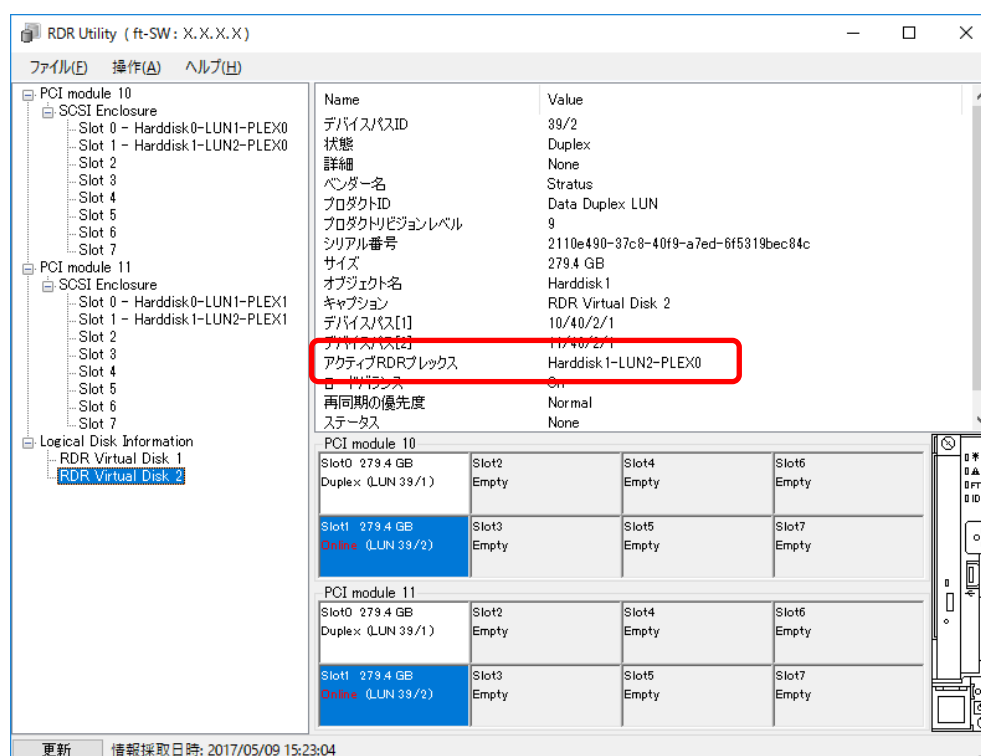
DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへのアクセスがあると緑点灯します。ハードディスクドライブへのアクセスがない場合は消灯状態に見えます。

(e) Set As Active RDR Plex

物理ハードディスクドライブを「アクティブ RDR プレックス」に設定できます。

アクティブ RDR プレックスとは、RDR Virtual Disk のロードバランスが Off の場合、データのリード処理が行われるハードディスクドライブを表します。

1. [スタート] 画面－[①]－[RDR Utility]（または[スタート]メニュー－[すべてのプログラム]－[RDR]－[RDR Utility]）をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームのツリーから、対象のハードディスクドライブを右クリックし、[Set As Active RDR Plex] を選択します。
3. [Set As Active RDR Plex] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。
4. アクティブ RDR プレックスは、RDR Virtual Disk の [アクティブ RDR プレックス] から確認できます(下図の例では、RDR Virtual Disk 2 を形成している物理ハードディスクドライブのうち、PCI module10 の Slot 1 のハードディスクドライブがアクティブ RDR プレックスに設定されています)。



(2) RDR Virtual Disk に対するコマンド

(a) Verify RDR Virtual Disk

RDR による同期が正常か確認できます。

1. [スタート] 画面－[①]－[RDR Utility]（または[スタート]メニュー－[すべてのプログラム]－[RDR]－[RDR Utility]）をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームの [RDR Virtual Disk x] で右クリックし、[Verify RDR Virtual Disk] をクリックします。
3. [Verify RDR Virtual Disk] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

RDR Utility からベリファイの進行状況を確認することができます。

	ベリファイ中	ベリファイ完了
RDR Virtual Disk x の [ステータス]	Verify x % (x = ベリファイの進捗割合)	None



- ベリファイは、デフォルトでは、起動してから 12 時間後および 1 か月ごとに自動で行われます。
- ベリファイの自動実行の設定は、Windows OS のタスクスケジューラーに以下の形式で登録されます。

タスク名： RdrFirstVerify

タスク名： RdrVerifyLunX (X : 仮想ディスク番号)

例) 仮想ディスク番号が 1 の場合 → RdrVerifyLun1

- タスクの実行日時はタスクスケジューラーで自由に設定できます。
- ベリファイに要する時間は、ディスクサイズや負荷により異なります。300GB のハードディスクドライブの場合、約 80 分です。

(b) Stop Verify RDR Virtual Disk

実行中のベリファイを停止できます。

1. [スタート] 画面 - [Ⓜ] - [RDR Utility] (または [スタート] メニュー - [すべてのプログラム] - [RDR] - [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームの [RDR Virtual Disk x] で右クリックし、[Stop Verify RDR Virtual Disk] をクリックします。
3. [Stop Verify RDR Virtual Disk] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

(c) Set Resync Priority

RDR による同期処理の優先度を設定できます。優先度の変更により、同期中の I/O 負荷を増減することができます。

1. [スタート] 画面 - [Ⓜ] - [RDR Utility] (または [スタート] メニュー - [すべてのプログラム] - [RDR] - [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームの [RDR Virtual Disk x] で右クリックし、[Set Resync Priority] をクリックします。
3. ダイアログボックスから優先度(初期値は Normal)を選択し、[OK] をクリックします。
4. [Set Resync Priority] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

(d) Set RDR LUN Load Balancing

ロードバランスの On/Off を設定できます。

ロードバランスが On(初期値)の場合、RDR Virtual Disk を構成している 2 つの物理ハードディスクドライブから交互に読み込みが行われ、パフォーマンスの向上が図られています。Off の場合、[アクティブ RDR プレックス] に設定されている物理ハードディスクドライブから読み込みが行われます。

1. [スタート] 画面 - [Ⓜ] - [RDR Utility] (または [スタート] メニュー - [すべてのプログラム] - [RDR] - [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. 左フレームの [RDR Virtual Disk x] で右クリックし、[Set RDR LUN Load Balancing] をクリックします。
3. ダイアログボックスからロードバランス(初期値は On)を選択し、[OK] をクリックします。
4. [Set RDR LUN Load Balancing] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

1.3 故障ハードディスクドライブの交換

故障ハードディスクドライブを特定する方法と交換の手順について説明します。



- 二重化していないハードディスクドライブで故障が起きた場合は、保守サービス会社の保守員へご連絡ください。
- ハードディスクドライブの交換は、本機の電源が ON の状態で行ってください。

1.3.1 故障ハードディスクドライブの特定方法

1. [スタート] 画面－ [①] － [RDR Utility] （または [スタート] メニュー－ [すべてのプログラム] － [RDR] － [RDR Utility] ）をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. [RDR Utility] の左フレームのツリーから各ハードディスクドライブを選択し、右フレームで MTBF 関連のプロパティを確認します。

[MTBF 関連のプロパティの説明]

プロパティ名	説明	正常値*
MTBF:ハード現在値	ハード関連の平均故障間隔を表示しています。	Unknown
MTBF:ハードフォールト数	ハード関連の故障回数が表示されます。	0
MTBF:ソフト現在値	ソフト関連の平均故障間隔を表示しています。	Unknown
MTBF:ソフトフォールト数	ソフト関連の故障回数が表示されます。	0

*正常値とは、障害が発生していない時の値を示しています。

いずれかの値が正常値でない場合は、そのハードディスクドライブで故障が起きたことを示しています。

1.3.2 故障ハードディスクドライブの交換手順

RDR より二重化しているハードディスクドライブで故障が起きた場合の交換手順を説明します。



- ハードディスクドライブの挿入直後には、RDR Utility の更新を頻繁に行わないでください。
- 挿入するハードディスクドライブは、対応するスロットのハードディスクドライブ (この例では、PCI module 10 の Slot 1 に挿入してあるハードディスクドライブ) と同容量で、新品または物理フォーマットしたハードディスクドライブを使用してください。



RDR Utility の表示は自動的に更新されません。ハードディスクドライブの状態を確認するときは、その都度、メニューから [操作] - [更新] をクリック (または、F5 キー押下) し、表示を更新してください。

ここでは、PCI module 10 の Slot 1 のハードディスクドライブが故障したものとして説明します。

1. [スタート] 画面 - [①] - [RDR Utility] (または [スタート] メニュー - [すべてのプログラム] - [RDR] - [RDR Utility]) をクリックし、RDR Utility を起動します。
2. PCI module 10 の Slot 1 に実装してあるハードディスクドライブを抜きます。
3. 15 秒以上待ってから、PCI module 10 の Slot 1 に新しいハードディスクドライブを実装します。

その後、[ディスクの管理] でハードディスクドライブを初期化します。

ハードディスクドライブの実装や初期化した後、再起動を促す画面がポップアップされたときは、[後で再起動する] を選択してください。

4. 交換したハードディスクドライブを右クリックし、[Add Physical Disk To RDR Virtual Disk] を選択します。



- 本操作時に「内部エラーが発生しました。操作は完了しませんでした。」と表示された場合は、事前に該当のディスクで「ディスクの初期化」が行われていなかったことが考えられます。[ディスクの管理] でハードディスクドライブの状態を確認してください。
なお、本操作により MBR 形式で初期化されることがありますので、その場合は同期元ハードディスクドライブと同じ形式に変換後、本操作を再実施してください。
- ハードディスクドライブを物理フォーマットして再利用する場合、挿入したハードディスクドライブが自動的に RDR に設定される場合があります。

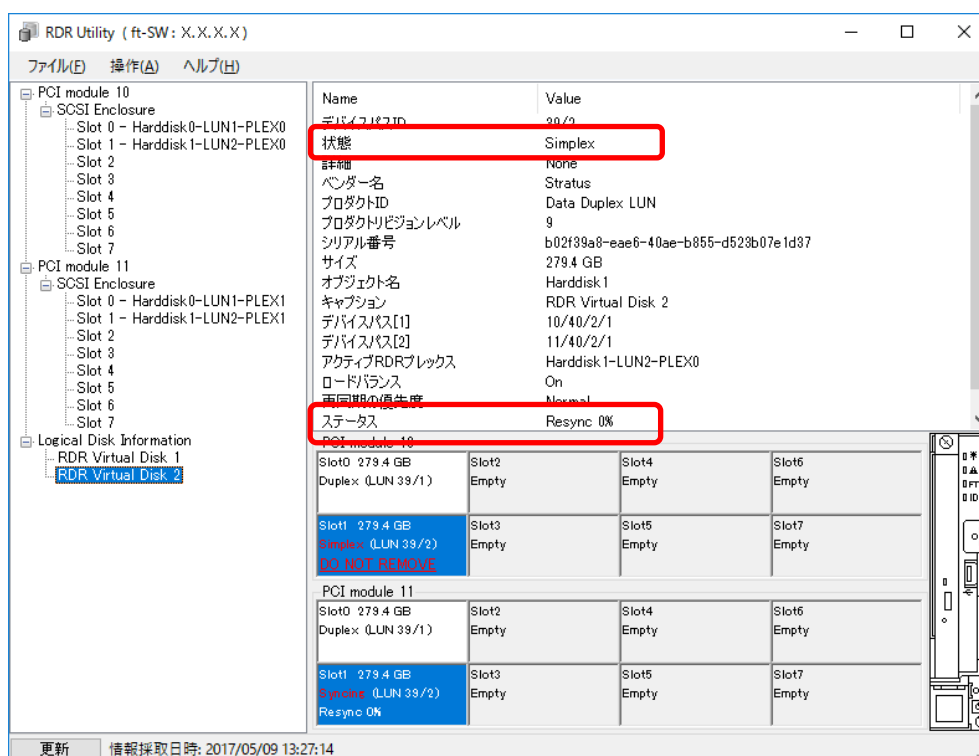
5. 「Add Physical Disk To RDR Virtual Disk」が成功すると同期が始まります。
6. DISK ACCESS ランプおよび RDR Utility の表示が次の状態になることを確認します。

[同期中]

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ハードディスクドライブ	アンバー点滅および 緑点滅	Simplex	—
同期先ハードディスクドライブ	アンバー点滅および 緑点滅	Syncing	—
RDR Virtual Disk	—	Simplex	Resync x % (x=0,4,8,...96)



- DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへのアクセスがあると、その瞬間に緑色に点灯します。そのため、同期中を示すアンバー点滅の間にハードディスクドライブへのアクセスがあると、緑とアンバーが交互に点灯して見えます。
- 同期に必要な時間は、ハードディスクドライブ上に存在するパーティションサイズにより異なります。279GB のパーティションの場合、約 160 分です。パーティションがない場合、RDR 設定後、すぐに同期が完了し、同期完了時の状態に変化します。ただし、ダイナミックディスクをご使用の場合はパーティションの有無に関わらずディスクサイズに依存します。279GB のハードディスクドライブの場合、約 160 分です。



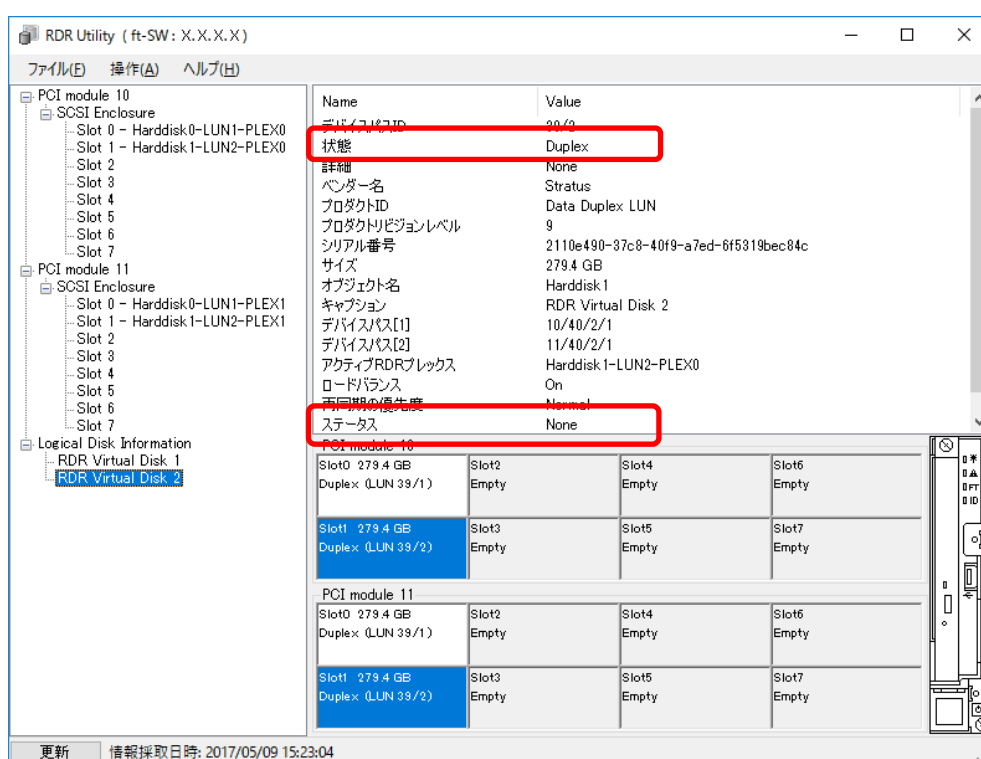
- 同期中にシステムを再起動するとハードディスクドライブの二重化が完了しません。同期処理が完了するまで再起動しないでください。
- 強制シャットダウンなどにより、OS が正常に終了しなかった場合、再起動後、同期していたハードディスクドライブ上に存在するパーティション全領域が再同期されます。

[同期完了]

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ハードディスクドライブ	消灯 (DISK アクセス時に緑点灯)	Duplex	—
同期先ハードディスクドライブ	消灯 (DISK アクセス時に緑点灯)	Duplex	—
RDR Virtual Disk	—	Duplex	None



DISK ACCESS ランプは、ハードディスクドライブへのアクセスがあると緑点灯します。
ハードディスクドライブへのアクセスがない場合は消灯状態に見えます。



2. ドライブ文字の変更

ドライブ文字の追加、変更、削除について説明します。

＜本製品特有の注意事項＞

オプションの Flash FDD を接続しているとき、CPU/IO モジュールの切り替えでドライブ文字が A から B、または B から A に変わることがあります。

ドライブ文字が変更になっても、サーバーの動作は問題ありません。ドライブ文字が変更された場合は、変更後のドライブ文字を使用して Flash FDD にアクセスしてください。

＜Windows 一般の注意事項＞

- システムボリュームまたはブートボリュームのドライブ文字は変更できません。
 - 最大 26 個のドライブ文字を使用できます。ドライブ文字の A と B は、Flash FDD 用です。一般的に、ハードディスクドライブには文字 C～Z が与えられ、ネットワークドライブには逆の順(Z～C)でドライブ文字が割り当てられます。
 - Windows プログラムの多くは特定のドライブ文字を参照するため、ドライブ文字の割り当てには注意が必要です。例えば、Path 環境変数では、プログラム名とともに特定のドライブ文字も指定します。
 - ドライブ文字を追加、変更、削除するには、Backup Operators グループ、Administrators グループ、または適切な権限が与えられたアカウントでログインしてください。
1. [スタート] 画面- [管理ツール] (または[スタート]メニュー- [管理ツール]) から [コンピューターの管理] を開きます。
 2. [コンピューターの管理] のコンソールツリーで [ディスクの管理] をクリックします。
 3. 目的のパーティション、論理ドライブ、またはボリュームを右クリックし、[ドライブ文字とパスの変更] をクリックします。
 4. 次のいずれかの操作を行います。
 - ドライブ文字を割り当てるには、[追加]、使用するドライブ文字、[OK] の順にクリックします。
 - ドライブ文字を変更するには、変更するドライブ文字、[変更]、使用するドライブ文字、[OK] の順にクリックします。
 - ドライブ文字を削除するには、削除するドライブ文字、[削除] の順にクリックします。

3. ネットワークの二重化

Express5800/ft サーバでは、CPU/IO モジュール上に標準で搭載されている「Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter」「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter(※)」および増設 LAN ボード「Stratus I350 2-Port Gigabit Adapter」「Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter」を使用して LAN の二重化を構築します。

※ Express5800/R320e-E4、R320f-E4 には搭載しておりません。

3.1 Windows Server 2016

3.1.1 機能概要

Windows Server 2016 におけるネットワークの二重化は OS 標準の NIC チーミング(LBFO)を使用します。

詳細については、Microsoft 社のテクニカルサイトを参照してください。

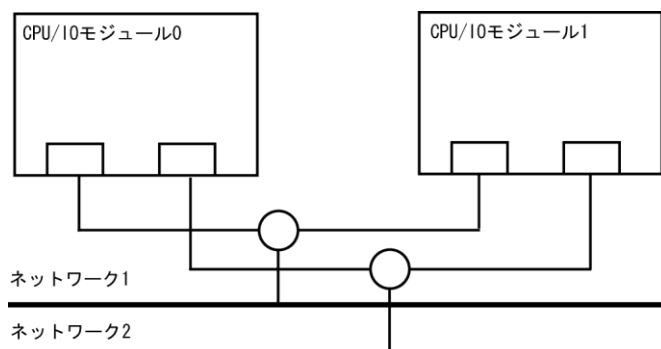
Windows Server 2012 R2 におけるネットワークの二重化は「本章(3.2 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2008 R2)」を参照してください。

3.1.2 Express5800/ft サーバにおける二重化のルール

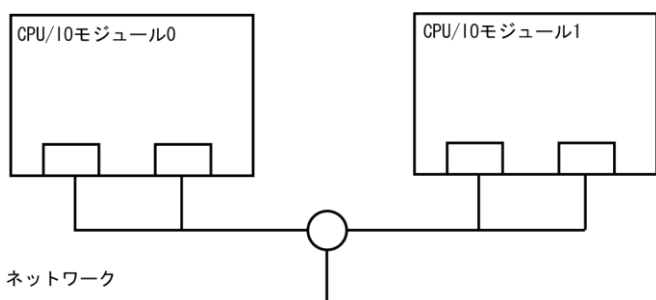
本機は、ネットワークを二重化して運用してください。

二重化を構築するときには、CPU/IO モジュール 0 のアダプターと CPU/IO モジュール 1 のアダプターの両方を使用してください。

例1) すべてのアダプターを使用して可用性を高めた二重化



例2) 複数 LAN 接続に対応した二重化



3.1.3 二重化の設定

ここでは、二重化の設定方法を説明します。



ネットワークの二重化を設定する場合は、必ず CPU/IO モジュールが二重化した状態で実施してください。CPU/IO モジュールが縮退した状態では NIC チーミングのチームのプロパティを開くことができません。

CPU/IO モジュールが二重化した状態で、必ず次の手順で二重化を設定してください。



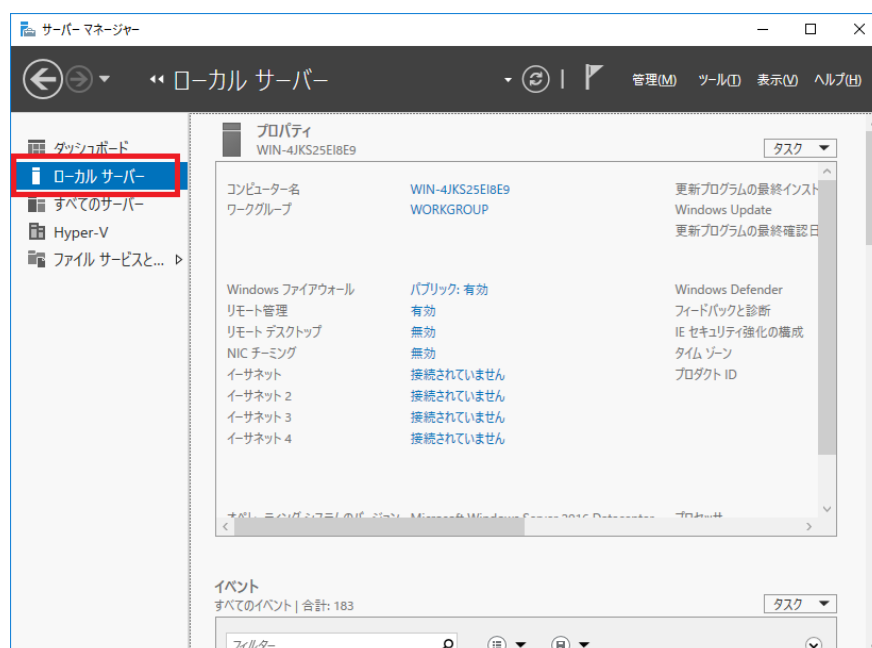
- リモートからの操作では設定が正しくできない場合があります。「管理者」または「Administrators グループのメンバー」としてログインしてください。
- CPU/IO モジュールのバックパネル、1000BASE-T 2ch ボードセット (N8804-012/012L)、10GBASE-T 1ch ボードセット (N8804-011/011L) を交換する場合は、交換前に LAN の二重化を削除し、交換後に再度チームを作成してください。二重化の削除方法は、本書「2 章(3.1.4 二重化の解除)」を参照してください。二重化の設定方法は、本書「2 章(3.1.3 二重化の設定)」を参照してください。
- 画面は LAN ドライバーのバージョンによって若干異なる場合がありますが、基本的な設定内容は同じです。

(1) サーバーマネージャの起動

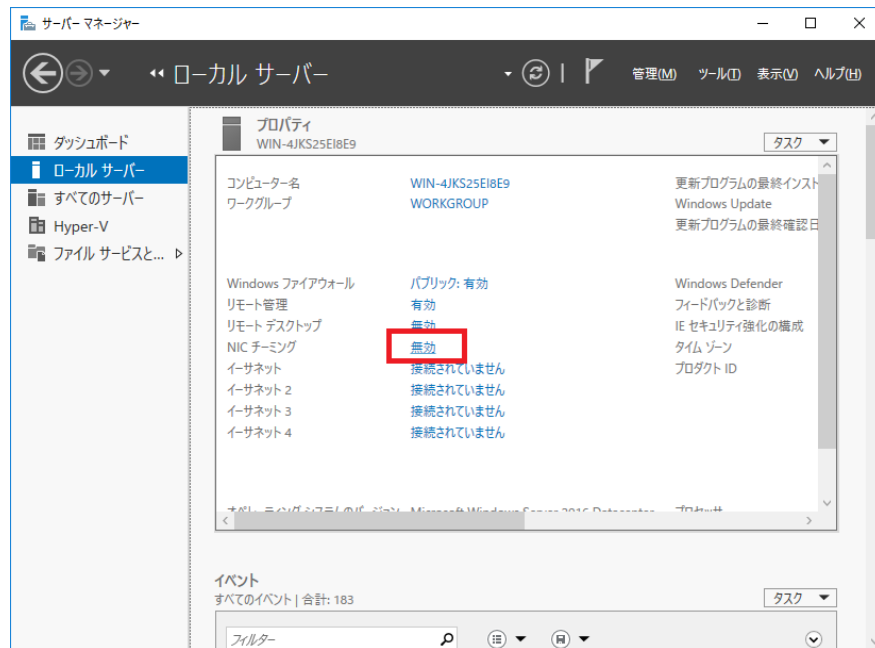
[スタート] から [サーバーマネージャ] をクリックします。

(2) チームアダプターの作成

1. [サーバーマネージャ] から [ローカルサーバー] をクリックします。



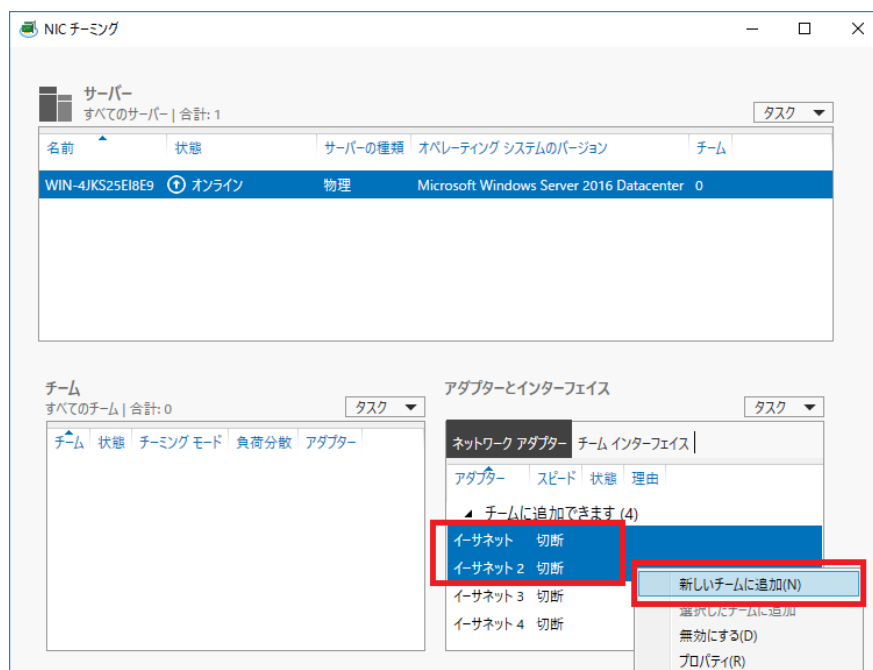
2. [NIC チーミング] の "無効"または"有効"という青文字をクリックします。



3. [NIC チーミング]の設定画面が表示されます。



4. チーミングするアダプターを複数選び、右クリックして[新しいチームに追加]をクリックします。



チェック

チームに含めるアダプターは、アダプターの "PCI バス" および "機能" (※)を確認し、機能の数字が同じアダプターどうしで、PCI バスの数値が小さい値と大きい値でチームを構築してください。

※ "PCI バス" の数値と "機能" の数字は、以下の手順で確認ができます。

[コントロールパネル]

- [ネットワークとインターネット]
- [ネットワークと共有センター]
- [アダプターの設定と変更]

から、アダプターのプロパティの[構成]を選択。

PCI バス : 小さい値(PCI モジュール#0 側)

大きい値(PCI モジュール#1 側)

機能 : 0(ポート#0 側)

1(ポート#1 側)

チームの例 :

チーム 0

PCI バス(小さい値) 機能 0(ポート#0 側)

PCI バス(大きい値) 機能 0(ポート#0 側)

チーム 1

PCI バス(小さい値) 機能 1(ポート#1 側)

PCI バス(大きい値) 機能 1(ポート#1 側)

5. [チームの新規作成] から、"チーム名"を入力し、"メンバーアダプター"でチームに含めるアダプターを全てオンにします。

NIC チーミング

チームの新規作成

チーム名(N):

Team1

メンバー アダプター:

チーム内	アダプター	スピード	状態	理由
☒	イーサネット	切断		
☒	イーサネット 2	切断		
☐	イーサネット 3	切断		
☐	イーサネット 4	切断		

追加のプロパティ(A)

OK キャンセル

6. 追加のプロパティ設定を運用にあわせたチーミングモード、負荷分散モード、スタンバイアダプター、プライマリチームインターフェイスを設定して[OK]をクリックします。
- 「静的チーミングモード」と「LACP」はスイッチがリンクアグリゲーションに対応している必要があります。不明な場合は「スイッチに依存しない」に設定することを推奨します。

NIC チーミング

チームの新規作成

チーム名(N):
Team1

メンバー アダプター:

チーム内	アダプター	スピード	状態	理由
☒	イーサネット	切断		
☒	イーサネット 2	切断		
☐	イーサネット 3	切断		
☐	イーサネット 4	切断		

追加のプロパティ(A)

チーミングモード(I):

スイッチに依存しない

負荷分散モード(L):

動的

スタンバイ アダプター(S):

なし (すべてのアダプターがアクティブ)

プライマリ チーム インターフェイス:

Team1: 既定の VLAN

OK

キャンセル

チーミングモード

静的チーミングモード	NIC とスイッチ間で、スタティックリンクアグリゲーションを構成します。
スイッチに依存しない	スイッチの接続に依存せずに、NIC 側でチーミングを構成します。
LACP	NIC とスイッチ間で、ダイナミックリンクアグリゲーションを構成します。

負荷分散モード

アドレスのハッシュ	IP アドレス、ポート番号を利用して負荷分散させます。
Hyper-V ポート	仮想マシンが使用する仮想スイッチのポート毎に負荷分散させます。
動的	・送信は、IP アドレス、ポート番号を利用して動的に負荷分散させます。 ・受信は、「Hyper-V ポート」と同様に負荷分散させます。

スタンバイ アダプター

チーム内のアダプターからスタンバイにするアダプターを 1 つ選択します。

全てアクティブにすることも可能です。

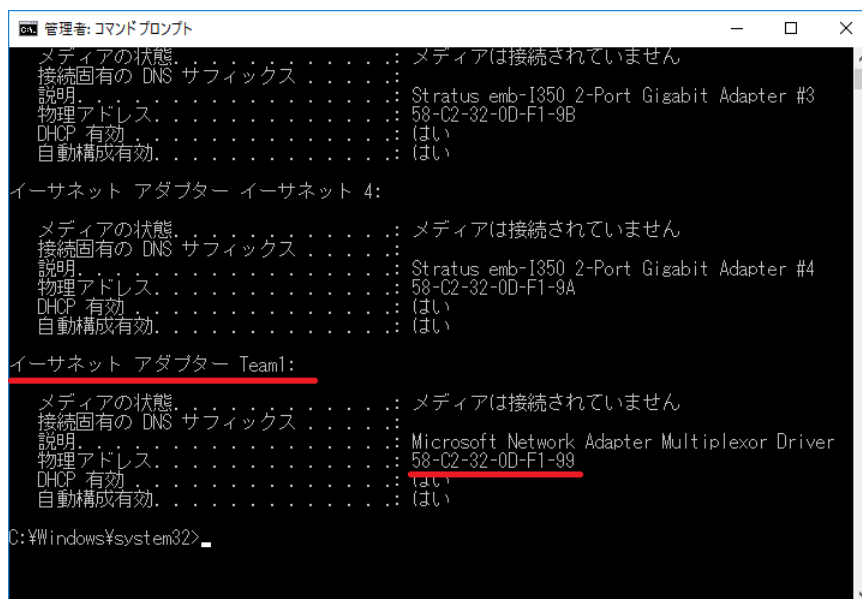
プライマリ チーム インターフェイス

プライマリのチームインターフェイスに、任意の VLAN ID を設定することができます。

(3) チームアダプターの設定

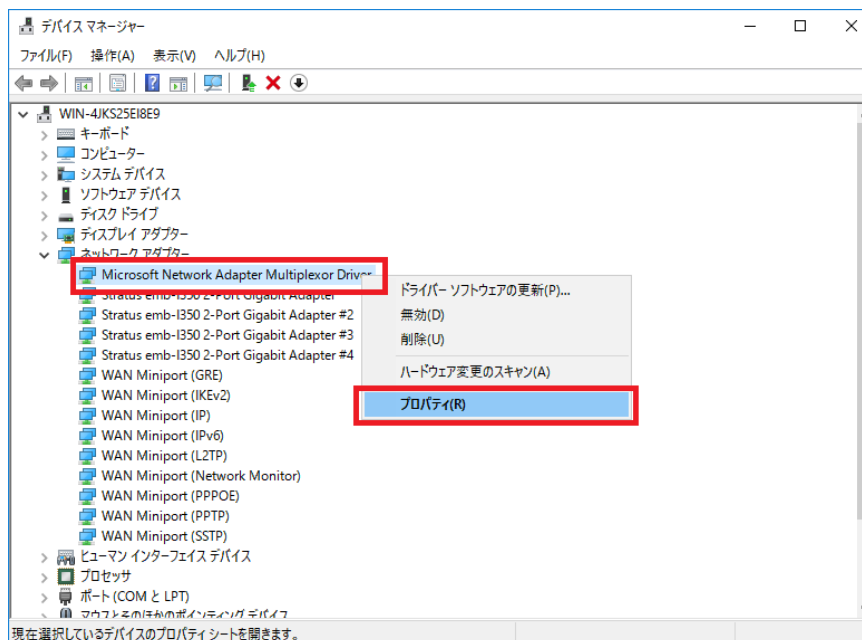
1. Windows のコマンドプロンプトを起動して次のコマンドを入力し、設定したチームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を確認します。

```
> ipconfig /all
```

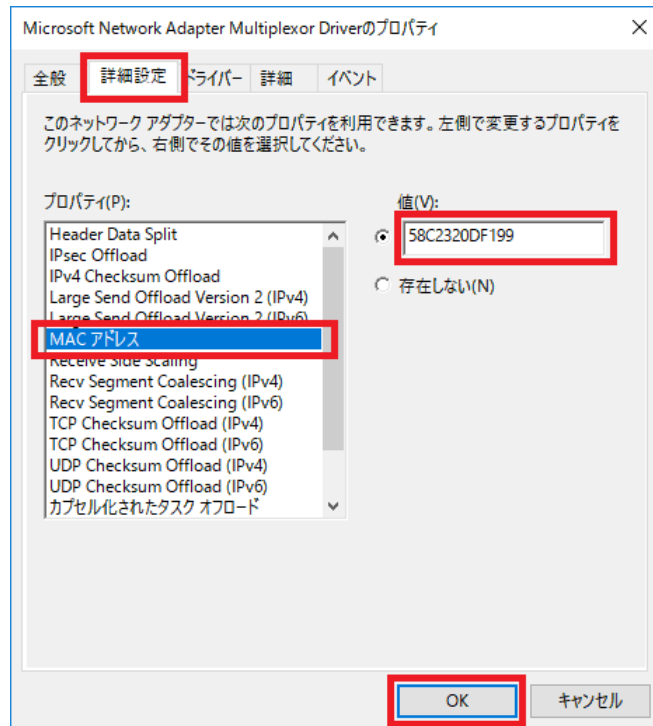


2. デバイスマネージャーから、設定したチームアダプターを選択し、右クリックで表示されるメニューから「プロパティ(R)」を選択します。

下の図では「Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver」がチームアダプターとなります。



3. 次のようにして、チームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を設定します。
- プロパティの [詳細設定] タブを選択し、[設定(S)]から[ローカル管理されるアドレス]を選択します。
 - [値(V)]に手順 1 で確認した物理アドレス(MAC アドレス)を入力します。
 - [OK]をクリックします。



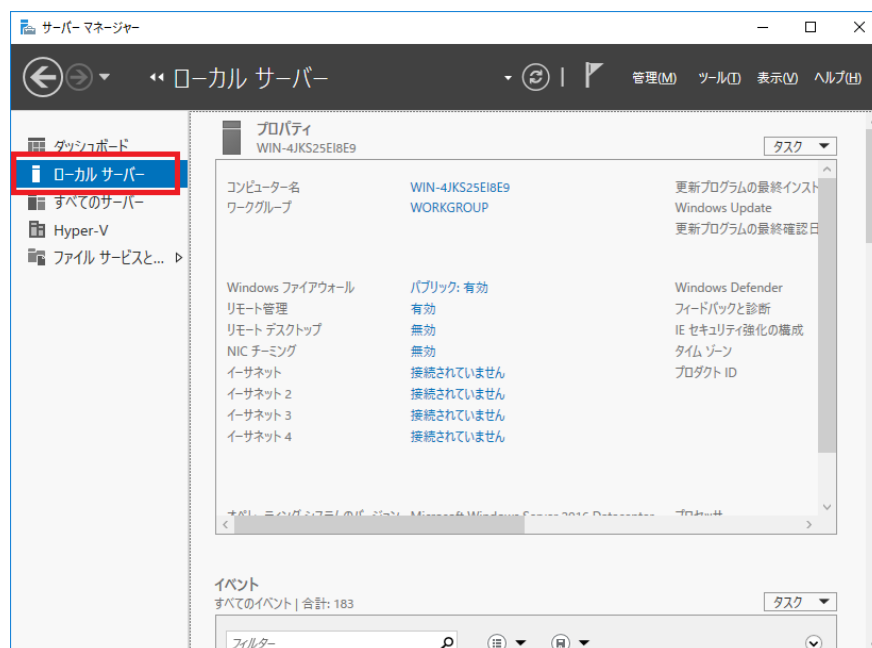
3.1.4 二重化の解除

二重化は、次のようにして解除します。

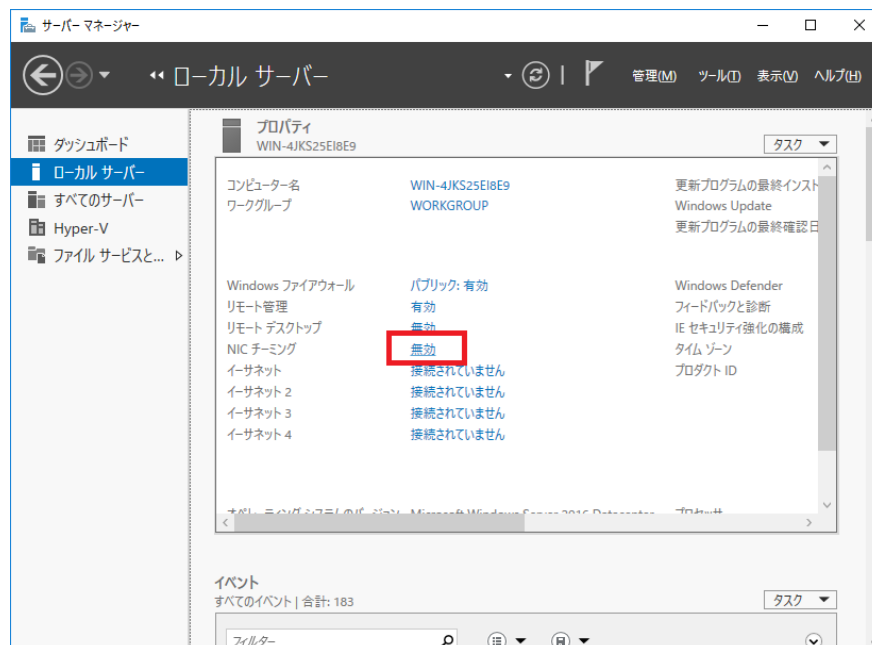


- リモートからの操作では設定が正しくできない場合があります。「管理者」または「Administrators グループのメンバー」としてログインしてください。
- ここで説明する手順以外でチームは解除しないでください。チームの作成、解除に必要なファイルに影響を及ぼす場合があります。

1. [サーバーマネージャー] から [ローカルサーバー] をクリックします。



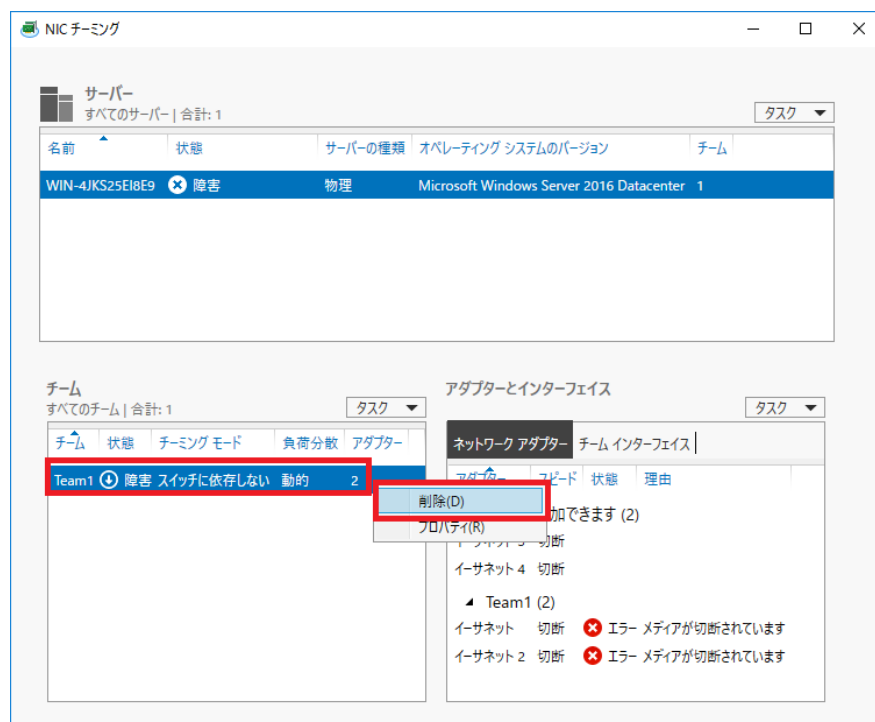
2. [NIC チューニング] の "無効"または"有効"という青文字をクリックします。



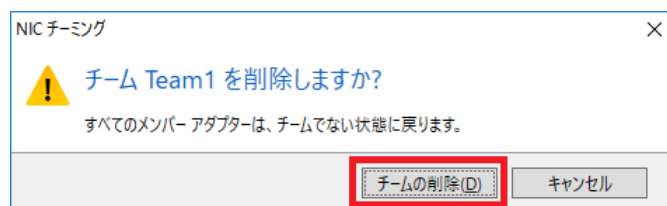
3. [NIC チーミング]の設定画面が表示されます。



4. 解除するチームを選び、右クリックして[削除]をクリックします。



5. 次の画面では、[チームの削除]をクリックします。



3.2 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2008 R2

3.2.1 機能概要

LAN の二重化には以下の 3 種類が利用できます。

- **アダプター・フォルト・トレランス(AFT)**

AFT は、2 つのアダプターを 1 つのスイッチに接続し、片方の LAN アダプター(アクティブアダプター)が故障したとき、もう一方(スタンバイアダプター)に切り替え運用を継続します。通常は、アクティブ側にて通信が行われます。スイッチのスパニングツリープロトコル(STP)は無効にしてください。

- **アダプティブ・ロード・バランシング(ALB)**

ALB は、AFT の機能を含み、さらに、LAN アダプターを同時に使い、送信を分散してスループットを向上させることができます。

初期状態では、受信ロード・バランシング(RLB)が有効になっています。ALB を使うときは、RLB は無効にし、アダプターの優先度も削除してください。

- **スイッチ・フォルト・トレランス(SFT)**

SFT は、2 つのアダプターを 2 つのスイッチにそれぞれ接続してネットワークを冗長化します。一方がアクティブアダプター、もう一方が待機系アダプターに割り当てられ、通常はアクティブアダプターにより通信が行われます。

スイッチ側は、スパニングツリープロトコル(STP)を使用して環境を構築してください。このとき、途中経路のスイッチが故障し、経路が再設定されてもアクティブアダプターへの経路が有効になるようにスイッチの優先度を設定してください。また、アクティブアダプターが接続されているスイッチが故障した場合は、スタンバイアダプターが接続されているスイッチが使われるように優先度を設定してください。

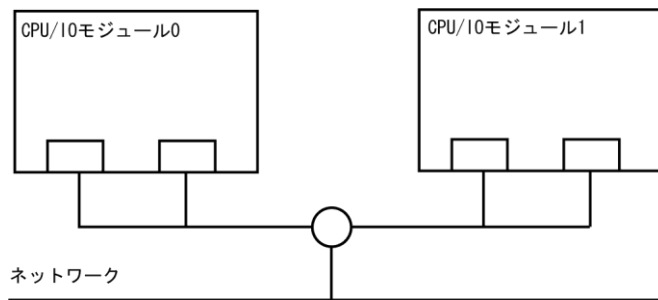
その他のモード「静的リンク・アグリゲーション」「IEEE 802.3ad 動的リンク・アグリゲーション」「仮想マシンのロードバランシング」は、可用性の向上には寄与しません。障害が起きると、障害が発生したアダプターで行っていた通信はスタンバイアダプターに引き継がれず、失われます。

3.2.2 Express5800/ft サーバにおける二重化のルール

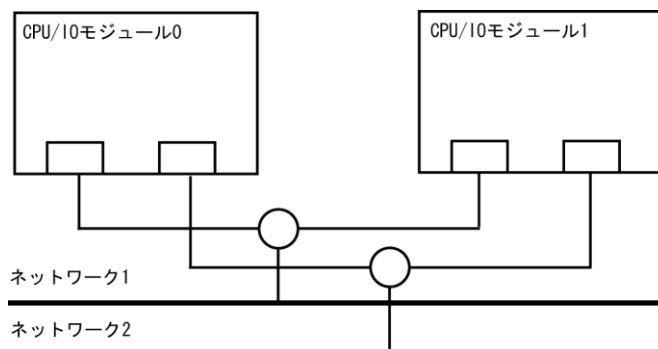
本機は、ネットワークを二重化して運用してください。

二重化を構築するときには、CPU/IO モジュール 0 のアダプターと CPU/IO モジュール 1 のアダプターの両方を使用してください。

例 1) すべてのアダプターを使用して可用性を高めた二重化



例 2) 複数 LAN 接続に対応した二重化



3.2.3 二重化の設定

二重化の設定を説明します。

本章で使用している画面イメージは、Windows Server 2012 R2 の画面イメージです。



ft サーバの Windows Server 2012 R2 では OS 標準の NIC チーミング(LBFO)をサポートしておりません。

必ず次の手順で二重化を設定してください。



- リモートからの操作では設定が正しくできない場合があります。「管理者」または「Administrators グループのメンバー」としてログインしてください。
- CPU/IO モジュールのバックパネル、1000BASE-T 2ch ボードセット(N8804-012/012L)、10GBASE-T 1ch ボードセット(N8804-011/011L)を交換する場合は、交換前に LAN の二重化を削除し、交換後に再度チームを作成してください。二重化の削除方法は、本書「2 章(3.2.4 二重化の解除)」を参照してください。二重化の設定方法は、本書「2 章(3.2.3 二重化の設定)」を参照してください。
- 画面は LAN ドライバーのバージョンによって若干異なる場合がありますが、基本的な設定内容は同じです。

(1) デバイスマネージャーの起動

[スタート]画面-[管理ツール] (または[スタート]メニュー-[管理ツール]) -[コンピューターの管理]から、[デバイスマネージャー]を選択します。



[ネットワークアダプター]を確認し、次のように LAN アダプターが重複しているときは、デバイスマネージャーからいったん LAN アダプターをすべて削除し、[操作(A)]-[ハードウェア変更のスキャン(A)]を実施します。

Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #2

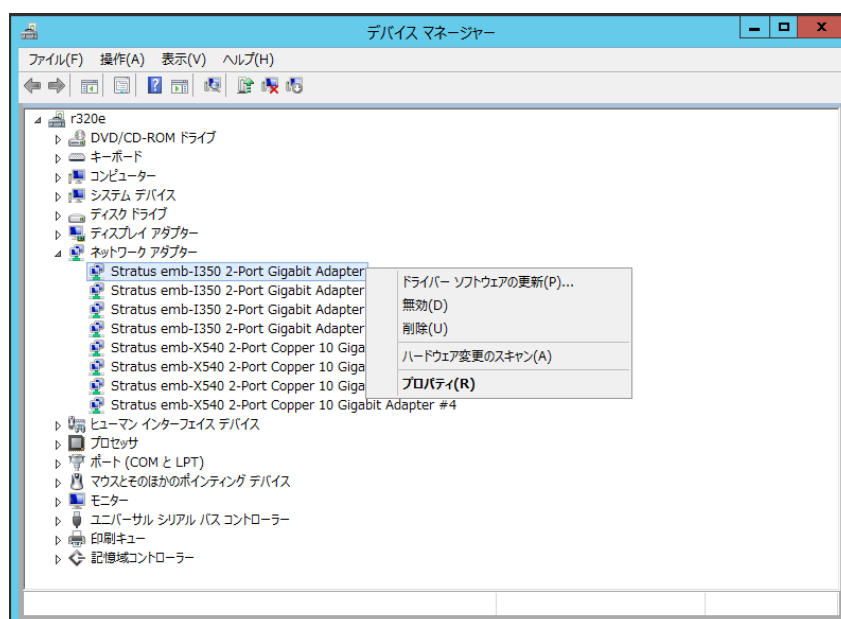
正しい状態のときは以下の表示になります。

Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #3
Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter #4

10GBASE-T を使用する場合は、「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter」および「Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter」でネットワークアダプター名が表示されます。

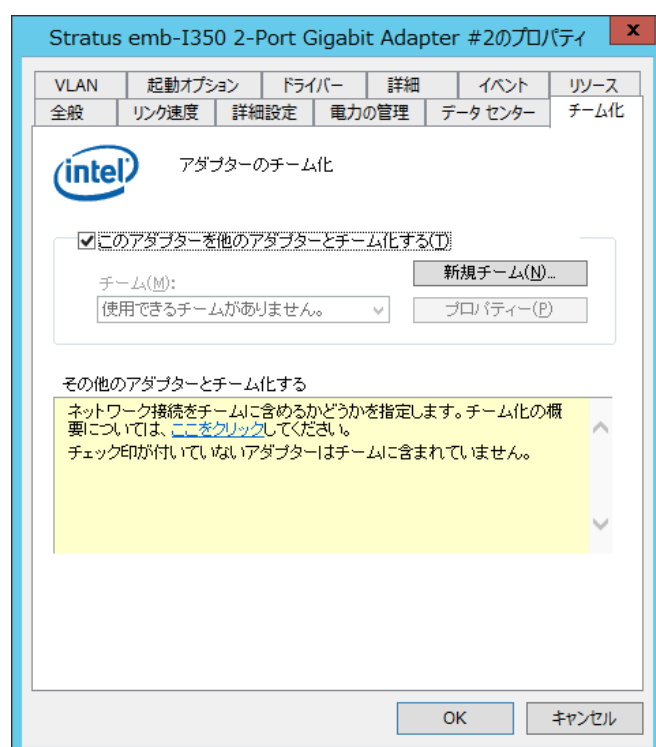
(2) チームアダプターの作成

1. 対象の LAN アダプターを 1 つ選択し、右クリックで表示されるメニューから「プロパティ(R)」を選択します。

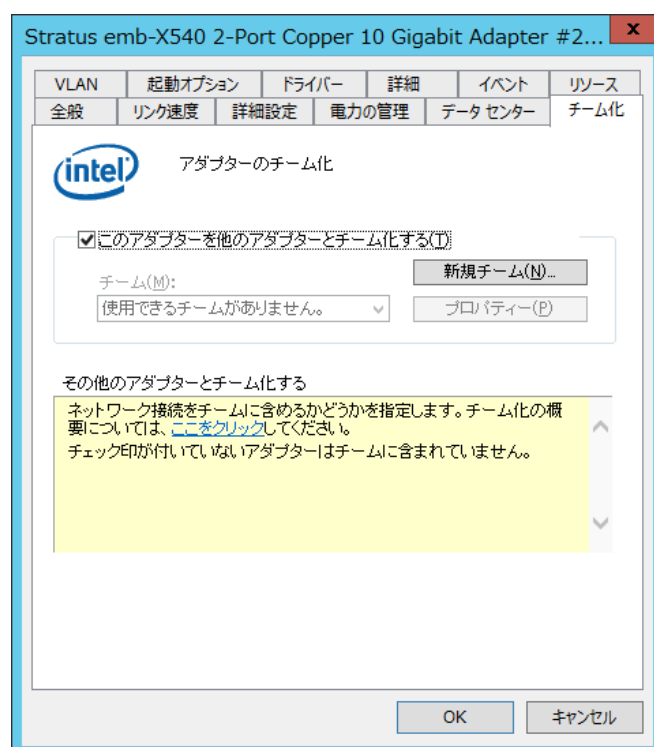


2. プロパティの「チーム化」タブを選択し、「このアダプターを他のアダプターとチーム化する(T)」をチェックしてから「新規チーム(N)」をクリックします。

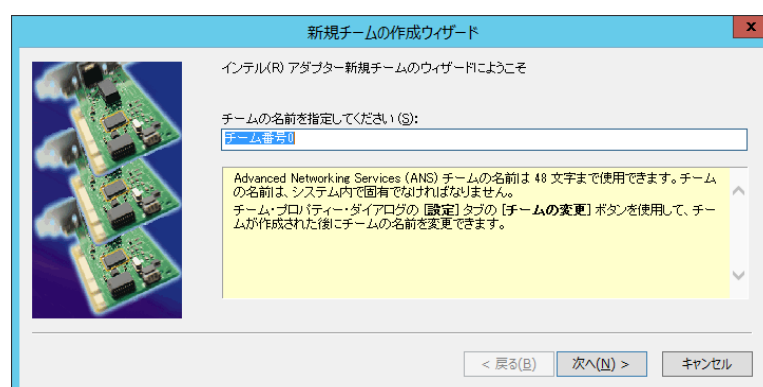
「Stratus emb-I350 2-Port Gigabit Adapter」、および「Stratus I350 2-Port Gigabit Adapter」使用時の画面



「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter」、および「Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter」使用時の画面



3. チーム名を入力し、[次へ(N)] をクリックします。

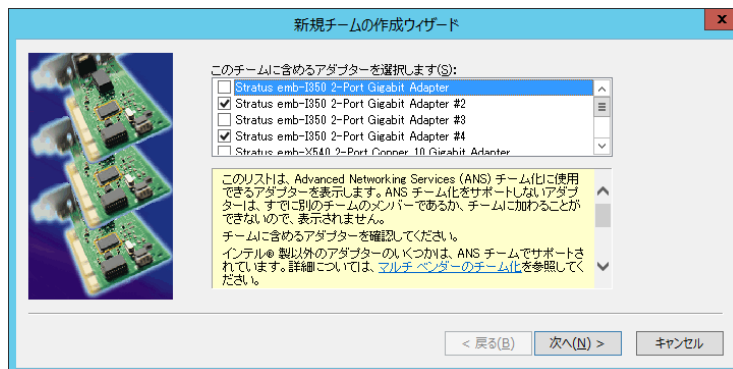


チーム名は3文字以上で設定してください。

チーム名を3文字未満で作成すると、複数のチームを作成する場合、2つめのチームの作成時に以下のメッセージを出力してチームの作成が失敗します。

メッセージ:「チームが作成できませんでした。」

4. チームに含めるアダプターのチェックボックスをチェックし、[次へ(N)] をクリックします。



チームに含めるアダプターは、アダプターの "PCI バス" および "機能" (※)を確認し、機能の数字が同じアダプターどうして、PCI バスの数値が小さい値と大きい値でチームを構築してください。

※ アダプターのプロパティの[全般]タブで確認できます。

PCI バス : 小さい値(PCI モジュール#0 側)

大きい値(PCI モジュール#1 側)

機能 : 0(ポート#0 側)

1(ポート#1 側)

チームの例 :

チーム 0

PCI バス(小さい値) 機能 0(ポート#0 側)

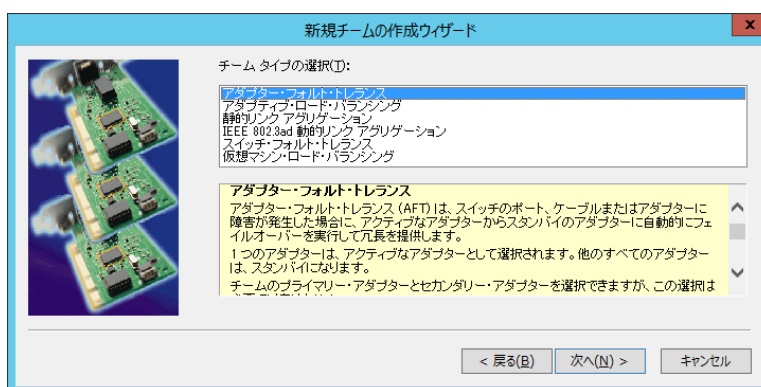
PCI バス(大きい値) 機能 0(ポート#0 側)

チーム 1

PCI バス(小さい値) 機能 1(ポート#1 側)

PCI バス(大きい値) 機能 1(ポート#1 側)

5. [アダプター・フォルト・トレランス]、[アダプティブ・ロード・バランシング]または[スイッチ・フォルト・トレランス]を選択し、[次へ(N)] をクリックします。

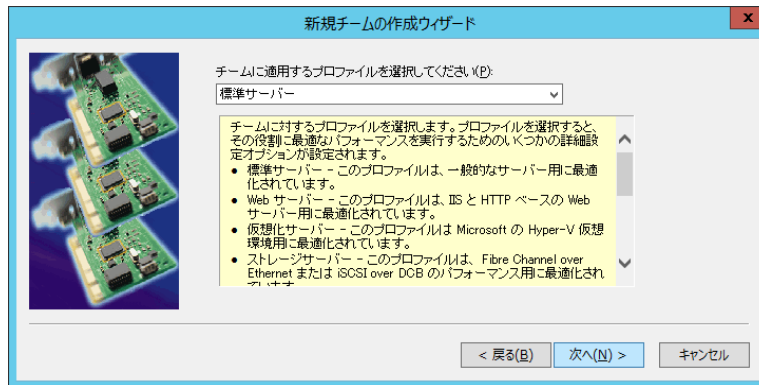


[仮想マシンロードバランシング]は、Hyper-V の機能を有効にした場合に表示されます。

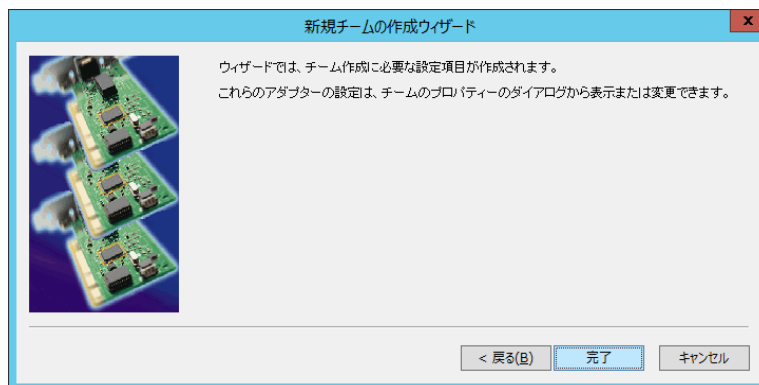
6. [チームに適用するプロファイルを選択してください(P)]から[標準サーバー]を選択し、[次へ(N)]をクリックします。



[チームに適用するプロファイルを選択してください(P)]のダイアログボックスは表示されない場合があります。その場合は、そのまま手順 7 へ進んでください。



7. [完了] をクリックします。



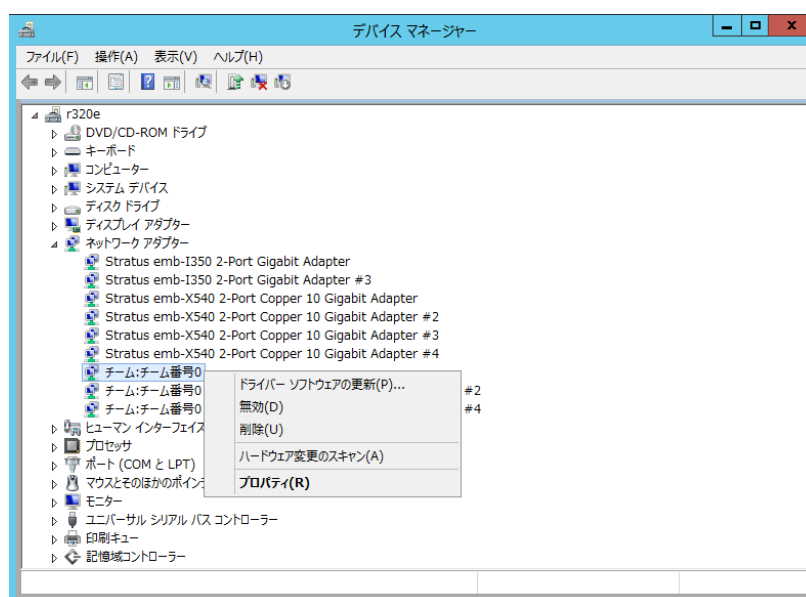
(3) チームアダプターの設定

1. Windows のコマンドプロンプトを起動して次のコマンドを入力し、設定したチームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を確認します。

```
> ipconfig /all
```

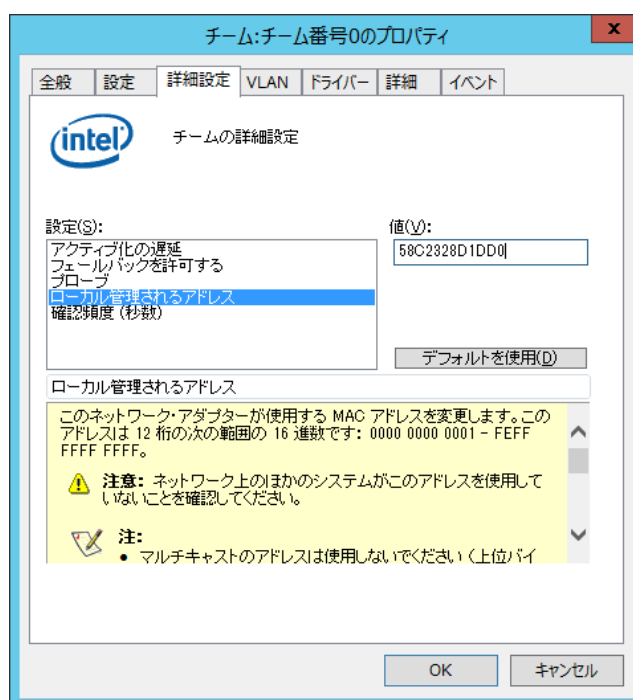


2. デバイスマネージャーから、設定したチームアダプターを選択し、右クリックで表示されるメニューから [プロパティ(R)] を選択します。



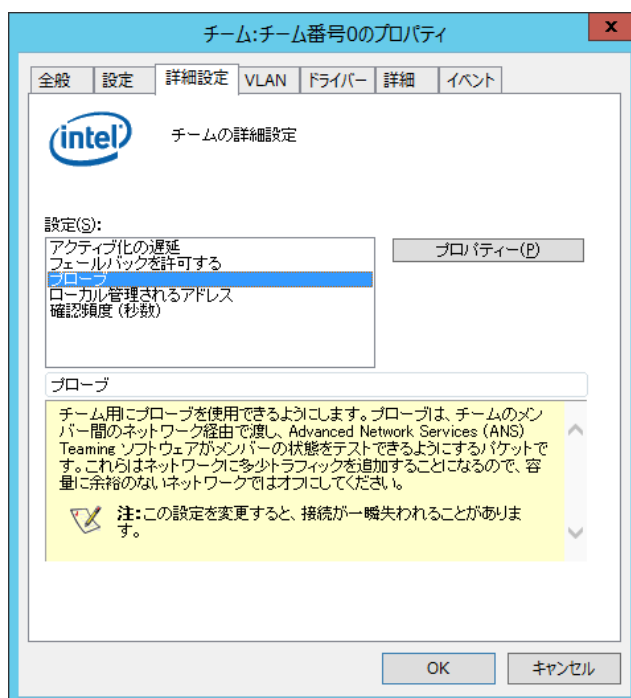
3. チームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を設定します。

- プロパティの [詳細設定] タブを選択し、[設定(S)]から[ローカル管理されるアドレス]を選択します。
- [値(V)]に手順 1 で確認した物理アドレス(MAC アドレス)を入力します。
- [OK]をクリックします。

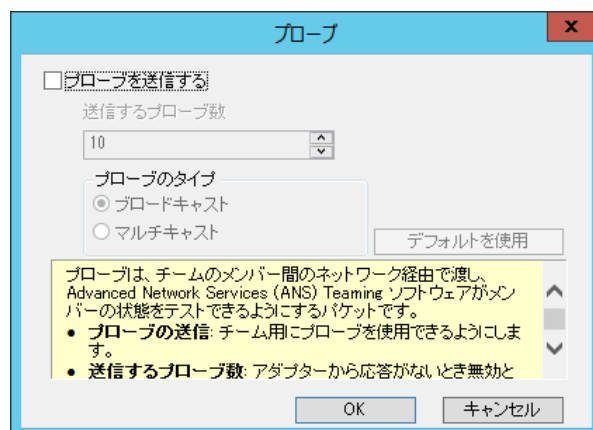


4. 2つのアダプターでチームを構成する場合は、次のようにしてプローブを無効に設定します。

- プロパティの [詳細設定] タブを選択し、[設定(S)]から[プローブ]を選択します。



- [プロパティ(P)]をクリックして[プローブを送信する]のチェックを外します。



- [OK]をクリックします。

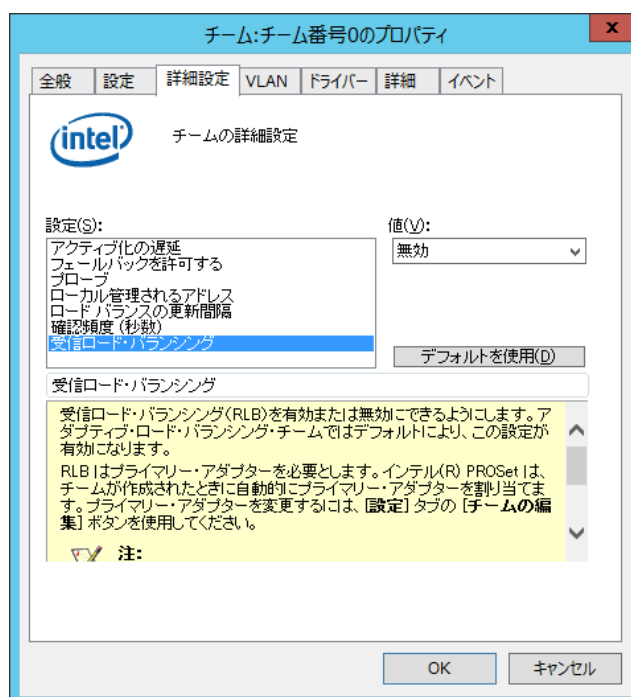
[スイッチ・フォルト・トレランス(SFT)]を使用する場合は、プローブ設定は存在しません。そのまま、手順 5 へ進んでください。



2 つのアダプターでチームを構成している環境においてプローブを有効にすると、片側のアダプターが故障した場合、故障していないアダプターも故障していると誤認識する場合があります。4 つのアダプターでチームを構成する場合は、プローブを無効にする必要はありません。

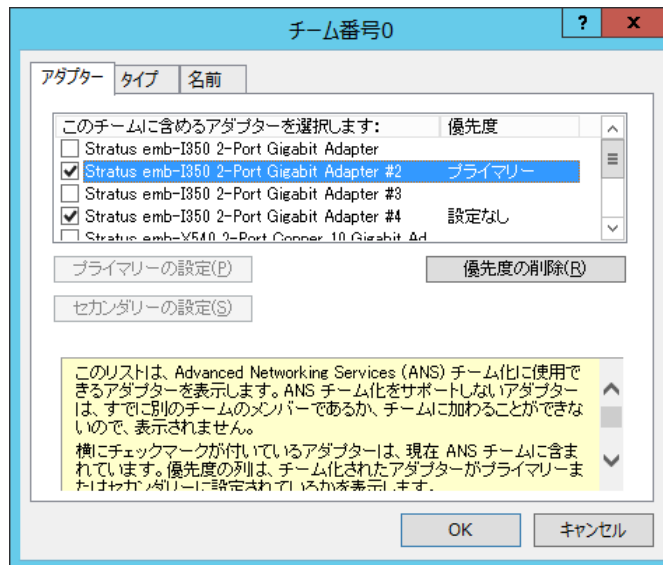
5. チームタイプとして「アダプティブ・ロード・バランシング」を選択した場合は、次のようにして受信ロード・バランシングを無効にし、アダプターの優先順位を削除します。

- プロパティの [詳細設定] タブを選択し、[設定] から [受信ロード・バランシング] を選択して [値 (V)] から [無効] を選択します。



- 設定を反映させるため、[OK] ボタンをクリックし、ダイアログボックスをいったん閉じます。

- もう一度、チームアダプターのプロパティを表示します。
- [設定] タブを選択し、[チームの編集(M)] をクリックします。
- 優先度が設定されているアダプターを選択し、[優先度の削除(R)] をクリックし、優先度を削除します。



- [OK] ボタンをクリックし、ダイアログボックスを閉じます。

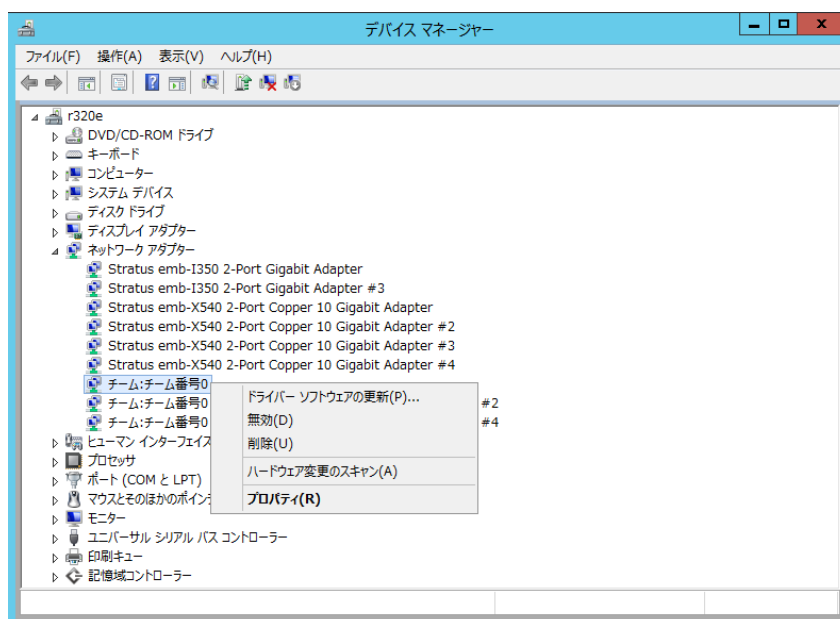
3.2.4 二重化の解除

二重化は、次のようにして解除します。

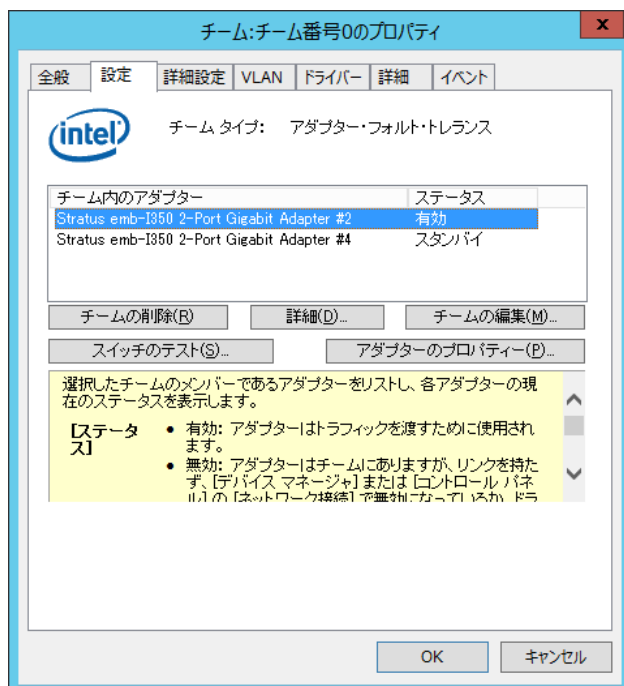


- リモートからの操作では設定が正しくできない場合があります。「管理者」または「Administrators グループのメンバー」としてログインしてください。
- ここで説明する手順以外でチームは解除しないでください。チームの作成、解除に必要なファイルに影響を及ぼす場合があります。

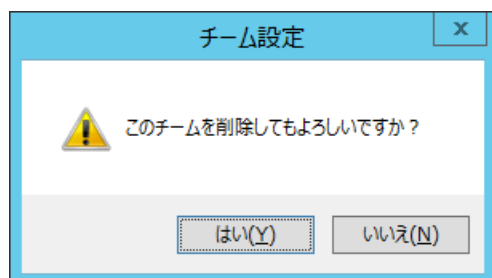
1. [スタート]画面-[管理ツール](または[スタート]メニュー-[管理ツール])-[コンピューターの管理]から、から、[デバイスマネージャー]を選択します。
2. 二重化を解除したいチームアダプターを選択し、右クリックで表示されるメニューから [プロパティ(R)] を選択します。



3. プロパティの [設定] タブを選択し、[チームの削除(R)] をクリックします。



4. 次の画面では、[はい(Y)] をクリックします。



4. バックアップソフト

バックアップソフトの ARCserve や Backup Exec を利用する場合の操作手順、注意事項について説明します。

4.1 ARCserve

ARCserve を使用する場合の操作手順、注意事項について以下に説明します。

対象テープ装置

ARCserve に対応するテープ装置については、お買い求めの販売店へ問い合わせてください。

4.1.1 ARCserve のインストール



- 本機では ARCserve r16.5 以降のバージョンを使用してください。
- テープ装置を ft サーバに接続してバックアップ/リストアを行う場合、ARCserve の「ベース」製品をインストールする必要があります。

● サービスの設定について

ARCserve をインストールすると、サービスが追加されます。

<ARCserve r16.5 の場合>

CA ARCserve Backup r16.5 をご使用の場合、「スタートアップの種類」が「自動」に設定されています。これらすべてのサービスを「手動」に変更してください。

サービス名	スタートアップの種類	設定
Alert Notification Server	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Communication Foundation	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Database Engine	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Discovery Service	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Domain Server	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Job Engine	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Management Service	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Message Engine	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve PortMapper	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Service Controller	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Tape Engine	自動	「手動」に変更してください
CA ARCserve Universal Agent	自動	「手動」に変更してください



スタートアップを手動に設定したサービスは、PCI モジュールの二重化が完了した後に開始してください。

＜ARCserve r17 および r17.5 の場合＞

Arcserve Backup r17 および r17.5 をご使用の場合、「スタートアップの種類」が「自動」に設定されています。

これらすべてのサービスを「手動」に変更してください。

サービス名	スタートアップの種類	設定
Alert Notification Server	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Communication Foundation	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Database Engine	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Domain Server	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Job Engine	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Management Service	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Message Engine	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup PortMapper	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Service Controller	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Tape Engine	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Universal Agent	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup Web サービス (構成によって、本サービスは存在しない場合があります)	自動	「手動」に変更してください
Arcserve Backup ディスカバリサービス	自動	「手動」に変更してください



スタートアップを手動に設定したサービスは、PCI モジュールの二重化が完了した後に開始してください。

4.1.2 ARCserve の運用手順

ARCserve の運用手順について説明します。



バックアップ動作中はデバイスマネージャーからの「ハードウェア変更のスキャン」を実施しないでください。

(1) ARCserve の起動方法



CPU/IO モジュールの二重化が完了する前に ARCserve 関連のサービスを起動すると、テープデバイスを正しく認識できなくなります。必ず CPU/IO モジュールが二重化したことを確認してから、ARCserve 関連のサービスを起動してください。

ARCserve は、以下の手順で起動します。

1.

CPU/IO モジュールが二重化されていることを確認します。
2.

ARCserve 関連のサービスを起動します。
管理ツールの「サービス」から関連サービスの起動を行うほかに、ARCserve インストールフォルダー内に格納されているサービス起動スクリプトにて関連サービスを起動することもできます。

＜デフォルトの設定でインストールした場合＞

C:¥Program Files (x86)¥CA¥ARCserve Backup¥cstart.bat

3.

ARCserve マネージャーを起動します。

(2) ARCserve 関連サービスの自動起動の設定方法

ARCserve 関連サービスを起動するバッチファイルをタスクスケジュールに登録することによって、ARCserve 関連サービスを自動で起動させることができます。

ただし、CPU/IO モジュールの二重化が完了してから実行する必要があるため、以下のように起動時間を指定してください。

＜時間指定を行う場合＞

指定時間	備考
電源 ON 時刻から 15 分後、または 45 分後	システム起動時に何らかの障害により CPU/IO モジュールが片系で立ち上がり、その後、二重化することを考慮する。

＜システム起動時を指定する場合＞

指定時間	備考
5 分後	バッチファイル内で調整する。



システム起動時を指定する場合は、時間のスリープ機能が必要となりますので、市販のツールを使用するか、同様の機能のものを作成して対応してください。

(3) 集合型テープ装置を使用する場合

集合型テープ装置を使用する場合、ARCserve r16 以降では自動で設定がされます。デフォルトの設定以外で利用する場合のみ設定を行ってください。

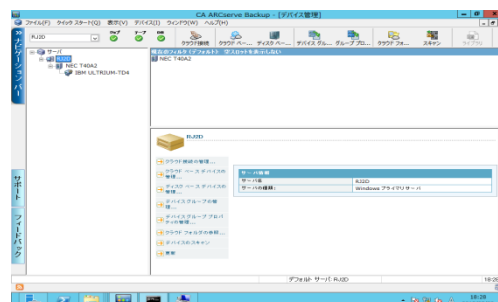
※ 説明と画面は ARCserve のバージョンによって若干異なる場合がありますが、基本的な設定内容は同じです。

1. [スタート]画面-[]-[CA ARCserve Backup マネージャ]を起動します。

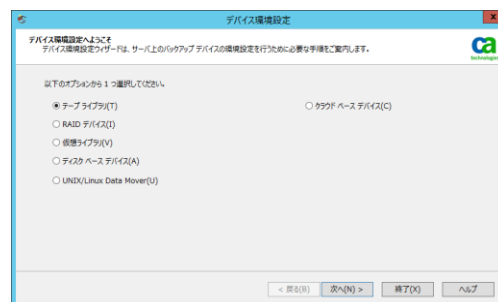
※Windows2008 以前の場合は、[スタート]メニュー - [すべてのプログラム]-[CA]-[ARCserve Backup]-[マネージャ]から起動します。

2. ARCserve マネージャのメニューから「クイックスタート」-「管理」-「デバイス」を選択します。
3. 接続されたデバイスがツリー表示されます。

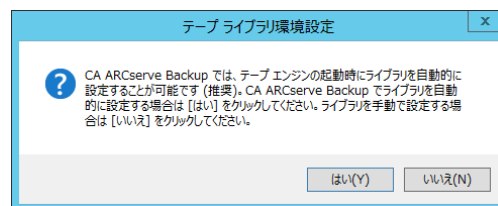
※「テープエンジンは停止しています」と表示されている場合は初期化が完了するまで待ってください(約3分)。テープエンジンの初期化が完了すると、自動的に画面が切り替わり、接続されたデバイスがツリー表示されます。



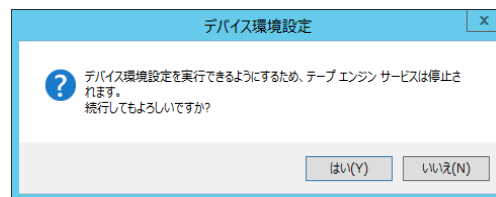
4. ARCserve マネージャのメニューから「クイックスタート」-「管理」-「デバイスの詳細」-「デバイス環境設定」をクリックしてデバイス環境設定を起動します。



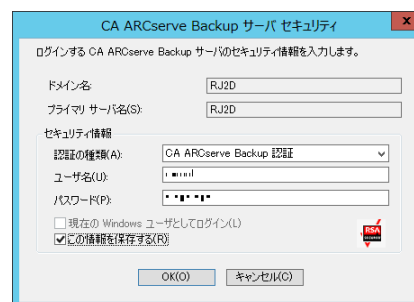
5. テープライブラリ環境設定の確認では、[いいえ]をクリックします。



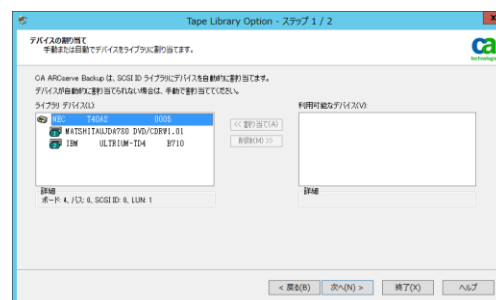
※テープエンジンサービスが起動している場合、停止を促すメッセージが表示されたときは、[はい] をクリックします。



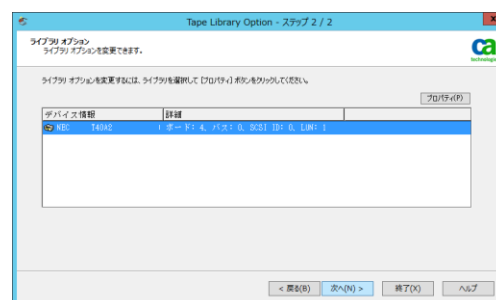
※CA ARCserve Backup サーバセキュリティ情報を入力する画面が表示された場合、認証情報(ユーザ名、パスワード)を入力し、[OK] をクリックします。



6. 「デバイスの割り当て」画面が表示され、画面左部にデバイスが表示されます。デバイスの認識が正しければ[次へ]をクリックしてください。



7. 「ライブラリオプション」画面では、[次へ] をクリックします。



8. 「サマリ」画面では、[次へ] をクリックします。



9. 「完了画面」では、「終了」をクリックします。



10. [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を起動します。

11. 「ARCserve Tape Engine」を選択し、[操作] メニューから[開始] を実行します。

(4) テープ装置を2台接続した場合のジョブ作成手順

スケジュールバックアップを以下の設定にすることによって、2台のテープ装置を使用してバックアップすることができます。2つのバックアップジョブを設定することによって、1台のテープ装置が故障してバックアップできない場合でも、もう1台の正常なテープ装置でバックアップさせることができます(デバイスが2台とも正常な場合は、バックアップジョブが2つ実行されます)。



トラブルによる制御の移動後に CPU/I/O モジュールの復帰等、ARCserve からテープ装置を再認識させる場合は、バックアップマネージャーで正しいグループ(デバイスグループ)に正しいスロットが割り当てられていることを確認してからバックアップの運用を開始してください。

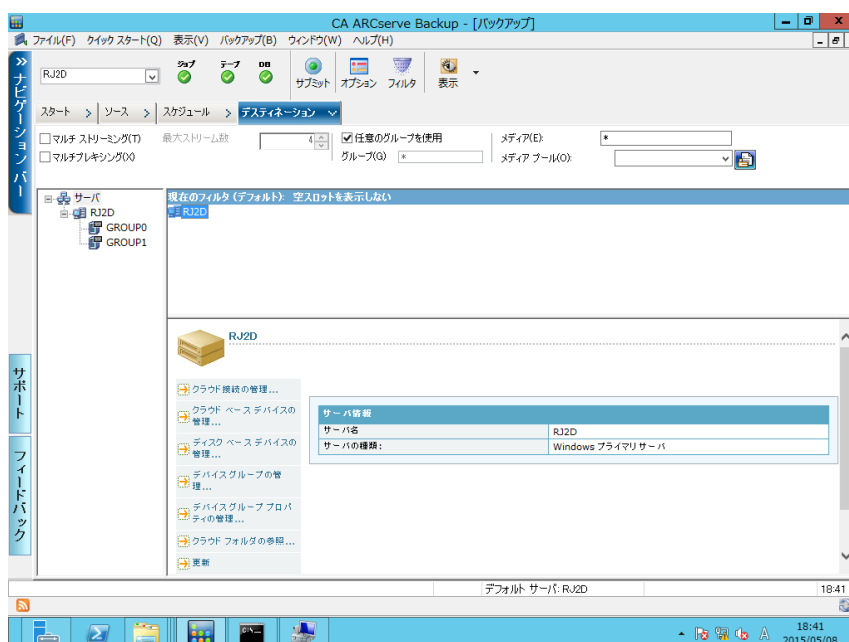
ジョブを作成するとき、2つのジョブを同時刻に実行するように設定しないでください。同時刻に2つのジョブを実行すると、I/O の衝突によるバックアップ性能の低下やリソースの競合による予期しないエラーが発生することがあります。事前に十分なテストを行い、異なる時間帯でのジョブ実行設定を行ってください。

1. バックアップ画面を表示します。
2. フォーマットしたテープメディアを、2台のテープ装置に挿入します。
3. バックアップ画面で「デスティネーション」を選択します。
4. 「デスティネーション」で、グループとメディアを指定します。
 - ・ [グループ] : バックアップを実行するデバイスのグループを指定する。
 - ・ [メディア] : メディア名または「*」を指定する。
 →それぞれの「グループ」を選択したバックアップジョブが2つ作成されます。

設定例

ジョブ1: グループ「GROUP0」、メディア「TEST0」

ジョブ2: グループ「GROUP1」、メディア「TEST1」



4.1.3 ARCserve の保守手順

モジュールの停止/起動の際に ARCserve で必要になる手順について説明します。

(1) Express5800/ft サーバを稼働したまま PCI モジュールの停止/起動を行う場合



PCI モジュールを起動する前に、必ず ARCserve のサービスを停止してください。
テープ装置のみの保守交換作業をサーバー稼働中に行うことはできません。サーバーのシャットダウンを行った後に、交換を行ってください。
集合型デバイスをご使用の場合、PCI モジュール復旧後、この前に記載している「集合型テープ装置を使用する場合」の手順により、デバイスを再認識させる操作が必要です。
CPU/IO モジュールの保守交換に伴って PCI モジュールの停止/起動が発生する場合も同様の操作が必要です。

1. PCI モジュールを停止します。
2. ARCserve 関連のサービスを停止します。

＜デフォルトの設定でインストールした場合＞

下記のスクリプトを実行します。

C:\Program Files (x86)\CA\ARCserve Backup\cstop.bat

3. PCI モジュールを起動します。



PCI モジュールの二重化が完了することを確認してください。

4. ARCserve 関連のサービスを起動します。

＜デフォルトの設定でインストールした場合＞

下記のスクリプトを実行します。

C:\Program Files (x86)\CA\ARCserve Backup\cstart.bat



誤って ARCserve のサービスを起動したまま PCI モジュールを起動したときは、先に PCI モジュールを停止し、その後 ARCserve のサービスを停止した上で、操作をやり直してください。

作業終了後、本書の「2 章(4.1.4 ジョブ設定の確認手順)」でジョブ設定を確認してください。

(2) Express5800/ft サーバをシャットダウンして CPU/IO モジュールの挿抜、装置交換を行う場合

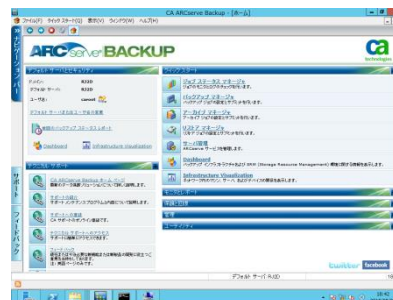


集合型デバイスをご使用の場合、装置交換作業の終了後、この前に記載している「集合型テープ装置を使用する場合」の手順により、デバイスを再認識させる操作が必要です。
本機の起動後、本書の「2 章(4.1.4 ジョブ設定の確認手順)」でジョブ設定を確認してください。

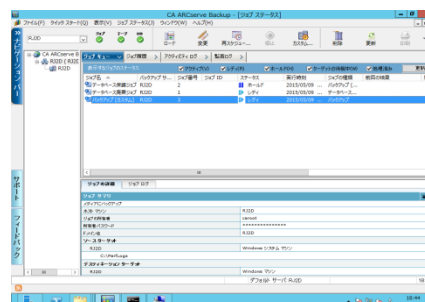
4.1.4 ジョブ設定の確認手順

1. [スタート]画面-[

※Windows2008 以前の場合は、[スタート]メニュー-[すべてのプログラム]-[CA]-[ARCserve Backup]-[マネージャ]から起動します。



2. ARCserve マネージャのメニューから「クイックスタート」-「ジョブステータス マネージャ」を選択します。



3. 画面の右側に、現在設定されているバックアップジョブの状態が表示されます。[ステータス]が「レディ」となっているジョブの[実行時刻]を確認します。

[ステータス]	:現在の動作状態を表示します。
アクティブ	:現在バックアップ、リストアが実行されていることを示します。
レディ	:バックアップ、リストアがスケジュール設定されていることを示します。
[実行時刻]	:動作開始時刻を表示します。

4. [ファイル] メニューの「終了」を選択し、ARCserve を終了します。
→ARCserve を終了しても、スケジュールジョブの動作には影響しません。

4.2 Backup Exec

Backup Exec を使用するときの操作手順、注意事項について以下に説明します。

4.2.1 Backup Exec のインストール

Backup Exec のインストール手順は、管理者ガイドをご参照ください。



本機では Backup Exec 15 以降のバージョンを使用してください。

対応するテープ装置につきましては、お買い求めの販売店へお問い合わせください。

接続するテープ装置の種類、台数によって、インストール手順が異なります。該当する手順に従って操作してください。

どのインストール手順を行えばよいかわからない場合は、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。

どのテープドライバーを適用すべきかどうかについては、弊社サポートポータルの Web ページにも情報を掲載しています。

● 「ロボットライブラリサポート」設定について

Backup Exec をインストールするとき、インストールするコンポーネントを選択する画面が表示されます。Windows Server 2008 R2 の場合は、ここで「ロボットライブラリサポート」をインストールしない設定にしてください。「ロボットライブラリサポート」をオフにするには、先に「仮想テープライブラリサポート」をオフにしてください。

なお、Windows Server 2012 以降の環境では、ここで「ロボットライブラリサポート」は表示されず標準でインストールされますが、問題はありません。

● テープドライバーの適用について

次ページの(1),(2)または(3)の手順で行います。ただし、Windows Server 2012 以降の環境では、Backup Exec をインストールするとき、Veritas テープドライバ (Backup Exec 15 の場合は、Symantec テープドライバ) がインストールされません。どの手順を実施すべきかについては、弊社サポートポータルの下記ページに情報を掲載しています。テープドライバー適用のときに確認してください。

バックアップソフトウェア対応表(ft サーバ)

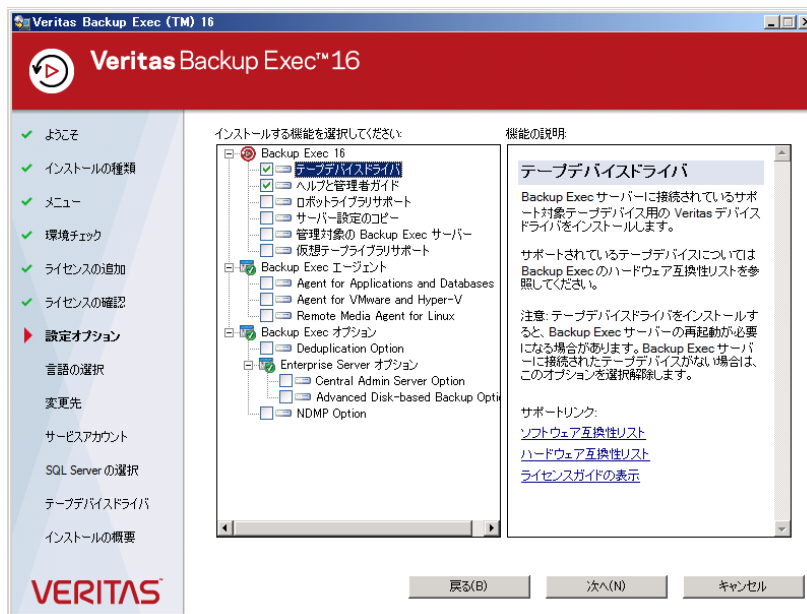
<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140100049>

● 最新の修正パッチ適用について

Backup Exec 製品を使用するときは、最新の修正パッチを適用してください。インストール後に修正パッチの公開状況を確認し、最新の修正パッチを適用してから使用してください。

(1) Veritas テープドライバを使用する構成

Backup Exec をインストールするとき、インストールするコンポーネントを選択する画面が表示されます。Windows Server 2008 R2 以前の環境のみ、Veritas テープドライバを使用できます。「テープデバイスドライバ」にチェックして、インストールしてください。



重要

Veritas テープドライバの追加・更新後の設定について(必須)

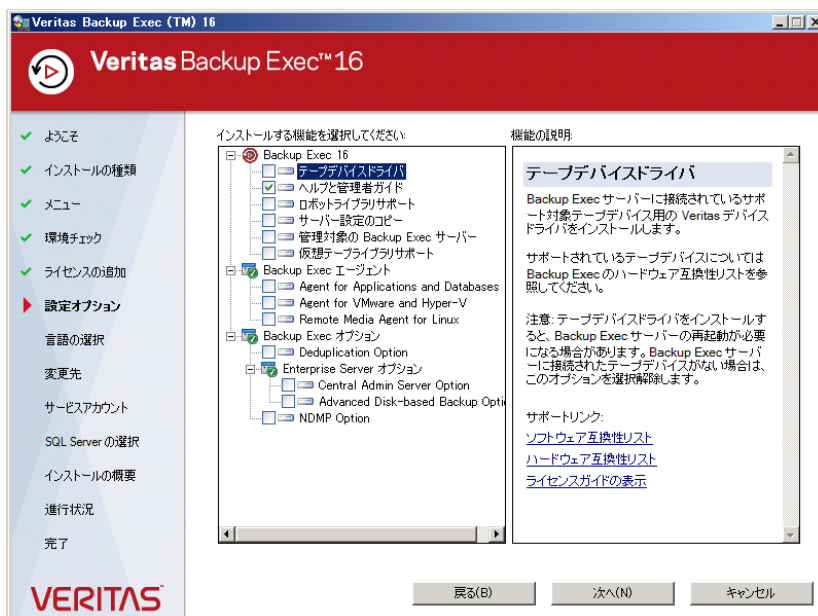
Backup Exec インストール後に、Veritas テープドライバの追加・更新インストーラーを適用したときは、サーバーを再起動する前に、以下の手順でレジストリーを変更してから再起動してください。本手順は、テープ装置交換時のドライバーインストールのときにも必要です。

レジストリーの変更を行わないと、CPU/IO モジュールの保守交換を行った後に、サーバーの再起動が必要になります。

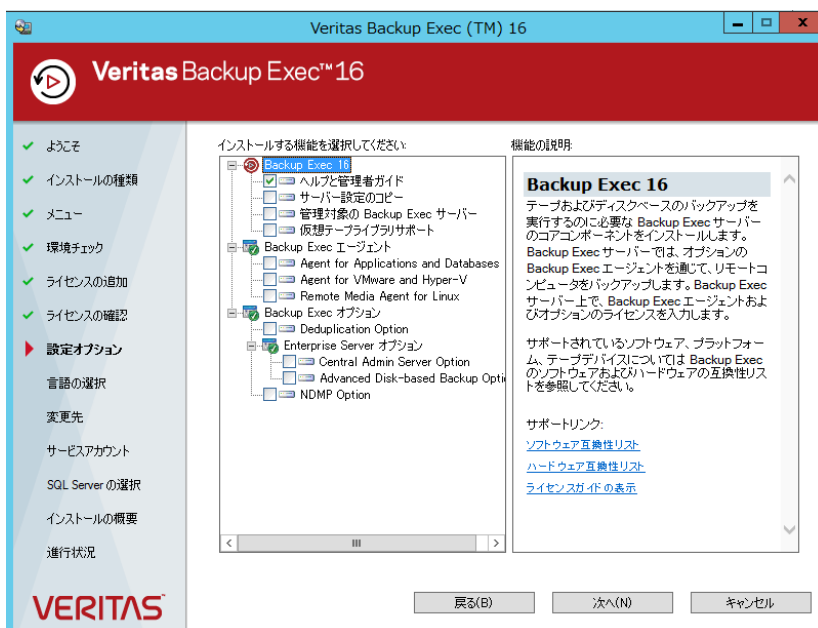
1. administrators 権限(レジストリー変更が可能な権限)でログオンします。
2. 添付の EXPRESSBUILDER から「SCSICChanger.reg」を任意のフォルダーにコピーします。
(格納先)
¥002¥win¥has¥BACKUP 配下
3. 「SCSICChanger.reg」をダブルクリックし、レジストリーの追加問い合わせ画面で [OK] をクリックします。
4. "レジストリーに正しく入力されました"と表示されたら、[OK] をクリックし、ダイアログボックスを閉じてサーバーを再起動させます。

(2) Veritas テープドライバを使用しない構成

- Backup Exec をインストールするとき、インストールするコンポーネントを選択する画面が表示されます。
- Windows Server 2008 R2 以前の環境では、「テープデバイスドライバ」をインストールしない設定にしてインストールしてください。

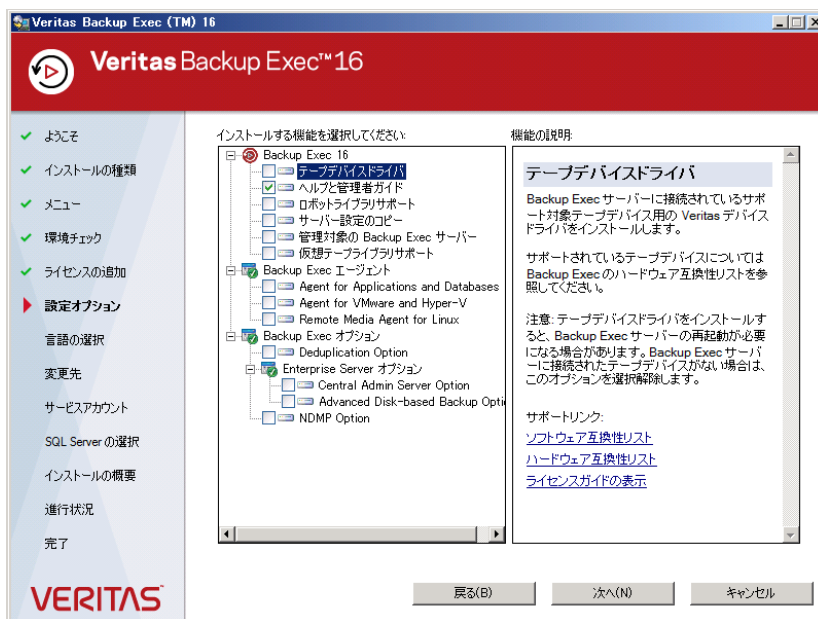


- Windows Server 2012 以降の環境では、Backup Exec をインストールするとき、Veritas テープドライバがインストールされないため、この画面でドライバーの設定はありません。この場合、Windows OS 標準のテープドライバが使用されます。

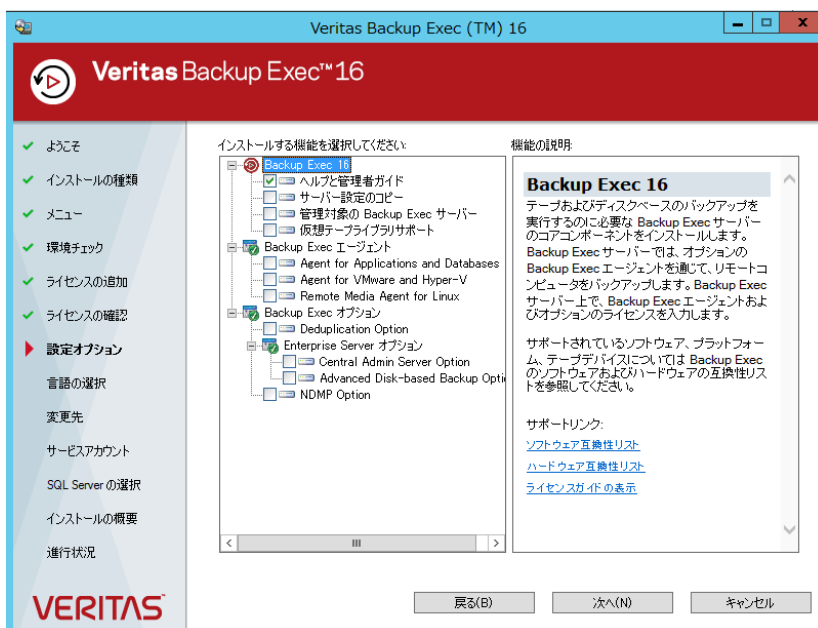


(3) 装置添付のドライバーインストールが必要な構成

- Backup Exec をインストールするとき、インストールするコンポーネントを選択する画面が表示されます。
- Windows Server 2008 R2 以前の環境では、「テープデバイスドライバ」をインストールしない設定にしてインストールしてください。



- Windows Server 2012 以降の環境では、Backup Exec をインストールするとき、Veritas テープドライバがインストールされないため、この画面でドライバーの設定はありません。



- 装置に添付の説明書の「セットアップ～テープデバイスドライバのインストール」に記載の手順に従い、ドライバをインストールしてください。

4.2.2 Backup Exec の運用手順

Backup Exec の運用手順について説明します。

(1) Backup Exec の起動方法



CPU/IO モジュールの二重化が完了する前に Backup Exec 起動スクリプトを起動すると、テープデバイスを正しく認識できなくなります。必ず CPU/IO モジュールが二重化したことを確認してから、Backup Exec 起動スクリプトを起動してください。Backup Exec 関連サービスのスタートアップは既定で「自動」になっているため「手動」に変更します。以下のサービスのスタートアップを「手動」に設定してください。

- Backup Exec Agent Browser
- Backup Exec Management Service
- Backup Exec Job Engine
- Backup Exec Server
- Backup Exec Device & Media Service
- Backup Exec Remote Agent for Windows

Backup Exec は、以下の手順で起動します。

1. CPU/IO モジュールが二重化されていることを確認します。
2. 「Backup Exec 起動スクリプト」*1 を実行します。

*1 : Backup Exec 起動スクリプトは、インストールフォルダー内に格納されています。

＜デフォルトの設定でインストールした場合＞

以下の手順でスクリプトを実行してください。

Backup Exec 一括停止

- ・ Backup Exec 15 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestop.bat

- ・ Backup Exec 15 以前のバージョンからアップグレードされた Backup Exec 16 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestop.bat

- ・ Backup Exec 16 を新規インストールした場合

C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestop.bat

Backup Exec 一括起動

- ・ Backup Exec 15 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestart.bat

- ・ Backup Exec 15 以前のバージョンからアップグレードされた Backup Exec 16 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestart.bat

- ・ Backup Exec 16 を新規インストールした場合

C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestart.bat

3. Backup Exec を起動します。
- ・ Backup Exec 15 の場合

[[スタート]画面－[]－[Symantec Backup Exec]－[Backup Exec 15] (または[スタート]メニュー－[すべてのプログラム]－[Symantec Backup Exec]－[Backup Exec 15]) を選択し、Backup Exec 15 を起動します。
- ・ Backup Exec 16 の場合

[[スタート]画面－[]－[Veritas Backup Exec]－[Backup Exec 16] (または[スタート]メニュー－[すべてのプログラム]－[Veritas Backup Exec]－[Backup Exec 16]) を選択し、Backup Exec 16 を起動します。



Backup Exec 起動スクリプトによる起動以降、Backup Exec は「スタートメニュー」から起動してください。

マシンをシャットダウンして本機を起動した場合は、毎回最初の起動時のみ、Backup Exec 起動スクリプトから起動してください。

(2) Backup Exec 自動起動の設定方法

Backup Exec 起動スクリプトをタスクスケジュールに登録することによって、Backup Exec の関連サービスを自動で起動させることができます。

ただし、CPU/IO モジュールの二重化が完了してから実行する必要があるため、以下のように起動時間を指定してください。

<時間指定を行う場合>

指定時間	備考
電源 ON 時刻から 15 分後、または 45 分後	システム起動時に何らかの障害により CPU/IO モジュールが片系で立ち上がり、その後、二重化することを考慮する。

<システム起動時を指定する場合>

指定時間	備考
5 分後	バッチファイル内で調整する。

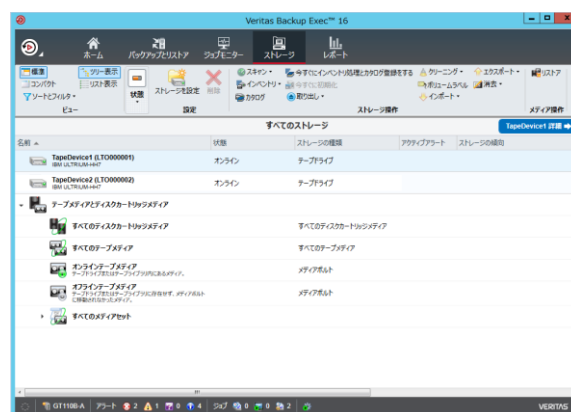


システム起動時を指定する場合は、時間のスリープ機能が必要となりますので、市販のツールを使用するか、同様の機能のものを作成して対応してください。

(3) テープ装置を 2 台接続した場合のジョブ作成手順

2 台のテープ装置を接続し、それぞれにグループおよびメディアを指定することで、指定された時刻に 2 つのバックアップジョブを作成することができます。この設定により、1 台のテープ装置が故障した場合でも、もう 1 台の正常なテープ装置でバックアップジョブを実行することができます。

1. 「ストレージ」タブを選択し、2 台のテープ装置がオンラインで認識されていることを確認します。

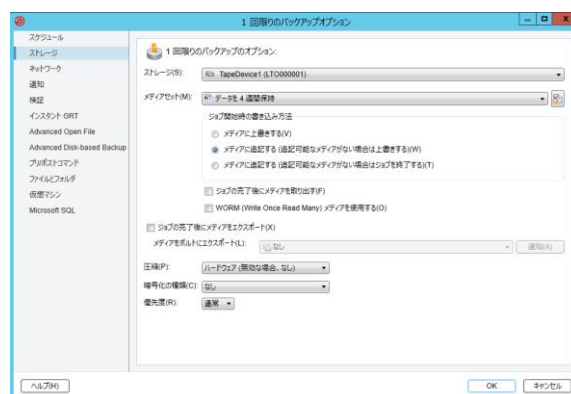


2. 1 つめのバックアップジョブを作成します。



チェック

スケジュールジョブを作成するとき、使用するデバイスを指定します(右の画面では「TapeDevice1」を選択)。

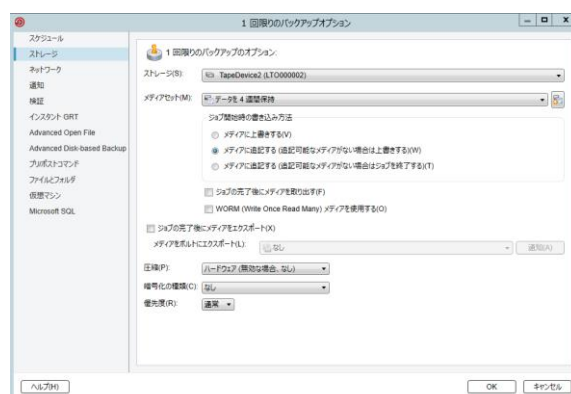


3. 2 つめのバックアップジョブを作成します。



チェック

1 つめと同じバックアップ内容のジョブを作成し、1 つめ(手順 2 で指定したデバイス)と異なるデバイスを指定します(右の画面では「TapeDevice2」を選択)。



スケジュールされた時刻にそれぞれのジョブが実行されます。



チェック

複数のバックアップジョブを行うときは、各ジョブの実行時間帯が重ならないようにしてください。リソースの競合等によりジョブが失敗する可能性があります。また、各バックアップの対象が異なる場合は、ジョブの開始時刻を 5 分程度ずらして起動するようにしてください。

同時刻にバックアップ処理を起動すると、デバイスのマウント処理で競合によりエラーとなる場合があります。



重要

バックアップ動作中はデバيسマネージャーからの「ハードウェア変更のスキャン」を実施しないでください。

4.2.3 Backup Exec での保守手順

モジュールの停止/起動のときに Backup Exec で必要になる手順について説明します。

(1) Express5800/ft サーバを稼働したまま PCI モジュールの停止/起動を行う場合



PCI モジュールを起動する前に、Backup Exec のサービスを停止してください。
テープ装置のみの交換作業をサーバー稼働中に行うことはできません。サーバーのシャットダウンを行った後に、交換してください。
CPU/IO モジュールの交換に伴って PCI モジュールの停止/起動が発生する場合も同様の操作が必要です。

1. PCI モジュールを停止します。
2. Backup Exec 関連のサービスを停止します。

＜デフォルトの設定でインストールした場合＞

下記のスクリプトを実行します。

Backup Exec 一括停止

- ・ Backup Exec 15 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestop.bat

- ・ Backup Exec 15 以前のバージョンからアップグレードされた Backup Exec 16 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestop.bat

- ・ Backup Exec 16 を新規インストールした場合

C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestop.bat

3. PCI モジュールを起動します。



PCI モジュールの二重化が完了することを確認してください。

4. Backup Exec 関連のサービスを起動します。

＜デフォルトの設定でインストールした場合＞

下記のスクリプトを実行します。

Backup Exec 一括起動

- ・ Backup Exec 15 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestart.bat

- ・ Backup Exec 15 以前のバージョンからアップグレードされた Backup Exec 16 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestart.bat

- ・ Backup Exec 16 を新規インストールした場合

C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestart.bat



もし誤って Backup Exec のサービスを起動したまま PCI モジュールを起動したときは、先に PCI モジュールを停止し、その後 Backup Exec のサービスを停止した上で、操作をやり直してください。

作業終了後、本書の「2 章(4.2.4 デバイスの認識、ジョブ設定の確認手順)」に従ってジョブ設定を確認してください。

(2) Express5800/ft サーバをシャットダウンして CPU/IO モジュールの挿抜、装置交換を行う場合

本機の起動後、「Backup Exec 起動スクリプト」*1 を実行してください。

*1: Backup Exec 起動スクリプトは、インストールフォルダー内に格納されています。

＜デフォルトの設定でインストールした場合＞

以下の手順でスクリプトを実行してください。

Backup Exec 一括停止

- ・ Backup Exec 15 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestop.bat

- ・ Backup Exec 15 以前のバージョンからアップグレードされた Backup Exec 16 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestop.bat

- ・ Backup Exec 16 を新規インストールした場合

C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestop.bat

Backup Exec 一括起動

- ・ Backup Exec 15 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestart.bat

- ・ Backup Exec 15 以前のバージョンからアップグレードされた Backup Exec 16 の場合

C:\Program Files\Symantec\Backup Exec\bestart.bat

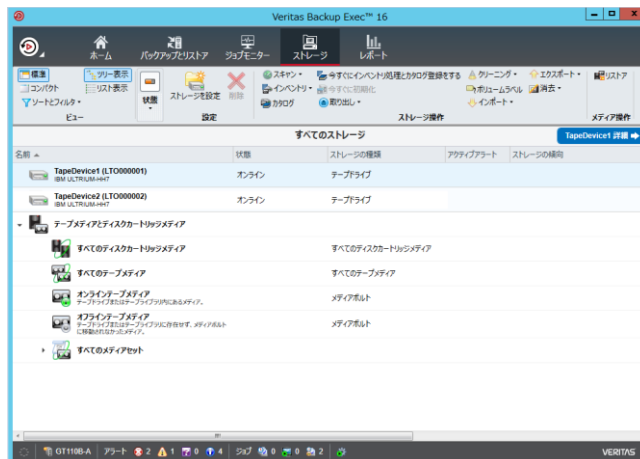
- ・ Backup Exec 16 を新規インストールした場合

C:\Program Files\Veritas\Backup Exec\bestart.bat

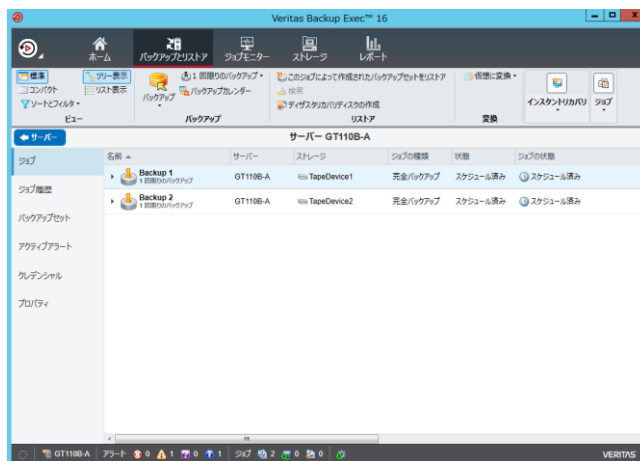
作業終了後、本書の「2 章(4.2.4 デバイスの認識、ジョブ設定の確認手順)」に示す手順でデバイスの認識、ジョブの設定を確認してください。

4.2.4 デバイスの認識、ジョブ設定の確認手順

- Backup Exec を起動します。
 - Backup Exec 15 の場合
[スタート]画面-[スタート]-[Symantec Backup Exec] - [Backup Exec 15] (または[スタート]メニュー-[すべてのプログラム]-[Symantec Backup Exec]-[Backup Exec 15]) を起動します。
 - Backup Exec 16 の場合
[スタート]画面-[スタート]-[Veritas Backup Exec] - [Backup Exec 16] (または[スタート]メニュー-[すべてのプログラム]-[Veritas Backup Exec]-[Backup Exec 16]) を起動します。
- Backup Exec のメイン画面で、画面上部の「ストレージ」タブを選択します。
右の画面が表示されます。



- 交換したデバイスが「オンライン」として認識されていることを確認します。
交換したデバイスが交換前と別の「名称」として認識されている場合、バックアップジョブを再度作成してください(上記例では、交換前のデバイスが「TapeDevice1」であったことに対して、交換後のデバイスが「TapeDevice3」などと別のデバイス名で認識された場合)。
- 画面上部の「バックアップとリストア」タブを選択し、バックアップサーバー名を右クリックして「詳細」を選択します。
右の画面が表示されます。



- 現在設定されているバックアップジョブの状態が表示されます。[状態] が「スケジュール済み」となっているジョブの「開始日時」を確認します。
[ジョブの状態] : 現在の動作状態を表示します。
実行中 : 現在、バックアップ、リストアが実行されていることを示します。
スケジュール済み : バックアップ、リストアがスケジュール設定されていることを示します。
[開始日時] : 動作開始日時を表示します。
- [ファイル] メニューの「終了」を選択し、Backup Exec の管理コンソールを終了します。
Backup Exec の管理コンソールを終了しても、スケジュールジョブの動作には影響しません。

5. ft サーバサービスプログラム構成

Express5800/ft サーバは、専用ドライバーに加え、以下のサービスプログラムを使用しています。

サービスプログラム表示名	停止可能なサービス	動作が必要なサービス
ftSys eService		○
ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD)		○
ftSys RPC Provider		○
ftSys SSN		○
ftSys RAS		○
Virtual Disk(vds)		○
Windows Management Instrumentation		○
SNMP Service	○	
Alert Manager Main Service	○	
Alert Manager Socket(S) Service	○	
ESMFSService	○	
ESMCommonService	○	
ESRAS Utility Service	○	
ESMPS	○	
ESMBmcConfigMonitoring	○	

上記のサービスプログラムのうち、ft サーバ特有のサービスプログラムは以下のとおりです。

ftSys eService: SEL(System Event Log)の出力を行います。

ftSys Maintenance and Diagnostics (MAD): ft 制御についての管理、診断機能を提供します。

ftSys RPC Provider: WMI に関連する設定、状態を管理します。

ftSys SSN、および ftSys RAS: モジュール間での通信を制御します。

ESMPS: ft サーバの二重化状態を監視し、イベントログに状態を出力します。

ft サーバで使用するサービスプログラムには以下の注意事項があります。

- 「動作が必要なサービス」は Express5800/ft サーバの動作に必要です。停止しないでください。
- 「停止可能なサービス」はバックアップソフトウェアによるシステムディスクのバックアップ等のため、動作させるサービスプログラムを一時的に最小にする必要がある場合には停止可能です。停止したサービスプログラムは、バックアップ処理等が完了した時点で速やかに動作を再開してください。
「停止可能なサービス」は、停止しても ft サーバとしての二重化動作は継続しますが、二重化状態の監視や、監視結果に基づく通報はできなくなります。
- サービスプログラムは他のサービスに依存して動作するものがあります。依存するサービスも停止しないでください。
(依存するサービス名: Remote Access Connection Manager、Remote Procedure Call(RPC)、Telephony 等)
- 本機のセットアップ時に、ft 制御ソフト(ft Server Control Software)とともに、.NET Framework および Visual C++ ライブラリ(Microsoft Visual C++ Redistributable) がインストールされます。これらは、ft サーバ特有のサービスプログラムの動作に必要なものであるため、アンインストールしないでください。

6. 内蔵オプションの取り付け・交換

本機に実装されるオプションデバイスの取り付け(増設)、取り外し(撤去)、および故障したオプションデバイスの交換や注意事項について説明しています。



- 本機について詳しく、専門的な知識を持った弊社認定の保守サービス会社の保守員が作業することをお勧めします。
- 本章で示す手順以外でオプションデバイスを増設、撤去、交換した場合、および指定以外の部品やケーブルを取り付けた場合の装置の破損、部品の破損、および運用した結果の影響について、弊社は責任を負いません。また、この場合、無償修理期間であっても有償での対応になります。

6.1 注意事項

6.1.1 安全上の注意

オプションデバイスを安全に正しく増設、撤去、交換するために次の注意事項を必ず守ってください。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、次ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- 光ディスクドライブの内部をのぞかない
- リチウムバッテリーを取り外さない

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは次ページ以降の説明をご覧ください。

- CPU/IO モジュールのカバーを外したまま取り付けない
- 中途半端に取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意

6.1.2 オプションデバイスを増設する前の確認作業

増設可能なオプションデバイスは、本機の ft サーバ制御ソフトウェアのバージョンにより制限される場合があります。

増設対象のオプションデバイスが ft サーバ制御ソフトウェアのバージョンの確認を必要とする場合、オプションデバイスの増設前に以下の手順を実施してください。

1. 増設対象のオプションデバイスに添付されている説明書、または PP・サポートサービスの Web ページ(PP・サポートサービスをご購入のお客様のみご利用になれます)から必要な ft サーバ制御ソフトウェアのバージョンを確認します。
2. 動作中の ft サーバ制御ソフトウェアのバージョンを確認します。
3. オプションデバイスを使用できるバージョンであれば、オプションデバイスの増設を行います。

動作中の ft サーバ制御ソフトウェアのバージョンを確認する方法については、「インストレーションガイド (Windows 編)」の「1 章(3.15 ft Server Control Software のバージョン確認方法)」または、「1 章(4.15 ft Server Control Software のバージョン確認方法)」 「1 章(5.16 ft Server Control Software のバージョン確認方法)」を参照してください。

6.1.3 増設・撤去・交換の基本

増設、撤去、交換をするときは、本機としての機能を十分に発揮するため、次の点について注意してください。

- ・オプションデバイスの故障による交換は、本機の連続運転中に行うことができます。
感電やショートによる部品の破損には十分注意してください。
- ・オプションデバイスの取り付け、取り外しは、連続運転中に行うことはできません。
OS のシャットダウン処理をした後、本機の電源を OFF にし、接続しているすべての電源コードおよびインターフェースケーブルを取り外してから始めてください。
- ・本機の連続運転中に CPU/IO モジュールを取り外す場合は、以下のいずれかを使用し、取り外す CPU/IO モジュールを停止(オフライン)してから取り外してください(本書「1 章(4.1 コンポーネントの起動と停止)」を参照)。
 - －ESMPRO/ServerAgent の「ft サーバユーティリティ」
 - －ネットワーク上の管理 PC の「ESMPRO/ServerManager」
- ・取り付け後は、上記のいずれかを使用し、取り外した CPU/IO モジュールを起動(オンライン)してください。
また、StoragePathSavior を使用している環境(FC や iSCSI 接続環境など)では、下記のコマンドを実行して StoragePathSavior の情報を更新してください。


```
spsadmin /deletemissing
spsadmin /rollback :::
```



本機は、CPU/IO モジュールを取り付けたときに自動的に起動するよう設定されています。
詳しくは本書「1 章(4.7 システム動作設定)」を参照してください。

- ・オプションデバイスの取り付け、取り外しを実施するときは、両方の CPU/IO モジュールのハードウェア構成が同じになるようにしてください(SAS ボードおよび内蔵 USB ケーブルは除く)。
- ・オプションデバイスの取り付け、取り外しを実施するときは、スロットやソケットの位置についても、両方の CPU/IO モジュールが同じ構成となるようにしてください。
- ・規格や性能、機能の異なるオプションデバイスを取り付けしないでください。
- ・CPU/IO モジュールの固定ネジを外す前に、ft サーバユーティリティまたは ESMPRO/ServerManager から、取り外す CPU/IO モジュールをオフラインにしてください。

6.2 増設・撤去・交換できるオプションデバイス

増設、撤去、および故障時に交換できるオプションデバイスは以下のとおりです。

2.5 インチハードディスクドライブ

CPU/IO モジュールあたり最大 8 台まで搭載できます。

本機前面にある 2.5 インチハードディスクドライブベイへの取り付け、および取り外しを実施します。

DIMM

CPU/IO モジュールあたり最大 16 枚まで搭載できます。

本機に取り付けられている CPU/IO モジュールを取り外し、マザーボード上の DIMM スロットへの取り付け、および取り外しを実施します。

プロセッサ（CPU）

標準装備の CPU に加え、CPU/IO モジュールあたり 1 つまで CPU を増設できます。

本機に取り付けられている CPU/IO モジュールを取り外し、CPU ソケットへの取り付け、および取り外しを実施します。

PCI ボード

CPU/IO モジュールあたり、R320e-E4 モデル、R320f-E4 モデルは最大で 2 枚、R320e-M4 モデル、R320f-M4 モデルは最大で 4 枚まで搭載できます。本機に取り付けられている CPU/IO モジュールを取り外し、PCI スロットへの取り付け、および取り外しを実施します。

内蔵 USB ケーブル

内蔵 USB ケーブルを取り付けることで、USB3.0 対応の USB ポートを CPU/IO モジュールあたり 2 ポートまで増設できます。本機に取り付けられている CPU/IO モジュールを取り外し、ケーブルの取り付け、および取り外しを実施します。

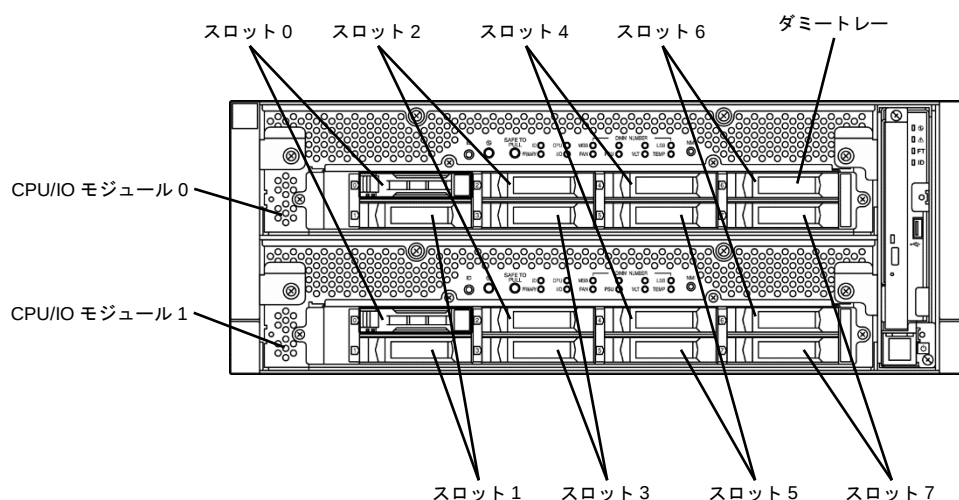
6.3 2.5 インチハードディスクドライブの増設・撤去・交換

本機前面の2.5 インチハードディスクドライブベイには、2.5 インチ専用トレーに搭載されたハードディスクドライブを CPU/IO モジュールあたり最大 8 台まで搭載できます。



- 弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティーのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本機が故障するおそれがあります。
- 増設するとき、ハードディスクドライブは、同じモデルを 2 台 1 組でお買い求めください。本機に最適なハードディスクドライブについては、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

CPU/IO モジュール 0,1 のスロット 0、CPU/IO モジュール 0,1 のスロット 1、CPU/IO モジュール 0,1 のスロット 2 など、取り付けたハードディスクドライブを対にしてミラーボリュームを作成して運用します(OS はスロット 0 のハードディスクドライブで構成するミラーボリュームに格納します)。



ミラーリング処理に対応するスロット

2.5 インチハードディスクドライブベイの空きスロットにはダミートレーが入っています。ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載していないスロットにはダミートレーを取り付けてください。

6.3.1 増設

次の手順に従ってハードディスクドライブを増設します。ハードディスクドライブは CPU/IO モジュール 0,1 のスロット番号の小さい順(スロット 0→スロット 1→……→スロット 7)に取り付けてください。



- 作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1章(1.8 静電気対策)」を確認してください。
- 本機の電源が OFF の状態から増設する場合は、二重化を構成するハードディスクドライブ 2 台を実装してから、システムを起動してください。システム起動後は、本章「1.2.2 RDR によるハードディスクドライブの二重化」を参照して、必ずハードディスクドライブの二重化の設定を行ってください。

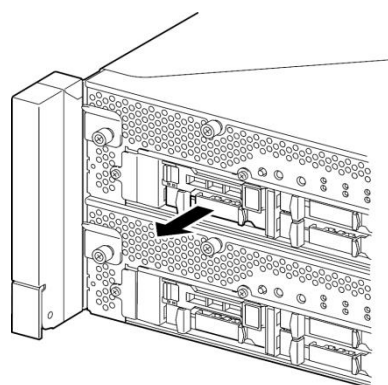


OS をシャットダウンすることなく、ハードディスクドライブを増設することもできます。そのときは、以下の手順 1 および手順 7 は不要です。

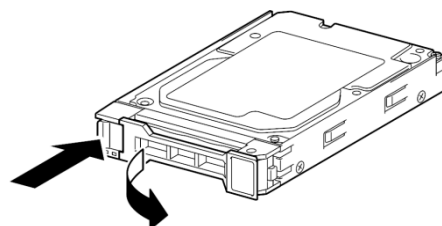
1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. フロントベゼルを取り外します。
3. スロットにダミートレーが取り付けられている場合は、ダミートレーを取り外します。



ダミートレーは大切に保管してください。



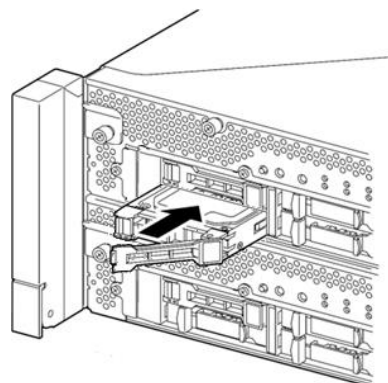
4. ハードディスクドライブのロックを解除します。



5. ハードディスクドライブのハンドルをしっかりと持ってスロットに挿入します。



ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。
レバーの向きを確認してください。また、レバーは解除した状態のまま挿入してください。



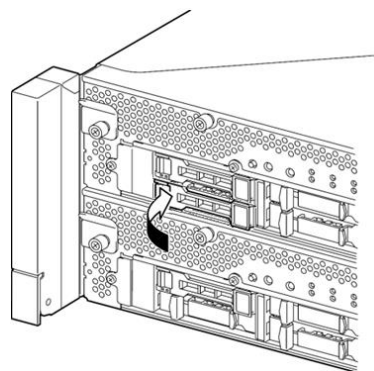
6. ハンドルをゆっくりと閉じます。
「カチッ」と音がしてロックされます。



ハンドルとトレーに指を挟まないように
注意してください。



押し込むときにハンドルのフックがフ
レームに引っ掛かっていることを確認し
てください。



7. POWER スイッチを押して、電源を ON にします。
8. 「2 章(1.2.2 RDR によるハードディスクドライブの二重化)」を参照し、ハードディスクドライブを二重化します。
9. フロントベゼルを取り付けます。

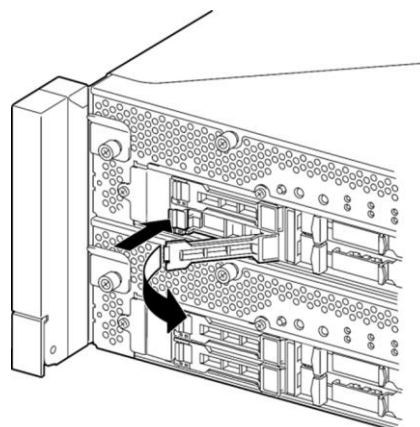
6.3.2 撤去

次の手順に従ってハードディスクドライブを撤去します。

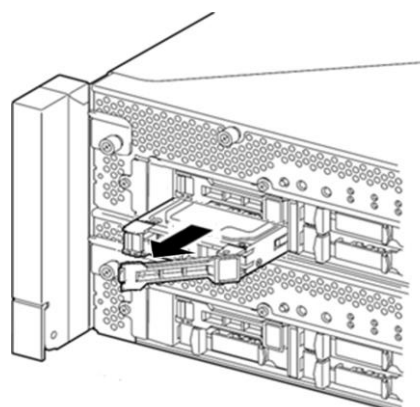


作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1章(1.8 静電気対策)」を確認してください。

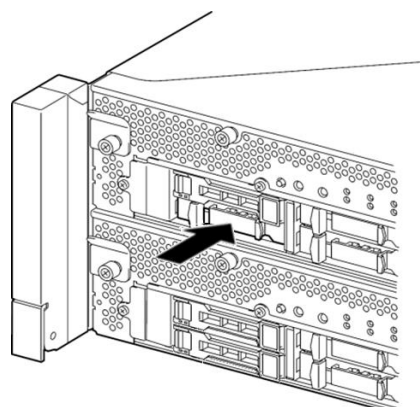
1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. フロントベゼルを取り外します。
3. ハードディスクドライブのレバーを押してロックを解除し、ハンドルを手前に引きます。



4. ハンドルとハードディスクドライブをしっかりと持って手前に引き出します。



5. 取り外したスロットにダミートレーを取り付けます。



6.3.3 交換

故障したハードディスクドライブの交換は、次の手順に従って行います。

ハードディスクドライブの交換は本機の連続運転中に行います。



作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1章(1.8 静電気対策)」を確認してください。

(1) 交換手順

1. 故障したハードディスクドライブを特定します。
ハードディスクドライブが故障した場合、ハードディスクドライブのハンドル部分にある DISK ACCESS ランプがアンバー色に点灯します。
2. 本章「1.3 故障ハードディスクドライブの交換」および本章「6.3.2 撤去」を参照し、故障したハードディスクドライブを取り外します。
3. 15 秒以上待ってから、本章「6.3.1 増設」を参照し、新しいハードディスクドライブを取り付けます。



- 交換するハードディスクドライブは、ミラーリングの対象となるハードディスクドライブと同じ仕様のものを使ってください。
- 交換するハードディスクドライブは署名されていないものを使用してください。署名されているハードディスクドライブを使用する場合、物理フォーマット後に本章「1.ハードディスクドライブの操作」を参照して冗長構成を復旧してください。物理フォーマットは、本書の「3 章(3.3 ハードディスクドライブの物理フォーマット)」を参照してください。

4. 冗長構成を復旧します。
本章「1.3 故障ハードディスクドライブの交換」を参照してください。

6.4 CPU/IO モジュールの取り外し・取り付け

プロセッサ(CPU)、メモリ(DIMM)、PCI カードなどのオプションデバイスを増設、撤去、交換するときは CPU/IO モジュールを取り外します。



- 作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を確認してください。
- CPU や DIMM の増設、撤去は、本機の電源を OFF にしてから CPU/IO モジュールを取り外してください。
- 動作している CPU/IO モジュールを抜くと、予期せぬ障害が発生することがあります。
確実に CPU/IO モジュールの動作が停止している状態で抜くために、管理ソフト(ft サーバユーティリティ、ESMPRO/ServerManager)で切り離しを行ってください。その後、CPU/IO モジュールのステータスランプを確認してから、該当 CPU/IO モジュールを抜いてください。
ステータスランプの内容については、本書「1 章(6.1 ランプによるエラーメッセージ)」を参照してください。
- 両方の CPU/IO モジュールの交換を実施する場合
一方の CPU/IO モジュールを交換し、その二重化が完了するのを待ってから、もう一方の CPU/IO モジュールを交換してください。同時に両 CPU/IO モジュールの交換を実施した場合、CPU/IO モジュールの二重化に失敗して、システム全体が停止するおそれがあります。

6.4.1 取り外し

次の手順に従って CPU/IO モジュールを取り外します。

1. 取り外す CPU/IO モジュールの動作を停止させます。
- 停止は、本機にインストールされている ESMPRO/ServerAgent の ft サーバユーティリティ、または ESMPRO/ServerManager の[サーバ状態/構成情報]から行います。
- 詳細は、本書「1 章(4. ft サーバの保守作業)」を参照してください。

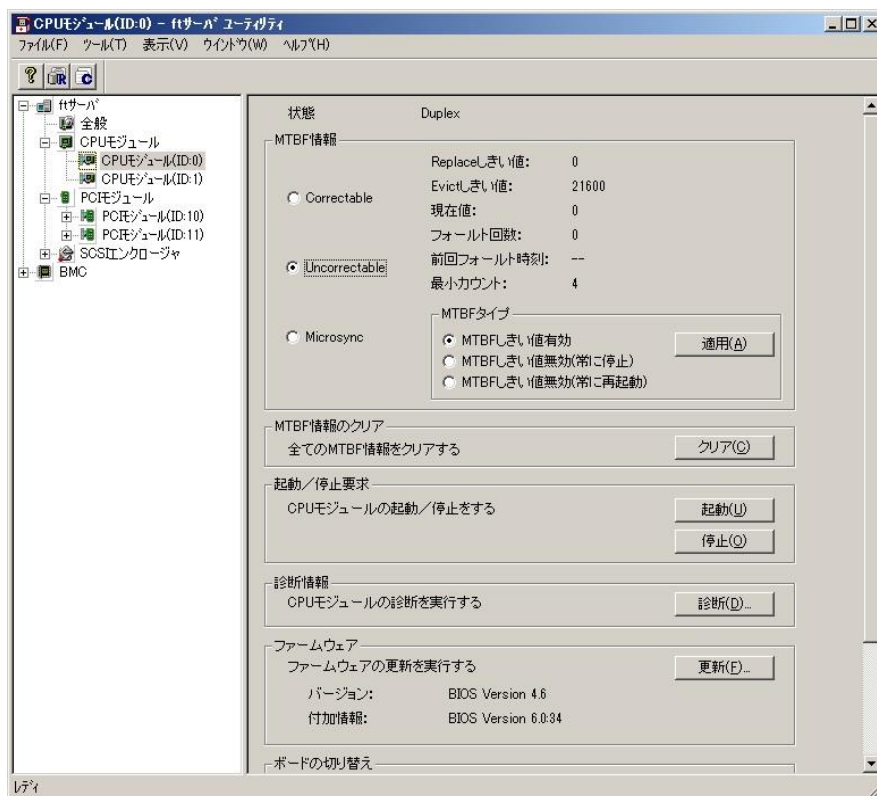
ESMPRO/ServerManager の場合

[ft システム] - [CPU モジュール] - [(取り外す)CPU モジュール] - [メンテナンス] - [停止]を[実行]



ft サーバユーティリティの場合

[ft サーバ] – [CPU モジュール] – [(取り外す)CPU モジュール] – [[起動/停止要求] – [停止]



上記と同様の操作を PCI モジュールに対しても行い、いずれも「電源供給停止」の状態になっていることを確認します。

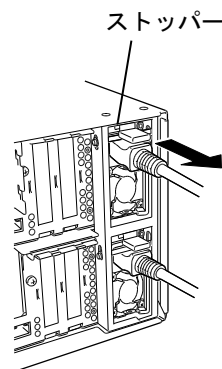


CPU/IO モジュール 0 を取り外すときは CPU モジュール(ID:0)、PCI モジュール(ID:10)に対して「停止」を行います。

2. フロントベゼルを取り外します。
3. 取り外すモジュールの電源ケーブルを抜きます。
電源ケーブルを抜いた後、ストッパーが下がります。



電源ケーブルを抜いた後、ストッパーが下がることを確認してください。電源ケーブルを抜いて、ストッパーが下がった状態になっていないと、この後の手順で CPU/IO モジュールを引き出すことができません。



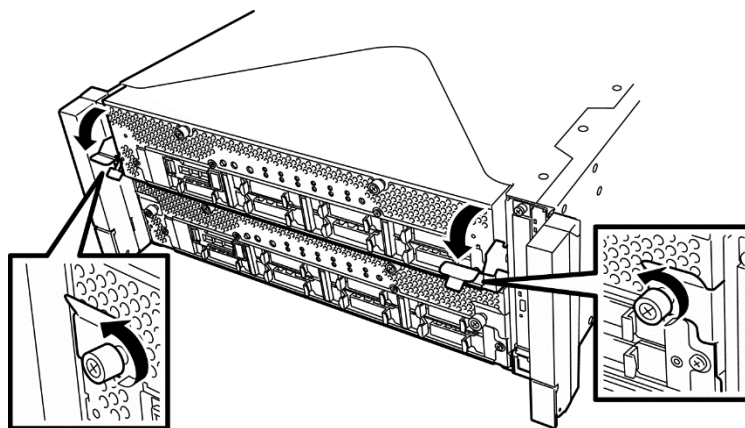
4. CPU/IO モジュール前面の両端にある黒いレバーのネジをゆるめ、レバーを手前に倒します。



CPU/IO モジュールを引き出す前に装置背面を確認し、周辺機器やネットワークへのケーブルが取り外されていることを確認してください。ケーブルが接続されている場合は、各ケーブルの接続位置を記録し、引き出そうとするモジュールに接続されているすべてのケーブルを取り外してください。



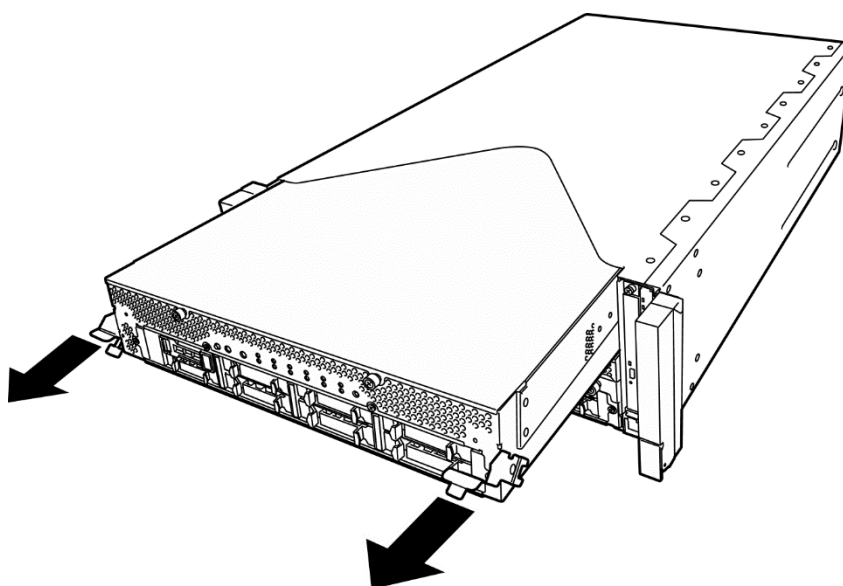
LAN ケーブルが取り外しにくいときは、マイナスドライバーでラッチを押さえながら取り外してください。



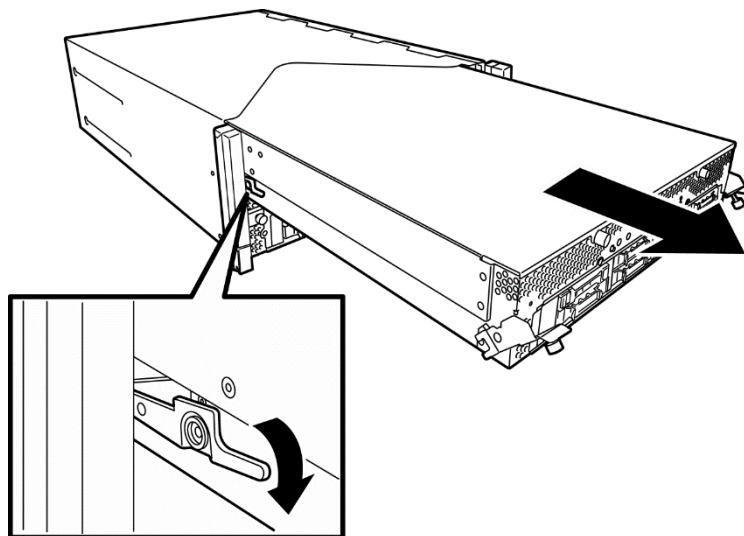
5. CPU/IO モジュールの両端にある黒いレバーを持って引き出します。
ロックがかかって止まるまで引き出します。



- レバー以外の部品を持って引き出さないでください。
- CPU/IO モジュールを落としたり、装置内部の部品にぶつけないよう慎重に取り扱ってください。



6. CPU/IO モジュール側面にあるロックを下げてロックを外し、そのまま引き出します。



7. CPU/IO モジュールをゆっくりと静かに引き出し、平らで丈夫な机の上に静かに置きます。
ほこりや水気のない場所に置いてください。

以上で CPU/IO モジュール内部のオプションデバイスを交換、撤去、交換する準備ができました。以降の手順については、それぞれのオプションデバイスの項を参照してください。

6.4.2 取り付け

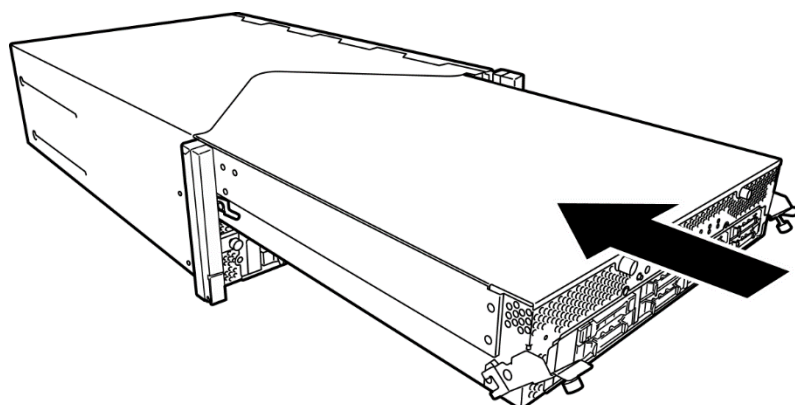
次の手順に従って CPU/IO モジュールを取り付けます。



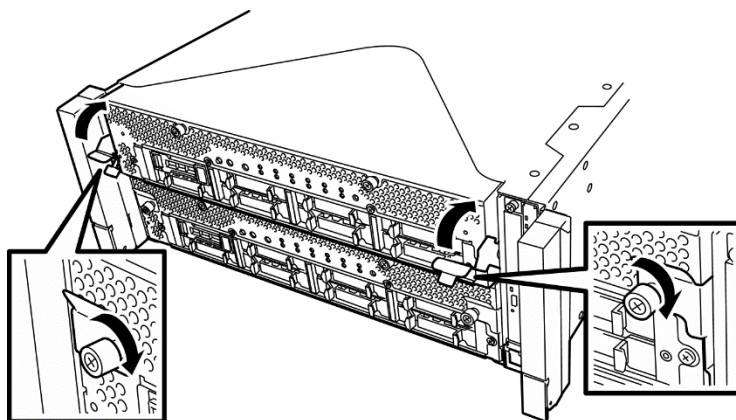
- 作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1章(1.8 静電気対策)」を確認してください。
- 本機に衝撃を与えないように、黒いレバーをゆっくり差し込み、しっかりネジ止めしてください。

1. CPU/IO モジュールを両手でしっかりと持ち、ラックへ差し込みます。

CPU/IO モジュールのバックパネル接続コネクタがラック背面に向くように持ち、本機左右にあるガイドとシャーシのガイドを合わせてゆっくりとていねいに差し込んでください。



2. CPU/IO モジュール前面の両端にある黒いレバーを上げ、ネジで固定します。



- レバーのネジを必ず固定してください。ネジで固定しないと CPU/IO モジュールの動作が不安定になります。
- システムの状態や設定によっては、CPU/IO モジュールを接続したときに自動で起動および組み込みをしません。
その場合は、ft サーバユーティリティまたは ESM/PRO/ServerManager の[サーバ状態/構成情報]で状態を確認してから、CPU/IO モジュールの起動をしてください。

3. 周辺機器やネットワークに接続するためのケーブルを取り付けます。
4. ストッパーを手で支えながら、取り付けた CPU/IO モジュールの電源ケーブルを挿します。
5. 取り付けた CPU/IO モジュールは自動的に起動します。

6.5 DIMM の増設・撤去・交換

Dual Inline Memory Module (DIMM)は、本機の CPU/IO モジュールのマザーボード上の DIMM スロットに取り付け、および取り外しをします。

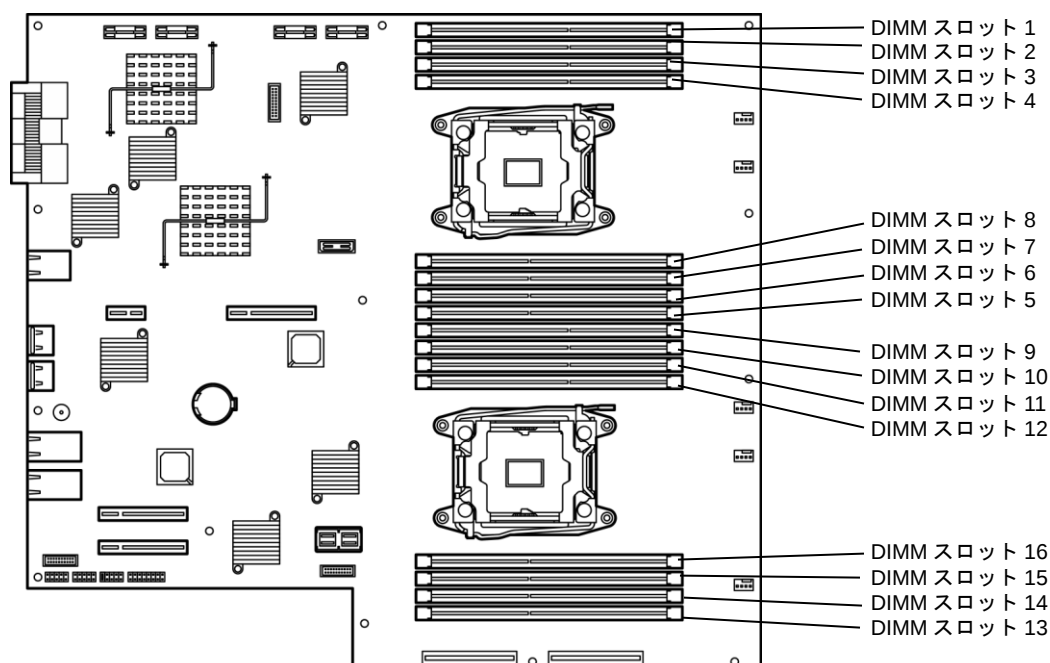
CPU/IO モジュールのマザーボード上には DIMM を取り付けるスロットが 16 個あります。



- モデルによって、増設可能なメモリ容量が異なります。
-R320e-E4 モデル、R320f-E4 モデル：最大 256GB(16GB x 16 枚/ 32GB x 8 枚)
-R320e-M4 モデル、R320f-M4 モデル：最大 512GB(32GB x 16 枚)
- POST や ESM PRO、オフライン保守ユーティリティのエラーメッセージやエラーログでは DIMM コネクタのことを「グループ」と表示される場合があります。グループの後に示される番号は下図のスロット番号と一致しています。



- 弊社で指定していない DIMM を使用しないでください。サードパーティーの DIMM などを取り付けると、DIMM だけでなく本機が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有償になります。
- DIMM の増設、撤去のときは、本機の電源を OFF にしてから CPU/IO モジュールを取り外してください。
- 作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を確認してください。



CPU/IO モジュール内の CPU/IO ボード

注意事項

DIMM を増設、撤去、交換するときは、次の点について注意してください。

- ・ DIMM9～DIMM16 はプロセッサ(CPU)#2 が実装されている場合に使用可能です。
- ・ DIMM を増設するときは、CPU/IO モジュール 0 および CPU/IO モジュール 1 の同スロットに同一製品を実装してください。
- ・ DIMM を増設するときは、次の表のとおりに実装してください。

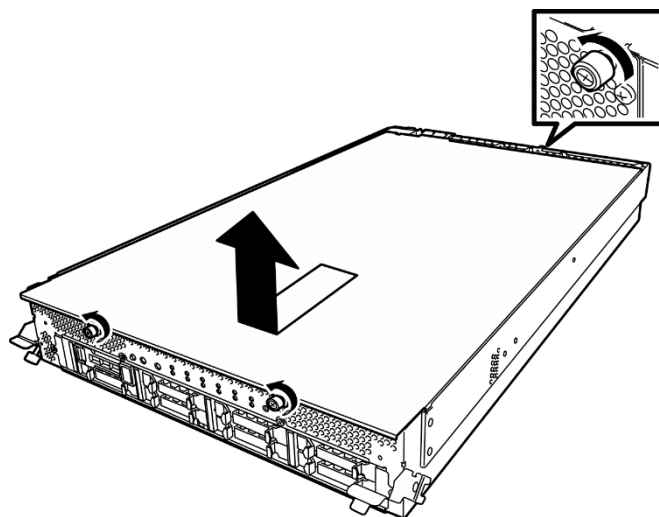
実装可能な DIMM 容量		DIMM (8GB/16GB/32GB)を実装するスロット番号															
CPU 数	容量 (GB)	1	2	3	4	8	7	6	5	9	10	11	12	16	15	14	13
1	8	8															
	16	8		8													
	24	8		8					8								
	32	8		8			8		8								
	48	8	8	8	8		8		8								
	64	8	8	8	8	8	8	8	8								
	64	16		16			16		16								
	96	16	8	16	8	8	16	8	16								
	128	16	16	16	16	16	16	16	16								
	128	32		32			32		32								
	256	32	32	32	32	32	32	32	32								
2	8	8															
	16	8								8							
	24	8		8						8							
	32	8		8						8		8					
	48	8		8					8	8		8					8
	64	8		8			8		8	8		8			8		8
	96	8	8	8	8		8		8	8	8	8	8		8		8
	128	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	128	16		16			16		16	16		16			16		16
	256	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	256	32		32			32		32	32		32			32		32
(*1)	512	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

(*1) R320e-M4 モデル、R320f-M4 モデルのみ

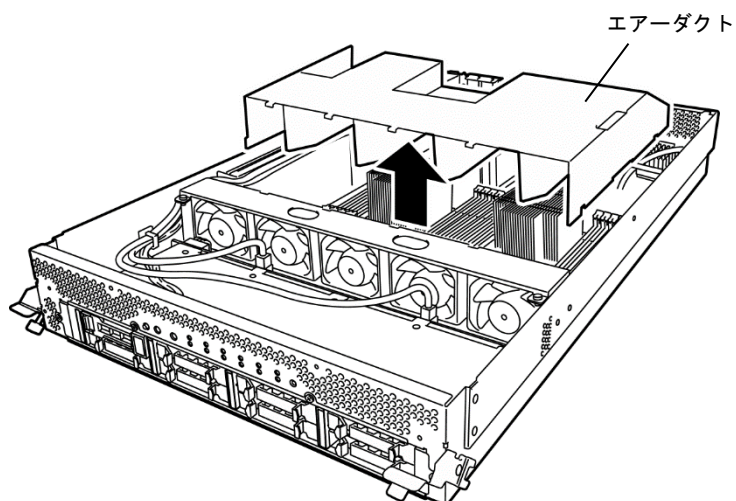
6.5.1 増設

次の手順に従って DIMM を増設します。

1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. 電源コードをコンセントから外します。
3. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
4. ネジ 3 本(前面 2 本、背面 1 本)をゆるめ、CPU/IO モジュールのトップカバーを取り外します。

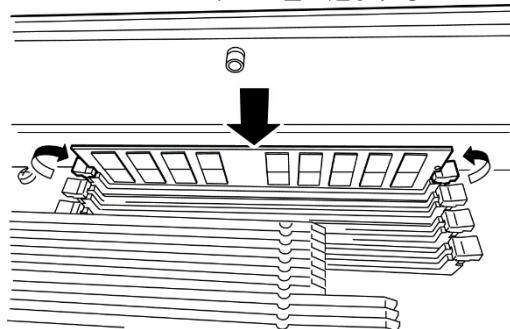


5. エアーダクトを取り外します。



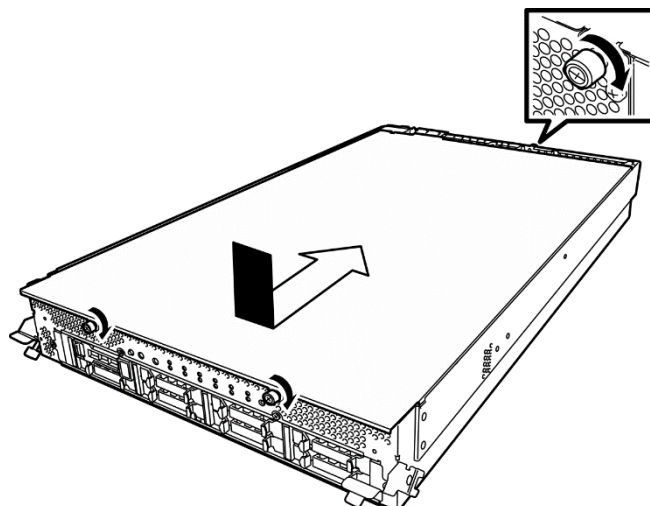
6. DIMM をスロットにまっすぐ押し込みます。

DIMM が DIMM スロットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。



DIMM の向きに注意してください。DIMM の端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。

7. エアードクトを取り付けます。
8. CPU/IO モジュールのトップカバーを取り付け、ネジ(3本)で固定します。



9. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
10. 電源コードを接続します。
11. POWER スイッチを押し、電源を ON にします。
12. POST でエラーメッセージが表示されていないことを確認します。
エラーメッセージが表示されたときは、メッセージをメモした後、本書「1 章(6.2 POST 中のエラーメッセージ)」を参照してください。
13. OS の起動後、ページングファイルサイズの設定を推奨値以上(搭載メモリ×1.5)に設定します。
(「インストールガイド(Windows 編)」の「1 章 (3.1 セットアップ前の確認事項)」または「1 章 (4.1 セットアップ前の確認事項)」 「1 章 (5.1 セットアップ前の確認事項)」および「1 章(6.1 メモリダンプ(デバッグ情報)の設定)」を参照)。

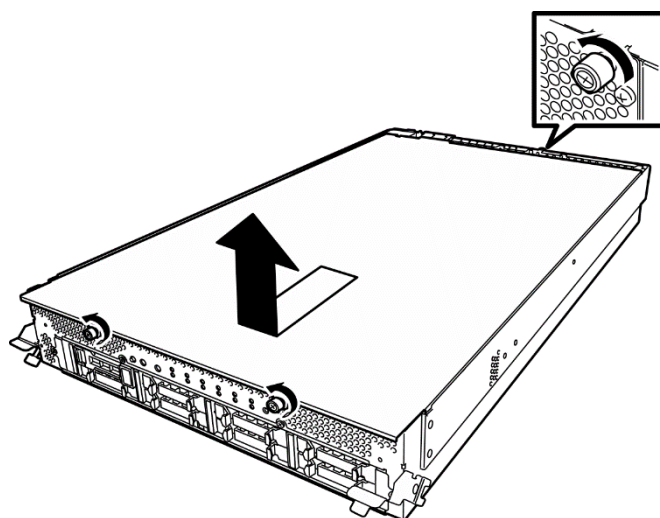
6.5.2 撤去

次の手順に従って DIMM を撤去します。

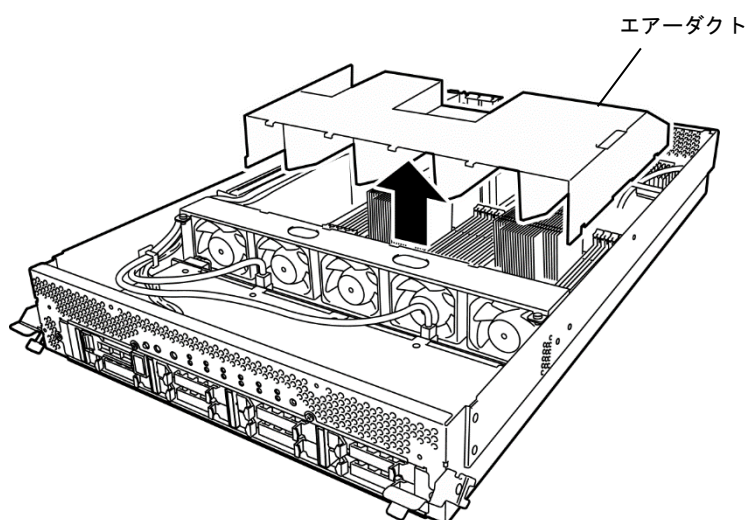


DIMM は最低 1 枚搭載されていないと本機は動作しません。

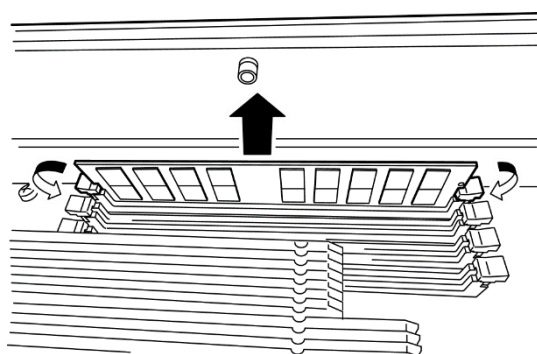
1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. 電源コードをコンセントから外します。
3. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
4. ネジ 3 本(前面 2 本、背面 1 本)をゆるめ、CPU/IO モジュールのトップカバーを取り外します。



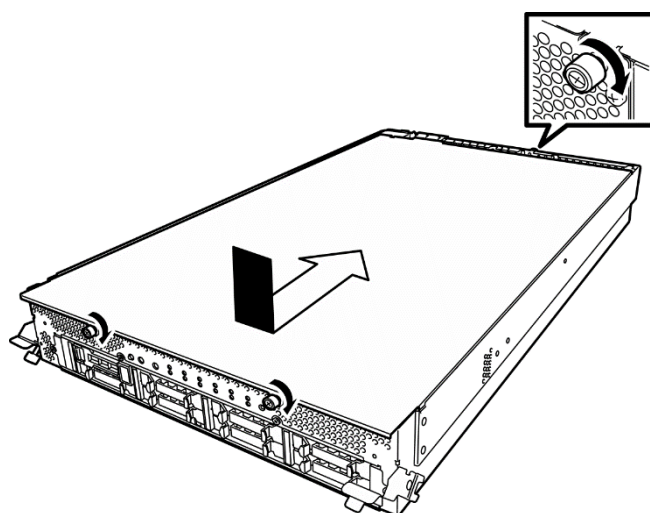
5. エアードクトを取り外します。



6. 取り外す DIMM のスロットの両側にあるレバーを左右に広げます。
ロックを解除し、DIMM を取り外します。



7. エアーダクトを取り付けます。
8. CPU/IO モジュールのトップカバーを取り付け、ネジ(3本)で固定します。



9. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
10. 電源コードを接続します。
11. POWER スイッチを押し、電源を ON にします。
12. POST でエラーメッセージが表示されていないことを確認します。
エラーメッセージが表示されたときは、メッセージをメモした後、本書「1章(6.2 POST中のエラーメッセージ)」を参照してください。
13. OS の起動後、ページングファイルサイズの設定を推奨値以上(搭載メモリ×1.5)に設定します。
(「インストレーションガイド(Windows 編)」の「1 章 (3.1 セットアップ前の確認事項)」または「1 章 (4.1 セットアップ前の確認事項)」 「1 章 (5.1 セットアップ前の確認事項)」および「1 章(6.1 メモリダンプ(デバッグ情報)の設定)」を参照)。

6.5.3 交換

故障した DIMM の交換は、次の手順に従って行います。

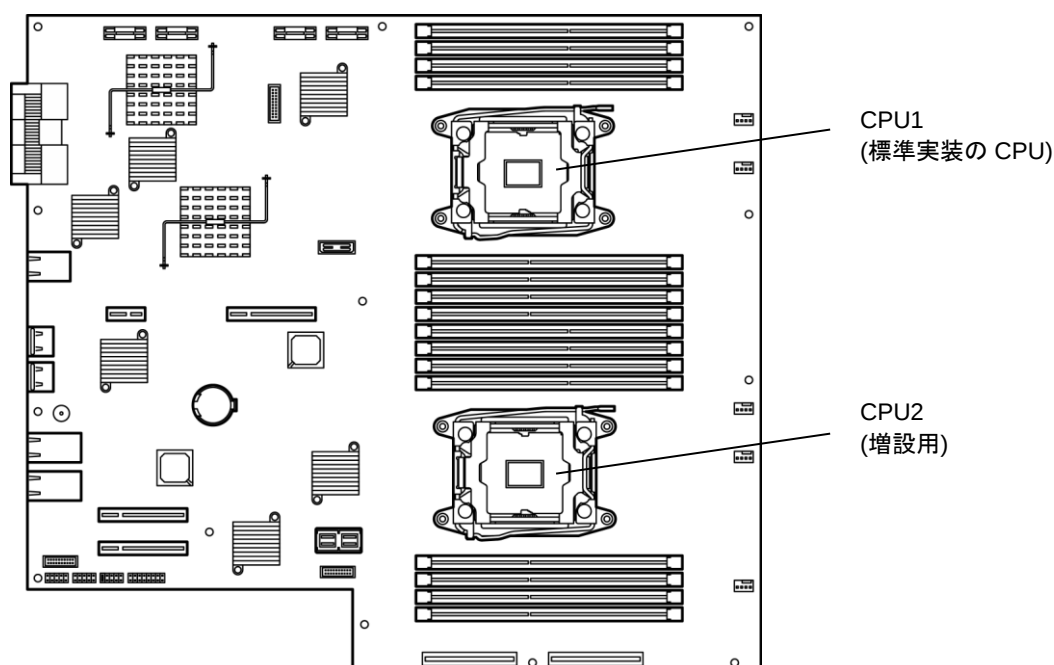
1. メモリスロットエラーランプが点灯している場合は、本書「1 章(6.1 ランプによるエラーメッセージ)」を参照して故障した DIMM を確認します。
2. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
3. DIMM を交換します。
4. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
5. ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから CPU/IO モジュールを起動します。

6.6 プロセッサ(CPU)の増設・撤去・交換

標準装備の CPU(Intel Xeon Processor)に加えて、それぞれの CPU/IO モジュールにもう 1 つ CPU を増設し、運用することができます。



- 弊社で指定していない CPU を使用しないでください。サードパーティーの CPU などを取り付けると、CPU だけでなく本機が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有償になります。
- CPU の増設、撤去のときは、本機の電源を OFF にしてから CPU/IO モジュールを取り外してください。
- 作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を確認してください。



6.6.1 増設

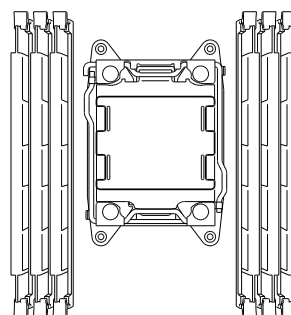
次の手順に従ってヒートシンクおよび CPU を増設します。

1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. 電源コードをコンセントから外します。
3. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
4. 本章「6.5.1 増設」を参照してエアードクトを取り外します。
5. CPU ソケットの位置を確認します。

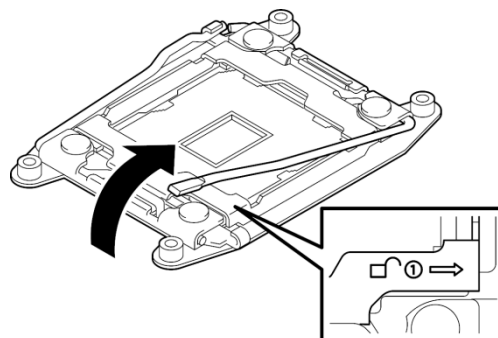
6. プロセッサ(CPU)ソケットから保護カバーを取り外します。



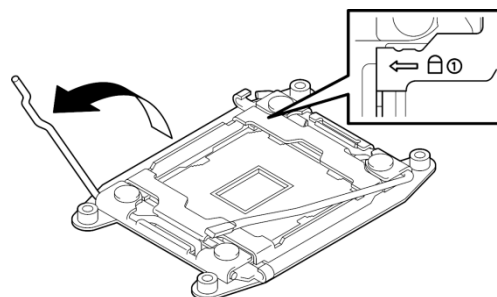
取り外した保護カバーは大切に保管してください。



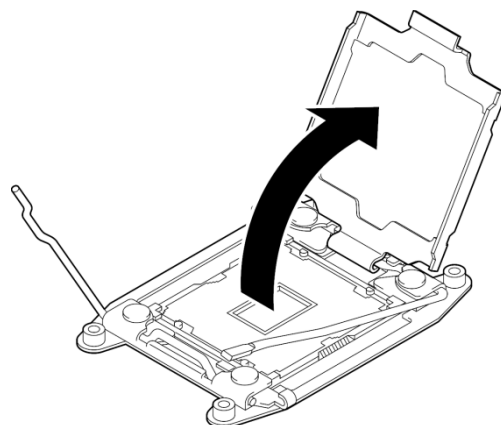
7. 「□①⇒」の記載があるレバーを一度押し下げてフックから外し、レバーが止まるまでゆっくりと開きます。



8. 「⇐ ㊦」の記載があるレバーを一度押し下げてフックから外し、レバーが止まるまでゆっくりと開きます。



9. プレートを持ち上げます。



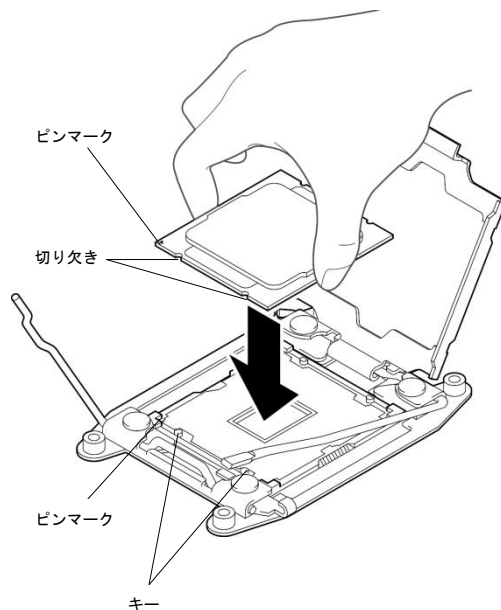
10. CPU をソケットの上にていねいにゆっくりと置きます。
親指と人差し指で CPU の端を持って CPU ソケットに搭載してください。親指と人差し指が CPU ソケットの切り欠き部にあうようにして持つと取り付けやすくなります。



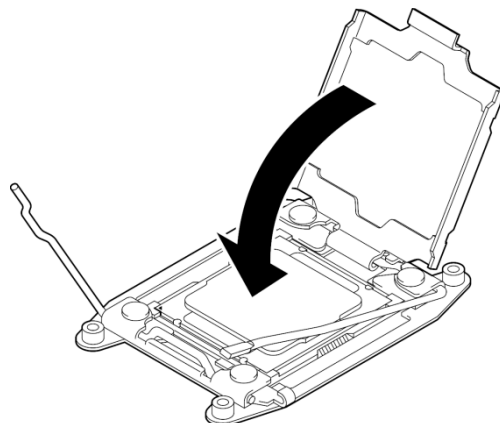
CPU を持つときは必ず CPU の端を持ってください。
CPU の底面(端子部)には触れないでください。



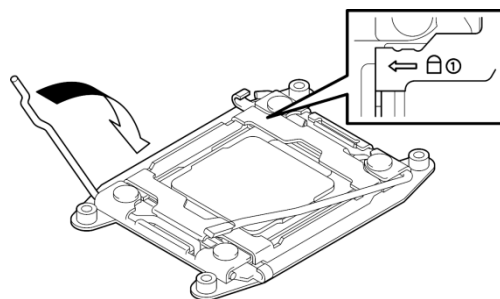
- CPU の切り欠きと CPU ソケットのキー部を合わせて差し込んでください。
- CPU を傾けたり、滑らせたりせずに CPU ソケットにまっすぐ下ろしてください。



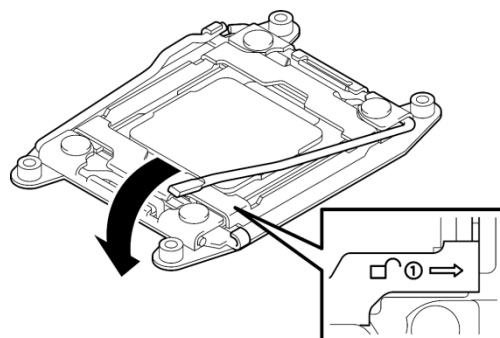
11. CPU を軽くソケットに押しつけてからプレート
を閉じます。



12. 「⇐ 白①」レバーを倒して固定します。



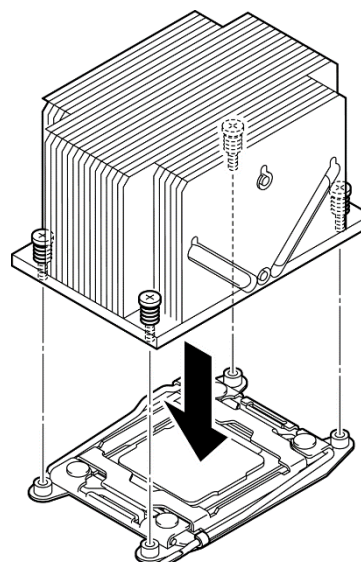
13. 「□①⇒」レバーを倒して固定します。



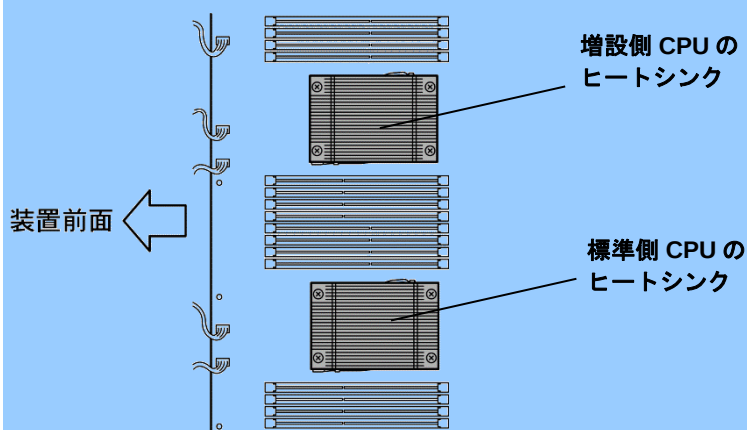
14. ヒートシンクを CPU の上に置きます。



ヒートシンク裏のクールシートを手で触れないよう注意してください。



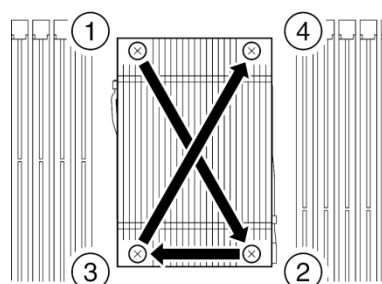
CPU を増設する場合は、下図のように、増設側の CPU のヒートシンクのフィンの向きが標準側のものと同じ方向になっていることを確認してください。



15. ヒートシンクをネジ(4 本)で固定します。



右図のように一度、ネジを対角に仮止めして、CPU ソケットと平行に取り付けていることを確認してから、対角にネジを締めてください。



16. エアーダクトを取り付けます。
17. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
18. 電源コードを接続します。
19. POWER スイッチを押し、電源を ON にします。
20. POST でエラーメッセージが表示されていないことを確認します。
エラーメッセージが表示されたときは、メッセージをメモした後、本書「1 章(6.2 POST 中のエラーメッセージ)」を参照してください。

6.6.2 撤去

ヒートシンクおよび CPU の撤去は、増設時と逆の手順で実施してください。

6.6.3 交換

故障したヒートシンクおよび CPU の交換は、次の手順に従ってください。

1. イベントログなどから故障している CPU を確認します。
2. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
3. 本章「6.6.1 増設」を参照してヒートシンクおよび CPU を交換します。
4. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
5. ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから CPU/IO モジュールを起動します。

6.7 PCI ボードの増設・撤去・交換

それぞれの CPU/IO モジュールには、PCI ボードを 2 枚または 4 枚まで搭載することができます。

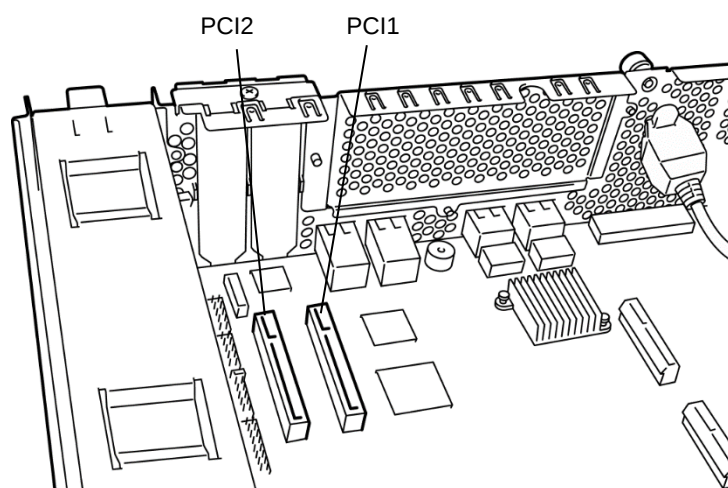


作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を確認してください。

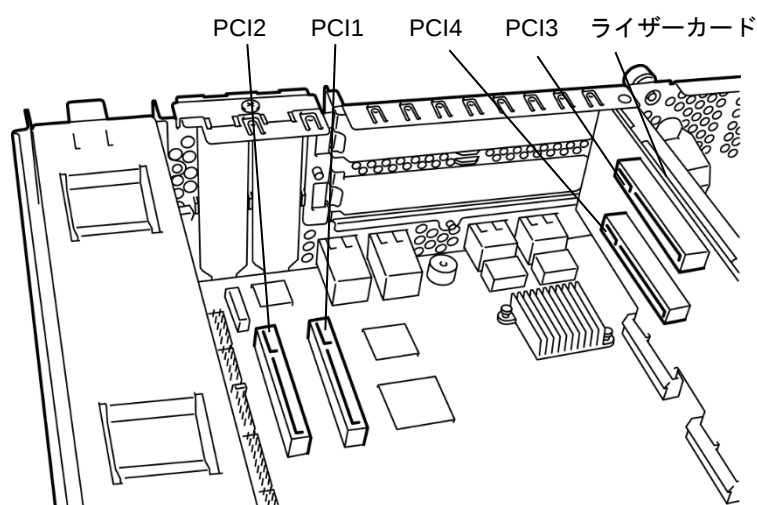
6.7.1 注意事項

PCI ボードの増設、撤去、交換のときは、次の点について注意してください。

- ・ PCI ボードを二重化させるためには、それぞれの CPU/IO モジュールの同スロットに同一のボード(仕様や性能の同じもの)を取り付けてください。
- ・ 一方の CPU/IO モジュールに PCI ボードを増設したならば、もう一方の同じスロットにも PCI ボードを増設してください。撤去、交換する場合も同じです。



<R320e-E4 モデル、R320f-E4 モデル(PCI ライザーカードなし)>



<R320e-M4 モデル、R320f-M4 モデル(PCI ライザーカードあり)>

オプション PCI ボードと取り付けスロット一覧(R320e-E4 モデル)

型 名	製品名	PCI-1	PCI-2	備 考
		PCI スロット機能		
		PCIe 3.0 x4 レーン		
		スロットサイズ		
	PCI ボード	x8 スロット		
N8804-012/012L	1000BASE-T 2ch ボードセット	○	○	*1
N8804-011/011L	10GBASE-T 1ch ボードセット	○	○	*1,*2
N8803-040/040L	Fibre Channel 1ch ボードセット	○	○	*1
N8803-041/041L	SAS ボード	○	○	*2

*1 : CPU/IO モジュール 0, 1 それぞれの同スロットに同じボードを必ず搭載すること。

*2 : CPU/IO モジュールあたり合計で 1 枚まで、装置で 2 枚まで搭載可。

オプション PCI ボードと取り付けスロット一覧(R320e-M4 モデル)

型 名	製品名	PCI-1	PCI-2	PCI-3	PCI-4	備 考
		PCI スロット機能		PCIe 3.0 x4 レーン		
		PCIe 3.0 x8 レーン				
		スロットサイズ		ロープロファイル		
		フルハイト				
	PCI ボード	x8 スロット				
N8804-012/012L	1000BASE-T 2ch ボードセット	○	○	○	○	*1,*3
N8804-011/011L	10GBASE-T 1ch ボードセット	—	—	○	○	*1,*2,*3
N8803-040/040L	Fibre Channel 1ch ボードセット	—	—	○	○	*1,*3
N8803-041/041L	SAS ボード	○	○	○	○	*2,*3

*1 : CPU/IO モジュール 0, 1 それぞれの同スロットに同じボードを必ず搭載すること。

*2 : CPU/IO モジュールあたり合計で 1 枚まで、装置で 2 枚まで搭載可。

*3 : PCI-3, PCI-4 への実装優先度は N8803-040(040L)>N8804-011(011L)>N8803-041(041L)>N8804-012(012L)とする。

オプション PCI ボードと取り付けスロット一覧(R320f-E4 モデル)

型 名	製品名	PCI-1	PCI-2	備 考
		PCI スロット機能	PCIe 3.0 x4 レーン	
		スロットサイズ	ロープロファイル	
		PCI ボード	x8 スロット	
N8804-012/012L	1000BASE-T 2ch ボードセット	○	○	*1
N8804-011/011L	10GBASE-T 1ch ボードセット	○	○	*1,*2
N8803-040A/040AL	Fibre Channel 1ch ボードセット	○	○	*1
N8803-041/041L	SAS ボード	○	○	*2

*1 : CPU/IO モジュール 0, 1 それぞれの同スロットに同じボードを必ず搭載すること。

*2 : CPU/IO モジュールあたり合計で 1 枚まで、装置で 2 枚まで搭載可。

オプション PCI ボードと取り付けスロット一覧(R320f-M4 モデル)

型 名	製品名	PCI-1	PCI-2	PCI-3	PCI-4	備 考
		PCI スロット機能	PCIe 3.0 x4 レーン	PCIe 3.0 x8 レーン		
		スロットサイズ	ロープロファイル	フルハイト		
		PCI ボード	x8 スロット			
N8804-012/012L	1000BASE-T 2ch ボードセット	○	○	○	○	*1,*3
N8804-011/011L	10GBASE-T 1ch ボードセット	—	—	○	○	*1,*2,*3
N8803-040A/040AL	Fibre Channel 1ch ボードセット	—	—	○	○	*1,*3
N8803-041/041L	SAS ボード	○	○	○	○	*2,*3

*1 : CPU/IO モジュール 0, 1 それぞれの同スロットに同じボードを必ず搭載すること。

*2 : CPU/IO モジュールあたり合計で 1 枚まで、装置で 2 枚まで搭載可。

*3 : PCI-3, PCI-4 への実装優先度は N8803-040A(040AL)>N8804-011(011L)>N8803-041(041L)>N8804-012(012L)とする。

最新のサポート状況はシステム構成ガイドを参照ください。

6.7.2 増設

次の手順に従って PCI ボードスロットに接続するボードを増設します。

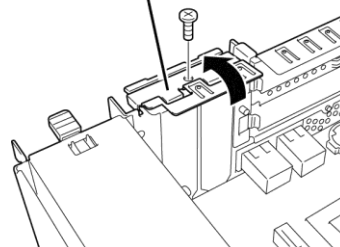


PCI ボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状と PCI ボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。

(1) 増設(ロープロファイル)

1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. 電源コードをコンセントから外します。
3. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
4. PCI リテンションラッチのネジ(1 本)を外し、
ラッチを開きます。

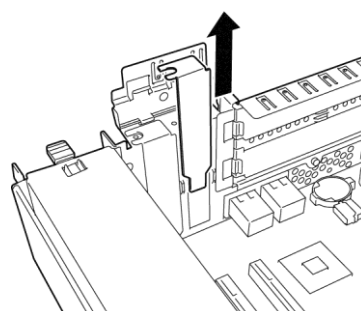
PCI リテンションラッチ



5. ブランクカバーを取り外します。



取り外したブランクカバーは、大切に保管してください。

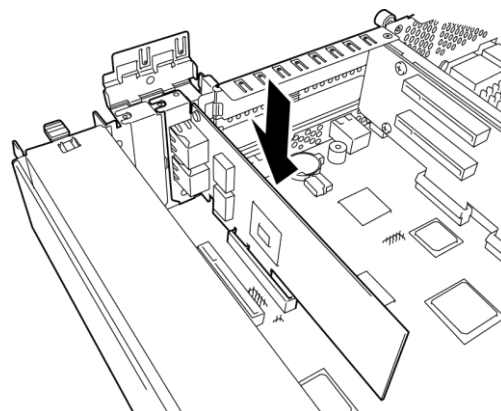


6. PCI スロットに PCI ボードを取り付けます。

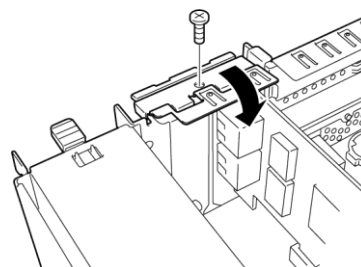


Fibre channel ボードを本機に取り付けるとき、Fibre channel ボードに実装された SFP+モジュールが干渉取り付けができない場合があります。

この場合、あらかじめ Fibre channel ボードから SFP+モジュールを取り外し、Fibre channel を取り付け後に、SFP+モジュールを実装するようにしてください。



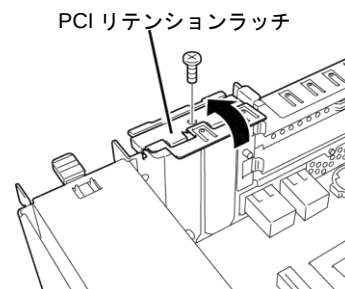
7. ラッチを閉じ、手順 4 で外したネジ(1 本)で固定します。



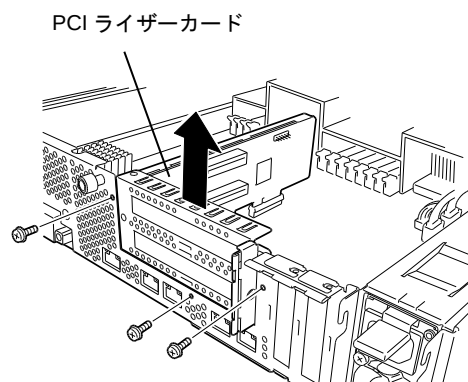
8. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
9. 電源コードを接続します。
10. POWER スイッチを押し、電源を ON にします。
11. POST でエラーメッセージが表示されていないことを確認します。
エラーメッセージが表示されたときは、メッセージをメモした後、本書「1 章(6.2 (1) エラーメッセージ一覧)」を参照してください。
12. OS 起動後、本章「6.7.5 オプション PCI ボードのセットアップ」に進みます。

(2) 増設(フルハイト)

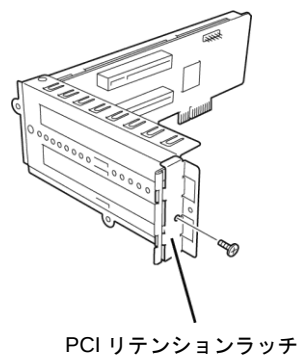
1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. 電源コードをコンセントから外します。
3. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
4. PCI リテンションラッチのネジ(1 本)を外し、ラッチを開きます。



5. PCI ライザーカードのネジ(3 本)を外し、PCI ライザーカードをマザーボードから取り外します。



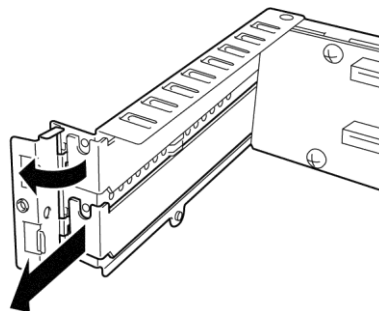
6. ネジ(1本)を外し、PCI ライザーカードの PCI リテンションラッチを開きます。



7. ブランクカバーを取り外します。



取り外したブランクカバーは、大切に保管してください。

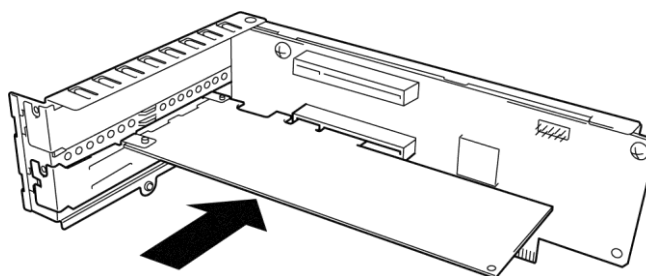


8. PCI スロットに PCI ボードを取り付けます。

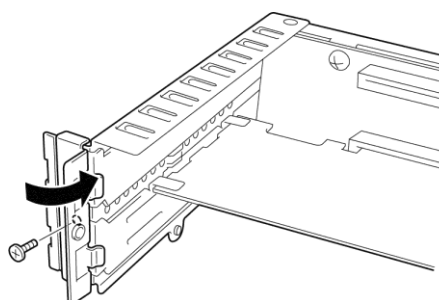


Fibre channel ボードを本機に取り付けるとき、Fibre channel ボードに実装された SFP+モジュールが干渉し取り付けができない場合があります。

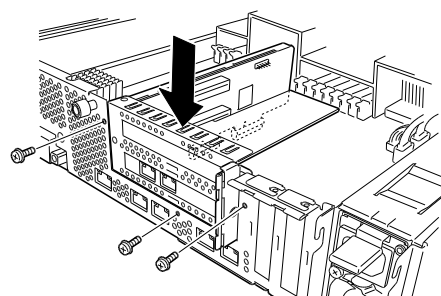
この場合、あらかじめ Fibre channel ボードから SFP+モジュールを取り外し、Fibre channel を取り付けた後に、SFP+モジュールを実装するようにしてください。



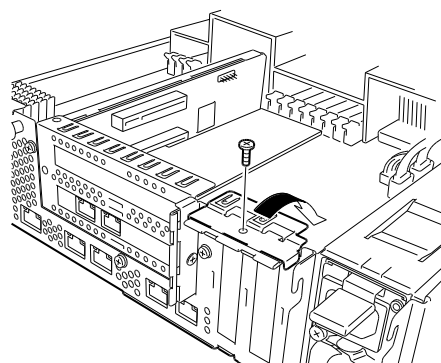
9. ラッチを閉じ、手順 6 で外したネジ(1本)で固定します。



10. PCI ライザーカードをマザーボードに実装し、手順 5 で外したネジ(3 本)で固定します。



11. ラッチを閉じ、手順 4 で外したネジ(1 本)で固定します。



12. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。

13. 電源コードを接続します。

14. POWER スイッチを押し、電源を ON にします。

15. POST でエラーメッセージが表示されていないことを確認します。

エラーメッセージが表示されたときは、メッセージをメモした後、本書「1 章(6.2 (1) エラーメッセージ一覧)」を参照してください。

16. OS 起動後、本章「6.7.5 オプション PCI ボードのセットアップ」に進みます。

6.7.3 撤去

PCI ボードの撤去は、増設と逆の手順を実施し、ブランクカバーを取り付けてください。

6.7.4 交換

故障した PCI ボードの交換は、次の手順に従ってください。

(1) N8804-011/011L 10GBASE-T 1ch ボードセットまたは N8804-012/012L 1000BASE-T 2ch ボードセットの場合

1. イベントログなどから故障しているボードを確認します。
2. LAN の二重化を削除します。(二重化の削除方法は、本章「3.1.4 二重化の解除」または「3.2.4 二重化の解除」を参照)
3. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
4. PCI ボードを取り外します。
5. 新しい PCI ボードを実装し、固定します。
6. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
取り付けた CPU/IO モジュールは自動的に起動します。
7. POST や OS 上で、取り付けた PCI ボードが正しく認識されているか確認します。
8. 再度チームを作成します(二重化の設定方法は、本章「3.1.3 二重化の設定」または「3.2.3 二重化の設定」を参照)。
9. ネットワークケーブルを接続します。

(2) N8803-040/040L Fibre Channel 1ch ボードセットまたは N8803-040A/040AL Fibre Channel 1ch ボードセットの場合

1. イベントログなどから故障しているボードを確認します。
2. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
3. iStorageManager 等の制御ソフトウェアにて、新規に実装する Fibre Channel ボードの WWPN を設定 ([アクセスコントロールの設定/確認]) します。
4. PCI ボードを取り外します。
5. 新しい PCI ボードを実装し、固定します。
6. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
7. ネットワークケーブルおよびオプションデバイスにケーブルを接続します。
取り付けた CPU/IO モジュールは自動的に起動します。
8. POST や OS 上で、取り付けた PCI ボードが正しく認識されているか確認します。

(3) N8803-041/041L SAS ボードの場合

1. イベントログなどから故障しているボードを確認します。
2. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
3. PCI ボードを取り外します。
4. 新しい PCI ボードを実装し、固定します。
5. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
6. ネットワークケーブルおよびオプションデバイスにケーブルを接続します。
取り付けた CPU/IO モジュールは自動的に起動します。
7. POST や OS 上で、取り付けた PCI ボードが正しく認識されているか確認します。

6.7.5 オプション PCI ボードのセットアップ



オプションデバイスのフォルトトレラント機能を有効にするときは、CPU/IO モジュール 0 と CPU/IO モジュール 1 の同スロットに同じ PCI ボードを搭載する必要があります。

サポートしているオプションデバイスについては、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

(1) N8804-011/011L 10GBASE-T 1ch ボードセットまたは N8804-012/012L 1000BASE-T 2ch ボードセット



本ボードを使用する場合、接続する LAN ケーブルのコネクタは、IEC8877 規格に準拠している RJ-45 コネクタを使用してください。標準品以外を使用すると、コネクタが抜けにくくなる場合があります。

- 取り付けスロット一覧

本章「6.7.1 注意事項」の「オプション PCI ボードと取り付けスロット一覧」を参照してください。

- ドライバーインストール手順

「N8804-011/011L 10GBASE-T 1ch ボードセット」または「N8804-012/012L 1000BASE-T 2ch ボードセット」を実装後、システムを起動します。起動後、ドライバーは自動でインストールされます。このとき、[新しいハードウェアが見つかりました] ウィンドウが表示されることがあります。

- LAN の二重化

LAN を二重化します。本章「3. ネットワークの二重化」を参照してください。

- ネットワーク設定



この手順を実行するには、管理者または Administrators グループのメンバーとしてログインしてください。

次の手順に従い、ドライバーに転送速度とデュプレックスモードの設定を行います。



IP アドレスを設定するとき、[インターネットプロトコル(TCP/IP)] がチェックされていない場合、チェックしてから IP アドレスを設定してください。

1. デバイスマネージャーを起動します。
2. 「ネットワークアダプター」を展開し、追加した増設 LAN カードをダブルクリックします。
ネットワークアダプターのプロパティが表示されます。
LAN カードの名称は以下のとおりです。
 - Stratus I350 2-Port Gigabit Adapter
 - Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter
3. [リンク速度] タブをクリックし、[速度とデュプレックス] をハブの設定値と同じ値に設定します。
4. ダイアログボックスの [OK] をクリックします。
5. 同様に、もう一方のネットワークアダプターを設定します。

必要に応じてプロトコルやサービスの追加/削除をしてください。[ネットワーク接続] から「ローカルエリア接続」または「イーサネット」のプロパティを表示させて行います。

(2) N8803-040/040L Fibre Channel 1ch ボードセットまたは N8803-040A/040AL Fibre Channel 1ch ボードセット

- 取り付けスロット一覧

本章「6.7.1 注意事項」の「オプション PCI ボードと取り付けスロット一覧」を参照してください。

- ドライバーインストール手順

「N8803-040/040L Fibre Channel 1ch ボードセット」または「N8803-040A/040AL Fibre Channel 1ch ボードセット」を実装後、システムを起動します。起動後、ドライバーは自動でインストールされます。このとき、[新しいハードウェアが見つかりました] ウィンドウが表示されることがあります。



- 「N8803-040/040L Fibre Channel 1ch ボードセット」または「N8803-040A/040AL Fibre Channel 1ch ボードセット」を使用して iStorage を接続するためには、StoragePathSavior が必要です。
- 「N8803-040/040L Fibre Channel 1ch ボードセット」または「N8803-040A/040AL Fibre Channel 1ch ボードセット」は、OS のインストールが終了した後に実装してください。
- 「N8803-040/040L Fibre Channel 1ch ボードセット」または「N8803-040A/040AL Fibre Channel 1ch ボードセット」は 2 枚 1 組で使用します。各 PCI モジュールの同じスロット位置にそれぞれのコントローラーを実装してください。

- Fibre Channel コントローラーのドライバーについて

本機の出荷時、および EXPRESSBUILDER で再セットアップしたときは、以下のプログラムがインストールされます。このプログラムは、二重化システムに必要な Fibre Channel コントローラーのドライバーが含まれているため、アンインストールしないようにしてください。

- QLogic Super Installer

(3) N8803-041/041L SAS ボード

- 取り付けスロット一覧

本章「6.7.1 注意事項」のオプション PCI ボードと取り付けスロット一覧を参照してください。

- ドライバーインストール手順

「N8803-041/041L SAS ボード」を実装後、システムを起動します。起動後、ドライバーは自動でインストールされます。このとき、[新しいハードウェアが見つかりました] ウィンドウが表示されることがあります。

6.8 内蔵 USB ケーブルの増設・撤去・交換

6.8.1 増設

次の手順に従って内蔵 USB ケーブルの増設を行います。

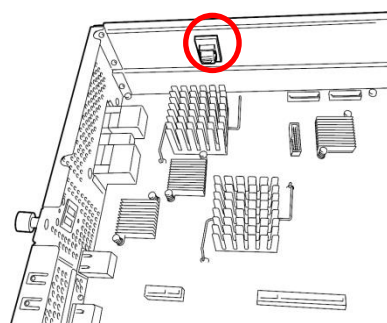


作業を始める前に、本章「6.1.3 増設・撤去・交換の基本」および「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を確認してください。

1. OS をシャットダウンします。
自動的に本機の電源が OFF になります。
2. 電源コードをコンセントから外します。
3. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
4. ケーブルクランプを取り付けます。



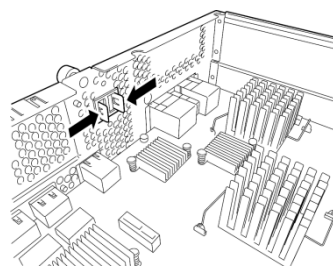
ケーブルクランプは、刻印に合わせて取り付けます。



5. 装置の内側にあるツマミをつまんで USB ポートのカバーを外します。



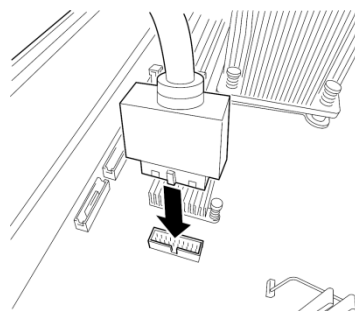
取り外したカバーは大切に保管してください。



6. CPU/IO ボード上のコネクタに内蔵 USB ケーブルを取り付けます。



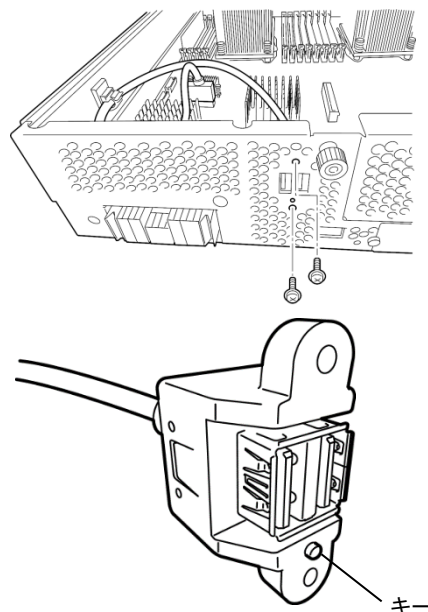
コネクタの切り欠きを合わせてください。



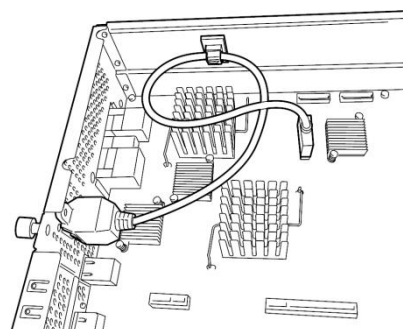
7. 内蔵 USB ケーブルをシャーシに取り付け、ネジ止めします。



ケーブルのコネクタのキーをシャーシに合わせてください。



8. ケーブルクランプで、内蔵 USB ケーブルを固定します。



9. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
10. ネットワークケーブルおよびオプションデバイスにケーブルを接続します。
11. 電源コードを接続します。
12. POWER スイッチを押して、電源を ON にします。
13. POST でエラーメッセージが表示されていないことを確認します。
エラーメッセージが表示されたときは、メッセージをメモした後、本書「1 章(6.2 (1) エラーメッセージ一覧)」を参照してください。

6.8.2 撤去

内蔵 USB ケーブルの撤去は、増設と逆の手順で実施してください。

6.8.3 交換

故障した内蔵 USB ケーブルの交換は、次の手順に従ってください。

1. 本章「6.4.1 取り外し」を参照して CPU/IO モジュールを取り外します。
2. 内蔵 USB ケーブルを交換します。
3. 本章「6.4.2 取り付け」を参照して CPU/IO モジュールを取り付けます。
4. ESMPRO/ServerManager または ft サーバユーティリティから CPU/IO モジュールを起動します。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320e-E4, R320e-M4, R320f-E4, R320f-M4

3

便利な機能

本製品を使う上で便利な機能について説明します。お客様の目的や必要に応じてこの章を参照してください。

1. システム BIOS

システム BIOS の設定方法、パラメーターについて説明しています。

2. BMC Configuration

本機に組み込まれているオフラインツール内の BMC Configuration ユーティリティについて説明しています。

3. SAS コンフィグレーション

本機に組み込まれているコンフィグレーションユーティリティについて説明しています。

4. Flash FDD

Flash FDD について説明しています。

5. EXPRESSBUILDER の詳細

添付の EXPRESSBUILDER について説明しています。

6. EXPRESSSCOPE エンジン 3

EXPRESSSCOPE エンジン 3 について説明しています。

7. ESMPRO

管理／監視用アプリケーション ESMPRO/ServerAgent、ESMPRO/ServerManager について説明しています。

8. 装置情報収集ユーティリティ

装置情報収集ユーティリティについて説明しています。

9. エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)

本機の障害情報を自動通報するエクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)について説明しています。

1. システム BIOS

システム BIOS は、BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)を使ってパラメーターの確認と変更ができます。

1.1 SETUP の起動

本機の電源を ON にして、POST を進めます。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

Press <F2> SETUP, ... (※環境によってメッセージが変わります)



ここで<F2>キーを押すと、POST 終了後に SETUP が起動して Main メニューが表示されます。

1.2 パラメーターと説明

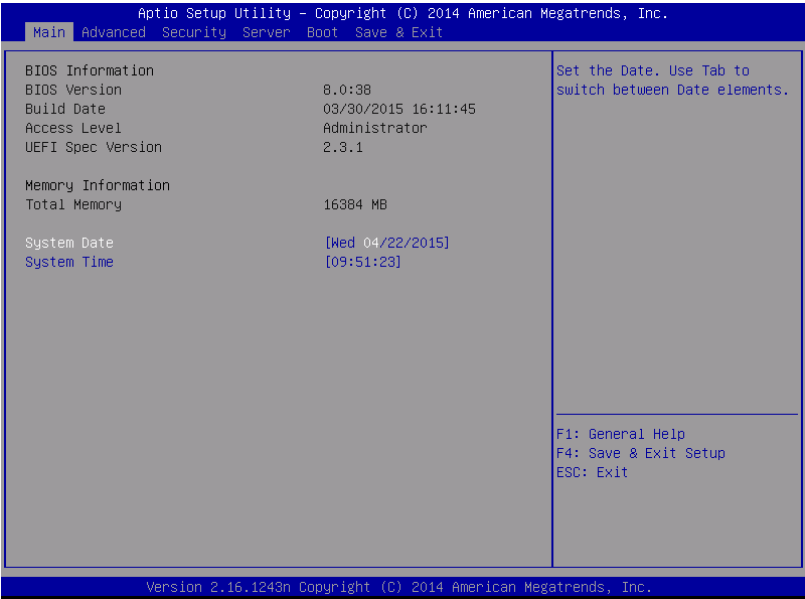
SETUP には大きく 6 種類のメニューがあります。

- Main メニュー
- Advanced メニュー
- Security メニュー
- Server メニュー
- Boot メニュー
- Save & Exit メニュー

これらのメニューには、関連する項目ごとに、サブメニューがあります。サブメニューを選択することで、より多くのパラメーターを設定できます。

1.2.1 Main

SETUP を起動すると、はじめに Main メニューが表示されます。



各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
BIOS Information	—	—
BIOS Version	—	BIOSのバージョンが表示されます。(表示のみ)
Build Date	MM/DD/YYYY	BIOSの作成日が表示されます。(表示のみ)
Access Level	[Administrator] User	現在、管理者(Administrator)／ユーザー(User)のどちらでアクセスしているかが表示されます。(表示のみ) パスワードが設定されていないときは[Administrator]と表示されます。
UEFI Spec Version	—	BIOSがサポートするUEFI仕様のバージョンです。
Memory Information	—	—
Total Memory	—	搭載されたメモリの容量が表示されます。(表示のみ)
System Date	WWW MM/DD/YYYY	日付を設定します。
System Time	HH:MM:SS	時刻を設定します。

[]: 出荷時の設定



時刻や日付が正しいか確認してください。

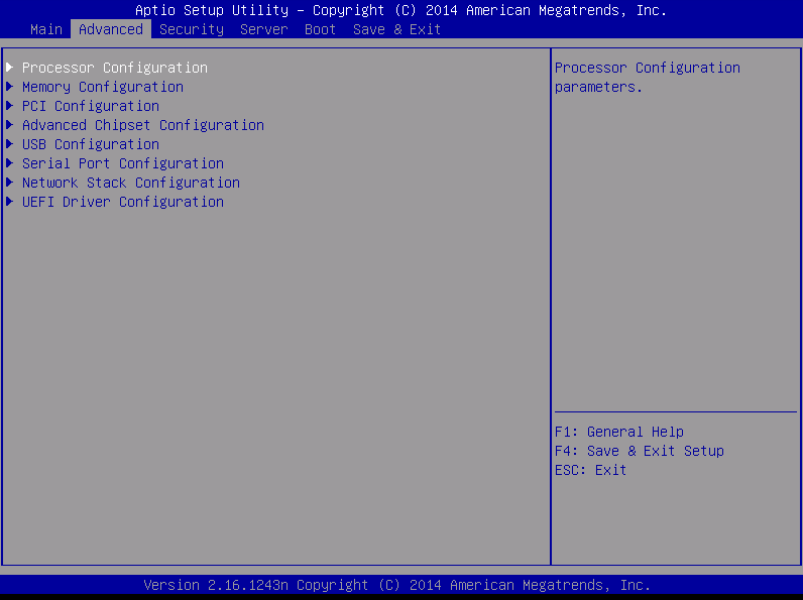
システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度で運用したいときは、タイムサーバー(NTP サーバー)などを利用することをお勧めします。

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。

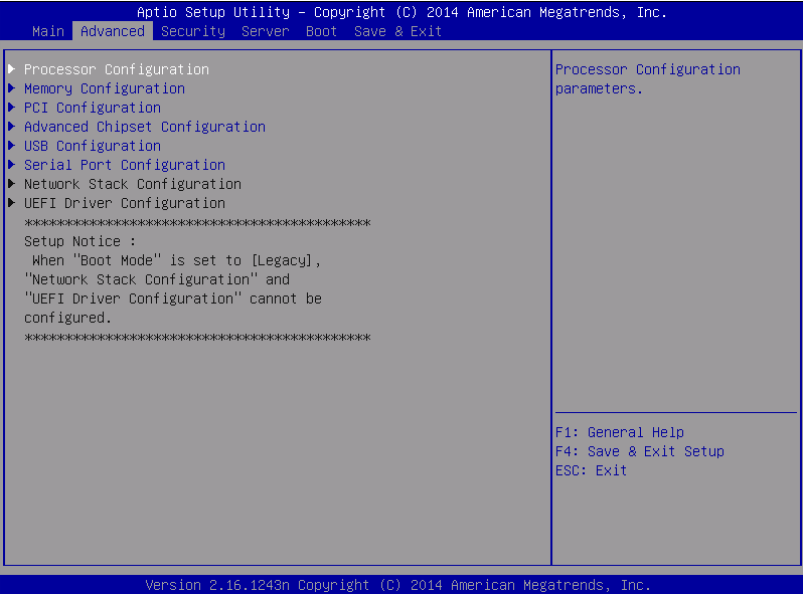
1.2.2 Advanced

カーソルを[Advanced]の位置に移動させると、Advanced メニューが表示されます。
「▶」が付いている項目は、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

Boot Mode が[UEFI]の場合



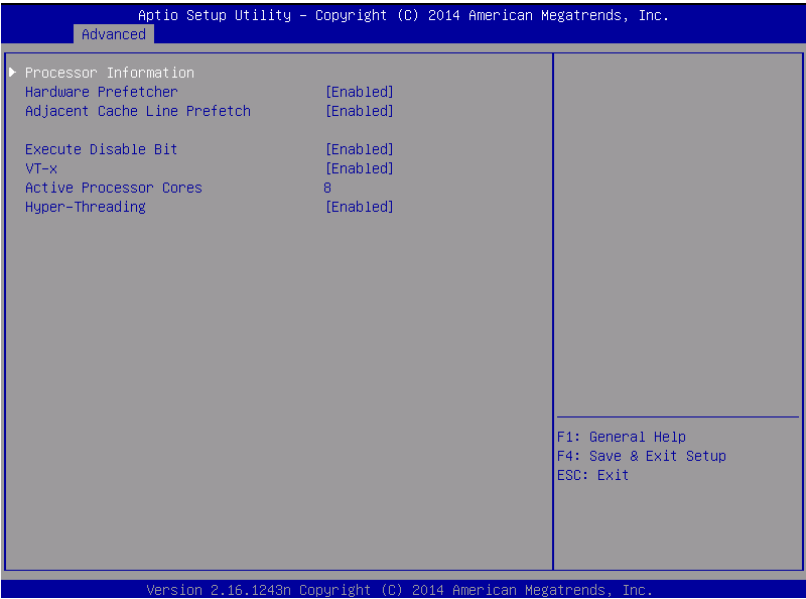
Boot Mode が[Legacy]の場合



Network Stack Configuration サブメニュー、およびUEFI Driver Configuration サブメニューは「Boot Mode」が[Legacy]のときは選択することができません。
「Boot Mode」が[UEFI]のときのみ選択できます。

(1) Processor Configuration サブメニュー

Advanced メニューで[Processor Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。
「▶」が付いている項目は、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

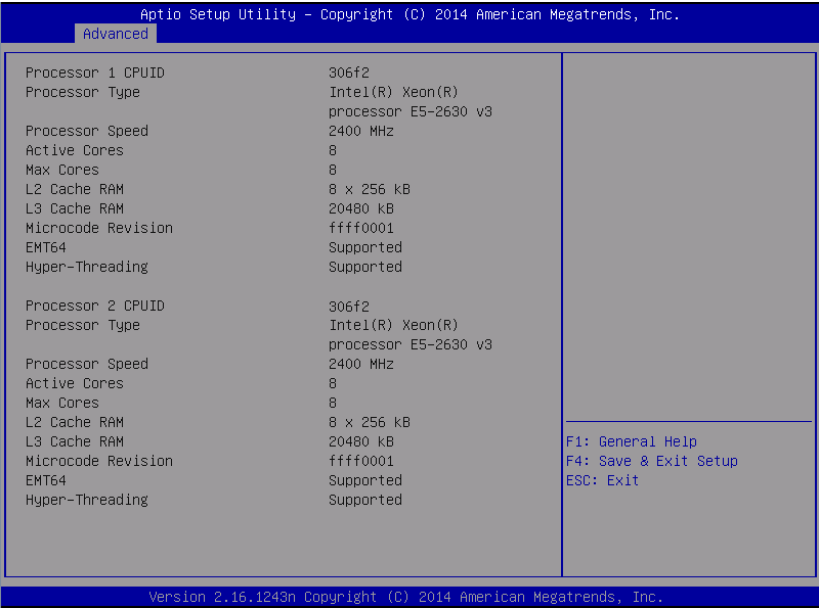


各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Processor Information	—	—
Hardware Prefetcher	Disabled [Enabled]	ハードウェアのプリフェッチャーの有効／無効を設定します。
Adjacent Cache Line Prefetch	Disabled [Enabled]	メモリからキャッシュへのアクセスの最適化の有効／無効を設定します。
Execute Disabled Bit	Disabled [Enabled]	Execute Disable Bit機能の有効／無効を設定します。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。
VT-x	Disabled [Enabled]	Intel(R)Virtualization Technology機能(プロセッサの仮想化支援機能)の有効／無効を設定します。
Active Processor Cores	1-[x]	プロセッサ内部の有効なコア数を設定します。搭載するプロセッサによって選択できるコア数が変わります。 Xは最大コア数です。1プロセッサ搭載時のみ設定変更可能です。デバッグ目的以外で設定しないでください。
Hyper-Threading	Disabled [Enabled]	1つのコアで2つのスレッドを同時に実行する機能の有効／無効を設定します。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

(a) Processor Information サブメニュー



各項目については次の表を参照してください(表示のみ)。

項 目	パラメーター	説 明
Processor 1 CPUID	数値	プロセッサ1のIDが数値で表示されます。
Processor Type	—	プロセッサ1のタイプが表示されます。
Processor Speed	—	プロセッサ1のクロック速度が表示されます。
Active Cores	—	プロセッサ1の内部の有効なコア数が表示されます。
Max Cores	—	プロセッサ1の内部の最大コア数が表示されます。
L2 Cache RAM	—	プロセッサ1の2次キャッシュサイズが表示されます。
L3 Cache RAM	—	プロセッサ1の3次キャッシュサイズが表示されます。
Microcode Revision	—	プロセッサ1に適用されているマイクロコードのレビジョンが表示されます。
EMT64	—	プロセッサ1のインテル64アーキテクチャーをサポートしているとき、[Supported]になります。
Hyper-Threading	—	プロセッサ1のHyper-Threading Technology機能をサポートしているとき、[Supported]になります。
Processor 2 CPUID	数値 Not Installed	プロセッサ2のIDが数値で表示されます。 「Not Installed」表示は、取り付けられていないことを示します。
Processor Type	—	プロセッサ2のタイプが表示されます。
Processor Speed	—	プロセッサ2のクロック速度が表示されます。
Active Cores	—	プロセッサ2の内部の有効なコア数が表示されます。
Max Cores	—	プロセッサ2の内部の最大コア数が表示されます。
L2 Cache RAM	—	プロセッサ2の2次キャッシュサイズが表示されます。
L3 Cache RAM	—	プロセッサ2の3次キャッシュサイズが表示されます。
Microcode Revision	—	プロセッサ2に適用されているマイクロコードのレビジョンが表示されます。
EMT64	—	プロセッサ2のインテル64アーキテクチャーをサポートしているとき、[Supported]になります。
Hyper-Threading	—	プロセッサ2のHyper-Threading Technology機能をサポートしているとき、[Supported]になります。

[]: 出荷時の設定

(2) Memory Configuration サブメニュー

Advanced メニューで[Memory Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。
「▶」が付いている項目は、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

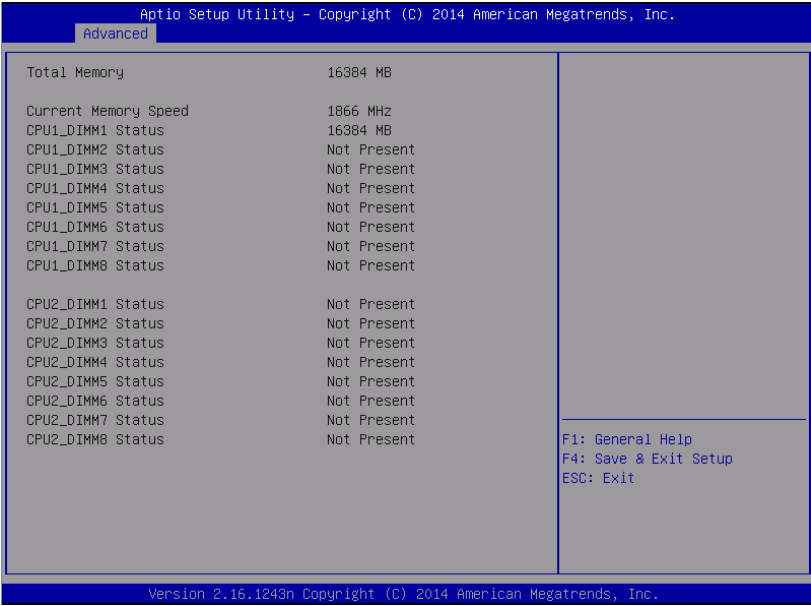


各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Memory Information	—	—

[]: 出荷時の設定

(a) Memory Information サブメニュー



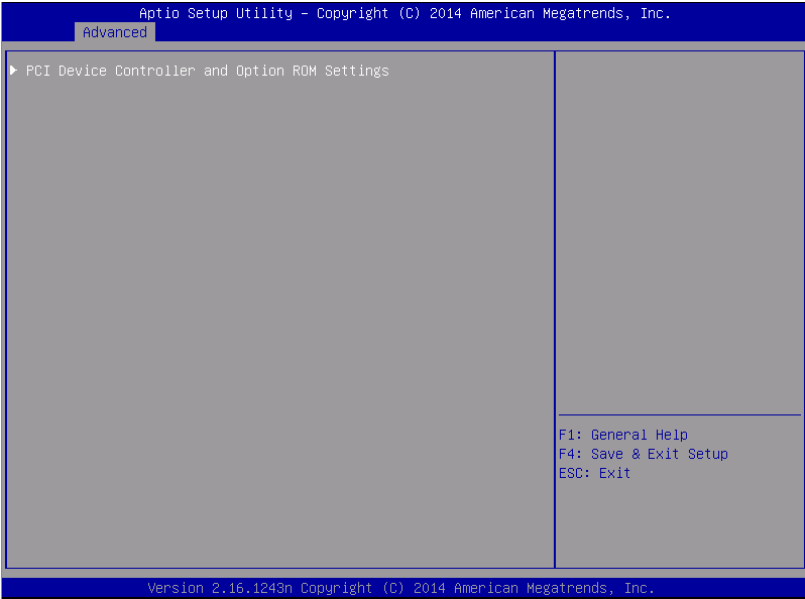
各項目については次の表を参照してください(表示のみ)。

項 目	パラメーター	説 明
Total Memory	—	搭載されたメモリの物理容量が表示されます。
Current Memory Speed	—	現在動作しているメモリクロックです。
CPU1_DIMM1-8 Status CPU2_DIMM1-8 Status	数値 Not Present	各メモリDIMMの現在の容量、状態が表示されます。 [数値]だけのときは、メモリが正常であり、メモリの容量を意味します。 [Not Present]はメモリが搭載されていないことを意味します。

[]: 出荷時の設定

(3) PCI Configuration サブメニュー

Advanced メニューで[PCI Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。

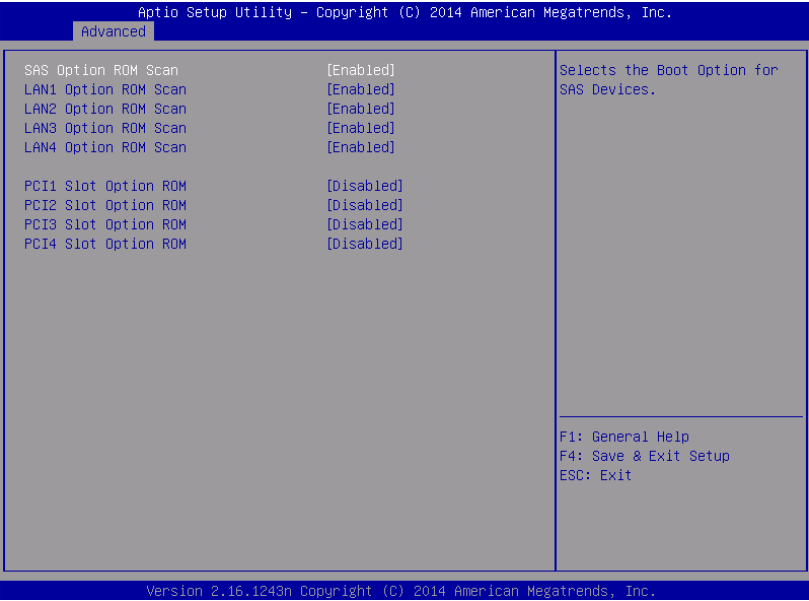


各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
PCI Device Controller and Option ROM Settings	—	—

[]: 出荷時の設定

(a) PCI Device Controller and Option ROM Settings サブメニュー



各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
SAS Option ROM Scan	Disabled [Enabled]	オンボードSASのオプションROM展開の有効／無効を設定します。
LAN Boot Mode	[PXE] iSCSI	オンボードLANの展開するオプションROMを選択します。「Boot Mode」が[Legacy]のときのみ表示されます。
LANx Option ROM Scan	Disabled [Enabled]	各オンボードLANの展開するオプションROMを設定します。 R320e-M4、R320f-M4 x:1/2/3/4 R320e-E4、R320f-E4 x:1/2
PCIx Slot Option ROM	[Disabled] Enabled	各PCIスロットのオプションROM展開の有効／無効を設定します。 R320e-M4、R320f-M4 x:1/2/3/4 R320e-E4、R320f-E4 x:1/2

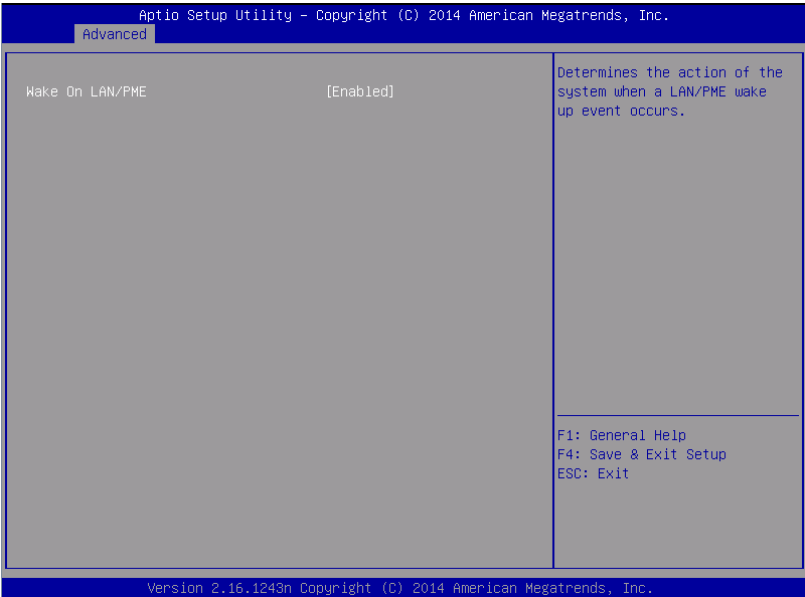
[]: 出荷時の設定



LAN ボード(ネットワークブート)、Fibre Channel ボードで、OS がインストールされたハードディスクドライブを接続しないときは、その PCI スロットのオプション ROM 展開を [Disabled] に設定してください。

(4) Advanced Chipset Configuration サブメニュー

Advanced メニューで[Advanced Chipset Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。



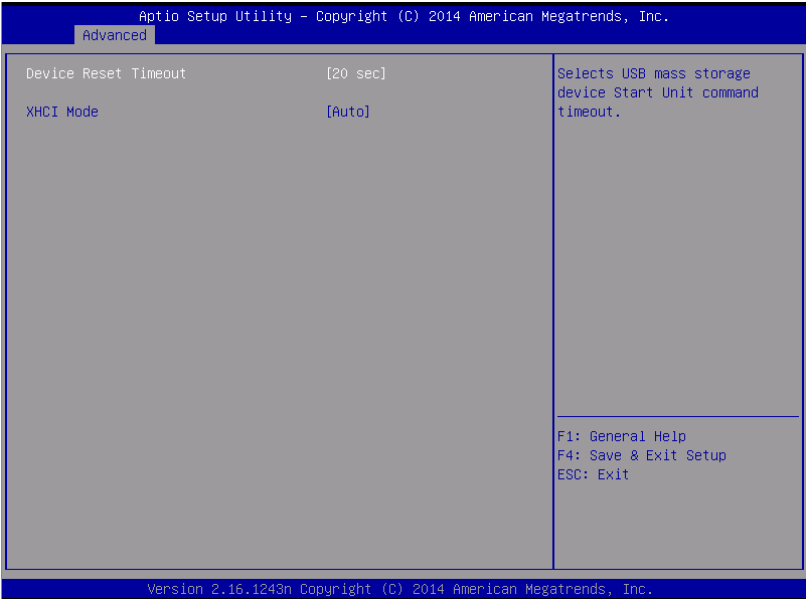
各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	ネットワーク経由のリモートパワーオン機能の有効／無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

(5) USB Configuration サブメニュー

Advanced メニューで[USB Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。



各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Device Reset Timeout	10 sec [20 sec] 30 sec 40 sec	USB Mass Storage DeviceへStart Unitコマンドを発行したときのタイムアウト時間を設定します。
XHCI Mode	Smart Auto [Auto] Enabled Disabled	USB3.0コントローラーのモードを設定します。 [Smart Auto]は、OSのサポートにあわせて、POST時にUSB3.0の設定を引き継ぎます。 [Auto]は、USB3.0をサポートするOSを起動後にUSB3.0を有効にします。 [Enabled]は、USB3.0を有効にします。 [Disabled]は、USB3.0を無効にします。 ・ 次のOSでは、本項目を[Auto]にしてください。 －Windows Server 2016 －Windows Server 2012 R2 ・ 次のOSでは、本項目を[Disabled]にしてください。 －Windows Server 2008 R2 ご使用になるOSのインストールガイドにある「セットアップ前の確認事項」に従い、設定してください。 Windows編： [1章 OS のインストール]

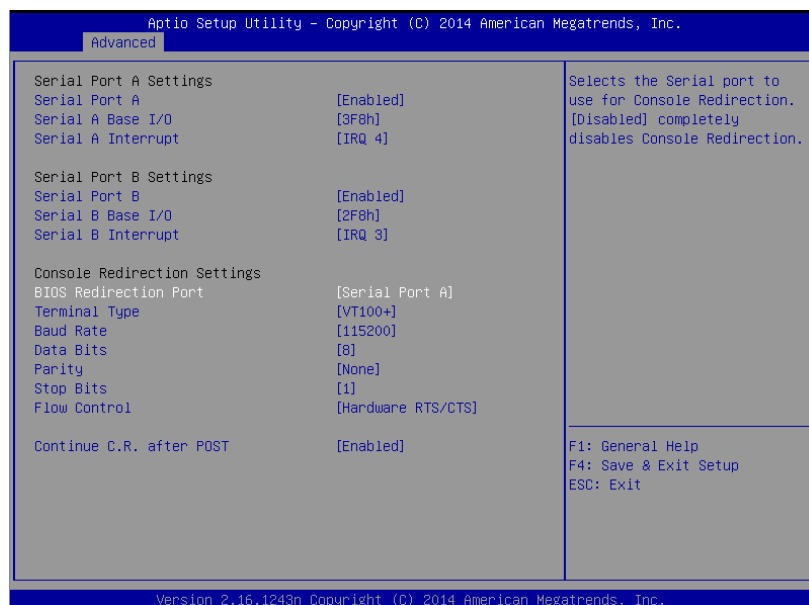
[]: 出荷時の設定

(6) Serial Port Configuration サブメニュー

Advanced メニューで[Serial Port Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。



「BIOS Redirection Port」で[Serial Port A]、または[Serial Port B]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。



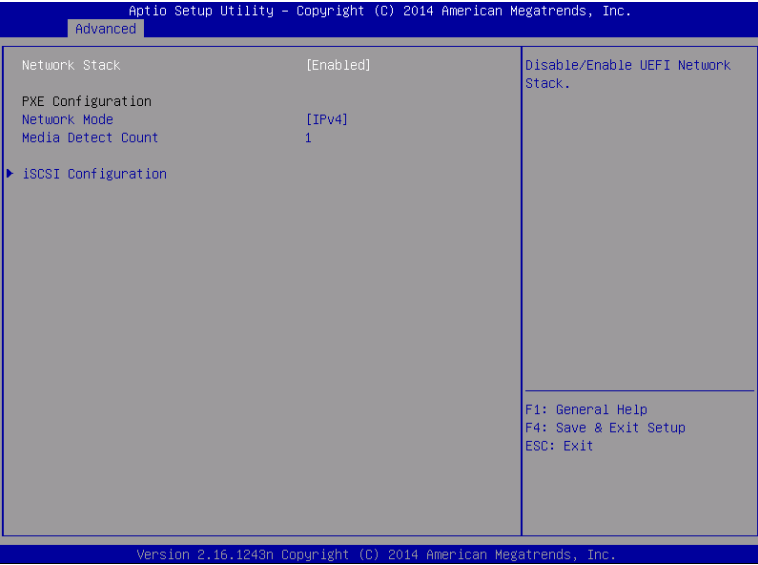
各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Serial Port A Settings	—	—
Serial Port A	Disabled [Enabled]	シリアルポートAの有効／無効を設定します。
Serial A Base I/O	[3F8h] 2F8h 3E8h 2E8h	シリアルポートAのベースI/Oアドレスを設定します。
Serial A Interrupt	IRQ 3 [IRQ 4]	シリアルポートAの割り込みを設定します。
Serial Port B Settings	—	—
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBの有効／無効を設定します。
Serial B Base I/O	3F8h [2F8h] 3E8h 2E8h	シリアルポートBのベースI/Oアドレスを設定します。
Serial B Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBの割り込みを設定します。
Console Redirection Settings	—	—
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	指定したシリアルポートのコンソールリダイレクション機能の有効／無効を設定します。[Serial Port A]または[Serial Port B]に設定すると、ESMPRO/ServerManagerなどのターミナル端末を使ったダイレクト接続が利用できます。また、次項からの接続の設定項目が表示されます。
Terminal Type	[VT100+] VT-UTF8 PC-ANSI	ターミナル端末の種別を選択します。
Baud Rate	9600 19200 57600 [115200]	ボーレートを設定します。
Data Bits	7 [8]	データのビットの幅を設定します。
Parity	[None] Even Odd	パリティの種別を設定します。
Stop Bits	[1] 2	ストップビットを設定します。
Flow Control	None [Hardware RTS/CTS]	フロー制御の方法を設定します。
Continue C.R. after POST	Disabled [Enabled]	POST終了後もコンソールリダイレクションを継続する機能の有効／無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

(7) Network Stack Configuration サブメニュー

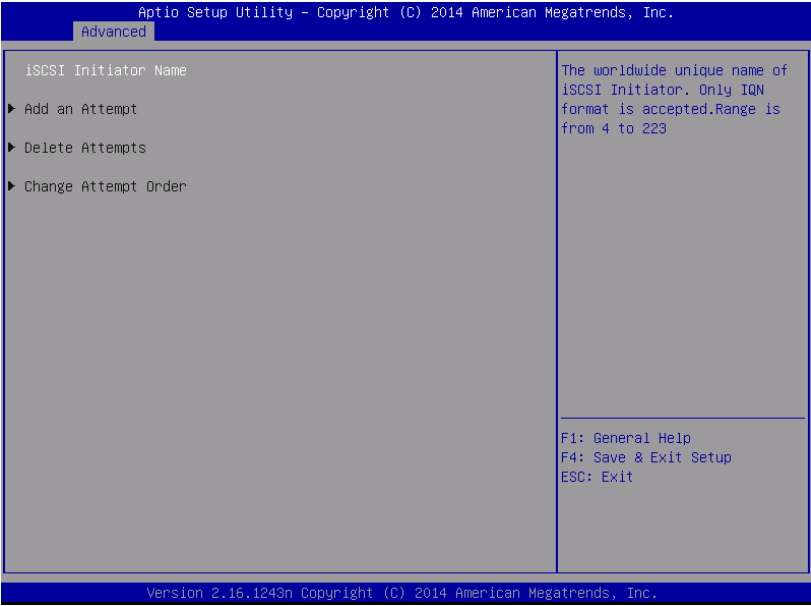
Advanced メニューで[Network Stack Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます



項 目	パラメーター	説 明
Network Stack	Disabled [Enabled]	UEFIネットワークスタックの有効／無効を設定します。 以下のメニュー項目は、本機能を有効にすると表示されます。
PXE Configuration	—	—
Network Mode	Disabled [IPv4] IPv6	PXEネットワークモードを設定します。
Media Detect Count	[1]-50	PXE接続時にメディア検出を試みる回数を設定します。
iSCSI Configuration	—	—

[]: 出荷時の設定

(a) iSCSI Configuration サブメニュー

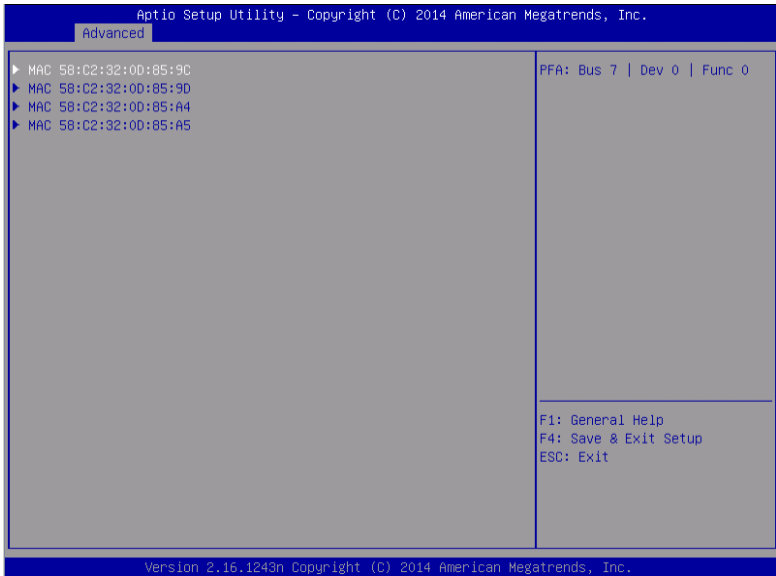


各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
iSCSI Initiator Name	4-223文字までの英数字	iSCSIのイニシエーター名を設定します。イニシエーター名はiSCSI 修飾名(IQN)形式で設定してください。以下のメニュー項目は、iSCSIのイニシエーター名を設定すると選択できます。
Add an Attempt	—	—
Attempt [XX]	—	—
Delete Attempts	—	—
Change Attempt Order	—	—

[]: 出荷時の設定

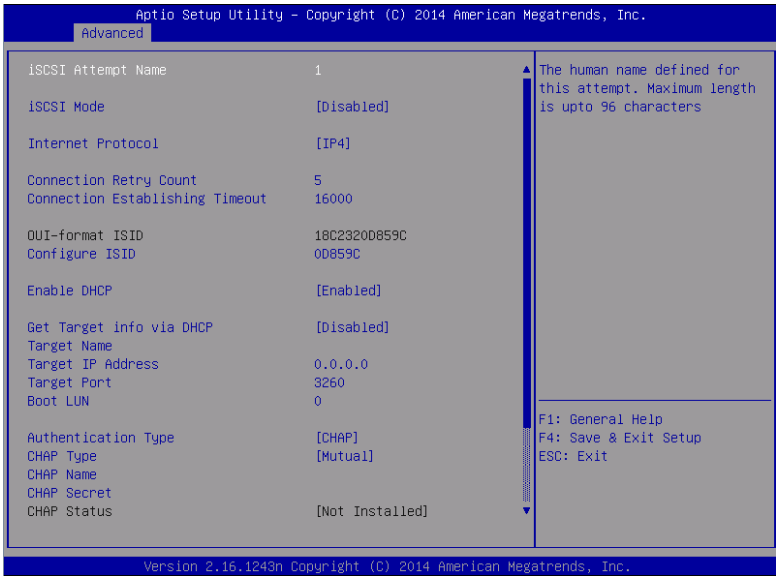
①. Add an Attempt サブメニュー



オンボード LAN コントローラー、または各 PCI デバイスの UEFI ドライバーがロードされた場合に、MAC アドレスが表示されます。

項 目	パラメーター	説 明
MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]	—	—

②. MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]サブメニュー



項 目	パラメーター	説 明
iSCSI Attempt Name	96文字までの英数字	iSCSIのアテンプト名を設定します。
iSCSI Mode	[Disabled] Enabled Enabled for MPIO	iSCSIモードを設定します。
Internet Protocol	[IP4] IP6	iSCSIのIPモードを設定します。
Connection Retry Count	0-[5]-16	iSCSI接続のリトライ数を設定します。
Connection Establishing Timeout	100-[16000]-20000	iSCSI接続のタイムアウト値を設定します。単位はmsecです。
OUI-format ISID	(表示のみ)	OUI-format ISIDを表示します。
Configure ISID	6文字の数字	OUI-format ISIDの下位3バイトを設定します。デフォルトにはMACアドレスの値を格納します。
Enable DHCP	[Disabled] Enabled	DHCPの有効／無効を設定します。
Initiator IP Address	IP Address	イニシエーターのIPアドレスを設定します。本項目は「Enable DHCP」を有効、または、「Internet Protocol」を[IP6]にすると、表示されません。
Initiator Subnet Mask	IP Address	イニシエーターのサブネットマスクを設定します。本項目は「Enable DHCP」を有効にすると、表示されません。

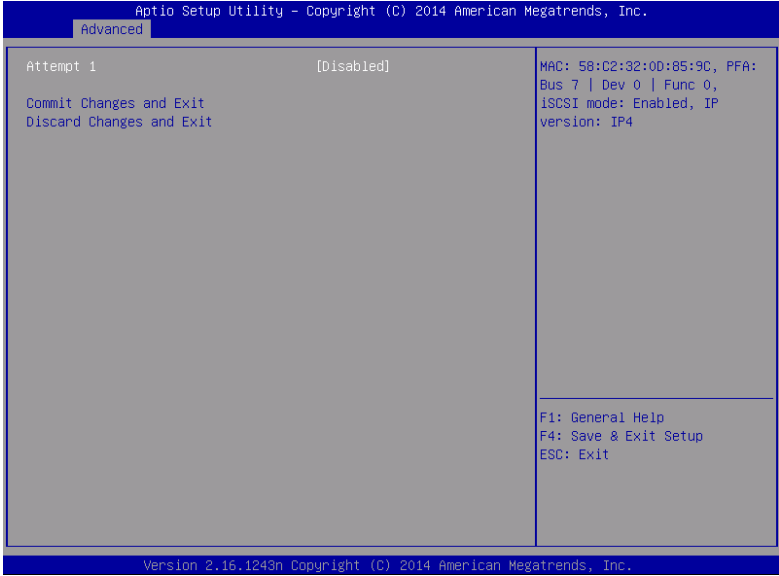
項 目	パラメーター	説 明
Gateway	IP Address	ゲートウェイを設定します。本項目は「Enable DHCP」を有効にすると、表示されません。
Get target info via DHCP	[Disabled] Enabled	DHCP経由でターゲット情報を取得する機能の有効／無効を設定します。本項目は「Enable DHCP」を無効にすると、表示されません。
Target Name	4-223文字までの英数字	ターゲット名を設定します。iSCSI 修飾名(IQN)形式で設定してください。本項目は「Get Target info via DHCP」を有効にすると、表示されません。
Target IP Address	IP Address	ターゲットIPアドレスを設定します。本項目は「Get Target info via DHCP」を有効にすると、表示されません。
Target Port	0-65535	ターゲットポートを設定します。本項目は「Get Target info via DHCP」を有効にすると、表示されません。
Boot LUN	20文字までの英数字	LUNを設定します。本項目は「Get Target info via DHCP」を有効にすると、表示されません。
Authentication Type	CHAP [None]	認証タイプを設定します。
CHAP Type	One way [Mutual]	CHAPタイプを設定します。本項目は「Authentication Type」を[CHAP]に設定すると表示されます。
CHAP Name	126文字までの英数字	CHAP名を設定します。本項目は「Authentication Type」を[CHAP]に設定すると表示されます。
CHAP Secret	12-16文字までの英数字	CHAPシークレットを設定します。本項目は「Authentication Type」を[CHAP]に設定すると表示されます。
CHAP Status	(表示のみ)	CHAPシークレットの設定状態を表示します。本項目は「Authentication Type」を[CHAP]に設定すると表示されます。
Reverse CHAP Name	126文字までの英数字	リバースCHAP名を設定します。本項目は「Authentication Type」を[CHAP]に設定、かつ、「CHAP Type」を[Mutual]に設定すると表示されます。
Reverse CHAP Secret	12-16文字までの英数字	リバースCHAPシークレットを設定します。本項目は「Authentication Type」を[CHAP]に設定かつ、「CHAP Type」を[Mutual]に設定すると表示されます。
Reverse CHAP Status	(表示のみ)	リバースCHAPシークレットの設定状態が表示されます。本項目は「Authentication Type」を[CHAP]に設定かつ、「CHAP Type」を[Mutual]に設定すると表示されます。
Save Changes	—	設定した内容を保存します。
Back to Previous Page	—	iSCSI Configurationサブメニューに戻ります。

[]: 出荷時の設定

③. Attempt[XX] サブメニュー

MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]サブメニューと同じ項目を表示／設定します。
MAC [XX:XX:XX:XX:XX:XX]サブメニューを参照してください。

④. Delete Attempts サブメニュー



項 目	パラメーター	説 明
Attempt [XX]	[Disabled] Enabled	削除するiSCSIアテンプトを[Enabled]に設定してください。
Commit Changes and Exit	—	設定した内容を保存してiSCSI Configurationサブメニューに戻ります。
Discard Changes and Exit	—	設定した内容を保存せずにiSCSI Configurationサブメニューに戻ります。

[]: 出荷時の設定

⑤. Change Attempt Order サブメニュー

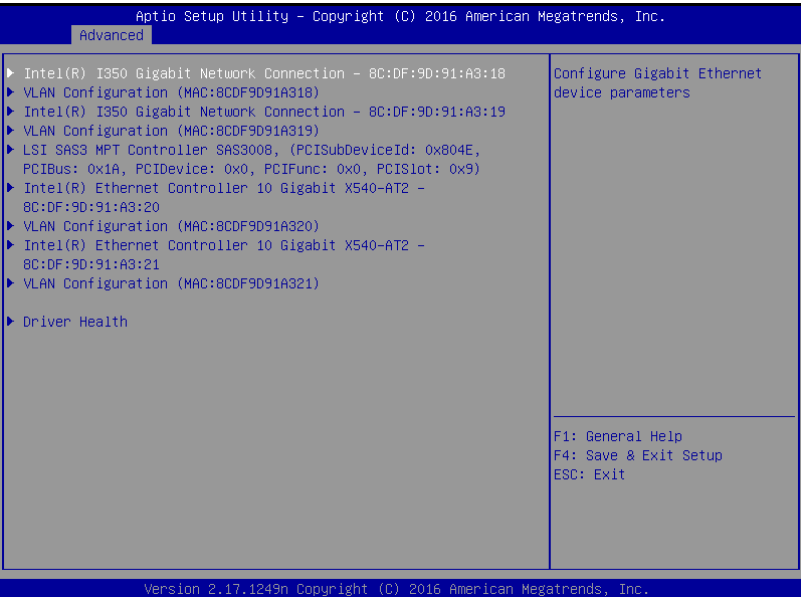


項 目	パラメーター	説 明
Change Attempt Order	Attempt [XX] Attempt [XX]	iSCSIアテンプトの優先順位を設定します。<Enter>キーを押してポップアップ画面を表示後、<+>キー／<->キーで優先順位を変更します。
Commit Changes and Exit	—	設定した内容を保存してiSCSI Configurationサブメニューに戻ります。
Discard Changes and Exit	—	設定した内容を保存せずにiSCSI Configurationサブメニューに戻ります。

[]: 出荷時の設定

(8) UEFI Driver Configuration サブメニュー

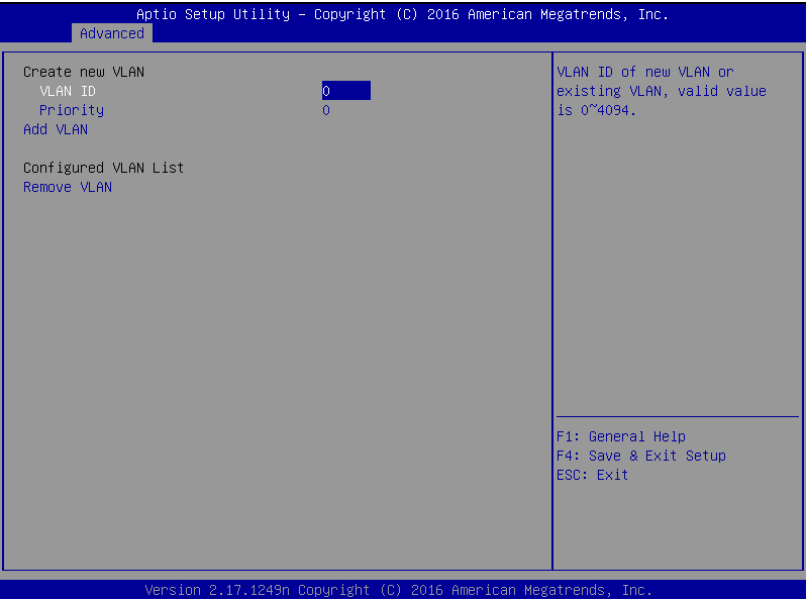
Advanced メニューで[UEFI Driver Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。



項 目	パラメーター	説 明
(UEFI Driver Name)	—	本項目はオンボードLANコントローラー、または各PCIデバイスのUEFIドライバーがロードされた場合に表示されます。本サブメニューはUEFIドライバーによってメニューが異なります。
VLAN Configuration (MAC:XXXXXXXXXXXX)	—	R320f-M4、R320f-E4のみ表示されます。
Driver Health	—	—

[]: 出荷時の設定

(a) VLAN Configuration (MAC:XXXXXXXXXXXX)サブメニュー



項 目	パラメーター	説 明
Create new VLAN	—	—
VLAN ID	[0]-4094	VLANのIDを設定します。
Priority	[0]-7	VLANのPriorityを設定します。
Add VLAN	—	VLANを追加します。
Configured VLAN List	—	—
VLAN ID: [x], Priority:[x]	[Disabled] Enabled	削除するVLANを[Enabled]に設定してください。
Remove VLAN	—	選択したVLANを削除します。

[]: 出荷時の設定



本設定は、プライマリー側の CPU/IO モジュールに対して設定されます。他方の CPU/IO モジュールについて設定するには、本機を DC-OFF した後、プライマリー側の AC コードをいったん抜き差しした後、起動して再度設定をしてください。

(b) Driver Health サブメニュー



各項目については次の表を参照してください。

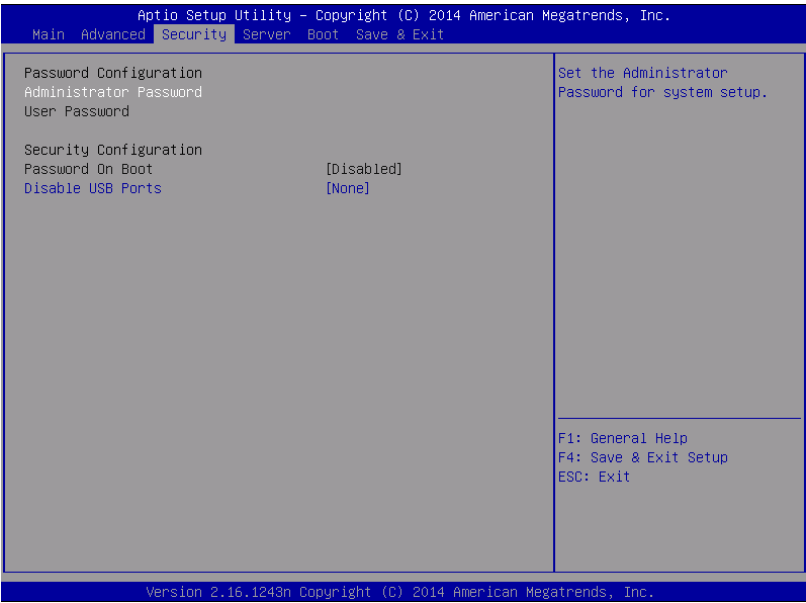
項 目	パラメーター	説 明
(UEFI Driver Name)	—	UEFI Driver Healthの状態を表示します。本項目はオンボードLANコントローラー、または各PCIデバイスのUEFIドライバーがロードされたとき、UEFIドライバーがDriver Healthに対応する場合に表示されます。

[]: 出荷時の設定

1.2.3 Security

カーソルを[Security]の位置に移動させると、Security メニューが表示されます。

「▶」が付いている項目は、選択後<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。



「Administrator Password」または「User Password」で<Enter>キーを押すと、パスワードの登録／変更画面が表示されます。



- 「User Password」を設定するには、「Administrator Password」を先に設定する必要があります。
- 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、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。パスワードを初期化する場合は、本書「1 章(10.リセットとクリア)」の手順に従ってください。

各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Password Configuration	—	—
Administrator Password	20文字までの英数字	<Enter>キーを押すと管理者権限を設定できるパスワード入力画面が表示されます。 管理者権限ではすべてのSETUPメニューを設定できます。パスワードは管理者権限でSETUPを起動したとき設定できます。 パスワードを設定していないときは管理者権限になります。
User Password	20文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザー権限を設定するパスワード入力画面が表示されます。 ユーザー権限ではSETUPメニューの設定範囲に制限があります。パスワードは管理者権限またはユーザー権限でSETUPを起動したとき設定できます。
Security Configuration	—	—

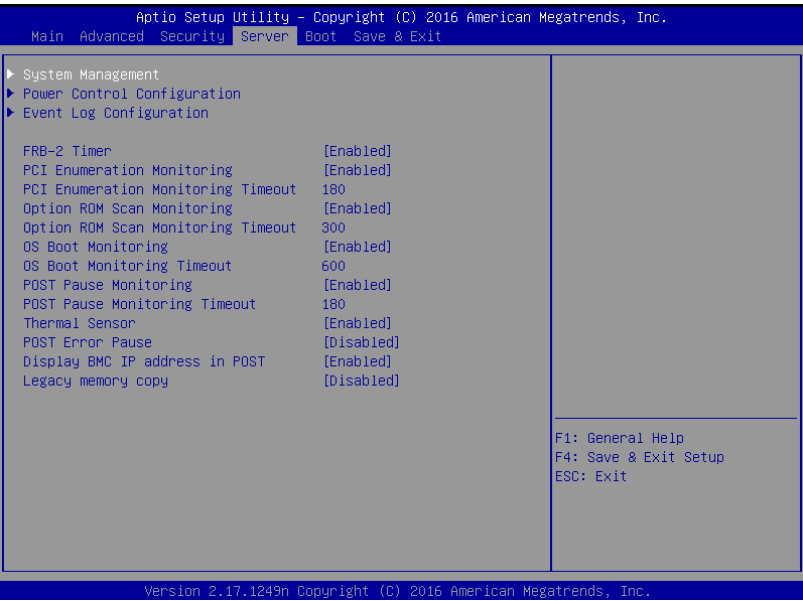
項 目	パラメーター	説 明
Password On Boot	[Disabled] Enabled	パスワードによるブート制限機能の有効／無効を設定します。本項目は「Administrator Password」を設定すると選択できます。
Disable USB Ports	[None] Front Rear Front + Rear	無効にするUSBポートを設定します。

[]: 出荷時の設定

1.2.4 Server

カーソルを[Server]の位置に移動させると、Server メニューが表示されます。

「▶」が付いている項目は、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Server メニューで設定できる項目とその機能は次のとおりです。「System Management」は、選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

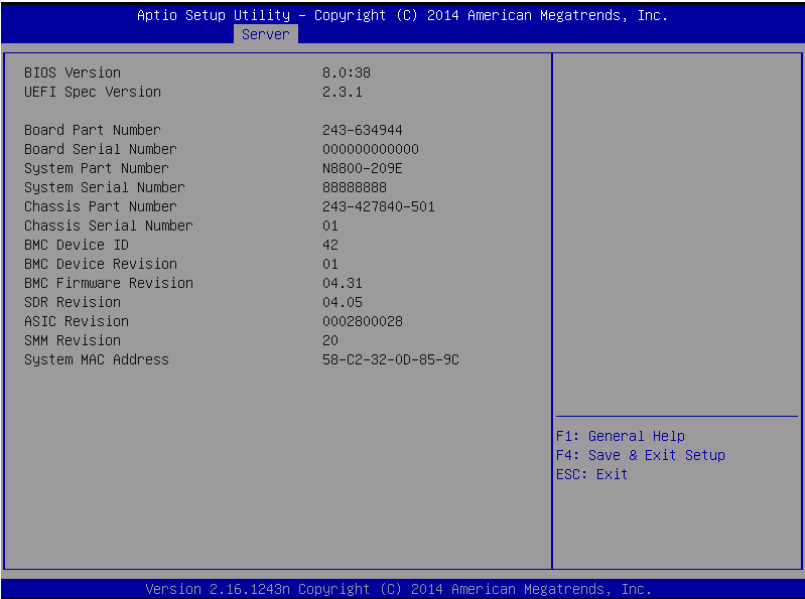
項 目	パラメーター	説 明
System Management	—	—
Power Control Configuration	—	—
Event Log Configuration	—	—
FRB-2 Timer	Disabled [Enabled]	FRB-2タイマーの有効／無効を設定します。
PCI Enumeration Monitoring	Disabled [Enabled]	PCI Deviceスキャンを監視する機能の有効／無効を設定します。
PCI Enumeration Monitoring Timeout	60-[180]-1200	PCI Deviceスキャンのタイムアウトを設定します。（単位：秒）。
Option ROM Scan Monitoring	Disabled [Enabled]	拡張ROMスキャンを監視する機能の有効／無効を設定します。
Option ROM Scan Monitoring Timeout	60-[300]-1200	拡張ROMスキャンのタイムアウトを設定します（単位：秒）。
OS Boot Monitoring	Disabled [Enabled]	OS起動を監視する機能の有効／無効を設定します。ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。
OS Boot Monitoring Timeout	60-[600]-1200	OS起動時のタイムアウトを設定します(単位：秒)。
POST Pause Monitoring	Disabled [Enabled]	ブート抑止中のPOST監視機能の有効／無効を設定します（単位：秒）。
POST Pause Monitoring Timeout	60-[180]-1200	ブート抑止中のPOST監視のタイムアウトを設定します（単位：秒）。

項 目	パラメーター	説 明
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサー監視機能の有効／無効を設定します。
POST Error Pause	[Disabled] Enabled	POSTの実行中にエラーが発生した際にPOSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。
Display BMC IP address in POST	Disabled [Enabled]	POST中のBMCのIPアドレス表示の有効／無効を設定します。(R320f-M4、R320f-E4のみ表示されます。)
Legacy memory copy	Disabled Enabled	モジュール間のメモリコピー方法を設定します。指示がない場合は設定を変更しないでください。(ご使用の環境により出荷時の設定が異なります。また、本項目が表示されない場合があります。)

[]: 出荷時の設定

(1) System Management サブメニュー

Server メニューで[System Management]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。



各項目については次の表を参照してください(表示のみ)。

項 目	パラメーター	説 明
BIOS Version	—	BIOSのバージョンが表示されます。
UEFI Spec Version	—	BIOSがサポートするUEFI仕様のバージョンです。
Board Part Number	—	マザーボードの部品番号が表示されます。
Board Serial Number	—	マザーボードのシリアル番号が表示されます。
System Part Number	—	システムの部品番号が表示されます。
System Serial Number	—	システムのシリアル番号が表示されます。
Chassis Part Number	—	筐体の部品番号が表示されます。
Chassis Serial Number	—	筐体のシリアル番号が表示されます。
BMC Device ID	—	BMCのデバイスIDが表示されます。
BMC Device Revision	—	BMCのレビジョンが表示されます。
BMC Firmware Revision	—	BMCのファームウェアレビジョンが表示されます。
SDR Revision	—	センサーデータレコードのレビジョンが表示されます。
ASIC Revision	—	Fault-tolerant chipsetのファームウェアレビジョンが表示されます。
SMM Revision	—	System Managementのファームウェアレビジョンが表示されます。
System MAC Address	—	システムのMAC Addressが表示されます。

(2) Power Control Configuration サブメニュー

Server メニューで[Power Control Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。



各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	AC-LINK機能を設定します。AC電源が一度切断され、再度供給されたときの本装置の電源状態を設定します（下の表参照）。 「Power On」および「Last State」に設定したときには、Power On Delay Timeの遅延時間に加えて、最大180秒間、両系のCPU/IOモジュールが実装されるのを待って起動します。
Delay Time	[50]-600	AC-LINKの設定が「Power On」または「Last State」の場合に、DC-ONの遅延時間を設定します（単位：秒）。 「Power On」で使用する場合、70秒以上に設定してください。

[]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と、AC 電源が OFF 後に電源が再供給されたときの DC 電源の動作は、次のとおりです。

AC電源OFFになる前の状態	AC-LINKの設定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中(DC電源ON)	Off	On *1	On
停止中(DC電源もOFF)	Off	Off	On
強制電源OFF *2	Off	Off	On

*1 Last State設定でAC電源OFFになる前の状態が"動作中(DC電源ON)"の場合は以下の制限事項があります。

- ・ OS起動前の動作中に、AC電源を手動でOFFする場合等で、OFFするタイミングを制御可能な場合は、Secondary側のモジュールから先にOFFしてください。

これは、OS起動前にPrimary側のモジュールが先にAC電源OFFになると、本FTサーバの仕様によりPrimaryのモジュールが切替わって装置の再起動が行われるため、DC電源がOFFになるタイミングが発生致します。そのDC電源OFFの間にもう片方のモジュールのAC電源をOFFにすると、AC電源OFFになる前の状態が"停止中(DC電源OFF)"となるためです。

また、両モジュールの電源供給先が同一でAC電源が必ず同時にOFFになるような場合は、この制限には当てはまりません。

*2 POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。



無停電電源装置(UPS)を利用して自動運転するときは、AC-LINK の設定を[Power On]に変更してください。

(3) Event Log Configuration サブメニュー

Server メニューで[Event Log Configuration]を選択して<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。

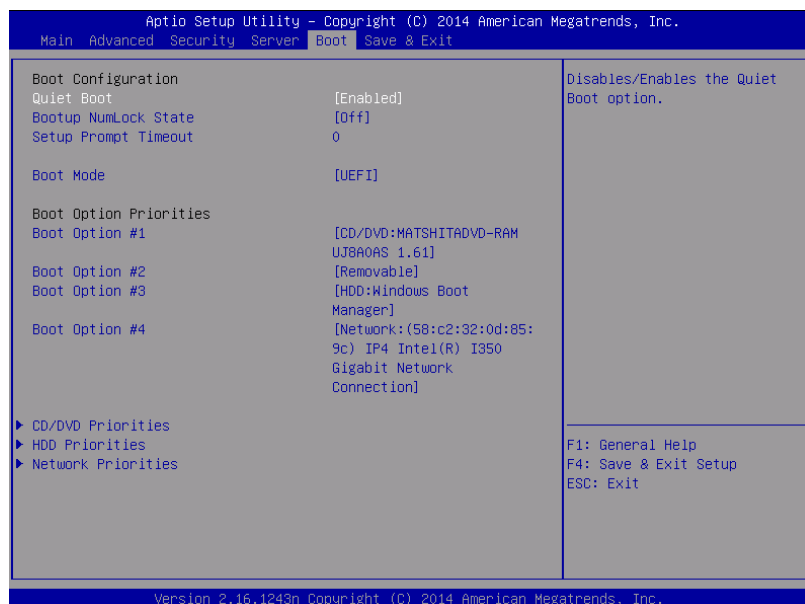


各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Clear Online Event Logs	—	<Enter>キーを押し、「Yes」を選択すると動作中のモジュールのイベントログをクリアします。
Clear Offline Event Logs	—	<Enter>キーを押し、「Yes」を選択すると待機中のモジュールのイベントログをクリアします。

1.2.5 Boot

カーソルを[Boot]の位置に移動させると、起動順位を設定する Boot メニューが表示されます。



各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメーター	説 明
Boot Configuration	—	—
Quiet Boot	Disabled [Enabled]	POST中のロゴ表示機能を有効／無効に設定します。 [Disabled]に設定すると、ロゴではなくPOSTの実行内容が表示されます。また、「BIOS Redirection Port」が有効なときは、「Unavailable」と表示され、設定を変更することができません（自動的に[Disabled]設定で動作します）。
Bootup NumLock State	On [Off]	キーボードのNumLockの有効／無効を設定します
Setup Prompt Timeout	[0] - 65535	SETUPを起動するための<F2>キーの入力待ち時間を0秒から65535秒の間で設定します。
Boot Mode	Legacy [UEFI]	ブートモードを設定します。 ・次のOSでは、本項目を[UEFI]にしてください。 —Windows Server 2016 —Windows Server 2012 R2 ・次のOSでは、本項目を[Legacy]にしてください。 —Windows Server 2008 R2 ご使用になるOSのインストールガイドにある「セットアップ前の確認事項」に従い設定をしてください。Windows編：[1章 OS のインストール] ・ハードディスクドライブの物理フォーマットを実施する場合は、本項目を[Legacy]に設定してから物理フォーマットを実施してください。物理フォーマット完了後、UEFIブードが必要なOSについては本設定を[Legacy]から[UEFI]に戻してください。

項 目	パラメーター	説 明
Boot Option Priorities	—	—
Boot Option #1	—	起動デバイスの優先順位が表示されます。
Boot Option #2	—	
Boot Option #3	—	
Boot Option #4	—	
CD/DVD Priorities	—	各デバイスタイプでの起動優先順位を設定します。
HDD Priorities	—	
Network Priorities	—	

[]: 出荷時の設定

ブート順位の変更方法

1. BIOS は起動可能なデバイスを検出すると、該当する表示項目にそのデバイスの情報を表示します。
2. 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/<->キーで優先順位 (1 位から4 位)を変更します。

ブート順位に関するルール

- (1) 新たに起動可能なデバイスを接続すると、追加したデバイスは各デバイスタイプのPriorities で最も優先順位の低いデバイスとして登録されます。
- (2) 本機から起動可能なデバイスを取り外すと、対象のデバイスを各デバイスタイプの Priorities から削除します。
- (3) Save & Exit メニューの[Load Setup Defaults]を実行すると、Boot Option と各デバイスタイプの Prioritiesの設定は次のようになります。

a) Boot Option の優先順位

1. Boot Option #1 : CD/DVD
2. Boot Option #2 : Removable
3. Boot Option #3 : HDD
4. Boot Option #4 : Network

b) 各デバイスタイプのPriorities の優先順位

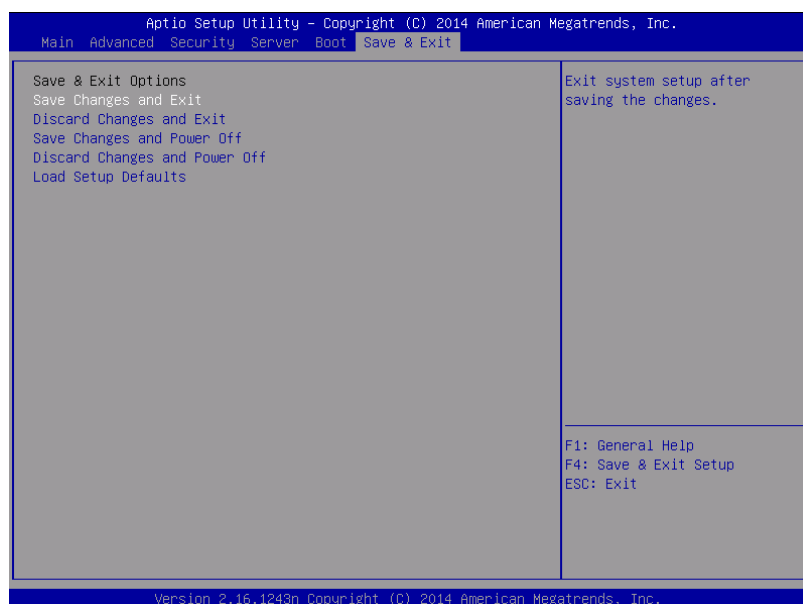
- ・ USB 以外のデバイス(SATA デバイス,RAID など)の優先順位が高くなり、それらのデバイスの次にUSB デバイスを登録します。

c) 起動可能なデバイス

- ・ Disabled にしていた場合、Disabled を解除し各デバイスタイプの Priorities に再登録します。

1.2.6 Save & Exit

カーソルを[Save & Exit]の位置に移動させると、Save & Exit メニューが表示されます。



各項目の機能は次のとおりです。

(a) Save Changes and Exit

設定した内容を NVRAM(不揮発性メモリ)に保存して SETUP を終了します。

終了後、本機は自動的に再起動します。

(b) Discard Changes and Exit

設定した内容を NVRAM に保存せずに SETUP を終了します。SETUP 起動時の設定が引き継がれます。

終了後、本機は自動的に再起動します。

(c) Save Changes and Power Off

設定した内容を NVRAM に保存してユーティリティを終了します。

終了後、本機は自動的に電源を OFF にします。

(d) Discard Changes and Power Off

設定した内容を NVRAM に保存せずにユーティリティを終了します。BIOS の設定は、ユーティリティを起動したときの設定が引き継がれます。終了後、本機は自動的に電源を OFF にします。

(e) Load Setup Defaults

すべての値をデフォルト値に戻します。



- モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なることがあります。各項目の設定一覧を参照して、使用する環境に合わせて再設定してください。
- iSCSI Configuration サブメニュー、および、UEFI Driver Configuration サブメニューの値はデフォルト値に戻りません。

2. BMC Configuration

BMC は、BMC Configuration ユーティリティーを使ってパラメーターの確認と変更ができます。

2.1 概要

2.1.1 オフラインツール

装置に標準実装されているオフラインツールには、以下があります。

■ **Maintenance Utility**

装置を保守する際に使用するツールです。

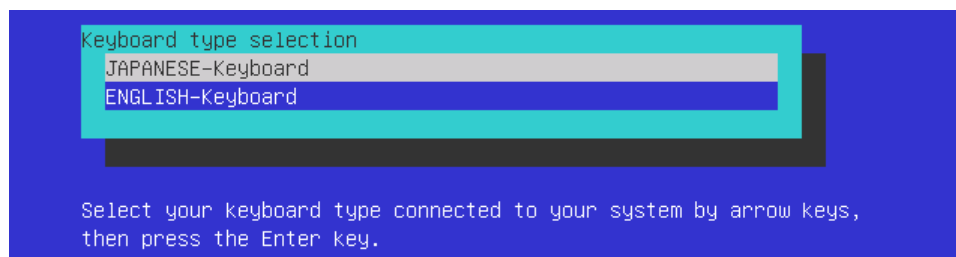
■ **BMC Configuration**

BMC にコンフィグレーション情報を設定するツールです。

本書では、このうち、BMC Configuration 機能について説明します。

2.2 BMC Configuration の起動

1. POST 時に[F4]キーを押すと、「Keyboard type selection」が表示されます。



キーボードタイプセレクトメニュー

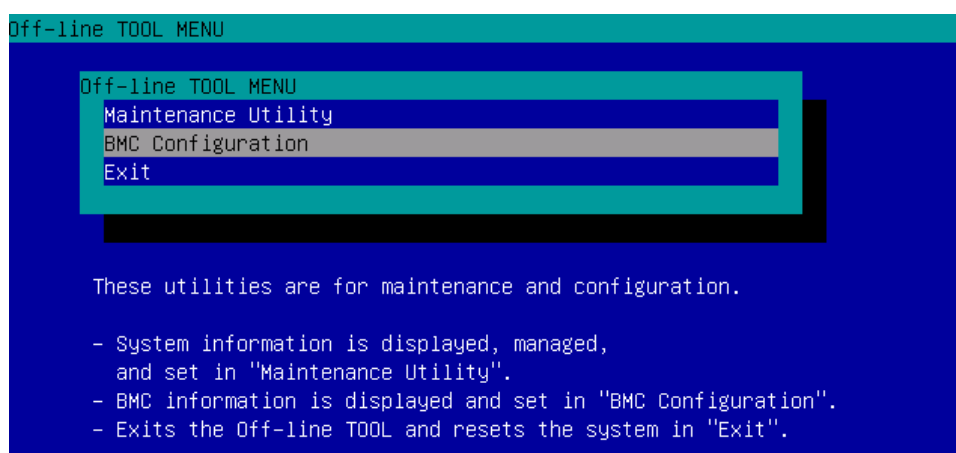


日本語キーボードを使用して、「JAPANESE-Keyboard」を選択した場合、キーボード上の以下のキーは入力できません。

「¥」、「|」、「\」、「_」、「~」、テンキーの「*」、テンキーの「+」

「_」を入力する場合は、[Shift] + 「^」キーにて入力することができます。

2. 本機に接続されているキーボードの種類を選択すると、「Off-line TOOL MENU」が表示されます。

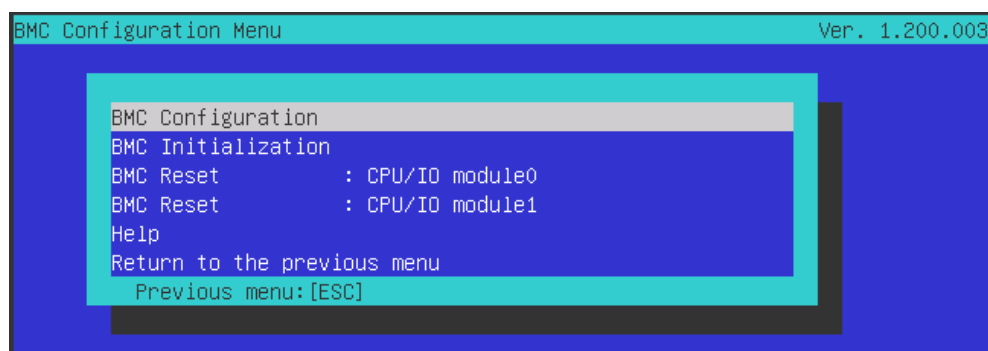


Off-line TOOL メニュー

3. メニューから「BMC Configuration」を選択すると、BMC Configuration が起動します。

2.3 BMC Configuration メインメニュー

オフラインツールメニューで「BMC Configuration」を選択すると、以下が表示されます。



メインメニュー

それぞれの機能について、以下に示します。

(a) BMC Configuration

BMC にコンフィグレーション情報を設定します。

各種設定画面で値を変更後、 "< OK >" を選択することで、設定値を BMC へ適用します。

設定内容の詳細については 本章「2.4 BMC コンフィグレーション設定」を参照してください。

(b) BMC Initialization

BMC の各種設定をデフォルト値にします。(一部を除く)

CPU/IO module0、CPU/IO module1 の両方に対して実施します。

詳細は 本章「2.5 BMC 設定の初期化」を参照してください。

(c) BMC Reset: CPU/IO moduleX

CPU/IO moduleX(X = 0 or 1)の BMC をリセットします。設定は変更されません。

詳細は 本章「2.6 BMC のリセット」を参照してください。

(d) Help

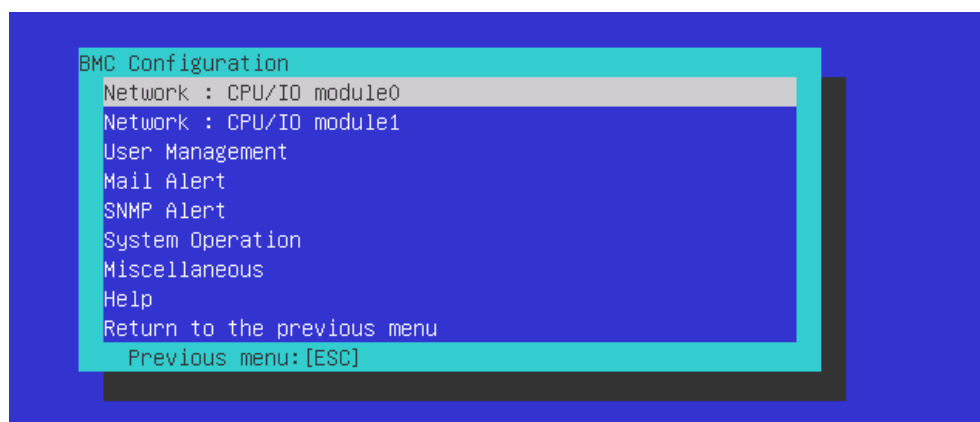
BMC Configuration のヘルプを表示します。

(e) Return to the previous menu

BMC Configuration を終了し、オフラインツールメニューに戻ります。

2.4 BMC コンフィグレーション設定

メインメニューで「BMC Configuration」を選択すると、以下が表示されます。



BMC コンフィグレーション設定メニュー

それぞれの項目について、以下に示します。

(a) Network : CPU/IO moduleX

CPU/IO moduleX(X = 0 or 1)の BMC LAN のネットワーク環境やサービスに関する表示と設定を行います。実装されていない CPU/IO module は表示されません。
詳細は、本章「2.4.1 ネットワーク」を参照してください。

(b) User Management

BMC を利用するユーザー設定の管理を行います。
詳細は、本章「2.4.2 ユーザー管理」を参照してください。

(c) Mail Alert

BMC からの E メールによる通報の表示と設定を行います。
詳細は、本章「2.4.3 メール通報」を参照してください。

(d) SNMP Alert

BMC からの SNMP による通報の表示と設定を行います。
詳細は、本章「2.4.4 SNMP 通報」を参照してください。

(e) System Operation

リモート KVM コンソールおよびリモートメディアに関する設定を行います。
詳細は、本章「2.4.5 システム操作」を参照してください。

(f) Miscellaneous

BMC のさまざまな機能の設定を行います。
詳細は、本章「2.4.6 その他」を参照してください。

(g) Help

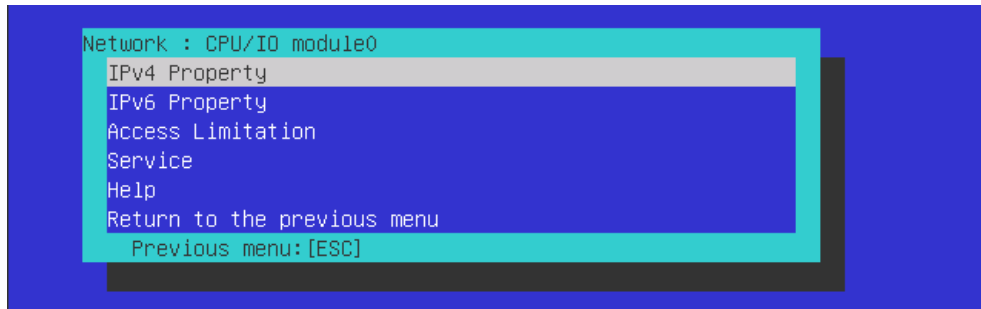
BMC Configuration のヘルプを表示します。

(h) Return to the previous menu

BMC Configuration を終了し、オフラインツールメニューに戻ります。

2.4.1 ネットワーク

BMC コンフィグレーション設定メニューで「Network : CPU/IO moduleX」を選択すると、以下が表示されます。



ネットワークメニュー

ネットワークメニューで、それぞれの項目を選択した際の設定項目の詳細について、以下に示します。

表 3-1 ネットワーク項目一覧

項目名	意味	デフォルト値
IPv4 Property		
Management LAN	BMC が使用する LAN ポートを表示、設定します。 Management LAN : BMC 専用の LAN ポートを使用します。 Shared BMC LAN : システム(OS)の LAN ポートを共有して使用します。 本機では選択できません。	Management LAN
Connection Type	BMC LAN の通信タイプを表示、設定します。*1 Auto Negotiation : 最適な設定で通信します。 100Mbps Full Duplex : 100Mbps の速度で、全二重通信します。 100Mbps Half Duplex : 100Mbps の速度で、半二重通信します。 10Mbps Full Duplex : 10Mbps の速度で、全二重通信します。 10Mbps Half Duplex : 10Mbps の速度で、半二重通信します。	Auto Negotiation
BMC MAC Address	BMC の MAC アドレスを表示します。	—
DHCP	BMC が DHCP サーバーから IP アドレスを自動的に取得する機能の有効／無効を指定します。有効を指定した場合、登録後に「IP Address」、「Subnet Mask」、「Default Gateway」の項目に BMC が DHCP サーバーから取得した値が設定されます。*2	Disable
IP Address	BMC LAN の IP アドレスを設定します。 *3	192.168.1.1
Subnet Mask	BMC LAN のサブネットマスクを設定します。 *1 *2 *3	255.255.255.0
Default Gateway	BMC LAN のデフォルトゲートウェイの IP アドレスを設定します。 この項目を設定した場合は、ゲートウェイをネットワークに接続した状態でコンフィグレーション情報を登録してください。 *2 *3	0.0.0.0
Dynamic DNS	ダイナミック DNS の有効／無効を選択します。 *4	Disable
DNS Server	DNS サーバーを設定します。	0.0.0.0
Host Name	ホスト名を設定します。*5	空白
Domain Name	ドメイン名を設定します。*6	空白

IPv6 Property		
IPv6	IPv6 の有効／無効を選択します。 *2	Disable
Address Assignment Mode	IPv6 アドレスの指定モード(Static/Dynamic)を選択します。 *2 *7	Dynamic
Link Local Address	リンクローカルアドレスを表示します。 *7 *8	—
Global Address	Dynamic の場合に IPv6 アドレスを表示します。 *7 *9	::
Static Address	Static の場合に IPv6 アドレスを設定します。 *7 *10	0::0
Prefix Length	Static の場合にプレフィックス長を設定します。 *2 *7	64
Gateway Address	Static の場合にゲートウェイアドレスを設定します。 *2 *7	0:00
Access Limitation		
Limitation Type	BMC LAN へのアクセス制限の制限タイプを選択します。 Allow All : BMC へのアクセスを制限しません。 Allow Address : BMC へのアクセスを許可する IP アドレスを設定します。 Deny Address : BMC へのアクセスを拒否する IP アドレスを設定します。	Allow All
IP Address	BMC へのアクセスを許可または拒否する IP アドレスを設定します。 *11 *12	空白
Service		
HTTP	HTTP の有効／無効を選択します。 *13	Enable
HTTP Port Number	HTTP ポート番号を設定します。 *14	80
HTTPS	HTTPS の有効／無効を選択します。 *13	Enable
HTTPS Port Number	HTTPS ポート番号を設定します。 *14	443
SSH	SSH の有効／無効を選択します。	Enable
SSH Port Number	SSH ポート番号を設定します。 *14	22

*1: サブネットマスクとして不正な値を設定した場合は、エラーメッセージが表示されて設定できません。

*2: 両モジュールで同一の設定値にしてください。もし同一でない場合は Primary 側の値が優先されます。
なお、OS 上の BMC Configuration ツールを使用した場合も同様となります。

*3: DHCP が "Disable" の場合にのみ設定できます。

*4: DHCP が "Enable" の場合にのみ設定できます。

*5: 63 文字までの半角英数字、「-」、および「_」のみ設定することができます。

*6: ホスト名と合わせて 255 文字まで、かつ、半角英数字、「-」、「_」、および「.」のみ設定することができます。

*7: IPv6 が「Enable」の場合にのみ設定できます。

*8: リンクローカルアドレスが必要な場合は、IPv6 を「Enable」に設定した後に再度この画面を表示すると、自動割り振りされたリンクローカルアドレスが Link Local Address の項目に表示されますのでそのアドレスを使用してください。

*9: Address Assignment Mode が「Dynamic」の場合にのみ表示されます。

*10: Static Address には、「fe8」で始まるアドレスは設定できません。

*11: Limitation Type が "Allow Address" または "Deny Address" の場合にのみ設定できます。
255 文字まで設定可能です。

*12: 許可または拒否する IP アドレスが複数ある場合は、それぞれ「,(カンマ)」で区切って記載します。
拒否の IP アドレスを指定する場合は、ワイルドカードとして "*" を使用できます。
(例: "192.168.1.*,192.168.2.1,192.168.2.254")

*13: HTTP を "Enable" にすると、HTTPS も自動で "Enable" となります。HTTP だけを "Enable" にすることはできません。

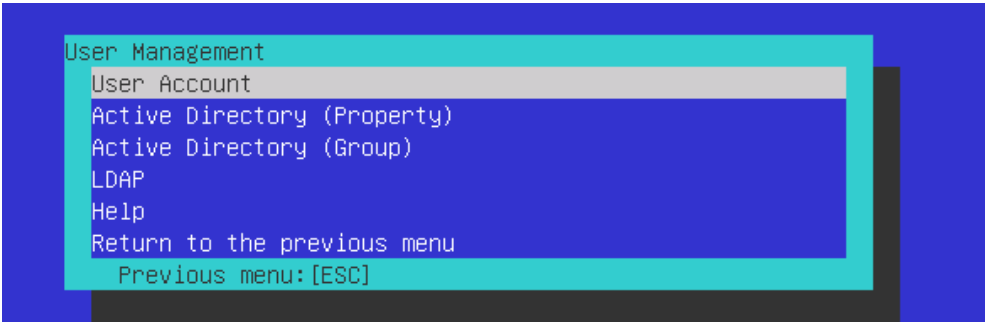
*14: 各ポートが "Enable" の場合にのみ設定できます。各ポート番号は重複させることができません。



日本語キーボードを使用し、本章「2.2 BMC Configuration の起動」のキーボードタイプセレクトメニューで「JAPANESE-Keyboard」を選択した場合は、[Shift]+「^」キーにて「_」を入力することができます。

2.4.2 ユーザー管理

BMC コンフィグレーション設定メニューで「User Management」を選択すると、以下が表示されます。



ユーザー管理メニュー

ユーザー管理メニューで、それぞれの項目を選択した際の設定項目の詳細について、以下に示します。

表 3-2 ユーザー管理項目一覧

項目名	意味	デフォルト値
User Account		
User	ユーザーの有効／無効を選択します。 *1	Enable
User Name	ユーザー名を設定します。 *2	空白
Password	パスワードを設定します。 *3	空白
Confirm Password	確認用にパスワードと同じ文字を設定します。 *3	空白
Privilege	ユーザーの権限を選択します。 *4 Administrator Operator User	Administrator
Active Directory (Property)		
Active Directory Authentication	Active Directory 認証の有効／無効を選択します。	Disable
User Domain Name	ユーザードメイン名を設定します。 *5 *6	空白
Timeout	ドメインコントローラーとの接続タイムアウト時間を設定します。 *5	120
Domain Controller Server1	ドメインコントローラーサーバー1 の有効／無効を選択します。 *5 *7	Enable
Server Address1	ドメインコントローラーサーバー1 の IP アドレスを設定します。 *5 *8	空白
Domain Controller Server2	ドメインコントローラーサーバー2 の有効／無効を選択します。 *5 *7	Disable
Server Address2	ドメインコントローラーサーバー2 の IP アドレスを設定します。 *5 *8	空白
Domain Controller Server1	ドメインコントローラーサーバー3 の有効／無効を選択します。 *5 *7	Disable
Server Address3	ドメインコントローラーサーバー3 の IP アドレスを設定します。 *5 *8	空白

Active Directory (Group)		
Group Name	グループ名を設定します。 *5 *6	空白
Group Domain	グループドメインを設定します。 *6	空白
Privilege	グループの権限を選択します。 *4 Administrator Operator User	Administrator
LDAP		
LDAP Authentication	LDAP 認証の有効／無効を選択します。	Enable
IP Address	IP アドレスを設定します。 *9	0.0.0.0
Port Number	LDAP ポート番号を設定します。 *9	636
Search Base	LDAP 認証で使用するサーチベースを設定します。 *9 *10	空白
Bind Domain Name	LDAP 認証で使用するバインドドメインを設定します。 *9 *10	空白
Bind Password	LDAP 認証で使用するバインドパスワードを設定します。 *9 *11	空白

*1: ユーザーが存在する場合にのみ設定可能です。

*2: 15 文字までの半角英数字、「-」および「_」のみ設定することができます。ただし、「-」はユーザー名の先頭には使用できません。また、「root」、「null」、「MWA」、「AccessByEM-Poem」およびすでにその他の番号に登録されている名前は使用できません。

*3: 19 文字までの半角英数字で、「 」(空白)、「"」、「&」、「?」、「=」、「#」および「¥」を除く ASCII 文字列を設定することができます。

*4: 権限は以下のとおりです。

Administrator : 管理者権限を持つユーザーです。すべての操作を行えます。

Operator : 装置の操作を行えるユーザーです。セッション管理、ライセンス登録、リモート KVM/メディア、設定全般、アップデートは行えません。

User : 一般的なユーザーです。IPMI 情報を表示する以外の操作は行えません。

*5: Active Directory 認証が "Enable" の場合にのみ設定できます。

*6: 255 文字までの半角英数字、「-」、「_」および「.」のみ設定することができます。

*7: Active Directory 認証が "Enable" の場合は、1 つ以上のドメインコントローラーサーバーを有効にする必要があります。

*8: ドメインコントローラーサーバーが "Enable" の場合にのみ設定できます。

*9: LDAP 認証が "Enable" の場合にのみ設定できます。

*10: 4 文字以上 62 文字以下の半角英数字、「-」、「_」、「.」、「,」および「=」のみ設定することができます。

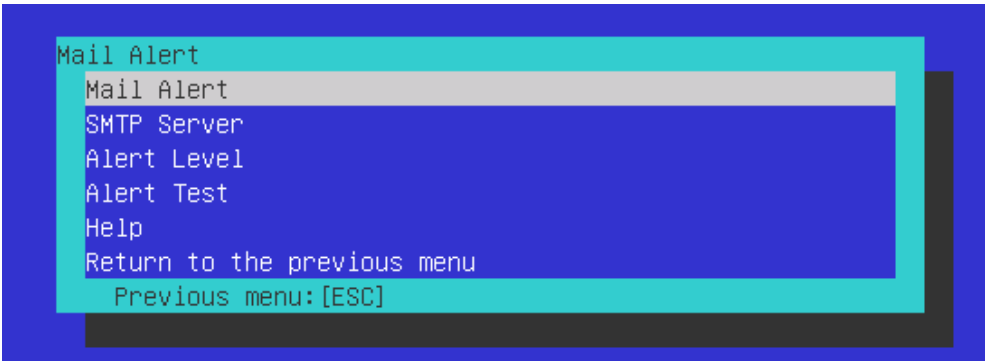
*11: 4 文字以上 31 文字以下の半角英数字で、「"」、「#」および「¥」を除く文字列を設定することができます。



日本語キーボードを使用し、本章「2.2 BMC Configuration の起動」のキーボードタイプセレクトメニューで「JAPANESE-KeyBoard」を選択した場合は、[Shift]+「^」キーにて「_」を入力することができます。

2.4.3 メール通報

BMC コンフィグレーション設定メニューで「Mail Alert」を選択すると、以下が表示されます。



メール通報メニュー

メール通報メニューで、それぞれの項目を選択した際の設定項目の詳細について、以下に示します。

表 3-3 メール通報項目一覧

項目名	意味	デフォルト値
Mail Alert		
SMTP Alert	メール通報の有効／無効を選択します。	Disable
Response of SMTP Server	E メール送信を行って SMTP サーバーへの接続が成功するまでのタイムアウト時間を設定します。	30
To:1	宛先 1 の有効／無効を選択します。 *1	Enable
To:1 E-Mail Address	宛先 1 のメールアドレスを設定します。 *2 *3	空白
To:2	宛先 2 の有効／無効を選択します。 *1	Disable
To:2 E-Mail Address	宛先 2 のメールアドレスを設定します。 *2 *3	空白
To:3	宛先 3 の有効／無効を選択します。 *1	Disable
To:3 E-Mail Address	宛先 3 のメールアドレスを設定します。 *2 *3	空白
From:	差出人のメールアドレスを設定します。 *3	空白
Reply-To:	返信先のメールアドレスを設定します。 *3	空白
Subject:	件名を設定します。 *4	空白
SMTP Server		
SMTP Server	SMTP サーバーを設定します。 *5	0.0.0.0
SMTP Port Number	SMTP ポート番号を設定します。	25
SMTP Authentication	SMTP 認証の有効／無効を選択します。	Disable
CRAM-MD5	CRAM-MD5 認証の有効／無効を選択します。 *6 *7	Enable
LOGIN	LOGIN 認証の有効／無効を選択します。 *6 *7	Enable
PLAIN	PLAIN 認証の有効／無効を選択します。 *6 *7	Enable
User Name	SMTP ユーザー名を設定します。 *6 *8	空白
Password	SMTP パスワードを設定します。 *6 *9	空白

Alert Level		
Alert Level	通報されるイベントの種類を設定します。*10 Error : 各センサータイプで "異常" を検出した場合、宛先 1~3 のうち選択されている宛先へ通報する設定になります。 Error,Warning : 各センサータイプで "異常" または "警告" を検出した場合、宛先 1~3 のうち選択されている宛先へ通報する設定になります。 Error,Warning,Information : 各センサータイプで "異常"、"警告" または "情報"を検出した場合、宛先 1~3 のうち選択されている宛先へ通報する設定になります。 Separate Setting : 各センサータイプに、通報するイベント、宛先を任意に設定することができます。	Error, Warning
Alert Test	設定の内容およびメールでの通報テストを実行します。 *11	—

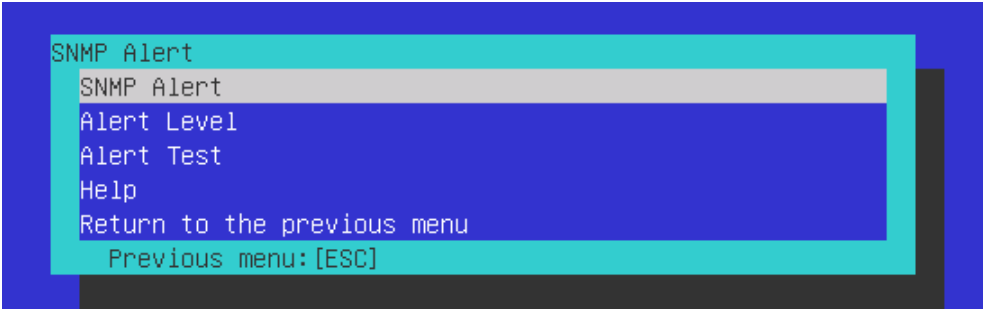
- *1: メール通報が "Enable" の場合は、1 つ以上の宛先を有効にする必要があります。
- *2: 宛先が "Enable" の場合にのみ設定できます。
- *3: 255 文字までの半角英数字、「-」、「_」、「.」および「@」のみ設定することができます。
- *4: 63 文字までの半角英数字で、「+」、「"」、「?」、「=」、「<」、「>」、「#」および「¥」を除く文字列を設定することができます。
- *5: 255 文字までの半角英数字、「-」、「_」および「.」のフルドメイン名、または IP アドレスを設定することができます。
- *6: SMTP 認証が "Enable" の場合にのみ設定できます。
- *7: SMTP 認証が "Enable" の場合は、1 つ以上の認証方式を有効にする必要があります。
- *8: 64 文字までの半角英数字で、「 」 (空白)、「"」、「?」、「=」、「<」、「>」、「#」および「¥」を除く文字列を設定することができます。
- *9: 20 文字までの半角英数字で、「 」 (空白)、「"」、「?」、「=」、「<」、「>」、「#」および「¥」を除く文字列を設定することができます。
- *10: SMTP Alert が "Enable" の場合にのみ設定できます。
- *11: 通報テストは、通報の設定をすべて完了させた後に実施してください。使用されるネットワークや通報先の設定によっては、通報機能を利用できないことがあります。



日本語キーボードを使用し、本章「2.2 BMC Configuration の起動」のキーボードタイプセレクトメニューで「JAPANESE-Keyboards」を選択した場合は、[Shift]+「^」キーにて「_」を入力することができます。

2.4.4 SNMP 通報

BMC コンフィグレーション設定メニューで「SNMP Alert」を選択すると、以下が表示されます。



SNMP 通報メニュー

SNMP 通報メニューで、それぞれの項目を選択した際の設定項目の詳細について、以下に示します。

表 3-4 SNMP 通報項目一覧

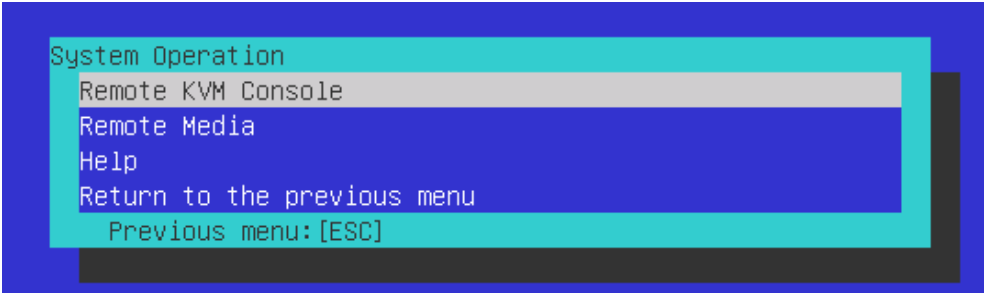
項目名	意味	デフォルト値
SNMP Alert		
SNMP Alert	通報の有効／無効を選択します。 *1	Disable
Computer Name	コンピューター名を設定します。 *2	空白
Community Name	コミュニティ名を設定します。 *2	public
Alert Process	通報手順を 1 つの連絡先(One Alert Receiver)/すべての通報先(All Alert Receivers)から選択します。	One Alert Receiver
Alert Acknowledge	通報応答確認の有効／無効を選択します。	Enable
Alert Retry Count	通報リトライ回数を設定します。 *3	3
Alert Timeout	通報タイムアウト(秒)を設定します。 *3	6
Alert Reciever1	1 次通報先の有効／無効を選択します。 *4	Enable
IP Address1	1 次通報先 IP アドレスを設定します。 *5	0.0.0.0
Alert Reciever2	2 次通報先の有効／無効を選択します。 *4	Disable
IP Address2	2 次通報先 IP アドレスを設定します。 *5	0.0.0.0
Alert Reciever3	3 次通報先の有効／無効を選択します。 *4	Disable
IP Address3	3 次通報先 IP アドレスを設定します。 *5	0.0.0.0

Alert Level		
Alert Level	通報されるイベントの種類を設定します。 Error : 各センサータイプで "異常" を検出した場合、有効な通報先へ通報する設定になります。 Error,Warning : 各センサータイプで "異常" または "警告" を検出した場合、有効な通報先へ通報する設定になります。 Error,Warning,Information : 各センサータイプで "異常"、"警告" または "情報"を検出した場合、有効な通報先へ通報する設定になります。 Separate Setting : 各センサータイプに、通報するイベントを任意に設定することができます。	Error,Warning
Alert Test	設定の内容および SNMP での通報テストを実行します。 *6	—

- *1: その他設定(Miscellaneous)の Platform Event Filter が "Disable" の場合は、SNMP 通報はできません。
- *2: 16 文字までの半角英数字のみ設定することができます。
- *3: 通報応答確認が "Enable" の場合にのみ設定できます。
- *4: SNMP 通報が "Enable" の場合は、1 つ以上の通報先を有効にする必要があります。
- *5: 通報先が "Enable" の場合にのみ設定できます。
- *6: 通報テストは、通報の設定をすべて完了させた後に実施してください。使用されるネットワークや通報先の設定によっては、通報機能を利用できないことがあります。

2.4.5 システム操作

BMC コンフィグレーション設定メニューで「System Operation」を選択すると、以下が表示されます。



システム操作メニュー

システム操作メニューで、それぞれの項目を選択した際の設定項目の詳細について、以下に示します。

表 3-5 システム操作項目一覧

項目名	意味	デフォルト値
Remote KVM Console		
Encryption	暗号化の有効／無効を選択します。	Enable
Port Number (No Encryption)	暗号化無効時のポート番号を設定します。 *1	7578
Port Number (Encryption)	暗号化有効時のポート番号を設定します。 *1	7582
Mouse Cursor Mode	マウスカーソルの表示モードを選択します。 Single Dual	Dual
Mouse Coordinate Mode	マウスカーソルの座標移動の表現方法を選択します。 Relative Absolute	Relative
Keyboard Language	キーボード言語を選択します。 Japanese(JP) English(US) French(FR) German(DE)	English(US)
Remote Media		
Encryption	暗号化の有効／無効を選択します。	Enable
Remote CD/DVD (No Encryption)	暗号化無効時のリモート CD/DVD ポート番号を設定します。 *1	5120
Remote USB Memory (No Encryption)	暗号化無効時のリモート USB メモリポート番号を表示します。(リモート CD/DVD ポート番号 + 2)	—
Remote FD (No Encryption)	暗号化無効時のリモート FD ポート番号を表示します。(リモート CD/DVD ポート番号 + 3)	—
Remote CD/DVD (Encryption)	暗号化有効時のリモート CD/DVD ポート番号を設定します。 *1	5124
Remote USB Memory (Encryption)	暗号化有効時のリモート USB メモリポート番号を表示します。(リモート CD/DVD ポート番号 + 2)	—
Remote FD (Encryption)	暗号化有効時のリモート FD ポート番号を表示します。(リモート CD/DVD ポート番号 + 3)	—

*1: 各ポート番号は重複させることができません。

2.4.6 その他

BMC コンフィグレーション設定メニューで「Miscellaneous」を選択した際の項目の詳細について、以下に示します。

表 3-6 その他項目一覧

項目名	意味	デフォルト値
Miscellaneous		
Behavior when SEL repository is full	SEL 領域が一杯になった場合の動作を選択します。 *1 Stop logging SEL : それ以上の SEL を記録しない。 Clear all SEL : SEL をすべて削除し、改めて SEL 記録を行う。 Overwrite oldest SEL *2 : 古い SEL を新しい SEL で上書きする。	Stop logging SEL
Platform Event Filter	Platform Event Filter の有効／無効を選択します。 *3	Enable
Management Software	リモート管理用の設定です。	—
ESMPRO Management	ESMPRO での BMC 管理の有効／無効を選択します。 *4	現在の設定値
Authentication Key	認証キーを指定します。 *5 *6	guest
Redirection	リダイレクションの有効／無効を選択します。 *5 *7	Enable

*1: "Overwrite oldest SEL " から他へ、または、他から " Overwrite oldest SEL " へ変更して適用した場合、SEL はクリアされます。

*2: OS 起動中に ft 制御ソフトウェアが、SEL 領域が一杯になったことを検出した場合には、本設定の選択に関わらず、SEL はすべて削除され、改めて SEL 記録が行われます。
なお、SEL の内容は、ft 制御ソフトウェアにより、OS 上のログに記録されますので、運用形態に応じて OS 上のログを随時バックアップしてください。

*3: "Disable"で適用すると、SNMP 通報が無効となります。

*4: ESMPRO/ServerManager(Ver.5.4 以降)から、BMC を直接管理できるようにする場合、"Enable" に設定します。この場合、必ず認証キーの設定が必要です。

*5: ESMPRO Management が "Enable" 有効の場合にのみ設定できます。

*6: ESMPRO/ServerManager(Ver.5.4 以降)から、管理対象サーバーを管理する場合の認証キーです。16 文字までの半角英数字のみ設定することができます。

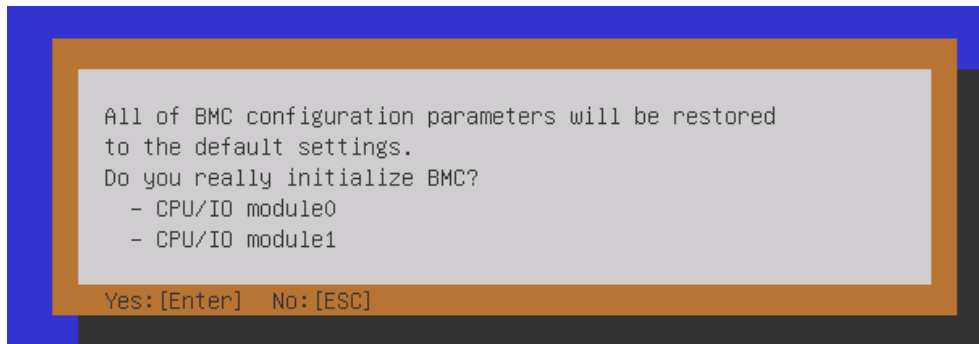
*7: "Enable" で適用すると、システム BIOS のコンソールリダイレクションポートの次回起動時設定がシリアルポート B に設定されます。

※注意事項

- ESMPRO でのリモート管理を行わない場合は、Management Software の ESMPRO Management を "Disable" に設定してください。この場合、関連項目の設定もすべて不要(非表示)となります。

2.5 BMC 設定の初期化

メインメニューで「BMC Initialization」を選択すると、以下のような確認メッセージを表示します。実装されていない CPU/IO module は実行されません。

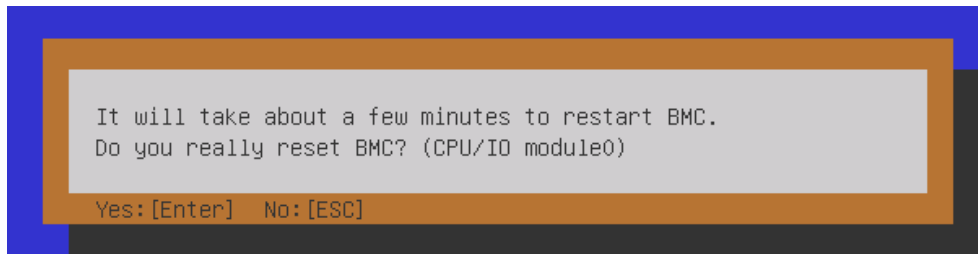


BMC 設定初期化確認メッセージ

- ・ <Esc>キー：処理をキャンセルしてメインメニューに戻ります。
- ・ <Enter>キー：BMC 設定初期化処理を実行します。本操作で、その他設定などの一部を除く BMC コンフィグレーション設定が初期値に戻ります。初期化後、BMC が再起動するまで約 1 分かかります。

2.6 BMCのリセット

メインメニューで「BMC Reset: CPU/IO moduleX」を選択すると、以下のような確認メッセージを表示します。
実装されていない CPU/IO module は実行されません。



BMC リセット確認メッセージ

- ・ <Esc>キー：処理をキャンセルしてメインメニューに戻ります。
- ・ <Enter>キー：CPU/IO moduleX (X = 0 or 1)の BMC のリセット処理を実行します。BMC が再起動するまで約 1 分かかります。

3. SAS コンフィグレーション

SAS Configuration ユーティリティは内蔵 SAS コントローラーの設定をするためのユーティリティで、POST 中に簡単なキー操作から起動することができます。



- 本機には、最新のバージョンのユーティリティがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。本書と異なる設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。
- 本ユーティリティは、プライマリ側の CPU/IO モジュールに対して設定されます。他方の CPU/IO モジュールについて設定するには、本機を DC-OFF した後、プライマリ側の AC コードをいったん抜き差しした後に起動してください。
- 本ユーティリティは、物理フォーマットをする際に使用します。その他の各メニューの設定は変更しないでください。本機の故障や誤動作の原因となります。

3.1 ユーティリティの起動

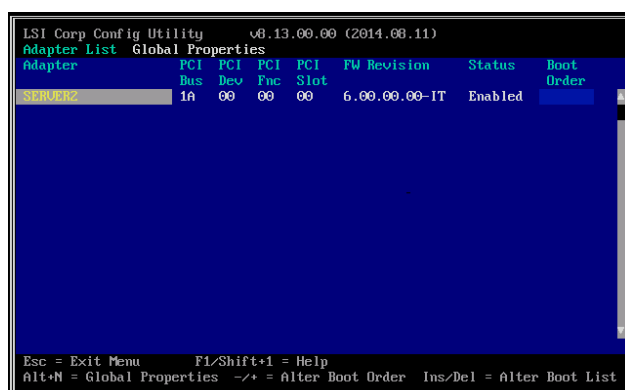
SAS Configuration ユーティリティは、次のようにして起動させます。

1. 本機の電源を ON にします。
2. 本章「1. システム BIOS 1.1 SETUP の起動」を参照し、BIOS セットアップメニューを起動します。
3. [Boot]メニューの[Boot mode]が[UEFI]の場合は[Legacy]に設定を変更します。
4. [Save & Exit]メニューで[Save Changes and Exit]を選択し再起動させます。
5. POST 中に以下のメッセージが表示されますので、<Ctrl>キーを押しながら<C>キーを押します。

```
LSI Corporation MPT SAS3 BIOS
MPT3BIOS-x.xx.xx.xx (xxxx.xx.xx)
Copyright 2000-20xx LSI Corporation.

Press Ctrl-C to start LSI Corp Configuration Utility...
```

6. しばらくすると SAS Configuration ユーティリティが起動し、Adapter List メニューが表示されます。



3.2 ユーティリティの終了

SAS Configuration ユーティリティは、次のようにして終了させます。

1. 以下のメニューが表示されるまで<Esc>キーを押します。

Are you sure you want to exit ? Cancel Exit Save changes and reboot. Discard changes and reboot. Exit the Configuration Utility and Reboot
--

2. メニューから「Discard changes and reboot.」または「Exit the Configuration Utility and Reboot」を選択して<Enter>キーを押してください。



SAS Configuration ユーティリティで設定の変更は行わないでください。誤って設定を変更した場合は、[Discard changes and reboot]を選択してユーティリティを終了するようにしてください。

3. UEFI ブートが必要な OS を使用している場合は、[Boot Mode]の設定を[UEFI]に戻します。
本章「システム BIOS 1.1 SETUP の起動」を参照し、BIOS セットアップメニューを起動します。
4. [Boot]メニューの[Boot mode]で設定を[UEFI]を選択します。
5. [Save & Exit]メニューで[Save Changes and Exit]を選択し、設定を保存後、再起動させます。

3.3 ハードディスクドライブの物理フォーマット

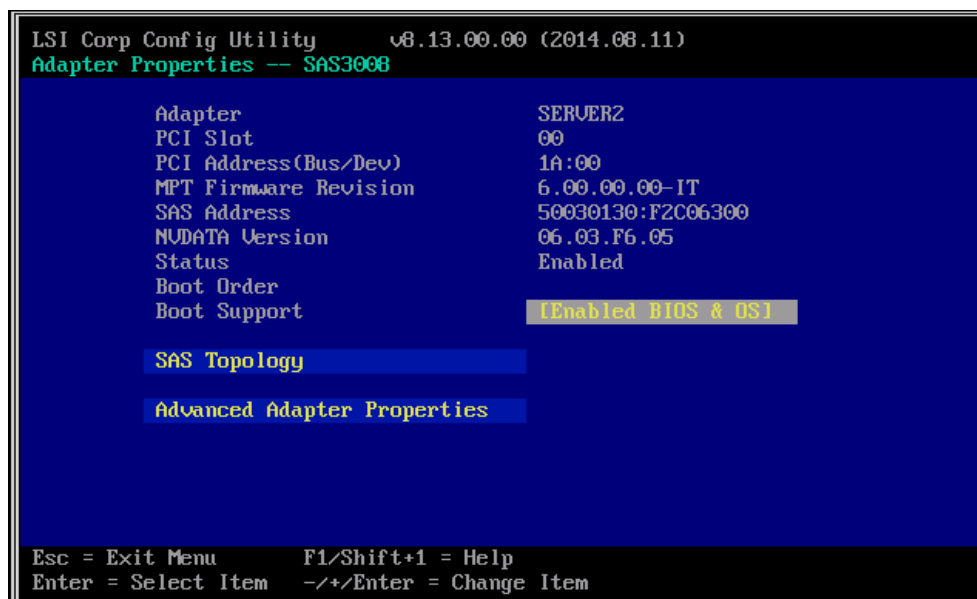


本ユーティリティは、プライマリー側の CPU/IO モジュールに対して設定されます。他方の CPU/IO モジュールについて設定するには、本機を DC-OFF した後、プライマリー側の AC コードをいったん抜き差しした後、起動してください。

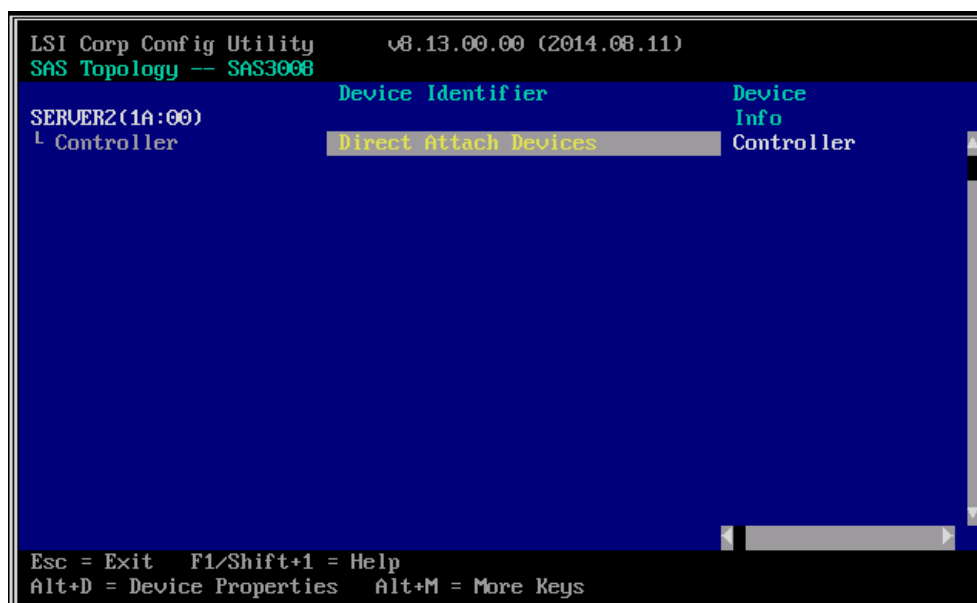
ハードディスクドライブの物理フォーマットは、次のようにして実施します。

1. Adapter List メニューで<Enter>キーを押します。

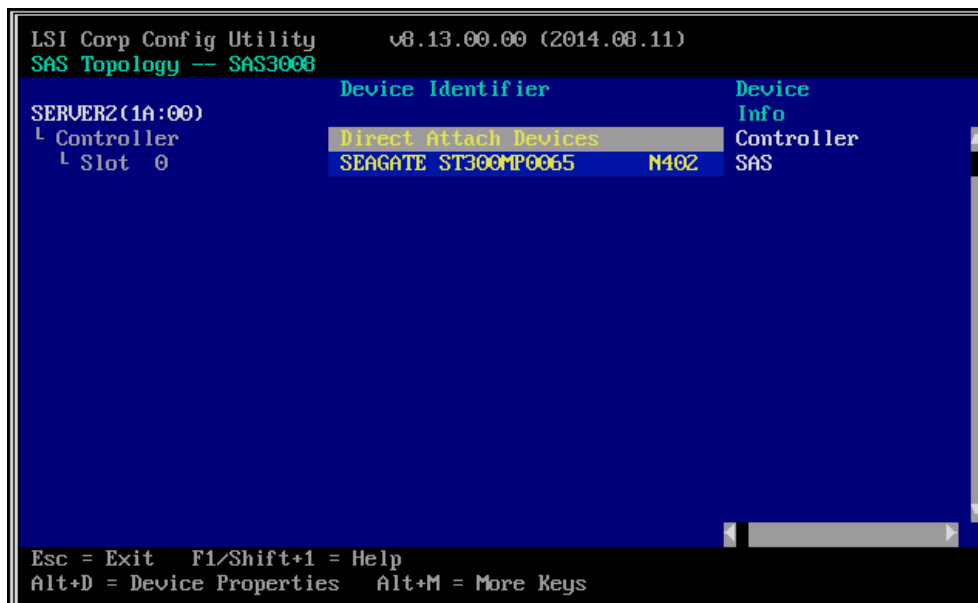
Adapter Properties メニューが表示されますので、[SAS Topology]を選択して<Enter>キーを押します。



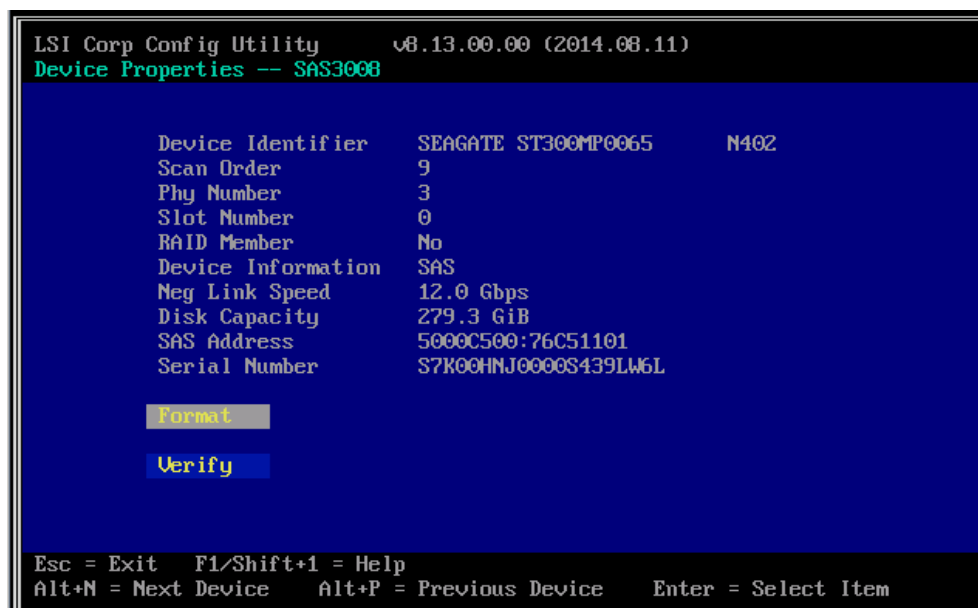
2. SAS Topology メニューが表示されますので、[Direct Attach Device]を選択して<Enter>キーを押します。



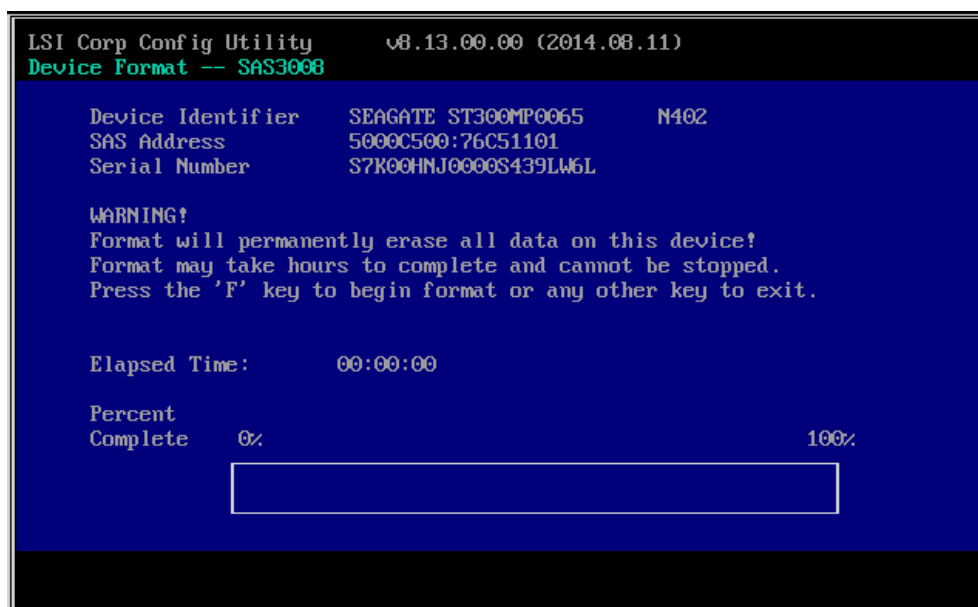
3. しばらくすると、プライマリー側の CPU/IO モジュールに実装されたハードディスクドライブが表示されます。物理フォーマットしたいハードディスクドライブを選択し、<Alt>キーを押しながら<D>キーを押します。



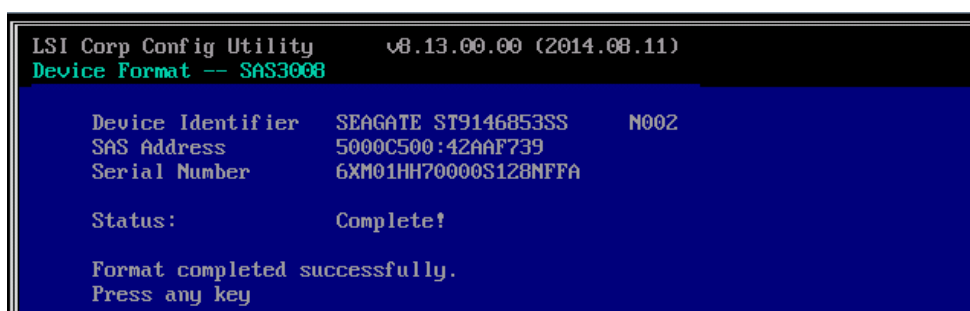
4. Device Properties メニューが表示されます。[Format]を選択して<Enter>キーを押します。



5. しばらくすると、Device Format メニューが表示されます。<F>キーを押すと、フォーマットを開始します。



6. 次のメッセージが表示されるとフォーマット完了です。
任意のキーを押すと、Device Properties メニューが表示されます。



7. フォーマット完了後は、本章「3.2 ユーティリティの終了」を参考にユーティリティを終了させてください。

4. Flash FDD

Flash FDD は、フロッピーディスクドライブと互換性があるデバイスで、主な用途は次のとおりです。

- ・ EXPRESSBUILDER で使用するパラメーターファイルの保存用
「インストールガイド(Windows 編)」の「1 章(7.Windows OS パラメーターファイル)」を参照してください。
- ・ ハードウェアログ採取用
本書「1 章(12.オフラインツール)」を参照してください。

Flash FDD は、本機の USB コネクタへ 1 台のみ接続することができます。その他の USB フロッピーディスクドライブなどが接続されているときは取り外してください。

⚠ 注意



Flash FDDの紛失・盗難等には十分ご注意ください

Flash FDDの紛失・盗難・横領・詐欺などにより、第三者に個人情報が漏洩するおそれがあります。個人情報が第三者に漏洩したために損害が生じた場合、弊社はその責任は負いません。

Flash FDD のライトプロテクトスイッチは、本機へ接続する前の状態が反映されます。ライトプロテクトスイッチを変更するときは、Flash FDD を本機から取り外し、ライトプロテクトスイッチを変更した後、再び接続してください。



取り付け、取り外しのとき、Flash FDD のライトプロテクトスイッチを誤ってスライドさせないように注意してください。

4.1 注意事項

Flash FDD は、ドライバーの一時的な記録などで使用し、データのバックアップ用として使わないでください。

4.1.1 記録データの補償

Flash FDD に記録したデータが消失したときの補償につきましては、弊社はいかなる責任も負いません。

4.1.2 Flash FDD の取り扱い

- Flash FDD は消耗品です。
→ エラーが起きた Flash FDD は使い続けず、新しい Flash FDD を使ってください。
- Flash FDD のアクセスランプが点滅しているときに本機の電源を OFF にしないでください。
→ 故障、およびデータ破損の原因となります。
- Flash FDD は、USB ハブを経由して接続できません。
→ 本機の USB コネクタへ直接接続してください。
- Flash FDD に触れる前に、身近な金属(ドアノブやアルミサッシなど)に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。
- 分解しないでください。
- 強い衝撃を与えないでください。
- 直射日光や暖房器具の近くには置かないでください。
- 飲食や喫煙をしながらの取扱いは避けてください。また、シンナーやアルコールなどを付着させないように注意してください。
- 本機への取り付けは、ていねいに行ってください。
- Flash FDD を本機の USB コネクタに挿入したまま移動しないでください。
- Flash FDD の使用後は、本機から取り外してください。

4.1.3 EXPRESSBUILDER で使うときの注意

- Flash FDD は、ホームメニューが表示された後に取り付けてください。
- EXPRESSBUILDER を終了するときは、本機から Flash FDD を取り外してから終了してください。

5. EXPRESSBUILDER の詳細

「EXPRESSBUILDER」を使うと、簡単に OS がセットアップできたり、本機の接続チェックなどができたりします。また、バンドルソフトウェア、説明書(電子マニュアル)についてもこのメディアで提供しています。

5.1 EXPRESSBUILDER の起動

EXPRESSBUILDER は、添付の EXPRESSBUILDER DVD を使って次のいずれかの方法で起動させます。



EXPRESSBUILDER から起動させますと、RDR で二重化している内蔵ディスクにおいてパーティション外の領域（BCD 領域等）に影響し、起動障害に繋がる可能性があります。EXPRESSBUILDER からの起動が必要な場合は、RDR で二重化している両系の内蔵ディスクのうち、片系または両系のディスクを取り外した状態でブートさせてください。

- (1) 本機の光ディスクドライブに DVD をセットして再起動します(電源の OFF→ON、または <Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押します)。
本章「5.2 EXPRESSBUILDER のメニュー」の(1)ブートメニューが起動します。
- (2) Windows が動作しているコンピューターへ DVD をセットします。
本機の場合、出荷時の設定では、Windows のオートラン機能が無効になっています。次のファイルを直接実行してメニューを起動させてください。
¥autorun¥dispatcher_x64.exe

本章「5.2 EXPRESSBUILDER のメニュー」の(4)オートランメニューが起動します。

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。

- (1) ブートメニュー
EXPRESSBUILDER からブートすると、次のようなメニューが現れます。
キーボードの矢印キー(<↑>、<↓>)で項目を選択し、<Enter>キーで決定してください。

Boot selection	
OS installation	*** default ***
Tool menu	

何もキーを入力しないか、[OS installation]を選択すると、(2)ホームメニューが現れます。
[Tool Menu]を選択すると、(3)ツールメニューが起動します。

(2) ホームメニュー



ホームメニューでは、マウスまたはキーボード(<Tab>、<Enter>キーなど)を使って操作します。
ホームメニューには、次のような項目があります。

a) セットアップ

Windows のインストールができます。詳細は「インストレーションガイド(Windows 編)」を参照してください。

b) ユーティリティ

EXPRESSBUILDER に格納されているユーティリティを起動します。
詳細は、本章「5.3 EXPRESSBUILDER 内のユーティリティ」を参照してください。

c) バージョン情報

格納しているドライバー、ソフトウェアおよび EXPRESSBUILDER のバージョンを表示します。

d) 終了

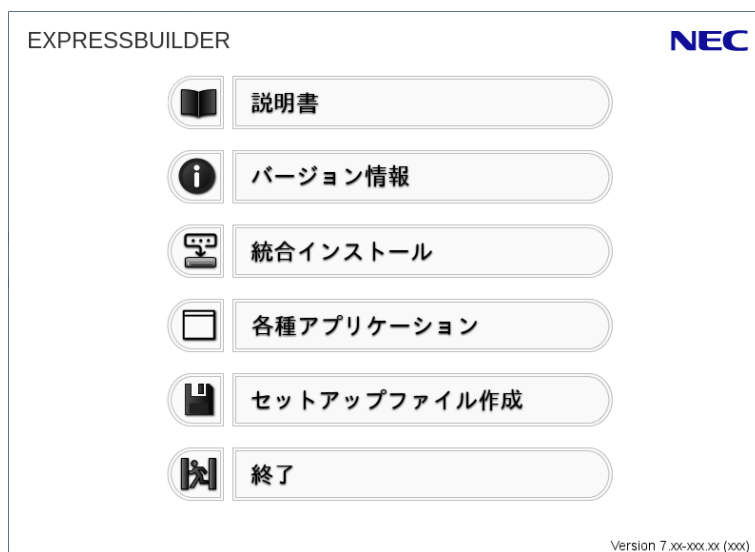
EXPRESSBUILDER を終了します。

(3) ツールメニュー

Tool menu
Test and diagnostics
Return to the previous menu

ツールメニューからは、本機の診断、接続チェックをする「システム診断」を起動できます。
詳細は、本書「1 章(11. システム診断)」を参照してください。

(4) オートランメニュー



Windows のオートランから起動すると、次のような機能を使用できます。

a) 説明書

ユーザズガイドなどの説明書を参照できます。説明書は PDF 形式で提供しているため、あらかじめご使用のコンピューターに Adobe Reader をインストールしてください。

b) バージョン情報

格納しているドライバー、ソフトウェアおよび EXPRESSBUILDER のバージョンを表示します。

c) 統合インストール

Starter Pack 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 権限がないときはグレーアウトします。

d) 各種アプリケーション

その他の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) セットアップファイル作成

OS インストール時に使用するセットアップ用のファイルを作成します。

f) 終了

このメニューを閉じます。

5.3 EXPRESSBUILDER 内のユーティリティー

本章「5.2 EXPRESSBUILDER のメニュー」の(2)ホームメニューから[ユーティリティー]を選択すると、次のようなユーティリティーを起動できます。

- ファイルの起動

リムーバブルメディアなどに記録されている外部ユーティリティーを起動します。弊社より外部ユーティリティーが提供されているときのみ利用してください。



弊社が提供していない外部ユーティリティーは、その動作について保証しません。

6. EXPRESSSCOPE エンジン 3

EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、システム管理用 LSI であるベースボードマネージメントコントローラー (BMC)を使ってさまざまな機能を実現しています。

EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、本機内の電源ユニット、ファン、温度、電圧などの状態を監視することができます。また、マネージメント専用 LAN コネクタ(「ユーザーズガイド」の「1 章(5.3 背面)」参照)をネットワークへ接続することにより、Web ブラウザーや SSH クライアントなどを使って遠隔地から次のような制御が可能です。

- 本機の管理
- 遠隔地からキーボード、ビデオ、マウス (KVM) の操作
- 遠隔地の CD/DVD、フロッピーディスク、ISO イメージ、USB メモリへアクセス (*)

* 本機能を実現するために、USB マスストレージデバイス(Remote FD, Remote CD/DVD, Remote USB Memory, Virtual Flash)が仮想的に接続されます。



BMC のリセットは本機のおフラインツール上で実行します。
詳細は本章「2. BMC Configuration」を参照してください。



EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、本機の CPU/IO モジュール 0、CPU/IO モジュール 1 の両方に搭載されており、両方の CPU/IO モジュールに対して、それぞれ設定をする必要があります。また CPU/IO モジュール 0、CPU/IO モジュール 1 では、異なる IP アドレスの設定をしてください。

7. ESMPRO

7.1 ESMPRO/ServerAgent (Windows 版)

ESMPRO/ServerAgent (Windows 版)の詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド(Windows 編)」、または ESMPRO のオンラインヘルプを参照してください。

7.2 ESMPRO/ServerManager

ESMPRO/ServerManager は、本機のハードウェアをリモートから管理、監視することができます。

これらの機能を使うには、本機へ ESMPRO/ServerAgent など、本機用バンドルソフトウェアをインストールしてください。

詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド」、または ESMPRO のオンラインヘルプを参照してください。

7.3 ESMPRO/ServerAgent Extension

ESMPRO/ServerManager と連携し、BMC を使って本機をリモート管理できます。

詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerAgent Extension インストレーションガイド」を参照してください。

7.4 BMC Configuration

OS 上で、本機の BMC にコンフィグレーション情報の設定、およびシステム構成情報のバックアップ、リストアができます。

詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「BMC Configuration ユーザーズガイド」を参照してください。



本機が二重化状態のときに設定してください。

二重化状態の確認は、「ユーザーズガイド」の「1 章(5. 各部の名称と機能)」を参照してください。

7.5 ExpressUpdate Agent

本機のファームウェア、ソフトウェアなどのバージョン管理および更新ができます。

本機能により、ダウンロードした更新パッケージを簡単に適用できます。

詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「ExpressUpdate Agent インストレーションガイド」を参照してください。



ExpressUpdate に未対応のファームウェアまたはソフトウェアの更新パッケージが提供されることがあります。

これらの更新パッケージの適用に関しては以下のページに掲載しています。

NEC コーポレートサイト(<http://jpn.nec.com/>)

[サポート・ダウンロード] – [ドライバ・ソフトウェア] – [PC サーバ/ブレードサーバ]

8. 装置情報収集ユーティリティ

「装置情報収集ユーティリティ」は、本機に関するさまざまな情報をまとめて採取するユーティリティです。採取した情報は、保守などの目的で使われます。

「装置情報収集ユーティリティ」を使うには、インストールしたフォルダー内の¥stdclct¥collect.exe を実行してください(デフォルトでは、「C:¥ezclct」フォルダーにインストールします)。

stdclct フォルダー内に log フォルダーが作成され、各種情報が圧縮ファイル(zip 形式)で格納されます。



- 管理者(Administrator)権限を持ったアカウントでログオンしてください。
- インストール先ドライブの空き容量が「2.5GB」以上必要です。



チェック

ESMPRO/ServerAgent がインストールされたコンピューターでは、本書「1 章(7.1 サーバの各種情報の採取 (Collect ログ))」を参照し、エクスプローラーから%EsmDir%¥tool¥collect.exe を実行してください。

9. エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)

エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS) の詳細は、EXPRESSBUILDER 内の「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS) インストレーションガイド(Windows 編)」を参照してください。



EXPRESSSCOPE エンジン 3 の SNMP 通報を使用したエクスプレス通報サービスはサポートしていません。

EXPRESSSCOPE エンジン 3 の機能については、「EXPRESSSCOPE エンジン 3 ユーザーズガイド」を参照してください。

付録：保守サービス会社

Express5800 シリーズ、および関連製品のアフターサービスは、お買い上げの弊社販売店、最寄りの弊社、または NEC フィールディング株式会社までお問い合わせください。

NEC フィールディングのサービス拠点は、次の web サイトに記載しています。

<http://www.fielding.co.jp/>

このほか、弊社販売店のサービス網については、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

トラブルなどについてのご連絡は、下記の電話番号へおかけください(電話番号のかけ間違いにご注意ください)。なお、保守契約をされている装置のトラブルにつきましては、契約時にお知らせしております契約専用電話(年中無休 24 時間受付)まで連絡してください。

【IT 機器の修理窓口】

修理受付センター(全国共通) 0120-536-111 (フリーダイヤル)

携帯電話をご利用のお客様 0570-064-211 (通話料お客様負担)

受付時間：AM9:00～PM5:00 土曜日、日曜日、祝祭日を除く

用語集

用 語	解 説
BIOS セットアップユーティリティ (SETUP)	本機のBIOSを設定するためのソフトウェアです。POST時にF2キーを押すと起動できます。
BMC	Baseboard Management Controllerの略で、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。
BMC Configuration	BIOSまたはBMCを設定するためのソフトウェアです。インストールしてOS上から使用するか、POST時にF4キーを押すと起動します。
CPU/IO モジュール	CPU(プロセッサ)、メモリ、PCIボード、冷却FAN、ハードディスクドライブ、電源ユニットなどが搭載されているモジュールです。
CPU モジュール	CPU/IOモジュール内で論理的に構成されるCPUサブシステムの部分を意味します。CPUサブシステムは、CPUやメモリなどを含みます。
DUMP スイッチ	何らかの不具合が起きたとき、メモリダンプを採取する場合に使用します。ダンプの保存先については、OS上から指定できます。
ESMPRO	本機に標準添付のサーバー管理ソフトウェアです。監視、管理を行う一連のソフトウェアが含まれます。
ESMPRO/ServerAgent	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。OSのサービスとして常駐します。
ESMPRO/ServerAgent Extension	ESMPRO/ServerManagerと連携し、スケジュール運転を実現するためのソフトウェアです。
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。
EXPRESSBUILDER	本機を簡単にセットアップする機能を持つ標準添付のソフトウェアです。バンドルソフトウェアおよび説明書もEXPRESSBUILDER内に格納されています。
EXPRESSSCOPE エンジン 3	Express5800シリーズで採用しているBMCの名称です。
ExpressUpdate	本機のBIOS、ファームウェア、ドライバー、およびソフトウェアをアップデートする機能です。ESMPRO/ServerManagerが、本機のEXPRESSSCOPEエンジン3、およびExpressUpdate Agentと連携することで本機能を実現します。
ExpressUpdate Agent	ExpressUpdateを実現するために、本機にインストールするソフトウェアです。
Flash FDD	フロッピーディスクドライブと互換性のあるオプションのUSBデバイスです。
OEM ドライバー	Windows OS のインストール時に必要な大容量記憶装置コントローラー用ドライバーです。
OS 標準のインストーラー	Windows、LinuxなどのOSインストール用メディアに標準で格納されているインストーラーです。手動でOSをインストールしたいときに使用します。
PCI モジュール	CPU/IOモジュール内で論理的に構成されるI/Oサブシステムの部分を意味します。I/Oサブシステムは、ハードディスクドライブ、PCIカード、BMC、およびオンボード上の1G/10G LANなどを含みます。
Starter Pack	本機向けにカスタマイズされたWindows OS用のドライバーなどをまとめたパッケージです。本機でWindows OSを運用する前に、必ずStarter Packを適用してください。
Windows OS パラメーターファイル	Windows OSをインストールするための情報が保存されたファイルです。EXPRESSBUILDERのセットアップで使うと、保存した内容と同じ設定でWindows OSをインストールできます。
エクスプレス通報サービス	本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を電子メール、モデム経由で保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerAgentとともに本機にインストールします。

用 語	解 説
エクスプレス通報サービス(HTTPS)	本機が故障したときの情報(または予防保守情報)をHTTPS経由で保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerAgentとともに本機にインストールします。
オフラインツール	IPMI情報(SEL, SDR, FRU)などを確認するためのソフトウェアです。POST時にF4キーを押すと起動します。
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を管理PCにすることができます。

改版履歴

ドキュメント番号	発行年月	改版内容
30.102.01-004.01	2015年7月	新規作成
30.102.01-004.02	2015年10月	Windows Server 2008 R2を追加
30.103.01-004.02	2017年7月	Windows Server 2016を追加 Express5800/R320f-E4、R320f-M4モデルを追加
30.103.01-004.03	2018年5月	Express5800/R320f-E4、R320f-M4モデルでの Windows Server 2012R2サポートを追加

[メモ]

NEC Express サーバ

Express5800/R320e-E4, R320e-M4,

R320f-E4, R320f-M4

メンテナンスガイド (Windows 編)

2018 年 5 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 2018

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。