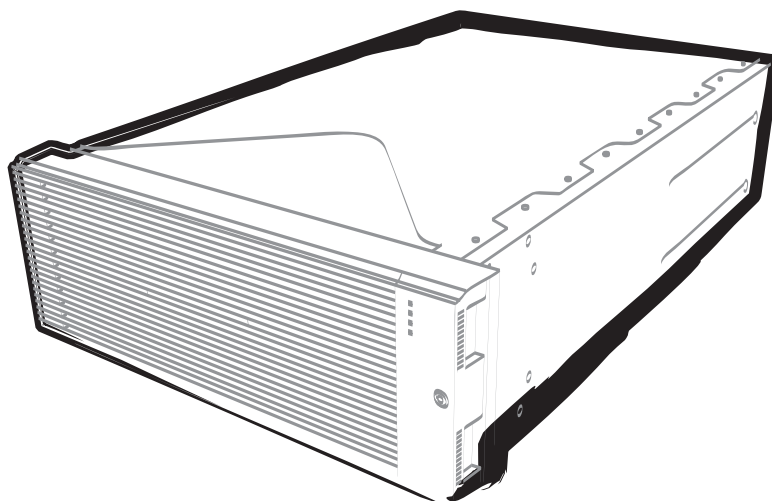




NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/R320c-E4

型番： N8800-173Y/173L/186Y/186L/191Y/191L

Express5800/R320c-M4

型番： N8800-174Y/174L

Express5800/R320d-M4

型番： N8800-185Y/185L/187Y/187L/192Y/192L

インストールガイド (Windows編)

1章 OSのインストール

2章 バンドルソフトウェアのインストール

本製品のドキュメント

本製品のドキュメントは、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。



使用上のご注意

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。**



スタートアップガイド

本機の開梱から運用までを順を追って説明しています。はじめにこのガイドを参照して、本機の概要を把握してください。



EXPRESSBUILDER



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 コンフィグ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。



その他のドキュメント

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

本製品のドキュメント	2
目次	3
本書で使う表記	6
本文中の記号	6
「光ディスクドライブ」の表記	6
「リムーバブルメディア」の表記	6
オペレーティングシステムの表記	7
POST の表記	7
BMC の表記	7
商標	8
本書についての注意、補足	9
製本版・最新版	9
I 章 OS のインストール	10
1. セットアップを始める前に	11
1.1 EXPRESSBUILDER の起動	11
1.2 インストール可能な Windows OS	12
1.3 サービスパックの対応	12
1.4 EXPRESSBUILDER がサポートしている大容量記憶装置コントローラー	12
2. オペレーティングシステムのセットアップ	13
3. Windows Server 2012 のセットアップ	14
3.1 セットアップ前の確認事項	14
3.1.1 セットアップ前の注意事項について	14
3.1.2 準備	20
3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする	22
3.2 プリインストールモデルのセットアップ	25
3.2.1 セットアップをはじめる前に(購入時の状態)	25
3.2.2 セットアップの流れ	26
3.2.3 セットアップの手順	27
3.3 EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ	31
3.3.1 セットアップの流れ	32
3.3.2 セットアップに必要なもの	33
3.3.3 セットアップをはじめる前に	33
3.3.4 セットアップの手順	34
3.4 Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップ	51
3.4.1 セットアップの流れ	52
3.4.2 セットアップに必要なもの	53
3.4.3 セットアップをはじめる前に	53
3.4.4 セットアップの手順	54
3.5 Starter Pack の適用	70
3.6 ft Server Control Software のインストール	72
3.7 アプリケーションのインストール	73
3.8 各種ソフトウェアのセットアップ	75
3.8.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について	75
3.8.2 セキュリティパッチ/QFE 適用について	75

3.9 LAN の二重化を設定	76
3.10 ディスクの二重化を設定	86
3.11 ボリュームの作成	96
3.12 各種バンドルソフトウェアのインストール	96
3.13 起動監視機能の設定を有効にする	97
3.14 ライセンス認証の手続き	98
3.15 ft Server Control Software のバージョン確認方法	100
3.16 TCP/IP のタイムアウト設定	101
3.17 インストール時のチェックリスト表示機能	102
4. Windows Server 2008 R2 のセットアップ	105
4.1 セットアップ前の確認事項	105
4.1.1 セットアップ前の注意事項について	105
4.1.2 準備	111
4.1.3 起動監視機能の設定を無効にする	113
4.2 プリインストールモデルのセットアップ	116
4.2.1 セットアップをはじめる前に(購入時の状態)	116
4.2.2 セットアップの流れ	117
4.2.3 セットアップの手順	118
4.3 EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ	122
4.3.1 セットアップの流れ	123
4.3.2 セットアップに必要なもの	124
4.3.3 セットアップをはじめる前に	124
4.3.4 セットアップの手順	125
4.4 Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップ	141
4.4.1 セットアップの流れ	142
4.4.2 セットアップに必要なもの	143
4.4.3 セットアップをはじめる前に	143
4.4.4 セットアップの手順	144
4.5 Starter Pack の適用	159
4.6 ft Server Control Software のインストール	161
4.7 アプリケーションのインストール	162
4.8 サービスパックの適用	163
4.9 各種ソフトウェアのセットアップ	164
4.9.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について	164
4.9.2 セキュリティパッチ/QFE 適用について	164
4.10 LAN の二重化を設定	166
4.11 ディスクの二重化を設定	176
4.12 ボリュームの作成	186
4.13 各種バンドルソフトウェアのインストール	186
4.14 起動監視機能の設定を有効にする	187
4.15 ライセンス認証の手続き	188
4.16 ft Server Control Software のバージョン確認方法	190
4.17 TCP/IP のタイムアウト設定	191
4.18 インストール時のチェックリスト表示機能	192
5. 障害処理のためのセットアップ	195
5.1 メモリダンプ(デバッグ情報)の設定	195
5.1.1 Windows Server 2012	195
5.1.2 Windows Server 2008 R2	202
5.2 ユーザーモードプロセスダンプの取得方法	207
5.2.1 Windows Server 2012	207
5.2.2 Windows Server 2008 R2	208
5.3 ネットワークモニタのインストール	209
6. Windows OS パラメーターファイル	211
6.1 Windows OS パラメーターファイルの作成	211
6.1.1 パラメーターファイルの作成手順	211
7. システム情報のバックアップ	222

8. バックアップソフトのセットアップ	223
9. Hyper-V ご使用上の注意	224
9.1 CPU モジュールの二重化に伴うシステムの停止時間について	224
9.2 仮想ネットワークの設定と Active Upgrade について	225
2章 バンドルソフトウェアのインストール	226
1. 本機用バンドルソフトウェア	227
1.1 ESMPRO/ServerAgent (Windows 版)	227
1.2 ESMPRO/ServerAgent Extension	227
1.3 RDR	227
1.4 BMC Configuration	227
1.5 Active Upgrade	228
1.5.1 概要	228
1.5.2 Active Upgrade 処理の準備	234
1.5.3 Active Upgrade 処理の設定	249
1.5.4 Active Upgrade 処理の実行	263
1.6 ExpressUpdate Agent	283
1.7 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)	283
1.8 装置情報収集ユーティリティ	284
1.8.1 インストール	284
1.8.2 アンインストール	284
2. 管理 PC 用バンドルソフトウェア	285
2.1 ESMPRO/ServerManager	285
索引	286

本書で使う表記

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、次のような意味があります。

	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、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>
	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、確認しておかなければならないことについて示しています。
	知っておくと役に立つ情報、便利なことについて示しています。

「光ディスクドライブ」の表記

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

- DVD-ROM ドライブ
- DVD Super MULTI ドライブ

「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

本書では、Windows オペレーティングシステムを次のように表記します。

本機でサポートしている OS の詳細は、本書の「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 2012	Windows Server 2012 Standard
	Windows Server 2012 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とESMPRO、EXPRESSSCOPEは日本電気株式会社の登録商標です。Microsoft、Windows、Windows Server、MS-DOSは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。Intel、Pentium、Xeonは米国Intel Corporationの登録商標です。ATは米国International Business Machines Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。Adaptecとそのロゴ、SCSISelectは米国Adaptec, Inc.の登録商標または商標です。LSIおよびLSIロゴ・デザインはLSI社の商標または登録商標です。Adobe、Adobeロゴ、Acrobatは、Adobe Systems Incorporated(アドビ システムズ社)の商標です。DLTとDLTtapeは米国Quantum Corporationの商標です。PCI EXPRESSはPeripheral Component Interconnect Special Interest Groupの商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本書についての注意、補足

1. 本書の一部または全部の無断転載を禁じます。
2. 本書は、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、改変を禁じます。
4. 本書は内容について万全を期して作成しましたが、誤り、記載もれなどお気づきの点は、お買い求めの販売店までご連絡ください。
5. 本機を運用した結果の影響については、4 項にかかわらず弊社は責任を負いません。
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あります。

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・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にご相談ください。

本書は作成日時点の情報をもとに作られており、画面イメージ、メッセージ、または手順などが実際のものと異なる場合があります。変更されているときは適宜読み替えてください。

また、ユーザーズガイドをはじめとするドキュメントは、次の Web サイトから最新版をダウンロードすることができます。

<http://www.nec.co.jp/>

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320c-E4, R320c-M4, R320d-M4

1

OS のインストール

セットアップの手順を説明しています。ここで説明する内容をよく読み、正しくセットアップしてください。

1. セットアップを始める前に

本製品に添付の EXPRESSBUILDER がサポートしているサービスパックや大容量記憶装置用コントローラについて説明しています。

2. オペレーティングシステムのセットアップ

セットアップの大まかな流れについて説明しています。

3. Windows Server 2012 のセットアップ

Windows Server 2012 のセットアップについて説明しています。

4. Windows Server 2008 R2 のセットアップ

Windows Server 2008 R2 のセットアップについて説明しています。

5. 障害処理のためのセットアップ

問題が起きたとき、より早く、確実に復旧させるためのセットアップについて説明しています。

6. Windows OSパラメーターファイル

パラメーターファイルを使用したセットアップについて説明しています。

7. システム情報のバックアップ

製品のシステム情報を引き継ぐ方法について説明しています。

8. バックアップソフトのセットアップ

テープ装置を使うときのバックアップソフトのセットアップについて説明しています。

9. Hyper-Vご使用上の注意

ftサーバでHyper-Vを使用するときの注意事項について説明しています。

1. セットアップを始める前に

本製品に添付の EXPRESSBUILDER がサポートしているサービスパックの組み合わせや、Windows オペレーティングシステムをセットアップするときの確認事項について説明します。



BTO(工場組込み出荷)にて Windows のインストールを指定した場合は、本機に Windows のプロダクトキーが記載された COA(Certificate of Authenticity)ラベルが貼りつけられています。



プロダクトキーは OS のセットアップや再インストール時に必要な情報です。剥がしたり汚したりしないよう取り扱いにご注意ください。もし剥がれて紛失したり汚れて見えなくなったときでも、ラベルの再発行はできません。プロダクトキーをメモし、他の添付品と一緒に保管することをお勧めします。

1.1 EXPRESSBUILDERの起動

再インストールなどにおいては、添付の EXPRESSBUILDER を使います。

EXPRESSBUILDER を光ディスクドライブにセットして電源を ON にするか、または<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーを押して本機を再起動させてください。EXPRESSBUILDER が DVD から起動します。

詳細は、「メンテナンスガイド」の「3 章(5. EXPRESSBUILDER の詳細)」を参照してください。

プリインストール製品のときは、EXPRESSBUILDER を起動する必要はありません。

1.2 インストール可能なWindows OS

添付の EXPRESSBUILDER では、以下の Windows OS（エディション）をサポートしています。

サービスパックについては、次の項を参照してください。

Windows OS の名称		サポート
Windows Server 2012 ※	Windows Server 2012 Standard	○
	Windows Server 2012 Datacenter	○
Windows Server 2008 R2 ※	Windows Server 2008 R2 Standard	—
	Windows Server 2008 R2 Enterprise	○

○ : サポート対象 — : サポート対象外

※ GUI 使用サーバー/フルインストールのみサポート

1.3 サービスパックの対応

添付の EXPRESSBUILDER では、以下の OS インストールメディアおよびサービスパックの組み合わせをサポートしています。

サービスパック	Windows Server 2012	Windows Server 2008 R2
Service Pack 1内包版	—	○
サービスパックなし+Service Pack 1	—	○
サービスパックなし	○	—

○ : サポート対象 — : サポート対象外



ここに記載のないサービスパックについては、下記サイトより詳細情報を確かめた上で使用してください。

[PC サーバ] - [サポート情報]

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

1.4 EXPRESSBUILDERがサポートしている大容量記憶装置コントローラー

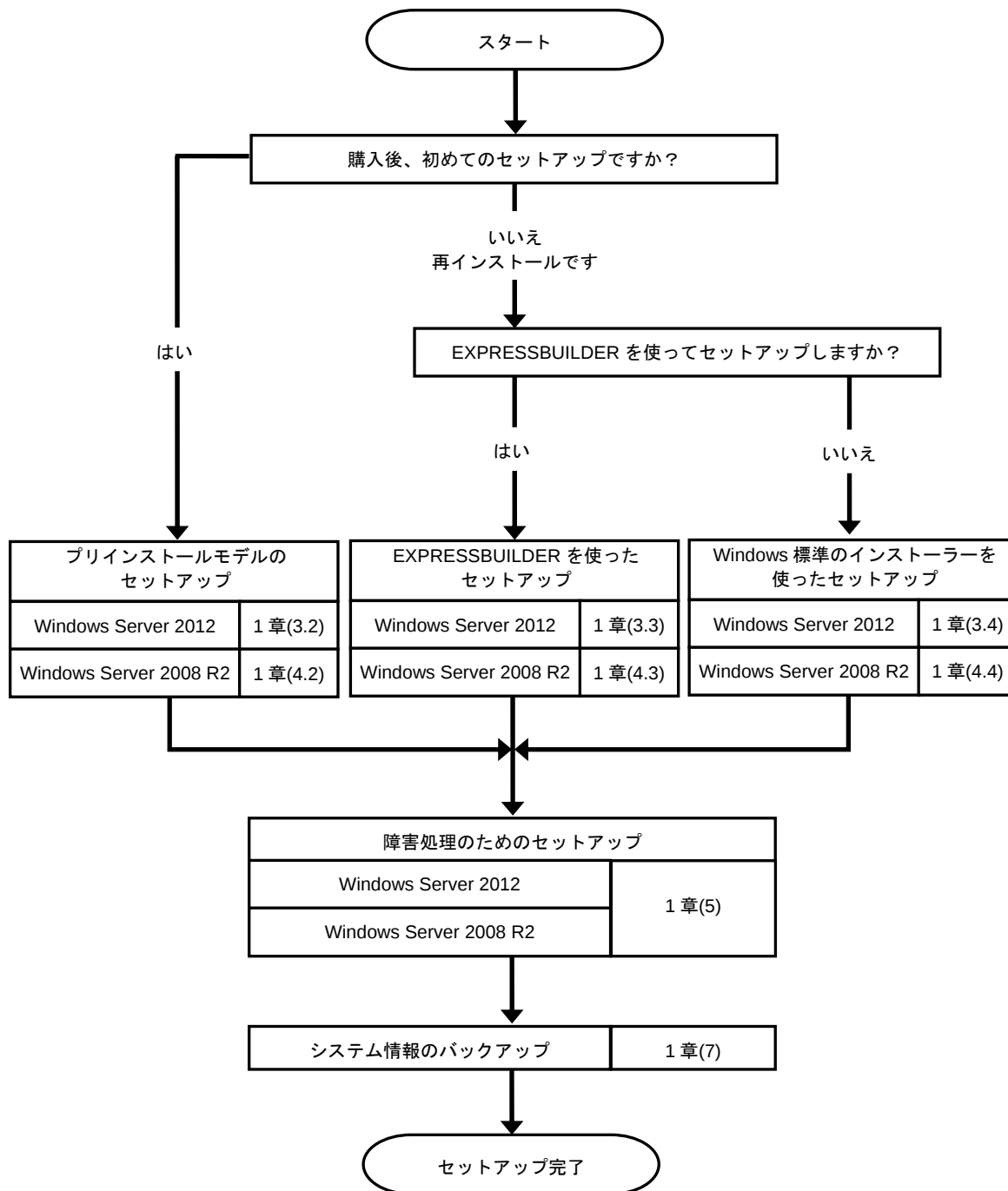
添付の EXPRESSBUILDER でサポートしている大容量記憶装置用コントローラーは、以下になります。

OS	Windows Server 2012	Windows Server 2008 R2
その他のオプション		
N8803-038 Fibre Channel board kit (8Gbps x 1ch)	○	○

○ : EXPRESSBUILDER でサポート

2. オペレーティングシステムのセットアップ

次の図を参考にセットアップを進めてください。



3. Windows Server 2012 のセットアップ

Windows Server 2012 のセットアップをします。

3.1 セットアップ前の確認事項

3.1.1 セットアップ前の注意事項について

セットアップを始める前に、ここで説明する注意事項について確認しておいてください。

- BTO

… プリインストールモデルのセットアップ
- EB

… EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ
- OS

… Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップ

注意すべきハードウェア構成			
次のようなハードウェア構成においては特殊な手順が必要となります。			
—	EB	OS	LTO 等のメディア インストール時、LTO 等のメディアはセットしないでください。
			大容量メモリ搭載時のセットアップ 大容量のメモリを搭載するとインストールのときに必要なページングファイルサイズが大きくなり、デバッグ情報(ダンプファイル)採取のためのパーティションサイズが確保できないことがあります。 ダンプファイルサイズを確保できないときは、次のようにダンプファイルの保存先を別のハードディスクドライブに割り当ててください。 1. 「OSのサイズ + ページングファイルサイズ」を設定する。 2. 本書の「1章 (5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照して、デバッグ情報(ダンプファイルサイズ分)を別のハードディスクドライブに書き込むように設定する。 ダンプファイルを書き込む容量がハードディスクドライブにないときは、「OSのサイズ + ページングファイルサイズ」でインストール後、新しいハードディスクドライブを増設してください。 ✓ チェック Windows をインストールするパーティションのサイズが「OS のサイズ + ページングファイルサイズ」より小さいときは、パーティションサイズを大きくするか、ディスクを増設してください。

ページングファイルを確保できないときは、新規インストール後に、以下のいずれかを設定してください。

— **メモリダンプの採取に使用するページングファイルをシステムドライブ以外のドライブに設定する**

システムドライブ以外のドライブに搭載メモリサイズ+400MB 以上のページングファイルを作成します。

ドライブ文字 C、D、E …の順に、最初に存在したページングファイルが、メモリダンプを採取するために一時的に使用されます。そのため、最初に存在するページングファイルのサイズは、搭載メモリサイズ+400MB 以上に設定してください。ダイナミックボリュームのページングファイルはメモリダンプ採取に使用されません。設定を反映させるには再起動してください。

【 正しい設定例 】

C : ページングファイルなし
D : 搭載メモリサイズ+400MB 以上のページングファイル

→ D ドライブのページングファイルが搭載メモリサイズ+400MB 以上であるため、D ドライブのページングファイルを使用してメモリダンプを採取できます。

【 誤った設定例 1 】

C : 搭載メモリサイズ未満のページングファイル
D : 搭載メモリサイズ+400MB 以上のページングファイル

→ C ドライブのページングファイルがメモリダンプ採取に使用されますが、ページングファイルサイズが搭載メモリサイズ未満のため、メモリダンプを採取できない場合があります。

【 誤った設定例 2 】

C : 搭載メモリサイズ×0.5 のページングファイル
D : 搭載メモリサイズ×0.5 のページングファイル
E : 400MB のページングファイル

→ 全ドライブのページングファイルの合計は搭載メモリサイズ+400MB ですが、C ドライブのページングファイルのみメモリダンプ採取に使用されるため、メモリダンプを採取できない場合があります。

【 誤った設定例 3 】

C : ページングファイルなし
D : 搭載メモリサイズ+400MB 以上のページングファイル
(ダイナミックボリューム)

→ D ドライブはダイナミックボリュームのため、D ドライブのページングファイルはダンプ採取に使用されず、メモリダンプを採取できません。

— システムドライブ以外のドライブに Dedicated Dump File を設定する

レジストリエディタにて以下のレジストリを作成し、Dedicated Dump Fileのファイル名を設定します。

<D ドライブに「dedicateddumpfile.sys」を設定するときの例>

キー	: HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM ¥CurrentControlSet¥Control¥CrashControl
名前	: DedicatedDumpFile
種類	: REG_SZ
データ	: D:¥dedicateddumpfile.sys

Dedicated Dump File については、以下に注意のうえ設定してください。

- レジストリの編集には十分にご注意ください。
- 設定の反映には再起動が必要です。
- 搭載メモリサイズ+400MB 以上の空き容量のあるドライブを指定してください。
- ダイナミックボリュームに Dedicated Dump File を設定できません。
- Dedicated Dump File はメモリダンプの採取のみに使用され、仮想メモリとして使用されません。システム全体で十分な仮想メモリを確保できるようページングファイルを設定してください。

システムパーティションのサイズ	
	Windows をインストールするパーティションのサイズは、次の式から計算できます。 (OSのサイズ) + (ページングファイルのサイズ) + (ダンプファイルのサイズ) + (アプリケーションのサイズ) OSのサイズ = 9,400MB ページングファイルのサイズ(推奨) = 搭載メモリサイズ × 1.5 ダンプファイルのサイズ = 搭載メモリサイズ + 400MB アプリケーションのサイズ = 任意 例えば、搭載メモリサイズが1GB(1,024MB)、アプリケーションのサイズが100MBで、フルインストールを選択した場合、パーティションのサイズは、 9,400MB +(1,024MB × 1.5) +1,024MB +400MB +100MB =12,460MB となります。 上記の計算方法から算出したサイズは、Windowsのインストールに必要な最小限のサイズです。 安定した運用のため、パーティションは余裕を持たせてインストールしてください。 以下のサイズを推奨します。 32,768MB(32GB)以上 ※1GB = 1,024MB  チェック ● 上記ページングファイルのサイズはデバッグ情報(ダンプファイル)採取のための推奨サイズです。Windows パーティションには、ダンプファイルを格納するのに十分な大きさの初期サイズを持つページングファイルが必要です。また、ページングファイルが不足すると仮想メモリ不足により正確なデバッグ情報を採取できないときがあるため、システム全体で十分なページングファイルを設定してください。 ● 搭載メモリサイズやデバッグ情報の書き込み(メモリダンプ種別)に関係なく、ダンプファイルサイズの最大は「搭載メモリサイズ+400MB」です。 ● その他アプリケーションなどをインストールするときは、別途そのアプリケーションが必要とするディスク容量を追加してください。

Windows をインストールするパーティションのサイズが推奨サイズより小さい場合は、パーティションサイズを大きくするか、ディスクを増設してください。



本サーバー固有の C ドライブのサイズに関する制限については、本書の「1 章(3.11 ボリュームの作成)」を参照してください。

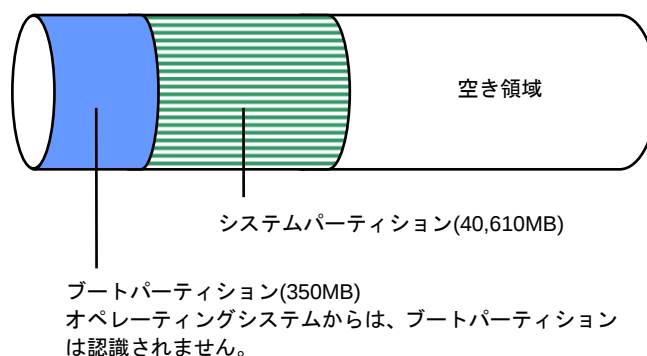


新規にパーティションを作成するとき、ハードディスクドライブの先頭の 350MB をブートパーティションとして確保します。

例えば、パーティションサイズを 40,960MB(40GB)と指定したとき、使用可能な領域は

$$40,960\text{MB} - 350\text{MB} = 40,610\text{MB}$$

となります。



Windows Server 2012 Hyper-V のサポート

BTO

EB

OS

Windows Server 2012 Hyper-V のサポートに関連する詳細情報は下記を参照してください。

- <http://support.express.nec.co.jp/os/w2012/hyper-v.html>
- 本書の「1 章(9. Hyper-V ご使用上の注意)」

システムドライブの圧縮について			
BTO			システムドライブを圧縮するとき、ルートディレクトリとWindowsディレクトリを圧縮しないでください。  Windows Server 2012 の Windows ディレクトリは "Windows" です。 圧縮された場合、Windowsファイル保護（WFP）によって、署名のないドライバが署名ありのドライバに置き換えられる場合があります、可用性を保証できなくなります。
Windows Server 2012 NIC チーミングのサポート			
BTO	EB	OS	従来ネットワークインターフェイス カード (NIC)ベンダにて提供されていた NIC チーミング機能を、Windows Server 2012 に標準搭載しています。 Windows Server 2012 では、本機能を、"負荷分散とフェールオーバー(LBFO)"とも呼びます。  本製品ではこの機能をサポートしていません。
Windows Server 2012 記憶域スペースおよびシンプロビジョニングのサポート			
BTO	EB	OS	本製品ではこの機能をサポートしていません。

3.1.2 準備

OSを再インストールするときのセットアップ(EXPRESSBUILDERを使ったセットアップやWindows標準のインストーラーを使ったセットアップ)では、次のようにして準備してください。

1. CPU/IO モジュールの POWER ランプが点灯している場合は OS をシャットダウンさせます。
2. POWER ランプが点滅している状態で、電源コードをコンセントから抜きます。
3. 次の作業をしてください。

- ・両系のモジュールを実装します。
- ・ハードディスクドライブは CPU/IO モジュール 0 のスロット 0 に 1 台のみ搭載します。
- ・LAN ケーブルをすべて取り外します。
- ・SAS ボードに接続されているテープ装置（ケーブル）をコネクタから取り外します。
- ・Fibre Channel ボードに接続されている機器（ケーブル）をコネクタから取り外します。

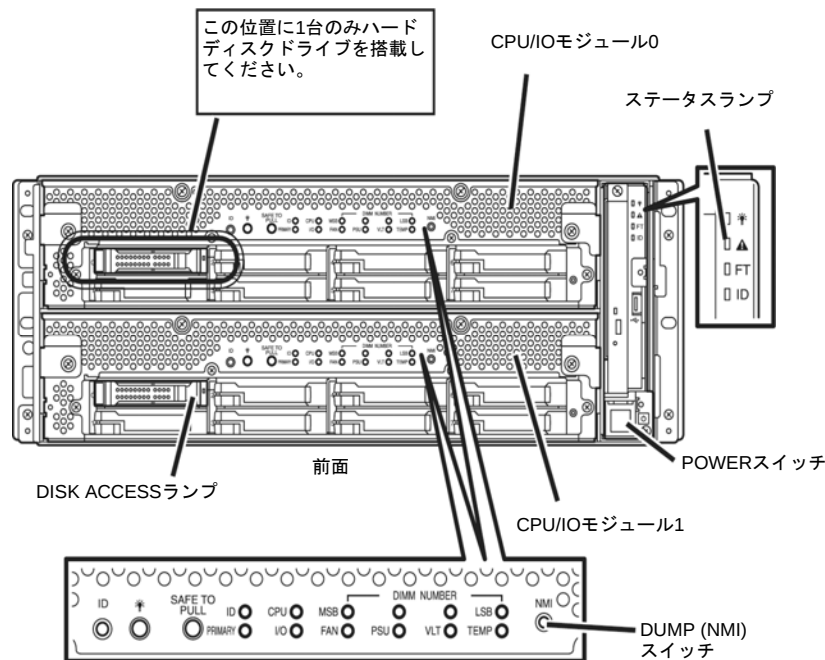


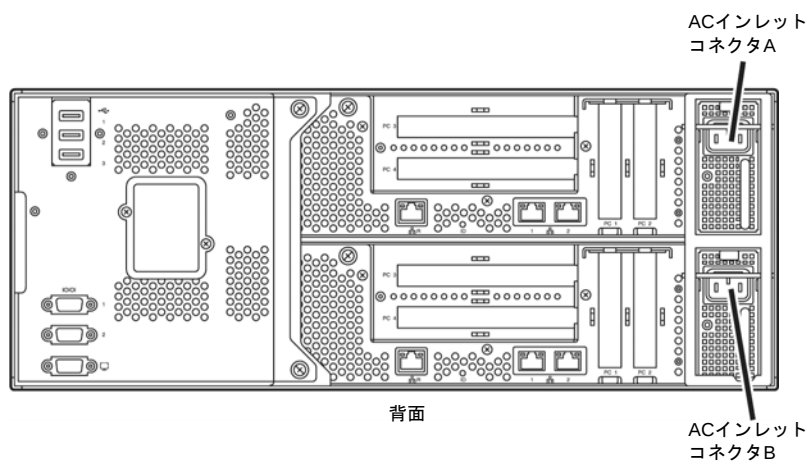
- 指定のスロット以外には、1 台もハードディスクドライブを搭載しないでください。
- ハードディスクドライブが新品でない場合は、物理フォーマットを行ってください。物理フォーマットは、「メンテナンスガイド」の「3 章(3.SAS コンフィグレーション)」を参照してください。

4. CPU/IO モジュール 0 の準備が整っているか確認します。

作業や確認に必要な部品の位置は以下のとおりです。

以下の図のように、CPU/IO モジュール 0 に 1 台のみハードディスクドライブを搭載し、CPU/IO モジュール 1 にはハードディスクドライブは搭載しないでください。





5. 次の順番で本機に電源コードを接続します。

- (1) AC インレットコネクタ A に電源コードを接続します。
- (2) AC インレットコネクタ B に電源コードを接続します。
- (3) CPU/IO モジュールステータスランプが消灯していることを確認します。



電源コードを抜いた後は、30 秒以上経過してから再接続してください。

3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする

セットアップ(プリインストールモデル、EXPRESSBUILDER を使ったセットアップや Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップ)の前に、次のようにして設定してください。

セットアップを始める前に、起動監視機能の設定を無効にします。



出荷時は監視機能の設定が有効になっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。



BIOS セットアップユーティリティの操作やパラメーターの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3 章(1. システム BIOS)」を参照してください。

1. ディスプレイおよび本機に接続している周辺機器の電源を ON にします。



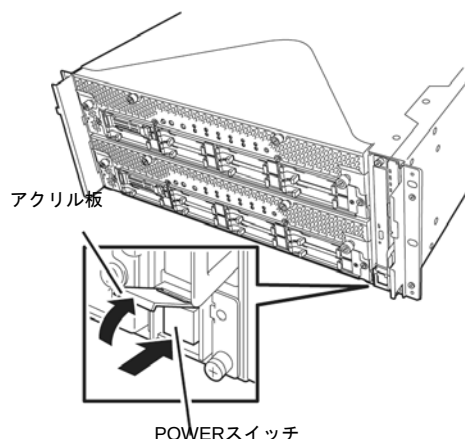
無停電電源装置 (UPS) などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源が ON になっていることを確認してください。

2. フロントベゼルを取り外します。
3. 本機の前面にある POWER スイッチを押します。

POWER スイッチ前面にあるアクリル板を持ち上げ、POWER スイッチを押してください。



「NEC」ロゴが表示されるまでは、電源を OFF にしないでください。



しばらくすると、ディスプレイに「NEC」ロゴが表示されます。



「NEC」ロゴを表示している間、自己診断プログラム (POST) を実行し、本機自身の診断が行われます。POST を完了すると OS が起動します。
詳しくは別冊「ユーザーズガイド」の「3 章(1.1 POST のチェック)」を参照してください。



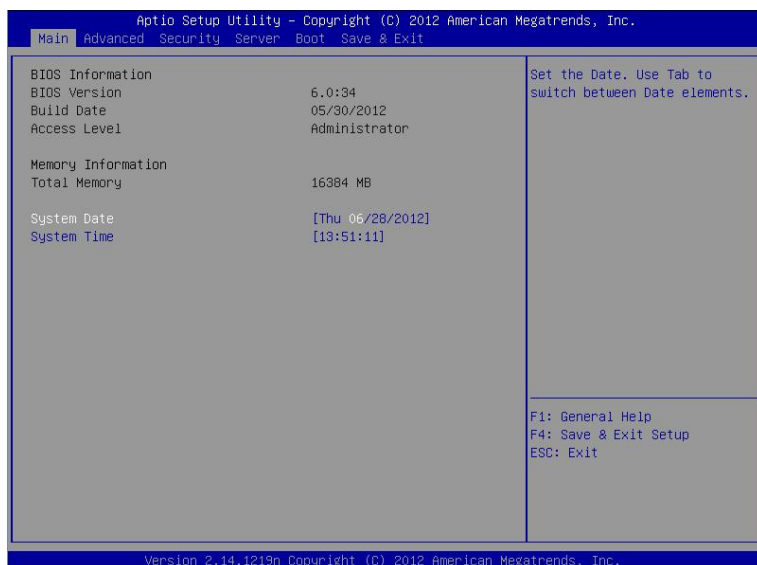
POST 中に異常が見つかり、POST が止まり、エラーメッセージが表示されます。
詳しくは「メンテナンスガイド」の「1 章(6.2 POST 中のエラーメッセージ)」を参照してください。

4. POST が進むと、次のメッセージが画面左下に表示されます。

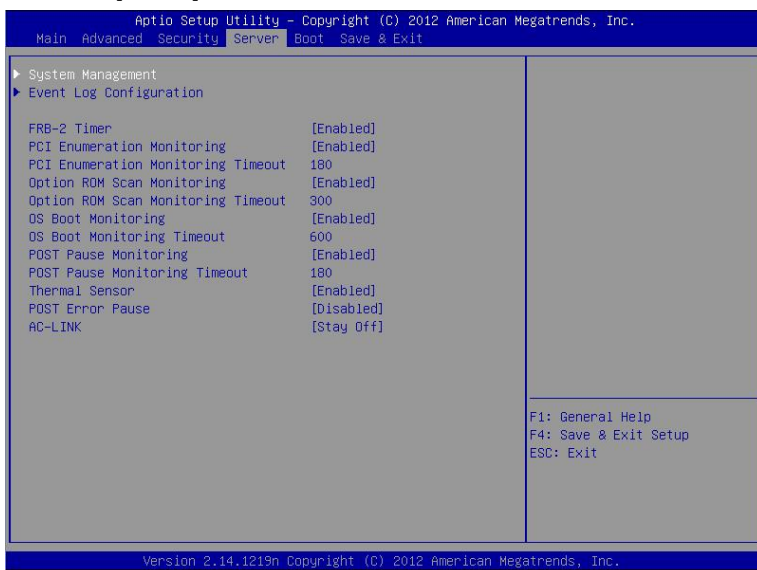
Press <F2> SETUP, ... (※環境によってメッセージが変わります)

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(オプション ROM の展開中に<F2>キーを押しても SETUP が起動します)。

<例>

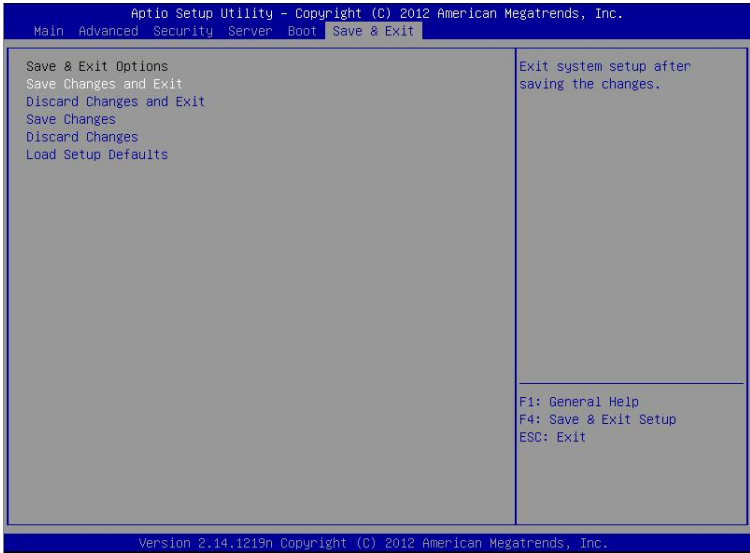


5. カーソルを[Server]の位置に移動させると、Server メニューが表示されます。



6. [OS Boot Monitoring]を選択し、<Enter>キーを押します。
7. [Disabled]を選択し、<Enter>キーを押します。

8. 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。



9. [Save Changes and Exit]を選択します。
以下の画面で[Yes]を選択し、設定したパラメーターを保存して SETUP を終了します。SETUP が終了すると、本機は再起動します。

Save configuration and exit?	
[Yes]	No

以上で、起動監視機能の設定は完了です。

3.2 プリインストールモデルのセットアップ

「BTO(工場組込み出荷)」で「プリインストール」を指定した場合、パーティションの設定、オペレーティングシステム、およびバンドルソフトウェアがすべてインストールされています。

ここでは、プリインストールモデルの製品で、初めて電源を ON にするときのセットアップについて説明しています。再セットアップするときは、EXPRESSBUILDER を使ってください。



プリインストールモデルは、Scalable Networking Pack(SNP)機能が「無効」に設定されています。SNP 機能を有効にするときは、下記サイトを確認した上で設定してください。

<http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>

3.2.1 セットアップをはじめる前に(購入時の状態)

セットアップを始める前に次の点について確認してください。

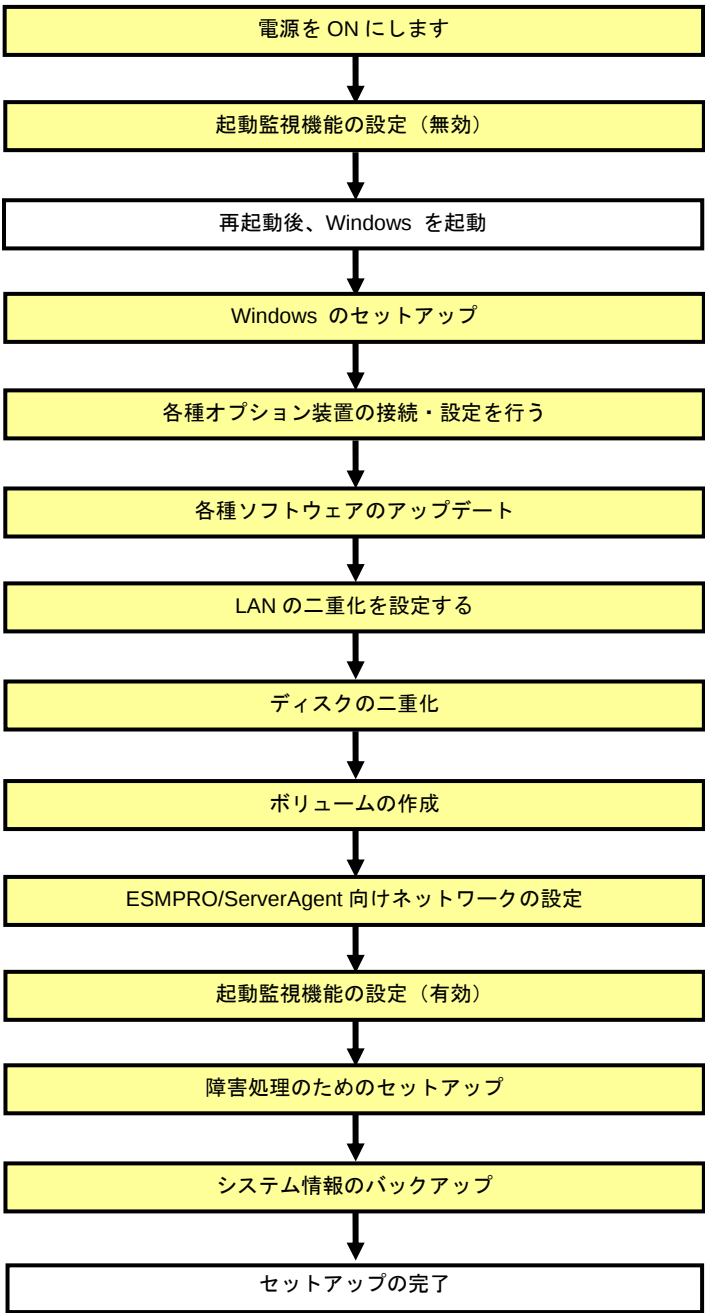
- 本書の「1 章（3.1 セットアップ前の確認事項）」を確認してください。
- 本機のハードウェア構成(ハードディスクドライブのパーティションサイズも含む)やハードディスクドライブにインストールされているソフトウェアの構成は、購入前のお客様によるオーダー(BTO)によって異なります。以下は、ハードディスクドライブのパーティション構成について図解しています。



350MB のブートパーティション(※)

※ お客様がオーダーしたインストール先パーティションのサイズに含まれています。

3.2.2 セットアップの流れ



	入力や選択が必要な作業
	自動的に作業が進む内容

3.2.3 セットアップの手順

次の手順でセットアップします。

1. 本書の「1章(3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照し、**必ず設定を「無効」にしてください。**



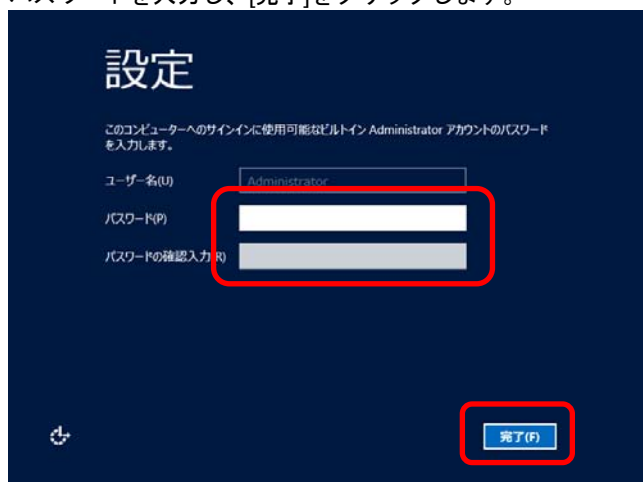
出荷時は監視機能の設定は「有効」となっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。

2. リムーバブルメディア、および光ディスクドライブにディスクがセットされていないことを確認します。
3. ディスプレイ、本機の順に電源をONにします。
4. ライセンス条項の内容を確認します。

同意する場合は、[Windowsを使うためのライセンス条項に同意します]をチェックし、[同意する]をクリックします。



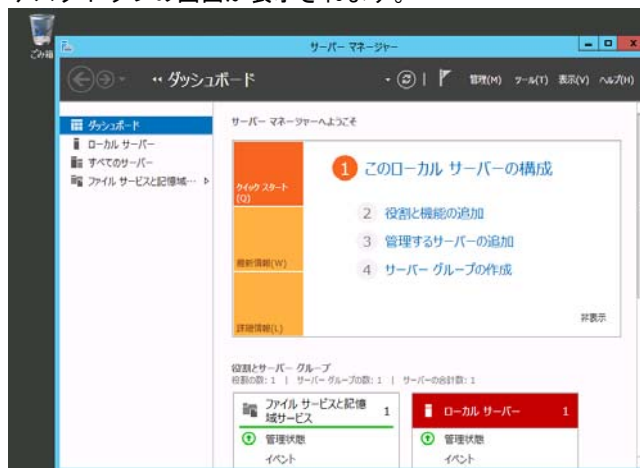
5. パスワードを入力し、[完了]をクリックします。



6. <Ctrl>+<Alt>+キーを押し、サインインします。



デスクトップの画面が表示されます。



7. バンドルソフトウェアの設定およびその確認をします。

出荷時に、必ず次のようなソフトウェアがインストール済みです。

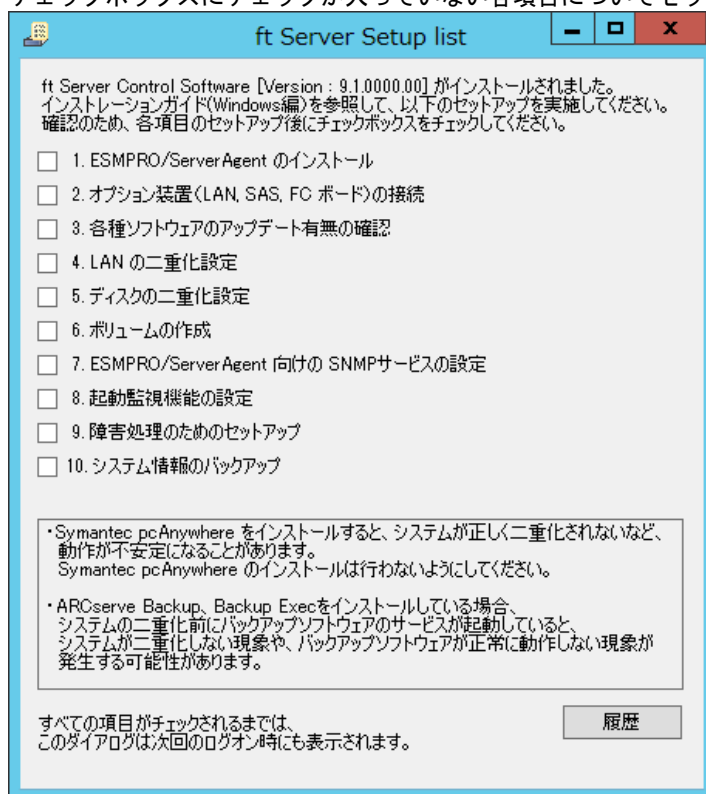
- ESMPRO/ServerAgent
- エクスプレス通報サービス※
- エクスプレス通報サービス(HTTPS) ※
- BMC Configuration

※ ご使用になる環境に合わせて設定または確認をしなければならないソフトウェアです。

本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照して、使用環境に合った状態に設定してください。

8. 画面にセットアップチェックリストが表示されたら、リスト内容を確認します。

チェックボックスにチェックが入っていない各項目についてセットアップをします。



- ☐ 必要に応じオプション装置(LAN, SAS, FCボード)を接続します。
 - 未実装のオプションボードがある場合は、メンテナンスガイドの2章(6.7 PCIボードの増設・撤去・交換)を参照して取り付けてください。
- ☐ 各種ソフトウェアのアップデートをします。
 - 本書の「1章(3.8.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。
- ☐ LANの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(3.9 LANの二重化を設定)」を参照してください。
- ☐ ディスクの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(3.10 ディスクの二重化を設定)」を参照してください。
- ☐ ボリュームの作成をします。
 - 本書の「1章(3.11 ボリュームの作成)」を参照してください。
- ☐ ESMPPRO/ServerAgent向けの SNMPサービスの設定をします。
 - 本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」に記載していますように、EXPRESSBUILDER内の「ESMPPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows編)」を参照して設定を行ってください。

- 起動監視機能の設定を「有効」にします。
→ 本書の「1章(3.13 起動監視機能の設定を有効にする)」を参照してください。
- 障害処理のためのセットアップをします。
→ 本書の「1章(5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照してください。
- システム情報のバックアップをします。
→ 本書の「1章(7. システム情報のバックアップ)」を参照してください。

以上で、プリインストールからのセットアップは終了です。

3.3 EXPRESSBUILDERを使ったセットアップ

ここでは、EXPRESSBUILDER を使ったセットアップについて説明します。

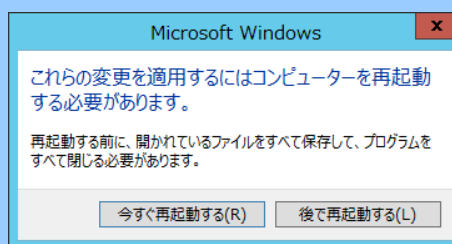


- 設定によってはハードディスクドライブの内容を削除します。入力するパラメーターにご注意ください。特に、以下の設定時には注意が必要です。

ー [パーティションの設定]

必要に応じユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。

- セットアップ対象以外のハードディスクドライブはセットアップ前に必ず取り外してください。取り外したハードディスクドライブは、セットアップ完了後に接続してください。接続した状態でセットアップすると意図せず既存のデータが消去されることがあります。必要に応じて、セットアップ前にユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。
- セットアップの際、ft Server Control Software のインストール中に各種のポップアップメッセージやダイアログが表示されますが、全て自動的に処理されます。以下のダイアログが表示されるタイミングがありますが、自動的に処理されますので、キーボードやマウスからの操作は行わないでください。不用意にセットアップを中断すると、OS 起動に支障をきたす場合があります。



本機能を使ってセットアップすると、Scalable Networking Pack(SNP)機能は「無効」に設定されます。

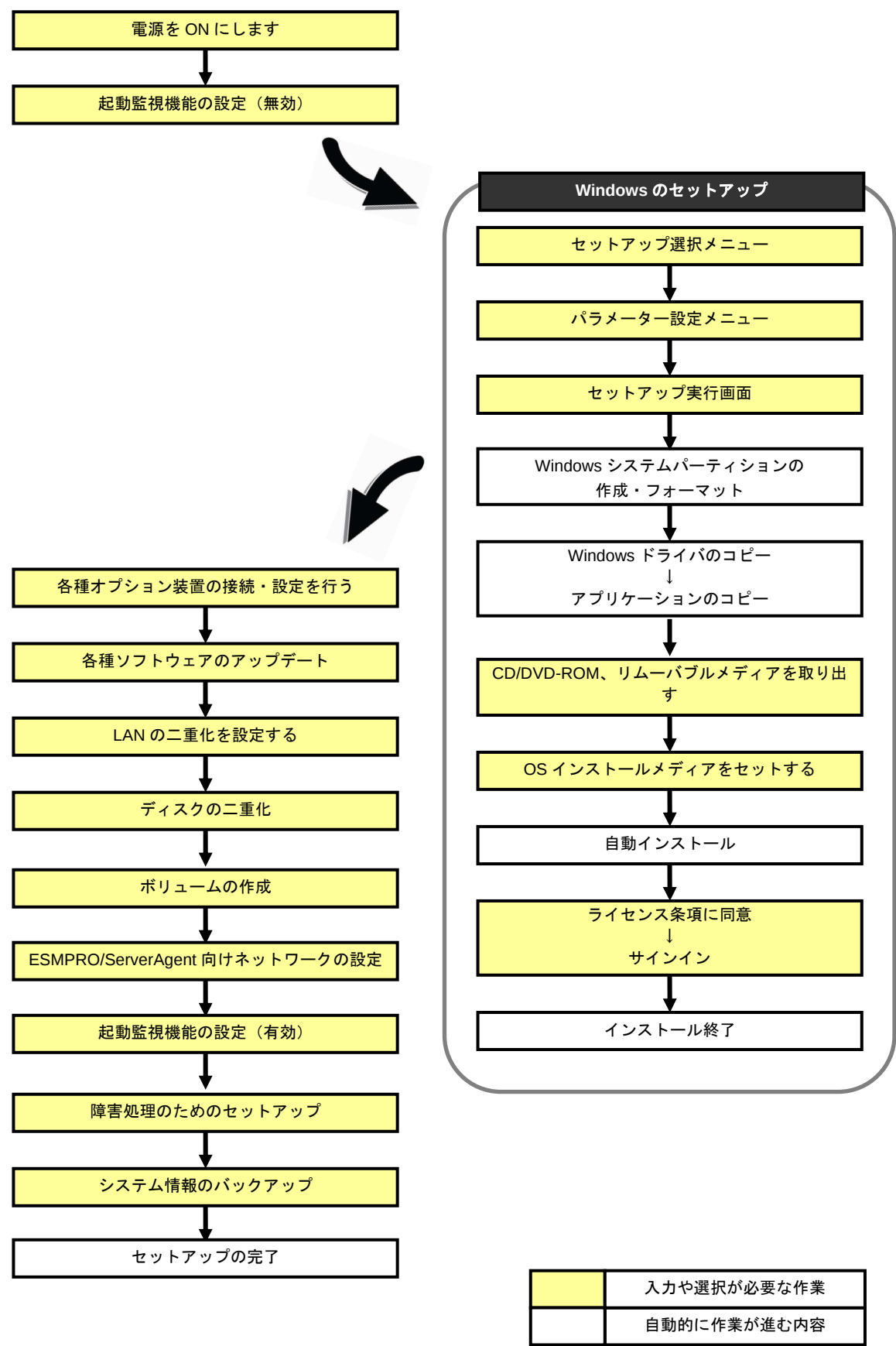
SNP 機能を有効にするときは、下記サイトを確認した上で設定してください。

<http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>



- あらかじめ作成したパラメーターファイルを使用したり、セットアップ中に設定したパラメーターをパラメーターファイルとしてリムーバブルメディアに保存したりすることができます。
- パラメーターファイルの作成については、本書の「1 章(6. Windows OS パラメーターファイル)」を参照してください。

3.3.1 セットアップの流れ



3.3.2 セットアップに必要なもの

作業を始める前に、セットアップで必要なものを用意します。

- 次のいずれかの OS インストールメディア
 - 当社製 OS インストールメディア (以降、「バックアップ DVD-ROM」と呼ぶ)
 - Microsoft 社製 OS インストールメディア (以降、「Windows Server 2012 DVD-ROM」と呼ぶ)
- ファーストステップガイド
- 「EXPRESSBUILDER」DVD
- ft Server Control Software UPDATE 媒体

ft Server Control Software を最新に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。
- 以下は必要に応じて用意します。
 - Windows OS パラメーターファイル用リムーバブルメディア
 - ft Server Control Software アップデートモジュール

(ft Server Control Software アップデートモジュールについては、本書の「1 章(3.8.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。)

3.3.3 セットアップをはじめる前に

EXPRESSBUILDER を使ったセットアップでは、ウィザード形式により各項目を設定していきます。このとき、各項目を一つのファイル(パラメーターファイル)としてリムーバブルメディアへ保存することもできます。



セットアップ前に、本書の「1 章(3.1 セットアップ前の確認事項)」を確認してください。

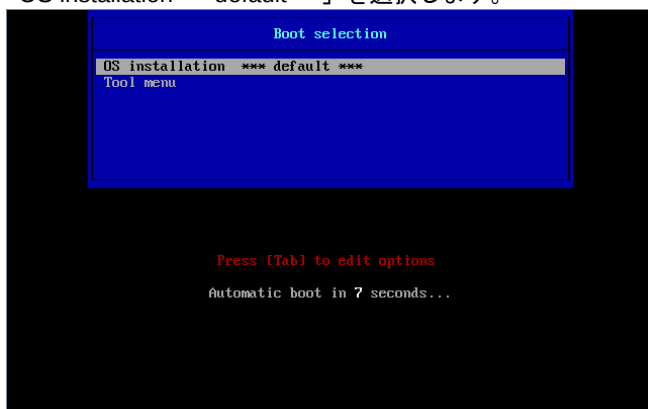
3.3.4 セットアップの手順

1. 本書の「1 章(3.1.2 準備)」を参照し、セットアップ前に準備をしてください。
2. 本書の「1 章(3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照し、**必ず設定を「無効」**にしてください。



出荷時は監視機能の設定は「有効」となっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。

3. ディスプレイ、本機の順に電源を ON にします。
4. 本書の「1 章(1.1 EXPRESSBUILDER の起動)」を参照し、EXPRESSBUILDER を起動します。
5. 「OS installation *** default ***」を選択します。



次の画面が表示されます。



EXPRESSBUILDER から起動します。



6. 「日本語」を選択し、[OK]をクリックします。



7. [セットアップ]をクリックします。



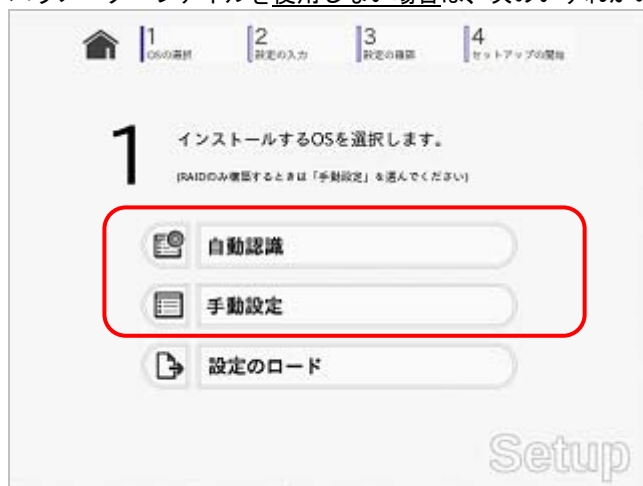
8. 「OS の選択」では、インストールする OS を選択するか、パラメーターファイルを指定します。

- ☐ パラメーターファイルを使用しない場合 : 手順 9 へ
- ☐ パラメーターファイルを使用する場合 : 手順 10 へ



再セットアップのときは、保存しておいたファイルを読み込ませることで、ウィザードによる入力を省略できます。

9. パラメーターファイルを使用しない場合は、次のいずれかの方法で OS を選択します。



OS インストールメディアから自動認識させる場合

(1) [自動認識]をクリックします。



インストールする OS メディアをセットし、[OK]をクリックします。



(2) 画面右の[>]をクリックします。

→ 手順 11 へ



メニューから OS を選択する場合

(1) [手動設定]をクリックします。



(2) [OK]をクリックします。



(3) 画面右の[>]をクリックします。

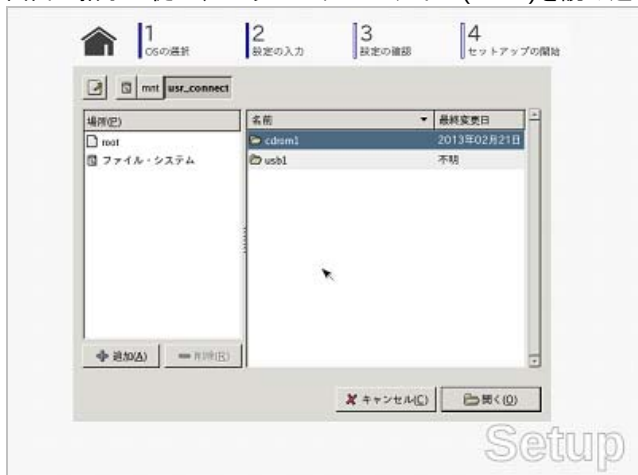
→ 手順 11 へ



10. パラメーターファイルを使用する場合は、[設定のロード]をクリックします。



画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込んでください。



チェック

ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。



ヒント

パラメーターファイルを保存したリムーバブルメディアは、「/mnt/usr_connect/usb*」(*は数字)を参照してください。

画面右の[>]をクリックします。



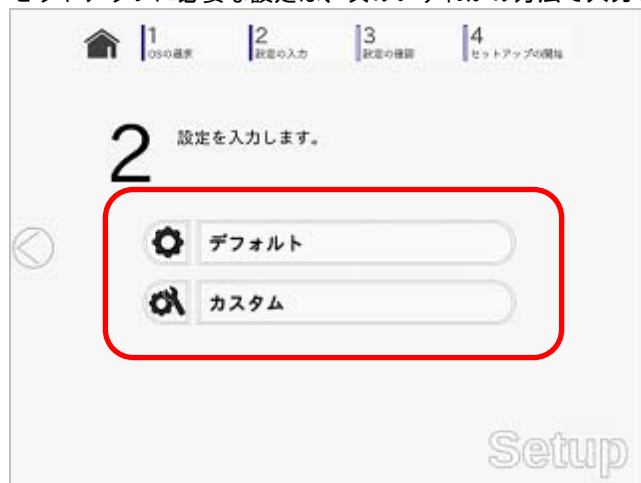
以下の画面が表示されたら、画面右の[>]をクリックします。

ここで「カスタム」をクリックすると、ウィザードで設定を確認、修正できます。



→ 手順 12 へ

11. セットアップに必要な設定は、次のいずれかの方法で入力します。



[デフォルト]を選択する場合

- (1) [デフォルト]をクリックします。



- (2) パスワードを入力し、[完了]をクリックします。



- (3) 画面右の[>]をクリックします。



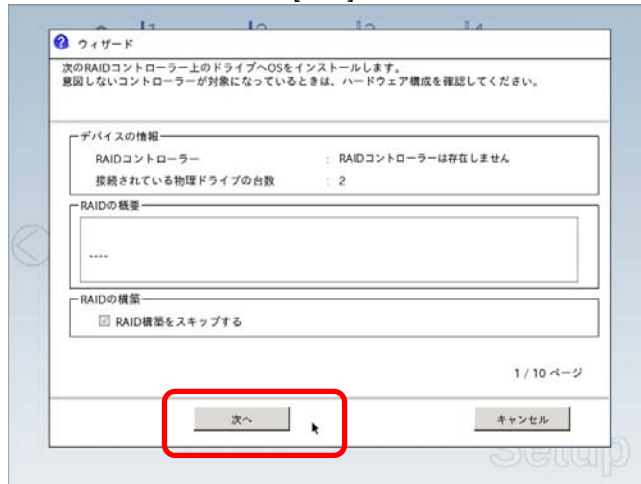
→ 手順 12 へ

[カスタム]を選択する場合

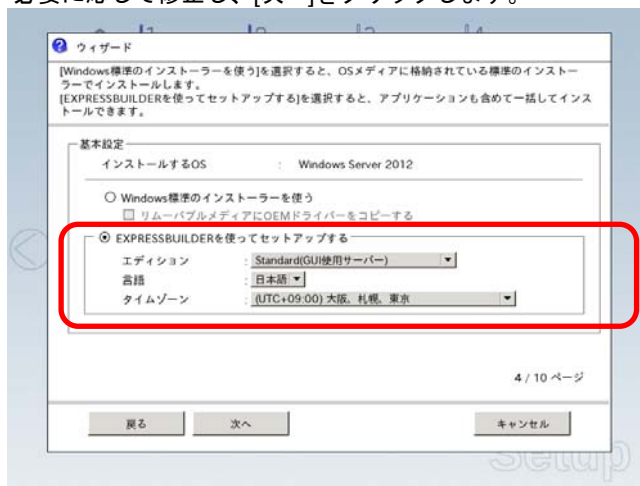
- (1) [カスタム]をクリックします。



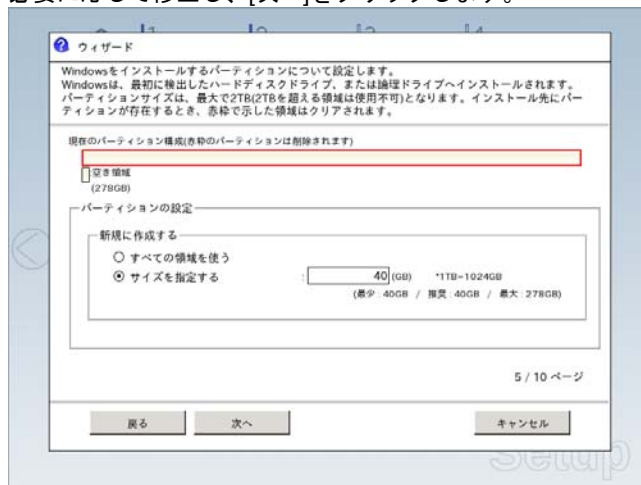
- (2) RAID 設定はできません。[次へ]をクリックします。



- (3) 基本設定の内容を確認します。
必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



- (4) パーティションの設定内容を確認します。
必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。





- パーティションサイズについて
 - OS をインストールするパーティションは、必要最小限以上のサイズを指定してください(本書の「1章(3.1 セットアップ前の確認事項)」参照)。
 - パーティションサイズは、2,097,152MB 以下の値を設定してください。
- インストール先のディスクの内容はすべてクリアされます。

(5) ユーザー情報を入力し、[次へ]をクリックします。



コンピューター名および Administrator パスワードの入力は必須です。
次の条件を満たさないパスワードは設定できません。

- 6 文字以上 (半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む



- 既定では「自動採番」にてコンピューター名が自動的に割り振られます。任意のコンピューター名を指定する場合は、チェックボックスを外してから入力してください。
- パラメーターファイルを使用してセットアップした場合や、画面を戻した場合、「Administrator パスワード」および「Administrator パスワードの確認」に「●●●●●●」が表示されます。

(6) ネットワークの設定はできません。

[次へ]をクリックします。

- (7) ドメイン、またはワークグループの指定はできません。

[次へ]をクリックします。



- (8) コンポーネントの設定内容を確認します。

必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



- (9) アプリケーションの設定内容を確認します。

[完了]をクリックしてください。

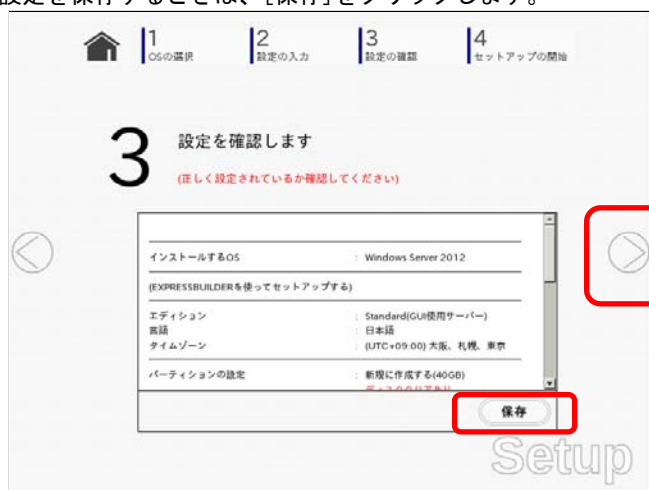


画面右の[>]をクリックします。



12. 設定を確認します。

設定を保存するときは、[保存]をクリックします。

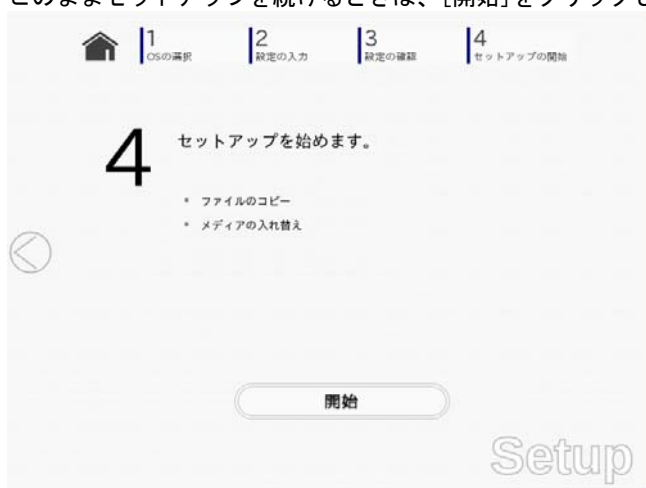


ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。

画面右の[>]をクリックします。

13. セットアップを始めます。

このままセットアップを続けるときは、[開始]をクリックします。



14. EXPRESSBUILDER を光ディスクドライブにセットし、[OK]をクリックします。



15. OS インストールメディアを光ディスクドライブにセットし、[OK]をクリックします。



以降、セットアップが自動的に進みます。何も操作せずにしばらくお待ちください(約 40 分)。

16. Starter Pack および、指定したアプリケーションが自動的にインストールされます。

引き続き、何も操作せずにそのままお待ちください。



【Starter Pack 適用中の画面】



【アプリケーションインストール中の画面】

17. ライセンス条項の内容を確認します。

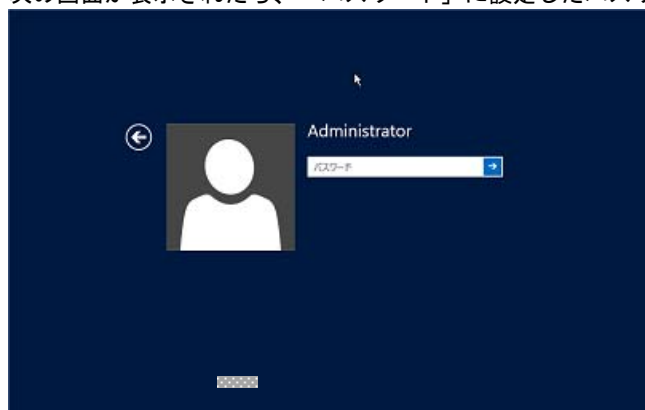
同意する場合は[ライセンス条項に同意します]をチェックし、[開始]をクリックします。



18. <Ctrl>+<Alt>+キーを押し、サインインします。



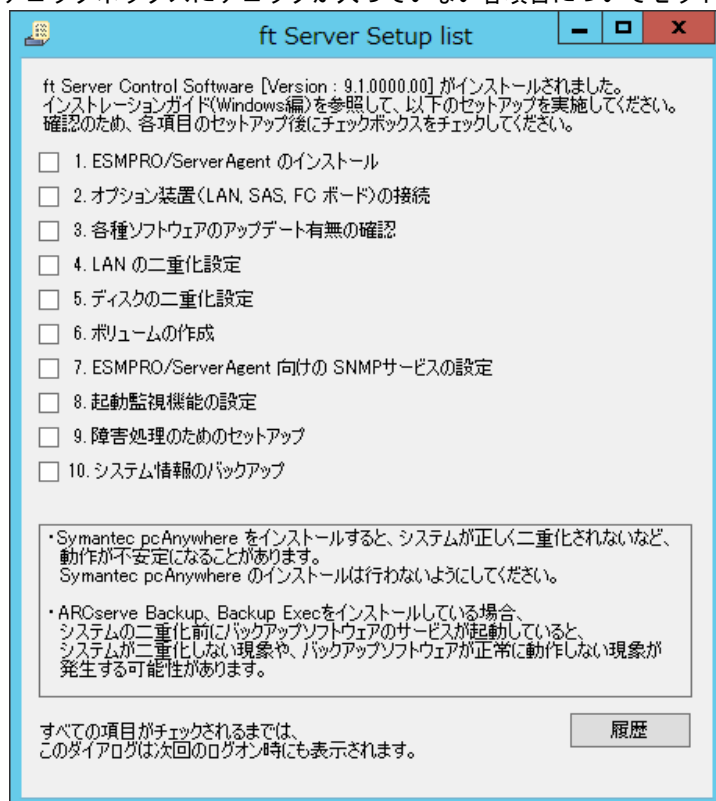
次の画面が表示されたら、「パスワード」に設定したパスワードを入力します。



19. [OK]をクリックします。



20. 画面にセットアップチェックリストが表示されたら、リスト内容を確認します。
 チェックボックスにチェックが入っていない各項目についてセットアップをします。



- ☐ 必要に応じオプション装置(LAN, SAS, FCボード)を接続します。
 - 未実装のオプションボードがある場合は、メンテナンスガイドの2章(6.7 PCIボードの増設・撤去・交換)を参照して取り付けてください。
- ☐ 各種ソフトウェアのアップデートをします。
 - 本書の「1章(3.8.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。
- ☐ LANの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(3.9 LANの二重化を設定)」を参照してください。
- ☐ ディスクの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(3.10 ディスクの二重化を設定)」を参照してください。
- ☐ ボリュームの作成をします。
 - 本書の「1章(3.11 ボリュームの作成)」を参照してください。
- ☐ ESMPro/ServerAgent向けの SNMPサービスの設定の設定をします。
 - 本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」に記載していますように、EXPRESSBUILDER内の「ESMPro/ServerAgent インストレーションガイド (Windows編)」を参照して設定を行ってください。

- 起動監視機能の設定を「有効」にします。
 - 本書の「1章(3.13 起動監視機能の設定を有効にする)」を参照してください。
- 障害処理のためのセットアップをします。
 - 本書の「1章(5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照してください。



必要に応じ、本書の 1 章(3.14 ライセンス認証の手続き)を参照し、認証の手続きを行ってください。

- システム情報のバックアップをします。
 - 本書の「1章 (7. システム情報のバックアップ)」を参照してください。

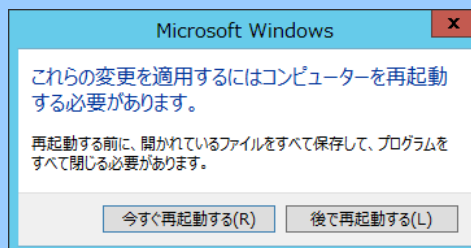
以上で、EXPRESSBUILDER を使ったセットアップは完了です。

3.4 Windows標準のインストーラーを使ったセットアップ

ここでは、Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップについて説明します。

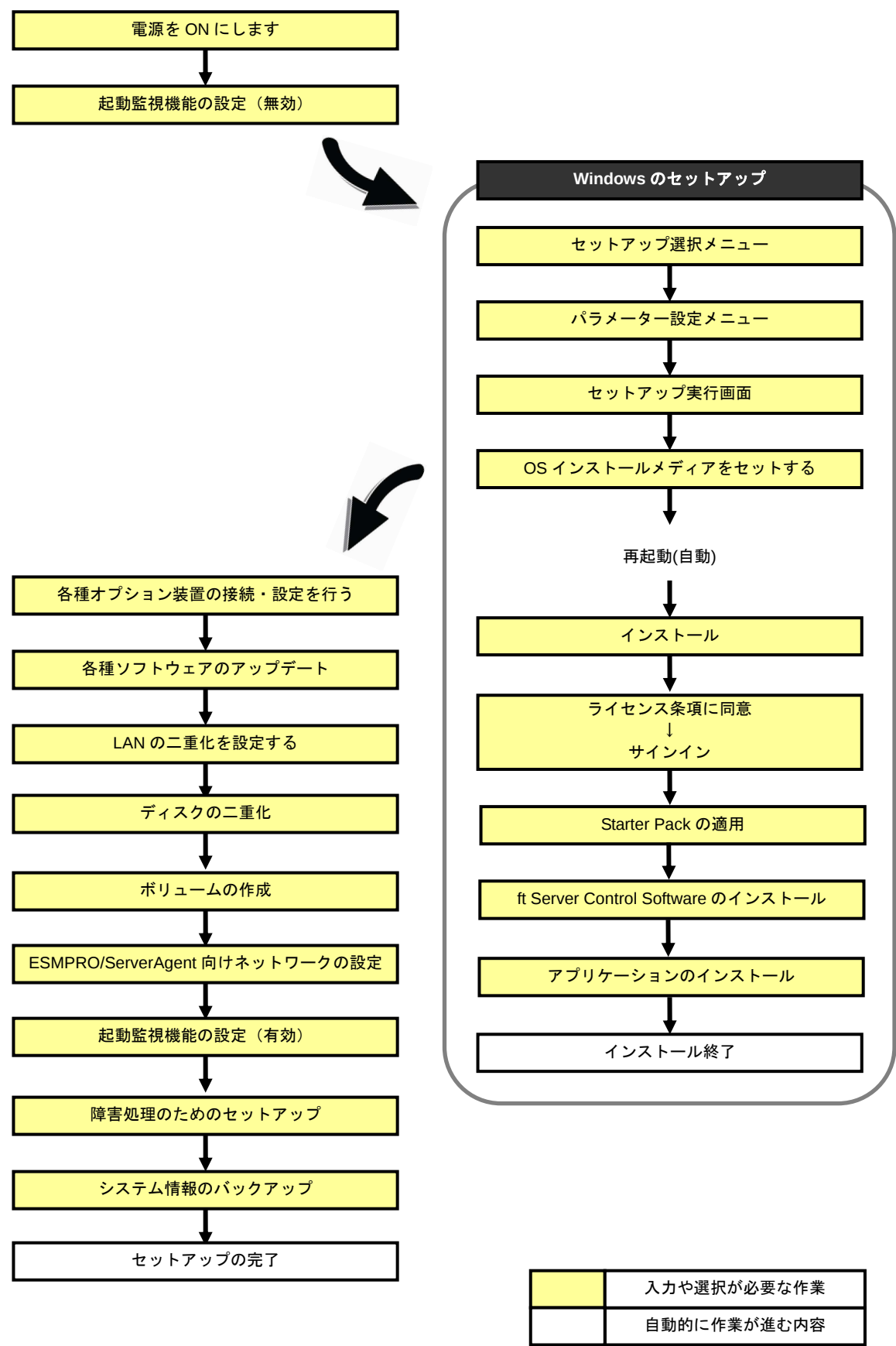


- 設定によってはハードディスクドライブの内容を削除します。入力するパラメーターにご注意ください。必要に応じユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。
- セットアップの際、ft Server Control Software のインストール中に各種のポップアップメッセージやダイアログが表示されますが、全て自動的に処理されます。以下のダイアログが表示されるタイミングがありますが、自動的に処理されますので、キーボードやマウスからの操作は行わないでください。不用意にセットアップを中断すると、OS 起動に支障をきたす場合があります。



- あらかじめ作成したパラメーターファイルを使用したり、セットアップ中に設定したパラメーターをパラメーターファイルとしてリムーバブルメディアに保存したりすることができます。
- パラメーターファイルの作成については、本書の「1 章(6. Windows OS パラメーターファイル)」を参照してください。

3.4.1 セットアップの流れ



3.4.2 セットアップに必要なもの

作業を始める前に、次のディスクや説明書を用意します。

- 次のいずれかの OS インストールメディア
 - 弊社製 OS インストールメディア (以降、「バックアップ DVD-ROM」と呼ぶ)
 - Microsoft 社製 OS インストールメディア (以降、「Windows Server 2012 DVD-ROM」と呼ぶ)
- ファーストステップガイド
- 「EXPRESSBUILDER」DVD
- ft Server Control Software UPDATE 媒体
 - ft Server Control Software を最新に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。
- 以下は必要に応じて用意します。
 - Windows OS パラメーターファイル用リムーバブルメディア
 - ft Server Control Software アップデートモジュール
 - (ft Server Control Software アップデートモジュールについては、本書の「1 章(3.8.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。)

3.4.3 セットアップをはじめる前に

セットアップの前に、本書の「1 章(3.1 セットアップ前の確認事項)」を参照してください。

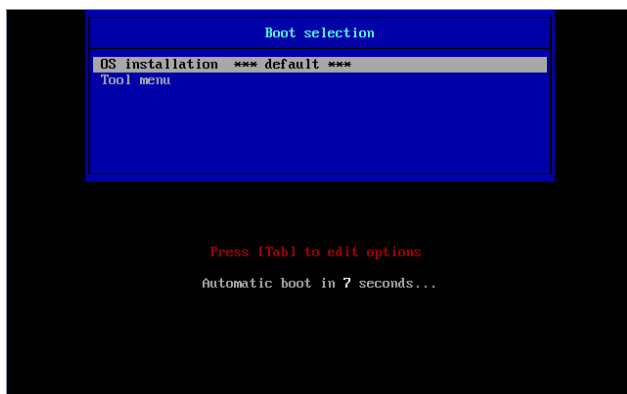
3.4.4 セットアップの手順

1. 本書の「1 章(3.1.2 準備)」を参照し、セットアップ前に準備をしてください。
2. 本書の「1 章(3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照し、**必ず設定を「無効」にしてください。**



出荷時は監視機能の設定は「有効」となっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。

3. ディスプレイ、本機の順に電源を ON にします。
4. 本書の「1 章(1.1 EXPRESSBUILDER の起動)」を参照し、EXPRESSBUILDER を起動します。
5. 「OS installation *** default ***」を選択します。



次の画面が表示されます。



EXPRESSBUILDER から起動します。



6. 「日本語」を選択し、[OK]をクリックします。



7. [セットアップ]をクリックします。



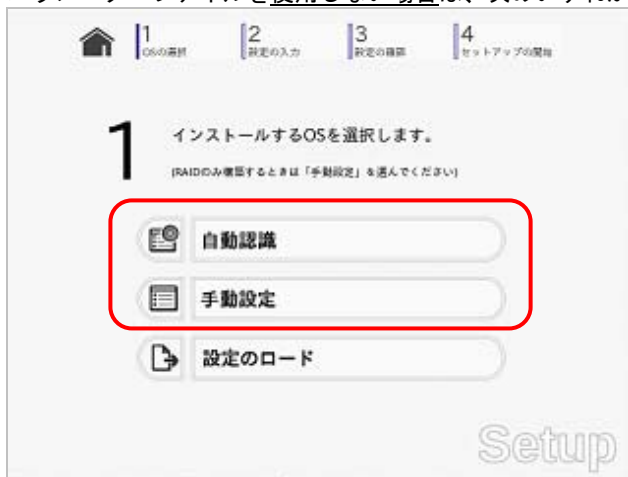
8. 「OS の選択」では、インストールする OS を選択するか、パラメーターファイルを指定します。

- ☐ パラメーターファイルを使用しない場合 : 手順 9 へ
- ☐ パラメーターファイルを使用する場合 : 手順 10 へ



再セットアップのときは、保存しておいたファイルを読み込ませることで、ウィザードによる入力を省略できます。

9. パラメーターファイルを使用しない場合は、次のいずれかの方法で OS を選択します。



OS インストールメディアから自動認識させる場合

(1) [自動認識]をクリックします。



インストールする OS メディアをセットし、[OK]をクリックします。



(2) 画面右の[⏮]をクリックします。

→ 手順 11 へ



メニューから OS を選択する場合

(1) [手動設定]をクリックします。



(2) Windows を選択し、[OK]をクリックします。



(3) 画面右の[>]をクリックします。

→ 手順 11 へ



10. パラメーターファイルを使用する場合は、[設定のロード]をクリックします。



画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込んでください。



ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。



パラメーターファイルを保存したリムーバブルメディアは、「/mnt/usr_connect/usb*」(*は数字)を参照してください。

画面右の[>]をクリックします。



以下の画面が表示されたら、画面右の[>]をクリックします。

ここで「カスタム」をクリックすると、ウィザードで設定を確認、修正できます。

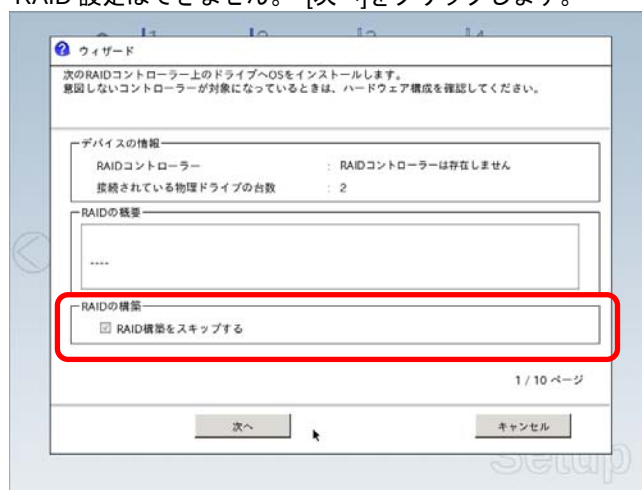


→ 手順 12 へ

11. [カスタム]をクリックします。

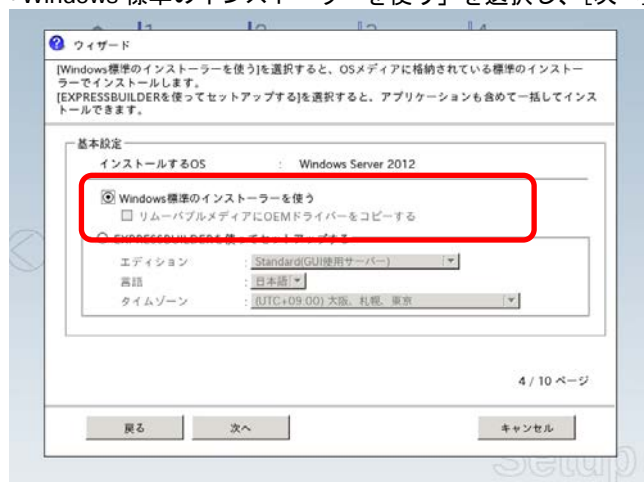


- (1) RAID 設定はできません。[次へ]をクリックします。



(2) 基本設定の内容を確認します。

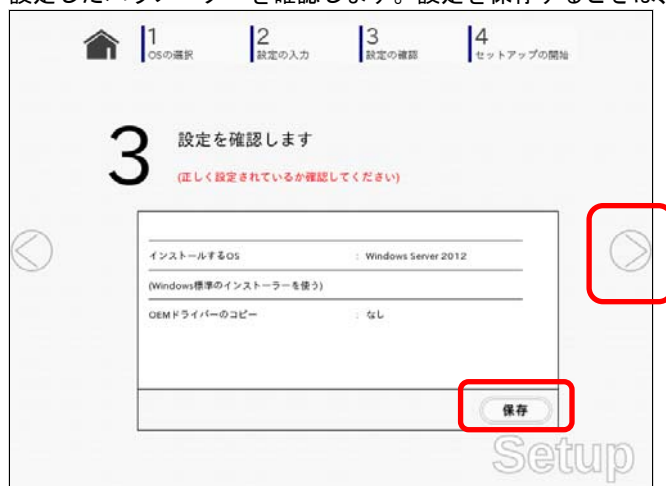
「Windows 標準のインストーラーを使う」を選択し、[次へ]をクリックします。



画面右の[>]をクリックします。



12. 設定したパラメーターを確認します。設定を保存するときは、[保存]をクリックします。



ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。

画面右の[>]をクリックします。

13. セットアップを始めます。

このままセットアップを続けるときは、[開始]をクリックします。



14. メッセージに従って、セットアップを進めます。

OS インストールメディアをセットし、[OK]をクリックします。



15. 自動的に再起動します。

16. OS インストールメディアから起動します。

OS がインストール済みの場合、画面上部に「Press any key to boot from CD or DVD...」が表示されます。メディアからブートさせるため、<Enter>キーを押してください。

ブートが進むと、「Windows is loading files ...」のメッセージが現れます。



「Windows is loading files...」の表示がない場合は、<Enter>キーが正しく押されていません。システムの電源を ON し直してから始めてください。

OS がインストールされていない場合、このステップの手順は不要です。

17. そのまま[次へ]をクリックします。



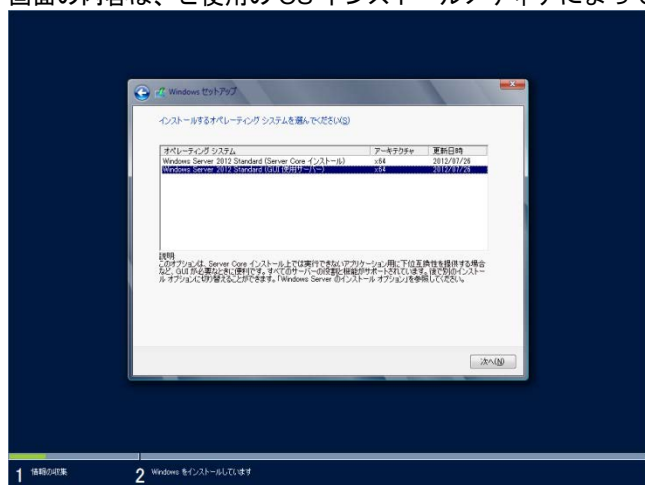
18. [今すぐインストール]をクリックします。

Windows セットアップを開始します。



19. インストールするオペレーティングシステムを選択し、[次へ]をクリックします。

画面の内容は、ご使用の OS インストールメディアによって異なります。



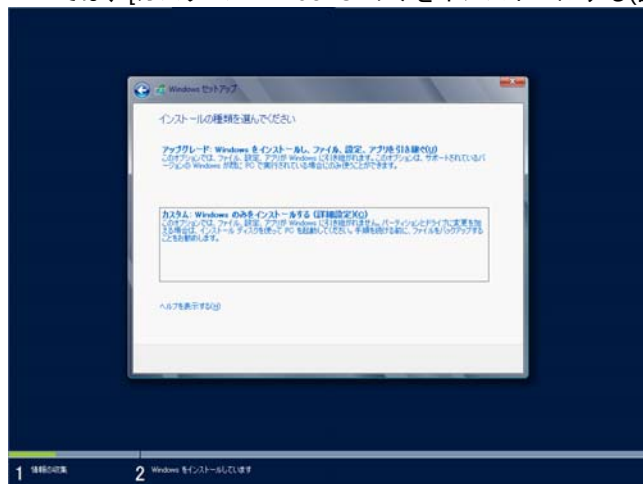
20. ライセンス条項の内容を確認します。

同意する場合は、[同意します]をチェックし、[次へ]をクリックします。

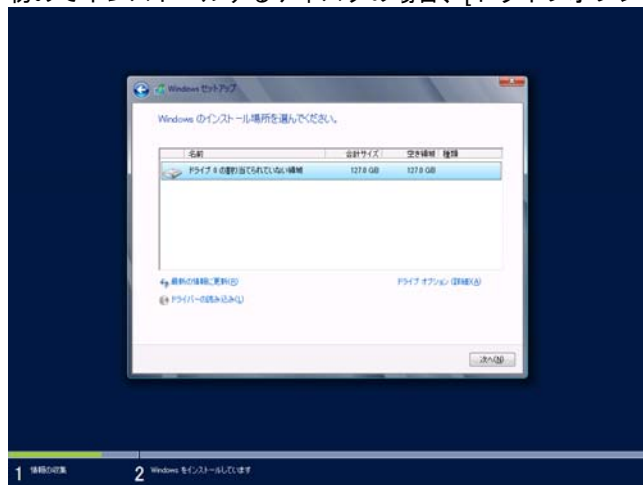


21. インストールの種類を選択します。

ここでは、[カスタム : Windows のみをインストールする(詳細設定)]をクリックします。



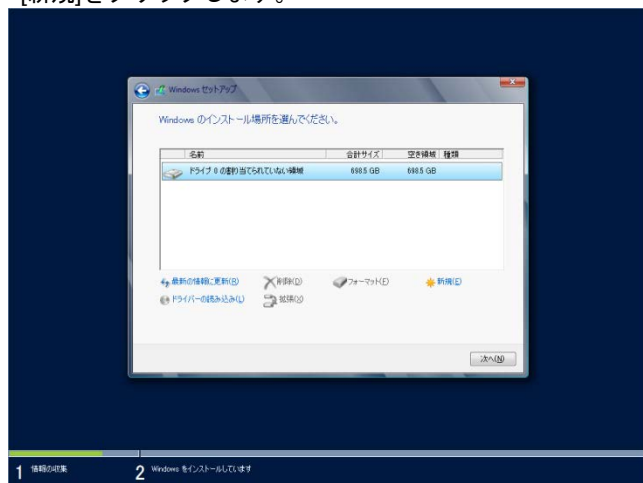
22. 初めてインストールするディスクの場合、[ドライブオプション(詳細)]をクリックします。



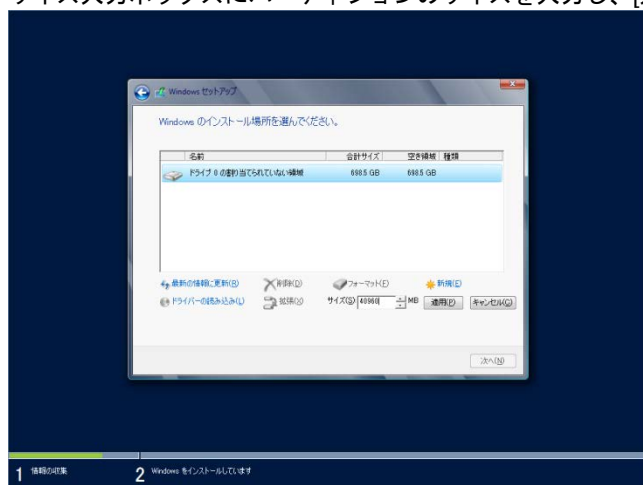
OS がインストール済みのディスクにインストールするときは、次へ進んでください。

パーティションが作成済みの場合は、手順 26 へ進んでください。

23. [新規]をクリックします。



24. サイズ入力ボックスにパーティションのサイズを入力し、[適用]をクリックします。



チェック

パーティションサイズは 2TB 以下の値しか設定できません。



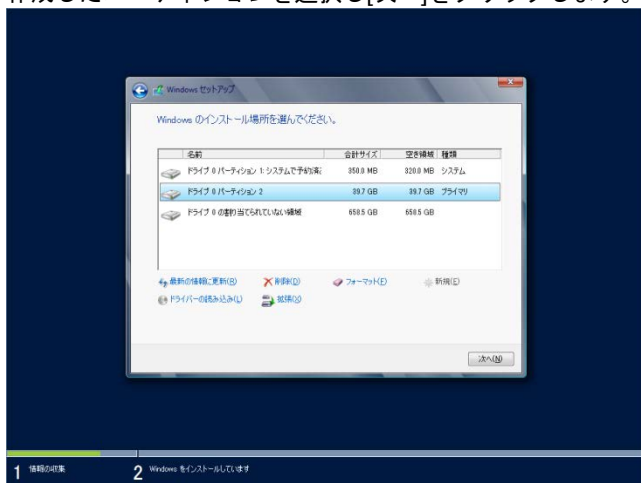
ヒント

新規でパーティションを作成してインストールする場合は、350MB のブートパーティションが作成されます。以下の画面が表示されたら、[OK]をクリックしてください。



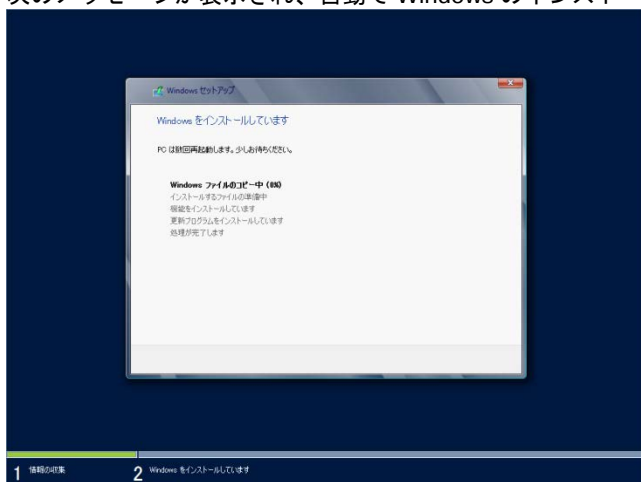
25. 手順 24 で作成したパーティションを選択し、[フォーマット]をクリックします。

26. 作成したパーティションを選択し[次へ]をクリックします。

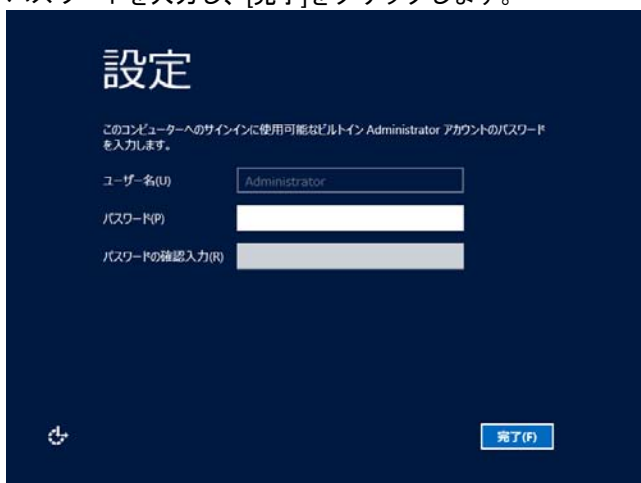


画面に表示されるパーティションの数は、ご使用の環境によって異なります。

- 次のメッセージが表示され、自動で Windows のインストールが開始します。



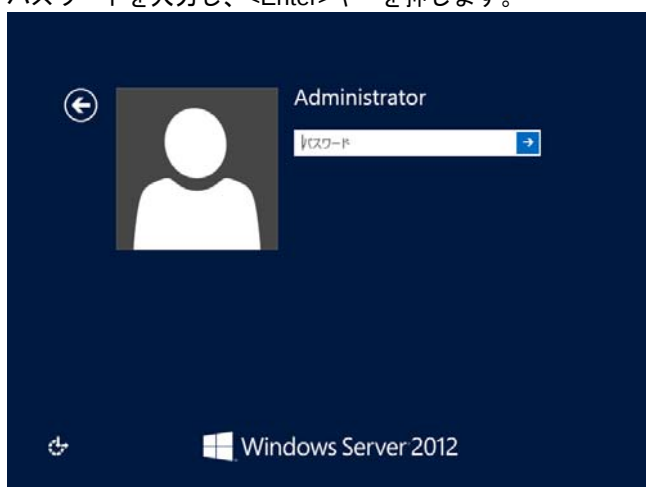
27. パスワードを入力し、[完了]をクリックします。



28. 次の画面で、<Ctrl>+<Alt>+キーを押しサインインします。

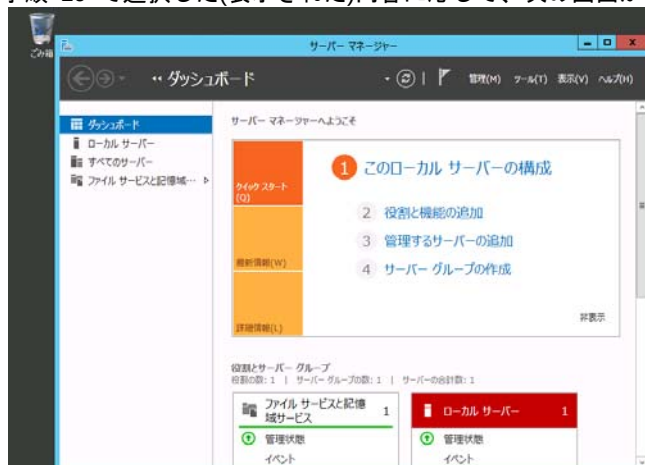


29. パスワードを入力し、<Enter>キーを押します。



Windows Server 2012 が起動します。

30. 手順 19 で選択した(表示された)内容に応じて、次の画面が表示されます。



31. 本書の「1章(3.5 Starter Pack の適用)」を参照し Starter Pack を適用します。

32. 本書の「1章(3.6 ft Server Control Software のインストール)」を参照し ft Server Control Software をインストールします。

インストール完了後、画面にセットアップチェックリストが表示されます。

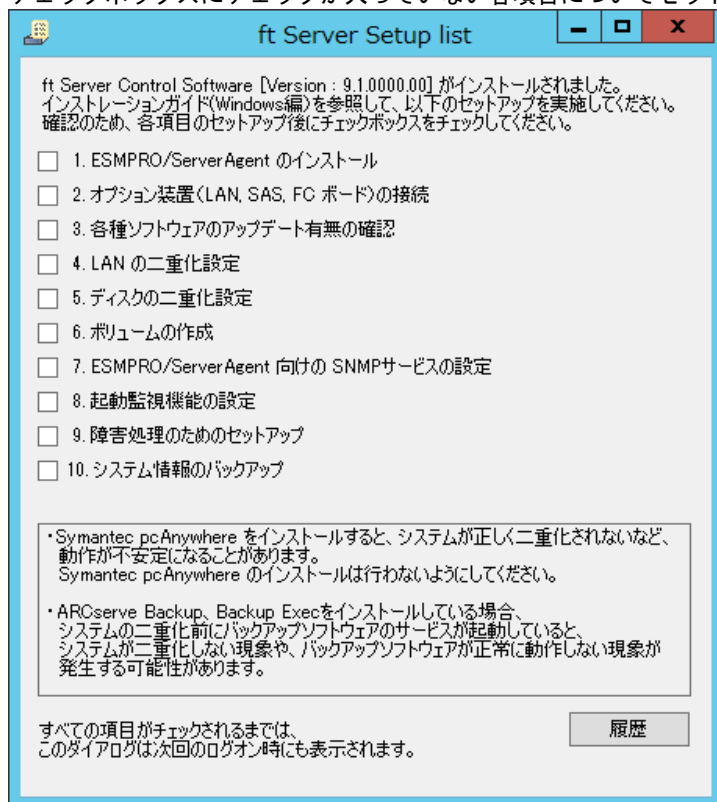
33. ESMPRO/ServerAgent をインストールします。



ESMPRO/ServerAgent のインストールについては、本書の「2章(1.1 ESMPRO/ServerAgent (Windows 版))」を参照してください。

34. セットアップチェックリストの内容を確認します。

チェックボックスにチェックが入っていない各項目についてセットアップをします。



- ☐ 必要に応じオプション装置(LAN, SAS, FCボード)を接続します。

→ 未実装のオプションボードがある場合は、メンテナンスガイドの2章(6.7 PCIボードの増設・撤去・交換)を参照して取り付けてください。

- ☐ 各種ソフトウェアのアップデートをします。

→ 本書の「1章(3.8.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。

- ☐ LANの二重化を設定します。

→ 本書の「1章(3.9 LANの二重化を設定)」を参照してください。

- ☐ ディスクの二重化を設定します。

→ 本書の「1章(3.10 ディスクの二重化を設定)」を参照してください。

- ボリュームの作成をします。
 - 本書の「1章(3.11 ボリュームの作成)」を参照してください。
- ESMPRO/ServerAgent向けの SNMPサービスの設定をします。
 - 本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」に記載していますように、EXPRESSBUILDER内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows編)」を参照して設定を行ってください。
- 起動監視機能の設定を「有効」にします。
 - 本書の「1章(3.13 起動監視機能の設定を有効にする)」を参照してください。
- 障害処理のためのセットアップをします。
 - 本書の「1章(5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照してください。



必要に応じ、本書の「1章(3.14 ライセンス認証の手続き)」を参照し、認証の手続きを行ってください。

- システム情報のバックアップをします。
 - 本書の「1章(7. システム情報のバックアップ)」を参照してください。

以上で、Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップは完了です。

3.5 Starter Packの適用

Starter Pack には本製品向けにカスタマイズされたドライバなどが含まれています。
システム運用前に、Starter Pack を適用してください。



次の場合も必ず「Starter Pack」を適用してください。

- ハードウェア構成を変更した場合
(内蔵オプションの取り付け/取り外しをしたときは、Starter Pack を適用してください。ハードウェア構成を変更したあとに再起動を促すダイアログボックスが表示された場合は、メッセージの指示に従って再起動し、Starter Pack を適用してください。)
- 修復プロセスを使用してシステムを修復した場合
- バックアップツールを使用してシステムをリストアした場合



Starter Pack を適用すると、Scalable Networking Pack(SNP)機能は「無効」に設定されます。SNP 機能を有効にするときは、下記サイトを確認した上で設定してください。

<http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>

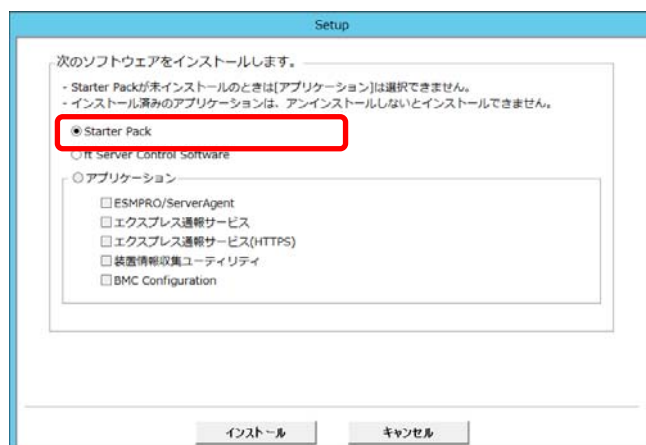


プリインストールまたは「EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ」でインストールすると、Starter Pack は適用済みのため、ハードウェア構成を変更しないときは、再度適用する必要はありません。

1. 本機にインストール済みのWindowsへ**ビルトインAdministrator(または管理者権限のあるアカウント)**で、ログオンします。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVDを光ディスクドライブにセットします。
3. メニューから、[統合インストール]をクリックします。



次の画面で「Starter Pack」が選択されていることを確認し、[インストール]をクリックします。



Starter Pack をインストール済みの環境では、既定で「ft Server Control Software」が選択されています。再適用する場合は、「Starter Pack」を選択してください。

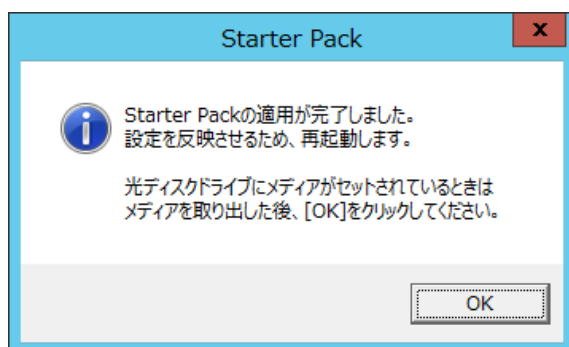
4. メッセージ内容を確認し、[OK]をクリックします。

「Starter Pack」が適用されます。



5. 適用が完了すると、次のメッセージが表示されます。

メッセージに従って「EXPRESSBUILDER」DVDを取り出してください。



6. [OK]をクリックしてシステムを再起動します。

以上で、Starter Packの適用は完了です。

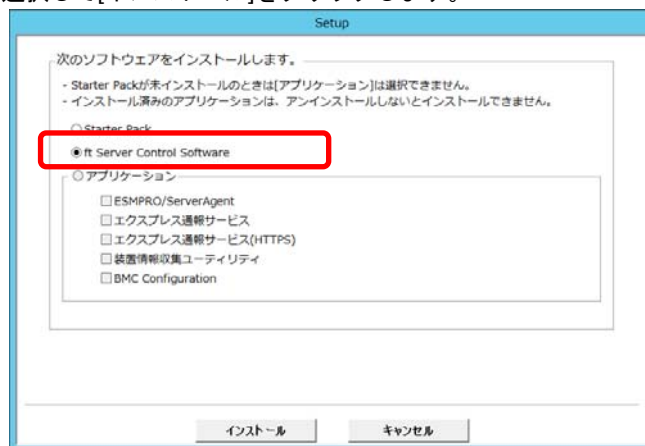
3.6 ft Server Control Software のインストール

インストール開始前に、Microsoft 管理コンソールを含む、すべてのプログラムを終了してください。

1. 添付されたメディアに従い、ft Server Control Software をインストールします。

【 ft Server Control Software UPDATE 媒体が添付されていない場合 】

- (1) 管理者 (Administrator) 権限のあるユーザーでシステムにログオンした後、EXPRESSBUILDER を本機の光ディスクドライブにセットします。
- (2) 表示されたメニューから[統合インストール]をクリックし、「ft Server Control Software」を選択して[インストール]をクリックします。



【 ft Server Control Software UPDATE 媒体が添付されている場合 】

UPDATE 媒体に添付された手順書を参照し、UPDATE 媒体からインストールします。

以降はメッセージに従って作業を続けてください。



ft Server Control Software のインストール中は、ディスプレイに「ft Server Control Software をインストールしています。しばらくお待ちください。」のメッセージが表示されます。このメッセージが表示されている間は、キーボードやマウスなどの操作は行わないでください。

2. 「DVD ドライブにディスクがセットされている場合は取り出してください」のメッセージに従い、サーバーからメディアを取り出します。
3. ft Server Control Software のインストール中、サーバーは数回再起動します。再起動後のログオン画面では、再起動前にログオンしたユーザーでログオンしてください。ログオンすると、インストールが継続します。
4. 「インストールが完了しました。」のメッセージに従い、[OK] をクリックして再起動します。



メッセージが画面の背後に隠れてしまう場合があるため、タスクバーなどで画面を切り替えて確認してください。

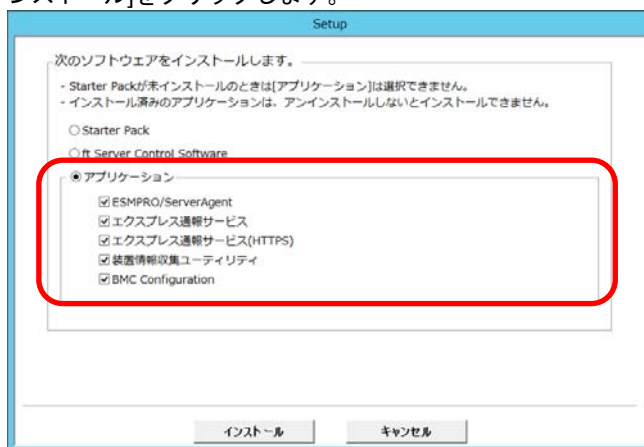
3.7 アプリケーションのインストール

EXPRESSBUILDER には、「ESMPRO/ServerAgent」、「ESMPRO/ServerManager」などが収録されています。次の手順では、EXPRESSBUILDER に収録されている一部のアプリケーションを一括してインストールすることができます。各アプリケーションを個別にインストールする場合は、本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照してください。本機能は、フルインストールのみ使用できます。

1. 本機にインストール済みのWindowsへ、ビルトインAdministrator(または管理者権限のあるアカウント)でログオンします。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVDを光ディスクドライブにセットし、¥autorun¥dispatcher_x64.exe を実行します。
3. メニューから、[統合インストール]をクリックします。



4. 次の画面では、「アプリケーション」を選択し、インストールしたいアプリケーションを選択して[インストール]をクリックします。





- インストール可能なアプリケーションは、既定でチェックされています。
- インストール済みのアプリケーションは、アンインストールしないとインストールできません。
- インストール条件を満たしていないアプリケーションは、インストールできません。詳細は、画面に表示される情報と本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照してください。

選択したアプリケーションが自動的にインストールされます。

5. インストール完了後、「再起動します」と表示されます。
[再起動]をクリックし、EXPRESSBUILDERを取り出してください。

以上で、アプリケーションのインストールは完了です。

3.8 各種ソフトウェアのセットアップ

3.8.1 ft Server Control Softwareアップデートモジュール適用について

PPサポートサービスをご購入のお客様は、PPサポートサービスのWebページを参照し、アップデートモジュールがあるかを確認します。アップデートモジュールがある場合は、アップデートモジュールを適用してください。

「Express5800/ft サーバシリーズ ft Server Control Software Update 媒体」を利用する場合は、添付の手順書を参照して適用してください。



ft Server Control Software をアップデートする前に、必ず、本書の「1 章(3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」に従って、設定を無効にしてください。また、アップデート前に装置に接続しているネットワークケーブルをすべて外してください。

- アップデートの完了後は、起動監視機能の設定を有効 (Enabled) に戻してください。
- LAN の二重化設定をした状態で ft Server Control Software をアップデートすると、LAN カードの表示名からチームの名称が削除されます。使用上の問題はありますが、元に戻したい場合は、いったんチームを解除して作成しなおしてください。
- 使用しないLAN ポートを無効化した状態で ft Server Control Software をアップデートすると、アップデート終了後はLAN ポートが有効化されます。必要に応じて再度無効化してください。

3.8.2 セキュリティパッチ/QFE適用について

セキュリティパッチ/QFE 適用に関して ft サーバ固有の制限はありません。お客様の OS 環境に応じて適用してください。

ft サーバに適用可能な OS のセキュリティパッチについては、評価結果を統合サポートポータルに掲載しています（統合サポートポータルへのログインが必要です）。パッチ適用の参考にしてください。

統合サポートポータル <https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx>

- ー お知らせ／技術情報
- ー セキュリティ情報/パッチ検証情報
- ー セキュリティパッチ検証情報 (ft)



Windows サービスパック適用に関しては、装置に添付されている場合以外は、以下の情報を参照してください。

<https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx>

→コンテンツ ID3140100115 「ft サーバ：ServicePack 対応一覧」を参照してください。

3.9 LANの二重化を設定

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-82576 2-Port Gigabit Adapter」「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter(※)」および増設 LAN ボード「Stratus 82576 2-Port Copper 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/R320c-E4 には搭載していません。

(1) 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を削除してください。

● 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、もう一方がスタンバイ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。

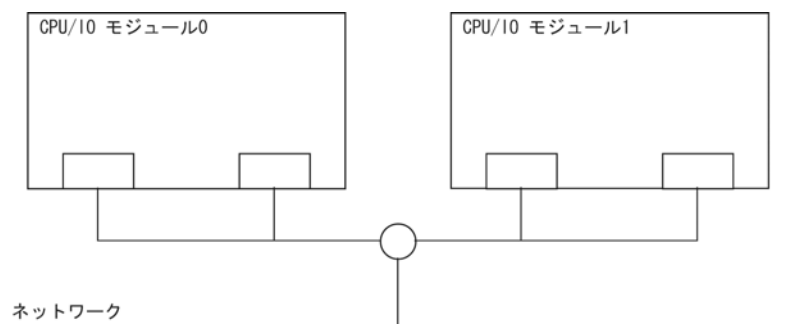
スイッチ側は、スパニングツリープロトコル(STP)を使用して環境を構築してください。このとき、途中経路のスイッチが故障し、経路が再設定されてもアクティブアダプターへの経路が有効になるようにスイッチの優先度を設定してください。また、アクティブアダプターが接続されているスイッチが故障した場合は、スタンバイアダプターが接続されているスイッチが使われるように優先度を設定してください。

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。

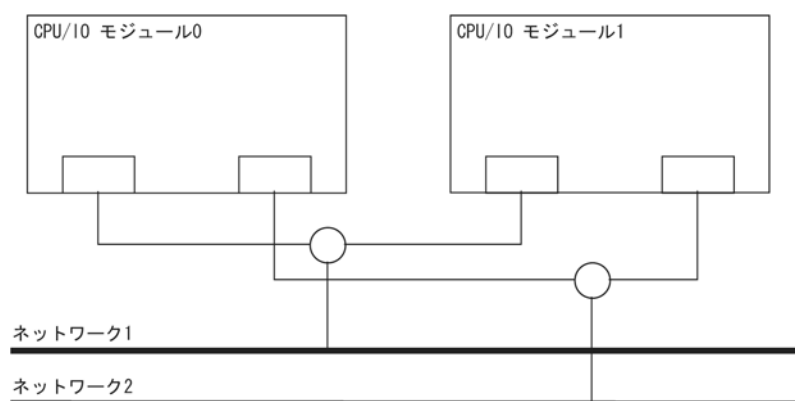
(2) 本機における二重化のルール

二重化するときには、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を設定する。



例 2) 複数 LAN 接続に対応した二重化を設定する。



(3) 二重化の設定方法

ここでは、二重化の設定方法を説明します。



- リモートからの操作では設定が正しく出来ない場合がありますので、管理者または Administrators グループのメンバとしてログオンしなければなりません。
アップデートの完了後は、起動監視機能の設定を有効 (Enabled) に戻してください。
- 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様です。

1. [スタート]-[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。

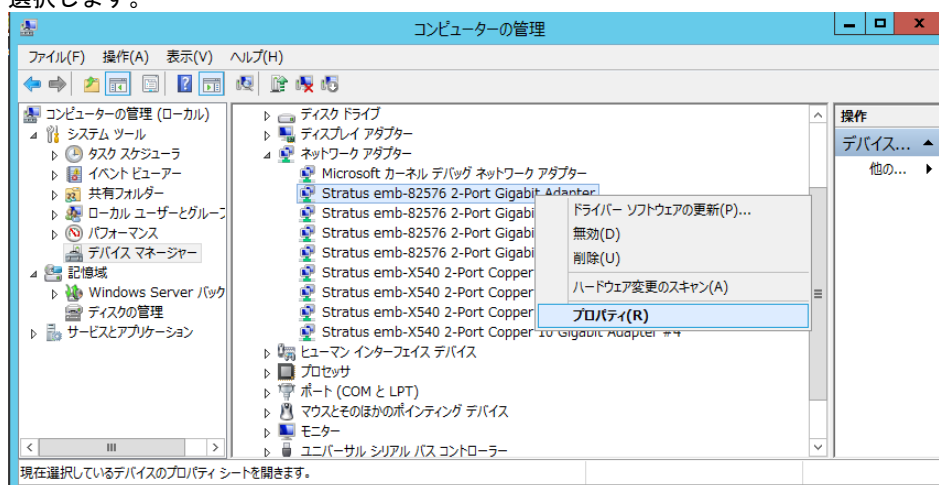
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2

正しい状態のときは以下の表示になります。

Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #3
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #4

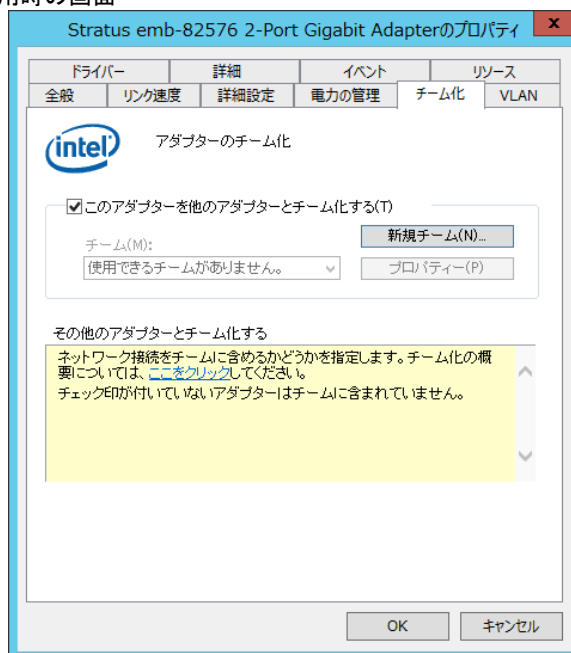
10GBASE-T を使用する場合は、「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter」および「Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter」でネットワークアダプター名が表示されます。

2. 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。

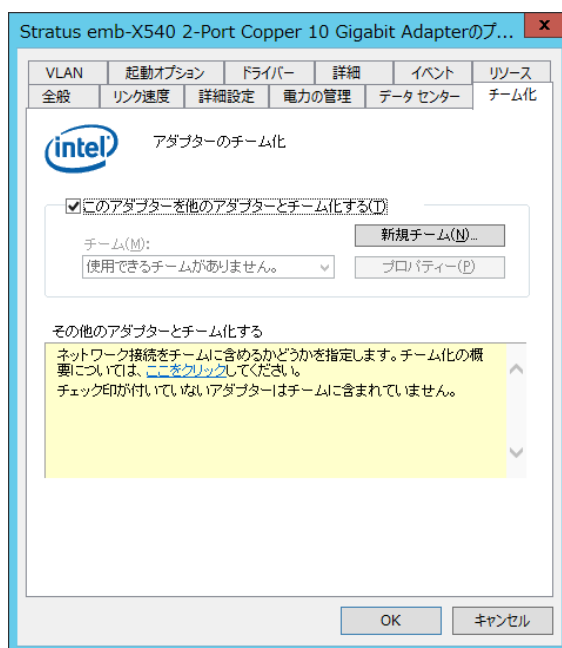


3. プロパティの「チーム化」タブを選択し、「このアダプターを他のアダプターとチーム化する(T)」をチェックしてから「新規チーム(N)」をクリックします。

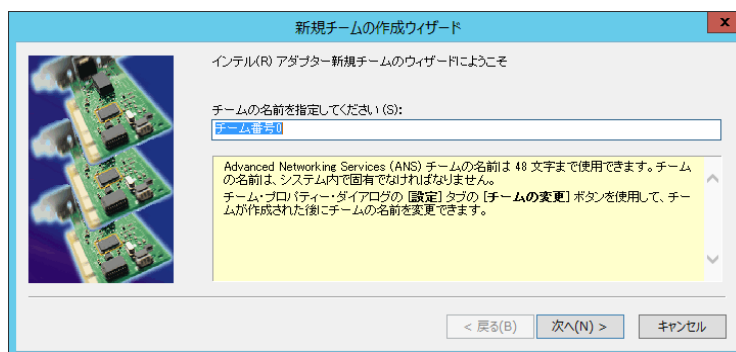
「Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter」、および、「Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter」使用時の画面



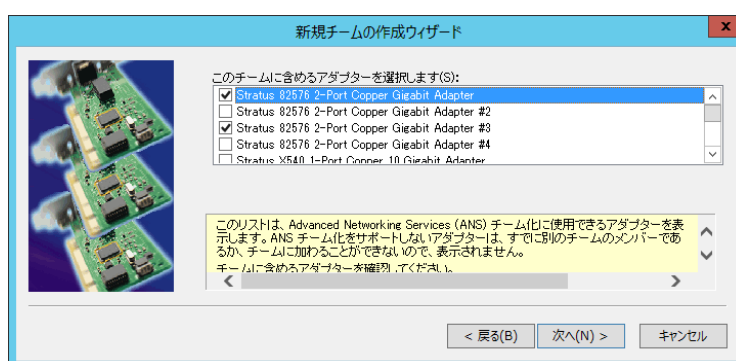
「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter」、および、「Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter」使用時の画面



4. チーム名を入力し、[次へ(N)] をクリックします。



5. チームに含めるアダプターをチェックし、[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同士で、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。

※ 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)

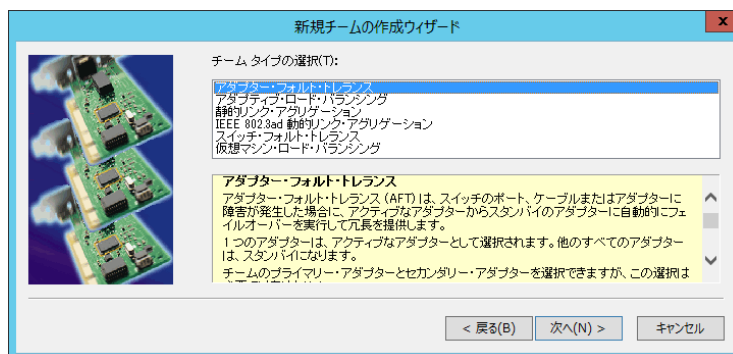
PCI バス(大きい値) 機能 0(ポート#0 側)

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)

6. [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。

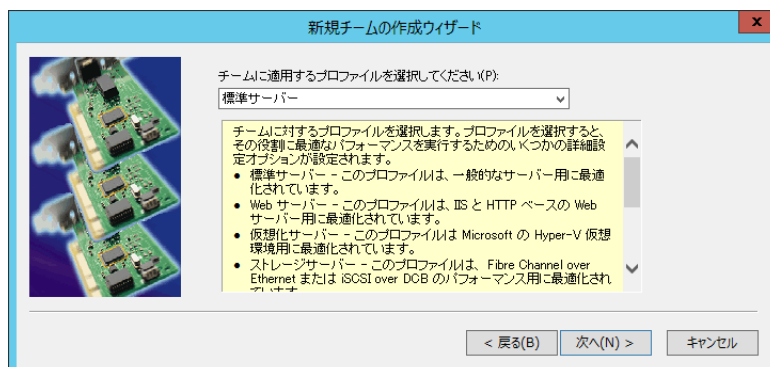


[仮想マシンロードバランシング]は、Hyper-V の機能を有効にした場合にのみ表示されます。

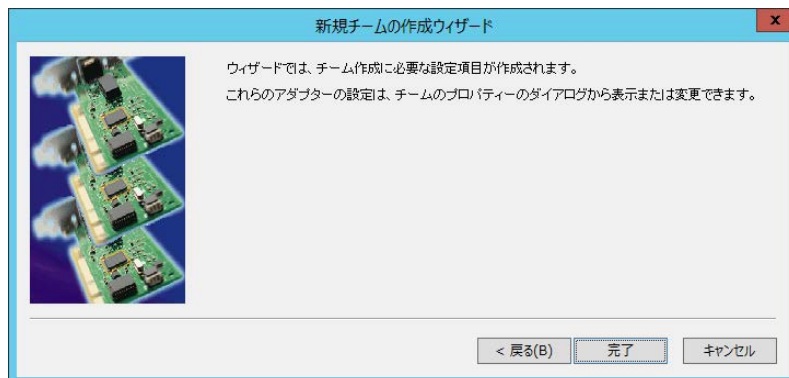
7. [チームに適用するプロファイルを選択してください(P)]のリストから[標準サーバー]を選択し、[次へ(N)]をクリックします。



[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が表示されない場合があります。その場合は、そのまま手順 8 へ進んでください。

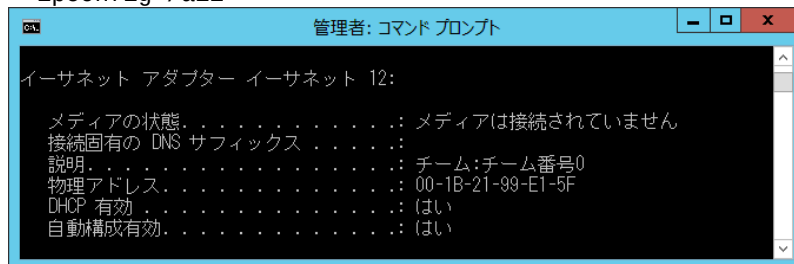


8. [完了] をクリックします。

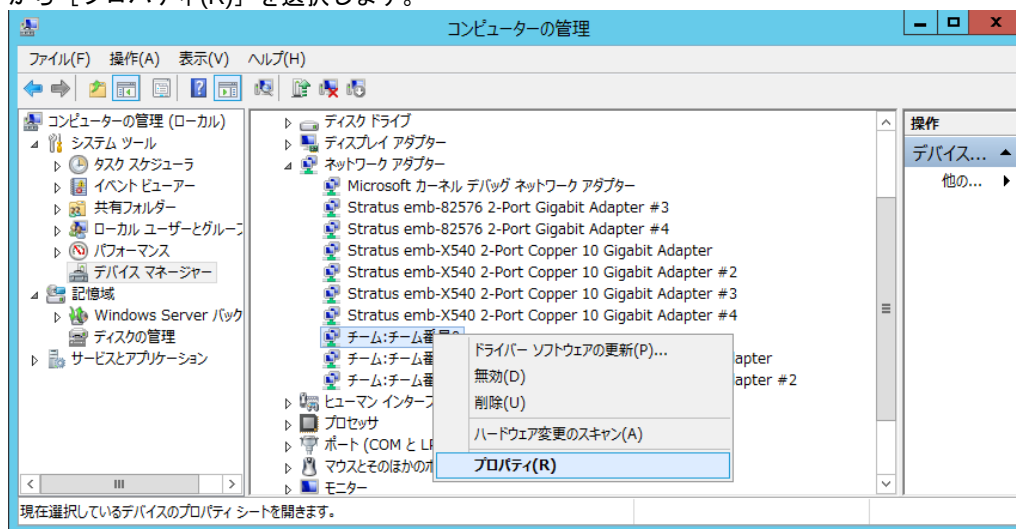


9. Windows のコマンドプロンプトを起動して次のコマンドを入力し、設定したチームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を確認します。

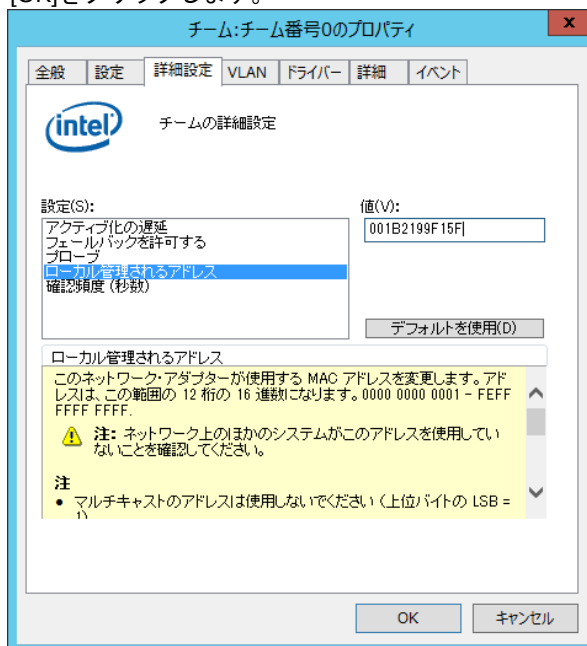
```
> ipconfig /all
```



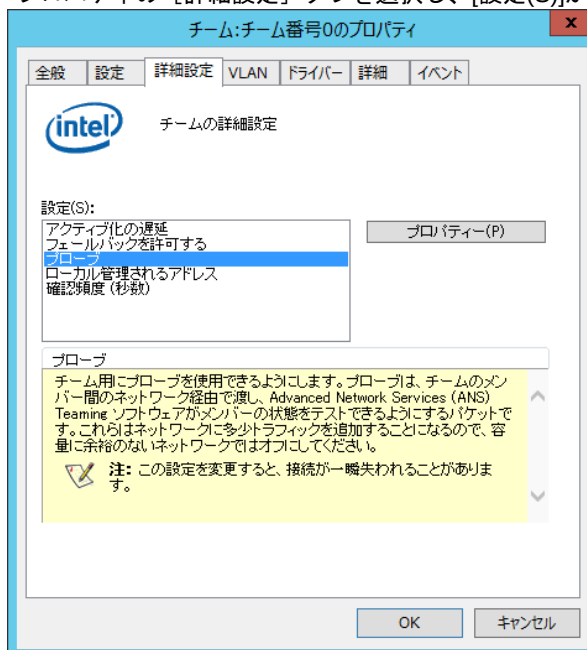
10. デバイスマネージャーから設定したチームアダプターを選択し、右クリックで表示されるメニューから「プロパティ(R)」を選択します。



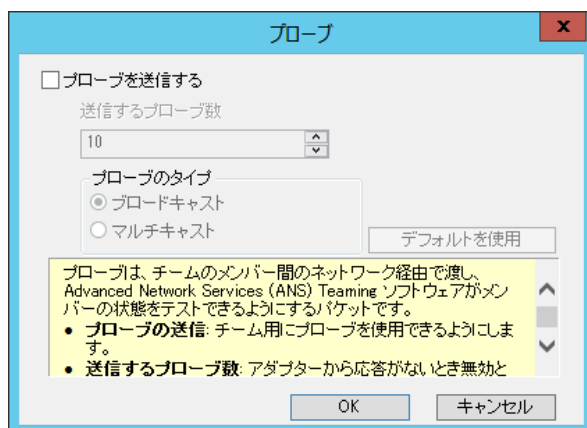
11. 次のようにして、チームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を設定します。
- プロパティの「詳細設定」タブを選択し、[設定(S)]から[ローカル管理されるアドレス]を選択します。
 - [値(V)]に手順 9 で確認した物理アドレス(MAC アドレス)を入力します。
 - [OK]をクリックします。



12. 2つのアダプターでチームを構成する場合は、次のようにしてブ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[ブローブ]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。

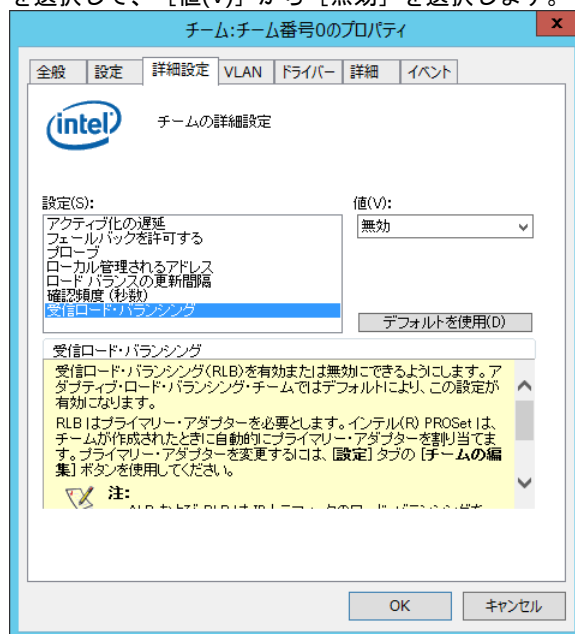
そのまま、手順 13 へ進んでください。



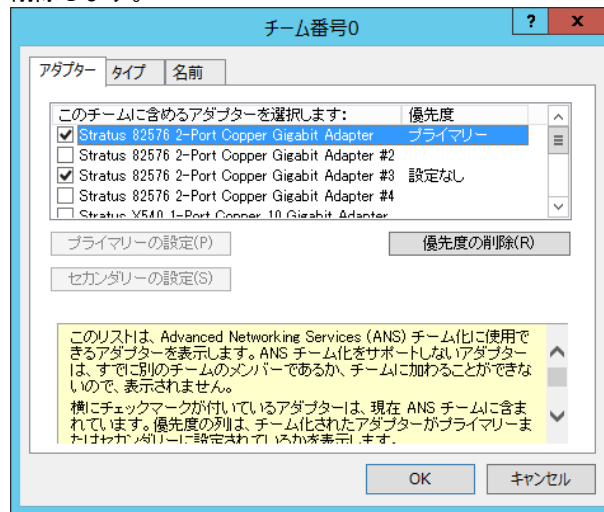
2 つのアダプターでチームを構成している環境において、プローブを有効にすると、片側のアダプターが故障すると、故障していないアダプターも故障していると誤認識する場合があります。4 つのアダプターでチームを構成する場合は、プローブを無効にする必要はありません。

13. 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。

- (1) プロパティ画面の「詳細設定」タブを選択し、[設定(S)] 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。



- (2) 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。
- (3) もう一度、チームアダプターのプロパティを表示します。
- (4) [設定]タブを選択し、[チームの編集(M)]をクリックします。
- (5) 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。



- (6) [OK]ボタンをクリックし、ダイアログボックスを閉じます。

3.10 ディスクの二重化を設定

本機の出荷時点では、OS 格納ディスクについては、お客様がすぐに使用できるように以下の設定を実施済みです。内蔵ディスクが OS 格納ディスクのみの構成で、本書の「1 章(3.2)プリインストールモデルのセットアップ」を実施している場合は、本書の「1 章 (3.11 ボリュームの作成)」へ進んでください。

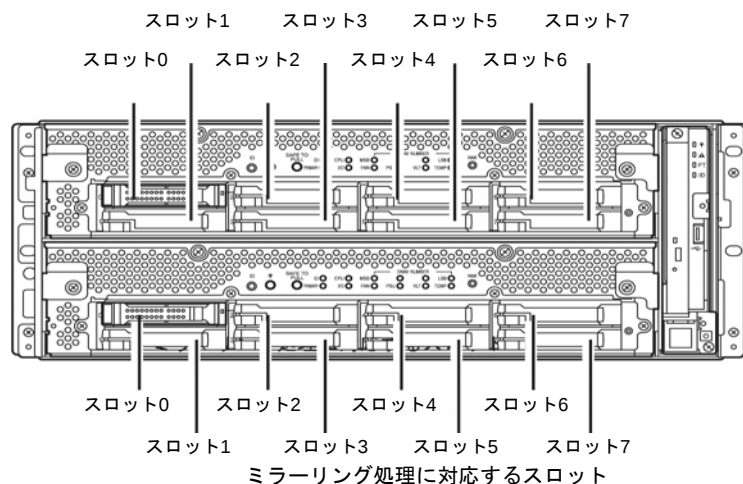
本機では、「RDR (Rapid Disk Resync) 機能」により、ディスクを二重化し、データの保全を図ります。各手順を参照し、必ずディスクの二重化を設定してください。



- 本操作（ディスクの二重化設定）は、「RDR (Rapid Disk Resync) 機能」により実施してください。その他のディスク管理ツール（VERITAS Storage Foundation など）を利用する場合は、本書の「1 章 (5. 障害処理のためのセットアップ)」以降でインストールしてください。
- 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 IO 機能部分について PCI モジュールと記載します。
- 内蔵スロットに装填されているディスクは、すべて二重化してください。「RDR (Rapid Disk Resync) 機能によるディスク二重化手順」を参照して、各スロットのディスクの二重化を設定してください。

(1) RDR (Rapid Disk Resync) 機能によるディスク二重化手順

本機では、ft Server Control Software の RDR 機能によりディスク単位で二重化します。RDR を設定することで、以下のように、対応するスロットのディスク同士で二重化され、OS（ディスクの管理やデバイスマネージャ等）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			
PCI モジュール 10	スロット 0	←→	PCI モジュール 11 スロット 0
PCI モジュール 10	スロット 1	←→	PCI モジュール 11 スロット 1
PCI モジュール 10	スロット 2	←→	PCI モジュール 11 スロット 2
PCI モジュール 10	スロット 3	←→	PCI モジュール 11 スロット 3
PCI モジュール 10	スロット 4	←→	PCI モジュール 11 スロット 4
PCI モジュール 10	スロット 5	←→	PCI モジュール 11 スロット 5
PCI モジュール 10	スロット 6	←→	PCI モジュール 11 スロット 6
PCI モジュール 10	スロット 7	←→	PCI モジュール 11 スロット 7

* 上表において、PCI モジュールの名称は以下のように対応しています。

PCI モジュール (CPU/IO モジュール 0 用) — PCI モジュール 10

PCI モジュール (CPU/IO モジュール 1 用) — PCI モジュール 11



チェック

- この手順を実行するには、管理者としてログオンしてください。
- RDR は Express5800/ft サーバの内蔵のスロットに挿入したベーシックディスクにのみ設定できます。ダイナミックディスクには設定できません。
- RDR に設定するディスクは、同一型番の製品を使用してください。
- OS インストール時だけではなく、PCI モジュールにディスクを増設した場合は、必ず同様に RDR を設定してください。
- パーティションの作成は、ディスクの二重化を設定した後に実施してください。
- システムディスクは、必ずベーシックディスクで使用してください。データ用のディスクのみ、ダイナミックディスクで使用できます。

ディスクの二重化設定の手順は、システムディスク（スロット 0）と、データディスク（スロット 1 からスロット 7）で異なります。



システムディスクを二重化する場合は、以下の「システムディスクの二重化手順」を、データディスクを二重化する場合は、「データディスクの二重化手順」を参照してください。

(2) システムディスクの二重化手順

<「1章(3.2)プリインストールモデルのセットアップ」を実施している場合>

本機の出荷時点では、スロット0のディスクは二重化が行われていますので、本手順は不要です。

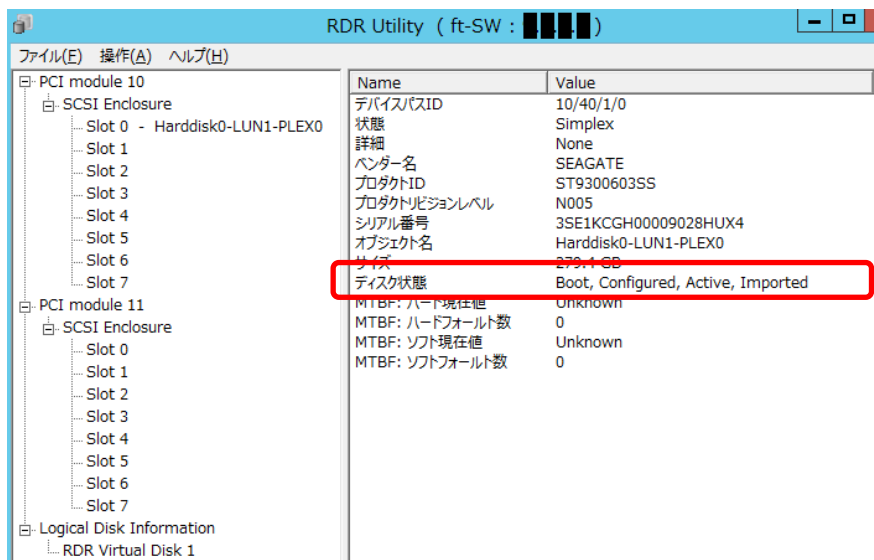
データディスクを使用する場合は、「データディスクの二重化手順」を参照し、データディスクを二重化してください。

データディスクを使用しない場合は、本書の「1章(3.11) ボリュームの作成」へ進んでください。

<「1章(3.2)プリインストールモデルのセットアップ」以外の場合>

[スタート] - [RDR Utility] をクリックし、RDR Utility を起動した後、以下の手順でシステムディスクを二重化してください。

1. RDR Utility の左ペインから「PCI Module10」の「Slot0」を選択し、右ペインにある「ディスク状態」が「Boot, Configured, Active, Imported」になっていることを確認します。



- RDR Utility の詳細は、「メンテナンスガイド」の「2章(1.2) RDR(Rapid Disk Resync)によるディスク操作」を参照してください。
- RDR Utility の表示は自動更新されません。ディスクの挿抜やRDRの設定などディスク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] - [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。
- 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 モジュール (CPU/IO モジュール 0 用) - PCI module10
 - PCI モジュール (CPU/IO モジュール 1 用) - PCI module11

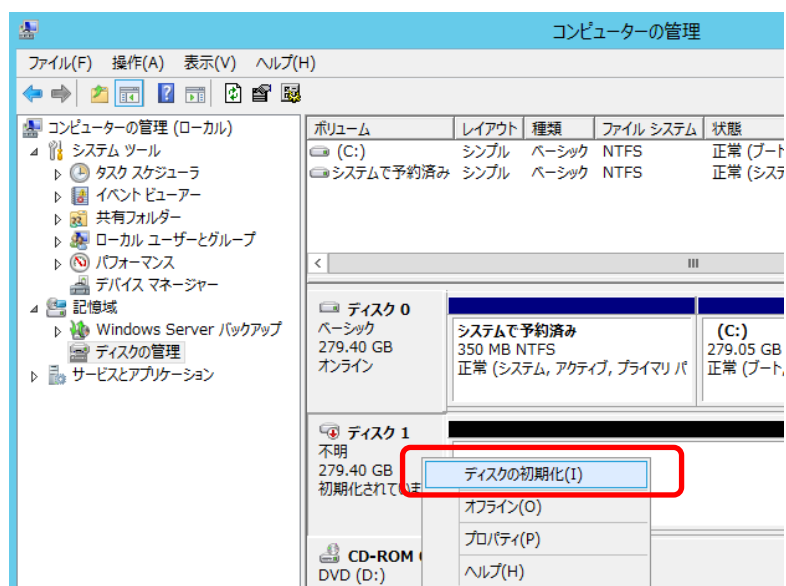
2. 二重化するディスクを PCI Module11 のスロット0に挿入します。



挿入するディスクは、同期元のディスクと同容量で、新品または物理フォーマットしたディスクを使用してください。それ以外のディスクの場合、正常に二重化されません。物理フォーマットは、「メンテナンスガイド」の「3章(3. SAS コンフィグレーション)」を参照してください。

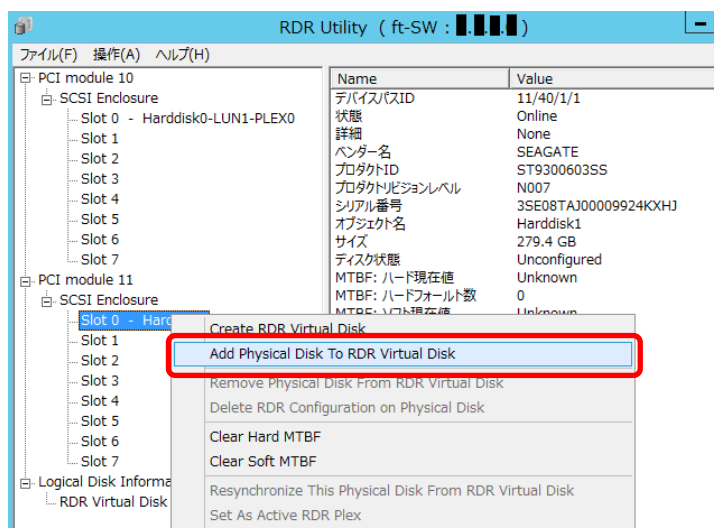
3. [スタート] – [コントロールパネル] – [管理ツール] から [コンピュータの管理] を起動し、左ツリーから [ディスクの管理] をクリックします。

右フレームで、二重化する予定のディスクが [初期化されていません] と表示された場合は、該当ディスクで右クリックし、ディスクを初期化してください。

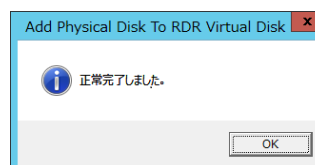


ディスクを挿入した時点、またはディスクを初期化した時点で、コンピュータの再起動を要求するポップアップ画面が表示されることがありますが、再起動の必要はありません。[後で再起動する] を選択してポップアップ画面を終了してください。

4. RDR Utility の左ペインから「PCI Module11」の「Slot0」を右クリックし、[Add Physical Disk To RDR Virtual Disk] をクリックします。



5. [OK] をクリックします。



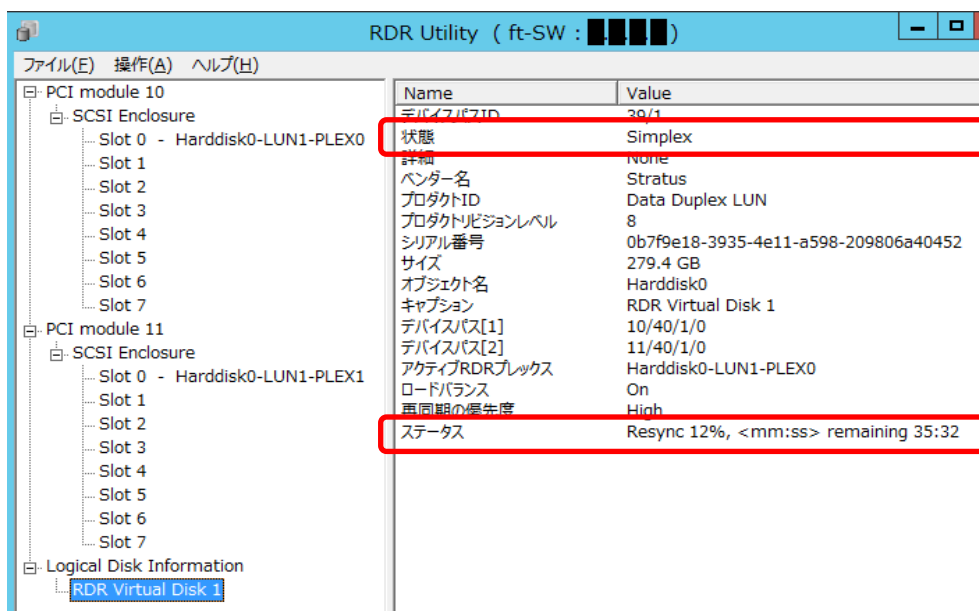
6. ディスクの同期が始まり、DISK ACCESS ランプおよび RDR Utility の表示が以下の状態に変化することを確認します。

■ 同期中

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	アンバー点滅	Simplex	—
同期先ディスク	アンバー点滅	Syncing	—
RDR Virtual Disk	—	Simplex	Resync x % (x = 0, 4, 8, ..., 96)



- DISK ACCESS ランプは、ディスク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ディスク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、ディスク上に存在するパーティションサイズにより異なります。136GB のパーティションの場合、約 100 分です。



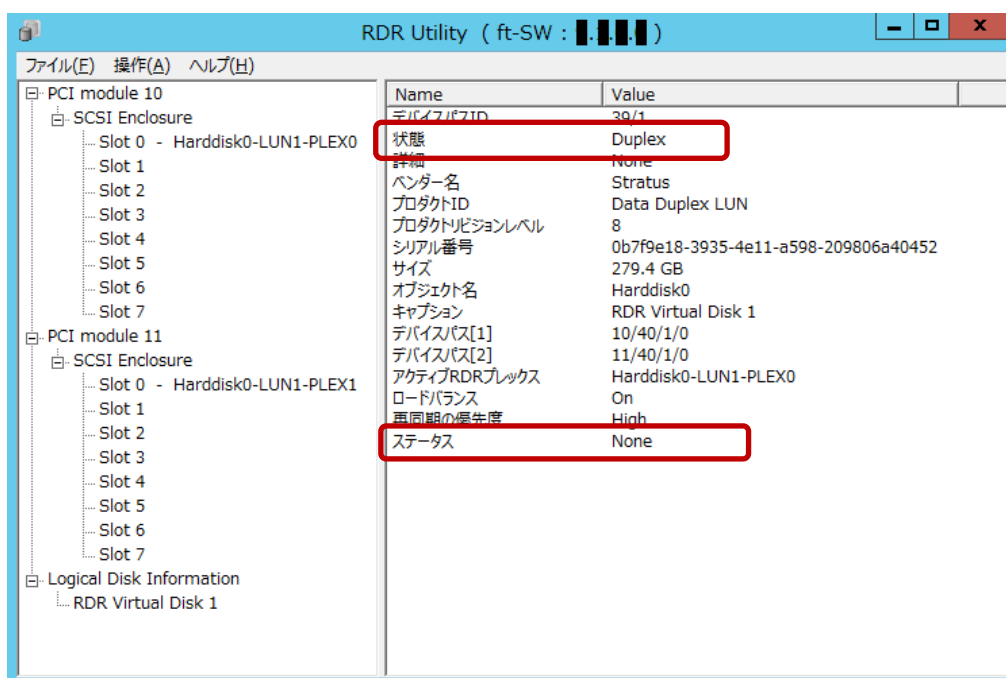
- 同期中にシステムを再起動するとディスクの二重化が完了しません。同期処理が完了するまで再起動しないでください。
- 強制シャットダウンなどにより、OS が正常に終了しなかった場合、再起動後、同期していたディスク上に存在するパーティション全領域が再同期されます。

■ 同期完了

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	緑点滅	Duplex	—
同期先ディスク	緑点滅	Duplex	—
RDR Virtual Disk	—	Duplex	None



DISK ACCESS ランプは、ディスクへのアクセスがあると緑色に点灯します。
ディスクへのアクセスがない場合は消灯状態に見えます。



(3) データディスクの二重化手順

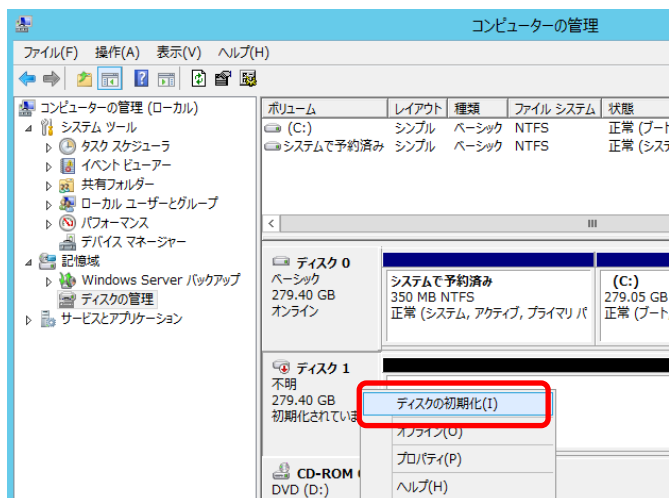
以下の手順で、スロット 1 からスロット 7 の内蔵ディスクを二重化してください。



以下は、スロット 1 のディスク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 のディスク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. 二重化するディスクを PCI Module10 のスロット 1 に挿入します。
すでにディスクが実装されている場合は、この手順は必要ありません。手順 4 に進んでください。
2. [スタート] – [コントロールパネル] – [管理ツール] から [コンピュータの管理] 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、二重化する予定のディスクが「初期化されていません」と表示された場合は、該当ディスクで右クリックし、ディスクを初期化してください。



ディスクを挿入した時点、またはディスクを初期化した時点で、コンピューターの再起動を要求するポップアップ画面が表示されることがありますが、再起動の必要はありません。[後で再起動する]を選択して、ポップアップ画面を終了してください。

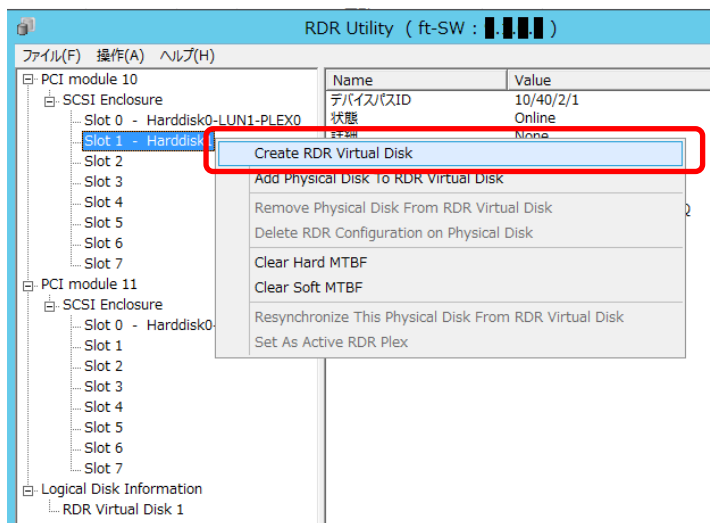
RDR を設定した際に、ディスクがオフラインになる場合があります。このような場合は、[ディスクの管理]を使用して、設定をオンラインに変更してください。

3. [スタート] – [RDR Utility] をクリックし、RDR Utility を起動します。

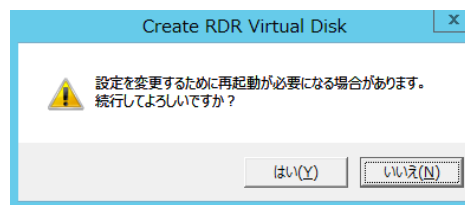
4. RDR Utility の左ペインから「PCI Module10」の「Slot 1」を右クリックし、[Create RDR VirtualDisk] をクリックしてください。



ディスクの状態により、RDR の設定に時間がかかり、RDR Utility が数分間停止した状態になる場合があります。何も操作せず、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。



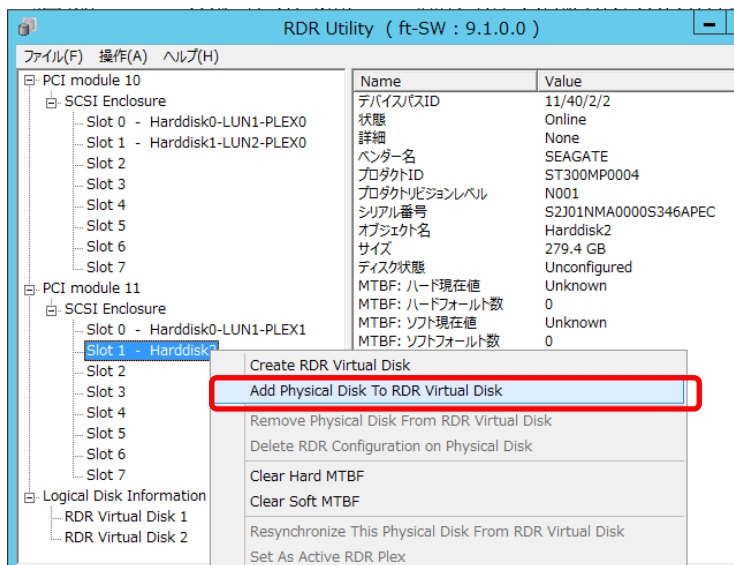
アンマウントできないパーティションを含むディスクに RDR を設定した場合、再起動確認のポップアップが表示されます。[はい] をクリックすると、2 分後に自動で再起動されますので、再起動後に手順 7 以降を実施してください。

7. 二重化するディスクを PCI Module11 のスロット 1 に挿入し、手順 2 の操作を実施します。すでにディスクが実装されている場合は、手順 2 の操作のみ実施してください。

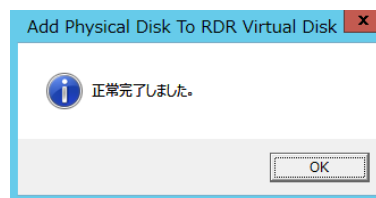


挿入するディスクは、同期元のディスクと同容量で、新品または物理フォーマットしたディスクを使用してください。それ以外のディスクの場合、正常に二重化されません。物理フォーマットは、「メンテナンスガイド」の「3 章(3. SAS コンフィグレーション)」を参照してください。

8. RDR Utility の左ペインから「PCI Module11」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。



9. [OK] をクリックします。



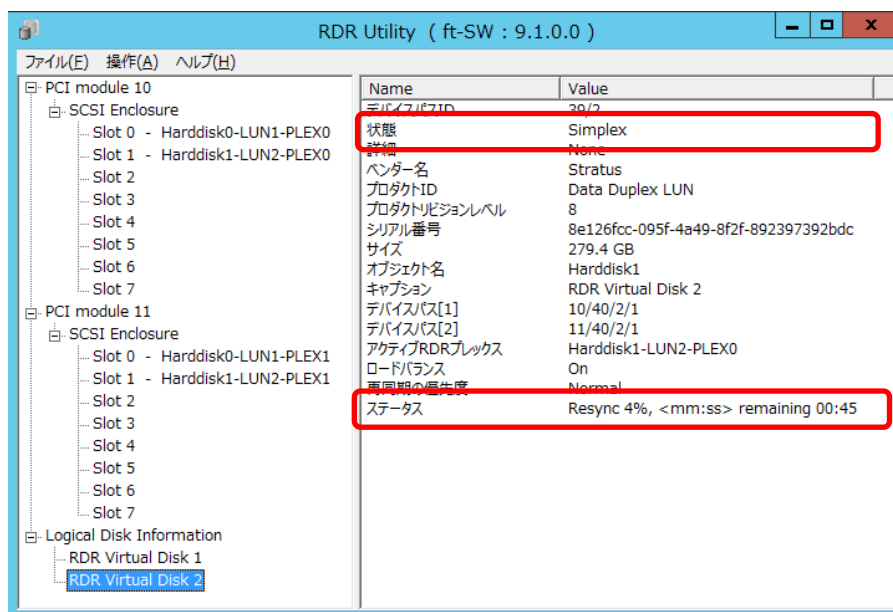
10. ディスクの同期が始まり、DISK ACCESS ランプおよび RDR Utility の表示が以下の状態に変化することを確認します。

■ 同期中

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	緑点滅	Online	—
同期先ディスク	アンバー点滅	Syncing	—
RDR Virtual Disk	—	Simplex	Resync x % (x=0,4,8,...,96)



- DISK ACCESS ランプは、ディスク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ディスク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、ディスク上に存在するパーティションサイズにより異なります。136GB のパーティションの場合、約 100 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。136GB のディスクの場合、約 100 分です。



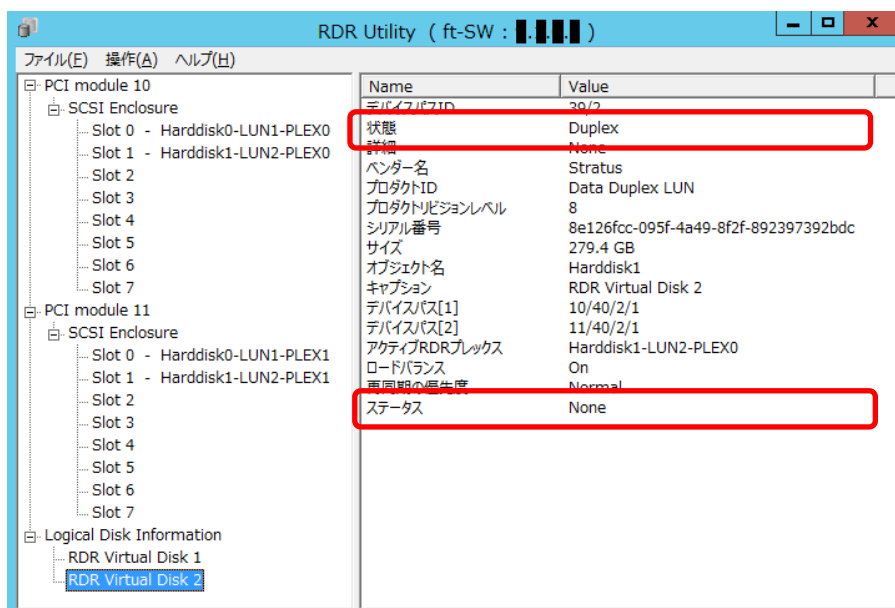
- 同期中にシステムを再起動するとディスクの二重化が完了しません。同期処理が完了するまで再起動しないでください。
- 強制シャットダウンなどにより、OS が正常に終了しなかった場合、再起動後、同期していたディスク上に存在するパーティション全領域が再同期されます。

■ 同期完了

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	緑点滅	Online	—
同期先ディスク	緑点滅	Online	—
RDR Virtual Disk	—	Duplex	None



DISK ACCESS ランプは、ディスクへのアクセスがあると緑色に点灯します。
ディスクへのアクセスがない場合は消灯状態に見えます。



3.11 ボリュームの作成

Express5800/ft サーバでは、RDR 機能によってディスク単位でのミラーを行います。RDR を設定し、二重化したディスクに新規にパーティション/ボリュームを作成しても、再度、RDR を設定する必要はありません。



- OS を含むディスクにシステムパーティション以外のパーティションを作成する場合、Active Upgrade の実施時に以下の注意が必要となります。
 - Active Upgrade 処理中の実働側でのシステムディスクに対するデータ更新はすべて破棄されます。
- ダイナミックディスクでは、ミラーボリューム (RAID-1) / RAID-5 ボリュームを作成しないでください。

3.12 各種バンドルソフトウェアのインストール

EXPRESSBUILDER には、「ESMPRO/ServerAgent」、「ESMPRO/ServerManager」などが収録されています。ESMPRO/ServerAgent は、本機購入時にすでにインストールされています。また、再インストールの際には自動的にインストールされます。

[スタート]メニューの[プログラム]やコントロールパネルに、インストールしたユーティリティのフォルダーがあることを確認してください。EXPRESSBUILDER を使ったセットアップの設定でインストールしなかった場合は、本書の「2 章」を参照して個別にインストールしてください。

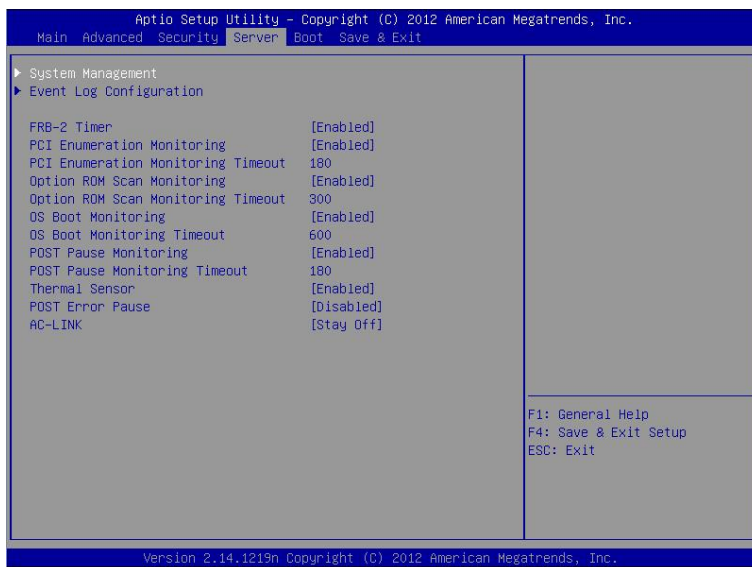
3.1.3 起動監視機能の設定を有効にする

起動監視機能の設定を有効にします。

本書の「1 章(3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照して「Enabled」に変更し、「OS Boot Monitoring Timeout」を適当な時間に設定してください。



デフォルトは 10 分です。秒単位で指定します。



3.14 ライセンス認証の手続き

Windows Server 2012 を使用するには、ライセンス認証の手続きが必要です。

次の手順に従って、ライセンス認証済みか確認し、必要に応じて認証の手続きを行ってください。

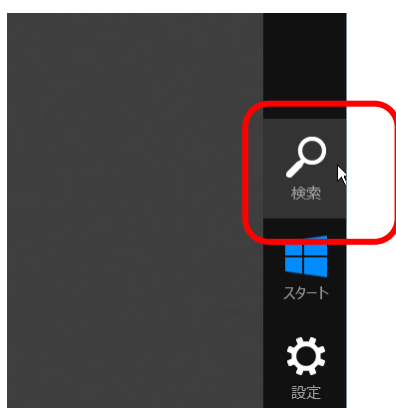
手続きはインターネットに接続した状態で行ってください。

インターネットに接続していないときは、電話でライセンス認証を行います。

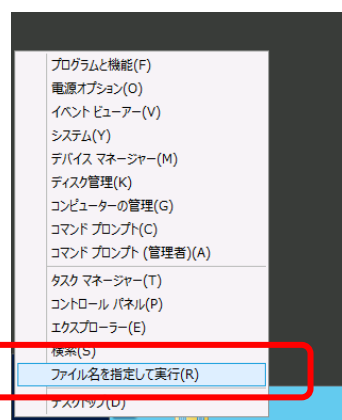
1. チャームから[検索]をクリックします。

(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。)

【[検索]の画面】

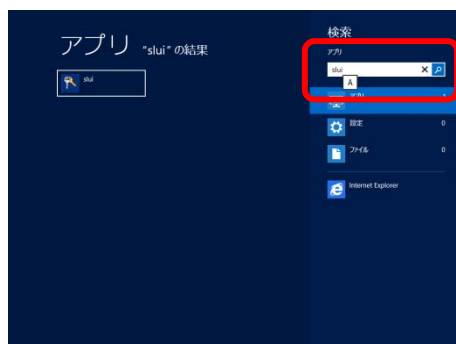


【[ファイル名を指定して実行]選択画面】

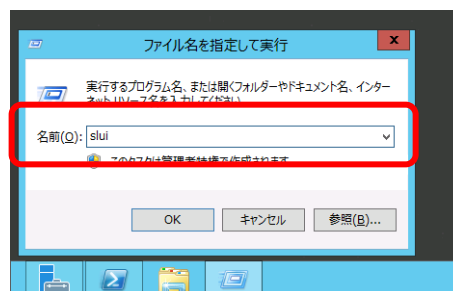


2. 検索で「slui」と入力して<Enter>キーを押します。

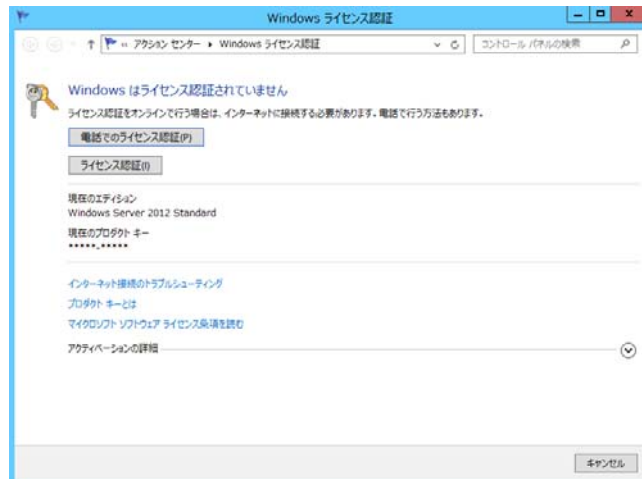
【[検索]の画面】



【[ファイル名を指定して実行]選択画面】



3. 内容を確認し、ライセンス認証の手続きを行います。



ライセンス認証済みのときは、手続きの必要はありません。

以上で[ライセンス認証の手続き]は完了です。

3.15 ft Server Control Softwareのバージョン確認方法

フォールトトレラントを実現している各種ソフトウェアの集合である ft Server Control Software のバージョンを確認する方法について説明します。Express5800/ft サーバを増設する場合や、ft Server Control Software をアップデートする場合など、動作中の ft Server Control Software のバージョンを確認することがあります。

次の手順に従ってバージョンを確認し、表示されたバージョンをメモなどに控えてください。

バージョン : ____ . ____ . ____ . ____

1. 管理者(Administrator)権限のあるユーザーでログオンします。
2. スタートメニューからコントロールパネルを開きます。
3. 「プログラムと機能」を開きます。
[プログラムと機能] のアイコンが表示されていない場合は、[プログラム] を開いて、[プログラムと機能] をクリックしてください。
4. プログラムの一覧の「ft Server Control Software」の箇所に表示されている製品バージョンを確認してください。

3.16 TCP/IP のタイムアウト設定

本機では、セットアップ時に以下のレジストリを追加し、TCP/IP のタイムアウト設定を変更しています。

HKLM¥System¥CurrentControlSet¥Services¥Tcpip¥Parameters

値 : TcpMaxDataRetransmissions

タイプ : REG_DWORD

設定値 : 8

Hyper-V を有効にしている場合、この設定が必要になります。

Hyper-V を使用しない場合、この設定は不要です。OS の既定値に戻す場合は、管理者権限のあるアカウントで以下のファイルを実行し、再起動させてください。

格納フォルダー : C:¥Program Files¥NEC¥HAS_SW¥SUPPORT

SetTcpMaxDR_OsDef.bat

再度、本機の既定値に戻す場合は、管理者権限のあるアカウントで以下のファイルを実行し、再起動させてください。

格納フォルダー : C:¥Program Files¥NEC¥HAS_SW¥SUPPORT

ResetTcpMaxDR_FtDef.bat

3.17 インストール時のチェックリスト表示機能

本機では、インストール時の設定作業を支援するため、セットアップ中にセットアップチェックリストを表示します。本機能は、出荷時点ですでにインストールされており、再セットアップする場合も、ft Server Control Software のインストール後に動作します。

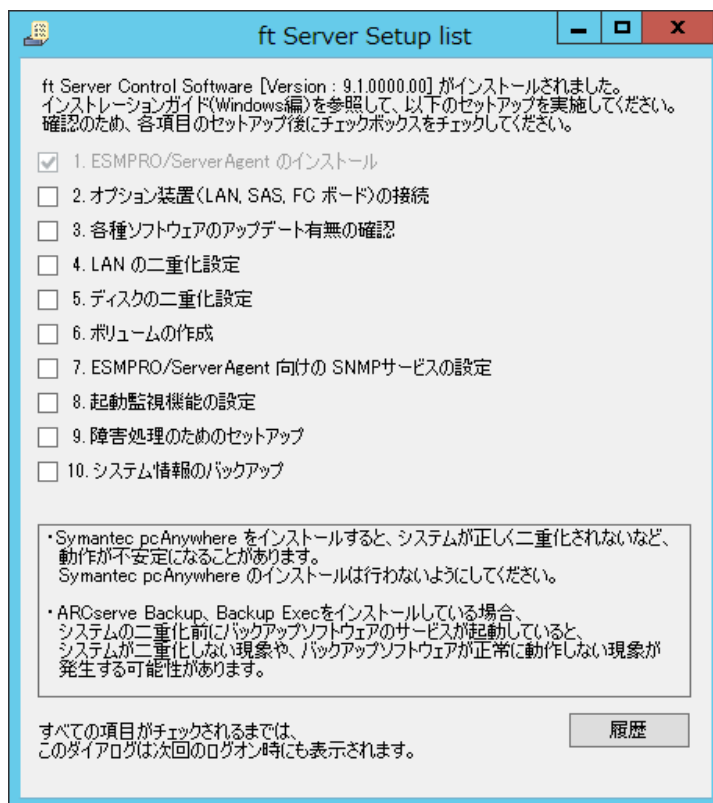
このチェックリストを使用することにより、本機のセットアップに必要な各設定項目をチェックしながら作業を進めることができます。

(1) セットアップチェックリストの表示

本チェックリストは、ビルトイン Administrator アカウントでログオンしたときに自動的に表示されます。このチェックリストは、すべてのチェック項目のチェック後、次回ログオン時に表示しないよう設定するまで表示されます。

1 行目には、現在インストールされている ft Server Control Software のバージョンが表示されます。バージョンは、出荷時期や ft Server Control Software のアップデートの適用状況により異なります。

(セットアップチェックリストの表示)



本チェックリストの項目のうち、以下については自動的にチェックされ、すでにインストールが完了している場合は、その項目が灰色で表示されます。

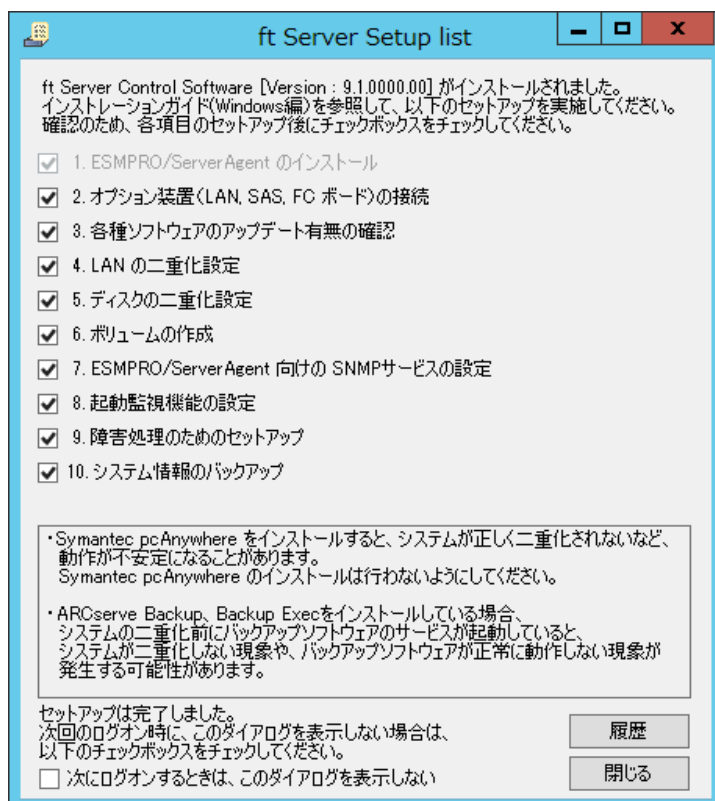
1. ESMPRO/ServerAgent のインストール

その他の項目については、各項目の作業が完了した時に、完了した項目のチェックボックスをクリックしてチェックしてください。

各チェック項目の上でマウスを静止させると、インストールガイド、ユーザーズガイドの掲載箇所に関するヘルプが表示されます。また、チェックリストの下部には、本機をセットアップする上での注意点が表示されます。

すべての項目をチェックすると、ダイアログボックスの最下部に「次にログオンするときは、このダイアログを表示しない」というチェックボックスが表示されます。本チェックリストを表示しない場合は、このチェックボックスをチェックして、ダイアログボックスを閉じてください。

(すべての項目をチェックしたときの表示)



ft Server Control Software のアップデート中には、このチェックリストは表示されません。

(2) セットアップチェックリストの再表示

ダイアログボックスを表示しない設定を行った後に、再度このチェックリストを表示させたい場合は、ビルトイン Administrator アカウントでログオンし、以下のファイルを実行してください。

格納フォルダー : C:\Program Files\NEC\HAS_SW\ftServerSetupList

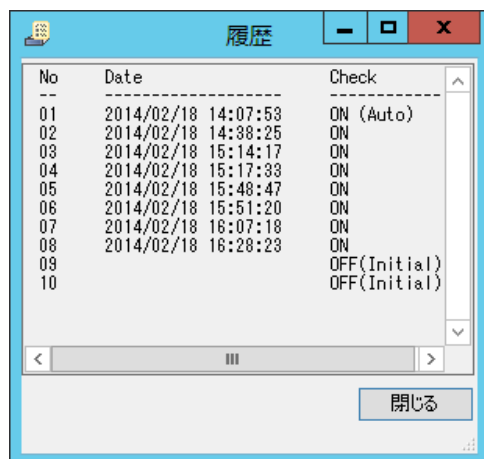
ftServerSetupList.exe

本チェックリストは、ビルトイン Administrator アカウント以外のユーザーで表示させることができません。また、このチェックリストを多重に起動することはできません。

(3) チェック履歴の表示

「履歴」ボタンをクリックすることにより、各項目をチェックした日時を確認することができます。以下のように、各項目をチェックした日時が表示されます。

(チェック履歴表示)



Check 項目の表示の意味は、以下のとおりです。

- ON : チェック済みの項目
- ON (Auto) : チェック済みの項目（自動でチェックされた項目）
- OFF(Initial) : まだチェックされていない項目
- OFF : いったんチェックされた後、再度チェックを外した項目

4. Windows Server 2008 R2 のセットアップ

Windows Server 2008 R2 のセットアップをします。

4.1 セットアップ前の確認事項

4.1.1 セットアップ前の注意事項について

セットアップを始める前に、ここで説明する注意事項について確認しておいてください。

- BTO

… プリインストールモデルのセットアップ
- EB

… EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ
- OS

… Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップ

注意すべきハードウェア構成			
			次のようなハードウェア構成においては特殊な手順が必要となります。
—	EB	OS	LTO 等のメディア インストール時、LTO 等のメディアはセットしないでください。
—	EB	OS	大容量メモリ搭載時のセットアップ 大容量のメモリを搭載するとインストールのときに必要なページングファイルサイズが大きくなり、デバッグ情報(ダンプファイル)採取のためのパーティションサイズが確保できないことがあります。 ダンプファイルサイズを確保できないときは、次のようにダンプファイルの保存先を別のハードディスクドライブに割り当ててください。 3. 「OSのサイズ + ページングファイルサイズ」を設定する。 4. 本書の「1章 (5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照して、デバッグ情報(ダンプファイルサイズ分)を別のハードディスクドライブに書き込むように設定する。 ダンプファイルを書き込む容量がハードディスクドライブにないときは、「OSのサイズ + ページングファイルサイズ」でインストール後、新しいハードディスクドライブを増設してください。 ✓ チェック Windows をインストールするパーティションのサイズが「OS のサイズ + ページングファイルサイズ」より小さいときは、パーティションサイズを大きくするか、ディスクを増設してください。 ページングファイルを確保できないときは、新規インストール後に、以下のいずれかを設定してください。 — メモリダンプの採取に使用するページングファイルをシステムドライブ以外のドライブに設定する システムドライブ以外のドライブに搭載メモリサイズ+300MB 以上のページングファイルを作成します。

ドライブ文字 C、D、E …の順に、最初に存在したページングファイルが、メモリダンプを採取するために一時的に使用されます。そのため、最初に存在するページングファイルのサイズは、搭載メモリサイズ+300MB 以上に設定してください。ダイナミックボリュームのページングファイルはメモリダンプ採取に使用されません。設定を反映させるには再起動してください。

【 正しい設定例 】

C : ページングファイルなし
D : 搭載メモリサイズ+300MB 以上のページングファイル

→ D ドライブのページングファイルが搭載メモリサイズ+300MB 以上であるため、D ドライブのページングファイルを使用してメモリダンプを採取できます。

【 誤った設定例 1 】

C : 搭載メモリサイズ未満のページングファイル
D : 搭載メモリサイズ+300MB 以上のページングファイル

→ C ドライブのページングファイルがメモリダンプ採取に使用されますが、ページングファイルサイズが搭載メモリサイズ未満のため、メモリダンプを採取できない場合があります。

【 誤った設定例 2 】

C : 搭載メモリサイズ×0.5 のページングファイル
D : 搭載メモリサイズ×0.5 のページングファイル
E : 300MB のページングファイル

→ 全ドライブのページングファイルの合計は搭載メモリサイズ+300MB ですが、C ドライブのページングファイルのみメモリダンプ採取に使用されるため、メモリダンプを採取できない場合があります。

【 誤った設定例 3 】

C : ページングファイルなし
D : 搭載メモリサイズ+300MB 以上のページングファイル
(ダイナミックボリューム)

→ D ドライブはダイナミックボリュームのため、D ドライブのページングファイルはダンプ採取に使用されず、メモリダンプを採取できません。

— システムドライブ以外のドライブに Dedicated Dump File を設定する

レジストリエディタにて以下のレジストリを作成し、Dedicated Dump Fileのファイル名を設定します。

<D ドライブに「dedicateddumpfile.sys」を設定するときの例>

キー	: HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM ¥CurrentControlSet¥Control¥CrashControl
名前	: DedicatedDumpFile
種類	: REG_SZ
データ	: D:¥dedicateddumpfile.sys

Dedicated Dump File については、以下に注意のうえ設定してください。

- レジストリの編集には十分にご注意ください。
- 設定の反映には再起動が必要です。
- 搭載メモリサイズ+300MB 以上の空き容量のあるドライブを指定してください。
- ダイナミックボリュームに Dedicated Dump File を設定できません。
- Dedicated Dump File を使用してメモリダンプを採取するには、いずれかのドライブにページングファイルが必要です。
- Dedicated Dump File はメモリダンプの採取のみに使用され、仮想メモリとして使用されません。システム全体で十分な仮想メモリを確保できるようページングファイルを設定してください。

システムパーティションのサイズ			
—	EB	OS	Windows をインストールするパーティションのサイズは、次の式から計算できます。 (OSのサイズ) + (ページングファイルのサイズ) + (ダンプファイルのサイズ) + (アプリケーションのサイズ) OSのサイズ = 15,600MB (Windows Server 2008 R2 + Service Pack 1) = 8,400MB (Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 内包版) ページングファイルのサイズ(推奨) = 搭載メモリサイズ × 1.5 ダンプファイルのサイズ = 搭載メモリサイズ + 300MB アプリケーションのサイズ = 任意 例えば、搭載メモリサイズが1GB(1,024MB)、アプリケーションのサイズが100MBで、フルインストールを選択した場合、パーティションのサイズは、 8,000MB +(1,024MB × 1.5) +1,024MB +300MB +100MB =10,960MB となります。 上記の計算方法から算出したサイズは、Windowsのインストールに必要な最小限のサイズです。 安定した運用のため、パーティションは余裕を持たせてインストールしてください。 以下のサイズを推奨します。 32,768MB(32GB)以上 ※1GB = 1,024MB  チェック ● 上記ページングファイルのサイズはデバッグ情報(ダンプファイル)採取のための推奨サイズです。Windows パーティションには、ダンプファイルを格納するのに十分な大きさの初期サイズを持つページングファイルが必要です。また、ページングファイルが不足すると仮想メモリ不足により正確なデバッグ情報を採取できないときがあるため、システム全体で十分なページングファイルを設定してください。 ● 搭載メモリサイズやデバッグ情報の書き込み(メモリダンプ種別)に関係なく、ダンプファイルサイズの最大は「搭載メモリサイズ+300MB」です。 ● その他アプリケーションなどをインストールするときは、別途そのアプリケーションが必要とするディスク容量を追加してください。

Windows をインストールするパーティションのサイズが推奨サイズより小さい場合は、パーティションサイズを大きくするか、ディスクを増設してください。



本サーバー固有の C ドライブのサイズに関する制限については、本書の「1章(4.12 ボリュームの作成)」を参照してください。

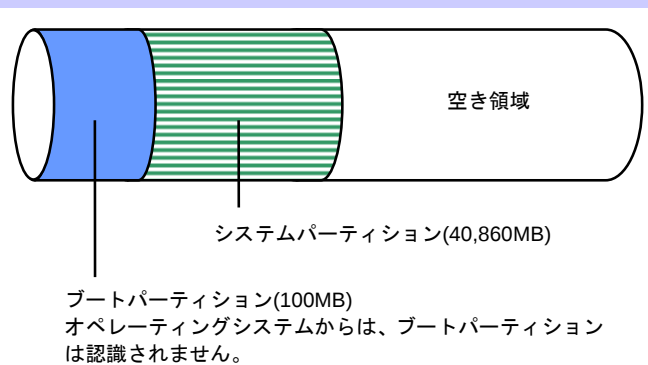


新規にパーティションを作成するとき、ハードディスクドライブの先頭の 100MB をブートパーティションとして確保します。

例えば、パーティションサイズを 40,960MB(40GB)と指定したとき、使用可能な領域は

$$40,960\text{MB} - 100\text{MB} = 40,860\text{MB}$$

となります。



Hyper-V 2.0 のサポート

BTO

EB

OS

Hyper-V 2.0 のサポートに関する詳細情報は下記を参照してください。

- <http://support.express.nec.co.jp/os/w2008r2/hyper-v-v2.html>
- 本書の「1章(9. Hyper-V ご使用上の注意)」

サービスパックの適用			
BTQ	EB	OS	● ブリインストールモデルは、Service Pack 1 が適用済みです。 ● Service Pack 1 が内包された OS インストールメディアを使用する場合は、再度サービスパックを適用する必要はありません。 ● 本書の「1 章(1.3 サービスパックの対応)」で記載のサービスパックより新しいサービスパックを使用するときは、下記サイトより詳細情報を確かめた上で適用してください。 [PC サーバ] - [サポート情報] http://support.express.nec.co.jp/pcserver/
ライセンス認証の手続き			
—	EB	OS	ご使用の環境によってはライセンス認証の手続きが必要となる場合があります。 詳細は、本書の「1章(4.15 ライセンス認証の手続き)」を参照し確認してください。  チェック ● インストールしてから 30 日以内にアクティベーションしてください。 ● Virtual Product Key は仮想環境下でインストールする場合に使用します。物理サーバ上に OS を直接インストールする場合には使用しないでください。
システムドライブの圧縮について			
BTQ	EB	OS	システムドライブを圧縮するとき、ルートディレクトリとWindowsディレクトリを圧縮しないでください。  ヒント Windows Server 2008 R2 の Windows ディレクトリは” Windows ”です。 圧縮された場合、Windowsファイル保護（WFP）によって、署名のないドライバが署名ありのドライバに置き換えられる場合があります、可用性を保証できなくなります。

4.1.2 準備

OSを再インストールするときのセットアップ(EXPRESSBUILDERを使ったセットアップやWindows標準のインストーラーを使ったセットアップ)では、次のようにして準備してください。

1. CPU/IO モジュールの POWER ランプが点灯している場合は OS をシャットダウンさせます。
2. POWER ランプが点滅している状態で、電源コードをコンセントから抜きます。
3. 次の作業をしてください。

- ・両系のモジュールを実装します。
- ・ハードディスクドライブは CPU/IO モジュール 0 のスロット 0 に 1 台のみ搭載します。
- ・LAN ケーブルをすべて取り外します。
- ・SAS ボードに接続されているテープ装置（ケーブル）をコネクタから取り外します。
- ・Fibre Channel ボードに接続されている機器（ケーブル）をコネクタから取り外します。

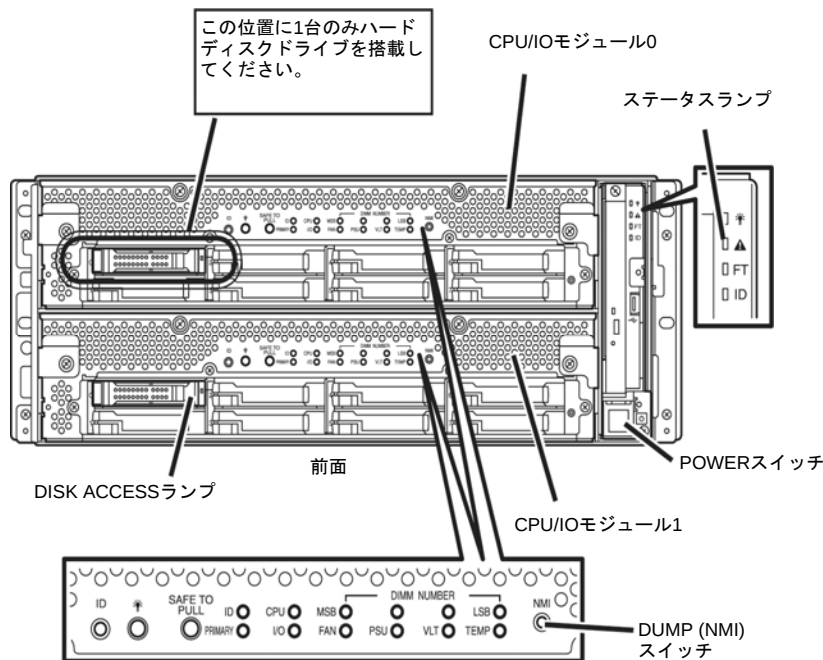


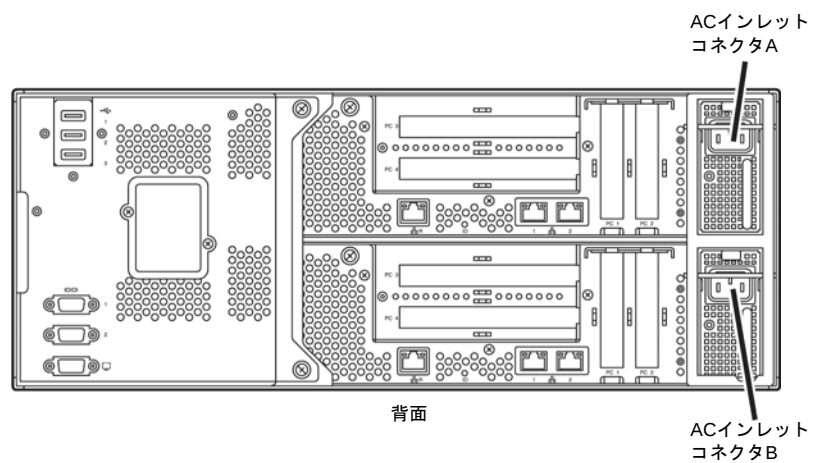
- 指定のスロット以外には、1 台もハードディスクドライブを搭載しないでください。
- ハードディスクドライブが新品でない場合は、物理フォーマットを行ってください。物理フォーマットは、「メンテナンスガイド」の「3 章(3.SAS コンフィグレーション)」を参照してください。

4. CPU/IO モジュール 0 の準備が整っているか確認します。

作業や確認に必要な部品の位置は以下のとおりです。

以下の図のように、CPU/IO モジュール 0 に 1 台のみハードディスクドライブを搭載し、CPU/IO モジュール 1 にはハードディスクドライブは搭載しないでください。





5. 次の順番で本機に電源コードを接続します。

- (1) AC インレットコネクタ A に電源コードを接続します。
- (2) AC インレットコネクタ B に電源コードを接続します。
- (3) CPU/IO モジュールステータスランプが消灯していることを確認します。



電源コードを抜いた後は、30 秒以上経過してから再接続してください。

4.1.3 起動監視機能の設定を無効にする

セットアップ(プリインストールモデル、EXPRESSBUILDER を使ったセットアップや Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップ)の前に、次のようにして設定してください。

セットアップを始める前に、起動監視機能の設定を無効にします。



出荷時は監視機能の設定が有効になっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。



BIOS セットアップユーティリティの操作やパラメーターの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3 章(1. システム BIOS)」を参照してください。

1. ディスプレイおよび本機に接続している周辺機器の電源を ON にします。



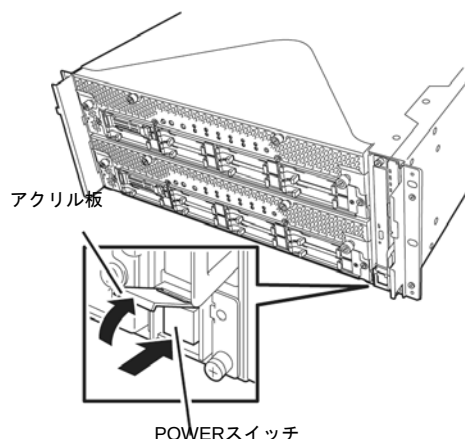
無停電電源装置 (UPS) などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源が ON になっていることを確認してください。

2. フロントベゼルを取り外します。
3. 本機の前面にある POWER スイッチを押します。

POWER スイッチ前面にあるアクリル板を持ち上げ、POWER スイッチを押してください。



「NEC」ロゴが表示されるまでは、電源を OFF にしないでください。



しばらくすると、ディスプレイに「NEC」ロゴが表示されます。



「NEC」ロゴを表示している間、自己診断プログラム (POST) を実行し、本機自身の診断が行われます。POST を完了すると OS が起動します。
詳しくは別冊「ユーザーズガイド」の「3 章(1.1 POST のチェック)」を参照してください。



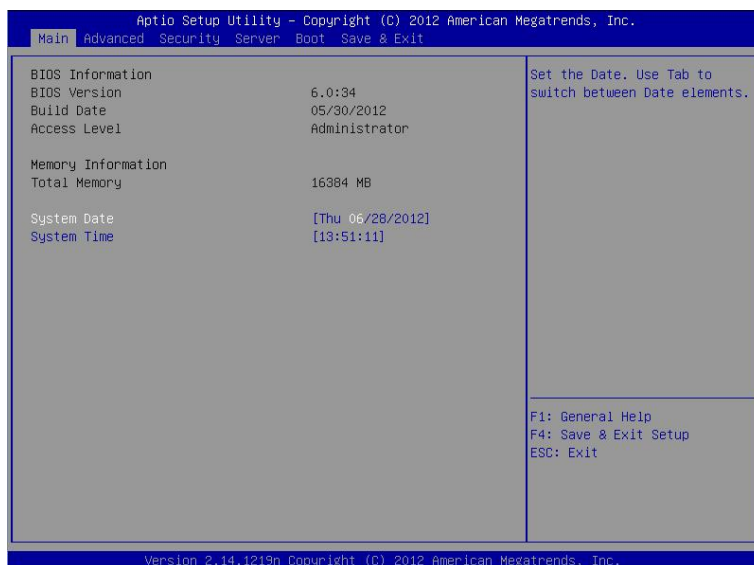
POST 中に異常が見つかり、POST が止まり、エラーメッセージが表示されます。
詳しくは「メンテナンスガイド」の「1 章(6.2 POST 中のエラーメッセージ)」を参照してください。

4. POST が進むと、次のメッセージが画面左下に表示されます。

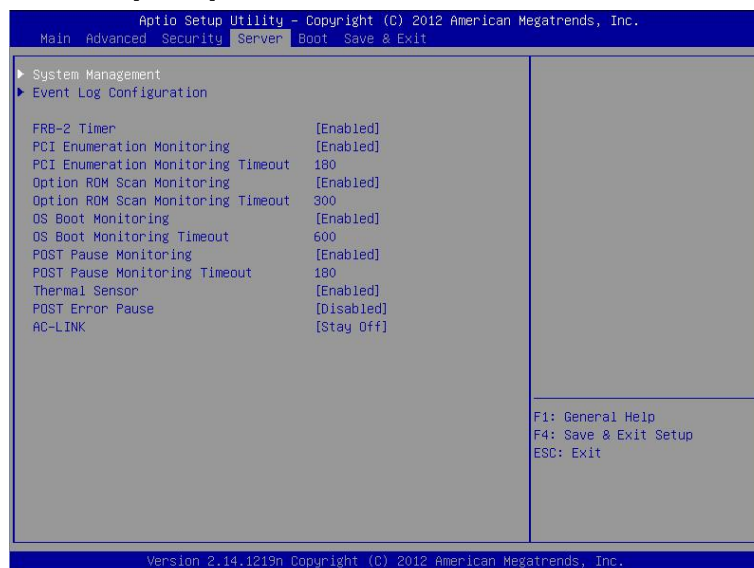
Press <F2> SETUP, ... (※環境によってメッセージが変わります)

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(オプション ROM の展開中に<F2>キーを押しても SETUP が起動します)。

<例>

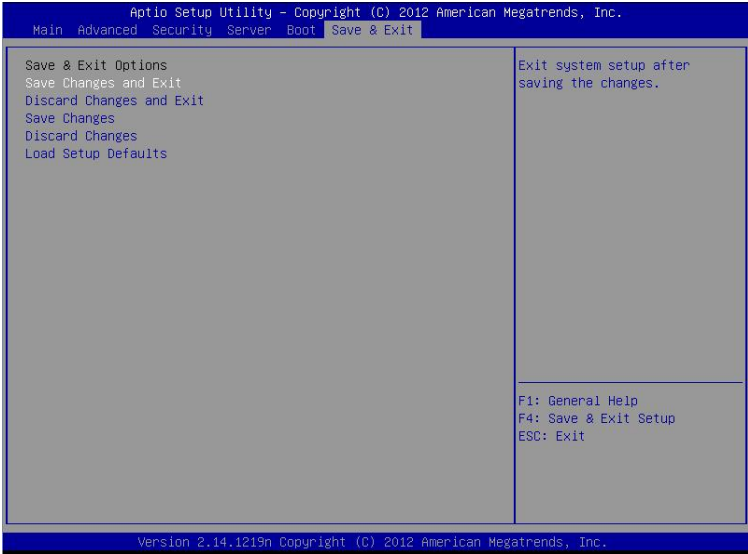


5. カーソルを[Server]の位置に移動させると、Server メニューが表示されます。



6. [OS Boot Monitoring]を選択し、<Enter>キーを押します。
7. [Disabled]を選択し、<Enter>キーを押します。

8. 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。



9. [Save Changes and Exit]を選択します。
以下の画面で[Yes]を選択し、設定したパラメーターを保存して SETUP を終了します。SETUP が終了すると、本機は再起動します。

Save configuration and exit?	
[Yes]	No

以上で、起動監視機能の設定は完了です。

4.2 プリインストールモデルのセットアップ

「BTO(工場組込み出荷)」で「プリインストール」を指定した場合、パーティションの設定、オペレーティングシステム、およびバンドルソフトウェアがすべてインストールされています。

ここでは、プリインストールモデルの製品で、初めて電源を ON にするときのセットアップについて説明しています。再セットアップするときは、EXPRESSBUILDER を使ってください。



プリインストールモデルは、Scalable Networking Pack(SNP)機能が「無効」に設定されています。SNP 機能を有効にするときは、下記サイトを確認した上で設定してください。

<http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>

4.2.1 セットアップをはじめる前に(購入時の状態)

セットアップを始める前に次の点について確認してください。

- 本書の「1章（4.1 セットアップ前の確認事項）」を確認してください。
- 本機のハードウェア構成(ハードディスクドライブのパーティションサイズも含む)やハードディスクドライブにインストールされているソフトウェアの構成は、購入前のお客様によるオーダー(BTO)によって異なります。以下は、ハードディスクドライブのパーティション構成について図解しています。



100MB のブートパーティション(※)

※ お客様がオーダーしたインストール先パーティションのサイズに含まれています。

4.2.2 セットアップの流れ



	入力や選択が必要な作業
	自動的に作業が進む内容

4.2.3 セットアップの手順

次の手順でセットアップします。

1. 本書の「1章(4.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照し、**必ず設定を「無効」にしてください。**

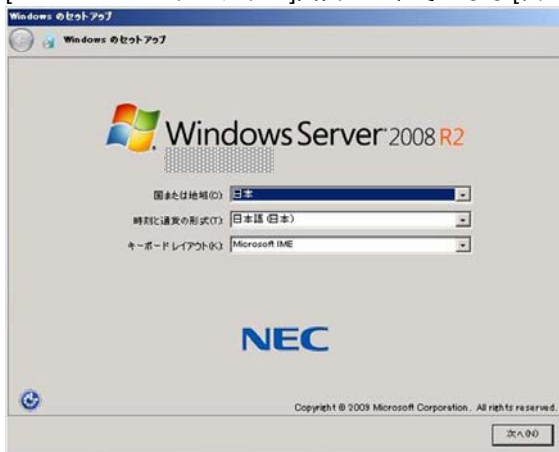


出荷時は監視機能の設定は「有効」となっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。

2. ディスプレイ、本機の順に電源をONにし、そのままWindowsを起動します。

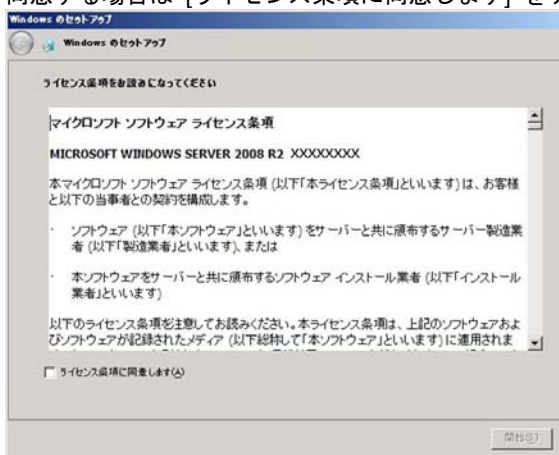
しばらくすると、[Windows のセットアップ]画面が表示されます。

- (1) [Windows のセットアップ]画面では、そのまま[次へ]をクリックします。



- (2) ライセンス条項の内容を確認します。

同意する場合は [ライセンス条項に同意します] をチェックし、[開始]をクリックします。



- (3) Windows Server 2008 R2 セットアップ完了後、パスワードの変更を要求されたときは、[OK]をクリックします。



- (4) パスワードを変更し[]をクリックします。



次の条件を満たさないパスワードを設定することができません。

- 6 文字以上(半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む

- (5) [OK]をクリックします。



- (6) ログオン後、「初期構成タスク」画面にて、ユーザー情報を設定します。



3. バンドルソフトウェアの設定およびその確認をします。

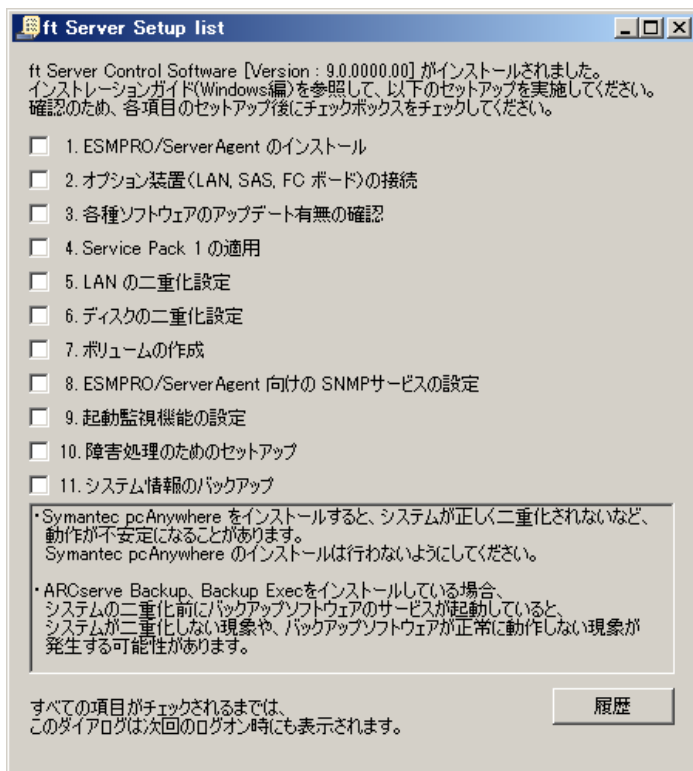
出荷時に、必ず次のようなソフトウェアがインストール済みです。

- ESMPRO/ServerAgent
- 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) ※
- BMC Configuration

※ ご使用になる環境に合わせて設定または確認をしなければならないソフトウェアです。

本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照して、使用環境に合った状態に設定してください。

4. 画面にセットアップチェックリストが表示されたら、リスト内容を確認します、
チェックボックスにチェックが入っていない各項目についてセットアップをします。



- 必要に応じオプション装置(LAN, SAS, FCボード)を接続します。
 - 未実装のオプションボードがある場合は、メンテナンスガイドの2章(6.7 PCIボードの増設・撤去・交換)を参照して取り付けてください。

- 各種ソフトウェアのアップデートをします。
 - 本書の「1章(4.9.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。

- 必要に応じてサービスパックを適用します。
 - ※ブリインストールモデルはすでにService Pack 1 が適用済みです。
 - 本書の「1章(4.8 サービスパックの適用)」を参照してください。

- LANの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(4.10 LANの二重化を設定)」を参照してください。

- ディスクの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(4.11 ディスクの二重化を設定)」を参照してください。

- ボリュームの作成をします。
 - 本書の「1章(4.12 ボリュームの作成)」を参照してください。

- ESMPRO/ServerAgent向けの SNMPサービスの設定をします。
 - 本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」 に記載していますように、EXPRESSBUILDER内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows編)」を参照して設定を行ってください。

- 起動監視機能の設定を「有効」にします。
 - 本書の「1章(4.14 起動監視機能の設定を有効にする)」を参照してください。

- 障害処理のためのセットアップをします。
 - 本書の「1章(5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照してください。

- システム情報のバックアップをします。
 - 本書の「1章(7. システム情報のバックアップ)」を参照してください。

以上で、ブリインストールからのセットアップは終了です。

4.3 EXPRESSBUILDERを使ったセットアップ

ここでは、EXPRESSBUILDER を使ったセットアップについて説明します。

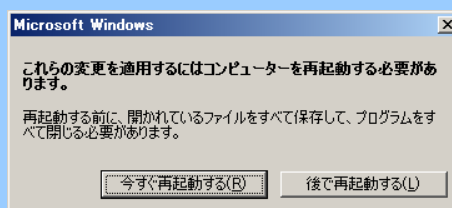


- 設定によってはハードディスクドライブの内容を削除します。入力するパラメーターにご注意ください。特に、以下の設定時には注意が必要です。

ー [パーティションの設定]

必要に応じユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。

- セットアップ対象以外のハードディスクドライブはセットアップ前に必ず取り外してください。取り外したハードディスクドライブは、セットアップ完了後に接続してください。接続した状態でセットアップすると意図せず既存のデータが消去されることがあります。必要に応じて、セットアップ前にユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。
- セットアップの際、ft Server Control Software のインストール中に各種のポップアップメッセージやダイアログが表示されますが、全て自動的に処理されます。以下のダイアログが表示されるタイミングがありますが、自動的に処理されますので、キーボードやマウスからの操作は行わないでください。不用意にセットアップを中断すると、OS 起動に支障をきたす場合があります。



本機能を使ってセットアップすると、Scalable Networking Pack(SNP)機能は「無効」に設定されます。

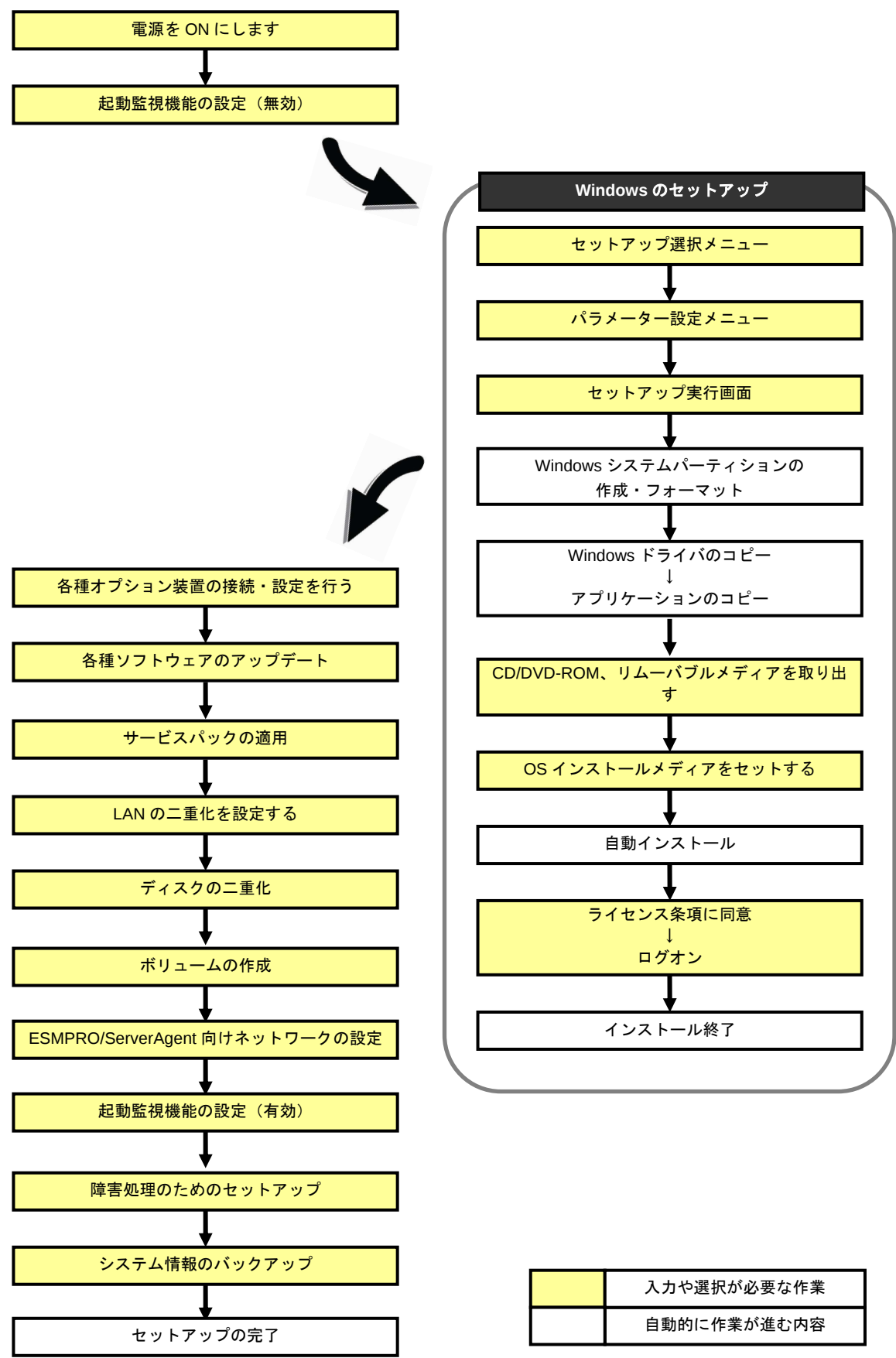
SNP 機能を有効にするときは、下記サイトを確認した上で設定してください。

<http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>



- あらかじめ作成したパラメーターファイルを使用したり、セットアップ中に設定したパラメーターをパラメーターファイルとしてリムーバブルメディアに保存したりすることができます。
- パラメーターファイルの作成については、本書の「1 章(6. Windows OS パラメーターファイル)」を参照してください。

4.3.1 セットアップの流れ



4.3.2 セットアップに必要なもの

作業を始める前に、セットアップで必要なものを用意します。

➤ 次のいずれかの OS インストールメディア

☐ 当社製 OS インストールメディア (以降、「バックアップ DVD-ROM」と呼ぶ)

☐ Microsoft 社製 OS インストールメディア (以降、「Windows Server 2008 R2 DVD-ROM」と呼ぶ)
(Service Pack1 が内包されていない OS インストールメディアの場合は、Service Pack 1 もあわせてご用意ください)

➤ ファーストステップガイド

➤ 「EXPRESSBUILDER」DVD

➤ ft Server Control Software UPDATE 媒体

ft Server Control Software を最新に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。

➤ 以下は必要に応じて用意します。

☐ Windows OS パラメーターファイル用リムーバブルメディア

☐ サービスパック

(Service Pack 1 が内包された OS インストールメディアを使用するときは、再度サービスパックを適用する必要はありません。

サービスパックを使用する場合は、下記サイトより詳細情報を確かめた上で使用してください。

[PC サーバ] - [サポート情報] <http://support.express.nec.co.jp/pcserver/>)

☐ ft Server Control Software アップデートモジュール

(ft Server Control Software アップデートモジュールについては、本書の「1章(4.9.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。)

4.3.3 セットアップをはじめる前に

EXPRESSBUILDER を使ったセットアップでは、ウィザード形式により各項目を設定していきます。このとき、各項目を一つのファイル(パラメーターファイル)としてリムーバブルメディアへ保存することもできます。



チェック

セットアップ前に、本書の「1章(4.1 セットアップ前の確認事項)」を確認してください。

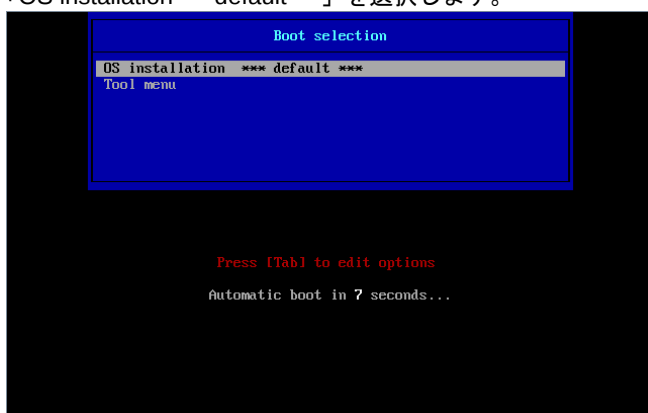
4.3.4 セットアップの手順

1. 本書の「1章(4.1.2 準備)」を参照し、セットアップ前に準備をしてください。
2. 本書の「1章(4.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照し、**必ず設定を「無効」**にしてください。



出荷時は監視機能の設定は「有効」となっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。

3. ディスプレイ、本機の順に電源を ON にします。
4. 本書の「1章(1.1 EXPRESSBUILDER の起動)」を参照し、EXPRESSBUILDER を起動します。
5. 「OS installation *** default ***」を選択します。



次の画面が表示されます。



EXPRESSBUILDER から起動します。



6. 「日本語」を選択し、[OK]をクリックします。



7. [セットアップ]をクリックします。



8. 「OS の選択」では、インストールする OS を選択するか、パラメーターファイルを指定します。

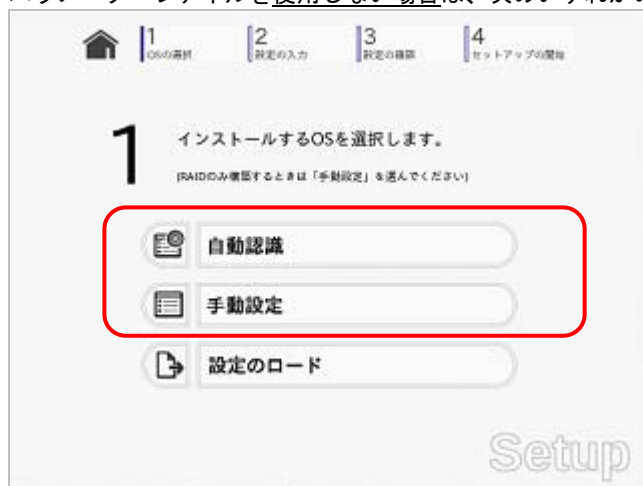
☐ パラメーターファイルを使用しない場合 : 手順 9 へ

☐ パラメーターファイルを使用する場合 : 手順 10 へ



再セットアップのときは、保存しておいたファイルを読み込ませることで、ウィザードによる入力を省略できます。

9. パラメーターファイルを使用しない場合は、次のいずれかの方法で OS を選択します。



OS インストールメディアから自動認識させる場合

(1) [自動認識]をクリックします。



インストールする OS メディアをセットし、[OK]をクリックします。



(2) 画面右の[⏩]をクリックします。

→ 手順 11 へ



メニューから OS を選択する場合

(1) [手動設定]をクリックします。



(2) [OK]をクリックします。



(3) 画面右の[>]をクリックします。

→ 手順 11 へ



10. パラメーターファイルを使用する場合は、[設定のロード]をクリックします。



画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込んでください。



ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。



パラメーターファイルを保存したリムーバブルメディアは、「/mnt/usr_connect/usb*」(*は数字)を参照してください。

画面右の[>]をクリックします。

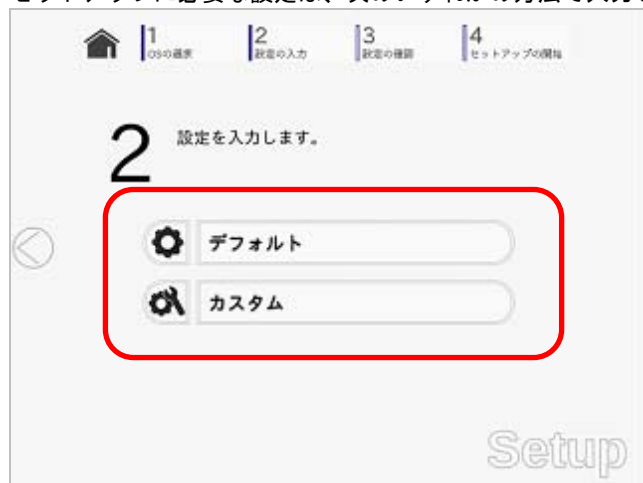


以下の画面が表示されたら、画面右の[>]をクリックします。
 ここで「カスタム」をクリックすると、ウィザードで設定を確認、修正できます。



→ 手順 12 へ

11. セットアップに必要な設定は、次のいずれかの方法で入力します。



[デフォルト]を選択する場合

(1) [デフォルト]をクリックします。



- (2) パスワードを入力し、[完了]をクリックします。



- (3) 画面右の[>]をクリックします。



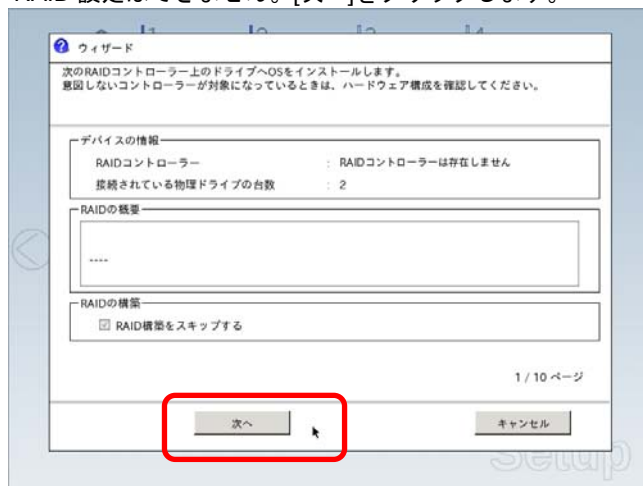
→ 手順 12 へ

[カスタム]を選択する場合

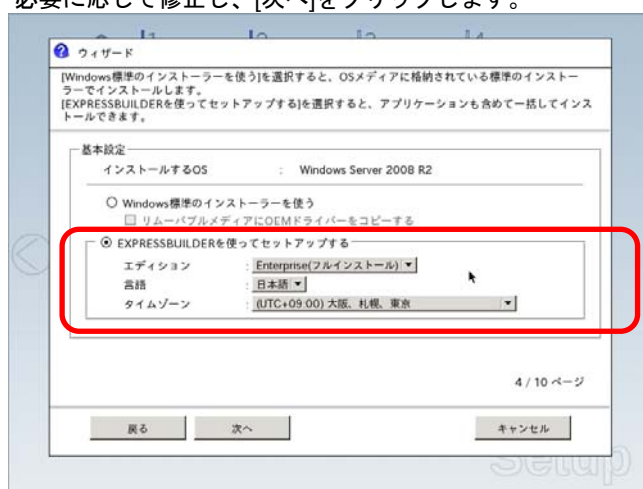
- (1) [カスタム]をクリックします。



- (2) RAID 設定はできません。[次へ]をクリックします。



- (3) 基本設定の内容を確認します。
必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



(4) パーティションの設定内容を確認します。

必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。

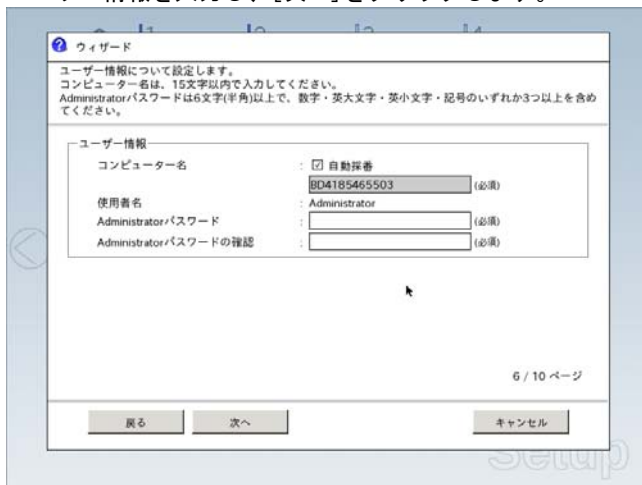


● パーティションサイズについて

- OS をインストールするパーティションは、必要最小限以上のサイズを指定してください(本書の「1章(4.1 セットアップ前の確認事項)」参照)。
- パーティションサイズは、2,097,152MB 以下の値を設定してください。

● インストール先のディスクの内容はすべてクリアされます。

(5) ユーザー情報を入力し、[次へ]をクリックします。



コンピューター名および Administrator パスワードの入力は必須です。

次の条件を満たさないパスワードは設定できません。

- 6 文字以上(半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む



- 既定では「自動採番」にてコンピューター名が自動的に割り振られます。任意のコンピューター名を指定する場合は、チェックボックスを外してから入力してください。
- パラメーターファイルを使用してセットアップした場合や、画面を戻した場合、「Administrator パスワード」および「Administrator パスワードの確認」に「●●●●●●」が表示されます。

- (6) ネットワークの設定はできません。

[次へ]をクリックします。



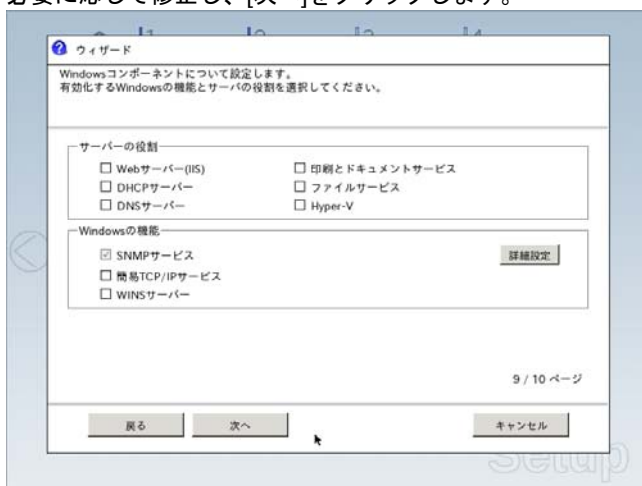
- (7) ドメイン、またはワークグループの指定はできません。

[次へ]をクリックします。



- (8) コンポーネントの設定内容を確認します。

必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



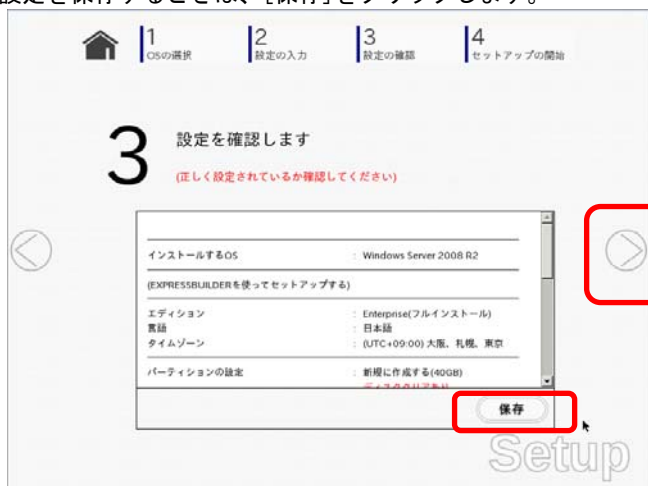
- (9) アプリケーションの設定内容を確認します。
[完了]をクリックしてください。



画面右の[>]をクリックします。



12. 設定を確認します。
設定を保存するときは、[保存]をクリックします。



ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。

画面右の[>]をクリックします。

13. セットアップを始めます。

このままセットアップを続けるときは、[開始]をクリックします。



14. EXPRESSBUILDER を光ディスクドライブにセットし、[OK]をクリックします。



15. OS インストールメディアを光ディスクドライブにセットし、[OK]をクリックします。



以降、セットアップが自動的に進みます。何も操作せずにしばらくお待ちください(約 40 分)。

16. Starter Pack および、指定したアプリケーションが自動的にインストールされます。

引き続き、何も操作せずにそのままお待ちください。



【Starter Pack 適用中の画面】



【アプリケーションインストール中の画面】

17. ライセンス条項の内容を確認します。

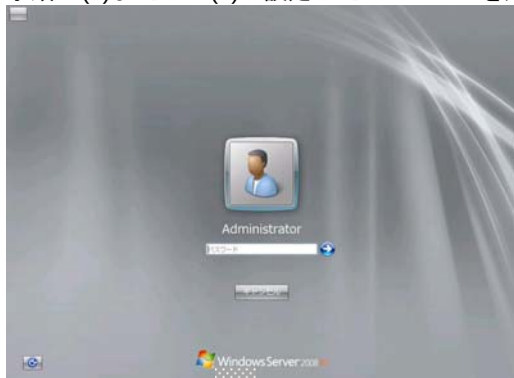
同意する場合は[ライセンス条項に同意します]をチェックし、[開始]をクリックします。



18. <Ctrl>+<Alt>+キーを押し、画面の指示に従ってログオンします。

ログオンするには Ctrl + Alt + Del を押してください。

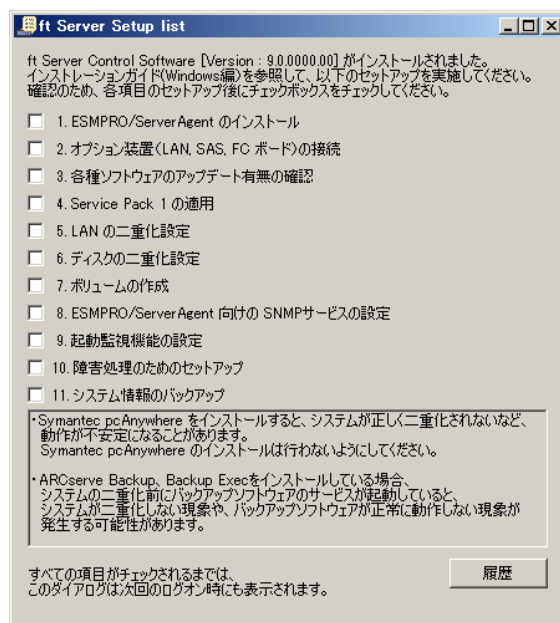
- 手順 9-(2)または 9-(5)で設定したパスワードを入力し、「」をクリックします。



19. [OK]をクリックします。



20. 画面にセットアップチェックリストが表示されたら、リスト内容を確認します、
チェックボックスにチェックが入っていない各項目についてセットアップをします。



- 必要に応じオプション装置(LAN, SAS, FCボード)を接続します。
 - 未実装のオプションボードがある場合は、メンテナンスガイドの2章(6.7 PCIボードの増設・撤去・交換)を参照して取り付けてください。
- 各種ソフトウェアのアップデートをします。
 - 本書の「1章(4.9.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。
- 必要に応じてサービスパックを適用します。
 - 本書の「1章(4.8 サービスパックの適用)」を参照してください。
 - ※ Service Pack 1 が内包されたOSインストールメディアをご使用の場合は、すでにService Pack 1 が適用済みです。
- LANの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(4.10 LANの二重化を設定)」を参照してください。
- ディスクの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(4.11 ディスクの二重化を設定)」を参照してください。
- ボリュームの作成をします。
 - 本書の「1章(4.12 ボリュームの作成)」を参照してください。
- ESMPRO/ServerAgent向けの SNMPサービスの設定の設定をします。
 - 本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」に記載していますように、EXPRESSBUILDER内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows編)」を参照して設定を行ってください。
- 起動監視機能の設定を「有効」にします。
 - 本書の「1章(4.14 起動監視機能の設定を有効にする)」を参照してください。
- 障害処理のためのセットアップをします。
 - 本書の「1章(5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照してください。



必要に応じ、本書の1章(4.15 ライセンス認証の手続き)を参照し、認証の手続きを行ってください。

- システム情報のバックアップをします。
 - 本書の「1章 (7. システム情報のバックアップ)」を参照してください。

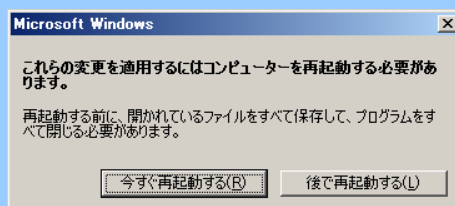
以上で、EXPRESSBUILDER を使ったセットアップは完了です。

4.4 Windows標準のインストーラーを使ったセットアップ

ここでは、Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップについて説明します。

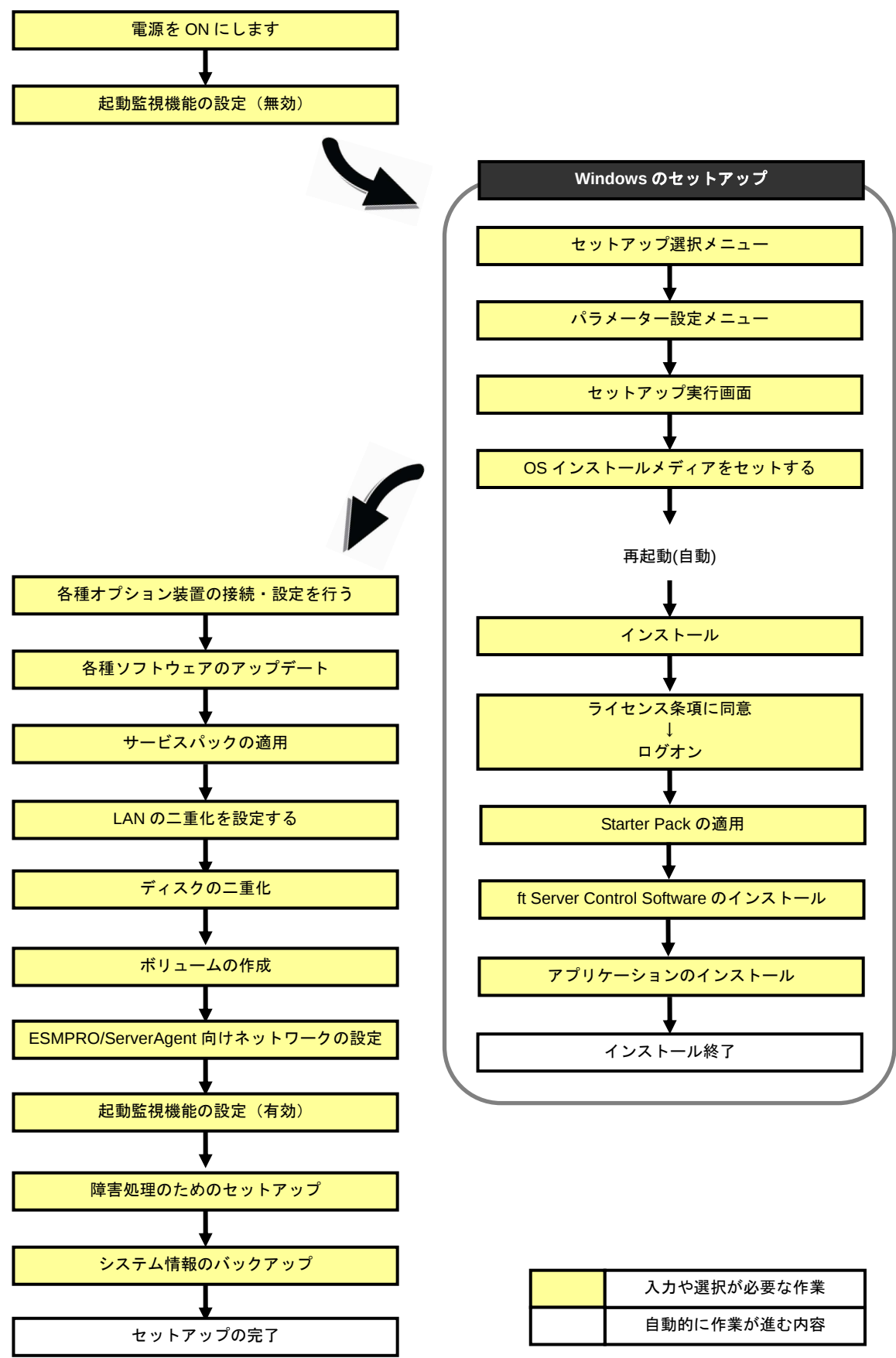


- 設定によってはハードディスクドライブの内容を削除します。入力するパラメーターにご注意ください。必要に応じユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。
- セットアップの際、ft Server Control Software のインストール中に各種のポップアップメッセージやダイアログが表示されますが、全て自動的に処理されます。以下のダイアログが表示されるタイミングがありますが、自動的に処理されますので、キーボードやマウスからの操作は行わないでください。不用意にセットアップを中断すると、OS 起動に支障をきたす場合があります。



- あらかじめ作成したパラメーターファイルを使用したり、セットアップ中に設定したパラメーターをパラメーターファイルとしてリムーバブルメディアに保存したりすることができます。
- パラメーターファイルの作成については、本書の「1 章(6. Windows OS パラメーターファイル)」を参照してください。

4.4.1 セットアップの流れ



4.4.2 セットアップに必要なもの

作業を始める前に、次のディスクや説明書を用意します。

- 次のいずれかの OS インストールメディア
 - **弊社製 OS インストールメディア** (以降、「バックアップ DVD-ROM」と呼ぶ)
 - **Microsoft 社製 OS インストールメディア** (以降、「Windows Server 2008 R2 DVD-ROM」と呼ぶ)
(Service Pack1 が内包されていない OS インストールメディアの場合は、Service Pack 1 もあわせてご用意ください)
- **ファーストステップガイド**
- **「EXPRESSBUILDER」DVD**
- **ft Server Control Software UPDATE 媒体**
ft Server Control Software を最新に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。
- 以下は必要に応じて用意します。
 - **Windows OS パラメーターファイル用リムーバブルメディア**
 - **サービスパック**
(Service Pack 1 が内包された OS インストールメディアを使用するときは、再度 Service Pack 1 を適用する必要はありません。
サービスパックを使用する場合は、下記サイトより詳細情報を確かめた上で使用してください。
[PC サーバ] - [サポート情報] <http://support.express.nec.co.jp/pcserver/>)
 - **ft Server Control Software アップデートモジュール**
(ft Server Control Software アップデートモジュールについては、本書の「1 章(4.9.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。)

4.4.3 セットアップをはじめる前に

セットアップの前に、本書の「1 章(4.1 セットアップ前の確認事項)」を参照してください。

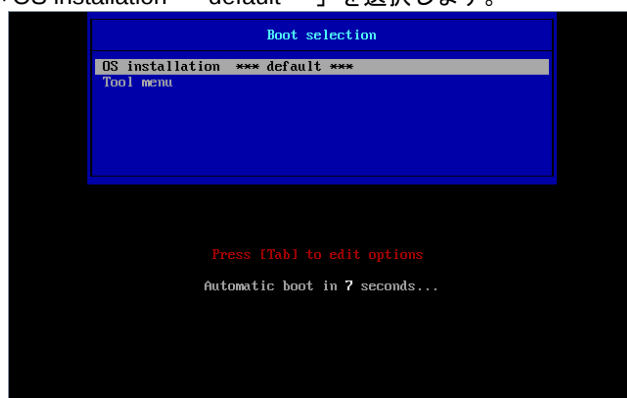
4.4.4 セットアップの手順

1. 本書の「1章(4.1.2 準備)」を参照し、セットアップ前に準備をしてください。
2. 本書の「1章(4.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照し、**必ず設定を「無効」にしてください。**



出荷時は監視機能の設定は「有効」となっています。この設定が有効の場合、セットアップが正しく行われません。

3. ディスプレイ、本機の順に電源を ON にします。
4. 本書の「1章(1.1 EXPRESSBUILDER の起動)」を参照し、EXPRESSBUILDER を起動します。
5. 「OS installation *** default ***」を選択します。



次の画面が表示されます。



EXPRESSBUILDER から起動します。



6. 「日本語」を選択し、[OK]をクリックします。



7. [セットアップ]をクリックします。



8. 「OS の選択」では、インストールする OS を選択するか、パラメーターファイルを指定します。

- ☐ パラメーターファイルを使用しない場合 : 手順 9 へ
- ☐ パラメーターファイルを使用する場合 : 手順 10 へ



再セットアップのときは、保存しておいたファイルを読み込ませることで、ウィザードによる入力を省略できます。

9. パラメーターファイルを使用しない場合は、次のいずれかの方法で OS を選択します。



OS インストールメディアから自動認識させる場合

(1) [自動認識]をクリックします。



インストールする OS メディアをセットし、[OK]をクリックします。



(2) 画面右の[⏮]をクリックします。

→ 手順 11 へ



メニューから OS を選択する場合

(1) [手動設定]をクリックします。



(2) Windows を選択し、[OK]をクリックします。



(3) 画面右の[⏩]をクリックします。

→ 手順 11 へ



10. パラメーターファイルを使用する場合は、[設定のロード]をクリックします。



画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込んでください。



チェック

ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。



パラメーターファイルを保存したリムーバブルメディアは、「/mnt/usr_connect/usb*」(*は数字)を参照してください。

画面右の[>]をクリックします。



以下の画面が表示されたら、画面右の[>]をクリックします。

ここで「カスタム」をクリックすると、ウィザードで設定を確認、修正できます。

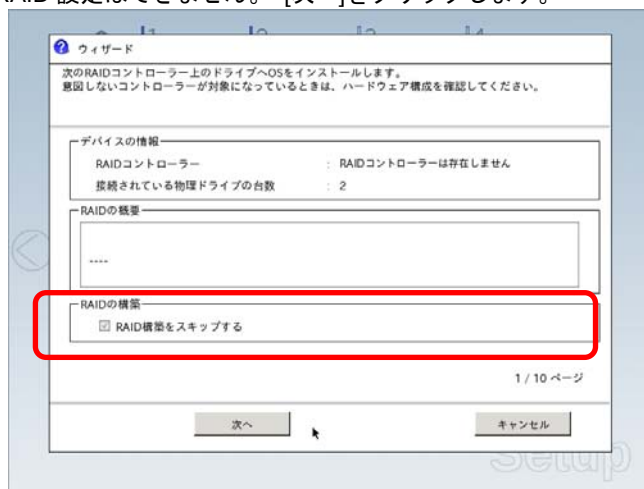


→ 手順 12 へ

11. [カスタム]をクリックします。

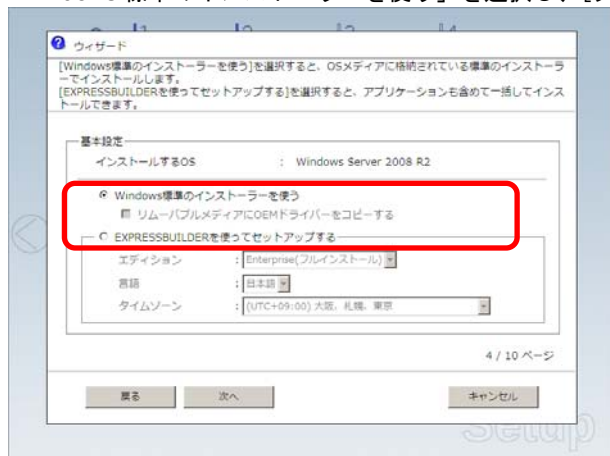


- (1) RAID 設定はできません。[次へ]をクリックします。



- (2) 基本設定の内容を確認します。

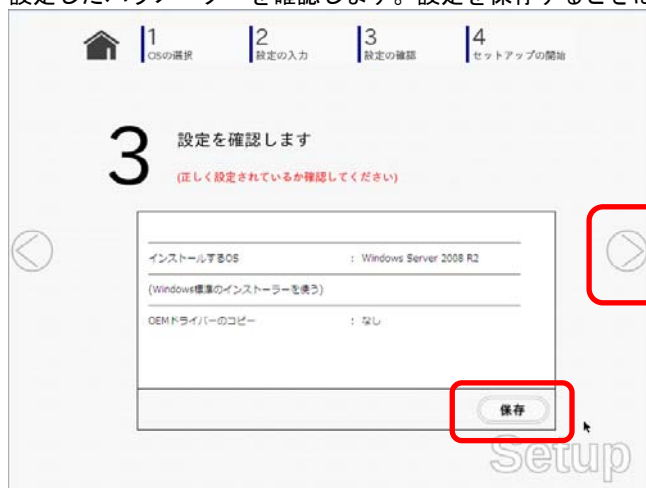
「Windows 標準のインストーラーを使う」を選択し、[次へ]をクリックします。



画面右の[>]をクリックします。



12. 設定したパラメーターを確認します。設定を保存するときは、[保存]をクリックします。



ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。

画面右の[>]をクリックします。

13. セットアップを始めます。

このままセットアップを続けるときは、[開始]をクリックします。



14. メッセージに従って、セットアップを進めます。

OS インストールメディアをセットし、[OK]をクリックします。



15. 自動的に再起動します。

16. OS インストールメディアから起動します。

OS がインストール済みの場合、画面上部に「Press any key to boot from CD or DVD...」が表示されます。メディアからブートさせるため、<Enter>キーを押してください。

ブートが進むと、「Windows is loading files ...」のメッセージが現れます。



「Windows is loading files...」の表示がない場合は、<Enter>キーが正しく押されていません。システムの電源を ON し直してから始めてください。

OS がインストールされていない場合、このステップの手順は不要です。

17. 設定を変更せず、そのまま[次へ]をクリックします。



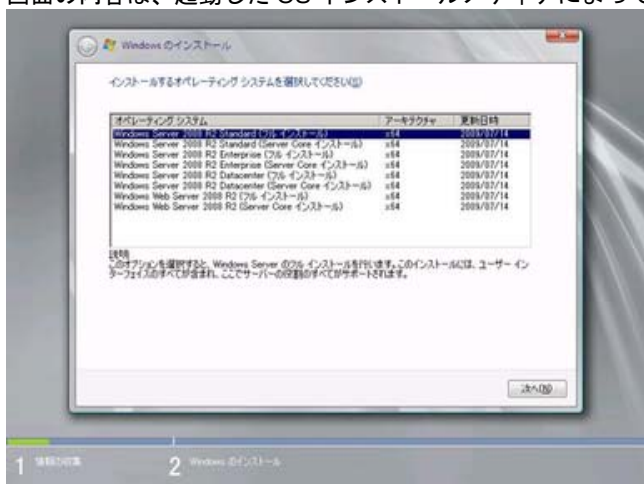
18. [今すぐインストール]をクリックします。

Windows Server 2008 R2 のインストールを開始します。



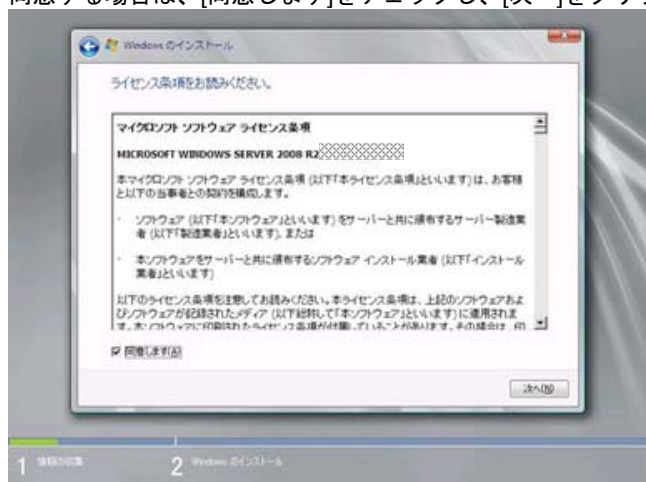
19. インストールする Windows のエディション、インストール方法を選択します。

画面の内容は、起動した OS インストールメディアによって異なります。



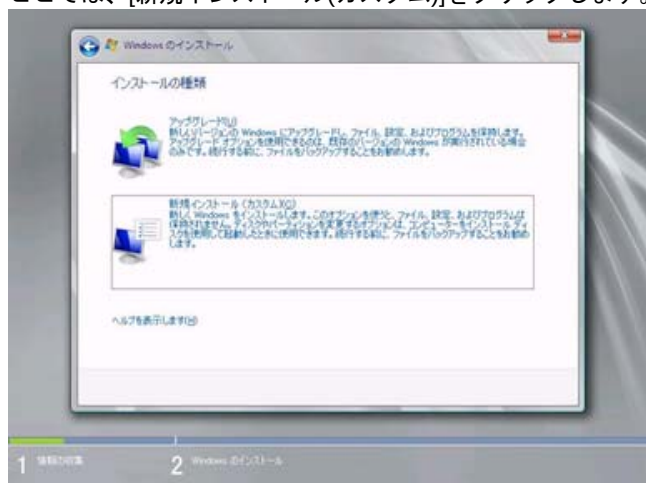
20. ライセンス条項の内容を確認します。

同意する場合は、[同意します]をチェックし、[次へ]をクリックします。



21. インストールの種類を選択します。

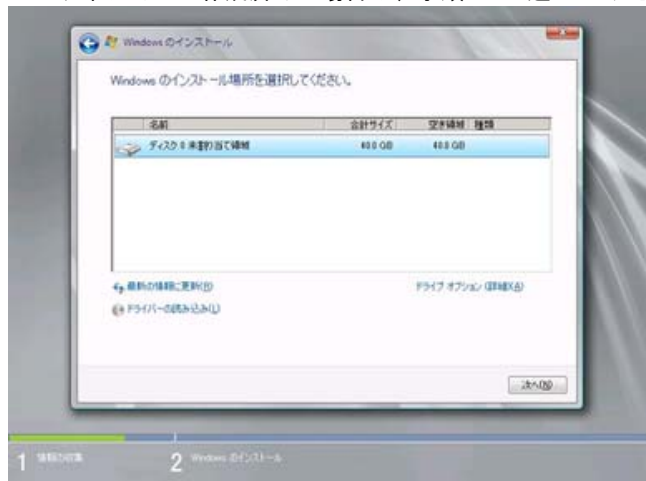
ここでは、[新規インストール(カスタム)]をクリックします。



22. 「Windows のインストール場所を選択してください。」画面が表示されます。

23. パーティションを作成するディスクを選択し[ドライブオプション(詳細)]をクリックします。

パーティションが作成済みの場合は、手順 26 へ進んでください。



24. [新規]をクリックします。

[サイズ]にパーティションのサイズを入力し、[適用]をクリックします。



パーティションサイズは 2TB 以下の値しか設定できません。



新規でパーティションを作成してインストールする場合は、100MB のブートパーティションが作成されます。以下の画面が表示されたら、[OK]をクリックしてください。



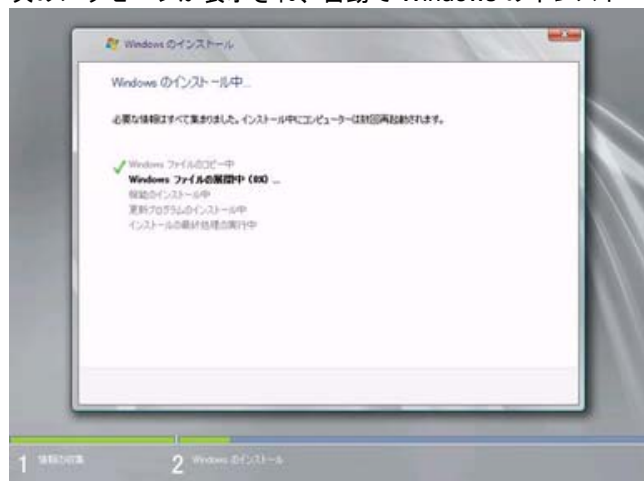
25. 手順 24 で作成したパーティションを選択し、[フォーマット]をクリックします。

26. 作成したパーティションを選択し[次へ]をクリックします。



画面に表示されるパーティションの数は、ご使用の環境によって異なります。

次のメッセージが表示され、自動で Windows のインストールが開始します。



27. Windows Server 2008 R2 セットアップ完了後、次のようにパスワードの変更を要求されたときは、[OK]をクリックします。



28. パスワードを変更し「」をクリックします。



次の条件を満たさないパスワードを設定することができません。

- 6文字以上(半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか3つ以上を含む

29. [OK]をクリックします。



30. 手順 19 で選択した(表示された)内容に応じて、以下を確認します。

ログオン後「初期構成タスク」画面にて、ユーザー情報を設定します。

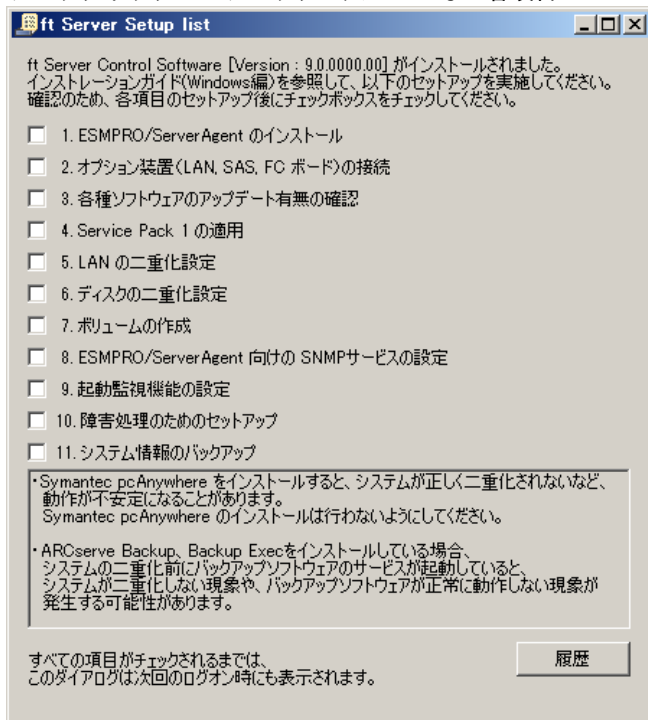


31. 本書の「1章(4.5 Starter Pack の適用)」を参照し Starter Pack を適用します。
32. 本書の「1章(4.6 ft Server Control Software のインストール)」を参照し ft Server Control Software をインストールします。
インストール完了後、画面にセットアップチェックリストが表示されます。
33. ESMPRO/ServerAgent をインストールします。



ESMPRO/ServerAgent のインストールについては、本書の「2章(1.1 ESMPRO/ServerAgent (Windows 版))」を参照してください。

34. セットアップチェックリストの内容を確認します。
チェックボックスにチェックが入っていない各項目についてセットアップをします。



- 必要に応じオプション装置(LAN, SAS, FCボード)を接続します。
 - 未実装のオプションボードがある場合は、メンテナンスガイドの2章(6.7 PCIボードの増設・撤去・交換)を参照して取り付けてください。
- 各種ソフトウェアのアップデートをします。
 - 本書の「1章(4.9.1 ft Server Control Software アップデートモジュール適用について)」を参照してください。
- 必要に応じてサービスパックを適用します。
 - 本書の「1章(4.8 サービスパックの適用)」を参照してください。
 - ※ Service Pack 1 が内包されたOSインストールメディアをご使用の場合は、すでにService Pack 1 が適用済みです。
- LANの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(4.10 LANの二重化を設定)」を参照してください。
- ディスクの二重化を設定します。
 - 本書の「1章(4.11 ディスクの二重化を設定)」を参照してください。
- ボリュームの作成をします。
 - 本書の「1章(4.12 ボリュームの作成)」を参照してください。
- ESMPRO/ServerAgent向けの SNMPサービスの設定をします。
 - 本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」に記載していますように、EXPRESSBUILDER内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows編)」を参照して設定を行ってください。
- 起動監視機能の設定を「有効」にします。
 - 本書の「1章(4.14 起動監視機能の設定を有効にする)」を参照してください。
- 障害処理のためのセットアップをします。
 - 本書の「1章(5. 障害処理のためのセットアップ)」を参照してください。



必要に応じ、本書の「1章(3.14 ライセンス認証の手続き)」を参照し、認証の手続きを行ってください。

- システム情報のバックアップをします。
 - 本書の「1章(7. システム情報のバックアップ)」を参照してください。

以上で、Windows 標準のインストーラーを使ったセットアップは完了です。

4.5 Starter Packの適用

Starter Pack には本製品向けにカスタマイズされたドライバなどが含まれています。
システム運用前に、Starter Pack を適用してください。



次の場合も必ず「Starter Pack」を適用してください。

- ハードウェア構成を変更した場合
(内蔵オプションの取り付け/取り外しをしたときは、Starter Pack を適用してください。ハードウェア構成を変更したあとに再起動を促すダイアログボックスが表示された場合は、メッセージの指示に従って再起動し、Starter Pack を適用してください。)
- 修復プロセスを使用してシステムを修復した場合
- バックアップツールを使用してシステムをリストアした場合



Starter Pack を適用すると、Scalable Networking Pack(SNP)機能は「無効」に設定されます。SNP 機能を有効にするときは、下記サイトを確認した上で設定してください。

<http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>

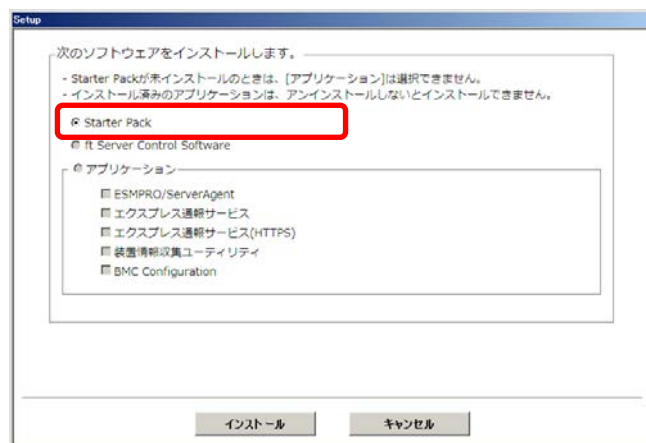


プリインストールまたは「EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ」でインストールすると、Starter Pack は適用済みのため、ハードウェア構成を変更しないときは、再度適用する必要はありません。

1. 本機にインストール済みのWindowsへ**ビルトインAdministrator(または管理者権限のあるアカウント)**で、ログオンします。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVDを光ディスクドライブにセットします。
3. メニューから、[統合インストール]をクリックします。



次の画面で「Starter Pack」が選択されていることを確認し、[インストール]をクリックします。



Starter Pack をインストール済みの環境では、既定で「It Server Control Software」が選択されています。再適用する場合は、「Starter Pack」を選択してください。

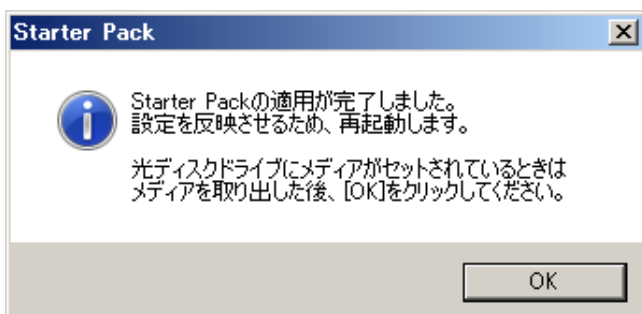
4. メッセージ内容を確認し、[OK]をクリックします。

「Starter Pack」が適用されます。



5. 適用が完了すると、次のメッセージが表示されます。

メッセージに従って「EXPRESSBUILDER」DVDを取り出してください。



6. [OK]をクリックしてシステムを再起動します。

以上で、Starter Packの適用は完了です。

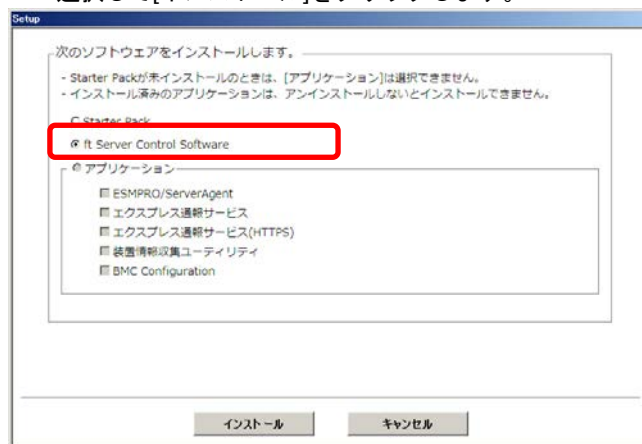
4.6 ft Server Control Software のインストール

インストール開始前に、Microsoft 管理コンソールを含む、すべてのプログラムを終了してください。

1. 添付されたメディアに従い、ft Server Control Software をインストールします。

【 ft Server Control Software UPDATE 媒体が添付されていない場合 】

- (1) 管理者 (Administrator) 権限のあるユーザーでシステムにログオンした後、EXPRESSBUILDER を本機の光ディスクドライブにセットします。
- (2) 表示されたメニューから[統合インストール]をクリックし、「ft Server Control Software」を選択して[インストール]をクリックします。



【 ft Server Control Software UPDATE 媒体が添付されている場合 】

UPDATE 媒体に添付された手順書を参照し、UPDATE 媒体からインストールします。

以降はメッセージに従って作業を続けてください。



ft Server Control Software のインストール中は、ディスプレイに「ft Server Control Software をインストールしています。しばらくお待ちください。」のメッセージが表示されます。このメッセージが表示されている間は、キーボードやマウスなどの操作は行わないでください。

2. 「DVD ドライブにディスクがセットされている場合は取り出してください」のメッセージに従い、サーバーからメディアを取り出します。
3. ft Server Control Software のインストール中、サーバーは数回再起動します。再起動後のログオン画面では、再起動前にログオンしたユーザーでログオンしてください。ログオンすると、インストールが継続します。
4. 「インストールが完了しました。」のメッセージに従い、[OK] をクリックして再起動します。



メッセージが画面の背後に隠れてしまう場合があるため、タスクバーなどで画面を切り替えて確認してください。

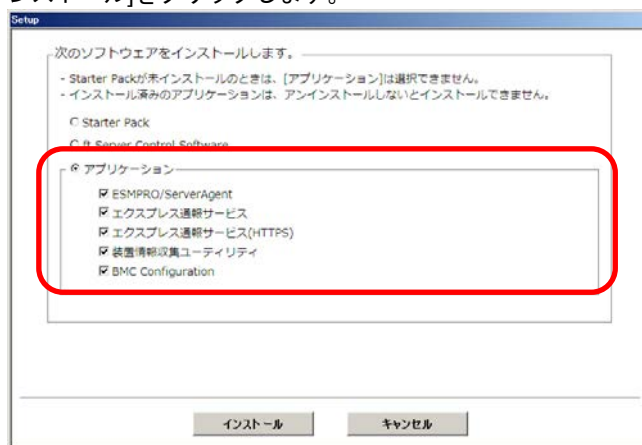
4.7 アプリケーションのインストール

EXPRESSBUILDER には、「ESMPRO/ServerAgent」、「ESMPRO/ServerManager」などが収録されています。次の手順では、EXPRESSBUILDER に収録されている一部のアプリケーションを一括してインストールすることができます。各アプリケーションを個別にインストールする場合は、本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照してください。本機能は、フルインストールのみ使用できます。

1. 本機にインストール済みのWindowsへ、ビルトインAdministrator(または管理者権限のあるアカウント)でログオンします。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVDを光ディスクドライブにセットし、¥autorun¥dispatcher_x64.exe を実行します。
3. メニューから、[統合インストール]をクリックします。



4. 次の画面では、「アプリケーション」を選択し、インストールしたいアプリケーションを選択して[インストール]をクリックします。





- インストール可能なアプリケーションは、既定でチェックされています。
- インストール済みのアプリケーションは、アンインストールしないとインストールできません。
- インストール条件を満たしていないアプリケーションは、インストールできません。詳細は、画面に表示される情報と本書の「2章 バンドルソフトウェアのインストール」を参照してください。

選択したアプリケーションが自動的にインストールされます。

5. インストール完了後、「再起動します」と表示されます。

[再起動]をクリックし、EXPRESSBUILDERを取り出してください。

以上で、アプリケーションのインストールは完了です。

4.8 サービスパックの適用

Service Pack 1 を適用するときは、「Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 適用について」を参照してください。

<http://support.express.nec.co.jp/os/w2008r2/sp1.htm>

その他のサービスパックを使用するときは、下記のサイトより詳細情報を確かめた上で使用してください。

[PC サーバ] - [サポート情報] <http://support.express.nec.co.jp/pcserver/>

4.9 各種ソフトウェアのセットアップ

4.9.1 ft Server Control Softwareアップデートモジュール適用について

PPサポートサービスをご購入のお客様は、PPサポートサービスのWebページを参照し、アップデートモジュールがあるかを確認します。アップデートモジュールがある場合は、アップデートモジュールを適用してください。

「Express5800/ft サーバシリーズ ft Server Control Software Update 媒体」を利用する場合は、添付の手順書を参照して適用してください。



ft Server Control Software をアップデートする前に、必ず、本書の「1 章(3.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」に従って、設定を無効にしてください。また、アップデート前に装置に接続しているネットワークケーブルをすべて外してください。

- アップデートの完了後は、起動監視機能の設定を有効 (Enabled) に戻してください。
- LAN の二重化設定をした状態で ft Server Control Software をアップデートすると、LAN カードの表示名からチームの名称が削除されます。使用上の問題はありますが、元に戻したい場合は、いったんチームを解除して作成しなおしてください。
- 使用しない LAN ポートを無効化した状態で ft Server Control Software をアップデートすると、アップデート終了後は LAN ポートが有効化されます。必要に応じて再度無効化してください。

4.9.2 セキュリティパッチ/QFE適用について

OS を EXPRESSBUILDER DVD で再セットアップした際には、本装置を安定にご利用いただくために、下記のナレッジ情報の QFE を適用してください。各 QFE はマイクロソフト社の Web サイトより入手が可能です。

プリインストールモデルの製品では、出荷時にこれらの QFE は適用されているため、適用は不要です。また、本書の「1 章 (4.8 サービスパックの適用)」において KB2534366 を適用していた場合は、KB2528507 の適用は不要です。

-KB2471472 Windows 7 または Windows Server 2008 R2 環境のフォールトトレラントシステムにおいて、NDIS デバイスが削除された際に、NDIS デバイスがフェールオーバーできない
(<http://support.microsoft.com/kb/2471472>)

-KB2528507 Windows 7 (x64) または Windows Server 2008 R2 SP1 環境で、メモリダンプが正しく取得できない
(<http://support.microsoft.com/kb/2528507>)

KB2528507 は、SP1 を適用した後で適用するようにしてください。なお、この QFE での修正は 下記の QFE に内包されていますので、下記のいずれかが適用されている場合は、さらに KB2528507 を適用する必要はありません。

KB2534366, KB2556532, KB2633171, KB2724197, KB2799494, KB2813170, KB2859537, KB2872339

-KB2528984 インテルプラットフォーム上の Windows 7 ベースのコンピューターに接続されている USB デバイスの機能に関する問題
(<http://support.microsoft.com/kb/2528984>)

QFE の詳細は、マイクロソフト社公開のナレッジ情報をご参照ください。これらの QFE は、今後、別の更新

プログラムに包含される場合があります。その場合、包含された更新プログラムが既に適用されていれば、再適用の必要はありません。

セキュリティパッチ/QFE 適用に関して ft サーバ固有の制限はありません。お客様の OS 環境に応じて適用してください。

ft サーバに適用可能な OS のセキュリティパッチについては、評価結果を統合サポートポータルに掲載しています（統合サポートポータルへのログインが必要です）。パッチ適用の参考にしてください。

統合サポートポータル <https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx>

- ー お知らせ／技術情報
- ー セキュリティ情報/パッチ検証情報
- ー セキュリティパッチ検証情報（ft）



Windows サービスパック適用に関しては、装置に添付されている場合以外は、以下の情報を参照してください。

<https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx>

→コンテンツ ID3140100115 「ft サーバ : ServicePack 対応一覧」を参照してください。

4.10 LANの二重化を設定

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-82576 2-Port Gigabit Adapter」「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter(※)」および増設 LAN ボード「Stratus 82576 2-Port Copper 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/R320c-E4 には搭載していません。

(1) 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を削除してください。

- **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、もう一方がスタンバイ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。

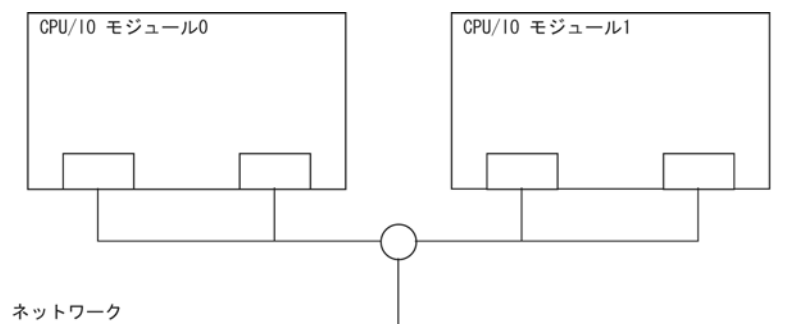
スイッチ側は、スパニングツリープロトコル(STP)を使用して環境を構築してください。このとき、途中経路のスイッチが故障し、経路が再設定されてもアクティブアダプターへの経路が有効になるようにスイッチの優先度を設定してください。また、アクティブアダプターが接続されているスイッチが故障した場合は、スタンバイアダプターが接続されているスイッチが使われるように優先度を設定してください。

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。

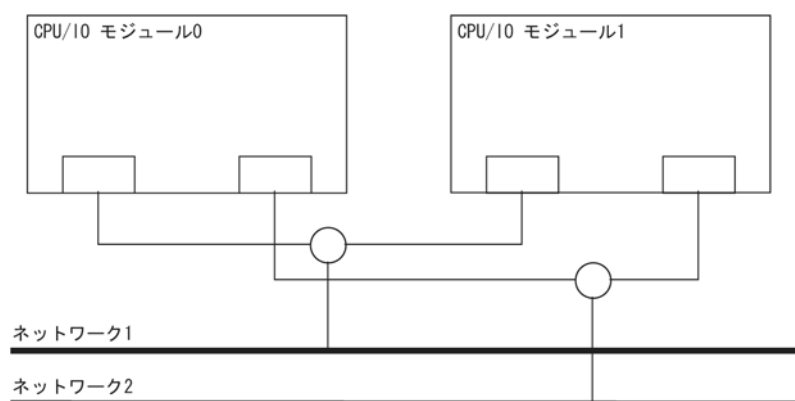
(2) 本機における二重化のルール

二重化するときには、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2) すべてのアダプターを使用して可用性を高めた二重化を設定する。



例 2) 複数 LAN 接続に対応した二重化を設定する。



(3) 二重化の設定方法

ここでは、二重化の設定方法を説明します。



- リモートからの操作では設定が正しく出来ない場合がありますので、管理者または Administrators グループのメンバとしてログオンしなければなりません。
アップデートの完了後は、起動監視機能の設定を有効 (Enabled) に戻してください。
- 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様です。

1. [スタート]-[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。

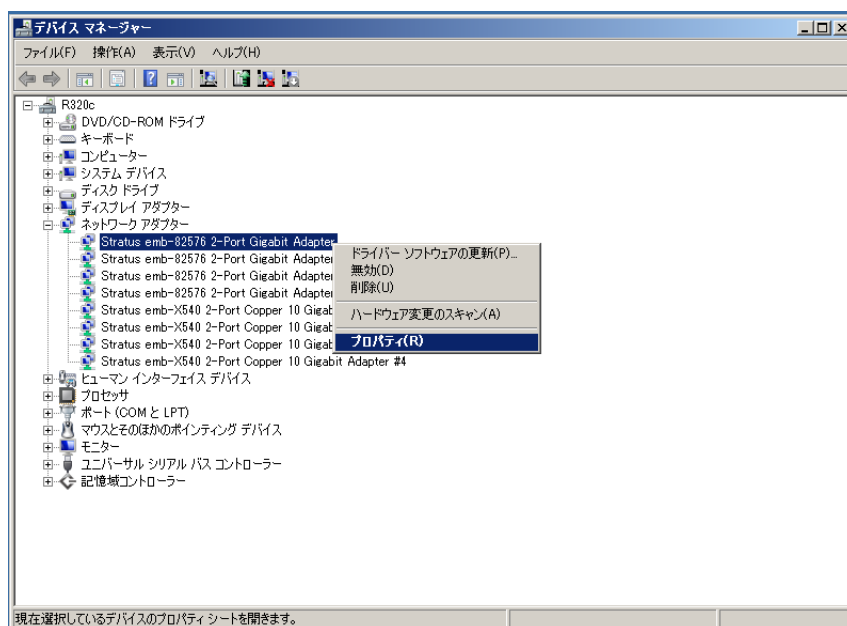
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2

正しい状態のときは以下の表示になります。

Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #2
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #3
Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter #4

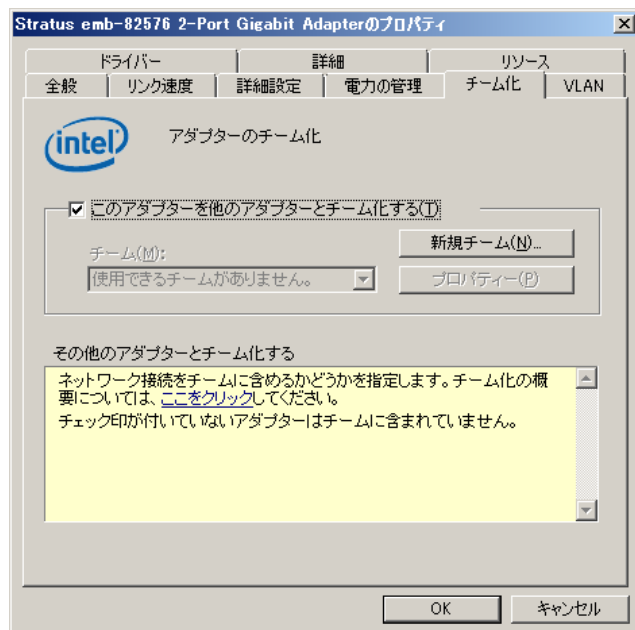
10GBASE-T を使用する場合は、「Stratus emb-X540 2-Port Copper 10 Gigabit Adapter」および「Stratus X540 1-Port Copper 10 Gigabit Adapter」でネットワークアダプター名が表示されます。

2. 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。

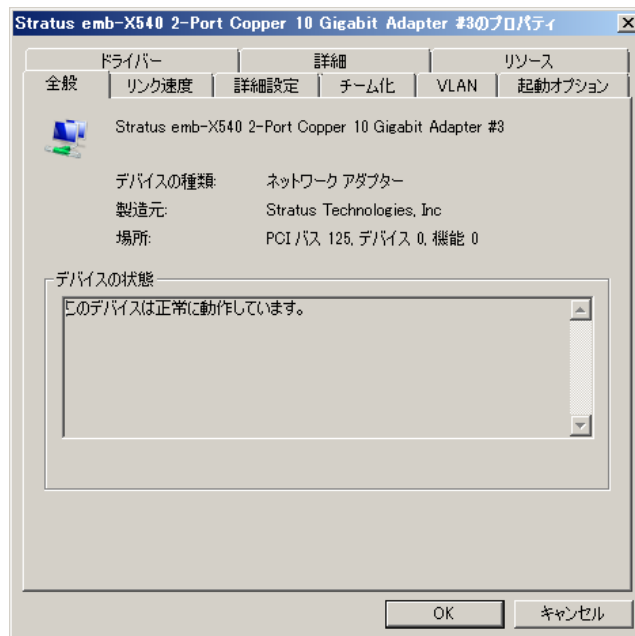


3. プロパティの「チーム化」タブを選択し、「このアダプターを他のアダプターとチーム化する(T)」をチェックしてから「新規チーム(N)」をクリックします。

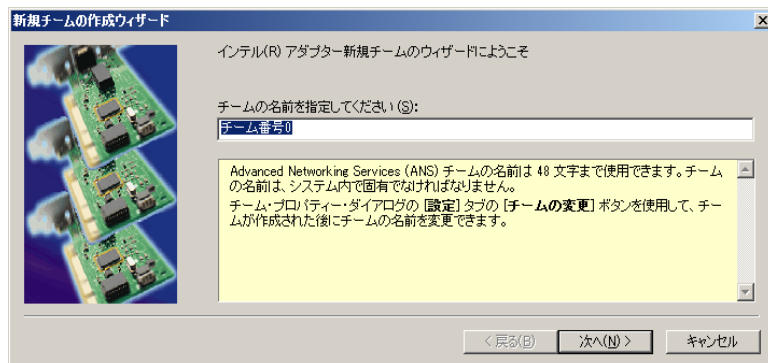
「Stratus emb-82576 2-Port Gigabit Adapter」、および、「Stratus 82576 2-Port Copper Gigabit Adapter」使用時の画面



「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



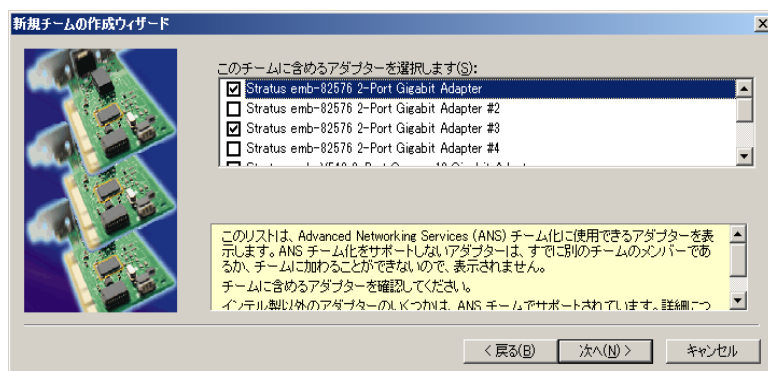
4. チーム名を入力し、[次へ(N)] をクリックします。



Windows Server 2008 R2 の場合は、チーム名は 3 文字以上に設定してください。
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ポップアップメッセージを出力しチームの作成に失敗します。

ポップアップメッセージ：「チームが作成できませんでした。」

5. チームに含めるアダプターをチェックし、[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同士で、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。

※ 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)

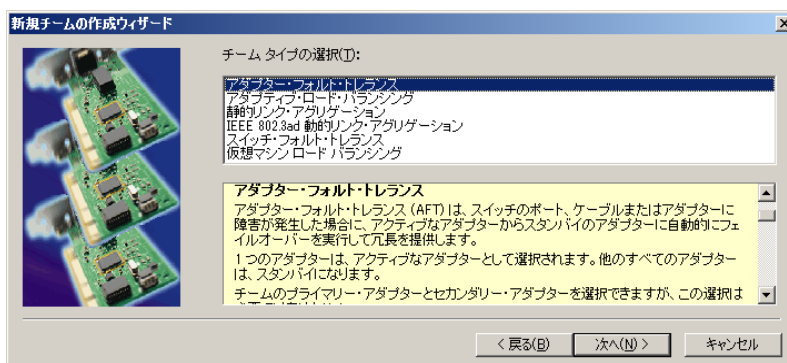
PCI バス(大きい値) 機能 0(ポート#0 側)

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)

6. [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。

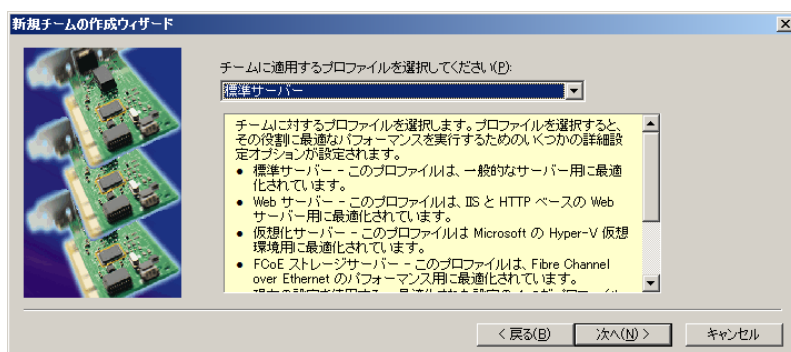


[仮想マシンロードバランシング]は、Hyper-V の機能を有効にした場合に表示されます。

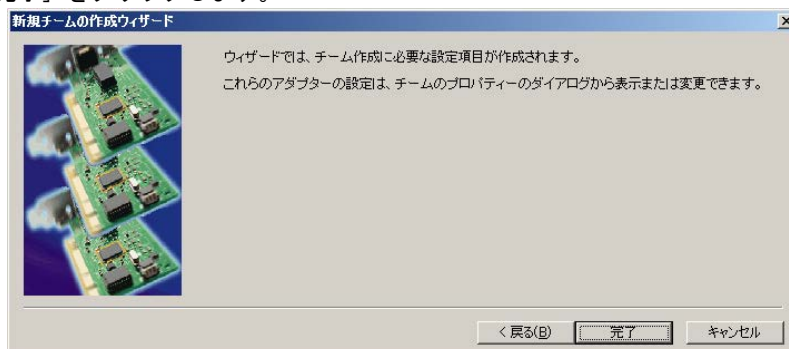
7. [チームに適用するプロファイルを選択してください(P)]のリストから[標準サーバー]を選択し、[次へ(N)]をクリックします。



[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が表示されない場合があります。その場合は、そのまま手順 8 へ進んでください。

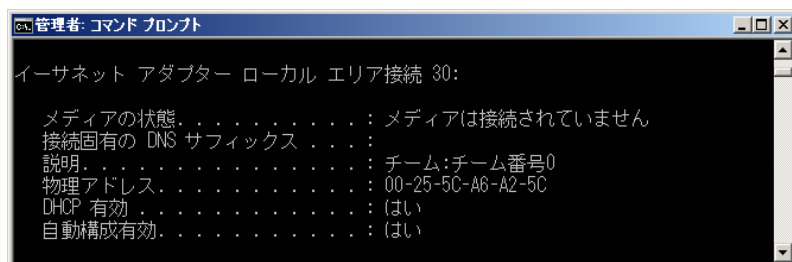


8. [完了] をクリックします。

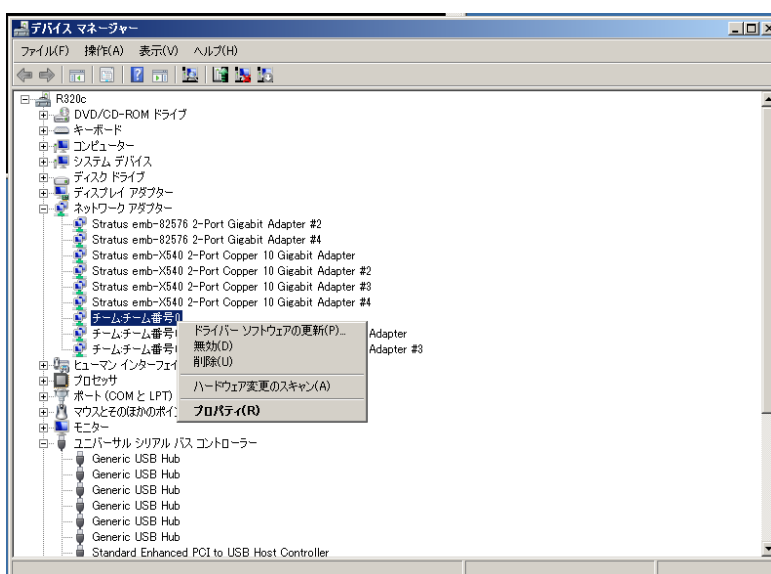


9. Windows のコマンドプロンプトを起動して次のコマンドを入力し、設定したチームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を確認します。

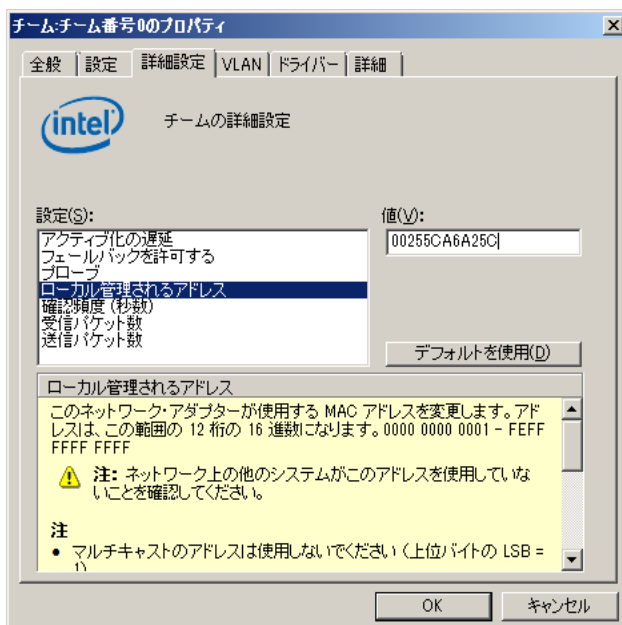
```
> ipconfig /all
```



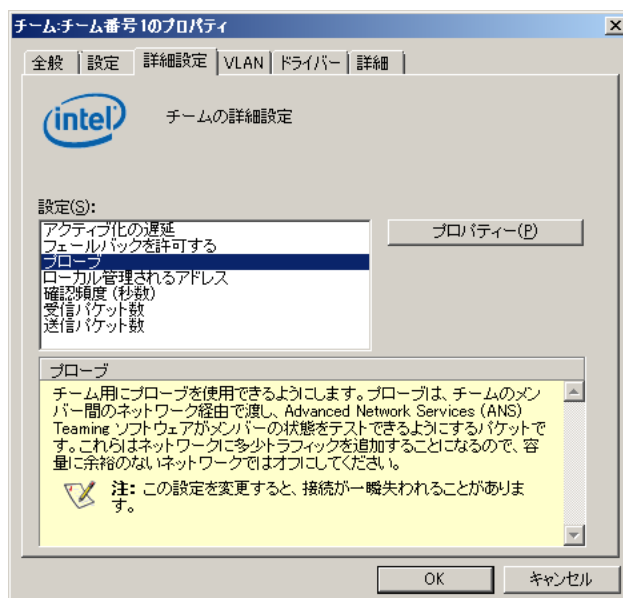
10. デバイスマネージャーから設定したチームアダプターを選択し、右クリックで表示されるメニューから「プロパティ(R)」を選択します。



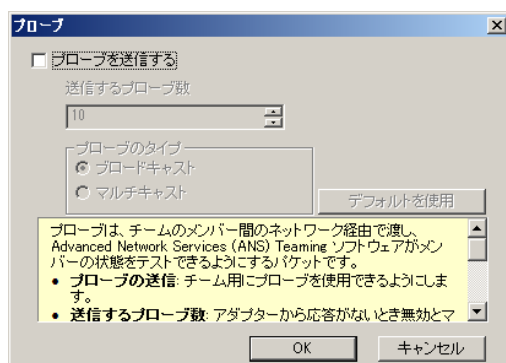
11. 次のようにして、チームアダプターの物理アドレス(MAC アドレス)を設定します。
- プロパティの [詳細設定] タブを選択し、[設定(S)]から[ローカル管理されるアドレス]を選択します。
 - [値(V)]に手順 9 で確認した物理アドレス(MAC アドレス)を入力します。
 - [OK]をクリックします。



12. 2 つのアダプターでチームを構成する場合は、次のようにしてブ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[ブローブ]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。

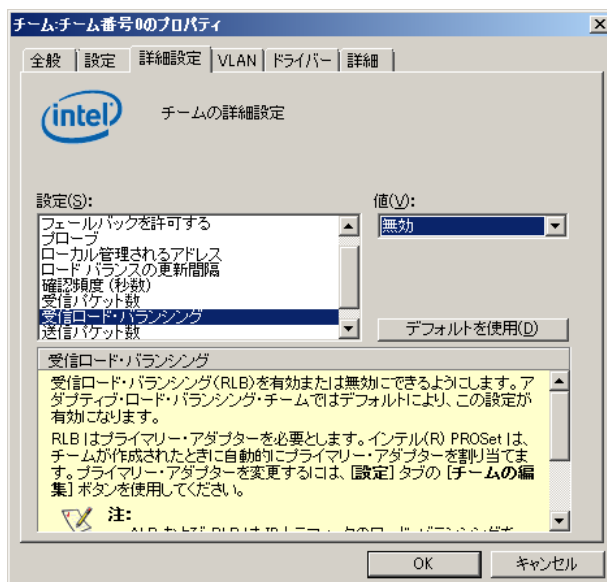
[スイッチ・フォルト・トレランス(SFT)]を使用する場合は、プローブ設定は存在しません。そのまま、手順 13 へ進んでください。



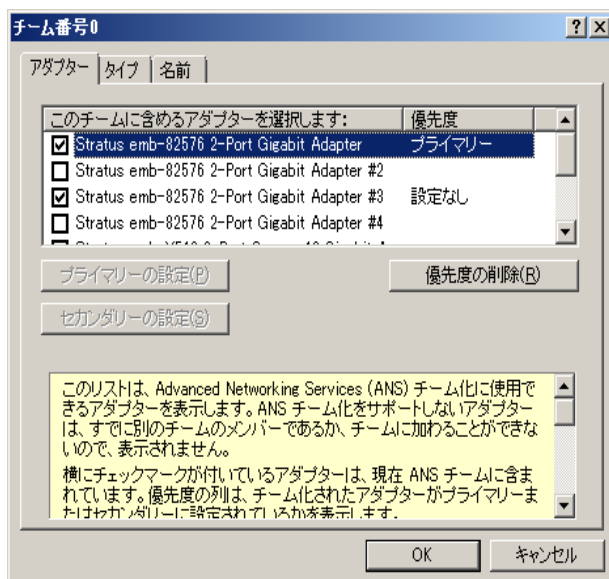
2 つのアダプターでチームを構成している環境において、プローブを有効にすると、片側のアダプターが故障すると、故障していないアダプターも故障していると誤認識する場合があります。4 つのアダプターでチームを構成する場合は、プローブを無効にする必要はありません。

13. 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。

- (1) プロパティ画面の [詳細設定] タブを選択し、[設定(S)] 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。



- (2) 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。
- (3) もう一度、チームアダプターのプロパティを表示します。
- (4) [設定]タブを選択し、[チームの編集(M)]をクリックします。
- (5) 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。



- (6) [OK]ボタンをクリックし、ダイアログボックスを閉じます。

4.11 ディスクの二重化を設定

本機の出荷時点では、OS 格納ディスクについては、お客様がすぐに使用できるように以下の設定を実施済みです。内蔵ディスクが OS 格納ディスクのみの構成で、本書の「1 章(4.2)プリインストールモデルのセットアップ」を実施している場合は、本書の「1 章 (4.12 ボリュームの作成)」へ進んでください。

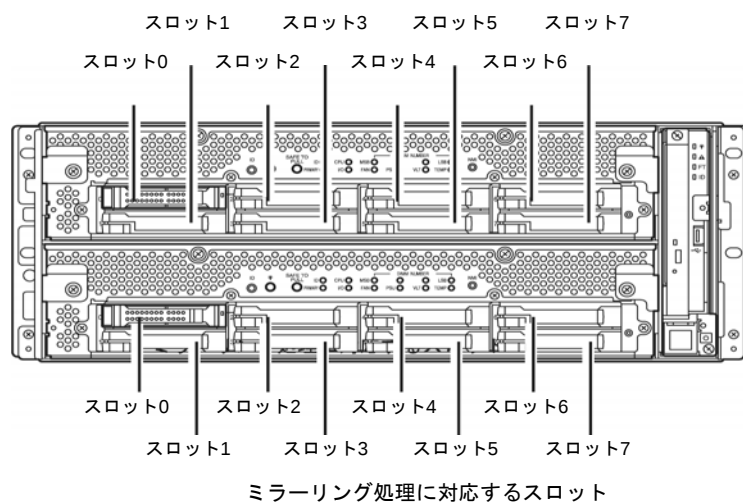
本機では、「RDR (Rapid Disk Resync) 機能」により、ディスクを二重化し、データの保全を図ります。各手順を参照し、必ずディスクの二重化を設定してください。



- 本操作（ディスクの二重化設定）は、「RDR (Rapid Disk Resync) 機能」により実施してください。その他のディスク管理ツール（VERITAS Storage Foundation など）を利用する場合は、本書の「1 章 (5. 障害処理のためのセットアップ)」以降でインストールしてください。
- 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 IO 機能部分について PCI モジュールと記載します。
- 内蔵スロットに装填されているディスクは、すべて二重化してください。「RDR (Rapid Disk Resync) 機能によるディスク二重化手順」を参照して、各スロットのディスクの二重化を設定してください。

(1) RDR (Rapid Disk Resync) 機能によるディスク二重化手順

本機では、ft Server Control Software の RDR 機能によりディスク単位で二重化します。RDR を設定することで、以下のように、対応するスロットのディスク同士で二重化され、OS（ディスクの管理やデバイスマネージャ等）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			
PCI モジュール 10	スロット 0	←→	PCI モジュール 11 スロット 0
PCI モジュール 10	スロット 1	←→	PCI モジュール 11 スロット 1
PCI モジュール 10	スロット 2	←→	PCI モジュール 11 スロット 2
PCI モジュール 10	スロット 3	←→	PCI モジュール 11 スロット 3
PCI モジュール 10	スロット 4	←→	PCI モジュール 11 スロット 4
PCI モジュール 10	スロット 5	←→	PCI モジュール 11 スロット 5
PCI モジュール 10	スロット 6	←→	PCI モジュール 11 スロット 6
PCI モジュール 10	スロット 7	←→	PCI モジュール 11 スロット 7

* 上表において、PCI モジュールの名称は以下のように対応しています。

PCI モジュール (CPU/IO モジュール 0 用) — PCI モジュール 10

PCI モジュール (CPU/IO モジュール 1 用) — PCI モジュール 11



チェック

- この手順を実行するには、管理者としてログオンしてください。
- RDR は Express5800/ft サーバの内蔵のスロットに挿入したベーシックディスクにのみ設定できます。ダイナミックディスクには設定できません。
- RDR に設定するディスクは、同一型番の製品を使用してください。
- OS インストール時だけではなく、PCI モジュールにディスクを増設した場合は、必ず同様に RDR を設定してください。
- パーティションの作成は、ディスクの二重化を設定した後に実施してください。
- システムディスクは、必ずベーシックディスクで使用してください。データ用のディスクのみ、ダイナミックディスクで使用できます。

ディスクの二重化設定の手順は、システムディスク（スロット 0）と、データディスク（スロット 1 からスロット 7）で異なります。



システムディスクを二重化する場合は、以下の「システムディスクの二重化手順」を、データディスクを二重化する場合は、「データディスクの二重化手順」を参照してください。

(2) システムディスクの二重化手順

<「1章(3.2)プリインストールモデルのセットアップ」を実施している場合>

本機の出荷時点では、スロット0のディスクは二重化が行われていますので、本手順は不要です。

データディスクを使用する場合は、「データディスクの二重化手順」を参照し、データディスクを二重化してください。

データディスクを使用しない場合は、本書の「1章(4.12) ボリュームの作成」へ進んでください。

<「1章(3.2)プリインストールモデルのセットアップ」以外の場合>

[スタート] - [すべてのプログラム] - [RDR] - [RDR Utility] をクリックし、RDR Utility を起動した後、以下の手順でシステムディスクを二重化してください。

1. RDR Utility の左ペインから「PCI Module10」の「Slot0」を選択し、右ペインにある「ディスク状態」が「Boot, Configured, Active, Imported」になっていることを確認します。



- RDR Utility の詳細は、「メンテナンスガイド」の「2章(1.2) RDR(Rapid Disk Resync)によるディスク操作」を参照してください。
- RDR Utility の表示は自動更新されません。ディスクの挿抜やRDRの設定などディスク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] - [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。
- 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 モジュール (CPU/IO モジュール 0 用) — PCI module10
 - PCI モジュール (CPU/IO モジュール 1 用) — PCI module11

2. 二重化するディスクを PCI Module11 のスロット 0 に挿入します。



挿入するディスクは、同期元のディスクと同容量で、新品または物理フォーマットしたディスクを使用してください。それ以外のディスクの場合、正常に二重化されません。物理フォーマットは、「メンテナンスガイド」の「3章(3. SAS コンフィグレーション)」を参照してください。

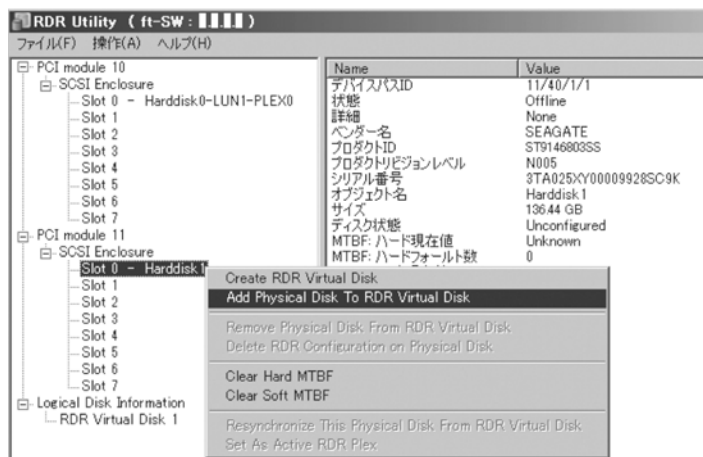
3. [スタート] – [コントロールパネル] – [管理ツール] から [コンピュータの管理] を起動し、左ツリーから [ディスクの管理] をクリックします。

右フレームで、二重化する予定のディスクが [初期化されていません] と表示された場合は、該当ディスクで右クリックし、ディスクを初期化してください。



ディスクを挿入した時点、またはディスクを初期化した時点で、コンピュータの再起動を要求するポップアップ画面が表示されることがありますが、再起動の必要はありません。[後で再起動する] を選択してポップアップ画面を終了してください。

4. RDR Utility の左ペインから「PCI Module11」の「Slot0」を右クリックし、[Add Physical Disk To RDR Virtual Disk] をクリックします。



5. [OK] をクリックします。



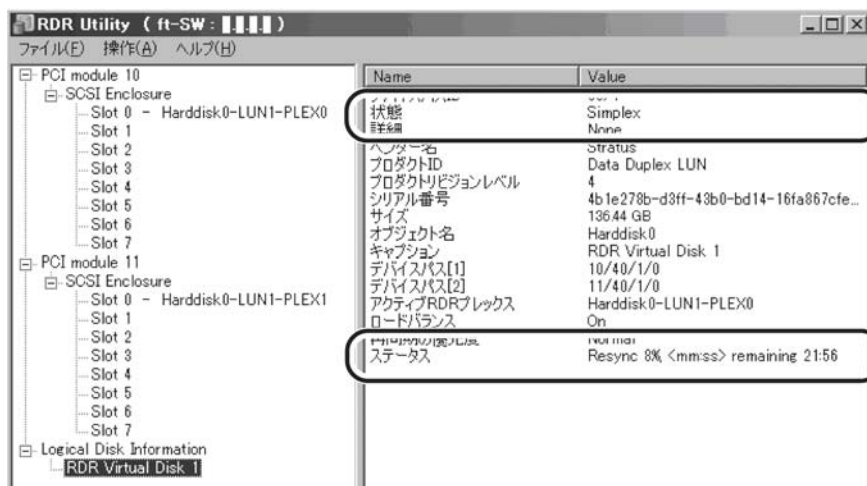
6. ディスクの同期が始まり、DISK ACCESS ランプおよび RDR Utility の表示が以下の状態に変化することを確認します。

■ 同期中

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	アンバー点滅	Simplex	—
同期先ディスク	アンバー点滅	Syncing	—
RDR Virtual Disk	—	Simplex	Resync x % (x = 0, 4, 8, ..., 96)



- DISK ACCESS ランプは、ディスク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ディスク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、ディスク上に存在するパーティションサイズにより異なります。136GB のパーティションの場合、約 100 分です。



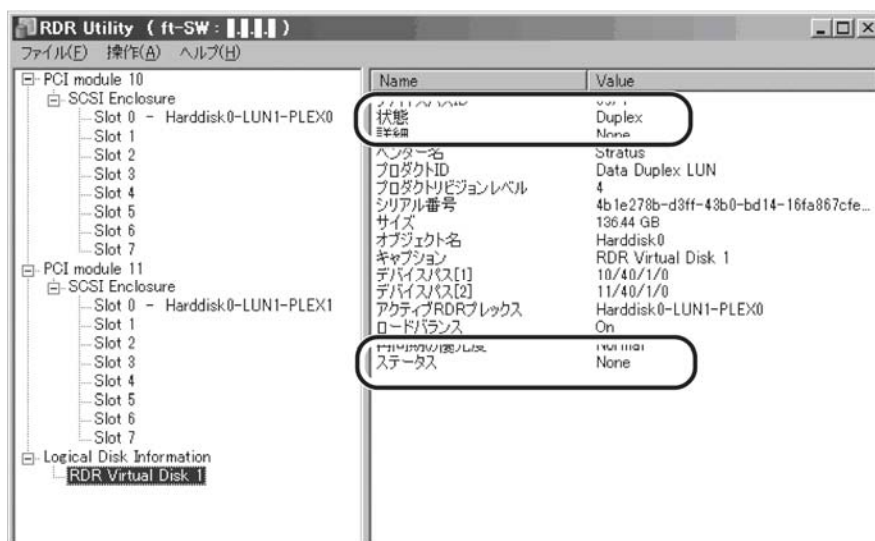
- 同期中にシステムを再起動するとディスクの二重化が完了しません。同期処理が完了するまで再起動しないでください。
- 強制シャットダウンなどにより、OS が正常に終了しなかった場合、再起動後、同期していたディスク上に存在するパーティション全領域が再同期されます。

■ 同期完了

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	緑点滅	Duplex	—
同期先ディスク	緑点滅	Duplex	—
RDR Virtual Disk	—	Duplex	None



DISK ACCESS ランプは、ディスクへのアクセスがあると緑色に点灯します。
ディスクへのアクセスがない場合は消灯状態に見えます。



(3) データディスクの二重化手順

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 のディスク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 のディスク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. 二重化するディスクを PCI Module10 のスロット 1 に挿入します。
すでにディスクが実装されている場合は、この手順は必要ありません。手順 4 に進んでください。
2. [スタート] – [コントロールパネル] – [管理ツール] から [コンピュータの管理] 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、二重化する予定のディスクが [初期化されていません] と表示された場合は、該当ディスクで右クリックし、ディスクを初期化してください。



ディスクを挿入した時点、またはディスクを初期化した時点で、コンピューターの再起動を要求するポップアップ画面が表示されることがありますが、再起動の必要はありません。[後で再起動する] を選択して、ポップアップ画面を終了してください。

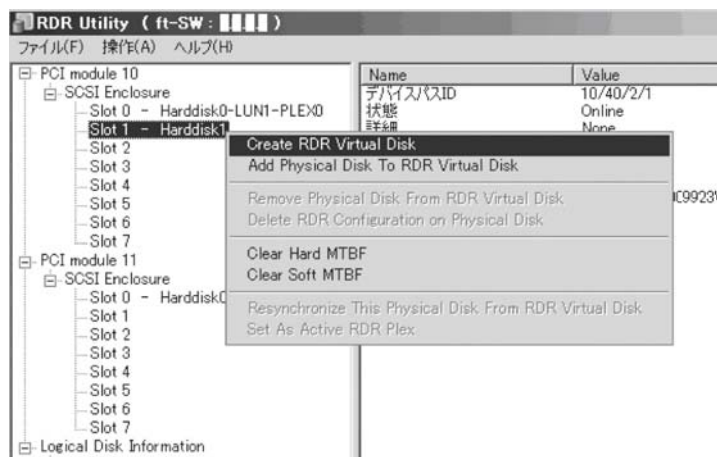
RDR を設定した際に、ディスクがオフラインになる場合があります。このような場合は、[ディスクの管理] を使用して、設定をオンラインに変更してください。

3. [スタート] – [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。

4. RDR Utility の左ペインから「PCI Module10」の「Slot 1」を右クリックし、[Create RDR VirtualDisk] をクリックしてください。



ディスクの状態により、RDR の設定に時間がかかり、RDR Utility が数分間停止した状態になる場合があります。何も操作せず、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。



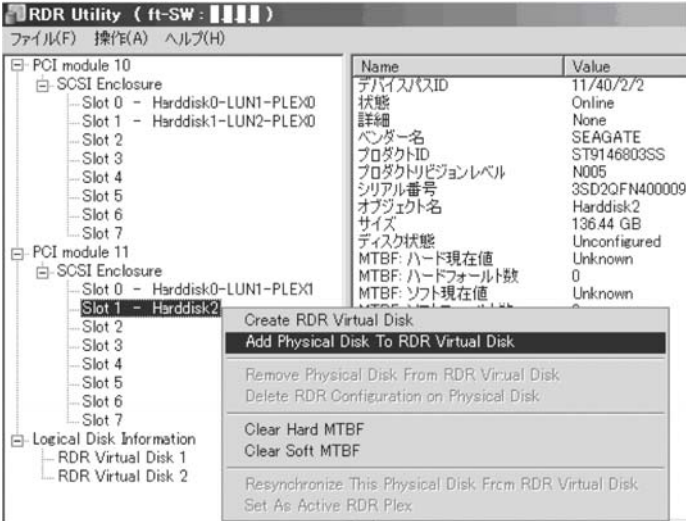
アンマウントできないパーティションを含むディスクに RDR を設定した場合、再起動確認のポップアップが表示されます。[はい] をクリックすると、2 分後に自動で再起動されますので、再起動後に手順 7 以降を実施してください。

7. 二重化するディスクを PCI Module11 のスロット 1 に挿入し、手順 2 の操作を実施します。すでにディスクが実装されている場合は、手順 2 の操作のみ実施してください。



挿入するディスクは、同期元のディスクと同容量で、新品または物理フォーマットしたディスクを使用してください。それ以外のディスクの場合、正常に二重化されません。物理フォーマットは、「メンテナンスガイド」の「3 章(3. SAS コンフィグレーション)」を参照してください。

8. RDR Utility の左ペインから「PCI Module11 」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。



9. [OK] をクリックします。



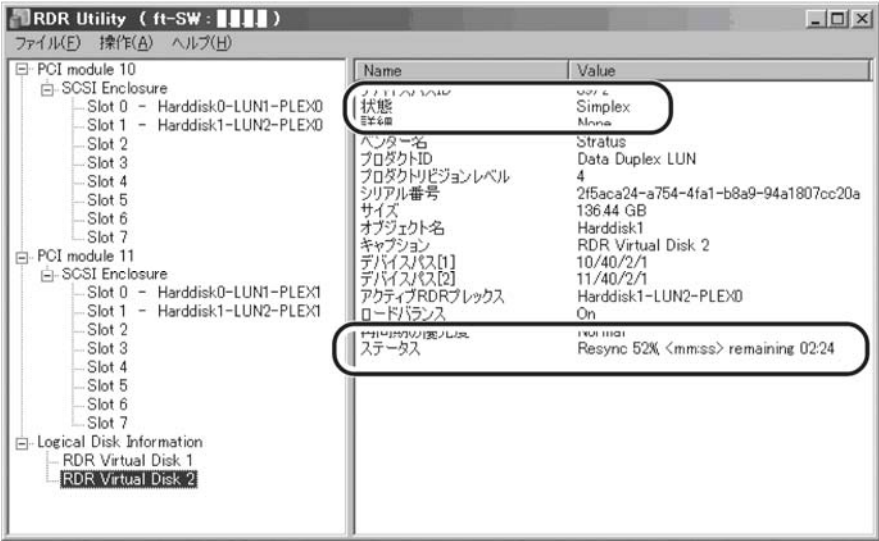
10. ディスクの同期が始まり、DISK ACCESS ランプおよび RDR Utility の表示が以下の状態に変化することを確認します。

■ 同期中

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	緑点滅	Online	—
同期先ディスク	アンバー点滅	Syncing	—
RDR Virtual Disk	—	Simplex	Resync x % (x=0,4,8,...,96)



- DISK ACCESS ランプは、ディスク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ディスク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、ディスク上に存在するパーティションサイズにより異なります。136GB のパーティションの場合、約 100 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。136GB のディスクの場合、約 100 分です。



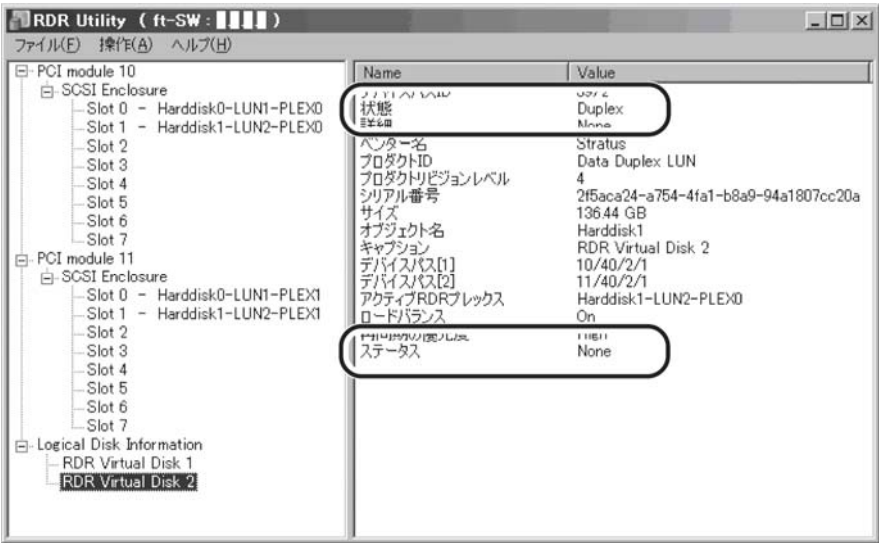
- 同期中にシステムを再起動するとディスクの二重化が完了しません。同期処理が完了するまで再起動しないでください。
- 強制シャットダウンなどにより、OS が正常に終了しなかった場合、再起動後、同期していたディスク上に存在するパーティション全領域が再同期されます。

■ 同期完了

	DISK ACCESS ランプ	RDR Utility	
		状態	ステータス
同期元ディスク	緑点滅	Online	—
同期先ディスク	緑点滅	Online	—
RDR Virtual Disk	—	Duplex	None



DISK ACCESS ランプは、ディスクへのアクセスがあると緑色に点灯します。
ディスクへのアクセスがない場合は消灯状態に見えます。



4.12 ボリュームの作成

Express5800/ft サーバでは、RDR 機能によってディスク単位でのミラーを行います。RDR を設定し、二重化したディスクに新規にパーティション/ボリュームを作成しても、再度、RDR を設定する必要はありません。



- OS を含むディスクにシステムパーティション以外のパーティションを作成する場合、Active Upgrade の実施時に以下の注意が必要となります。
 - Active Upgrade 処理中の実働側でのシステムディスクに対するデータ更新はすべて破棄されます。
- ダイナミックディスクでは、ミラーボリューム (RAID-1) / RAID-5 ボリュームを作成しないでください。

4.13 各種バンドルソフトウェアのインストール

EXPRESSBUILDER には、「ESMPRO/ServerAgent」、「ESMPRO/ServerManager」などが収録されています。ESMPRO/ServerAgent は、本機購入時にすでにインストールされています。また、再インストールの際には自動的にインストールされます。

[スタート]メニューの[プログラム]やコントロールパネルに、インストールしたユーティリティのフォルダーがあることを確認してください。EXPRESSBUILDER を使ったセットアップの設定でインストールしなかった場合は、本書の「2 章」を参照して個別にインストールしてください。

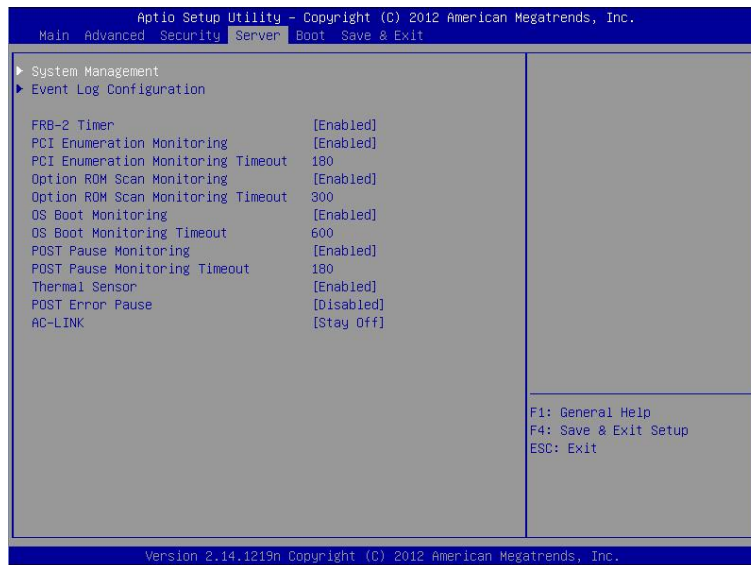
4.14 起動監視機能の設定を有効にする

起動監視機能の設定を有効にします。

本書の「1 章(4.1.3 起動監視機能の設定を無効にする)」を参照して「Enabled」に変更し、「OS Boot Monitoring Timeout」を適当な時間に設定してください。



デフォルトは 10 分です。秒単位で指定します。



4.15 ライセンス認証の手続き

次の手順に従ってライセンス認証済みを確認し、必要に応じて認証の手続きを行ってください。



ライセンス認証の手続きが必要となる条件の詳細については、下記 URL を参照してください。

<http://support.express.nec.co.jp/os/w2008r2/activation.html>

ライセンス認証の手続きは次のとおりです。

1. スタートメニューからコントロールパネルを開き、[システムとセキュリティ]—[システム]をクリックします。

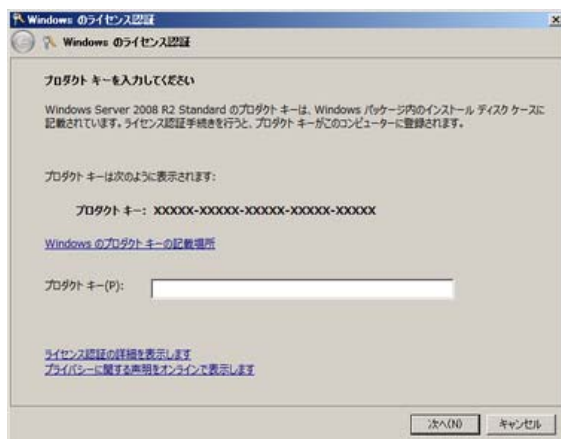
ライセンス認証済みであれば、次のようにアイコン表示されます。手続きの必要はありません。



2. バックアップDVDからインストールした場合は、プロダクトキーの入れ替えを行います。以下の画面で[プロダクトキーの変更]をクリックします。



3. COAラベルのプロダクトキーを入力して、[次へ]をクリックします。



4. 次のメッセージに従って、ライセンス認証の手続きを行います。



以上で[ライセンス認証の手続き]は完了です。

4.16 ft Server Control Softwareのバージョン確認方法

フォールトトレラントを実現している各種ソフトウェアの集合である ft Server Control Software のバージョンを確認する方法について説明します。Express5800/ft サーバを増設する場合や、ft Server Control Software をアップデートする場合など、動作中の ft Server Control Software のバージョンを確認することがあります。

次の手順に従ってバージョンを確認し、表示されたバージョンをメモなどに控えてください。

バージョン : ____ . ____ . ____ . ____

1. 管理者(Administrator)権限のあるユーザーでログオンします。
2. スタートメニューからコントロールパネルを開きます。
3. 「プログラムと機能」を開きます。
[プログラムと機能] のアイコンが表示されていない場合は、[プログラム] を開いて、[プログラムと機能] をクリックしてください。
4. プログラムの一覧の「ft Server Control Software」の箇所に表示されている製品バージョンを確認してください。

4.17 TCP/IP のタイムアウト設定

本機では、セットアップ時に以下のレジストリを追加し、TCP/IP のタイムアウト設定を変更しています。

HKLM¥System¥CurrentControlSet¥Services¥Tcpip¥Parameters

値 : TcpMaxDataRetransmissions

タイプ : REG_DWORD

設定値 : 8

Hyper-V を有効にしている場合、この設定が必要になります。

Hyper-V を使用しない場合、この設定は不要です。OS の既定値に戻す場合は、管理者権限のあるアカウントで以下のファイルを実行し、再起動させてください。

格納フォルダー : C:¥Program Files¥NEC¥HAS_SW¥SUPPORT

SetTcpMaxDR_OsDef.bat

再度、本機の既定値に戻す場合は、管理者権限のあるアカウントで以下のファイルを実行し、再起動させてください。

格納フォルダー : C:¥Program Files¥NEC¥HAS_SW¥SUPPORT

ResetTcpMaxDR_FtDef.bat

4.18 インストール時のチェックリスト表示機能

本機では、インストール時の設定作業を支援するため、セットアップ中にセットアップチェックリストを表示します。本機能は、出荷時点ですでにインストールされており、再セットアップする場合も、ft Server Control Software のインストール後に動作します。

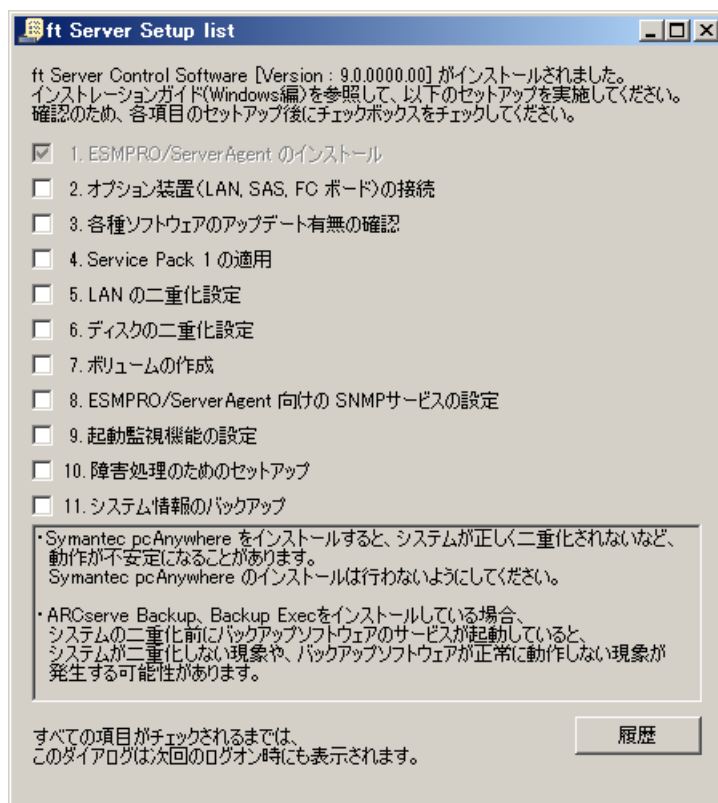
このチェックリストを使用することにより、本機のセットアップに必要な各設定項目をチェックしながら作業を進めることができます。

(1) セットアップチェックリストの表示

本チェックリストは、ビルトイン Administrator アカウントでログオンしたときに自動的に表示されます。このチェックリストは、すべてのチェック項目のチェック後、次回ログオン時に表示しないよう設定するまで表示されます。

1 行目には、現在インストールされている ft Server Control Software のバージョンが表示されます。バージョンは、出荷時期や ft Server Control Software のアップデートの適用状況により異なります。

(セットアップチェックリストの表示)



本チェックリストの項目のうち、以下については自動的にチェックされ、すでにインストールが完了している場合は、その項目が灰色で表示されます。

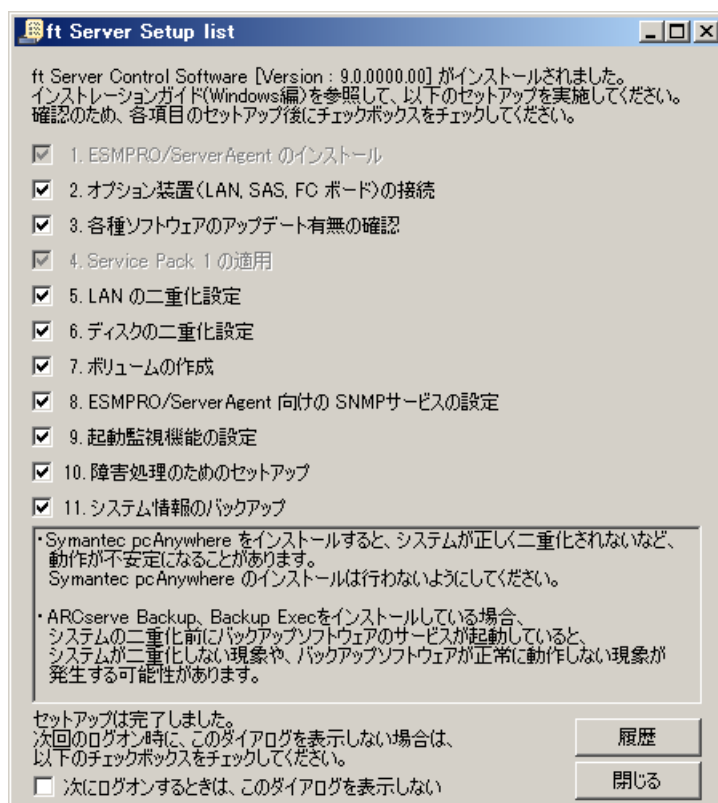
1. ESMPRO/ServerAgent のインストール
2. Service Pack 1 の適用

その他の項目については、各項目の作業が完了した時に、完了した項目のチェックボックスをクリックしてチェックしてください。

各チェック項目の上でマウスを静止させると、インストールガイド、ユーザーズガイドの掲載箇所に関するヘルプが表示されます。また、チェックリストの下部には、本機をセットアップする上での注意点が表示されます。

すべての項目をチェックすると、ダイアログボックスの最下部に「次にログオンするときは、このダイアログを表示しない」というチェックボックスが表示されます。本チェックリストを表示しない場合は、このチェックボックスをチェックして、ダイアログボックスを閉じてください。

(すべての項目をチェックしたときの表示)



ft Server Control Software のアップデート中には、このチェックリストは表示されません。

(2) セットアップチェックリストの再表示

ダイアログボックスを表示しない設定を行った後に、再度このチェックリストを表示させたい場合は、ビルトイン Administrator アカウントでログオンし、以下のファイルを実行してください。

格納フォルダー : C:\Program Files\NEC\HAS_SW\ftServerSetupList

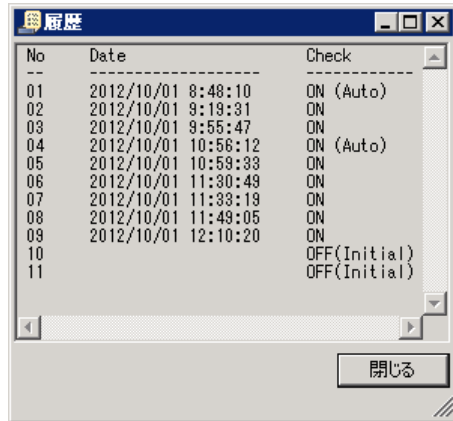
ftServerSetupList.exe

本チェックリストは、ビルトイン Administrator アカウント以外のユーザーで表示させることができません。また、このチェックリストを多重に起動することはできません。

(3) チェック履歴の表示

「履歴」ボタンをクリックすることにより、各項目をチェックした日時を確認することができます。以下のように、各項目をチェックした日時が表示されます。

(チェック履歴表示)



Check 項目の表示の意味は、以下のとおりです。

- ON : チェック済みの項目
- ON (Auto) : チェック済みの項目 (自動でチェックされた項目)
- OFF(Initial) : まだチェックされていない項目
- OFF : いったんチェックされた後、再度チェックを外した項目

5. 障害処理のためのセットアップ

問題が起きたとき、より早く、確実に復旧できるように、あらかじめ次のようなセットアップをしてください。

5.1 メモリダンプ(デバッグ情報)の設定

メモリダンプ(デバッグ情報)を採取するための設定です。



- メモリダンプの採取は通常は保守サービス会社の保守員が行います。お客様はメモリダンプの設定のみを行ってください。
- メモリダンプを保存するために再起動すると、起動時に、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。この場合、そのまま起動してください。リセットや再起動すると、メモリダンプを正しく保存できない場合があります。

5.1.1 Windows Server 2012

次の手順に従って設定します。

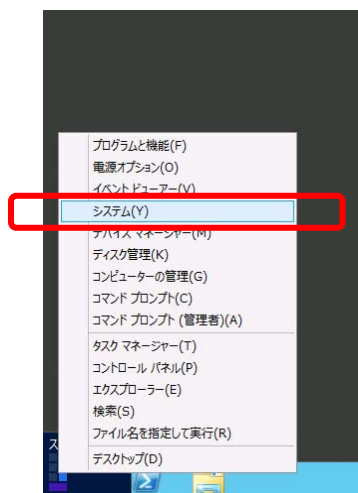
1. チャームから[設定]をクリックします。

(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、[システム]をクリックしてください。
手順5の画面が表示されます)

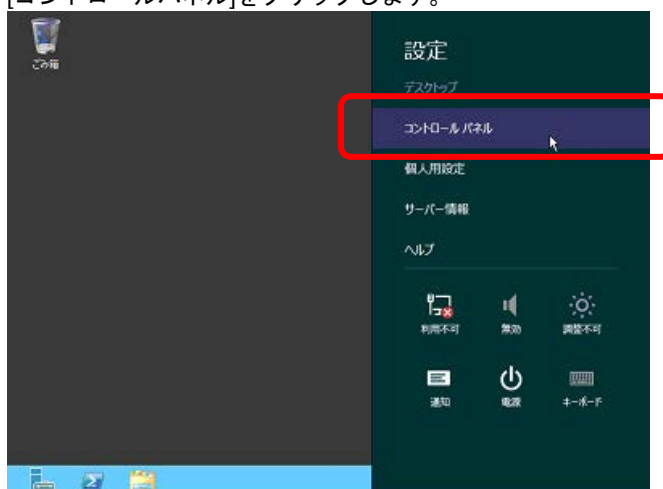
【[設定] の画面】



【[システム] 選択画面】



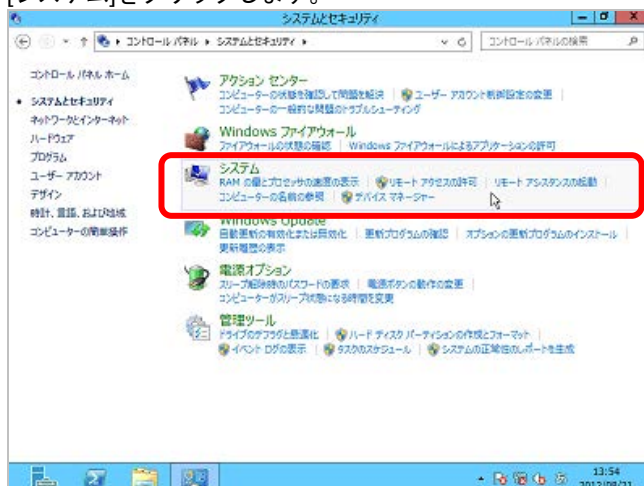
2. [コントロールパネル]をクリックします。



3. [システムとセキュリティ]をクリックします。

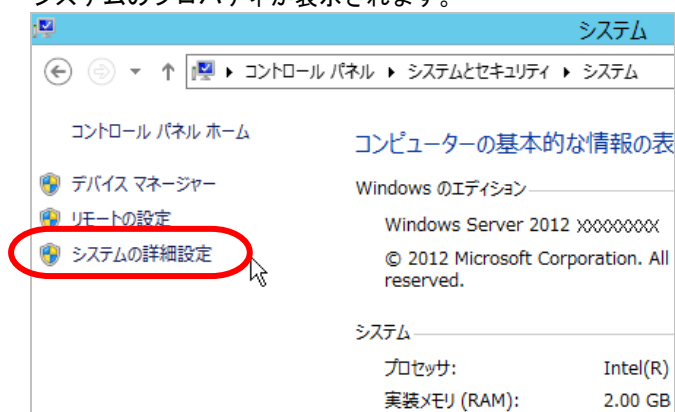


4. [システム]をクリックします。

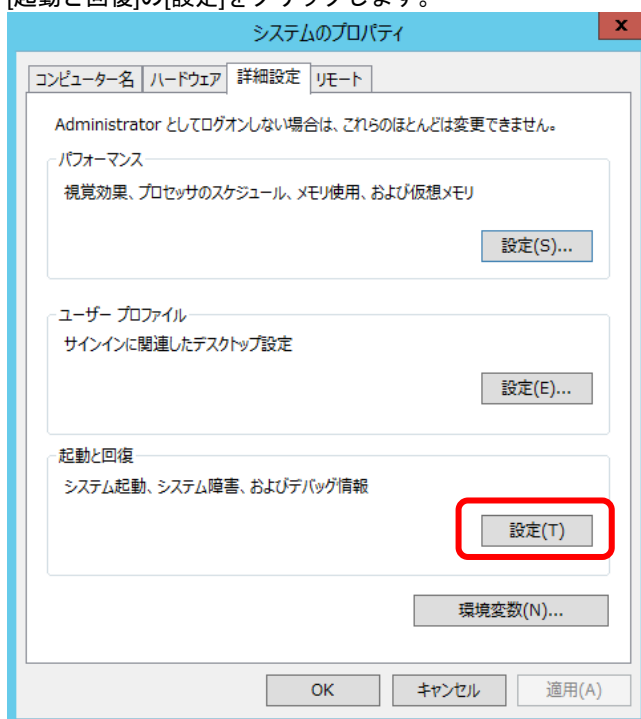


5. [システムの詳細設定]をクリックします。

システムのプロパティが表示されます。

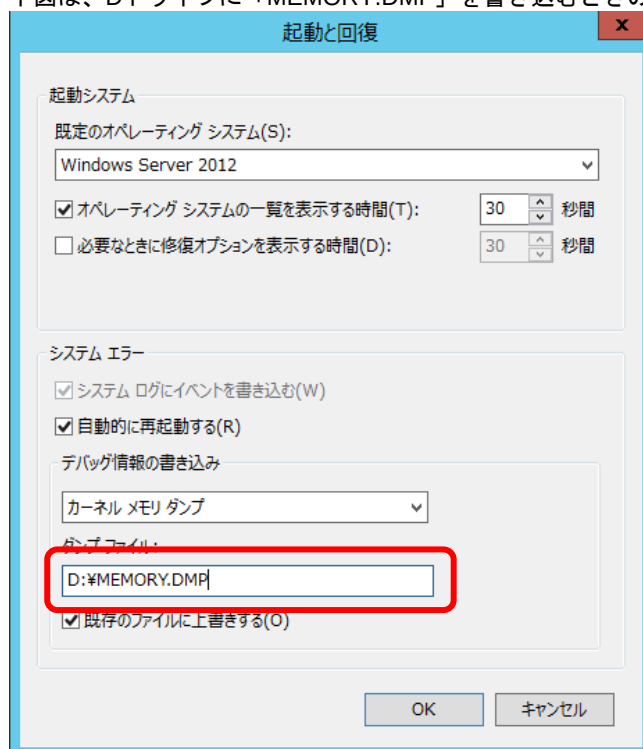


6. [起動と回復]の[設定]をクリックします。



7. [ダンプファイル]にダンプファイルのパスを入力し、[OK]をクリックします。

下図は、Dドライブに「MEMORY.DMP」を書き込むときの例です。

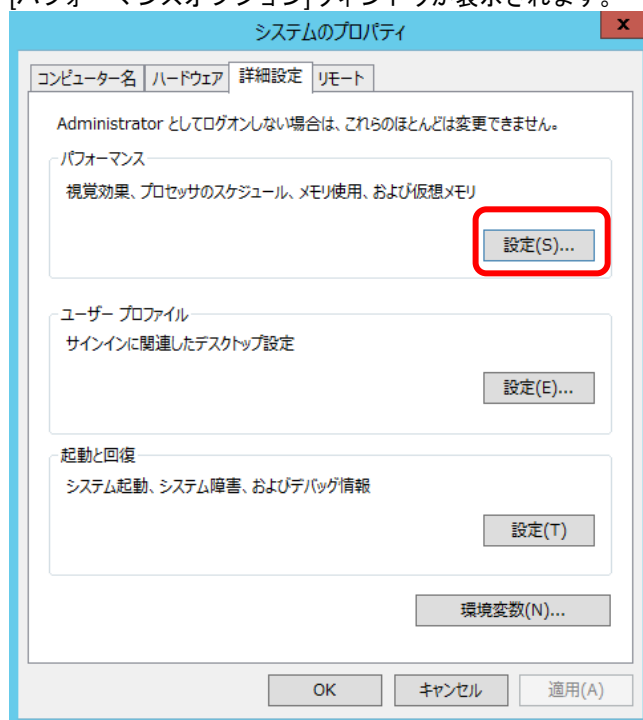


ダンプファイルは、以下に注意して設定してください。

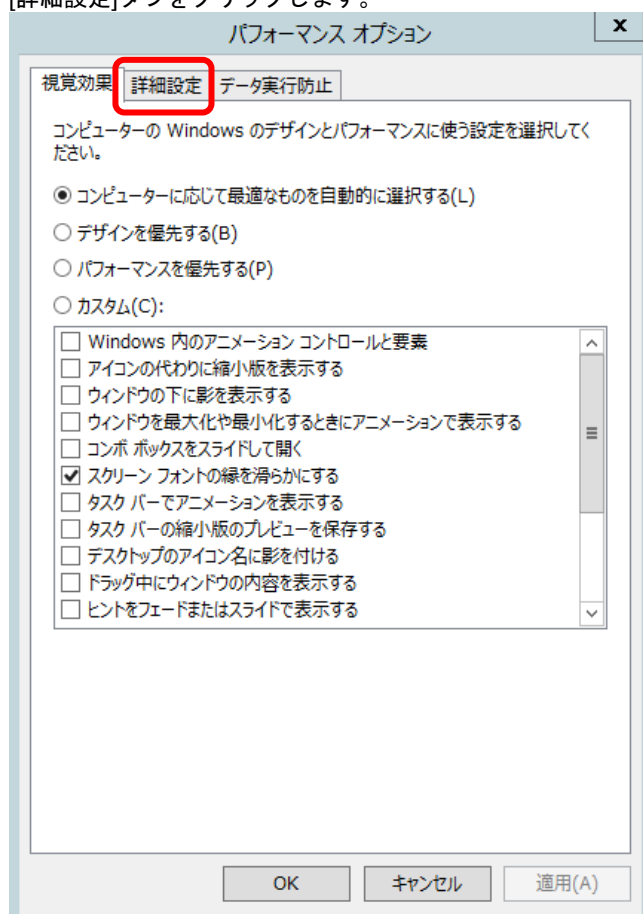
- 「デバッグ情報の書き込み」は[カーネルメモリダンプ]を指定することを推奨します。
- 搭載しているメモリサイズ+400MB 以上の空き容量のあるドライブを指定してください。
- メモリを増設すると、採取されるデバッグ情報(メモリダンプ)のサイズが変わります。
増設時は、ダンプファイルの書き込み先の空き容量も確認してください。
- 「自動的に再起動する」のチェックボックスをオフに設定しないでください。

8. [パフォーマンス]の[設定]をクリックします。

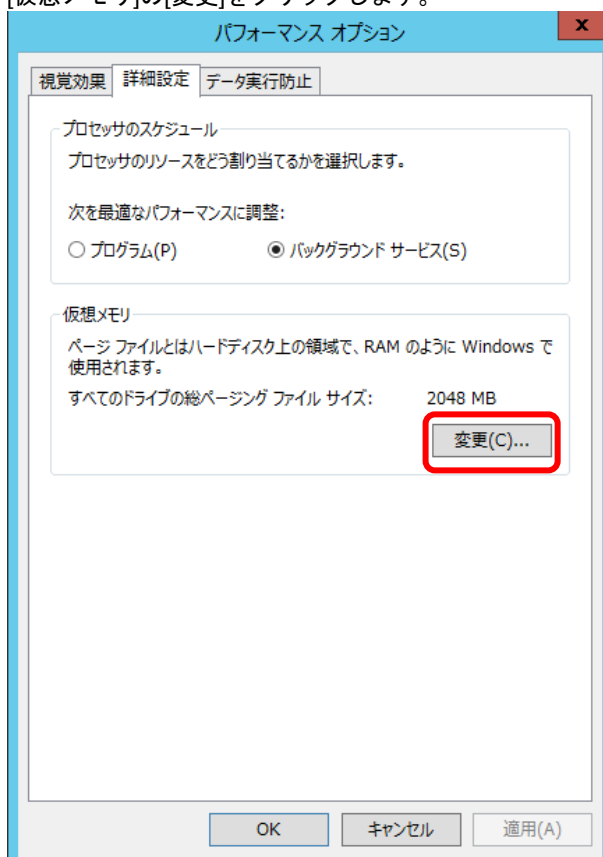
[パフォーマンスオプション]ウィンドウが表示されます。



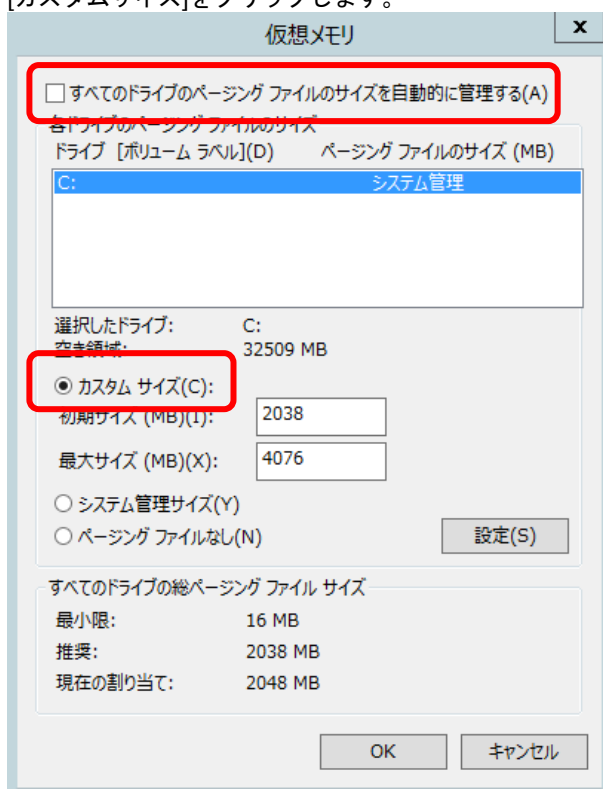
9. [詳細設定]タブをクリックします。



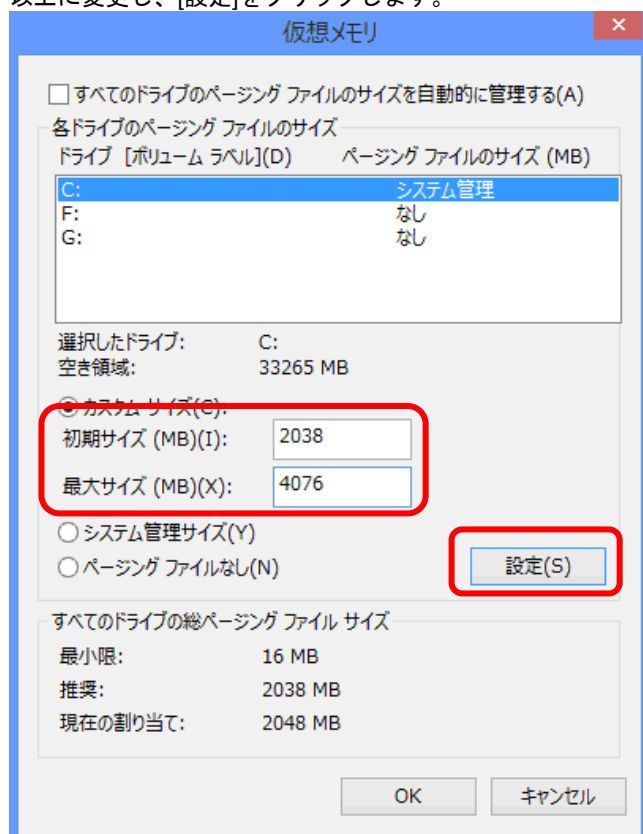
10. [仮想メモリ]の[変更]をクリックします。



11. [すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する]のチェックを外し、[カスタムサイズ]をクリックします。



12. [各ドライブのページングファイルのサイズ]の[初期サイズ]を推奨値以上に、[最大サイズ]を[初期サイズ]以上に変更し、[設定]をクリックします。



ページングファイルは、以下に注意して設定してください。

- ブートボリューム(通常はCドライブ)には、ダンプファイルを格納するのに十分な大きさの初期サイズ(搭載物理メモリサイズ + 400MB 以上)を持つページングファイルが必要です。
搭載物理メモリサイズ + 400MB以上を設定してください。
- システム全体で十分なサイズのページングファイル(搭載物理メモリサイズ × 1.5 以上を推奨)を設定してください。
- 「推奨値」については、本書の「セットアップ前の確認事項」の「システムパーティションのサイズ」を参照してください。
- メモリを増設したときは、メモリサイズに合わせてページングファイルを再設定してください。

13. [OK]をクリックします。

変更によってはWindowsを再起動するようメッセージが表示されます。

メッセージに従って再起動してください。

以上で完了です。

5.1.2 Windows Server 2008 R2

次の手順に従って設定します。

1. スタートメニューから[コントロールパネル]をクリックします。
[コントロールパネル]ウィンドウが表示されます。
2. [コントロールパネル]から[システムとセキュリティ]をクリックします。



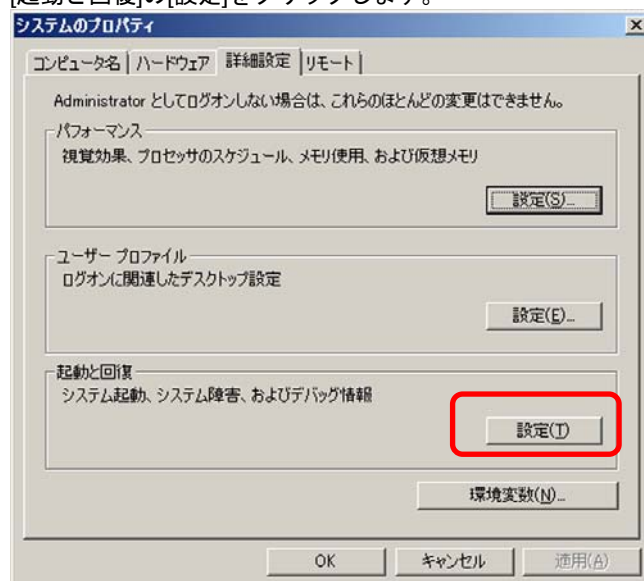
[表示方法]が[カテゴリ]以外の場合は、[コントロールパネル]から直接[システム]をクリックしてください。

3. [システム]をクリックします。
4. [システムの詳細設定]をクリックします。



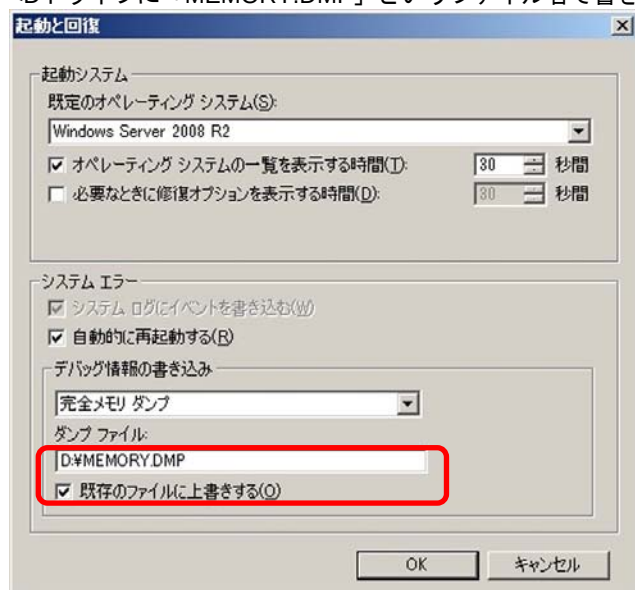
[システムのプロパティ]ウィンドウが表示されます。

5. [起動と回復]の[設定]をクリックします。



6. [ダンプファイル]にデバッグ情報を書き込む場所を入力し、[OK]をクリックします。

<Dドライブに「MEMORY.DMP」というファイル名で書き込む場合>

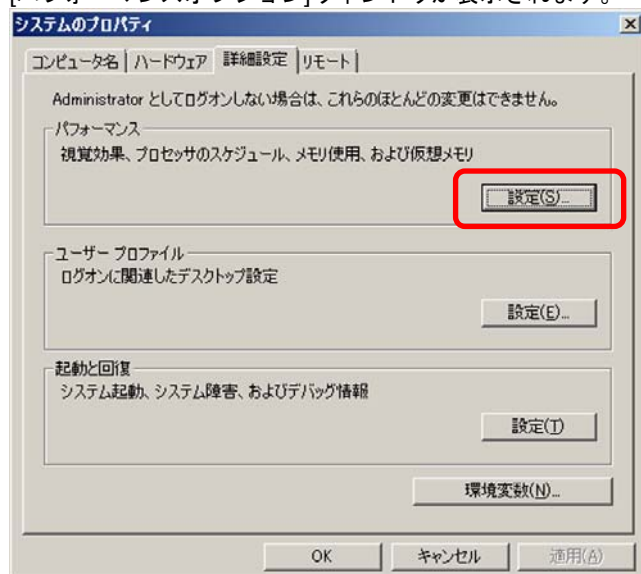


ダンプファイルについては、以下に注意して設定してください。

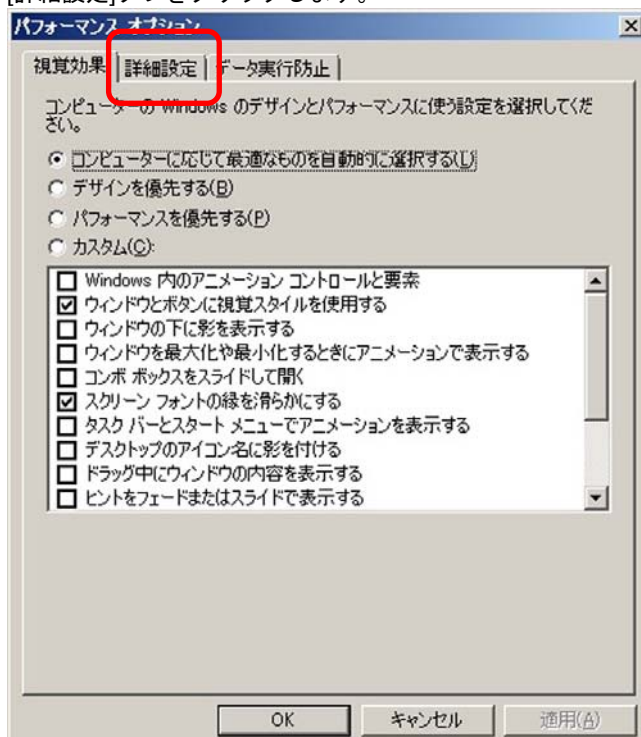
- 「デバッグ情報の書き込み」は[完全メモリダンプ]を指定することを推奨します。
ただし、搭載メモリサイズが2GBを超える場合は、[完全メモリダンプ]を指定することはできません(メニューに表示されません)。その場合は、[カーネルメモリダンプ]を指定してください。
- 本機に搭載しているメモリサイズ+300MB以上の空き容量のあるドライブを指定してください。
- メモリを増設すると、採取されるデバッグ情報(メモリダンプ)のサイズが変わります。増設時は、ダンプファイルの書き込み先の空き容量も確認してください (2GBを超えるときは、[カーネルメモリダンプ]へ変更してください)。
- 「自動的に再起動する」のチェックボックスをオフに設定しないでください。

7. [パフォーマンス]の[設定]をクリックします。

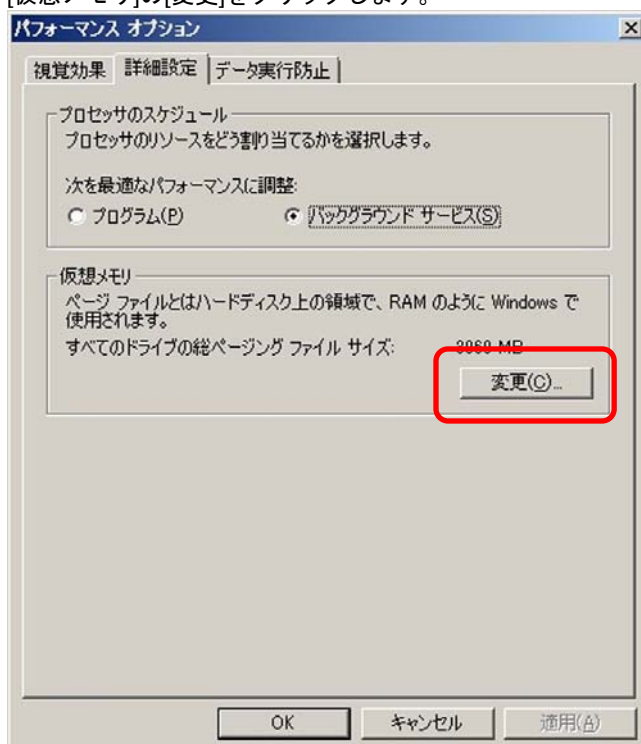
[パフォーマンスオプション]ウィンドウが表示されます。



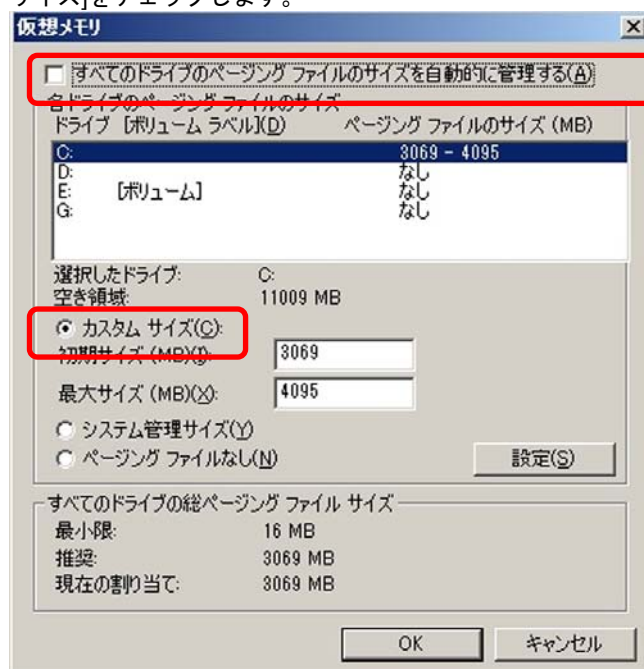
8. [詳細設定]タブをクリックします。



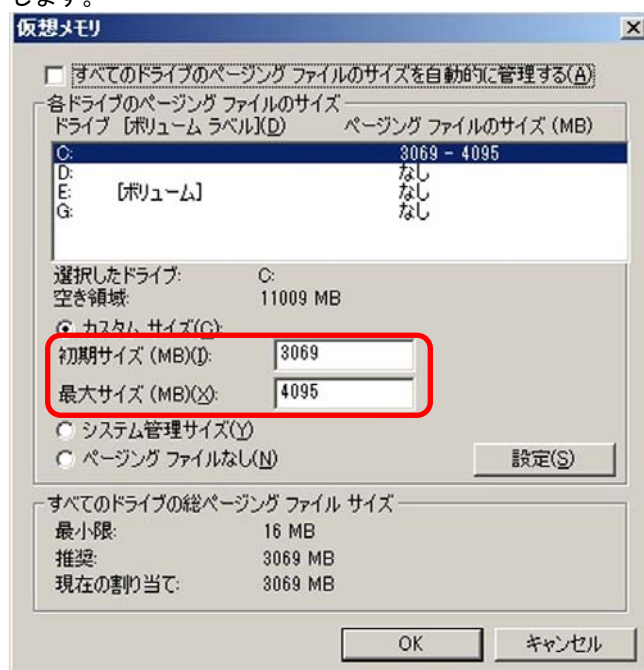
9. [仮想メモリ]の[変更]をクリックします。



10. [すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する]のチェックを外し、[カスタムサイズ]をチェックします。



11. [各ドライブのページングファイルのサイズ]の[初期サイズ]を[すべてのドライブの総ページングファイルサイズ]に記載されている推奨値以上に、[最大サイズ]を[初期サイズ]以上に変更し、[設定]をクリックします。



ページングファイルについては、以下に注意して設定してください。

- ページングファイルサイズはデバッグ情報(ダンプファイル)採取のための推奨サイズです。
Windows パーティションには、ダンプファイルを格納するのに十分な大きさの初期サイズを持つページングファイルが必要です。また、ページングファイルが不足すると仮想メモリ不足により正確なデバッグ情報を採取できない場合があるため、システム全体で十分なページングファイルサイズを設定してください。
- 「推奨値」については「セットアップ前の確認事項」の「システムパーティションのサイズについて」の項を参照してください。
- メモリを増設した際は、メモリサイズに合わせてページングファイルを再設定してください。

12. [OK]をクリックします。

変更によってはWindowsを再起動するようメッセージが表示されます。

メッセージに従って再起動してください。

以上で完了です。

5.2 ユーザーモードプロセスダンプの取得方法

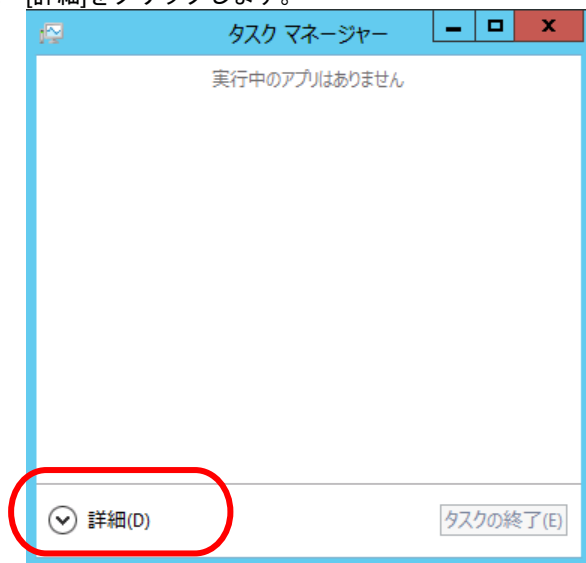
ユーザーモードプロセスダンプは、アプリケーションエラー発生時の情報を記録したファイルです。

アプリケーションエラーが発生したときは、エラーのポップアップを終了させずに、以下の方法にてユーザーモードプロセスダンプを取得してください。

5.2.1 Windows Server 2012

1. 画面の左下隅を右クリックして[タスクマネージャー]をクリックするか、<Ctrl> + <Shift> + <Esc> キーを押して、タスクマネージャーを起動します。

2. [詳細]をクリックします。

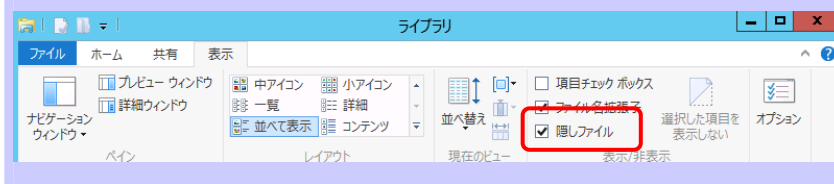


3. [プロセス]タブをクリックします。
4. ダンプを取得するプロセス名を右クリックし、[ダンプファイルの作成]をクリックします。
5. 次のフォルダーにダンプファイルが作成されます。

C:\¥Users¥(ユーザー名)\¥AppData¥Local¥Temp



フォルダーが表示されないときは、エクスプローラーの[表示]から[隠しファイル]をチェックしてください。



手順 5 に記載のフォルダーより、ユーザーモードプロセスダンプを取得してください。

5.2.2 Windows Server 2008 R2

1. タスクバー上の空いている場所を右クリックして[タスクマネージャ]をクリックするか、<Ctrl> + <Shift> + <Esc> キーを押して、[タスクマネージャ]を起動します。
2. [プロセス]タブをクリックします。
3. ダンプを取得するプロセス名を右クリックし、[ダンプファイルの作成]をクリックします。
4. 次のフォルダにダンプファイルが作成されます。

C:¥Users¥(ユーザー名)¥AppData¥Local¥Temp



上記のフォルダは隠し属性となることがあります。

フォルダが表示されないときは、エクスプローラの[整理]から[フォルダーと検索のオプション]を選択し、[表示]タブから[隠しファイル、隠しフォルダー、および隠しドライブを表示する]をチェックしてください。

手順4に記載のフォルダーより、ユーザーモードプロセスダンプを取得してください。

以上で完了です。

5.3 ネットワークモニタのインストール

ネットワークモニタを使用することにより、ネットワーク障害の調査や対処に役立てることができます。

(Windows Server 2012 以降の OS では、サポートしていません)

(1) ネットワークモニタのセットアップ手順



Windows Server 2008 R2 には、ネットワークモニタが含まれておりません。
ネットワークトレースを採取するためには、Microsoft 社より提供されております Microsoft Network Monitor をセットアップする必要があります。

1. Microsoft社のWebサイトよりネットワークモニタをダウンロードします。

<http://support.microsoft.com/kb/933741/en-us>

2. ダウンロードしたファイルを実行して、インストーラを起動します。

画面の指示に従ってインストールを実施してください。



[セキュリティの警告]ウィンドウが表示された場合は、[実行]をクリックしてください。
セットアップ形式を選択する画面では、[Complete]を選択してください。

以上でネットワークモニタのセットアップは完了です。



ネットワークモニタを削除したいときは、[プログラムと機能]からアンインストールしてください。

(2) ネットワークトレースの採取手順

本手順は、Microsoft Network Monitor 3.4 での操作方法になります。将来、Microsoft Network Monitor の仕様変更により、手順が変更になる場合もあります。

1. スタートメニューからMicrosoft Network Monitorを起動します。
2. [Start Page] から、[Create: New capture tab] をクリックするか、もしくは [File] メニューの [New] を展開し [Capture] をクリックします。
新たにネットワークトレース採取用のタブが作成されます。
3. メニューの [Capture Settings] をクリックして、[Capture Settings] ダイアログを表示してください。
[Select network adapters to capture:] の一覧表から、採取対象のネットワークを選択します。
4. [Capture]メニュー上の[Start]をクリックしてネットワークトレースの採取を開始します。
5. [Capture]メニュー上の[Stop]をクリックしてネットワークトレースの採取を終了します。
6. [File]メニューの[Save As...]を選択します。

[名前を付けて保存]ウィンドウが表示されますので、[Frame selection]内の[All captured frames]を選択後、適切なフォルダ、ファイル名を指定します。



既定では、以下のフォルダが指定されています。
C:\¥Users¥<User name>\¥Documents¥Network Monitor 3¥Captures

7. [保存]をクリックします。

手順6 で指定したフォルダにファイルが作成されます。

以上でネットワークモニタのセットアップは完了です。

6. Windows OS パラメーターファイル

Windows OS パラメーターファイルについて説明します。

6.1 Windows OSパラメーターファイルの作成

パラメーターファイルを使って EXPRESSBUILDER でセットアップすると、再インストールのとき、前回と同じ設定でインストールできます。

パラメーターファイルを使ってセットアップすることをお勧めします。

6.1.1 パラメーターファイルの作成手順

以下の手順に従い、パラメーターファイルを作成してください。



パラメーターファイルの作成中は、「EXPRESSBUILDER」DVD をドライブから取り出さないでください。

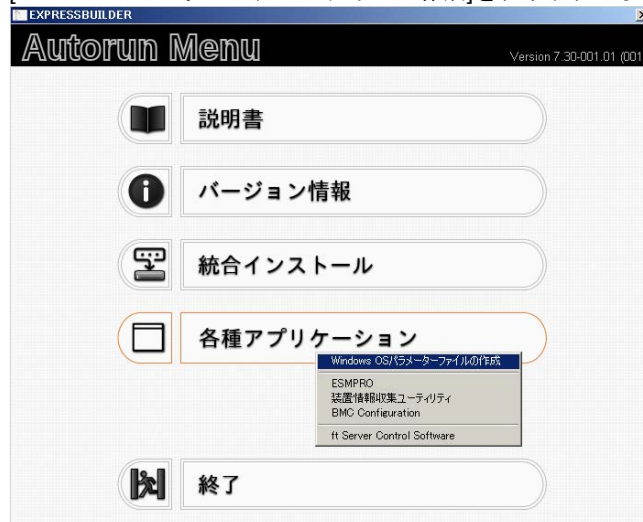


パラメーターファイルは、Internet Explorer 7 以上の環境で作成してください。

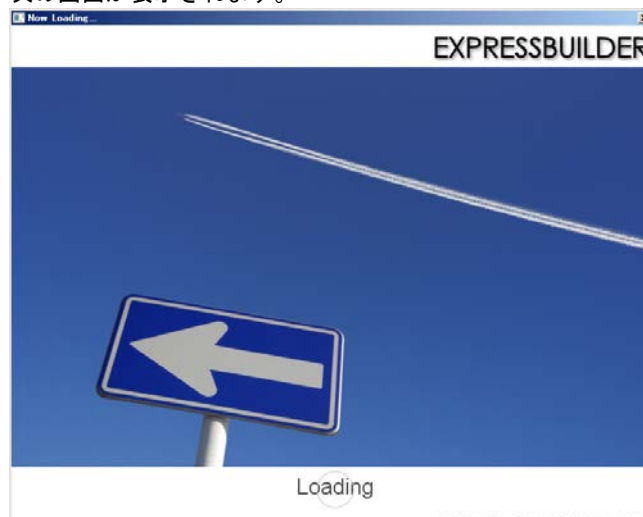
1. Windowsを起動します。
2. 「EXPRESSBUILDER」DVDを光ディスクドライブにセットします。
Windowsのオートラン機能を使いプログラムを起動させます。
3. [各種アプリケーション]をクリックします。



4. [Windows OSパラメーターファイルの作成]をクリックします。



次の画面が表示されます。

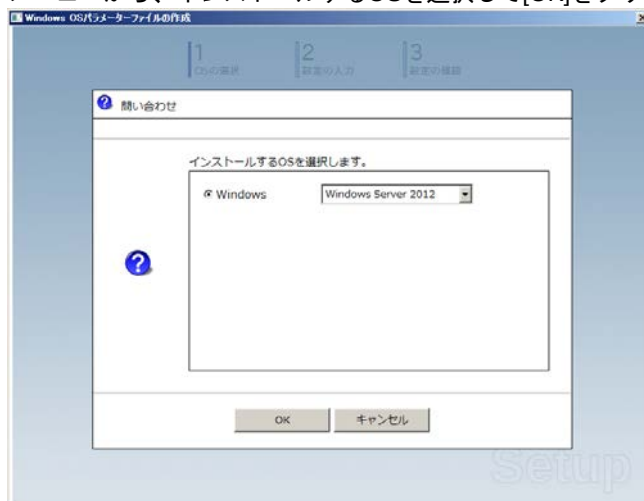


5. 「OSの選択」では、次のいずれかの手順を実施します。
- ☐ パラメーターファイルを**作成する場合** : 手順6へ
 - ☐ パラメーターファイルを**修正する場合** : 手順7へ

6. [手動設定]をクリックします。



メニューから、インストールするOSを選択して[OK]をクリックします。

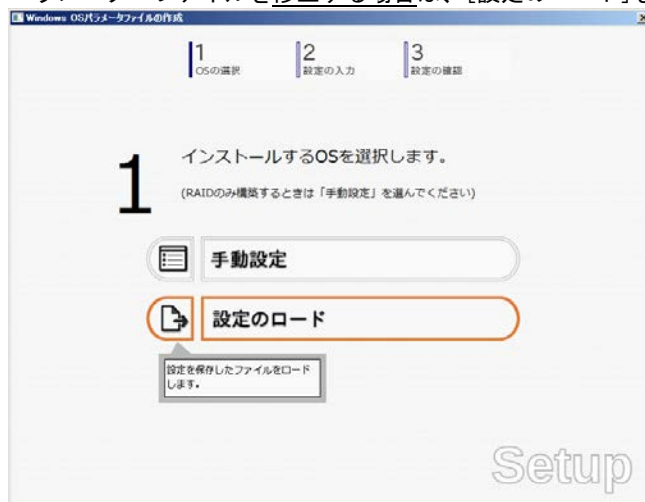


画面右の[>]をクリックします。

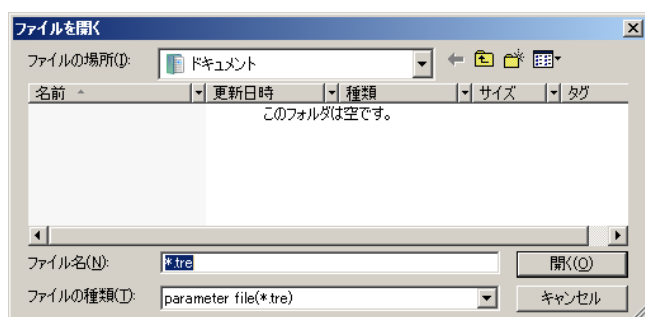
→ 手順8へ



7. パラメーターファイルを修正する場合は、「設定のロード」をクリックします。



画面の指示に従い、パラメーターファイル(*.tre)を読み込んでください。



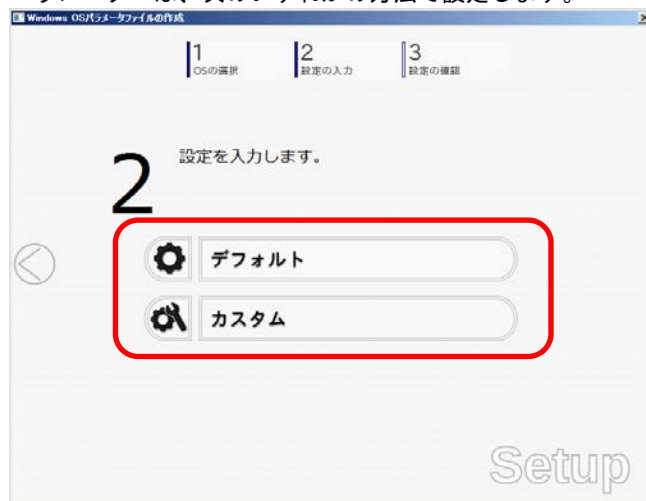
ファイルのパスおよびファイル名に日本語は使わないでください。

画面右の[>]をクリックします。



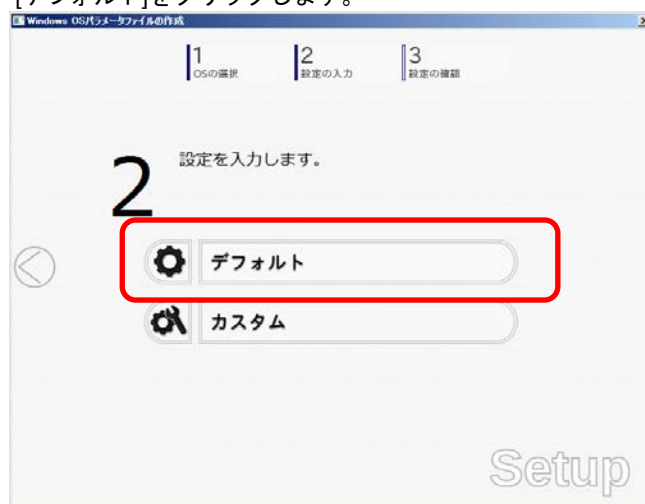
→ 手順9へ

8. パラメーターは、次のいずれかの方法で設定します。

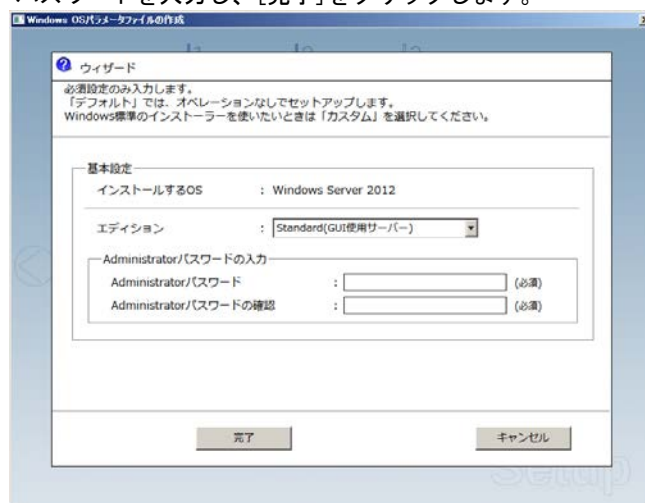


[デフォルト]を選択する場合

- (1) [デフォルト]をクリックします。



- (2) パスワードを入力し、[完了]をクリックします。

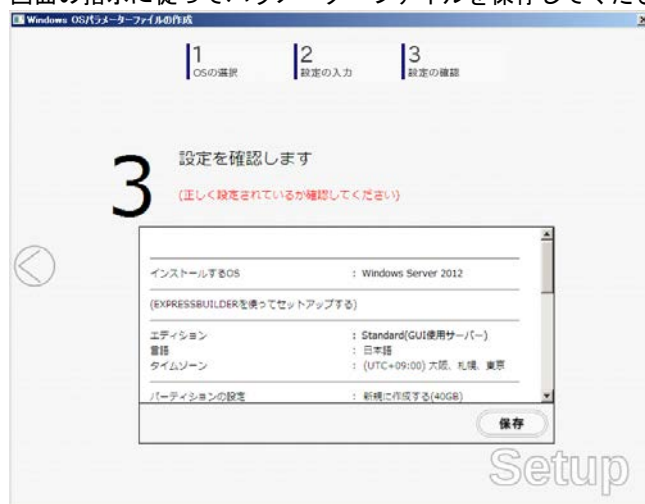


- (3) 画面右の[>]をクリックします。



- (4) 設定内容を確認し、[保存]をクリックします。

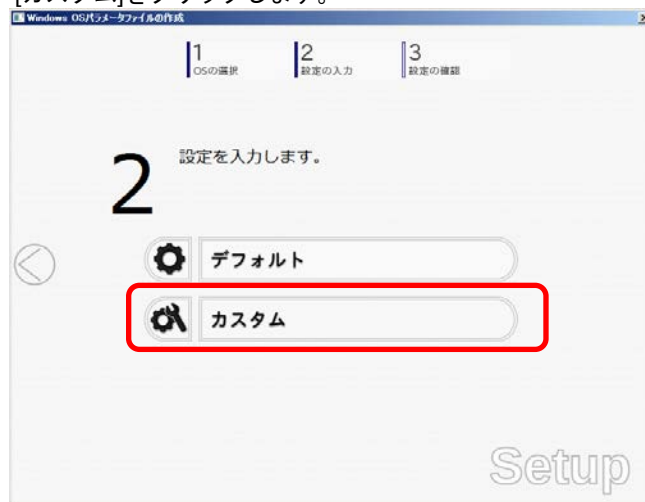
画面の指示に従ってパラメーターファイルを保存してください。



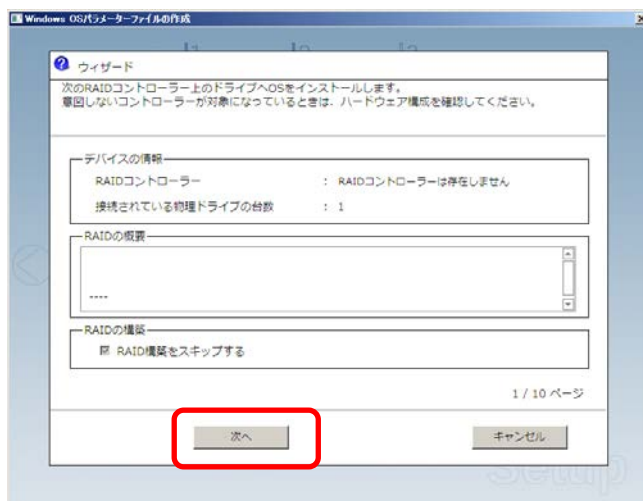
→ 手順 10 へ

[カスタム]を選択する場合

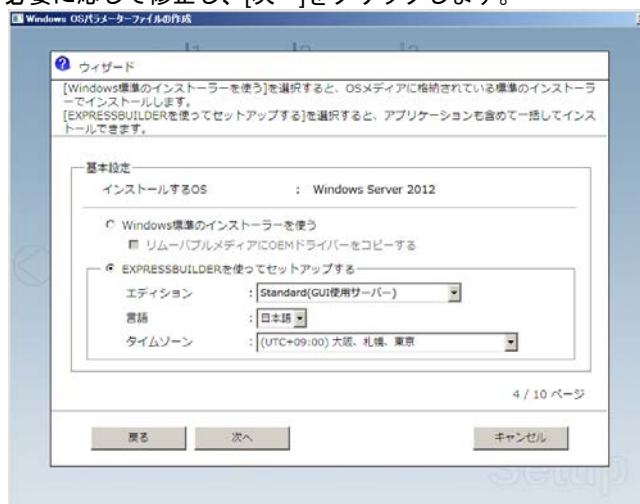
- (1) [カスタム]をクリックします。



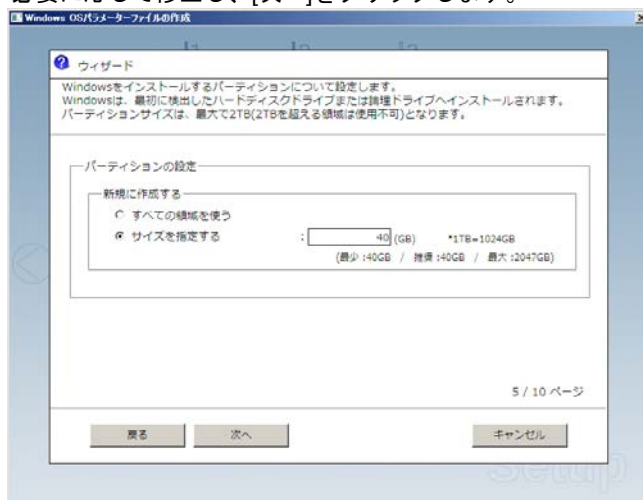
- (2) RAID 設定はできません。[次へ]をクリックします。



- (3) 基本設定の内容を確認します。
必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



- (4) パーティションの設定内容を確認します。
必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。





- ユーザーデータのバックアップを取ることを推奨します。
- パーティションサイズについて
 - OS をインストールするパーティションは、必要最小限以上のサイズを指定してください(本書「セットアップ前の確認事項」の「システムパーティションのサイズについて」を参照)。
 - パーティションサイズは、2,097,152MB 以下の値を設定してください。
- インストール先のディスクの内容はすべてクリアされます。

(5) ユーザー情報を入力し、[次へ]をクリックします。



コンピューター名および Administrator パスワードの入力は必須です。
次の条件を満たさないパスワードは設定できません。

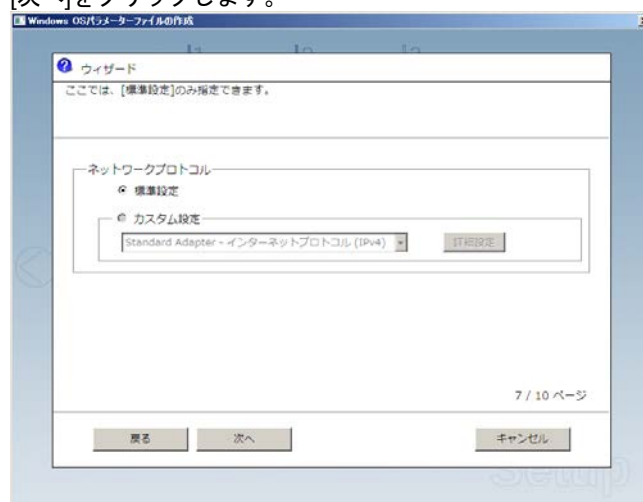
- 6 文字以上(半角)
- 数字/英大文字/英小文字/記号のいずれか 3 つ以上を含む



- あらかじめ「自動採番」にてコンピューター名が自動的に割り振られています。任意のコンピューター名を付与する場合は、チェックボックスを外して、コンピューター名を入力してください。
- パラメーターファイルを使用した場合や、画面を戻した場合、「Administrator パスワード」および「Administrator パスワードの確認」に「●●●●●●」が表示されます。

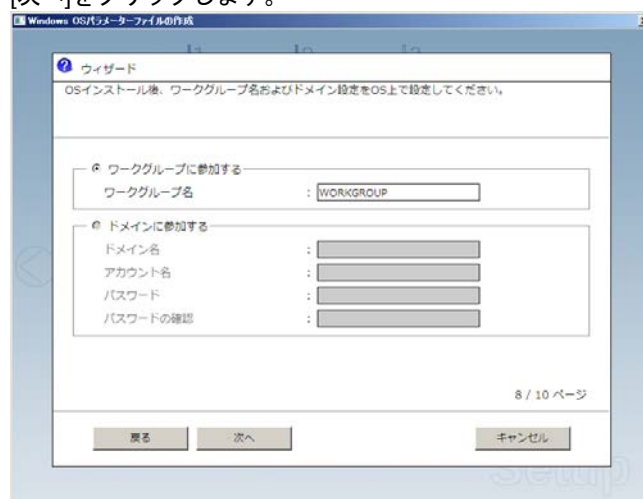
- (6) ネットワークの設定はできません。

[次へ]をクリックします。



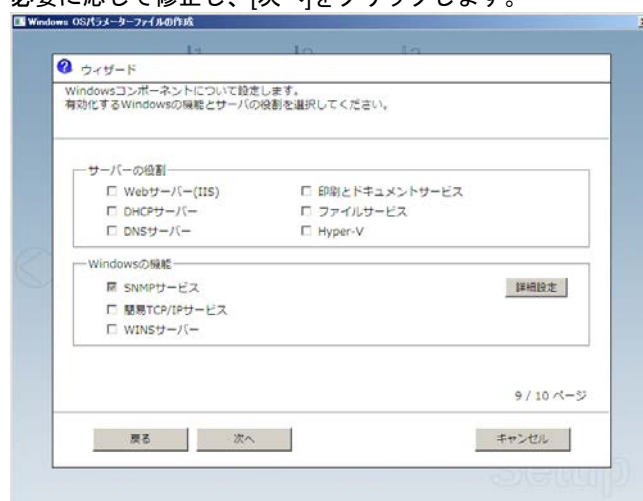
- (7) ドメイン、またはワークグループの指定はできません。

[次へ]をクリックします。



- (8) コンポーネントの設定内容を確認します。

必要に応じて修正し、[次へ]をクリックします。



- (9) アプリケーションの設定を確認し、[完了]をクリックしてください。

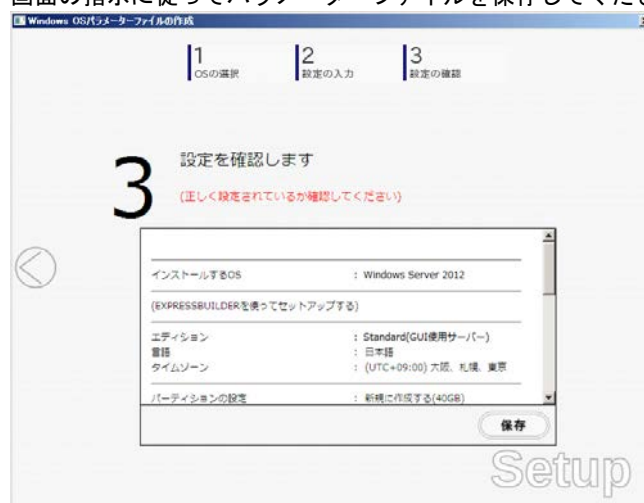


画面右の[>]をクリックします。

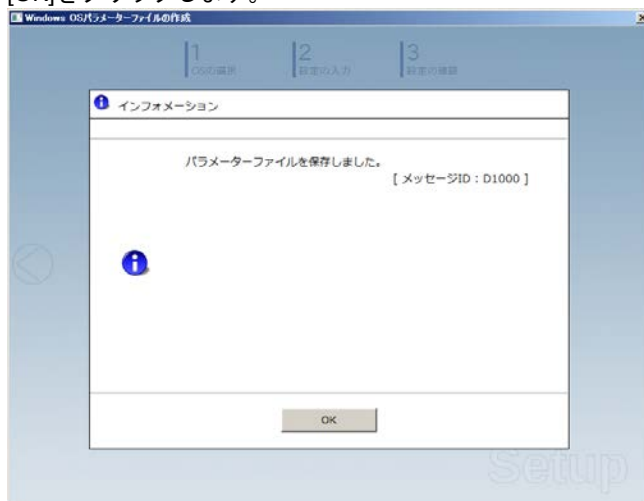


9. 内容を確認し、[保存]をクリックします。

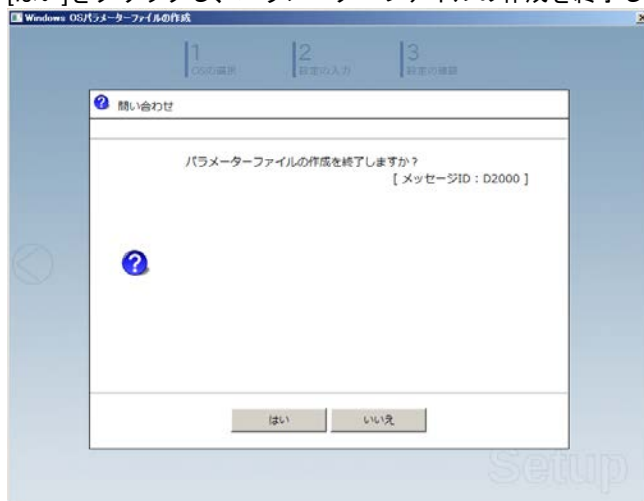
画面の指示に従ってパラメーターファイルを保存してください。



10. [OK]をクリックします。



11. [はい]をクリックし、パラメーターファイルの作成を終了します。



以上で、パラメーターファイルの作成は終了です。

7. システム情報のバックアップ

装置交換をする際に、装置が持っている装置固有情報、BIOS 設定情報、BMC 設定情報を引き継ぐことができます。方法については、別冊「BMC Configuration ユーザーズガイド」を参照してください。



チェック

システム情報のバックアップ、およびリストアは本機が二重化状態のときに行ってください。それ以外の状態では、情報を正常に引き継ぐできません。

二重化状態の確認は別冊「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。

8. バックアップソフトのセットアップ

バックアップソフトウェアの ARCserve Backup や Backup Exec を使用する場合、各種注意事項に従ってインストール、運用を実施いただく必要があります。別冊「メンテナンスガイド」の「2 章(4.バックアップソフト)」を参照してください。

9. Hyper-V ご使用上の注意

Express5800/ft サーバで Hyper-V をサポートしています。

本項では、Express5800/ft サーバにて Hyper-V を使用する場合の注意事項を記載します。

それ以外の注意事項に関しては下記を参照してください。

– Windows Server 2012

Express5800 シリーズにおける Windows Server 2012 Hyper-V のサポートについて

<http://support.express.nec.co.jp/os/w2012/hyper-v.html>

– Windows Server 2008 R2

Express5800 シリーズにおける Hyper-V 2.0 のサポートについて

<http://support.express.nec.co.jp/os/w2008r2/hyper-v-v2.html>

9.1 CPUモジュールの二重化に伴うシステムの停止時間について

CPU モジュールの二重化処理が行われるとき、両方の CPU モジュール上のメモリを二重化するためにメモリコピー処理が行われます。Hyper-V を使用した環境では、Hyper-V を使用しない環境に比べメモリコピー時間が長時間となります。以下に各モデルの参考値を記載します。



- メモリコピー処理が開始されると OS シャットダウンは伴いませんがコピー前に動作していた処理が中断され、一定時間無応答となります。中断された処理はメモリコピー完了後に継続して動作されます。
- コピー時間は搭載メモリサイズに比例して増加します。
- 大容量のメモリを搭載している場合、無応答時間が長時間となりクライアントからの接続がタイムアウトする可能性があります。必要に応じて、クライアント側の TCP/IP 等のタイムアウト値を調整してください。

モデル / メモリサイズ	8GB	16GB	64GB	128GB	256GB
Express5800/R320c-E4	2 秒	3 秒	10 秒	18 秒	(36 秒) *
Express5800/R320c-M4	2 秒	3 秒	8 秒	14 秒	27 秒
Express5800/R320d-M4					

上記メモリコピー時間は OS 無負荷状態での目安であり、使用状況によって異なる場合があります。

(*)参考値であり、製品としては未サポートです。

9.2 仮想ネットワークの設定と Active Upgrade について

Active Upgrade は Express5800/ft サーバ用のソフトウェアで、オンラインでユーザーアクセスが可能な状態のまま、必要最小限のダウンタイムでシステムソフトウェアおよびアプリケーションのアップグレードを行うことができます。

Hyper-V の仮想ネットワーク マネージャにより仮想ネットワークに割り当てられているチームは、ActiveUpgrade では使用できません。

ActiveUpgrade をご使用になる場合は、仮想ネットワークに割り当てられていないチームが最低一つ必要です。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320c-E4, R320c-M4, R320d-M4

2

バンドルソフトウェアのインストール

本機のバンドルソフトウェアと、そのインストールについて簡単に説明します。

1. 本機用バンドルソフトウェア

本機にインストールするバンドルソフトウェアについて説明しています。

2. 管理 PC 用バンドルソフトウェア

本機を監視・管理する「管理 PC」にインストールするバンドルソフトウェアについて説明しています。

1. 本機用バンドルソフトウェア

本機にインストールするバンドルソフトウェアについて説明します。詳細は、各ソフトウェアのドキュメントを参照してください。

1.1 ESMPRO/ServerAgent (Windows版)

ESMPRO/ServerAgent (Windows 版)は本機を監視するソフトウェアです。

「EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ」で Windows OS をインストールするとき、ESMPRO/ServerAgent も同時にインストールされます。

ESMPRO/ServerAgent (Windows 版)を個別にインストールするときは、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド (Windows 編)」を参照してください。

1.2 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。

ESMPRO/ServerAgent Extension のインストールについては、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。

1.3 RDR

本機では「RDR(Rapid Disk Resync)」によりハードディスクの二重化を行い、データ保全を図ります。

本ソフトウェアは ft Server Control Software をインストールするときに同時にインストールされますが、ハードディスクの二重化の設定は手動で行います。

1.4 BMC Configuration

本機の BMC にコンフィグレーション情報を設定できます。

「EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ」で Windows OS をインストールするとき、BMC Configuration も同時にインストールされます。

個別にインストールするときは、EXPRESSBUILDER 内の「BMC Configuration ユーザーズガイド」を参照してください。

1.5 Active Upgrade

Active Upgrade を利用すると、Express5800/ft サーバ上のシステムおよびアプリケーションソフトウェアを必要最小限のダウンタイムでアップデートおよび、インストール（以降、ソフトウェアのアップグレードと記載）を行うことができます。（Windows Server 2012 の場合、Active Upgrade は利用できません）

Active Upgrade はオプションソフトウェアです。利用するためには、別途下記の製品が必要です。

「Active Upgrade オプション for ft サーバ」

本項では、Active Upgrade の概要、Active Upgrade 処理を行うのにシステムの準備に必要な条件および手順、Active Upgrade コンソールを使用したソフトウェアのアップグレード処理の設定および実行方法について説明します。

1.5.1 概要

Active Upgrade を使用すると、ユーザーは必要最小限のダウンタイムで Express5800/ft サーバ上のシステムおよびアプリケーションソフトウェアをアップグレードできます。

Active Upgrade の主な特長は以下のとおりです。

- **アプリケーションの中断を最小限に抑え、ソフトウェアのアップグレードを実行可能**

アプリケーションの実行を一方の CPU/IO モジュールで継続し、もう一方の CPU/IO モジュールでソフトウェアのアップグレードおよび再起動を行えます。アップデート完了後、アップグレードされたソフトウェア上でアプリケーションが再起動する際にのみ、わずかな中断が発生します。

（アプリケーションの停止と再起動に要する時間は、個々のアプリケーションに依存します。Active Upgrade はアプリケーションの停止と再起動に要する時間までを短縮するものではありませんのでご注意ください）

- **アップグレードを確定する前に、アップグレードされた環境でのテストを実行可能**

アップグレードされたソフトウェア上でアプリケーションを再起動した後、ソフトウェアのアップグレードが正常に行われたか確認できます。アップグレードを確定する場合は、これ以降ダウンタイムは発生しません。それ以外の場合は、速やかにシステムを再起動し、アップグレードを中止してソフトウェアを元のバージョンに戻します。

- **アップグレードを確定する前ならば、システムを元の状態に復元可能**

ユーザーがアップグレードを確定するまでは、必要に応じて、アップグレードを中止してシステムを元の状態に戻せます。また、すべての変更は、ユーザーが変更を確定するまでは行われません。また、スプリットモードで Active Upgrade を中止した場合、アプリケーションの中断は発生しません。

- **Active Upgrade 利用中のリスクについて**

片方の CPU/IO モジュールでソフトウェアのアップグレードをしている間（スプリットモードで動作中）は、ユーザ業務は単一の CPU/IO モジュールで稼働をしています。そのため、システムを二重化状態に戻すまでの間に装置故障などが発生した場合はシステムダウンにつながります。また、アップグレードの確定後やアップグレードの確定前に中断した後、システムを二重化状態に戻す際、RDR ディスクの再同期処理が動作します。再同期完了までは、内蔵ディスク装置は冗長状態となりますので、計画的なご利用をご検討ください。

(1) Active Upgrade処理の流れ

Active Upgrade 処理の流れは以下のとおりです。

1. Active Upgrade 処理の準備
 - アップグレード処理中のアプリケーションの管理
 - リモートデスクトップ接続の設定
 - リモート KVM コンソールを使用するための設定
 - アップグレード側システムに割り当てる IP アドレスの準備
 - Active Upgrade コンソールのインストール
 - Active Upgrade 処理用に Windows Firewall を設定
 - ソフトウェアアップグレードパッケージをシステムディスクにコピー
2. Active Upgrade 処理の設定
 - 設定ファイルの作成と管理
 - アップグレード側システムの IP アドレスの設定
 - アップグレード対象ディスクの選択
 - 利用する既存の設定の選択
 - 制御対象アプリケーションサービスの選択
 - バックアップ対象のイベントログファイルの選択
 - カスタムアクションの設定
 - カスタムアクションの作成
 - 設定ファイルの説明の入力
3. Active Upgrade 処理の実行
 - 準備確認の実行
 - システムの分割
 - システムマージ前のアップグレード側の検証
 - システムのマージ
 - アップグレードの確定前のアップグレード側の検証
 - アップグレードの確定
 - アップグレードの完了
 - アップグレードの中止（必要な場合）
 - Active Upgrade 処理状態の確認

(2) アップグレード実行中のシステムの動作について

Active Upgrade を実行すると、同期動作しているシステムが各々独立に動作します（システムの分割）。

このとき、一方のシステム（CPU/IO モジュール上）でアプリケーションを稼働させ続け、もう一方のシステム（CPU/IO モジュール上）でソフトウェアのアップグレードを行います。

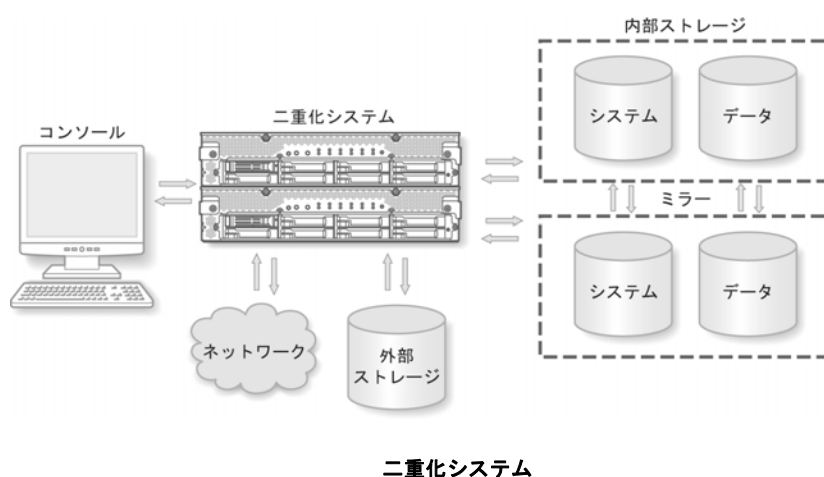
ソフトウェアのアップグレードが完了したら、各々独立して動作しているシステムは、ソフトウェアをアップグレードした側で同期動作します（システムのマージ）。

詳細については、以下のとおりです。

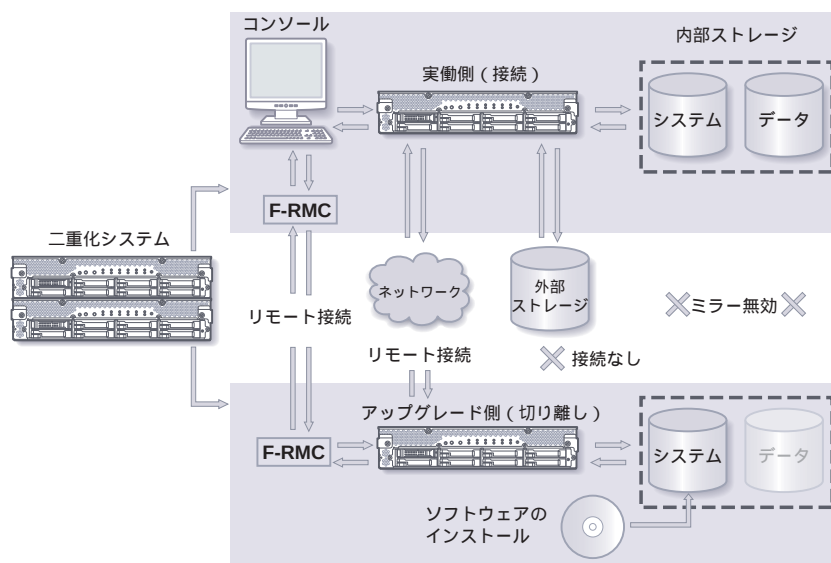
(a) システムの分割

二重化状態にあるシステム(CPU/IO モジュール)を、それぞれ独立して動作するシステム (CPU/IO モジュール)に分割します (下図参照)。この状態を「スプリットモード」と呼びます。

「実働側」ではアプリケーションの実行を継続し、「アップグレード側」でソフトウェアのアップグレードを実行します。また、必要に応じて Active Upgrade コンソールからアップグレードを中止し、システムを元の状態に戻すことができます。



二重化システム



システムの分割

ディスクデータの扱い

システムを分割すると、Active Upgrade コンソールは各 CPU/ IO モジュール内の内部ディスク間で行われている高速再同期（Rapid Disk ReSync=RDR）ミラーリングを無効にし、ユーザー指定のデータ ディスク、外部 PCI リソース（外部ストレージなど）などのシステムリソースからアップグレード側を独立させます。ネットワークについては、実働側とのみ通信するように制限されます。また、アップグレード側のユーザー指定のアプリケーションおよびサービスを無効にし、ユーザーがアップグレード側を再起動した場合にそれらを再起動できないようにします。

一方、実働側ではシステムリソースへのアクセスが継続され、アプリケーションは中断されることなく実行されます。

アップグレード側のキーボード、マウスの操作

スプリットモードでは、各 CPU/IO モジュールの管理用 LAN ポート、または内蔵 LAN 間のプライベート ネットワークを使用し、アップグレード側へのリモート接続を行うことができます。

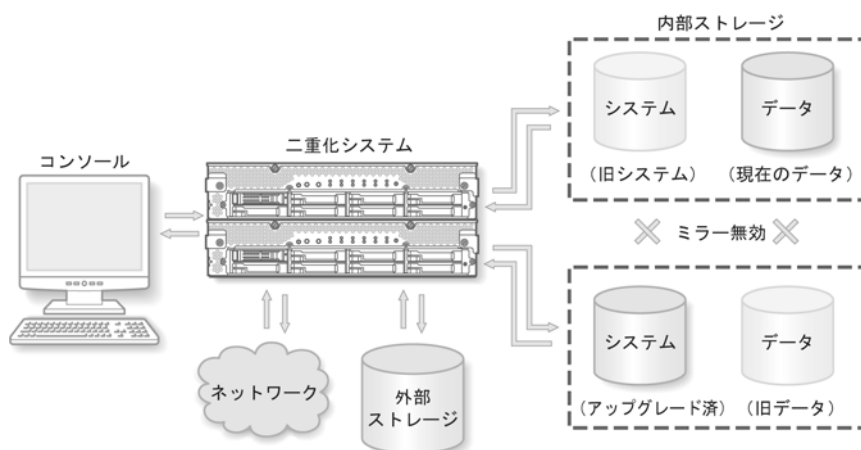
このリモート接続を使用して、アップグレード側で以下のアップグレード作業を実行できます。

- ソフトウェアのアップグレード実行
 - オペレーティング システムの再起動（必要な場合）
 - アップグレードしたソフトウェアのテストの実行
- （ただし、ユーザ指定のデータディスク、外部ストレージ、ネットワークにはアクセス不可）

(b) システムのマージ

アップグレード側のシステム（CPU/IO モジュール）のソフトウェアのアップグレードが完了したら、アップグレード側へのリモート接続を切断して「マージ」処理を開始します。

システムをマージすると、Active Upgrade コンソールは実働側のアプリケーションを停止し、すべてのデータディスクをアンマウントします。これにより、保留中のディスク更新が確実にディスクにフラッシュされます。次に、システムリソースがマージされ、ネットワーク、外部ストレージ、データ ディスクが再度システム全体から使用できるようになります。内部ディスクを除き、すべてのシステムリソースが二重化モードに戻ります。（下図参照）。この状態を「マージモード」と呼びます。



システムのマージ

次に、ユーザー指定のアプリケーションが、アップグレード側のシステムディスクから再起動されます。このため、アプリケーションが再起動するまでの間、短いダウンタイムが発生します。ダウンタイムは、アプリケーションの再起動にかかる時間のみのみです。

マージ後に問題を検出した場合は、この時点で Active Upgrade 処理を中止し、システムをアップグレード前の状態に復帰できます。これは、実働側のシステムディスクがまだ上書きされていないためです。

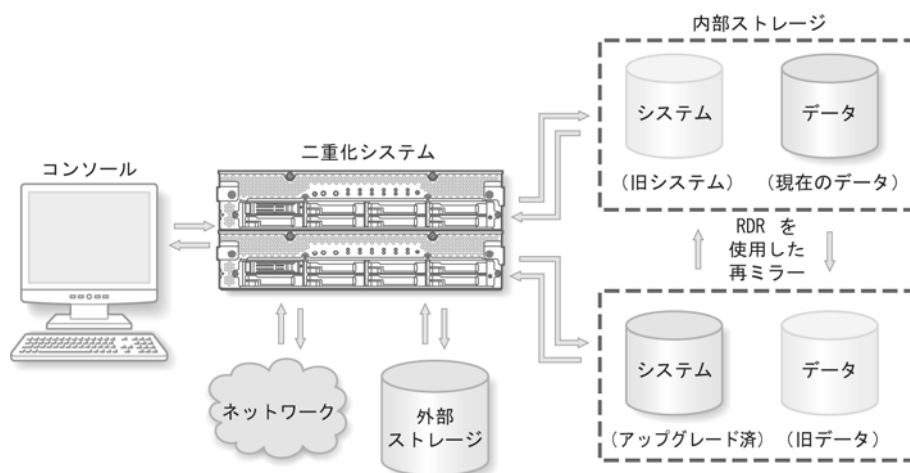
(c) アップグレードの確定

アップグレードが正常に行われたことを確認したら、アップグレードを確定します。

アップグレードを確定すると、Active Upgrade コンソールはシステム内の RDR ディスクを再同期します。これは、元の実働側のシステムディスクおよび古くなったアップグレード側のデータ ディスクを、最新の相手ディスクで上書きすることによって行われます（下図参照）



システムディスクの元のバージョンはアップグレードの確定後に削除されるため、確定後は Active Upgrade 処理を中止できません。



アップグレードの確定

RDR ディスクの再同期が完了すると、すべてのシステムリソースは二重化状態に復帰し、Active Upgrade 処理が完了します。システムを再起動する必要はありません。また、アプリケーションはアップグレードされたソフトウェア上ですでに実行されているため、これ以降ダウンタイムは発生しません。

(d) アップグレードの中止

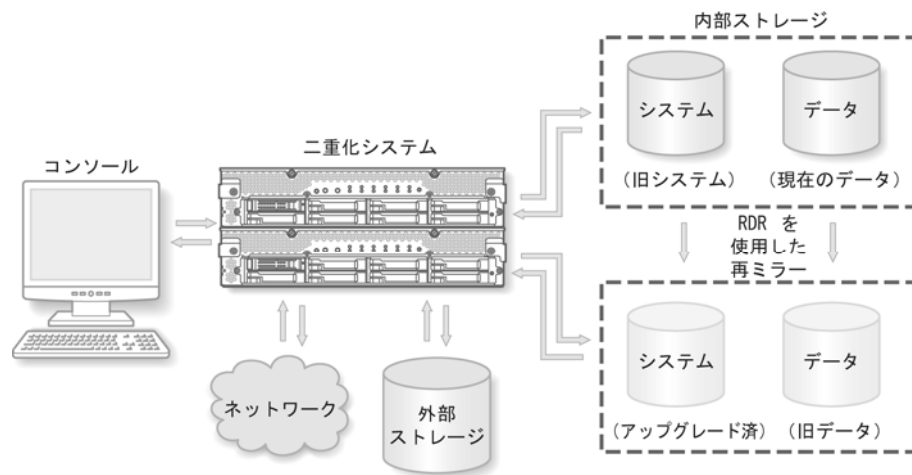


アップグレードを確定するまでは、Active Upgrade 処理を中止し、システムを元の状態に復元できます。アップグレードを確定した後は、中止できません。

システムがスプリットモードの状態では Active Upgrade 処理を中止すると、ダウンタイムは発生しません。Active Upgrade コンソールがシステムを二重化状態に復帰している間、アプリケーションの実行は実働側で継続されます。

システムがマージモードの状態では Active Upgrade 処理を中止すると、Active Upgrade コンソールがシステムの再起動を開始する際に、短いダウンタイムが発生します。Active Upgrade コンソールはアップグレード側をシャットダウンし、実働側からシステムを再起動します。これにより、アプリケーションが実働側から自動的に再起動されます。ダウンタイムは、実働側のシステムの再起動およびアプリケーションの再起動にかかる時間のみです。アプリケーションの再起動にかかる時間は、ご利用のアプリケーションに依存します。

どちらの場合においても、中止処理では RDR 再同期が行われます。これにより、アップグレード側のシステムディスクおよびデータディスクが、実働側のディスクで上書きされ、内部ディスクが元の状態に復旧します。（下図参照）。



アップグレードの中止

Active Upgrade 処理中止後に、Active Upgrade 処理を再度実行するには、RDR ディスク再同期が完了するまでお待ちください。

1.5.2 Active Upgrade処理の準備

Active Upgrade 処理の準備は以下の流れになります。

1. 使用している Express5800/ft サーバシステムが、前提条件および推奨事項を満たしているかを確認する。
 - ・「ソフトウェアアップグレードのサポート」
 - ・「前提条件」
 - ・「推奨事項」
2. 必要に応じて、システムのマージ中に再起動されるアプリケーションの短時間のダウンタイムに対する計画を立てる。
 - ・「アップグレード処理中のアプリケーションの管理」
3. 必要に応じて、リモートデスクトップ接続の設定を実施する。
アップグレード処理中に実働側からアップグレード側に接続するために、リモートデスクトップ接続または
リモート KVM のどちらか一方は使用可能になっている必要があります。
 - ・「リモートデスクトップ接続の設定」
4. 必要に応じて、リモート KVM コンソールを使用するための前提条件を確認し、設定を実施する。
アップグレード処理中に実働側からアップグレード側に接続するために、リモートデスクトップ接続または
リモート KVM のどちらか一方は使用可能になっている必要があります。
 - ・「リモート KVM コンソールを使用するための設定」
5. アップグレード側システムに割り当てる IP アドレスを準備する。
 - ・「アップグレード側システムに割り当てる IP アドレスの準備」
6. Active Upgrade コンソールをインストールする。
 - ・「Active Upgrade コンソールのインストール」
7. 必要に応じて、Windows Firewall で Active Upgrade コンソールを例外に設定する。
「Active Upgrade 処理用に Windows Firewall を設定」
8. 必要に応じて、アップグレードに必要なソフトウェアアップグレードパッケージをコピーする。
 - ・「ソフトウェアアップグレードパッケージをシステムディスクにコピー」
9. Active Upgrade 処理の準備状況をチェックする。
 - ・「準備状況のチェック」
10. Active Upgrade 処理の準備が完了したら、Active Upgrade コンソールを起動する。
 - ・「Active Upgrade コンソールの起動と終了」

(1) ソフトウェアアップグレードのサポート

Active Upgrade を利用したアプリケーションソフトウェアのアップデート（またはインストール）は、以下の条件を満たす必要があります。

- アプリケーションの実行ファイル、設定ファイル、一時ファイル（キャッシュ ファイルなど）は、システムディスク上にあり、RDR でミラーリングされている。
- アプリケーションのデータファイルは、データディスク上にある。
システムボリュームと同じ物理ディスク上にあるデータボリュームはサポートできません。
- アプリケーションのアップグレード中、データディスクへの書き込みを行わない。
アップグレード中はシステムがスプリットモードにあるため、データディスクへのアクセスはできません。
- アップグレード処理中はネットワーク接続を行わない。
スプリットモードを開始する前に、ソフトウェアアップグレードパッケージをシステムにダウンロードしてください。アップグレード中はシステムがスプリットモードにあるため、ネットワークへの接続ができません。
- BIOS、BMC などのファームウェアのアップグレードはできません。

(2) 前提条件

Active Upgrade を利用するには、以下の条件を満たす必要があります。

(a) Express5800/ftサーバの前提条件

- ARCServe、BackupExec 等のバックアップソフトがインストールされている環境では、Active Upgrade の実施前に、必ずバックアップソフトのサービスを停止させること。
- BackupExec がインストールされている場合は、システムの分割処理の完了後、アップグレード側を再起動させること。
- Active Upgrade 開始前は CPU/IO モジュールは二重化して動作していること。
- 内蔵 LAN が二重化されていること。
内蔵 LAN は、各 CPU/IO モジュールの LAN ポート間で二重化し、各 CPU/IO モジュール間でネットワークが繋がっている必要があります。
- オプションの LAN ボードは二重化させる必要はありませんが、二重化させることを推奨します。
Active Upgrade コンソールの準備確認では、二重化していない LAN ボードに対して警告メッセージが表示されますが、Active Upgrade 処理は継続できます。



- Hyper-V の仮想ネットワークマネージャにより仮想ネットワークに割り当てられている二重化された LAN は、ActiveUpgrade では使用できません。
ActiveUpgrade をご使用になる場合は、仮想ネットワークに割り当てられていない二重化された LAN が必要です。
- LAN の二重化設定を変更する必要がある場合、ネットワーク接続に影響を与える可能性があるため、使用しているアプリケーションへの影響を最小にするようにスケジュールして実行する必要があります。



LAN の二重化設定の詳細については、本書の「1 章(3.10 LAN の二重化を設定)」を参照してください。

- 未使用の IP アドレスを用意していること。
システムがスプリットモードで動作中に LAN 経由で実働側・アップグレード側の通信を実現させるために、IP アドレスを 1 つ用意する必要があります。用意した IP アドレスは、システムの分割処理中にアップグレード側のシステムに割り当てられます。
- キーボード、マウス、サーバスイッチユニット以外の USB デバイスを使用しないこと。
キーボード、マウス、サーバスイッチ以外の USB デバイスは、ActiveUpgrade を実行する前に、必ず取り外してください。
- リモートマネジメント機能用の設定が完了していること。
リモートマネジメント機能を使用することで、Active Upgrade 処理中の、リモート KVM による実働側とアップグレード側の接続が可能となります。リモートマネジメント機能を使用する場合、必要な、管理用 LAN の設定が完了している必要があります。
- 1 ユーザ 1 セッションの制限を解除していること。
OS のデフォルトの設定では 1 ユーザ 1 セッションの接続に制限されています。スプリットモードにおいて、リモートデスクトップを使用して実働側からアップグレード側にアクセスする場合、この制限により接続に失敗する場合があります。以下の手順で、制限を解除してください。
 1. [管理ツール] - [リモートデスクトップサービス] - [リモートデスクトップセッションホストの構成] - [1 ユーザにつき 1 セッションに制限する] を選択する。
 2. 右クリックして、プロパティで [1 ユーザにつき 1 セッションに制限する] のチェックを外す。
- アップグレード中、非冗長状態で動作することを許容できること。
アップグレード中は、各サイドのシステムは非冗長状態で動作しているため、使用しているアプリケーションが稼働しているサイドで中断されると、ダウンタイムが発生します。



- アップグレード中は、実働側のオペレーティング システムは再起動できません(アップグレード側は必要に応じて再起動できます)。
- スプリットモードで動作中にモジュールを引き抜かないでください。モジュールを引き抜くと、そのモジュールで実行されている処理がすべて停止します。

- アップグレード中に起こり得るパフォーマンスの低下に対する耐性があること。
たとえば、LAN にロード バランシング等を設定している場合、システムが分割されるとネットワーク パフォーマンスの低下が生じる場合があります。これは、アップグレード側のネットワーク アダプタからのネットワークへのアクセスが失われるためです。

(b) ストレージの前提条件

- ダイナミックディスクでミラーボリューム（RAID-1）/RAID-5 ボリュームを構築していないこと。
- Active Upgrade 処理を開始する前に、すべての内部ディスクはRDRを使用して二重化していること。
- オペレーティングシステムのブートボリューム、およびすべての Windows オペレーティングシステムコンポーネントは、内蔵ディスク上にあること。
これには、オペレーティング システム用のページング（仮想メモリ） ファイルを所有するボリュームすべても含まれます。
- アップグレードするソフトウェアを含むディスクには、Active Upgrade 処理中も継続して実行されるアプリケーションのデータファイルを置かないこと。また、ページングファイルと同じ物理ディスクにもデータファイルを置かないこと。
データファイルは、データディスクに保存してください。
- 外部ストレージ デバイスにあるソフトウェアのアップグレードは行わないこと。
外部ストレージデバイスは常にデータ ディスクとみなされますので、外部ストレージ デバイスにあるソフトウェアのアップグレードは実行できません。これは、システムがスプリットモードの間は、これらのデバイスはアップグレード側では使用できないためです。

(3) 推奨事項

Active Upgrade を利用するため、以下の事項を守ることを推奨します。

- 二重化した内蔵 LAN は、固定 IP アドレスを使用してください。
- システムが Windows Firewall で保護されている場合、本書の「2 章(1.5.2 (9) Active Upgrade 処理用に Windows Firewall を設定)」で説明するように Active Upgrade コンソールを例外に設定してください。
Windows Firewall が実行され、Active Upgrade コンソールが例外に設定されていない場合、Active Upgrade 処理中に実働側とアップグレード側の間の通信が失敗する可能性があります。

(4) アップグレード処理中のアプリケーションの管理

Active Upgrade コンソールにより、Active Upgrade 処理中のアプリケーションの開始および停止を制御できます。

業務アプリケーション（たとえば、Microsoft Exchange Server、SQL Server など）を使用している場合、リソースの使用制限による不具合を避けるため、システムの分割処理中は実働側のみアプリケーションを実行し、アップグレード側のアプリケーションを停止させます。システムをマージするとき、実働側のアプリケーションを停止しアップグレード側のアプリケーションを開始させ、アップグレード側でアプリケーションをテストします。（テストの結果、問題がなければアップグレードを確定し、二重化状態に復帰します。）

必要に応じて、システムをマージするときに再起動されるアプリケーションの短時間のダウンタイムに対する計画を立ててください。

(a) アプリケーションの再起動方法

通常、アプリケーションは、オペレーティングシステムによって、自動的に開始、停止されます。Active Upgrade コンソールはダウンタイムを最短にするために、オペレーティングシステム自体の開始または停止を行わずに、アプリケーションを開始および停止させます。その方法はアプリケーションに応じて、以下の2通り用意しています。

● アプリケーション サービス

アプリケーションが標準サービスとして実行されており、他のサービスとの依存関係の考慮が必要ないなど特別な制御を必要としない場合、そのアプリケーションを Active Upgrade コンソールの [Application Services] 画面で指定できます。[Application Services] 画面では、使用しているシステムのサービス一覧から制御対象とするサービスを選択でき、アップグレード処理を開始すると、Active Upgrade コンソールが適切なタイミングでこれらのサービスを自動的に開始および停止します。



詳細については、本書の「2 章(1.5.3 (5) 制御対象アプリケーションサービスの選択)」を参照してください。

● カスタム アクション

アプリケーションを開始および停止するための独自のバッチファイル等がある場合、Active Upgrade コンソールの [Custom Actions] 画面で実行ファイルとその実行タイミングを指定できます。



[Custom Actions] 画面を使用して、アップグレード処理中に実行ファイルを実行するタイミング、および複数の実行ファイルが存在する場合の実行順序を指定できます。詳細については、本書の「2 章(1.5.3 (7) カスタムアクションの設定)」を参照してください。

(5) リモートデスクトップ接続の設定

リモートデスクトップ接続を許可するように設定します。詳細については、Windows オンラインヘルプを参照してください。

本設定を実施しない場合は、スプリットモードで動作中に、実働側からアップグレード側へリモートデスクトップ接続を使用したアクセスができません。

(6) リモートKVMコンソールを使用するための設定

リモート KVM コンソール機能を使用するための設定を実施します。



リモートマネジメント機能についての詳細は、別冊「ユーザズガイド」の「3 章(3. EXPRESSSCOPE エンジン 3)」を参照してください。

本設定を実施しない場合は、スプリットモードで動作中に、実働側からアップグレード側へリモート KVM を使用したアクセスができません。

(7) アップグレード側システムに割り当てるIPアドレスの準備

以下の条件を満たす IP アドレスを、Active Upgrade 用に 1 つ準備してください。

これはシステムがスプリットモードで動作中に LAN を経由してアップグレード側に接続するために必要となります。

- 二重化された LAN に割り当てられている IP アドレスと同じネットワークアドレス
- 予約されていない、未使用の IP アドレス

IP アドレスの設定方法については本書の「2 章(1.5.3 (2) アップグレード側システムの IP アドレスの設定)」を参照してください。

(8) Active Upgradeコンソールのインストール



- Active Upgrade コンソールをインストールする場合は、「管理者グループ」のアカウントでログインしてください。
- Windows Firewall を使用する場合、Windows Firewall サービスが起動している状態で Active Upgrade をインストールしてください。このサービスが起動していない状態でインストールした場合、Active Upgrade が Windows Firewall の例外設定に適切に追加されません。

Active Upgrade コンソールをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. Active Upgrade CD-ROM を DVD ドライブに挿入する。
2. エクスプローラで DVD ドライブの中のファイル [install.exe] をダブルクリックする。
Active Upgrade Software Setup Wizard が表示されます。
3. [Next] をクリックして、エンドユーザー ライセンス契約を表示する。
4. ライセンス条項に同意する場合は、[I accept the terms in License Agreement] を選択して [Next] をクリックする。
5. [Install] をクリックしてインストールを開始する。
6. [Finish] をクリックしてウィザードを閉じる。

Active Upgrade コンソールおよび関連ファイルが以下のフォルダにインストールされます。

C:\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade

「Active Upgrade コンソール」が、スタートメニューの [ftSys] 配下に追加されます。また、デスクトップにショートカットメニューが作成されます。

(9) Active Upgrade処理用にWindows Firewallを設定

Active Upgrade コンソールは、以下の実行にネットワーク アクセスを必要とします。

- ft 制御ソフトウェアのシステム コンポーネントおよび基盤となるサービスとの通信
- システムがスプリットモードの間の実働側とアップグレード側間の通信。この通信により、アップグレード タスクを実行できます。

Windows Firewall を有効にしてシステムを保護している場合、Active Upgrade コンソールの一部の機能が使用できない可能性があります。そのため、Windows Firewall の設定で Active Upgrade コンソールを例外に設定する必要があります。



Windows Firewall を使用する場合、Windows Firewall サービスが起動している状態で Active Upgrade をインストールしてください。Windows Firewall サービスが起動していない状態で Active Upgrade をインストールした場合、Active Upgrade が Windows Firewall の例外設定に追加されません。この場合、Active Upgrade をアンインストールした後、Windows Firewall サービスが起動している状態で再度 Active Upgrade をインストールしてください。

(10) ソフトウェアアップグレードパッケージをシステムディスクにコピー

システムがスプリットモードで動作している場合、アップグレード側はネットワーク、外部ストレージ、データ ディスクにはアクセスできません。そのためアップグレード側で実行するソフトウェアアップグレードパッケージは、スプリットモードが開始する前にシステムディスクに保存しておいてください。



ソフトウェアアップグレードパッケージが CD-ROM/DVD に保存されている場合、システムディスクにコピーする必要はありません。（スプリットモードの間もアップグレード側では DVD ドライブにアクセスできます。）

(11) 準備状況のチェック

Active Upgrade 処理の設定を開始する前に、以下の項目をチェックしてください。

- ☐ Active Upgrade 用に使用する IP アドレスは決まりましたか？
IP アドレスは、二重化された LAN に割り当てられている IP アドレスと同一のネットワークアドレスで、かつ、未使用の IP アドレスである必要があります。
- ☐ Active Upgrade 処理が完了した後、同様の Active Upgrade 処理を行う予定がありますか？
設定ファイルを保存することにより、次回以降はこの設定ファイルを使用して Active Upgrade 処理を行うことができます。
- ☐ 既存の設定ファイルをこれから行う Active Upgrade 処理の設定に利用しますか？
設定ファイルをネスト化することにより、一度に複数の既存の設定ファイルを利用できます。
- ☐ アップグレードを行うソフトウェアはどのディスク上にありますか？
アップグレードできない、もしくはアップグレードを避けたほうがよいディスクはありますか？
本書の「2 章(1.5.3 (3) アップグレード対象ディスクの選択)」を参照してください。
- ☐ Active Upgrade 処理中に、実行するソフトウェアアップグレードパッケージは準備できていますか？
スプリットモードを開始する前に、ソフトウェアアップグレードパッケージをシステムディスクにコピーしておく必要があります。

- ☐ Active Upgrade 処理中に、実行するソフトウェアアップグレードパッケージは、アップグレード中にネットワークまたはデータディスクへのアクセスが必要ですか？
必要な場合、そのソフトウェアアップグレードパッケージは Active Upgrade 処理では使用できません。
- ☐ アップグレードを行うシステム上で動作するアプリケーションはどのように開始および停止しますか？
Active Upgrade 処理中に開始および停止が必要なアプリケーションは、アプリケーションサービスまたはカスタムアクション（.bat、.exe、.vbs などの実行ファイル）を使って、適切なタイミングでアプリケーションを開始および停止します。本書の「2 章(1.5.2 (4) アップグレード処理中のアプリケーションの管理)」を参照してください。
- ☐ システムがスプリットモードで動作中に実働側で出力されたイベントログは保存しますか？
実働側のイベントログファイルは、アップグレードの確定後に開始する RDR ディスクの再同期によって削除されます。実働側のイベントログファイルを保存する場合は、本書の「2 章(1.5.3 (6) バックアップ対象のイベントログファイルの選択)」を参照してください。

上記の項目のチェックが完了したら、次ページのワークシートを使用して、設定情報を記録してください。

Active Upgrade 処理のワークシート

項目	コメント
Active Upgrade 用に使用する IP アドレス	
利用する既存の設定ファイル	
アップグレードするディスク	
アップグレードしないディスク	
実行するソフトウェアアップグレードパッケージ	
起動/停止するアプリケーションサービス	
実行するカスタムアクション	
バックアップする実働側のイベントログファイル	

(12) Active Upgradeコンソールの起動と終了



- Active Upgrade コンソールを実行するには、ユーザーのログイン アカウントがローカルの管理者グループになければなりません。
- Active Upgrade コンソールは、リモート接続には対応していません。Active Upgrade コンソールを起動する場合は、リモート接続していない状態で行ってください。

Active Upgrade コンソールの起動と終了は、以下の手順に従ってください。

(a) Active Upgradeコンソール起動

以下のどちらかの操作を行い、Active Upgrade コンソールを起動します。

- デスクトップの [Active Upgrade] コンソールアイコン  をダブルクリックします。
- [スタート] メニューから、[すべてのプログラム]、[ftSys] フォルダ、[Active Upgrade Console] の順にクリックします。

(b) Active Upgradeコンソール終了

Active Upgrade コンソールを閉じるには、ウィンドウ右上の閉じるボタン () をクリックします。



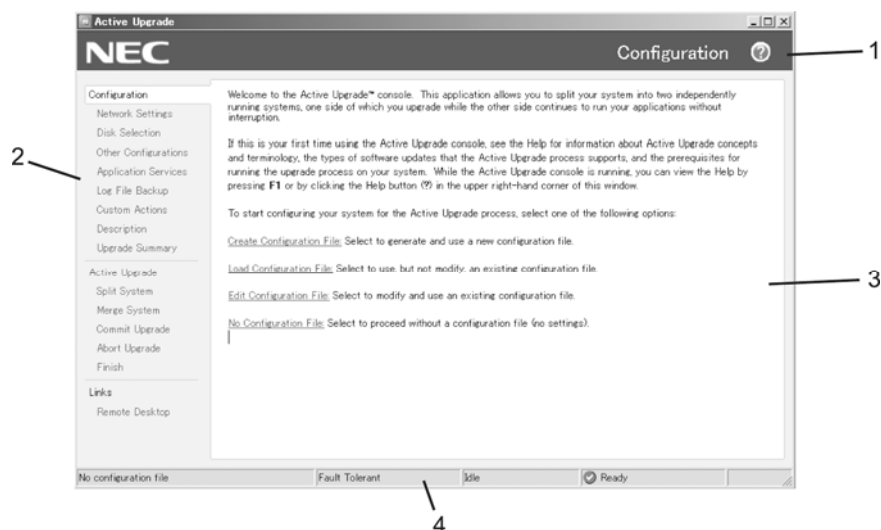
設定ファイルを編集中の場合、ファイルを保存してから Active Upgrade コンソールを閉じてください。



Active Upgrade コンソールを閉じても、Active Upgrade 処理は継続されます。たとえば、システムの分割処理中に Active Upgrade コンソールを閉じた場合、スプリット処理の実行はバックグラウンドで継続されます。Active Upgrade コンソールを再起動し、処理を継続できます。

(13) Active Upgradeコンソールのインターフェイスについて

Active Upgrade コンソール ウィンドウ（下図参照）は、主に、タイトル バー、ナビゲーション バー、メインウィンドウおよびステータス バーの 4 つの部分で構成されます。



Active Upgrade コンソール

- 1 タイトル バー
- 2 ナビゲーション バー
- 3 メインウィンドウ
- 4 ステータス バー

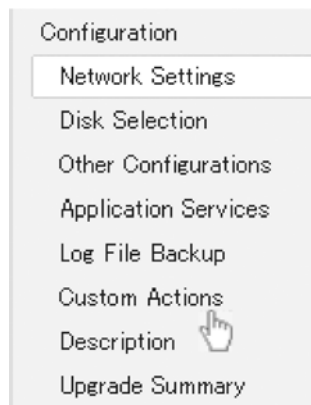
(a) タイトル バー

タイトル バーには Active Upgrade コンソールの現在のページの名前が表示されます。

(b) ナビゲーション バー

ナビゲーション バーには Active Upgrade コンソールでのユーザーの現在の位置が表示されます。

設定ファイルを作成または編集している場合、ナビゲーション バーで [Configuration]（下図参照）配下にある任意の項目をクリックして設定画面間をジャンプしたり、[Active Upgrade] をクリックして準備確認を開始することができます。



ナビゲーション バー：設定ページを開く

Active Upgrade 処理が開始した後は、ナビゲーション バーはアップグレードの状態を示すのみです。ユーザーは設定画面にジャンプすることはできません。Active Upgrade 処理の手順（スプリット、マージ、コミット）に従って Active Upgrade 処理を完了する必要があります。

ナビゲーション バーのメニュー項目

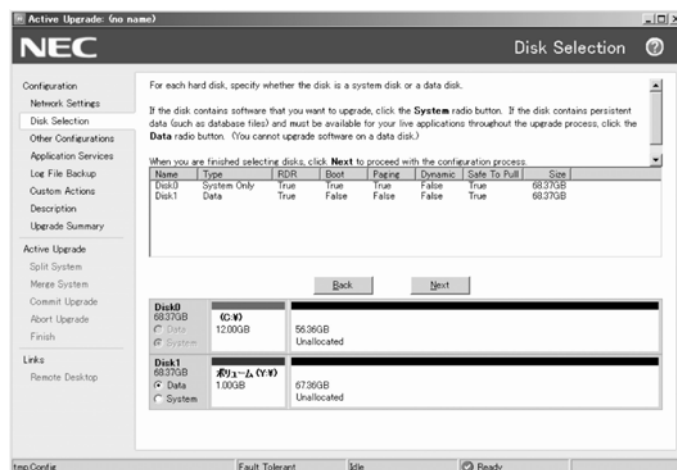
メニュー項目	説明
Configuration	設定ファイルの新規作成、既存の設定ファイルの呼び出し、編集を選択できます。
Network Settings	ネットワーク構成の確認とアップグレード側の IP アドレスの設定ができます。  初めて Active Upgrade を実施するときは、必ずアップグレード側の IP アドレスを設定しなければなりません。
Disk Selection	アップグレードするソフトウェアが保存されているディスクを選択できます。
Other Configurations	現在の設定ファイルに組み込む既存の設定ファイルを選択できます。
Application Services	Active Upgrade 処理中に停止および再起動する必要があるアプリケーションサービスを選択できます。
Log File Backup	システムがマージされる際に保存する実働側のイベントログファイルを選択できます。(選択しない場合は、システムがスプリットモードの間に実働側で出力されたイベントログはすべて、アップグレードの確定時に削除されます。)
Custom Actions	Active Upgrade コンソールに実行させる実行ファイル(アプリケーションの停止および起動など)を指定できます。
Description	現在の設定ファイルのタイトルおよびコメントを指定できます。
Upgrade Summary	現在の設定ファイルの内容が表示されます。
Active Upgrade	準備確認を実行します。必要な場合はシステムの分割に進むことができます。
Split System	システムが スプリットモードになったことを示します。ユーザーはソフトウェアアップグレードパッケージの実行が完了したら、システムリソースをマージ(または、Active Upgrade を中止)できます。
Merge System	システムがマージモードになったことを示します。ユーザーはシステムのアップグレード後の環境でのテストが完了したら、アップグレードを確定(または中止)できます。
Commit Upgrade	システムがアップグレードを確定中(または、確定済み)であることを示します。ユーザーは ft サーバのシステムリソースをクリーンアップして処理を完了できます。
Abort Upgrade	Active Upgrade 処理が中止されたことを示します。ユーザーは ft サーバのシステムリソースをクリーンアップして処理を完了できます(ユーザーは、アップグレードの確定前のスプリットモード、マージモードのタイミングで Active Upgrade 処理を中止できます)。
Finish	Active Upgrade 処理が完了したことを示します。ユーザーはアクティビティログのコピーをファイルに保存し Active Upgrade コンソールを閉じることができます。
Links:	-Remote Desktop ユーザーは、システムがスプリットモードになっている時に、実働側からアップグレード側に [リモートデスクトップ接続] にてリモート接続できます。 -Remote KVM ユーザーは、システムがスプリットモードになっている時に、実働側からアップグレード側に [リモート KVM] にてリモート接続できます。

(c) メインウィンドウ

メインウィンドウでは、Active Upgrade 処理の設定および実行ができます。

● メインウィンドウ：システムの設定

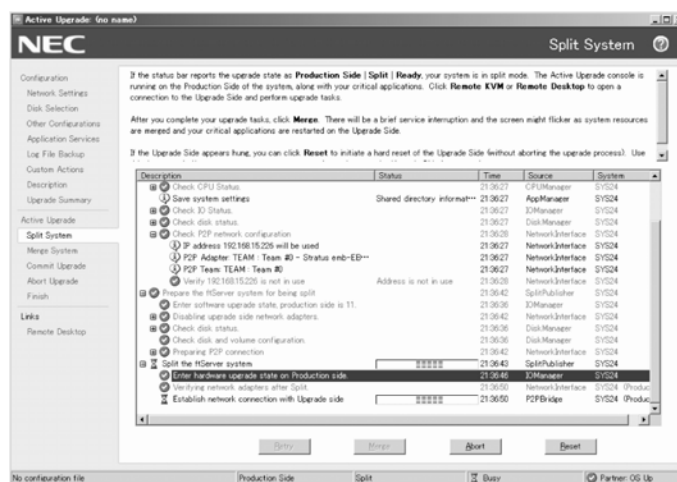
設定フェーズの間は、メインウィンドウではシステムの設定を指定できます（下図参照）。
指定した設定は、設定ファイルに保存できます。



メインウィンドウ：Active Upgrade 処理の設定

● メインウィンドウ：アクティビティログ

準備確認を実行しアップグレード処理を開始すると、メインウィンドウの構成設定は、アクティビティログ（下図参照）で置き換えられます。このログにより、Active Upgrade 処理の進捗および結果を確認できます。



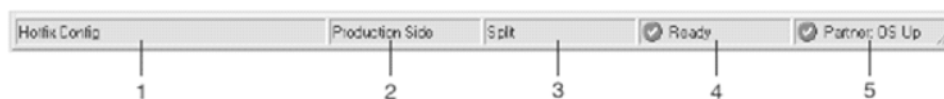
メインウィンドウ：アクティビティログ



アクティビティログの項目の表示および解析方法の詳細については、本書の「2章(1.5.4 (9) Active Upgrade 処理状態の確認)」を参照してください。

(d) ステータスバー

ステータスバーは Active Upgrade コンソール ウィンドウ下部に表示されます。ステータス バーには、アップグレードの状態の簡単な要約が表示されます。



ステータス バー

- | | | | |
|---|-----------|---|---------|
| 1 | 設定ファイル名 | 4 | 操作状態 |
| 2 | ハードウェア状態 | 5 | パートナー状態 |
| 3 | アップグレード状態 | | |



ステータスバーの項目を解析する方法の詳細については、本書の「2 章(1.5.4 (9) Active Upgrade 処理状態の確認)」を参照してください。

1.5.3 Active Upgrade処理の設定

Active Upgrade 処理の設定の流れは以下のとおりです。

1. 設定ファイルの作成と管理
2. アップグレード側システムの IP アドレスの設定
3. アップグレード対象ディスクの選択
4. 利用する既存の設定の選択
5. 制御対象アプリケーションサービスの選択
6. バックアップ対象のイベントログファイルの選択
7. カスタムアクションの設定
8. カスタムアクションの作成
9. 設定ファイルの説明の入力

(1) 設定ファイルの作成と管理

Active Upgrade 処理の設定は設定ファイルに保存することができます。

システムのアップグレードを頻繁に行う場合、設定ファイルを保存しておくことにより、同じ設定で Active Upgrade 処理を行うことができます。設定ファイルは複数作成できます。

また、現在編集中的設定ファイルから 1 つ以上の既存の設定ファイルを「呼び出す」ことができます。この操作により、呼び出された設定ファイルの内容は、現在編集中的ファイルにも適用されます。これは「ネスト化」と呼ばれます。

Active Upgrade 設定ファイルは、任意のフォルダに保存できます。



デフォルトでは、以下のフォルダに保存されています。
c:\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade\User Configurations

Active Upgrade コンソールは、次回ファイルブラウザを開くときに、ユーザーが前回指定したフォルダを（ユーザー単位で）使用します。



設定ファイルは、任意のディスク（システムディスクまたはデータディスク、内部ディスクまたは外部ディスク）に保存することができます。Active Upgrade コンソールは、アップグレードが始まる前に設定ファイルを一時格納エリアへ自動的にコピーし、設定ファイルをアップグレード処理で確実に利用できるようにします。

(a) 設定ファイルの作成

Active Upgrade 処理の設定は設定ファイルに保存することができます。

設定ファイルを作成するには

1. [Configuration] 画面で、[Create Configuration File] をクリックする。
2. [Create Configuration File] ダイアログボックスで、新規ファイルのファイル名を指定する。
ファイルを保存すると、.Config ファイル拡張子が自動的にファイル名に付け加えられます。
3. 設定ファイルを保存するディレクトリを選択する。
ユーザーはシステム上の任意のディレクトリを指定できます。デフォルトでは、
c:\Program Files\ftsys\ActiveUpgrade\User Configurations が指定されていますが、他のディレクトリを選択した場合、Active Upgrade コンソールは、ユーザーが次回ファイルを作成したり開いたりする際に、前回選択したディレクトリを使用します。
4. 設定ファイルの保存先を決定し、設定ファイルの編集を開始する。

設定ファイル作成後、[Network Settings] 画面が開きます。

(b) 設定ファイルのロード

設定ファイルをロードすると、既存設定ファイルを開いて使用することができます。設定ファイルのロードが完了すると、[Upgrade Summary] を参照し、設定されたとおりにアップグレードを進めることができます。ただし、設定は修正できません。



- 設定ファイルを修正する場合、[Edit Configuration File] オプションを使用してください。
- ft サーバでは、CPU/I/O モジュールの切り替え時などにディスク番号が変わる場合があります。設定ファイル作成時とディスク番号が異なる場合、アップグレード対象ディスクが誤って認識される場合がありますので、ロードした設定ファイルを使用して Active Upgrade を行わないでください。

設定ファイルをロードするには

1. [Configuration] 画面で、[Load Configuration File] をクリックする。
2. 以下のいずれかを行い、設定ファイルを選択する。
 - [Locate Configuration File] 画面の [Configuration File] 欄に設定ファイルのフルパス名とファイル名を入力します (.Config ファイル拡張子を含める必要があります)。
 - [Browse] をクリックし、設定ファイルを指定して [開く] を選択します。
3. [Locate Configuration File] ダイアログ ボックスで、[Load] をクリックして設定ファイルを開く。
→ [Upgrade Summary] 画面上でファイルが開きます。



設定ファイルを Active Upgrade コンソールの [Configuration] 画面上にドラッグし、ロードすることもできます。

(c) 既存設定ファイルの編集

過去に保存した設定ファイルを編集して使用することができます。設定ファイル編集後、[Upgrade Summary] を参照し、設定どおりに Active Upgrade を進めることができます。



ft サーバでは、CPU/IO モジュールの切り替え時などにディスク番号が変わる場合があります。設定ファイル作成時とディスク番号が異なる場合、アップグレード対象ディスクが誤って認識される場合がありますので、[Disk Selection] 画面でアップグレード対象ディスクを適切に設定して Active Upgrade を行ってください。

設定ファイルを編集するには

1. [Configuration] 画面で、[Edit Configuration File] をクリックする。
2. 以下のいずれかを行い、設定ファイルを選択する。
 - [Locate Configuration File] 画面の [Configuration File] 欄に設定ファイルのフルパス名とファイル名を入力します（.Config ファイル拡張子を含める必要があります）。
 - [Browse] をクリックし、設定ファイルを指定して [開く] を選択します。
3. [Locate Configuration File] ダイアログボックスで、[Load] をクリックし設定ファイルを開く。
→ [Network Settings] 画面上で開きます。

(d) 設定ファイルを使用しないアップグレードの実行

特別な設定を必要としない場合、設定ファイルを使用せずに Active Upgrade を進めることができます。



初めて Active Upgrade を実施するときは、必ず設定ファイルを使用する必要があります。設定ファイルを使用して一回以上 Active Upgrade を実施したことがある場合のみ、設定ファイルを使用しないで Active Upgrade を行うことができます。

たとえば、システムディスクが1つだけであり、システムを分割して、変更を確定しない状態で、ソフトウェアアップグレードがどのように OS に影響を及ぼすかを簡単にテストする場合などに利用します。

設定ファイルなしでアップグレードするには、

1. [Configuration] 画面を表示する。
2. [Configuration] 画面上の [No Configuration File] をクリックする。
→ [Active Upgrade] 画面が表示され、準備確認が実行される。



システムが Active Upgrade 処理の必要条件を満たす場合、この時点でシステムを分割できます。

(e) 設定ファイルの保存

Active Upgrade コンソールは、ユーザーが Configuration セクションを終了する場合、または Active Upgrade を終了する場合、設定ファイルの保存を要求するメッセージを自動的に表示します。

設定ファイルを保存する場合、[Yes] をクリックします。

保存しない場合は、[No] または [Cancel] をクリックします。

または、[Upgrade Summary] 画面上で [Save] または [Save As] をクリックして設定ファイルを保存することもできます。以下はその手順です。

現在の設定ファイルを保存するには

1. ナビゲーション バーで、[Upgrade Summary] をクリックする。
2. [Upgrade Summary] 画面上で、以下のいずれかを行う。
 - [Save] をクリックして、前回指定したファイル名とパス名で設定ファイルを保存します。ファイルが上書き保存されます。
 - [Save As] をクリックして、新規ファイル名およびパス名で設定ファイルを保存します。手順 3 に進んでください。
3. [Create Configuration File] ダイアログボックスで、新規ファイル名を指定する。ファイル保存時には、.Config ファイル拡張子が自動的にファイル名に追加されます。
4. 設定ファイルを保存するディレクトリを選択し、ファイルを保存する。

(2) アップグレード側システムの IP アドレスの設定

スプリットモードでアップグレード側のシステムに割り当てる IP アドレスを指定します。

1. [Network Settings] 画面を表示する。
→ LAN 二重化の構成や状態、割り当てられている IP アドレスなどが表示されますので、構成を確認してください。
2. [Network Settings] 画面の「Upgrade-side IP address」の欄に、アップグレード側に割り当てる IP アドレスを入力する。



- [Network Settings] 画面の [Name] の列に、チームアダプタ名やネットワークアダプタ名が正しく表示されない場合がありますが、Active Upgrade の動作に問題はありません。
- アップグレード側システムの IP アドレスは、以下の条件を満たす必要があります。
 - ー 二重化された LAN に割り当てられている IP アドレスと同一のネットワークアドレスに属する IP アドレス
 - ー 未使用の IP アドレス

(3) アップグレード対象ディスクの選択

システムがスプリットモードの時に、アップグレードするソフトウェアを含むディスクを指定します。

[Disk Selection] 画面を使用して、Active Upgrade 処理でアップグレードするソフトウェアを含むディスクを「システムディスク」に設定します。
[Disk Selection] 画面では、Active Upgrade でサポートされている RDR でミラーリングされたディスクのみが表示されます。



- システムディスクに、アプリケーションで使用するデータ（データベースファイル等）を置くことはできません。スプリットモード中、実働側のシステムディスクに書き込まれるデータは、アップグレードを確定する際にアップグレード側のシステムディスクのデータで上書きされるためです。
- データ ディスク上で、ソフトウェアをアップグレードすることはできません。
- すべての外部ストレージ デバイスは、自動的にデータ ディスクと見なされます。

● システムディスク

アップグレードするシステムソフトウェアまたはアプリケーションソフトウェアを含むディスクです。システムがスプリットモードの時には、「System」にマークされたディスクのみが、アップグレード側で利用可能です。

● 必須システムディスク

Active Upgrade コンソールは、自動的に一部のディスクを「必須システムディスク」として「System」にマークします。これらは、OS の実行で現在使用されているブートファイルまたはページングファイル（仮想メモリファイル）を含むディスクです。

● データディスク

アプリケーションで使用するデータを含むディスクです。「Data」とマークされたすべてのディスクは、システムがスプリットモードの時には、実働側のみで利用可能です。

追加の制限事項に関しては、Active Upgrade 処理の前提条件を参照してください。

[Disk Selection] 画面上のボリュームは、下表で示されるようにカラーコーディングされています。

ハード ディスク カラーコーディング

色	説明
黒	割り当てられていないディスクスペース
青	データディスク
明るい緑	システムディスク
暗い緑	必須システムディスク
赤	ディスクは RDR で再同期化中のため、現在非冗長状態です。

ボリュームに関する詳細情報は、カーソルをボリュームの上に移動して、ToolTip ヘルプを表示してください。

(a) システムディスクおよびデータディスクを選択するには

- システムディスクとして指定するディスクは [System] にチェックします。
- データディスクとして指定するディスクは [Data] にチェックします。
- ディスクの選択が終了したら、[Next]をクリックして次の設定手順に進みます。



ボリュームは、複数の物理ディスクにまたがることができます。物理ディスクは、複数のボリュームを含むことができます。1 つのボリュームが複数のディスクにまたがっていて、そのボリュームを含むディスクの 1 つをシステムディスクとしてマークする場合、ボリュームの一部を含むディスクは自動的にシステムディスクになります。

(4) 利用する既存の設定の選択

[Other Configurations] 画面を使用して、現在編集中的の設定ファイルに 1 つ以上の既存設定ファイルを呼び出すことができます。この操作により、呼び出されたファイルの設定は、編集中的のファイルにも適用されます。これは、ファイルのネスト化、またはネスト ファイルの作成と呼ばれます。

現在の設定ファイルに呼び込む設定ファイルは「子設定」で、子設定ファイルの呼び出し元の設定ファイルは「親設定」です。

(a) ネストファイルを使ってできること

- 異なるアプリケーションのアップグレード用の設定ファイルを個別に作成し、必要に応じて親設定ファイルで有効または無効にできます。
- 複数のシステムで実行されるアプリケーションに対して設定ファイルを作成し、そのファイルを各システムに特有の親設定ファイルに呼び込みます。

以下の制限が、ネストファイルに適用されます。

- 子設定ファイルは、呼び出し元の親設定ファイルと同じディレクトリに配置されなければなりません。Active Upgrade コンソールで設定ファイルを選択する場合、現在の作業ディレクトリ内の設定ファイルのみが表示されます。
- 設定ファイルを呼び出し、その設定ファイル自体が 1 つ以上の子設定ファイルを持つ場合、それらの子設定ファイルも設定の一部となります。
- 子設定ファイルの設定が親設定ファイルの設定と矛盾する場合、Active Upgrade コンソールは親設定ファイルの設定を使用します。また、親設定ファイルは、常に子設定ファイルのアップグレード IP アドレスの設定・ディスク選択の設定を無視します。
- 別のシステムで作成した設定ファイルを呼び出す場合、設定アイテム（たとえば、アプリケーションサービス、カスタムアクションなど）が現在のシステムに存在し、適用できなければなりません。そうでない場合、親設定ファイルは準備確認に失敗します。

(b) 子設定ファイルを現在の設定ファイルに呼び込むには

1. [Other Configurations] 画面で、現在のファイルに呼び込む設定ファイルのチェックボックスをオンにする。
2. 画面下部の設定を確認し、呼び込む設定ファイルが正しいことを確認する。

3. 現在の設定ファイルの編集が終了したら、設定ファイルを保存する。
- 子設定ファイルを現在の設定ファイルから削除する場合、その設定ファイルのチェック ボックスをオフにします。（子設定ファイルを他の設定ファイルからも削除する必要がある場合、設定ファイルを別々に編集する必要があります。）

子設定ファイルの指定が終了したら、[Next]をクリックして次の設定手順に進みます。

(5) 制御対象アプリケーションサービスの選択

[Application Services] 画面を使用して、Active Upgrade コンソールで自動的に停止または再起動する必要不可欠なアプリケーション サービスを選択します。

Active Upgrade コンソールは[Application Services]画面で選択されたアプリケーション サービスに対しては、以下のとおり制御します。

- システムが分割されると、Active Upgrade コンソールはアップグレード側のアプリケーション サービスを停止し、現在の [Startup Type] を保存して [Startup Type] を [Disabled] に変更します。この操作により、システムが分割されている間にアップグレード側でアプリケーション サービスが、データディスクとネットワークにアクセスできなくなるにより生じるエラーを防ぎます。
- システムがマージされると、Active Upgrade コンソールは実働側のアプリケーション サービスを停止し、アップグレード側のアプリケーション サービスに対して以前の [Startup Type] を回復して、再起動します。この操作により、アプリケーション サービスの可用性が保障され、アップグレード側で包括的なテストを行うことができます。また同アプリケーション サービスが実働側とアップグレード側で同時に起動されるのを防ぎます。
- Active Upgrade が中止されると、システムがマージモードの場合、Active Upgrade コンソールはアップグレード側をシャットダウンし、実働側（ [Startup Type] に基づいて、サービスを自動的に開始する）を再起動します。この操作により、システムは元の二重化の状態に戻ります。



- 標準の OS サービスは、Active Upgrade 処理の間に制御を必要としません。必要不可欠なアプリケーション サービスのみを選択します（たとえば、Microsoft Exchange Server、SQL Server など）。
- Active Upgrade コンソールは、実働側の [Startup Type] を決して変更しません。実働側の [Startup Type] を維持しているため、Active Upgrade 処理が中止または終了した場合に、実働側でアプリケーション サービスを起動できるようになっています。

[Application Services] 画面の各サービスには、下の表で示されるように 3 つの状態を示すチェックボックスがあります。

アプリケーションサービスの選択

チェックボックスの状態	説明
オフ	選択されていない。
オン	現在の設定ファイルで選択されている。
オン (灰色)	子設定ファイルで選択されている。必要な場合は、子設定ファイルを編集して、選択を解除できます。

(a) 制御対象のアプリケーションサービスを選択するには

1. [Application Services] 画面で、停止および開始するサービスを見つける。
2. サービス名の左のチェック ボックスをクリックする。
3. 制御対象の各アプリケーション サービスに対してこれらの手順を繰り返し行う。

選択を解除する場合には、サービス名の左のチェックボックスをオフにします。

(初期設定では、[Application Services] 画面のサービスはアルファベット順でリストされています。他の基準で分類する場合は、カラムヘディングのうち 1 つをクリックしてください。たとえば、選択したものと選択していないものとで分けてグループ化する場合、チェックボックスの上のカラムヘディングをクリックしてください。)

制御するアプリケーション サービスの選択を終了した場合、または制御するアプリケーション サービスがない場合、[Next]をクリックして次の設定手順に進みます。

(6) バックアップ対象のイベントログファイルの選択

[Log File Backup] 画面を使用して、アップグレードを確定する前に実働側からイベントログファイルを保存できます。

アップグレードを確定した場合、実働側のシステムディスク (アップグレード前のソフトウェアの旧バージョンを含む) をより新しいアップグレード側のシステムディスク (アップグレード後のソフトウェアの新バージョンを含む) で上書きすることにより、システムディスクの RDR ミラーを再構築します。この処理の後、実働側のイベントログファイルは失われるため、後で確認するために保存することをお勧めします。そのイベントログファイルには、システムが分割されている間に実働側のシステムおよびアプリケーションが出力したイベントログが含まれています。

[Log File Backup] 画面で、Windows イベントビューアで利用可能な、すべてのイベントログファイルから選択できます。



実働側のシステムディスクからイベントログファイル以外のファイルを保存するカスタム アクションを作成する方法については、本書の「2 章(1.5.3 (7) カスタムアクションの設定)」を参照してください。

(a) イベントログファイルを保存するには

1. 以下のいずれかを行って、ファイルを保存するディレクトリを指定する。
 - [Staging Directory] ダイアログボックスで、ディレクトリのフルパス名を入力します。
 - [Browse] をクリックして、保存するフォルダをクリックし、[OK] をクリックして選択します。



- システムがスプリットモードの間に実働側で利用可能なディスク (データディスクまたは外部ディスク) へ保存する必要があります。システムディスクまたはネットワークディスクには保存しないでください。
- デフォルトのディレクトリはありません。ディレクトリを指定する必要があります。指定しない場合、Active Upgrade コンソールは警告メッセージを表示します。

2. 保存するイベントログファイルの左側のチェックボックスをクリックして選択します。

保存するイベントログファイルの選択を終了した場合、または保存するイベントログファイルがない場合、[Next]をクリックして次の設定手順に進みます。

(7) カスタムアクションの設定

[Custom Actions] 画面を使用して、Active Upgrade を実行する方法をカスタマイズします。カスタムアクションを作成して、以下のタイプのタスクを実行できます。

- **Active Upgrade 処理の間に、アプリケーションを独自のバッチファイルで開始および停止する**

アプリケーションを開始および停止するために独自のバッチファイルを使用する場合、[Custom Actions] 画面で実行タイミングを指定できます。また、複数のバッチファイルがある場合、実行する順序を指定できます。

- **Active Upgrade 処理を開始する前に、システム状態を確認する**

バッチファイルを作成して、Active Upgrade 処理が開始される前にシステム負荷が許容内であるか、必要不可欠なバックアップが完了しているかなどの状態を確認できます。

- **Active Upgrade 処理の間に、ファイルをバックアップする**

システムがスプリットモードの間に実働側のシステムディスク上で修正されたファイルは、RDR ミラーが再同期される確定処理の間に失われます。必要に応じて、バッチファイルを作成して、アップグレードを確定する前に実働側のファイルをバックアップできます。たとえば、システムのイベントログファイル以外のアプリケーション特有のログファイルなどをバックアップすることができます。（イベントログファイルの保存方法の詳細は、本書の「2 章(1.5.3 (6) バックアップ対象のイベントログファイルの選択)」を参照してください。）

初期設定では [Custom Actions] 画面はカスタムアクションとして、バッチファイル (.bat) またはアプリケーション実行ファイル (.exe) をサポートします。Visual Basic スクリプト (.vbs) を使用する場合は、本書の「2 章(1.5.3 (8) カスタムアクションの作成)」の手順を参照してください。



- カスタム アクションは、呼び出されると連続して実行されます。1 つのアクションの終了が失敗すると、次のアクションの実行が妨げられることがあります。また、最終的に、Active Upgrade 処理の継続が妨げられます。カスタムアクションに指定する場合、Active Upgrade 処理を実施する前に正常に動作することを確認してください。
- カスタムアクションに指定した実行ファイルは、システムディスク上に配置する必要があります。実行ファイルが外部ディスクまたはネットワークディスク上に配置した場合、システムがスプリットモードの間、アップグレード側は実行ファイルにアクセスできなくなります。
- ユーザー独自のバッチファイルを作成する場合、本書の「2 章(1.5.3 (8) カスタムアクションの作成)」を参照してください。

(a) カスタム アクションを設定するには

1. [Custom Actions] 画面で、以下のいずれかを行う。
 - [File] 欄に、実行する実行ファイルのフルパス名とファイル名を入力します。（ファイルはシステムディスク上に存在していなければなりません。）以下の例を参照してください。
C:¥bin¥mybatchfile.bat
 - [Browse] をクリックして、ファイルを選択して [開く] を選択します。
2. [Arguments] で、実行ファイルを実行する時に必要な引数をすべて入力する。
オプションの Active Upgrade 環境変数を実行ファイルへ引き渡す方法については、本書の「2 章 (1.5.3 (8) カスタムアクションの作成)」を参照してください。
3. [Control type] のドロップダウンリストで、下の表の説明を参照して、Active Upgrade コンソールによるカスタムアクションの実行タイミングとして最適な制御タイプを選択してください。

カスタム アクションの制御タイプ

制御タイプ	タイプの目的
Start Application	Active Upgrade コンソールが制御対象アプリケーションを起動するタイミングに合わせて、この制御タイプのカスタムアクションを実行します。たとえば、Active Upgrade コンソールは、ユーザーがシステムをマージした場合に、アップグレード側で制御対象アプリケーションを起動しています。
Stop Application	Active Upgrade コンソールが制御対象アプリケーションを停止するタイミングに合わせて、この制御タイプのカスタムアクションを実行します。たとえば、Active Upgrade コンソールは、ユーザーがシステムを分割した場合に、アップグレード側で制御対象アプリケーションを停止しています。また、ユーザーがシステムをマージした場合に、実働側で制御対象アプリケーションを停止しています。
Readiness Check	ユーザーが準備確認を実行した時に、この制御タイプのカスタムアクションを 1 度実行します。この制御タイプにより、準備確認でユーザー独自の検証を行うことができます。
Advanced	システムの分割またはマージの前段階である分割準備およびマージ準備などの中間段階を含む、Active Upgrade 処理のすべての段階で、カスタムアクションを実行します。 この制御タイプにより、カスタムアクションを使った、より詳細な制御を行うことができます。この制御タイプのカスタムアクションは Active Upgrade 処理の状態が切り替わる度に実行されますが、Active Upgrade 環境変数に基づく条件文をバッチファイル等に記述して、Active Upgrade 処理の特定の段階で特定のサイドでのみ実行されるように指定できます。たとえば、システムがスプリットモードになった時に、アップグレード側でのみ実行されるように条件文を書き込むことができます。詳細は、本書の「2 章(1.5.3 (8) (b) Active Upgrade 環境変数の使用)」を参照してください。 Advanced 制御タイプのカスタムアクションが複数ある場合、カスタムアクションの実行順序を制御できます([Timing] ドロップダウンリスト)。
Backup	ユーザーがシステムをマージした場合に、この制御タイプのカスタムアクションを実行します。この制御タイプにより、システムがスプリットモードの間に、実働側のシステムディスク上で更新されたファイルをバックアップできます。(バックアップしない場合、これらのファイルは確定処理の間に失われます)

[Advanced] 制御タイプでは、カスタムアクションが複数ある場合に実行する順序を制御することができます。
[Timing] のドロップダウンリストで、下の表の説明を参照して、各カスタムアクションを実行する最適なタイミングを選択してください。タイミングを指定する必要がある場合、デフォルトの設定 [Default] を維持してください。



[Timing] は、複数のカスタムアクションの実行順序を明確に指定する必要がある場合にのみ使用してください。

Advanced 制御タイプのタイミング

タイミング	目的
Default	カスタムアクションリストに登録された順序でカスタムアクションを実行する。
Before	Default または After に指定されたカスタムアクションの前で、カスタムアクションリストの最初の方に登録されているカスタムアクションを実行する。
After	Before または Default に指定されたカスタムアクションの後で、カスタムアクションリストの最初の方に登録されているカスタムアクションを実行する。



カスタムアクションは、[Timing] オプションに応じて連続して実行されます。先に実行されたカスタムアクションが終了するまで、それに続くカスタムアクションは実行されません。

4. [Add] をクリックして、カスタムアクションを登録する。

[Add] ボタンが有効化されていない場合、ファイルのパス名と実行ファイル名を正しく入力したかを確認してください。

[Custom Actions] 画面下部で、作成したカスタムアクションを参照できます。カスタム アクションをリストから削除する場合、削除するカスタムアクションを選択し、[Remove] をクリックします。

カスタムアクションの指定が終了した場合、またはカスタムアクションがない場合、[Next]をクリックして次の設定手順に進みます。

(8) カスタムアクションの作成

カスタムアクションを作成する場合に利用できるいくつかの機能を説明します。

- アプリケーションの起動および停止((8) (a))
- Active Upgrade 環境変数の使用((8) (b))
- 終了値の生成((8) (c))
- 標準出力とエラー出力の参照((8) (d))
- Visual Basic スクリプトの実行((8) (e))

(a) アプリケーションの起動および停止

Active Upgrade 処理の間にアプリケーションを起動および停止する必要がある場合、バッチファイルを作成して、適切なタイミングでアプリケーションを起動および停止できるように制御してください。

また、必要に応じて、アプリケーションの [Startup Type] を適切なタイミングで [Disabled] に変更したり、以前の [Startup Type] を回復できるように制御してください。アプリケーションの [Startup Type] を [Disabled] に変更しない場合、アップグレード側を再起動した時などにアプリケーションが起動してしまい、不具合が発生する場合があります。



Active Upgrade コンソールがアプリケーションサービスの [Startup Type] を変更する方法は、本書の「2 章(1.5.3 (5) 制御対象アプリケーションサービスの選択)」を参照してください。

(b) Active Upgrade環境変数の使用

カスタムアクションで指定した実行ファイルでは、下の表で説明する Active Upgrade 環境変数を使用できます。これらの環境変数を使用すると、たとえばシステムの特定のサイドまたは Active Upgrade 処理の特定の段階のみで実行するように条件文を書き込むことができます。

カスタムアクションの環境変数

環境変数	説明
ACTIVE_UPGRADE_SIDE	カスタムアクションが実行されているシステムのサイドを意味します。 値 : Production、Upgrade
ACTIVE_UPGRADE_STATE	現在の Active Upgrade の処理段階を意味します。 値 : Idle、PrepareSplit、Split、PrepareMerge、Merge、Commit、Abort
ACTIVE_UPGRADE_REQUEST	Active Upgrade コンソールが次に実行する処理を意味します。 値 : Idle、CheckReadiness、PrepareSplit、ExecuteSplit、PrepareMerge、ExecuteMerge、Commit、Abort、Start、Stop、Backup
ACTIVE_UPGRADE_HW_SPLIT	システムがスプリットモードか否かを意味します。 値 : Yes、No

Active Upgrade 環境変数をカスタムアクションの実行ファイルで利用できるようにするには、引数に指定する必要があります。

たとえば、ACTIVE_UPGRADE_SIDE 変数を引数に指定する場合、以下の文字列を [Custom Actions] 画面のカスタムアクションの [Arguments] に付加します。

%ACTIVE_UPGRADE_SIDE%

複数の Active Upgrade 環境変数を引数に指定する場合、以下のように間にスペースを入れてください。

%ACTIVE_UPGRADE_SIDE% %ACTIVE_UPGRADE_REQUEST%

(c) 終了値の生成

終了値 0 は、実行ファイルが正常に終了したことを意味します。

他の終了値は、エラーの発生を意味し、Active Upgrade コンソールによって、現在実行中の処理が妨げられます。エラーが発生した場合、問題を修正し、Active Upgrade コンソールの [Retry] をクリックし、当該処理を再度実行する必要があります（カスタムアクションも再度実行されます）。Active Upgrade コンソールは、カスタムアクションの実行ファイルの実行に成功しないと、次に進みません。

(d) 標準出力とエラー出力の参照

カスタムアクションの実行ファイルの実行後に、以下の手順に従って、Active Upgrade コンソールから標準出力とエラー出力を参照できます。

- Active Upgrade コンソールのアクティビティログで、[Execute custom actions] を展開する。
複数の [Execute custom actions] が存在する可能性があります。カスタムアクションを実行した Active Upgrade 処理段階の [Execute custom actions] を展開してください。）
- 特定のカスタムアクションをダブルクリックして、詳細情報を表示する。
- 詳細画面で、[Status] 配下のプログラムの出力を参照する。

必要な場合は、[Status] ボックスで下方にスクロールし、出力全体を参照します。または、カーソルを [Status] ボックス上に動かし、ToolTip ヘルプの出力を参照してください。



アクティビティログをファイルに保存する場合、そのファイルで標準出力とエラー出力を参照することもできます。詳細は、別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8.11 (1) アクティビティログのファイルへの保存)」を参照してください。

(e) Visual Basicスクリプトの実行

初期設定では、[Custom Actions] 画面の [File] フィールドは、バッチファイル (.bat) およびアプリケーション実行ファイル (.exe) のみを許可します。[Custom Actions] 画面で Visual Basic スクリプト (.vbs) を使用する場合は、コマンドラインベースのスクリプトホスト (cscript.exe) を指定する必要があります。

本書の「2 章(1.5.3 (7) カスタムアクションの設定)」の手順でカスタムアクションを登録する場合、以下の指定を行ってください。

- [File] に以下を入力します。

```
%SystemRoot%\system32\cscript.exe
```

(%SystemRoot%は環境変数で、自動的にシステムルートディレクトリを挿入します。通常は、C:\WINDOWS です。)

- [Arguments] に、Visual Basic スクリプトのフルパス名とファイル名を入力します。例を以下に示します。

```
C:\bin\myvbscript.vbs
```

必要に応じて、Visual Basic スクリプト固有の引数または cscript 固有のオプションを追加で入力できます。

たとえば、以下のように cscript に /T オプションを指定して、Visual Basic スクリプトを実行できる最大時間を制御することをお勧めします。

```
C:\bin\myvbscript.vbs /T:30
```

上記の例では、Visual Basic スクリプトと cscript は最大でも 30 秒後に終了します。最大時間の設定は、カスタムアクションが Active Upgrade 処理を遅延させることがないことを保障する有用な方法です。

cscript コマンドの詳細は、コマンドプロンプトを開いて、cscript /? を入力してください。

(9) 設定ファイルの説明の入力

[Description] 画面を使用して、設定ファイルのタイトルとコメントを入力できます。

入力した情報は、ロードまたは編集する設定ファイルを選択すると、[Other Configurations] 画面、[Upgrade Summary] 画面、および [Locate Configuration File] ダイアログボックスに表示されます。

[Title] に設定ファイルのタイトル、[Comments] にコメントを入力できます。

設定ファイルの説明を入力し終えた場合、または設定ファイルの説明を入力しない場合、[Next]をクリックして次の設定手順に進みます。

(a) サマリの表示

新規の設定ファイルの作成を終了した場合、または既存の設定ファイルをロードまたは編集した場合、設定内容のサマリを表示できます。

サマリを表示する場合、Active Upgrade コンソールのナビゲーションバーの [Upgrade Summary] をクリックします。サマリ画面には以下の情報が表示されます。

- 設定ファイルの名前、タイトル、コメント
- アップグレード側システムに設定した IP アドレス
- システムディスク、データディスク
- 現在の設定ファイルから呼び出された他の設定ファイル
- 制御対象のアプリケーションサービス
- 実行するカスタムアクション
- バックアップするイベントログファイル

サマリの表示内容が適切な場合、[Upgrade Summary] 画面から現在の設定ファイルを保存することもできます。

サマリの参照を終えた場合、および設定ファイルの保存を終えた場合、[Next]をクリックして Active Upgrade 処理を続行することができます。

最後に設定ファイルを保存した後に設定ファイルを変更した場合、Active Upgrade コンソールは設定ファイルを保存するか確認のメッセージを表示します。

設定ファイルを保存する場合、[Yes] をクリックします。

設定ファイルを保存しない場合は、[No] または [Cancel] をクリックします。

次の手順では、Active Upgrade コンソールで準備確認を実行し、システムが Active Upgrade を実行するための要件を満たしているかどうか確認します。必要に応じて、システムを分割する前、またはアップグレードを確定する前のスプリットモード、マージモードの時点で Active Upgrade 処理を中止することができます。

1.5.4 Active Upgrade処理の実行

Active Upgrade 処理の流れは以下のとおりです。

1. 準備確認の実行
2. システムの分割
3. システムマージ前のアップグレード側の検証
4. システムのマージ
5. アップグレードの確定前のアップグレード側の検証
6. アップグレードの確定
7. アップグレードの完了
8. アップグレードの中止（必要な場合のみ）
9. Active Upgrade 処理状態の確認

(1) 準備確認の実行

システムをスプリットモードにする前に、準備確認をパスする必要があります。

(a) 準備確認の確認事項

システムが Active Upgrade を実行するための要件を満たしているかどうか確認します。

- システムが、二重化状態で稼働していること。
- システムディスク、データディスクとして選択したディスクが存在し、かつ RDR を使用してミラーリングされていること。
- 本体内蔵の LAN が各 CPU/IO モジュール間で二重化されていること。
- アップグレード側のシステム用に設定した IP アドレスが未使用で、かつ、二重化された LAN の IP アドレスと同一のネットワークアドレスであること。
- 制御対象に指定したアプリケーションサービスが稼働中で、必要に応じて停止できること。
- カスタムアクションで指定した実行ファイルがシステムディスク上に存在し、実行できる状態にあること。

(b) 準備確認の実行方法

以下のいずれかの方法で準備確認を実行します。

- [Upgrade Summary] 画面上で、[Next] をクリックする。（設定ファイルを使用している場合）
- ナビゲーションバーにある [Active Upgrade] をクリックする。（設定ファイルを作成したり、変更したりした場合、準備確認が自動的に開始されます）
- [Configuration] 画面上で [No Configuration File] をクリックする。

アクティビティ ログは、準備確認の結果を示します。下の表 は、アクティビティ ログ表示の一般的な意味を説明したものです。

アクティビティログ表示

アイコン	文字色	重要度	説明
	緑	成功	作業は問題なく完了。
	黒	保留	作業実行中。
	黒	情報	作業情報。対処不要。
	黒	警告	Active Upgrade 処理の妨げにはならないが、解決すべき問題あり。
	赤	エラー	Active Upgrade 処理の続行前に、解決すべき問題あり。

ウィンドウの下にあるステータスバーに、現在の操作状態として、以下のいずれかが表示されます。

ステータスバー表示

アイコン	操作状態	説明
	Busy（ビジー）	準備確認は進行中です。作業が完了するまでお待ちください。
	Ready（準備完了）	システムは、Active Upgrade 処理の要件を満たしています。システムを分割して、Active Upgrade 処理を進めることができます。
	Broken（故障）	システムの 1 つ以上のコンポーネントが、Active Upgrade 処理の要件を満たしていません。Active Upgrade 処理を続ける前に、問題を解決してください。

Active Upgrade の状態の詳細については、本書の「2 章(1.5.4 (9) Active Upgrade 処理状態の確認)」を参照してください。

対処方法

- ・ 正常に準備確認が完了した場合
[Split]をクリックしてシステムを分割できます。「2 章(1.5.4 (2) システムの分割)」を参照してください。
- ・ 準備確認の結果に異常があった場合
1 つでも異常があった場合は、システムを分割できません。
問題を解決し、[Retry]をクリックして、再度、準備確認を実行します。
異常がなくなったら、[Split]をクリックしてシステムを分割できます。

(2) システムの分割

Express5800/ft サーバを分割すると、システムは独立して機能する 2 つのシステムに分かれます。実働側ではアプリケーションが稼働し続け、アップグレード側ではソフトウェアのアップグレード作業を実行できます。システムの分割実行後、以下の状態になります。

- 各 CPU/IO モジュール内の内部ディスクの RDR ミラーリングが無効になります。
- アップグレード側はネットワーク、ユーザー指定のデータディスク、外部 PCI リソース（外部ストレージなど）のシステムリソースから切り離されます。
- アップグレード側のユーザー指定のアプリケーションとサービスが無効になります。アップグレード側の OS が再起動されても、これらのアプリケーションやサービスは再起動されません。

準備確認が正常に完了した場合のみ、システムを分割できます。

(a) システム分割の注意事項

- 実行したいソフトウェアアップグレードパッケージをネットワーク経由で取得する場合は、スプリットモード開始前に、パッケージをシステムディスクの任意の場所に格納してください。スプリットモードになると、アップグレード側はネットワークに接続できなくなり、アップグレード側からアクセスできるディスクはシステムディスクのみとなります。
- DHCP Client サービスを停止しないでください。DHCP Client サービスが停止している場合は、分割処理が失敗します。
- システムの分割は、Active Upgrade コンソールで行ってください。
- Active Upgrade コンソールを起動する場合は、リモート接続していない状態で行ってください。Active Upgrade コンソールはリモート接続には対応していません。
- Active Upgrade 処理を開始した後は、CPU/IO モジュールの取り外しなどハードウェアの保守作業を行わないでください。

(b) システムを分割するには

1. 準備確認で示されたエラーや警告に対処済みであることを確認する。
2. 不可欠なものを除いてアプリケーションをすべて終了する。
3. [Active Upgrade] 画面で [Split] をクリックする。



分割処理の途中で、[Abort] ボタンを選択して Active Upgrade の処理を中断しないでください。中断処理に失敗して、二重化できなくなる可能性があります。

中断処理に失敗した場合、以下の手順に従って中断処理を完了させてください。

1. ft サーバユーティリティでアップグレード側の PCI モジュールを選択する。
2. アップグレード側の PCI モジュールの [状態] が [強制停止] となっていることを確認する。
3. [起動] を選択し、アップグレード側の PCI モジュールの起動処理を実施する。
4. Active Upgrade コンソールで、[Retry] を選択して中断処理を完了させる。

システム分割が正常に完了した場合

- ・ Active Upgrade コンソールはシステムの実働側で動作し続けます。
- ・ Active Upgrade コンソールは [Split System] 画面に切り替わります。
- ・ ステータスバーに表示されるアップグレード状態は、Production Side | Split | Ready となり、システムがスプリットモード（かつ、ソフトウェアのアップグレード後はマージ可能であること）を示します。
- ・ アップグレード側でソフトウェアのアップグレード作業を実施できます。
- ・ システムマージ前のアップグレード側の検証ができます。



- アップグレード処理中は、LAN ボードなど PCI デバイスが進行中のアップグレード動作に対して再設定されたり、無効になるため、アイコンがシステムトレイに表示されたり非表示になったりします。これは異常ではありません。アップグレード処理中は、これらの PCI デバイスを有効にしたり、再設定しようとしたりしないでください。
- 使用しているシステムで外部記憶システムに EMC® PowerPath®ソフトウェアを運用している場合、システムを分割すると若干の遅れ（10 から 15 秒程度）が生じる場合があります。これは、PowerPath が格納処理を実働側経由でルート変更するためです。
- Firewall の設定が適切でない場合、分割処理に失敗する可能性があります。分割処理が失敗した場合、[Abort] ボタンを押して Active Upgrade を終了させてください。Active Upgrade 終了後、自動的に二重化処理が実行されますので、二重化処理完了後、Firewall の設定を確認し、再度、Active Upgrade を実施してください。

システム分割に失敗した場合

- ・ 1 回目の分割処理に対しては、[Retry] をクリックして分割処理を再度行うことができます。
- ・ 問題が解決できなかった場合は、[Abort] をクリックして Active Upgrade 処理を中止してください。→問題解決の情報については、別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8. トラブルシューティング)」を参照してください。

（アップグレード作業を行うには、本書の「2 章(1.5.4 (2) (c) アップグレード側でのアップグレード作業の実施)」に説明があるようにアップグレード側へのリモート接続を確立する必要があります。）



アップグレード側への接続確立後は、アップグレード側のアプリケーション サービスの状態をチェックして、アプリケーションが Active Upgrade コンソールによって停止していることを確認できます。別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8.11 (2) アプリケーションサービスのステータスの確認)」を参照してください。

(c) アップグレード側でのアップグレード作業の実施

システムがスプリットモードになっているときは、次にあげる作業はどれもアップグレード側で行うことができます。

- ソフトウェアアップグレードパッケージの実行（制限事項については、本書の「2 章(1.5.4 (2) (g) ソフトウェアアップグレードの実行)」と「2 章(1.5.2 (1) ソフトウェアアップグレードのサポート)」を参照してください）。
- 必要がある場合の OS 再起動（本書の「2 章(1.5.4 (2) (h) アップグレード側の再起動)」を参照してください）。
- ソフトウェアアップグレード後の限定的なテストの実行（本書の「2 章(1.5.4 (3) システムマージ前のアップグレード側の検証)」を参照してください）。

Active Upgrade コンソールそのものがシステムの実働側で動作するため、この後の「アップグレード側のデスクトップへの接続」に説明があるように、アップグレード作業を開始する前にアップグレード側でデスクトップへのリモート接続を確立しておく必要があります。

また、必要に応じて、実働側の Active Upgrade コンソールから、アップグレード作業を中止できます。

(d) アップグレード側のデスクトップへの接続

システムがスプリットモードになっているときは、Active Upgrade コンソールはシステムの実働側で動作します。アップグレード作業を行うには、アップグレード側へのリモート接続を確立する必要があります。

アップグレード側にアクセスする方法は 2 通りあります。

● リモート KVM

BMC のリモート KVM コンソール機能により、アップグレード側のコンソールを、ネットワークを介して実働側のブラウザに転送することができます。実働側からアップグレード側に対して、ビデオ、キーボード、およびマウスを使用して完全にアクセスできるようになります。

● リモートデスクトップ

Windows リモートデスクトップ コンポーネントにより、アップグレード側のキーボード、ビデオ、マウスを制御できます。Windows リモートデスクトップに慣れている場合や、キーボード、マウスの反応速度をあげたい場合に選択します。



それぞれの接続方法についての詳細は以下を参照してください。

- リモート KVM によるアップグレード側への接続((2) (e))
- リモートデスクトップによるアップグレード側への接続((2) (f))



- リモートデスクトップ、リモート KVM を使用して実働側からアップグレード側へ接続する場合は、分割処理を正常に完了し、アクティビティログにエラーが出力されていないことを確認してから実施してください。分割処理中にリモートデスクトップ、リモート KVM を実施すると接続に失敗する可能性があります。接続に失敗した場合は、分割処理が正常に完了した後、再度接続してください。
- 通常、アップグレード側で表示される Active Upgrade コンソールは、「Active Upgrade 処理状態の確認」－「アクティビティ ログ」の「リモートアクティビティ ログ」のように、状態の参照のみ可能なコンソールですが、まれに実働側と同じような Active Upgrade コンソールが表示されることがあります。実働側と同じような Active Upgrade コンソールが表示された場合、以下の点に注意してください。スプリットモードでアップグレード側の Active Upgrade コンソールに対して、すべてのボタン（[Abort] や [Merge] など）、すべてのリンク（[Remote Desktop]

など)を絶対に操作しないでください。誤って操作した場合、エラーが発生したり、マージ処理完了後にデータドライブが参照できなくなることがあります。このような現象が発生した場合は、以下を実施してください。

- エラーにより操作が実行できない場合
実働側の Active Upgrade コンソールから、再度実施したい操作を行ってください。
- マージ状態でデータドライブが参照できない場合
[Retry] ボタンを選択し、マージ処理を再実行してください。マージ処理を再実行してもデータドライブが参照できない場合は、[Abort] ボタンを選択して一旦 Active Upgrade を終了させた後、再度 Active Upgrade を実行してください。

(e) リモートKVMによるアップグレード側への接続

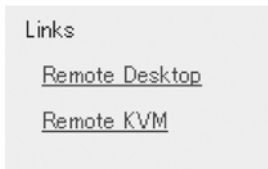
リモート KVM では、BMC のリモートコンソール機能により、アップグレード側のキーボード、ビデオ、マウスを制御することができます。

アップグレード側でリモートKVMセッションを開始するには



リモート KVM を使用する場合は、Active Upgrade を開始する前にリモート KVM を使用するための設定が行われている必要があります。リモート KVM を使用するための設定は、別冊「ユーザズガイド」の「3 章(3. EXPRESSSCOPE エンジン 3)」を参照してください。

1. 実働側の Active Upgrade コンソールのナビゲーションバーにある [Remote KVM] をクリックする。



2. Web サイトがブロックされている警告が表示された場合、[追加] をクリックし、[信頼済みサイト] ダイアログボックスで信頼済みの Web サイトに追加する。
信頼済みサイトへの追加で警告が表示された場合は [閉じる]、または [OK] をクリックし、警告を閉じてください。
3. ログイン後、[リモートアクセス] - [システム操作] をクリックし、[リモート KVM/メディア] を選択する。
4. アップグレード側システムのログイン画面が表示されるので、リモート KVM コンソールウィンドウの [Ctrl-Alt-Del] ボタンをクリックし、ログインを実施する。

アップグレード側でリモートKVMセッションを終了するには

1. ソフトウェアのアップグレード作業がすべて終了していることを確認する。
2. リモート KVM コンソールの右上にある [×] ボタンを選択し、リモート KVM コンソールを閉じる。
3. メインウィンドウの右上の「ログアウト」を選択してメインウィンドウをログアウトする。
4. ログインページが表示されているブラウザ ウィンドウを閉じる。



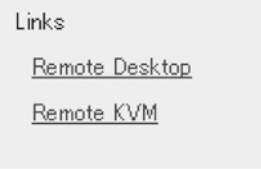
リモート KVM の終了は、必須ではありません。リモート KVM 接続を維持した状態でマージ処理を実施することができます。

(f) リモートデスクトップによるアップグレード側への接続

リモートデスクトップでは、Windows リモートデスクトップコンポーネントにより、アップグレード側のキーボード、ビデオ、マウスを制御することができます。

アップグレード側へのリモートデスクトップ接続を確立するには

1. 実働側の Active Upgrade コンソールのナビゲーションバーにある [Remote Desktop] をクリックする。
[Remote Desktop Connection] ウィンドウが開きます。



Links
[Remote Desktop](#)
[Remote KVM](#)

2. このウィンドウにリモート システムのログイン画面が表示されたら、管理者ユーザー名とパスワードを入力して [OK] をクリックする。

アップグレード側のデスクトップが表示されます。

リモート接続開始後にアップグレード側で実行できることや、アップグレード作業終了後のシステムのマージ方法の詳細については、関連項目を参照してください。

リモートデスクトップ接続ウィンドウを最大化すると、タイトルバーが表示されなくなることがあります（この場合、アップグレード側のデスクトップがローカルデスクトップのように見えます）。タイトルバーには、最大化ボタン、最小化ボタン、閉じるボタンのほかに、アップグレード側の IP アドレスが表示されます。



リモートデスクトップのタイトルバーには、最大化ボタン、最小化ボタン、閉じるボタンのほかに、アップグレード側の IP アドレスが表示され、アップグレード側のデスクトップを使用していることを気づかせます。

リモートデスクトップのウィンドウを最大化したときにタイトルバーを表示させ続けたい場合は、タイトルバー左側のピンボタン（プッシュピン）をクリックします。（ピンボタンは、ウィンドウが最大化したときのみ表示されます。）

リモートデスクトップセッション管理の詳細については Windows オンラインヘルプを参照してください。

アップグレード側へのリモートデスクトップ接続を終了するには

1. ソフトウェアのアップグレード作業がすべて終了していることを確認する。
2. 使用中のリモートセッションの [スタート] メニューから [切断] を選択する。



システムをマージするときに、ログオンしたままにしておいて現在のデスクトップセッションを維持することができます。マージ後は、アップグレード側デスクトップを使用することになります。

(g) ソフトウェアアップグレードの実行

システムがスプリットモードで動作中、アップグレード側でソフトウェアのアップグレード作業を実施する方法は以下のとおりです。



ソフトウェアのアップグレード作業を実施する際は、（リモート接続によって）アップグレード側のデスクトップで作業してください。

実働側でソフトウェアのアップグレード作業を実施しないでください。



Active Upgrade でサポートしているソフトウェアは、本書の「2 章(1.5.2 (1) ソフトウェアアップグレードのサポート)」を参照してください。

Windows 自動アップデート機能

Windows 自動アップデート機能を使用していて必要なソフトウェアアップデートをすべてダウンロード済みの場合、自動更新アイコンがシステムトレイに表示されます。これは、コンピュータでアップデートの準備ができていることを示します。

ダウンロードしたアップデートパッケージを適用するには

アップグレード側のシステムトレイにある自動更新アイコンをクリックし、[自動更新] ダイアログボックスを表示する。

- [カスタムインストール] のオプションボタンを選択し、[次へ] をクリックする。
→ 次の画面ではダウンロードした更新の一覧が表示され、その中から今回適用する更新を選択することができます。
- Express5800/ft サーバシステムに導入する必要があるアップデートのみ選択し、[Install] をクリックする。
→ アップデート処理中、[自動更新] ダイアログボックスはシステムトレイに最小化されます。アップデート完了後、ダイアログボックスが現れ、すべてのアップデートが正常に完了されたことが表示されます。

一部のアップデートでは、アップグレード側の OS の再起動が必要です。

再起動は、アップデートごとに必要に応じて行ってください。複数のアップデートをした後で手動で再起動を行い、再起動回数を減らすことが可能な場合もあります。

その他のソフトウェアアップグレードパッケージ

必要なソフトウェアアップグレードパッケージをシステムディスクにダウンロードしておき、アップグレード側で 1 つずつ実行します

一部のソフトウェアアップグレードパッケージでは、アップグレード側の OS の再起動が必要です。再起動は、パッケージの指示に従い、自動的に再起動もしくは、手動で再起動を行ってください。

(h) アップグレード側の再起動

システムをスプリットモードで運用している場合、必要に応じてアップグレード側の OS を随時再起動できます。ソフトウェアアップグレードパッケージでシステムを自動的に再起動することも、以下の手順により手動で再起動することもできます。



システム再起動の前に、（リモート接続によって）アップグレード側のデスクトップで作業していることを確認します。実働側を再起動しないでください。

手動でアップグレード側を再起動するには

1. アップグレード側で [スタート] メニューの [シャットダウン] をクリックする。
2. [Windows のシャットダウン] ダイアログボックスで [再起動] をドロップダウンメニューから選択し、[OK] をクリックする。

リモート KVM を使用している場合

アップグレード側の再起動中、セッションは接続したままになりますが、OS が再起動したら再度ログオンしてください。

ログインに必要な Ctrl-Alt-Del キーシーケンスを送信するには、バーチャルキーボードをご使用ください。

リモートデスクトップ接続を使用している場合

アップグレード側への接続は終了し、実働側デスクトップが表示されます。アップグレード側が再起動中は、アクティビティログおよび Active Upgrade コンソールのステータスバーで状態確認ができません。ステータスバーに「Partner : OS Up」というメッセージが表示されたら、[Remote Desktop] をクリックしてアップグレード側に再度ログオンしてください。



アップグレード側を再起動したときに、Active Upgrade コンソールに以下のアクティビティログが表示される場合があります。

- ❌ Partner (Upgrade) state is now Hung: Unknown.
- ❌ Unexpected state transition in Split state.

このアクティビティログは、アップグレード側の再起動が正常に完了した場合にも出力される可能性があります。

5 分程度経過して以下のアクティビティログが出力された場合、[Retry] を選択し分割処理を再度実行し、Active Upgrade の処理を継続してください。

- 🔄 Partner (Upgrade) state is now Running OS.
- 🔄 Reestablished network connection with Upgrade side.

このアクティビティログが出力されない場合、[Abort] を選択し、Active Upgrade を中断してください。



Active Upgrade コンソールでは、アップグレード側の OS 再起動が完了しているように見えても、ログインが可能になるまでに 1〜2 分かかります。

(i) アップグレード側のハードウェアリセット

システムをスプリットモードで運用中にアップグレード側のシステムがハングアップした場合、[Reset] ボタンをクリックすることで、アップグレード側のハードウェアリセットを実施することができます。

アップグレード側のハードウェアリセットによって、アップグレード側のシステムを正常な状態に復旧させることができます。



- アップグレード側のハードウェアリセットは、下記以外の場合には使用しないでください。
 - － アップグレード側の再起動が正常に行われない場合
 - － 実働側からアップグレード側に対するリモート接続が、正常に実施できない場合
 - － アップグレード側がハングアップした場合
- アップグレード側が正常動作中にハードウェアリセットを実施した場合、アップグレード側が正常に起動できない場合があります。ハードウェアリセットの実施後、アップグレード側が正常に起動しない場合は、[Abort] ボタンを選択して Active Upgrade を中断し、再度、Active Upgrade を最初から実施してください。
- ハードウェアリセットは、分割処理中に実施しないでください。分割処理中にハードウェアリセットを実施すると、分割処理が失敗する場合があります。ハードウェアリセットの実施により分割処理が失敗してしまった場合は、[Abort] ボタンを選択して Active Upgrade を中断し、再度、Active Upgrade を最初から実施してください。

(j) 実働側でのアプリケーション管理

システム分割中も引き続き実働側のアプリケーションにアクセスして使用することができます。



- 以下の操作は、絶対に実働側では行わないでください。
 - ・ソフトウェアのアップグレード（またはインストール）
 - ・システムレジストリを含むシステムディスクでのファイル作成や修正
 - ・OS の再起動
- 実働側のシステムディスクは、アップグレードの確定処理中にアップグレード側のシステムディスクで上書きされます。実働側のシステムディスク上のデータを変更し、その変更を維持保存したい場合は、データディスクに保存してください。
- ソフトウェアのアップグレードを実施したり、システムを再起動したりする場合は、アップグレード側になっていることを、必ず確認してください。
実働側のデスクトップと、アップグレード側のデスクトップへのリモート接続を切り替えるときには注意が必要です。

(3) システムマージ前のアップグレード側の検証

アップグレード側でソフトウェアのアップグレードを行った後、アップグレード側のシステムディスクで限定的なテストを行うことができます。



システムのマージ前は、アップグレード側で以下のリソースは使用できません。限定的なテストは以下のリソースへのアクセスを必要としない範囲で行うことができます。

- ・ネットワーク
- ・外部ストレージ
- ・データディスク

①. システムのマージ前の確認作業

- ソフトウェアパッケージの存在およびバージョン番号の確認。
別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8.11 (3) インストール済みソフトウェアのステータスの確認)」を参照してください。
- 可能ならば、アップグレードしたアプリケーションの起動確認。
- 可能ならば、アップグレードしたアプリケーションの設定確認。

②. システムが正常に動作していると確認できた場合

- 実働側のアプリケーションを停止してシステムをマージし、アップグレード側でアプリケーションを起動して最終確認を行う。

③. 確認作業で問題が発生した場合

- Active Upgrade の中止を行い、システムを元の状態に戻す。
→システムがスプリットモードで動作中に Active Upgrade を中止した場合、アプリケーションは実働側で動作したままの状態なので、ダウンタイムは生じません。

(4) システムのマージ

アップグレード側でのソフトウェアアップグレード作業完了後、修正・変更を確定する前に、システムをマージして検証することができます。

システムのマージにより以下が行われます。

- 実働側でアプリケーションとサービスが停止します。
- システムリソースをマージし、ネットワーク、外部ストレージ、データディスクがアップグレード側で使用できるようにします。
- アップグレード側から、（Active Upgrade コンソールを含む）アプリケーションを再起動します。



Backup Exec をご使用の環境で、Active Upgrade を実施する場合は、分割処理が完了した後、アップグレード側で OS の再起動を行ってからマージ処理を実施してください。アップグレード側で OS の再起動を行わなかった場合、マージ処理に失敗する可能性があります。マージ処理に失敗した場合、[Abort] ボタンを押して Active Upgrade を終了させてください。Active Upgrade 終了後、自動的に二重化処理が実行されますので、二重化処理完了後、再度、Active Upgrade を実施してください。

(a) システムをマージするには

システムをマージする場合は、以下の手順で行ってください。

1. すべてのソフトウェアアップグレード作業が完了していることを確認する。
2. 任意で、リモート KVM または、リモートデスクトップを終了する。



- リモートデスクトップを終了させる場合は、“ログオフ”ではなく、“切断”を実施してください。アップグレード側へのリモートデスクトップ接続をログオフで終了した場合、またはアップグレード側へのリモート KVM 接続を終了した場合、マージ処理中に実働側の Active Upgrade コンソールに以下のエラーメッセージが出力される場合があります。

A user must be logged into the upgrade-side console for this operation to complete

このような状態となった場合、以下を実行してマージ処理を完了させてください。

1. [Remote Desktop]のリンクをクリックし、アップグレード側にログインする。
2. 実働側の Active Upgrade コンソールで [Retry] ボタンを選択し、マージ処理を再度実行する。

- 現在のデスクトップ セッションを維持したい場合、アップグレード側にログオンしたままでもできます。マージ後、アップグレード側のデスクトップを使用することになります。

3. Active Upgrade 処理の状態が、ステータス バーに表示される。状態が Production Side | Split | Ready であることを確認する。
状態が Busy であれば、Ready になるまで待つ必要があります。Broken の場合は Active Upgrade 処理の中止を行う必要があります。
4. [Merge] をクリックする。



- システムがマージされると、画面がちらつき、わずかの間キーボードとマウスが制御できなくなることがあります。
- マージ処理の途中で、[Abort] ボタンを選択して Active Upgrade の処理を中断しないでください。OS からディスクが認識できなくなる可能性があります。OS からディスクが認識できなくなった場合は、[ディスクの管理] で [ディスクの再スキャン] を実施してください。また、ディスクの状態が [missing]、[オフライン] のように表示されている場合は、ディスクを右クリックし、[ディスクの再アクティブ化] を選択してディスクが [オンライン] となることを確認してください。
- マージ処理完了後、[Abort] を選択して Active Upgrade の処理を中断した場合、OS の再起動後に中断処理が行われます。この中断処理が失敗した場合、[Retry] を選択して、再度、中断処理を実行してください。
- マージ処理が完了した状態で、サーバのシャットダウンや再起動をしないでください。マージ状態でシャットダウンや再起動をすると、処理の途中でシステムがハングアップすることがあります。このような場合は、以下の手順で、Active Upgrade 処理を中断し、最初からやり直してください。
 1. 電源ボタンを長押しして電源を停止する。
 2. 電源ボタンを押してサーバを起動する。
→Active Upgrade 処理の中断処理が行われる。
 3. Active Upgrade を最初から実施する。

アプリケーションの複雑さや実行したソフトウェアアップグレードパッケージによっては、アプリケーションの再起動および、アプリケーションにアクセスして使用できるようになるのに時間を要する場合があります。

マージ処理が完了したら、アップグレード状態は、Fault Tolerant | Merge | Ready となり、現在システムはマージ済みでアップグレードを確定する準備ができていることを示します。アプリケーションのテストを行って、アップグレードが正しく行われたことを検証できます。

マージ処理が正しく行われなかった場合、1 回目は [Retry] をクリックして再度マージ処理を行うことができます。問題が継続する場合は、[Abort] をクリックして、Active Upgrade 処理を中止することもできますし、あるいは、別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8. トラブルシューティング)」の項により、問題解決の情報を参照することもできます。

(5) アップグレードの確定前のアップグレード側の検証

システムのマージ後、アプリケーション（Active Upgrade コンソールを含む）は、アップグレード側のシステムディスクのソフトウェアで運用されます。アップグレードしたソフトウェアをテストし、すべてのリソースにアクセスしながら、システムを検証します。



システムのマージ後は、マージ前に使用できなかった以下のリソースも使用できるようになっています。

- ・ネットワーク
- ・外部ストレージ
- ・データディスク

たとえば、アップグレードの確定前に以下の作業を行うことができます。

- すべてのアプリケーションがアップグレード側で再起動済みであることの確認。（別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8.11 (2) アプリケーションサービスのステータスの確認)」を参照してください。）
- ネットワーク、外部ストレージ、データディスクへのアクセスの確認。
- ft サーバシステムで提供するすべてのサービスへのクライアントシステムからのアクセス確認。
- ソフトウェアパッケージの存在およびバージョン番号の確認。（別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8.11 (3) インストール済みソフトウェアのステータスの確認)」を参照してください。）
- アップグレードしたアプリケーションの起動および実行の可否の確認。
- アプリケーションと OS の設定の確認。（これらの設定は、ソフトウェアのアップグレードにより変更された可能性があるため）

アップグレード側のシステムが正常に動作していることが確認できたら、アップグレードの確定を行い、変更を確定することができます。

何か問題がある場合は、Active Upgrade 処理の中止を行い、システムを元の状態に戻すことができます。ただし、システムがマージモード中の Active Upgrade 処理の中止はダウンタイムを生じさせます。これは Active Upgrade コンソールが、まずアップグレード側でアプリケーションを停止した後、実働側で OS を起動してアプリケーションを開始する必要があるためです。

(6) アップグレードの確定

マージしたシステムでのアプリケーションのテストが完了し、アップグレード側のシステムが正常に動作していることが確認できたら、アップグレードを確定します。

アップグレードの確定実行後、以下の処理が行われます。

- システムディスクは、ミラーリングにより再構築します。
実働側のシステムディスクはアップグレード側のシステムディスクで上書きされます。
- データディスクは、ミラーリングにより再構築します。
アップグレード側のデータディスクは実働側のデータディスクで上書きされます。
- アップグレードの確定前まで、実働側で点灯していたプライマリランプは消灯してアップグレード側のプライマリランプが点灯します。
- アプリケーションを再起動しません。これはアプリケーションが、アップグレード側のシステムで既に運用中だからです。これ以降ダウンタイムが発生することはありません。



アップグレードを確定した後にアップグレードを中止することはできません。これは、アップグレードを確定した結果、システムの元の状態が失われて（上書きされて）しまうためです。[Commit] をクリックする前に、システムが期待通りに動作していることを確認してください。

(a) アップグレードを確定するには

1. 不可欠なものを除いてアプリケーションをすべて終了する。
2. ステータスバーに表示される Active Upgrade 処理の状態が Fault Tolerant | Merge | Ready であることを確認する。
3. [Commit] をクリックする。



システムがアップグレードを確定すると、画面がちらつき、わずかの間キーボードとマウスが制御できなくなることがあります。

確定処理が完了すると、Active Upgrade 処理の状態が Fault Tolerant | Commit | Ready になります。本書の「2 章(1.5.4 (7) アップグレードの完了)」に説明があるように、[Finish] をクリックして ft サーバリソースをクリーンアップできます。

確定処理が正しく行われなかった場合、1 回目は [Retry] をクリックして確定処理を再度行うことができます。問題が継続する場合は、トラブルシューティングで問題解決の情報を参照してください。

(7) アップグレードの完了

アップグレードの確定または中止後に Active Upgrade 処理を完了して ft サーバシステムリソースをクリーンアップするには、[Commit Upgrade] または [Abort Upgrade] 画面の [Finish] をクリックします。

完了処理が完了するとアップグレード状態が Fault Tolerant | Idle | Ready になります。

完了処理が正しく行われなかった場合、1 回目は [Retry] をクリックして完了処理を再度行うことができます。問題が継続する場合は、別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8. トラブルシューティング)」で問題解決の情報を参照してください。

Active Upgrade 処理が正しく完了すると、[Finish] 画面では次の操作が可能になります。

- [Exit] をクリックして Active Upgrade コンソールを閉じる。
- [Save Log] をクリックしてアクティビティログをファイルに保存する。
- ナビゲーションバーの [Active Upgrade] をクリックして、同じ設定で準備確認テストを開始して、Active Upgrade 処理を行う。
- ナビゲーションバーの [Configuration] をクリックして、設定ファイルの新規作成、既存の設定ファイルの呼び出し、編集を行う。



Active Upgrade 処理が完了してもディスクの再同期は続いています。再度 Active Upgrade 処理を開始する場合、この再同期が完了するまで待つ必要があります。詳細は、別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8.11 (4) RDR ディスクの再同期化の確認)」を参照してください。

(8) アップグレードの中止

アップグレードの確定前であれば、スプリットモード、マージモードの時点で、必要に応じて Active Upgrade 処理を中止し、システムを元の状態に回復することができます。



アップグレードを確定した後は、アップグレードを中止することはできません。これはアップグレードを確定した結果、システムの元の状態が失われて（上書きされて）しまうためです。

アップグレードを中止すると、Active Upgrade コンソールでは以下が行われます。

- 現在の Active Upgrade 処理を取り消します。
- マージモードの場合、アップグレード側をシャットダウンし、実働側からシステムを再起動します。これにより、アプリケーションは実働側システムディスクから自動的に再開します。
- RDR ディスクミラーリングを再構築し、アップグレード側のディスクは、実働側のディスクで上書きされます。

アップグレードを中止するには、[Active Upgrade]、[Split System]、あるいは [Merge System] 画面の [Abort] ボタンをクリックします。



システムが元の状態を回復するときに、画面がちらつき、わずかの間キーボードとマウスが制御できなくなることがあります。

中止処理が完了すると、アップグレード状態が Fault Tolerant | Abort | Ready になります。「アップグレードの完了」に説明があるように、[Finish] をクリックして ft サーバリソースをクリーンアップできます。

中止処理が正しく行われなかった場合、1 回目は [Retry] をクリックして中止処理を再度行うことができます。問題が継続する場合は、別冊「メンテナンスガイド」の「1 章(8. トラブルシューティング)」で問題解決の情報を参照してください。

(9) Active Upgrade処理状態の確認

Active Upgrade 処理の状態はアップグレード中、随時確認できます。
状態は Active Upgrade コンソールで 2 通りの方法で表示されます。

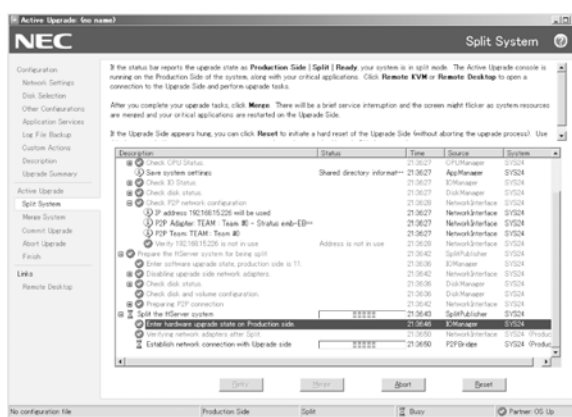
- アクティビティログ
- ステータスバー

(a) アクティビティログ

アクティビティログ（下図参照）は、各アップグレード操作の詳細を示します。

アクティビティログ

準備確認テストや Active Upgrade 処理の開始後に Active Upgrade コンソールのメイン ウィンドウに表示されます。

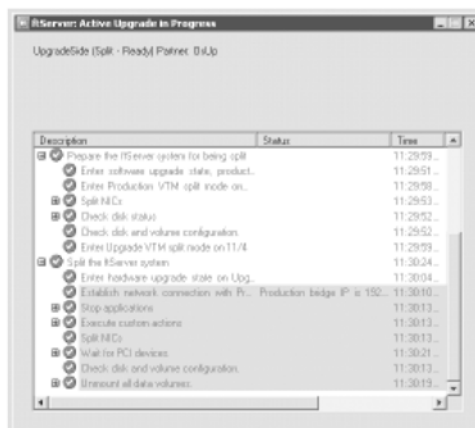


アクティビティログ (Active Upgrade コンソールでの表示)

リモートアクティビティログ

スプリットモードでアップグレード側にログオンしている場合は、リモートアクティビティログで確認できます（下図参照）。

システム トレイにある Active Upgrade アイコン () をダブルクリックして表示します。



リモート アクティビティ ログ



このウィンドウでは状態を参照することしかできません。Active Upgrade 処理の残りの手順を操作するには、実働側の Active Upgrade コンソールを使用する必要があります。

アクティビティログの詳細

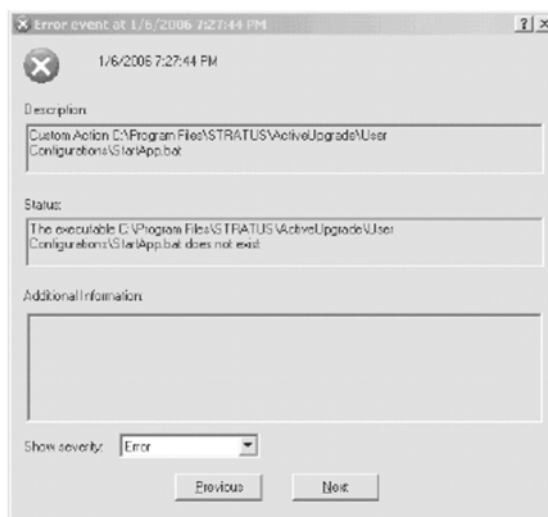
下の表は、ローカルおよびリモートアクティビティログ表示の一般的な意味を説明したものです。

アクティビティログ表示

アイコン	文字色	重要度	説明
	緑	成功	作業は問題なく完了。
	黒	保留	作業実行中。
	黒	情報	作業情報。対処不要。
	黒	警告	Active Upgrade 処理の妨げにはならないが、解決すべき問題あり。
	赤	エラー	Active Upgrade 処理の続行前に、解決すべき異常あり。

一部のアップグレード項目は1行に縮小されています。関連する項目をすべて表示するには、項目の左側にある展開ボタン（+）をクリックします。再度縮小にするには、項目の左側にある縮小ボタン（-）をクリックします。

アクティビティログの任意の項目をダブルクリックすると、その項目の詳細ウィンドウが開き詳細情報が提供されます。



アクティビティログの詳細

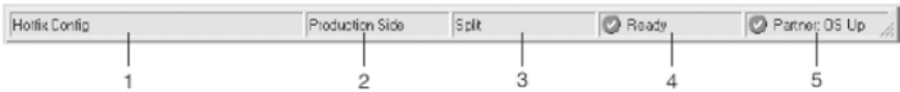
詳細ウィンドウで [Previous] や [Next] ボタンをクリックすると、同じ重要度の他の項目を参照することができます。たとえば、エラーの参照中に [Next] をクリックすると次のエラー項目を参照できます。参照する項目の重要度を変更するには、[Show severity] プルダウンメニューから項目を選択します。（アクティビティログに、対象の重要度の項目がない場合は、重要度のタイプは選択不可になります。）

アクティビティログの保存

必要に応じて、Active Upgrade コンソールにあるアクティビティログをファイルに保存することができます。

(b) ステータスバー

ステータスバー（下図参照）は、Active Upgrade コンソール ウィンドウの下部に位置し、アップグレードの状態について簡単な概要を表示します。



ステータス バー

- 1 設定ファイル名
- 2 ハードウェア状態
- 3 アップグレード状態
- 4 操作状態
- 5 相手の状態

設定ファイル名

現在のアップグレードの設定ファイル名です。

ハードウェア状態

ハードウェアの状態とアプリケーションがどこで運用されているかが表示されます。

ハードウェア状態

ハードウェア状態	説明
Fault-tolerant (フォールトトレラント)	システムは二重化されています。
Production Side (実働側)	システムは現在、スプリットモードにて運用中で、アプリケーションは実働側で運用されています。アップグレード側では、アップグレード作業を実施できます。

アップグレード状態

アップグレード状態には、アップグレードの進捗状況が表示されます。

アップグレード状態

アップグレード状態	説明
Idle (アイドル)	現在アップグレードセッションはアイドル状態にあります。Active Upgrade 処理は、終了したところか、あるいはまだ開始していません。
Prepare Split (分割準備)	Active Upgrade コンソールは、システムを分割する準備を行っています。
Split (分割)	操作状態が [Ready] の場合、システムはスプリットモードで運用されています。そうでない場合は Active Upgrade コンソールはシステムの分割処理中です。
Prepare Merge (マージ準備)	Active Upgrade コンソールは、システムをマージする準備を行っています。
Merge (マージ)	操作状態が [Ready] の場合、システムはマージモードで運用されています。そうでない場合は、Active Upgrade コンソールはシステムのマージ処理中です。
Commit (確定)	Active Upgrade コンソールは、変更の確定処理中です。
Abort (中止)	アップグレード処理は中止され、Active Upgrade コンソールはシステムを以前の状態に回復する処理中です。

操作状態

操作状態には、直前に実行された操作の状態が表示されます。

操作状態

操作状態	説明
Ready (準備完了)	前の操作は正しく完了しました。Active Upgrade 処理は、次のアップグレード操作を始める準備ができています。
Busy (ビジー)	現在の操作は進行中です。操作が終了するのを待つ必要があります。
Broken (故障)	Active Upgrade コンソールは現在の操作を完了できませんでした。アクティビティログでエラーを確認する必要があります。エラーに対して修正を行った後 [Retry] をクリックして操作を再実行するか、[Abort] をクリックして、現在の Active Upgrade 処理を中止する必要があります。

相手の状態

相手の状態には、相手側のシステムの状態が表示されます。

たとえば、スプリットモードで Active Upgrade コンソールを実働側で使用した場合、アップグレード側の状態が表示されます。

相手の状態

相手の状態	説明
DC On	相手のシステムの OS はシャットダウンされていますが、システムに待機電力（ハウスキーピング）があります。
DC Off	相手のシステムの OS はシャットダウンされていて、待機電力もオフになっています。
BIOS POST	相手のシステムは BIOS Power On Self Test (POST) を実行中です。
Hung: BIOS POST	相手のシステムは BIOS POST でハングしています。
OS Booting	相手の OS はブート中です。
Hung: OS Booting	相手システムは、ブート中にハングしました。
OS Up	相手の OS は起動済みです。（ただし、システムリソースが使用可能な状態になるまで、システムは使用できない可能性があります。）
Hung: OS Up	相手の OS はハングしています。
OS Rebooting	相手の OS はリブート中です。
Hung: OS Rebooting	相手のシステムはリブート中にハングしました。
OS Shutting Down	相手の OS はシャットダウン中です。
Hung: OS Shutting Down	相手のシステムはシャットダウン中にハングしました。
OS Crashed	相手の OS はクラッシュしました。
OS Shut Down	相手の OS はシャットダウンを終了しましたが、システムの電源はまだオンになっています。

1.6 ExpressUpdate Agent

管理対象サーバのファームウェア、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。

ExpressUpdate を使うと、ESMPRO/ServerManager によって自動的に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。

ExpressUpdate Agent のインストールについては、EXPRESSBUILDER 内の「ExpressUpdate Agent インストールガイド」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://www.nec.co.jp/>)

[サポート・ダウンロード] – [ドライバ・ソフトウェア] – [PC サーバ]

1.7 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)は、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して、故障を事前に防いだり、迅速に保守したりできます。本サービスを使用するには、事前のご契約と ESMPRO/ServerAgent のインストールが必要です。

「EXPRESSBUILDER を使ったセットアップ」で Windows OS をインストールするとき、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)も同時にインストールされます。

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)を個別にインストールするときは、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) インストールガイド」を参照してください。

1.8 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。

このユーティリティは、次のように EXPRESSBUILDER からインストールすることができます。また、製品によっては、あらかじめインストールされていることもあります。

1.8.1 インストール

次の手順に従ってインストールしてください。

1. 本機にインストールした Windows にログオンした後、EXPRESSBUILDER DVD を光ディスクドライブにセットし、<EXPRESSBUILDER>%autorun%dispatcher_x64.exe を実行します。
2. メニューから [各種アプリケーション] - [装置情報収集ユーティリティ] の順に選択してください。本ユーティリティのインストールが始まります。以降は、画面のメッセージに従ってインストールしてください。
インストール先は、デフォルトでは、「C:\ezclct」フォルダーになります。
(C: は Windows がインストールされたシステムドライブです)



- 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。

1.8.2 アンインストール

コントロールパネルから [プログラムの追加と削除] - [Product Info Collection Utility (Vx.x.x)] を選んでください。以降は、画面のメッセージに従ってアンインストールしてください。

2. 管理 PC 用バンドルソフトウェア

本機をネットワークから管理する「管理 PC」を構築するために必要なバンドルソフトウェアについて説明します。

2.1 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。

ESMPRO/ServerManager の動作環境、管理 PC へのインストールについては、EXPRESSBUILDER 内の「ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド」を参照してください。

索引

A

Administrator … 43, 70, 134, 159, 218
AFT … 76, 166
ALB … 76, 166

B

BMC Configuration … 227

E

ESMPRO/ServerAgent … 73, 96, 162, 186
ESMPRO/ServerAgent (Windows 版) … 227
ESMPRO/ServerAgent Extension … 227
ESMPRO/ServerManager … 73, 96, 162, 186, 227, 283, 285
EXPRESSBUILDER … 11, 12, 14, 25, 31, 33, 70, 105, 116, 122, 124, 159, 211, 227, 283, 284, 285
EXPRESSBUILDER DVD … 73, 162
ExpressUpdate Agent … 283

I

ID ラベル … 11
IP アドレス … 240

N

NEC コーポレートサイト … 283, 285

P

POWER スイッチ … 22, 113

R

Rapid Disk Resync … 86, 176
RDR … 86, 176

S

Starter pack … 71, 160
Starter Pack … 67, 70, 71, 72, 86, 87, 157, 159, 160, 161, 176, 177

あ

アダプタ フォルト トレラン ス … 76, 166
アダプティブ ロード バランシング … 76, 166
アプリケーション管理 … 272
インストールメディア … 12
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) … 283

か

管理 PC … 285

さ

サービスパック … 11, 12
設定ファイルのロード … 250
装置情報収集ユーティリティ … 284

た

大容量記憶装置コントローラ … 12
デバッグ情報 … 195, 203
デバッグ情報 … 14, 105

な

ネットワークトレース … 209
ネットワークモニタ … 209, 210

は

パーティション … 17, 25, 31, 43, 65, 66, 108, 116, 122, 134, 154, 155, 218
パーティション構成 … 25, 116
ハード ディスク カラーコーディング … 253
ハードディスクドライブ … 25, 116
パラメーターファイル … 36, 39, 43, 45, 56, 59, 61, 127, 130, 134, 136, 146, 149, 151, 211, 214, 218
パラメータファイル … 31, 33, 51, 122, 124, 141, 211
バンドルソフトウェア … 73, 96, 162, 186, 227, 285
光ディスクドライブ … 70, 159, 211
プリインストール … 14, 25, 30, 105, 116, 121
プリインストールモデル … 14, 25, 105, 116
プロダクトキー … 11

ま

メモリダンプ … 16, 107
メモリダンプ … 195

や

ユーザーモードプロセスダン
プ … 207, 208

ら

ライセンス認証 … 98, 99, 110, 188, 189
リムーバブルメディア … 31, 33, 51, 122, 124, 141

NEC Express サーバ

Express5800/R320c-E4, R320c-M4, R320d-M4
インストールガイド(Windows 編)

2014 年 5 月 3 版

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 2014

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。

<本装置の利用目的について>

本製品は、高速処理が可能であるため、高性能コンピュータの平和的利用に関する日本政府の指導対象になっております。

ご使用に際しましては、下記の点につきご注意ください。よろしくお願いいたします。

1. 本製品は不法侵入、盗難等の危険がない場所に設置してください。
2. パスワード等により適切なアクセス管理をお願いいたします。
3. 大量破壊兵器およびミサイルの開発、ならびに製造等に関わる不正なアクセスが行われるおそれがある場合には、事前に弊社相談窓口までご連絡ください。
4. 不正使用が発覚した場合には、速やかに弊社相談窓口までご連絡ください。

弊社相談窓口 ファーストコンタクトセンター
電話番号 03-3455-5800

注 意

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

高調波適合品

この装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2適合品です。

：JIS C 61000-3-2適合品とは、日本工業規格「電磁両立性—第3-2部：限度値—高調波電流発生限度値（1相当の入力電流が20A以下の機器）」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

回線への接続について

本体を公衆回線や専用線に接続する場合は、本体に直接接続せず、技術基準に適合し認定されたボードまたはモデム等の通信端末機器を介して使用してください。

電源の瞬時電圧低下対策について

この装置は、落雷等による電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置（UPS）等を使用されることをお勧めします。

レーザ安全基準について

この装置にオプションで搭載される光学ドライブは、レーザに関する安全基準（JIS C-6802、IEC 60825-1）クラス1に適合しています。

日本国外でのご使用について

この装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けておりません。したがって、この装置を輸出した場合に当該国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。