本書の構成

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくための注意事項や、本書で使用している表記について説明しています。

第 1 章　概要

この章では、本サーバの各部名称や基本操作、本サーバに添付のソフトウェアの概要について説明しています。また、運用までの流れについても確認できます。

第 2 章　FT システムの基本操作

この章では、CoServer、FTvirtual Server の起動、終了などの基本操作について説明しています。

第 3 章　運用前の設定

この章では、OS 開封後、TX150FT S4 の運用を開始する前に行う操作について説明しています。運用前に必ず行ってください。

第 4 章　高信頼ツール

TX150FT S4 では、高信頼ツールを導入することを推奨しています。ツールにより、動作する OS が異なりますので、留意してください。

第 5 章　内蔵オプションの取り付け

この章では、内蔵オプションの取り付け方法について説明しています。オプション装置により、取り付け前に必要な操作、取り付け後に必要な操作があります。

第 6 章　ハードウェアの設定 ／各種ユーティリティ

この章では、本サーバを動作させる上で必要な環境設定、各ユーティリティの操作について説明しています。

第 7 章　運用と保守

この章では、サーバ運用開始後に発生する操作、日常のお手入れや保守について説明しています。

付録

TX150FT S4 の仕様について説明しています。また、ServerStart を使用した各種フロッピーディスクの作成方法、ドライバのインストール方法について説明しています。

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

このマニュアルには、本サーバを安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。
本サーバをお使いになる前に、このマニュアルを熟読してください。特に、添付の『安全上のご注意』をよくお読みになり、理解された上で本サーバをお使いください。
また、『安全上のご注意』およびマニュアルは、本サーバの使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

データのバックアップについて

本装置に記録されたデータ（基本ソフト、アプリケーションソフトも含む）の保全については、お客様ご自身でバックアップなどの必要な対策を行ってください。また、修理を依頼される場合も、データの保全については保証されませんので、事前にお客様ご自身でバックアップなどの必要な対策を行ってください。
データが失われた場合でも、保証書の記載事項以外は、弊社ではいかなる理由においても、それに伴う損害やデータの保全・修復などの責任を一切負いかねますのでご了承ください。

注 意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス 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。

本装置は、社団法人電子情報技術産業協会のサーバ業界基準（PC-11-1988）に適合しております。

アルミ電解コンデンサについて

本装置のプリント板ユニットやマウス、キーボードに使用しているアルミ電解コンデンサは寿命部品であり、寿命が尽きた状態で使用し続けると、電解液の漏れや枯渇が生じ、異臭の発生や発煙の原因になる場合があります。
目安として、通常のオフィス環境（25 ℃）で使用された場合には、保守サポート期間内（5 年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短期間で寿命に至る場合があります。寿命を超えた部品について、交換が可能な場合は、有償にて対応させて頂きます。なお、上記はあくまで目安であり、保守サポート期間内に故障しないことをお約束するものではありません。

本製品のハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

本装置は、落雷など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などを使用されることをお勧めします。
(社団法人電子情報技術産業協会のパーソナルコンピュータの瞬時電圧低下対策ガイドラインに基づく表示)

当社のドキュメントには「外国為替および外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

■ 商標

VGA、PS/2 は、米国 IBM の米国での登録商標です。
Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
インテル、Intel、Pentium は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。
Endurance、Marathon FTvirtual Server および Marathon ロゴは、Marathon Technologies 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。
その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。
その他の各製品は、各社の著作物です。

All Rights Reserved, Copyright© FUJITSU LIMITED 2006

画面の使用に際して米国 Microsoft Corporation の許諾を得ています。

本書の表記

■ 警告表示

本書では、いろいろな絵表示を使っています。これは装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を、未然に防止するための目印となるものです。表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。

⚠警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使っています。

⚠	△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。
⃠	⃠で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容が示されています。
●	●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容が示されています。

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

重要	お使いになる際の注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。
POINT	ハードウェアやソフトウェアを正しく動作させるために必要なことが書いてあります。必ずお読みください。
→	参照ページや参照マニュアルを示しています。

■ キーの表記と操作方法

本文中のキーの表記は、キーボードに書かれているすべての文字を記述するのではなく、説明に必要な文字を次のように記述しています。

例：【Ctrl】キー、【Enter】キー、【→】キーなど

また、複数のキーを同時に押す場合には、次のように「＋」でつないで表記しています。

例：【Ctrl】＋【F3】キー、【Shift】＋【↑】キーなど

■ コマンド入力（キー入力）

本文中では、コマンド入力を以下のように表記しています。

```
diskcopy  a:  a:
        ↑   ↑
```

- ↑の箇所のように文字間隔を空けて表記している部分は、【Space】キーを 1 回押してください。
- 使用する OS が Windows または DOS の場合は、コマンド入力を英大文字、英小文字のどちらで入力してもかまいません。
- ご使用の環境によって、「¥」が「\」と表示される場合があります。
- CD-ROM ドライブのドライブ名を、［CD-ROM ドライブ］で表記しています。入力の際は、お使いの環境に合わせて、ドライブ名を入力してください。
  ［CD-ROM ドライブ］:¥setup.exe

■ 画面例およびイラストについて

表記されている画面およびイラストは一例です。実際に表示される画面やイラスト、およびファイル名などが異なることがあります。また、このマニュアルに表記されているイラストは説明の都合上、本来接続されているケーブル類を省略していることがあります。

■ 連続する操作の表記

本文中の操作手順において、連続する操作手順を、「→」でつないで表記しています。

例：　「スタート」ボタンをクリックし、「すべてのプログラム」をポイントし、「アクセサリ」をクリックする操作
↓
「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」の順にクリックします。

■ 製品の呼び方

本文中の製品名称を、次のように略して表記します。

表：製品名称の略称

製品名称	本文中の表記
PRIMERGY TX150FT S4	TX150FT S4、または本サーバ 1 筐体を指す場合は FT1、FT2
Microsoft® Windows Server™ 2003 R2, Enterprise Edition	Windows Server 2003
Microsoft® Windows® XP Professional	Windows XP Professional
Microsoft® Windows® 2000 Professional	Windows 2000 Professional
Microsoft® Windows NT® Workstation Operating System 4.0	Windows NT
Microsoft® Windows Server™ 2003 Service Pack	Service Pack
BrightStor® ARCserve® Backup r11.1 for Windows Japanese	ARCserve

参考情報

■ サーバ添付ソフトウェアに関する最新情報について

高信頼ツールなど、サーバ添付ソフトウェアに関する最新の情報は、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）に記載されています。

Endurance マニュアルについて

FT システム（Endurance Configuration）の詳細情報や使用方法などは、Marathon 社の提供する Endurance マニュアルに記載されています。Endurance マニュアルには、以下の種類があり、PRIMERGY ドキュメント & ツール CD に格納されています。

表：Endurance マニュアル

マニュアル名称	内容
リリース・ノート	運用に関する留意事項などについて記載しています。運用を始める前に内容をご確認ください。
スタート・ガイド	FT システムの概要と、機能について紹介しています。 運用を始める前に内容をご確認ください。
管理者ガイド	FT システムの運用について詳細に説明しています。 運用の際にご覧ください。
メッセージ	運用中に表示されるメッセージについて説明しています。メッセージ内容を確認する場合にご覧ください。
コマンド	コマンドラインからシステムの状態取得やシステム制御を行うためのコマンドについて説明しています。

警告ラベル／注意ラベル

本サーバには警告ラベルおよび注意ラベルが貼ってあります。
警告ラベルや注意ラベルは、絶対にはがしたり、汚したりしないでください。

目　次

第 1 章　概要

1.1 ハードウェアの特長 14
1.2 ソフトウェアの概要 15
1.2.1 FT システムの特長 15
1.2.2 高信頼ツールの紹介 17
1.2.3 高信頼ツールの導入について 19
1.3 各部の名称と働き 20
1.3.1 サーバ本体前面 20
1.3.2 サーバ本体背面 24
1.3.3 サーバ本体内部 26
1.3.4 キーボード／マウス 27
1.3.5 ベースボード 28
1.4 基本的な操作 30
1.4.1 ドライブカバーのスライド 30
1.4.2 ラックドアを開ける 31
1.4.3 電源を入れる 33
1.4.4 電源を切る 34
1.4.5 フロッピーディスクのセット／取り出し 36
1.4.6 CD-ROM のセット／取り出し 37
1.5 運用までの流れ 40

第 2 章　FT システムの基本操作

2.1 FTシステムの起動と終了 42
2.1.1 FT システムの起動 42
2.1.2 FT システムの再起動／終了（シャットダウン） 44
2.1.3 コマンドによる起動と終了 45
2.2 FT システムの監視－ Endurance Manager 47
2.2.1 Endurance Manager の起動 47
2.2.2 TX150FT S4 の構成と状態表示の対応 48
2.2.3 操作方法 51
2.2.4 TX150FT S4 での未サポート機能について 52
2.3 デバイスの追加／削除－ Endurance Device Redirector 53
2.3.1 Endurance Device Redirector を実行する際の留意事項 53
2.3.2 Endurance Device Redirector の起動 54
2.3.3 デバイスの追加 55
2.3.4 デバイスの削除 56
2.4 FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合 . . 57
2.5 CoServer1 上で CD-ROM ドライブを使用する場合 58
2.6 FTvirtual Server 上で MO ドライブを使用する場合 59

2.7 Endurance Remote Management 60
2.7.1 Endurance Remote Management のインストール 60
2.7.2 リモートコンピュータでの操作 61
2.8 FTシステム運用上の留意事項 62
2.8.1 FT システム起動、停止時の留意事項 62
2.8.2 FTvirtual Server の画面リフレッシュレートについて 67
2.8.3 FTvirtual Server Desktop に関する留意事項 68
2.8.4 その他運用上の留意事項 70
2.8.5 運用中に発生する現象について 74

第 3 章　運用前の設定

3.1 運用前に必要な操作 78
3.1.1 システムを最新にする 78
3.1.2 Service Pack の適用について 79
3.1.3 Endurance ソフトウェアのアップデート 79
3.1.4 メモリ同期方法の設定 79
3.1.5 高信頼ツールの設定 82
3.1.6 CoServer 上でのネットワークドライブ割り当てについて 82
3.1.7 LAN 経由の電源投入／切断を行う場合 82
3.1.8 CD-ROM からの自動実行機能について 84
3.1.9 RAID 装置のキャッシュ設定について 84
3.2 ネットワーク機能について 86
3.2.1 IP アドレスについて 86
3.2.2 IP アドレスの設定方法 89
3.2.3 LAN の接続方式および接続速度の設定 89
3.2.4 その他ネットワークの留意事項 90
3.3 Server Protectのインストール 94
3.4 UPSの設定 95
3.4.1 UPS 制御について 95
3.4.2 待ち時間の設定に関する注意事項 95
3.4.3 PowerChute Business Edition のインストール 97
3.4.4 サービス の設定 100
3.4.5 管理ユーザの作成 101
3.4.6 サービスへの管理ユーザ設定 103
3.4.7 PowerChute Business Edition の設定 105
3.4.8 再起動設定の変更 108
3.4.9 UPS 運用時のシャットダウンの方法 109
3.4.10 留意事項 110
3.5 Systemwalker連携機能 111
3.5.1 Systemwalker 電源制御連携ユーティリティの概要 111
3.5.2 Systemwalker 連携エージェントの設定 117
3.5.3 Systemwalker 連携 UPS 開始コマンドの設定 120
3.6 メモリダンプ取得のための設定 122
3.6.1 ハードディスクの空き容量の確認 122

3.6.2 メモリダンプファイルの設定 123
3.6.3 ページングファイルの設定 124

第 4 章　高信頼ツール

4.1 RAID管理ツール 128
4.2 RAS支援サービス 129
4.2.1 RAS 支援サービスの使用方法 129
4.2.2 部品寿命情報 130
4.2.3 障害の通知方法の設定 132
4.2.4 RAS 支援サービスのインストール 134
4.3 サーバ監視ツール［ServerView］ 135
4.3.1 ServerView のシステム構成 135
4.3.2 ServerView コンソールについて 137
4.3.3 SNMP サービスのプロパティ設定について 139
4.3.4 運用前のサーバ監視ソフトウェアの設定について 141
4.3.5 OS 開封時にコンピュータ名を変更した場合に必要な設定 142
4.3.6 Fujitsu ServerView Services のプロパティ変更（CoServer1 ／ CoServer2） 144
4.3.7 温度異常、ファン異常時に CoServer をシャットダウンする場合の設定 .145
4.3.8 FTvirtual Server から監視する場合の設定 148
4.3.9 AlarmService の設定 148
4.3.10 TX150FT S4 以外のパソコンまたはサーバで状態を監視する場合 156
4.3.11 Web ブラウザによるサーバ監視 159
4.3.12 留意事項 163
4.4 保守支援ツール［HRM/server］ 167
4.5 システム環境の診断機能［FM Advisor］ 168
4.5.1 診断方法 168
4.5.2 定義ファイルの入手方法 169
4.5.3 インストール 169
4.6 トラブルの早期解決［PROBEPRO］ 170
4.6.1 動作環境を定義する 170
4.6.2 初回インストール時の初期設定について 171
4.6.3 インストール／アンインストール 171
4.7 トラブルの早期解決［DSNAP］ 173
4.8 REMCSエージェント 174

第 5 章　内蔵オプションの取り付け

5.1 内蔵オプションを取り付ける前に 176
5.2 各カバーの取り付け／取り外し 178
5.2.1 カバーの取り外し手順 178
5.2.2 ラックタイプのトップカバーの取り外し手順 180
5.3 メモリの取り付け 182
5.3.1 メモリの取り付け場所 183

5.3.2 取り付けられるメモリ 183
5.3.3 メモリの取り付け手順 184
5.3.4 故障メモリの切り離し機能 185
5.4 拡張カードの取り付け 187
5.4.1 拡張カードの取り付け場所 188
5.4.2 搭載可能な拡張カードと搭載時の注意事項 188
5.4.3 拡張カードの取り付け手順 189
5.5 LANカード取り付け後の操作 192
5.5.1 LAN ドライバのインストール 192
5.5.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加 193
5.6 LANカードの取り外し 199
5.7 内蔵ハードディスクユニットの取り付け 206
5.7.1 内蔵ハードディスクユニットの取り付け場所 206
5.7.2 取り付け前の留意事項－内蔵ハードディスクユニット 207
5.7.3 ハードディスク増設前の操作 208
5.7.4 内蔵ハードディスクの取り付け手順 208
5.7.5 内蔵ハードディスクユニットの取り外し手順 210
5.7.6 ハードディスク増設後の操作 211
5.7.7 バックアップデータの復元 211
5.7.8 内蔵ハードディスクユニット故障時の交換について 212
5.8 内蔵5インチオプションの取り付け 213
5.8.1 内蔵 5 インチオプションの取り付け場所 213
5.8.2 取り付け前の留意事項－内蔵 5 インチオプション 214
5.8.3 内蔵 5 インチオプションの取り付け手順 215
5.8.4 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作 217
5.9 外付けバックアップ装置の接続 223
5.9.1 外付けバックアップ装置の接続 223
5.9.2 外付けバックアップ装置接続後の操作 224
5.10 バックアップ装置の取り外し 230

第 6 章　ハードウェアの設定／各種ユーティリティ

6.1 ジャンパの設定 234
6.1.1 ジャンパの位置と設定 234
6.2 BIOSセットアップユーティリティ 235
6.2.1 BIOS セットアップユーティリティの起動と終了 235
6.2.2 Main メニュー 238
6.2.3 Standard IDE サブメニュー 239
6.2.4 Boot Options サブメニュー 240
6.2.5 Advanced メニュー 241
6.2.6 Peripheral Configuration サブメニュー 242
6.2.7 PCI Configuration サブメニュー 244
6.2.8 Advanced System Configuration サブメニュー 245
6.2.9 Power On/Off サブメニュー 247

6.2.10 IPMI サブメニュー 248
6.2.11 Security メニュー 250
6.2.12 Server メニュー 252
6.2.13 Exit メニュー 255
6.3 BIOS設定情報の退避 256
6.3.1 BIOS 情報の退避方法 257
6.3.2 BIOS 情報の復元 258

第 7 章　運用と保守

7.1 日常の保守 260
7.1.1 サーバ状態の確認 260
7.1.2 お手入れ 261
7.2 トラブルシューティング 263
7.2.1 ハードウェアのトラブルシューティング 263
7.2.2 ソフトウェアのトラブルシューティング 265
7.3 エラーメッセージ..... 267
7.3.1 POST エラーメッセージ 267
7.3.2 Server Management Tools のエラーメッセージ 271
7.3.3 FT システム運用時のトラップリスト 272
7.4 システムイベントログ 284
7.4.1 イベントビューア 284
7.4.2 Windows のシステムログの留意点 285
7.4.3 Server Management Tools の使用方法 288
7.5 セキュリティについて 291
7.5.1 ハードウェアのセキュリティ 291
7.5.2 不正使用防止のセキュリティ 292
7.5.3 サーバ本体廃棄時のセキュリティ 294
7.6 バックアップ 295
7.6.1 バックアップの必要性 295
7.6.2 バックアップ前の確認 297
7.6.3 CoServer のバックアップ 298
7.6.4 FTvirtual Server のバックアップ 304
7.6.5 バックアップ装置の運用に関する留意事項 306
7.7 ご購入時の状態にする（リカバリ） 308
7.8 FT システムの復旧方法 312
7.8.1 異常発生状態と復旧方法 312
7.8.2 復旧前の確認 315
7.8.3 FTvirtual Server の復旧 315
7.8.4 片方のサーバのみ復旧する 316
7.8.5 システム全体を復旧する 322
7.9 保守サービスについて 331
7.9.1 保守サービス 331
7.9.2 保守員に連絡するときは 332

付　録

A 仕様 334
A.1 本体仕様 334
A.2 メモリの仕様 335
A.3 内蔵ハードディスクユニットの仕様 335
B 各種ディスクの作成 337
B.1 作成できるディスクの種類 337
B.2 ディスクの作成方法 338
C ServerStartのインストール 340
C.1 インストール方法 340
C.2 ServerStart のアンインストール 342
D LANドライバのインストール 343
E リサイクルについて 344

第 1 章

概要

この章では、本サーバの各部名称や基本操作、本サーバに添付のソフトウェアの概要について説明しています。また、運用までの流れについても確認できます。

1.1 ハードウェアの特長 14
1.2 ソフトウェアの概要 15
1.3 各部の名称と働き 20
1.4 基本的な操作 30
1.5 運用までの流れ 40

1.1 ハードウェアの特長

TX150FT S4 は、高速な処理とコストパフォーマンスを兼ね備えた、エントリーサーバです。以下の特長があります。

■ 安定した運用をサポートする、高信頼性設計

TX150FT S4 は、冗長処理を実現するソフトウェア技術を導入することによって、一般サーバを 2 台組み合わせて高可用性を実現したシステムです。サーバ本体にはノード間同期用、監視用に汎用の Ethernet カードを追加搭載し、Endurance ソフトウェアをインストールすることで、2 台のサーバを 1 つのシステムとして構成します。各サーバが冗長化されたコンポーネントとして動作することで高可用性を実現しています。

■ 簡単なセットアップ

動作に必要なソフトウェアはプレインストールされています。簡単な開封作業で運用を開始できます。

■ 高速な CPU、メモリを採用し、優れた処理能力を実現

- データを高速に処理できるインテル® Pentium® D プロセッサーを 1 個搭載しています。インテル® Pentium® D プロセッサーは Dual コアプロセッサーで、物理的に 2 個の CPU と同じ働きを持ちます。
- メモリは、高速処理が可能な DDR Ⅱ 533 Unbuffered Lowprofile を搭載しています。
- 最大 320MB/ 秒の転送速度を持つ Ultra320 SCSI をサポートしていますので、高速データ転送を実現します。
- S.M.A.R.T ハードディスクをサポートしています。

■ 優れた拡張性

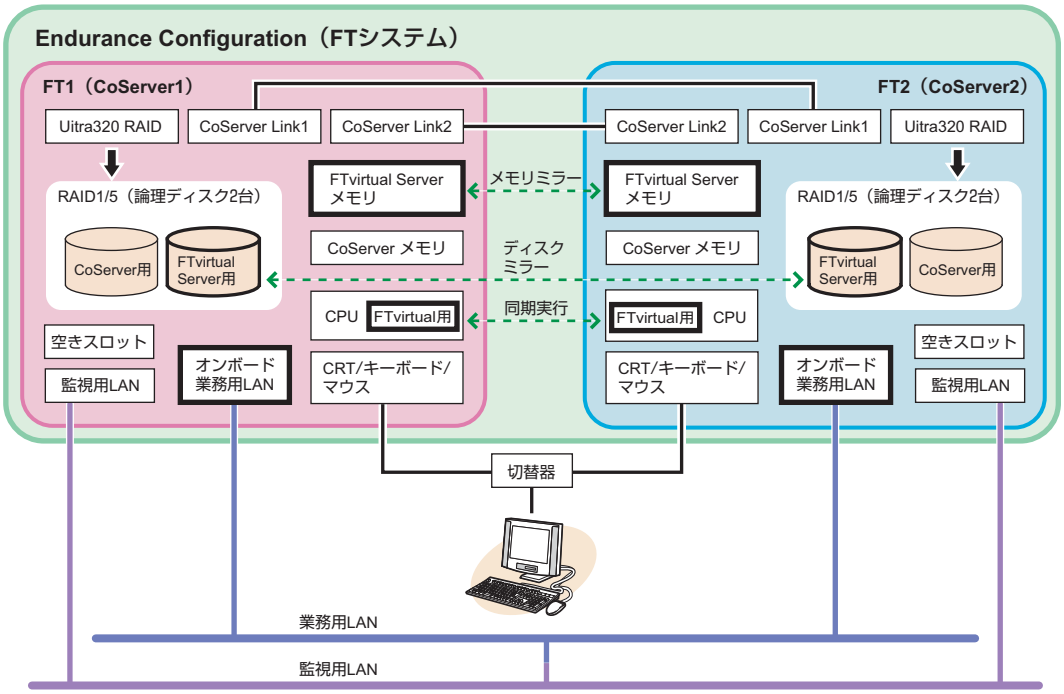
- メモリは、4 つのスロットに最大 4GB まで搭載可能です。
- 5 インチストレージベイに最大 2 台の 5 インチ内蔵オプション、3.5 インチストレージベイに最大 4 台の内蔵ハードディスクが搭載可能であり、増大するデータへの備えも万全です。また、内蔵ハードディスクは標準でアレイ構成になっています。
- ラックマウント変換機構を適用することにより、ラックにも搭載できます。

1.2 ソフトウェアの概要

TX150FT S4 は、2 台のサーバを相互接続して、仮想的に 1 台のサーバとしてシステムを構築しています。サーバ運用のトラブルを未然に防ぐための高信頼ツールが添付されています。
FT システムを運用する前に、Endurance マニュアル『スタート・ガイド』を参照し、内容を理解した上でご活用ください。

1.2.1 FT システムの特長

TX150FT S4 は、FT1 および FT2 と呼ばれる 2 台のサーバで構成されます。
この 2 台のサーバはお互いに同期しながら動作します。この 2 台のサーバ上には、入出力の処理を担当する OS と、業務処理を担当する OS の 2 種類の OS が動作します。入出力を担当する OS を CoServer OS（以降 CoServer と称します）と呼び、業務を担当する OS を FTvirtual Server OS（以降 FTvirtual Server と称します）と呼びます。次の図の太線部分が業務 OS である FTvirtual Server が動作する環境になります。



POINT

- 2 台のサーバそれぞれを、FT1、FT2 と呼びます。また、2 台のサーバからなる構成（図中の薄緑色の構成部分）を、Endurance Configuration と呼びます。本書では、以降 FT システムと称し、説明しています。Endurance の各マニュアル内では Endurance Configuration として記述されています。

■ FTvirtual Server（業務 OS）の働き

FTvirtual Server は、FT システムでアプリケーションなどの業務を行うための OS です。このため、業務 OS とも呼びます。FTvirtual Server は、二重化され、完全に同期をとっているため、どちらかのサーバにハードウェア障害が発生しても、残りのサーバ上の FTvirtual Server が動作し続けるため、システムが停止することはありません。
使用するアプリケーションのインストールも、1 回行うだけです。FTvirtual Server に対する操作は、FT1 または FT2 に接続されたキーボード、マウス、ディスプレイを使用します。
CoServer のデスクトップ上に FTvirtual Server の画面が表示されるので、画面を切り替えて操作を行います。

■ CoServer（入出力 OS）の働き

CoServer は、それぞれのサーバ上で動作し、FT システムの I/O 処理を担当します。
FTvirtual Server の I/O 処理は CoServer に送られて、結果を FTvirtual Server に返します。また、FT システムを構成し、運用／管理を行う役割を持ちます。それぞれの CoServer は、お互いにバックアップイメージを保有しているため、どちらか一方のサーバにハードウェア障害が発生したときの復旧も簡単です。
CoServer は、UPS ソフト、セキュリティソフト、デバイスの追加／削除などの設定時のみ操作を行います。アプリケーションソフトのインストールなどは行えません。
CoServer には、固定で 256MB のメモリ、22GB のディスク容量が割り当てられています。

■ 起動モードについて

CoServer には、以下の起動モードがあります。

- 「Online Endurance CoServer」（以降 Online モードと称します）
- 「Offline Endurance CoServer」（以降 Offline モードと称します）

通常は、Online モードで起動して操作を行ってください。

POINT

▶ **起動モードを選択せずにいると、30 秒後に自動的に Online モードで起動されます。**

■ 電源管理

無停電電源装置（以降 UPS と称します）を利用することで、停電時の電源管理や、通常運用時のサーバ電源切断をサポートします。UPS を使用する場合は、各サーバに 1 台ずつ接続してください。また、それぞれの UPS を別々の電力系統に接続することで、両方の UPS に対する停電が同時に起きないようにします。
UPS を使用する場合は、運用を開始する前に、「3.4 UPS の設定」（→ P.95）を参照して必要な設定を行ってください。
UPS を使用すると、以下のことが行えます。

● 停電時自動シャットダウン

停電などにより、片方の UPS で電力の停止があった場合、必要に応じてそれぞれの OS をシャットダウンします。停止されていない UPS 側のシステムが正常に動作している場合は、システム全体のシャットダウンは行われずに、運用が続行されます。

● サーバシャットダウン

それぞれの OS を所定の手順に従ってシャットダウンし、その後サーバ全体の電源を切断します。

■ Endurance Manager での運用管理

FT システムの状態を監視するソフトウェアで、あらかじめインストールされています。2 台のサーバ状態、および接続されているデバイスの状態をリアルタイムに表示します。障害発生時なども素早く対応できます。
ネットワーク上の管理端末にインストールすることもできるため、遠隔監視も可能です。
Endurance Manager の使用方法、詳細については、PRIMERGY ドキュメント＆ツール CD 内 Endurance マニュアル『管理者用ガイド』を参照してください。

1.2.2 高信頼ツールの紹介

高信頼ツールは、サーバの運用において、システムの安定稼動のために総合力を発揮するソフトウェア群です。通常運用時からトラブル発生時の復旧まで、次の各ツールが役割を分担します。

- サーバ監視ツール
- システム診断支援ツール
- 遠隔保守支援ツール

■ サーバ監視ツール

サーバ監視ツールは、管理者に代わってハードウェアの状態を監視し、異常発生時には管理者に異常を通知します。

● サーバ異常の早期発見［ServerView］

ServerView は、サーバの大切な資源を保護するために、サーバのハードウェアが正常な状態にあるかどうかを監視するソフトウェアです。ServerView を使用すると、サーバのハードウェアが常時監視下に置かれ、万一トラブルの原因となり得る異常が検出された場合には、管理者にリアルタイムに通知されます。これにより、サーバの管理者は早期に対応してシステムの異常を取り除き、トラブルを未然に防ぐことができます。

● 保守支援ツール［HRM/server］

HRM/server は、システムの安定稼動を目的とし、保守作業の迅速かつ確実な実施を支援するソフトウェアです。

● 定期交換部品の状況監視［RAS 支援サービス］

RAS（Reliability,Availability,Serviceability）支援サービスは、サーバの定期交換部品の状況を監視し、定期交換部品の交換時期になったときに通知するソフトウェアです。UPS バッテリについての交換時期メッセージが通知された場合は、すみやかに交換する必要があります。保守サービス窓口にご連絡ください。

● ディスク異常の早期発見［RAID 管理ツール］

RAID 管理ツールは、アレイの構成やディスクの初期化、ディスクアレイの監視を行うソフトウェアです。RAID 管理ツールはシステムのサービスとして動作します。イベントが発生した場合、イベントビューアのアプリケーションログにイベントログを残し、同時にウィンドウがポップアップしてハードディスクの故障、リビルド状況などを表示して知らせます。

■ システム診断支援ツール

システム診断支援ツールは、通常の運用時や万一のトラブル発生時などのシステム状態の診断を支援します。

● システムの健康診断［FM Advisor］

FM Advisor は、お使いのコンピュータの動作環境を調査し、アドバイスするべき情報がないかをチェックするアプリケーションです。また、サーバの動作環境取得ツールとしてもお使いいただくことができ、これらの情報を利用して問題の解決に役立てることができます。

● トラブルの早期解決［PROBEPRO］

PROBEPRO は、お客様のシステムでトラブルが発生した際に、サポート要員がトラブル発生前後のシステム環境の変更点や特異点を客観的に特定し、トラブル解決をより迅速に行うことを目的としたトラブル解決支援プログラムです。
PROBEPRO は、システムのトラブル発生に備えて、システム稼動中にシステム情報（モジュール情報、レジストリ情報、パフォーマンス情報）を収集します。
収集したパフォーマンス情報から、システム全体やプログラム単位のメモリ使用量をグラフ作成することができます。

● トラブルの早期解決［DSNAP］

DSNAP は、障害調査用資料を一括して採取するコマンドラインユーティリティです。システムファイルの構成情報や主要なレジストリの設定、イベントログをコマンドライン操作で容易に採取できます。
DSNAP は、お客様のシステムに問題が発生した際に、サポート要員がお客様のシステム・ソフトウェア構成および設定状況を正確に把握し、調査を円滑に進めるために使用します。メモリダンプと一緒にサポート要員にお渡しください。

■ 遠隔保守支援ツール

遠隔保守支援ツールは、遠隔地からのサーバの保守を支援します。

● サポートサービス［REMCS エージェント］

弊社サポートセンターとの連携サービス（リモート保守サービス）をご利用になる際に使用するソフトウェアです。
REMCS エージェントを使用するには、動作環境として「ServerView」が必要です。

1.2.3 高信頼ツールの導入について

TX150FT S4 には、一部の高信頼ツールがプレインストールされています。
CoServer、FTvirtual Server それぞれの OS 上にプレインストールされている、またはインストール可能な高信頼ツールは以下のとおりです。
各高信頼ツールのインストール方法および各種設定については、「第 4 章 高信頼ツール」（→ P.127）を参照してください。

表：高信頼ツールのインストール

高信頼ツール	CoServer	FTvirtual Server
RAS 支援サービス	○	×
RAID 管理ツール	○	×
ServerView	○［注 1］	○［注 2］
HRM/server	△	×
FM Advisor	○	×
DSNAP	○	○
PROBEPRO	○	○［注 3］
REMCS エージェント	○	×

○：プレインストールされています。
△：手動でインストールしてください。
×：インストールできません。
［注 1］：CoServer には ServerView コンソールと ServerView Agent がインストールされています。
［注 2］：FTvirtual Server には ServerView コンソールがインストールされています。また FTvirtual Server 上に ServerView Agent をインストールすると、FT システムの同期処理に不具合が発生しますので、インストールは行わないでください。
［注 3］：カーネルトレーサの機能は使用しないでください。

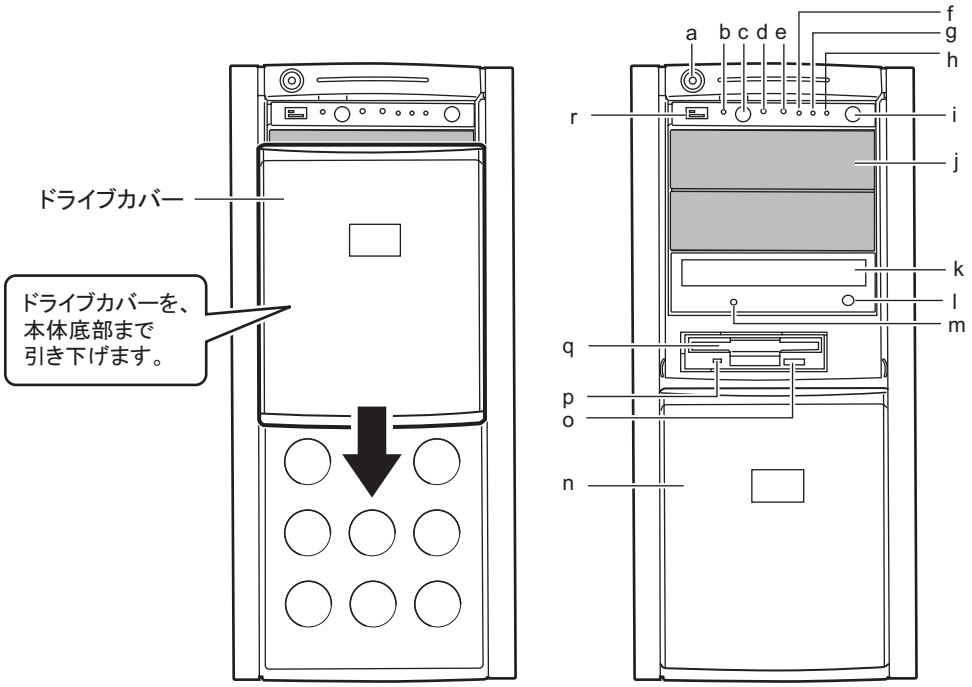
POINT

- ServerView および PROBEPRO については、インストール後に設定作業が必要です。「第 4 章 高信頼ツール」（→ P.127）を参照してください。

1.3　各部の名称と働き

TX150FT S4 のサーバ本体、メインボードの各部の名称と働きを説明します。

1.3.1　サーバ本体前面



a　ドライブカバーキー（タワータイプのみ）

サーバ本体内を管理者の許可なく触らないように施錠することをお勧めします。詳細は「7.5.1 ハードウェアのセキュリティ」（→ P.291）を参照してください。

b　システム識別灯

保守用の LED です。システム識別灯ボタンを押すと、前面、背面ともに青色に点灯し、保守する装置の位置を特定することができます。

また、ServerView 上から「システム識別灯表示」ボタンを利用して、点灯させることができます。

c　システム識別灯ボタン

システム識別灯ボタンを押すと、前面、背面ともにシステム識別灯が青色に点灯し、保守する装置の位置を特定することができます。

d　リセットスイッチ

このスイッチを押すと、システムがリセットされ、再起動します。

e　保守用スイッチ

保守員専用スイッチです。触らないでください。

f 状態表示ランプ（⚠）

サーバ本体内の部品に異常が検出されたときにオレンジ色に点灯または点滅します。このランプが点灯または点滅している場合は、修理相談窓口または装置管理者に連絡してください。

g ハードディスクアクセスランプ（🗄）

ハードディスクにデータを書き込んだり、ハードディスクからデータを読み込んだりしているときに点滅します。

h 電源ランプ（⏻）

サーバ本体に電源が入っているときに緑色に点灯します。

POINT

- 電源ランプは、待機モード（AC 電源が入っていて、かつ DC 電源が切れている状態）のときに点灯しますが、この場合は異常ではありません。

i 電源スイッチ

サーバ本体の電源を入れるときに押します。

重要

- ハードディスクアクセスランプが点滅しているときは電源を切らないでください。ハードディスクのデータが破損する恐れがあります。

j 5 インチストレージベイ

内蔵 5 インチオプション（光磁気ディスクドライブなど）を取り付けます。

内蔵オプションは、外付けタイプの機器と異なり電源をサーバ本体からとるため、コンセントを必要としません。また、省スペースというメリットもあります。

k CD-ROM ドライブ

CD-ROM のデータやプログラムを読み出します。

POINT

- FT1 の CD-ROM ドライブは、FTvirtual Server で使用します。また、FT2 の CD-ROM ドライブは、CoServer2 で使用します。CoServer1 で CD-ROM を使用する場合は、「2.5 CoServer1 上で CD-ROM ドライブを使用する場合」（→ P.58）を参照して設定してください。

l CD-ROM 取り出しボタン

CD-ROM をセットするときや取り出すときに押します。

CD-ROM アクセスランプが点灯しているときは、押さないでください。

m CD-ROM アクセスランプ

CD-ROM からデータを読み込んでいるときに点滅します。

n ドライブカバー

上下にスライドします。

o フロッピーディスク取り出しボタン

フロッピーディスクを取り出すときに押します。

フロッピーディスクアクセスランプが点灯しているときは、押さないでください。

p フロッピーディスクアクセスランプ

フロッピーディスクにデータを書き込んだり、フロッピーディスクからデータを読み込んだりしているときに点滅します。

q フロッピーディスクドライブ

フロッピーディスクにデータを書き込んだり、フロッピーディスクからデータを読み込んだりします。

POINT

- FTvirtual　Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合は、「2.4　FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合」（→ P.57）を参照して設定してください。

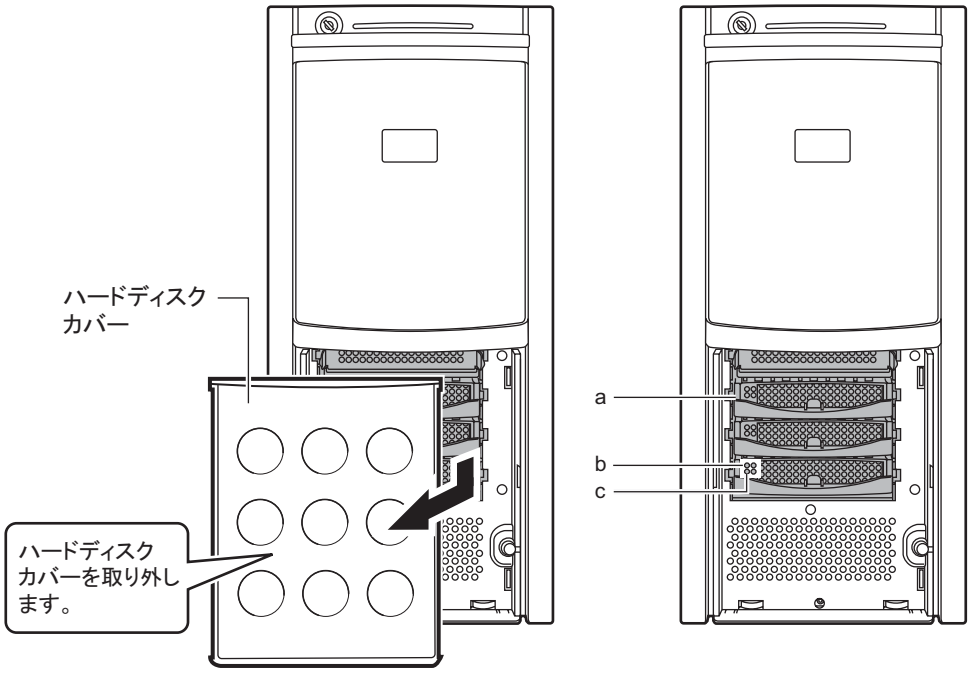
r USB コネクタ（ ）

USB 規格（2.0 または 1.1）の機器を接続します。

POINT

- FTvirtual Server では USB コネクタは使用できません。

■ ハードディスクカバー内部



a 3.5 インチストレージベイ

内蔵ハードディスクを取り付けます。

b ハードディスクアクセス表示ランプ（◎）

ハードディスクにデータを書き込んだり、ハードディスクからデータを読み込んだりしているときに点灯します。

表：ハードディスクアクセス表示ランプの意味

ランプの状態	ハードディスクの状態
消灯	ハードディスクにアクセスしていない
点灯（緑）	ハードディスクにアクセスしている

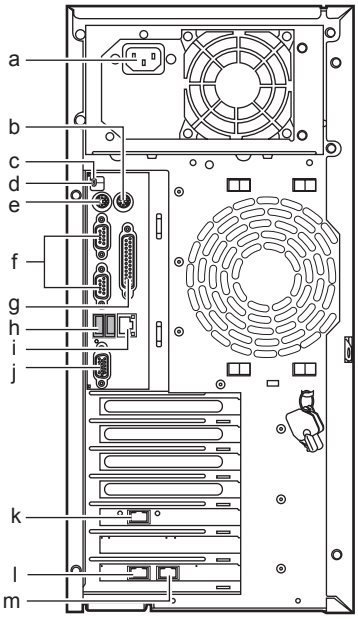
c ハードディスク故障ランプ（⊗）

ランプは、ハードディスクの状態によって以下のように点灯／点滅します。

表：ハードディスク故障ランプの意味

ランプの状態	ハードディスクの状態
消灯	正常時、またはホットスペア時
点灯（オレンジ）	ハードディスクに異常を検出したとき（アレイ構成時）
点滅（オレンジ）	リビルド中、または故障ハードディスク交換中

1.3.2 サーバ本体背面



a インレット

電源ケーブルを接続します。

b マウスコネクタ（）

マウスを接続します。

c 状態表示ランプ

サーバ本体内の部品に異常が検出されたときにオレンジ色に点灯または点滅します。このランプが点灯または点滅している場合は、修理相談窓口または装置管理者に連絡してください。

POINT

- 待機モード（AC 電源が入っていて、かつ DC 電源が切れている状態）のときに点灯しますが、この場合は異常ではありません。

d システム識別灯

保守用の LED です。システム識別灯ボタンを押すと、前面、背面ともに青色に点灯し、保守する装置の位置を特定することができます。

また、ServerView 上から「システム識別灯表示」ボタンを利用して、点灯させることができます。

e キーボードコネクタ（）

キーボードを接続します。

f シリアルコネクタ（）

モデムなど RS-232C 規格の機器のケーブルを接続します。

上から 1 ～ 2 と並んでいます。

g パラレルコネクタ（）

プリンタのケーブルを接続します。

POINT

- FTvirtual Server ではパラレルコネクタは使用できません。

h USB コネクタ（）

USB 規格（2.0 または 1.1）の機器を接続します。

POINT

- FTvirtual Server では USB コネクタは使用できません。

i LAN（10/100/1000BASE-T）コネクタ（）

非シールド・ツイストペア（UTP）ケーブルを接続します。

1000Mbps でお使いになる場合、カテゴリ 5 エンハンスド、またはカテゴリ 6 のケーブルが必要です。

10Mbps ／ 100Mbps でお使いになる場合、カテゴリ 5 以上のケーブルが必要です。

LED

LED の意味は、次のとおりです。

表：LAN コネクタ LED の表示意味

LED の位置	LED の状態	通信状態
上部 LED	緑色点灯	リンクを確立中
	緑色点滅	データを転送中
下部 LED	オレンジ色点灯	1000Mbps でコネクション確立
	緑色点灯	100Mbps でコネクション確立
	消灯	10Mbps でコネクション確立

j ディスプレイコネクタ（）

ディスプレイのディスプレイケーブルを接続します。

k CoServer Link2 コネクタ

CoServer Link1 の LAN ケーブルを接続します。

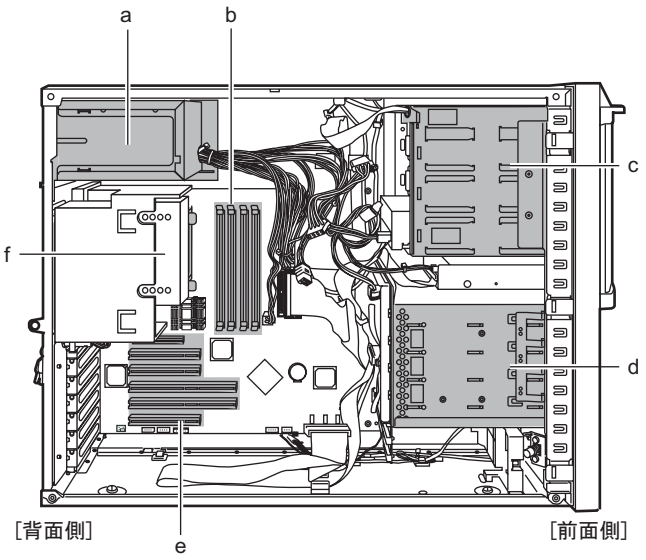
l 監視用 LAN コネクタ

監視用 LAN ケーブルを接続します。

m CoServer Link1 コネクタ

CoServer Link2 の LAN ケーブルを接続します。

1.3.3 サーバ本体内部



a 電源ユニット

b メモリスロット

メモリを取り付けます。

c 5 インチストレージベイ

内蔵 5 インチオプション（光磁気ディスクドライブなど）を取り付けます。

内蔵オプションは、外付けタイプの機器と異なり、電源をサーバ本体からとるため、コンセントを必要としません。また、省スペースというメリットもあります。

d 3.5 インチストレージベイ

内蔵ハードディスクを取り付けます。

e 拡張カードスロット

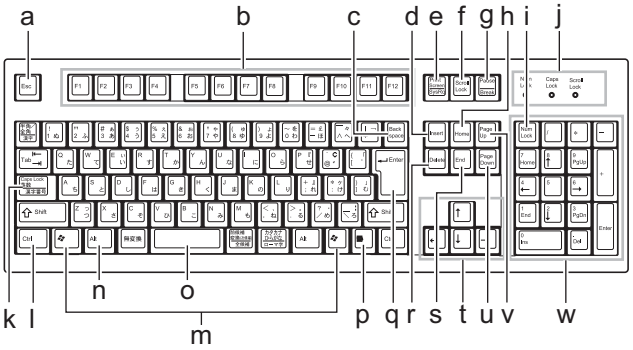
本サーバの機能を拡張する各種拡張カードを取り付けます。

拡張カードスロットには、PCI バスインターフェースを持つ PCI カードを取り付けることができます。

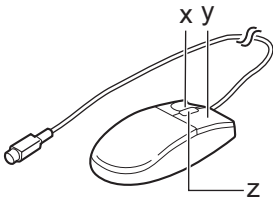
f CPU

1.3.4 キーボード／マウス

【キーボード】

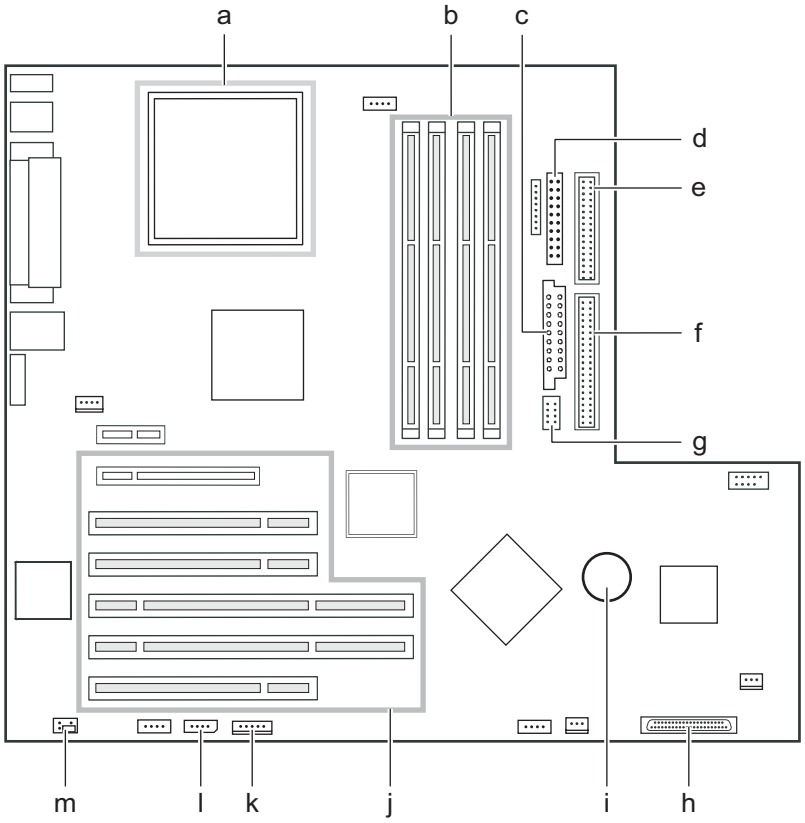


【マウス】



a Esc（エスケープ）キー
b F（ファンクション）キー
c Back space（バックスペース）キー
d Insert（インサート）キー
e Print Screen（プリントスクリーン）キー
f Scroll Lock（スクロールロック）キー
g Pause（ポーズ）キー
h Home（ホーム）キー
i Num Lock（ニューメリカルロック）キー
j インジケータ
k Caps Lock（キャプスロック）キー
l Ctrl（コントロール）キー
m Windows（ウィンドウズ）キー
n Alt（オルト）キー
o Space（スペース）キー
p アプリケーションキー
q Enter（エンター）キー
r Delete（デリート）キー
s End（エンド）キー
t カーソルキー
u Page Down（ページダウン）キー
v PageUp（ページアップ）キー
w テンキー
x 左ボタン
y 右ボタン
z ホイール

1.3.5 ベースボード



a CPU ソケット

CPU を取り付けます。

b メモリスロット

メモリを取り付けます。メモリを増設すると、一度に読み込めるデータの量が増え、サーバの処理能力が向上します。

c 電源コネクタ

d フロントパネルコネクタ

フロントパネルのケーブルを接続します。

e フロッピーコネクタ

フロッピーディスクドライブのケーブルを接続します。

f IDE コネクタ

内蔵 CD-ROM ドライブユニットの IDE ケーブルを接続します。

g ATX 12V 電源コネクタ

h SCSI コネクタ

内蔵ハードディスクの SCSI ケーブルを接続します。

i 内蔵バッテリ

本サーバの時計機能の設定と、BIOS の設定を保存するためのバッテリです。

j PCI スロット

拡張カードを取り付けます。図中下から、PCI スロット 1 ～ 5、E と並んでいます。

k 内部電源コネクタ

本サーバでは使用しません。

l サーバ制御コネクタ

本サーバでは使用しません。

m ジャンパ

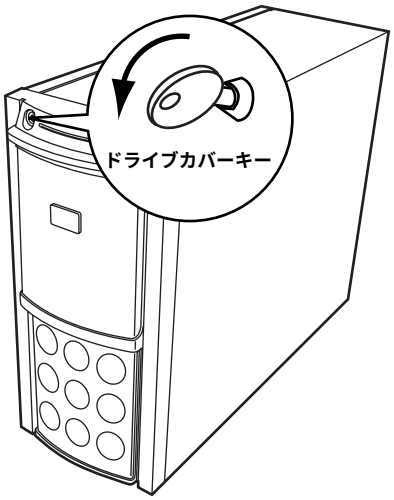
ジャンパの設定については、「6.1 ジャンパの設定」（→ P.234）を参照してください。

1.4　基本的な操作

ここでは、電源の入れ方、切り方、CD-ROM の取り扱いなど、基本的な操作について説明します。

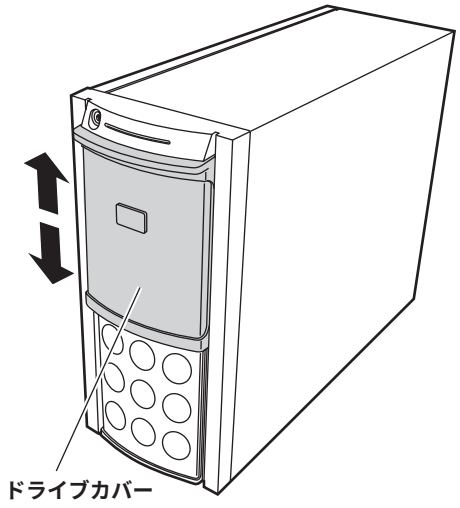
1.4.1　ドライブカバーのスライド

1　ドライブカバーキーを左に回し、ロックを解除します。



2　ドライブカバーをスライドします。

フロッピーディスクドライブや CD-ROM ドライブ、5 インチ内蔵オプションを使用する場合は、ドライブカバーを下側にスライドします。



POINT

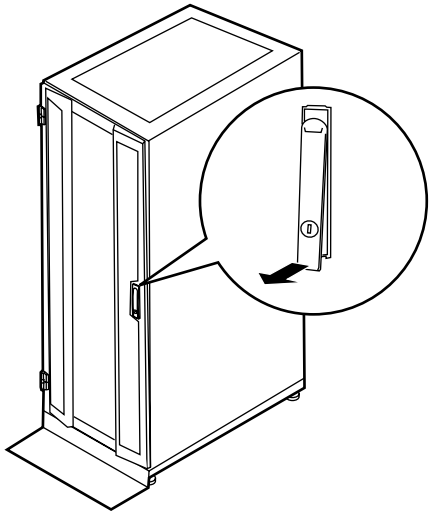
- ドライブカバーキーは装置ごとに異なります。紛失しないように注意してください。
- 紛失した場合は、ロック部の破壊が必要であり、部品の有償交換となりますので、ドライブカバーキーの管理については十分ご注意願います。
- なお、万一ドライブカバーキーを紛失された場合は、担当営業員に連絡してください。

1.4.2 ラックドアを開ける

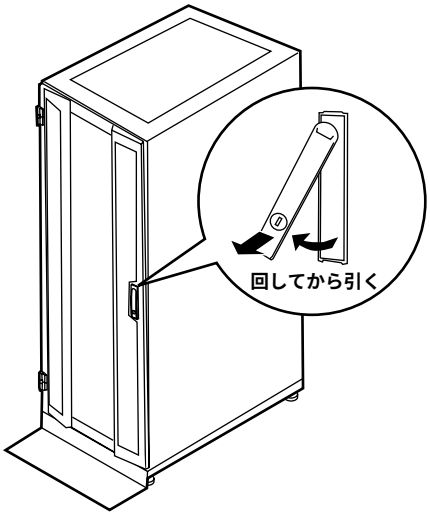
ここでは、40U のスタンダードラックのフロントドアおよびリアドアを開ける方法について説明します。
その他のラックについては、ラックに添付の取扱説明書を参照してください。

■ フロントドアの開け方

1 ラックキーを回し、ラックハンドルを持ち上げます。

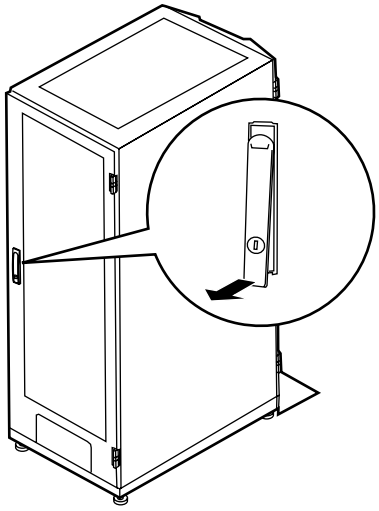


2 ラックハンドルを矢印方向に回して、手前に引きます。

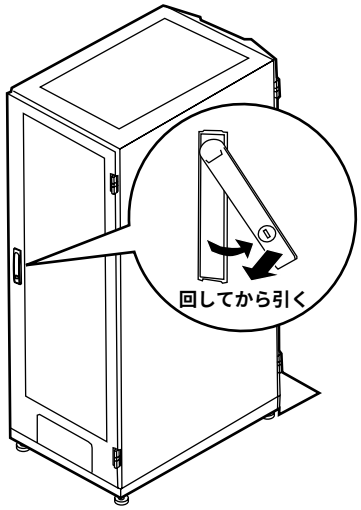


■ リアドアの開け方

1 ラックキーを回し、ラックハンドルを持ち上げます。



2 ラックハンドルを矢印方向に回して、手前に引きます。



POINT

- 通常の使用時（媒体の出し入れ、電源の ON/OFF 以外）には、ラックドアを閉めた状態でご使用ください。携帯電話などの外部からの電波を防ぎます。
- ラックキーは、紛失しないように注意してください。紛失した場合は、担当営業員に連絡してください。

1.4.3 電源を入れる

⚠注意

・電源を入れたまま、持ち運んだり、衝撃や振動を与えたりしないでください。サーバ内部のハードディスクを損傷し、データを消失する原因となります。

・サーバ本体環境条件の温度条件（10 ～ 35 ℃）の範囲内で電源を入れてください。サーバ本体の環境条件については『はじめにお読みください』および『安全上のご注意』を参照してください。
サーバを動作保証温度範囲外で使用すると、「データの破損」や「動作が不安定になる」などの問題が発生する場合があります。
サーバ本体を動作保証温度範囲外で使用した場合に破損や故障が発生しても、弊社は一切の責任を負いません。

・本サーバの電源を入れた直後にファンが高速回転しますが、故障ではありません。サーバ本体環境条件の温度条件（10 ～ 35 ℃）の範囲内であれば、しばらくしてから、通常の回転になります。

・電源を切ったあと、すぐに電源を入れる場合は、必ず 10 秒以上待ってから電源を入れてください。

POINT

- 電源を入れる操作は、FT1、FT2 の両方で行います。FT1 と FT2 のどちらを先に操作してもかまいません。

1 ドライブカバーをスライドします。
→「1.4.1 ドライブカバーのスライド」(P.30)

2 フロッピーディスクドライブおよび CD-ROM ドライブなどに媒体がセットされていないことを確認します。

3 ディスプレイや周辺装置の電源を入れます。

4 サーバ本体前面の電源スイッチを押します。
サーバ本体の電源ランプが緑色に点灯します。
電源が入ると、本サーバはサーバ本体の装置をチェックする「POST（Power On Self Test: パワーオンセルフテスト)」を行います。POST の結果、異常があればエラーメッセージが表示されます（「7.3.1 POST エラーメッセージ」(→ P.267))。

1.4.4 電源を切る

⚠注意

感電

- 発煙、発火などの異常が発生した場合は、ただちに電源プラグをコンセントから抜いてください。火災・感電の原因となります。

- 必ず以下の操作手順で電源を切ってください。操作手順に従わないと、データが破壊されるおそれがあります。

1 ドライブカバーをスライドします。
→「1.4.1 ドライブカバーのスライド」(P.30)

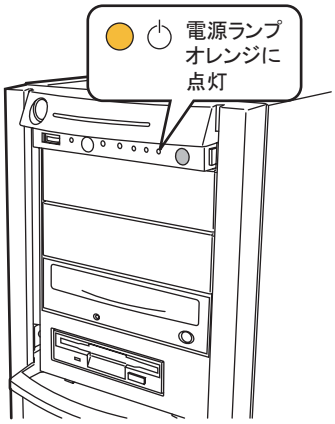
2 フロッピーディスクドライブおよび CD-ROM ドライブなどに媒体がセットされていないことを確認します。

セットされている場合は取り除いてください。

3 FT システムを終了します。

FT システムをシャットダウンすると、自動的に電源が切れます。シャットダウンの方法については、

サーバ本体の電源が切れると、サーバ本体の電源ランプがオレンジ色に点灯します。



4 ディスプレイや周辺装置の電源を切ります。

⚠注意 ⚠

- 電源を切ったあと、すぐに電源を入れる場合は、必ず 10 秒以上待ってから電源を入れてください。

■ 電源切断時の注意事項について

電源スイッチの動作モードは、OS の設定により「何もしない」、「入力を求める」、「スタンバイ」、「休止状態」、「シャットダウン」の指定ができます（通常は「シャットダウン」）。

本サーバでは、「スタンバイ」と「休止状態」に相当する機能は、BIOS およびハードウェアの機能としてサポートしていますが、本サーバに搭載される一部のドライバやソフトウェアでは、当機能をサポートしていません。このため、「スタンバイ状態」と「休止状態」に相当する機能については、本サーバでは使用できません。

なお、動作モードを「スタンバイ状態」または「休止状態」に設定した場合、システムが不安定になったり、ハードディスクのデータが破壊されたりするおそれがあります。動作モードの設定については、OS のマニュアルを参照してください。

1.4.5 フロッピーディスクのセット／取り出し

■ 取り扱い上の注意

故障の原因となりますので、フロッピーディスクを使用するときは、次の点に注意してください。

- コーヒーなどの液体がかからないようにしてください。
- シャッタを開いて中のディスクにさわらないでください。
- 曲げたり、重いものをのせたりしないでください。
- 磁石などの磁気を帯びたものを近づけないでください。
- 固い床などに落とさないでください。
- 高温や低温の場所に保管しないでください。
- 湿気やほこりの多い場所に保管しないでください。
- ラベルを何枚も重ねて貼らないでください（ドライブにつまる原因になります)。
- 結露、または水滴がつかないようにしてください。

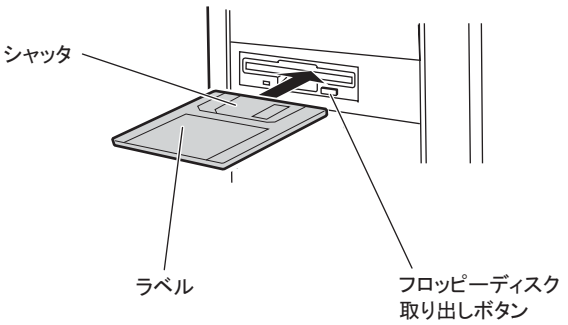
■ フロッピーディスクのセット

POINT

- DOS/V フォーマット済みのフロッピーディスクをお使いください。その他のフロッピーディスクをお使いになると、動作が保証されません。

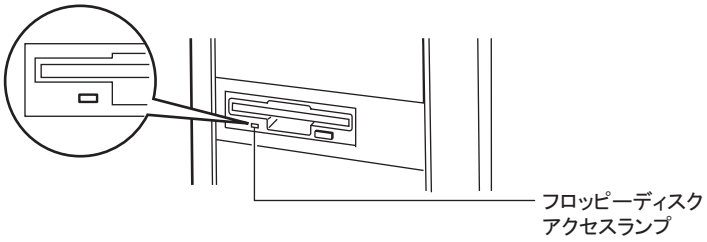
1 ラベルを上側に向け、シャッタのある側から、フロッピーディスクドライブに差し込みます。

「カシャッ」と音がし、フロッピーディスク取り出しボタンが出てきます。



■ フロッピーディスクの取り出し

1 フロッピーディスクアクセス表示ランプが消えていることを確認します。

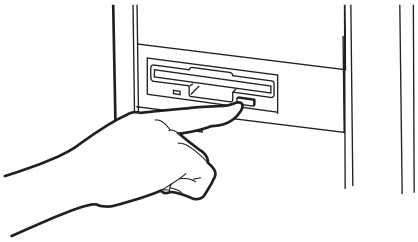


重要

- フロッピーディスクアクセスランプの点灯中に、フロッピーディスクを取り出さないでください。データが壊れる場合があります。

2 フロッピーディスク取り出しボタンを押します。

フロッピーディスクが出てきます。



1.4.6 CD-ROM のセット／取り出し

CD-ROM のセット方法や取り出し方法について説明します。
故障の原因となりますので、CD-ROM をお使いになるときは、次の点に注意してください。

■ CD-ROM 媒体取り扱いの注意事項

- CD-ROM は両面ともラベルを貼ったり、ボールペンや鉛筆などで字を書いたりしないでください。
- データ面をさわったり、傷をつけたりしないでください。
- 曲げたり、重いものを載せたりしないでください。
- 汚れたり水滴がついたりしたときは、少し湿らせた布で中央から外側へ向かって拭いた後、乾いた布で拭き取ってください。
- コーヒーなどの液体がかからないようにしてください。
- 高温や低温の場所に保管しないでください。
- 湿気やほこりの多い場所に保管しないでください。

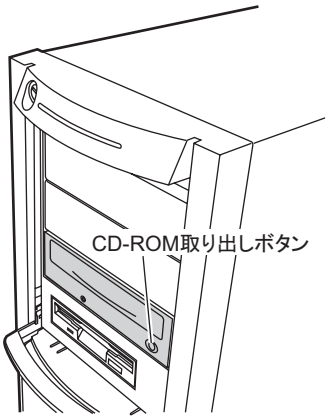
■ ドライブ取り扱いの注意事項

- 「■ CD-ROM 媒体取り扱いの注意事項」（→ P.37）が守られていない CD-ROM、ゆがんだ CD-ROM、割れた CD-ROM、ヒビの入った CD-ROM はお使いにならないでください。故障の原因となることがあります。上記の CD-ROM をお使いになり故障した場合は、保証の対象外となります。
- 本サーバは、円形の CD-ROM のみお使いになれます。円形以外の異形 CD-ROM は、お使いにならないでください。故障の原因となることがあります。異形 CD-ROM をお使いになり故障した場合は、保証の対象外となります。
- 市販の CD-ROM クリーニングディスクを使ってクリーニングを行うと、レンズにゴミなどが付着することがあります。CD-ROM クリーニングディスクを使用しないでください。
- 一部のコピー防止機能が付いた音楽 CD については、ご利用いただけない場合があります。
- 本サーバでは、次図のマークがついた CD のみお使いになれます。マークのない CD はお使いにならないでください。故障の原因となることがあります。

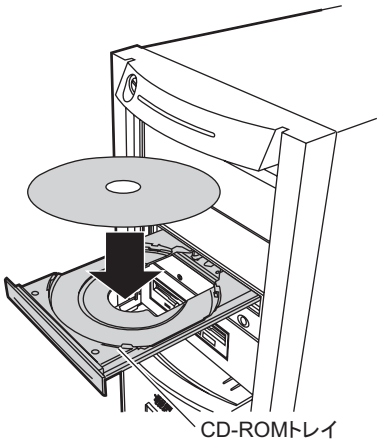
■ CD-ROM のセット

1 **サーバ本体の電源が入っていることを確認して、CD-ROM 取り出しボタンを押します。**

CD-ROM をセットするトレーが出てきます。



2 CD-ROM のレーベル面を上にして、トレーの中央に置きます。



3 CD-ROM 取り出しボタンを押します。

トレーが本体に入り、CD-ROM がセットされます。

POINT

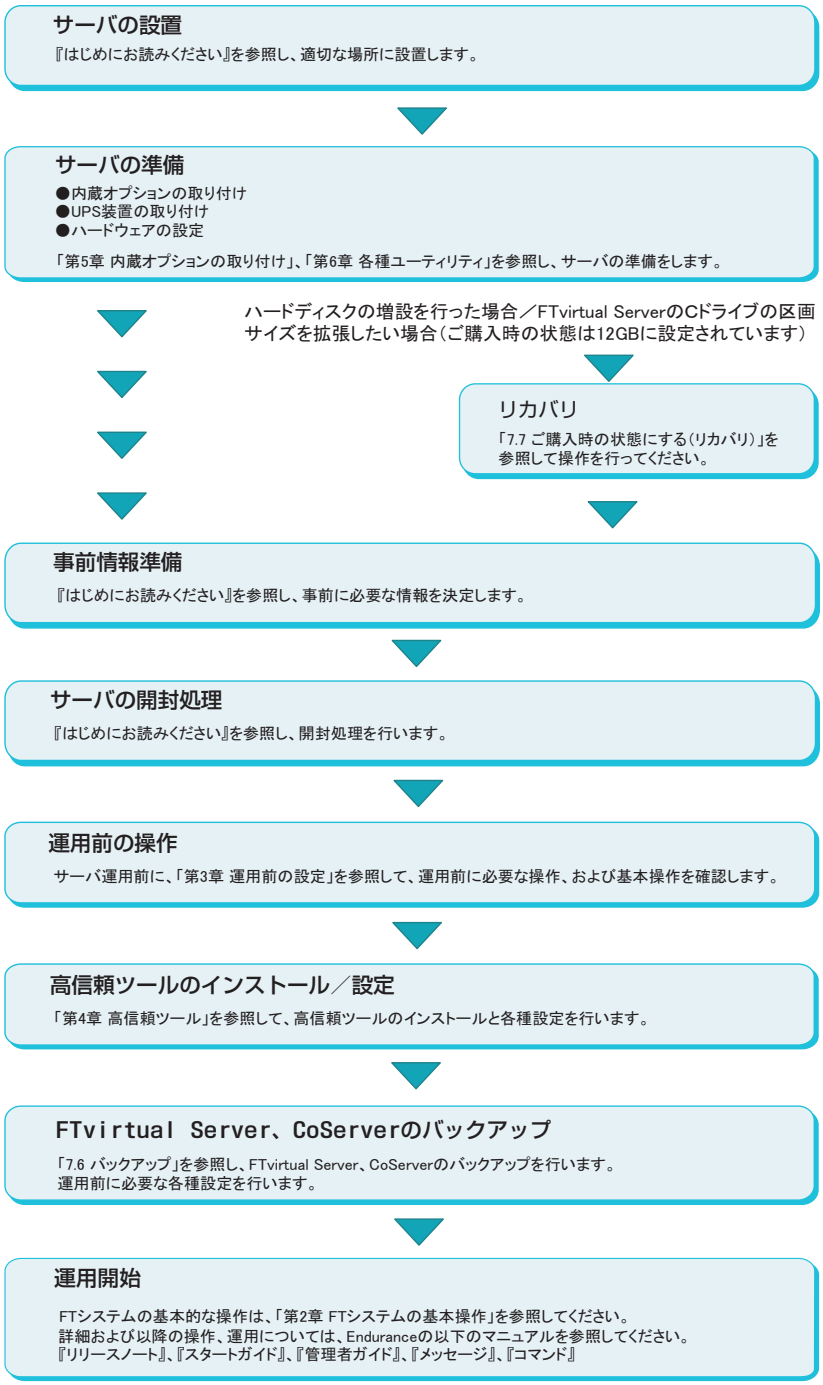
- CD-ROM をセットすると、CD-ROM アクセスランプが点灯します。CD-ROM アクセスランプが消えるのを確認してから、次の操作に進んでください。

■ CD-ROM を取り出す

CD-ROM の取り出しは、CD-ROM アクセスランプが消えているのを確認してから、CD-ROM 取り出しボタンを押してください。

1.5　運用までの流れ

本サーバは、以下の流れで運用を開始してください。



第 2 章

FT システムの基本操作

この章では、CoServer、FTvirtual Server の起動、終了などの基本操作について説明しています。

2.1 FT システムの起動と終了 42
2.2 FT システムの監視 ― Endurance Manager 47
2.3 デバイスの追加／削除 ― Endurance Device Redirector . 53
2.4 FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合 57
2.5 CoServer1 上で CD-ROM ドライブを使用する場合 58
2.6 FTvirtual Server 上で MO ドライブを使用する場合 59
2.7 Endurance Remote Management 60
2.8 FT システム運用上の留意事項 62

2.1　FT システムの起動と終了

FT システムの起動と終了、各 OS 画面の表示方法などの基本的な操作について説明します。運用についての詳細は Endurance マニュアル『管理者用ガイド』を参照してください。

2.1.1　FT システムの起動

1 FT1、FT2 の電源を入れます。
モード選択画面が表示されます。

2 「Online Endurance CoServer」を選択し、【Enter】キーを押します。
ログオン画面が表示されます。

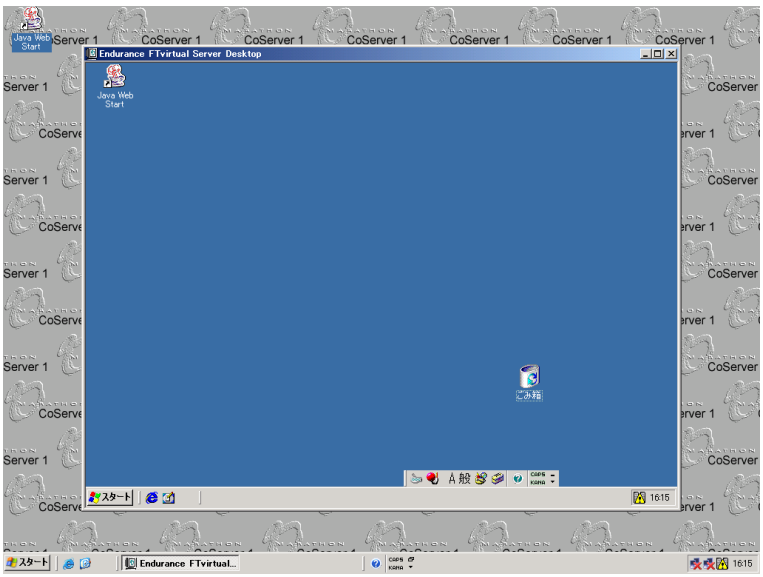
3 切り替え器で画面を CoServer1 に切り替え、ユーザー名とパスワードを入力し、ログオンします。

4 切り替え器で画面を CoServer2 に切り替え、同様にログオンします。

POINT

- 起動モード選択画面で何も選択せずにいると、30 秒後に自動的に Online モードで起動します。

5 開封時に設定したパスワードを入力します。
自動的に FTvirtual Server が起動し、デスクトップ上に、FTvirtual Server Desktop が表示されます。



■ タスクトレイアイコンについて

ログオンすると、タスクトレイ領域に、（タスクトレイアイコン）が表示されます。
このアイコンをダブルクリックすると、Endurance Manager が起動されます。
また、右クリックして表示されるメニューを選択することにより、FT システムの再起動やシャットダウンなどの各制御を行ったり、ユーティリティの起動が行えます。詳細については Endurance マニュアル『管理者ガイド』を参照してください。

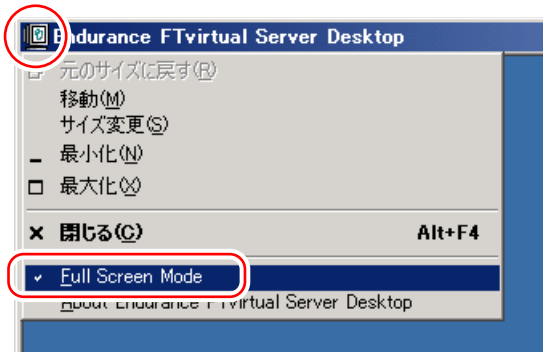
POINT

- タスクトレイアイコンが表示されていない場合、以下の方法で起動できます。
  「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Taskbar Icon」の順にクリックします。

■ FTvirtual Server Desktop 画面をフルスクリーンで表示する

CoServer と FTvirtual Server の画面解像度が同じ場合、フルスクリーンにし、完全に FTvirtual Server 画面を表示して操作を行えるようになります。
以下の操作を行います。

1 FTvirtual Server Desktop の左上隅の をクリックし、「Full Screen Mode」をクリックしてチェックを付けます。



2 FTvirtual Server Desktop ウィンドウ内をクリックします。
フルスクリーンで表示されます。

■ 操作対象の切り替え

CoServer から FTvirtual Server へ操作を切り替えるには、FTvirtual Server Desktop ウィンドウ内をクリックするか、もしくは【Ctrl】+【Shift】+【F12】キーを押します。
FTvirtual Server から CoServer へ操作を切り替えるには、【Ctrl】+【Shift】+【F12】キーを押します。

POINT

- FTvirtual Server Desktop が起動されていない場合は、以下のいずれかの操作を行います。
  - ・「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「FTvirtual Server Desktop」の順にクリックします。
  - ・タスクトレイ上の を右クリックし、「Launch FTvirtual Server Desktop」をクリックします。

■ 運用時の留意事項

システムの異常が検出された場合などには、OS が自動的に CoServer に切り替わり、ポップアップウィンドウが表示されます。FTvirtual Server での操作を続けるには、［OK］をクリックし、ポップアップウィンドウを閉じてから、FTvirtual Server の画面に切り替えてください。

2.1.2 FT システムの再起動／終了（シャットダウン）

FT システムを再起動、または終了する場合は、以下の操作を行います。
操作を行う前に、すべての OS 上で、アプリケーションを終了しておいてください。

■ FT システムの終了（シャットダウン）

1. FTvirtual Server に操作を切り替えます。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」（再起動の場合「Restart」）の順にクリックします。

POINT

- タスクトレイ上の を右クリックし、「Manage Endurance Configuration」→「Shutdown」（再起動の場合「Restart」）の順にクリックしても FT システムを終了できます。

「Shutdown」をクリックした場合

再起動の確認画面で［OK］をクリックします。
FTvirtual Server がシャットダウンし、続いて CoServer がシャットダウンし、自動的に電源が切れます。

「Restart」をクリックした場合

再起動後、CoServer のログオン画面が表示されます。

2.1.3 コマンドによる起動と終了

PRIMERGY FT モデルでは、コマンドラインからシステムの状態取得やシステム制御を行うための、「mtccons」コマンドを用意しています。これにより、バッチファイルでシステムを制御するコマンドを作成することができます。

● コマンドの格納場所

FTvirtual Server、各 CoServer、Endurance Remote Management をインストールしたコンピュータは、以下の場所にコマンドが格納されています。
C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance

Endurance Remote Management のインストール方法、および詳細なコマンドマニュアルの入手方法については、「2.7.1 Endurance Remote Management のインストール」（→ P.60）を参照してください。

■ コマンドラインの記述方法

それぞれの処理を行う場合、以下のように mtccons コマンドを記述します。

POINT

- コマンドを実行するには、管理者権限でログオンする必要があります。
- 大文字、小文字は区別されません。
- 最後の引数（from の後）には、コマンドを実行する CoServer を指定します。CoServer1 または CoServer2 を指定しますが、指定した CoServer が無効の場合（動作中でない場合）は、何も実行されません。ここでは、CoServer1 から実行する場合を例に記述しています。

- FT システム全体の再起動

```
mtccons Shutdown Endurance_Configuration Operation from CoServer1
```

- FT システム全体のシャットダウン

```
mtccons Shutdown Endurance_Configuration Operation without CoServer
Reboot from CoServer1
```

- FTvirtual Server の起動

```
mtccons Start FTvirtual_Server Boot from CoServer1
```

- FTvirtual Server の再起動

```
mtccons Shutdown FTvirtual_Server Operation from CoServer1
```

- FTvirtual Server のシャットダウン

```
mtccons Shutdown FTvirtual_Server Operation without Reboot from
CoServer1
```

● Endurance Remote Management によるリモートからのコマンド実行

Endurance Remote Management をインストールした端末からリモートで実行する場合は、mtccons の次の引数で FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 のいずれかのコンピュータ名を「¥¥（コンピュータ名）」として指定します。
また、コマンドを発行する前に、net use コマンドなどで対象のコンピュータの管理者権限を取得してください。

- 例）FTvirtual Server のコンピュータ名 「ABC」を指定して、FT システム全体をシャットダウンする場合

```
net use ¥¥ABC¥IPC$ /USER:(ABCの管理者権限を持つユーザ名) (パスワード)
mtccons ¥¥ABC Endurance_Configuration Shutdown Operation from CoServer1
```

2.2 FT システムの監視 ― Endurance Manager

Endurance Manager は、FT システムの状態を監視するためのツールです。
Endurance Manager では、CoServer、FTvirtual Server の状態表示、搭載されているデバイスの状態を表示します。また、ネットワーク上の管理端末にインストールし、遠隔監視を行うこともできます。

2.2.1 Endurance Manager の起動

1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。

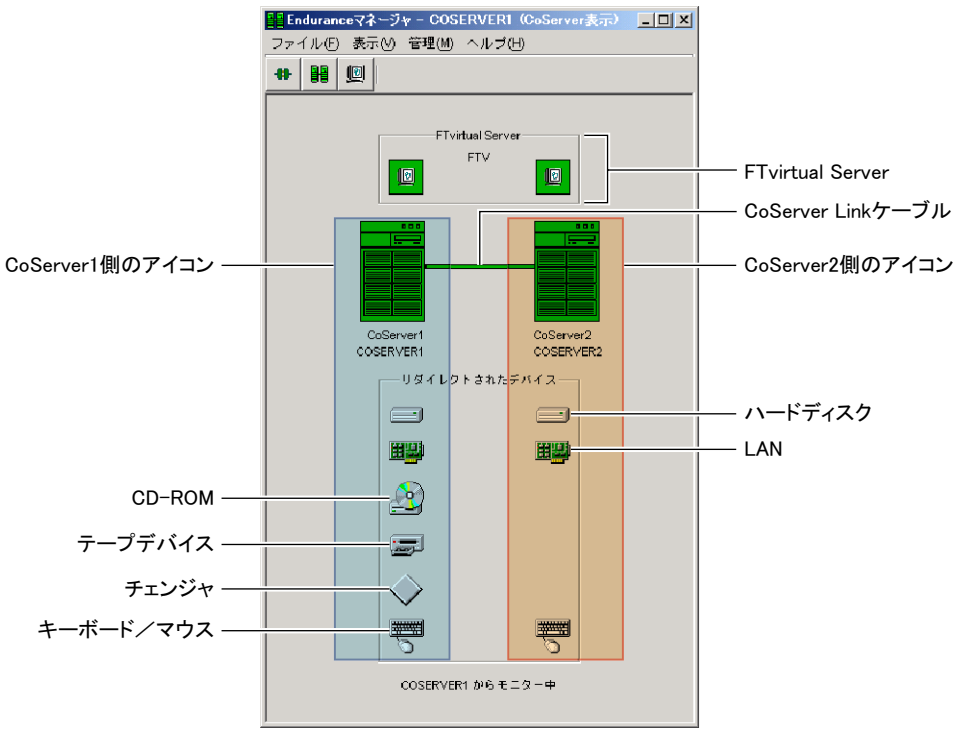
Endurance Manager が起動します。

POINT

- タスクトレイ上の を右クリックし、「Launch Endurance Manager」をクリックしても起動できます。

■ Endurance Manager 画面

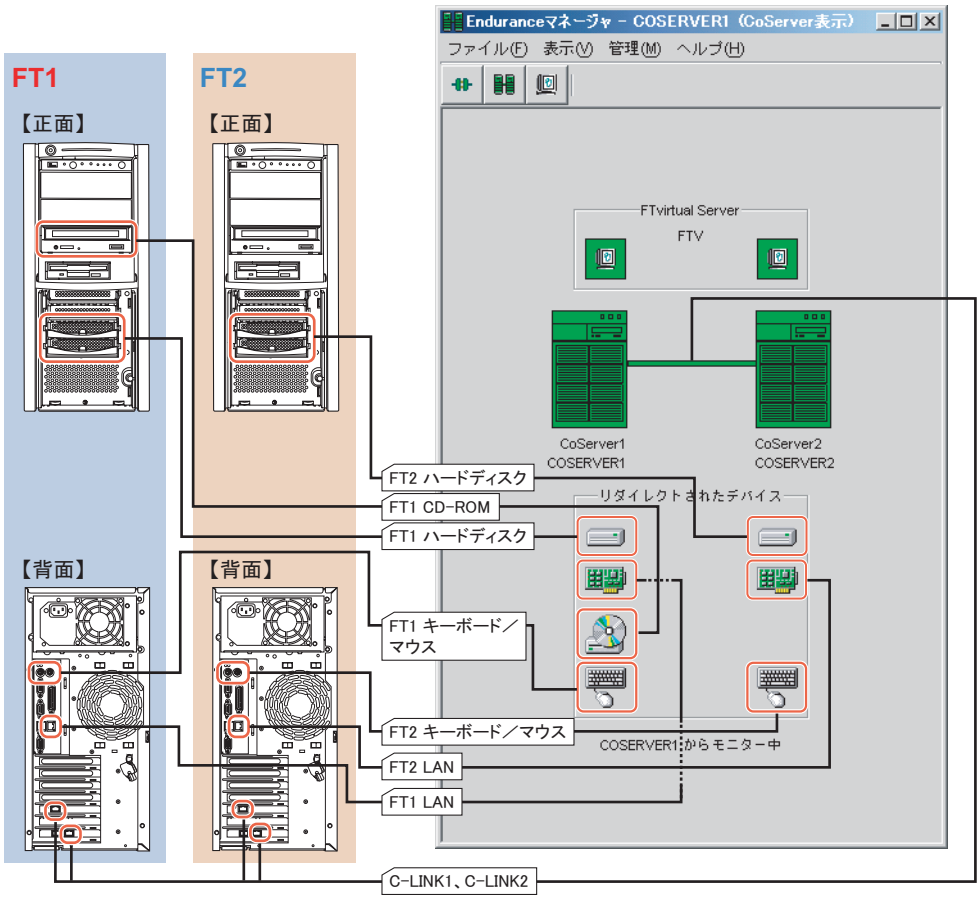
Endurance Manager が起動すると、以下の Endurance Manager 画面が表示されます。
各デバイスのコンポーネントアイコンが表示され、状態が表示されています。
なお、テープデバイス、チェンジャは、搭載されている場合のみ表示されます。



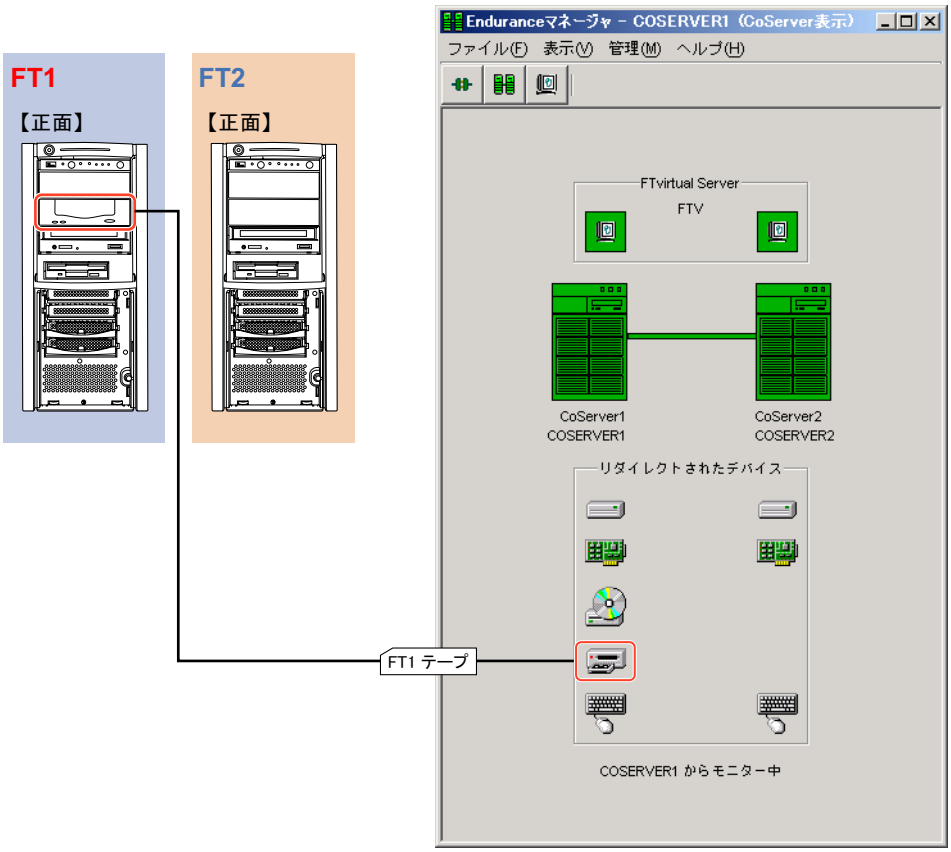
2.2.2　TX150FT S4 の構成と状態表示の対応

TX150FT S4 の構成により、Endurance Manager に表示されるコンポーネントアイコンが異なります。以下にそれぞれの場合についての対応を示します。

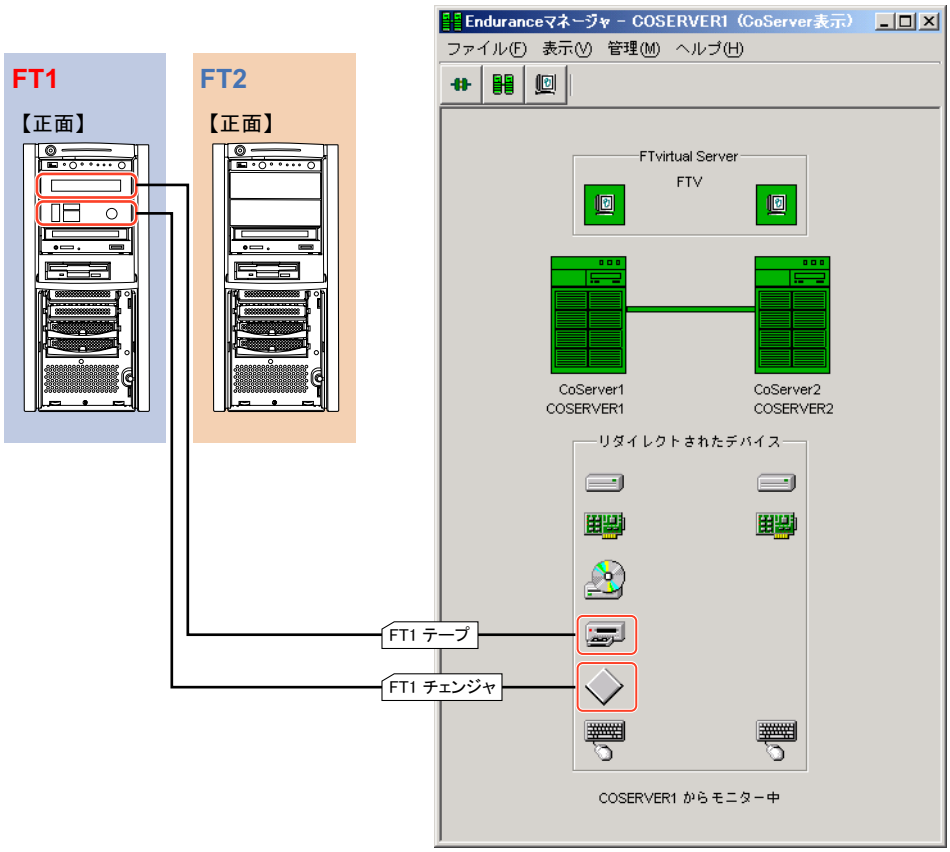
● オプション装置が搭載されていない場合（標準構成）



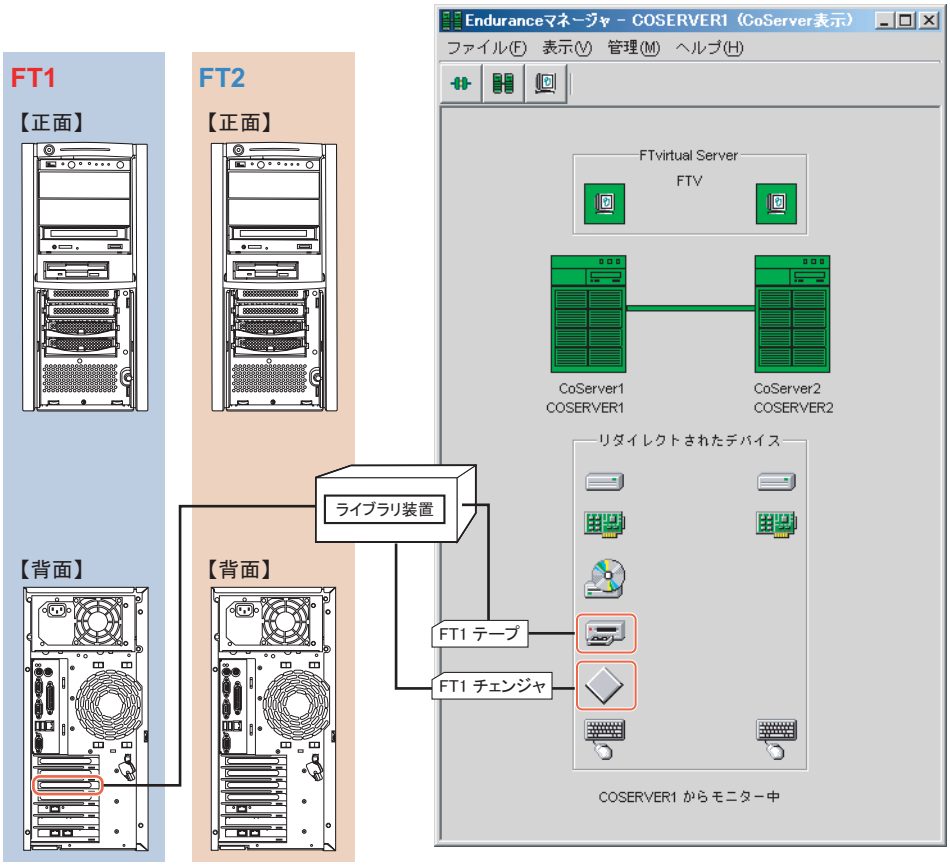
● オプション装置（DAT72 ユニット）を使用して構成した場合



● オプション装置（内蔵 LTO2 ユニット）を使用して構成した場合

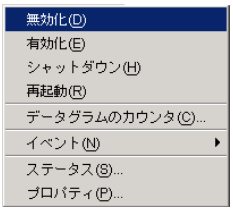


● **オプション装置（外付け LTO2 ライブラリ）を使用して構成した場合**



2.2.3 操作方法

各コンポーネントアイコンを右クリックすると、メニューが表示されます。
行いたい処理のメニューを選択します。
操作方法、処理内容については、Endurance マニュアル『管理者用ガイド』を参照してください。



2.2.4 TX150FT S4 での未サポート機能について

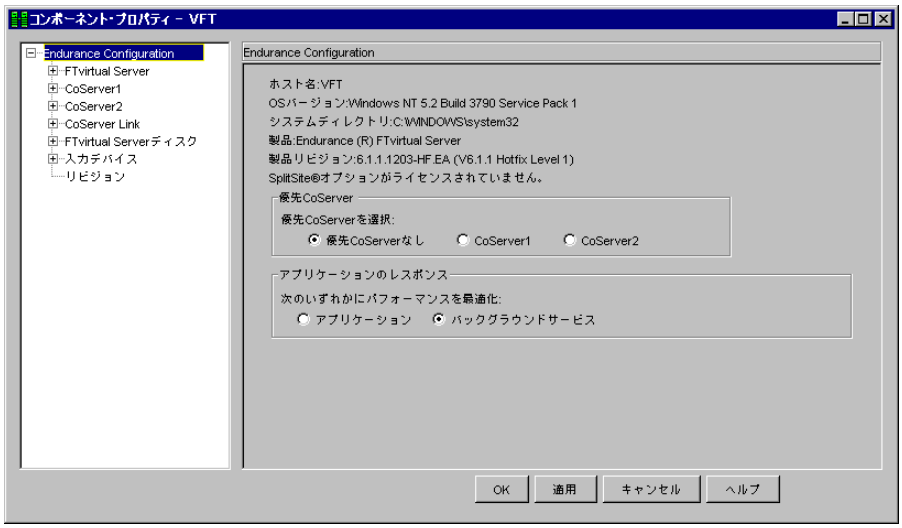
TX150FT S4 では、以下の機能はサポートしていません。お使いになれませんのでご留意ください。

● メニュー

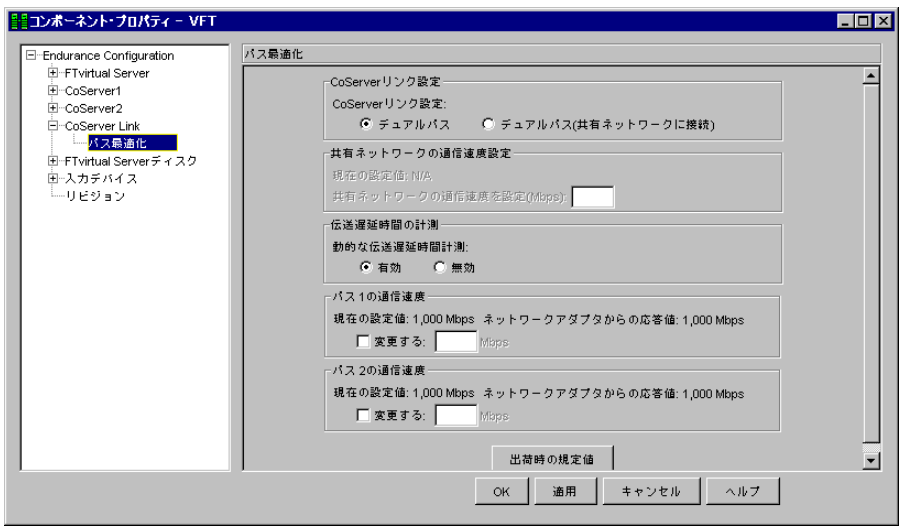
- ディスクの「ミラーコピーの再開」

● プロパティ画面

- Endurance Configuration の「優先 CoServer」



- CoServer Link の「パス最適化」の全部

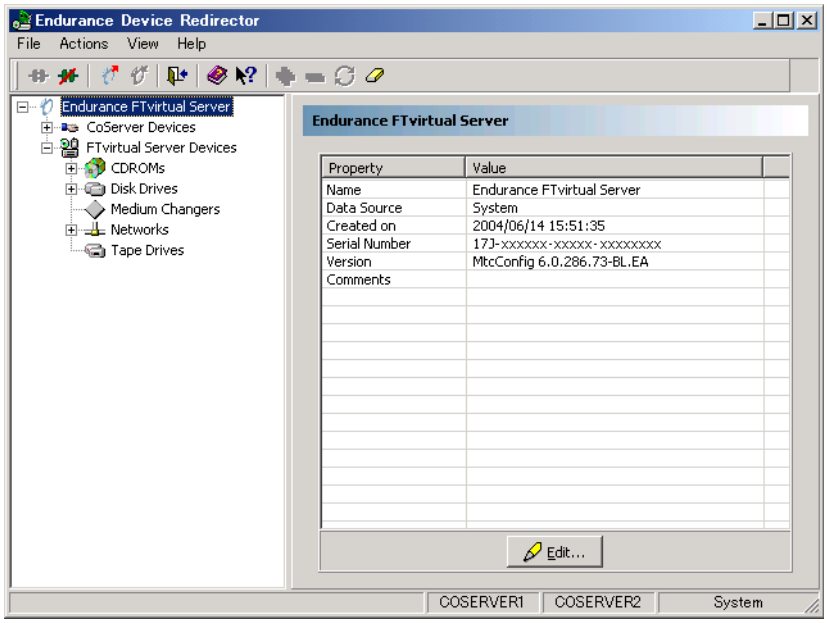


2.3 デバイスの追加／削除 ― Endurance Device Redirector

TX150FT S4 にデバイスを追加・削除する場合や、デバイス構成を変更するときは、Endurance Device Redirector を使用します。
Endurance Device Redirector は、FTvirtual Server 上で操作します。

2.3.1 Endurance Device Redirector を実行する際の留意事項

Endurance Device Redirector の起動時に、CoServer1 および CoServer2 の管理者ユーザの認証が必要な場合があります。



Endurance Device Redirector 起動時、片方の CoServer が切り離されていた場合は、片方の CoServer のデバイスのみ表示されます。両方のデバイスを表示するには、切り離されている CoServer を組み込み後、［ ］（Disconnect）をクリックして［ ］(Connect...) をクリックすることで、デバイス表示を更新してください。

2.3.2 Endurance Device Redirector の起動

1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックします。

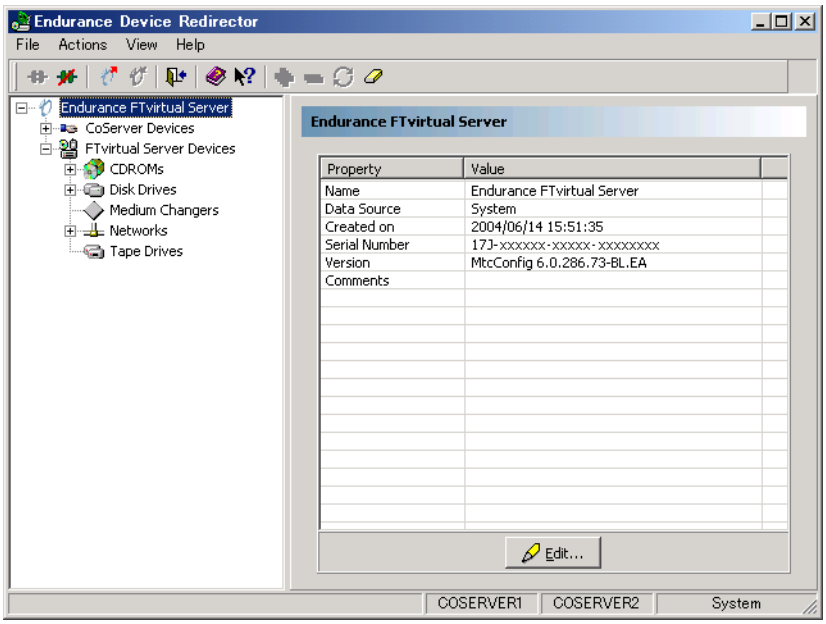
CoServer1 と CoServer2 のコンピュータ名を入力する画面が表示されます。

POINT

- タスクトレイの を右クリックして「Launch Device Redirector」をクリックしても起動できます。

2 コンピュータ名を入力して［OK］をクリックします。

Endurance Device Redirector が起動します。



● 未サポート機能について

Device Rediredtor の以下の機能については、機能が制限されています。

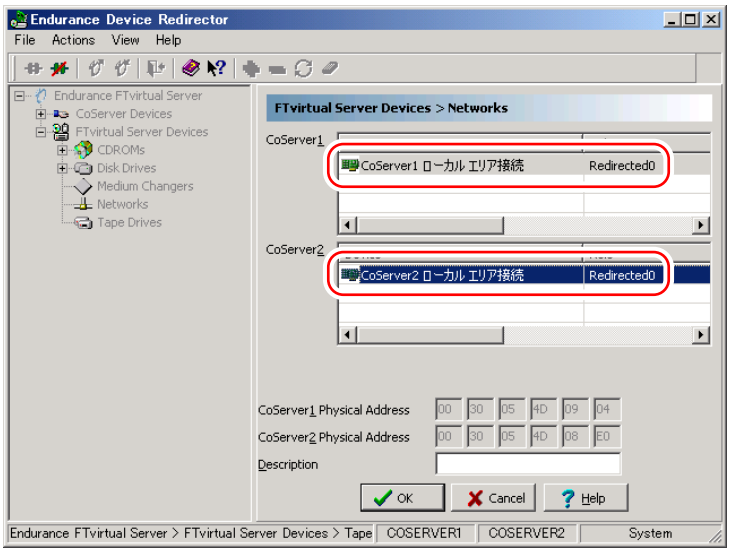
- Replace：片方の CoServer 復旧時にハードディスクに使用のみ可
- Open File：保存ファイルの読み込みのみ可

以下の機能についてはサポートしていません。ご使用になれませんのでご留意ください。

- Advanced Features
- Copy Settings From CoServer1
- Copy Settings From CoServer2

2.3.3 デバイスの追加

1. 追加するデバイスの種類に応じたアイコンを右クリックし、「Add」を選択します。
   ウィンドウ右側にデバイスの追加の設定画面が表示されます。



2. ハードディスク、LAN の場合は CoServer1 と CoServer2 の両方でデバイスを選択し、それ以外の場合は追加する側のデバイスのみ選択します。

3. ［OK］をクリックします。

4. 「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。
   デバイスが追加されます。

5. FT システムを再起動します。
   再起動後、設定が有効になります。

重要

- オプション装置を追加した場合は、上記設定の他、それぞれ CoServer 上での設定も必要です。詳細については、「第 5 章 内蔵オプションの取り付け」（→ P.175）を参照してください。

2.3.4 デバイスの削除

1. 削除したいデバイスを右クリックして、「Remove」をクリックします。
2. 確認のメッセージが表示されますので、［はい］をクリックします。
3. 「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。
4. FT システムを再起動します。
   「2.1.2 FT システムの再起動／終了（シャットダウン）」（→ P.44）
   再起動後、設定が有効になります。

重要

- オプション装置を取り外す場合は、上記設定の他、それぞれ CoServer 上での設定も必要です。詳細については、「第 5 章 内蔵オプションの取り付け」（→ P.175）を参照してください。

2.4 FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合

FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合は、CoServer1 のドライブをネットワークドライブとして使用します。CoServer1 が故障している場合は、CoServer2 のフロッピーディスクドライブを使用します。その場合、以下の手順内の CoServer1 の部分を CoServer2 に読み替えてください。

1. CoServer1 上で、「マイコンピュータ」を起動します。
   CoServer1 上で、「スタート」ボタン→「マイコンピュータ」の順にクリックします。
2. ［3.5 インチ FD］アイコンを右クリックして、「共有とセキュリティ」をクリックします。
3. ［共有］タブをクリックし、「共有する」をクリックして共有名を指定します。
   必要に応じて、アクセスできるユーザを制限します。
4. ［OK］をクリックします。
5. FTvirtual Server に切り替えて、エクスプローラを起動します。
6. 「ツール」→「ネットワークドライブの割り当て」の順にクリックします。
7. 割り当てるドライブ文字を指定します。
8. 共有するフォルダを、以下の形式で指定します。
   ¥¥（CoServer1のコンピュータ名）¥（手順3で指定した共有名）

   POINT

   - 「ログオン時に再接続する」は、スケジュール運転などに影響がありますので、必ずチェックを外してください。留意事項について詳しくは、「3.1.6 CoServer 上でのネットワークドライブ割り当てについて」（→ P.82）を参照してください。
9. ［OK］をクリックします。
   CoServer1 のフロッピーディスクドライブに接続します。

2.5 CoServer1上でCD-ROMドライブを使用する場合

CoServer1 の CD-ROM ドライブは FTvirtual Server にリダイレクトされているため、CoServer1 上では使用できません。使用する場合は、FTvirtual Server 上の CD-ROM ドライブをネットワークドライブとして割り当てます。

1. FTvirtual Server 上で、「マイコンピュータ」を起動します。
   FTvirtual Server 上で、「スタート」ボタン→「マイコンピュータ」の順にクリックします。
2. ［CD ドライブ（D:)］アイコンを右クリックし、「共有とセキュリティ」をクリックします。
3. ［共有］タブをクリックし、「共有する」を選択して共有名を指定します。
   必要に応じて、アクセスできるユーザを制限します。
4. ［OK］をクリックします。
5. CoServer1 に切り替えて、エクスプローラを起動します。
6. 「ツール」→「ネットワークドライブの割り当て」の順にクリックします。
7. 割り当てるドライブ文字を指定します。
8. 共有するフォルダを、以下の形式で指定します。
   ¥¥（FTvirtual Serverのコンピュータ名）¥（手順3で指定した共有名）

   POINT

   - 「ログオン時に再接続する」は、スケジュール運転などに影響がありますので、必ずチェックを外してください。留意事項について詳しくは、「3.1.6 CoServer 上でのネットワークドライブ割り当てについて」（→ P.82）を参照してください。
9. ［OK］をクリックします。
   FTvirtual Server 上の CD-ROM ドライブに接続します。

2.6 FTvirtual Server 上で MO ドライブを使用する場合

FTvirtual Server 上で MO ドライブを使用する場合は、CoServer2 の MO ドライブをネットワークドライブとして割り当てます。CoServer2 が故障している場合は、MO ドライブは使用できません。

1. CoServer2 上で、「マイコンピュータ」を起動します。
   CoServer2 上で、「スタート」ボタン→「マイコンピュータ」の順にクリックします。
2. ［リムーバブル ディスク］アイコンを右クリックし、「共有とセキュリティ」をクリックします。
3. ［共有］タブをクリックし、「共有する」を選択して共有名を指定します。
   必要に応じて、アクセスできるユーザを制限します。
4. ［OK］をクリックします。
5. FTvirtual Server に切り替えて、エクスプローラを起動します。
6. 「ツール」→「ネットワークドライブの割り当て」の順にクリックします。
7. 割り当てるドライブ文字を指定します。
8. 共有するフォルダを、以下の形式で指定します。
   ¥¥（CoServer2のコンピュータ名）¥（手順3で指定した共有名）

   POINT

   - 「ログオン時に再接続する」は、スケジュール運転などに影響がありますので、必ずチェックを外してください。留意事項について詳しくは、「3.1.6 CoServer 上でのネットワークドライブ割り当てについて」（→ P.82）を参照してください。
9. ［OK］をクリックします。
   CoServer2 の MO ドライブに接続します。

2.7 Endurance Remote Management

ネットワーク経由で Endurance Manager を使用する場合は、Endurance Remote Management をインストールします。

2.7.1 Endurance Remote Management のインストール

Endurance Remote Management は、PRIMERGY ドキュメント & ツール CD に格納されています。以下の手順でネットワーク上にあるコンピュータにインストールします。

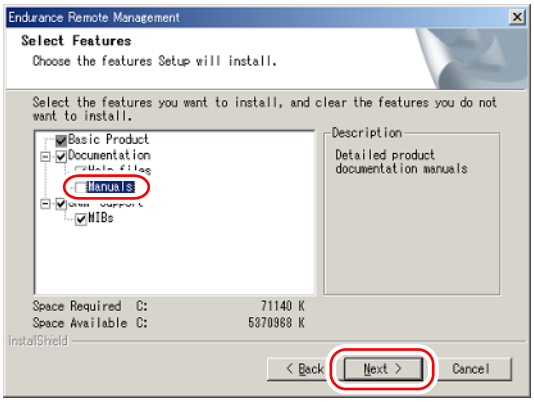
1. インストールを行うコンピュータに、PRIMERGY ドキュメント & ツール CD をセットします。

2. 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
   「ファイル名を指定して実行」画面が表示されます。

3. 「名前」に以下のように入力し、［OK］をクリックします。
   ［CD-ROM ドライブ］:¥RemoteManagement¥Windows2003¥Setup.exe

4. インストーラが起動したら、画面の指示に従ってインストールを開始します。
   インストール先はフルパスが半角英数のみとなるよう指定してください。

5. 「Select Features」画面が表示されたら、「Manuals」のチェックを外し、［Next］をクリックします。



「Manuals」は、英語版のマニュアルです。日本語版のマニュアルは PRIMERGY ドキュメント & ツール CD に格納されています。

6. インストール終了後、CD-ROM を取り出します。

POINT

- リモートコンピュータで Endurance Manager を使用するには、対象となる FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 のいずれかにアクセス可能なネットワーク接続が必要です。

2.7.2 リモートコンピュータでの操作

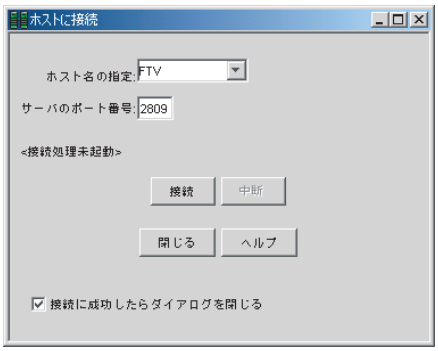
POINT

- Endurance Remote Management をインストールすると、「Endurance Manager」と「Endurance Device Redirector」がインストールされますが、リモートから使用できるのは「Endurance Manager」のみです。「Endurance Device Redirector」は使用できませんのでご留意ください。

■ Endurance Manager の起動

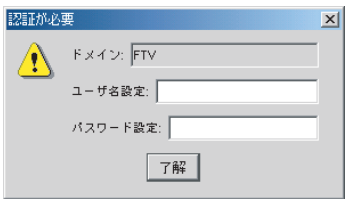
1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。

接続先を入力する画面が表示されます。



2 操作対象の OS（FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 のいずれか）のコンピュータ名を選択し、［接続］をクリックします。

ポート番号は、通常変更する必要はありません。



3 管理者権限を持つユーザ名、パスワードを入力し、［了解］をクリックします。

選択した OS の画面が表示されます。以降の操作は、「2.2 FT システムの監視 ― Endurance Manager」（→ P.47）と同様です。

重要

- CoServer に接続する際の認証画面で［キャンセル］を押すと、複数のレジストリエラーが表示されます。その後、設定等の操作はできる場合もありますが、正しく設定できませんので、必ず両方の CoServer に接続できている状態で操作を行ってください。
- RemoteManagement の接続先となる OS（FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2）で Windows ファイアウォールを使用する場合、ポート番号 2809 を開いてください。

2.8 FT システム運用上の留意事項

FT システムを運用する際の留意事項について説明します。

2.8.1 FT システム起動、停止時の留意事項

■ CoServer 上で動作するアプリケーションについて

CoServer 上にデータ未保存状態のアプリケーションが起動中の状態で、FT システムの再起動、およびシャットダウンを行うと、FTvirtual Server に続く CoServer のシャットダウン時に、データ保存を促すメッセージが表示され、再起動およびシャットダウン動作を完了できない場合があります。特にターミナルサービスなどでリモートから操作している場合は、運用上の支障となりますので、CoServer 上では Endurance Manager および Endurance FTvirtual Server Desktop 以外のアプリケーションは終了しておいてください。

■ 突然片方のサーバがダウンした場合の一時停止について

FT システムが同期動作中に、片方の CoServer が突然の電源断などで、通常の終了動作をしないまま CoServer 間通信において確認応答ができなくなった場合、もう一方の CoServer は、4 秒程度処理を一時停止して待ち合わせます。この間、FTvirtual Server は一時停止状態となります。待ち合わせた結果、応答がなくタイムアウトした場合は、切り離し処理を行い、処理を継続します。
通常運用での片方の CoServer シャットダウンなどの場合は、確認応答により即時切り離されるため、一時停止することはありません。

■ 片方のサーバが起動しない場合の対応について

TX150FT S4 では、片方のサーバが故障により起動しない場合は、1 台の CoServer が起動しても、もう 1 台の CoServer の起動を待ち、FTvirtual Server は起動しないように設定されています。これは、サーバの故障により起動しないのか、CoServer は起動しているのにネットワーク障害により通信できない状態なのかが区別できず、1 台のまま起動して運用を行うのか、修理後 2 台で起動して運用を行うかの決定を、お客様に判断していただくためです。
1 台のサーバのみで起動するには、以下の操作を行ってください。

POINT

スケジュール運転で片方のサーバが故障した場合の FTvirtual Server の起動について

- スケジュール運転中に片方のサーバが故障した場合、次回のスケジュール起動時 FTvirtual Server は起動しません。手動もしくは自動で起動させるには以下の操作を行ってください。

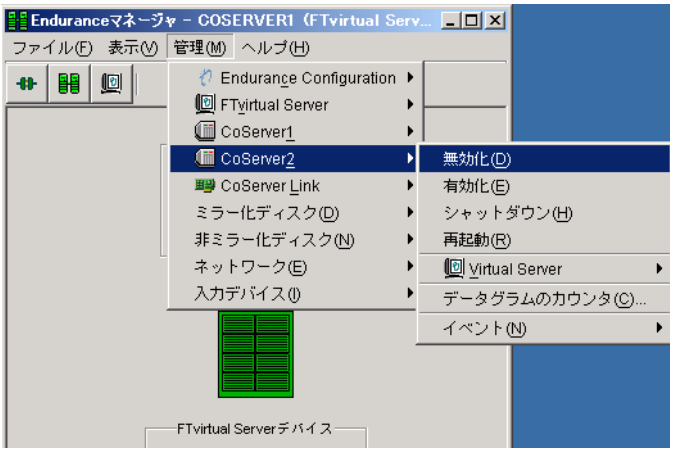
● 1 台で起動する方法

FT2 に異常が発生し、CoServer1 のみで起動する場合を例に説明します。

1 CoServer1 に管理者権限でログオンします。

2 Endurance Manager を起動し、「管理」メニュー →「CoServer2」→「無効化」の順にクリックして CoServer2 を切り離します。

→「2.2.1 Endurance Manager の起動」(P.47)



無効化した CoServer を復旧後「有効化」すると、自動的にメモリ再同期およびディスクのミラーコピーが実行され、システムが復旧します。

● 1 台のみで自動起動する設定

以下の設定を行うと、一方のサーバに異常が発生したときに、CoServer の待ち合わせ時間を一定時間過ぎた場合に、1 台の CoServer のみで自動起動することができます。

1 CoServer1 に管理者権限でログオンします。

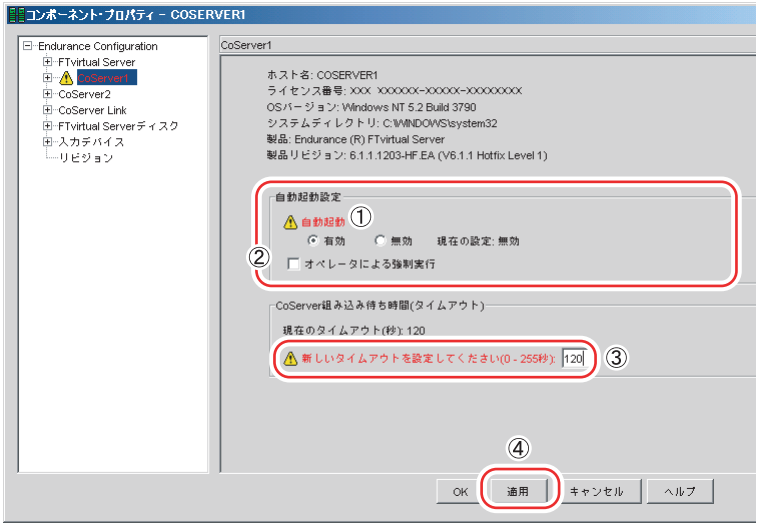
2 Endurance Manager を起動します。

→「2.2.1 Endurance Manager の起動」(P.47)

3 プロパティ画面を起動します。

「表示」メニュー →「プロパティ」の順にクリックします。

4 左側のツリーから CoServer1 をクリックし、相手の CoServer を待ち合わせる時間を設定します。



1. 自動起動設定の「自動起動」を「有効」に設定します。
2. 「オペレータによる強制実行」にチェックを付けます。
3. CoServer 組み込み待ち時間（タイムアウト）の「新しいタイムアウトを設定してください（0-255 秒）」に、待ち合わせる秒数を入力します。

重要

- CoServer の組み込み待ち時間は余裕を持って設定してください。極端に短い場合、FT システムの同期動作に影響がある場合があります。また、255 秒を超える設定を行なう場合は、「■ CoServer 待ち合わせ時間に 256 秒以上を設定する場合」（→ P.65）を参照してください

4. ［適用］をクリックします。

5 左側のツリーから CoServer2 をクリックし、CoServer1 と同様に設定します。

6 ［OK］をクリックします。

7 「ファイル」メニューから「終了」をクリックして Endurance Manager を終了します。

重要

- 1 台で自動起動する設定にしていた場合、通信障害が発生していると、それぞれの CoServer が独立して起動、および動作する（Split Brain）可能性があります。
  以下の CoServer 間の通信がすべて通信できない状態になると、Split Brain 状態になります。
  ・CoServer Link1
  ・CoServer Link2
  ・業務用 LAN の CoServer1-CoServer2 間
  ・CoServer Management（監視用 LAN）の CoServer1-CoServer2 間
  この場合、以下のように対処してください。
  1. クライアントとの通信状況から、どちらのサーバの運用を継続するかを判断します。

2. CoServer1 で Endurance Manager を起動し、停止するサーバ側の CoServer を無効化に設定します。
3. CoServer2 でも同様に Endurance Manager を起動し、停止するサーバ側の CoServer を無効化に設定します。
4. 停止するサーバをシャットダウンします。
5. 通信状態を回復し、停止していたサーバを起動します。
6. Endurance Manager を起動し、無効化した CoServer を有効化に設定します。
   このとき、自動的に再起動される場合があります。
   再起動後組み込まれていない場合は、再度 Endurance Manager で CoServer を有効化に設定してください。

■ CoServer 待ち合わせ時間に 256 秒以上を設定する場合

CoServer を 1 台だけ起動した場合、通常はもう 1 台の CoServer 起動を待ち合わせてから FTvirtual Server を起動します。この待ち合わせ処理にタイムアウトを設定すると、1 台の CoServer 起動後、もう一方の CoServer が起動されない場合でも FTvirtual Server を自動的に起動することができます。タイムアウトの設定は Endurance Manager のプロパティで行いますが、設定可能な値の上限は 255 秒までです。256 秒以上の値を設定する場合はコマンドラインから以下のように設定します

1 CoServer1 に管理者権限でログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「コマンドプロンプト」の順にクリックし、コマンドプロンプトを起動します。

3 以下のコマンドを入力し、それぞれ【Enter】キーを押します。

```
>C:
>cd ¥Program Files¥Marathon¥Endurance
```

4 設定を行う内容に応じて、以下のコマンドを入力し、それぞれ【Enter】キーを押します。

CoServer の待ち合わせ時間を 256 秒以上に設定する場合（例 900 秒）

```
>mtccons set cs1.scp validation interval 900
>mtccons set cs2.scp validation interval 900
```

初期値（120 秒）に戻す場合

```
>mtccons set cs1.scp validation interval 120
>mtccons set cs2.scp validation interval 120
```

設定値を確認する場合

```
>mtccons show cs1.scp validation interval
>mtccons show cs2.scp validation interval
```

POINT

- タイムアウトの値は秒単位で入力します。なお、タイムアウトの値を入力しなかった場合は、現在の設定値のままになります。
- 256 以上の値を Endurance Manager で入力した場合、Endurance Manager 上では実際に設定された値と異なって表示されます。この場合、本操作により実際に設定された値を確認できます。

5 設定が終了したら、コマンドプロンプトを終了します。

■ 制御モジュールが時間内に動作開始しない場合

FT システム起動時の同期処理において、一時的な高負荷、リソース不足などの発生により、まれに制御モジュールが時間内に動作を開始できない場合があります。この場合、一方の CoServer を自動的に再起動して、再度同期処理が行われます。
OS のイベントログに以下のパターンのどちらかが記録されている場合は、同期処理が正常に行われているため、問題ありません。
なお、本現象が発生した場合は、FT システムの起動が 5 分程度遅れます。スケジュール運転を行う場合は、本件を考慮して起動時間を設定してください。

● イベントログ－パターン 1

- 再起動した CoServer の OS イベントログ
  No1、2 が記録→ CoServer の再起動が記録→ No3 が記録

表：イベント

No	ソース	ID	説明
1	MtcKrnl	10	CoServer*.MtcScp status: The boot process has failed for Virtual Server*.
2	MtcKrnl	157	CoServer*.MtcScp status: A communications error occurred during the boot process on Virtual Server*.
3	MtcKrnl	125	CoServer*.MtcScp status: Virtual Server* synchronization completed successfully.

表内 * には、1 または 2 が表示されます。

- 再起動した CoServer の OS
  同時刻に以下のイベントが記録されます。

表：イベント

No	ソース	ID	説明
1	MtcKrnl	134	CoServer*.MtcScp status: A CoServer communications failure occurred during FTvirtual Server boot

表内 * には、1 または 2 が表示されます。

● イベントログ－パターン 2

- 再起動した CoServer の OS イベントログ
  No1、2 が記録→ CoServer の再起動が記録→ No3 が記録

表：イベント

No	ソース	ID	説明
1	MtcKrnl	6	CoServer*.MtcScsiP status: The Provider failed to complete initialization with the remote CoServer during join.
2	MtcKrnl	32	CoServer*.MtcScp status: The join process has failed for CoServer*.
3	MtcKrnl	125	CoServer*.MtcScp status: Virtual Server* synchronization completed successfully.

表内 * には、1 または 2 が表示されます。

- 再起動した CoServer の OS
  同時刻に以下のイベントが記録されます。

表：イベント

No	ソース	ID	説明
1	MtcKrnl	32	CoServer*.MtcScp status: The join process has failed for CoServer*.

表内 * には、1 または 2 が表示されます。

2.8.2 FTvirtual Server の画面リフレッシュレートについて

FTvirtual Server の画面リフレッシュレートの変更により、FTvirtual Server Desktop の画面のリフレッシュレートを変更することができます。この値を下げると、CoServer の処理効率を上げることができます。推奨値は 72Hz 前後です。

1. CoServer に管理者権限でログオンします。
2. 【Crtl】+【Shift】+【F12】キーを押し、FTvirtual Server 画面に切り替えます。
3. FTvirtual Server に管理者権限でログオンします。
4. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「画面」の順にクリックします。
5. ［設定］タブをクリックし、［詳細設定］をクリックします。
6. ［アダプタ］タブをクリックし、［モードの一覧］をクリックします。
7. 解像度のリフレッシュレートの組み合わせを選択し、［OK］をクリックします。

POINT

- 設定されたリフレッシュレートと実際に更新される回数は以下のとおりです。
  ただし、これは FTvirtual Server Desktop 内の仮想ビデオ画面の更新回数であり、実際のビデオ信号のリフレッシュレートは CoServer の画面のリフレッシュレートが使用されます。

表：リフレッシュレートの設定と実際に更新される回数

リフレッシュレートの設定	実際の更新回数
50 ヘルツ	4 ヘルツ
60 ヘルツ	8 ヘルツ
72 ヘルツ（デフォルト）	12 ヘルツ（推奨）
85 ヘルツ	16 ヘルツ
100 ヘルツ	20 ヘルツ
110 ヘルツ	24 ヘルツ
120 ヘルツ	28 ヘルツ

2.8.3 FTvirtual Server Desktop に関する留意事項

■ FTvirtual Server Desktop を実行する権限について

FTvirtual Server Desktop を実行するためには、CoServer の管理者権限が必要です。管理者権限を持たないユーザで FTvirtual Server Desktop を起動すると、以下のメッセージが表示され、起動することはできません。

■ CoServer 上の言語バーについて

初期状態では CoServer の言語バーはタスクバーに格納されています。言語バーをタスクバーからデスクトップに出すと、CoServer の言語バーは FTvirtual Server Desktop 画面より優先されて表示されます。このため、CoServer 言語バーと FTvirtual Server Desktop 画面が重なった場合、FTvirtual Server の言語バーと同時に表示され、非常に紛らわしくなります。

これを回避するため、CoServer の言語バーは、極力タスクバーに格納した状態にしておくか、デスクトップ上に表示しない設定で使用することをお勧めします。

● デスクトップ上に表示しない設定方法

1. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「地域と言語のオプション」の順にクリックします。
   「地域と言語のオプション」画面が表示されます。
2. ［言語タブ］をクリックし、「テキストサービスと入力言語」の［詳細］をクリックします。
   「テキストサービスと入力言語」画面が表示されます。
3. 「基本設定」の［言語バー］をクリックします。
4. 「言語バーをデスクトップ上に表示する」のチェックを外し、［OK］をクリックします。

■ FTvirtual Server の画面色数について

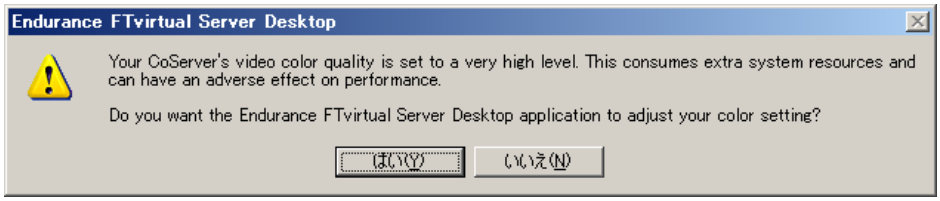
FTvirtual Server Desktop 上で表示可能な色数は 256 色に制限されます。FTvirtual Server Desktop を開いた際に色数に関する警告が表示される場合がありますが、問題ありません。そのまま使用できます。また、FTvirtual Server にリモートデスクトップ接続した場合は、256 色を超える色数を使用できます。

POINT

- FTvirtual Server の画面解像度の変更について
  FTvirtual Server の画面の解像度は、「画面のプロパティ」では変更できません。変更する場合は、「2.8.2 FTvirtual Server の画面リフレッシュレートについて」（→ P.67）を参照してください。

■ CoServer 画面の色数、解像度変更について

CoServer で実行される FTvirtual Server Desktop は、画面の色数が「中（16 ビット）」のとき、最も効率良く画面を描画することができるよう設計されています。このため、CoServer の色数は「中（16 ビット）」の設定を推奨します。また、FTvirtual Server Desktop の起動時に毎回画面の色数をチェックし、「中（16 ビット）」以外に設定されている場合、設定を「中（16 ビット）」に戻すかどうかのメッセージが表示されます。



［はい］をクリックすると、「中（16 ビット）」に設定されます。

POINT

- CoServer の画面解像度を変更した場合、自動的に画面の色数が「高（32 ビット）」に設定されますので、ご留意ください。

2.8.4　その他運用上の留意事項

■ 不要なファイルについて

OS 開封後、Runonce および Runonce2 というフォルダが、CoServer1、CoServer2 の C ドライブに残る場合があります。これらのフォルダは、システムをご利用になる上で必要ありませんので削除してください。

■ ミラーコピー優先度について

ミラーコピー優先度は、ご購入時の既定値である「2」またはそれ以下の設定でご使用ください。「2」を超える優先度を設定した場合、高負荷時にミラーコピーを行うとシステムが不安定になる場合があります。

■ メモリ再同期時の一時停止について

TX150FT S4 では、片方の CoServer の修理を行い、再同期する時に FTvirtual Server が一時停止します。その間、ネットワーク上のクライアントからは無応答状態に見えます。一時停止中にスケジュールされていたタスクは、処理再開後に実行されます。
バックグラウンド同期処理の設定により動作が異なります。

表：バックグラウンド同期設定による動作

バックグラウンド同期	動作
有効	バックグラウンド同期処理完了時に 2 秒程度一時停止します。大量のメモリアクセスを行っていると完了せず、同期失敗となります。この時、フォアグラウンド同期に切り替えて同期のリカバリを行なうように設定できます。設定については「3.1.4 メモリ同期方法の設定」（→ P.79）を参照してください。
無効	同期処理中は一時停止します。搭載メモリ量により、一時停止時間が異なります。 ・ 1GB：6 秒 ・ 2GB：12 秒 ・ 4GB：24 秒

■ 同期処理の業務 OS への影響について

PRIMERGY FT モデルでは、ディスクミラーコピーやメモリコピーといった同期処理が実行されている間は業務 OS 上の性能が低下しますので、保守などの同期処理が発生するような作業は、なるべく業務に影響のない時間に実施してください。

■ ダイナミックディスクについて

TX150FT S4 では、複数のディスクを組み合わせて耐障害性や拡張性を高める機能をサポートするために、通常のディスクをダイナミックディスクに変換する機能がありますが、FTvirtual Server 上ではロジカルディスク 1 台の構成しか存在せず、ダイナミックディスク機能を使用することはありません。ダイナミックディスクには変換しないでください

■ ディスク容量が足りない場合

TX150FT S4 では、論理ディスク（LU）の数は増やすことができません。ディスク容量が足りない場合は RAID 構成から再作成する必要があります。
ハードディスクを追加したときに行うリカバリ処理で RAID を構成してください。
詳細は「7.7 ご購入時の状態にする（リカバリ）」（→ P.308）を参照してください。

■ デバイスマネージャ上でのディスクデバイスに関する禁止操作について

デバイスマネージャ上のディスクドライブに登録されているデバイスに対して、以下の操作は行わないでください。

- デバイスの削除
- ドライバの更新

これらの操作を行うと、ドライバのインストールに失敗して［!］が表示されるようになります。ただし、デバイスとしては動作を続けます。

■ ネットワーク切り替えの留意事項

ネットワークに異常が発生し、アクティブ LAN からスタンバイ LAN に切り替わる際に要する時間は、トラフィックの少ないネットワーク環境では一時的に 40 秒以上かかる場合があります。必要に応じて、コネクションのタイムアウト時間の変更、リトライ処理の追加などを考慮してください。

■ 24 時間運用について

● 無人運転について

装置として不慮の事故に対する安全性を高める必要から、オフィス内に適切な防災対策（耐震対策、煙探知器、温度センサーなど）が施され、かつ防災管理者（警備員、管理人など）が建物内に待機している必要があります。

● 誤切断防止

誤って電源を切らないように、専用の電源（分電盤など）を準備することを推奨します。

■ プログラムの制限

プログラム一覧の「Marathon Endurance」内に表示されている下記のプログラムは、ご使用になれませんので、ご注意ください。

- 「Install Windows for FTvirtual Server」
- 「Management Tasks」－「Networking」－「Add CoServer Link adapter」
- 「Management Tasks」－「Networking」－「Replace Redirected adapter」

■ セキュリティの構成ウィザードについて

PRIMERGY FT モデルでは、以下のサービスに依存しますので、スタートアップモードを変更しない（無効化しない）ようにしてください。また、こられのサービスが使用するポートを開いてください。

- Endurance Management Service（MtcMgmtSrv.exe）
- Endurance System Management Service（mtcsmsrv/exe）

次のサービスが使用するポートを開いてください。

- Endurance Taskbar Notification Icon（MtcTaskBar.exe）

POINT

▸これらのサービスは、「Workstation」サービスに依存します。同様にスタートアップモードは変更しないようにしてください。

■ Windows ファイアウォールについて

内部通信用ネットワークの CoServer Link、および Virtual Network 接続で、Windows ファイアフォールを有効にした場合、次のような問題が発生します。

- CoServer が組み込まれず、Endurance Configuration が縮退状態になる
- FTvirtual Server が起動しない
- FTvirtual Server の同期処理が始まらない
- Endurance Configuration 上で Windows ファイアウォールを有効にすると、Endurance Manager が接続に失敗する

以下の内部通信用ネットワーク接続は、Windows ファイアウォールの対象外にしてください。

表：ファイアウォール対象外の内部通信用ネットワーク

OS	ファイアウォール対象外の内部通信用ネットワーク
FTvirtual Server	Virtual Network1、Virtual Network2
CoServer1	CoServer Link1、CoServer Link2、Virtual Network
CoServer2	CoServer Link1、CoServer Link2、Virtual Network

なお、業務用 LAN に Windows ファイアウォールを設定したい場合は、FTvritaul Server で設定してください。CoServer の Redirected LAN には設定不要です。

■ Windows ファイアウォールに登録されている例外プログラムについて

FTvirtual Server の Windows ファイアウォールには、例外プログラムとして以下の 2 つが登録されています。

- Apache HTTP Server
- Endurance Taskbar Notification Icon

「Apache HTTP Server」は、サーバ管理ソフトウェア の ServerView が使用します。「Endurance Taskbar Notification Icon」は、画面右下タスクバーに表示されているアイコン （ ）です。Windows ファイアウォールの設定は、［スタート］－［コントロールパネル］－［Windows ファイアウォール］で確認することができます。

重要

▸「Endurance Taskbar Notification Icon」を、Windows ファイアウォールでブロックする設定に変更した場合、Endurnace Taskbar Notification Icon から実行可能な再起動、シャットダウン操作などの各種操作が実行できなくなります。

■ トラブル発生時の対応（ダンプキー設定）

トラブルの原因を突き止めるためには、その症状に応じて、トラブル調査の際に必要な資料を送付していただく必要があり、中には、現象の発生時にしか採取することができない資料も存在します。

PRIMERGY FT モデルでは、トラブル調査の際に必要となる資料を採取していただくための以下の設定が、ご購入時に有効に設定されています。

- キーボード操作によるダンプ採取設定
  キーボード右下【Ctrl】キーを押しながら、【ScrollLock】キーを 2 回押すと、メモリダンプを強制的に取得できます。システム運用中にデスクトップ画面のフリーズ、またはマウス、キーボードが効かない場合に使用します。
- 保守用スイッチ（NMI 機能）によるダンプ採取設定
  サーバ本体前面にある保守用スイッチを押すと、メモリダンプを強制的に取得できます。キーボード操作によるダンプ操作ができない場合に使用します。

重要

- 上記ダンプ採取設定は、CoServer OS のメモリダンプを取得するための設定です。このダンプ取得操作により CoServer OS のメモリダンプは採取されますが、FTvirtual Server OS のメモリダンプは採取されません。
  FTvirtual Server は仮想的なハードウェアであるため、キーボード操作によるダンプ採取、保守スイッチによるダンプ採取の 2 つの機能に対応していません。FTvirtual Server OS のメモリダンプを採取するときは、以下のように CoServer で専用のコマンドを実行します。ここでは、CoServer1 から実行する手順を説明します。CoServer2 から実行する場合は、コマンドの「CoServer1」部分を「CoServer2」と読み替えてください。
  1. CoServer1 OS 上で、コマンドプロンプトを起動します。
  2. 以下のコマンドを実行し、カレントディレクトリを「C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance」へ移動します。

     ```
     >CD "C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance"
     ```

  3. 以下のコマンドを実行し、FTvirtual Server OS のメモリダンプを採取します。

     ```
     >mtccons force ftvirtual_server bugcheck from coserver1
     ```

- ダンプ採取を行うと、ダンプ採取を行ったサーバはダウンします。2 台が同期している状態でダンプ採取を行った場合は、片方のみダウンした状態になり、復旧時にはディスクのフルミラーコピーが行われます。
- 1 台のサーバのみで FTvirtual Server を運用しているとき（片系状態）は、絶対にダンプ採取を行わないでください。FTvirtual Server がダウンし、システムが停止します。
- 弊社ではキーボード操作によるダンプ採取を推奨しています。やむを得ない場合を除いては保守用スイッチ（NMI 機能）での操作は行わないでください。

POINT

- ダンプ設定を無効に設定する場合は、CoServer OS 上で、以下のとおりレジストリキーを削除してください。
  ・キーボード操作によるダンプ採取

  ```
  キー:HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥i8042prt¥Parameters
  値  :CrashOnCtrlScroll (REG_DWORD)
  ```

・保守スイッチによるダンプ採取

```
キー：HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥CrashControl
値　：NMICrashDump (REG_DWORD)
```

2.8.5 運用中に発生する現象について

運用中、以下の現象が発生する場合があります。

■ 一方の CoServer Link が Offline-Good 状態を繰り返す現象について

一方の CoServer Link が Offline-Good 状態を繰り返す現象が発生した場合、FT システム上で何らかの問題が発生していることを意味しています。イベントビューアなどで状態を確認してください。

■ ディスク故障時のエラー終了について

FT1、FT2 は、それぞれで RAID1/5 の構成となっておりますが、1 台のディスクに故障が発生した場合、まれに故障ディスクを搭載した CoServer 自身がエラー終了することがあります。これはディスク異常発生時に、当該ディスクの切り離し処理のためにシステムが長時間無応答となったことによります。FT システムとして正常に継続運用を行うための処理です。

■ FTvirtual Server 起動直後の FTvirtual Server 切り離し現象について

FTvirtual Server 起動後、ハードウェア固有部分に間接的にアクセスするアプリケーションを起動した場合、FTvirtual Server の切り離し処理が発生する場合があります。この場合、FTvirtual Server は停止せずに動作し続け、すぐに再同期処理（メモリコピー）が実行されます。

■ FTvirtual Server Desktop アプリケーションの負荷による I/O 性能への影響について

PRIMERGY FT モデルでは、CoServer 側で FTvirtual Server の I/O 処理を行っていますが、これは高い優先度で実行されており、通常は CoServer 上で動作するプログラムから影響を受けることはありません。

ただし、FTvirtual Server Desktop アプリケーションでは FTvirtual Server 画面が頻繁に更新されると、システムリソースを一時的に占有してしまい、これが継続的に発生すると、CoServer 上で処理している FTvirtual Server の I/O 処理性能が影響を受ける場合があります。

以下に例を示します。

- コマンドプロンプト内で FTvirtual Server 内で Ping コマンドを実行すると、1 秒おきにスクロール処理が発生し、LAN の応答時間に影響を与えた。
- FTvirtual Server 内で画面の更新が頻繁に起こるアプリケーション／スクリーンセーバを使用して、LAN やディスクの処理に影響を与えた。

FTvirtual Server Desktop アプリケーションは、ログオンすると自動起動しますが、必要ないときは最小化、または終了することをお勧めします。FTvirtual Server Desktop アプリケーションは FTvirtual Server の画面表示用アプリケーションですので、終了しても FTvirtual Server 上の OS やアプリケーションは終了しません。
また、FTvirtual Server Desktop アプリケーションを使用する代わりに、他 PC からリモートデスクトップ経由で、FTvirtual Server に接続することで、256 色以上の表示、I/O 性能影響の最小化などを図ることができます。

■ FTvirtual Server ハングアップ時の再起動について

PRIMERGY FT モデルは、ダウンタイムを極力少なくするため、長時間 OS が無応答の場合、ハングアップと判断して、FTvirtual Server を再起動して復旧を試みます。

POINT

- **ハードウェア障害では、障害部分を切り離すことで継続して動作可能ですが、ソフトウェア障害（ハングアップ、ストップなど）では、両系が同じ状態となるため、システムが停止します。**

■ Endurance Manager 上で FT1、FT2 の業務用 LAN が 縮退／分断する現象について

冗長化された業務用 LAN の片方が障害などにより切断され、リンクアップし直した場合などに、Endurance Manager 上で正常な業務用 LAN 側も一時的に縮退／分断したように表示される場合があります。本現象の詳細は、「3.2.4 その他ネットワークの留意事項」の 「■ ネットワーク切り替えの動作について」（→ P.93）を参照してください。

■ CoServer Management 接続のアイコンが「！」マークで表示され、「接続状態：限定または接続なし」となる場合

Windows Server 2003 R2 環境では、物理的なローカルエリア接続において、DHCP サーバから IP アドレスを自動取得する設定の場合に「接続状態：限定または接続なし」と表示されることがあります。これは、IP アドレスを自動取得する際に、DHCP サーバにアクセスできない場合、IP アドレスが自動構成されたことを意味します。
これを表示しないようにするには、CoServer Management の接続プロパティで「接続が限られている利用不可能な場合に通知する」チェックボックスを無効に設定してください。

■ ネットワーク接続が切断表示される現象について

業務用 LAN のネットワーク接続が切断された場合（LAN ケーブルが外れたなど）には、CoServer デスクトップのタスクバー上にあるネットワーク接続アイコンが、切断状態で表示されます。通常このネットワーク接続アイコンは、接続が復旧すると接続状態の表示に戻ります。Windows Serve 2003 R2 では、接続が復旧してもネットワーク接続アイコンの表示が切断状態のままですが、通信状態は異常ではなく、システム運用や動作にも影響ありません。

ただし、ハードウェア異常によりネットワーク接続アイコンが切断状態と表示されている可能性もあるため、業務用 LAN の状態を「Endurance Manager」で確認し、ネットワーク接続が正常であることを確認してください。「Endurance Manager」で業務用 LAN が異常表示されている場合は、ハードウェアなどに異常が発生している可能性があります。以下の手順により、正しい表示になるかどうか確認してください。確認後もネットワーク接続アイコンが切断表示のままの場合、LAN カードや LAN ケーブルに異常がある可能性があります。

1 **「スタート」ボタン→［コントロールパネル］→［ネットワーク接続］の順に選択します。**

2 **「表示」メニューから「最新の情報に更新」をクリックします。**

タスクバーのネットワーク接続アイコンの切断表示が消え、接続状態になったことを確認します。

第 3 章

運用前の設定

この章では、OS 開封後、TX150FT S4 の運用を開始する前に行う操作について説明しています。運用前に必ず行ってください。

3.1 運用前に必要な操作 78
3.2 ネットワーク機能について 86
3.3 Server Protect のインストール 94
3.4 UPS の設定 95
3.5 Systemwalker 連携機能 111
3.6 メモリダンプ取得のための設定 122

3.1　運用前に必要な操作

FT システムの運用を始める前に、必要な各設定について説明します。

OS に関する設定については『ファーストステップガイド』を参照してください。

- オプション装置を増設した場合は、「第 5 章 内蔵オプションの取り付け」（→ P.175）を参照し、必要な設定を行ってください。
- インストールした添付アプリケーションの設定については、各アプリケーションのマニュアルを参照してください。
- 添付の Endurance マニュアル（リリースノート）を合わせて参照してください。

POINT

- **自動システム回復（ASR）セットの作成について**
  TX150FT S4 では、自動システム回復（ASR）セットは使用できません。
  システムの回復には、添付のリカバリ CD を使用するため、これらを作成する必要はありません。

3.1.1　システムを最新にする

OS 開封時には、必要なホットフィックス（修正モジュール）が適用されていますが、ご利用のシステムに潜在する問題を未然に防ぐためには、システムを最新にする必要があります。Windows Update を実行すると、ご使用の OS に適用可能な最新のホットフィックスを自動的に検索して適用し、システムを最新の状態に更新することができます。Windows Update で適用されるホットフィックスによって、一般サーバと同様に予期しない動作不良を引き起こす可能性がありますので、弊社での適用検証状況を確認していただくか、事前に別システムで動作確認実施後、本システムに適用されることを推奨いたします。
弊社の適用検証状況は、以下の Web サイトで確認できます。
http://www.fmworld.net/biz/primergy/
Windows Update の実行には、インターネットに接続可能なネットワーク環境が必要になります。なお、OS 開封時に適用されるホットフィックスについては、ServerStart Disc1 CD-ROM の以下のファイルを参照してください。
［CD-ROM ドライブ］:¥Hotfix¥Hotfix.pdf

重要

- **Windows Update は、CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server のそれぞれの OS 上で行ってください。なお、各 OS で Windows Update を実行した直後に再起動のメッセージが表示されますが、ここでは再起動せず、すべての OS 上で Windows Update を終了後、FT システム全体を再起動する必要があります。**

3.1.2 Service Pack の適用について

本製品は、Microsoft Windows Server 2003 R2 がインストールされております。将来、Service Pack が公開される場合は、弊社で本サーバとの適用検証を実施します。将来の Service Pack の適用については、弊社 Web サイト FM World にてご案内致します。それまで適用なさらないようにお願い致します。弊社での検証が完了する前に適用した場合、予期しない動作不良を引き起こす可能性があります。

3.1.3 Endurance ソフトウェアのアップデート

TX150FT S4 の FT 機能を制御する Endurance ソフトウェアの最新の修正モジュールは、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の『ダウンロード』の「ダウンロード検索」で提供しています。

Endurance ソフトウェアの修正モジュールには、「Service Pack」と「HotFix（緊急修正）」の 2 種類があります。

- 「Service Pack」は修正の累積的なパッケージで、最新のものだけ適用してください。
- 「HotFix（緊急修正）」は個別の障害に対する修正モジュールで、適用できる Endurance ソフトウェアのバージョンが限られています。現在使用している Endurance ソフトウェアのバージョンを確認後、適用してください。
  Endurance ソフトウェアのバージョンの確認方法、修正の適用方法は各修正モジュールに添付の説明書を参照してください。

重要

- **修正モジュールを適用する場合は、適用前、適用後に、必ず CoServer および FTvirtual Server のバックアップを行ってください。**
- **システムを含むディスク内容を復旧する場合、CoServer、FTvirtual Server で、すべての Endurance ソフトウェアのバージョンが同じであることが必要です。**
- **上記のダウンロード検索を行う際に指定する型名は、サーバ本体に貼付のラベルではなく、「付録 A.1 本体仕様」（→ P.334）にてご確認ください。**

POINT

- **最新のドライバについても、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の「ダウンロード」で提供しています。**

3.1.4 メモリ同期方法の設定

TX150FT S4 では、メモリの内容を 2 台のサーバで完全に同一内容として保持するため、メモリ同期処理（メモリコピー）を起動時に行います。同期処理は以下の順序で実行されます。この処理はバックグラウンドで実行するよう設定されており、以下のように動作します。

1 バックグラウンドでコピー可能な部分を同期します。

このとき、業務 OS（FTvirtual Server）の処理は停止しません。
メモリの負荷が高いときは、同期に失敗する場合がありますが、その場合はリトライを行います。

2 残りの部分をフォアグラウンドで同期します。

このとき、業務 OS（FTvirtual Server）の処理が 2 秒程度停止します。
メモリの負荷が高いときは、同期に失敗する場合がありますが、その場合はリトライを行います。このとき、イベントログに「fail」が出力される場合があります。

3 2 までの処理が 600 秒（初期値）以内に終わらない場合、同期失敗となり処理を終了します。

タイムアウトする時間は FTvirtual Server の「バックグラウンド同期最大許容時間」で変更できます。また、「フォアグラウンド同期によるリカバリの設定」が「有効」に設定されている場合（初期値は「無効」）、タイムアウト後に、すべてのメモリをフォアグラウンドで強制的に同期します。

● バックグラウンドメモリ同期に関する設定値の変更

FTvirtual Server の「バックグラウンド同期最大許容時間」、「フォアグラウンド同期によるリカバリの設定」を変更する場合は、以下の操作を行います。
「バックグラウンド再同期設定」が「無効」になっている場合は、すべてフォアグラウンド同期となり、これらの設定は無視されます。

1 FTvirtual Server で Endurance Manager を起動します。

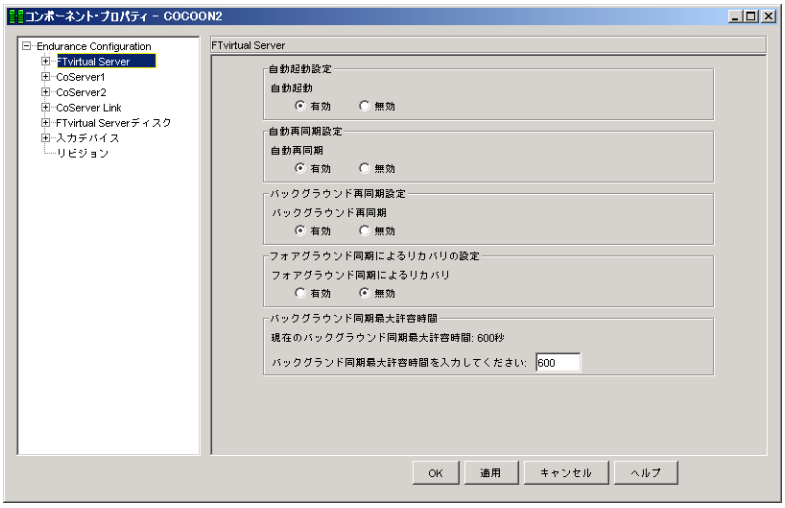
→「2.2.1 Endurance Manager の起動」（P.47）

2 「表示」メニューから「プロパティ」を選択します。

「コンポーネントプロパティ」画面が表示されます。

3 左側のツリーから「FTvirtual Server」をクリックします。

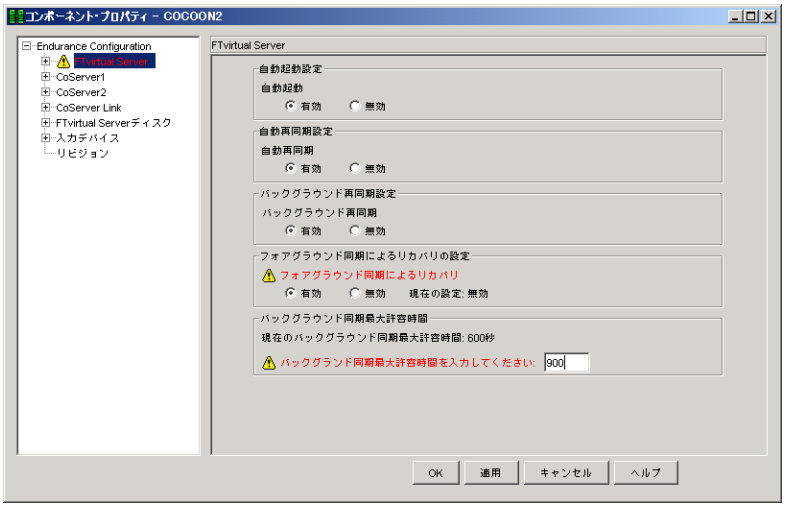
FTvirtual Server の設定が表示されます。



4 「フォアグラウンドによるリカバリ設定」、「バックグラウンド同期最大許容時間」の設定を変更します。

「バックグラウンド同期最大許容時間」には、300 秒から 3600 秒までの値を設定してください。

変更部分が赤色で表示されます。



5 ［OK］をクリックします。

変更が適用されます。

6 Endurance Manager を終了します。

3.1.5 高信頼ツールの設定

高信頼ツールは、あらかじめインストールされているものと、手動でインストールが必要なものがあります。また、運用を開始する前に、高信頼ツールの動作環境の確認や、必要な設定を行ってください。
詳細は「第 4 章 高信頼ツール」（→ P.127）を参照してください。

■ ServerView の設定

ServerView によるハードウェアの監視を行う場合、事前に設定を行う必要があります。設定については、「4.3.4 運用前のサーバ監視ソフトウェアの設定について」（→ P.141）を参照してください。

3.1.6 CoServer 上でのネットワークドライブ割り当てについて

FTvirtual Server および CoServer 上でネットワークドライブを割り当てる必要がある場合は、ログオン時のネットワークドライブ自動接続は設定しないでください。ログオン時にネットワークドライブへ自動接続するように設定されている場合、接続ができなかった時にそのまま放置しておくと、シャットダウンが正常に行われません。
これは通常のサーバでも発生し、OS の仕様上の問題から、起動時にネットワークドライブ接続エラーのメッセージが表示されている間、シャットダウン要求が無視されるためです。
特に、スケジュール運転や Endurance Remote Management によるリモートコンピュータからのシャットダウンを行う際は、意図せずこの状態になる場合がありますので、十分注意してください。

3.1.7 LAN 経由の電源投入／切断を行う場合

本サーバでは、WOL（Wakeup On LAN）機能により、クライアントから LAN 経由でサーバ本体の電源を入／切することができます。あらかじめ BIOS セットアップユーティリティで「Power On Source:LAN」の設定を行ってください。本設定は、CoServer1、CoServer2 でそれぞれ行う必要があります。

POINT

- **サーバ本体の電源ケーブルを抜いた場合や、停電などで電源が切れた場合は、本サーバを再起動してください。再起動しない場合は、WOL 機能が動作しません。**
- **WOL 機能は、クライアントから最初に認識される LAN コントローラが WOL 機能に対応している場合に利用可能です。本サーバでは、オンボード LAN が WOL 機能に対応しています。オンボード LAN アダプタバインドを「1」に設定してください。**

■ BIOS セットアップユーティリティの設定

LAN 経由での電源管理を行う場合は、BIOS セットアップユーティリティで以下のように設定します。

1 BIOS セットアップユーティリティを起動します。

→「6.2.1 BIOS セットアップユーティリティの起動と終了」（P.235）

2 「Advanced」メニューから「Power On/Off」サブメニューを選択し、「LAN:」を「Enabled」に設定します。

→「6.2.9 Power On/Off サブメニュー」（P.247）

3 BIOS セットアップユーティリテイを終了します。

「Exit」メニューの「Save Changes & Exit」を選択して【Enter】キーを押します。

3.1.8 CD-ROM からの自動実行機能について

CD-ROM からの自動実行機能の設定を変更するには、FTvirtual Server 内で以下の操作を行ってください。

1 レジストリを編集できる状態にし、以下のレジストリキーの AutoRun の値を以下のように変更します。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥System¥CurrentControlSet¥Services¥CDRom

自動実行を設定する場合は Autorun の値を「1」に、自動実行しない場合は「0」にします。

2 FT システムを再起動します。

再起動後、設定が有効になります。

3.1.9 RAID 装置のキャッシュ設定について

TX150FT S4 に搭載されている RAID カードは、停電時にキャッシュメモリを保持するためのバッテリが装備されていません。そのため、ライトバックキャッシュを無効に設定して運用されることをお勧めします。ただし、性能などの問題からライトバックキャッシュを有効にする場合は、以下の手順に従い、設定を変更できます。

変更は SCSI アレイコントローラカード（PG-140D1）の Web BIOS 機能を使用します。Web BIOS の操作については、SCSI アレイコントローラカードに添付のマニュアルを参照してください。

POINT

ライトバックキャッシュを有効にする場合

- ライトバックキャッシュを有効にする場合は、サーバ本体に無停電電源装置（UPS）を使用するなど、停電時の電源対策を充分に施すことをお勧めします。対策を施していない場合、サーバ動作中に停電すると、データ欠落が発生するおそれがあります。

1 FT システムをシャットダウンします（FT1 と FT2 の電源が切れます）。

2 FT1 の電源を入れ、Web BIOS を起動します。

3 「Logical drives」項目の「LD1」について、書き込みキャッシュ設定を変更します。

設定方法については SCSI アレイコントローラカードに添付のマニュアルを参照してください。

4 FT2 の電源を入れ、画面を CoServer2 に切り替えて、手順 2、3 を同様に行います。

5 CoServer1 および CoServer2 で、【Ctrl】+【Alt】+【Del】キーを押して再起動します。

再起動後、FT システムが起動します。

Global Array Manager を使用して変更することもできます。変更方法は、SCSI アレイコントローラカードに添付のマニュアルを参照してください。

■ ハードディスク再同期の目安

ハードディスクの再同期にかかる時間については、以下の値を参考にしてください。ハードディスクの構成によっては、ハードディスクの再同期処理にかかる時間が非常に長くなる場合があります。とくに、スケジュール運転を行う場合など、連続起動時間が限られる運用の場合は、フルミラーコピーによる再同期が連続起動時間内に終了することを、必ず確認してください。また、再同期時間は運用中の負荷状態に左右されますので、連続起動時間は余裕をもって設定してください。

表：ハードディスク容量ごとの再同期時間の目安

ディスク搭載数	RAID の構成	FTvirtual Server のディスク容量（概算）[注]	再同期時間（目安）
72GB × 2	RAID1	50GB	30 分
72GB × 3	RAID5	122GB	330 分
72GB × 4	RAID5	195GB	470 分
147GB × 2	RAID1	124GB	70 分
147GB × 3	RAID5	270GB	720 分
147GB × 4	RAID5	417GB	1000 分
300GB × 2	RAID1	277GB	150 分
300GB × 3	RAID5	577GB	1520 分
300GB × 4	RAID5	877GB	2100 分

注：ディスク容量は、フォーマット時、1GB=1000^3byte 換算です。

3.2 ネットワーク機能について

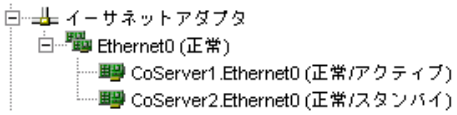
TX150FT S4 では、内部ネットワーク（Virtual Network）を構成しています。ネットワーク構成について、初期状態の確認と運用に関する留意事項について説明します。

3.2.1 IP アドレスについて

TX150FT S4 のネットワークは、CoServer1 または CoServer2 のどちらかの業務用 LAN がアクティブになっており、もう一方はスタンバイ になっています。アクティブ側で送受信が行われ、アクティブ側の業務用 LAN が故障した場合は、スタンバイ側の業務用 LAN がアクティブになります。ただし、FTvirtual Server 上のアプリケーションは仮想アダプタを介してネットワークに接続しており、物理的なアダプタの切り替えを意識する必要はありません。

POINT

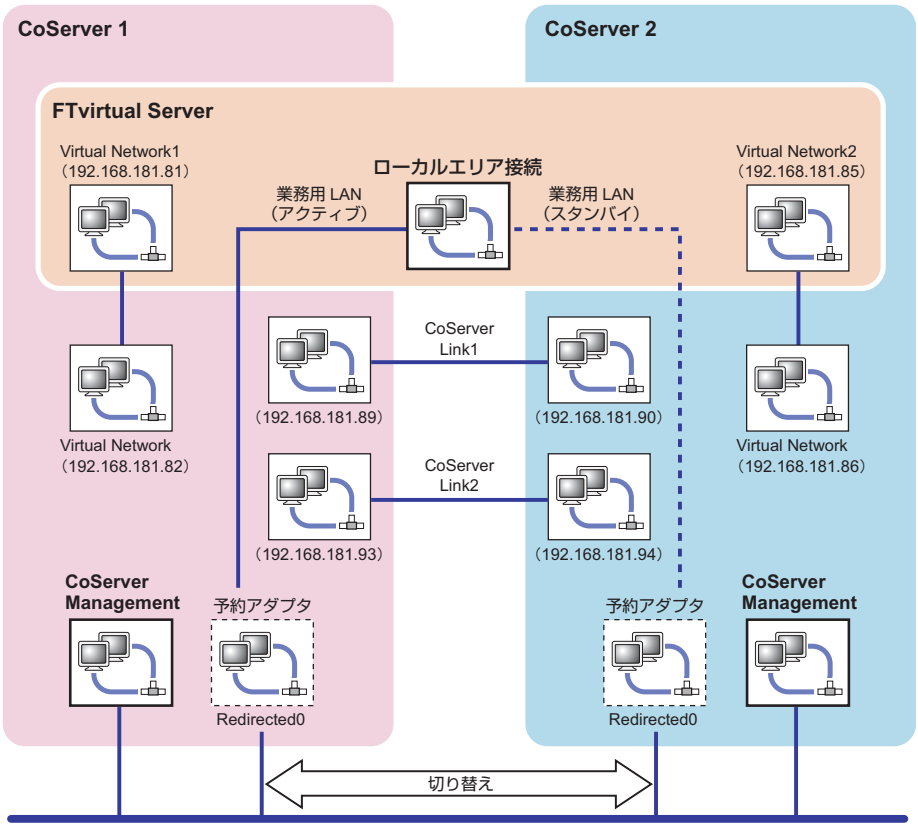
- Endurance Manager では、スタンバイ状態のネットワークアダプタもアクティブ状態と同様に、正常状態として表示されます。ネットワークアダプタのアクティブ / スタンバイの状態を確認する場合は、Endurance Manager の「表示」メニューから「コンポーネント・ステータス」を クリックしてください。各コンポーネントの詳細な状態が表示されます。



「イーサネットアダプタ」配下に、アクティブ状態のネットワークアダプタは「(正常 / アクティブ)」、スタンバイ状態のネットワークアダプタは「(正常 / スタンバイ)」と表示されます。
また、コンポーネント・ステータスの画面で「表示」メニュー →「FTvirtual Server 表示」をクリックすると、アイコンの表示順序が変更されるので、ネットワークアダプタの状態確認が容易になります。

■ 初期状態のネットワーク構成と IP アドレス

TX150FT S4 でのネットワーク構成と、初期状態での IP アドレスおよびネットワーク接続名は以下のとおりです。



■ IP アドレス設定について

以下のそれぞれに個別の IP アドレスを割り当ててください。ネットワーク上からは 3 台のコンピュータとして見えます。設定方法は「3.2.2 IP アドレスの設定方法」(→ P.89) を参照してください。

・FTvirtual Server 上のローカルエリア接続 (Virtual Network1, 2 を除くすべて)
・CoServer1 上の CoServer Management
・CoServer2 上の CoServer Management

■ 予約アダプタの IP アドレス

CoServer1、CoServer2 の Redirected0 は、FTvirtual Server 用に予約されているアダプタです。このアダプタではインターネットプロトコル（TCP/IP）のバインドは禁止されていますので、IP アドレスは設定できません。FTvirtual Server で IP アドレスを設定してください。

■ 内部通信用アダプタの IP アドレス設定について

内部通信用のネットワークセグメントが、外部通信用のネットワークセグメントと重複する場合、通信不可能状態になる場合があります。ネットワークセグメントは重複しないように設定してください。
内部通信用ネットワークは、以下の設定になっています。設定を変更する場合は 4 つのセグメントを別の値に設定してください。

表：セグメントごとの設定値

	接続	サブネット設定	衝突する IP アドレス
セグメント 1	CoServer1 － CoServer2 間（CoServer-Link1）	192.168.181.88/30	192.168.181.88 ～ 91
セグメント 2	CoServer1 － CoServer2 間（CoServer-Link2）	192.168.181.92/30	192.168.181.92 ～ 95
セグメント 3	CoServer1 － FTvirtual Server 間	192.168.181.80/30	192.168.181.80 ～ 83
セグメント 4	CoServer2 － FTvirtual Server 間	192.168.181.84/30	192.168.181.84 ～ 87

内部 LAN アダプタの IP アドレスを変更する場合は、複数のリンクが同時に切断されないよう、必ず対になる 2 つアダプタを続けて変更してください。以下の流れで設定を行ってください。

1. CoServer1 で CoServer Link1 の IP アドレスを変更します。
2. CoServer2 に切り替え、CoServer Link1 の IP アドレスを変更します。
3. CoServer1 に切り替え、CoServer Link2 の IP アドレスを変更します。
4. CoServer2 に切り替え、CoServer Link2 の IP アドレスを変更します。
5. CoServer1 に切り替え、Virtual Network の IP アドレスを変更します。
6. FTvirtual Server に切り替え、Virtual Network1 の IP アドレスを変更します。
7. CoServer2 に切り替え、Virtual Network の IP アドレスを変更します。
8. FTvirtual Server に切り替え、Virtual Network2 の IP アドレスを変更します。
9. FT システム全体を再起動します。

POINT

- 業務用LANおよび監視用LANも含めて、すべてのネットワークアダプタのIPアドレスを一度に変更すると、Endurance Manager の接続が切断される場合があります。その場合は、管理者権限でログオンし、以下の手順を行って対処してください。
  1. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「コマンドプロンプト」の順にクリックし、コマンドプロンプトを起動します。

2. 以下のコマンドを入力し、それぞれ【Enter】キーを押します。

```
>net stop mtcmgmtsrv
>net stop mtcsmsrv
>net start mtcsmsrv
>net start mtcmgmtsrv
```

3. Endurance Manager を起動します。

3.2.2 IP アドレスの設定方法

業務用 LAN の IP アドレスは、FTvirtual Server 上で設定します。

POINT

- CoServer 上には「Redirected0」という名前のネットワーク接続が存在しますが、FTvirtual Server から使用するために予約されています。IP アドレスは設定しないでください。

1 CoServer1、または CoServer2 のどちらかに管理者権限でログオンします。

2 【Ctrl】+【Shift】+【F12】キーを押し、FTvirtual Server に切り替えます。

3 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」→「IP アドレスを設定する接続名」の順にクリックし、接続のプロパティを起動します。

4 ［プロパティ］をクリックします。

5 「インターネット プロトコル（TCP/IP）のプロパティ」を選択し、［プロパティ］をクリックします。

6 「IP アドレス」を設定し、［OK］をクリックします。

7 ［OK］をクリックしてプロパティ画面を閉じます。

3.2.3 LAN の接続方式および接続速度の設定

LAN の接続方式、および接続速度の設定は、FTvirutal Server 上ではなく、CoServer 上で業務用 LAN の予約アダプタに対して行います。本設定は、CoServer1、CoServer2 の両方の予約アダプタに対して行い、同一設定にする必要があります。

POINT

- 予約アダプタの接続名は、通常「Redirected0」になっています。詳細は「■ ネットワークの接続名」（→ P.92）を参照してください。

1. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」の順にクリックし、コントロールパネルを開きます。
2. 「ネットワーク接続」をダブルクリックします。
3. 設定する接続名をダブルクリックします。
4. ［プロパティ］をクリックします。
5. 接続の方法の［構成］をクリックし、［詳細設定］をクリックします。
   「Link Speed/Duplex Mode」などの項目で接続方式、接続速度を選択します。

3.2.4　その他ネットワークの留意事項

■ ネットワークコンポーネントについて

● CoServer 上での新しい接続を追加した場合

CoServer 上で仮想プライベート接続（VPN）などの新しい接続を追加すると、その接続においてすべてのネットワークコンポーネントが有効になりますが、以下のコンポーネントはチェックを外して無効に設定してください。

- Endurance Datagram Service（MtcDgs）
- Endurance Ethernet Provider（MtcEthP）
- Endurance CoServer Communications Client

重要

- 上記コンポーネントを有効にしたまま運用を続けると、FT 制御機能が正常に動作しない状態になり、予期しないシャットダウンや再起動、ハングアップが起こる場合があります。

● ネットワークコンポーネントを追加した場合

ネットワークモニタドライバなど、ネットワークコンポーネントを追加した場合、すべての接続で有効になります。これらのネットワークコンポーネントが必要ない接続については、チェックを外して無効に設定してください。

● ネットワークコンポーネントを無効に設定する方法

1. ネットワークコンポーネントを追加した CoServer1、または CoServer2 に管理者権限でログオンします。
2. コントロールパネルを起動し、「ネットワーク接続」をダブルクリックします。
3. ネットワークコンポーネントを無効に設定する接続名をクリックします。

4 無効にするコンポーネントのチェックを外し、［OK］をクリックします。

■ 内部 LAN および外部 LAN のセグメントの重複について

内部のセグメント 4 つと外部のセグメントはすべて重複しないように設定してください。
内部のセグメント同士が重複すると、内部の通信を使用する CoServer バックアップツールが動作しない場合があります。
外部のセグメントと内部のセグメントが重複すると、TX150FT S4 と外部の通信ができない場合があります。

■ 監視用 LAN について

監視用 LAN（CoServer Management）は、CoServer OS から外部にアクセスするための LAN 接続で、以下の目的があります。

- FT を制御するための通信用として、FT1、FT2 で互いに正常動作しているかの確認を行います。
- ハードウェア障害通知（SNMP トラップ）を FTvirtual Server や他の管理端末に通知するための接続です。

重要

- **監視用 LAN を接続せずに運用した場合、FT 制御に問題が発生する場合があります。必ず接続してください。**

■ スイッチに関する留意点

業務用 LAN に接続するスイッチの要件は、以下のとおりです。

- IEEE802.1d に準拠しており、STP（Spanning Tree Protocol）が Enable であること。
- 業務用 LAN に接続するスイッチは、MAC 学習テーブルのエージアウト期間（またはラーニングタイム）を極力短く設定する。
- レイヤ 2 より上の層のフィルタリングをしない（L3 スイッチやルータなどの接続で注意）。

監視用 LAN に接続するスイッチの要件は、以下のとおりです。

- レイヤ 2 より上の層のフィルタリングをしない（L3 スイッチやルータなどの接続で注意）。

■ ネットワークの接続名

開封時のネットワーク接続名が分からなくなった場合など、各アダプタのプロパティを表示し、「接続の方法」を確認することで、ネットワークの接続名を特定できます。
以下を参照してください。

● CoServer1 ／ CoServer2

ネットワークの接続名は、各接続の役割と連動して自動的に設定されます。

表：ネットワーク接続名と接続の役割

接続名	役割
Virtual Network	FTvirtual Server との内部通信用仮想アダプタ
CoServer Link1	CoServer 間通信用アダプタ 1
CoServer Link2	CoServer 間通信用アダプタ 2
CoServer Management	監視用 LAN アダプタ
Redirected0	業務用 LAN アダプタ（予約アダプタ）

● FTvirtual Server

表：FTvirtual Server 上の接続名

接続の方法	接続名
Endurance Virtual Network Redirector(MtcVnR)	Virtual Network1
Endurance Virtual Network Redirector(MtcVnR)#2	Virtual Network2
Endurance Ethernet Redirector(MtcEthR)	ローカルエリア接続

「ローカルエリア接続」は業務用 LAN であり、冗長化された LAN アダプタになっています。実際に使用される LAN アダプタは、CoServer1 および CoServer2 上の「Redirect0」です。実際のアダプタとの対応を見る場合は、MAC アドレスを確認してください。FTvirtual Server 上で確認した MAC アドレスと、CoServer 上で確認したアダプタの MAC アドレスが同一のアダプタが対応しています。

POINT

MAC アドレスの確認方法

- MAC アドレスは、以下の方法で確認できます。
  1. FTvirtual Server に管理者権限でログオンします。
     CoServer 上で確認する場合は、CoServer にログオンします。
  2. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」→「(確認したい接続名)」の順にクリックします。
  3. プロパティ画面の「接続の方法」にマウスポインタを移動すると、MAC アドレスがポップアップ表示されます。
     MAC アドレスがポップアップ表示されているときに、マウスをクリックしないでください。
     MAC アドレスの表示が消えます。

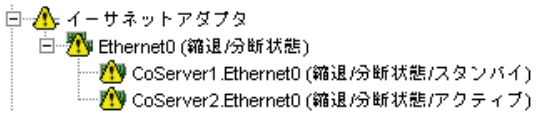
■ ネットワーク切り替えの動作について

PRIMERGY FT モデルでは、冗長 LAN が正常に機能し、切り替え後も通信できることを保証するため、アダプタやケーブルの状態だけではなく、合流点までの通信経路についても常に監視しています。

冗長化された 2 つの LAN アダプタ間で、マルチキャストパケットを送信し、対となるアダプタの受信状態を見ることで、以下の確認を常に行なっています。

- 両方の LAN アダプタからの通信が L2 層で合流でき、合流点で経路の切替りえができる
- 両方の LAN アダプタから合流する点までの経路に問題がない

これらが確認できない場合、LAN アダプタの切替えを行なっても、外部の経路が切り替わらず、正常に通信できない可能性があります。Endurance Manager では、この状態を以下のように「縮退 / 分断状態」と表示します。



FT モデル起動時や、修理した LAN アダプタの組み込み時、LAN アダプタ間で通信状態の確認が終了するまで、一時的に「縮退 / 分断状態」となります。確認終了後、自動的に「正常」になります。

ネットワーク環境によっては、STP による経路の再構成や、MAC アドレステーブルの消去が完了して経路が変更されるまでに時間がかかり、この間 LAN アダプタ間の通信ができないため、長時間「縮退 / 分断状態」と表示されることがあります。継続して「縮退 / 分断状態」となる場合は、以下の点を確認してください。

- 冗長化された 2 つの LAN アダプタから合流点までの経路に異常がないかどうか。
- 合流点の 2 つの通信経路が接続されるポート間で L2 層の通信ができるかどうか。

STP にて冗長経路を構成している場合は、合流点は動的に変化しますのでご注意ください。

3.3 Server Protect のインストール

Server Protect は、PRIMERGY で推奨するウィルス対策ソフトウェアです。
TX150FT S4 では、CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server のそれぞれの OS が外部ネットワークと接続されているため、Server Protect によるウィルス対策を行うことを推奨いたします。

次の手順で、Server Protect のインストール、および設定を行います。

1. FTvirtual Server に Server Protect をインストールします。
   Server Protect のマニュアルに従って、FTvirtual Server 上に Server Protect をインストールしてください。インストール後に再起動を求められた場合は［いいえ］をクリックし、再起動は行わないでください。

2. CoServer1 に Server Protect をインストールします。
   Server Protect のマニュアルに従って、CoServer1 に Server Protect をインストールしてください。インストール後に再起動を求められた場合は［いいえ］をクリックし、再起動は行わないでください。

3. CoServer2 に Server Protect をインストールします。
   Server Protect のマニュアルに従って、CoServer2 に Server Protect をインストールしてください。インストール後に再起動を求められた場合は［いいえ］をクリックし、再起動は行わないでください。

4. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、システムを再起動します。

5. Server Protect の設定を行います。
   Server Protect のマニュアルに従って、FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 にインストールした Server Protect の設定を行ってください。

重要

- Server Protect インストール後に表示される再起動を促すメッセージで、［はい］をクリックして再起動した場合、再起動後に CoServer 間でミラーコピーが実行される場合があります。
  必ずすべての OS（FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2）に Server Protect をインストールしてから、再起動手順に従って再起動してください。
- Server Protect のアップデートは、上記手順と同様に、FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 のそれぞれで実施してください。また、アップデート中に再起動を求められた場合、再起動は行わず、すべての OS 上でアップデートが完了したあとに、上記手順 4 でシステム全体を再起動してください。

3.4 UPS の設定

UPS をお使いになる場合は、運用を開始する前に、以下の設定を行ってください。TX150FT S4 では、UPS 制御ソフトウェアとして、PowerChute Business Edition Basic v7.0.4（以下 PowerChute Business Edition）に対応しています。

POINT

- UPS の接続については『はじめにお読みください』を参照し、正しく接続してください。
- 弊社の統合運用管理ソフトウェア Systemwalker をご利用の場合、Systemwalker Operation Manager または Systemwalker Centric Manager から、PowerChute Business Edition をセットアップした FT モデルの電源を制御できるようになります。詳細は「3.5 Systemwalker 連携機能」（→ P.111）を参照してください。

3.4.1 UPS 制御について

UPS 制御ソフトウェアとして PowerChute Business Edition を使用した場合、次のことが行えます。

- 自動シャットダウン
  停電発生時や、UPS 制御ソフトウェアを使用したスケジュール運転時に、TX150FT S4 の一部、または全部を自動的にシャットダウンするように設定できます。
- 手動シャットダウン
  ユーザが手動でシャットダウンを実行する場合や、UPS 制御ソフトウェアを使わずにスケジュール運転を行う場合に、FTvirtual Server、各 CoServer、UPS を順番にシャットダウンするように設定できます。また UPS を再起動する時刻を設定できます。
- OS 標準の UPS 制御機能は使用できません。

3.4.2 待ち時間の設定に関する注意事項

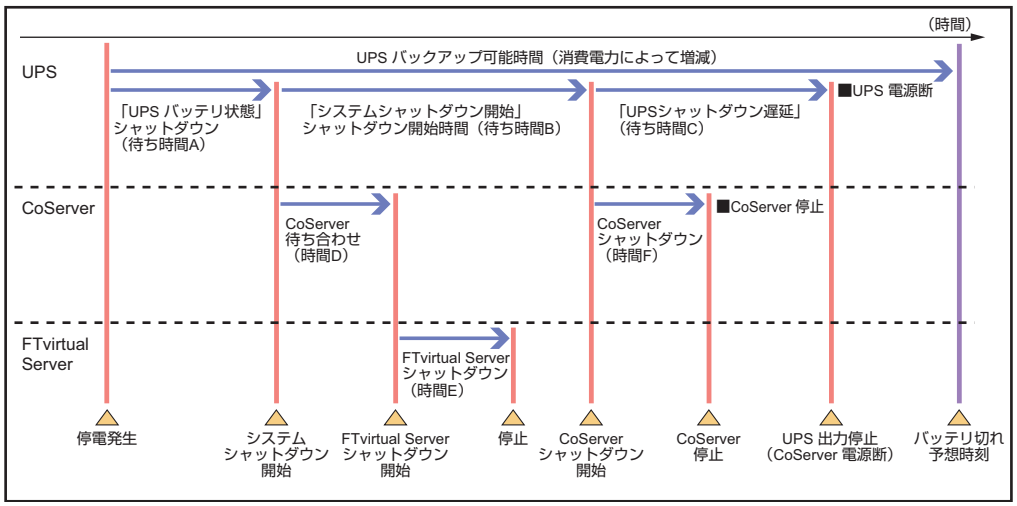
TX150FT S4 を正しくシャットダウンするためには、FTvirtual Server、各 CoServer、UPS の順番でシャットダウンする必要があります。UPS を使用して停電時の自動シャットダウンを行う場合、FTvirtual Server は OS の「自動シャットダウン機能」で、各 CoServer、および UPS は UPS 制御ソフトウェアの機能でシャットダウンします。停電が発生してから CoServer、UPS のシャットダウンを開始するまでの待ち時間は、UPS 制御ソフトウェアで設定します。この設定は、停電が発生してから CoServer のシャットダウンを開始するまでの待ち時間を十分にとり、FTvirtual Server のシャットダウンが終了する前に CoServer のシャットダウンが開始されない値を指定する必要があります。

POINT

- PowerChute Business Edition の設定項目によっては、設定できる値が限られているため、あらかじめ定めた値に設定できない場合があります。この場合は、あらかじめ定めた値よりも大きい（最も近い）値を設定します。

■ 関連する待ち時間

UPS 制御ソフトウェアによるシャットダウンのタイムテーブルは、下図のようになります。



このタイムテーブルのうち、以下の 3 つの値についてあらかじめ決定してください。UPS 制御ソフトウェアの設定の際に必要になります。

- 待ち時間 A
  停電発生から FTvirtual Server シャットダウン処理開始までの待ち時間です。
  ここで指定したより長い時間の停電が発生した場合に、シャットダウン処理が実行されます。
- 待ち時間 B
  FTvirtual Server シャットダウン処理開始から CoServer シャットダウン開始までの待ち時間です。
  FTvirtual Server のシャットダウン時間の最大値（時間 E）を見積もり、これに 90 秒を加算した値を設定します。90 秒の値は、UPS 制御ユーティリティの同期処理にかかる時間（時間 D）に、安全のため約 10 秒を加算した時間です。
- 待ち時間 C
  CoServer シャットダウン開始から、UPS の電力切断までの待ち時間です。
  CoServer のシャットダウンにかかる時間（時間 F）より大きな値を設定します。

重要

- 上記の待ち時間（A、B、C）の合計は、UPS のバッテリ保持時間の最大値を超えないように注意してください。バッテリ保持時間の耐用時間については、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の『周辺装置』で、お使いの UPS の仕様をご確認ください。

3.4.3 PowerChute Business Edition のインストール

以下の順番でインストールを行います。

1.PowerChute Business Edition エージェントのインストール

2.PowerChute Business Edition サーバのインストール

3.PowerChute Business Edition コンソールのインストール

■ インストール時に設定するユーザ名とパスワードについて

- インストール時に PowerChute Business Edition で使用するユーザ名とパスワードを設定しますが、管理対象エージェント、サーバ、コンソールで共通のユーザ名とパスワードを設定してください。
- ユーザ名とパスワードは、PowerChute Business Edition が UPS を管理するための専用ユーザです。「3.4.5 管理ユーザの作成」（→ P.101）で作成するユーザとは関係ありません。

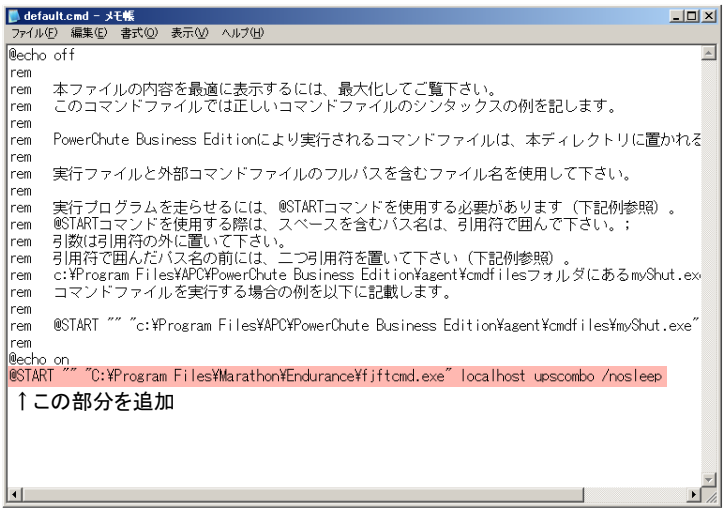
■ PowerChute Business Edition エージェントのインストール

CoServer1、CoServer2 に、PowerChute Business Edition エージェントをインストールします。FTvirtual Server にはインストールしないでください。

1 PowerChute Business Edition に添付のマニュアルを参照し、インストーラから「Windows エージェント」をインストールします。

2 インストール後、PowerChute Business Edition エージェントの使用するコマンドファイルを編集します。

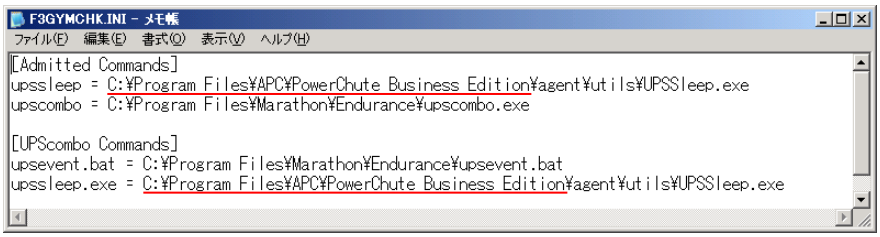
1. テキストエディタなどで PowerChute Business Edition インストールフォルダ配下の以下のファイルを開きます。
   ¥agent¥cmdfiles¥default.cmd
2. ファイルの末尾に以下の行を追加し、上書き保存します。
   @START "" "C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance¥fjftcmd.exe" localhost upscombo /nosleep



● F3GYMCHK.INI の編集

PowerChute Business Edition エージェントを、初期値のフォルダ（C:¥Program Files¥APC¥PowerChute Business Edition¥）と異なるフォルダにインストールした場合は、以下の手順で、"F3GYMCHK.INI" ファイルを編集します。初期値のフォルダにインストールした場合は編集する必要はありません。

1. CoServer1 に画面を切り替えます。
2. PowerChute Business Edition エージェントのインストール先フォルダ以下の¥agent¥utils に、"UPSSleep.exe" が存在していることを確認します。
   存在しない場合は追加インストールします。
3. 設定ファイル "C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance¥F3GYMCHK.INI" を開きます。
4. ［Admitted Commands］セクション、［UPScombo Commands］セクションの以下の下線部を、PowerChute Business Edition インストール先のフォルダに変更します。



5. ファイルを上書き保存します。
6. 画面を CoServer2 に切り替え、同様に F3GYMCHK.INI ファイルを編集します。

■ PowerChute Business Edition サーバのインストール

PowerChute Business Edition エージェントを一括管理するために、PowerChute Business Edition サーバを使用します。PowerChute Business Edition サーバは、ネットワーク上の一ヵ所のみにインストールして使用します。ひとつの PowerChute Business Edition エージェントを、複数の PowerChute Business Edition サーバで管理することはできません。

ネットワーク上に存在する PowerChute Business Edition サーバを使用する場合は、CoServer1、CoServer2 を管理対象エージェントとして登録します。

ネットワーク上に PowerChute Business Edition サーバが存在しない場合は、FTvirtual Server に PowerChute Business Edition サーバをインストールしてください。CoServer にはインストールしないでください。

1 PowerChute Business Edition に添付のマニュアルを参照し、インストーラから「Windows サーバ」をインストールします。

2 インストール後、「デバイスリストの設定」画面が表示されたら、デバイスリストに CoServer1、CoServer2 を追加します。

■ PowerChute Business Edition コンソールのインストール

PowerChute Business Edition サーバを操作するために、PowerChute Business Edition コンソールをインストールします。PowerChute Business Edition コンソールは、ネットワーク上に複数存在することが可能です。

PowerChute Business Edition コンソールは、FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 のいずれにもインストール可能です。

また、PowerChute Business Edition コンソールを TX150FT S4 以外のクライアントコンピュータにインストールし、クライアントコンピュータ上で UPS の管理、および設定を行うこともできます。PowerChute Business Edition コンソールは、運用形態に合わせてインストール先を決めてください。

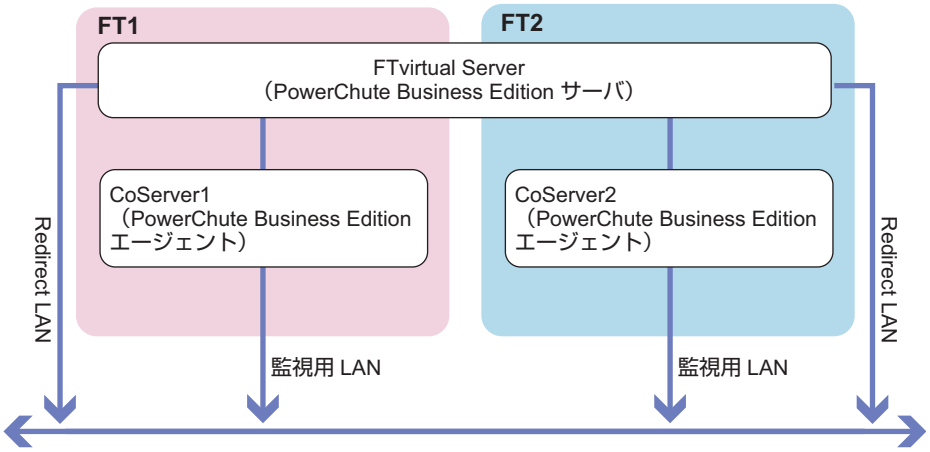
POINT

留意事項

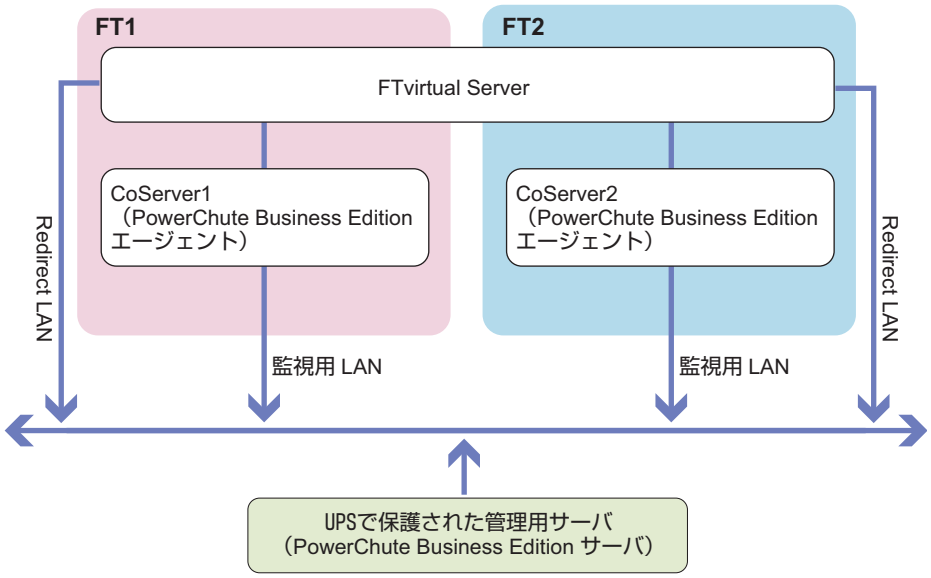
- FTvirtual Server は、画像解像度が低いため、PowerChute Business Edition コンソールが読みにくくなることがあります。
- 冗長化されていない CoServer にインストールする場合は、CoServer1、CoServer2 の両方に PowerChute Business Edition コンソールをインストールしておくと、障害発生時にも PowerChute Business Edition コンソールが使用できます。

● 運用形態

【FTvirtual ServerにPowerChute Business Editionサーバをインストールする場合】



【FTvirtual Server以外にPowerChute Business Editionサーバをインストールする場合】



3.4.4　サービス の設定

PowerChute Business Edition を使用して UPS をお使いになるための設定を、以下のとおり行います。必ず管理者権限のユーザで以下の設定を行ってください。
CoServer1、CoServer2 で、以下の手順を行います。

1　「スタート」ボタン→「コマンドプロンプト」の順にクリックします。
コマンドプロンプト画面が表示されます。

2　以下のように入力して［Enter］キーを押します。
"C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance¥f3gympip" /install
以下のメッセージが表示されるのを確認してください。

```
Fujitsu PRIMERGY FT Control Service installed.
Starting Fujitsu PRIMERGY FT Control Service.
Fujitsu PRIMERGY FT Control Service started
```

3　コマンドプロンプト画面を閉じます。

3.4.5 管理ユーザの作成

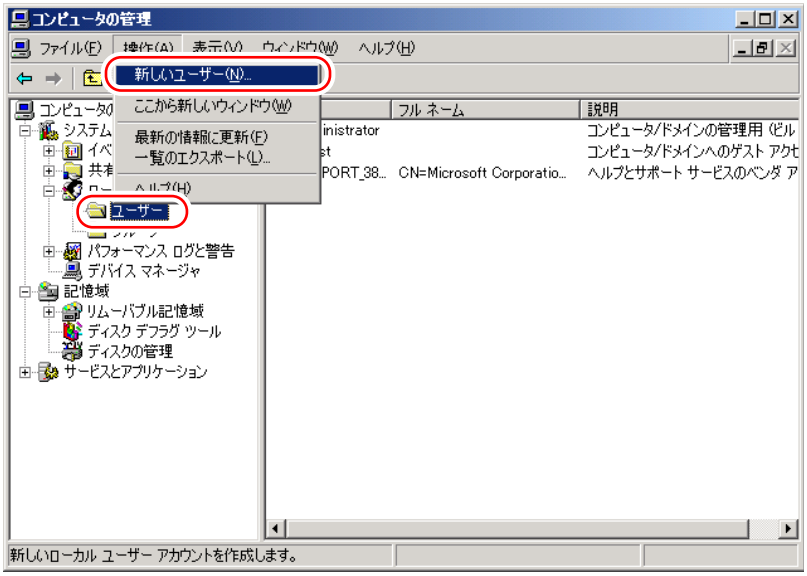
サービスのログオンユーザを、管理者権限に設定してください。ネットワークで CoServer がワークグループのメンバーである場合は、次の手順で CoServer1 と CoServer2 に管理者ユーザーを作成します。

POINT

- CoServer がドメインのメンバーである場合は、CoServer の管理者として使用できるユーザをドメインに作成する必要があります。ドメインの管理者にご相談ください。

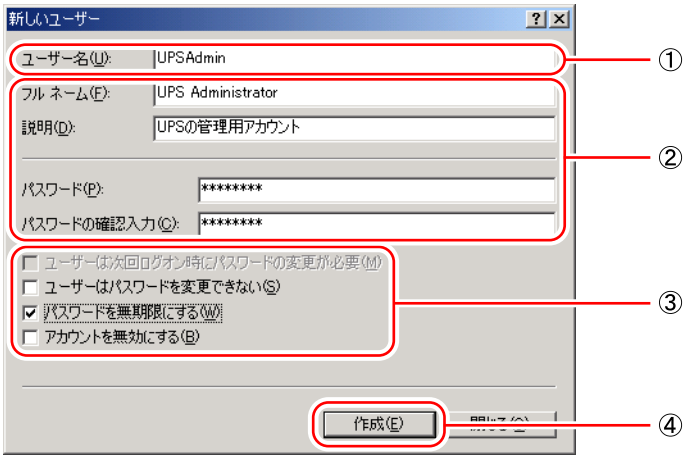
1 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
「コンピュータの管理」画面が表示されます。

2 ウィンドウ左側の「ローカル ユーザーとグループ」内から「ユーザー」をクリックし、「操作」メニューから「新しいユーザー」をクリックします。



「新しいユーザー」画面が表示されます。

3 ユーザ情報を設定します。



1. 「ユーザー名」に、任意のユーザー名を設定します。
2. 「パスワード」を設定します。「パスワード」は必ず設定してください。「フルネーム」「説明」は、必要に応じて設定します。
3. 「ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要」のチェックを外し、「パスワードを無制限にする」をチェックします。

重要

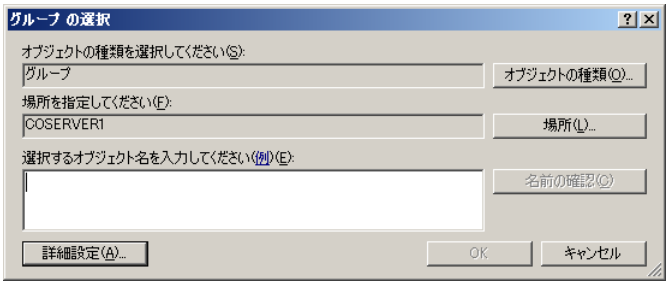
- CoServer1 と CoServer2 ですべての項目を同じ設定にします。特に、パスワードは必ず同じ設定にしてください。大文字、小文字も区別されますのでご注意ください。
  ここで作成する管理者権限ユーザは、PowerChute Business Edition インストール時に設定したユーザと同一である必要はありません。

4. ［作成］をクリックします。

4 「コンピュータの管理」画面で、手順 3 で設定したユーザ名を右クリックして、表示されるメニューから「プロパティ」をクリックします。

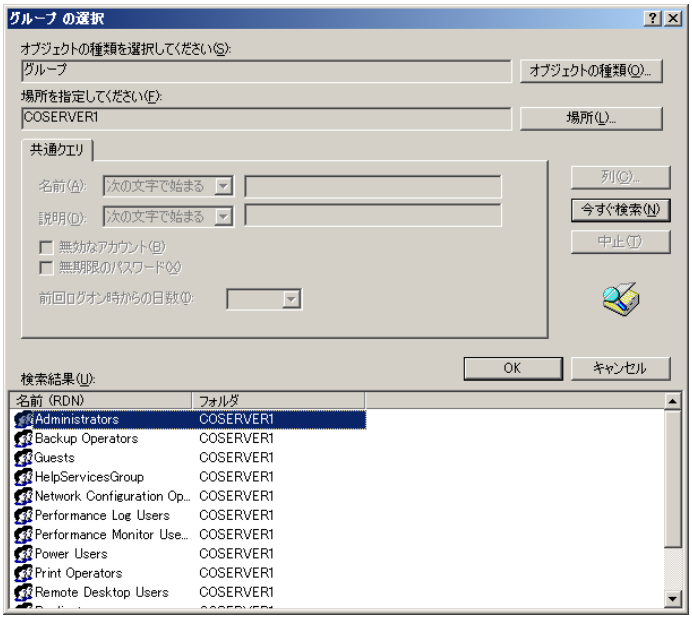
5 ［所属するグループ］タブ→［追加］の順にクリックします。

「グループの選択」画面が表示されます。



6 ［詳細設定］をクリックします。

「グループの選択」詳細設定の画面が表示されます。



7 ［今すぐ検索］をクリックし、検索結果に表示された「Administrators」を選択して［OK］をクリックします。

プロパティの画面に戻ります。

8 ［所属するグループ］タブの画面で、「Users」を選択して［削除］をクリックします。

9 ［適用］をクリックし、「プロパティ」を閉じます。

「コンピュータの管理」画面に戻ります。

続けて、サービスに管理ユーザを設定してください。

3.4.6 サービスへの管理ユーザ設定

サービスに管理ユーザを設定します。CoServer1、CoServer2 で以下の手順を行います。

1 「コンピュータの管理」画面で、「サービスとアプリケーション」内の「サービス」をクリックします。

2 ウィンドウ右側の一覧から「Fujitsu PRIMERGY FT Control Service」を右クリックして、表示されたメニューから「プロパティ」をクリックします。

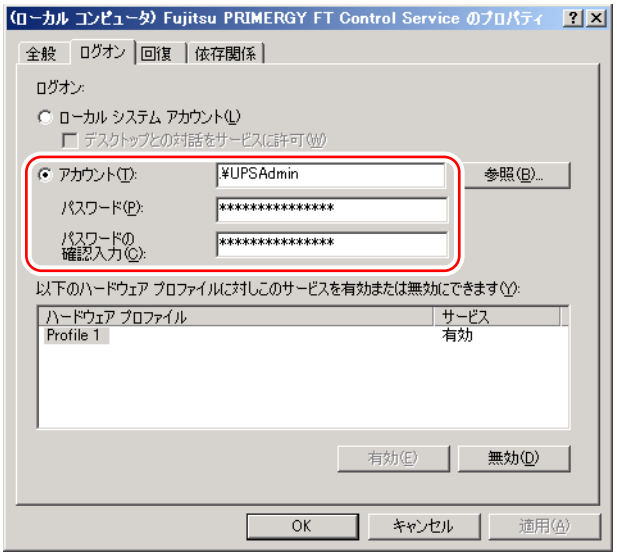
3 ［ログオン］タブをクリックします。

4 「アカウント」をチェックし、ユーザ名を入力します。

アカウントは、CoServer がワークグループのメンバーの場合は「3.4.5 管理ユーザの作成」（→ P.101）の手順 3 で作成したユーザ名を入力します。
CoServer がドメインのメンバーの場合は、CoServer の管理者として使用できるユーザー名を入力します。
また、パスワードを設定した場合はパスワードを入力します。

POINT

- 管理ユーザのパスワードを変更した場合は、サービスに設定したパスワードも必ず変更してください。



5 ［OK］をクリックします。

メッセージボックスが表示された場合は閉じます。

6 「Fujitsu PRIMERGY FT Control Service」を再度右クリックして表示されるメニューから「再起動」をクリックします。

サービスが一度停止した後、再起動します。

3.4.7 PowerChute Business Edition の設定

以下の手順で PowerChute Business Edition の設定を行います。

1 PowerChute Business Edition コンソールを起動します。

ログイン画面が表示されます。

2 ユーザ名とパスワード、サーバを入力し、[接続 (n)] をクリックします。

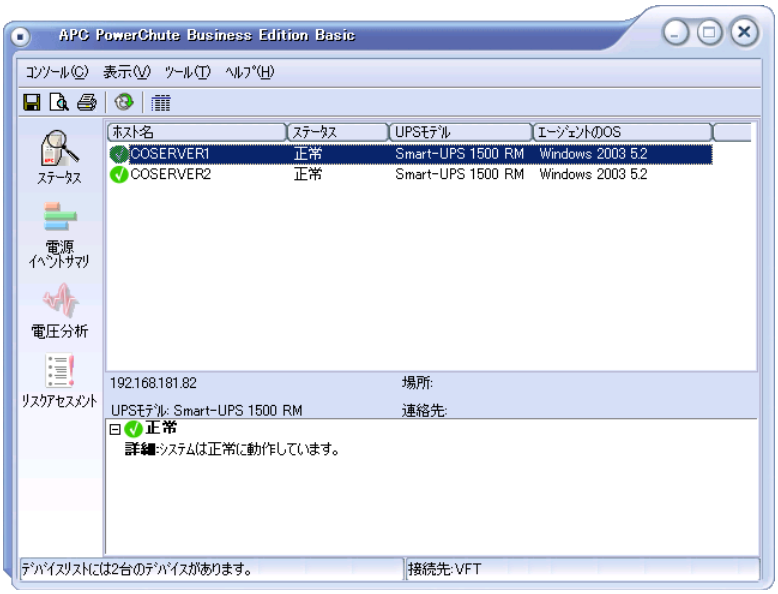
・「ユーザ名」、「パスワード」

PowerChute Business Edition エージェントインストール時に入力した「ユーザ名」と「パスワード」を入力します。

・「サーバ」

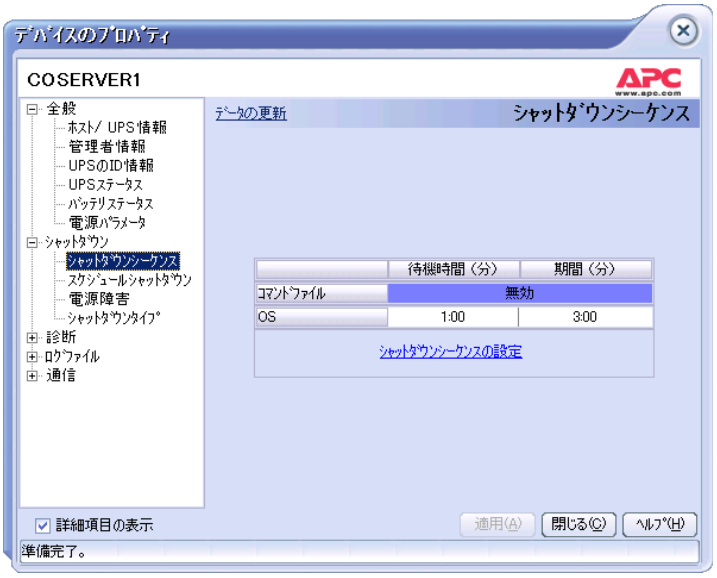
PowerChute Business Edition サーバがインストールされているコンピュータ名、または IP アドレスを指定します。

PowerChute Business Edition サーバがインストールされているコンピュータに接続され、コンソール画面に CoServer1、CoServer2 のコンピュータ名が表示されます。



3 CoServer1 のアイコンをダブルクリックします。

「デバイスのプロパティ」画面が表示されます。



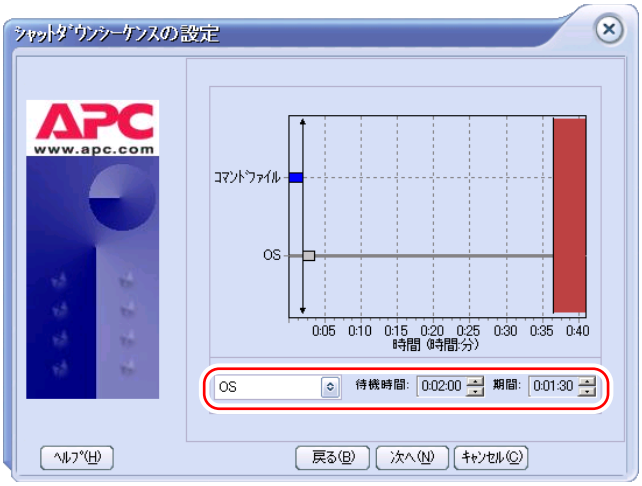
4 「シャットダウン」－「シャットダウンシーケンス」をクリックし、［シャットダウンシーケンスの設定］をクリックします。

「シャットダウンシーケンスの設定」画面が表示されます。

5 「default.cmd」を選択し、［次へ］をクリックします。

待ち時間を設定する画面が表示されます。

6 「コマンドファイル」、「OS」の待ち時間を設定します。



1. コンボボックスから「コマンドファイル」を選択し、以下の値を設定します。
   - 「待機時間」 0:00:00
   - 「期間」 待ち時間 B
2. コンボボックスから「OS」を選択し、以下の値を設定します。
   - 「待機時間」 待ち時間 B
   - 「期間」 待ち時間 C

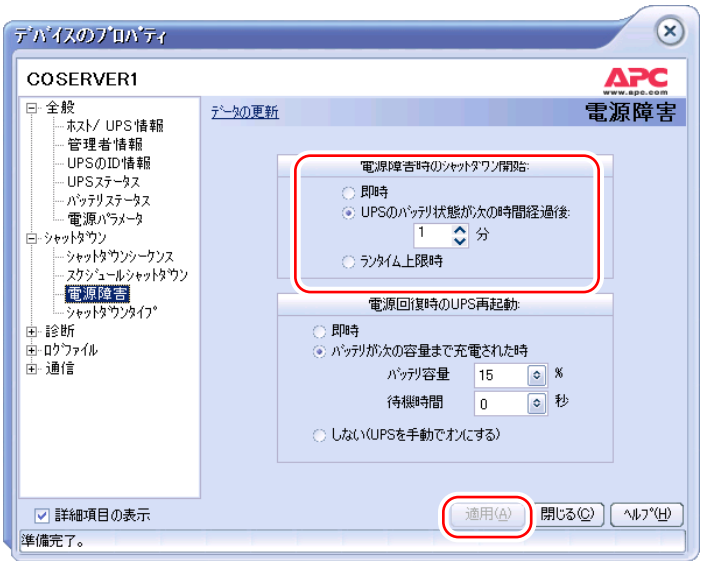
7 ［次へ］をクリックします。

8 ［完了］をクリックします。

「デバイスプロパティ」画面に戻ります。

9 「詳細項目の表示」にチェックを付け、画面左側のツリーから「シャットダウン」－「電源障害」をクリックします。

10 「電源障害時のシャットダウン開始」に「待ち時間 A」を設定して、［適用］をクリックします。



11 ［閉じる］をクリックします。

12 CoServer2 のアイコンをダブルクリックします。

13 手順 3 ～ 11 を CoServer1 と同じ値で設定します。

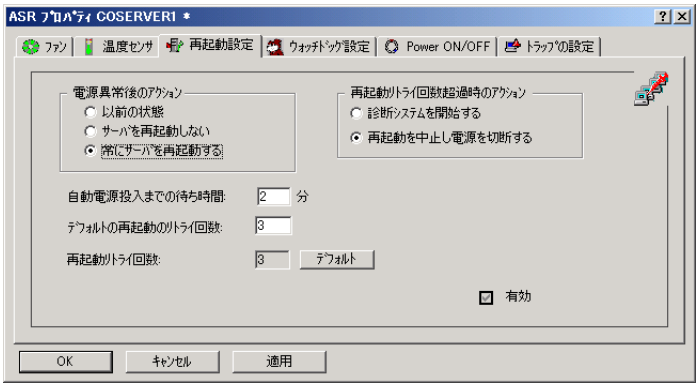
14 PowerChute Business Edition コンソールを閉じます。

3.4.8　再起動設定の変更

ServerView を使用して、以下を設定してください。この設定を変更しない場合、PowerChute Business Edition によるシャットダウン後、電力が復帰してもサーバの電源が自動的に入らないことがあります。

1 ServerView で CoServer1 を開き、［電源 (P)］をクリックします。
電源の管理画面が表示されます。

2 ［電源オン／オフ タイマの設定 (S)］をクリックします。
ASR プロパティの画面が表示されます。



3 ［再起動設定］タブをクリックし、「電源異常後のアクション」を「常にサーバを再起動する」を選択し、［適用］をクリックします。

4 CoServer2 に対しても、同様に 1 ～ 3 を行い、設定します。

3.4.9 UPS 運用時のシャットダウンの方法

UPS を使用して FT システムをシャットダウンする方法には、自動シャットダウンと手動シャットダウンがあります。それぞれ次のように行います。

■ 自動シャットダウン

● 停電時

特別な操作は必要ありません。停電になると、設定に応じて自動的に FTvirtual Server と CoServer のうち、必要な部分だけをシャットダウンします。

● UPS 制御ソフトウェアを使用したスケジュール運転

CoServer1 と CoServer2 で、UPS 制御ソフトウェアでの停止時間のスケジュール設定は、必ず同一に設定してください。異なる停止時間を設定した場合は、動作の保証はできません。
スケジュール運転の設定方法については、UPS 制御ソフトウェアに添付のマニュアルを参照してください。

■ 手動シャットダウン

手動で UPS を含めた FT システムのシャットダウンを行う場合は、以下の手順を行います。

重要

- 手動シャットダウンを実行するユーザは、CoServer1 と CoServer2 の両方に対して、管理者権限を持っている必要があります。

1. 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
2. 「名前」に以下のように入力して［OK］をクリックします。
   "C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance¥upsshutdown.lnk"［/y］［再起動時刻］

POINT

パラメータについて

- /y を指定すると、シャットダウンの確認画面を表示せずにシャットダウンします。エラーが発生した場合もエラーメッセージを表示せずにシャットダウンします。
- 再起動時刻を指定すると、シャットダウン後、指定した日時に UPS が起動します。省略した場合は、再度 UPS の電源を入れるまで再起動しません。
  再起動時刻の指定は、次の 2 つのうち、いずれかの方法で行います。
- hh:mm 曜日 ［2］
  hh:mm は、時刻を 24 時間制で記述します。範囲は 0:00 ～ 23:59 です。
  曜日は、Sunday ／ Monday ／ Tuesday ／ Wednesday ／ Thursday ／ Friday ／ Saturday の中から指定します。
  第 2 パラメータに 2 を指定すると、再起動時刻を 1 週間先の指定曜日に設定します。
- YYYY/MM/DD hh:mm
  YYYY/MM/DD は、年月日を西暦で入力します。
  hh:mm は、時刻を 0:00 ～ 23:59 の範囲で設定します。
  手動シャットダウンの実行時刻から 0 時間以上 336 時間（14 日間）未満の範囲で指定します。

3.4.10 留意事項

UPS をお使いになる場合は、以下の点にご注意ください。

- フロッピーディスクドライブ、CD-ROM ドライブに媒体をセットした状態のままにしないでください。ご使用後は、必ず取り出してください。媒体をセットしたままの状態にした場合、停電やスケジュール運転の際の起動、および再起動が正常に行われないことがあります。
- 手動シャットダウンによる再起動時刻の設定は 0.1 時間 （6 分）単位の指定となるため、実際の再起動は、指定時刻より 6 分以内で遅れる場合があります。また、UPS 制御ソフトウェアの UPS シャットダウンパラメータで「UPS 再起動待機」を設定した場合は、この設定が優先されるため、さらに再起動の時刻が、指定時刻より遅れる場合があります。
- 手動シャットダウンを起動したユーザが、CoServer1 および CoServer2 にネットワークで接続できない場合はエラーとなります。この場合、net use コマンドなどで CoServer に接続してください。
- 手動シャットダウンのパラメータで指定した再起動時刻が、不正な形式または範囲外の設定値の場合は、CoServer はシャットダウンされません。FTvirtual Server のみがシャットダウンされます。
- 一方の CoServer を無効化にしている場合、FTvirtual Server は無効の状態の CoServer をシャットダウンすることはできません。
- UPS 制御ソフトウェアには、アプリケーションデータを保存する WorkSafe 機能がありますが、この機能は FTvirtual Server で動作中のアプリケーションに対しては動作しません。また、Oracle シャットダウンユーティリティーなどの機能も、FTvirtual Server で動作中のアプリケーションに対しては動作しません。
  FTvirtual Server がシャットダウンする直前に終了処理を実行したい場合、Windows の「シャットダウンスクリプト」の機能で設定する方法をご検討ください。設定する場合は、FTvirtual Server の「スタート」ボタン→［ファイル名を指定して実行］を起動し、ファイル名に「gpedit.msc」と入力して実行し、グループポリシーを開きます。「ローカル コンピュータ ポリシー」→「コンピュータの構成」→「Windows の設定」→「スクリプト（スタートアップ / シャットダウン）」の順に選択して設定します。
- UPS 本体およびシリアルポートが故障している場合は、正しくシャットダウンが行われない場合があります。
- 自動シャットダウン機能および UPS 制御ソフトウェアは CoServer 上で動作します。どちらか一方の CoServer が故障している場合は、正しく動作しないことがあります。

3.5 Systemwalker 連携機能

弊社の統合運用管理ソフトウェア Systemwalker をご利用の場合、Systemwalker Operation Manager または Systemwalker Centric Manager から、PowerChute Business Edition をセットアップした FT モデルの電源を制御できるようになります。

重要

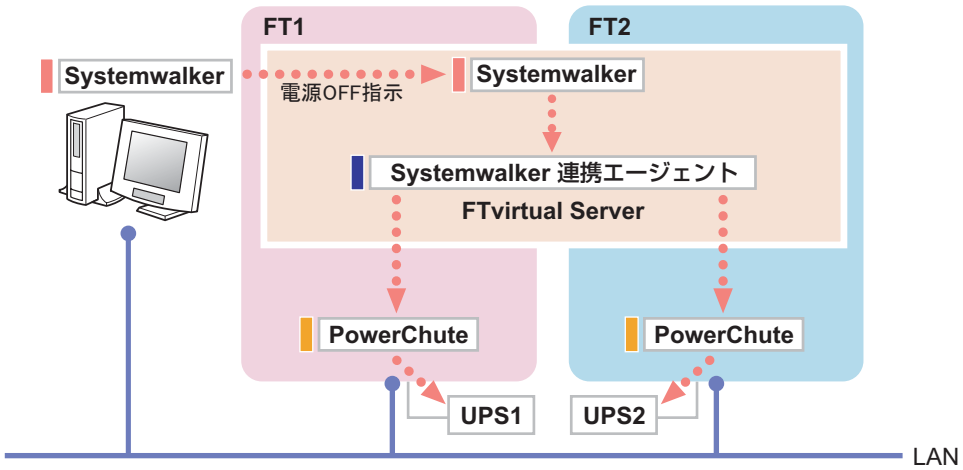
- Systemwalker の連携機能を利用する際は、必ず「3.4 UPS の設定」（→ P.92）の設定を行ってから、本章で説明している Systemwalker 電源制御連携ユーティリティをインストールしてください。

3.5.1 Systemwalker 電源制御連携ユーティリティの概要

Systemwalker 電源制御連携ユーティリティには、以下の 2 つの機能があります。

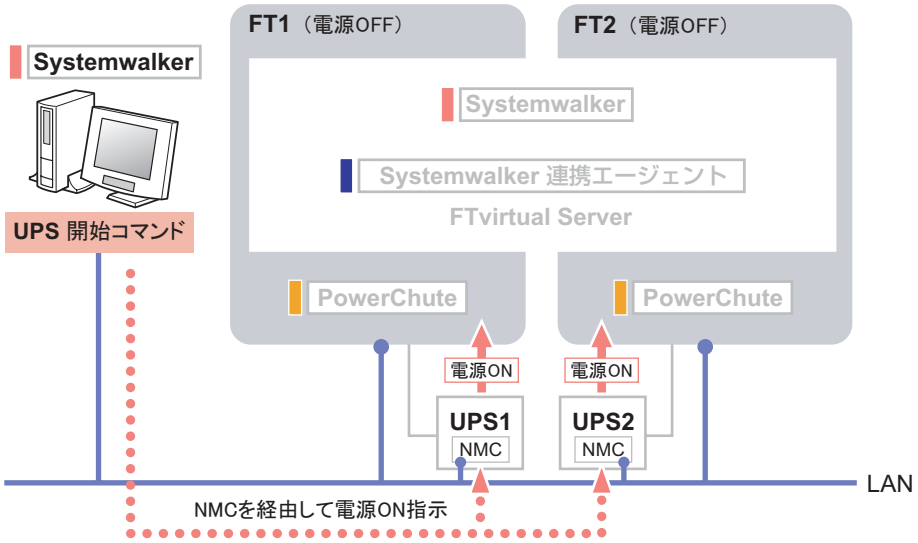
■ Systemwalker 連携エージェント

Systemwalker から FT モデルにインストールされた PowerChute Business Edition を操作し、FT モデルおよび UPS をシャットダウンする機能を提供します。



■ UPS 開始コマンド

Systemwalker Operation Manager の一括電源制御ホスト、または Systemwalker Centric Manager の運用管理サーバにインストールし、リモートコンピュータ上の Systemwalker から、UPS に搭載された Network Management Card に電源 ON 信号を送信する機能を提供します。

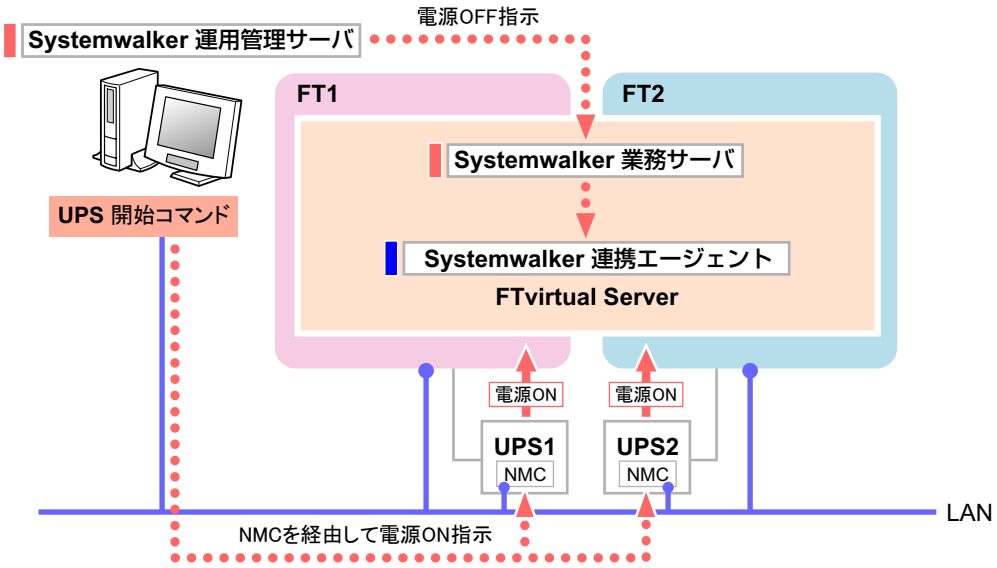


重要

- Systemwalker は、V12.0L10 以降のバージョンを使用してください。
- Systemwalker からネットワーク経由で UPS の電源を投入する場合は、UPS に Network Management Card が搭載されている必要があります。
- Systemwalker、PowerChute、UPS および Network Management Card の操作の詳細は、それぞれのマニュアルを参照してください。

■ Systemwalker Centric Manager を使用する場合

FT モデルに PowerChute Business Edition と Systemwalker Centric Manager の「業務サーバ」が導入されていると、Systemwalker 電源制御連携ユーティリティのセットアップにより、Systemwalker Centric Manager の運用管理サーバから、UPS と FT モデルを同時に電源 ON/OFF の制御ができます。

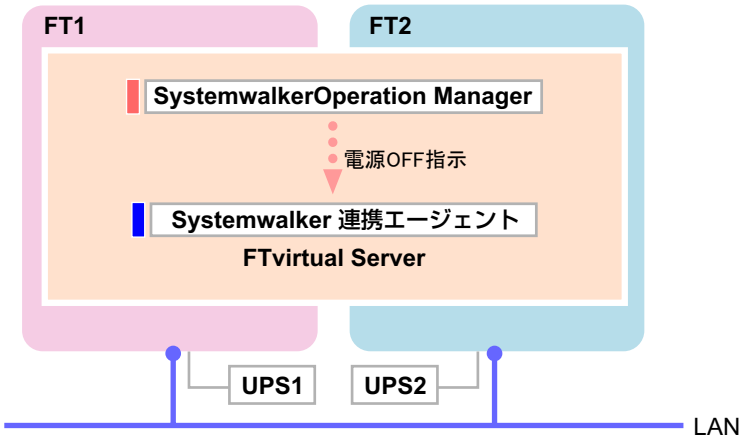


● 運用準備の概要

- あらかじめ「3.4 UPS の設定」(→ P.95) を参照し、CoServer 1、CoServer 2 に PowerChute Business Edition を設定してください。設定後、Systemwalker 電源制御連携ユーティリティの連携エージェントと UPS 開始コマンドをセットアップします。
- Systemwalker 連携エージェントは、FTvirtual Server にセットアップします。
- 各 UPS に Network Management Card を搭載します。
- Systemwalker Centric Manager の運用管理サーバに、UPS 開始コマンドをセットアップします。
- Systemwalker コンソールで FTvirtual Server のノードプロパティに、[電源制御ソフト] として「その他」を設定します。オプションは必要ありません。

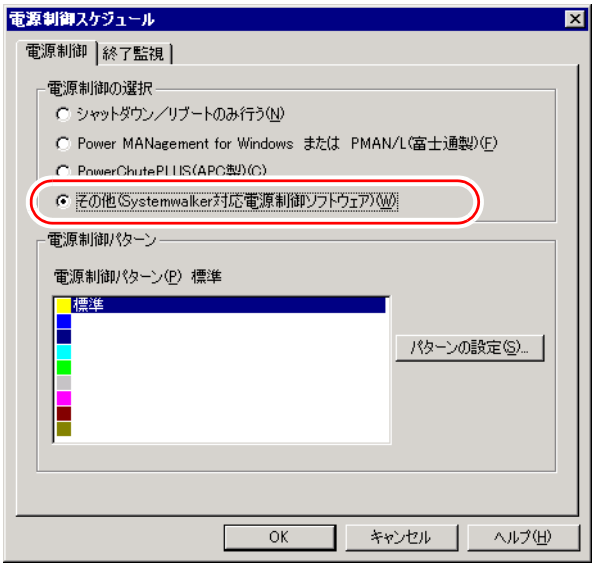
■ Systemwalker Operation Manager を使用する場合

FT モデルに PowerChute Business Edition と Systemwalker Operation Manager の「サーバ」機能が導入されていると、Systemwalker 電源制御連携ユーティリティのセットアップにより、Systemwalker Operation Manager のカレンダ機能によるスケジュール運転が可能となります。



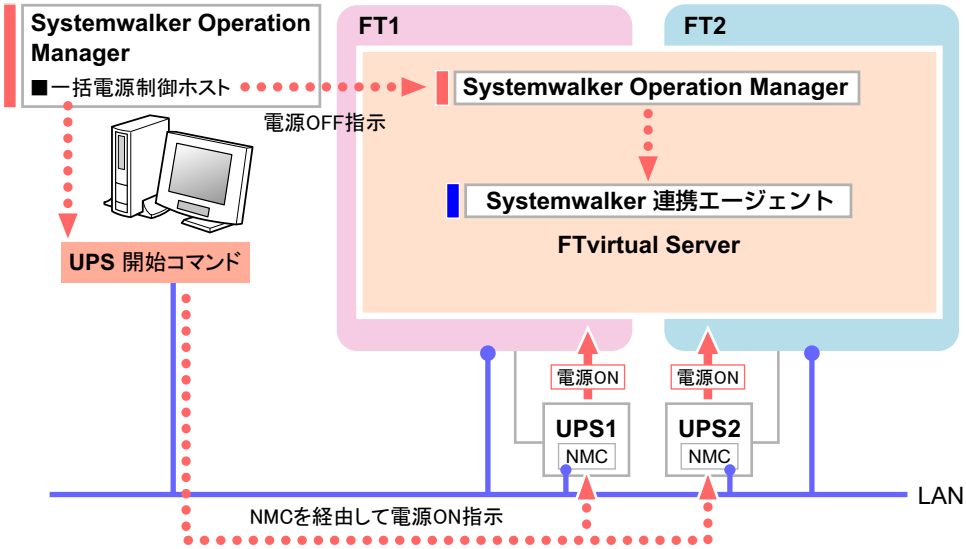
● 運用準備の概要

- あらかじめ「3.4 UPS の設定」（→ P.95）を参照し、CoServer 1、CoServer 2 に PowerChute Business Edition を設定してください。設定後、Systemwalker 電源制御連携ユーティリティの連携エージェントと UPS 開始コマンドをセットアップします。
- Systemwalker 連携エージェントは、FTvirtual Server にセットアップします。
- FTvirtual Server 上の Systemwalker Operation Manager に対して、カレンダ機能の電源制御スケジュールを設定するときは、［電源制御］タブで 「その他 (Systemwalker 対応電源制御ソフトウェア)」をチェックしてください。



● 一括電源制御機能を利用する場合

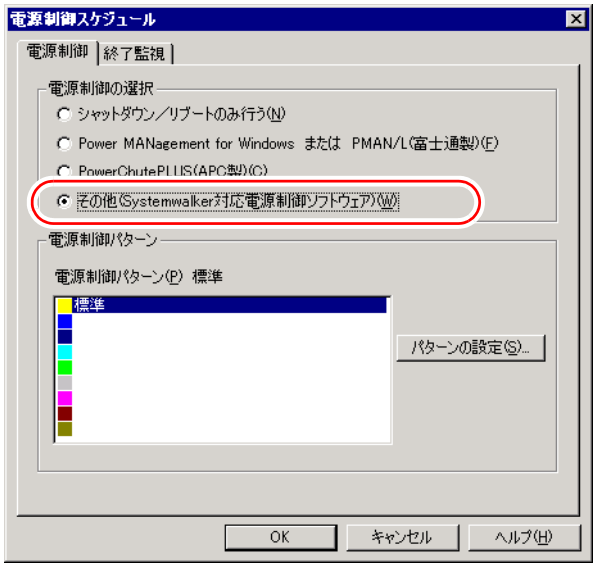
Systemwalker Operation Manager の一括電源制御機能を利用して、FT モデルの電源制御スケジュールを一括電源制御ホストと同期させることができます。この場合の制御方法は、Systemwalker Centric Manager の場合と似ています。



● 運用準備の概要

- PowerChute Business Edition の設定は、Systemwalker がないときと同様です。
  CoServer 1、CoServer 2 に PowerChute Business Edition を設定後、Systemwalker 電源制御連携ユーティリティの連携エージェントと、UPS 開始コマンドをセットアップします。
- Systemwalker 連携エージェントは、FTvirtual Server にセットアップします。
- 各 UPS に Network Management Card を搭載します。
- Systemwalker Centric Manager の一括電源制御ホストに、UPS 開始コマンドをセットアップします。

- FTvirtual Server 上の Systemwalker Operation Manager に対して、カレンダ機能の電源制御スケジュールを設定するとき、［電源制御］タブでは「その他 (Systemwalker 対応電源制御ソフトウェア)」をチェックします。



3.5.2 Systemwalker 連携エージェントの設定

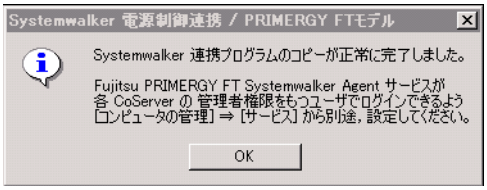
FTvirtual Server に Systemwalker 連携エージェントをセットアップすると、Systemwalker から FTvirtual Server に対してシャットダウンを実行することができます。これにより、UPS を含めたサーバ全体をシャットダウンすることができます。

■ Systemwalker 連携エージェントのインストール

以下の手順で Systemwalker 連携エージェントを FTvirtual Server にインストールします。

1. 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。

2. 「名前」に以下のように入力して［OK］をクリックします。引用符も入力します。
   "C:¥Program Files¥Marathon¥Endurance¥SWagent¥install.bat"
   コピー完了の画面が表示されます。



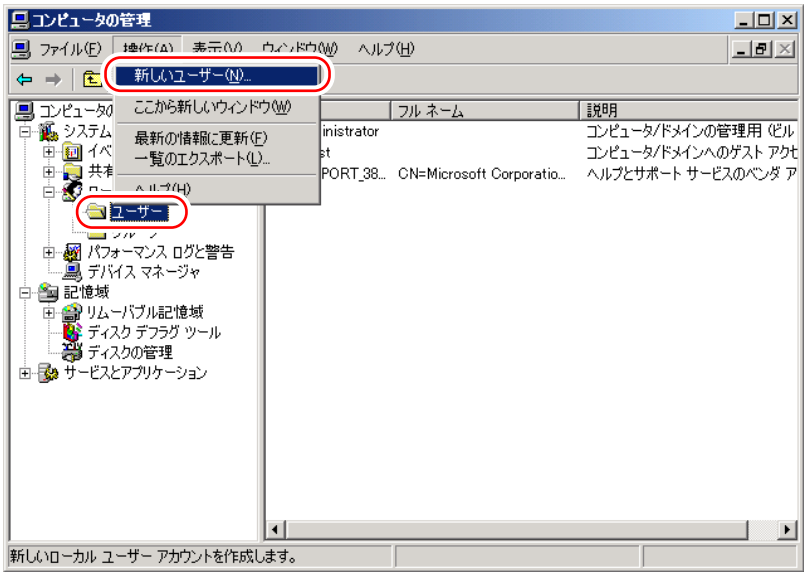
3. ［OK］をクリックします。

■ 管理ユーザの設定

「3.4.5 管理ユーザの作成」（→ P.101）と同様、FTvirtual Server 上にも CoServer に対して管理者権限を持つユーザを作成します。
この管理ユーザは、Systemwalker 連携エージェントを正しく動作させるために必要です。
Systemwalker 連携エージェントを使用しない場合は設定する必要はありません。

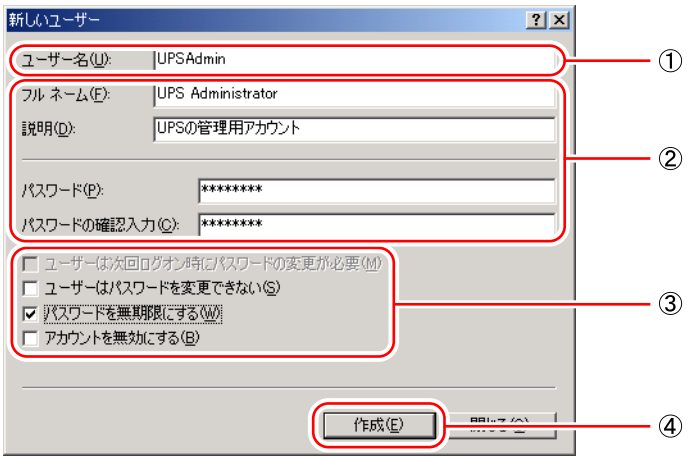
1. 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
   「コンピュータの管理」画面が表示されます。

2 ウィンドウ左側の「ローカル ユーザーとグループ」内から「ユーザー」をクリックし、「操作」メニューから「新しいユーザー」をクリックします。



「新しいユーザー」画面が表示されます。

3 ユーザ情報を設定します。



1. 「ユーザー名」「パスワード」は、「Fujitsu PRIMERGY FT Control Service」のログオンユーザ (「3.4 UPS の設定」(→ P.95) で作成した管理者権限ユーザー) と同一のユーザー名とパスワードを設定します。
   「フルネーム」、「説明」は、必要に応じて設定します。

重要

- ここで設定するユーザーは、CoServer1 と CoServer2 の両方に管理者権限を持つ必要があります。

2. 「ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要」のチェックを外し、「パスワードを無制限にする」をチェックします。

3. ［作成］をクリックします。
4. ［閉じる］をクリックします。

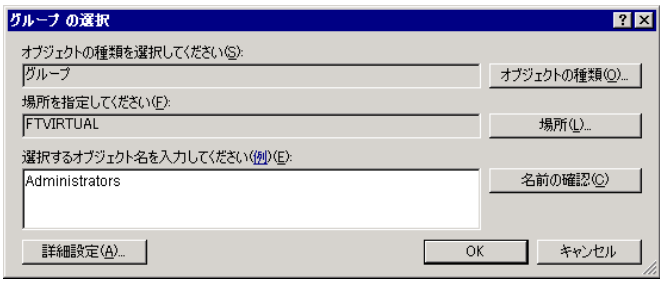
4 「コンピュータの管理」画面で、手順 3 で設定したユーザ名を右クリックして、表示されるメニューから「プロパティ」をクリックします。

5 ［所属するグループ］タブをクリックします。

6 「Users」を選択して ［削除］をクリックします。

7 ［追加］をクリックします。
「グループの選択」画面が表示されます。

8 「選択するオブジェクト名を入力してください」の欄に 「Administrators」と入力します。



9 ［OK］をクリックします。
プロパティの画面に戻ります。

10 ［適用］をクリックし、「プロパティ」を閉じます。
「コンピュータの管理」画面に戻ります。

■ サービスの設定

Systemwalker 連携エージェントのサービス「Fujitsu PRIMERGY FT Systemwalker Agent」に、管理ユーザを設定します。引き続き FTvirtual Server 上で以下の手順を行ってください。

1 「コンピュータの管理」画面で、「サービスとアプリケーション」内の「サービス」をクリックします。

2 ウィンドウ右側の一覧から「Fujitsu PRIMERGY FT Systemwalker Agent」を右クリックして、表示されたメニューから「プロパティ」をクリックします。

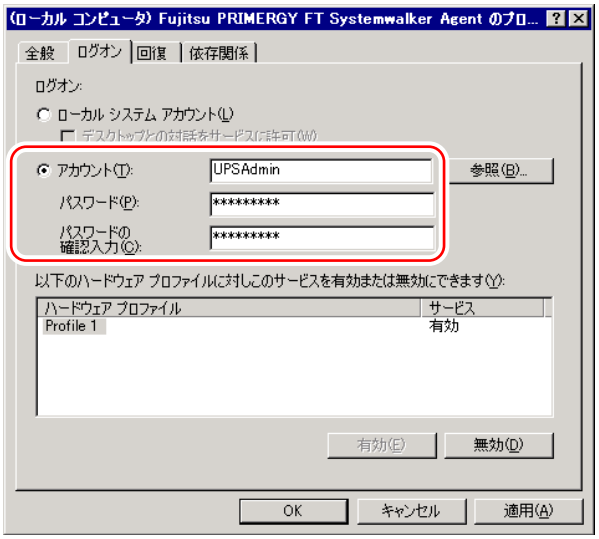
重要

- 設定対象を「Fujitsu ServerView Services」と間違えないように注意してください。

3 ［ログオン］タブをクリックします。

4 「アカウント」をチェックし、ユーザ名とパスワードを入力します。

「■ 管理ユーザの設定」（→ P.117）で設定した内容を入力します。



5 ［OK］をクリックします。

6 「Fujitsu PRIMERGY FT Systemwalker Agent」を再度右クリックして表示されるメニューから「再起動」をクリックします。

サービスが一度停止した後、再起動します。

重要

- Systemwalker 連携エージェントを再インストールした場合は、この「サービスの設定」の手順を再度実施する必要があります。

3.5.3 Systemwalker 連携 UPS 開始コマンドの設定

Systemwalker 連携 UPS 開始コマンドを設定すると、FT モデルを保護している複数台の UPS の電源を、Systemwalker から同時に投入することができます。

重要

- UPS 開始コマンドを使用するには、対象の UPS に Network Management Card を搭載し、リモートコンピュータからアクセスできるようにネットワークを構成する必要があります。
- Network Management Card へ IP アドレスを設定する方法については、Network Management Card に添付のマニュアルを参照してください。また、CoServer の COM ポートから Control Console に接続できますが、その場合は、接続前にいったん「APC PBE Agent」サービスを停止させ、IP アドレスを設定後「APC PBE Agent」サービスを再開させてください。詳細は Network Management Card に添付のマニュアルを参照してください。

■ UPS 開始コマンドのインストール

Systemwalker Operation Manager の一括電源制御ホスト、または Systemwalker Centric Manager の運用管理サーバに、UPS 開始コマンドをインストールします。

1 PRIMERGY ドキュメント＆ツール CD をセットします。

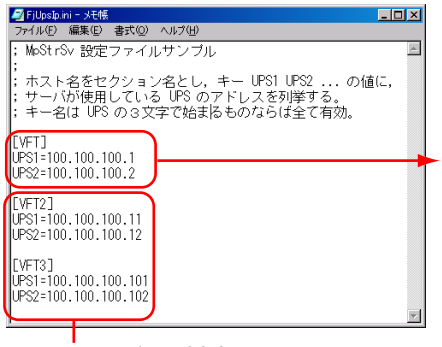
2 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
「ファイル名を指定して実行」画面が表示されます。

3 「名前」に以下のように入力し、［OK］をクリックします。
［CD-ROM ドライブ］:¥FJTOOLS¥UPS¥Windows2003¥SWremote¥install.bat
コピー完了の画面が表示されます。

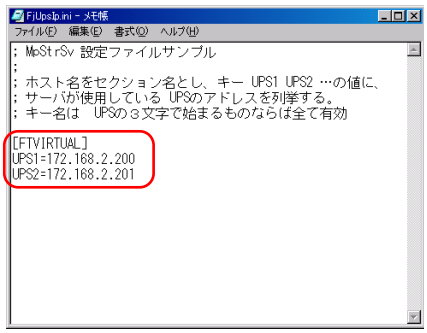
4 ［OK］をクリックします。
メモ帳画面が表示されます。

5 このファイルを編集して､FT モデルと Network Management Card の IP アドレスを対応づけます。
設定ファイルには、あらかじめサンプルデータが設定されています。

【編集前】



【編集後】



不要な行は削除します。

1. FTvirtual Server に対して、以下の形式のセクションを作成します。
   ここで、（マシン名）は、FTvirtual Server の、Systemwalker におけるマシン名、（IP アドレス 1）（IP アドレス 2）には、それぞれ FT1、FT2 に電力を供給する UPS の IP アドレスをドット付き 10 進表記（xxx.xxx.xxx.xxx）で指定します。
2. 複数の FTvirtual Server を管理する場合は、対象となる FTvirtual Server の数だけセクションを入力します。
3. 元からあるサンプルデータは不要なので削除します。

6 FjUpsIp.ini を保存し、メモ帳を閉じます。

3.6　メモリダンプ取得のための設定

運用を開始する前に、メモリダンプ取得のための設定を行ってください。
メモリダンプ取得のための設定は、FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 でそれぞれ必要です。ただし、CoServer1、CoServer2 では標準で設定されているため、設定する必要はありません。

● メモリダンプとは

メモリダンプの設定をしておくと、システムで STOP エラー（致命的なシステムエラー）が発生した場合に、自動的にデバッグ情報が保存されます。保存されたメモリダンプにより、エラー発生時の原因を分析することができます。
メモリダンプ取得のための設定は、運用に使用するファイル（OS やアプリケーションなど）をインストールしたあとで行います。

3.6.1　ハードディスクの空き容量の確認

メモリダンプを取得するためには、ページングファイルとメモリダンプファイルの作成用に、十分なハードディスク容量が必要です。
取得可能なダンプの種類と必要なハードディスク容量は以下のとおりです。

■ 完全メモリ（フル）ダンプ

システムが予期せず停止したときに、システム メモリ全体の内容が記録されます。ファイルは［ファイルのダンプ］ボックスに表示されるディレクトリに格納されます。

表：完全メモリダンプに必要な容量

	ページングファイル	メモリダンプファイル
必要な容量	搭載物理メモリ＋ 11MB （推奨：搭載物理メモリ× 1.5）	搭載物理メモリと同量

■ カーネルメモリダンプ

カーネルメモリ空間のみの情報が記録されます。ファイルは［ファイルのダンプ］ボックスに表示されるディレクトリに格納されます。

表：カーネルメモリダンプに必要な容量

	ページングファイル	メモリダンプファイル
必要な容量	搭載物理メモリ容量に依存 ・256MB ～ 1,373MB の場合 搭載物理メモリ× 1.5 ・1,374MB 以上の場合 32 ビットシステム：2GB+16MB	STOP 時のカーネルモードアドレス空間の使用量に依存

■ 最小メモリダンプ

問題の識別に役立つ最小限の情報が記録されます。このオプションを指定した場合、システムが予期せず停止するごとに、新しいファイルを作成します。
これらのファイルの履歴は、[最小ダンプ ディレクトリ] に表示されているディレクトリに格納されます。

表：最小メモリダンプに必要な容量

	ページングファイル	メモリダンプファイル
必要な容量	2MB 以上	64KB または 128KB

3.6.2 メモリダンプファイルの設定

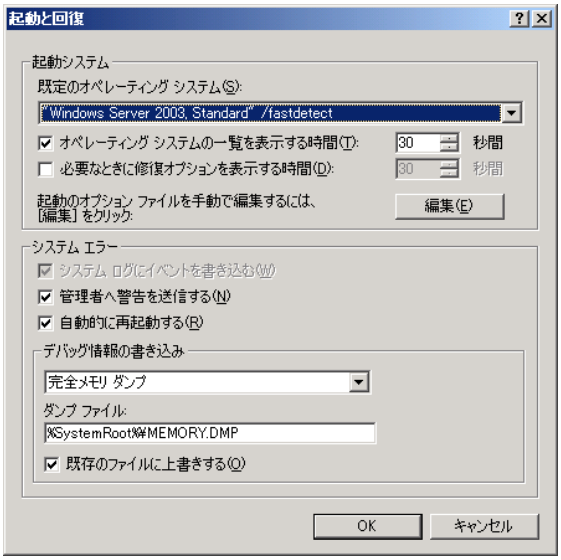
以下の手順に従って、メモリダンプファイルの設定を行います。

1 管理者権限でサーバにログオンします。

2 メモリダンプファイルを格納するドライブの空き容量を確認します。
「3.6.1 ハードディスクの空き容量の確認」（→ P.122）で必要な空き容量を確認してください。
ドライブに空き容量がない場合は、「■ メモリダンプが取得できない」（→ P.265）を参照してください。

3 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「システム」の順にクリックします。
「システムのプロパティ」画面が表示されます。

4 [詳細設定] タブをクリックし、「起動と回復」の [設定] をクリックします。
「起動と回復」画面が表示されます。



5 以下の設定を行います。

1.「デバッグ情報の書き込み」で、メモリダンプファイルの種類を選択します。
   - 最小メモリダンプ（64KB）
     最小限の情報がメモリダンプファイルに記録されます。
     致命的なエラーが発生するたびに、「最小ダンプディレクトリ」に指定したディレクトリに新しいファイルを作成します。
   - カーネルメモリダンプ
     カーネルメモリだけがメモリダンプファイルに記録されます。
   - 完全メモリダンプ（推奨）
     システムメモリのすべての内容がメモリダンプファイルに記録されます。
2.「ダンプファイル」または「最小ダンプディレクトリ」に、メモリダンプファイルを保存するディレクトリをフルパスで指定します。
   カーネルメモリダンプ、または完全メモリダンプの場合、「既存のファイルに上書きする」にチェックを付けると、デバッグ情報が毎回指定したファイルに上書きされます。

6 ［OK］をクリックし、「起動／回復」画面を終了します。

7 ［OK］をクリックし、「システムのプロパティ」画面を終了します。

8 システムを再起動します。
システム再起動後、設定が有効になります。

3.6.3 ページングファイルの設定

以下の手順に従って、ページングファイルを設定します。

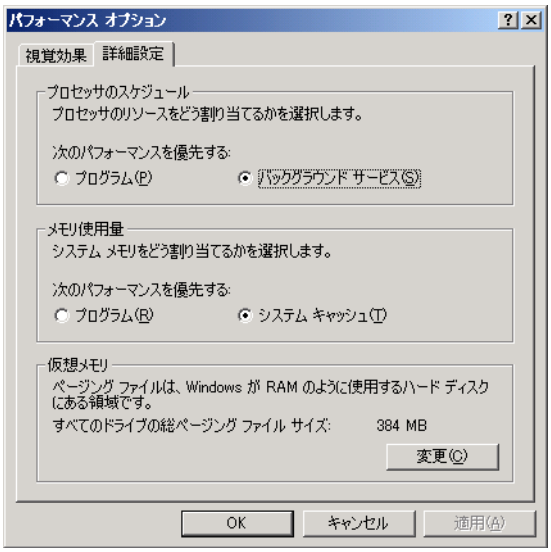
1 管理者権限でサーバにログオンします。

2 システムがインストールされているドライブの空き容量を確認します。
「3.6.1 ハードディスクの空き容量の確認」（→ P.122）で必要な空き容量を確認してください。
ドライブに空き容量がない場合は、「■ メモリダンプが取得できない」（→ P.265）を参照してください。

3「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「システム」の順にクリックします。
「システムのプロパティ」画面が表示されます。

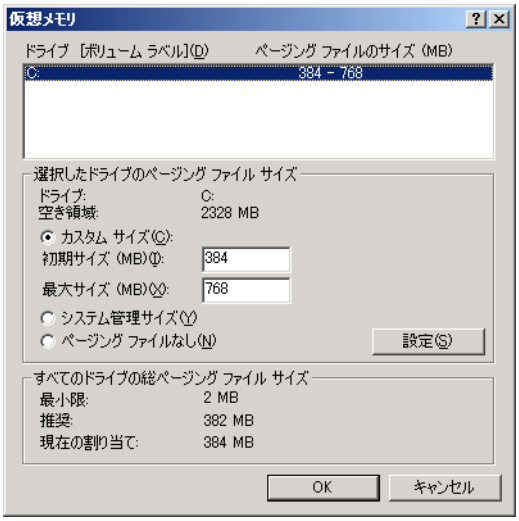
4 ［詳細設定］タブをクリックし、「パフォーマンス」の［設定］をクリックします。
「パフォーマンスオプション」画面が表示されます。

5 ［詳細設定］タブをクリックします。



6 「仮想メモリ」の［変更］をクリックします。

「仮想メモリ」画面が表示されます。



7 ページングファイルを作成するドライブを指定します。

「ドライブ」でシステムがインストールされているドライブを選択します。
選択したドライブが「選択したドライブのページングファイルサイズ」の「ドライブ」に表示されます。

8 「カスタムサイズ」を指定し、「初期サイズ」に値を入力します。

設定したダンプファイルの種類によって値を設定します。
「すべてのドライブの総ページングファイルサイズ」の［推奨］より大きい値を設定してください。

重要

- ページングファイルサイズを小さい値に設定した場合、性能に影響があります。最良のシステム効率を得るには、「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」サイズ以上に「初期サイズ」を設定してください。推奨サイズは、システムの搭載メモリ総量の 1.5 倍です（2GB を超える場合は 2GB を推奨します）。ただし、メモリを大量に消費するプログラムを定期的に使用する場合は、必要に応じてサイズを大きく設定してください。

9 「最大サイズ」に値を入力します。

「初期サイズ」より大きい値を設定します。

10 設定を保存します。

「選択したドライブのページングファイルサイズ」の［設定］をクリックします。
設定が保存され、「ドライブ」の「ページングファイルのサイズ」に設定した値が表示されます。

11 ［OK］をクリックし、「仮想メモリ」画面を終了します。

12 ［OK］をクリックし、「パフォーマンスオプション」画面を終了します。

13 ［OK］をクリックし、「システムのプロパティ」画面を終了します。

14 システムを再起動します。

システム再起動後、設定が有効になります。

第 4 章

高信頼ツール

4

TX150FT S4 では、高信頼ツールを導入することを推奨しています。ツールにより、動作するOS が異なりますので、留意してください。

4.1 RAID 管理ツール 128
4.2 RAS 支援サービス 129
4.3 サーバ監視ツール［ServerView］ 135
4.4 保守支援ツール［HRM/server］ 167
4.5 システム環境の診断機能 ［FM Advisor］ 168
4.6 トラブルの早期解決［PROBEPRO］ 170
4.7 トラブルの早期解決［DSNAP］ 173
4.8 REMCS エージェント 174

4.1 RAID 管理ツール

TX150FT S4 には、RAID 管理ツール（Global Array Manager）がインストールされています。RAID 管理ツールを使用するためには、以下の設定が必要です。

■ 必要な設定

RAID 管理ツールを使用する前に、以下の設定が必要です。
設定方法については、SCSI アレイコントローラカード（PG-140D1）に添付のマニュアルを参照してください。

- 「gamroot」の名前のユーザアカウントの作成
- ユーザ権限用の任意のユーザアカウントの作成
- Administrators グループに、「gamroot」を追加
- サーバグループ、サーバの設定

■ RAID 管理ツールの使用方法

使用方法については、SCSI アレイコントローラカード（PG-140D1）に添付のマニュアルを参照してください。

4.2 RAS 支援サービス

RAS（Reliability, Availability, Serviceability）支援サービスは、本サーバの定期交換部品である、UPS（オプション）のバッテリの状況を監視し、定期交換部品の交換時期になったときに通知するソフトウェアです。定期交換部品の故障による、本サーバの運用停止状態を回避できます。
TX150FT S4 には、RAS 支援サービスがインストールされています。RAS 支援サービスを使用するには、以下の設定が必要です。

重要

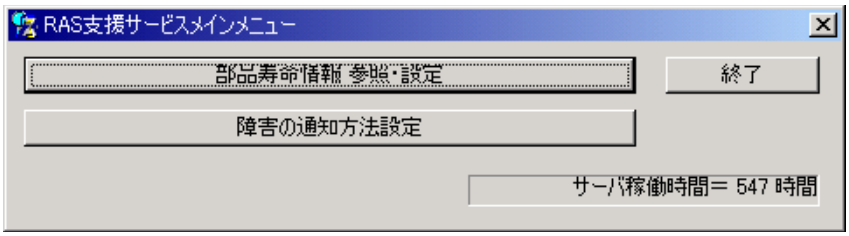
RAS 支援サービスを使用する上での注意事項

- RAS 支援サービスは、CoServer1、CoServer2 で使用します。FTvirtual Server 上では使用しないでください。
- RAS 支援サービスは、アンインストールしないでください。
- RAS 支援サービスのサービス（F5EP50）は停止しないでください。

4.2.1 RAS 支援サービスの使用方法

RAS 支援サービスを起動します。

1. 管理者権限でサーバにログオンします。
2. 「スタート」ボタン→「RAS 支援サービス」の順にクリックします。
   メニュー画面が表示されます。



表：RAS 支援サービスメニュー

メニュー	説明
部品寿命情報 参照・設定	・バッテリの交換予定日、搭載日を表示します。バッテリの交換を行った際に、搭載日を今日の日付にリセットします。 ・本サーバの稼動時間を表示します。稼動時間を入力することもできます。
障害の通知方法設定	定期交換部品の交換時期を知らせるメッセージを、画面に表示するかどうかを設定します。

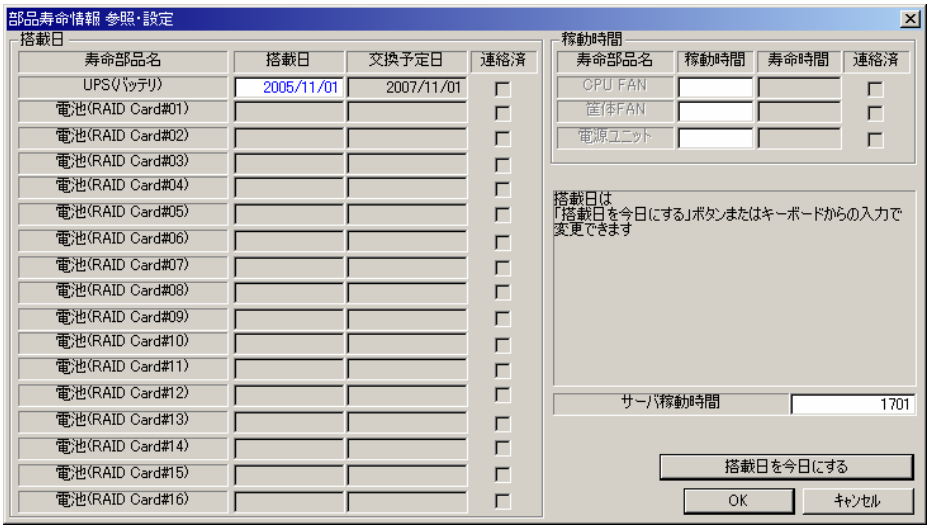
3. 終了する場合は、［終了］をクリックします。

4.2.2 部品寿命情報

「部品寿命情報 参照・設定」メニューで、本サーバの定期交換部品の状態、交換推奨時期を確認します。本サーバの運用開始前、および本サーバの定期交換部品の交換を行った場合、最新の情報に変更しておいてください。

1 ［部品寿命情報 参照・設定］をクリックします。

「部品寿命情報 参照・設定」画面が表示されます。



表：部品寿命情報参照・設定画面の説明

項目	説明
寿命部品名	定期交換部品の種類を表示します。
搭載日	バッテリの搭載日を表示します。 バッテリを交換した場合は、交換した日付を入力します。 すでにお手持ちの UPS を本サーバに搭載した場合は、購入した日を搭載日として入力してください。
交換予定日	定期交換部品の交換推奨日時を表示します。
連絡済	交換予告が通知された後、修理相談窓口に連絡した場合にチェックしてください（交換予告のメッセージで［はい］をクリックした場合は、自動でチェックが付きます）。 チェックを付けると、以降の交換予告メッセージは表示されません。
サーバ稼動時間	サーバの稼動時間を表示します。 ServerView がインストールされている場合、RAS 支援サービスのインストール直後には、ベースボードに記憶している稼働時間が自動的に反映されます。
搭載日を今日にする [注 1]	ボタンをクリックすると、［搭載日］のカーソル位置の日付が今日の日付に設定されます。運用開始時や、バッテリを交換した場合にクリックすると、入力の手間が省けて便利です。
稼動時間を 0 にする [注 1]	ボタンをクリックすると、［サーバ稼動時間］の時間が 0 に設定されます。

[注 1]：［搭載日を今日にする］と［稼動時間を 0 にする］は、同じ場所に排他で表示されます。
［搭載日を今日にする］は［搭載日］にカーソルがある場合に表示されます。
［稼動時間を 0 にする］は［サーバ稼動時間］にカーソルがある場合に表示されます。

POINT

- 寿命について
  UPS のバッテリは、サーバの電源が切れている状態でも寿命を消費します。
- 定期交換部品の交換メッセージ通知時期について
  本サーバの定期交換部品の交換メッセージ通知時期を以下に示します。

表：定期交換部品の交換メッセージ通知時期

定期交換部品	交換予告メッセージ通知開始時期	交換メッセージ通知時期	備考
UPS のバッテリ	寿命期間満了の約3ヶ月（2160h）前	約 2 年後	8 時間運用の場合も、24 時間運用の場合も約 2 年後

- サーバ稼動時間の設定
  サーバ稼動時間の設定を行う場合の計算方法は、以下のとおりです。
  稼動時間 = 使用月数× 30 × 24 ×稼動率／月×稼動率／日
  ・1 日 8 時間、1 か月に 20 日稼動しているシステムが 4 か月使用した場合
  稼動時間 = 使用月数(4) × 30 × 24 ×稼動率／月(20/30) ×稼動率／日(8/24)=640 時間

2 各情報の確認、および設定が終了したら、［OK］をクリックします。

設定を変更した場合は、変更を保存するかどうかの確認のメッセージが表示されます。

3 ［OK］をクリックして、終了します。

重要

- 定期交換部品の交換周期について
  定期交換部品の交換周期は周囲温度で変動します。
  定期交換部品の交換周期は、サーバ本体の使用温度を年間平均温度 25 ℃と想定しています。
  年間平均温度が 25 ℃を超えた環境で使用すると、交換周期が早くなる場合があります。
  一般的に温度が 10 ℃上がると（年間平均温度 35 ℃）、定期交換部品の寿命は約半分に短縮されます。
- 他のサーバで使用していた UPS を本サーバに搭載した場合、使用期間分の寿命を消費しています。
  累積使用期間が交換周期に達した場合は、バッテリを交換してください。
- 定期交換部品は、交換時期を知らせるメッセージが通知されてから、次回定期保守時に交換することを想定しています。定期交換部品は、交換時期メッセージの通知後、約 1 年間は使用可能です。
  ただし UPS バッテリについての交換時期メッセージが通知された場合は、すみやかに修理交換窓口にご連絡ください。

4.2.3 障害の通知方法の設定

交換時期を通知するメッセージを画面に表示するかどうかを設定します。

1 ［障害の通知方法設定］をクリックします。

「障害の通知方法設定」画面が表示されます。

2 「画面への表示」を選択し、［OK］をクリックします。

部品の交換予告開始時期、および交換周期を過ぎた場合に、メッセージが画面に表示されます（初期設定値）。

チェックしない場合は、部品の交換予告開始時期、および交換周期を過ぎても、メッセージが画面に表示されません。

■ 定期交換部品交換予告メッセージ

● 定期交換部品の交換予告メッセージ（ディスプレイ）

定期交換部品の交換予告開始時に、ディスプレイに表示されるメッセージです。
交換予告開始時に表示されます。
メッセージに［いいえ］をクリックした場合、以降 3 日ごとにメッセージが表示されます。
［はい］をクリックした場合、および「部品寿命情報参照・設定」画面の連絡済チェックボックスにチェックを付けた場合、以降メッセージは表示されません。

表：定期交換部品交換予告メッセージ（ディスプレイ）

メッセージ	対処
UPS BBU の寿命時間まで nn 日（時間）です。定期交換部品の寿命による故障を回避するため修理相談窓口までご連絡ください。 連絡済みでしょうか？ ［はい］［いいえ］	UPS のバッテリの交換時期が近づいています。修理相談窓口に連絡してください。

● 定期交換部品の交換予告メッセージ（システムイベントログ）

定期交換部品の交換予告開始時に、システムイベントログに表示されるメッセージです。
交換予告開始時に 1 回のみ表示されます。

表：定期交換部品交換予告メッセージ（システムイベントログ）

メッセージ	ID	対処
UPS BBU の寿命時間まで nn 日（時間）です。修理相談窓口までご連絡ください。	1203	UPS のバッテリの交換時期が近づいています。修理相談窓口に連絡してください。

■ 定期交換部品交換時期のメッセージ

● 定期交換部品交換時期メッセージ（ディスプレイ）

定期交換部品の交換時期に、ディスプレイに表示されるメッセージです。
交換時期到達時に表示され、以降は、システム起動時（F5EP50 サービスの開始時）に毎回表示されます。24 時間稼動の場合は、30 日ごとに表示されます。

表：定期交換部品交換時期のメッセージ

メッセージ	対処
UPS BBU が寿命を超えました。 この状態のまま本サーバを運用しますと、定期交換部品の寿命による故障が発生する可能性があります。 早期に修理相談窓口までご連絡ください。	UPS のバッテリの交換時期です。 早期に修理相談窓口に連絡してください。

● 定期交換部品交換時期メッセージ（システムイベントログ）

定期交換部品の交換時期に、システムイベントログに表示されるメッセージです。
交換時期到達時に 1 回のみ表示されます。

表：定期交換部品交換時期のメッセージ

メッセージ	ID	対処
UPS BBU が寿命を超えました。 早期に修理相談窓口までご連絡ください。	1204	UPS のバッテリの交換時期です。 早期に修理相談窓口に連絡してください。

■ 異常時にシステムイベントログに表示されるメッセージ

異常時に、システムイベントログに表示されるエラーメッセージです。

表：異常時にシステムイベントログに表示されるメッセージ

メッセージ	ID	内容と対処
F5EP50 でエラーが発生しました。	1200	営業／ SE に連絡してください。

■ システムイベントログに表示される通知メッセージ

RAS 支援サービスのインストール時、および運用開始後にシステムイベントログに表示される通知メッセージです。

表：システムイベントログに表示される通知メッセージ

メッセージ	ID	内容と対処
F5EP50 をインストールしました。	1001	RAS 支援サービスが正常にインストールされました。
F5EP50 の実行を開始しました。	1000	RAS 支援サービスが正常に起動しました。

4.2.4 RAS 支援サービスのインストール

RAS 支援サービスを誤って削除した場合は、以下の手順に従って RAS 支援サービスをインストールしてください。インストールは、CoServer1、CoServer2 に対して行ってください。FTvirtual Server へはインストールできません。

1. 管理者権限でサーバにログオンします。
2. PRIMERGY ドキュメント & ツール CD をサーバにセットします。
3. 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
4. 「名前」に以下のように入力し、［OK］をクリックします。
   ［CD-ROM ドライブ］:¥RASAssist¥TX150S4¥Windows¥Setup.bat /y
5. インストール終了後、CD-ROM を取り出して、システムを再起動します。

   コマンドプロンプト画面が表示され、「Succeed.」と表示されたら、インストール終了です。任意のキーを押して画面を閉じてください。
   インストール終了後、RAS 支援サービスのサービス（F5EP50）が自動で起動します。

4.3 サーバ監視ツール［ServerView］

TX150FT S4 では、あらかじめ FTvirtual Server に「ServerView Console」、それぞれの CoServer に「ServerView Console」および「ServerView Agent」がインストールされています。ここでは、ServerView の使用方法の概要、必要な設定および留意事項について説明します。
ServerView の設定の詳細や使用方法については、『ServerView ユーザーズガイド』を参照してください。

重要

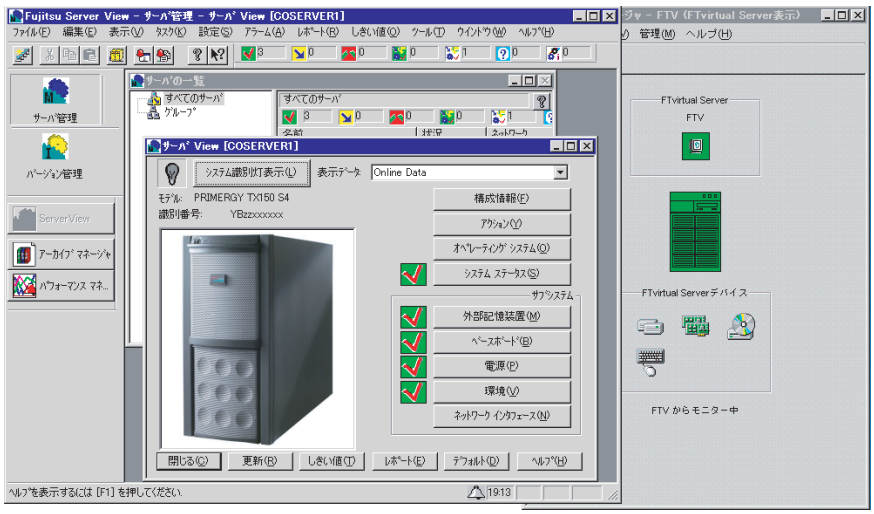
- FTvirtual Server 上には「ServerView Agent」をインストールしないでください。インストールした場合、FT システムの同期処理に不具合が発生します。

4.3.1 ServerView のシステム構成

ServerView は業界標準のプロトコル（SNMP）を使用して PRIMERGY サーバの監視を行なう監視ソフトウェアです。
ServerView はハードウェアを監視するエージェントと、エージェントの情報を管理するマネージャ（ServerView コンソール）から構成されています。マネージャをどこにインストールするかによって、監視のための構成は以下の 2 通りがあります。

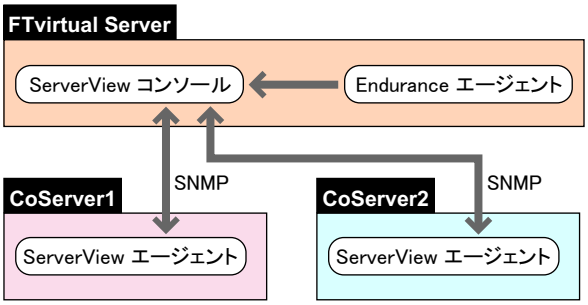
- FTvirtual Server の ServerView コンソールから監視する場合
- 管理端末の ServerView コンソールから監視する場合

TX150FT S4 のシステム状態を管理する Endurance Manager と、ServerView コンソールを同時に起動すると、以下のように表示されます（表示例）。



■ FTvirtual Server の ServerView コンソールから監視する場合

プレインストール状態では、FTvirtual Server に ServerView コンソール（マネージャ）がインストールされています。この場合の構成は以下のようになります。



POINT

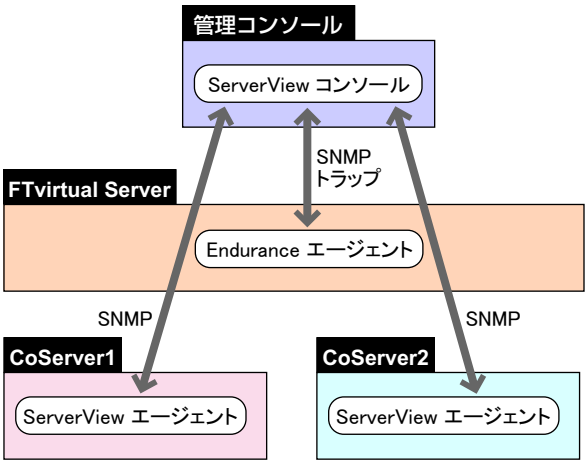
- CoServer の ServerView エージェントと FTvirtual Server の ServerView コンソールは、監視用 LAN と業務用 LAN を使用し、SNMP プロトコルによる通信を行います。そのため、監視用 LAN と業務用 LAN は、途中に Firewall がない環境で接続してください。Firewall がある場合はポートの設定が必要です。

重要

- FTvirtual Server は仮想 OS であり、直接制御できるハードウェアを持っていません。
  FTvirtual Server では、ServerView コンソールから、それぞれの CoServer を指定して ServerView エージェントで実行するハードウェア監視、あるいはアーカイブなどの機能を使用します。
  ただし、FTvirtual Server 上 では ServerView エージェントは動作していませんので、ServerView コンソールから FTvirtual Server を指定した場合は、ハードウェア監視やアーカイブなどの ServerView エージェントの機能は使用できませんのでご留意ください。

■ 管理端末の ServerView コンソールから監視する場合

パソコンあるいはサーバに ServerView コンソールをインストールすることにより、外部から TX150FT S4 を監視することができます。ServerView コンソールをインストールしたパソコンあるいはサーバを管理コンソールと呼びます。この場合の構成は以下のようになります。



Endurance エージェントと ServerView コンソール間の通信は、SNMP のトラップのみで行われます。

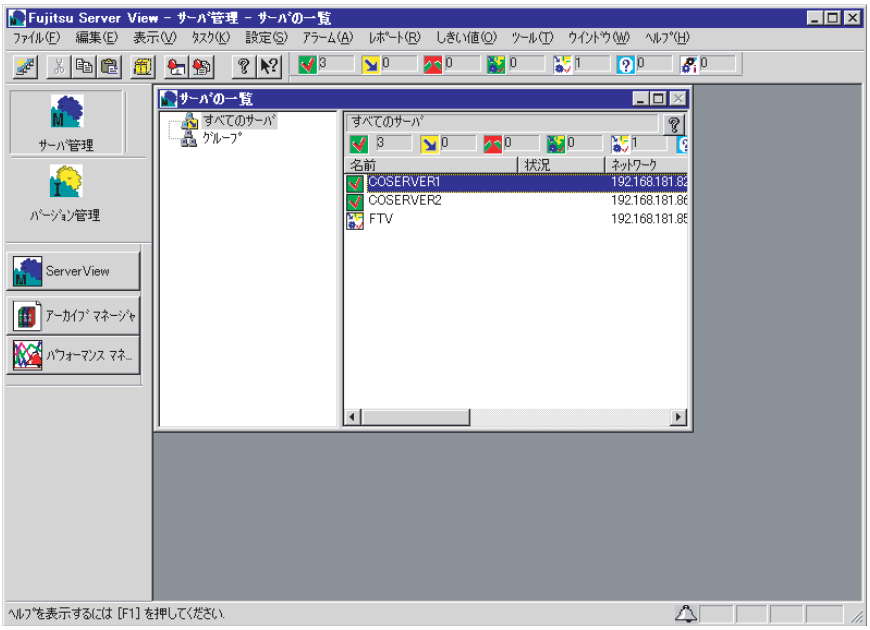
4.3.2 ServerView コンソールについて

ServerView コンソールは、以下の機能を持ちます。

- GUI によるサーバの監視
- AlarmService の起動

■ GUI によるサーバの監視

ServerView コンソールを起動すると、以下のような画面が表示されます。



この画面から CoServer をダブルクリックすることにより、CoServer のハードウェアの状態をグラフィカルに監視することができます。
ただし、FTvirtual Server には直接制御されるハードウェアがなく ServerView エージェントがインストールされていないため、FTvirtual Server のハードウェア状態を監視することはできません。

●「サーバの一覧」に FTvirtual Server を追加

アラームサービスを使用する前に、ServerView コンソールで「ファイル」メニューの「新しいサーバ」を選択し、「サーバの一覧」に FTvirtual Server のホスト名を追加してください。
FTvirtual Server には ServerView エージェントがないため、サーバの一覧では「不明」なモデルとして表示され、管理不能アイコンとなりますが、問題ありません。

■ アラームサービス（AlarmService）の起動

「アラーム」メニューから「モニタ」を選択すると、AlarmService のアラームモニタが開始され、以下のような画面が表示されます。

この画面で、AlarmService が受信したアラーム（トラップ）情報を参照できます。

POINT

- AlarmService は Web ブラウザと、ServerView Web Server を使用して実行されます。AlarmService を起動した場合は、セキュリティ強化の構成によって警告またはブロックされる場合があります。AlarmService の表示がブロックされた場合は、［追加］をクリックして設定画面を開き、AlarmService が表示されるように信頼済みサイトのゾーンを追加してください。
- システムのコンピュータ名、または IP アドレスを変更した場合は、AlarmService は正しく動作しません。「スタート」ボタンから「Change Computer Details」を実行して AlarmService のコンピュータ名、IP アドレスを変更してください。

● AlarmService の機能

AlarmService には、以下の機能があります。

これらの機能は、Fujitsu ServerView Services のサービスにより実行されており、ServerView コンソールを表示していない状態でも有効です。

- 受け取ったアラームをログする。
- 受け取ったアラームをポップアップメッセージに表示する。
- 受け取ったアラームをメール転送する。
- 受け取ったアラームによりプログラム実行する。

4.3.3 SNMP サービスのプロパティ設定について

SNMP プロトコルは、OS のサービスである SNMP サービスにより実行されます。SNMP サービスのプロパティ設定には以下の項目があります。

- コミュニティ名とトラップ送信先の設定
- コミュニティの権利と SNMP を受け付けるホストの設定

■ 設定例

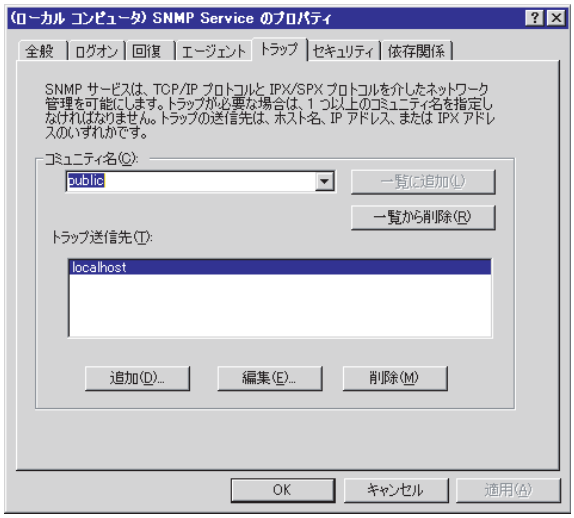
FTvirtual Server と両方の CoServer でそれぞれ、「スタート」ボタン→「管理ツール」→「サービス」の順にクリックし、「SNMP Service」のプロパティを開き、以下の設定例を参考に設定を行ってください。

表：SNMP サービスのプロパティの設定例

設定項目	管理コンソール、または FTvirtual Server の設定例	CoServer の設定例
コミュニティ名	public	public
トラップ送信先	localhost [注 1]	管理コンソールの IP アドレス、および localhost [注 2]
コミュニティの権利	読み取り、書き込み	読み取り、書き込み
SNMP パケット	すべてのホストから受け付ける	すべてのホストから受け付ける

［注 1］：管理コンソール、または FTvirtual Server のトラップ送信先は、ServerView コンソールから AlarmService にトラップを送信するため、「localhost」の設定が必要です。
［注 2］：CoServer のトラップ送信先は、ServerView エージェントから CoServer の AlarmService にトラップを送信するため、「localhost」の設定も必要です。

●［トラップ］タブの設定



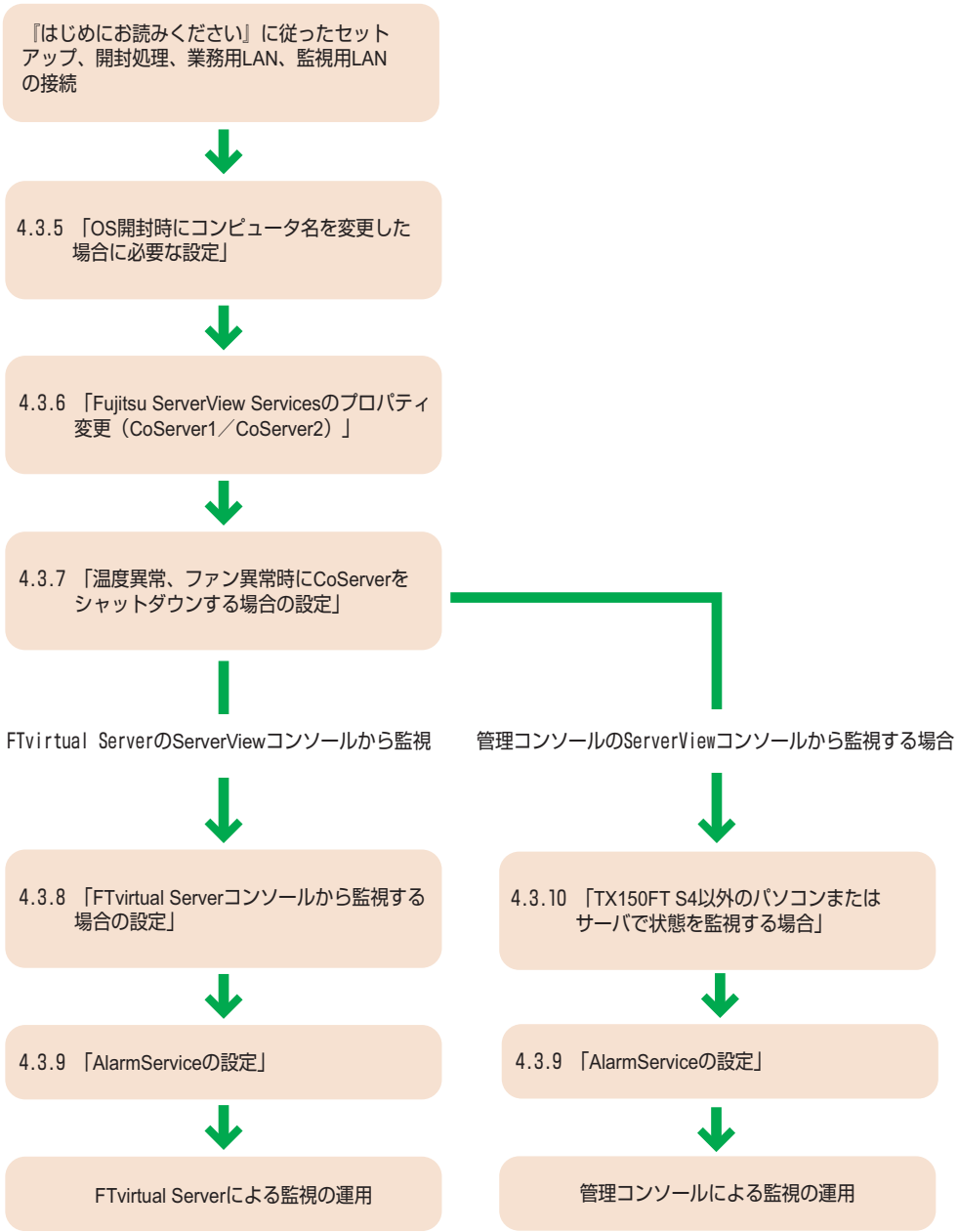
コミュニティ名と、トラップ送信先を設定します。
コミュニティ名は、ServerView コンソール側、または FTvirtual Server 側と CoServer 側で同一にする必要があります。

●［セキュリティ］タブの設定

コミュニティの権利と SNMP パケットを受け付けるホストを設定します。

4.3.4 運用前のサーバ監視ソフトウェアの設定について

開封後、サーバの運用を開始する前に必要な ServerView の設定について説明します。
開封からサーバ運用開始までは、以下の流れになります。



4.3.5 OS 開封時にコンピュータ名を変更した場合に必要な設定

■ CoServer のコンピュータ名を変更した場合

CoServer 開封時にコンピュータ名を変更した場合は、以下の操作を行ってください。

● CoServer1 と、CoServer2 で、ServerView コンソール上のコンピュータ名を変更する

1. 監視用 LAN をネットワークに接続します。
2. 監視用 LAN の IP アドレスが設定されていない場合は設定します。
3. ServerView コンソールを起動します。
4. サーバー覧に以前のサーバ名が表示されている場合は、サーバ名を削除します。
5. ServerView コンソールを終了します。
6. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Fujitsu ServerView」→「Change Computer Details」の順にクリックします。
7. 「Computer」と「IP Address」が、手順 2 で設定した内容であることを確認し、［Apply ＞］をクリックします。

POINT

- コンピュータ名を削除する前に「Change Computer Details」を行った場合に、CoServer でポップアップメッセージが表示されなくなることがあります。その場合は以下の操作を行ってください。
  1. OS のコンピュータ名をデフォルトの名前（COSERVER1 または COSERVER2）に戻します。
  2. 「Change Computer Details」を実行します。
  3. ServerView コンソールからサーバを削除します。
  4. OS のコンピュータ名を新しい名前に変更します。
  5. 「Change Computer Details」を実行します。
  6. CoServer の ServerView コンソールを起動し、サーバー覧に新しい名前を追加します。

● FTvirtual Server の ServerView コンソールで、サーバー覧に CoServer1 と CoServer2 を追加

1. FTvirtual Server で ServerView コンソールを起動します。
2. 「サーバの一覧」画面に以前のサーバ名が表示されている場合は、サーバ名を削除します。
3. 「サーバの一覧」画面で右クリックし、「新しいサーバ」をクリックします。

   「サーバブラウザ」画面のツリー表示から「ローカルドメイン」を選択すると、ネットワーク上に存在するコンピュータの情報（CoServer1、CoServer2）が表示されます。

4 CoServer1 をクリックし、［適用］をクリックします。

5 CoServer2 をクリックし、［適用］をクリックします。

6 FTvirtual Server をクリックし、［適用］をクリックします。
FTvirtual Server は管理不能のアイコンとして表示されますが、問題ありません。

7 サーバブラウザ画面、およびサーバー覧画面を終了します。

■ FTvirtual Server のコンピュータ名を変更した場合

FTvirtual Server 開封時にコンピュータ名を変更した場合は、FTvirtual Server で以下の操作を行ってください。

1 業務用 LAN をネットワークに接続します。

2 業務用 LAN の IP アドレスを設定します。

3 ServerView コンソールを起動します。

4 サーバー覧に表示されているコンピュータ名を削除します。

5 ServerView コンソールを終了します。

6 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Fujitsu ServerView」→「Change Computer Details」の順にクリックします。

7 「コンピュータ名」と「IP アドレス」が、手順 2 で設定した内容であることを確認し、［Apply ＞］をクリックします。

8 確認画面が表示されたら［OK］をクリックします。

9 ServerView コンソールを起動します。

10 「ファイル」メニューの「新しいサーバ」を選択します。

11 CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server のコンピュータ名をサーバの一覧に追加します。

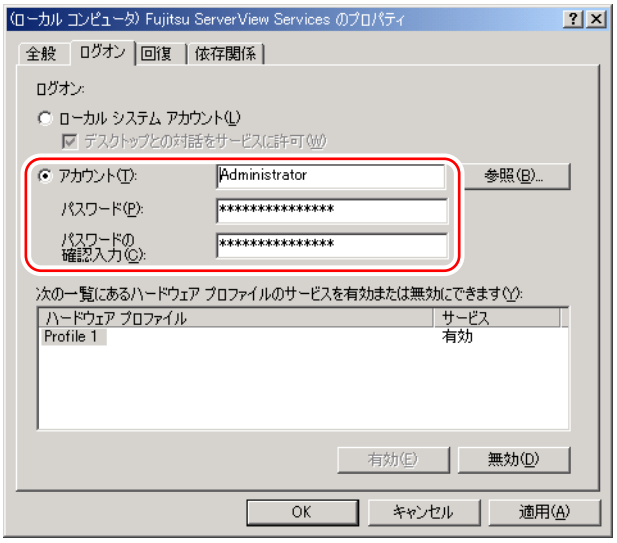
4.3.6 Fujitsu ServerView Services のプロパティ変更（CoServer1 ／ CoServer2）

CoServer1、CoServer2 で、Fujitsu ServerView Service プロパティの変更を行います。

重要

- ファン異常、温度異常が発生した場合に、CoServer をシャットダウンするための設定が必要です。この設定を行わない場合は、ファン異常時、または温度異常時に FTvirtual Server の動作が保証されません。必ず以下の手順に従って設定を行ってください。

1. 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「サービス」の順にクリックします。
   「サービス」画面が表示されます。
2. 「Fujitsu ServerView Services」を選択します。
3. 「操作」メニューから「プロパティ」をクリックします。
4. ［ログオン］タブをクリックし、「アカウント」をチェックして管理者権限のユーザ名とパスワードを設定します。



5. ［OK］をクリックします。
6. 「Fujitsu ServerView Service」を右クリックし、［再起動］をクリックします。

POINT

- 管理者権限のユーザ名に対するパスワードを変更した場合、上記のパスワードも必ず変更してください。

4.3.7 温度異常、ファン異常時に CoServer をシャットダウンする場合の設定

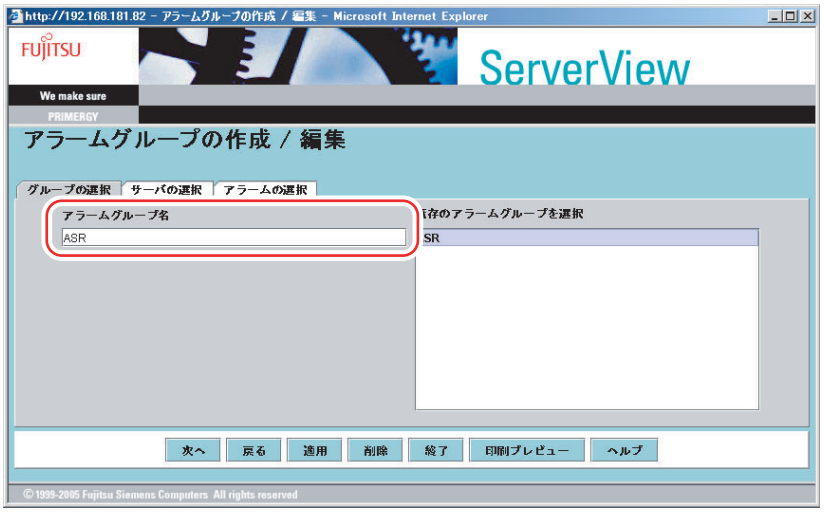
TX150FT S4 では、温度異常、およびファン異常が発生した場合に、CoServer をシャットダウンできるように設定されています。ただし、初期設定ではシャットダウン動作は「無効」に設定されていますので、以下の操作を行って「有効」に設定し直してください。

1. CoServer 上で ServerView を起動します。

2. 「アラーム」メニューの「設定」をクリックします。
   「アラーム設定の開始」画面が表示されます。

3. 「アラームグループの作成 / 編集」を選択して、［次へ］をクリックします。
   「アラームグループの作成 / 編集」画面が表示されます。

4. ［グループの選択］タブで、アラームグループ名［ASR］を選択します。



5 ［サーバの選択］タブでサーバの再登録を行います。

OS 開封時にコンピュータ名を変更していない場合は操作の必要はありません。手順 6 へ進んでください。

1. 「サーバの一覧」欄の「すべてのサーバ」をクリックして、サーバ名を表示します。
2. 新しいコンピュータ名を選択し、［>>>］をクリックして「グループに属するサーバ」欄に表示させます。
3. 「グループに属するサーバ」欄に以前のコンピュータ名が表示されている場合は、そのコンピュータ名を選択し、［<<<］をクリックして「グループに属するサーバ」から消去します。
4. ［適用］をクリックします。

6 ［次へ］をクリックします。

「アクション設定の作成／編集」画面が表示されます。

7 アラームグループの一覧から「ASR」を選択して、[コマンド実行]をクリックします。

「コマンド実行設定の作成／編集：ASR グループ」画面が表示されます。

8 「既知リストコマンド実行設定」欄に表示されている「CS Shutdown」を選択し、[>>>]をクリックして「選択転送」欄に表示させ、[適用]をクリックします。

9 [戻る]をクリックして「アクション設定の作成／編集」画面に戻ります。

このとき、「コマンド実行」にチェックが付いていることを確認してください。

10 [次へ]をクリックします。

「全設定の表示」画面が表示されます。

11 「とサーバ」欄に対象となるコンピュータ名と、「及びアクション」欄に「CS Shutdown」が表示されていることを確認して、［終了］をクリックします。
「アラーム設定の開始」画面に戻ります。

12 ［終了］をクリックします。

13 1 ～ 11 の設定を、両方の CoServer に対して行ってください。

4.3.8 FTvirtual Server から監視する場合の設定

FTvirtual Server の ServerView コンソールから監視する場合、以下のような設定が必要です。

● FTvirtual Server の設定

ServerView コンソールを起動し、サーバの一覧に何も表示されていない場合は、「ファイル」メニューの「新しいサーバ」から、監視対象サーバ（CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server）を追加します。サーバの一覧に古いコンピュータ名が表示されている場合は、一旦サーバを削除してから、ServerView コンソールに監視対象サーバ（CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server）を追加します。

● CoServer1 および CoServer2 での設定

SNMP サービスのトラップ送信先の設定を、FTvirtual Server の業務用 LAN の IP アドレスに変更する必要があります。
業務用 LAN、監視用 LAN を接続しない状態で開封すると、プレインストール状態での SNMP サービスの設定が反映されます。このまま業務用 LAN と監視用 LAN をネットワークに接続して IP アドレスを割り当てた場合は、CoServer1、および CoServer2 のトラップ送信先を業務用 LAN の IP アドレスに変更してください。

4.3.9 AlarmService の設定

AlarmService により、FTvirtual Server、または管理端末の ServerView コンソールで、Endurance のトラップ情報と、CoServer のハードウェア情報をまとめて管理することができます。すべてのアラームを表示するのではなく、重要度の高いもの、Endurance のアラームのみポップアップ表示にする、などの設定を行うと管理が容易です。
以下のアラーム設定が有効です。

- CoServer1 と CoServer2 でポップアップメッセージを抑止する。
- FTvirtual Server でポップアップメッセージを抑止する。
- FTvirtual Server で Critical、Major のポップアップを表示する。
- FTvirtual Server で Endurance からの Minor あるいは Informational のポップアップを表示する。
- 信号灯制御プログラムとの連携により、視覚的に管理する。

POINT

- 信号灯制御プログラムとの連携は、AlarmService の設定により、パトライト社製の信号灯にシステムの状態を表示して視覚的に TX150FT S4 の管理を行うものです。詳細については『ServerView ユーザーズガイド』を参照してください。
- 設定方法の説明では、FTvirtual Server に ServerView コンソールをインストールした場合について記載します。外部の管理端末に ServerView コンソールをインストールした場合は、以下の説明の「FTvirtual Server」を、ServerView コンソールに読み替えて設定してください。

■ ポップアップメッセージを表示しない方法

CoServer、FTvirtual Server でポップアップメッセージの表示を抑止するためには、それぞれの ServerView で、以下のように設定します。

1 ServerView コンソールを起動します。

2 「アラーム」メニュー →「設定」の順にクリックします。
「アラーム設定の開始」画面が表示されます。

3 「ウィザード」を選択し、［次へ］をクリックします。
「共通設定」画面が表示されます。

4 ［デフォルトアクション］タブをクリックし、「メッセージのポップアップ」のチェックを外します。
［適用］をクリックし、［戻る］をクリックします。

■ FTvirtual Server で Critical、Major のポップアップメッセージを表示する

FTvirtual Server で、特定レベルのメッセージを表示するには、FTvirtual Server 上の ServerView で以下のように設定します。

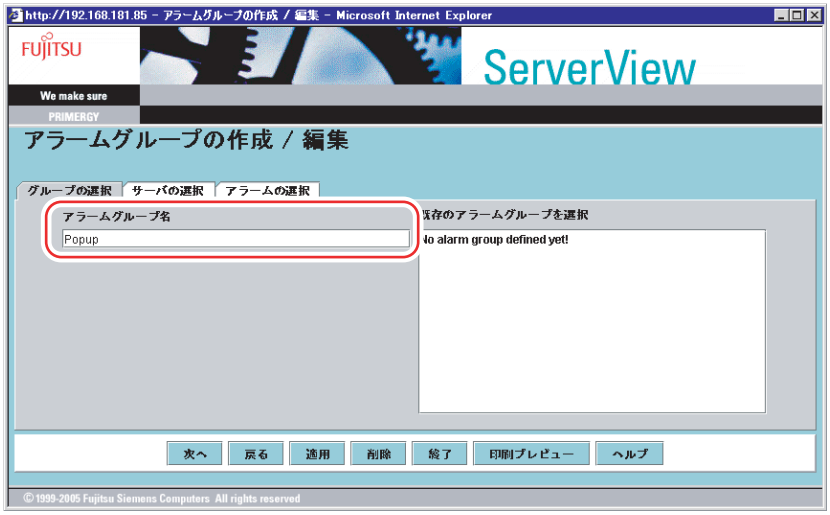
1 ServerView コンソールを起動します。

2 「アラーム」メニュー →「設定」の順にクリックします。
「アラーム設定の開始」画面が表示されます。

3 「アラームグループの作成 / 編集」を選択し、［次へ］をクリックします。
「アラームグループの作成 / 編集」画面が表示されます。

4 以下のように設定します。

1. ［グループの選択］タブをクリックし、.「アラームグループ名」に、アラームグループを入力します。



2. ［サーバ選択］タブをクリックし、「サーバの一覧」から CoServer1、CoServer2、FTV（FTvirtual Server）を選択し、［>>>］をクリックし、［適用］をクリックします。
「グループに属するサーバ」のリストボックスに追加されます。

3. ［アラーム選択］タブをクリックし、「重要度別」をクリックし、リストボックスから「Critical」を選択します。

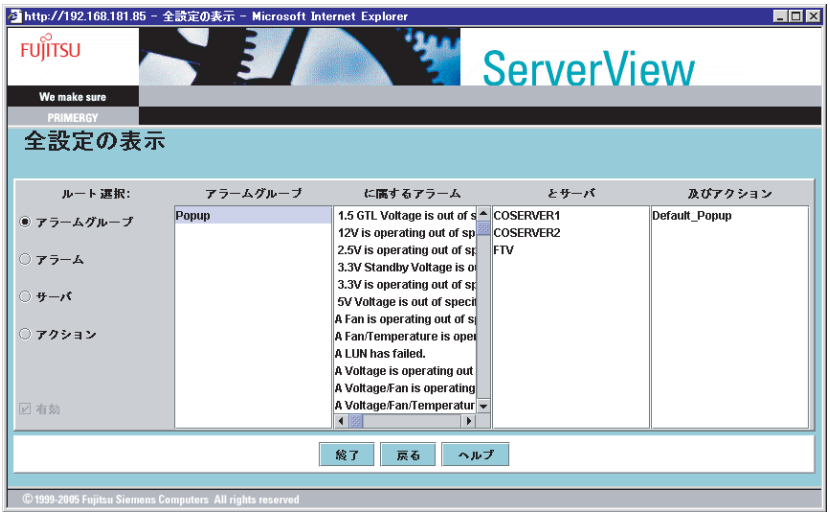
4. ［全て >］をクリックして、「アラームの一覧」に表示されたトラップを「グループに属するアラーム」に追加します。
5. リストボックスから「Major」を選択し、［全て >］をクリックします。
6. ［適用］をクリックします。

5 ［次へ］をクリックします。

「アクションの作成 / 編集」画面が表示されます。

6 「ポップアップ」にチェックが付いていることを確認し、［次へ］をクリックします。

「全設定の表示」画面が表示されます。



7 設定を確認し、［終了］をクリックします。

設定したアラーム名のアラームグループが作成され、Critical、Major レベルのトラップに対するポップアップメッセージが表示されるようになります。

■ FTvirtual Server で Endurance Configuration からの Minor、または Informational のポップアップメッセージを表示する

FTvirtual Server で、Endurance Configuration からの特定レベルのメッセージを表示するには、FTvirtual Server 上の ServerView で以下のように設定します。

1 ServerView コンソールを起動します。

2 「アラーム」メニュー →「設定」の順にクリックします。

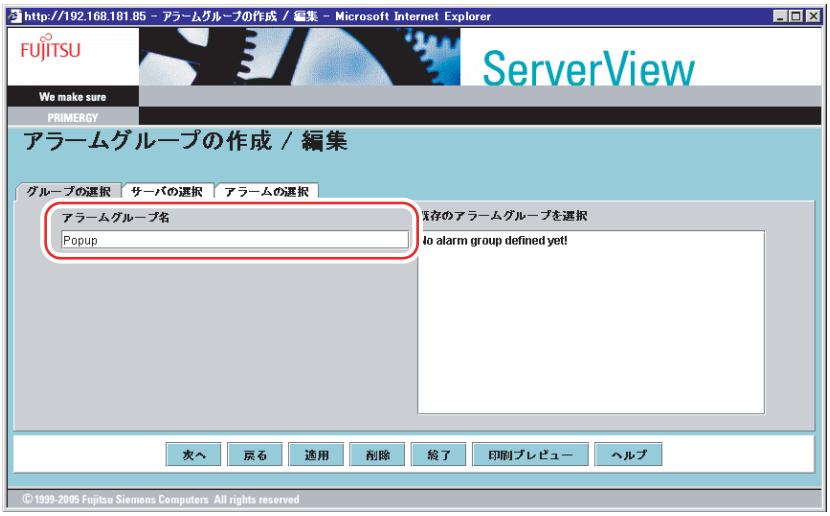
「アラーム設定の開始」画面が表示されます。

3 「アラームグループの作成 / 編集」を選択し、［次へ］をクリックします。

「アラームグループの作成 / 編集」画面が表示されます。

4 以下のように設定します。

1. ［グループの選択］タブをクリックし、.「アラームグループ名」に、アラームグループを入力します。



2. ［サーバ選択］タブをクリックし、「サーバの一覧」から CoServer1、CoServer2、FTV（FTvirtual Server）を選択し、［>>>］をクリックし、［適用］をクリックします。
「グループに属するサーバ」のリストボックスに追加されます。

3. ［アラーム選択］タブをクリックし、「ファイル別」をクリックし、リストボックスから「MarathonEnduranceVftInt」を選択します。

4. ［全て >］をクリックして、「アラームの一覧」に表示されたトラップを「グループに属するアラーム」に追加します。
5. ［適用］をクリックします。

5 ［次へ］をクリックします。

「アクションの作成 / 編集」画面が表示されます。

6 「ポップアップ」にチェックが付いていることを確認し、［次へ］をクリックします。

「全設定の表示」画面が表示されます。

7 設定を確認し、［終了］をクリックします。

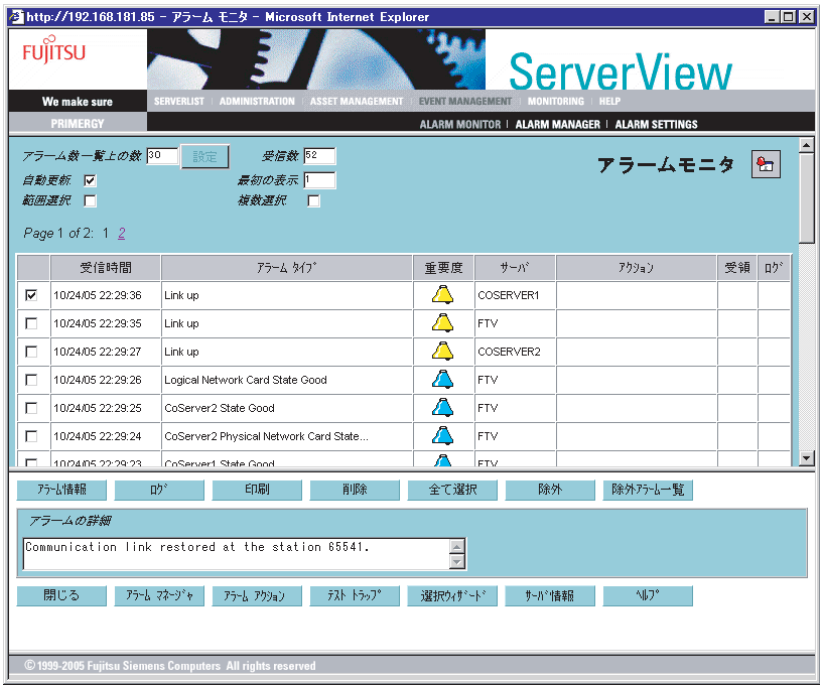
設定したアラーム名のアラームグループが作成され、Critical、Major レベルのトラップに対するポップアップメッセージが表示されるようになります。

■ 特定のアラームを除外する方法

サーバの起動時に起動通知（例：RFC1157 Link Up）として SNMP トラップが通知される場合があります。これらのトラップを抑止する場合は、以下のようにアラームモニタを設定してください。

1 「アラーム」メニュー →「モニタ」の順にクリックします。

アラームモニタ画面が以下のように表示されます。

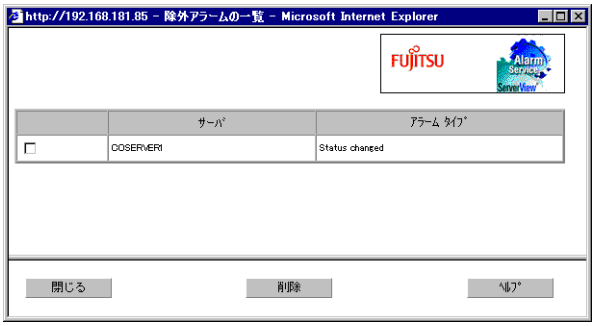


2 抑止するアラームタイプを選択し、［除外］をクリックします。

除外されたアラームは、アラームモニタの画面から削除されます。

3 除外されたアラームを確認するためには、［除外アラーム一覧］をクリックします。

以下のように除外されたアラームの一覧が表示されます。



4.3.10 TX150FT S4 以外のパソコンまたはサーバで状態を監視する場合

通常は、FTvirtual Server でサーバの状態を監視しますが、FTvirtual Server が動作していない場合でも監視を行う場合は、他のパソコンまたはサーバに ServerView Console をインストールしてください。
以下の手順に従ってサーバの設定と ServerView Console のインストールを行います。

1 SNMP サービスを設定します。

1. SNMP サービスのプロパティ画面を開き、[トラップ] タブをクリックします。
2. 「コミュニティ名」に「public」と入力し、[一覧に追加] をクリックします。
3. 「トラップ送信先」の [追加] をクリックします。
4. 「IP アドレス」に「localhost」と入力し、[追加] をクリックします。
5. [セキュリティ] タブをクリックし、「public」を選択して [編集] をクリックします。
6. 「コミュニティの権利」から「読みとり、書き込み」を選択し、[OK] をクリックします。
7. 「すべてのホストからの SNMP パケットを受け付ける」をクリックします。

2 ServerView Console をインストールします。

1. PRIMERGY ドキュメント＆ツール CD をセットします。
2. 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
   「ファイル名を指定して実行」画面が表示されます。
3. 「名前」に以下のように入力し、[OK] をクリックします。
   [CD-ROM ドライブ]:¥SVMANAGE¥JAPANESE¥SV_CONSOLE.BAT
   インストーラが起動し、「Fujitsu ServerView セットアップ」画面が表示されます。
4. [次へ] をクリックします。
   「インストール情報」画面が表示されますので、内容を確認してください。
5. [次へ] をクリックします。
   「WebServer の選択」画面が表示されます。
   ただし、IIS がインストールされていない場合は「WebServer の選択」画面は表示されません。
6. 使用する Web サーバを選択し、[次へ] をクリックします。
   「WebServer の格納先」画面が表示されます。

重要

- 表示されている格納先のフォルダを変更しないでください。
- IISのポート番号を自動的に取り込むことはできません。IISのポート番号を変更した場合は、ポート番号を入力し直してください。

POINT

「WebServer の選択」画面で ServerView Web-Server を選択した場合

- 「SSL と認証を使用」チェックボックスが表示されます。チェックボックスを有効にすると、Web 接続時に SSL 接続が使用できるようになり、接続時に認証が要求されるようになります。認証に必要なユーザ名とパスワードは、デフォルトではユーザ名「svuser」、パスワード「fsc」が設定されています。

7. ［次へ］をクリックします。
   「コンピュータの詳細」画面が表示されます。
8. ［次へ］をクリックします。
   「アプリケーションのインストール開始」画面が表示されます。
9. ［次へ］をクリックします。
   インストール処理が開始されます。
   完了すると終了の画面が表示されますので、［終了］をクリックしてインストールを終了してください。

3 Java をインストールします。

1. PRIMERGY ドキュメント＆ツール CD をセットします。
2. 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
   「ファイル名を指定して実行」画面が表示されます。
3. 「名前」に以下のように入力し、［OK］をクリックします。
   ［CD-ROM ドライブ］:¥SVMANAGE¥TOOLS¥j2re-1.4.2_08-windows-i586-i.exe
   使用許諾契約の画面が表示されます。
4. ［はい］をクリックします。
5. 「セットアップタイプ」で、「標準」を選択し、［次へ］をクリックします。

4 SNMP サービスの設定を変更します。

CoServer の SNMP サービスの設定を以下のように変更する必要があります。

1. SNMP サービスのプロパティ画面を開き、［トラップ］タブをクリックします。
2. 「トラップ送信先」の［追加］をクリックします。
3. 「IP アドレス」に、ServerView Console をインストールしたパソコンまたはサーバの IP アドレスを入力し、［追加］をクリックします。

POINT

- 「トラップ送信先」にすでに設定されているローカルホストは、CoServer の制御用に使用しているため、削除しないでください。

■ MIB 情報の登録

ServerView コンソールに、Endurance Configuration からのトラップを受け付けるために MIB 情報の登録を行います。
以下の手順は、ServerView を終了させた後で実行してください。

1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Fujitsu ServerView」→「MIB Integrator」の順にクリックします。

MIB 情報の登録処理が起動し、「MIB Tester」画面が開きます。

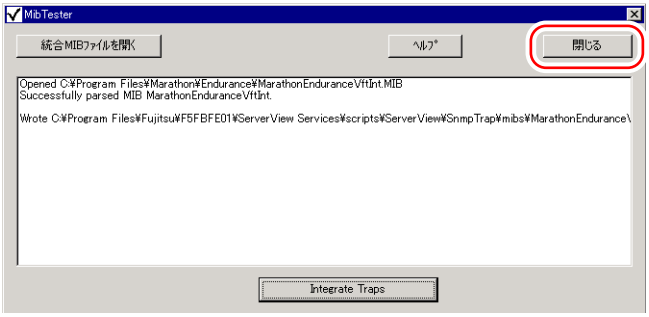
2 ［統合 MIB ファイルを開く］をクリックし、登録する MIB ファイルを選択します。

重要

- EndurancのMIBファイルは、PRIMERGYドキュメント＆ツールCDの以下のディレクトリに格納されています。
  [CD-ROM ドライブ]:¥MarathonMIB¥Windows2003

3 選択したファイルが正しいことを確認し、［Integrate Traps］をクリックして登録処理を行います。

4 下記のメッセージが表示されていることを確認し、［閉じる］をクリックして登録処理を終了します。



5 Fujitsu ServerView Services を再起動します。

以下の手順で再起動を行ってください。

1. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
2. ［サービス］をクリックし、「Fujitsu ServerView Services」を選択します。
3. 操作メニューの「再起動」を実行します。

6 MIB ファイルが正しく統合されていることを確認します。

以下の手順を実行してください。

1. ServerView コンソールを起動します。
2. アラームモニタを起動します。
3. AlarmService のメインの画面で、［ヘルプ］をクリックします。
4. ヘルプの画面が表示されるので、一番上の［リンクのエージェントアラーム情報］をクリックします。
5. MIB 一覧に「MarathonEndurance VftInt.MIB」が表示されることを確認します。
   Endurance の MIB ファイルから発行されるトラップの一覧については、「7.3.3 FT システム運用時のトラップリスト」（→ P.272）を参照してください。

4.3.11 Web ブラウザによるサーバ監視

ServerView S2 を使用すると、Web ブラウザで TX150FT S4 のサーバ監視を行うことができます。詳細については『ServerView ユーザーズガイド』を参照してください。

POINT

- CoServer1 および CoServer2 には Java がプレインストールされていますので、再度 Java をインストールする必要はありません。

■ ServerView S2 の起動

1 Web ブラウザを起動します。

ServerView Web-Server を使用している場合（通常の接続）

http://< サーバ名またはサーバの IP アドレス >:3169/ServerView/

http://< サーバ名またはサーバの IP アドレス >:3169/sv_www.html

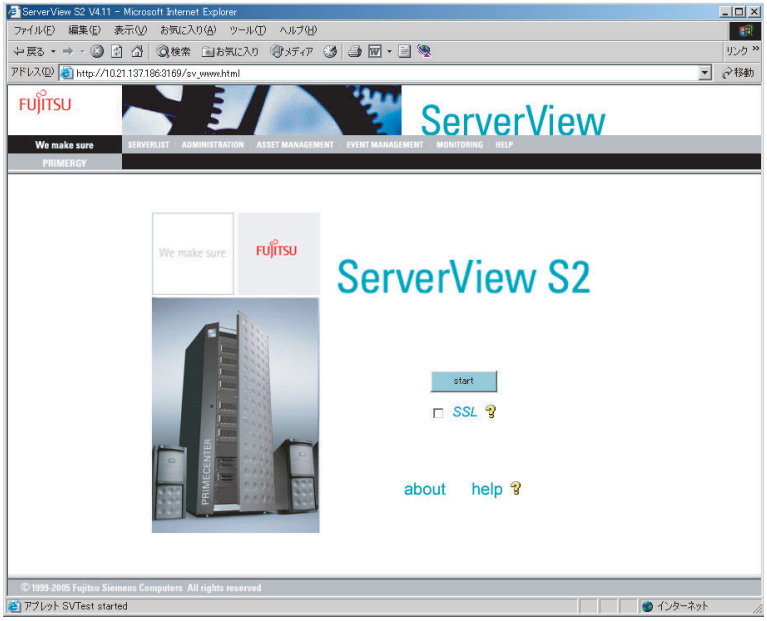
ServerView Web-Server を使用している場合（SSL 接続）

https://< サーバ名またはサーバの IP アドレス >:3170/ServerView/

https://< サーバ名またはサーバの IP アドレス >:3170/sv_www.html

ServerView S2 が起動します。

なお、起動時に「ネットワークパスワードの入力」画面が表示された場合、デフォルトでは、ユーザ名「svuser」、パスワード「fsc」が設定されています。



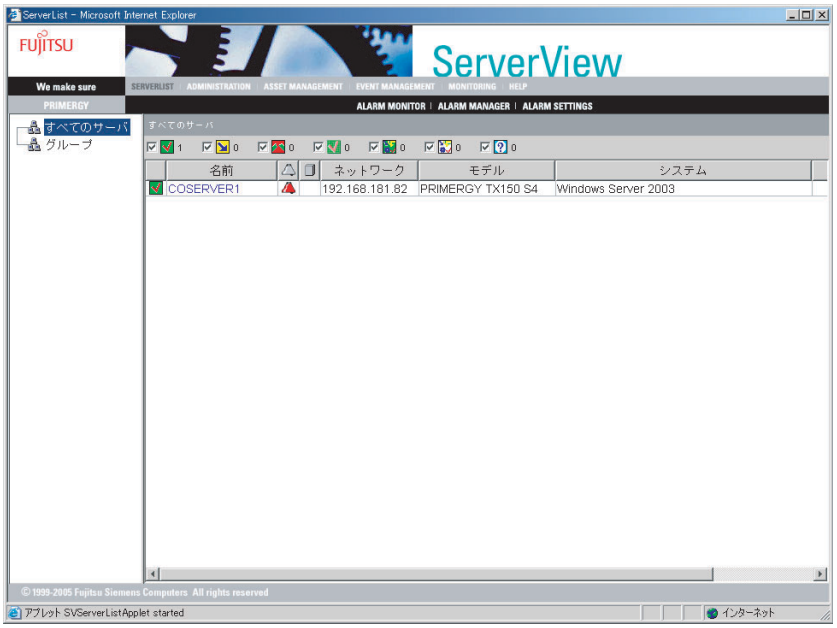
重要

- Web ブラウザに Internet Explorer for Windows Server 2003 を使用する場合、Web ブラウザ起動後、Web サイトの追加が必要です。追加方法は以下のようになります。
  1. 「ツール」メニューから、「インターネット オプション」を選択します。
  2. ［セキュリティ］ タブをクリックし、「イントラネット」または「信頼済みサイト」を選択します。
  3. ［サイト］をクリックし、ServerView S2 をインストールしたサーバの URL を追加します。

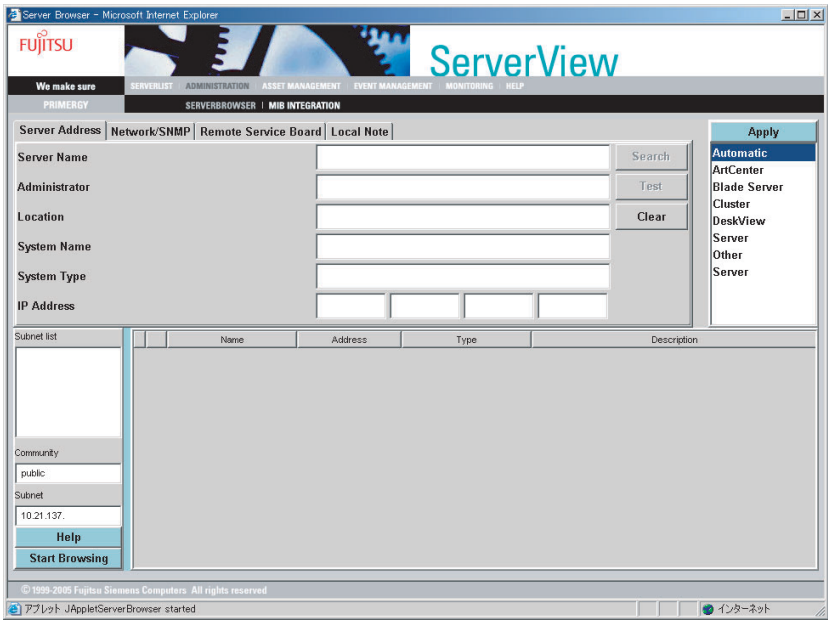
■ ServerView S2 の操作

1 ［Start］をクリックします。

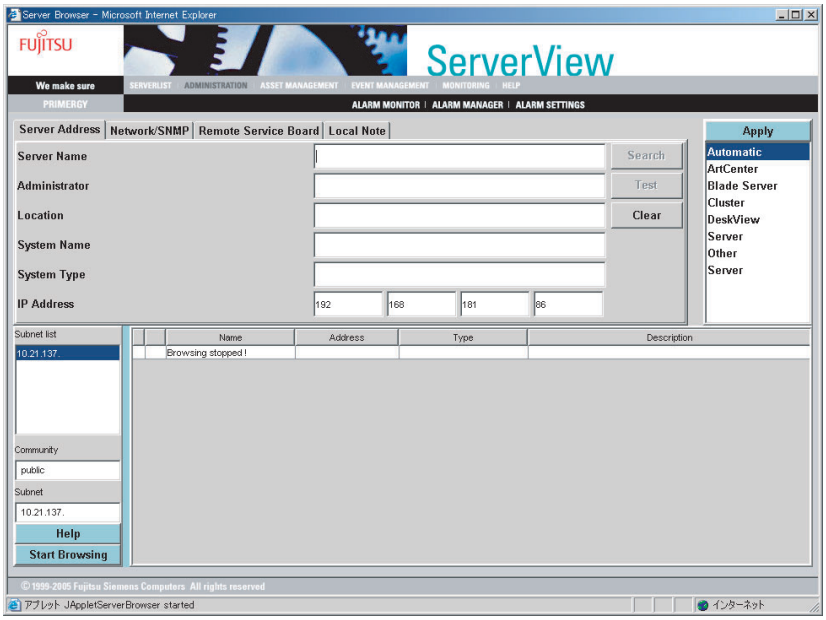
CoServer1 の場合、以下の画面が表示されます。



2 もう一方の CoServer を追加するために、メニューバーから［ADMINISTRATION］→［SERVER BROWSER］の順にクリックします。
「SERVER BROWSER」の画面が表示されます。

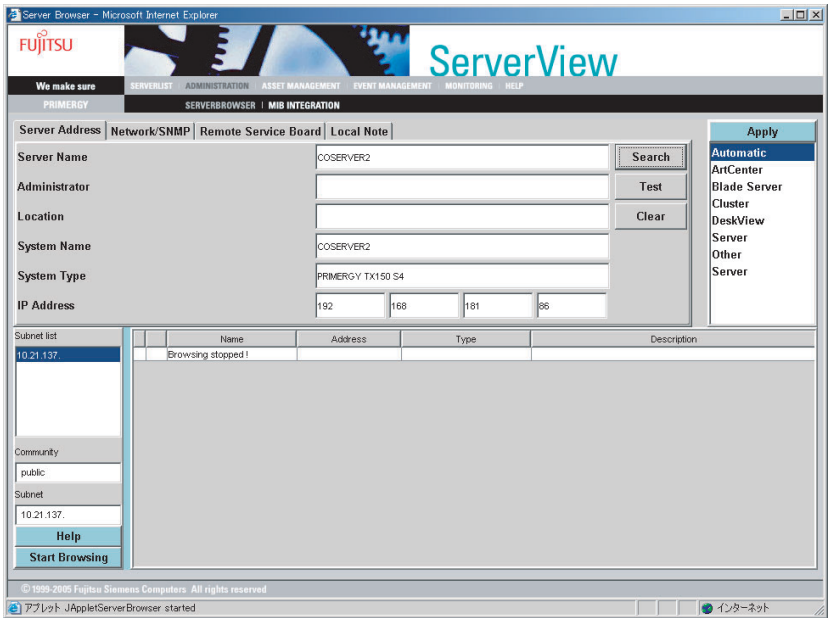


3 「IP Address」に、監視対象とするもう一方の CoServer の IP アドレスを入力します。



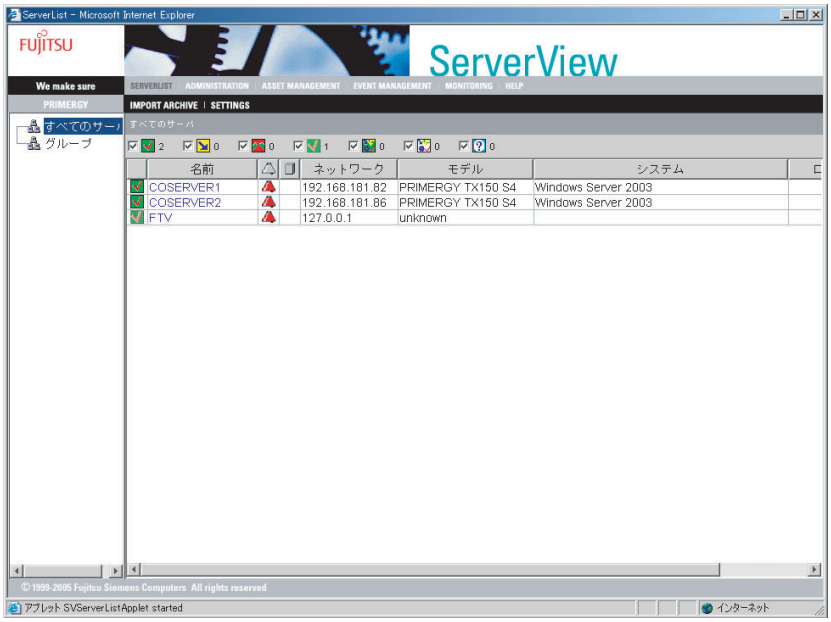
4 ［Search］をクリックします。

対象サーバの情報を「SERVER BROWSER」画面の各項目欄に表示します。



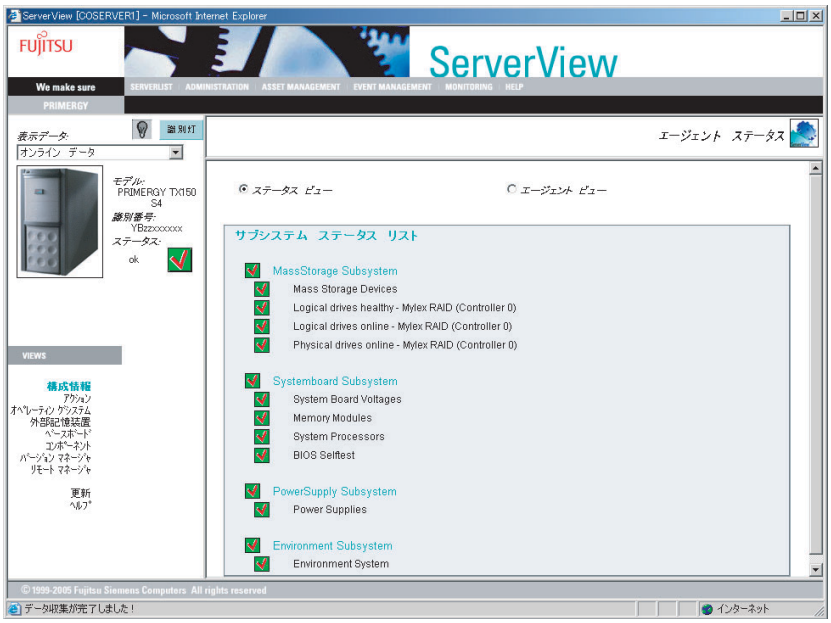
5 ［Apply］をクリックします。

「ServerList」画面にサーバが追加されます。



6 「名前」からサーバをクリックします。

以下の画面が表示され、サーバの状態を確認することができます。



4.3.12 留意事項

■ ポップアップメッセージの確認方法

AlarmService は、初期状態でポップアップメッセージを表示するようになっています。各サーバでポップアップメッセージを確認する場合は、以下の操作を行います。

1 ServerView コンソールを起動します。

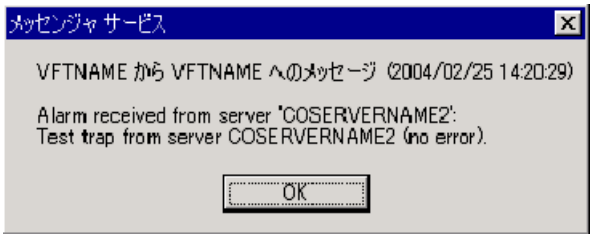
2 「ファイル」メニューから「新しいサーバ」を選択します。

3 接続テストを行います。

CoServer の場合は、サーバブラウザで自サーバを選択し、[接続テスト] をクリックします。

FTvirtual Server の場合は、サーバブラウザで CoServer を選択し、[接続テスト] をクリックします。

4 以下のようなポップアップメッセージが表示されるのを確認します。



ポップアップメッセージが表示されない場合は、Change Computer Details を実行し、コンピュータ名、IP アドレスを更新します。
正しいコンピュータ名が設定されているかどうかは、AlarmService の設定を起動し、「アラームグループの作成／編集」画面の「サーバの一覧」に表示されるコンピュータ名で確認することができます。

重要

- **ポップアップ表示を行うメッセンジャサービスが初期状態で「無効」に設定されています。ポップアップメッセージを表示するには、メッセンジャサービスのプロパティを起動し、自動で起動するように設定してください。**

■ スケジュール運転の設定について

TX150FT S4 では FTvirtual Server をシャットダウンする場合に、Endurance Manager からの操作が必要です。CoServer でスケジュール OFF を行うと、CoServer のみのシャットダウンしてしまうため、TX150FT S4 としての動作保証ができませんので、スケジュール運転の設定は行わないでください。
スケジュール運転を行う場合には、UPS が必要です。詳細については、「3.4 UPS の設定」（→ P.95）を参照してください。

■ CoServer でのアラームサービスの設定について

CoServer のアラームサービスは CoServer の制御用に設定されていますので、設定を変更しないでください。設定を変更すると、CoServer の動作が保証されません。
通常のサーバと同様にトラップ通知によるコマンド起動などの設定は、ServerView Console がインストールされている FTvirtual Server、または他の管理パソコンのアラームサービスで設定してください。

■ FTvirtual Server からのトラップについて

CoServer1 の CD-ROM を FTvirtual Server のネットワークドライブに割り当てている場合、CoServer1 が何らかの理由によりシャットダウンされると、FTvirtual Server からの CD-ROM アクセスができなくなるため、CD-ROM の CRITICAL レベルのトラップが発生します。

■ RCS（RemoteControlService）について

TX150FT S4 では RCS（RemoteControlService）は未サポートです。ご使用にならないでください。

■ SNMP サービスの使用について

ServerView では、ServerView コンソールとサーバ監視エージェント間の通信に SNMP プロトコルを使用しています。そのため SNMP サービスが起動している必要があります。
TX150FT S4 では ServerView がプレインストールされており、SNMP サービスも自動起動するように設定されています。

■ 温度異常での CoServer シャットダウンについて

TX150FT S4 では、温度異常（クリティカルレベル）で CoServer をシャットダウンするように設定されています。周囲温度が環境条件を超えるような場合には、温度異常によりシャットダウンする場合があります。ご留意ください。

■ FTvirtual Server が起動していない場合の監視について

FTvirtual Server が起動していない場合は、FTvirtual Server の ServerView コンソールから監視することはできません。ただし、CoServer 単独で ServerView コンソールを起動することができ、CoServer 単独のハードウェア監視を実行することができます。また、外部に管理端末がある場合には、ServerView コンソールの ServerView から CoServer1 および CoServer2 の監視を行うことができます。

■ 監視用 LAN が接続されていない場合

監視用 LAN が接続されていない場合、ハードウェアの監視を行うことはできません。監視用 LAN は必ず接続してください。

■ プロキシサーバを使用する設定になっている場合

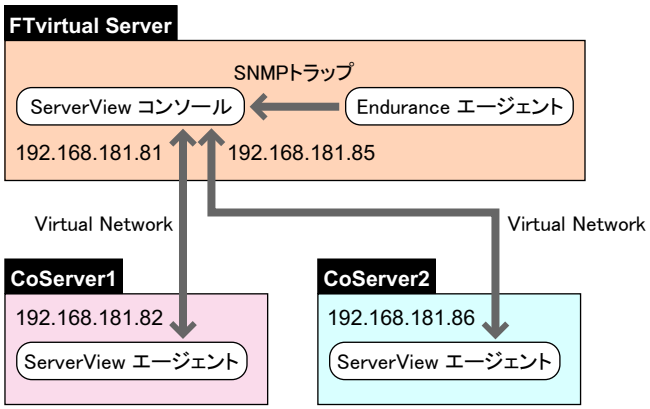
Web ブラウザでプロキシサーバを使用する設定になっている場合、アラームサービスの画面が表示されない場合があります。CoServer、FTvirtual Server、ServerView コンソールでは、自分自身への接続にプロキシサーバを使用しないよう、Web ブラウザの設定で「例外」に自分自身の IP アドレスを登録してください。自分自身の IP アドレスは、「Change Computer Details」を実行し、IP アドレスの表示から参照することができます。

■ ファン異常の設定について

プレインストール状態では、ファンの異常では CoServer をシャットダウンしない設定となっています。設定を変更することによりファンの異常時に CoServer をシャットダウンすることが可能です。

■ インストールされている ServerView の構成

プレインストール状態では、ServerView コンソールとエージェント間の SNMP 通信パスは、FTvirtual Server と CoServer 間の Virtual Network 経由に設定されています。これは、監視用 LAN、業務用 LAN の IP アドレスはユーザ環境によって異なり、プレインストール状態では未定のためです。



重要

- **業務用 LAN と監視用 LAN の間で通信できない環境では、Virtual Network 経由で SNMP 通信を行うように構成することにより監視が可能です。ただしこの構成では CoServer が切り離された場合、障害が起きた CoServer からのトラップがどこにも通知されず、FTvirtual Server を含め、外部から CoServer の状態を見ることができなくなります。このため、正式な運用ではこの構成で運用しないでください。**

監視用 LAN、および業務用 LAN が接続されていない状態で、FTvirtual Server の ServerView コンソールから CoServer の状態を見るためには、以下の設定が必要です。

- FTvirtual Server の設定
  ServerView コンソールに監視対象サーバ（CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server）を追加します。FTvirtual Server のコンピュータ名を開封時に変更している場合は、Change Computer Details を実行してください。
- CoServer の設定
  CoServer のコンピュータ名を開封時に変更している場合は、以下の操作を行います。
  1. CoServer1 および CoServer2 上で Change Computer Details を実行し、コンピュータ名を FT1 の場合は COSERVER1、FT2 の場合は COSERVER2 に変更します。
     コンピュータ名を COSERVER1 ／ COSERVER2 のどちらにするかは、壁紙を参照するなどで確認できます。
  2. CoServer1 および CoServer2 上で Change Computer Details を実行し、コンピュータ名を元に戻します。
  3. システムを再起動します。

4.4 保守支援ツール［HRM/server］

HRM/server は、システムの安定稼動を目的とし、保守作業の迅速かつ確実な実施を支援するソフトウェアです。

重要

- HRM/server を使用するには、ServerView がインストールされている必要があります。

■ インストールおよび使用方法

HRM/server のインストール方法、および使用するために必要な環境や、使用方法については、PRIMERGY ドキュメント & ツール CD の以下に格納されている『HRM/server for PRIMERGY（Windows)』を参照してください。

［CD-ROM ドライブ］:¥HRM¥iasv_hrm_install.pdf

POINT

『HRM/server for PRIMERGY（Windows)』の各参照先

- 動作環境→「2.1.1 動作環境」
- 設定方法→「2.1.2.2 インストール後の設定」
- 起動・停止方法→「2.1.3 HRM/server の起動と停止」

4.5 システム環境の診断機能 [FM Advisor]

FM Advisor は、使用しているサーバを調査し、現在の環境で動作上問題がないかをユーザにアドバイスします。
FM Advisor は、あらかじめ CoServer1、CoServer2 にインストールされています。

4.5.1 診断方法

FM Advisor を実行すると自動的に調査が開始され、調査結果が表示されます。

1. 必要に応じて【Ctrl】+【Shift】+【F12】キーを押して、CoServer1 の画面に操作を切り替えます。

2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「FM Advisor」の順にクリックします。
   FM Advisor が起動します。

3. ［OK］をクリックします。
   自動的に定義ファイルが読み込まれ、調査が実行されます。
   調査の状況はウィンドウのグラフに表示され、進行状況を確認することができます。
   なお、ファイルの検索をキャンセルしたい場合は、［キャンセル］をクリックしてください。ファイルの検索をキャンセルしても、システム情報の取得が行われます。

4. ファイルの検索が終了すると、自動的にシステム情報の取得を実行します。
   調査結果が表示されます。［OK］をクリックして詳細情報を確認します。

POINT

- システム情報の表示について
  「表示」メニューの「システム情報の表示」で表示する環境情報において、［コンピュータ］タブ内の ［機種情報］の内容が正しく表示されない場合があります。
  この場合は、サーバ監視ツール「ServerView」で機種名を確認してください。

4.5.2 定義ファイルの入手方法

最新の定義ファイルは富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ （http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の『ソフトウェア』にて提供しています。コンピュータを正確に診断するには、定義ファイルは非常に重要な役割を担います。最新の定義ファイルをご利用ください。
FM Advisor の最新バージョンの定義ファイルは、「Windows XP/2000/NT 用」をご利用ください。適切でない定義ファイルを使用した場合、FM Advisor は正確にコンピュータを診断できません。

4.5.3 インストール

FM Advisor をインストールするには、CoServer1、CoServer2 の両方で次の操作を行います。

重要

- TX150FT S4 では、FM Advisor は CoServer のみインストールしてください。FTvirtual Server にはインストールしないでください。

1. 管理者権限で CoServer1 にログオンします。
2. PRIMERGY ドキュメント & ツール CD をサーバにセットします。
3. 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
   「ファイル名を指定して実行」画面が表示されます。
4. 「名前」に以下のように入力し、［OK］をクリックします。
   ［CD-ROM ドライブ］:¥PROGRAMS¥Japanese¥Advisor¥SETUP.EXE
5. インストーラが起動します。
   以降、画面のメッセージに従って、インストールを行ってください。
6. CoServer2 に同様にインストールを行います。
7. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システムをシャットダウンします。

4.6　トラブルの早期解決［PROBEPRO］

PROBEPRO は、お客様のシステムに問題が発生した際に、弊社サポート技術者がお客様のシステム・ソフトウェア構成および設定状況を正確に把握し、調査を円滑に進めるために使用します。PROBEPRO は、システム環境情報を定期的に採取し、蓄積していきます。
PROBEPRO は、あらかじめ FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 にインストールされています。初回起動時に PROBEPRO の動作環境の定義（→ P.170）のみ行ってください。

4.6.1　動作環境を定義する

PROBEPRO をご使用になるには、PROBEPRO の動作環境を定義する必要があります。動作環境の定義は、標準のインストーラでのインストール時、または定義ウィザードから行います。
定義ウィザードを起動して動作環境を定義するには、次の操作を行います。

1. 管理者権限で設定するサーバにログオンします。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「PROBEPRO V2.0L30」→「PROBEPRO 定義ウィザード」の順にクリックします。
   定義ウィザードが起動し、ウィザードの初期画面が表示されます。
3. ［次へ］をクリックします。
   PROBEPRO で収集できる情報の種類が表示されます。
4. 収集したい情報を選択します。
5. ［次へ］をクリックして設定を行います。
6. 「定義内容の設定確認」画面が表示されたら、［はい］をクリックします。

重要

- FTvirtual Server 上では PROBEBK.EXE を使用してバックアップを実行した場合に、WASH ME のログを採取することができません。

4.6.2 初回インストール時の初期設定について

プレインストール時の初期設定は次のようになっています。

■ システム情報の収集契機

表：システム情報の収集契機

機能	収集契機
モジュール情報の収集	システム起動時、24 時間インターバル
レジストリ情報の収集	システム起動時、24 時間インターバル
パフォーマンス情報の収集	30 分インターバル

■ 出力先ディレクトリ

PROBEPRO が収集したシステム情報は以下のディレクトリに出力されます。
C:¥Program Files¥FUJITSU¥PROBEPRO¥Data

4.6.3 インストール／アンインストール

PROBEPRO を手動でインストール／アンインストールするには、次の操作を行います。

■ インストール

POINT

- PROBEPRO を再インストールする場合は、PROBEPRO をアンインストール（→ P.172）してから再インストールを行ってください。

1 管理者権限でインストールを行う OS の画面に操作を切り替えます。

2 ServerStart Disc1 CD-ROM をサーバにセットします。
「ServerStart」画面が表示されたら、いったん終了します。

3 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
「ファイル名を指定して実行」画面が表示されます。

4 「名前」に以下のように入力し、［OK］をクリックします。
［CD-ROM ドライブ］:¥PROGRAMS¥Japanese¥PROBEPRO¥SETUP.EXE
インストーラが起動します。

5 画面のメッセージに従ってインストールします。
PROBEPRO のインストールが終了すると、動作環境の定義を行うかどうかを確認するメッセージが表示されます。

6 ［はい］をクリックします。
定義ウィザードが起動し、ウィザードの初期画面が表示されます。

■ アンインストール

1. 管理者権限でサーバにログオンします。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「PROBEPRO V2.0L30」→「PROBEPRO アンインストール」の順にクリックします。
   アンインストーラが起動します。
3. 画面のメッセージに従ってアンインストールを行います。

4.7 トラブルの早期解決［DSNAP］

DSNAP は、サーバ環境情報などの障害調査用資料を一括取得するためのツールです。DSNAP を使用することで、その時点のシステム環境（システムファイルの構成情報や主要なレジストリの設定、イベントログ）を採取できます。
DSNAP はあらかじめ FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 にインストールされています。

■ 使用方法

障害調査のためのデータを採取する際は、FTvirtual Server、CoServer1、CoServer2 のそれぞれで DSNAP を使用して、すべてのデータを採取してください。
DSNAP の使用方法の詳細は、ServerStart Disc1 CD-ROM 内の
"¥PROGRAMS¥Japanese¥DSNAP¥README.TXT" ファイルに記載されています。
テキストエディタなどで開いて参照してください。

4.8 REMCS エージェント

REMCS エージェントは、弊社サポートセンターとの連携サービス（リモート保守サービス）をご利用になる際に使用するソフトウェアです。
REMCS エージェントは、あらかじめ CoServer1、CoServer2 にインストールされています。

■ REMCS エージェントの運用について

リモート保守サービスのご利用にあたって、REMCS エージェントと REMCS センタとの接続形態を決めておく必要があります。
REMCS エージェントの概要およびインストールについては、『REMCS エージェント 運用ガイド』を参照してください。

REMCS エージェントを使用するには、「ServerView」がインストールされている必要があります。必要な環境については、『REMCS エージェント 運用ガイド』の「1.3 必要なシステム」でご確認ください。

第 5 章

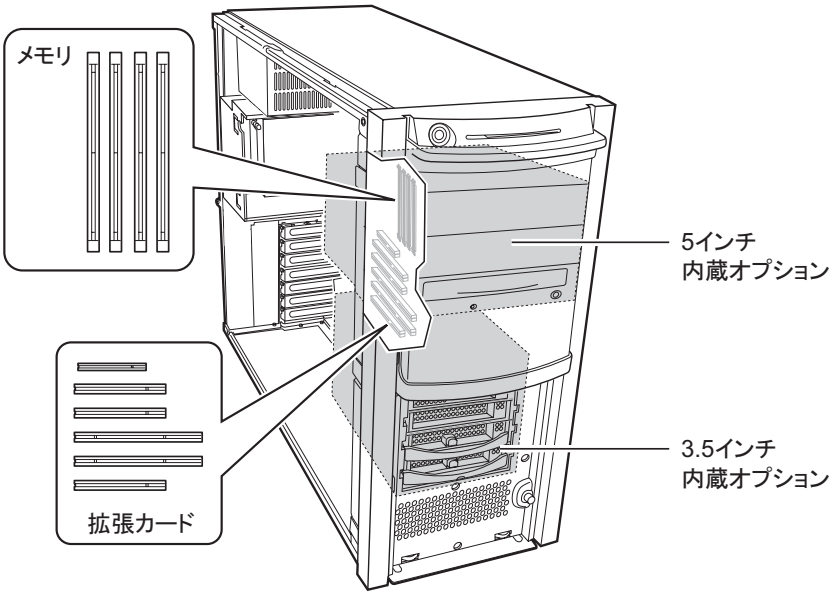
内蔵オプションの取り付け

この章では、内蔵オプションの取り付け方法について説明しています。オプション装置により、取り付け前に必要な操作、取り付け後に必要な操作があります。

5.1 内蔵オプションを取り付ける前に 176
5.2 各カバーの取り付け／取り外し 178
5.3 メモリの取り付け 182
5.4 拡張カードの取り付け 187
5.5 LAN カード取り付け後の操作 192
5.6 LAN カードの取り外し 199
5.7 内蔵ハードディスクユニットの取り付け 206
5.8 内蔵 5 インチオプションの取り付け 213
5.9 外付けバックアップ装置の接続 223
5.10 バックアップ装置の取り外し 230

5.1　内蔵オプションを取り付ける前に

本サーバには、以下の内蔵オプションを取り付けることができます。



POINT

- 以下のオプション装置を別途ご購入の場合は、オプションを取り付ける前に、それぞれ以下を参照し、梱包物をご確認ください。
  ・メモリ→「A.2 メモリの仕様」（P.335）
  ・内蔵ハードディスクユニット→「A.3 内蔵ハードディスクユニットの仕様」（P.335）
- 内蔵オプションの取り付けや取り外し作業で取り外したネジは、必ず同じ装置に取り付けてください。異なる種類のネジを使用すると、装置の故障の原因となります。

⚠警告

- 内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および接続している周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いたあとに行ってください。感電の原因となります（「1.4.4 電源を切る」（→ P.34））。
- 電源ユニットは分解しないでください。感電の原因となります。

- 弊社の純正品以外のオプションは取り付けないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 内部のケーブル類や装置を傷つけたり、加工したりしないでください。故障・火災・感電の原因となります。

⚠注意

- 電源を切った直後は、サーバの内部の装置が熱くなっています。内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合は、電源を切ったあと 10 分ほど待ってから、作業を始めてください。
- 内蔵オプションは、基板や半田づけした部分がむきだしになっています。これらの部分は、人体に発生する静電気によって損傷を受ける場合があります。取り扱う前に、サーバ本体の金属部分に触れて人体の静電気を放電してください。
- 基板表面や半田づけの部分に触れないように、金具の部分や、基板の縁を持つようにしてください。
- 内蔵 5 インチオプションを取り付ける場合には、ケーブルをはさみ込まないよう注意してください。
- この章で説明している以外の取り付け方や分解を行った場合は、保証の対象外になります。

5.2 各カバーの取り付け／取り外し

周辺機器を取り付けるときは、各カバーを取り外して行います。各カバーの取り外し方は、次のとおりです。

⚠警告 感電

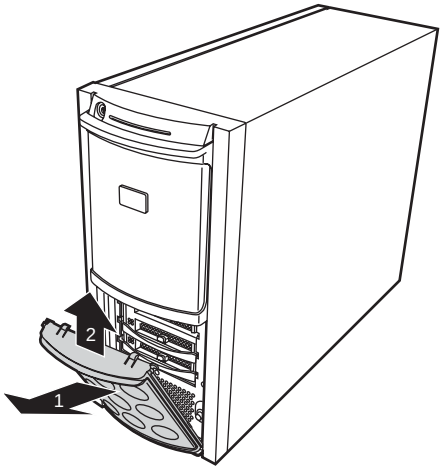
・各カバーの取り外し、取り付けを行う場合は、サーバ本体および接続している周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いたあとに行ってください。感電の原因となります（「1.4.4 電源を切る」（→ P.34））。

5.2.1 カバーの取り外し手順

1 サーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。

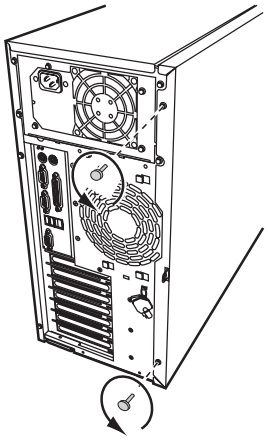
2 ハードディスクカバーを取り外します。

ハードディスクカバーを手前に倒して、引き上げて取り外します。

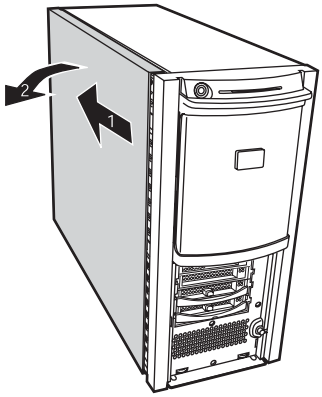


3 サイドカバーを取り外します。

1. サーバ本体背面側のネジを取り外します。
   取り外したネジは、なくさないように注意してください。

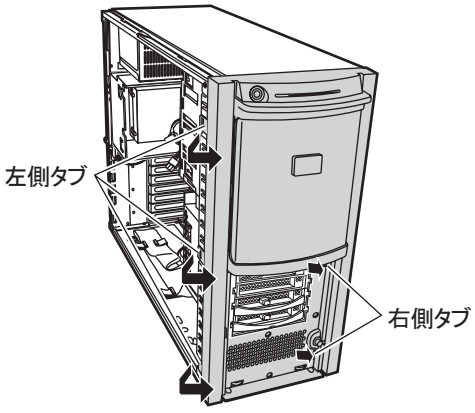


2. サイドカバーをゆっくりとサーバ背面にスライドさせ、手前に倒して本体から取り外します。



4 フロントカバーを取り外します。

フロントカバーは、左右 5 箇所のタブで固定されています。サーバ本体左側のタブを外してから、右側のタブを押しながらフロントカバーを外します。

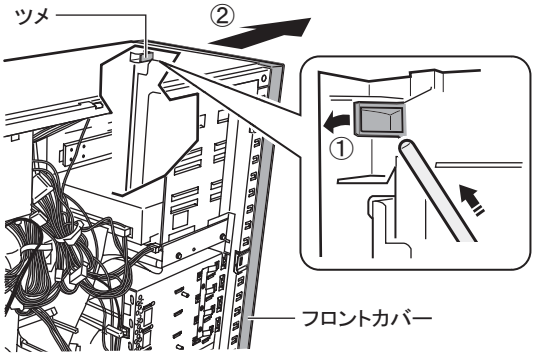


POINT

- フロントカバーは、内蔵 5 インチオプションを取り付ける場合など、必要に応じて取り外してください。

重要

- フロントカバー取り外し時に、フロントカバー背面のツメが筐体から外れにくい場合は、下図のように、長い棒状のものを装置内部へ差し込み、フロントカバー背面のツメを矢印方向に押し（①）、外して（②）ください。無理に外そうとすると、フロントカバーのツメが折れるおそれがあります。



■ 取り付け手順

カバーの取り付けは、取り外し手順と逆の手順で行います。

⚠注意

- サーバ本体に電源を入れるときは、必ずすべてのカバーを取り付けたことを確認してから行ってください。
- サイドカバーを取り付けるときに、サーバ本体内部に不要な部品や工具を置き忘れたままにしないように注意してください。

5.2.2　ラックタイプのトップカバーの取り外し手順

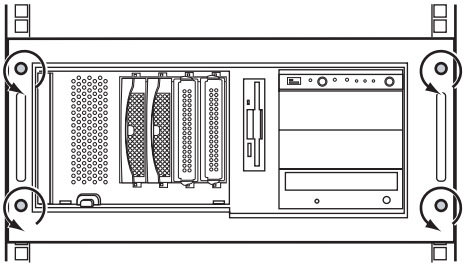
ラックタイプの場合は、トップカバーを取り外します。なお、ラックタイプのトップカバーは、サイドカバーに該当します。

1　ラックドアを開けます。

→「1.4.2 ラックドアを開ける」（P.31）

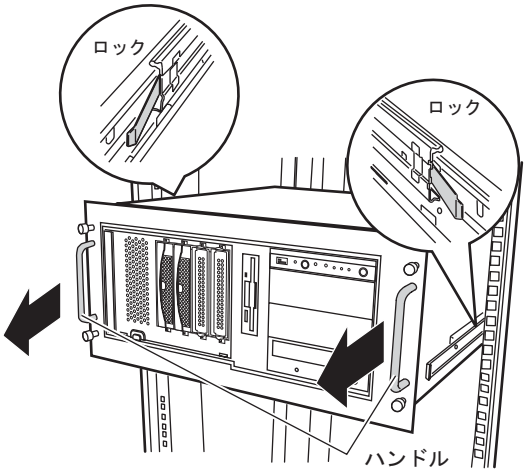
2　サーバ本体に接続されているケーブル類をすべて取り外します。

3 サーバ本体とラックを固定しているネジを外します。



4 サーバ本体をスライドさせます。

内側からハンドルを持ち、サーバ本体をカチッと音がするまで手前にスライドさせると、両側のレール部分でロックがかかります。



5 トップカバーを取り外します。

トップカバーの取り外し手順は、サイドカバーの取り外しと同じです。
サーバ本体背面のネジを外し、トップカバーをゆっくりとサーバ背面にスライドさせて、サーバ本体から取り外します。

■ 取り付け手順

トップカバーの取り付けは、取り外し手順と逆の手順で行います。

⚠注意

- サーバ本体に電源を入れるときは、必ずすべてのカバーを取り付けたことを確認してから行ってください。
- サイドカバーを取り付けるときに、サーバ本体内部に不要な部品や工具を置き忘れたままにしないように注意してください。

5.3　メモリの取り付け

メモリを増やすと、一度に読み込めるデータの量が増え、サーバの処理能力が向上します。

⚠警告

感電

・取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および接続されている装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後に作業してください。
感電の原因となります。
・メモリは、弊社純正品をお使いください。
感電・火災または故障の原因となります。

高温

・メモリの取り付けや取り外しを行う場合は、装置停止後、十分に待ってから作業してください。
火傷の原因となります。

⚠注意

けが

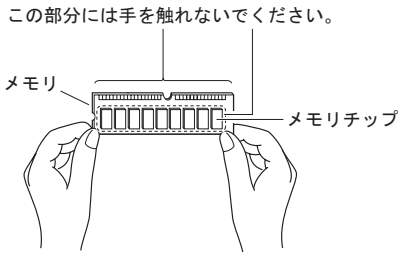
・メモリの取り付けや取り外しを行う場合は、指定された場所以外のネジを外さないでください。指定された場所以外のネジを外すと、けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

けが

・プリント板は、指定されている場所以外には手を触れないでください。
けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

故障

・メモリは、静電気に対して非常に弱い部品で構成されており、人体にたまった静電気により破壊される場合があります。取り扱う前に、一度金属質のものに手を触れて、静電気を放電してください。
・メモリは、何度も抜き差ししないでください。故障の原因となることがあります。
・メモリは、下図のように、ふちを持ってください。金色の線が入っている部分（端子）には、絶対に手を触れないでください。

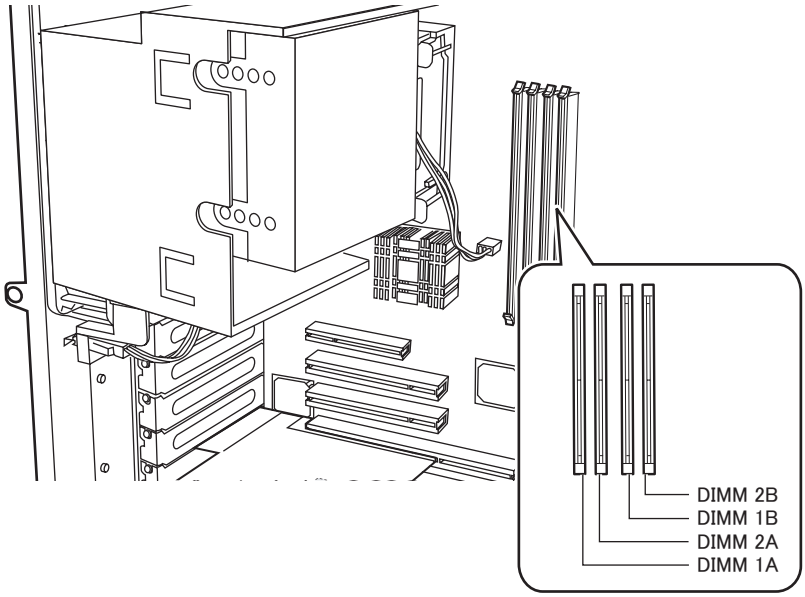


重要

▶ FT1、FT2 の構成が同じになるように、2 台のサーバに同じ容量のメモリを取り付けてください。

5.3.1 メモリの取り付け場所

メモリはサーバ本体内部のメモリスロットに取り付けます。



- DIMM1A：標準搭載メモリ位置
- DIMM2A、DIMM1B、DIMM2B：追加搭載メモリ位置

5.3.2 取り付けられるメモリ

● 使用可能メモリ

本サーバに使用できるメモリは、以下の種類です。

表：使用できるメモリ一覧

品名（型名）	備考
拡張 RAM モジュール -512MB 2 セット（PG-RM51BEF）	512MB（512MB-DIMM 1 枚）× 2 台分
拡張 RAM モジュール -1GB 2 セット（PG-RM1BEF）	1GB（1GB-DIMM 1 枚）× 2 台分

● メモリの搭載手順について

メモリは、容量の小さいものから DIMM1A → DIMM1B → DIMM2A → DIMM2B の順に搭載してください。

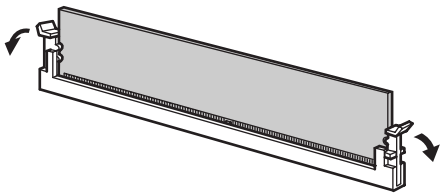
重要

512MB のメモリを増設する場合

- 512MB メモリを増設する場合は、512MB メモリを DIMM1A に搭載し、標準で搭載されている RAM モジュール（1GB）の搭載位置を変更してください。容量の小さいものから DIMM1A → DIMM1B → DIMM2A → DIMM2B の順になるように搭載する必要があります。

5.3.3 メモリの取り付け手順

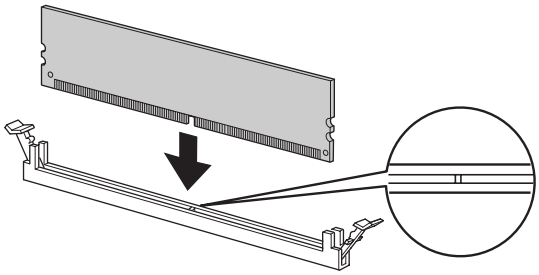
1. FTvirtual Server にログオンし、Endurance Manager を起動してシステムの状態を確認します。
   システムが正常に動作していることを確認してください。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システムをシャットダウンします。
3. サーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。
4. サイドカバーを取り外します
   →「5.2 各カバーの取り付け／取り外し」（P.178）
5. サーバ本体の金属部分に触れて人体の静電気を放電します。
6. メモリを取り替える場合は、スロットの両側のフックを外側に開きます。



⚠注意 ⚠
- フックを勢いよく外側に開くと、メモリが飛び出し、故障の原因となることがありますので、ご注意ください。

7 メモリスロットの両側のフックを開いて、メモリを差し込みます。

メモリとスロットの切り欠け部分（1ヶ所）を合わせるようにして、スロットに垂直にメモリを差し込みます。
正しく差し込まれると、スロットの両側のフックが閉じます。このとき、フックがメモリをしっかり固定しているか確認してください。
フックが完全に閉じていない場合は、指でフックを押して閉じてください。



⚠注意 ⚠ ・メモリが正しく差し込まれていない場合、火災の原因となることがあります。メモリの向きに注意して、差し込んでください。

8 サイドカバーを取り付けます。

5.3.4 故障メモリの切り離し機能

本サーバには、故障メモリの切り離し機能があります。
この機能は、POST（Power On Self Test）実行中に故障（異常）と判断したメモリを切り離して本サーバを起動します。POST 時に「Memory Configuration has changed ? RUN SETUP」が表示されたり、メモリ容量が実装したメモリ容量より小さくなっている場合は、故障メモリが存在する可能性があります。
故障メモリのスロット位置は、システムイベントログで確認できます。故障メモリが存在する場合は、メモリを交換後、本サーバを再起動してください。

■ 故障したメモリの交換手順

1 システムイベントログを参照し、故障メモリのスロット位置を確認します。

→「7.4 システムイベントログ」（P.284）

2 故障したメモリを「5.3.3 メモリの取り付け手順」（→ P.184）に従って、新しいメモリに交換します。

3 BIOS セットアップユーティリティを起動します。

→「6.2.1 BIOS セットアップユーティリティの起動と終了」（P.235）

4 「Server メニュー」から「Memory Status サブメニュー」を選択し、交換したメモリの項目が「Enabled」であることを確認します。

「Failed」の場合は、「Enabled」に変更してください。

→「6.2.12 Server メニュー」（P.252）

POINT

- 「Enabled」に設定されていない場合、故障と認識されたまま常に切り離されて本サーバが起動します。「Enabled」に設定することで、次回サーバ起動時に故障メモリのステータスが解除され、新しいメモリを使用できるようになります。

5.4 拡張カードの取り付け

拡張カードの種類や留意事項、取り付け手順について説明します。

⚠警告

- 拡張カードの取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および接続されている装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後に作業してください。
  感電の原因となります。
- 拡張カードを取り付ける場合は、弊社純正品をお使いください。
  感電・火災または故障の原因となることがあります。

- 拡張カードの取り付けや取り外しを行う場合は、装置停止後、十分に待ってから作業してください。
  火傷の原因となります。

⚠注意

- 拡張カードの取り付けや取り外しを行う場合は、指定された場所以外のネジは外さないでください。
  指定された場所以外のネジを外すと、けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

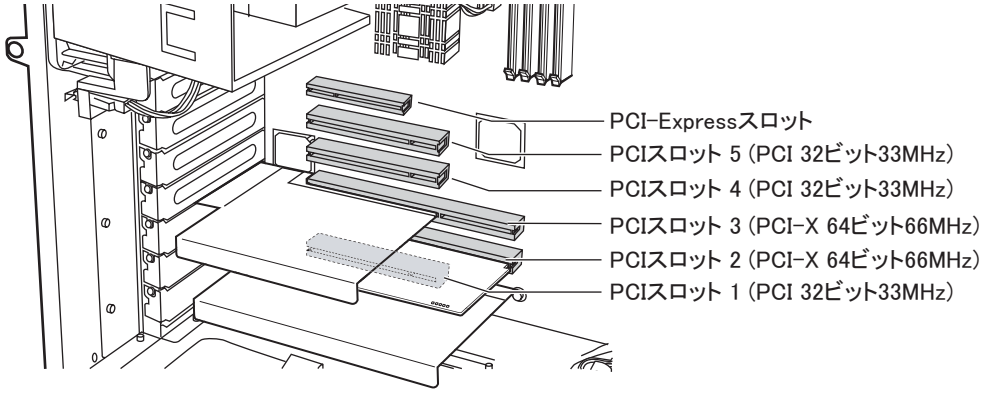
- プリント板は、指定されている場所以外には手を触れないでください。
  けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。
- メインボードのサーバ本体背面側の金具には、手を触れないでください。けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

- 拡張カードは、静電気に対して非常に弱い部品で構成されており、人体にたまった静電気により破壊される場合があります。拡張カードを取り扱う前に、一度金属質のものに手を触れて、静電気を放電してください。

5.4.1　拡張カードの取り付け場所

本サーバには、PCI 規格のスロットが 5 つあり、最大 5 枚の拡張カードを搭載できます。
標準でスロット 1 ～ 3 には拡張カードが搭載されており、追加搭載できるカード数はスロット 4、5 への 2 枚になります。
スロット PCI スロット番号により、仕様が異なります。

- スロット 1、4、5 : 32 ビット 33MHz（PCI 規格 2.2 版 準拠）
- スロット 2、3 : 64 ビット 66MHz（PCI-X 規格 1.0 版 準拠）
- スロット E : PCI-Express



5.4.2　搭載可能な拡張カードと搭載時の注意事項

■ 搭載可能な拡張カード

以下の拡張カードを搭載できます。

表：搭載可能な拡張カード一覧

搭載カード（型名）	備考	搭載枚数		PCI スロット
SCSI カード（PG-129B）	内蔵オプション装置用（Ultra160 SCSI）	1	1	スロット 4
SCSI カード（PG-128）	外付け、または内蔵オプション装置用（Ultra160 SCSI）	1		
LAN カード（PG-1852）	1000BASE-T	1	1	スロット 5
LAN カード（PG-1892）	1000BASE-T	1		
LAN カード（PG-2861）	1000BASE-T	1		スロット E

■ 拡張カード搭載時の注意事項

● SCSI カード（PG-129B）

SCSI カード（PG-129B）は、内蔵 5 インチ SCSI オプションを搭載する場合に必要です。
内蔵 DAT72 ユニットを搭載する場合は、FT1 に SCSI カード（PG-129B）を搭載してください。
内蔵光磁気ディスクユニット（PG-PD240B）を搭載する場合は、FT2 に SCSI カード（PG-129B）を搭載してください。

● SCSI カード（PG-128）

SCSI カード（PG-128）は、外付け SCSI オプション、または内蔵 LTO2 ユニットを搭載する場合に必要です。テープ装置接続のための SCSI オプションは FT1 のみ搭載可能のため、SCSI カード（PG-128）は FT1 に搭載してください。

● LAN カード（PG-1852 ／ PG-1892 ／ PG-2861）

必ず FT1、FT2 の両方に同じカードを搭載してください。片方のみへの搭載はできません。LAN カード取り付け後は、「5.5 LAN カード取り付け後の操作」（→ P.192）を行ってください。

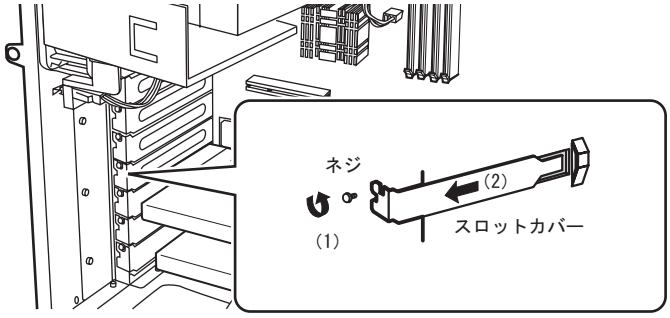
重要

- すでに搭載済みの LAN カードを、別の LAN カード、または SCSI カードに載せ替える場合は、LAN カードを取り外す前に、必ず「5.6 LAN カードの取り外し」（→ P.199）に記載された手順に従って、FTvirtual Server から デバイスを削除してから、LAN カードを取り外してください。

5.4.3 拡張カードの取り付け手順

1. FTvirtual Server にログオンし、Endurance Manager を起動してシステムの状態を確認します。
   システムが正常に動作していることを確認してください。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システムをシャットダウンします。
3. サーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。
4. サイドカバーを取り外します。
   →「5.2 各カバーの取り付け／取り外し」（P.178）
5. サーバ本体の金属部分に触れて人体の静電気を放電します。

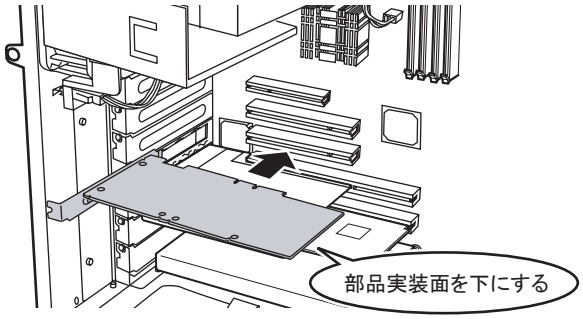
6 スロットカバーを固定しているネジを外し（1)、スロットカバーを取り外し（2）ます。



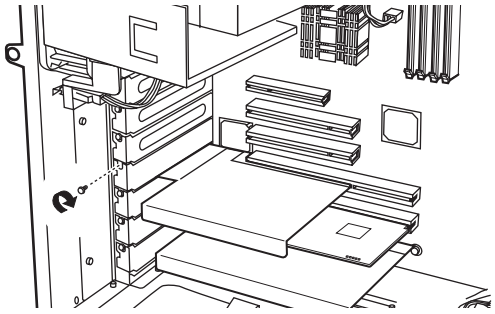
POINT

- 取り外したスロットカバーは大切に保管しておいてください。

7 拡張カードを PCI スロットのコネクタにしっかりと差し込みます。



8 拡張カードをネジで固定します。



9 サイドカバーを取り付けます。

■ 拡張カードの取り外し

サーバ本体からの拡張カードの取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。
なお、拡張カードを取り外す前に、拡張カードおよび拡張カードに接続された装置の削除作業が必要な場合は、実施してください。削除作業については、以下を参照してください。

- 「5.6 LAN カードの取り外し」（→ P.199）
- 「5.10 バックアップ装置の取り外し」（→ P.230）

5.5 LAN カード取り付け後の操作

「5.4 拡張カードの取り付け」（→ P.187）を参照し、LAN カードを増設してください。OS 開封前に LAN カードを増設した場合は、「5.5.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加」（→ P.193）から操作を行ってください。

5.5.1 LAN ドライバのインストール

1 FT1 の電源を入れ、「Online Endurance CoServer」を選択し、【Enter】キーを押します。
CoServer1 のログオン画面が表示されます。
このとき、FT2 の電源は入れないでください。

2 CoServer1 にログオンします。
増設した LAN カードのドライバが自動認識され、インストールされます。
インストール後、再起動のメッセージが表示されます。

3 ［いいえ］をクリックします。

4 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Local CoServer」→「Shutdown」の順にクリックし、CoServer をシャットダウンします。
確認のメッセージが表示されます。

5 ［OK］をクリックします。
自動的に電源が切れます。

6 FT2 の電源を入れ、手順 1 ～ 5 までを行います。

引き続き「5.5.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加」（→ P.193）を行ってください。

5.5.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加

次の手順に従って、FTvirtual Server で LAN アダプタのリダイレクトを設定後、デバイスを追加します。

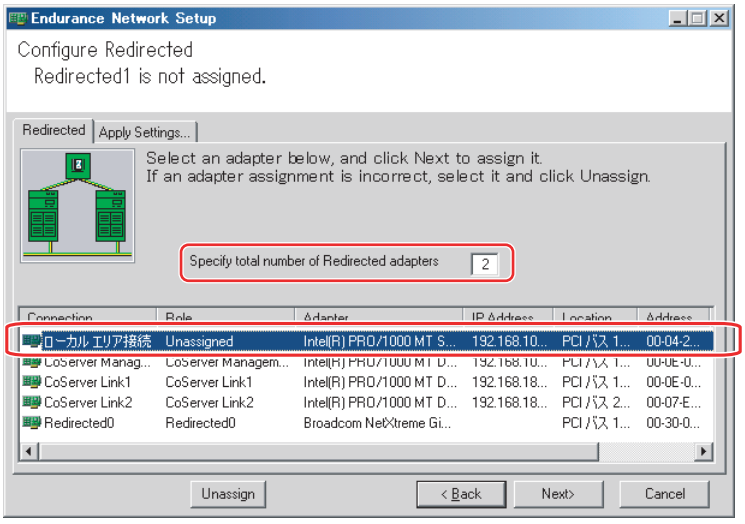
1 FT1、FT2 の電源を入れ、CoServer を「Online Endurance CoServer」モードで起動し、CoServer1 にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。
「ホストに接続」の画面が表示された場合は、しばらく待ってから［接続］をクリックします。「Endurance Manager」画面が表示されます。

3 システムが正常に起動していることを確認します。

4 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Networking」→「Add Redirected adapter」の順にクリックします。
「Endurance Network Setup」画面が表示されます。

5 Specify total number of Redirected adapters の値を、FTvirtual Server で使用する業務用 LAN の合計（ポートの合計数）と同じ数に設定します。
新しく追加されたアダプタは設定が行われていないため、設定情報が以下のように表示されます。
・Connection: 開封前に搭載時「Unassigned」、開封後に搭載時「ローカルエリア接続」
・Role:Unassigned



POINT

- 業務用 LAN として、すでに「Redirected0」（オンボード LAN）が含まれているため、（追加した LAN カードのポート数）＋ 1 を設定します。PG-2861 を追加した場合は「3」、PG-1852・PG-1892 を追加した場合は「2」となります。

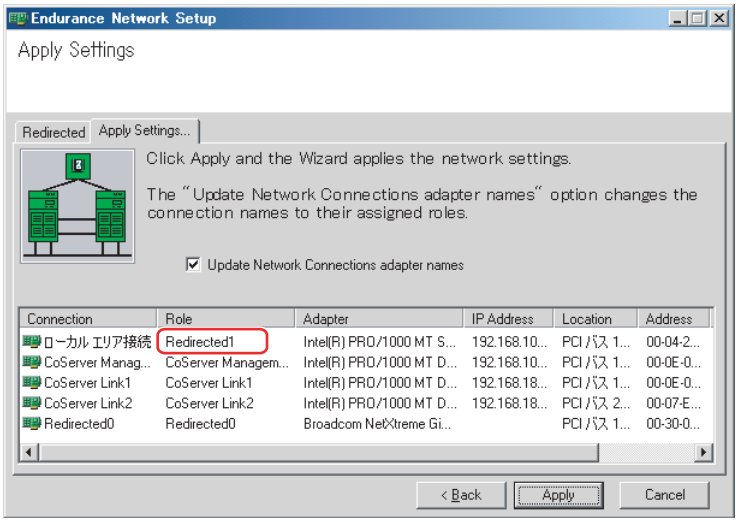
6 新しく追加されたアダプタを選択して、[Next] をクリックします。

重要

- 複数の LAN を追加する場合は、追加した LAN の数だけ同じ作業を繰り返します。
- PG-2861 を搭載する場合は、「Adapter」項目のアダプタ名の詳細を表示して確認し、選択するアダプタ名の順番を CoServer1、CoServer2 で同じにしてください。選択した順番が同じ LAN アダプタ同士が、CoServer 間で対の設定となります。

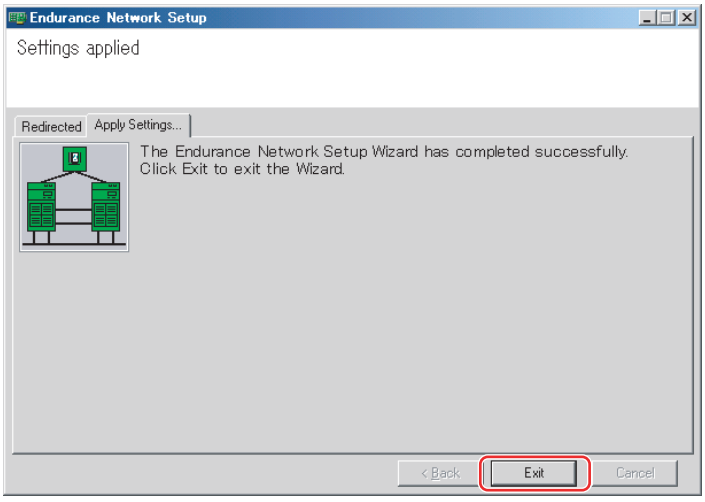
7 「Role」の項目が「Redirected1」、または「Redirected2」になっていることを確認します。

Redirected の後ろに表示される数字は自動でカウントされる値です。



8 [Update Network Connections adapter names] がチェックされている状態で [Apply] をクリックします。

9 [Exit] をクリックし、設定を終了します。



10 CoServer2 にログオンし、手順 4~9 までを繰り返します。

11 FTvirtual Server にログオンします。

12 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックし、Device Redirector を起動します。

POINT

- ユーザ名とパスワードの入力画面が表示された場合は、CoServer の管理者権限のユーザ名とパスワードを入力してください。CoServer1 と、CoServer2 でそれぞれ別のパスワードを設定している場合は、それぞれ入力する必要があります。

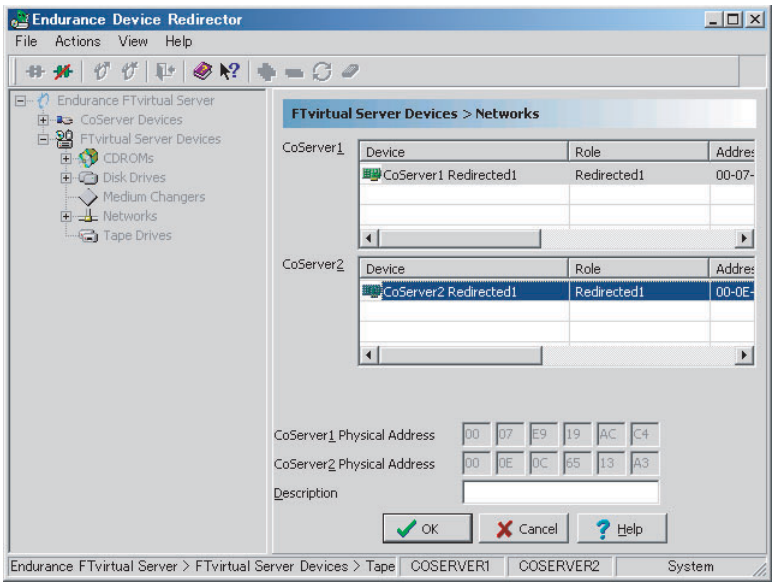
13 左側のツリーから、「FTvirtual Server Devices」の「Networks」を右クリックし、「Add」をクリックします。

デバイスの追加画面に表示が切り替わります。

14 「CoServer1」に表示されている「CoServer1 Redirected1」、「CoServer2」に表示されている「CoServer2 Redirected1」をそれぞれクリックし、［OK］をクリックします。

POINT

- 「Description」欄の入力は任意です。半角英数字のみ入力できます。
「FTvirtual Server Devices」の「Networks」の下に、追加した LAN デバイス名が表示されます。なお、PG-2861 を追加した場合は、手順 13 と 14 の操作を、「Redirected2」に対しても行ってください。



15 「File」メニューから「Write Device Settings」を選択し、設定を保存します。

確認のメッセージが表示されます。

16 ［OK］をクリックします。

17 「File」メニューから「Exit」を選択します。

Device Redirector が終了します。

18 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、FT システムを再起動します。

再起動の確認メッセージが表示されたら、［OK］をクリックします。

19 CoServer1 にログオンします。

ログオン後、FTvirtual Server Desktop が起動します。

20 FTvirtual Server にログオンし、ハードウェアの追加を行います。

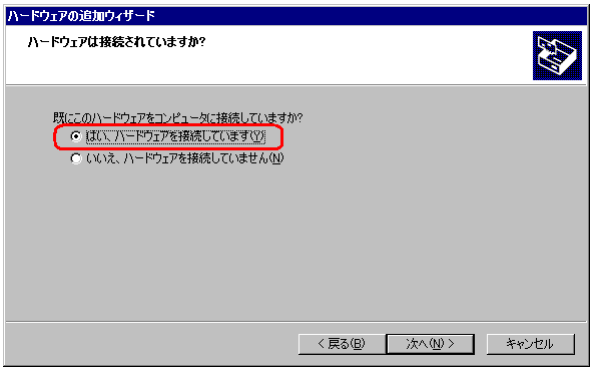
1. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ハードウェアの追加」の順にクリックします。

   「ハードウェアの追加ウィザード」が起動します。

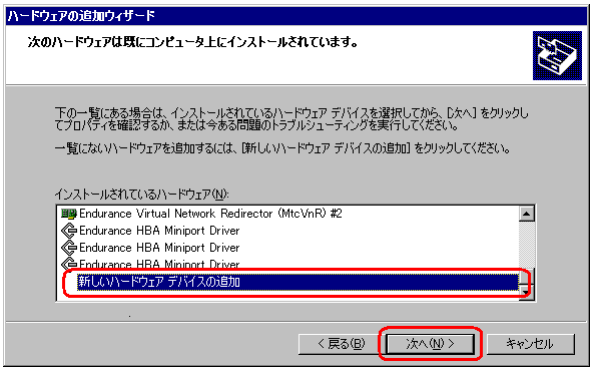
POINT

- 以下のメッセージが表示された場合は、FTvirtual Server が同期するのを待ってから、再度ハードウェアの追加ウィザードを起動してください。
  「一度にインストールできるデバイスは 1 つのみです。別のデバイス インストールが実行されています。インストールが終了したら、再度ウィザードを起動してください。」

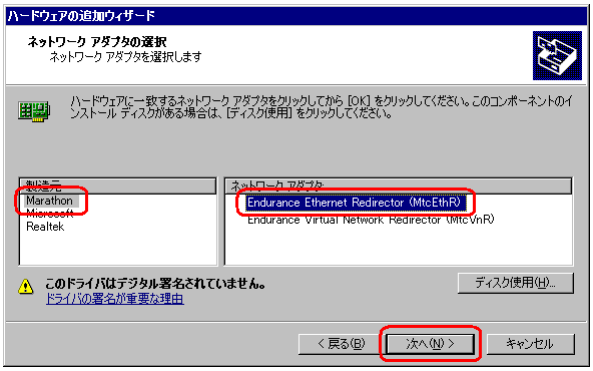
2. ［次へ］をクリックします。
3. 「はい、ハードウェアを接続しています」を選択し、［次へ］をクリックします。



4. 「インストールされているハードウェア」から、「新しいハードウェアデバイスの追加」を選択し、［次へ］をクリックします。



5.「一覧から選択したハードウェアをインストールする（詳細）」を選択し、［次へ］をクリックします。
6.「ネットワークアダプタ」を選択し、［次へ］をクリックします。
7. 以下のとおり選択し、［次へ］をクリックします。
   製造元：Marathon
   ネットワークアダプタ：Endurance Ethernet Redirector (MtcEthR)



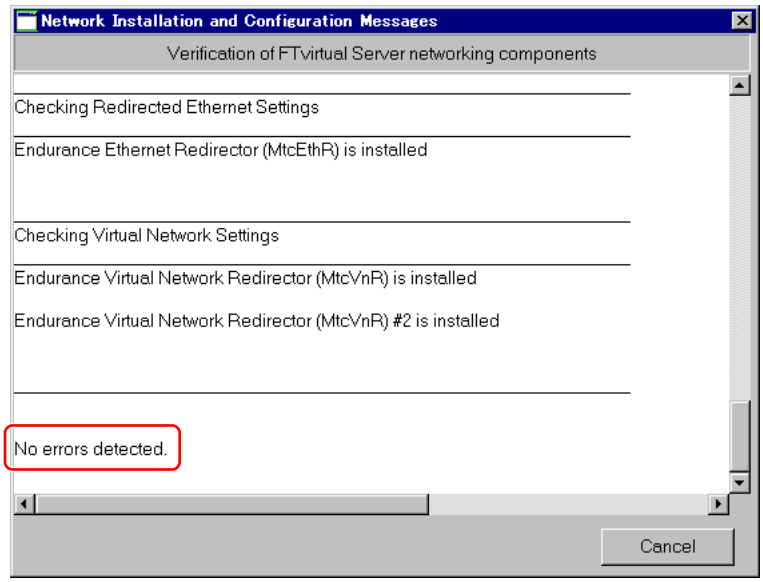
POINT

- 「このドライバはデジタル署名されていません」と表示される場合がありますが、問題ありません。

8. インストールするハードウェアが「Endurance Ethernet Redirector (MtcEthR)」と表示されているのを確認し、［次へ］をクリックします。
   Windows ロゴテストに対する確認画面が表示された場合は、［続行］をクリックします。
9.「完了」をクリックし、設定を終了します。
10. Dual Port LAN アダプタを追加した場合は、上記手順を追加した LAN アダプタすべてに対して行います。

21 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Networking」→「Run Diagnostics」の順に選択します。

ネットワークが正常にインストールされているかどうかの診断結果が、「No errors detected.」であることを確認します。「No errors detected.」は一番下に表示されます。画面をスクロールして確認してください。



22 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」の順に選択し、右クリックから「開く」を選択します。

ネットワーク接続の一覧に追加した数だけ、ネットワーク接続が増えていることを確認します。

以上で LAN カード増設後の操作は終了です。必要に応じて、追加されたネットワーク接続に IP アドレスなどの設定を行ってください。

重要

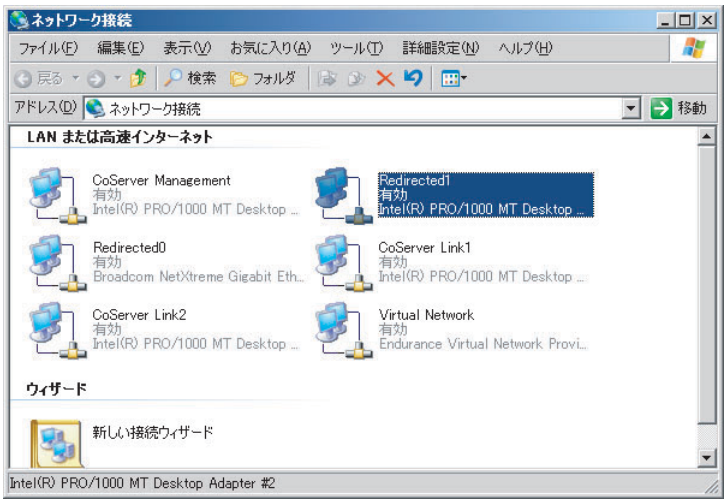
- IP アドレスの設定は、FTvirtual Server で追加したネットワーク接続のみに行います。CoServer のネットワーク接続に表示される Redirected に対しては、設定の変更は行わないでください。IP アドレスの設定については、「3.2.2 IP アドレスの設定方法」（→ P.89）を参照してください。

5.6 LAN カードの取り外し

LAN カードを使用しなくなった場合は、FTvirtual Server から デバイスを削除したあと、LAN カードを取り外します。

1 削除する LAN アダプタを特定します。

1. CoServer1 にログオンします。
2. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」の順にクリックし、右クリックしてメニューから「開く」を選択します。
   ネットワーク接続の設定画面が表示されます。

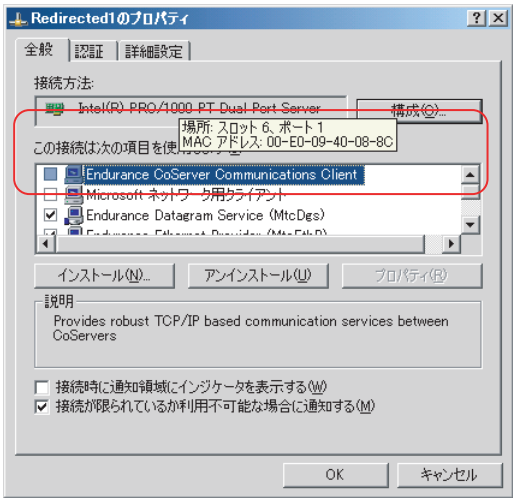


POINT

- FTvirtual Server で使用する追加 LAN アダプタは Redirected "n" で表示されます。Redirected0 は開封時の設定ではオンボードの LAN に設定されているため、削除対象外です。

3. 取り外しを行う接続名を右クリックし、「プロパティ」を選択します。

4. 「接続方法」にマウスカーソルを合わせると、MAC アドレスがポップアップ表示されます。



5. MAC アドレスと「接続の方法」に表示されているデバイス名を書き留めておきます。

POINT

- ポップアップ表示された「場所」は PCI スロットの位置を示しています。

6. CoServer2 にログオンして同様の確認を行ないます。
   MAC アドレスは CoServer1、CoServer2 で同じ値になります。

2 FTvirtual Server にログオンします。

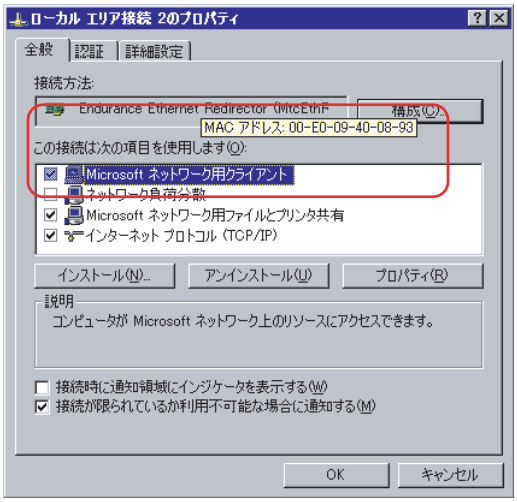
3 FTvirtual Server から、削除するネットワークアダプタを特定します。

1. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」の順にクリックし、右クリックしてメニューから「開く」を選択します。
2. 「接続の方法」で確認した MAC アドレスと同じ MAC アドレスのネットワーク接続名を探します。
   増設 LAN のデバイス名は 「Endurance Ethernet Redirector (MtcEthR) #2」のように表示されています。
3. 接続名を右クリックして、表示されたメニューから「プロパティ」を選択します。

POINT

- 開封時から存在する接続名「Virtual Network1」、「Virtual Netowrk2」は、削除しないでください。

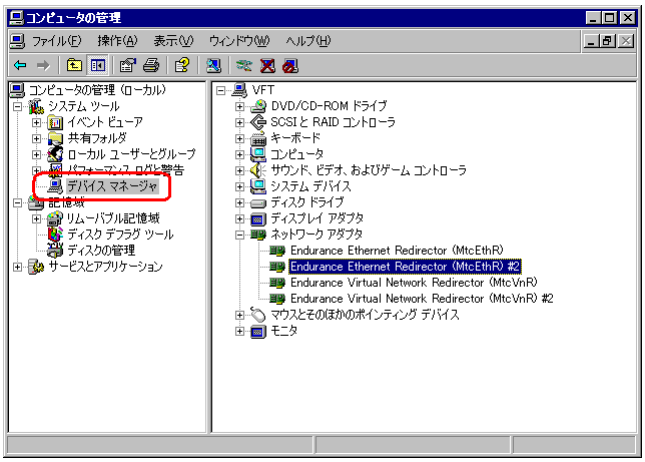
4. 「接続方法」にマウスカーソルを合わせると、MAC アドレスがポップアップ表示されます。



5. CoServer1 で確認した MAC アドレスが表示されたら、「接続の方法」に表示されているデバイス名を書き留めてください。

4 FTvirtual Server 上で LAN アダプタを削除します。

1. 「スタート」ボタン→「マイコンピュータ」を右クリックして、メニューから「管理」を選択します。
2. 表示された画面の左側のツリーから、「デバイスマネージャ」を選択します。



3. ［ネットワークアダプタ］のツリーを展開し、書き留めたデバイス名（LAN アダプタ）を右クリックし、「削除」をクリックします。
   確認のメッセージが表示されます。
4. ［OK］をクリックします。
   再起動のメッセージが表示された場合は［いいえ］をクリックし、再起動は行わないでください。

POINT

- 削除後もデバイス名が表示される場合がありますが、そのまま操作を続けてください。

5. PG-2861 を取り外す場合は、上記手順を削除するすべての LAN アダプタに対して行います。

5 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックします。

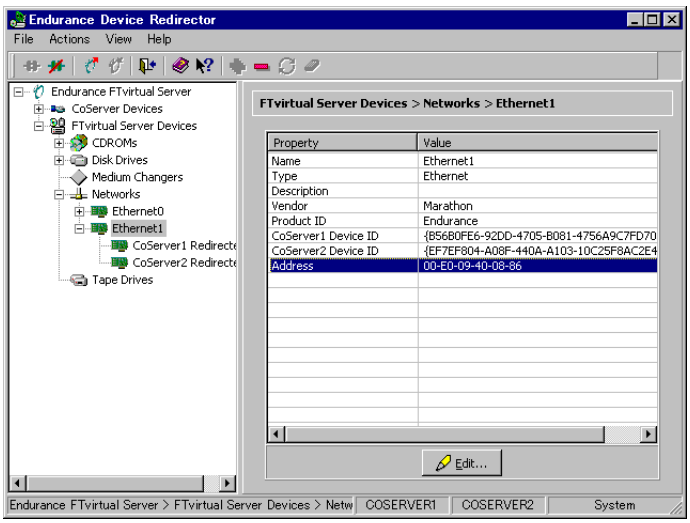
「Endurance Device Redirector」画面が表示されます。

POINT

- ユーザ名とパスワードの入力画面が表示された場合は、CoServer の管理者権限のユーザ名とパスワードを入力してください。CoServer1 と、CoServer2 でそれぞれ別のパスワードを設定している場合は、それぞれ入力する必要があります。

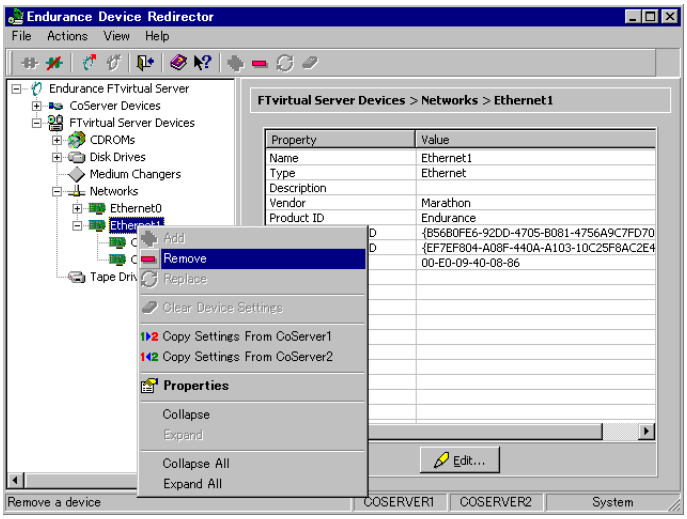
6 左側のツリーから、「FTvirtual Server Devices」の「Networks」→「Ethernet n」（n は LAN の番号）の順に選択します。

Ethernet n を選択すると右側に詳細情報が表示されます。Property 列の Address 項目に MAC アドレスが表示されているので、書き留めた MAC アドレスに該当するものが削除の対象になります。



7 削除する Ethernet を右クリックし、「Remove」をクリックします。

確認のメッセージが表示されます。



POINT

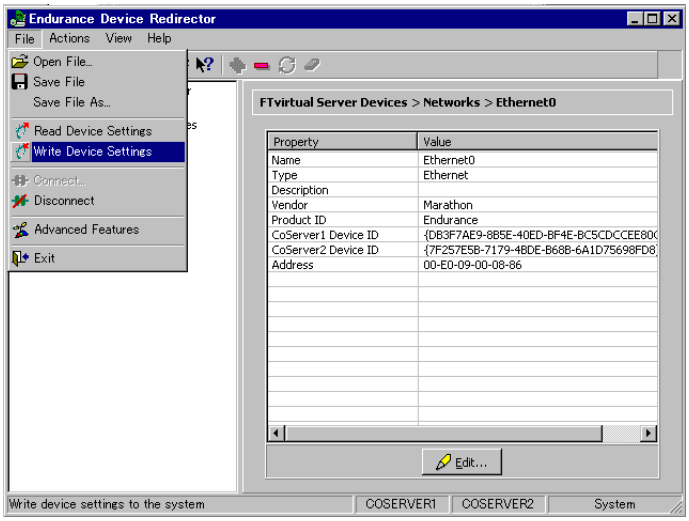
- 通常 Ethernet0 はオンボード LAN の設定です。
- PG-1852/PG-1892 の場合は、Ethernet1 を Remove します。
- PG-2861 の場合は、Ethernet1、Ethernet2 の両方を Remove します。
- Ethernet n のツリーを開くと、CoServer1-Redirected n、CoServer2-Redirected n というネットワーク接続名が表示されます。削除する前に、取り外したいネットワーク接続名を確認してください。

8 ［はい］をクリックします。

PG-2861 を取り外す場合は、上記手順 7 ～ 8 を繰り返します。

9 「File」メニュー →「Write Device Settings」の順にクリックします。

設定が保存されます。



10 ［OK］をクリックします。

11 「File」メニュー →「Exit」の順にクリックし、Device Redirector を終了します。

12 「スタート」ボタン →「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、FT システムを再起動します。

13 再起動後、CoServer1 にログオンします。

14 デバイスマネージャを設定します。

1. CoServer1 に画面を切り替えます。
2. CoServer1 上で「スタート」ボタン→「マイコンピュータ」アイコンを右クリックして、表示されたメニューから「管理」をクリックします。
3. 画面の左側のツリーから、「デバイスマネージャ」を選択します。
4. ［ネットワークアダプタ］のツリーを展開し、CoServer1 で確認したデバイス名の LAN アダプタを右クリックし、「削除」をクリックします。
   確認のメッセージが表示されます。
5. ［OK］をクリックします。
   再起動のメッセージが表示された場合は［いいえ］をクリックし、再起動は行わないでください。

POINT

- 各 LAN アダプタの PCI スロットは以下の方法で確認できます。
  1. デバイスマネージャに表示されている LAN アダプタを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
  2. プロパティの「場所」に表示されている数字を確認します。この数字が LAN アダプタの PCI スロットを示しています。
     TX150FT S4 では、PG-2861 は PCI スロット E、それ以外のオプション LAN カードは PCI スロット 5 に搭載されています。
- PG-2861 を取り外す場合は、LAN アダプタが 2 つ存在するため、2 つのアダプタを削除する必要があります。

15 CoServer2 にログオンし、同様に手順 14 を行います。

削除する LAN アダプタは、CoServer1 で削除した LAN アダプタと同じ PCI スロットの LAN アダプタです。

16 FTvirtual Server 上で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックします。

確認のメッセージが表示されます。

17 ［OK］をクリックします。

18 FT1、FT2 の電源が切れていることを確認し、電源コンセントを抜きます。

19 FT1、FT2 の PCI スロット 5 または スロット E から、LAN カードを取り外します。

→「5.4.3 拡張カードの取り付け手順」（P.189）

重要

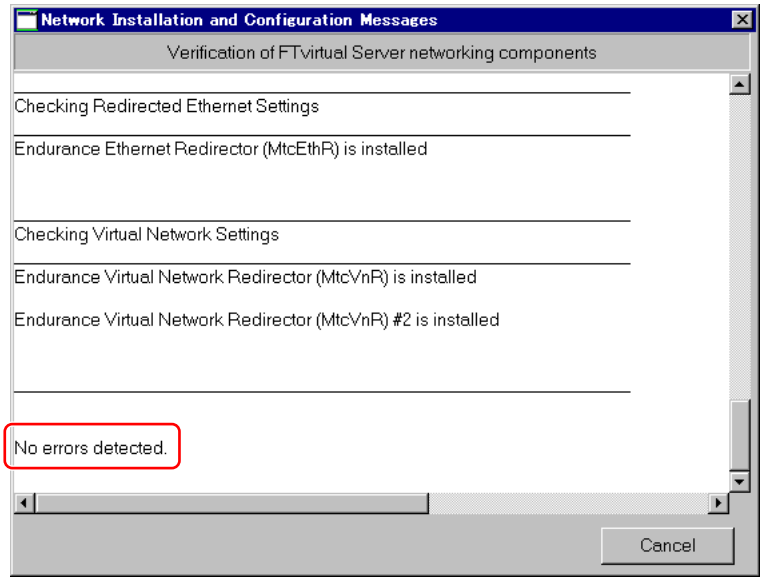
- 取り外しても問題がないLAN カードは、スロット5または スロットE に搭載されている LAN カードのみです。これら以外の LAN カードを取り外した場合、FT システムは正常に動作しませんので、ご注意ください。

20 FT1、FT2 の電源を入れ、それぞれを「Online Endurance CoServer」で起動し、CoServer1、CoServer2 にログオンします。

21 FTvirtual Server にログオンします。

22 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Networking」→「Run Diagnostics」の順に選択します。

ネットワークが正常にインストールされているかどうかの診断結果が、「No errors detected.」であることを確認します。「No errors detected.」は一番下に表示されます。画面をスクロールして確認してください。



23 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」の順に選択し、右クリックから「開く」を選択します。

削除した LAN アダプタが表示されていないことを確認します。

5.7　内蔵ハードディスクユニットの取り付け

内蔵ハードディスクユニットを取り付ける方法を説明します。

⚠警告

感電

- 内蔵ハードディスクユニットの取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および接続されている装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後に作業してください。
  感電の原因となります。
- 内蔵ハードディスクユニットを取り付ける場合は、弊社純正品をお使いください。感電・火災または故障の原因となることがあります。

⚠注意

けが

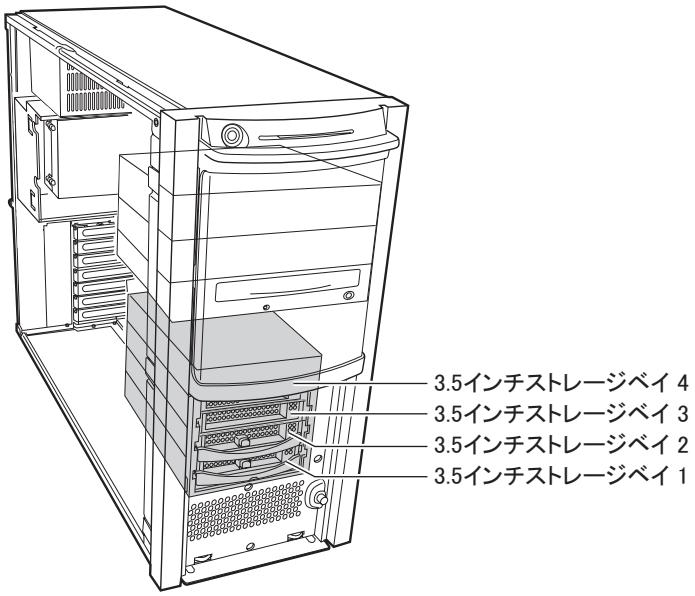
- 内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合は、指定された場所以外のネジは外さないでください。
  指定された場所以外のネジを外すと、けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

けが

- プリント板は、指定されている場所以外には手を触れないでください。
  けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

5.7.1　内蔵ハードディスクユニットの取り付け場所

内蔵ハードディスクユニットは、サーバ本体内部の 3.5 インチストレージベイに取り付けます。



5.7.2 取り付け前の留意事項－内蔵ハードディスクユニット

内蔵ハードディスクユニットを取り付ける前に、各事項について確認してください。

■ 取り付けられる内蔵ハードディスクユニット

本サーバに取り付けられる内蔵ハードディスクユニットは、以下の SCSI ハードディスクです。

表：取り付け可能な内蔵ハードディスクユニット

ディスク容量	型番	概要
73.4GB	PG-HDH71VF	Ultra320 SCSI、10,000rpm（2 台）
146.8GB	PG-HDH41VF	Ultra320 SCSI、10,000rpm（2 台）
300.0GB	PG-HDH31VF	Ultra320 SCSI、10,000rpm（2 台）

POINT

- 内蔵ハードディスクユニットは、FT1、FT2 それぞれに 1 台ずつ取り付けてください。
- FT1、FT2 の構成が同じになるように 2 台のサーバに、それぞれ同じ容量のハードディスクを取り付けてください。
- 本サーバのハードディスク構成は、RAID1 ／ RAID5 のみです。追加するハードディスクユニットは、すでに搭載されているハードディスクと同一の型番のものを使用してください。

■ 注意事項

故障の原因となりますので、次の点に注意してください。

- ハードディスクの内部では、情報を記録するディスクが高速に回転しながら、情報の読み書きをしています。非常にデリケートな装置ですので、電源が入ったままの状態で本サーバを持ち運んだり、衝撃や振動を与えたりしないでください。
- 極端に温度変化が激しい場所でのご使用および保管は避けてください。
- 直射日光のあたる場所や発熱器具のそばには近づけないでください。
- 衝撃や振動の加わる場所でのご使用および保管は避けてください。
- 湿気やほこりの多い場所でのご使用および保管は避けてください。
- 磁石や強い磁界を発生する装置の近くでのご使用および保管は避けてください。
- 分解したり、解体したりしないでください。
- 結露、または水滴がつかないようにしてください。

重要

- 誤った取り扱いをすると、ディスク内のデータが破壊される場合があります。重要なデータは必ずバックアップを取っておいてください。
  同一タイプのハードディスクでも若干の容量差があります。ハードディスク単位ではなくファイル単位、または区画単位でのバックアップをお勧めします。

5.7.3 ハードディスク増設前の操作

FT システムを運用中に、ハードディスクを増設する場合は、ハードディスクを増設する前に、CoServer、FTvirtual Server のバックアップを行ってください。
OS 開封前にハードディスクを追加した場合は、本操作は不要です。

1. FTvirtual Server にログオンします。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Endurance Manager」の順にクリックします。
   Endurance Manager が起動します。
3. Endurance Configuration が緑色で表示（正常）されていることを確認します。
4. FTvirtual Server OS のバックアップを行います。
   →「7.6.4 FTvirtual Server のバックアップ」（P.304）
5. CoServer OS のバックアップを行います。
   →「7.6.3 CoServer のバックアップ」（P.298）
   バックアップファイルは、ネットワーク上のファイルサーバなどにコピーして、退避しておいてください。
6. FTvirtual Server に操作を切り替え、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システムをシャットダウンします。

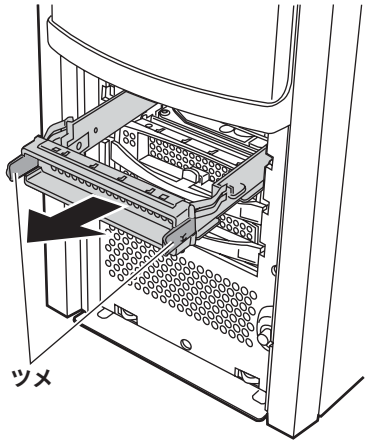
5.7.4 内蔵ハードディスクの取り付け手順

1. FTvirtual Server にログオンし、Endurance Manager を起動してシステムの状態を確認します。
   システムが正常に動作していることを確認してください。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システムをシャットダウンします。
3. サーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。
4. ハードディスクカバーを取り外します。
   →「5.2 各カバーの取り付け／取り外し」（P.178）

5 サーバ本体の金属部分に触れて人体の静電気を放出します。

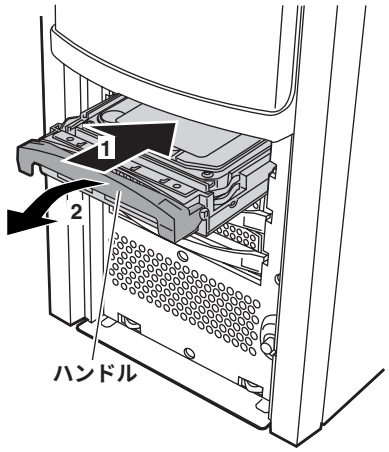
6 内蔵ハードディスクユニットを取り付けるベイから、ダミーユニットを取り外します。

ダミーユニットのツメを内側に押しながら、手前に引きます。
取り外したダミーユニットは、大切に保管しておいてください。



7 内蔵ハードディスクユニットをサーバ本体に取り付けます。

ハンドルが上げられた状態でベイに差し込み、ハンドルを下げてしっかりと固定します。



8 ハードディスクカバーを取り付けます。

5.7.5 内蔵ハードディスクユニットの取り外し手順

1. FTvirtual Server にログオンし、Endurance Manager を起動してシステムの状態を確認します。
   システムが正常に動作していることを確認してください。

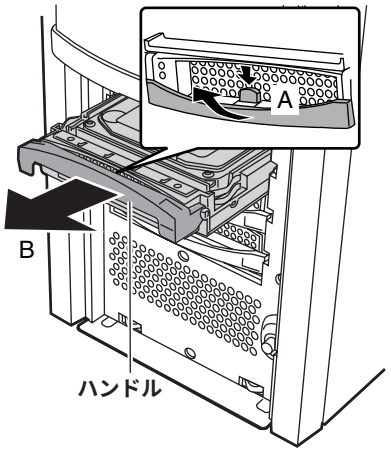
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システムをシャットダウンします。

3. サーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。

4. ハードディスクカバーを取り外します。
   →「5.2 各カバーの取り付け／取り外し」（P.178）

5. サーバ本体の金属部分に触れて人体の静電気を放出します。

6. 内蔵ハードディスクユニットを取り外します。
   取り外す内蔵ハードディスクユニット前面のタブを押しながらハンドルを上側に上げ、手前に引きます。取り出す際は、両手で持って引き出してください。



7. ダミーユニット、または新しいハードディスクを取り付けます。

8. ハードディスクカバーを取り付けます。

5.7.6 ハードディスク増設後の操作

運用中にハードディスクを増設した場合は、ハードディスクのリカバリ処理を行ったあと、続けてバックアップデータの復元作業を行います。OS 開封前にハードディスクを増設した場合は、『はじめにお読みください』を参照し、OS の開封作業を行ってください。

1. **リカバリ CD を使って、CoServer1、CoServer2 の両方をリカバリします。**
   リカバリ操作については、「7.7 ご購入時の状態にする（リカバリ）」（→ P.308）を参照してください。
2. **リカバリ終了後、OS を開封します。**
   『はじめにお読みください』を参照して、CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server の開封処理を行います。

5.7.7 バックアップデータの復元

FT システム運用中にハードディスクを増設した場合は、ハードディスク増設前に行ったバックアップデータを使用して、ハードディスク増設前の状態に復元します。

1. **FTvirtual Server にログオンします。**
2. **「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックして、Endurance Manager を起動します。**
3. **FT システムが正常に起動していることを確認します。**
4. **ハードディスク増設前に作成し、ネットワーク上に退避したバックアップファイルを CoServer1 の以下のフォルダにコピーします。**
   D:¥BACKUP_FILE
5. **CoServer2 に画面を切り替え、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tool」→「CoServer Sync」の順にクリックします。**
   バックアップファイルが、CoServer2 へコピーされます。
6. **ハードディスク増設前に行ったバックアップデータを使用して、システム全体を復元します。**
   手順については、「7.8.5 システム全体を復旧する」（→ P.322）を参照してください。
7. **CoServer1 上で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックして、システムを再起動します。**
   正常に起動すれば、復旧は完了です。

5.7.8 内蔵ハードディスクユニット故障時の交換について

本サーバはアレイシステム構成（RAID1 ／ RAID5）のため、ハードディスクユニットが故障した場合に、本サーバおよび周辺装置の電源を切らずに、ハードディスクユニットの交換、および復旧作業を行うことができます（ホットスワップ／ホットプラグ対応）。アレイシステムについては、SCSI アレイコントローラカードに添付のマニュアルを参照してください。
以下の手順で交換作業を行います。

1. ハードディスクカバーを開けます。
2. 各ベイのハードディスクアクセスランプを確認し、故障ハードディスクを特定します。
3. 故障ハードディスクユニットのプラスチックレバーを 90 度手前に引き出して、1 ～ 3cm だけ引き出し、SCSI バスとの接続を切ります。

   POINT
   - ハードディスクユニットを、サーバ本体から完全に引き抜かないでください。
4. そのまま 1 分以上（ハードディスクユニットのモータ回転が停止するまで）待ちます。
5. 故障ハードディスクを抜き出します。
6. 新しいハードディスクユニットをセットします。
7. リビルド、またはメイクスタンバイを実行します。
   リビルド、またはメイクスタンバイは、ハードディスクユニット交換後、自動的に行われる場合があります。ハードディスクアクセスランプで確認できます。

5.8 内蔵5インチオプションの取り付け

光磁気ディスクドライブなどの内蔵5インチオプションを取り付ける方法を説明します。内蔵5インチオプションは外付けタイプの機器と異なり、電源をサーバ本体からとるためコンセントを必要としません。また、省スペースというメリットもあります。

⚠警告

感電

・内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および接続されている装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後に作業してください。
感電の原因となります。
・内蔵オプションを取り付ける場合は、弊社純正品をお使いください。
感電・火災または故障の原因となることがあります。

⚠注意

けが

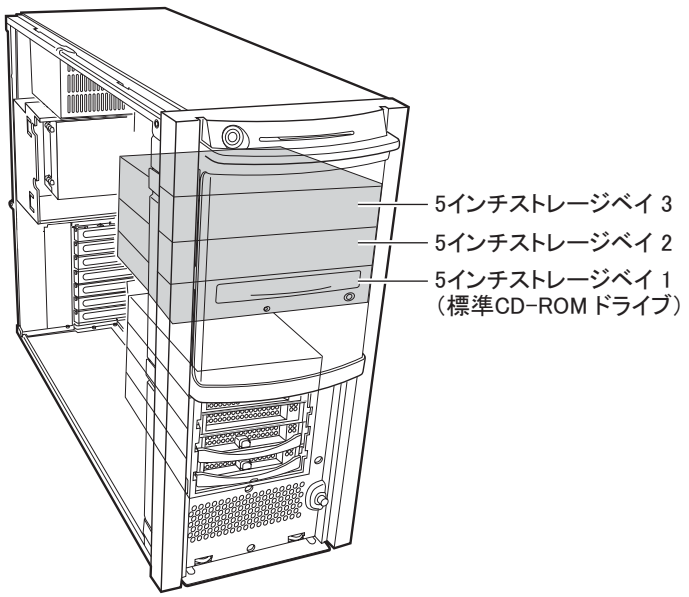
・内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合は、指定された場所以外のネジは外さないでください。
指定された場所以外のネジを外すと、けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

けが

・プリント板は、指定されている場所以外には手を触れないでください。
けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

5.8.1 内蔵5インチオプションの取り付け場所

内蔵5インチオプションは、サーバ本体内部の5インチストレージベイに取り付けます。



5.8.2 取り付け前の留意事項－内蔵 5 インチオプション

取り付け可能な内蔵 5 インチオプションと SCSI-ID、接続形態について説明します。取り付ける前に確認してください。

■ 取り付け可能な内蔵 5 インチオプションと SCSI-ID

本サーバに取り付け可能な内蔵 5 インチオプションは、以下のとおりです。
オプション装置により、搭載する FT が異なりますので留意してください。また、SCSI-ID は重複しないように設定してください。

表：取り付け可能な内蔵 5 インチオプション

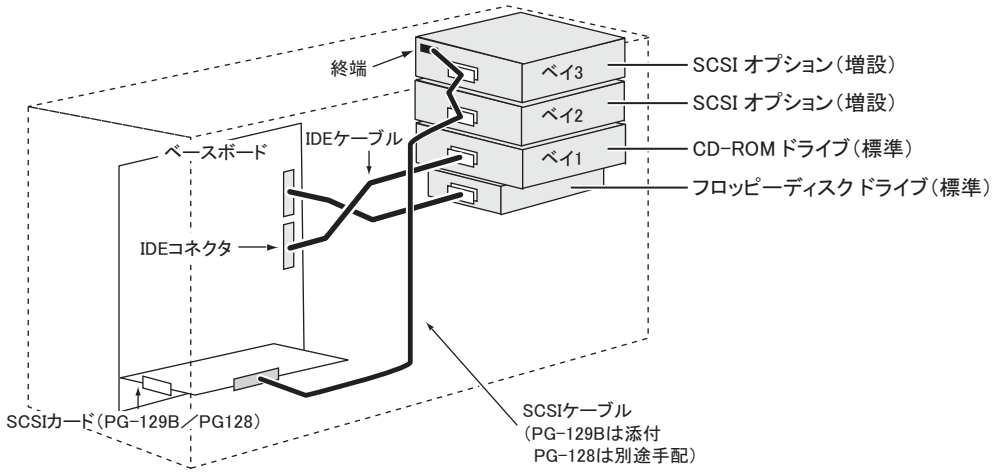
品名	型名	搭載位置	SCSI-ID	搭載 FT
内蔵 DAT72 ユニット	PG-DT502	ベイ 2	5	FT1
内蔵 LTO2 ユニット	PG-LT201		6	
内蔵光磁気ディスクユニット（GigaMO）	PG-PD240B	ベイ 3	4	FT2

POINT

- 内蔵光磁気ディスクユニットを取り付ける場合は、誤挿入による破損防止のため、添付されている SCSI コネクタ（68 ピン⇔ 50 ピン変換用）を、光磁気ディスクドライブユニットに取り付けてから、本サーバへの取り付けを行ってください。

■ 内蔵 5 インチオプションの接続形態

内蔵 5 インチオプションを接続するには、あらかじめ SCSI カード（PG-129B、または PG-128）がスロット 4 に搭載されている必要があります。拡張カードについては「5.4.3 拡張カードの取り付け手順」（→ P.189）を参照してください。



5.8.3 内蔵5インチオプションの取り付け手順

内蔵5インチオプションを取り付ける場合、以下の手順で行ってください。
すでにFTシステムがシャットダウンされている場合は、手順3から操作してください。

1 FTvirtual Serverにログオンし、Endurance Managerを起動してシステムの状態を確認します。
システムが正常に動作していることを確認してください。

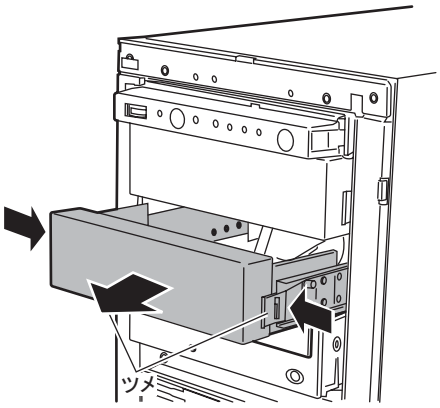
2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FTシステムをシャットダウンします。

3 サーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。

4 サイドカバー、フロントカバーを取り外します。
→「5.2 各カバーの取り付け／取り外し」(P.178)

5 SCSIカードを取り付けます。
→「5.4.3 拡張カードの取り付け手順」(P.189)

6 ダミーユニットを取り外します。
5インチストレージベイ固定レール（2ヶ所）の両側のつめを内側に押しながら、ゆっくり手前に引いて取り外します。

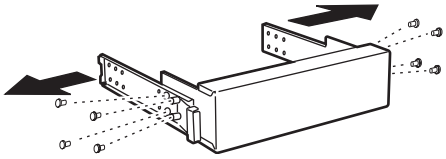


POINT

- 取り外したダミーユニットは、大切に保管しておいてください。

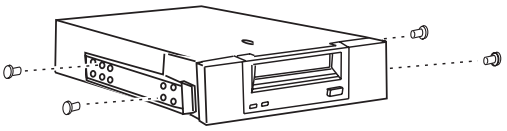
7 取り外したダミーユニットから、5 インチストレージベイ固定レールを取り外します。

8 本のネジを取り外して、5 インチストレージベイ固定レールを取り外します。

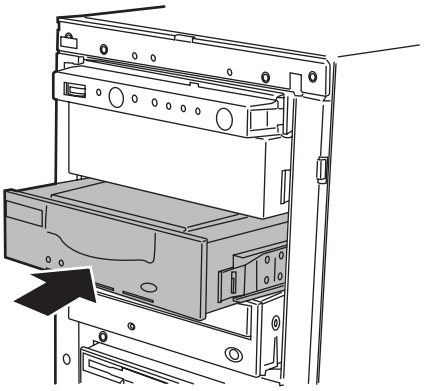


8 増設する内蔵オプションに、取り外した 5 インチストレージベイ固定レールを取り付けます。

ダミーユニットから 5 インチストレージベイ固定レールを取り外したときのネジのうち、4 本を使って取り付けつけます。

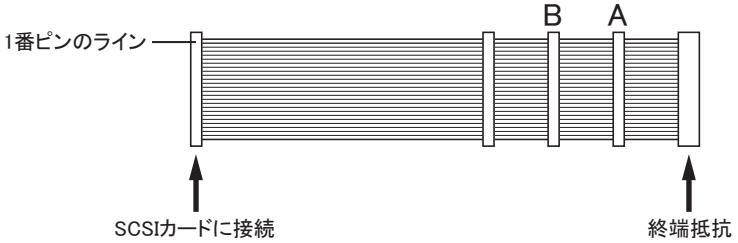


9 5 インチストレージベイに、内蔵オプションを取り付けます。



10 内蔵オプションに、SCSI ケーブルを取り付けます。

内蔵オプションと SCSI ケーブルの接続には、下のケーブル図にある A のコネクタを使用します。



11 内蔵オプションに、電源ケーブルを接続します。

SCSI ケーブルを接続した内蔵内蔵オプションに、使っていない電源ケーブルを接続します。

12 フロントカバー、サイドカバーを取り付けます。

13 SCSI-ID の設定を行います。

SCSI-ID の設定は、SCSI カードに付属しているユーティリティを使って行います。ユーティリティの使用方法については、SCSI カードの取扱説明書を参照してください。

POINT

- 内蔵バックアップ装置を取り付けた場合は、続けて「5.8.4 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作」（→ P.217）を参照し、ドライバのインストールを行ってください。
- MO ドライブを FTvirtual Server で使用する場合は、「2.6 FTvirtual Server 上で MO ドライブを使用する場合」（→ P.59）を参照してください。

5.8.4 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作

バックアップ装置取り付け後、バックアップ装置の種類によりドライバのインストールを行ってください。また、FTvirtual Server でバックアップ装置を使用するため、Device Redirector を使用して、リダイレクトを行う必要があります。

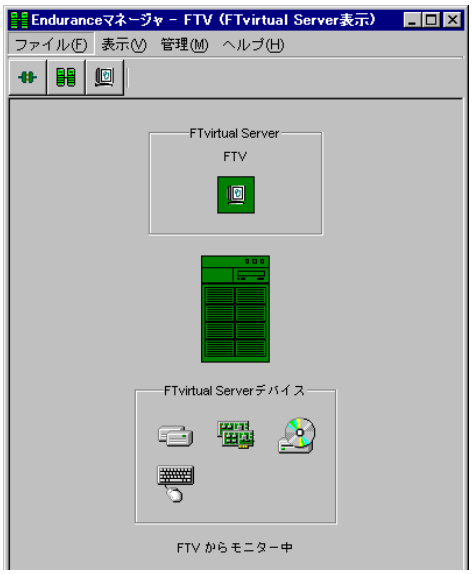
POINT

- CoServer では、内蔵バックアップ装置は使用できません。
- CoServer に管理者権限でログオンすると、自動的にドライバがインストールされます。ドライバをインストールする操作は必要ありません。

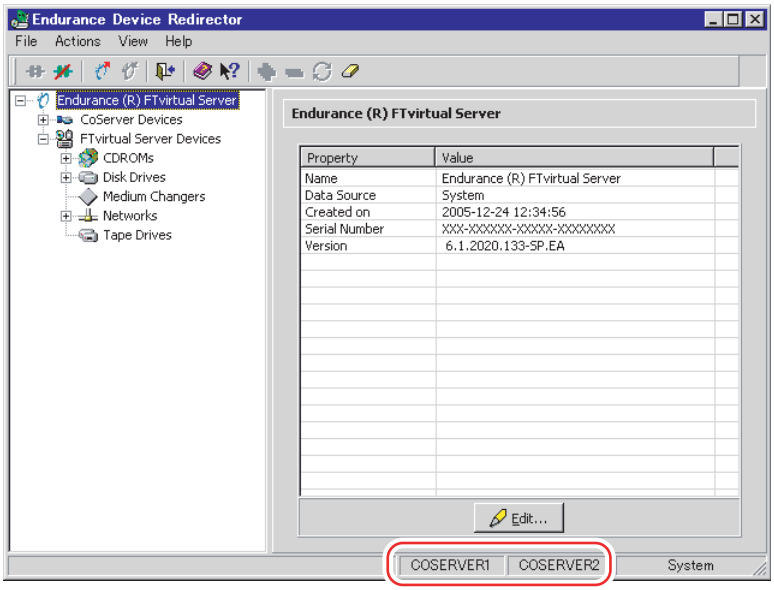
■ FTvirtual Server へのリダイレクト

1 FTvirtual Server にログオンします。

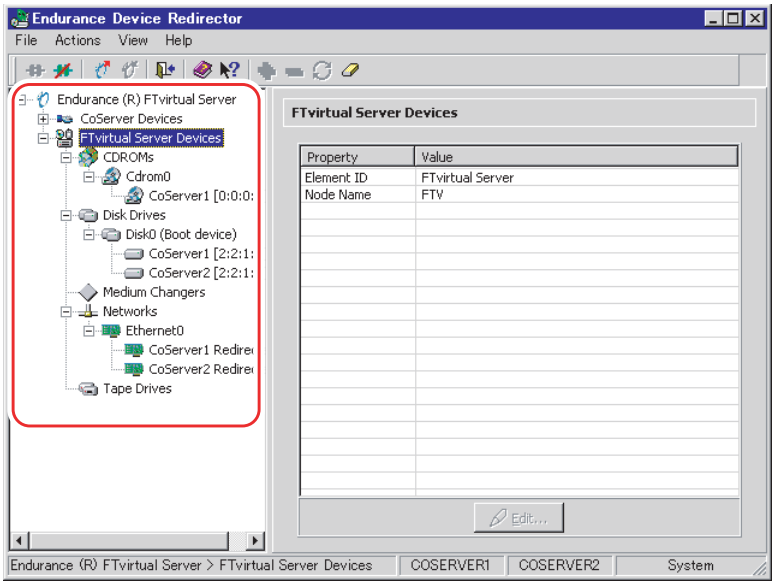
2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックし、Endurance Manager を起動します。
システムが正常に起動していることを確認します。



3 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックし、Device Redirector を起動します。
両方の CoServer のコンピュータ名と、通信状態を確認します。



4 左側のツリーから「Endurance FTvirtual Server」→「FTvirtual Server Devices」を選択し、故障デバイスがないことを確認します。

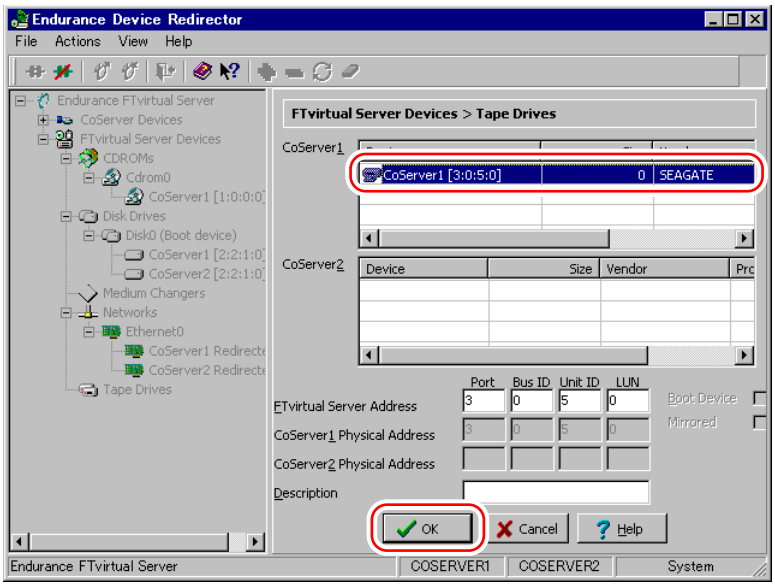


重要

- 故障デバイスが存在する場合は、バックアップ装置の追加操作を行う前に、故障デバイスのメンテナンスを行ってください。

5 左側のツリーから「Tape Drives」を右クリックし、「Add」をクリックします。

6 リダイレクトするバックアップ装置を選択し、［OK］をクリックします。



重要

- 「FTvirtual Server Address」は、デフォルトの値を使用するため、変更しないでください。

7 「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。
メッセージが表示されます。

8 ［OK］をクリックします。

9 「File」メニューから「Exit」をクリックします。
Device Redirector が終了します。

10 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、FT システムを再起動します。
確認のメッセージが表示されます。

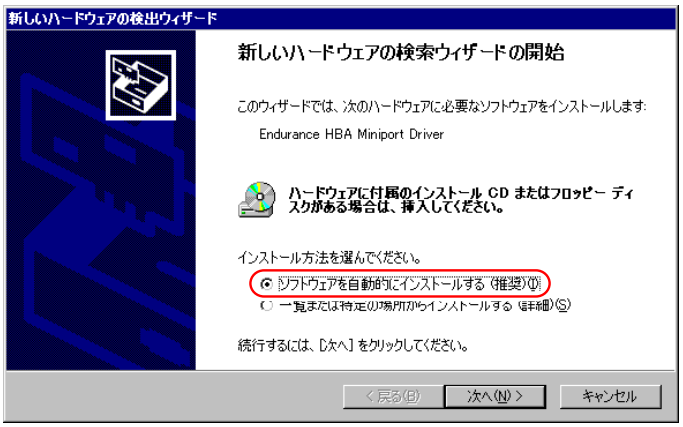
11 ［OK］をクリックします。
FT システムが再起動します。

■ FTvirtual Server へのドライバインストール

再起動後、FTvirtual Server へドライバをインストールします。FTvirtual Server にログオンした際、「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されなかった場合は本操作は不要です。

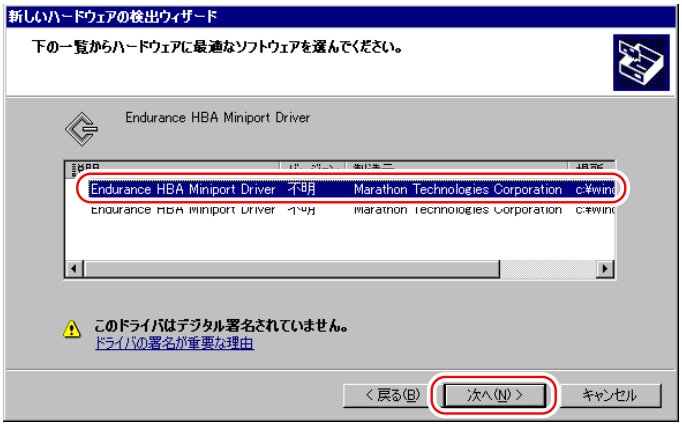
1 FTvirtual Server にログオンします。
「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されます。

2 「ソフトウェアを自動的にインストールする（推奨）」を選択して、［次へ］をクリックします。



3 Endurance HBA Miniport Driver のソフトウェアを一覧の中から選択します。

［場所］が C:¥windows¥inf¥mtcmini.inf となっているものを選択して［次へ］をクリックします。



POINT

- 「このドライバはデジタル署名されていません」と表示される場合がありますが、問題ありません。

4 ハードウェアのインストール画面で警告が表示されますが、［続行］をクリックします。

5 ファイルの場所を指定する画面が表示されたら、コピー元に「C:¥WINDOWS¥system32¥drivers」と入力して［OK］をクリックします。

POINT

- インストール後に再起動のメッセージが表示された場合は、［いいえ］をクリックし、再起動は行わないでください。このあとにも、同様のインストールウィザードが表示される場合がありますが、このウィザードが表示されなくなるまで繰り返してください。ウィザードが表示される回数は、搭載したデバイスの数や環境により異なります。

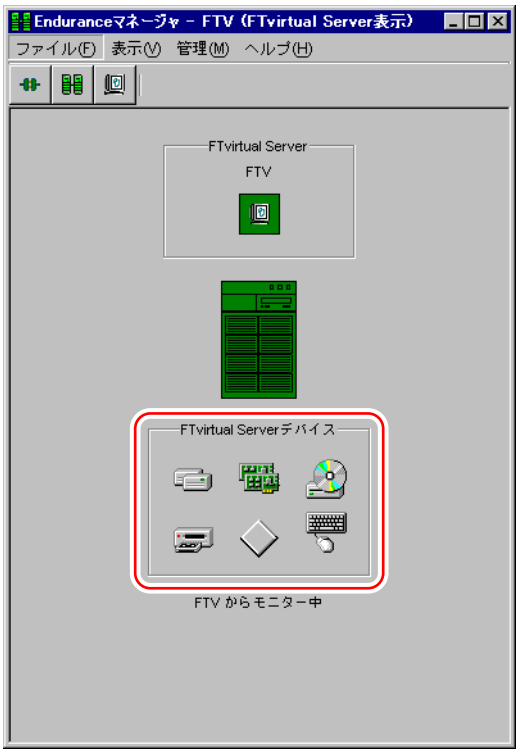
6 ドライバインストール後、FTvirtual Server を再起動します。

「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されなくなったら、再起動してください。

■ デバイス状態の確認

1 再起動後、FTvirtual Server にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックし、Endurance Manager を起動します。
追加されたデバイスのアイコンが表示され、正常に動作していることを確認します。



3 FTvirtual Server で［マイ コンピュータ］の「プロパティ」を起動します。
「スタート」ボタン→「マイ コンピュータ」アイコンを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。

4 ［ハードウェア］タブをクリックし、［デバイスマネージャ］をクリックします。
FTvirtual Server にリダイレクトされたデバイスを確認します。
FTvirtual Server へのリダイレクトが完了すると、FTvirtual Server でバックアップ装置がデバイスとして認識された状態となります。通常のサーバと同様に、搭載したバックアップ装置や運用方法に応じて FTvirtual Server 上でドライバのインストールやバックアップソフトウェアのインストールが必要です。

POINT

- リダイレクト後に FTvirtual Server のデバイスマネージャを起動すると、LTO2 ユニットおよび DAT72 ユニットのドライバが自動的にインストールされ、CoServer と同じようにテープ装置として表示されます。

5.9 外付けバックアップ装置の接続

外付けバックアップ装置（LTO2 ライブラリ装置 (PG-LTL201)）の接続について説明します。
SCSI カード（PG-128）を取り付けた後、外付けバックアップ装置を接続します。バックアップ装置取り付け後、バックアップ装置の種類により CoServer1 でドライバのインストールを行い、その後、デバイスの追加と FTvirtual Server へのリダイレクト、ドライバのインストールを行ってください。

5.9.1 外付けバックアップ装置の接続

重要

- 外付けバックアップ装置を接続するためには、あらかじめ SCSI カード（PG-128）がスロット 4 に搭載されている必要があります。SCSI カード（PG-128）を搭載していない場合は、「5.4.3 拡張カードの取り付け手順」（→ P.189）を参照し、SCSI カード（PG-128）を搭載してから、外付けバックアップ装置を接続してください。
- SCSI-ID を重複しないように設定してください。
- 外付けバックアップ装置はデイジーチェーン（数珠つなぎ）はできません。1 台のみ接続可能です。

1 FT1、FT2 の電源が入っていないことを確認します。

電源が入っている場合は、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システムをシャットダウンしてください。

2 外付けバックアップ装置を SCSI に接続します。

接続方法の詳細は装置に添付のマニュアルを参照してください。

3 FT1、FT2 の電源を入れます。

Online モードで起動後、FTvirtual Server にログオンしてください。

5.9.2 外付けバックアップ装置接続後の操作

■ ドライバのインストール

LTO2 ライブラリ搭載後、テープドライブのドライバをインストールしてください。ドライバのインストールは、CoServer1 のみ行います。

重要

- LTO2 ライブラリ（PG-LTL201）のテープドライブは OS 標準のドライバでは認識されません。CoServer へのドライバのインストール、およびデバイスの認識には、以下の設定ファイルを使用します。
  C:¥Windows¥system32¥drivers¥MTCScsiP.inf

1 FT1、FT2 の電源を入れ、CoServer を Online モードで起動します。

2 CoServer1 にログオンし、「スタート」ボタン→「マイ コンピュータ」アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。

3 ［ハードウェア］タブをクリックし、［デバイスマネージャ］をクリックします。
デバイスマネージャが起動します。

4 「その他のデバイス」をダブルクリックし、配下に表示されている「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」をダブルクリックします。

5 ［ドライバ］タブをクリックし、「ドライバの更新」をクリックします。
セットアップウィザードが表示されます。
ウィザードに従ってインストールを行います。

6 インストール方法で「一覧または特定の場所からインストールする」を選択して「次へ」をクリックします。

7 検索とインストールのオプションで「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択して以下のオプションを設定します。
・「リムーバブルメディア（フロッピー、CD-ROM など）を検索」のチェックを外します。
・「次の場所を含める」にチェックを入れ、「C:¥Windows¥system32¥drivers」を入力します。

8 「次へ」をクリックします。
ドライバのインストールで警告が表示されますが、「はい」をクリックして続行します。

9 「完了」をクリックして終了します。

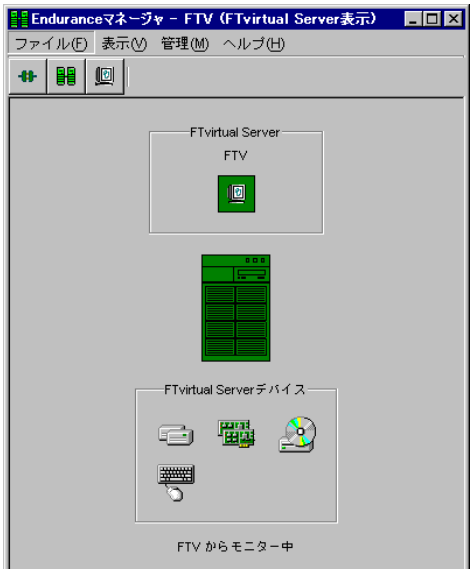
「その他のデバイス」が、「Other Endurance Redirected Devices」の「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」として認識されます。

■ FTvirtual Server へのリダイレクト

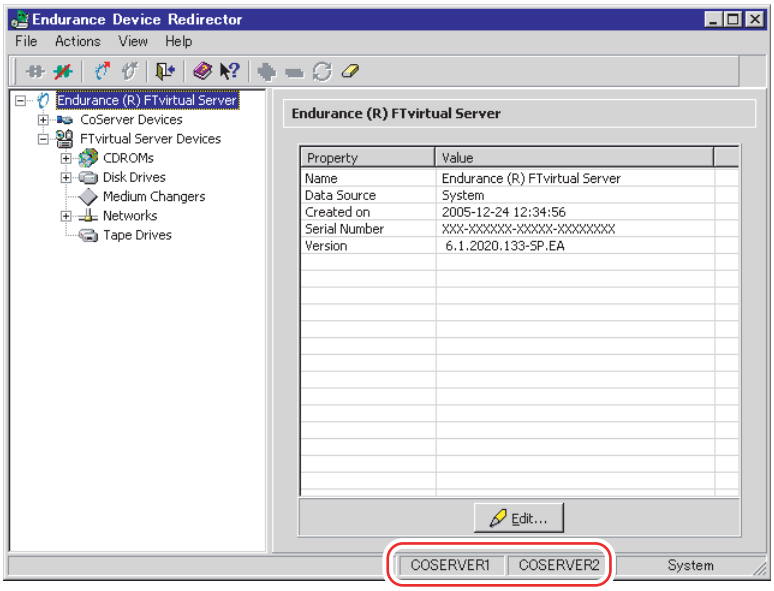
1 FTvirtual Server にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックし、Endurance Manager を起動します。

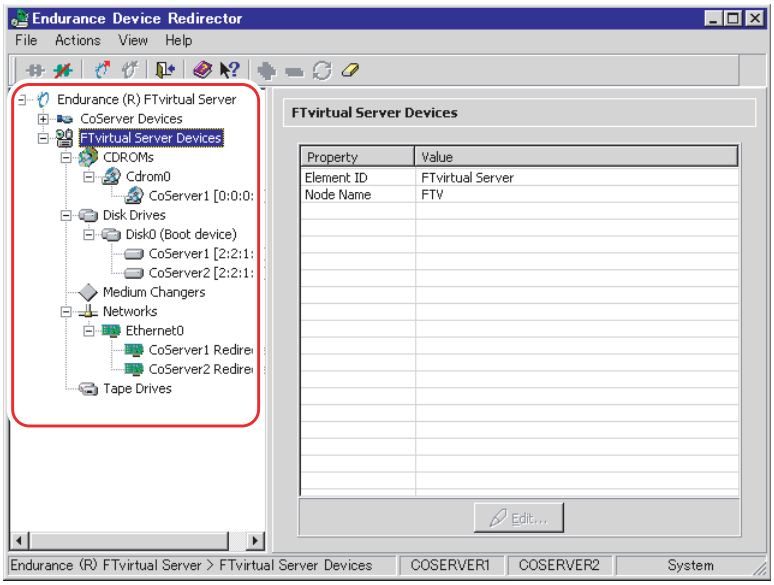
システムが正常に起動していることを確認します。



3 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックし、Device Redirector を起動します。
両方の CoServer のコンピュータ名と、通信状態を確認します。



4 左側のツリーから「Endurance」→「FTvirtual Server Devices」を選択し、故障デバイスがないことを確認します。

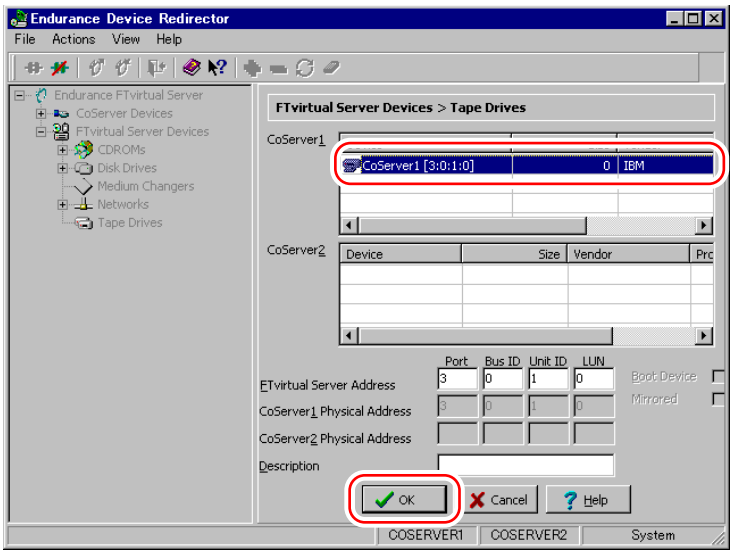


重要

- 故障デバイスが存在する場合は、バックアップ装置の追加操作を行う前に、故障デバイスのメンテナンスを行ってください。

5 「Tape Drives」にデバイスを追加します。

1. 左側のツリーから「Tape Drives」を右クリックし、「Add」をクリックします。
2. リダイレクトする Tape デバイスを選択し、［OK］をクリックします。



重要

- 「FTvirtual Server Address」は、デフォルトの値を使用するため、変更しないでください。

6 「Medium Changers」にデバイスを追加します。

1. 「Medium Changers」を右クリックし、「Add」をクリックします。
2. リダイレクトする Changer デバイスを選択し、［OK］をクリックします。
   「FTvirtual Server Address」はデフォルトの値を使用します。入力しないでください。

POINT

- ライブラリ装置を搭載した場合、デバイスにテープデバイスとチェンジャが別々に登録されますので、テープデバイスとチェンジャのデバイスをそれぞれ追加してください。

7 「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。

メッセージが表示されます。

8 ［OK］をクリックします。

9 「File」メニューから「Exit」をクリックします。

Device Redirector が終了します。

10 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、FT システムを再起動します。

確認のメッセージが表示されます。

11 ［OK］をクリックします。

FT システムが再起動します。

■ FTvirtual Server へのドライバインストール

再起動後、FTvirtual Server へドライバをインストールします。FTvirtual Server にログオンした際、「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されなかった場合は本操作は不要です。

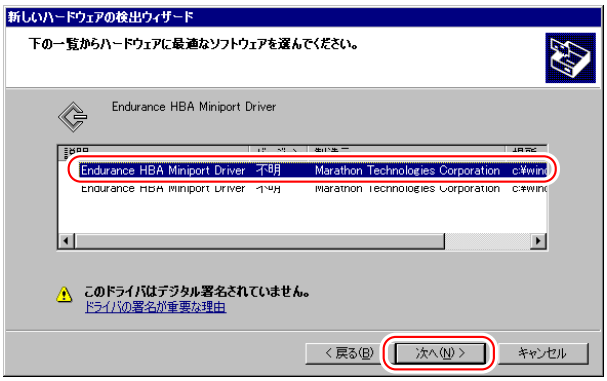
1 再起動後、FTvirtual Server にログオンします。

「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されます。

2 「ソフトウェアを自動的にインストールする（推奨）」を選択して、［次へ］をクリックします。

3 Endurance HBA Miniport Driver のソフトウェアを一覧の中から選択します。

［場所］が C:¥windows¥inf¥mtcmini.inf となっているものを選択して［次へ］をクリックします。



4 ハードウェアのインストール画面で警告が表示されますが、［続行］をクリックします。

5 ファイルの場所を指定する画面が表示されたら、コピー元に「C:¥WINDOWS¥system32¥drivers」を入力して［OK］をクリックします。

ドライバがインストールされます。

重要

- インストール後に再起動のメッセージが表示された場合は、［いいえ］をクリックし、再起動は行わないでください。このあとに同様のインストールウィザードが表示される場合があるため、このウィザードが表示されなくなるまで繰り返してください。表示回数は、搭載したデバイスの数や環境により異なります。

6 ドライバインストール後、FTvirtual Server を再起動します。

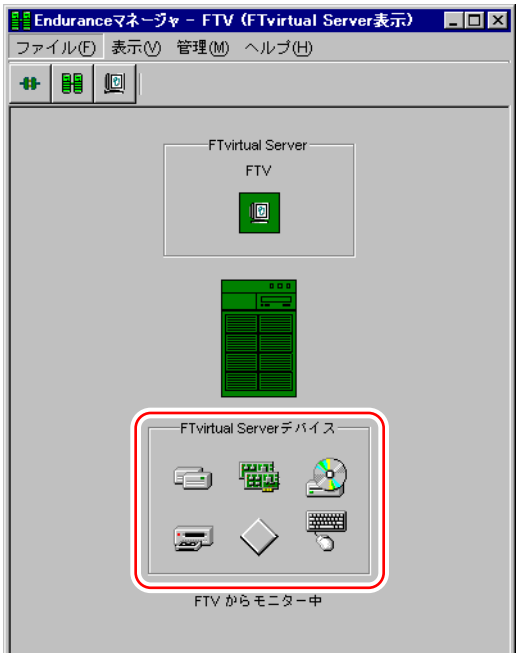
「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されなくなったら、再起動してください。

■ デバイス状態の確認

1 再起動後、FTvirtual Server にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックし、Endurance Manager を起動します。

追加されたデバイスのアイコンが表示され、正常に動作していることを確認します。



3 デバイスマネージャを起動し、FTvirtual Server にリダイレクトされたデバイスを確認します。

1. FTvirtual Server で「スタート」ボタン→［マイ コンピュータ］アイコンを右クリックして「プロパティ」をクリックします。
2. ［ハードウェア］タブをクリックし、［デバイスマネージャ］をクリックします。

FTvirtual Server へのリダイレクトが完了すると、FTvirtual Server でバックアップ装置がデバイスとして認識された状態となります。

POINT

- FTvirtual Server のデバイスマネージャで、LTO2 ライブラリのデバイスは「その他のデバイス」として表示されますが、問題ありません。

5.10 バックアップ装置の取り外し

バックアップ装置を使用しなくなった場合は、FTvirtual Server からテープデバイスを削除した後、バックアップ装置を取り外します。

1. FTvirtual Server にログオンします。
2. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックして、Endurance Manager を起動します。
   システムが正常に動作していることを確認してください。
3. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックして、Device Redirector を起動します。
   通信状態が正常であることを確認します。
4. 左側のツリーから、「Endurance FTvirtual Server」→「FTvirtual Server Devices」の順にクリックし、「Tape Drives」をダブルクリックします。
5. 削除するテープデバイスを右クリックし、「Remove」をクリックします。
   確認のメッセージが表示されます。
6. ［はい］をクリックします。
7. 外付けライブラリ装置を削除する場合は、続けて Medium Changers からデバイスを削除します。
   1. 左側のツリーから「Endurance」→「FTvirtual Server Devices」→「Medium Changers」の順にクリックします。
   2. 削除するライブラリを右クリックし、「Remove」をクリックします。
      確認のメッセージが表示されます。
   3. ［はい］をクリックします。

   重要

   - ライブラリ装置は、テープデバイスとライブラリのデバイスが別々に存在するため、両方のデバイスを削除する必要があります。
8. 削除するデバイスをすべて Remove 後、「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。
   確認のメッセージが表示されます。
9. ［OK］をクリックします。
   削除したデバイスが表示されていないことを確認してください。

10 「File」メニューから「Exit」を選択します。

Device Redirector が終了します。

11 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、FT システム全体をシャットダウンします。

確認のメッセージが表示されたら［はい］をクリックし、シャットダウンが完了して FT1、FT2 の電源が切れたことを確認します。

12 内蔵バックアップ装置、または SCSI カードを取り外します。

取り外し方法は、取り付け時と逆の手順で行います。

「5.8.3 内蔵 5 インチオプションの取り付け手順」（→ P.215）
「5.4.3 拡張カードの取り付け手順」（→ P.189）

13 取り外し後、FT1、FT2 の電源を入れ、CoServer を「Online Endurance CoServer」モードで起動します。

14 FTvirtual Server から Endurance Manager を起動して、システムが正常に動作していることを確認します。

■ テープデバイス故障時の交換

テープデバイスが故障表示された場合、故障したテープデバイスを搭載した CoServer1 のみをシャットダウンし、システムを運用したまま修理を行うことができます。

1 FTvirtual Server にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックして、Endurance Manager を起動します。

3 Endurance Manager上で故障したテープデバイスを搭載しているCoServer1を右クリックし、「シャットダウン」をクリックします。

サーバがシャットダウンされます。

4 FT1 の電源が切れていることを確認します。

5 テープデバイスを交換します。

取り外し、および取り付け方法は、「5.8.3 内蔵 5 インチオプションの取り付け手順」（→ P.215）を参照してください。

重要

- 交換するデバイスは、取り外したデバイスと同じ機種を使用してください。
- 取り外したテープデバイスのSCSI-IDと、交換するテープデバイスのSCSI-IDが同じになるように、ジャンパ・ピンをあわせてください。ジャンパ・ピンが同じ値でない場合は、復旧されません。ジャンパ・ピンの設定については、各装置に添付のマニュアルを参照してください。

6 FT1 の電源を入れ、CoServer1 にログオンします。

7 FTvirtual Server にログオンします。
運用中の CoServer2 から、CoServer1 にミラーコピーが開始されます。

8 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックして、Endurance Manager を起動します。
故障表示されていたデバイスが正常に動作していることを確認します。

第 6 章

ハードウェアの設定／各種ユーティリティ

この章では、本サーバを動作させる上で必要な環境設定、各ユーティリティの操作について説明しています。

6.1 ジャンパの設定 234
6.2 BIOS セットアップユーティリティ 235
6.3 BIOS 設定情報の退避 256

重要

- 各ユーティリティの設定は、必ず CoServer1、CoServer2 で同一に設定してください。
- Web BIOS の設定については、SCSI アレイコントローラカード（PG-140D1）に添付のマニュアルを参照してください。

6.1　ジャンパの設定

ジャンパの設定により、BIOS のパスワード設定を削除できます。

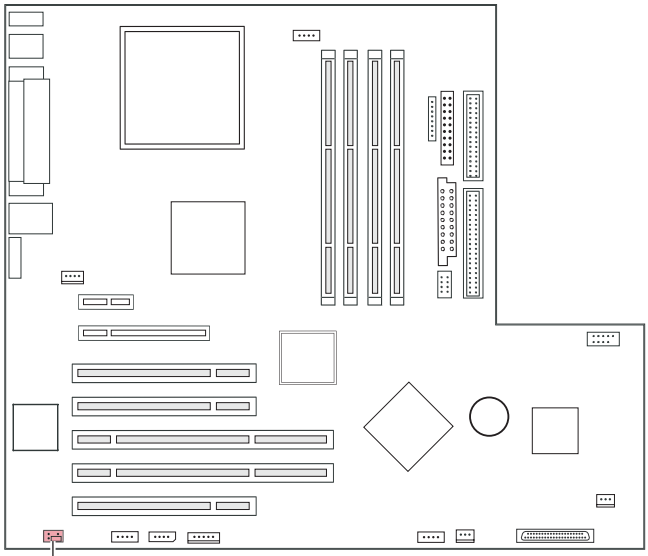
重要

- BIOS パスワードを消去するとき以外は、ジャンパの設定を変更しないでください。

6.1.1　ジャンパの位置と設定

■ ジャンパの位置

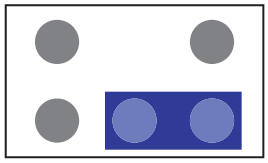
本サーバのジャンパは、ベースボード上の以下の位置にあります。



■ ジャンパの設定

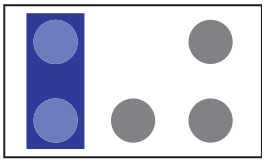
パスワードの設定を解除する場合、以下のように設定します。

【通常時】



［ベースボード底面側］

【パスワード消去時】



［ベースボード底面側］

6.2 BIOS セットアップユーティリティ

BIOS セットアップユーティリティの設定方法、および各設定項目について説明します。

6.2.1 BIOS セットアップユーティリティの起動と終了

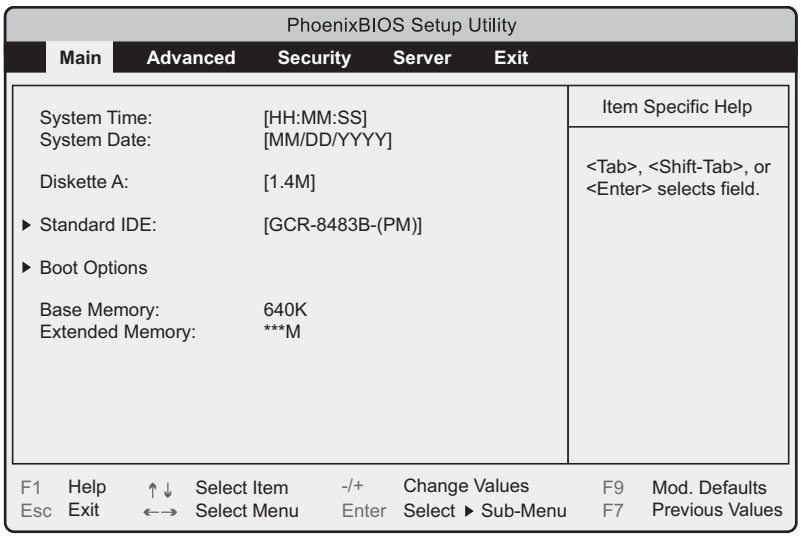
BIOS セットアップユーティリティの起動と終了の方法について、説明します。

■ BIOS セットアップユーティリティの起動方法

1 サーバ本体の電源を入れます。

2 POST 中、画面に「<F2>BIOS Setup / <F12> BOOT Menu」と表示されたら、メッセージが表示されている間に、【F2】キーを押します。

POST 終了後、Main メニュー画面が表示されます。



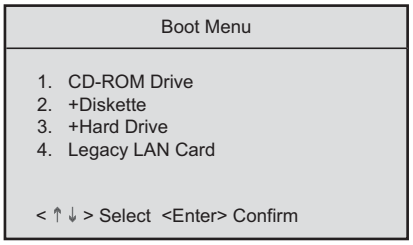
POINT

Main メニュー画面が表示されない場合

- 【F2】キーを押すタイミングによって、Main メニュー画面が表示されない場合は、【Ctrl】+【Alt】+【Delete】キーを同時に押してリセットし、再度起動してから BIOS セットアップユーティリティを起動してください。

POINT

- 画面に「<F2> BIOS Setup / <F12> BOOT Menu」のメッセージが表示されている間に【F12】キーを押すと、POST 終了後に Boot Menu 画面が表示されます。



● BIOS セットアップユーティリティでのキー操作

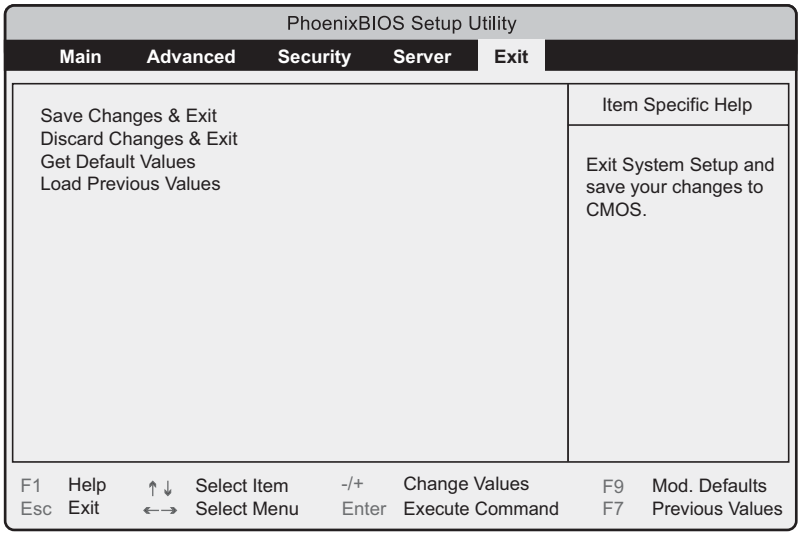
BIOS セットアップユーティリティの設定時に使用するキーの役割は、以下のとおりです。

表：BIOS セットアップユーティリティ画面のキー操作一覧

キー	説明
【F1】	システム情報を表示します。システム情報の表示を閉じるときは、【Esc】キーを押してください。
【Esc】	サブメニューを終了し、前のメニューに戻ります。または、Exit メニューを表示します。
【↑】【↓】	設定する項目にカーソルを移動します。
【←】【→】	メニューを切り替えます。
【−】【＋】	項目の値を変更します。
【Enter】	設定項目を選択します。▶ が表示されている項目では、サブメニューを表示します。
【F7】	各項目の設定値を、変更前の設定値に戻します。
【F9】	各項目の設定値を、初期値にします。

■ BIOS セットアップユーティリティの終了方法

1 【←】【→】キーを押して、Exit メニュー画面を表示させます。



2 【↑】【↓】キーを押して、終了方法を選択します。

設定を保存して終了する場合

「Save Changes & Exit」にカーソルを合わせて、【Enter】キーを押します。

「Save configuration changes and exit now?」というメッセージが表示されます。

設定を保存しないで終了する場合

「Discard Changes & Exit」にカーソルを合わせて、【Enter】キーを押します。

設定を変更している場合は、「Configuration has not been saved! Save before exiting?」というメッセージが表示されます。

3 【←】【→】キーで「Yes」か「No」にカーソルを合わせて、【Enter】キーを押します。

Exit メニューで「Save Changes & Exit」を選択した場合

・終了する場合は、「Yes」を選択します。
設定が保存されたあと BIOS セットアップユーティリティが終了し、本サーバが再起動します。

・終了しない場合は、「No」を選択します。
BIOS セットアップユーティリティ画面に戻ります。

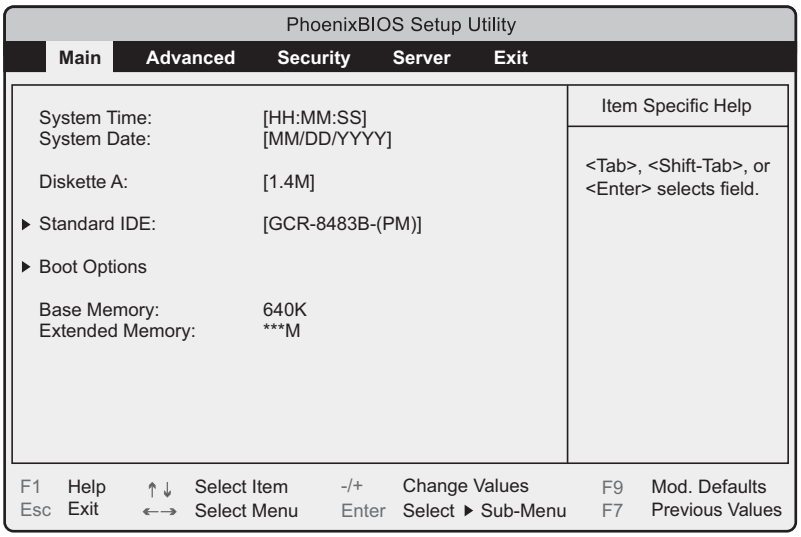
Exit メニューで「Discard Changes & Exit」を選択した場合

・設定を保存して終了する場合は、「Yes」を選択します。
BIOS セットアップユーティリティが終了し、本サーバが再起動します。

・設定を保存しないで終了する場合は、「No」を選択します。
BIOS セットアップユーティリティが終了し、OS が起動します。

6.2.2 Main メニュー

BIOS セットアップユーティリティを起動すると、最初に Main メニューが表示されます。Main メニューでは、日時やドライブの設定などを行います。

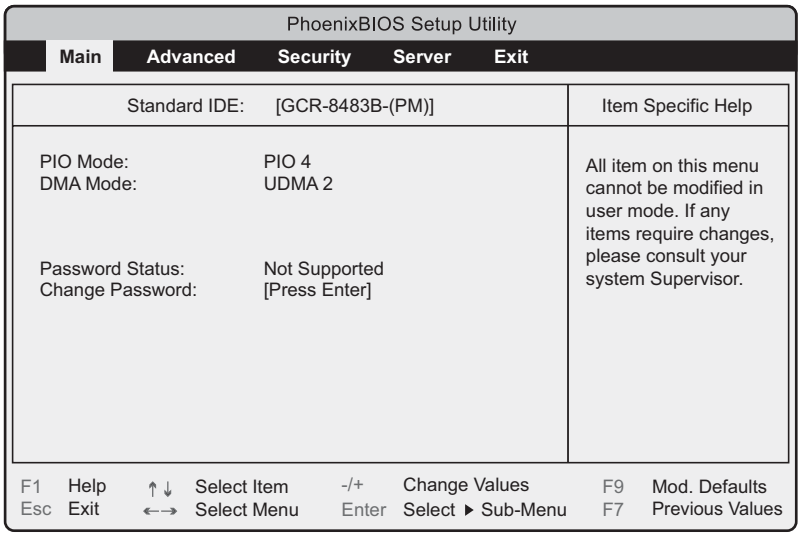


表：Main メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
System Time	現在の時刻	システム時刻を「時：分：秒」で設定します。時間は 24 時間形式で入力します。 たとえば午後 6 時 30 分 00 秒は、「18」、「30」、「00」と入力します。 精度の高いシステム時間を要求される場合は、ネットワーク経由の時刻合わせの仕組み（NTP など）をシステム設計に取り入れてください。
System Date	現在の日付	システム日付を「月／日／西暦」で設定します。 たとえば 2005 年 9 月 20 日は、「09」「20」「2005」と入力します。
Diskette A	1.4M（変更禁止）	フロッピーディスクドライブ A のタイプ（記録密度とドライブサイズ）を設定します。
Standard IDE	接続した IDE デバイスの動作モードを設定します。 【Enter】キーを押すと、「6.2.3 Standard IDE サブメニュー」（→ P.239）画面が表示されます。	
Boot Options	システムの起動に関する設定を行います。【Enter】キーを押すと、「6.2.4 Boot Options サブメニュー」（→ P.240）画面が表示されます。	
Base Memory	1MB 以下の使用可能なベースメモリサイズが表示されます。	
Extended Memory	1MB 以上のメモリサイズが表示されます。	

6.2.3 Standard IDE サブメニュー

接続した IDE デバイスの動作モードを設定します。Standard IDE Master、Standard IDE Slave にハードディスクなどのドライブが搭載されることによって、それぞれのメニューが表示されます。表示項目はドライブにより異なります。

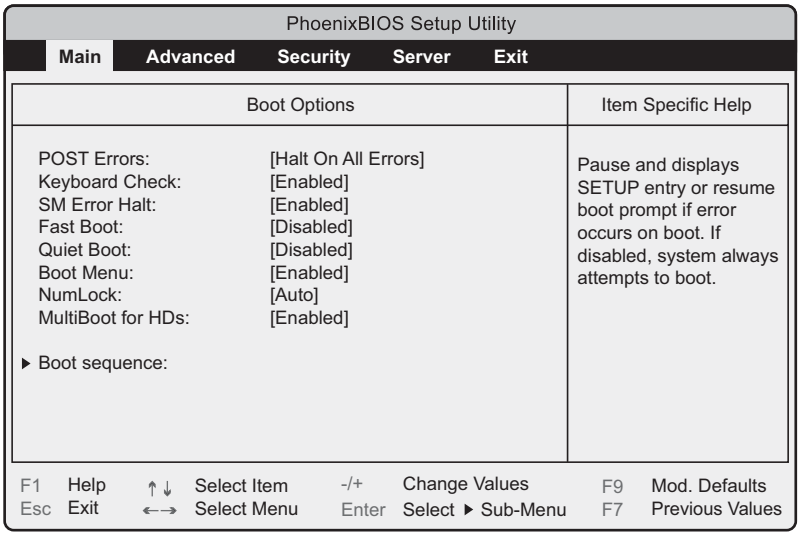


表：Standard IDE サブメニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
PIO Mode	PIO 4	現在設定されている PIO（Programmed I/O）転送モードを表示します。接続されている IDE デバイスの最も速い PIO 転送モードが自動的に設定されます
DMA Mode	UDMA 2	現在設定されている DMA（Direct Memory Access）データ転送モードを表示します。接続されている IDE デバイスの最も速い DMA 転送モードが自動的に設定されます。
Password Status	Not Supported	接続されているハードディスクのセキュリティ状況が表示されます。 本サーバでは未サポートです。
Change Password	[Press Enter]	ハードディスクパスワードを設定します。 ハードディスクパスワードを設定すると、BIOS セットアップ起動時およびシステム起動時にパスワード入力を要求されます。 本サーバでは未サポートです。

6.2.4 Boot Options サブメニュー

システムの起動に関する設定を行います。



表：Boot Options サブメニュー画面の項目説明

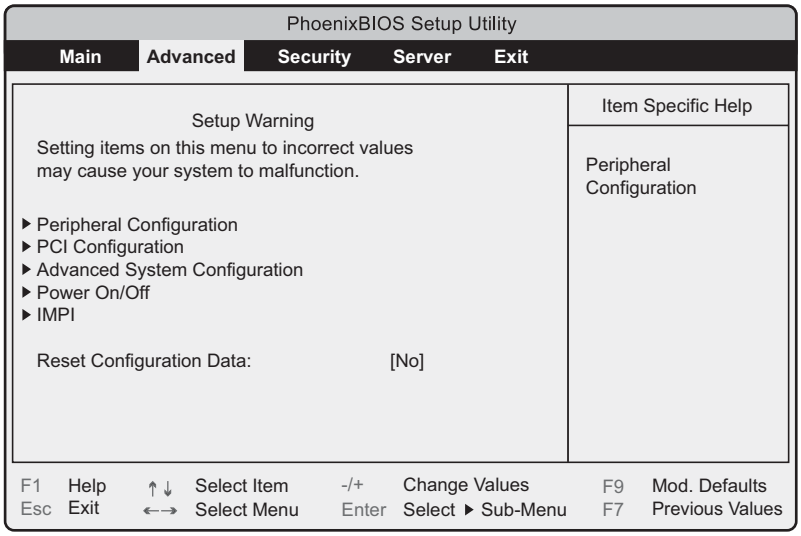
項目	設定値	説明
POST Errors	Halt On All Errors（変更禁止）	POST（Power On Self Test）エラーが検出された場合、システム起動を中止してシステムを停止するかどうかの設定です。
Keyboard Check	・ Disabled ・ Enabled（ご購入時）	POST でのキーボードの接続確認を行うかどうかの設定です。
SM Error Halt	Enabled（変更禁止）	ファンまたは温度センサーでエラーが発生した場合の処理手順の設定です。
Fast Boot	Disabled（変更禁止）	POST の対象範囲を減らし、システムの起動を高速化するかどうかの設定です。
Quiet Boot	Disabled（変更禁止）	POST 情報ではなく、ロゴ画面を表示するかどうかの設定です。
Boot Menu	・ Disabled ・ Enabled（ご購入時）	POST 後、起動ドライブ選択画面を表示するかどうかの設定です。 Boot Menu 画面で起動ドライブを選択すると、「Boot Sequence」の設定値にかかわらず、選択したドライブから起動することができます。
NumLock	・ Auto（ご購入時） ・ On ・ Off	起動時の NumLock の状態です。
MultiBoot for HDs	Enabled（変更禁止）	ハードディスクユニットを複数搭載しているときに、オペレーティングシステム（OS）を読み込むハードディスクの順番を指定可能にするかどうかの設定です。 PXE による起動を行う場合は「Enable」に設定してください。

表：Boot Options サブメニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
Boot Sequence	・CD-ROM Drive ・Diskette ・Hard Drive ・Legacy LAN Card	【Enter】キーを押すと、OS を読み込むデバイスの順番を設定できます。 【＋】【－】キーで、選択しているデバイスの優先順位を変更します。【Space】キーで、選択しているデバイスからのブートを無効にできます（無効のデバイス名には「！」が表示）。存在しないデバイスが表示された場合は、【*】キーを押してリストからデバイスを削除します。

6.2.5 Advanced メニュー

Advanced メニューでは、周辺装置、PCI デバイスに関する設定を行います。

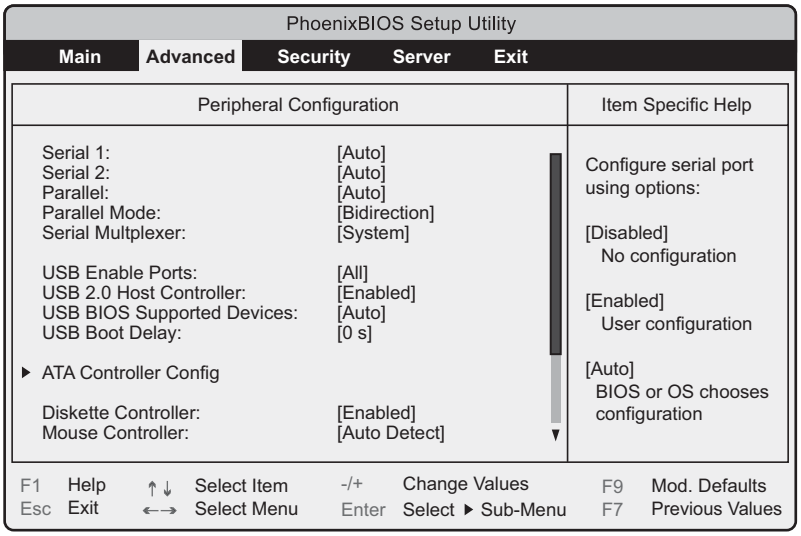


表：Advanced メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
Peripheral Configuration	シリアルポート、パラレルポートなどの設定を行います。【Enter】キーを押すと、「6.2.6 Peripheral Configuration サブメニュー」（→ P.242）画面が表示されます。	
PCI Configuration	PCI デバイスの設定を行います。【Enter】キーを押すと、「6.2.7 PCI Configuration サブメニュー」（→ P.244）画面が表示されます。	
Advanced System Configuration	追加設定を行います。【Enter】キーを押すと、「6.2.8 Advanced System Configuration サブメニュー」（→ P.245）画面が表示されます。	
Power On/Off	電源のオン／オフ設定を行います。【Enter】キーを押すと、「6.2.9 Power On/Off サブメニュー」（→ P.247）画面が表示されます。	
IPMI	サーバの管理に関する設定を行います。【Enter】キーを押すと、「6.2.10 IPMI サブメニュー」（→ P.248）画面が表示されます。	
Reset Configuration Data	・Yes ・No（ご購入時）	システムリソースが記録されている ESCD（Extended System Configuration Data）の初期化を行うかどうかの設定です。

6.2.6 Peripheral Configuration サブメニュー

シリアルポート、パラレルポートなどの設定を行います。



表：Peripheral Configuration サブメニュー画面の項目説明

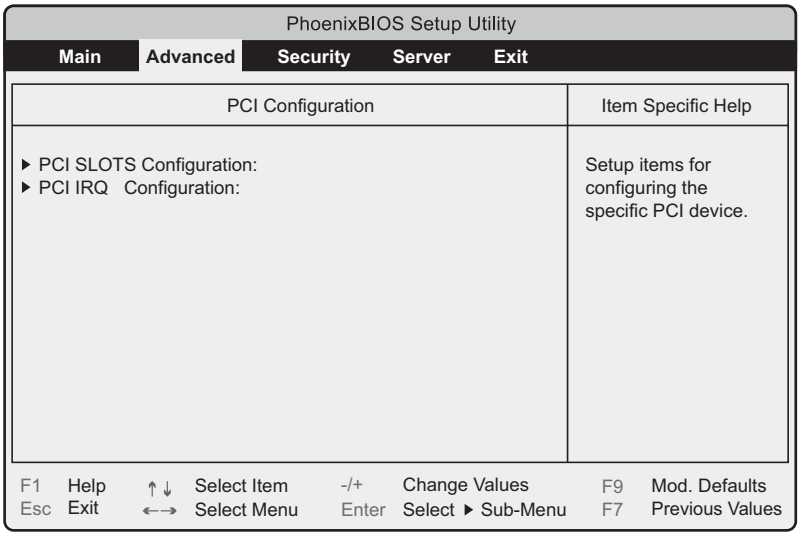
項目	設定値	説明
Serial 1	・Disabled ・Enabled ・Auto（ご購入時）	シリアルポート 1 の設定です。 「Serial Multiplexer」項目の設定が「System」の場合のみ設定できます。 「Console Redirection」項目の設定を「Enabled」に設定し、「Media Type」項目を「LAN」に設定した場合は、本項目を「Enabled」に設定してください。
Serial 1 Address	3F8h, IRQ 4（変更禁止）	シリアルポート 1 の I/O ポートアドレスの設定です。
Serial 2	・Disabled ・Enabled ・Auto（ご購入時）	シリアルポート 2 の設定です。 **注意事項：** ▶**「Console Redirection」項目の設定を「Enabled」に設定し、「Media Type」項目を「LAN」に設定した場合は、シリアルポート 2 は使用できません。**
Serial 2 Address	2F8h, IRQ3（変更禁止）	シリアルポート 2 の I/O ポートアドレスの設定です。
Parallel	・Disabled ・Enabled ・Auto（ご購入時）	パラレルポートの設定です。
Parallel Mode	・Printer ・Bidirection（ご購入時） ・EPP ・ECP	パラレルポートのデータ転送モードの設定です。 「Parallel」項目の設定が「Auto」、「Enabled」の場合のみ設定できます。

表：Peripheral Configuration サブメニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
Parallel Address	・378h, IRQ 7（ご購入時） ・278h, IRQ 5 ・3BCh, IRQ 7	パラレルポートの I/O ポートアドレスの設定です。 「Parallel」項目の設定が「Enabled」の場合のみ設定できます。
Serial Multiplexer	・System（ご購入時） ・BMC	シリアルポートの機能の設定です。 「BMC」に設定した場合は、シリアルポート 1 は、リモートコントロール専用のポートになります。
USB Enable Ports	・None ・All（ご購入時）	USB ポートを使用するかどうかの設定です。
USB 2.0 Host Controller	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	USB コントローラ（2.0 規格）を有効にするかどうかの設定です。 「USB Enable Ports」項目の設定が「All」の場合のみ設定できます。
USB BIOS Supported Devices	Auto（変更禁止）	USB 未対応の OS で USB 機器を使えるようにするかどうかの設定です。
USB Boot Delay	0s（変更禁止）	USB 大容量記憶装置を POST 時に Initialize してから、応答を待つ時間（秒）の設定です。
ATA Controller Config	【Enter】キーを押すと「ATA Controller Config」サブメニュー画面が表示されます。	
P-ATA Maps To	Primary（変更禁止）	パラレル ATA のマッピングの設定です。
Primary IDE Channel	Enabled（変更禁止）	プライマリ（1 番目）IDE チャネルを有効にするかどうかの設定です。
Secondary IDE Channel	Enabled（変更禁止）	セカンダリ（2 番目）IDE チャネルを有効にするかどうかの設定です。
Diskette Controller	Enabled（変更禁止）	フロッピーディスクコントローラの設定です。
Mouse Controller	Auto Detect（ご購入時）	マウスコネクタに接続したマウスを使用するかどうかの設定です。
LAN Controller	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	オンボードの LAN コントローラを有効にするかどうかの設定です。
LAN Remote Boot	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	ネットワーク起動を行うかどうかの設定です。 この機能は、ネットワーク経由でサーバを起動する場合に設定します。OS をリモートでインストールする場合などに使用します。 「LAN Controller」項目の設定が「Enabled」の場合のみ設定できます。
SCSI Controller	Enabled（変更禁止）	オンボードの SCSI コントローラを有効にするかどうかの設定です。
SCSI Option ROM Scan	Enabled（変更禁止）	拡張 ROM を初期化するかどうかの設定です。

6.2.7 PCI Configuration サブメニュー

PCI デバイスの設定を行います。

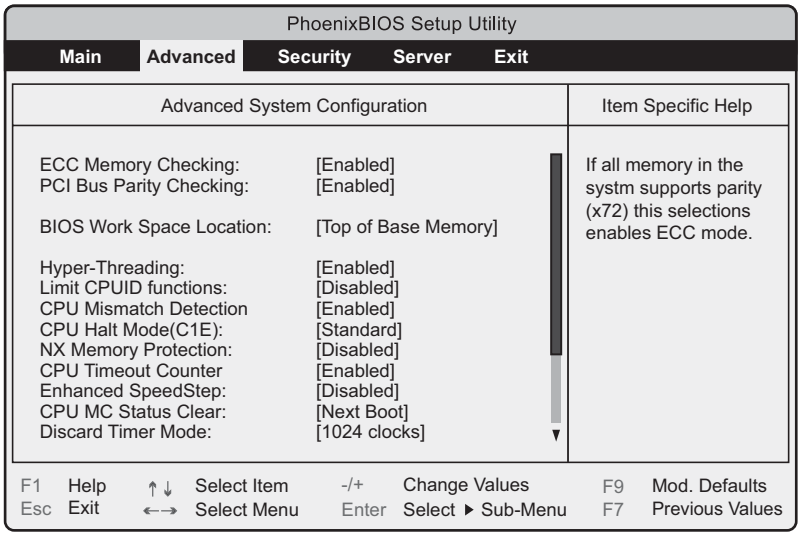


表：PCI Configuration サブメニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
PCI SLOTS Configuration	PCI スロットに関する設定を行います。【Enter】キーを押すと「PCI SLOTS Configuration」サブメニュー画面が表示されます。	
PCI Slot 1 Configuration Option ROM SCAN	・Enabled ・Disabled（ご購入時）	各 PCI スロットで拡張 ROM の初期化を行うかどうかの設定です。 本サーバではスロット 1 から 5 までサポートしています。
PCI Slot 2 Configuration Option ROM SCAN	・Enabled（ご購入時） ・Disabled	
PCI Slot 3 Configuration Option ROM SCAN	・Enabled ・Disabled（ご購入時）	
PCI Slot 4 Configuration Option ROM SCAN	・Enabled ・Disabled（ご購入時）	
PCI Slot 5 Configuration Option ROM SCAN	・Enabled ・Disabled（ご購入時）	
PCI Slot 6 Configuration Option ROM SCAN	・Enabled ・Disabled（ご購入時）	
PCI Slot 7 Configuration Option ROM SCAN	・Enabled ・Disabled（ご購入時）	
PCI IRQ Configuration	各 PCI スロットに PCI 割り込みを設定します。【Enter】キーを押すと「PCI IRQ Configuration」サブメニュー画面が表示されます。	
PCI IRQ Line 1 ～ 8	Auto（変更禁止）	PCI IRQ の設定です。

6.2.8 Advanced System Configuration サブメニュー

CPU、メモリ、USB に関する設定を行います。



表：Advanced System Configurations サブメニュー画面の項目説明

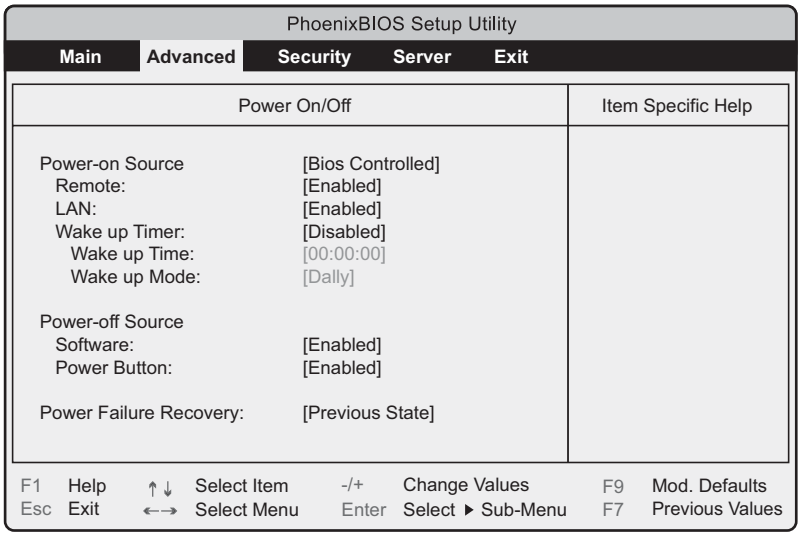
項目	設定値	説明
ECC Memory Checking	Enabled（変更禁止）	メモリの ECC エラーのチェックを有効にするかどうかの設定です
PCI Bus Parity Checking	Enabled（変更禁止）	PCI バスのパリティチェックを有効にするかどうかの設定です。
BIOS Work Space Location	Top of Base Memory（変更禁止）	BIOS が使用するデータ領域をメモリ上のどの位置に配置するかの設定です。
Hyper-Threading	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	1 つの CPU を論理的に 2 つの CPU として運用するかどうかの設定です。この設定を有効にすると、プロセッサーの内部資源を有効に使用することにより、パフォーマンスが向上する場合があります。 インテル Pentium 4 プロセッサーを搭載している場合のみ表示されます。
Limit CPUID functions	Disabled（変更禁止）	CPUID 命令の拡張 Function を制限するかどうかの設定です。拡張 Function に対応していない OS では、システムが起動しないことがあります。
CPU Mismatch Detection	Enabled（変更禁止）	CPU のタイプと周波数のチェックを有効にするかどうかの設定です。
CPU Halt Mode (C1E)	・Standard（ご購入時） ・Enabled	CPU 内部の設定です。 インテル Pentium 4 プロセッサーを搭載している場合のみ表示されます。
CPU Thermal Management	・Standard（ご購入時） ・Enabled	CPU 内部の設定です。 インテル CeleronD プロセッサーを搭載している場合は表示されません。

表：Advanced System Configurations サブメニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
NX Memory Protection	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	プロセッサーの「エグゼキュート・ディスエーブル・ビット機能」を有効にするかどうかの設定です。
CPU Timeout Counter	Enabled（変更禁止）	CPU 内部の設定です。
Enhanced SpeedStep	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	CPU 内部の設定です。 インテル Pentium 4 プロセッサーを搭載している場合のみ表示されます。
CPU MC Status Clear	Next Boot（変更禁止）	CPU 内部の設定です。
Discard Timer Mode	1024 clocks（変更禁止）	PCI バスのバースト転送の際の遅延転送に関する設定です。
SMART Device Monitoring	Enabled（変更禁止）	スマートデバイスをモニタリングするかどうかの設定です。

6.2.9 Power On/Off サブメニュー

電源のオン／オフ設定を行います。



表：Power On/Off サブメニュー画面の項目説明

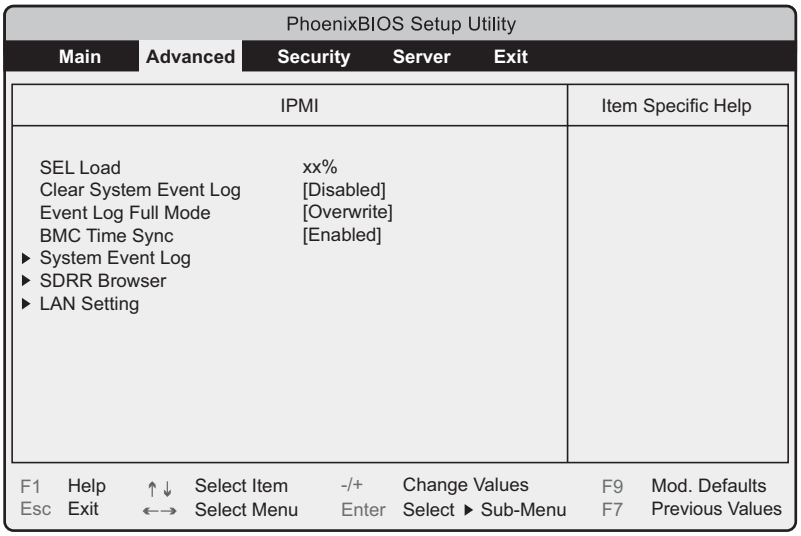
項目	設定値	説明
Power On Source	BIOS Controlled （変更禁止）	電源投入時の設定です。
Remote	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	モデム（シリアルポートに接続）にリング信号が着信したときに、電源が入るようにするかどうかの設定です。
LAN	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	LAN 経由で電源を入れることができるようにするかどうかの設定です。
Wake Up Timer	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	特定の時刻、または一定時間後に電源が入るようにするかどうかの設定です。起動時刻の設定には別のプログラムが必要です。 「Enabled」に設定した場合は、以下の項目を設定します。
Wake Up Time	「Wake Up Timer」で起動する場合の起動時間を設定します。	
Wake Up Mode	・Daily（ご購入時） ・Monthly	「Wake Up Timer」で起動する起動モードを設定します。 「Daily」を選択した場合は、「Wake up Day」項目で日にちを設定します。
Power Off Source		
Software	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	プログラムまたはオペレーティングシステムを使って電源を切ることができるようにするかどうかの設定です。
Power Button	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	ACPI 機能が有効でない場合、電源スイッチで電源を切ることができるようにするかどうかの設定です。

表：Power On/Off サブメニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
Power Failure Recovery	・Always On ・Always Off ・Previous State （ご購入時）	停電などで電源が切断されたあと、再び通電したときの電源状態の設定です。 **注意事項：** ▶ UPS のスケジュール運転を行う場合は、本設定を「Always ON」に設定してください。「Always ON」に設定されていない場合は、設定された電源投入時刻になっても電源が入らない場合があります。

6.2.10 IPMI サブメニュー

サーバの管理に関する設定を行います。



表：IPMI サブメニュー画面の項目説明

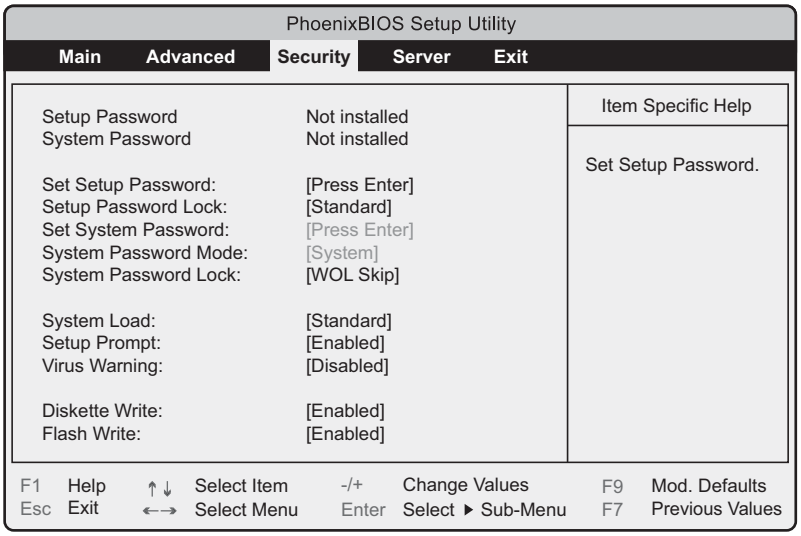
項目	設定値	説明
SEL Load	イベントログ格納領域の使用率をパーセンテージで表示します。	
Clear System Event Log	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	イベントログの消去を行うかどうかの設定です。
Event Log Full Mode	・Overwrite（ご購入時） ・Maintain	イベントログ書き込みエリアがいっぱいになった時に、イベントログを上書きして書き込むかどうかの設定です。 **注意事項：** ▶ この設定を変更する場合は既存イベントログが消去されます。変更する前に「7.4.3 Server Management Tools の使用方法」（→ P.288）を参照し、イベントログの保存を行ってください。
BMC Time Sync	Enabled（変更禁止）	BMC（Baseboard Management Controller）の内部時計をシステム時刻に合わせます。

表：IPMI サブメニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
System Event Log	システムイベントログを参照します。【Enter】キーを押すと、システムイベントログ画面が表示されます。【＋】【－】キーで前後のエントリを表示します。	
SDRR Browser	センサの情報を確認します。【Enter】キーを押すと、SDRR Browser 画面が表示されます。	
LAN Setting	ネットワークの設定を行います。【Enter】キーを押すと、LAN Setting サブメニュー画面が表示されます。以下の項目を設定します。	
Local IP address	－	オンボード LAN の IP アドレスを設定します。 **注意事項：** ▶ **OS 上での設定と異なる IP アドレスを設定してください。**
Subnet mask	－	サブネットマスクを設定します。
Gateway address	－	デフォルトゲートウェイを設定します。
User ID1 Password	－	User ID Password を設定します。
Reset Configuration DATE	・ Yes ・ No（ご購入時）	ESCD(Extended System Configuration Data) に保存されているフラグアンドプレイに関する情報を、起動時にリセットするかどうかの設定です。

6.2.11 Security メニュー

Security メニューでは、セキュリティに関する設定を行います。



表：Security メニュー画面の項目説明

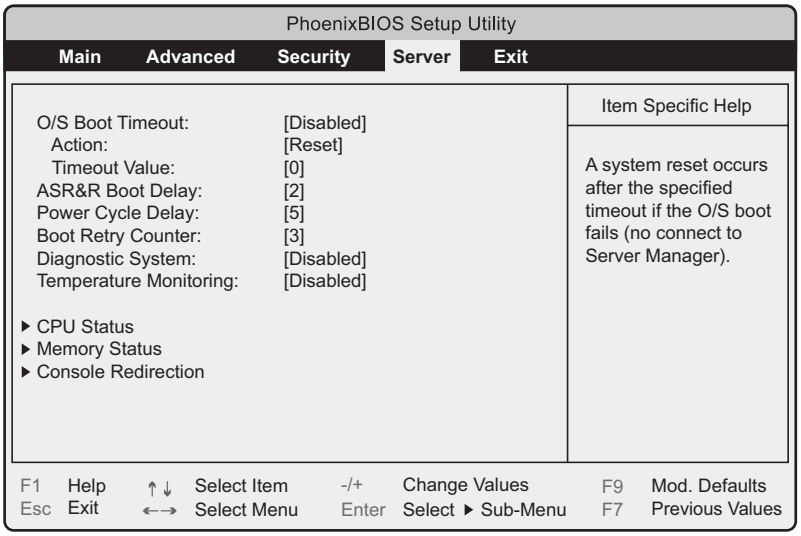
項目	設定値	説明
Setup Password	BIOS セットアップのセキュリティに使用するパスワード（セットアップパスワード）の設定状況が表示されます。 ・ Not Installed：パスワードが設定されていません。 ・ Installed：パスワードが設定されています。	
System Password	システム起動時のセキュリティに使用するパスワード（システムパスワード）の設定状況が表示されます。 ・ Not Installed：パスワードが設定されていません。 ・ Installed：パスワードが設定されています。	
Set Setup Password	セットアップパスワードを設定します。 セットアップパスワードを設定すると、BIOS セットアップユーティリティの起動時にパスワードの入力が必要になります。 【Enter】キーを押すと、パスワード入力画面が表示されます。セットアップパスワードを入力してください。詳細については「7.5.2 不正使用防止のセキュリティ」（→ P.292）を参照してください。	
Setup Password Lock	・ Standard（ご購入時） ・ Extended	拡張カードの初期化中に、キーボードをロックできます。起動時にセットアップを実行できる拡張カードを実装している場合、キーボードをロックすることで、拡張カードの設定を保護できます 「Setup Password」が設定されているときに設定できます。
Set System Password	システムパスワードを設定します。 システムパスワードを設定すると、本サーバにアクセスするときにパスワードが必要になります。 「Setup Password」が設定されている必要があります。 【Enter】キーを押すと、パスワード入力画面が表示されます。セットアップパスワードを入力してください。詳細については「7.5.2 不正使用防止のセキュリティ」（→ P.292）を参照してください。	

表：Security メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
System Password Mode	・System（ご購入時） ・Keyboard	システム起動時のパスワードの入力方法について設定します。 「System Password」が設定されているときに設定できます。 ・System 起動時にパスワードの入力画面が表示され、パスワードを入力するとセキュリティが解除されます。 ・Keyboard パスワードの入力は要求されず、キーボード／マウスがロックされ、操作を防止します。キーボードからパスワードを入力して【Enter】キーを押すと、セキュリティが解除されます。
System Password Lock	・Standard ・WOL Skip（ご購入時）	Wakeup on LAN で起動したときに、パスワードの入力を省略するかどうかを設定します。 「System Password Mode」項目の設定が「System」の場合のみ設定できます。
System Load	・Standard（ご購入時） ・Diskette/CDROM Lock	システムをフロッピーディスクや CD-ROM から起動できるようにするかどうかの設定です。
Setup Prompt	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	システム起動時に POST 画面にセットアップメッセージ「<F2>BIOS Setup/<F12>BOOT Menu」を表示するかどうかの設定です。
Virus Warning	Disabled（変更禁止）	前回のシステム起動時以降に、ハードディスクドライブのブートセクタの有無をチェックするかどうかを設定します。ブートセクタが変更されていて、その理由が不明な場合には、コンピュータウィルス検出プログラムを実行する必要があります。
Diskette Write	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	フロッピーディスクへの書き込みを許可するかどうかの設定です。
Flash Write	・Disabled ・Enabled（ご購入時）	BIOS フラッシュ ROM への書き込みを許可するかどうかの設定です。

6.2.12 Server メニュー

Server メニューでは、サーバに関する設定を行います。



表：Server メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
O/S Boot Time out	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	OS に ServerView をインストールしている場合に、「OS ブート監視」機能を有効に設定するかどうかを設定します。本機能を「Enabled」に設定すると、何らかの原因で OS の起動が停止した場合に、自動的にシステムを再起動します。「OS ブート監視」機能の有効／無効は ServerView からも設定できます。 **注意事項：** ▶ OS に ServerView をインストールしていない場合は、必ず「Disabled」に設定してください。「Enabled」に設定した場合、本サーバが自動的に電源切断や再起動するなど、意図しない動作をする場合があります。 ▶ OS に ServerView をインストールしている場合にも、ServerStart CD-ROM や DOS フロッピーディスクを入れてシステムを起動するときは、必ず「OS ブート監視」機能を無効に設定してください。本機能を有効にしたままシステムを起動すると、本サーバが自動的に電源切断や再起動するなど、意図しない動作をするおそれがあります。 ▶ 本機能の設定時には『ServerView ユーザーズガイド』をご覧になり、本機能の仕様と運用方法を十分ご理解の上、正しく設定してご利用ください。
Action	・Continue ・Reset （ご購入時） ・Power Cycle	OS の起動が「Timeout Value」で設定した時間までに成功しなかったときの動作を設定します。

表：Server メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
Timeout Value	・0（ご購入時） ・1 ～ 100	タイムアウトする時間を分単位で設定します。
ASR&R Boot Delay	・2（ご購入時） ・1 ～ 30	障害（異常高温など）が発生した場合の、シャットダウン後の起動待機時間を分単位で設定します。設定した待機時間が経過すると、システムは、再起動されます。
Power Cycle Delay	・5（ご購入時） ・0 ～ 15	電源切断から次回の電源投入までの時間を設定します。
Boot Retry Counter	・3（ご購入時） ・0 ～ 7	オペレーティングシステムの起動を試行できる最大回数を 0~7 の間で指定します。
Diagnostic System	Disabled（変更禁止）	ASR&R で再起動したときの BootDevice を診断するかどうかの設定です。
Temperature Monitoring	・Disabled（ご購入時） ・Enabled	サーバ本体環境条件の温度条件（10~35 ℃）範囲外のときに電源を入れるようにできるかどうかの設定です。
CPU Status	【Enter】キーを押すと「■ CPU Status サブメニュー」（→ P.253）画面が表示されます。	
Memory Status	【Enter】キーを押すと「■ Memory Status サブメニュー」（→ P.253）画面が表示されます。	
Console Redirection	【Enter】キーを押すと「■ Console Redirection サブメニュー」（→ P.254）画面が表示されます。	

■ CPU Status サブメニュー

搭載している CPU を使用可能にするかどうかを設定します。

表：CPU Status メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
CPU 0 Status	Enabled （変更禁止）	CPU ソケット 0 に搭載された CPU を使用可能にするかどうかの設定です。

■ Memory Status サブメニュー

搭載しているメモリを使用可能にするかどうかを設定します。

表：Memory Status メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
DIMM-1A	Enabled （変更禁止）	メモリスロット 1A ～ 2B のメモリを使用可能にするかどうかの設定です。
DIMM-2A		
DIMM-1B		
DIMM-2B		

■ Console Redirection サブメニュー

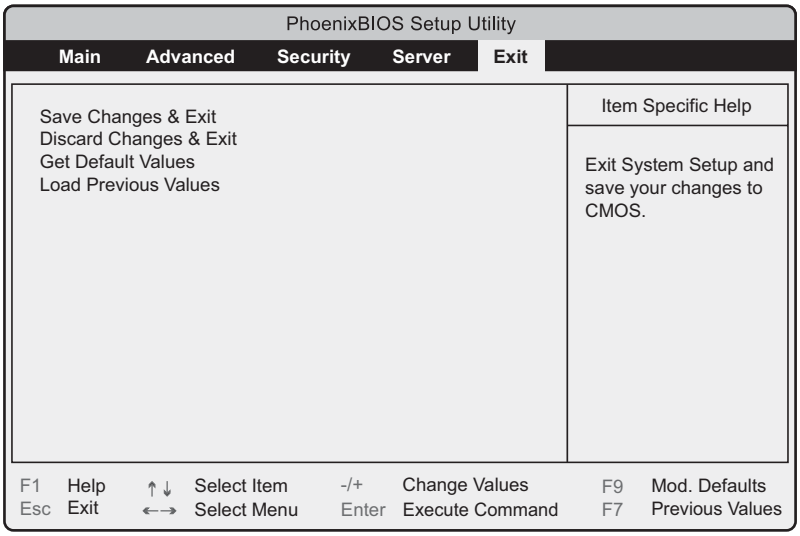
コンソールリダイレクションの詳細を設定します。

表：Console Redirection メニュー画面の項目説明

項目	設定値	説明
Console Redirection	・Disabled （ご購入時） ・Enabled	コンソールリダイレクションを有効にするかどうかの設定です。 「Enabled」に設定した場合は、以下の設定項目が表示されます。それぞれ設定してください。 「Disabled」の場合は表示されません。
Media Type	・Serial （ご購入時） ・LAN	コンソールリダイレクションを行うときの接続形態を設定します。
Port	・Serial1 （ご購入時） ・Serial2	コンソールリダイレクションに使用するシリアルポートを設定します。
Baud Rate	・1200 ・2400 ・4800 ・9600（ご購入時） ・19.2K ・38.4K ・57.6K ・115.2K	コンソールリダイレクションで使用するボーレートを設定します。
Protocol	・VT100 ・VT100,8bit ・PC-ANSI,7bit ・PC-ANSI ・VT100+（ご購入時）	コンソールリダイレクションを使用する場合の、コンソールタイプを設定します。
Flow Control	・None ・XON/XOFF ・CTS/RTS（ご購入時）	コンソールリダイレクションのフロー制御を設定します。
Mode	・Standard ・Enhanced（ご購入時）	コンソールリダイレクションの使用できる範囲を設定します。

6.2.13 Exit メニュー

BIOS セットアップユーティリティを終了します。



終了時に、BIOS 設定項目についての扱いを選択します。

表：Exit メニュー画面の項目説明

項目	説明
Save Changes & Exit	現在の設定を保存して BIOS セットアップユーティリティを終了します。終了後、サーバが再起動します。
Discard Changes & Exit	現在の設定を保存しないで BIOS セットアップユーティリティを終了します。前回保存した設定内容が有効となります。
Get Default Values	すべての項目の設定値を本サーバの初期値を読み込んで設定します。
Load Previous Values	すべての項目について、CMOS から変更前の値を読み込んで設定します。現在の設定値は取り消されます。

6.3 BIOS 設定情報の退避

BIOS セットアップユーティリティの設定を変更した場合は、必ず BIOS セットアップユーティリティの設定情報を退避してください。CoServer1、CoServer2 でそれぞれ行う必要があります。
セットアップユーティリティの設定情報を退避しておくと、システムに万一の場合（内蔵バッテリの消耗などによって消去された場合など）に、退避した情報で復元することができます。システム設定情報の退避、および復元には、Server Management Tools を使用します。

重要

- 次の操作を行った場合は、必ず BIOS 情報の退避を行ってください。
  - ・BIOS セットアップユーティリティによって情報変更を行った場合
  - ・本サーバのハードウェア構成を変更した場合（CPU、メモリ、ベースボードあるいは拡張カードの増減・変更があった場合など）。

■ 注意事項

- 本サーバに添付の「Server Management Tools」ディスクは、本サーバ専用です。他システムでは絶対に使用しないでください。使用した場合、システムが破壊されるおそれがあります。
- 本操作で退避および復元される情報は、BIOS セットアップユーティリティによって設定される情報のみです。内蔵 SCSI 装置や増設カードの BIOS 情報については退避／復元できません。
- 本操作は、「Server Management Tools」ディスクでサーバを起動した状態で実行してください。他のフロッピーディスクやハードディスクから起動された状態で Server Management Tools を実行しないでください。実行した場合、システムが破壊されるおそれがあります。
- フロッピーディスクアクセス表示ランプの点灯中には、絶対にフロッピーディスクを取り出さないように注意してください。取り出した場合、フロッピーディスクのデータ破壊だけでなくシステムの状態が不安定になるおそれがあります。
- Server Management Tools を実行中にエラーメッセージが表示された場合は、「7.3.2 Server Management Tools のエラーメッセージ」（→ P.271）に従って対処してください。

6.3.1 BIOS 情報の退避方法

BIOS 情報の退避は、以下の手順に従って行います。

重要

- 操作を始める前に、ServerView の「OS ブート監視」機能が有効に設定されている場合は、無効に設定してください（初期設定は無効）。
  「OS ブート監視」機能を有効にしたままシステムを起動すると、本サーバが自動的に電源切断や再起動するなど、意図しない動作をするおそれがあります。
  「OS ブート監視」機能を有効に設定して運用する場合は、BIOS 情報の退避後、有効に設定してください。
  ServerView の詳細については、『ServerView ユーザーズガイド』を参照してください。

1 電源を入れ、「Server Management Tools」ディスクをフロッピーディスクドライブにセットします。

キーボードを選択する画面が表示されます。

```
Please select:
   1 = JP Keyboard
   2 = US Keyboard
Your selection
```

2 キーボードを選択します。

「1」を選択すると日本語キーボード、「2」を選択すると英語キーボードになります。
デフォルトでは日本語キーボードが選択されています。

3 DOS プロンプトが表示されたら、以下のコマンドを入力して【Enter】キーを押します。

A:¥SMT>biossave.bat

重要

- Server Management Tools で、すでに退避処理を行ったことがある場合は、フロッピーディスク内に退避ファイルが存在します。この場合、ファイルを上書きすると BIOS 情報を復元するときに正常に終了しないことがあります。他のフロッピーディスクに移動、ファイル名を変更、または以下のコマンドを実行して削除してください。
  A:¥SMT>deldat.bat 【Enter】

4 正常に BIOS 情報を退避できた場合は、以下のメッセージが表示されます。

```
NORMAL END
```

5 退避情報ファイルが生成されていることを確認してください。

以下のコマンドを実行して、"*.SCS"（BIOS のバージョンによりファイル名が異なる）、"FSCSMCTR.DAT"、"BIOSCMP.TXT"、"LAN_CFG.DAT"、"MUX_CONF.DAT" ファイルが生成されていることを確認してください。

A:¥SMT>dir

以上で退避処理は終了です。電源を切れる状態になります。

6.3.2 BIOS 情報の復元

本サーバの内蔵バッテリの消耗などにより、BIOS セットアップユーティリティで設定した情報が消去された場合は、以下の手順で BIOS 情報の復元を行ってください。

重要

- プログラム実行中は電源を切らないでください。
- システムを起動する前に、ServerView の「OS ブート監視」機能が無効に設定されていることを確認してください（初期設定は無効です）。
  「OS ブート監視」機能を有効にしたままでシステムを起動すると、本サーバが自動的に電源切断や再起動するなど、意図しない動作をするおそれがあります。
  「OS ブート監視」機能を有効にして運用している場合は、運用を再開する前に、再度本機能を有効にしてください。ServerView の詳細については、『ServerView ユーザーズガイド』を参照してください。

1 電源を入れ、「Server Management Tools」ディスクをフロッピーディスクドライブにセットします。

キーボードを選択する画面が表示されます。

```
Please select:
   1 = JP Keyboard
   2 = US Keyboard
Your selection
```

2 キーボードを選択します。

「1」を選択すると日本語キーボード、「2」を選択すると英語キーボードになります。
デフォルトでは日本語キーボードが選択されています。

3 DOS プロンプトが表示されたら、BIOS 退避情報ファイルがフロッピーディスクにあることを確認します。

以下のコマンドを実行して、"*.SCS"（BIOS のバージョンによりファイル名が異なる）、"FSCSMCTR.DAT"、"BIOSCMP.TXT"、"LAN_CFG.DAT"、"MUX_CONF.DAT" ファイルが生成されていることを確認してください。

```
A:¥SMT>dir
```

4 以下のコマンドを入力して【Enter】キーを押します。

```
A:¥SMT>biosrest.bat
```

5 正常に BIOS 情報を復元できた場合は、以下のメッセージが表示されます。

```
NORMAL END
```

6 BIOS の情報が有効になるのは次回のシステム再起動後です。サーバを再起動してください。

手順 1 を行い、DOS プロンプト画面を表示させます。
以上で復元作業は完了です。電源を切れる状態になります。

第 7 章

運用と保守

この章では、サーバ運用開始後に発生する操作、日常のお手入れや保守について説明しています。

7.1 日常の保守 260
7.2 トラブルシューティング 263
7.3 エラーメッセージ 267
7.4 システムイベントログ 284
7.5 セキュリティについて 291
7.6 バックアップ 295
7.7 ご購入時の状態にする（リカバリ） 308
7.8 FT システムの復旧方法 312
7.9 保守サービスについて 331

7.1　日常の保守

運用中のサーバの状態を確認したり、日常のお手入れの方法について説明します。

7.1.1　サーバ状態の確認

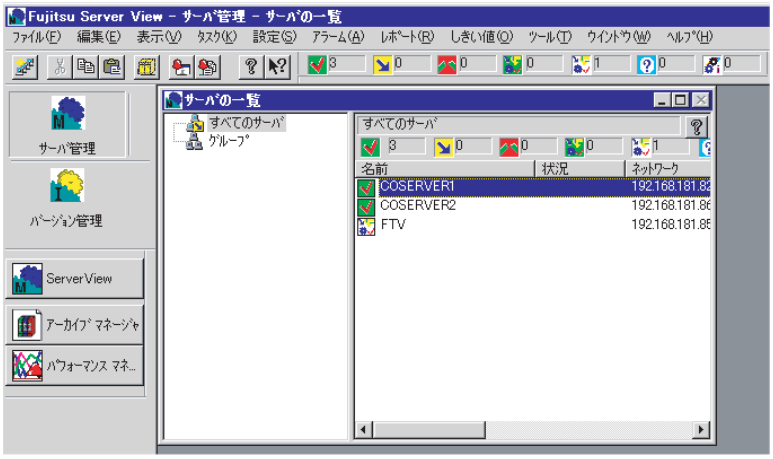
■ 各種ランプの確認

本サーバには、ハードウェアの各種状態を表示するランプ（LED）が付いています。
サーバ起動時などに、各種ランプでサーバの状態を確認してください。各状態表示ランプの位置と機能については、「1.3 各部の名称と働き」（→ P.20）を参照してください。

■ サーバ監視ツール（ServerView）

ServerView は、TX150FT S4 のハードウェアの異常を監視するソフトウェアです。FT1、FT2 のハードウェアの監視、および異常発生時の動作を設定します。万一トラブルの原因となり得る異常が検出された場合には、管理者にリアルタイムに通知されるため早期発見ができます。これにより、サーバ管理者は早期に対応してシステム異常を取り除き、トラブルを未然に防ぐことができます。
ServerView コンソールは、いずれの OS 上でも起動できます。

1. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Fujitsu ServerView」→「ServerView」の順にクリックします。
   ServerView が起動します。



ServerView の使用方法については、『ServerView ユーザーズガイド』を参照してください。

7.1.2 お手入れ

⚠警告 感電

・お手入れをする前に、本体の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから取り外してください。また、本サーバに接続してある周辺装置も電源を切り、本サーバから取り外してください。感電の原因となります（→「1.4.4 電源を切る」(P.34)）。

■ サーバ本体のお手入れ

柔らかい布で乾拭きします。乾拭きで落ちない汚れは、中性洗剤をしみ込ませて固くしぼった布で拭きます。汚れが落ちたら、水に浸して固くしぼった布で、中性洗剤を拭き取ります。拭き取りのときは、サーバ本体に水が入らないようにご注意ください。

■ キーボードのお手入れ

柔らかい布で乾拭きします。

■ マウスのお手入れ

表面の汚れは、柔らかい布で乾拭きします。マウスのボールがスムーズに回転しないときは、ボールを取り外してクリーニングします。

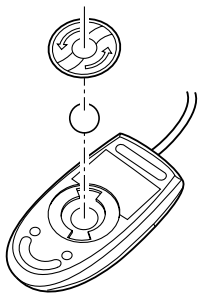
● クリーニング方法

1 マウスの裏ブタを取り外します。

マウス底面にある裏ブタを、矢印の方向に回して取り外します。

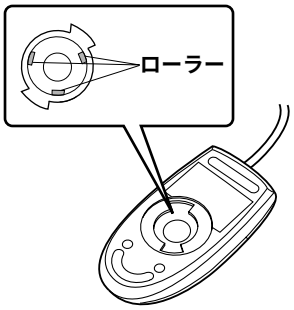
2 ボールを取り出して、水洗いします。

マウスを裏返し、ボールを取り出します。その後、水洗いします。



3 マウス内部をクリーニングします。

マウス内部、ローラー、および裏ブタを、水に浸して固くしぼった布で拭きます。



4 ボール、裏ブタを取り付けます。

ボールとマウスの内部を十分乾燥させたら、ボールと裏ブタを取り付けます。

■ フロッピーディスクドライブのクリーニング

フロッピーディスクドライブは、長い間使用していると、ヘッド（データを読み書きする部品）が汚れてきます。ヘッドが汚れると、フロッピーディスクに記録したデータを正常に読み書きできなくなります。以下のクリーニングフロッピーディスクを使い、3 カ月に 1 回程度の割合で清掃してください。

表：クリーニングフロッピーディスク商品一覧

品名	商品番号
クリーニングフロッピィマイクロ	0212116

● クリーニング方法

1 クリーニングフロッピーディスクをフロッピードライブにセットします。

2 OS 上からフロッピーディスクドライブにアクセスします。

ディスクの読み込みが行えないなどのエラーが表示されたら処理は終了です。

3 クリーニングフロッピーディスクをフロッピードライブから取り出します。

■ 各オプション装置について

各オプション装置のお手入れについては各オプション装置の取扱説明書を参照してください。

7.2 トラブルシューティング

本サーバを操作していて、正常に動作しない場合やエラーメッセージが表示される場合の対処方法について説明します。
それぞれの場合に応じて、以下を参照してください。以下のトラブルシューティングを実施しても問題が解決しない場合は、修理相談窓口に連絡してください。
修理相談窓口に連絡する場合は、「7.9.2 保守員に連絡するときは」（→ P.332）を参照して、必要事項について確認しておいてください。

- ハードウェアに関するトラブル時→「7.2.1 ハードウェアのトラブルシューティング」
- ソフトウェアに関するトラブル時→「7.2.2 ソフトウェアのトラブルシューティング」
- エラーメッセージが表示された場合→「7.3 エラーメッセージ」

7.2.1 ハードウェアのトラブルシューティング

ハードウェアに関するトラブルシューティングです。うまく動作しない場合や「故障かな？」と思ったときには、以下のことを確認してください。
なお、オプションの装置については、オプション装置に添付の取扱説明書を参照してください。

■ サーバ本体について

● 本体の電源が入らない、本体前面の電源ランプがつかない

本体の電源ケーブルが正しくコンセントに接続されているかどうか確認してください。電源ケーブルの接続については、『はじめにお読みください』を参照してください。

● アクセス表示ランプがつかない

サーバ本体が故障している可能性があります。修理相談窓口に連絡してください。
修理相談窓口に連絡する場合は、「7.9.2 保守員に連絡するときは」（→ P.332）を参照して、必要事項について確認しておいてください。

■ ディスプレイについて

● ディスプレイの電源が入らない

ディスプレイの電源ケーブルが正しくコンセントに接続されているかどうか確認してください。詳細については、『はじめにお読みください』およびディスプレイの取扱説明書を参照してください。

● 画面に何も表示されない

- ディスプレイのケーブルが正しく接続されているかどうか確認してください。接続されていない場合、サーバ本体の電源を切ってから、ケーブルを正しく接続し直してください。接続位置については、『はじめにお読みください』を参照してください。
- ディスプレイのブライトネスボリュームとコントラストボリュームが正しく調節されていない可能性があります。調節されていない場合は、正しく調節してください。
  詳細についてはディスプレイの取扱説明書を参照してください。
- メモリのシステム領域が異常の可能性があります。修理相談窓口に連絡してください。

● 入力した文字が表示されない、マウスカーソルが動かない

キーボードおよびマウスが正しく接続されているかどうか確認してください。接続されていない場合は、サーバ本体の電源を切ってからケーブルをサーバ本体に正しく接続してください。接続位置については、『はじめにお読みください』を参照してください。

● 画面が揺れる

近くにテレビやスピーカなどの強い磁界が発生する機器がある場合、それらをディスプレイから離して置いてください。
また、近くで携帯電話の着信を受けると、揺れることがあります。ディスプレイの近くでは携帯電話を使用しないようにしてください。

■ フロッピーディスクドライブについて

● フロッピーディスクの読み書きができない

ヘッドが汚れている可能性があります。クリーニングフロッピーディスクを使用してクリーニングしてください。クリーニング方法については、「7.1.2 お手入れ」（→ P.261）を参照してください。
書き込みができない場合は、フロッピーディスクが書き込み禁止になっている可能性があります。ライトプロテクトを書き込み可能な位置にしてください。

● FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブが使用できない

FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合は、CoServer1 のフロッピーディスクドライブをネットワークドライブに割り当てて使用します。CoServer1 が故障している場合は、CoServer2 のフロッピーディスクを使用します。詳細は「2.4 FTvirtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合」（→ P.57）を参照してください。

■ SCSI 装置について（内蔵／外付け共通）

● ユニットが正常に動作しない

- 内蔵ケーブルが正しく接続されているかどうか確認してください。接続されていない場合は、内蔵ケーブルを正しく接続してください。接続位置については、「5.8.2 取り付け前の留意事項－内蔵 5 インチオプション」（→ P.214）を参照してください。
- SCSI 規格の装置の場合、SCSI-ID および終端抵抗が正しく設定されているか確認してください。設定されていない場合は、SCSI-ID および終端抵抗を正しく設定し直してください。

● 内蔵光磁気ディスクユニットをご使用中、ディスクが取り出せなくなった場合

内蔵光磁気ディスクユニットに添付の「手動イジェクト治具」をディスク取り出し穴に差し込んでください。詳細は、内蔵光磁気ディスクユニットに添付のマニュアルを参照してください。
なお、カスタムメイドサービスにて内蔵光磁気ディスクユニットをご購入された場合は、「手動イジェクト治具」は添付されていません。この場合、直径 1.2mm 未満のピン（ゼムクリップをまっすぐ伸ばしたものなど）をご使用ください。

■ CD-ROM ドライブユニットについて

● データの読み込みができない

- CD-ROM が正しくセットされているかどうか確認してください。セットされていない場合は、CD-ROM のレーベル面を正しくセットしてください。
- CD-ROM が汚れていませんか。汚れていたら、乾いた柔らかい布で汚れを落としてください。
- CD-ROM に傷がついていたり、反っていませんか。傷ついていたりする場合は、CD-ROM を交換してください。

● ユニットが正常に動作しない

内蔵ケーブルが正しく接続されているかどうか確認してください。接続されていない場合は、内蔵ケーブルを正しく接続してください。

● CoServer 上で CD-ROM ドライブが使用できない

CoServer1 の CD-ROM ドライブは FTvirtual Server にリダイレクトされているため、CoServer 上では使用できません。使用する場合は、FTvirtual Server 上の CD-ROM ドライブをネットワークドライブとして割り当てます。詳細は「2.5 CoServer1 上で CD-ROM ドライブを使用する場合」（→ P.58）を参照してください。

7.2.2 ソフトウェアのトラブルシューティング

ソフトウェアに関するトラブルシューティングです。運用中のトラブルについて、以下の内容をご確認ください。

■ メモリダンプが取得できない

メモリダンプファイルが作成されない場合は、以下の方法で対処します。

● 正しい設定を行う

メモリダンプを取得できない場合、ページングファイルの設定とメモリダンプファイルの設定を確認してください。設定方法については、「5.1 内蔵オプションを取り付ける前に」（→ P.176）を参照してください。

● システムドライブ以外にメモリダンプを取得する

システムドライブ（c:¥）にメモリダンプを取得している場合は、システムドライブ以外にメモリダンプを取得するように設定を変更します。
設定方法については、「5.1 内蔵オプションを取り付ける前に」（→ P.176）を参照してください。
システムドライブしかない場合や、どのドライブにも空き容量がない場合には、次のどちらかの方法で対処します。

- ハードディスクを増設する
- より大きな容量のハードディスクへ交換する

● 搭載メモリを減らしてメモリダンプを取得する

搭載メモリ容量に応じてハードディスク空き容量が必要なので、搭載メモリをメモリダンプ取得可能なメモリ容量に減らしてメモリダンプを取得します。
搭載メモリを変更した場合は、メモリダンプの設定を確認してください。
設定方法については、「5.1 内蔵オプションを取り付ける前に」（→ P.176）を参照してください。

● デバッグ情報の書き込みの種類を変更する

メモリダンプを取得できない場合、ボリュームサイズの空き容量の範囲内に収まるデバッグ情報の書き込みの種類を選択してください。
上記対処ができない場合、ハードディスクを増設するなどの方法で対処します。

■ システムを修復したい

万一、システムファイル、システム構成、およびスタートアップ時の環境変更などが損傷を受けた場合は、本サーバに添付のリカバリ CD を使用してシステムの復旧を行います。自動回復（ASR）セットによる復旧は行えません。修復方法については、「7.8 FT システムの復旧方法」（→ P.312）を参照してください。

■ SNMP サービスが起動していない

簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）がインストールされているにもかかわらず、SNMP サービスが起動していない場合は、以下の方法で SNMP サービスを起動してください。

1. 「スタート」ボタン→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
2. 「サービスとアプリケーション」メニューから「サービス」を選択します。
3. 詳細情報で「SNMP Service」を選択します。
4. 「操作」メニューから「開始」を選択します。

POINT

- OS 起動時に毎回自動的に開始するようにするには、詳細情報で「SNMP Service」をダブルクリックし、「SNMP Service のプロパティ」画面で「スタートアップの種類」を「自動」に設定します。

7.3 エラーメッセージ

ここでは、POST 時に表示されるエラーメッセージや、FT システム運用中に表示される ServerView トラップについて説明しています。

7.3.1 POST エラーメッセージ

本サーバによる POST（Power On Self Test：本サーバ起動時に行われる装置チェック）エラーメッセージについて説明します。
POST 中にエラーが発生した場合、以下のメッセージが表示されます。

表：POST エラー一覧

メッセージ	内容と対処
Refresh timer test failed	リフレッシュタイマーテストの異常です。ベースボードを交換してください。
RAM R/W test failed	RAM の Read/Write エラーです。メモリ、またはベースボードを交換してください。
KBC BAT Test failed	キーボードコントローラのエラーです。キーボード、またはベースボードを交換してください。
Display memory test failed	VGA メモリのエラーです。ベースボードを交換してください。
CMOS Battery Low	バッテリの電圧が低下しています。ベースボード上のバッテリを交換してください。その後もメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
CMOS Setting Wrong	CMOS 設定のエラーです。BIOS セットアップで現在の設定値を修正、またはご購入時の設定値に戻してください。その後もメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
CMOS Checksum Bad	CMOS のチェックサムエラーです。BIOS セットアップで現在の設定値を修正、またはご購入時の設定値に戻してください。その後もメッセージが表示される場合は、ベースボード上のバッテリを交換するか、ベースボードを交換してください。
CMOS Memory Size Wrong	CMOS のメモリサイズがエラーです。BIOS セットアップで現在の設定値を修正、またはご購入時の設定値に戻してください。その後もメッセージが表示される場合は、メモリを抜き出し、ベースボード上のバッテリを交換するか、ベースボードを交換してください。
CMOS Display Type Wrong	ディスプレイの設定が CMOS の設定値と合っていません。BIOS セットアップで現在の設定値を修正、またはご購入時の設定値に戻してください。その後もメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
CMOS Date/Time Not Set	BIOS セットアップ内の日付および時刻が設定されていません。BIOS セットアップメニューでの日付および時刻を設定してください。

表：POST エラー一覧

メッセージ	内容と対処
DMA Controller Error	DMA コントローラのエラーです。ベースボードを交換してください。
DMA-1 Error	DMA チャネル 1 のエラーです。ベースボードを交換してください。
DMA-2 Error	DMA チャネル 2 のエラーです。ベースボードを交換してください。
Timer Error	ベースボードの異常です。ベースボードを交換してください。
Password Check failed	BIOS セットアップ内で設定したパスワードと一致していません。正確なパスワードを入力してください。
Unlock Keyboard	キーボードがロックされているか、キーボードの異常です。キーボードの接続を確認してください。正しく接続されていても、このメッセージが表示される場合は、キーボードを交換してください。
Keyboard / Interface Error	キーボードコネクタの接続エラーです。キーボードの接続を確認してください。正しく接続されていても、このメッセージが表示される場合は、キーボードを交換してください。
Keyboard Error	キーボードのエラーです。キーボードの接続を確認してください。正しく接続されていても、このメッセージが表示される場合は、キーボードを交換してください。
Floppy Controller Failure	BIOS がフロッピーコントローラを見つけられません。フロッピーディスクドライブが正しく接続されているか、確認してください。正しく接続されていても、このメッセージが表示される場合は、フロッピーディスクドライブを交換してください。
A：DriveError	A ドライブのエラーです。A: はフロッピーディスクドライブを指し、ドライブのエラーを示します。フロッピーディスクが正しくセットされているか、確認してください。また、BIOS セットアップメニューで設定が正しいことを確認してください。フロッピーディスクが正しくセットされていて、かつ設定が正しく行われていることを確認したあとも、このメッセージが表示される場合は、フロッピーディスクドライブの接続を確認するか、フロッピーディスクドライブを交換してください。
B：DriveError	B ドライブのエラーです。B: はフロッピーディスクドライブを指し、ドライブのエラーを示します。フロッピーディスクが正しくセットされているか、確認してください。また、BIOS セットアップメニューで設定が正しいことを確認してください。フロッピーディスクが正しくセットされていて、かつ設定が正しく行われていることを確認したあとも、このメッセージが表示される場合は、フロッピーディスクドライブの接続を確認するか、フロッピーディスクドライブを交換してください。

表：POST エラー一覧

メッセージ	内容と対処
Primary Master Hard Disk Error	それぞれ該当するハードディスクの異常です。ハードディスクの接続状態および、ジャンパピンの設定を確認してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ハードディスクを交換してください。
Primary Slave Hard Disk Error	
Secondary Master Hard Disk Error	
Secondary Slave Hard Disk Error	
Third Master Hard Disk Error	
Third Slave Hard Disk Error	
Fourth Master Hard Disk Error	
Fourth Slave Hard Disk Error	
Primary Master Drive - ATAPI Incompatible	IDE デバイスの異常です。BIOS セットアップ画面で IDE の設定および接続状態を確認してください。また、IDE デバイスの交換を行ってください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Primary Slave Drive - ATAPI Incompatible	
Secondary Master Drive - ATAPI Incompatible	
Secondary Slave Drive - ATAPI Incompatible	
Third Master Drive - ATAPI Incompatible	
Third Slave Drive - ATAPI Incompatible	
Fourth Master Drive - ATAPI Incompatible	
Fourth Slave Drive - ATAPI Incompatible	
S.M.A.R.T Command Failed	ハードディスクの異常です。ハードディスクを交換してください。
S.M.A.R.T Status BAD, Backup and Replace	ハードディスクの異常です。ハードディスクを交換してください。
NVRAM Checksum Bad, NVRAM Cleard	NVRAM の異常です。ベースボードを交換してください。
Resouce Conflict	リソースが競合しています。BIOS セットアップユーティリティで I/O アドレスの設定値を修正してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
NVRAM Ignored	NVRAM の異常です。ベースボードを交換してください。
NVRAM Bad	
PCI I/O conflict	PCI の I/O ポートアドレスが競合しています。BIOS セットアップユーティリティで I/O アドレスの設定値を修正してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
PCI IRQ routing table error	PCI リソースの異常です。BIOS セットアップユーティリティで PCI IRQ の設定値を修正してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Non Fujitsu Siemense Memory Module detected - Warranntly restricted	弊社純正品以外のメモリが搭載されています。エラーではありません。
CPU had been changed RUN SETUP	CPU が交換されました。エラーではありません。
Memory devices had been disabled - RUN SETUP	メモリの異常です。メモリを交換してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。

表：POST エラー一覧

メッセージ	内容と対処
Patch for installed CPU not load	搭載されている CPU の異常です。CPU を交換してください。その後のこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Expansion ROM not initialized	PCI 拡張 ROM の初期化エラーです。PCI の構成情報を修正してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Critical error logged to server management processor	Critical エラーが発生しました。システムイベントログを確認して異常部品を特定したあと、該当する部材を交換してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Frontpanel NMI activated	保守用スイッチが押されました。フロントパネルを確認してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Baseboard Management Controller Error	ベースボードの異常です。サーバの電源を切断後、コンセントも抜いてください。その後、再度電源を入れなおしてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Memory Configuration has changed - RUN SETUP	メモリの構成が変更されました。 メモリ変更時に表示された場合は異常ではありません。BIOS セットアップユーティリティで設定保存を行ってください。そうでない場合はメモリが縮退された可能性がありますのでシステムイベントログを確認してメモリを交換してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
No usable CPU	搭載されている CPU の異常です。CPU を交換してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Baseboard Management Controller has detected an Error	ベースボードの異常です。ベースボードを交換してください。
A temperature has exceeded the warning threshold	ベースボードの温度異常です。使用環境を確認してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、エラーログを確認し、該当個所の部品を交換してください。
A temperature has exceeded the critical threshold	
CPU fan speed has exceeded the warning threshold	CPU ファンの異常です。 CPU ファンの回転を妨げるものが引っかかっていないか確認してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、CPU ファンを交換、あるいはベースボードを交換してください。
CPU fan speed has exceeded the critical threshold	
System fan speed has exceeded warning threshold	システムファンの異常です。 システムファンの回転を妨げるものが引っかかっていないか確認してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、システムファンを交換、あるいはベースボードを交換してください。
System fan speed has exceeded critical threshold	
Power supply fan speed has exceeded warning threshold	PSU ファンの異常です。 PSU ファンの回転を妨げるものが引っかかっていないか確認してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、PSU ファンを交換、あるいはベースボードを交換してください。
Power supply fan speed has exceeded critical threshold	

表：POST エラー一覧

メッセージ	内容と対処
System board voltage has exceeded the critical threshold	電圧の異常です。サーバの電源を切断後、コンセントも抜いてください。その後、再度電源を入れなおしてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
System Event Log utilization has exceeded the warning threshold	イベントログにこれ以上の書き込みができません。イベントログを別の媒体に退避し、必要に応じて、イベントログを消去してください。
CPU runtime error (IERR#) detected	搭載されている CPU の異常です。エラーログを確認し、CPU を交換してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換してください。
Memory type mixing detected	メモリの構成異常です。メモリが正しい組み合わせで取り付けられているか確認してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メモリを交換してください。
No usable system memory	メモリの異常です。システムで使用できるメモリがありません。エラーログを確認し、メモリを交換してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、ベースボードを交換し、BIOS セットアップにてメモリの使用を有効にしてください。

7.3.2 Server Management Tools のエラーメッセージ

Server Management Tools を実行中に、以下のエラーメッセージが表示される場合があります。この場合、それぞれの対処に従ってください。なお、以下のメッセージ以外が表示された場合は、修理相談窓口に連絡してください。

表：Server Management Tools エラーメッセージ一覧

メッセージ	対処
Write protect error writing drive A. Abort, Retry, Fail?	セットされたフロッピーディスクがライトプロテクト状態です。ライトプロテクト状態を解除したあと、【R】キーを押してください。
Not ready writing drive A. Abort, Retry, Fail?	フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクがセットされていない状態です。正しいフロッピーディスク（「Server Management Tools」ディスク）をセットしたあと、【R】キーを押してください。
ERROR:Fail to create data file.	以下の原因が考えられます。フロッピーディスクの状態を再確認してください。 ・フロッピーディスクがライトプロテクト状態です。ライトプロテクトを解除してから再度実行してください。 ・フロッピーディスクがフロッピーディスクドライブにセットされていません。正しいフロッピーディスクをセットしてから再度実行してください。 ・フロッピーディスクの内容が異常です。再度、「Server Management Tools」を作成してください。BIOS 情報の復元中に発生した場合は、BIOS セットアップユーティリティにて情報を設定してください。その後、BIOS 情報の退避処理を行ってください。
ERROR:Fail to write 1st CMOS data into data file. XX	
ERROR:Fail to write 2nd CMOS data into data file. XX	
ERROR:Fail to write ESCD data into the data file. XX	
ERROR:Fail to write SEEPROM data into the data file. XX	

表：Server Management Tools エラーメッセージ一覧

メッセージ	対処
ERROR:Fail to open data file.	セットされたフロッピーディスク内に BIOS 情報を復元するためのファイルが存在しません。 BIOS 情報を退避したフロッピーディスクをセットしてから再度実行してください。
ERROR:Fail to write 1st CMOS data into sysytem. XX ERROR:Fail to write 2nd CMOS data into sysytem file. XX ERROR:Fail to write ESCD data into system file. XX ERROR:Fail to write SEEPROM data into system. XX	以下の原因が考えられます。フロッピーディスクの状態を再確認してください。 ・フロッピーディスクがフロッピーディスクドライブにセットされていません。正しいフロッピーディスクをセットしてから再度実行してください。 ・他のモデルまたはサポートしていない版数の BIOS 情報です。正しいフロッピーディスクをセットしてから再度実行してください。 ・フロッピーディスクの内容が異常です。再度、「Server Management Tools」を作成してください。BIOS 情報の復元中に発生した場合は、BIOS セットアップユーティリティで情報を設定してください。その後、BIOS 情報の退避処理を行ってください。
その他のメッセージ	修理相談窓口に連絡してください。

7.3.3 FT システム運用時のトラップリスト

FT システム運用中は、一般サーバ運用時のトラップの他に、以下のトラップが表示されることがあります。一般的なトラップについては、『ServerView トラップリスト』を参照してください。

表：FT システム運用時のトラップリスト一覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーのクラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapConfigurationError Endurance Configuration Failed	101	CRITICAL	Endurance Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapConfigurationUnknown Endurance Configuration State Unknown	102	MINOR	Endurance Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapConfigurationWarning Endurance Configuration Warning	103	MAJOR	Endurance Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapConfigurationInformational Endurance Configuration Transitioning	104	MINOR	Endurance Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapConfigurationGood Endurance Configuration State Good	105	INFORMATIONAL	Endurance Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapFTvirtualServerStateError FTvirtual Server Failed	1001	CRITICAL	FTvirtual Server changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリスト一覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapFTvirtualServerStateUnknown	1002	MINOR	FTvirtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
FTvirtual Server State Unknown			
mtcEnVftTrapFTvirtualServerStateWarning	1003	MAJOR	FTvirtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
FTvirtual Server Warning			
mtcEnVftTrapFTvirtualServerStateInformational	1004	MINOR	FTvirtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
FTvirtual Server Transitioning			
mtcEnVftTrapFTvirtualServerStateGood	1005	INFORMATIONAL	FTvirtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
FTvirtual Server State Good			
mtcEnVftTrapMirroredDiskError	1011	CRITICAL	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk Failed			
mtcEnVftTrapMirroredDiskUnknown	1012	MINOR	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk State Unknown			
mtcEnVftTrapMirroredDiskWarning	1013	MAJOR	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk Warning			
mtcEnVftTrapMirroredDiskInformational	1014	MINOR	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk Transitioning			
mtcEnVftTrapMirroredDiskGood	1015	INFORMATIONAL	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk State Good			
mtcEnVftTrapNonMirroredDiskError	1021	CRITICAL	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk Failed			
mtcEnVftTrapNonMirroredDiskUnknown	1022	MINOR	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk State Unknown			
mtcEnVftTrapNonMirroredDiskWarning	1023	MAJOR	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk Warning			
mtcEnVftTrapNonMirroredDiskInformational	1024	MINOR	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk Transitioning			
mtcEnVftTrapNonMirroredDiskGood	1025	INFORMATIONAL	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk State Good			
mtcEnVftTrapLogicalCDError	1031	CRITICAL	Logical CD %s[%s] changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD Failed			
mtcEnVftTrapLogicalCDUnknown	1032	MINOR	Logical CD %s[%s] changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD State Unknown			
mtcEnVftTrapLogicalCDWarning	1033	MAJOR	Logical CD %s[%s] changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD Warning			

表：FT システム運用時のトラップリストー覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapLogicalCDInformational Logical CD Transitioning	1034	MINOR	Logical CD %s[%s] changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalCDGood Logical CD State Good	1035	INFORMATIONAL	Logical CD %s[%s] changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalTapeError Logical Tape Failed	1041	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalTapeUnknown Logical Tape State Unknown	1042	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalTapeWarning Logical Tape Warning	1043	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalTapeInformational Logical Tape Transitioning	1044	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalTapeGood Logical Tape State Good	1045	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalNetworkError Logical Network Card Failed	1051	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalNetworkUnknown Logical Network Card State Unknown	1052	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalNetworkWarning Logical Network Card Warning	1053	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalNetworkInformational Logical Network Card Transitioning	1054	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalNetworkGood Logical Network Card State Good	1055	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalKeyboardError Logical Keyboard Failed	1061	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalKeyboardUnknown Logical Keyboard State Unknown	1062	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalKeyboardWarning Logical Keyboard Warning	1063	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalKeyboardInformational Logical Keyboard Transitioning	1064	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalKeyboardGood Logical Keyboard State Good	1065	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリスト一覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapLogicalPointerError Logical Pointer Failed	1071	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalPointerUnknown Logical Pointer State Unknown	1072	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalPointerWarning Logical Pointer Warning	1073	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalPointerInformational Logical Pointer Transitioning	1074	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalPointerGood Logical Pointer State Good	1075	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalMediumChangerError Logical Changer Failed	1081	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalMediumChangerUnknown Logical Changer State Unknown	1082	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalMediumChangerWarning Logical Changer Warning	1083	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalMediumChangerInformational Logical Changer Transitioning	1084	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapLogicalMediumChangerGood Logical Changer State Good	1085	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer1Error Virtual Server1 Failed	2001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer1Unknown Virtual Server1 State Unknown	2002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer1Warning Virtual Server1 Warning	2003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer1Informational Virtual Server1 Transitioning	2004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer1Good Virtual Server1 State Good	2005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer2Error Virtual Server2 Failed	3001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer2Unknown Virtual Server2 State Unknown	3002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリストー覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapVirtualServer2Warning Virtual Server2 Warning	3003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer2Informational Virtual Server2 Transitioning	3004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapVirtualServer2Good Virtual Server2 State Good	3005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1Error CoServer1 Failed	4001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1Unknown CoServer1 State Unknown	4002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1Warning CoServer1 Warning	4003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1Informational CoServer1 Transitioning	4004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1Good CoServer1 State Good	4005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1DiskError CoServer1 Physical Disk Failed	4011	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1DiskUnknown CoServer1 Physical Disk State Unknown	4012	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1DiskWarning CoServer1 Physical Disk Warning	4013	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1DiskInformational CoServer1 Physical Disk Transitioning	4014	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1DiskGood CoServer1 Physical Disk State Good	4015	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1CDError CoServer1 Physical CD Failed	4021	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1CDUnknown CoServer1 Physical CD State Unknown	4022	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1CDWarning CoServer1 Physical CD Warning	4023	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1CDInformational CoServer1 Physical CD Transitioning	4024	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1CDGood CoServer1 Physical CD State Good	4025	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1TapeError CoServer1 Physical Tape Failed	4031	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリスト一覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapCoServer1TapeUnknown CoServer1 Physical Tape State Unknown	4032	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1TapeWarning CoServer1 Physical Tape Warning	4033	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1TapeInformational CoServer1 Physical Tape Transitioning	4034	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1TapeGood CoServer1 Physical Tape State Good	4035	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1NICError CoServer1 Physical Network Card Failed	4041	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1NICUnknown CoServer1 Physical Network Card State Unknown	4042	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1NICWarning CoServer1 Physical Network Card Warning	4043	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1NICInformational CoServer1 Physical Network Card Transitioning	4044	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1NICGood CoServer1 Physical Network Card State Good	4045	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1KeyboardError CoServer1 Physical Keyboard Failed	4051	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1KeyboardUnknown CoServer1 Physical Keyboard State Unknown	4052	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1KeyboardWarning CoServer1 Physical Keyboard Warning	4053	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1KeyboardInformational CoServer1 Physical Keyboard Transitioning	4054	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1KeyboardGood CoServer1 Physical Keyboard State Good	4055	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリストー覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapCoServer1PointerError	4061	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer Failed			
mtcEnVftTrapCoServer1PointerUnknown	4062	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer State Unknown			
mtcEnVftTrapCoServer1PointerWarning	4063	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer Warning			
mtcEnVftTrapCoServer1PointerInformational	4064	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer Transitioning			
mtcEnVftTrapCoServer1PointerGood	4065	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer State Good			
mtcEnVftTrapCoServer1MediumChangerError	4071	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer Failed			
mtcEnVftTrapCoServer1MediumChangerUnknown	4072	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer State Unknown			
mtcEnVftTrapCoServer1MediumChangerWarning	4073	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer Warning			
mtcEnVftTrapCoServer1MediumChangerInformational	4074	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer Transitioning			
mtcEnVftTrapCoServer1MediumChangerGood	4075	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer State Good			
mtcEnVftTrapCoServer1LinkAdapterError	4081	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Link Adapter Failed			
mtcEnVftTrapCoServer1LinkAdapterUnknown	4082	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Link Adapter State Unknown			

表：FT システム運用時のトラップリスト一覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapCoServer1LinkAdapter Warning CoServer1 Physical Link Adapter Warning	4083	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1LinkAdapter Informational CoServer1 Physical Link Adapter Transitioning	4084	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer1LinkAdapter Good CoServer1 Physical Link Adapter State Good	4085	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2Error CoServer2 Failed	5001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2Unknown CoServer2 State Unknown	5002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2Warning CoServer2 Warning	5003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2Informational CoServer2 Transitioning	5004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2Good CoServer2 State Good	5005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2DiskError CoServer2 Physical Disk Failed	5011	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2DiskUnknown CoServer2 Physical Disk State Unknown	5012	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2DiskWarning CoServer2 Physical Disk Warning	5013	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2DiskInformational CoServer2 Physical Disk Transitioning	5014	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2DiskGood CoServer2 Physical Disk State Good	5015	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2CDError CoServer2 Physical CD Failed	5021	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2CDUnknown CoServer2 Physical CD State Unknown	5022	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2CDWarning CoServer2 Physical CD Warning	5023	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2CDInformational CoServer2 Physical CD Transitioning	5024	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリストー覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapCoServer2CDGood	5025	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical CD State Good			
mtcEnVftTrapCoServer2TapeError	5031	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape Failed			
mtcEnVftTrapCoServer2TapeUnknown	5032	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape State Unknown			
mtcEnVftTrapCoServer2TapeWarning	5033	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape Warning			
mtcEnVftTrapCoServer2TapeTapeInformational	5034	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape Transitioning			
mtcEnVftTrapCoServer2TapeGood	5035	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape State Good			
mtcEnVftTrapCoServer2NICError	5041	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card Failed			
mtcEnVftTrapCoServer2NICUnknown	5042	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card State Unknown			
mtcEnVftTrapCoServer2NICWarning	5043	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card Warning			
mtcEnVftTrapCoServer2NICInformational	5044	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card Transitioning			
mtcEnVftTrapCoServer2NICGood	5045	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card State Good			
mtcEnVftTrapCoServer2KeyboardError	5051	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard Failed			
mtcEnVftTrapCoServer2KeyboardUnknown	5052	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard State Unknown			
mtcEnVftTrapCoServer2KeyboardWarning	5053	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard Warning			

表：FT システム運用時のトラップリスト一覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapCoServer2KeyboardInformational CoServer2 Physical Keyboard Transitioning	5054	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2KeyboardGood CoServer2 Physical Keyboard State Good	5055	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerError CoServer2 Physical Pointer Failed	5061	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerUnknown CoServer2 Physical Pointer State Unknown	5062	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerWarning CoServer2 Physical Pointer Warning	5063	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerInformational CoServer2 Physical Pointer Transitioning	5064	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerGood CoServer2 Physical Pointer State Good	5065	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerError CoServer2 Physical Medium Changer Failed	5071	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerUnknown CoServer2 Physical Medium Changer State Unknown	5072	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerWarning CoServer2 Physical Medium Changer Warning	5073	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerInformational CoServer2 Physical Medium Changer Transitioning	5074	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerGood CoServer2 Physical Medium Changer State Good	5075	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerError CoServer2 Physical Pointer Failed	5061	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリストー覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapCoServer2PointerUnknown CoServer2 Physical Pointer State Unknown	5062	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerWarning CoServer2 Physical Pointer Warning	5063	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerInformational CoServer2 Physical Pointer Transitioning	5064	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2PointerGood CoServer2 Physical Pointer State Good	5065	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerError CoServer2 Physical Medium Changer Failed	5071	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerUnknown CoServer2 Physical Medium Changer State Unknown	5072	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerWarning CoServer2 Physical Medium Changer Warning	5073	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerInformational CoServer2 Physical Medium Changer Transitioning	5074	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2MediumChangerGood CoServer2 Physical Medium Changer State Good	5075	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2LinkAdapterError CoServer2 Physical Link Adapter Failed	5081	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2LinkAdapterUnknown CoServer2 Physical Link Adapter State Unknown	5082	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2LinkAdapterWarning CoServer2 Physical Link Adapter Warning	5083	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s

表：FT システム運用時のトラップリスト一覧

TRAP-TYPE アラームタイプ	Specific	エラーの クラス	詳細メッセージ (%d：任意の数字、%s：システム変数)
mtcEnVftTrapCoServer2LinkAdapter Informational CoServer2 Physical Link Adapter Transitioning	5084	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServer2LinkAdapter Good CoServer2 Physical Link Adapter State Good	5085	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServerLinkError CoServer Link Failed	6001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServerLinkUnknown CoServer Link State Unknown	6002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServerLinkWarning CoServer Link Warning	6003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServerLinkInformational CoServer Link Transitioning	6004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
mtcEnVftTrapCoServerLinkGood TRAP-TYPE CoServer Link State Good	6005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s

7.4　システムイベントログ

異常が発生した場合は、イベントビューアで Windows のシステムログを参照してください。また、必要に応じて Server Management Tools を使用してハードウェアのシステムイベントログを参照、保存または消去してください。

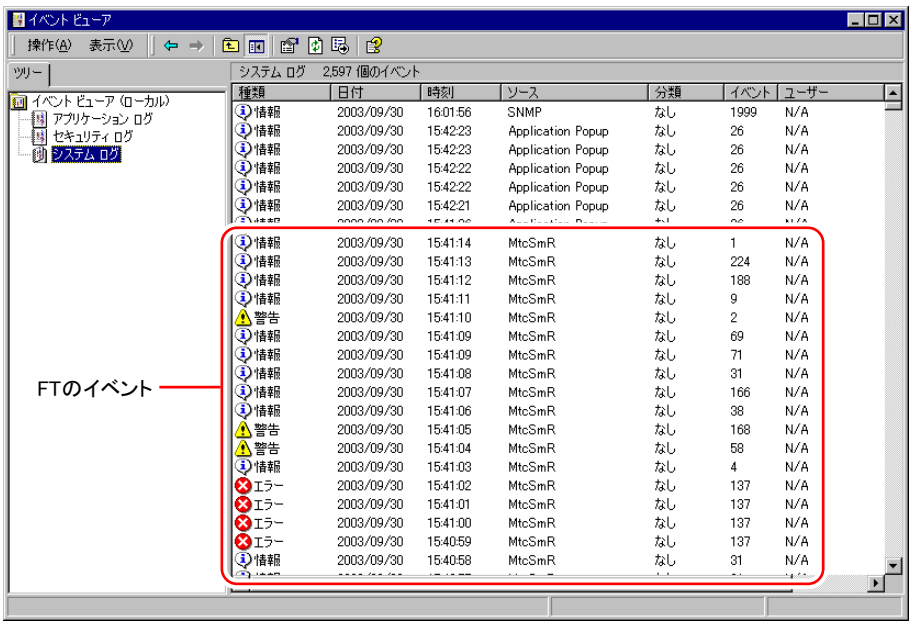
7.4.1　イベントビューア

異常が発生した場合、イベントビューアで Windows のシステムログを解析することで、本サーバの状態の変化や障害の原因を把握できます。FT 関連のイベントはすべての OS で Windows のシステムログに記録されます。

■ イベントビューアの起動

1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「管理ツール」→「イベントビューア」の順にクリックします。
「イベントビューア」画面が表示されます。

2 「システムログ」をクリックします。
ソースの先頭文字列が「Mtc」のイベントが TX150FT S4 のイベントです。



詳細は Endurance マニュアル『メッセージ』を参照してください。

7.4.2 Windows のシステムログの留意点

運用中、Windows のシステムログに、以下のイベントが記録される場合があります。

■ CoServer 起動・再起動時の警告イベントについて

CoServer の起動・再起動時に以下の MtcKrnl の警告イベントが記録される場合がありますが、問題ありません。

表：CoServer 起動、再起動時の警告イベント

ソース	ID	説明
MtcKml	4	CoServer1(または 2).MtcCSDm status: The CoServer Disk Monitor has been disabled by a Registry parameter
MtcKml	15	CoServer1(または 2).MtcScp status: The local CoServer is being shut down.
MtcKml	16	CoServer1(または 2).MtcScp status: The local CoServer is being shut down.
MtcKml	18	CoServer1(または 2).MtcScp status: The FTvirtual Server is being shut down.
MtcKml	22	CoServer1(または 2).MtcScsiP status: Cdrom0 may not be SCSI-2 (or newer SCSI standard) compliant.
MtcKml	44	CoServer1(または 2).MtcScp status: Virtual Server1(または 2) has been removed from service.
MtcKml	58	CoServer1(または 2).MtcScp status: CoServer1(または 2) has been removed from Services.
MtcKml	62	CoServer1(または 2).MtcScp status: An Endurance command to shut down and restart the Endurance Configuration has been issued.
MtcKml	63	CoServer1(または 2).MtcScp status: An Endurance command to shut down the Endurance Configuration has been issued.
MtcKml	112	CoServer1(または 2).MtcScp status: The Windows operating system on the active Virtual Server(s) has been shut down by operator request.
MtcKml	123	CoServer1(または 2).MtcScp status: The Ethernet datagram driver (MtcDgs) has become fully operational.
MtcKml	168	CoServer1(または 2).MtcScp status: The CoServer Link state has transitioned from GOOD to OFFLINE.
MtcKml	261	CoServer1(または 2).MtcScsiP status: The SCSI Provider was unable to send a message to the remote CoServer.

■ スケジュール運転時のログ

PowerChute Business Edition を使用してスケジュール運転をする場合、運用環境によっては、CoServer1 および CoServer2 のシャットダウンが正常に行われたにもかかわらず、次回起動時に次のイベントがまれに Windows のシステムログに記録される場合があります。

表：スケジュール運転時のログ

ソース	ID	説明
System Error	1003	エラー コード c9000003、パラメータ 1 xxxxxxxx、パラメータ 2 xxxxxxxx, パラメータ 3 xxxxxxxx、パラメータ 4 xxxxxxxx

このイベントが出力されている場合、その直前のシャットダウンで以下のイベントが記録されているこ確認してください。この場合、システムは正常にシャットダウンされていますので、運用上問題はありません。

表：シャットダウン時のログ

ソース	ID	説明
Eventlog	6006	イベント ログ サービスが停止されました。

なお、この現象を発生しないようにするには、UPS の設定における待ち時間の設定を、CoServer2 側の「待ち時間 B」に 2 分加えた値を CoServer1 側の「待ち時間 B」として指定してください。
この場合、CoServer1 の待ち時間の合計が UPS バッテリの保持時間を超えないように注意してください。また、スケジュール設定は CoServer1 と CoServer2 で同一のものを設定してください。UPS の待ち時間の設定については、「3.4.2 待ち時間の設定に関する注意事項」（→ P.95）を参照してください。

■ Service Control Manager のログが記録される

本サーバがドメインに参加している場合、CoServer の Windows のシステムログに以下のイベントが記録される場合があります。

表：Service Control Manager のログ

ソース	ID	説明
Service Control Manager	7000	Fujitsu PRIMERGY FT Control Service サービスは次のエラーのため開始できませんでした。ログオンに失敗したため、サービスを開始できませんでした。

この場合は、FT 制御サービスの管理ユーザーをドメインの管理者ユーザー （Domain admins グループのメンバー）として作成し、上記手順で改めてサービスの起動ユーザーを設定し直します。

■ MtcMini 関連のログが記録される

FTvirtual Server の高負荷状態などが原因で、一時的に以下のログが Windows のシステムログに記録されることがありますが、動作上問題はありません。

表：MtcMini 関連のログ

ソース	ID	説明
MtcMini	9	デバイス ¥Device¥Scsi¥MtcMini3 はタイムアウト期間内に応答しませんでした。

■ MtcEthR 関連のログが記録される

FTvirtual Server の高負荷状態などが原因で、一時的に以下のログが Windows のシステムログに記録されることがありますが、動作上問題はありません。

表：MtcEthR 関連のログ

ソース	ID	説明
MtcEthR	5001	Endurance Ethernet Redirector (MtcEthR)：操作に必要なリソースを割り当てることができません。

■ Browser 関連のログが記録される

以下のイベントが記録される場合、CoServer でブラウザサービスが開始されている可能性があります。

表：Browser 関連のログ

ソース	イベント ID	説明
Browser	8021	ブラウザはブラウザマスタ ¥¥SERVER (ネットワーク ¥Device¥xxxxxxx) からサーバー一覧を取得できませんでした。データはエラーコードです。
MtcEthR	8032	ブラウザサービスがトランスポート ¥Device¥xxxxxxx でバックアップ一覧の取得に失敗した回数が多すぎます。バックアップブラウザを停止しています。

また、関連するイベントとして、以下のイベントも記録される場合があります。

表：Browser 関連に関連するログ

ソース	イベント ID	説明
NetBT	4319	TCP ネットワーク上で重複する名前が検出されました。メッセージを送信したコンピュータの IP アドレスはデータ中にあります。重複状態の名前を参照するには、コマンドプロンプトで、NBTSTART -n コマンドを実行してください。

システム開封時には CoServer1、CoServer2 でブラウザサービスは停止しています。継続的にログが記録される場合は、ブラウザサービスが起動している可能性があります。次の手順に従って本サービスを停止してください。

1. CoServer1 で、「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「管理ツール」→「サービス」の順にクリックし、サービスの管理コンソールを起動します。
2. 「コンピュータブラウザサービス」を右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
3. 「スタートアップの種類」を「無効」に設定します。
4. CoServer2 で、手順 1 から手順 3 を実行します。
5. FT システムを再起動します。
   「2.1.2 FT システムの再起動／終了（シャットダウン）」（→ P.44）
   再起動後、設定が有効になります。

■ MtcKrnl 関連のログが記録される

FTvirtual Server の起動、再起動時に、以下のログが連続的に Windows のシステムログに記録されることがありますが、運用上問題はありません。

表：MtcKrnl 関連のログ

ソース	イベント ID	説明
MtcKrnl	31	CoServerx.MtcEthP status: Device Ethernetx (アダプタ名) network connectivity lost.
MtcKrnl	46	CoServerx.MtcEthP status: Device Ethernetx (アダプタ名) network connectivity restored.

■ 開封時に MtcKrnl 関連のログが一時的に記録される

開封直後に以下のログが一時的に Windows のシステムログに記録されますが、再起動後継続して記録されなければ問題ありません。

表：開封時のログ

ソース	イベント ID	説明
MtcKrnl	25	CoServerx.MtcEthP status: Error in Ethernet Provider device configuration.
MtcKrnl	4	CoServerx.MtcEthP status: Device CoServer1. Ethernet0 has failed.

■ Removable Storage Service 関連のログが記録される

バックアップ装置のリダイレクトが完了すると、以下のログが CoServer1 の Windows のシステムログに表示されるようになりますが、問題はありません。

表：Removable Storage Service 関連のログ

ソース	イベント ID	説明
Removable Storage Service	168 エラー	RSM はライブラリ TapeXXX を管理できません。デバイスとの通信またはデバイスセットアップ情報の取得に失敗しました。

7.4.3　Server Management Tools の使用方法

ハードウェアが検出したエラーは、システムイベントログに記録されます。このシステムイベントログを確認するには、Server Management Tools を使用します。

Server Management Tools を利用すると、次のことが行えます。

- システムイベントログの表示
- システムイベントログの保存
- システムイベントログの消去

なお、エラーログが発生した場合は、Server Management Tools でログを保存し、修理相談窓口に連絡してください。

POINT

- **システムイベントログの書き込みエリアがいっぱいになると、新しいイベントログは記録されなくなります。システムイベントログの書き込みエリアがいっぱいになったときに、自動的に古いイベントログに上書きされるようにするには、BIOS セットアップユーティリティを起動し、「Advanced」メニューから「IPMI」サブメニューを選択して「Event Log Full Mode」項目を「Overwrite」に設定しておきます（ご購入時は「Overwrite」に設定されています）。詳細は、「6.2.10 IPMI サブメニュー」（→ P.248）を参照してください。**

● 注意事項

- 本サーバに添付の「Server Management Tools」ディスクは、本サーバ専用です。他のシステムでは絶対に使用しないでください。使用した場合、システムが破壊されるおそれがあります。
- 本操作は、「Server Management Tools」ディスクでサーバを起動して実行してください。他のフロッピーディスクやハードディスクから起動した状態では本ツールを実行しないでください。実行した場合、システムが破壊されるおそれがあります。

- フロッピーディスクアクセス表示ランプの点灯中に、フロッピーディスクを取り出さないように注意してください。取り出した場合、フロッピーディスクのデータが破壊されるおそれがあります。

■ Server Management Tools の起動

重要

- システムを起動する前に、ServerView の「OS ブート監視」機能が無効に設定されていることを確認してください（初期設定は無効です）。
  「OS ブート監視」機能を有効にしたままでシステムを起動すると、本サーバが自動的に電源切断や再起動するなど、意図しない動作をするおそれがあります。
  「OS ブート監視」機能を有効にして運用している場合は、運用を再開する前に、再度本機能を有効にしてください。ServerView の詳細については、『ServerView ユーザーズガイド』を参照してください。

1 電源を入れ、「Server Management Tools」ディスクをフロッピーディスクドライブにセットします。

キーボードを選択する画面が表示されます。

```
Please select:
   1 = JP Keyboard
   2 = US Keyboard
Your selection
```

2 キーボードを選択します。

「1」を選択すると日本語キーボード、「2」を選択すると英語キーボードになります。
デフォルトでは日本語キーボードが選択されています。

3 以下のコマンドを入力し、【Enter】キーを押します。

A:¥SMT>IPMIVIEW.EXE

IPMI Tool 画面が表示されます。

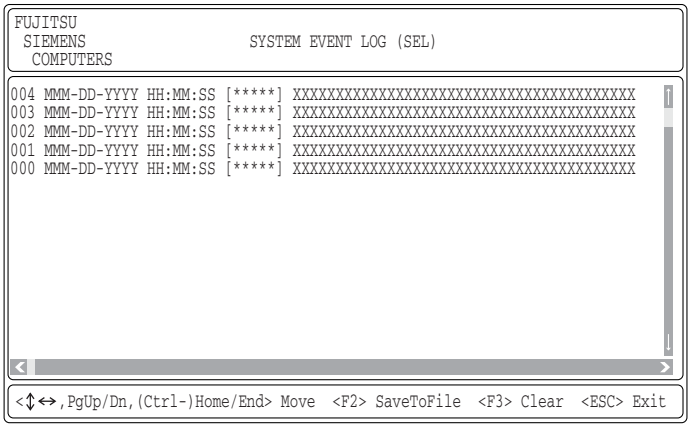
```
FUJITSU
 SIEMENS          IPMI-Tool - Vx.xx
  COMPUTERS

    General Information
    Temperature Information
    Fan Information
    Voltage Information
    Powersupply Information
    System Event Log (SEL)
    FRU Information (ID Proms)
    User Management
    LAN Configuration
    FSC/System Specific Functions

   <↑ ↓> Select     <ENTER> Start      <ESC> Exit
```

4 「System Event Log（SEL）」を選択し、【Enter】キーを押します。

システムログの一覧が表示されます。



● ログの保存

1 SYSTEM EVENT LOG 画面で、【F2】キーを押します。

2 ログを保存するファイルのファイル名を入力し、【Enter】キーを押します。

フロッピーディスクに、指定したファイル名でログが保存されます。

● ログの消去

1 SYSTEM EVENT LOG 画面で、【F3】キーを押します。

2 【Enter】キーを押します。

ログが消去されます。

■ Server Management Tools の終了

1 SYSTEM EVENT LOG 画面で【Esc】キーを押します。

DOS プロンプトが表示されたら、電源を切れる状態になります。

7.5 セキュリティについて

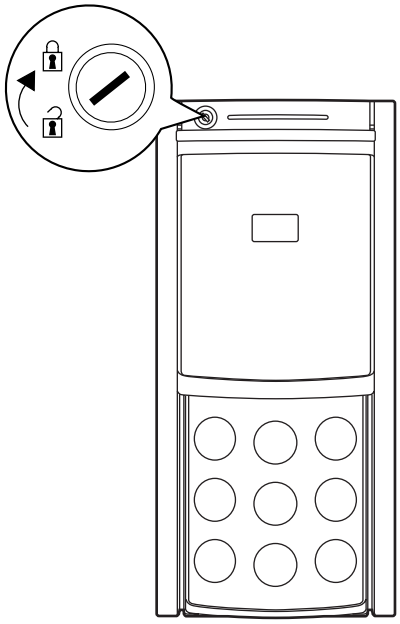
本サーバでは、本体内のハードウェアおよびソフトウェア資産を盗難などから守るためのセキュリティ設備を用意しています。同時に、BIOS セットアップユーティリティによる不正使用防止のセキュリティ機能も準備しており、信頼度の高いデータセキュリティを実現します。

7.5.1 ハードウェアのセキュリティ

ハードウェアのセキュリティ機能について説明します。

■ ドライブカバーの施錠

ドライブカバーを施錠すると、本体内のハードウェア（ハードディスクや 5 インチ内蔵オプション）の盗難を防ぐことができます。
ドライブカバーを施錠する場合は、下図のようにドライブカバーキーを右側に回します。

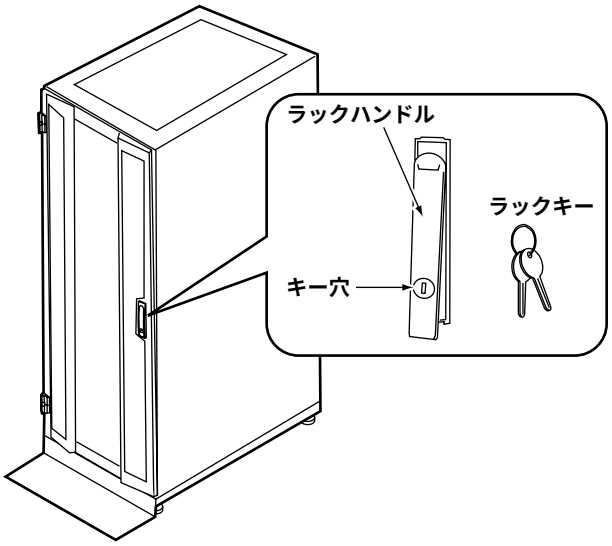


POINT

- ドライブカバーキーは紛失しないように注意してください。紛失した場合は担当営業員に連絡してください。
- ドライブカバーを開ける手順については、「1.4.3 電源を入れる」（→ P.33）を参照してください。

■ ラックタイプ

ラックドアを施錠すると、ラック内部のハードウェアの盗難を防ぐことができます。
ラックドアを閉める場合は、ラックドアを閉じてラックハンドルを戻し、ラックキーを回します。



POINT

- ラックキーは紛失しないように注意してください。紛失した場合は担当営業員に連絡してください。
- ラックドアを開ける手順は「1.4.2 ラックドアを開ける」（→ P.31）を参照してください。
- 40U のスタンダードラックを基に説明しています。その他のラックの詳細については、ラックに添付の取扱説明書を参照してください。

7.5.2 不正使用防止のセキュリティ

本サーバは、他人による不正使用を防止するために、パスワードを設定できます。
パスワードを設定すると、サーバ使用時にパスワードが必要になります。パスワードを知らない場合、サーバの操作は行えません。

■ パスワードの種類

設定できるパスワードには、2 種類あり、それぞれサーバ操作の権限が区別されます。

- ユーザパスワード
  本サーバを使用するためのパスワードです。設定したパスワードを入力しないと、一部の BIOS セットアップおよび OS を起動できないようにします。
- 管理者パスワード
  管理者のみが BIOS セットアップを行えるようにするためのパスワードです。設定したパスワードを入力しないと、BIOS セットアップおよび OS を起動できないようにします。

■ パスワードの設定方法

パスワードはBIOSセットアップユーティリティで設定します。BIOSセットアップユーティリティについては、「6.2.11 Securityメニュー」（→ P.250）を参照してください。

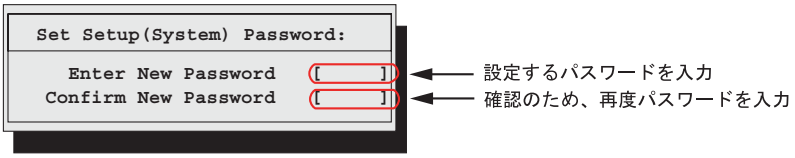
1 BIOSセットアップユーティリティを起動します。

→「6.2.1 BIOSセットアップユーティリティの起動と終了」（P.235）

2 「Security」メニューを選択し、設定するパスワードの種類を選択します。

- 管理者パスワードの場合は、「Set Setup Password」にカーソルをあわせて【Enter】キーを押します。
- ユーザパスワードを設定する場合は、「Set System Password」にカーソルをあわせて【Enter】キーを押します。

3 パスワード入力画面が表示されるので、設定するパスワードを入力します。



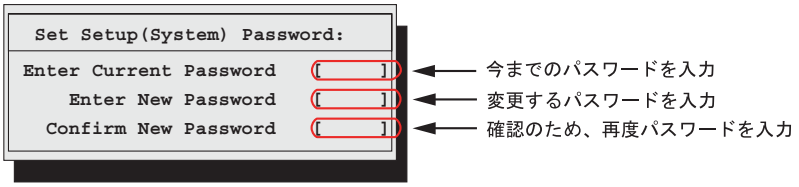
4 【Enter】キーを押します。

パスワードが設定されます。

● パスワードの変更／削除

すでにパスワードを設定している場合は、上記操作を行うと、パスワード変更画面が表示されます。

- 変更する場合は、以下のように設定し、【Enter】キーを押します。



- 削除する場合は、今までのパスワードのみ入力し、2番目と3番目のフィールドに何も入力しないで【Enter】キーを押します。この場合、「Setup（System）Password」が「Not Installed」になります。

POINT

- 誤ったパスワードを3回入力すると、システムが停止します。その場合は、本サーバの電源をいったん切ってから再度電源を入れ、その後正しいパスワードを入力してください。
- パスワードを忘れてしまい、本サーバを起動できなくなった場合は、ベースボード上のジャンパの設定により、パスワードを解除できます。ジャンパの操作については「6.1 ジャンパの設定」（→ P.234）を参照してください。

7.5.3 サーバ本体廃棄時のセキュリティ

■ サーバの廃棄・譲渡時のハードディスク上のデータ消去に関するご注意

本サーバを使用していた状態のまま廃棄・譲渡すると、ハードディスク内のデータを第三者に読み取られ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。機密情報や重要なデータの流出を防ぐためには、本サーバを廃棄・譲渡する際に、ハードディスク上のすべてのデータを消去する必要があります。

ところが、ハードディスク上のデータを消去するというのは、それほど容易なことではありません。ハードディスクの初期化（フォーマット）やファイルの削除を行っただけでは、一見データが消去されたように見えますが、ただ単に OS 上でそれらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけであり、悪意を持った第三者によってデータが復元されるおそれがあります。

したがって、お客様の機密情報や重要なデータをハードディスク上に保存していた場合には、上に挙げたような操作をするだけではなく、市販のデータ消去ソフトを利用する、またはデータ消去のサービスを利用するなどして、これらのデータを完全に消去し、復元されないようにすることをお勧めします。

お客様が、廃棄・譲渡等を行う際に、ハードディスク上の重要なデータが流出するというトラブルを回避するためには、ハードディスクに記録された全データを、お客様の責任において消去することが非常に重要となります。

また、ソフトウェア使用許諾（ライセンス）契約により、ソフトウェア（OS やアプリケーション・ソフトウェア）の第三者への譲渡が制限されている場合、ハードディスク上のソフトウェアを削除せずにサーバ等を譲渡すると、契約違反となる可能性があります。これらの観点からも十分な確認を行う必要があります。

■ ハードディスクのデータ消去サービスについて

弊社では、お客様の機密情報や重要なデータの漏洩を防止するため、お客様が本サーバを廃棄・譲渡する際にハードディスク上のデータやソフトウェアを消去するサービスを提供しております。ぜひご利用ください。

● データ消去サービス

弊社の専門スタッフがお客様のもとにお伺いし、短時間で磁気ディスクおよび磁気テープ媒体上のデータ等を消去するサービスです。

詳しくは、データ消去サービス（http://segroup.fujitsu.com/fs/services/h_elimination/）をご覧ください。

7.6 バックアップ

本サーバは信頼性の高い部品やハードディスクを使用しておりますが、万一の故障に備え、データの定期的なバックアップを必ず実施してください。

POINT

- TX150FT S4 では、自動システム回復（ASR）はご使用になれないため、OS に標準で付属するバックアップユーテリティ（NTBackup）で以下のバックアップを実行する場合はご注意ください。
  ・ウィザードモードにおいて「このコンピュータにある情報すべて」を選択して実行した場合
  ・詳細モードにおける「自動システム回復ウィザード」を実行した場合
  CoServer では、上記のバックアップを実行して作成されるフロッピーディスク（システム回復ディスク）は、システム復旧時にご使用になれません。システム復旧には、本サーバに添付のリカバリ CD を使用するため、システム回復ディスクは必要ありません。
  FTvirtual Server では、上記のバックアップを実行すると、「利用可能なフロッピードライブがありません。ASR 回復ディスクを作成できません」とメッセージが表示されますが、ASR 回復ディスクの作成以外はバックアップが行われています。

7.6.1 バックアップの必要性

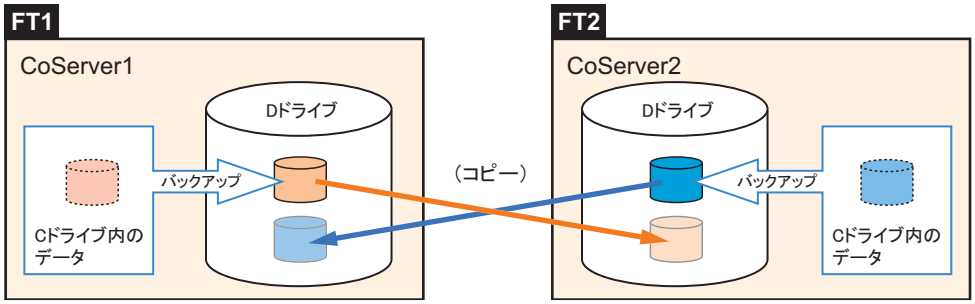
サーバのシステム情報、各種データがバックアップされていれば、ハードウェアの故障や操作ミスなどによりハードディスクユニット内のデータが破壊された場合でも、バックアップデータからシステムを復旧させることが可能です。バックアップが作成されていないと、お客様の大切なデータが失われてしまいます。システムを安心して運用していただくために、定期的なバックアップを必ず実施してください。

■ バックアップの種類

FT システムは、入出力を担当する OS（CoServer OS）と、業務を担当する OS（FTvirtual Server OS）により構成されているため、それぞれの OS でバックアップの方法、およびタイミングなどが異なります。

● CoServer のバックアップ

CoServer のバックアップには、「CoServer Backup ツール」を使用します。CoServer1 のバックアップデータは、CoServer2 へ保存され、CoServer2 のバックアップデータは CoServer1 へ保存されます。このため、片方のシステムに障害が発生し、ディスク交換などを行った場合でも復旧が容易に行えます。ただし、システム全体が故障した場合には、両方の CoServer に保存されていたお互いのバックアップデータが使用できませんので、CoServer に保存されているデータを外部に保存することを推奨いたします。



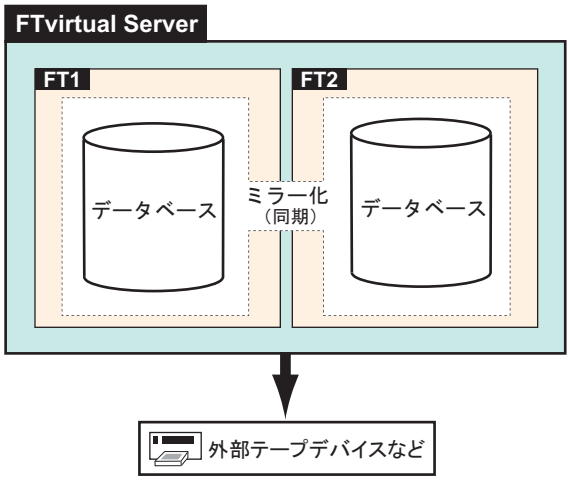
バックアップファイルは、「最新」のみ保存されます。それ以前の古いバックアップデータは自動的に削除されます。

重要

- CoServer Backup ツールはバックアップ用ディレクトリ（D:¥BACKUP_FILE）内のファイル構成を管理しています。ツールを使用せずに手動でバックアップファイルを操作（名前変更、削除など）した場合、ツール起動時にファイルの構成異常を検知し、すべてのバックアップファイルが削除されることがあります。手動でのファイル操作は行わないでください。
- CoServer の D ドライブはシステムのバックアップファイルを保存するための専用ドライブです。ユーザー領域として使用することはできません。バックアップ以外での利用、サイズ変更などは絶対に行わないでください。

● FTvirtual Server のバックアップ

FTvirtual Server は、2 台のサーバ間で、完全に同期化されているため、片方のサーバでハードウェア異常によるディスク交換などを行った場合でも、復旧したディスクに対して同期処理が行われ、復旧します。



ただし、システム全体の異常、または誤って消去したデータの復旧などに備えて、バックアップを行う必要があります。

■ バックアップを行うタイミング

それぞれ、以下の場合にバックアップを行ってください。

● FTvirtual Server のバックアップ

運用中、定期的に行う（一般サーバのデータバックアップと同様）

● CoServer、FTvirtual Server を両方同時にバックアップする場合

以下のような変更が行われた場合は、CoServer、FTvirtual Server のバックアップを両方同時に実行することを推奨します。

- OS 開封後、FT システムの運用開始前
- ハードウェア構成の変更（デバイスの追加・削除）
- Endurance Software の Service Pack の適用
- Windows OS の Service Pack の適用などを行った後
- CoServer にソフトウェア（UPS、Server Protect）のインストールを行った後

7.6.2 バックアップ前の確認

バックアップを開始する前に、以下について確認しておいてください。

■ システムの状態確認

バックアップ作業は、システム全体が正常な状態でのみ実行できます。以下のようなときはバックアップを実行しないでください。

- 一方または両方の CoServer が正常（Good）の状態でないとき
- FTvirtual Server が正常（Good）の状態でないとき
- 故障デバイスが存在する場合
- ミラーコピーが実行されている場合

■ バックアップデバイス

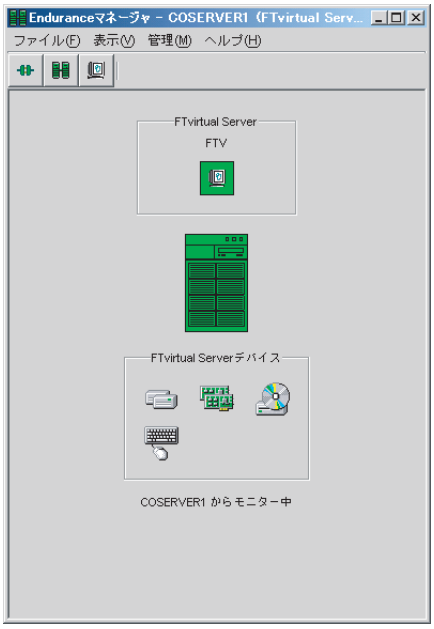
FTvirtual Server から、バックアップソフトウェア（NTBackup、ARCserve）でサポートされているバックアップ装置を使用する場合は、テープデバイスの設定が必要です。「5.8.4 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作」（→ P.217）、または「5.9 外付けバックアップ装置の接続」（→ P.223）を参照して、FTvirtual Server から使用できるように設定してください。

7.6.3 CoServer のバックアップ

1 CoServer1 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。

Endurance Manager が起動します。

2 Endurance Manager から CoServer1 および CoServer2 がすべて緑色（正常）な状態で動作していることを確認し、Endurance Manager を終了します。

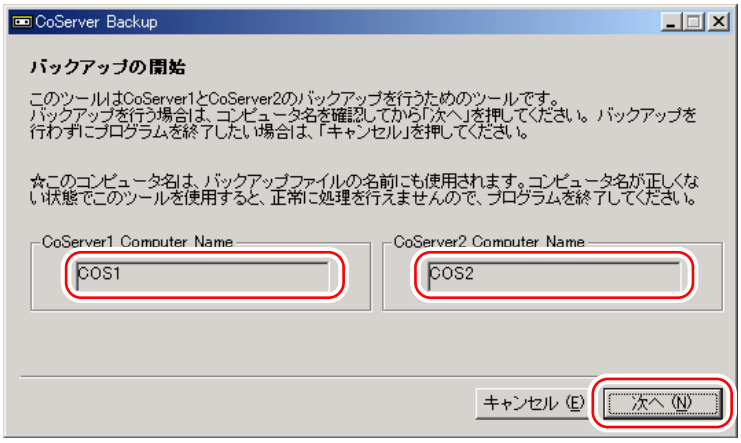


重要

- CoServer Backup ツールは、CoServer Link 接続を利用してアクセスします。ポートの設定やディレクトリの権限、デフォルト共有設定などを、ご購入時の状態から変更した場合は、アクセスが拒否されることがあります。
- FT システムの内部ネットワークのセグメント設定が、4 つに分割されていない場合は、CoServer Link を使用したネットワーク通信が正常に行えない場合があります。その場合はバックアップ手順の途中で、バックアップが行えない旨のメッセージが表示されます。
- CoServer Backup ツールは、バックアップ順序がツール内部で決められています。本書に記載の手順に従ってバックアップを行ってください。順序どおりでない場合はメッセージが表示され、バックアップを行うことはできません。
- CoServer Backup ツールは、CoServer1 のバックアップを実行する前に、CoServer1、CoServer2 から前回取得したバックアップデータをすべて削除します。前回取得したバックアップデータを退避したい場合は、本ツールを実行する前に行ってください。

3 CoServer1 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tools」→「CoServer Backup」の順にクリックします。

4 画面に表示されている CoServer1、CoServer2 のコンピュータ名を確認し、［次へ］をクリックします。



バックアップ開始の画面が表示されます。

POINT

- ライブラリ装置を搭載している場合は、NTBackup の起動に時間がかかる場合があります（5 ～ 10 分）。
- ユーザ名とパスワードの入力画面が表示された場合は、CoServer の管理者権限のユーザ名とパスワードを入力してください。
  ユーザ名は、以下のように入力してください。
  （CoServer2 のコンピュータ名）¥（CoServer2 の管理者権限のユーザ名）

5 ［次へ］をクリックします。

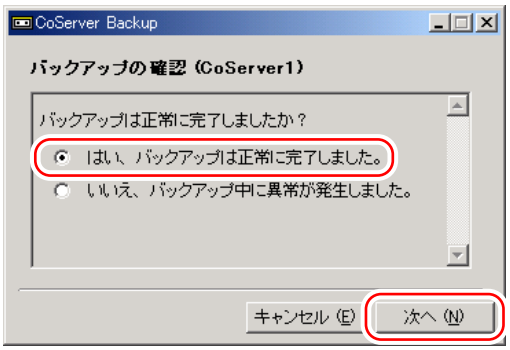
CoServer1 のバックアップが開始されます。

バックアップが完了すると確認の画面が表示されます。

重要

- 前回のバックアップデータがバックアップディレクトリに存在している場合、［次へ］をクリックすると、前回のバックアップデータの削除を確認するメッセージが表示されます。
  ・［はい］をクリックすると、CoServer1, CoServer2 に存在するすべてのバックアップデータを削除し、バックアップを開始します。
  ・［いいえ］をクリックすると、何も行わずプログラムを終了します。

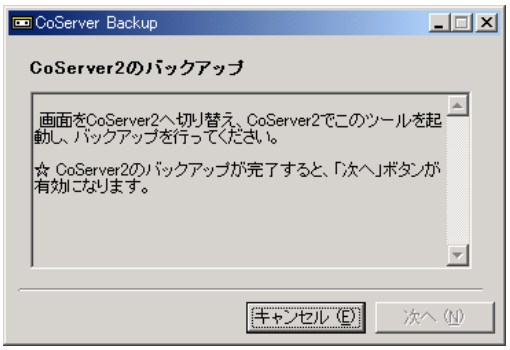
6 「はい、バックアップは正常に完了しました。」を選択し、［次へ］をクリックします。



POINT

- 正常に終了しなかった場合は、「いいえ、バックアップ中に異常が発生しました。」を選択してください。手順 4 に戻ります。
- イベントビューアを開き、アプリケーションログに NTBackup のエラーがないかどうかをチェックしてください。

7 CoServer1 で以下の画面が表示されているのを確認し、画面を CoServer2 へ切り替えます。



POINT

- ［次へ］は、CoServer2 のバックアップが完了すると選択可能になります。CoServer1 の画面は、CoServer2 のバックアップが完了するまで次へ進めません。

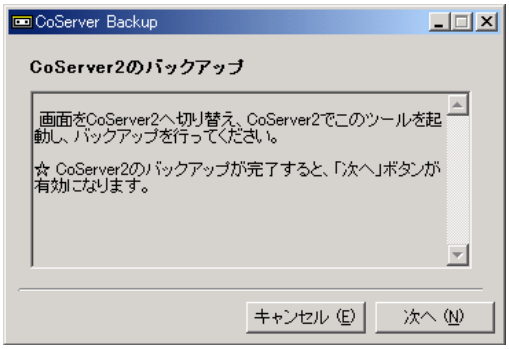
8 CoServer2 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tools」→「CoServer Backup」の順にクリックします。

9 CoServer1 と同様に操作して、CoServer2 のバックアップを行います。

バックアップが完了すると、完了の画面が表示されます。

10 ［完了］をクリックし、画面を CoServer1 へ切り替えます。

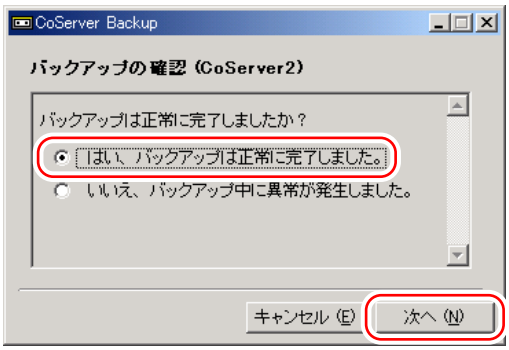
以下の画面が表示されます。［次へ］が選択可能になります。



11 ［次へ］をクリックします。

バックアップの確認画面が表示されます。

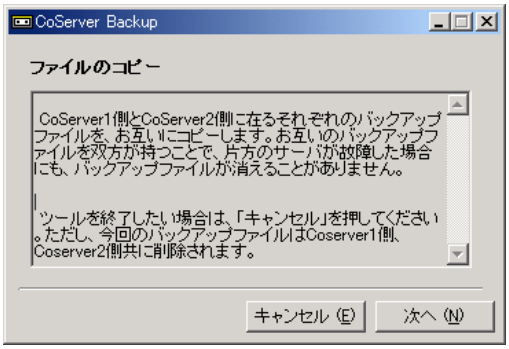
12 「はい、バックアップは正常に完了しました。」を選択し、［次へ］をクリックします。



POINT

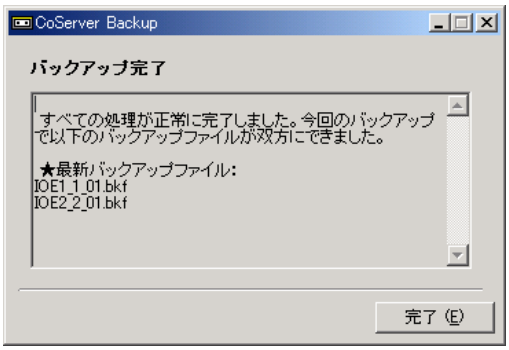
- 正常に終了しなかった場合は、「いいえ、バックアップ中に異常が発生しました。」を選択してください。手順 7 に戻ります。

以下の画面が表示されます。



13 ［次へ］をクリックします。

CoServer1、CoServer2 のバックアップファイルがコピーされ、終了すると、バックアップ完了の画面が表示されます。

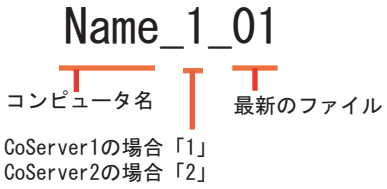


14 ［完了］をクリックします。

バックアップ処理が完了します。
CoServer1 と CoServer2 の「D:¥BACKUP_FILE」フォルダ内に、今回バックアップした CoServer1 と CoServer2 のバックアップファイルが作成されています。

■ バックアップファイルの名前

バックアップファイルの名前は、以下の法則で自動的に作成されます。



例えば、CoServer1 側のコンピュータ名が、「TOKYO」、CoServer2 側のコンピュータ名が「OSAKA」のときは、以下のようになります。

表：バックアップファイル名の例

ファイル名の例	意味
TOKYO_1_01.bkf	CoServer1 側の最新のバックアップファイル名
OSAKA_2_01.bkf	CoServer2 側の最新のバックアップファイル名

■ ネットワーク上へのバックアップファイルの保管について

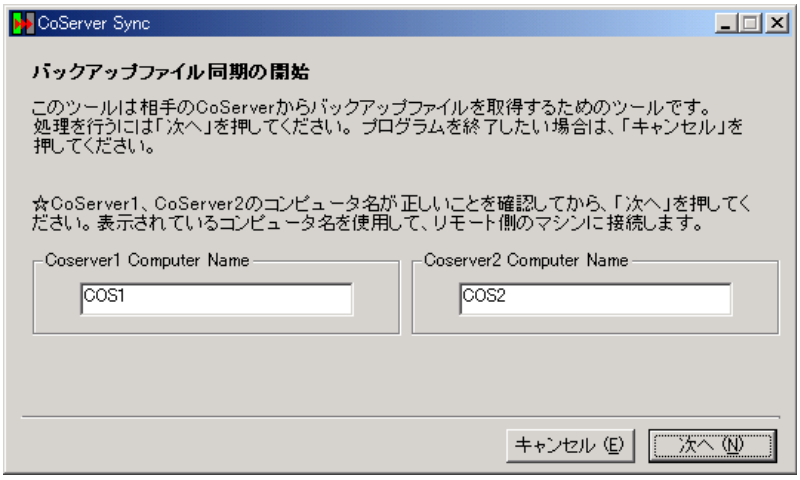
万一、システム全体におよぶ障害（両方の CoServer に異常が発生し、お互いに復旧が不可能になった場合など）が発生した場合に備えて、ネットワーク上などの外部にバックアップファイルの保存を行うことを推奨します。

■ バックアップファイルの同期

片方のハードウェアに障害が発生し、ディスク交換やシステムを復旧する場合は、復旧後にもう一方の CoServer から、バックアップファイルをコピーして同期を行います。

1 バックアップファイルを復元したい（コピー先の）CoServer で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tools」→「CoServer Sync」の順にクリックします。

以下の画面が表示されます。

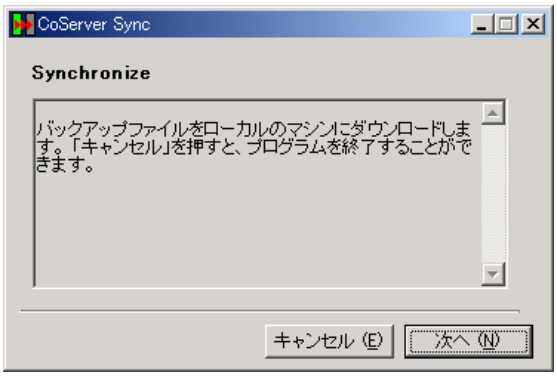


2 表示されている CoServer1、CoServer2 のコンピュータ名を確認し、［次へ］をクリックします。

POINT

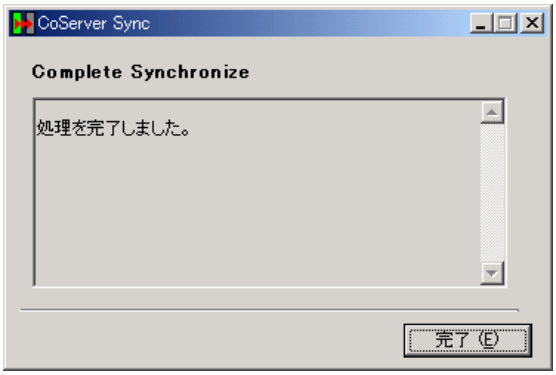
- コンピュータ名が誤った状態のまま、［次へ］をクリックすると、コンピュータへの接続に失敗します。
- ユーザ名とパスワードの入力画面が表示された場合は、CoServer の管理者権限のユーザ名とパスワードを入力してください。
  ユーザ名は、以下のように入力してください。
  （もう一方の CoServer のコンピュータ名）¥（もう一方の CoServer の管理者権限のユーザ名）

以下の画面が表示されます。



3 ［次へ］をクリックします。

バックアップファイルをもう一方の CoServer から取得します。
バックアップファイルの取得が完了すると、完了の画面が表示されます。



4 ［完了］をクリックします。

CoServer Backup ツールを実行した CoServer の「D:¥BACKUP_FILE」ディレクトリ内に、取得したバックアップファイルがあることを確認してください。

7.6.4 FTvirtual Server のバックアップ

システム状態を含むバックアップは、システムが正常な状態でのみ行えます。システム状態を含まないバックアップでは問題はありません。
FTvirtual Server のバックアップの運用方法は、使用するバックアップアプリケーション、テープデバイスにより異なります。操作方法は使用するアプリケーションやデバイスのマニュアルを参照してください。バックアップ用のアプリケーションとして以下をサポートしています。

- OS 標準の NTBackup
- BrightStor® ARCserve® Backup r11.1 for Windows Japanese
- VERITAS Backup Exec 10.0 for Windows Servers

POINT

- OS標準添付のNTBackupを使用してFTvirtual Serverのバックアップが可能です。NTBackupの使用方法など、詳細は NTBackup のヘルプを参照してください。
- テープデバイスを使用する場合は、テープデバイスの追加・削除手順を参照して、あらかじめ FTvirtual Server から使用できるように設定しておいてください。

重要

- FTvirtual Server のシステム状態を含んだバックアップを行う場合は、システムに関する情報と、C ドライブ全体をバックアップしてください。

● ARCserve を使用する場合

- FTvirtual Server からの ARCserve の操作は、通常のサーバと同様の操作です。
- バックアップ装置を搭載した FT1 に障害が発生し、FT システムから切り離された状態で CoServer2、FTvirtual Server を再起動した場合は、ARCserve の設定が一部初期状態に戻る場合があります。FT1 を復旧後、ARCserve の設定を確認してください。外付け LTO2 ライブラリを使用している場合は、デバイスの設定やグループの環境設定などの再設定が必要です。

● ARCserve のインストール（バックアップの準備）

ARCserve を FTvirtual Server にインストールします。インストール方法は ARCserve に添付のマニュアルを参照してください。

■ バックアップ前の確認

バックアップを開始する前に、あらかじめ、バックアップデバイスが使用可能かどうか、システムの状態が正常かどうかを確認してください。

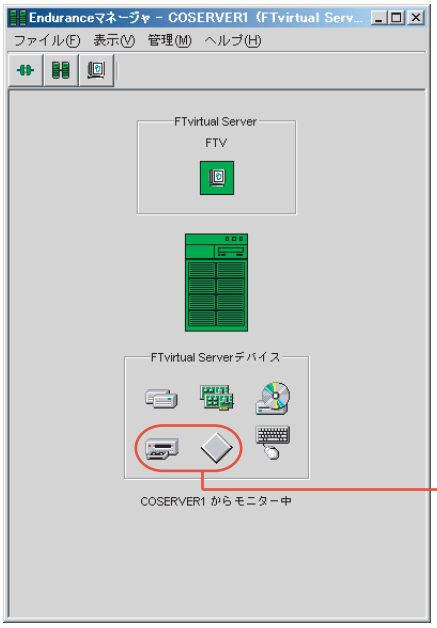
1 管理者権限で FTvirtual Server にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。

Endurance Manager が起動します。

3 バックアップデバイスを利用可能か確認します。

テープデバイスなどを使用する場合は、FTvirtual Server にテープデバイスがリダイレクトされているかを確認してください。



テープデバイス、ライブラリが FTvirtual Serverで使用できる場合は、Endurance Manager上にアイコンが表示されています。

4 FT システム全体の状態確認

以下の状態を確認します。バックアップはシステムが正常状態の場合のみ行ってください。

・CoServer は両方とも正常（Good）な状態。
・FTvirtual Server が起動し、正常（Good）な状態。
・ハードディスクのミラーコピーは実行されていない。
・故障デバイスが存在しない。

POINT

- Redirect LANは、LANケーブルを抜いていると注意マークが表示されますが、バックアップを実行することに影響はありません。

5 バックアップを行います。

バックアップツールを起動して通常のサーバと同様にバックアップを行ってください。

7.6.5 バックアップ装置の運用に関する留意事項

バックアップの運用に関する留意事項を以下に示します。
詳細については各装置の取扱説明書を参照してください。

● テープデバイスの認識

バックアップ装置を搭載した FT1 に障害が発生し、FT システムから切り離された状態で CoServer2、FTvirtual Server を再起動した場合は、FT1 の復旧後、FTvirtual Server でテープデバイスは認識されません。テープデバイスが使用できるかを FTvirtual Server のデバイスマネージャおよびバックアップアプリケーションを起動して確認してください。テープデバイスが表示されていない場合は、テープデバイスを認識させる必要があります。テープデバイスを搭載した FT1 が組み込まれた状態で、FT システム全体を再起動してください。
FTvirtual Server がテープデバイスを認識していない状態は、テープデバイスを取り外した状態と同じであるため、復旧後にバックアップソフトウェアの設定を確認する必要があります。

● ヘッドクリーニングの実施

磁気テープ装置では、磁気媒体から染み出る汚れや浮遊塵埃により、ヘッド汚れが発生し、これらの汚れを取り除くためにヘッドクリーニングが必要です。装置がクリーニング要求を表示した場合は、ヘッドクリーニングを実施してください。特に DAT72 装置は、定期的なヘッドクリーニングが行われない場合、磁気ヘッドに汚れがこびり付いて通常のヘッドクリーニングでは除去できなくなり、装置が使用不能になる場合があります。
また、クリーニング媒体は使用回数に限度がありますので、寿命を管理してください。
寿命の過ぎたクリーニング媒体を使用しても、クリーニング効果はありません。特にライブラリ装置での自動バックアップではこの点にご注意ください。

● 媒体の寿命管理

媒体は消耗品であり、定期的な交換が必要です。寿命の過ぎた媒体を使い続けるとヘッド汚れを加速するなど、装置に悪影響を与えます。

媒体の寿命は、装置の設置環境、動作状態、バックアップソフトウェアの種類、運用条件により大きく変化しますが、早めの交換をお勧めします。寿命の目安にするため、媒体に使用開始日を表示してください。

● 媒体のローテーション運用

バックアップは数本の媒体をローテーションして運用してください。
1 巻の媒体でバックアップを繰り返すような運用では、バックアップに失敗した場合、一時的にでもバックアップデータがなくなる状態になります。また、バックアップ中にハードディスクが壊れた場合は、復旧不能な状態になります。

● 媒体入れ放し運用の禁止

媒体は装置内では磁気記録面が露出しており、この状態が長く続くと浮遊塵埃の影響を受けやすくなります。この状態が少なくなるように媒体は使用前にセットし、使用後は取り出して、ケースに入れて保管してください。
また、磁気テープ装置では、媒体が取り出される時にテープに管理情報の書き込み処理を行うものがあります。装置に媒体を入れたまま電源を切るとこの処理が行われないため、異常媒体が作成される場合があります。
サーバ／装置の電源を切る場合は、装置から媒体を取り出してください。

● バックアップ終了後のデータの検査

バックアップソフトウェアには、バックアップ終了後に「データの検査」の実行を指定できるものがあります。この指定を行うとバックアップ終了後に媒体に書き込んだデータを読み出し、書き込まれたデータの検査が行われますが、媒体の使用回数が増えるため、その媒体をバックアップに使用できる回数は少なくなります。
ハードウェアにより、データの書き込み後の読み取り確認（Read after Write）が行われる装置では本指定は必要に応じて行ってください。

● バックアップ終了後の媒体の排出（イジェクト）

バックアップソフトウェアには、バックアップ終了後に媒体をドライブから排出するように指定できるものがあります。この指定を行うとバックアップ終了後にテープが巻き戻され、媒体がドライブから排出されます。ライブラリ装置では必ず本機能の実行を指定してください。サーバ内蔵の装置で本指定を行うとサーバの構造によっては排出された媒体がドライブを覆う筐体カバーにあたる場合があります。この場合はドアを開けておくか、媒体の排出は行わないようにしてください。

● 媒体ラベルの種類と貼り付け位置

媒体に名前などを表示する場合は、媒体に添付されているラベルを使用してください。
また、各装置の媒体にはラベルを貼ることのできる場所が決められています。
装置故障の原因となりますので、決められた以外の場所にはラベルを貼らないようにしてください。

● データの保管

データを長期に保管する場合は、温湿度管理され、磁場の影響の少ない場所に保管してください。

7.7　ご購入時の状態にする（リカバリ）

ハードディスクを増設した場合や、システムに異常が発生した場合など、リカバリ CD を使用して、ご購入時の状態に戻します。

重要

- リカバリ操作を始める前に、すべてのハードウェアが正常であり、電源ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- LAN ケーブルは、CoServer Link のみ接続し、他の LAN ケーブル（業務用、監視用）は外しておいてください。

POINT

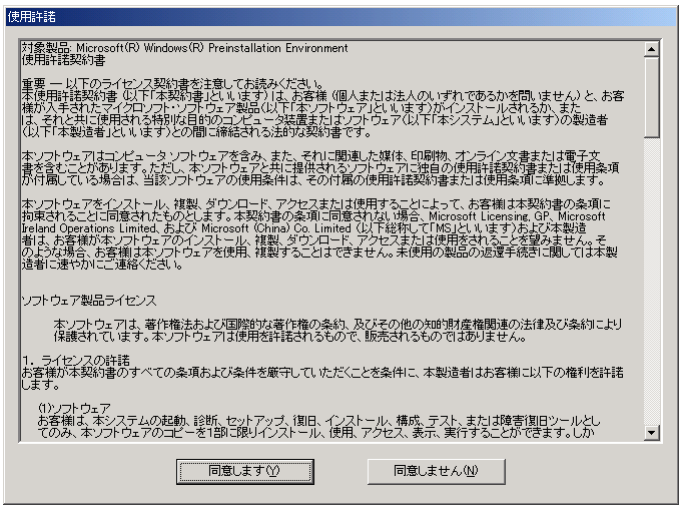
- 片方のサーバのみリカバリを行う場合は、リカバリを行うサーバのみ操作してください。
- ここでは、FT1 をリカバリする操作について説明します。FT2 をリカバリする場合は、FT1 を FT2 に読み替えてください。

1　リカバリを行うサーバの電源を入れ、以下のリカバリ CD をセットします。

・FT1 の場合は、リカバリ CD Disc1 をセットします。

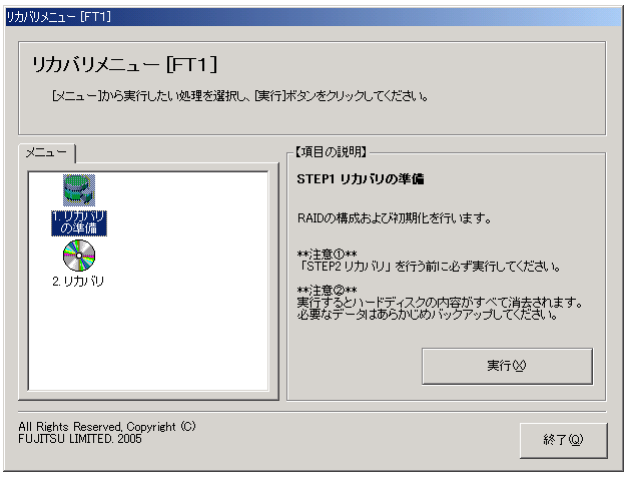
・FT2 の場合は、リカバリ CD Disc7 をセットします。

「使用許諾」画面が表示されます。



2 内容を確認し、［同意します］をクリックします。

「リカバリメニュー」画面が表示されます。



3 「1. リカバリの準備」アイコンを選択し、［実行］をクリックします。

重要

- 「1. リカバリの準備」は、FT1 と FT2 でディスクの等価性を保つための処理です。「2. リカバリ」を行う前に、必ず実行してください。

以下の画面が表示されます。

4 構成する RAID LEVEL を選択し、［OK］をクリックします。

ハードディスクを 2 台搭載している場合は「RAID 1」、3 台以上搭載している場合は「RAID 5」を選択してください。

重要

- ハードディスクを 3. 台以上搭載している場合は「RAID 1」は選択しないでください。

確認のメッセージが表示されます。

5 ［はい］をクリックします。

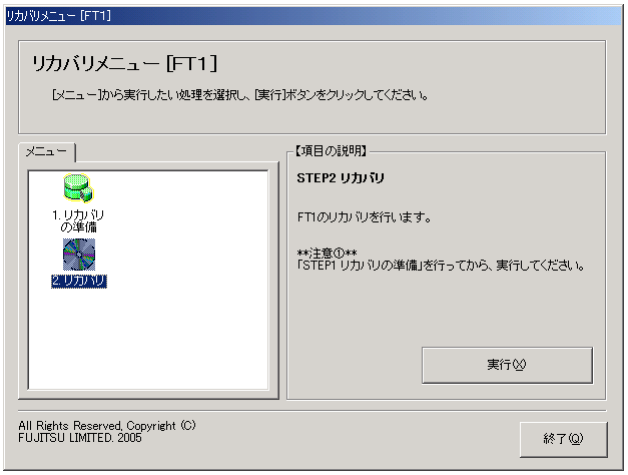
RAID の構成および初期化が開始され、終了すると再起動を行うメッセージが表示されます。

6 ［OK］をクリックします。

再起動後、「使用許諾」画面が表示されます。

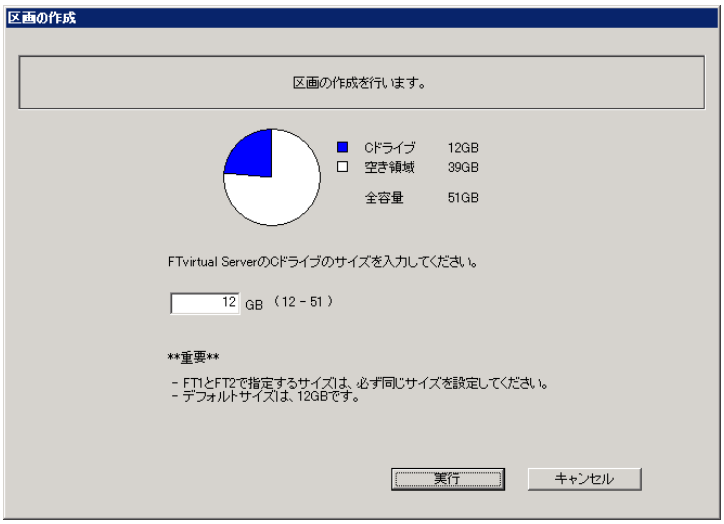
7 ［同意します］をクリックします。

「リカバリメニュー」画面が表示されます。



8 ［2. リカバリ］を選択し、［実行］をクリックします。

FTvirtual Server の C ドライブのサイズを設定する画面が表示されます。



重要

- 表示される最大値は、搭載しているディスクの台数、ディスク容量により異なります
- 最小値は 12GB で固定されており、変更することはできません。
- ご購入時のサイズは 12GB です。

9 設定する C ドライブの区画サイズを GB 単位で入力し、[実行] をクリックします。

POINT

- 区画サイズは数字のみ入力可能です。小数点、マイナスなどの記号、英文字は入力できません。

確認のメッセージが表示されます。

10 [はい] をクリックします。

リカバリ処理が開始されます。画面の指示に従って以下の順番に CD を入れ替えます。

・FT1：Disc1 → Disc2 → Disc3 → Disc4 → Disc5 → Disc6

・FT2：Disc7 → Disc8 → Disc9 → Disc10 → Disc11 → Disc12

すべての処理が終了すると、終了の画面が表示されます。

11 CD-ROM を取り出して、[OK] をクリックします。

サーバが再起動します。

12 再起動が開始されたら、すぐにサーバ本体前面の電源スイッチを押して、サーバの電源を切ります。

13 引き続き FT2 をリカバリする場合は、FT2 で上記手順を同様に行ってください。

重要

- リカバリ終了後、開封操作を行ってください。開封操作については『はじめにお読みください』の開封手順を参照してください。
  片方のサーバのみリカバリを行った場合は、CoServer の開封操作のみ行ってください。FTvirtual Server の開封操作は必要ありません。
  両方のサーバのリカバリを行った場合は、CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server の開封操作を行ってください。
- リカバリ処理以外の場合にリカバリ CD で起動すると、ディスクの等価性が崩れて運用中に突然ディスクのフルミラーコピーが発生する場合があります。リカバリ処理以外ではリカバリ CD を使用して起動しないでください。

7.8　FT システムの復旧方法

FT システムの復旧には、FTvirtual Server の復旧、CoServer の復旧があります。それぞれの場合に応じて復旧を行ってください。
復旧時に使用するアプリケーションのオプションの詳細については、ヘルプなどを確認の上、復旧作業を行ってください。

POINT

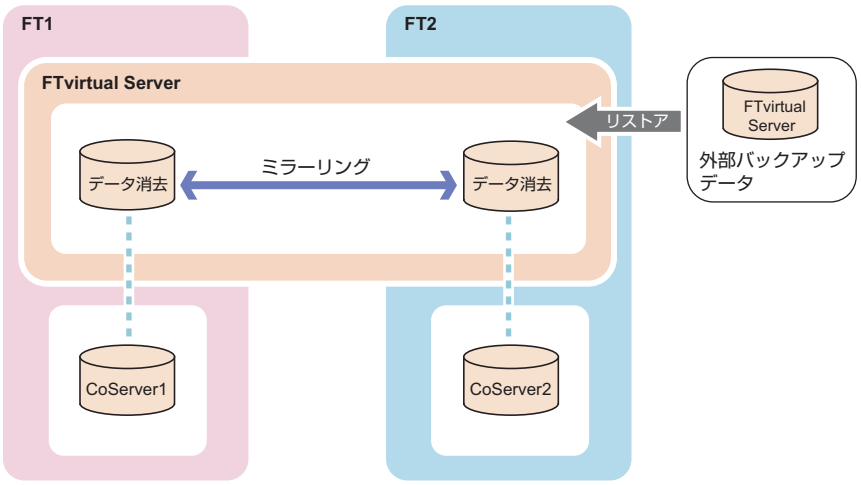
- TX150FT S4 では、自動システム回復（ASR）セットを使用したシステムの修復はできません。復旧には、サーバに添付のリカバリ CD を使用します。

7.8.1　異常発生状態と復旧方法

FT システムは、2 台のサーバで構成されているため、発生した異常の状況により、復旧方法が異なります。

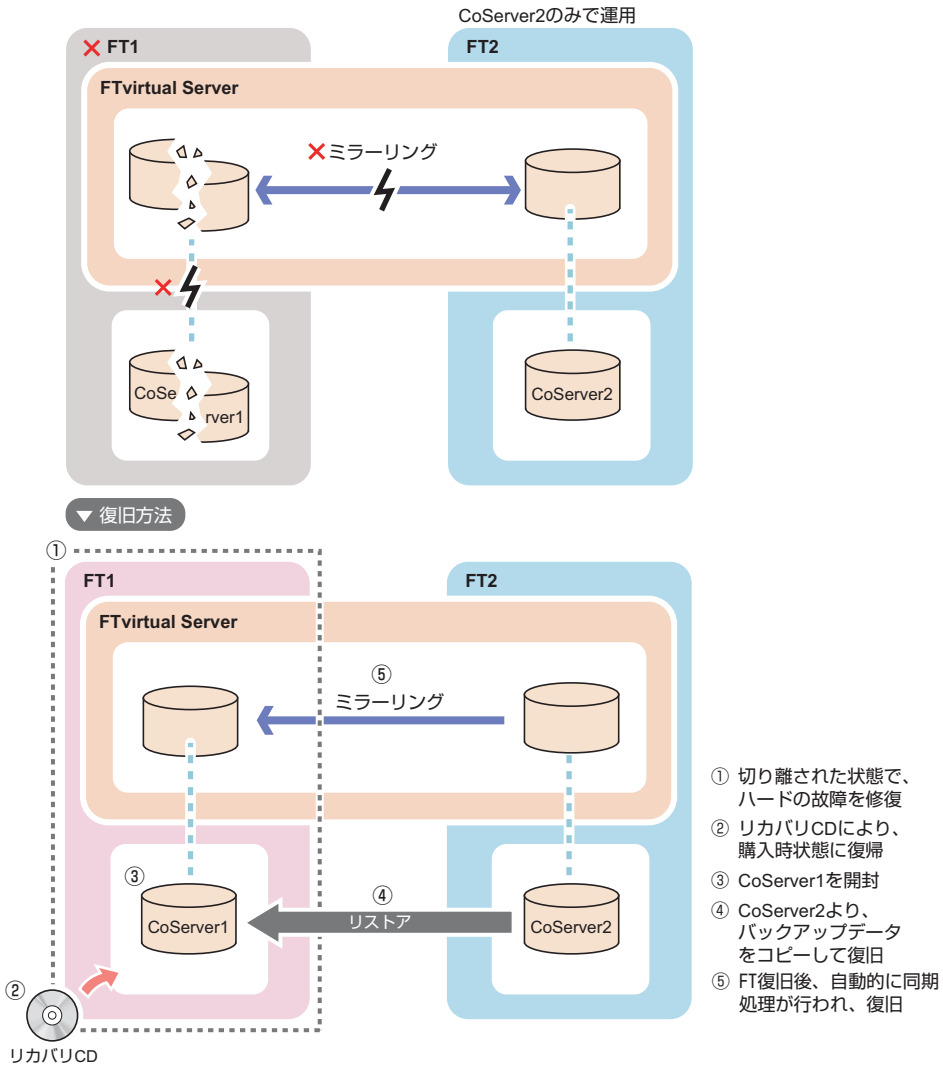
■ FTvirtual Server の復旧

FTvirtual Server は、2 台のサーバ間で完全に同期化されているため、片方のサーバに異常が発生しても、復旧後自動的に同期処理が行われ、復旧します。誤ってデータを消去した場合などは、外部バックアップメディアに保存されているデータを使用して復旧してください。



■ 片方のサーバで異常が発生した場合

片方のサーバに障害が発生しても、もう一方のサーバが正常な場合は、運用は継続できます。障害が発生したサーバのハードウェアを復旧後、CoServer のリストアを行い、完全に復旧することができます。FTvirtual Server の操作は不要です。

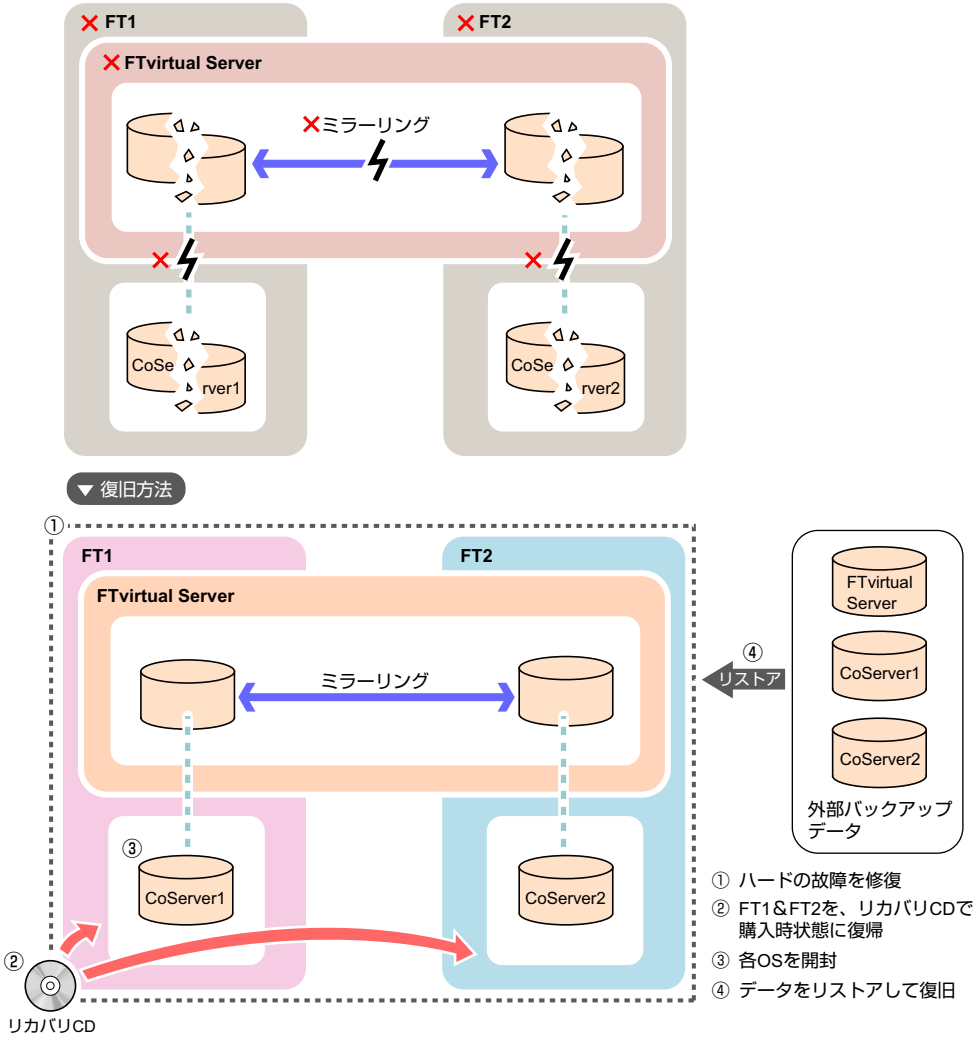


POINT

- バックアップ装置を搭載した FT1 に障害が発生し、FT システムから切り離された状態で CoServer2、FTvirtual Server を再起動した場合、以下の点に注意してください。
  - ・FT1 の復旧後、FTvirtual Server でテープデバイスは認識されません。FT システムを再起動してテープデバイスを搭載した FT1 が組み込まれた状態で、再度 FT システム全体を再起動してください。
  - ・ARCserve の設定が一部初期状態に戻ることがありますので、FT1 を復旧後、ARCserve の設定を確認してください。ライブラリを使用している場合は、デバイスの設定やグループの環境設定などの再設定が必要です。

■ 両方のサーバで異常が発生した場合

FT1、および FT2 に同時に異常が発生した場合は、システムが停止します。
この場合は、システム全体をリカバリによりご購入時の状態に戻したあと、CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server の開封処理を行います。あらかじめ外部バックアップデータが存在する場合は、バックアップを行った時点の状態に戻すことができます。
以下の流れで復旧します。



7.8.2 復旧前の確認

復旧操作を行う前に、以下について確認しておいてください。

■ ハードウェア構成の確認

ハードウェア構成がバックアップ時の構成と同じかどうかを確認してください。構成が異なる場合は、デバイスの削除や追加を行ってください。FTvirtual Server はリダイレクト設定が終了するとデバイスを搭載した状態になります。

重要

- FTvirtual Server に使用する C ドライブのサイズを、デフォルト（12GB）から変更してリカバリ CD によりシステムを構築した場合は、復旧時に同じサイズに合わせて復旧してください。

■ Service Pack、Hotfix の適用状況の確認、および適用

OS と Endurance ソフトウェアの Service Pack や Hotfix を確認し、バックアップデータと同じ状態にしてください。

7.8.3 FTvirtual Server の復旧

FTvirtual Server のバックアップデータを使用して復旧します。
システム状態の復旧は、システムが正常な場合のみ実行できます。なお、システム情報を含まないデータのリストアを実行する場合は問題ありません。

1 Device Redirector を起動し、システム構成を確認します。

ハードウェア構成がバックアップした時点の構成と同じになるように、リダイレクトするデバイスの削除や追加を行ってください。

・リダイレクト CD-ROM の数
・リダイレクトされているハードディスクの数
・リダイレクト LAN の数
・リダイレクトされたテープデバイスの数

POINT

- FTvirtual Server は、リダイレクト設定が終了すると、デバイスを搭載、削除した状態になります。デバイスの追加、削除については各デバイスの手順に従ってください。

2 FTvirtual Server にログオンし、Endurance Manager を起動して、システムの状態を確認します。

以下の場合、リストアを実行できません。

・片方の CoServer や FTvirtual Server が正常（Good）ではない状態
・故障デバイスが存在する場合
・ミラーコピーが実行されている場合

3 ソフトウェアのアップデート状況を確認し、必要に応じて適用します。

OS と Endurance ソフトウェアの Service Pack や Hotfix の適用状態を、バックアップデータと同じ状態にします。
復元後、FTvirtual Server に適用される Service Pack と Hotfix が、FTvirtual Server と CoServer すべてで同じ状態になるようにしてください。

4 バックアップツールを使用して、システムに関する情報と、C ドライブの復旧を行います。

重要

- FTvirtual Server のシステムを復旧する場合は、システムに関する情報と、C ドライブ全体の復旧を実行してください。
- システムに関する情報と C ドライブ全体は、常にバックアップデータを優先（上書き）するように復旧してください。

7.8.4 片方のサーバのみ復旧する

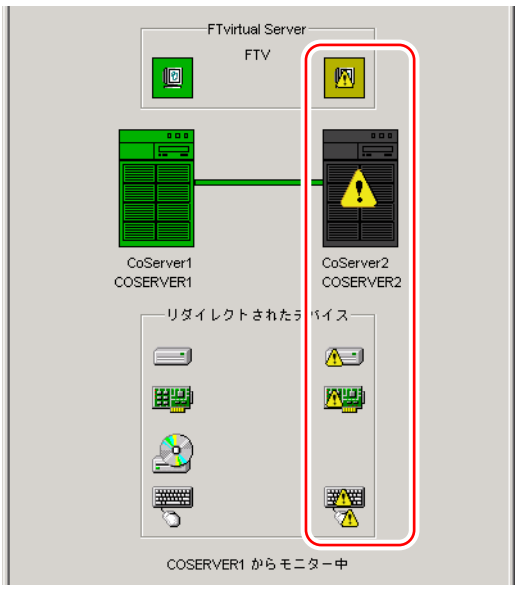
■ ハードウェアの復旧とバックアップデータのコピー

1 運用を継続している CoServer で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」をクリックします。

Endurance Manager が起動します。

2 をクリックして表示を切り替え、障害が発生している CoServer を右クリックし、「無効化」をクリックします。

障害が発生しているサーバが、システムから切り離されます。



3 障害が発生しているサーバの電源を切り、ハードウェアを復旧します。

ハードウェアの構成は、故障前と同じ構成にしてください。

4 復旧するサーバの CoServer Link を接続し、それ以外の LAN ケーブルはすべて抜いておきます。

業務用 LAN と監視用 LAN が接続された状態では開封作業は行えません。

5 サーバの復旧後、リカバリを行います。

復旧したサーバのみリカバリを行います。リカバリの操作については「7.7 ご購入時の状態にする（リカバリ）」（→ P.308）を参照してください。

重要

- FTvirtual Server に使用する C ドライブのサイズを、デフォルト（12GB）から変更してリカバリ CD によりシステムを構築した場合は、復旧時に同じサイズに合わせて復旧してください。

6 リカバリを行ったサーバの CoServer を開封します。

開封操作については、『はじめにお読みください』を参照してください。

リカバリを行った CoServer のみを開封します。再起動時に POST 画面が表示されたら、電源を切らずに次の処理に進みます。

POINT

- オプションの追加デバイスが搭載された構成で復旧作業を行った場合、バックアップデータが適用される前に Device Redirector を起動すると、競合するデバイスが表示されますが、バックアップデータ適用後、解消されます。

7 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tool」→「CoServer Sync」の順にクリックします。

運用中の CoServer からバックアップファイルがコピーされます。

8 現在の OS と、リストアするデータで以下の情報を必ず一致させてから、リストア作業を行ってください。

・Endurance ソフトウェアの Service Pack、Hotfix の適用状況

・Windows OS の Service Pack、修正モジュールの適用状況

・各種デバイスドライバのバージョン

■ CoServer のリストア

CoServer Backup ツールでバックアップしたファイルを使用してリストアを行います。

1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「システムツール」→「バックアップ」の順にクリックします。

NTBackup が起動します。ライブラリ装置を搭載している場合は、NTBackup の起動に時間がかかる場合があります（10 分程度）。

POINT

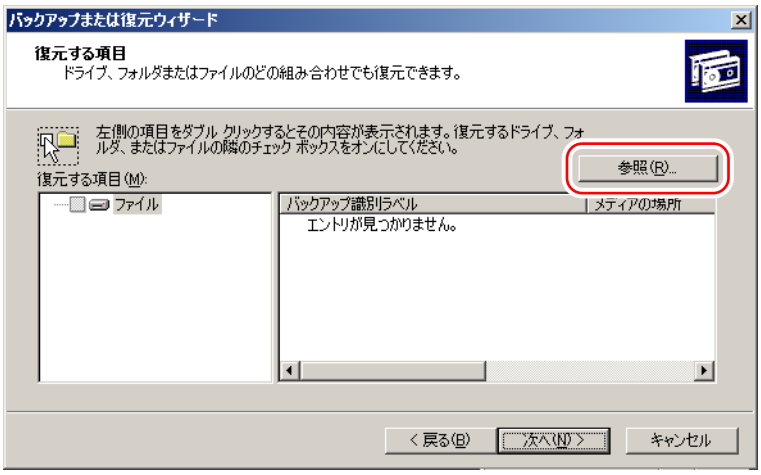
- 復旧が完了していない状態では、NTBackup が復旧中の CoServer に搭載されたテープを認識することがありますが、CoServer では使用しません。認識したテープに対する「フォーマット処理の可否」のメッセージが表示された場合は、［いいえ］を選択してください。

2 ウィザードモードが起動されたら［次へ］をクリックします。

詳細モードが起動された場合は、「ツール」メニューから「ウィザードモードに切り替える」を選択し、ウィザードモードに切り替えて［次へ］をクリックします。

3 「ファイルと設定を復元する」を選択して「次へ」をクリックします。

4 ［参照］をクリックし、リストアするファイルを指定します。



故障前の最新の状態に戻すので、通常は最新のバックアップファイルを使用します。
バックアップファイルは、以下を指定します。

・CoServer1 用：D:¥BACKUP_FILE¥ コンピュータ名 _1_01.bkf
・CoServer2 用：D:¥BACKUP_FILE¥ コンピュータ名 _2_01.bkf

5 「復元する項目」から「ファイル」を展開してインポートしたファイル名を選択して右クリックし、「カタログ」をクリックします。

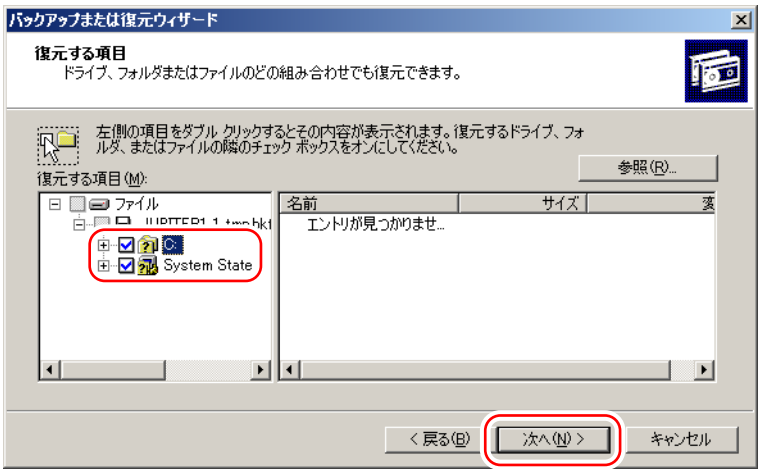
ファイル名は「コンピュータ名 _*_tmp.bkf」と表示されます。* の部分は 1 または 2 が表示され、CoServer を示します。

復元する項目が表示されます。

POINT

- 「カタログ化されていないセットがメディアから見つかりません」というメッセージが表示される場合がありますが、問題ありません。[OK] をクリックして、次の操作に進んでください。

6 「C」と「System State」にチェックを付けて、[次へ] をクリックします。



重要

- 「C」や「System State」のツリー表示を展開すると、復元する情報を詳細に選択できますが、デフォルトの状態（すべて選択した状態）から変更しないでください。

復元ウィザードの完了画面が表示されます。

7 [詳細設定] をクリックし、以下のとおり設定します。

表：詳細設定の設定項目

項目	設定値
ファイルの復元先	元の場所 ※警告メッセージが表示された場合は [OK] をクリックして操作を続行してください。
復元する方法	既存のファイルを置き換える
詳細な復元オプション	以下をチェックする。 ・「セキュリティを復元する」 ・「接続点を復元するが、参照しているフォルダやファイルデータは復元しない」 ・「既存のボリュームのマウントポイントを保持する」

8 [完了] をクリックします。

リストアが開始されます。

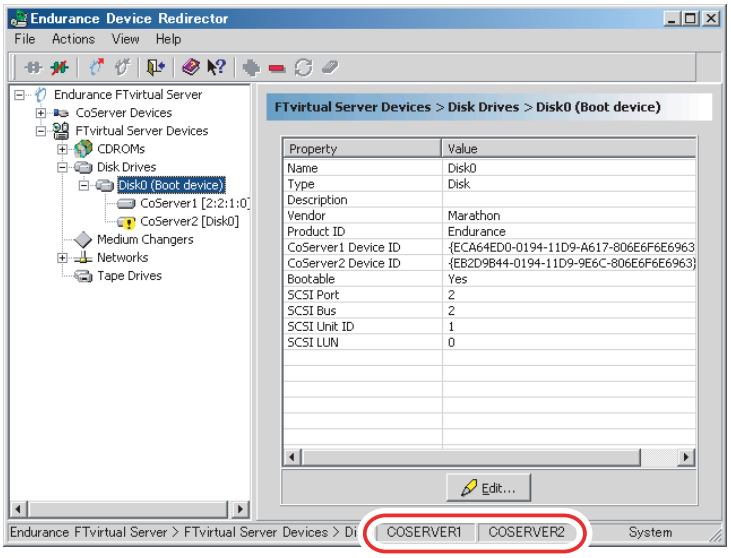
9 復元の進行状況画面に完了と表示されたら［閉じる］をクリックします。

10 再起動のメッセージが表示されたら、［はい］をクリックします。

■ ハードディスクの再構成

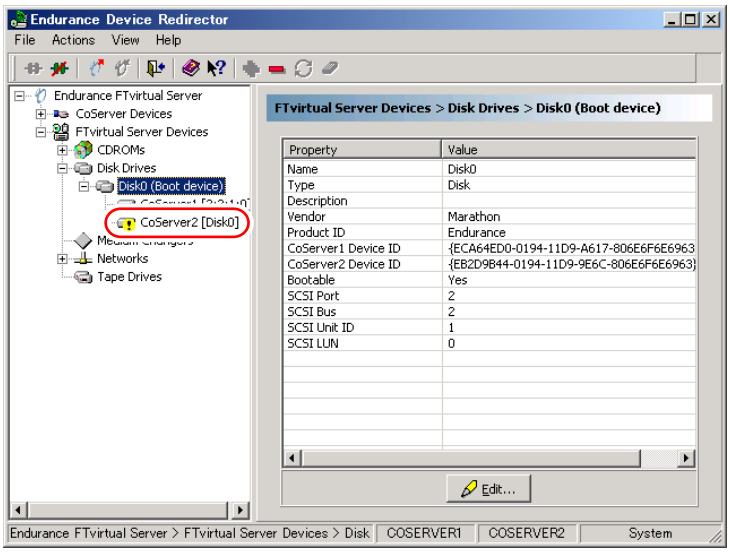
1 再起動した CoServer にログオンして、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックします。
Endurance Device Redirector 画面が起動し、「Connections」ダイアログが表示されます。

2 「Connections」ダイアログに表示されているコンピュータ名を確認し、［OK］をクリックします。
相手の CoServer へ接続します。正常に接続できると、以下の画面のように、Device Redirector の画面右下に、CoServer1 と CoServer2 のコンピュータ名が表示されます。

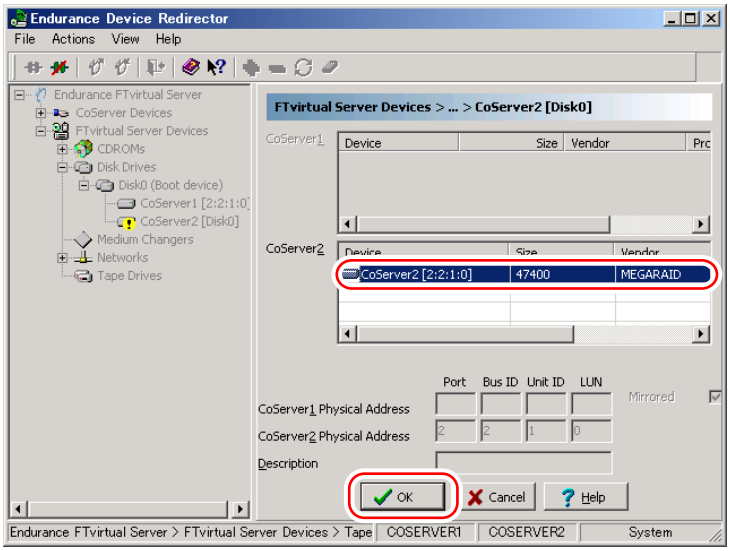


3 左側のツリーから「Disk Drives」→「Disk0（Boot device）」を展開し、リカバリした CoServer の Disk0 が故障表示されていることを確認します。

4 故障した CoServer の Disk0 を選択して右クリックし、「Replace」をクリックします。



5 置き換えるハードディスクを選択して［OK］をクリックします。



6 「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。

確認のメッセージが表示されます。

7 ［OK］をクリックします。

ライブラリ装置を搭載している場合は、［OK］をクリックしたあと、設定反映のため Device Redirector がしばらくビジーとなる場合があります（15 分程度）。

8 「File」メニューから「Exit」をクリックして、Device Redirector を終了します。

■ 復旧したサーバのシステムへの組み込み

1 復旧する CoServer をシャットダウンします。
ライブラリ装置を搭載している場合は、搭載している側の CoServer のシャットダウンが完了するまでに時間がかかる場合があります（10 分程度）。

2 LAN ケーブルをすべて接続し、サーバの電源を入れて起動します。
復旧する CoServer がログオン画面になるまで待ちます。

3 運用を継続している CoServer で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。
Endurance Manager が起動します。

4 CoServer の表示に切り替え、復旧する CoServer を右クリックして、「有効化」をクリックします。
復旧した CoServer が、システムに組み込まれます。
運用中のサーバから、復旧したサーバにミラーコピーが実行され、完全に同期化されます。

7.8.5 システム全体を復旧する

CoServer、FTvirtual Server のバックアップデータが存在する場合、システム全体をリカバリ CD で復旧したあと、バックアップを行った時点の状態に戻すことができます。

■ ハードウェアの復旧とバックアップデータのコピー

1 サーバの復旧後、リカバリを行います。
リカバリの操作については「7.7 ご購入時の状態にする（リカバリ）」（→ P.308）を参照してください。FT1、FT2 ともリカバリを行ってください。

重要

- FTvirtual Server に使用する C ドライブのサイズを、デフォルト（12GB）から変更してリカバリ CD によりシステムを構築した場合は、復旧時に同じサイズに合わせて復旧してください。

2 CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server を開封します。
開封操作については、『はじめにお読みください』を参照してください。

重要

- 復旧するシステムがオプションデバイスを搭載していた場合、FTvirtual Server へのリダイレクト作業を行い、以前と同じハードウェア構成にしてください。

3 ネットワーク上、またはテープデバイスに保存されているバックアップファイルを、CoServer1 の D:¥BACKUP_FILE にコピーします。

バックアップファイルは以下の 2 つです。

・コンピュータ名 _1_01.bkf

・コンピュータ名 _2_01.bkf

4 CoServer2 にログオンし、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tool」→「CoServer Sync」の順にクリックします。

バックアップファイルが CoServer2 にもコピーされます。

POINT

- CoServer1 上で手順を実行してもコピーされません。CoServer2 上で行ってください。

5 現在の OS と、リストアするデータで以下の情報を必ず一致させてから、リストア作業を行ってください。

・Endurance ソフトウェアの Service Pack、Hotfix の適用状況

・Windows OS の Service Pack、修正モジュールの適用状況

・各種デバイスドライバのバージョン

POINT

- 不一致の状態でリストア作業を行うと、リストア作業に失敗したり、リストア作業が正常に完了した場合でも、運用中に予期しない異常が突然発生することがあります。
- Service Pack および Hotfix の適用は、すべての OS（CoServer1、CoServer2、FTvirtual Server）に適用してください。

■ CoServer1、CoServer2 のリストア

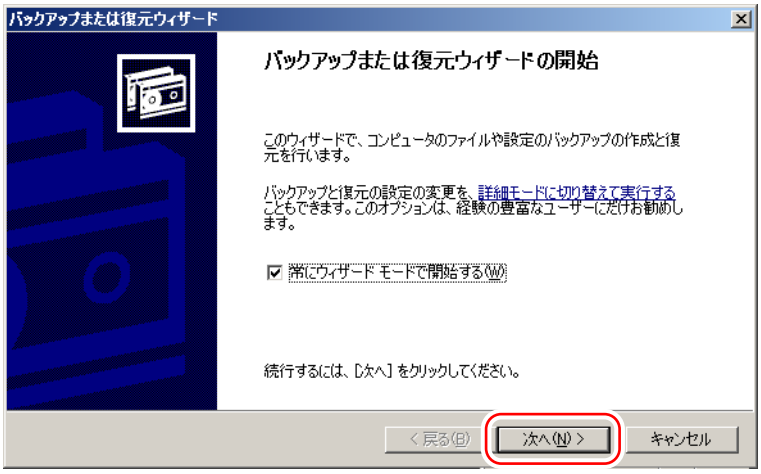
NTBackup を使用してリストアを開始します。CoServer 1、CoServer 2 の両方で実行してください。

1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「システムツール」→「バックアップ」の順にクリックします。

NTBackup が起動します。

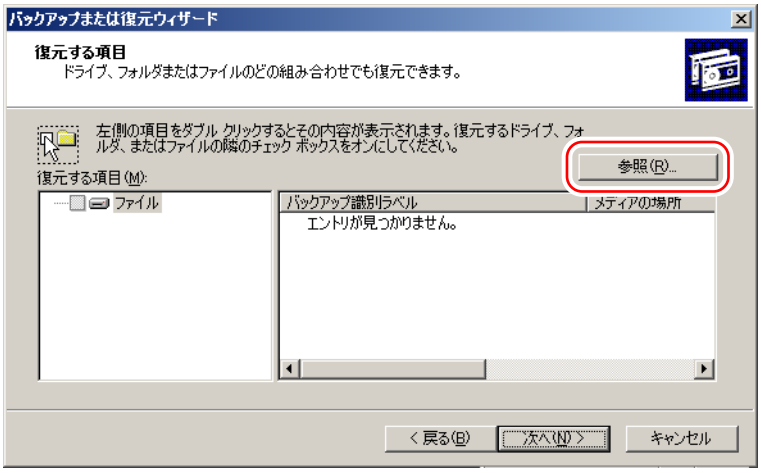
2 ウィザードモードが起動されたら［次へ］をクリックします。

詳細モードが起動された場合は、「ツール」メニューから「ウィザードモードに切り替える」を選択し、ウィザードモードに切り替えて［次へ］をクリックします。



3 「ファイルと設定を復元する」を選択して「次へ」をクリックします。

4 ［参照］をクリックし、リストアするファイルを指定します。



故障前の最新の状態に戻すので、通常は最新のバックアップファイルを使用します。
バックアップファイルは、以下を指定します。

・CoServer1 用：D:¥BACKUP_FILE¥ コンピュータ名 _1_01.bkf
・CoServer2 用：D:¥BACKUP_FILE¥ コンピュータ名 _2_01.bkf

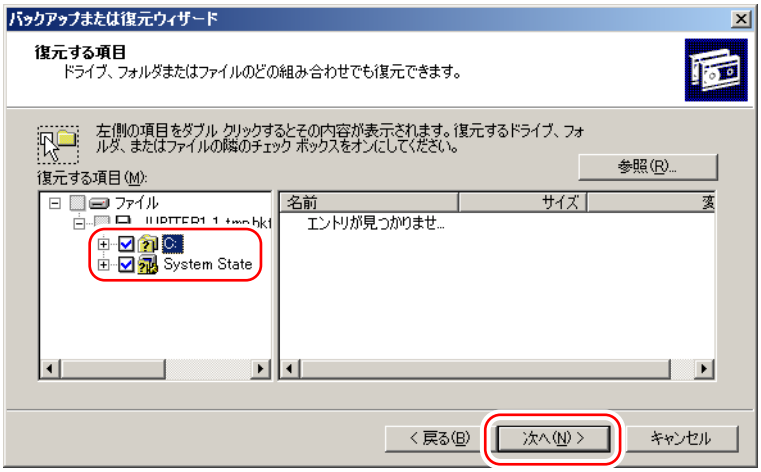
5 「復元する項目」からファイルを展開し、インポートしたファイル名を選択して右クリックし、「カタログ」をクリックします。

ファイル名は「コンピュータ名 _*_tmp.bkf」と表示されます。* の部分は 1 または 2 が表示され、CoServer を示します。
復元する項目が表示されます。

6 リストア（カタログ化）するファイルを指定します。

復元する項目が表示されます。

7 「C」と「System State」にチェックを付け、［次へ］をクリックします。



重要

- 「C」や「System State」のツリー表示を展開すると、復元する情報を詳細に選択できますが、デフォルトの状態（すべて選択した状態）から変更しないでください。

復元ウィザードの完了画面が表示されます。

8 ［詳細設定］をクリックし、以下のとおり設定します。

表：詳細設定の設定項目

項目	設定値
ファイルの復元先	元の場所 ※警告メッセージが表示された場合は［OK］をクリックして操作を続行してください。
復元する方法	既存のファイルを置き換える
詳細な復元オプション	以下をチェックする。 ・「セキュリティを復元する」 ・「接続点を復元するが、参照しているフォルダやファイルデータは復元しない」 ・「既存のボリュームのマウントポイントを保持する」

9 ［完了］をクリックします。

リストアが開始されます。

10 復元の進行状況画面に完了と表示されたら［閉じる］をクリックします。

11 再起動のメッセージが表示されたら、［いいえ］をクリックします。

重要

- 各 CoServer のシステムをリストアした場合、再起動を行う旨のメッセージが表示されますが、必ず［いいえ］をクリックしてください。［はい］をクリックすると、システムが同期していない状態でリストアされます。

12 CoServer1 と CoServer2 の両方のリストアが終了したら「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、FT システムを再起動します。

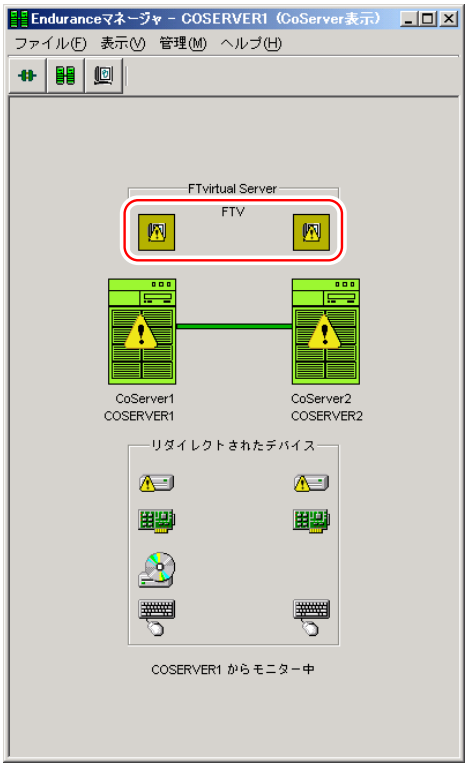
確認のメッセージで［OK］をクリックすると、FT システム全体が再起動します。

■ ハードディスクの再構成とシステムの同期処理

1 CoServer1 にログオンし「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。

Endurance Manager が起動します。

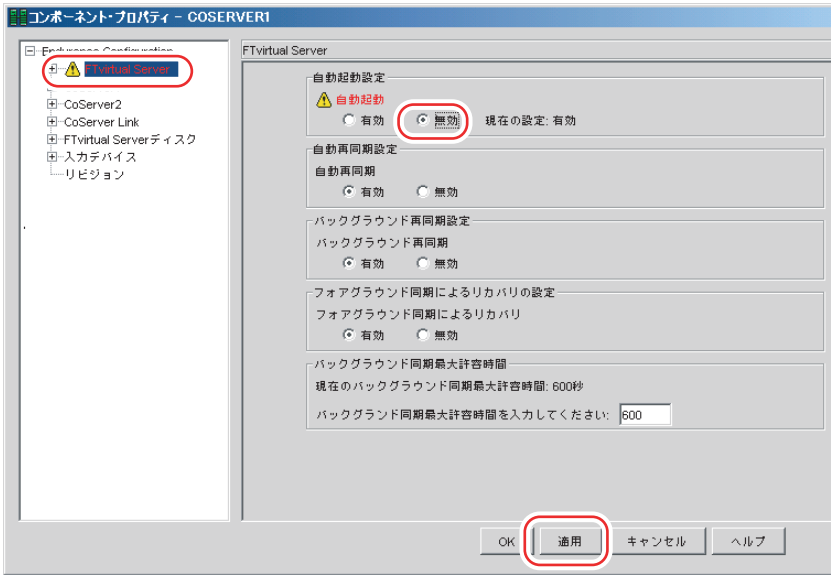
2 FTvirtual Server のアイコンを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。



POINT

- 「Endurance Configuration のデータを読み込むのに失敗しました。The request was unsuccessfull」という警告メッセージが出ますが、問題ありません。[了解]をクリックし、次の手順へ進んでください。

3 左側のツリーから「FTvirtual Server」をクリックして、「自動起動設定」の「無効」をチェックし、「適用」をクリックします。



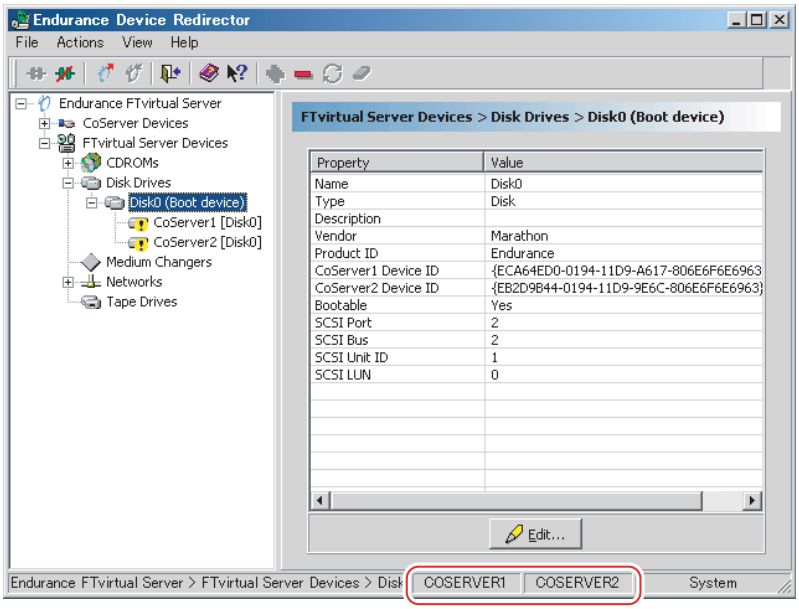
4 [OK]をクリックして終了します。

5 CoServer1 で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックします。

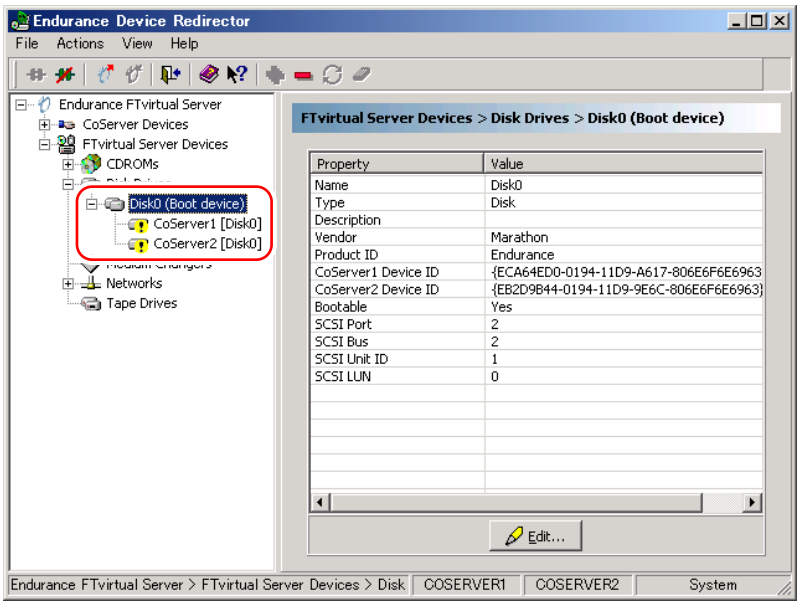
Endurance Device Redirector 画面が起動し、「Connections」ダイアログが表示されます。

6 「Connections」ダイアログに表示されているコンピュータ名を確認し、［OK］をクリックします。

相手の CoServer へ接続します。正常に接続できると、以下の画面のように、Device Redirector の画面右下に、CoServer1 と CoServer2 のコンピュータ名が表示されます。



7 左側のツリーから「Disk Drives」→「Disk0（Boot device）」の順に展開し、Disk0 が故障表示されていることを確認します。



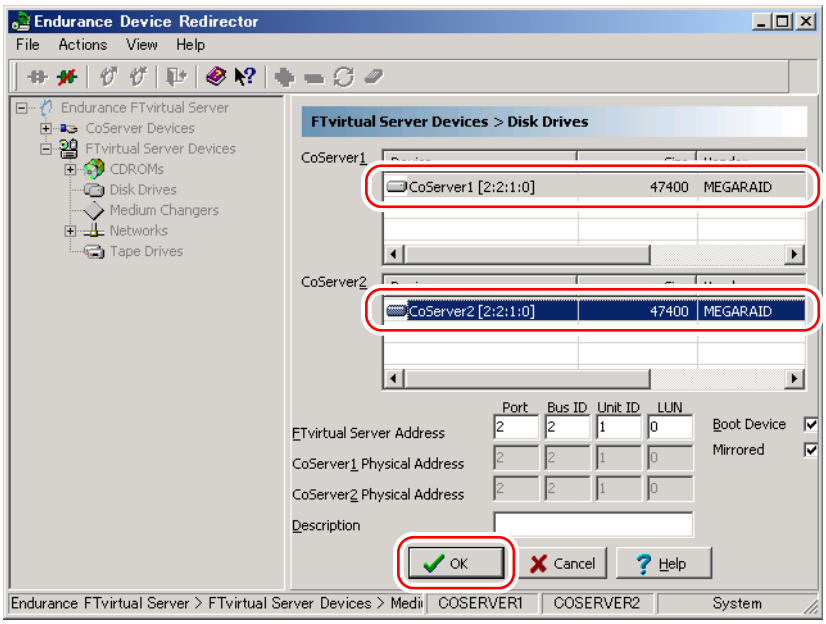
8 故障した「Disk0（Boot device）」を選択して右クリックし、「Remove」をクリックします。

確認のメッセージが表示されたら［OK］をクリックします。

9 左側のツリーから「Disk Drives」を選択して右クリックし、「Add」をクリックします。

Disk0 を追加し直します。

CoServer1、CoServer2 の両方から選択して［OK］をクリックしてください。



10 「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。

確認のメッセージが表示されます。

11 ［OK］をクリックします。

12 「File」メニューから「Exit」を選択します。

Device Redirector が終了します。

13 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、FT システムを再起動します。

確認のメッセージで［OK］をクリックすると、FT システム全体が再起動します。

ライブラリ装置を搭載している場合は、搭載している側の CoServer のシャットダウンが完了するまでに時間がかかる場合があります（10 分程度）。

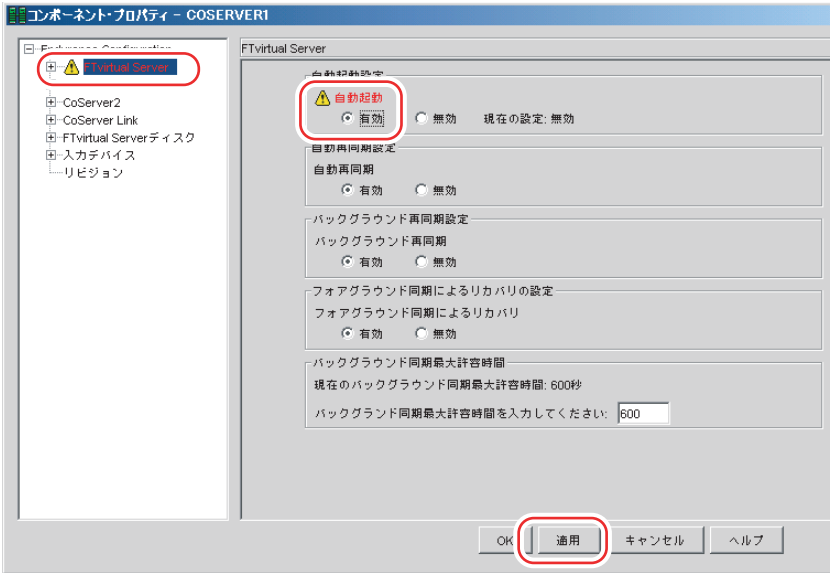
14 再起動後、CoServer1 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックします。

Endurance Manager が起動します。

15 FTvirtual Server のアイコンを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。

「コンポーネント・プロパティ」画面が表示されます。

16 左側のツリーから「FTvirtual Server」をクリックして、「自動起動設定」の「有効」をチェックし、「適用」をクリックします。



FTvirtual Server が起動し、ミラーコピーが実行されます。これで CoServer の復旧は終了です。

必要に応じて FTvirtual Server の復元を行ってください。復元については「7.8.3 FTvirtual Server の復旧」（→ P.315）と、お使いになるバックアップ装置用のソフトウェアのマニュアルを参照してください。

7.9 保守サービスについて

保守サービスの内容について説明します。
また、どうしても故障の原因がわからないときや、元の状態に戻せないときは、担当営業員またはシステムエンジニア (SE) に連絡してください。
お問い合わせ先についての詳細は、『はじめにお読みください 11. サポート＆サービス』を参照してください。

7.9.1 保守サービス

■ 無償修理

本サーバは、保証書に記載された無償修理期間には、無償にて訪問修理を行っています。
無償修理期間外の修理のご相談は、担当営業員または修理相談窓口に連絡してください。
無償修理に際しては、保証書を必ずご用意ください。
なお、お客様登録をされた場合とされない場合とでは、無償修理期間が以下のとおり異なります。

- お客様登録をされた場合：ご購入後 1 年間
- お客様登録をされない場合：ご購入後 3 か月間

■ 保守サポート期間について

保守サポート期間は、お客様のサーバご購入後 5 年間です。

■ 定期交換部品について

お客様の使用環境や使用時間により、サーバの一部の部品で保守サポート期間内に、交換が必要となる定期交換部品があります。
導入時より定期点検付き SupportDesk 契約、またはハードウェア保守契約の定期保守契約を結ばれたお客様においては、定期交換部品の交換費用（交換部品代および交換作業代）はサービス料金に含まれており、優先的に交換いたします。なお、定期点検なし SupportDesk 契約、ハードウェア保守契約が定額訪問修理、ハードウェア保守契約が未契約のお客様には、別途ご請求させていただきます。

POINT

定期交換部品の交換時期

- 本サーバでは、システムの安定稼動を目的に、保守サービス契約を結ばれることを推奨しております。
- 定期交換部品の交換時期
  定期交換部品の交換時期は、いずれも適切な使用環境下での運用を前提としています。
  動作保証範囲は 10 ～ 35 ℃ですが、交換時期は平均使用温度 25 ℃での運用を想定しており、空調のある常温で使用してください。
- 定期交換部品の種類

表：定期交換部品一覧

部品名	説明
高機能無停電電源装置（UPS）のバッテリ	電源の投入／切断時間にかかわらず約 2 年を経過すると交換時期となりますが、周囲温度により、バッテリ寿命が短縮されることがあります。詳細にいては、高機能無停電電源装置の取扱説明書をご覧ください。

- 交換時期の通知
  RAS 支援サービスにより、部品の交換を促すメッセージをサーバのパネルやコンソールに表示させることができます。メッセージは、次回定期保守時に交換を促す目安を示しております。
  定期交換部品は、交換を促すメッセージの通知後、約 1 年間は使用可能です。ただし UPS バッテリについての交換時期メッセージが通知された場合は、すみやかに修理相談窓口にご連絡ください。

7.9.2 保守員に連絡するときは

修理相談窓口にご連絡いただく前に、事前に以下の内容について確認しておいてください。

POINT

- 『環境設定シート』の「コンフィグレーションシート」、および「障害連絡シート」に必要事項を記入しておくと、便利です。

● 確認事項

- FT1、FT2 のそれぞれの型名と製造番号（サーバ本体側面のラベルに表示されています。）
- FT システムのセットアップ情報（取り付けてある内蔵オプションの種類や設定など）
- コンフィグレーション設定情報（BIOS セットアップユーティリティ、SCSI セットアップユーティリティの設定値）
- 使用している OS
- LAN ／ WAN システム構成
- 現象（何をしているときに何が起きたか、画面にどのようなメッセージが表示されたか。）
- 発生日時
- サーバ本体設置環境
- 各種ランプの状態

付録

本サーバの仕様、内蔵オプションの仕様について記載しています。

A　仕様 334
B　各種ディスクの作成 337
C　ServerStart のインストール 340
D　LAN ドライバのインストール 343
E　リサイクルについて 344

A　仕様

本体仕様、内蔵オプションの仕様を説明します。

A.1　本体仕様

表：本体仕様

型名		PGT15467F	PGT15464F	PGT15463F
CPU	クロック	インテル ®Pentium®D 930 プロセッサー 3.0GHz		
	L2 キャッシュ	2 × 2MB		
	FSB	800MHz		
	マルチ数	1		
メモリ	標準［注 1］	1MB（DDR2 533 Unbuffered Lowprofile DIMM × 1 枚）		
	増設単位	512MB / 1GB		
	最大容量［注 1］	4GB（1GB DIMM 使用時）		
グラフィックス		VGA チップ：ATI Rage XL 640 × 480、800 × 600、1024 × 768、1280 × 1024		
5 インチストレージベイ		3 ベイ（空き 2）		
	標準搭載	48 倍速 CD-ROM ユニット（ATAPI）		
3.5 インチストレージベイ		4 ベイ（標準搭載ハードディスクユニットを含む）		
	標準［注 2］	73.4GB （10,000rpm,Ultra320）× 2	146.8GB （10,000rpm,Ultra320）× 2	300GB （10,000rpm,Ultra320）× 2
	増設単位	73GB / 147GB / 300GB（10,000rpm）		
	内蔵最大［注 2］	220.4GB	440.4GB	900GB
拡張スロット		32bit/33MHz × 3（空き 2）、64bit/66MHz × 2（空き 0）、PCI-Express スロット× 1		
	標準	PG-140D1、PG-1862、PG-1852		
フロッピーディスクドライブ		3.5 インチ（2 モード 1.44MB / 720KB）標準搭載		
インタフェース		LAN（1Gbit Ethernet）× 1（ベースボード標準搭載）、シリアル× 2、 パラレル× 1、キーボード、マウス、モニタ、USB × 3		
キーボード／マウス		標準添付（1 筐体のみ） CRT/KB 切替器（4ch）、CRT/KB ケーブル（3m）× 2（標準添付）		
外形寸法 [W × D × H]［注 3］		205 × 600 × 444（mm） （ラックマウント変換機構の場合 482(突起物含む) × 597(突起物含む) × 221.2(5U)）		
質量		27kg × 2 筐体		
内蔵時計精度		誤差 2 ～ 3 分／月		
消費電力		最大 330W（最大 1188kJ / h）× 2 筐体		
電源		AC100V（50/60Hz）／二極接地型× 2 筐体		
電源ユニット		1 台		
ファン		1 個		
エネルギー消費効率［注 4］		F 区分、0.005		
サポート OS		Windows Server 2003 Enterprise Edition		

注 1：FT 制御用に 256MB 使用します。
注 2：FT 制御用に 22GB 使用します。
注 3：1 筐体あたりのサイズです。
注 4：エ ネルギー消費効率の値は 2 系統で構成されているうちの 1 系統分の値を示しています。
エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定した消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

A.2　メモリの仕様

メモリを一般オプションとしてご購入された場合は、お使いになる前に、梱包品を確認してください。万一、足りないものがございましたら、おそれいりますが担当営業員までご連絡ください。

■ 梱包物

- RAM モジュール 1 枚× 2 筐体分（計 2 枚）
- 保証書（1 部）

■ 仕様

表：メモリの仕様

項目	機能・仕様	
品名	拡張 RAM モジュール -512MB	拡張 RAM モジュール -1GB
型名	PG-RM51BEF	PG-RM1BEF
容量	512MB	1GB
動作クロック周波数	533MHz（デュアルエッジ）	
PIN 数	240PIN	

A.3　内蔵ハードディスクユニットの仕様

内蔵ハードディスクユニットを一般オプションとしてご購入された場合は、お使いになる前に、梱包品を確認してください。万一、足りないものがございましたら、おそれいりますが担当営業員までご連絡ください。

■ 梱包物

- ハードディスクユニット 1 台× 2 筐体分（計 2 台）
- 保証書（1 部）

■ 仕様

表：内蔵ハードディスクユニットの仕様

項目	機能・仕様		
型名	PG-HDH71VF	PG-HDH41VF	PG-HDH31VF
インタフェース	Ultra320 SCSI		
記憶媒体	3.5 インチハードディスク		
記憶容量［注 1］	73.4GB	146.8GB	300GB
最大データ転送速度	320MB/s（Ultra320・Wide）		
平均回転待ち時間	3.00ms		
回転数	10,000rpm		
省エネ法に基づくエネルギー消費効率［注 2］	0.09 （A 区分）	0.05 （B 区分）	0.03 （C 区分）
外形寸法［注 3］	101.6 × 146.0 × 25.4（mm）		
質量［注 3］	0.73kg		

注 1: 記憶容量は、フォーマット時、1GB=1000^3byte 換算です。
注 2: 1GB あたりの消費電力です。
注 3: ホットプラグ用キャリアは含みません。

B　各種ディスクの作成

TX150FT S4 には、あらかじめサポートしている LAN カードなどのドライバディスクがインストールされています。万が一、ドライバの不具合などでドライバをインストールし直す場合は、添付の ServerStart CD-ROM からドライバディスクを作成してください。また、ドライバディスクのほか、保守ツールも作成できます。必要に応じて作成してください。

重要

- ServerStart はクライアントコンピュータで使用してください。TX150FT S4 上で ServerStart を起動することはできません。
- クライアントコンピュータで作成する場合は、あらかじめクライアントコンピュータに ServerStart をインストールする必要があります。「C.1 インストール方法」（→ P.340）を参照してインストールを行ってください。

B.1　作成できるディスクの種類

■ ハードウェア構成ツール（Server Management Tools）

Server Management Tools を作成できます。作成には未使用のフロッピーディスクを 1 枚使用しますので、あらかじめ用意しておいてください。

■ DOS フロッピーディスク

フロッピーディスクに格納される DOS については、ServerStart Disc1 CD-ROM の以下のフォルダに格納されているファイルを参照してください。

［CD-ROM ドライブ］：¥FreeDOS

■ ドライバディスク

以下のドライバディスクを作成できます。あらかじめ作成するディスク分のフロッピーディスクを用意してください。作成するドライバごとにフロッピーディスクが必要です。

表：作成できるドライバ

拡張カード／オンボードコントローラ	ドライバ
オンボード SCSI コントローラ	PRIMERGY TX150 S4 Onboard SCSI Driver Windows 2003 Drivers Disk V1.0L10
SCSI アレイコントローラカード（PG-140D1）	PG-140D1(LSI Logic MegaRAID320-0X Step2) Driver Windows 2000/2003 Drivers Disk V3.0L10
オンボード LAN	TX150 S4 Onboard LAN Driver Windows 2003 Drivers Disk Ver8.39.1.0
LAN カード（PG-1852 ／ PG-1862 ／ PG-1892）	PG-185x/186x/188x/189x LAN Driver Windows 2000/2003 Drivers Disk Ver10.1
LAN カード（PG-2861）	PG-286x LAN Driver Windows 2000/2003 Drivers Disk Ver10.1

B.2　ディスクの作成方法

各種ディスクは ServerStart のフロッピービルダを使用して作成します。

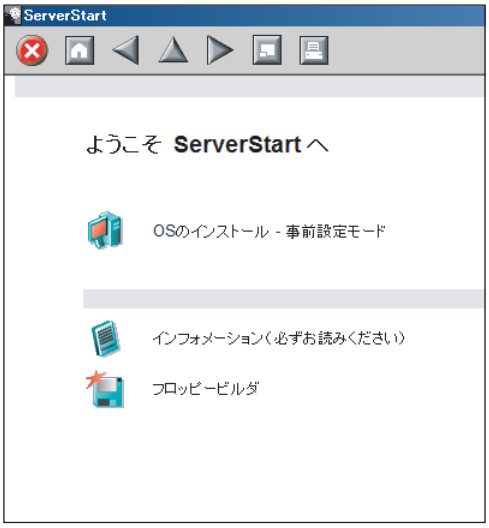
1 ServerStart を起動します。

CD の内容をコピーしている場合

1. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Fujitsu ServerStart」→「ServerStart」の順にクリックします。
   ServerStart が起動し、「ようこそ ServerStart へ」画面が表示されます。

CD の内容をコピーしていない場合

1. クライアントコンピュータに ServerStart Disc1 CD-ROM をセットします。
   ServerStart が起動し、「ようこそ ServerStart へ」画面が表示されます。



2 「フロッピービルダ」をクリックします。

「フロッピービルダ」画面が表示されます。

3 作成するディスクをクリックします。

「ドライバディスク」をクリックした場合は、「フロッピービルダ ドライバディスク」画面が表示されます。ドライバの種類をクリックし、作成したいドライバディスクをクリックします。

「ハードウェア構成ツール」をクリックした場合は、作成するツールをクリックします。

4 以降、画面のメッセージに従って、操作を行います。

フロッピーディスクが自動的にフォーマットされ、ファイルのコピーが開始されます。ディスクの作成は自動で行われます。フロッピーディスクの作成完了メッセージが表示されたら、[OK]をクリックし、フロッピーディスクを取り出してください。

C　ServerStart のインストール

クライアントコンピュータで ServerStart を使用する場合は、あらかじめ ServerStart をインストールする必要があります。

● クライアントコンピュータで使用するときのシステム要件

以下の要件を満たすクライアントコンピュータでご使用ください。

ハードウェア	当社 FMV シリーズなど Windows XP Professional、Windows 2000 Professional が動作するパーソナルコンピュータ本体（CD-ROM ドライブ必須、10MB 以上の空き容量が必要）
ソフトウェア	Microsoft® Internet Explorer 5.5 以上

重要

- 異なるバージョンの ServerStart がインストールされている場合は、インストール済みの ServerStart をアンインストールしてください。異なるバージョンの場合は、フロッピービルダ機能やインストールウィザードが正常に動作しない可能性があります。
  アンインストールの方法については、「C.2 ServerStart のアンインストール」（→ P.342）を参照してください。

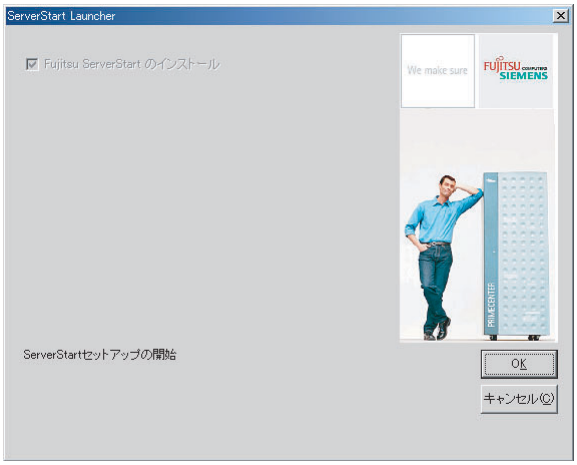
C.1　インストール方法

以下の手順に従って、ServerStart をインストールします。

1 クライアントコンピュータに ServerStart Disc1 CD-ROM をセットします。

「ServerStart Launcher」画面が表示されます。

「ServerStart Launcher」画面が表示されない場合は、CD-ROM 内の "Launcher.exe" を実行してください。



2 ［OK］をクリックします。

Windows インストーラが起動し、セットアップ画面が表示されます。

3 ［次へ］をクリックします。

「ライセンス契約」画面が表示されます。

4 「ライセンス契約に同意します」を選択して、［次へ］をクリックします。

「ユーザ情報」画面が表示されます。

重要

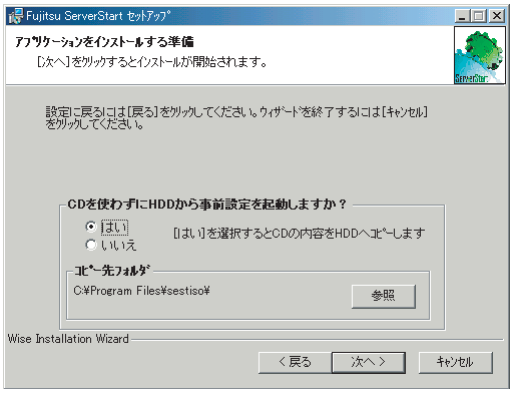
- 「このアプリケーションをインストールするユーザの選択」が表示されることがありますが、この設定項目は変更禁止です。設定を変更しないでください。

5 ソフトウェアのユーザ情報を入力して、［次へ］をクリックします。

「インストール先フォルダ」画面が表示されます。

6 インストール先フォルダを指定して、［次へ］をクリックします。インストール先フォルダを変更する場合は、［参照］をクリックして変更します。

「アプリケーションをインストールする準備」画面が表示されます。



7 CD の内容をコピーするかどうかを指定します。

「CD を使わずに HDD から事前設定を起動しますか？」で「はい」を選択すると、ServerStart CD-ROM がなくてもクライアントコンピュータで事前設定モードが起動できるようになります。

「はい」を選択した場合は、コピー先フォルダを指定してください。CD-ROM の内容をコピーするため、コピー先フォルダには十分な空き容量が必要です。

8 ［次へ］をクリックします。

インストールが実行されます。

POINT

- インストールの前後に再起動のメッセージが表示された場合は、CD-ROM を取り出して、メッセージに従って再起動してください。再起動後、ServerStart CD-ROM をセットして再度インストールを開始してください。
  再起動中に「このプログラムからの応答がありません。」とメッセージが表示された場合は、［終了］をクリックして再起動を続行してください。

インストールが終了すると、完了画面が表示されます。

9 ［終了］をクリックします。

以上でクライアントコンピュータへの ServerStart のインストールは完了です。

C.2 ServerStart のアンインストール

クライアントコンピュータにインストールした ServerStart をアンインストールする場合は、次の手順に従ってください。

1 「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」の順にクリックします。

2 ［アプリケーションの追加と削除］（OS によっては［プログラムの追加と削除］）をダブルクリックします。

3 「Fujitsu ServerStart」を選択し、［削除］（または［変更］）をクリックします。

正常にアンインストールが実行されると、Fujitsu ServerStart が削除されます。
ServerStart のインストールで［ServerStart －リモートインストール］をインストールした場合は、「FjPXEServer」が残るように見えますが、そのまま処理を終了してください。

POINT

- Windows 2000 Professional でアンインストールを行った場合は、「アプリケーションの追加と削除」が応答しなくなる場合があります。この場合、システムをログオフしてください。

D　LAN ドライバのインストール

TX150FT S4 には、あらかじめ使用する LAN ドライバがインストールされています。万が一ドライバの不具合などにより、LAN ドライバをインストールする必要がある場合は、以下の手順に従って、一方の CoServer が切り離されている状態で、インストールを行ってください。

1. 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
2. ［デバイスマネージャ］をクリックします。
3. ［ネットワークアダプタ］をダブルクリックします。
   搭載されている LAN デバイスが表示されます。
   以下の手順 4 ～ 9 を、すべての LAN デバイスに対して行います。

   POINT
   - LAN デバイス名は以下のように表示されます。

   表：LAN デバイス名

LAN カード	LAN デバイス名
オンボード LAN（1000BASE-T）	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
PG-1852	Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
PG-1862	Intel(R) PRO/1000 MT Dual Port Server Adapter
PG-1892	Intel(R) PRO/1000 MT Server Adapter
PG-2861	Intel(R) PRO/1000 PT Server Adapter

4. 搭載されている LAN デバイスに応じて、それぞれ ServerStart CD-ROM から作成したドライバディスクをサーバ本体にセットします。
5. LAN デバイスのアイコンをダブルクリックします。
   プロパティが表示されます。
6. ［ドライバ］タブをクリックし、［ドライバの更新］をクリックします。
   「ハードウェアの更新ウィザードの開始」画面が表示されます。
7. 「ソフトウェアを自動的にインストールする」を選択し、［次へ］をクリックします。
   ドライバのインストールが開始されます。
8. ［完了］をクリックします。
9. ［閉じる］をクリックします。

E　リサイクルについて

本サーバのリサイクルについて説明します。

■ サーバ本体の廃棄について

本サーバを廃却する場合、担当営業員または修理相談窓口に相談してください。本サーバは産業廃棄物として処理する必要があります。
なお、サーバを使用していた状態のまま廃棄すると、ハードディスク内の情報を第三者に見られてしまうおそれがあります。廃棄するときは、すべてのドライブをフォーマットすることをお勧めします。
ただし、フォーマットやファイルを削除しただけでは、悪意を持った第三者によってデータが復元されるおそれがあります。機密情報や見られたくない情報を保存していた場合には、市販のデータ消去ソフトなどを利用するか、または、弊社の「データ完全消去サービス」（有償）を利用し、オンサイトでデータを消去し、復元されないようにすることをお勧めします。
「データ完全消去サービス」については、以下の URL を参照してください。

http://segroup.fujitsu.com/fs/services/h_elimination/

■ 使用済電池の廃却について

使用済電池を廃棄する場合は、産業廃棄物の扱いとなりますので、産業廃棄物処分業の許可を取得している会社に処分を委託してください。

■ 液晶ディスプレイの廃棄について

液晶ディスプレイを廃棄する場合は、産業廃棄物の扱いとなりますので、産業廃棄物処分業の許可を取得している会社に処分を委託する必要があります。

索　引

あ

アラームサービスの設定 164
アンインストール
　PROBEPRO 171
　ServerStart 342

い

イベントログ 284
インストール
　DSNAP 173
　Endurance Remote Management 60
　FM Advisor 169
　PowerChute Business Edition 97
　PROBEPRO 171
　RAS 支援サービス 134
　Server Protect 94

う

ウィルス対策ソフトウェア 94
運用上の留意事項
　運用開始後のハードディスク追加 71
　ダイナミックディスク 70
　ディスク故障時のエラー終了 74
　ディスクデバイスの操作 71
　メモリ同期時 70
　Offline-Good 状態 74
　Windows システムログ 285
　24 時間運用 71
　画面の色数と解像度変更 69
　画面リフレッシュノート 67
　FT システム関連 62
運用前に必要な操作
　システムのアップデート 78
　メモリダンプ取得の設定 122

え

遠隔保守支援ツール 19

お

お手入れ 261

か

概要
　ハードウェア 14
拡張カード
　種類 188
　注意事項 188
　搭載位置 188
　取り付け 189
　取り外し 191
各部名称 20
片方のサーバが起動しない場合 62
　スケジュール運転時 62
　1 台で起動 63
　1 台で自動起動 63
片方のサーバダウン時の一時停止 62
カバーの取り付け／取り外し 178

き

キーボードのお手入れ 261
業務 OS 16
切り替え（CoServer/FTvirtual Server） 44

こ

高信頼ツール 17
　導入方法 19
故障したテープデバイスの交換 231
故障メモリが存在する場合 185
コマンドラインの記述方法 45
　リモートの場合 46
コンポーネントアイコン 48

さ

サーバ本体のお手入れ 261
サーバ監視
　Web ブラウザ 159
サーバ監視ツール 17, 135
サーバの廃棄時 294
サポートサービス 19

し

システムイベントログ
　異常時に表示されるメッセージ 133
　通知メッセージ 133
システム環境の診断機能 168
システム診断支援ツール 18
システムの復旧方法 312
自動シャットダウン 109
手動シャットダウン 109
障害の通知方法の設定 132

す

スケジュール運転 164

せ

セキュリティ 291
　サーバ廃棄時 294
　ハードウェア 291
　パスワードの設定 292

そ

外付けバックアップ装置
　接続 223
　接続後の操作 224

て

定期交換部品交換時期のメッセージ 133
定期交換部品交換予告メッセージ 132
デバイスの追加／削除 53
電源の入れかた 33
電源の切りかた 34

と

ドライブカバー 291
　スライド 30
トラブルシューティング 263
トラブル対策 170, 173

な

内蔵オプション
　拡張カード 187
　搭載位置 176
　ハードディスクユニット 206
　メモリ 182
　LAN カード取り付け後の操作 192
　LAN カードの取り外し 199
　5 インチオプション 213
内蔵ハードディスクユニット
　種類 207
　増設後の操作 211
　増設前の準備 208
　搭載位置 206
　取り付け 208
　取り外し 210
　留意事項 207
内蔵ハードディスクユニットの仕様 335
内蔵バックアップ装置取り付け後の操作
　ドライバのインストール 224
内蔵 5 インチオプション
　種類 214
　搭載位置 213
　取り付け 215
　留意事項 214

に

入出力 OS 16

は

ハードディスク再同期の目安 85
ハードディスクのデータ消去サービス . . . 294
パスワードの削除 293
パスワードの設定 293
パスワードの変更 293
バックアップ 295
　CoServer 295, 298
　FTvirtual Server 296, 304

ふ

部品寿命情報 130
フロッピーディスクドライブのクリーニング
　. 262

へ

ページングファイルの設定 124

ほ

保守 260
保守サービス 331
本体仕様 334

み

ミラーコピー優先度 70

む

無停電電源装置 16

め

メモリ
　故障メモリの切り離し 185
　種類 183
　搭載位置 183
　取り付け 184
メモリダンプ 122
　種類と必要なハードディスク容量 122
　ページングファイルの設定 124
　メモリダンプファイルの設定 123
メモリダンプが取得できない場合 265

ら

ラックキー 31, 292
ラックドアを開ける 31

り

リカバリ 308
留意事項
バックアップ装置の運用 306
サーバ運用 78
FT システム 62
ServerView 163
UPS 110

ろ

ログの消去 290
ログの保存 290

A

ARCserve 305

B

BIOS 情報の退避 257
BIOS 情報の復元 258
BIOS セットアップユーティリティ 235
キー操作 236
終了 237
Advanced System Configurations サブメニュー 245
Advanced メニュー. 241
Boot Option サブメニュー. 240
Console Redirection サブメニュー . . . 254
CPU Status サブメニュー. 253
Exit メニュー. 255
IPMI サブメニュー 248
Main メニュー. 238
Memory Status サブメニュー 253
PCI Configuration サブメニュー 244
Peripheral Configuration サブメニュー 242
Power On/Off サブメニュー 247
Security メニュー 250
Server メニュー 252
Standard IDE サブメニュー 239
起動 235
Boot Menu 236

C

CD-ROM からの自動実行機能 84
CD-ROM ドライブ
CoServer1 での使用 58
CoServer 16
復旧 313
CoServer OS 15

D

DSNAP 18, 173

E

Endurance Configuration 15
Endurance Device Redirector 53
起動 54
デバイス追加 55
デバイスの削除 56
Endurance Manager 17, 47
画面説明 47
起動 47
操作方法 51
Endurance Remote Management によるリモート操作 61
Endurance Remote Management
インストール 60
リモート操作 61

F

FM Advisor 18, 168
インストール 169
定義ファイル 169
FT システム
起動 42
運用上の留意事項. 62
運用前に必要な設定 78
監視 47
コマンドでの起動／終了 45
再起動／終了 44
システムのアップデート 78
特長 15
ネットワーク機能. 86
メモリ同期方法の設定 79
FT 制御サービス
管理ユーザの作成. 101
FTvirtual Server 16
フロッピーディスクの使用. 57
リダイレクト 218, 225
MO ドライブの使用 59
FTvirtual Server Desktop
実行権限 68
表示可能色数 69
CoServer 上の言語バー 68
FTvirtual Server Desktop 画面
フルスクリーン表示 43
FTvirtual Server OS 15
FTvirtual Server
トラップ抑止 155
復旧 315
メッセージの表示抑止 149

G

Global Array Manager. 128
使用のための設定. 128

L

LAN カード取り付け後の操作
　デバイス追加 193
　LAN ドライバのインストール 192

O

Offline モード. 16
Online モード. 16

P

POST. 267
　エラーメッセージ 267
PowerChute Business Edition
　インストール 97
　運用形態 99
　再起動設定の変更 108
　設定 105
PROBEPRO 18, 170
　アンインストール 171
　インストール 171

R

RAID 管理ツール 18
RAS 支援サービス. 17, 129
　インストール 134
　使用方法 129
REMCS エージェント 19, 174

S

Server Management Tools 256, 288
Server Protect 94
ServerStart
　アンインストール 342
ServerView 17, 135
　リモート監視 156
　留意事項 163
　MIB 情報の登録 157
ServerView S2. 159
　起動 159
　操作 160
SNMP サービス. 266

T

TX150FT S4 の構成
　外付け LTO2 ライブラリを使用 51
　内蔵 LTO2 ユニットを使用 50
　標準構成 48
　DAT72 ユニットを使用 49

U

UPS
　管理ユーザ設定 103
　シャットダウン方法 109
　制御ソフト（PowerChute Business Edition）
　. 95
　設定 95
　待ち時間の設定 95
　留意事項 110

W

Wakeup On LAN 機能 82
Windows Update 78

PRIMERGY TX150FT S4

ユーザーズガイド
B7FH-4521-01-00

発 行 日　2006 年 5 月
発行責任　富士通株式会社

●本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
●本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
●無断転載を禁じます。