

# ユーザーズガイド

## 本書の構成

---

### 本書をお読みにする前に

安全にお使いいただくための注意事項や、本書の表記について説明しています。必ずお読みください。

---

#### 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 HA システムの基本操作

この章では、CoServer、Virtual 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、本サーバ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

本サーバでは、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

この章では、本サーバを動作させるうえで必要な環境設定、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。

---

#### 第 8 章 トラブルシューティング

この章では、本サーバを操作していて発生したトラブルの対処方法について説明しています。

---

#### 付録

本サーバの仕様や、LAN 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

本書には、本製品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。  
本製品をお使いになる前に、本書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、理解されたうえで本製品をお使いください。  
また、『安全上のご注意』およびマニュアルは、本製品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。

## 電波障害対策について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

## アルミ電解コンデンサについて

本製品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いただきます。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。

## 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ありません。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。

## 瞬時電圧低下対策について

本製品は、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）

## 外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

当社のドキュメントには「外国為替及び外国貿易法」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。



## 高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。




## 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うえ、お読みください。



 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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・注意をうなが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。

 <b>重要</b>	お使いになるときの注意点や、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。
 <b>POINT</b>	操作に関連することを記述しています。必要に応じてお読みください。
<a href="#">(→ P.xx)</a>	参照先のページを示しています。クリックすると該当ページへ移動します。

### ■ 他のマニュアルの表記

本文中では、本書以外のマニュアルを『(マニュアル名称)』と表記しています。なお、特に記載がない場合、それらのマニュアルはPRIMERGY スタートアップディスクに格納されています。PRIMERGY スタートアップディスクのルートフォルダの「index.html」を開き、「PRIMERGY ドキュメント」をクリックして、該当マニュアルをご覧ください。

### ■ 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

## ■ DVD-ROM ドライブ／DVD-RAM ドライブの表記について

本書では、DVD-ROM ドライブ、DVD-RAM ドライブを「DVD ドライブ」と表記しています。

## ■ コマンド入力（キー入力）

本文中では、コマンド入力を次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。
- DVD ドライブのドライブ文字は、お使いの環境によって異なるため、本書では [DVD 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、ドライブ文字を入力してください。  
[DVD ドライブ] :¥setup.exe

## ■ 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。

## ■ 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、本書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。

## ■ 本文に記載している仕様について

本文中の説明は、標準仕様に基づいて記載しています。

ご購入時にカスタムメイドで仕様を変更した場合は、本文中の説明が異なることがあります。あらかじめご了承ください。

## ■ お問い合わせ先／URL

本文中に記載されているお問い合わせ先やURLは、本書発行時点の内容です。変更されている場合は、「富士通コンタクトライン」へお問い合わせください。詳しくは、『サポート & サービス』をご覧ください。

## ■ 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。

製品名称	本文中の表記
PRIMERGY TX300HA S5	本サーバ、またはサーバ本体 1 筐体を指す場合は HA1、HA2
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition	Windows Server 2003
Microsoft® Windows Vista® Business	Windows Vista
Microsoft® Windows® XP Professional	Windows XP Professional
Microsoft® Windows Server® 2003 Service Pack	Service Pack
BrightStor® ARCserve® Backup for Windows Japanese	ARCserve
ServerView Operations Manager	SVOM

## ■ サーバのタイプの呼び方

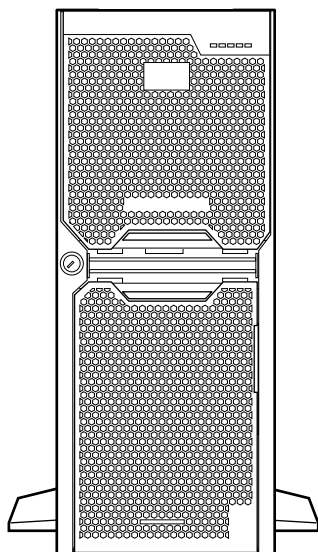
サーバのタイプ名を、次のように表記しています。

本文中の表記	説明
ラックタイプ	ラックに搭載して使用するタイプ
タワータイプ	据え置きで使用するタイプ

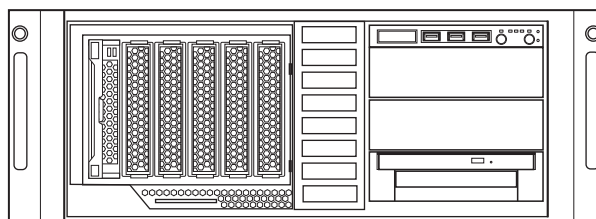
### ● 本書内で記載するイラストおよび手順について

本サーバには、据え置き型の「タワータイプ」と、ラックに搭載するタイプの「ラックタイプ」があります。カバー類の取り外し手順など異なる部分がありますが、本書では特に断りのない限り「タワータイプ」で説明しています。  
必要に応じて読み替えてください。

[タワータイプ]



[ラックタイプ]



## 操作権限について

本書で説明の操作は、すべて管理者権限でログオンして行ってください。

## everRun マニュアルについて

HA システム（Configuration）の詳細情報や使用方法などは、Marathon Technologies 社の提供する everRun マニュアルに記載されています。everRun マニュアルには、次の種類があり、PRIMERGY スタートアップディスクに格納されています。

マニュアル名称	本書の表記	内容
everRun HA リリース・ノート	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。
everRun HA スタート・ガイド	スタート・ガイド	HA 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。
everRun HA 管理者ガイド	管理者ガイド	HA システムの運用について詳しく説明しています。運用の際にご覧ください。
everRun メッセージ	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。
everRun コマンド	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。

## 商標および著作権について

Microsoft、Windows、Windows Server、Windows Vista 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、Xeon 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。  
 everRun、everRun HA 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。  
 BrightStor、ARCserve は、CA, Inc の登録商標です。  
 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。

Copyright FUJITSU LIMITED 2009

# 目 次

## 第 1 章 概要

<b>1.1</b>	<b>ハードウェアの特長</b>	<b>15</b>
<b>1.2</b>	<b>ソフトウェアの概要</b>	<b>17</b>
1.2.1	HA システムの特長	17
1.2.2	Virtual Server のアクティブ・スタンバイの切り替えについて	20
1.2.3	高信頼ツールの紹介	21
1.2.4	ブレインストールされている高信頼ツールについて	24
<b>1.3</b>	<b>各部の名称と働き</b>	<b>25</b>
1.3.1	サーバ本体前面	25
1.3.2	サーバ本体背面	29
1.3.3	サーバ本体内部	31
1.3.4	メインボード	32
<b>1.4</b>	<b>基本的な操作</b>	<b>33</b>
1.4.1	ドライブカバーの取り外し（タワータイプ）	33
1.4.2	電源を入れる	35
1.4.3	電源を切る	37
1.4.4	電源操作についての注意	38
1.4.5	CD/DVD のセット／取り出し	38
<b>1.5</b>	<b>運用までの流れ</b>	<b>42</b>

## 第 2 章 HA システムの基本操作

<b>2.1</b>	<b>HA システムの起動と終了</b>	<b>44</b>
2.1.1	HA システムの起動	44
2.1.2	HA システムの再起動／終了（シャットダウン）	46
2.1.3	コマンドによる起動と終了	47
<b>2.2</b>	<b>HA システムの監視－everRun マネージャ</b>	<b>49</b>
2.2.1	everRun マネージャの起動	49
2.2.2	本サーバの構成と状態表示の対応	50
2.2.3	操作方法	53
2.2.4	HA モデルでの未サポート機能について	54
<b>2.3</b>	<b>デバイスの追加／削除－Device Redirector</b>	<b>56</b>
2.3.1	Device Redirector の起動	56
2.3.2	デバイスの追加	58
2.3.3	デバイスの削除	59
<b>2.4</b>	<b>Virtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合</b>	<b>60</b>
<b>2.5</b>	<b>CoServer1 上で DVD ドライブを使用する場合</b>	<b>61</b>
<b>2.6</b>	<b>everRun Remote Management</b>	<b>62</b>
2.6.1	everRun Remote Management のインストール	62

2.6.2	リモートコンピュータでの everRun マネージャの起動	67
2.6.3	everRun Remote Management のアンインストール	69
<b>2.7</b>	<b>HA システム運用上の留意事項</b>	<b>70</b>
2.7.1	HA システム起動／停止時の留意事項	71
2.7.2	Virtual Server の画面リフレッシュレートについて	76
2.7.3	Virtual Server Desktop に関する留意事項	77
2.7.4	その他運用上の留意事項	79
2.7.5	運用中に発生する現象について	89

## 第 3 章 運用前の設定

<b>3.1</b>	<b>運用前に必要な操作</b>	<b>92</b>
3.1.1	システムを最新にする	92
3.1.2	Service Pack の適用について	93
3.1.3	everRun ソフトウェアのアップデート	93
3.1.4	オンライン・マイグレーションの方法の設定	94
3.1.5	高信頼ツールの設定	96
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	96
3.1.7	LAN 経由の電源投入について	97
3.1.8	DVD ドライブからの自動実行機能について	98
3.1.9	RAID 装置のキャッシュ設定について	98
3.1.10	ハードディスク再同期の目安	99
3.1.11	HDD チェックスケジュールの設定	99
3.1.12	バッテリーリチャリブレーションスケジュールの設定	101
3.1.13	サーバの切り替えテスト	103
<b>3.2</b>	<b>ネットワーク機能について</b>	<b>106</b>
3.2.1	IP アドレスについて	106
3.2.2	IP アドレスの設定方法	109
3.2.3	LAN の接続方式および接続速度の設定	110
3.2.4	その他ネットワークの留意事項	110
<b>3.3</b>	<b>リモートマネジメントコントローラ使用時の設定</b>	<b>118</b>
3.3.1	リモートマネジメントコントローラの概要	118
3.3.2	使用するための準備	119
3.3.3	リモートマネジメントコントローラの画面	120
3.3.4	リモートマネジメントコントローラアップグレード (PG-RMCU2)	120
<b>3.4</b>	<b>ServerProtect のインストール</b>	<b>123</b>
<b>3.5</b>	<b>PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」</b>	<b>125</b>
3.5.1	PowerChute Business Edition を使用した UPS 制御について	125
3.5.2	待ち時間の設定に関する注意事項	126
3.5.3	PowerChute Business Edition のインストール	127
3.5.4	サービスの設定	131
3.5.5	管理ユーザの作成	131
3.5.6	サービスへの管理ユーザ設定	134
3.5.7	PowerChute Business Edition の設定	135

3.5.8	シャットダウン設定の変更	139
3.5.9	停電時の動作チェック	140
3.5.10	UPS 運用時のシャットダウンの方法	142
3.5.11	留意事項	143
<b>3.6</b>	<b>PowerChute Network Shutdown の設定「UPS の管理」</b>	<b>145</b>
3.6.1	PowerChute Network Shutdown を使用した UPS 制御について	145
3.6.2	UPS の接続について	146
3.6.3	待ち時間の設定に関する注意事項	147
3.6.4	PowerChute Network Shutdown のインストール	148
3.6.5	再起動設定の変更	153
3.6.6	留意事項	154
<b>3.7</b>	<b>Systemwalker 連携機能</b>	<b>155</b>
3.7.1	Systemwalker 電源制御連携ユーティリティの概要	155
3.7.2	Systemwalker 連携エージェントの設定	160
3.7.3	Systemwalker 連携 UPS 開始コマンドの設定	163
<b>3.8</b>	<b>メモリダンプ取得のための設定</b>	<b>165</b>
3.8.1	メモリダンプを取得するための設定方法	165

## 第 4 章 高信頼ツール

<b>4.1</b>	<b>RAID 管理ツール</b>	<b>172</b>
<b>4.2</b>	<b>RAS 支援サービス</b>	<b>173</b>
4.2.1	RAS 支援サービスの使用方法	173
4.2.2	部品寿命情報	174
4.2.3	障害の通知方法の設定	176
4.2.4	RAS 支援サービスのインストール	179
<b>4.3</b>	<b>サーバ監視ツール「SVOM / ServerView エージェント」</b>	<b>180</b>
4.3.1	SVOM / ServerView エージェントのシステム構成	180
4.3.2	SVOM について	182
4.3.3	SNMP サービスのプロパティ設定について	184
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	186
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	187
4.3.6	Fujitsu ServerView Services のプロパティ変更 (CoServer1 / CoServer2)	189
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	190
4.3.8	Virtual Server から監視する場合の設定	193
4.3.9	アラームの設定	193
4.3.10	本サーバ以外のパソコンまたはサーバで状態を監視する場合	202
4.3.11	留意事項	204
<b>4.4</b>	<b>保守支援ツール「HRM/server」</b>	<b>216</b>
<b>4.5</b>	<b>システムを最新の状態に更新「UpdateAdvisor」</b>	<b>217</b>
4.5.1	UpdateAdvisor のインストール	217
4.5.2	UpdateAdvisor (本体装置) の使用方法	218

4.5.3	UpdateAdvisor（本体装置）の情報収集	218
<b>4.6</b>	<b>トラブルの早期解決「DSNAP」</b>	<b>219</b>
<b>4.7</b>	<b>トラブルの早期解決「ソフトウェアサポートガイド」</b>	<b>220</b>
4.7.1	ソフトウェアサポートガイドの設定確認	220
4.7.2	ソフトウェアサポートガイドのインストール	221
4.7.3	ソフトウェアサポートガイドのアンインストール	222
<b>4.8</b>	<b>REMCS エージェント</b>	<b>223</b>
<b>4.9</b>	<b>テープ装置のメンテナンス「Tape Maintenance Advisor」</b>	<b>224</b>

## 第 5 章 内蔵オプションの取り付け

<b>5.1</b>	<b>内蔵オプションを取り付ける前に</b>	<b>226</b>
<b>5.2</b>	<b>各カバーとファンケースの取り付け／取り外し</b>	<b>228</b>
5.2.1	各カバーの取り外し（タワータイプ）	228
5.2.2	トップカバーの取り外し（ラックタイプ）	231
5.2.3	各カバーの取り付け	232
5.2.4	ファンケースの取り付け／取り外し	234
<b>5.3</b>	<b>CPU の取り付け</b>	<b>237</b>
5.3.1	CPU の取り付け位置	237
5.3.2	使用できる CPU と留意事項	238
5.3.3	CPU の取り付け手順	238
5.3.4	故障 CPU の切り離し機能	241
<b>5.4</b>	<b>メモリの取り付け／取り外し</b>	<b>243</b>
5.4.1	メモリの取り付け位置と搭載条件	244
5.4.2	搭載可能なメモリと留意事項	245
5.4.3	メモリ冗長化機能について	246
5.4.4	メモリの取り付け／取り外し手順	248
5.4.5	PAE オプションの設定	250
<b>5.5</b>	<b>拡張カードの取り付け</b>	<b>253</b>
5.5.1	拡張カードの取り付け位置	254
5.5.2	搭載可能な拡張カードと留意事項	255
5.5.3	拡張カードの取り付け手順	257
<b>5.6</b>	<b>LAN カード取り付け後の操作</b>	<b>260</b>
5.6.1	LAN ドライバのインストール	260
5.6.2	LAN カード増設時の設定とデバイス追加	261
<b>5.7</b>	<b>LAN カードの取り外し</b>	<b>268</b>
<b>5.8</b>	<b>内蔵ハードディスクユニットの取り付け</b>	<b>275</b>
5.8.1	内蔵ハードディスクユニットの取り付け位置	276
5.8.2	搭載可能な内蔵ハードディスクユニットと留意事項	276
5.8.3	アレイ構成について	277
5.8.4	内蔵ハードディスクユニット増設の流れ	279
5.8.5	ハードディスク増設前の操作	280
5.8.6	内蔵ハードディスクユニットの取り付け手順	280

5.8.7	内蔵ハードディスクユニットの取り外し手順	282
5.8.8	ハードディスク増設後の操作	283
5.8.9	バックアップデータの復元	284
5.8.10	ミラーディスクの追加	285
5.8.11	ミラーディスクの削除	287
<b>5.9</b>	<b>内蔵 5 インチオプションの取り付け</b>	<b>288</b>
5.9.1	内蔵 5 インチオプションの取り付け位置	289
5.9.2	搭載可能な内蔵 5 インチオプションと留意事項	289
5.9.3	内蔵 5 インチオプションの取り付け手順	291
5.9.4	DVD-RAM ドライブユニット／ローカルサービスパネルの取り付け手順	295
5.9.5	内蔵バックアップ装置取り付け後の操作	299
<b>5.10</b>	<b>外付けバックアップ装置の接続</b>	<b>304</b>
5.10.1	外付けバックアップ装置の接続	304
5.10.2	外付けバックアップ装置接続後の操作	305
<b>5.11</b>	<b>バックアップ装置の取り外し</b>	<b>312</b>
5.11.1	バックアップ装置の削除	312
5.11.2	テープデバイス故障時の交換	314
<b>5.12</b>	<b>ETERNUS ディスクアレイ 接続時の設定</b>	<b>316</b>
5.12.1	接続の概要	316
5.12.2	ETERNUS との接続と接続後の操作	319
5.12.3	ETERNUS の設定	320
5.12.4	everRun の設定	324

## 第 6 章 ハードウェアの設定

<b>6.1</b>	<b>スイッチブロックの設定</b>	<b>329</b>
<b>6.2</b>	<b>BIOS セットアップユーティリティ</b>	<b>330</b>
6.2.1	BIOS セットアップユーティリティの起動と終了	330
6.2.2	Main メニュー	333
6.2.3	Boot Features サブメニュー	334
6.2.4	Advanced メニュー	335
6.2.5	Peripheral Configuration サブメニュー	336
6.2.6	Advanced System Configuration サブメニュー	338
6.2.7	Advanced Processor Options サブメニュー	339
6.2.8	Advanced Memory Options サブメニュー	341
6.2.9	PCI Configuration サブメニュー	342
6.2.10	Security メニュー	343
6.2.11	TPM (Security Chip) Setting サブメニュー	345
6.2.12	Power メニュー	346
6.2.13	Server メニュー	347
6.2.14	CPU Status サブメニュー	348
6.2.15	Memory Status サブメニュー	349
6.2.16	PCI Status サブメニュー	349

6.2.17 Console Redirection サブメニュー .....	350
6.2.18 IPMI サブメニュー .....	351
6.2.19 Boot メニュー .....	352
6.2.20 Exit メニュー .....	353

## 第 7 章 運用と保守

<b>7.1 日常の保守 .....</b>	<b>355</b>
7.1.1 最新モジュールの適用 .....	355
7.1.2 サーバ状態の確認 .....	355
7.1.3 24 時間運用上の留意点 .....	356
7.1.4 お手入れ .....	356
7.1.5 消耗品の交換について .....	358
<b>7.2 セキュリティについて .....</b>	<b>362</b>
7.2.1 ハードウェアのセキュリティ .....	362
7.2.2 不正使用防止のセキュリティ .....	363
7.2.3 サーバ本体廃棄時の情報漏洩の防止 .....	365
<b>7.3 バックアップ .....</b>	<b>367</b>
7.3.1 バックアップの必要性 .....	367
7.3.2 バックアップ前の確認 .....	369
7.3.3 CoServer のバックアップ .....	370
7.3.4 Virtual Server のバックアップ .....	382
7.3.5 バックアップ装置の運用に関する留意事項 .....	384
<b>7.4 ご購入時の状態にする（リカバリ） .....</b>	<b>386</b>
7.4.1 リカバリ時の RAID 構成についての注意事項 .....	386
7.4.2 リカバリの実行手順 .....	387
<b>7.5 HA システムの復旧方法 .....</b>	<b>392</b>
7.5.1 異常発生状態と復旧方法 .....	392
7.5.2 復旧前の確認 .....	395
7.5.3 Virtual Server の復旧 .....	395
7.5.4 片方のサーバのみ復旧する .....	396
7.5.5 システム全体を復旧する .....	404
<b>7.6 保守サービスについて .....</b>	<b>414</b>
7.6.1 保守サービス .....	414

## 第 8 章 トラブルシューティング

<b>8.1 トラブルの原因と対処について .....</b>	<b>417</b>
8.1.1 トラブルの種類 .....	417
8.1.2 トラブルが解決されない場合 .....	417
<b>8.2 ハードウェアのトラブルシューティング .....</b>	<b>419</b>
8.2.1 サーバ本体 .....	419
8.2.2 ディスプレイ .....	420
8.2.3 DVD ドライブ .....	421

8.2.4	SCSI / SAS 装置 .....	421
8.2.5	テープ装置 .....	422
8.2.6	ハードウェア保守後に必要な作業 .....	427
<b>8.3</b>	<b>ソフトウェアのトラブルシューティング .....</b>	<b>443</b>
<b>8.4</b>	<b>トラブル発生時の情報収集 .....</b>	<b>449</b>
8.4.1	トラブルに応じた情報収集 .....	449
<b>8.5</b>	<b>エラーメッセージ .....</b>	<b>455</b>
8.5.1	POST エラーメッセージ .....	455
8.5.2	HA システム運用時のトラップリスト .....	460
<b>8.6</b>	<b>システムイベントログ .....</b>	<b>472</b>
8.6.1	イベントビューア .....	472
8.6.2	Windows のシステムログの留意点 .....	473
8.6.3	イベントログの参照 .....	476
8.6.4	イベントログの消去 .....	477

## 付 録

<b>A</b>	<b>本体仕様 .....</b>	<b>479</b>
A.1	共通仕様 .....	479
A.2	型名別仕様 .....	480
<b>B</b>	<b>内蔵オプションの仕様 .....</b>	<b>481</b>
B.1	CPU の仕様 .....	481
B.2	メモリの仕様 .....	481
B.3	内蔵ハードディスクユニットの仕様 .....	482
B.4	LAN カード (PG-2861) の仕様 .....	483
<b>C</b>	<b>LAN ドライバのインストール .....</b>	<b>484</b>
<b>D</b>	<b>リサイクルについて .....</b>	<b>485</b>

# 1

## 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 .....	15
1.2	ソフトウェアの概要 .....	17
1.3	各部の名称と働き .....	25
1.4	基本的な操作 .....	33
1.5	運用までの流れ .....	42

# 1.1 ハードウェアの特長

本サーバは、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。次の特長があります。

## ■ 安定した運用をサポートする、高信頼性設計

本サーバは、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、everRun 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。

また、SAS アレイコントローラカード（標準搭載）によりディスクアレイシステム（RAID 1 / RAID 5）を構成できます。

## ● ハード／ソフト両面でのデータセキュリティを実現

サーバ本体内のハードウェア、およびデータ資産を盗難などから守るため、ドライブカバーの施錠、BIOS セットアップユーティリティによるパスワード設定などにより、データセキュリティを実現します。

## ● プロアクティブファン機能のサポート

ファンの故障や周囲温度の上昇に伴って、自動的にシステムファンの回転数を上げ、サーバ内部温度の上昇を抑えることにより、サーバの安定稼動を実現します。

## ● リモートマネジメントコントロール機能のサポート

本サーバは、オンボードにリモートサービスボードの機能を搭載しています。リモートマネジメントコントロール機能を使用すると、Web 画面上から本サーバの電源切断／電源投入／リセットの電源制御（リモートコントロール機能）や、サーバの稼動状態を監視できます。詳しくは、[「3.3 リモートマネジメントコントローラ使用時の設定」](#)（→ P.118）をご覧ください。

## ● 高信頼ツールの提供

サーバの状態を監視する「SVOM」をはじめ、各種高信頼ツールによるシステムの安定稼動を実現します。各高信頼ツールの概要については、[「1.2.3 高信頼ツールの紹介」](#)（→ P.21）をご覧ください。

## ■ 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<sup>®</sup> Xeon<sup>®</sup> プロセッサを標準で 1 個搭載しており、最大 2 個搭載できます。
- DDR3 メモリによる SDDC (Single Device Data Correction) 機能をサポートしています。さらにメモリミラーリング機能／メモリスペアリング機能をサポートし、メモリ全体でいずれかの設定が可能です。これにより、エラー発生時のデータ修復機能を実現しています。
- 本サーバには、1 レーン・1 方向あたりの最大データ転送速度 2.5Gbps を誇る PCI-Express バスを搭載し、高速なデータ転送を実現します。

## ■ 優れた拡張性

### ● 最大 18 スロットにメモリを搭載可能

CPU1 個に対して、9 つのメモリスロットにメモリを搭載できます。

CPU を 2 個搭載した場合は、18 のメモリスロットにメモリを搭載できます。

### ● 内蔵ハードディスクベイ

3.5 インチストレージベイには、最大 6 台の内蔵ハードディスクが搭載可能です。

### ● 内蔵 DVD-ROM ユニットを標準搭載

内蔵 DVD-ROM ユニットを標準搭載しています。

オプションで、内蔵 DVD-RAM ユニットに変更できます。

### ● 7 つの PCI スロットを用意

拡張スロットは、PCI-Express スロットを 7 スロット備え、各種拡張カードにより機能を追加できます。

ただし、PCI スロット 1 には、SAS アレイコントローラカードが標準で搭載されています。

PCI スロット 2 には、LAN カード (PG-2861) が標準で搭載されています。

### ● 内蔵 5 インチオプションベイを用意

5 インチストレージベイにバックアップ装置などの内蔵 5 インチオプションを増設でき、増大するデータへの備えも万全です。

### ● ラックマウント変換機構を用意

タワータイプの場合は、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。

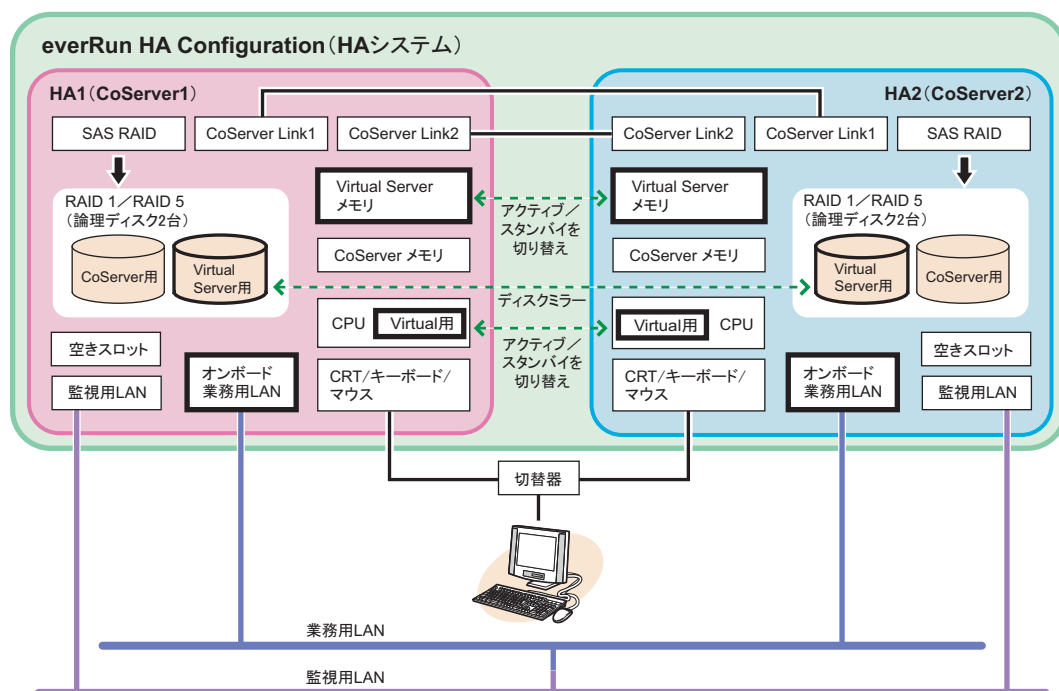
## 1.2 ソフトウェアの概要

本サーバは、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。HA システムを運用する前に、everRun マニュアル『スタート・ガイド』をご覧ください。内容を理解したうえでご活用ください。

### 1.2.1 HA システムの特長

本サーバは、HA1 および HA2 と呼ばれる 2 台のサーバで構成されます。

この 2 台のうち、一方をアクティブ、残りをスタンバイとして、アクティブ側で仮想サーバが動作します。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 Virtual Server OS（以降 Virtual 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 Virtual 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、HA1、HA2 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、Configuration と呼びます。本書では、以降 HA システムと称し、説明しています。everRun の各マニュアル内では Configuration として記述されています。

## ■ Virtual Server（業務 OS）の働き

Virtual Server は、HA 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。Virtual Server は、片方のサーバで動作し、ハードウェア障害が発生した場合は、もう一方のサーバで OS を再起動して業務を再開します。

アプリケーションのインストールは、アクティブ側で 1 回行うだけでスタンバイ側で行う必要はありません。

Virtual Server に対する操作は、HA1 または HA2 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 Virtual 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。

### POINT

- ▶ 仮想サーバの切り替え方法には、オンラインマイグレーションと再起動の 2 種類あります。詳しくは、[「1.2.2 Virtual Server のアクティブ・スタンバイの切り替えについて」\(→ P.20\)](#)をご覧ください。

## ■ CoServer（入出力 OS）の働き

CoServer は、それぞれのサーバ上で動作し、HA システムの I/O 処理を担当します。

Virtual Server の I/O 処理は CoServer に送られて、結果を Virtual Server に返します。また、HA システムを構成し、運用／管理を行う役割をもちます。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 384MB 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、次の起動モードがあります。

- ・「Online Marathon CoServer」（以降 Online モードと称します）
- ・「Offline Marathon 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 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 の運用を開始する前に、[「3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」」（→ P.125）](#)または[「3.6 PowerChute Network Shutdown の設定「UPS の管理」」（→ P.145）](#)をご覧ください（UPS の接続形態により参照先が異なります）、必要な設定を行ってください。UPS を使用すると、次のことが行えます。

### ● 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。

## ■ everRun マネージャでの運用管理

HA 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 台のサーバの状態、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。everRun マネージャの使用方法については、PRIMERGY スタートアップディスク内 everRun マニュアル『管理者ガイド』をご覧ください。

## ■ 標準搭載の LAN について

本サーバには、次の LAN が標準搭載されています。

- オンボード業務用 LAN  
Virtual Server OS の外部通信に使用します。
- CoServer Link1、CoServer Link2  
CoServer 間の同期処理で使用されます。
- 監視用 LAN  
CoServer OS の外部通信に使用されます。ハードウェアの監視や、CoServer OS にリモートデスクトップで接続する際に使用します。

## 1.2.2 Virtual Server のアクティブ・スタンバイの切り替えについて

本サーバは、アクティブ側サーバにハードウェア異常が発生した場合など、予防的にスタンバイ側のサーバをアクティブに手動で切り替えることができます。この機能を「マイグレーション」と呼びます。

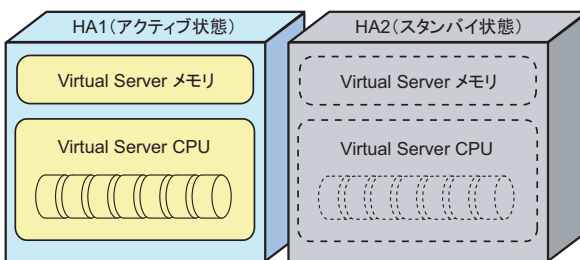
マイグレーションには、Virtual Server の再起動を伴わない「オンライン・マイグレーション」と、「オフライン・マイグレーション（再起動を伴うマイグレーション）」の 2 種類があります。

[「2.2.3 操作方法」](#)（→ P.53）

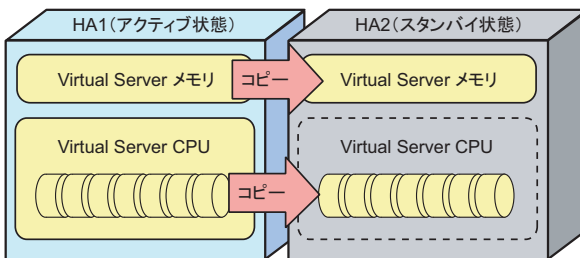
### ● オンライン・マイグレーション

オンライン・マイグレーションでは、Virtual Server のメモリおよびプロセッサの内容をアクティブ側サーバから、スタンバイ側サーバへコピーした後、スタンバイ側サーバをアクティブ側サーバに切り替えます。そのため、Virtual Server で動作しているプロセスは、そのまま動作を続けることができます。

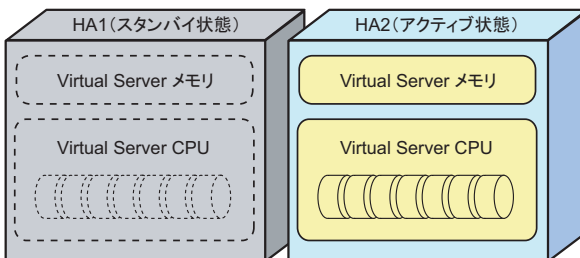
#### ① 運用中



#### ② メモリコピー、CPUの状態コピー



#### ③ アクティブサーバの切り替え



### ● オフライン・マイグレーション（再起動を伴うマイグレーション）

オフライン・マイグレーションでは、Virtual Server を一度シャットダウンしてから、スタンバイ側サーバをアクティブ側サーバに切り替え、Virtual Server を再起動します。Virtual Server で動作していたプロセスは、改めて開始させる必要があります。

## 1.2.3 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、システムの安定稼働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
- 運用管理支援ツール
- 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「SVOM / ServerView エージェント」

SVOM / ServerView エージェントは、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の状態を監視するソフトウェアです。

ServerView エージェントはハードウェアの監視機能、SVOM は ServerView エージェントからの情報を基に Web ブラウザで一括監視／集中管理を行うクライアント機能を提供します。

SVOM / ServerView エージェントを使用すると、ネットワーク上の各サーバのハードウェアが常時監視下に置かれ、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。

### サーバ監視の重要性

サーバを安全に運用するため、必ず SVOM / ServerView エージェントによるサーバ監視を実施してください。冗長構成で運用しているサーバでも、異常に気づかず放置してしまうと、システムの停止やデータの損失といった事態に陥る場合があります。冗長構成の部品が 1 つでも故障した段階で、確実に異常に対処する必要があります。

SVOM / ServerView エージェントを使用しなかった場合、次のような非常に危険な事態が発生することが予想されます。

- アレイ異常監視  
アレイの異常を運用中に確認できません。アレイの異常を放置していると、マルチ DEAD によるシステム停止の原因となります。

- **メモリ監視**  
メモリの Single Bit Error を運用中に確認できません。異常を確認するには、BIOS セットアップユーティリティを使用しなければならないため、サーバを再起動する必要があります。このエラーを放置した場合、Multi Bit Error に発展し、サーバの誤動作やシステム停止の原因となります。
- **ファン監視**  
ファンの異常（故障、停止）を運用中に確認できません。異常を確認するには、BIOS セットアップユーティリティを使用しなければならないため、サーバを再起動する必要があります。ファンの異常を放置した場合、サーバ内部の温度が異常となり、サーバの誤動作やシステム停止の原因となります。
- **温度監視**  
ファンの異常などによるサーバ内部の温度上昇を運用中に確認できません。異常を確認するには、BIOS セットアップユーティリティを使用しなければならないため、サーバを再起動する必要があります。温度の異常を放置した場合、サーバの誤動作やシステム停止の原因となります。
- **電圧監視**  
電圧の異常を運用中に確認できません。異常を確認するには、BIOS セットアップユーティリティを使用しなければならないため、サーバを再起動する必要があります。電圧の異常を放置した場合、サーバの誤動作やシステム停止の原因となります。
- **電源監視**  
電源の異常を運用中に確認できません。異常を確認するには、BIOS セットアップユーティリティを使用しなければならないため、サーバを再起動する必要があります。電源の異常を放置した場合、サーバの誤動作やシステム停止の原因となります。

## ● ディスク異常の早期発見「ServerView RAID」

ServerView RAID は、アレイの管理や監視を行うソフトウェアです。

イベントが発生した場合、アプリケーションイベントログにイベントを記録します。また、管理画面にて、ハードディスクの故障、リビルド状況などを確認できます。

## ● 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、本サーバの定期交換部品、消耗品の使用状況を監視し、交換時期を事前に通知するソフトウェアです。

定期交換部品、消耗品の寿命による、本サーバの故障を回避できます。

## ■ システム診断支援ツール

システム診断支援ツールは、通常運用時やトラブルが発生した場合などのシステム状態の診断を支援します。

### ● システムを最新の状態に更新「UpdateAdvisor（本体装置）」

UpdateAdvisor（本体装置）は、お使いのサーバを最新の状態に更新するためのソフトウェアです。サーバにインストールされているドライバや、添付ソフトウェアに対する修正モジュールの最新版を、まとめて更新できます。

### ● 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。

### ● ソフトウェアトラブルの未然防止／情報一括採取「ソフトウェアサポートガイド」

ソフトウェアサポートガイドは、ソフトウェアトラブルの未然防止と、ソフトウェアトラブルが発生した際の的確な資料採取をサポートするためのガイドです。

## ■ 運用管理支援ツール

運用管理支援ツールは、サーバの運用が正常に行われるようにするための、装置の管理を支援します。

### ● テープ装置の管理「Tape Maintenance Advisor」

テープ装置の定期的なクリーニングといったメンテナンス時期を管理者へ通知します。これにより、確実なバックアップを実現します。

## ■ 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 エージェント」が必要です。

## 1.2.4 プレインストールされている高信頼ツールについて

本サーバには、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、Virtual 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次のとおりです。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」\(→ P.171\)](#)をご覧ください。

高信頼ツール	CoServer	Virtual Server
RAS 支援サービス	○	×
RAID 管理ツール	○	×
SVOM / ServerView エージェント	○ [注 1]	○ [注 2]
HRM/server	△	×
UpdateAdvisor	○	○ [注 3]
DSNAP	○	○
REMCS エージェント	○	×
ソフトウェアサポートガイド	○	○
Tape Maintenance Advisor	×	△

○：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 SVOM と ServerView エージェントがインストールされています。

注 2：Virtual Server には SVOM がインストールされています。また、Virtual Server 上に ServerView エージェントをインストールすると、HA 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：Virtual Server には「UpdateAdvisor (本体装置) 情報収集」はインストールされません。

### POINT

- ▶ SVOM / ServerView エージェントについては、インストール後に設定作業が必要です。詳しくは、[「第4章 高信頼ツール」\(→ P.171\)](#)をご覧ください。

## 1.3 各部の名称と働き

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。

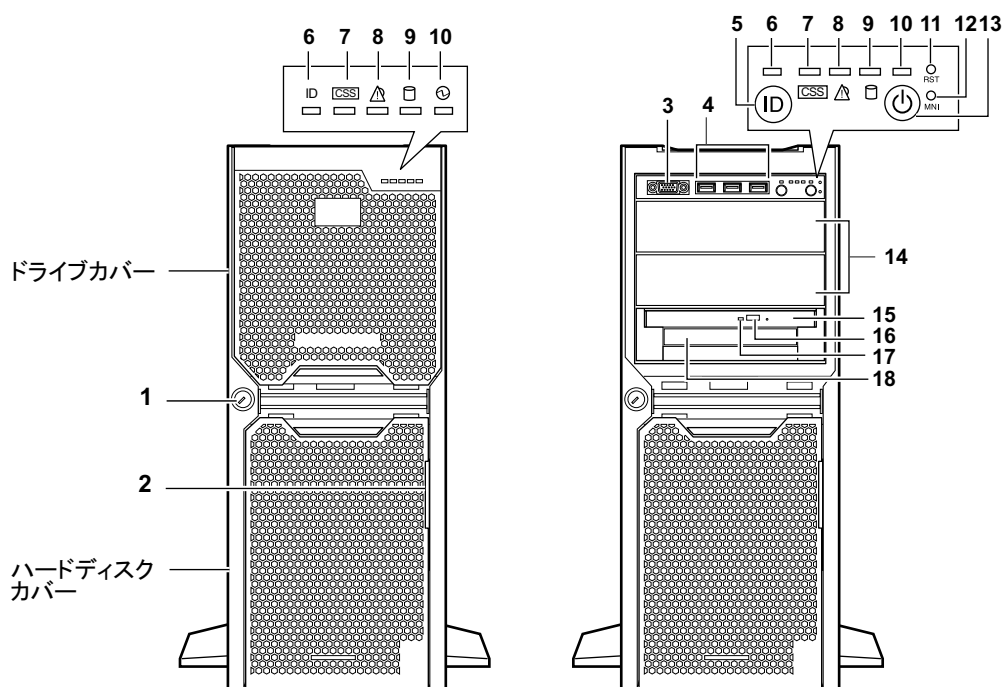
### POINT

- ▶ ここではタワータイプのイラストで説明していますが、ラックタイプは、前面図の場合は右に 90 度回転した状態、背面図の場合は左に 90 度回転した状態となります。

### 1.3.1 サーバ本体前面

### POINT

- ▶ ドライブカバー、カバーキー、ハードディスクカバーは、タワータイプのみを搭載されています。ラックタイプの場合はありません。



#### 1 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ドライブカバーを施錠します。通常の運用時はドライブカバーを取り付けた状態で施錠してください。詳しくは、[「7.2.1 ハードウェアのセキュリティ」\(→ P.362\)](#)をご覧ください。

**2 システム ID カード (ID)**

型名や製造番号が書き込まれたラベルが貼り付けてあります。片面は、設定変更時などにメモを残すことができます。

引き出すときは、まっすぐに引き出してください。

**3 ディスプレイコネクタ (15 ピン) (□)**

ディスプレイのケーブルを接続します。

**4 USB コネクタ (USB)**

USB 規格 (2.0 または 1.1) の機器を接続します。

**POINT**

▶ Virtual Server では USB コネクタは使用できません。

**5 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、背面共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。

**6 システム識別灯****7 CSS ランプ (CSS)**

未サポートです。

**8 前面保守ランプ (△)**

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。

**9 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。

**10 電源ランプ**

サーバ本体の電源の状態によって、次のように点灯します。

LED の状態	電源の状態
消灯	電源供給が行われていない (電源切断)
点灯 (オレンジ)	正常時 (待機中)
点灯 (緑)	正常時 (動作中)

**11 リセットボタン (RST)**

このボタンを押すと、システムがリセットされ、再起動します。

**重要**

▶ ハードディスクアクセス表示ランプが点灯しているときは、リセットを行わないでください。ハードディスクのデータが破壊されるおそれがあります。

**12 保守用ボタン (NMI)**

保守員専用ボタンです。触らないでください。

### 13 電源ボタン（○）

サーバ本体の電源を入れるときに押します。



- ▶ ハードディスクアクセス表示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壊されるおそれがあります。

### 14 5 インチストレージベイ

内蔵 5 インチオプションを取り付けます。内蔵オプションは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。

### 15 DVD ドライブ

CD/DVD をセットします。



- ▶ HA1 の DVD ドライブは、Virtual Server で使用します。また、HA2 の DVD ドライブは、CoServer2 で使用します。CoServer1 で CD/DVD を使用する場合は、[「2.5 CoServer1 上で DVD ドライブを使用する場合」](#)（→ P.61）をご覧ください。

### 16 CD/DVD 取り出しボタン

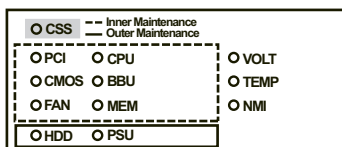
CD/DVD をセットするときや取り出すときに押します。CD/DVD アクセスランプが点灯／点滅しているときは、このボタンを押さないでください。

### 17 CD/DVD アクセスランプ

CD/DVD からデータを読み込んでいるときに点灯／点滅します。

### 18 ローカルサービスパネル（オプション）

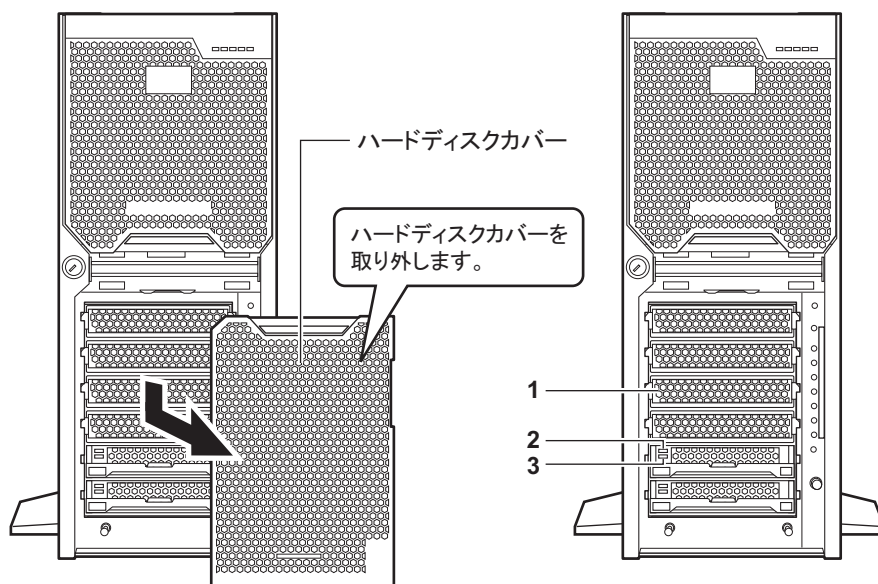
軽く押すとローカルサービスパネルが出てきます。異常が発生した場合、該当箇所のランプが点灯します。



項目	LED の状態	説明
CSS	点灯（黄）	ユーザ保守対象の部品にエラーが発生したとき（未サポート）
Inner Maintenance		サーバ内部での保守作業が必要な箇所です。
PCI	点灯（オレンジ）	搭載 PCI カードでエラーが発生し、BIOS 上の PCI Status が Failed になったとき
CMOS	点灯（オレンジ）	CMOS バッテリで電圧異常を検出したとき
FAN	点灯（オレンジ）	ファン回転数がしきい値を超えたとき
CPU	点灯（オレンジ）	CPU でエラーが発生したとき
BBU	点灯（オレンジ）	バッテリーバックアップユニットの状態が Failed になったとき
MEM	点灯（オレンジ）	メモリ上でエラーが発生したとき

項目	LED の状態	説明
Outer Maintenance		サーバの外から保守作業が行える箇所です。
HDD	点灯 (オレンジ)	アレイの状態がオプティマルではないとき、または故障予測状態のハードディスクが存在するとき
PSU	点灯 (オレンジ)	電源 (電源内蔵ファン含む) に異常が発生したとき
VOLT	点灯 (オレンジ)	電圧センサーがしきい値を超えたとき
TEMP	点灯 (オレンジ)	温度センサーがしきい値を超えたとき
NMI	点灯 (オレンジ)	NMI が発生したとき

## ■ ハードディスクカバー内部



### 1 内蔵ハードディスクベイ

ご購入のタイプにより、3.5 インチの内蔵ハードディスクを取り付けます。

### 2 ハードディスクアクセス表示ランプ

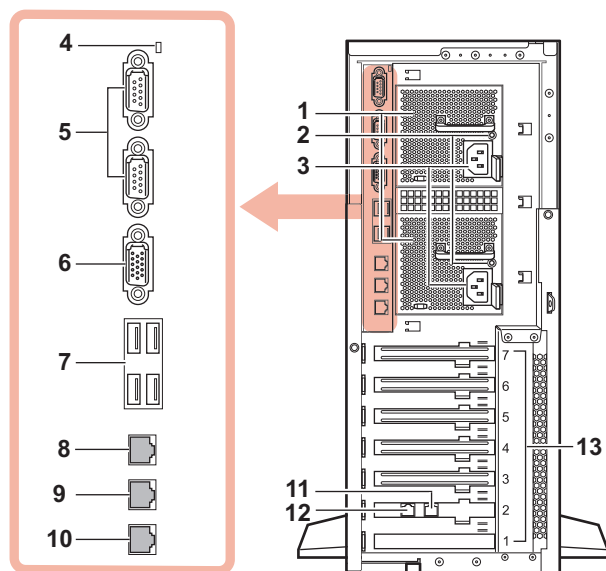
ハードディスクにデータを書き込んだり、ハードディスクからデータを読み込んだりしているときに緑色に点灯します。

### 3 ハードディスク故障ランプ

アレイシステム構成時に、内蔵ハードディスクユニットに異常が検出されたときオレンジ色に点灯します。ランプは、ハードディスクの状態によって、次のように点灯／点滅します。

ランプの状態	ハードディスクの状態
消灯	正常時
点灯 (オレンジ)	ハードディスクに異常を検出したとき
点滅 (オレンジ)	リビルド中、故障したディスクを交換中

## 1.3.2 サーバ本体背面



### 1 電源ユニット

電源ユニットが2台搭載されており、冗長電源機能が有効になっています。上側が電源ユニット1、下側が電源ユニット2です。

### 2 電源ユニットランプ

電源の供給状態により、次のように点灯します。

ランプの状態	電源ユニットの状態
点灯（緑）	正常時（動作中、待機中）
点滅（緑）	電源供給が行われている（スタンバイ時）
点灯（黄）	異常検出時
消灯	電源供給が行われていない（電源断時）

### 3 インレット

電源ケーブルを接続します。

### 4 背面保守ランプ／システム識別灯（ / ID / ）

保守用のLEDです。[「1.3.1 サーバ本体前面」\(→ P.25\)](#)のCSSランプ、前面保守ランプ、システム識別灯の働きと同じです。

### 5 シリアルポート（9ピン）（）

モデムなどのRS-232C規格の機器のケーブルを接続します。

### 6 ディスプレイコネクタ（15ピン）（）

ディスプレイのケーブルを接続します。

## 7 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

▶ Virtual Server では USB コネクタは使用できません。

## 8 Management LAN ポート (10/100BASE-T コネクタ) (🔌)

リモートマネジメントコントローラ専用の LAN ポートです。LAN ケーブルを接続することにより、リモートマネジメントコントローラ機能を Web インターフェースから使用できます。詳しくは、[「3.3 リモートマネジメントコントローラ使用時の設定」 \(→ P.118\)](#) をご覧ください。2 つの LED の意味は次のとおりです。

LED の位置	LED の状態	通信状態
左側	点灯 (緑)	リンクの確立中
	消灯	リンクを確立していない
右側	点灯 (緑)	100Mbps でコネクション確立
	消灯	10Mbps でコネクション確立、または LAN に接続されていない

## 9 CoServer Link1 用 LAN ポート (10/100/1000BASE-T コネクタ) (🔌)

CoServer Link1 の LAN ケーブルを接続します。CoServer 間の同期処理で使用します。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、エンハンスドカテゴリ 5 以上に適応したケーブルが必要です。2 つの LED の意味は次のとおりです。

LED の位置	LED の状態	通信状態
左側	点灯 (緑)	リンクを確立中
	消灯	リンクを確立していない
右側	点灯 (オレンジ)	1000Mbps でコネクション確立
	点灯 (緑)	100Mbps でコネクション確立
	消灯	10Mbps でコネクション確立、または LAN に接続されていない

## 10 オンボード業務用 LAN ポート

Virtual Server OS の LAN ポートとして使用します。

使用するケーブル、LED の意味は、CoServer Link1 用 LAN ポートと同じです。

## 11 CoServer Link2 用 LAN ポート

CoServer Link2 の LAN ケーブルを接続します。CoServer 間の同期処理で使用します。

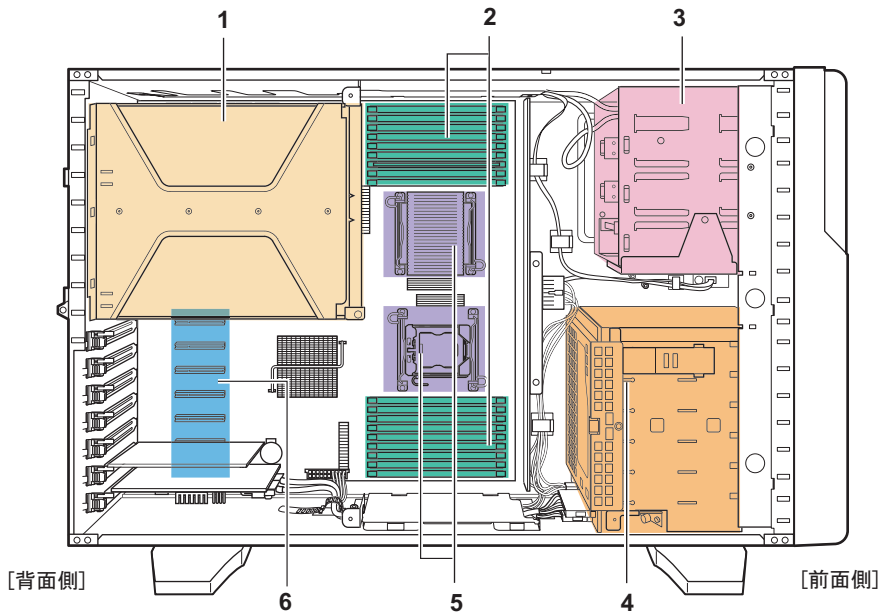
使用するケーブル、LED の意味は、CoServer Link1 用 LAN ポートと同じです。

## 12 監視用 LAN ポート

監視用 LAN ケーブルを接続します。CoServer OS が外部と通信する際に使用します。CoServer OS に Windows のリモートデスクトップで接続する際にも、この LAN ポートを使用します。使用するケーブル、LED の意味は、CoServer Link1 用 LAN ポートと同じです。

## 13 PCI スロット

### 1.3.3 サーバ本体内部



#### 1 電源ユニット

電源ユニットが2台搭載されており、冗長電源機能が有効になっています。

#### 2 メモリスロット

メモリを取り付けます。

#### 3 5 インチストレージベイ

内蔵5インチオプションを取り付けます。

#### 4 内蔵ハードディスクベイ

内蔵ハードディスクを取り付けます。

#### 5 CPU ソケット

CPU を取り付けます。

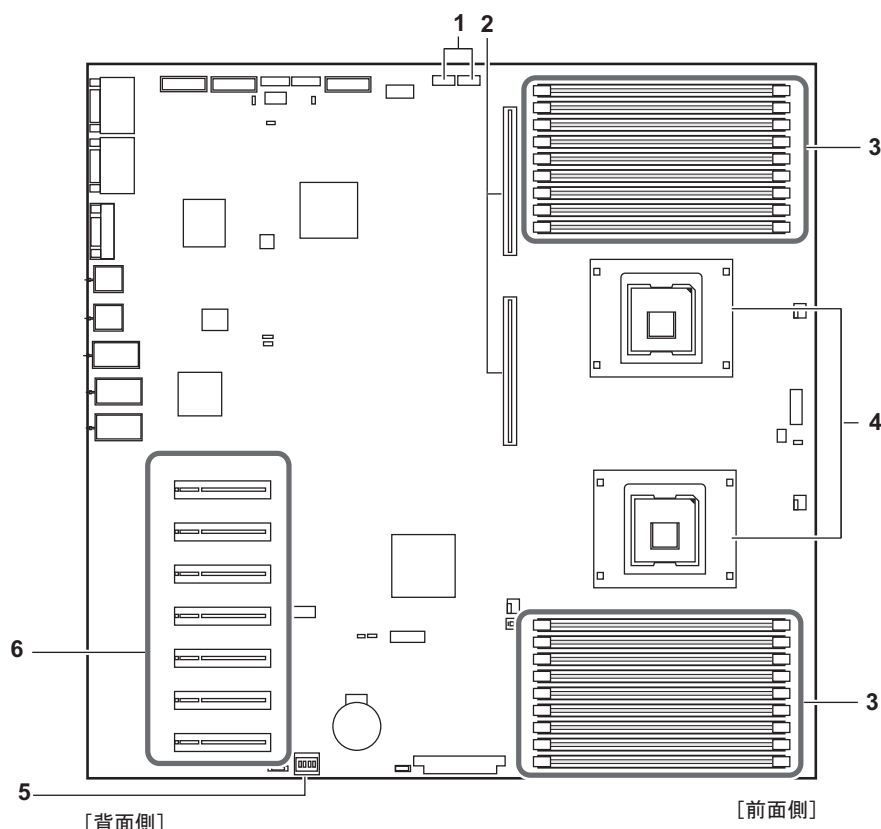
#### 6 PCI スロット

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。

PCI スロット 1 には、SAS アレイコントローラカードが標準で搭載されています。

PCI スロット 2 には、LAN カード (PG-2861) が標準で搭載されています。

### 1.3.4 メインボード



#### 1 USB コネクタ

USB タイプの内蔵 5 インチオプションを搭載した場合に、USB ケーブルを接続します。

#### 2 電源コネクタ

電源ユニットを接続します。

#### 3 メモリスロット

メモリを取り付けます。標準で 1 枚のメモリが搭載されています。

#### 4 CPU ソケット

CPU を取り付けます。本サーバでは標準で 1 個搭載しており、最大 2 個搭載できます。

#### 5 スイッチブロック

スイッチブロックの設定については、[「6.1 スイッチブロックの設定」\(→ P.329\)](#) をご覧ください。

#### 6 PCI スロット

拡張カードを取り付けます。

PCI スロット 1 には、SAS アレイコントローラカードが標準で搭載されています。

PCI スロット 2 には、LAN カード (PG-2861) が標準で搭載されています。

## 1.4 基本的な操作

電源の入れ方や切り方、CD/DVD の取り扱いなど、本サーバを使用するうえでの基本的な操作について説明します。

### POINT

#### ラックドアの開け方／閉め方

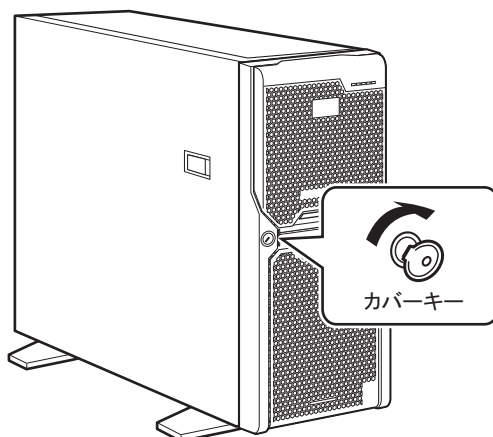
- ▶ ラックの操作については、ラックに添付のマニュアルをご覧ください。
- ▶ 通常の使用時（媒体の出し入れ、電源の ON / OFF 以外）は、ラックドアを閉めた状態でお使いください。携帯電話などの外部からの電波を防ぎます。
- ▶ ラックキーは、紛失しないように注意してください。紛失した場合は、担当営業員に連絡してください。

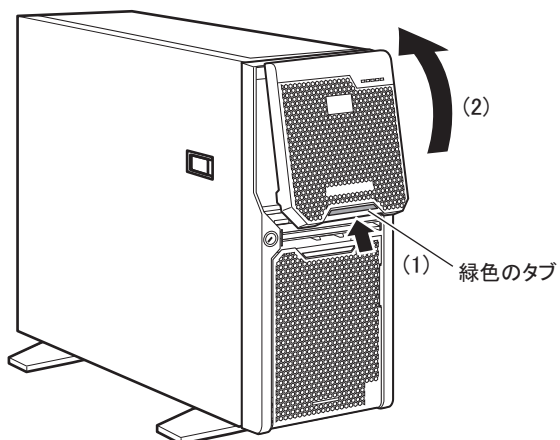
### 1.4.1 ドライブカバーの取り外し（タワータイプ）

DVD ドライブや内蔵 5 インチオプションを使用する場合は、ドライブカバーを取り外します。

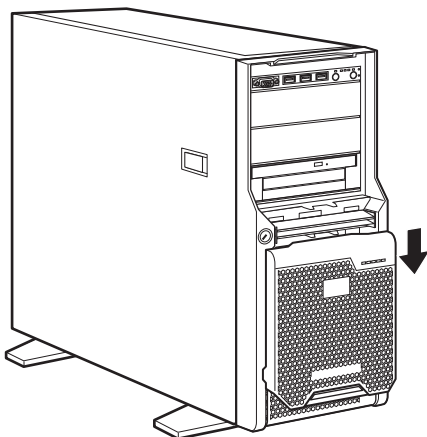
通常の運用時はドライブカバーを取り付けた状態で施錠してください。詳しくは、[「7.2.1 ハードウェアのセキュリティ」](#)（→ P.362）をご覧ください。

- 1 カバーキーを右に回し、ロックを解除します。



**2** ドライブカバーの緑色のタブを押しながら (1)、上に持ち上げます (2)。**POINT**

- ▶ 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、カバーキーの管理については十分ご注意ください。なお、万一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。
- ▶ 取り外したドライブカバーは、ハードディスクカバーにかぶせておくことができます。



## 1.4.2 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』をご覧ください。  
サーバの保証温度範囲内で使用しないと、「データの破壊」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壊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で回転しますが、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。  
また、ServerView エージェントがインストールされている場合、OS 起動後にファンが高速回転になりますが、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。
- 電源を切った後、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。

### **1** タワータイプの場合、ドライブカバーを取り外します。

[「1.4.1 ドライブカバーの取り外し（タワータイプ）」（→ P.33）](#)

### **2** DVD ドライブに媒体がセットされていないことを確認します。

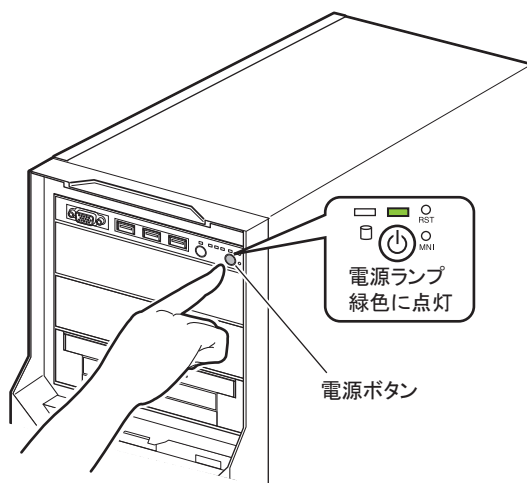
### **3** ディスプレイや周辺装置の電源を入れます。

#### 4 サーバ本体前面の電源ボタンを押します。

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。

[「8.5.1 POST エラーメッセージ」](#) (→ P.455)



#### 重要

- ▶ 電源ケーブル接続後は、10 秒以上経過してから電源ボタンを押してください。なお、メインボードを交換した直後は、システムデータの復元処理が自動的に行われるため、60 秒以上経過してから電源ボタンを押してください。

#### POINT

- ▶ SVOM を使用して、ASR の設定 (「Power On/Off」タブ) により、サーバ本体の電源を入れる時刻を設定できます。  
詳しくは、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』 - 「3.4 異常発生時の対処 (ASR)」をご覧ください。
- ▶ 電源ボタンを押してからサーバの電源が入るまでに、数秒かかる場合があります。

### 1.4.3 電源を切る

---

#### 警告



- 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。

#### 注意



- 必ずこの章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。



- 電源を切った後、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。

#### **1** タワータイプの場合、ドライブカバーを取り外します。

[「1.4.1 ドライブカバーの取り外し（タワータイプ）」（→ P.33）](#)

#### **2** DVD ドライブに媒体がセットされていないことを確認します。

#### **3** HA システムを終了します。

HA 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、[「2.1.2 HA システムの再起動／終了（シャットダウン）」（→ P.46）](#)をご覧ください。



#### **POINT**

- ▶ 自動的に電源が切れない場合は、HA システムの終了後、ハードディスクのアクセス表示ランプが消えていることを確認してから、サーバ本体の電源ボタンを押してください。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。



#### **POINT**

- ▶ SVOM を使用して、ASR の設定（「Power On/Off」タブ）により、サーバ本体の電源を入れる時刻を設定できます。  
詳しくは、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』－「3.4 異常発生時の対処（ASR）」をご覧ください。

### 1.4.4 電源操作についての注意

---

本サーバの電源ボタンの動作モードは、OS の設定により次の動作モードが指定できます。

- 何もしない
- 入力を求める
- スタンバイ
- 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、使用できません。

動作モードを「スタンバイ」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 のマニュアルをご覧ください。

### 1.4.5 CD/DVD のセット／取り出し

---

CD/DVD のセット方法や取り出し方法について説明します。

#### 警告

視力障害



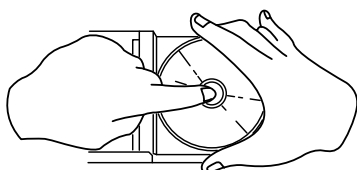
- DVD ドライブのレーザー光の光源部を直接見ないでください。レーザー光線が直接目に照射されると、視力障害の原因となります。

#### ■ ドライブ取り扱いの注意事項

- 湿気やほこりなど、浮遊物の少ないところで使用してください。また、内部に水などの液体やクリップなどの金属類が入ると、感電や故障の原因となります。
- 衝撃や振動の加わる場所では使用しないでください。
- CD/DVD トレイには規定の CD/DVD 以外のディスクおよびディスク以外の物をセットしないでください。
- CD/DVD トレイは、力を入れて引き出したり、強く押しつけたりしないでください。
- DVD ドライブは絶対に分解しないでください。
- CD/DVD トレイは使用前にきれいにしておいてください。清掃時は乾いた柔らかい布をお使いください。
- 長期間お使いにならないときは、万一の事故を防ぐために DVD ドライブから CD/DVD を取り出しておいてください。また、DVD ドライブにほこりやゴミが入りこまないように、CD/DVD トレイを閉じた状態（ロード状態）にしておいてください。

## ■ 媒体取り扱いの注意事項

- ケースから取り出すときは、下図のように、ケースのセンターホルダを押さえながら持ち上げてください。



- CD/DVD の縁を持つようにして、表面に触れないように扱ってください。
- CD/DVD の表面に指紋、油、ゴミなどを付けないでください。汚れた場合には、乾いた柔らかい布で CD/DVD の内側から外側へ向けて拭いてください。ベンジン、シンナー、水、レコードスプレー、静電気防止剤、シリコンクロスなどで拭かないでください。
- CD/DVD の表面に傷を付けないように十分注意してください。
- 熱を加えないでください。
- 曲げたり、重い物を載せたりしないでください。
- レーベル面（印刷側）にボールペンや鉛筆などで文字を書かないでください。
- レーベル面にラベルなどを貼り付けしないでください。偏芯によって、異常振動が発生する場合があります。
- 屋外などの寒い場所から急に暖かい場所に移すと、表面に水滴がついて、DVD ドライブがデータを読み込めないことがあります。このときは、乾いた柔らかい布で水滴を拭いてから、自然乾燥させてください。ヘアドライヤーなどで乾燥させないでください。
- ほこり、傷、変形などを避けるため、使用しないときはケースに入れて保管してください。
- 直射日光が長時間あたるところや暖房器具などの熱があたるところなど、高温になる場所での保管は避けてください。

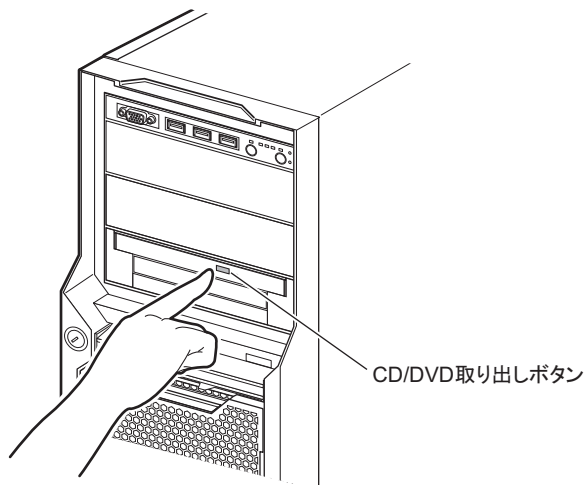
## ■ CD/DVD のセット

### POINT

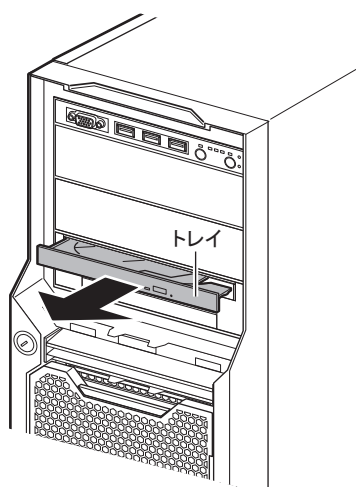
- ▶ CD/DVD のセットおよび取り出しの際に、次の点をご確認ください。
  - ・サーバ本体の電源が入っていること
  - ・CD/DVD アクセスランプが消灯していること

### 1 CD/DVD 取り出しボタンを押します。

トレイが少し出ます。

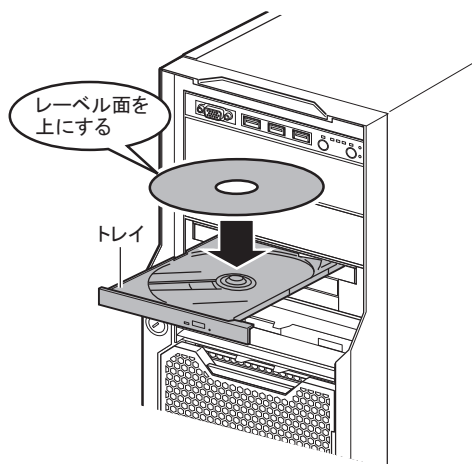


### 2 トレイを引き出します。



### 3 CD/DVD をトレイの中央に置きます。

トレイの下側を手で支えて、CD/DVD を「カチッ」と音がするまではめ込みます。

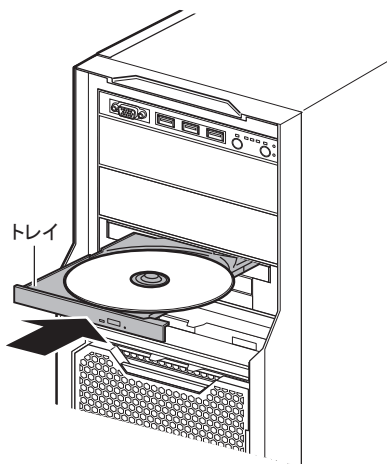


#### 重要

- ▶ CD/DVD のセットが不十分のままトレイを閉めると、DVD ドライブや CD/DVD が破損するおそれがありますので注意してください。
- ▶ CD/DVD のセット時には、レンズに触れないよう注意してください。

### 4 トレイを戻します。

トレイを「カチッ」と音がするまで静かに押し込みます。



#### POINT

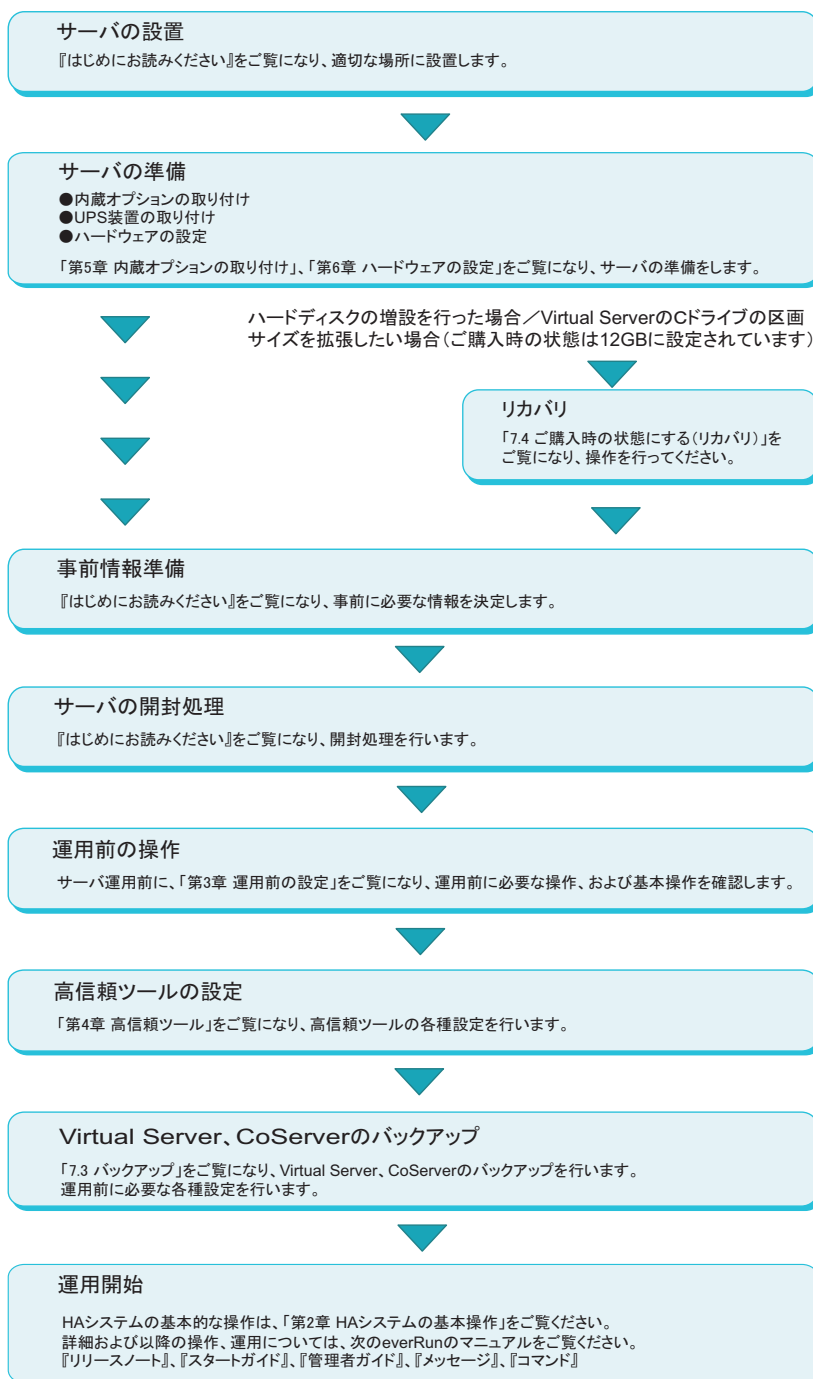
- ▶ CD/DVD をセットすると、CD/DVD アクセスランプが点灯／点滅します。CD/DVD アクセスランプが消えるのを確認してから、次の操作に進んでください。

## ■ CD/DVD の取り出し

CD/DVD の取り出しは、CD/DVD 取り出しボタンを押して行います。

## 1.5 運用までの流れ

本サーバは、次の流れで運用を開始してください。



## 第 2 章

# HA システムの基本操作

この章では、CoServer、Virtual 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	HA システムの起動と終了 .....	44
2.2	HA システムの監視 — everRun マネージャ .....	49
2.3	デバイスの追加／削除 — Device Redirector .....	56
2.4	Virtual Server 上でフロッピーディスクドライブを使用する場合 .....	60
2.5	CoServer1 上で DVD ドライブを使用する場合 .....	61
2.6	everRun Remote Management .....	62
2.7	HA システム運用上の留意事項 .....	70

## 2.1 HA システムの起動と終了

HA 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。運用については、everRun マニュアル『管理者ガイド』をご覧ください。

### 2.1.1 HA システムの起動

**1** HA1、HA2 の電源を入れます。

「起動モード選択」画面が表示されます。

**2** 「Online Marathon 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。

**POINT**

▶ 「起動モード選択」画面で、30 秒間操作がなければ、自動的に Online モードで起動します。

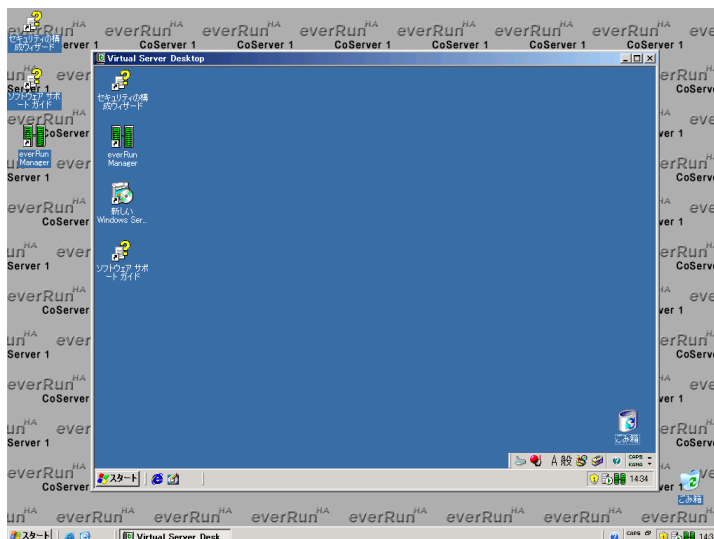
**3** KVM スイッチで画面を CoServer1 または CoServer2 に切り替えます。

**4** ユーザ名とパスワードを入力し、CoServer にログオンします。

自動的に Virtual Server が起動し、デスクトップ上に Virtual Server Desktop が表示されます。

**5** Virtual Server Desktop のウィンドウ内をクリックして操作対象を切り替えます。

**6** ユーザ名とパスワードを入力し、Virtual Server にログオンします。



## ■ 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。

タスクトレイアイコンをダブルクリックすると、everRun マネージャが起動します。


また、タスクトレイアイコンを右クリックして表示されるメニューから everRun マネージャなどのユーティリティの起動や、HA システムの再起動やシャットダウンなどを制御できます。詳しくは、everRun マニュアル『管理者ガイド』をご覧ください。

### POINT

- ▶ タスクトレイアイコンが表示されていない場合、次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」→「Task Bar Utility」の順にクリックします。

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

CoServer と Virtual Server の画面解像度が同じ場合、Virtual Server 画面のみをフルスクリーン表示することで、CoServer を意識せずに操作することができます。次の操作を行います。

- 1 Virtual Server Desktop の左上隅の  をクリックし、表示されたメニューから「Full Screen Mode」をクリックしてチェックを付けます。




- 2 Virtual 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

Virtual 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。CoServer から Virtual Server へ操作を切り替えるには、Virtual Server Desktop ウィンドウ内をクリックするか、または Virtual Server Desktop ウィンドウがフルスクリーン表示されている場合は【Ctrl】+【Shift】+【F12】キーを押します。

### POINT

- ▶ Virtual Server Desktop が起動されていない場合は、次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」→「Virtual 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 Virtual Server Desktop」をクリックします。
- ▶ Virtual Server の操作中に、CoServer でポップアップメッセージなどが表示されると、操作対象が CoServer に切り替わってしまうことがあります。Virtual 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、Virtual Server 画面に切り替えてください。


## 2.1.2 HA システムの再起動／終了（シャットダウン）

HA システムを再起動、または終了する場合は、次の操作を行います。  
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。

**1** Virtual 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」→「Management Tasks」→「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 Configuration」→「Shutdown」（再起動の場合「Restart」）の順にクリックしても HA システムを終了できます。

**3** 確認画面が表示されたら「OK」をクリックします。

▶ [手順 2](#) で「Shutdown」をクリックした場合

Virtual Server、CoServer の順番にシャットダウンして、自動的に電源が切れます。

▶ [手順 2](#) で「Restart」をクリックした場合

Virtual Server、CoServer の順番にシャットダウンして、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 HA 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

Virtual Server、各 CoServer、everRun Remote Management をインストールしたコンピュータでは、次の場所に mtccons コマンドが格納されています。

C:¥Program Files¥Marathon

everRun Remote Management のインストール方法については、[「2.6.1 everRun Remote Management のインストール」\(→ P.62\)](#) をご覧ください。

### ■ コマンドラインの記述方法

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

- HA システム全体の再起動

```
mtccons Shutdown Configuration Operation from CoServer1
```

- HA システム全体のシャットダウン

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

- Virtual Server の起動

```
mtccons Start HAVirtual_Server Boot from CoServer1
```

- Virtual Server の再起動

```
mtccons Shutdown HAVirtual_Server Operation from CoServer1
```

- Virtual Server のシャットダウン

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

### POINT

- ▶ mtccons コマンドは、Virtual Server、CoServer1、CoServer2 のどこからでも実行可能です。
- ▶ mtccons 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。例えば、「Shutdown」は「SHUTDOWN」や「shutdown」のように入力することもできます。
- ▶ Virtual Server の起動・再起動・シャットダウンの場合、引数には「Virtual\_Server」ではなく、「HAVirtual\_Server」を指定してください。
- ▶ 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。コンピュータ名ではなく、CoServer1 または CoServer2 と指定します。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。

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

everRun Remote Management をインストールした端末からリモートで `mtccons` コマンドを使用する場合は、`mtccons` の次の引数で Virtual 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) Virtual Server のコンピュータ名 「ABC」を指定して、HA システム全体をシャットダウンする場合

```
net use ¥¥ABC /USER:(ABCの管理者権限をもつユーザ名) (パスワード)
mtccons ¥¥ABC Configuration Shutdown Operation from CoServer1
```

### POINT

- ▶ リモートからのコマンド実行には、TCP のポート番号 2809 を使用します。接続先の OS が、このポート番号による接続を受け付けるように、ネットワークを設定してください。

## 2.2 HA システムの監視 – everRun マネージャ


everRun マネージャは、HA システムの状態を監視するためのツールです。  
everRun マネージャでは、CoServer、Virtual 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 everRun マネージャの起動

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

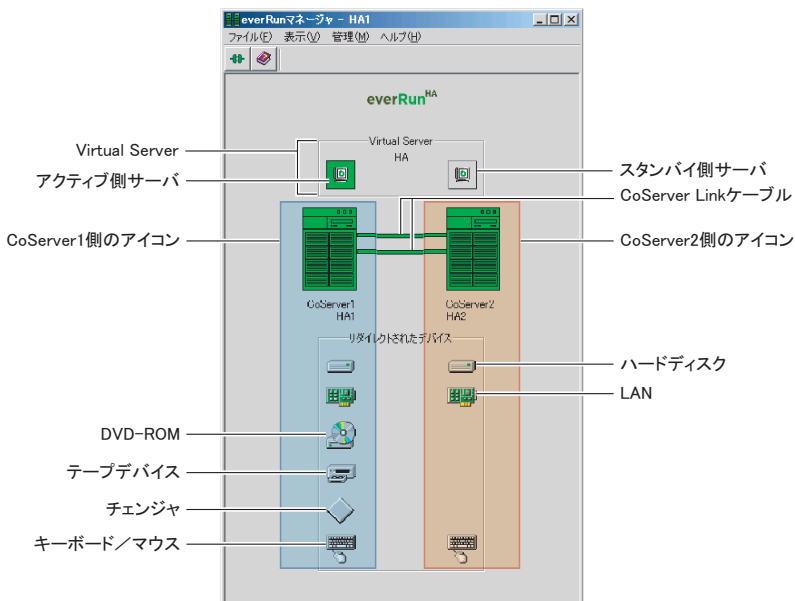
everRun マネージャが起動します。

#### POINT

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

#### ■ everRun マネージャ画面

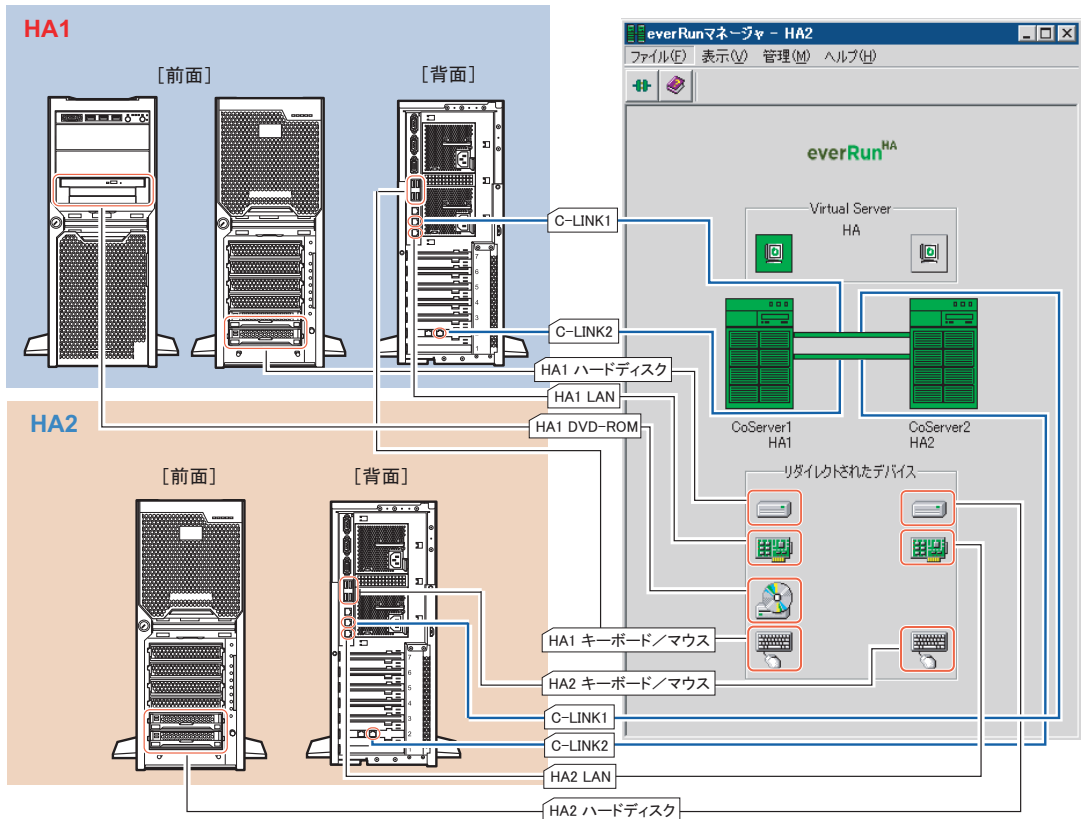
表示されているアイコン（コンポーネントアイコン）には、各デバイスの状態が表示されています。Virtual Server の緑色のアイコンが実際に業務が動作するアクティブ側、グレーのアイコンがスタンバイ側となります。なお、テープデバイス、チェンジャ／オートローダは、搭載されている場合のみ表示されます。



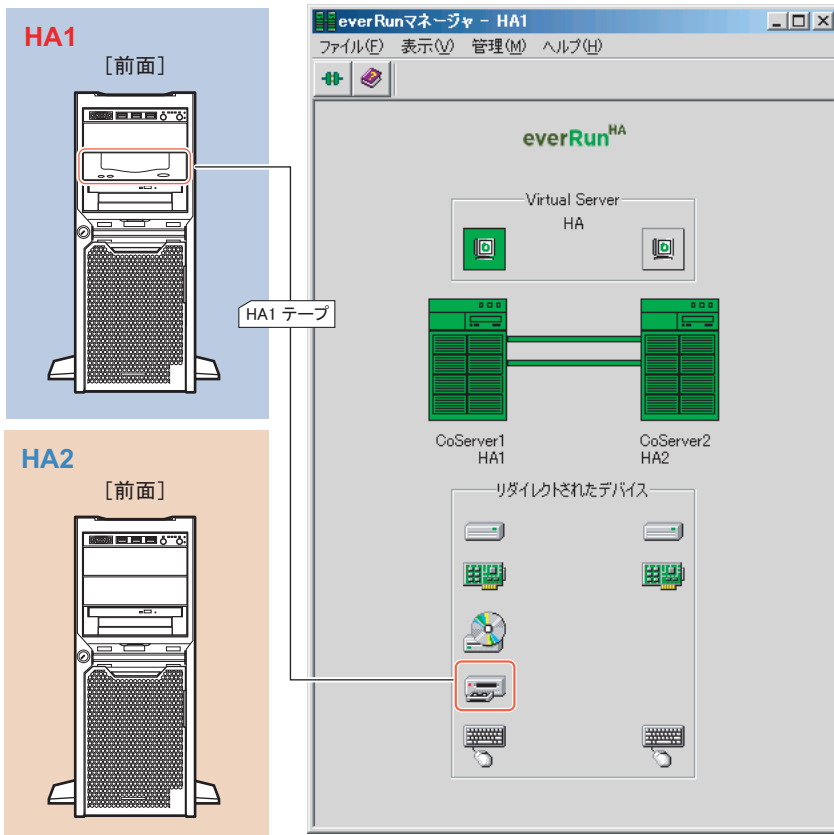
## 2.2.2 本サーバの構成と状態表示の対応

本サーバの構成により、everRun マネージャに表示されるコンポーネントアイコンが異なります。それぞれの場合についての対応は、次のとおりです。

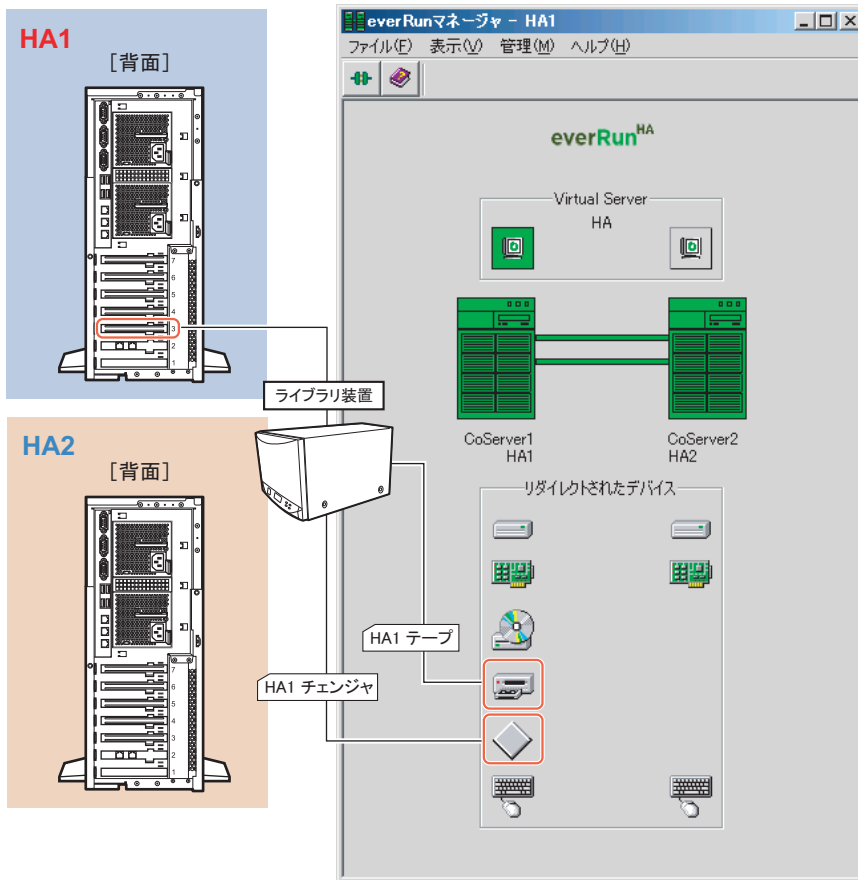
### ● オプション装置が搭載されていない場合（標準構成）



● オプション装置（内蔵 DAT72 ユニット）を使用して構成した場合

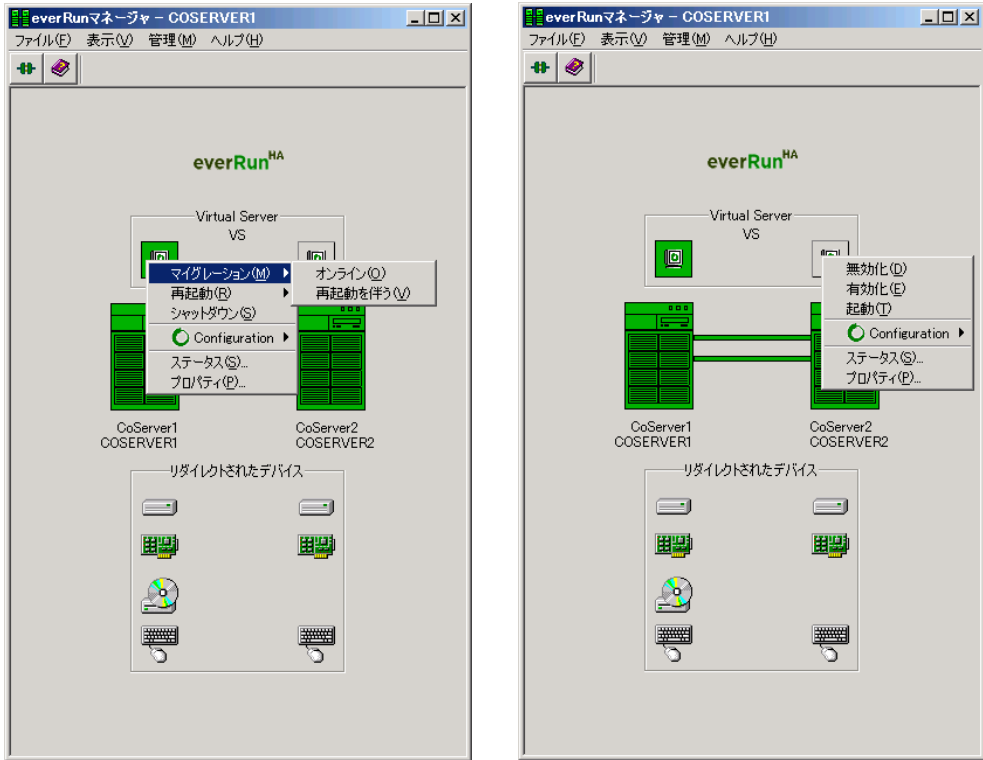


● オプション装置（外付け LTO2 ライブラリ）を使用して構成した場合



## 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。メニューからコマンドを選択することで、右クリックしたコンポーネントアイコンに対応するデバイスを操作することができます。詳しくは、everRun マニュアル『管理者ガイド』をご覧ください。



### POINT

- ▶ サブメニューの Virtual Server に対する操作は、HA1 と HA2 で異なります。例えば、「再起動」および「マイグレーション」コマンドは、アクティブ側の Virtual Server のみで実行されます。
- ▶ サブメニューの Configuration に対する操作は、HA1 と HA2 のどちらのアイコンから選択しても、HA システム全体に対して実行されます。例えば、「再起動」コマンドは、HA システム全体を再起動します。

## 2.2.4 HA モデルでの未サポート機能について

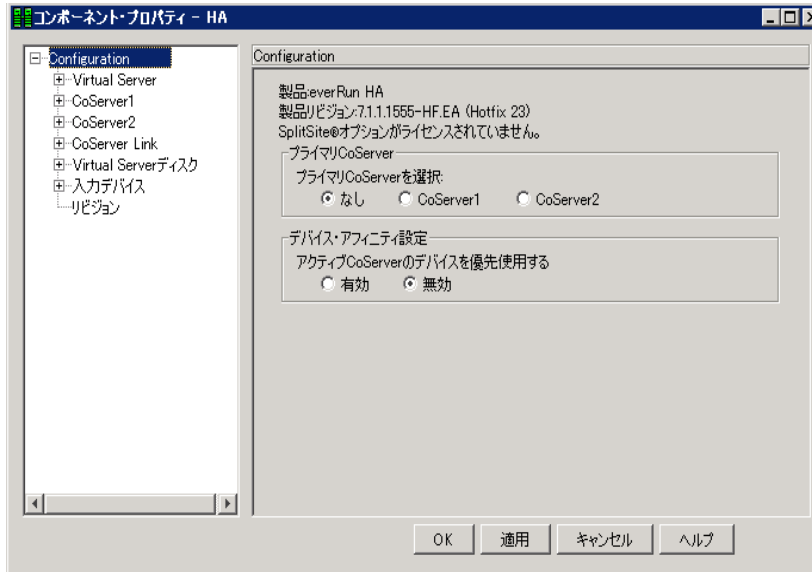
HA モデルでは、次の機能は未サポートです。お使いになれませんのでご注意ください。

### ● メニュー

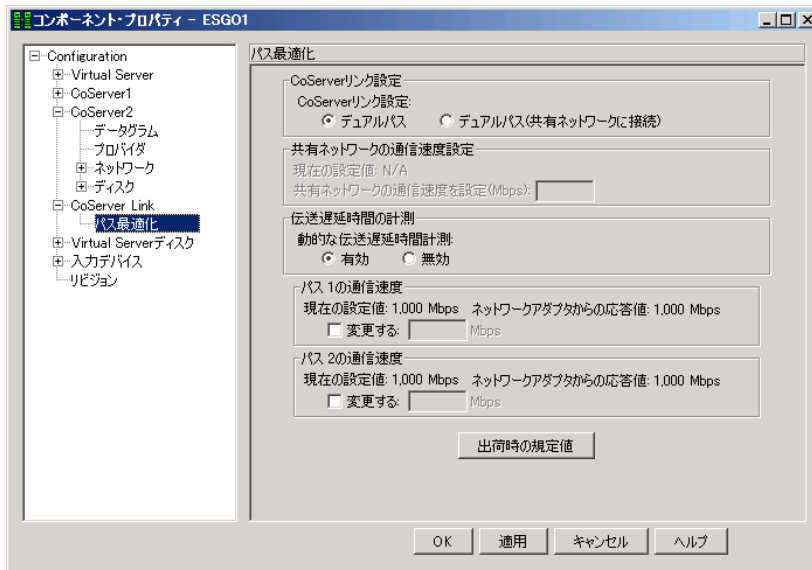
- ディスクの「ミラーコピーを再開」

### ● プロパティ画面

- Configuration の「デバイス・アフィニティ設定」



- CoServer Link の「パス最適化」の全部



## ● everRun ソフトウェアの未サポート機能について

次の everRun ソフトウェアの機能は未サポートです。

- ダイナミックアップグレード機能 (Dynamic Upgrade)
- 最適ミラーコピー機能 (Optimized Mirror Copy)
- CoServer の次のメニューによる仮想サーバのインストール  
「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Install Windows for Virtual Server」
- Virtual Server の次のメニューによる SNMP 機能の無効化  
「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Virtual Server」 → 「Disable SNMP Support」

## 2.3 デバイスの追加／削除 — Device Redirector

HA システムにデバイスを追加・削除する場合や、デバイス構成を変更するときは、Device Redirector を使用します。Device Redirector は、Virtual Server 上で操作します。

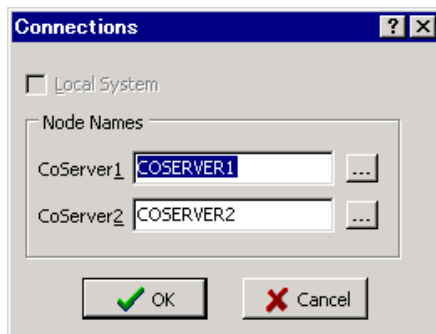
### 重要

- ▶ CoServer1 および CoServer2 上の Remote Registry サービスが開始していない場合、Device Redirector が正常に動作しません。CoServer1 および CoServer2 上の Remote Registry サービスを無効にしたり、サービスを停止したりしないでください。


### 2.3.1 Device Redirector の起動

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「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。

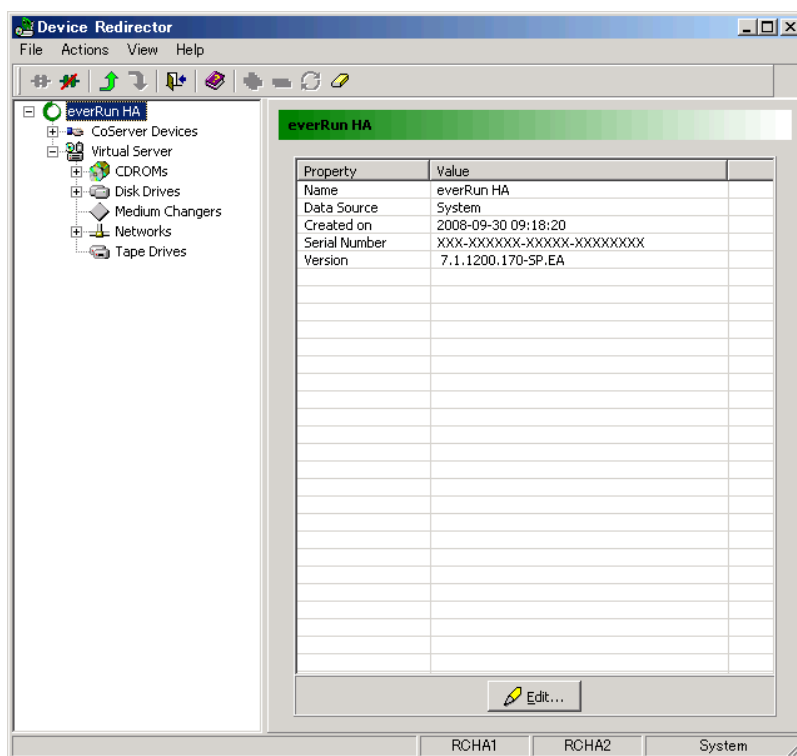


### POINT

- ▶ 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。
- ▶ 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。
- ▶ Device Redirector の起動時に、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 を組み込んだ後、 (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** コンピュータ名を入力して「OK」をクリックします。

Device Redirector が起動します。



## ● 未サポート機能について

Device Redirector の次の機能は、制限されています。

- Open File : 保存ファイルの読み込みのみ可

次の機能については未サポートです。お使い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
- ミラーディスク (Disk Drives) 追加時、「Optimized Mirror Copy」の「Enable」設定

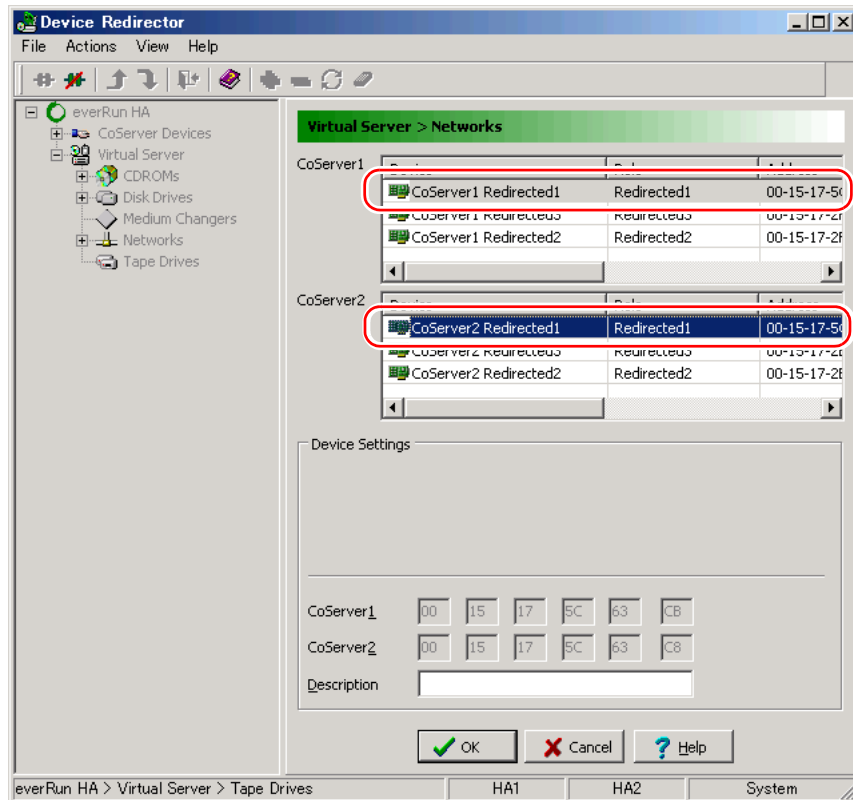
**重要**

- ▶ ディスクを新しく追加した場合、「Optimized Mirror Copy」はデフォルトで「Enable」となります。ディスクをフォーマットする前に、必ず「Disable」に変更してください。詳しくは、[2.3.2 デバイスの追加](#)（→ P.58）をご覧ください。

## 2.3.2 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 ハードディスクまたはLANの場合は、CoServer1とCoServer2の両方でデバイスを選択します。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 ハードディスクの場合は、「Optimized Mirror Copy」を「Disable」に設定します。
- 4 「OK」をクリックします。
- 5 「File」メニュー → 「Write Device Settings」をクリックします。  
デバイスが追加されます。
- 6 HA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。  
詳しくは、[「第 5 章 内蔵オプションの取り付け」\(→ P.225\)](#)をご覧ください。

### 2.3.3 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 → 「Write Device Settings」をクリックします。
- 4** HA システムを再起動します。  
[「2.1.2 HA システムの再起動／終了（シャットダウン）」\(→ P.46\)](#)  
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。  
詳しくは、[「第 5 章 内蔵オプションの取り付け」\(→ P.225\)](#)をご覧ください。

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

Virtual 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、次の手順内の 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。
- 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設定します。  
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** Virtual 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、次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.96）をご覧ください。

- 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 DVD ドライブを使用する場合

CoServer1 の DVD ドライブは Virtual 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。使用の場合は、Virtual Server 上の DVD 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** Virtual Server 上で、「マイコンピュータ」を起動します。
- 2** DVD ドライブの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、次の形式で指定します。  
¥¥（Virtual 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.96）をご覧ください。
- 9** 「OK」をクリックします。  
Virtual Server 上の DVD ドライブに接続します。

## 2.6 everRun Remote Management

ネットワーク経由で everRun マネージャを使用する場合は、everRun Remote Management をインストールします。

### 2.6.1 everRun Remote Management のインストール

everRun Remote Management は、PRIMERGY スタートアップディスクに格納されています。次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。

#### POINT

- ▶ everRun Remote Management の動作には、J2SE Runtime Environment (JRE) 6.0 Update 13 以上が必要です。次の手順では、JRE もあわせてインストールします。
- ▶ Endurance Remote Management がインストールされている場合は、あらかじめ Endurance Remote Management をアンインストールしてください。

**1** インストールを行うコンピュータで、PRIMERGY スタートアップディスクをセットします。

**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」に次のように入力し、「OK」をクリックします。  
[DVD ドライブ] :¥PROGRAMS¥FTTOOLS¥RemoteManagement¥JRE¥jre-6u13-windows-i586-p.exe  
インストーラが起動します。

#### POINT

- ▶ 「このバージョンの JRE はすでにインストールされています。」と表示された場合は、[手順 4](#) は必要ありません。インストーラ画面を閉じて、[手順 5](#) に進んでください。

#### 4 「同意する」をクリックします。



インストールが開始します。そのままインストール完了まで操作してください。

#### 5 「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。

#### 6 「名前」に次のように入力し、「OK」をクリックします。

[DVD ドライブ]

:¥PROGRAMS¥FTTOOLS¥RemoteManagement¥Windows¥Setup\_RM.exe

インストーラが起動します。

#### 7 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、半角英数文字、または半角英記号のみを含むパスに指定してください。

インストール終了後、everRun ソフトウェアの修正パッチを適用します。

#### 8 everRun Remote Management をインストールしたコンピュータに、管理者権限でログオンします。

#### 9 コンピュータ上で起動しているすべてのアプリケーションを終了します。

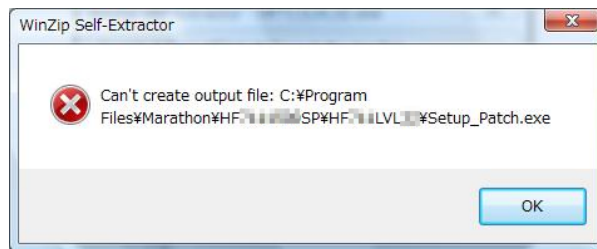
## 10 PRIMERGY スタートアップディスク内の次のファイルを実行します。

[DVD ドライブ] :¥RemoteManagement¥Update¥HF712LVL\*\*.exe

\*\* 部分には、修正パッチのバージョンが入ります。

### POINT

- ▶ Windows Vista でファイルを実行すると、次のようなエラーメッセージが表示される場合があります。その場合は、ファイルを右クリックし、「管理者として実行」を選択してファイルを実行してください。



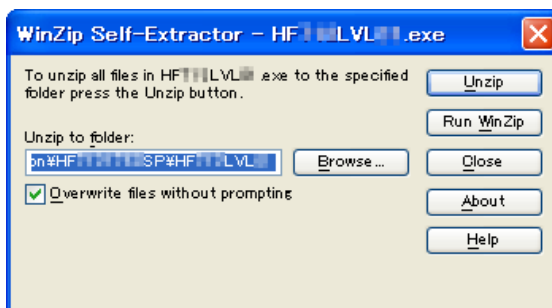
### 重要

- ▶ everRun ソフトウェアの最新の修正パッチは、インターネット情報ページ (<http://primeserver.fujitsu.com/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。最新の修正モジュールがインターネット情報ページで公開されている場合は、最新の修正モジュールを適用してください。

#### 1. 「HF712LVL\*\*.exe」を実行します。

展開先フォルダを指定する画面が表示されます。

展開先フォルダは、everRun Remote Management をインストールしたフォルダを指定してください。everRun Remote Management をインストールするときに、インストール先を標準フォルダ (C:¥Program Files¥Marathon) から変更していない場合は、展開先を変更しないでインストールしてください。



#### 2. 「Unzip」をクリックします。

「C:¥Program Files¥Marathon¥HF712xxxxSP¥HF712LVL\*\*.¥」に、修正モジュールが展開され、確認画面が表示されます。

「xxxx」には、ベースとなる V7.1.2 のビルド番号が表示されます。

#### 3. 「OK」をクリックします。

#### 4. 「Close」をクリックしてウィンドウを閉じます。

## 11 修正モジュールを適用します。

1. 次のファイルを実行します。

C:\Program Files\Marathon\HF712xxxxSP\HF712LVL\*\*\Setup\_Patch.exe

Marathon Update セットアップウィザードが起動します。

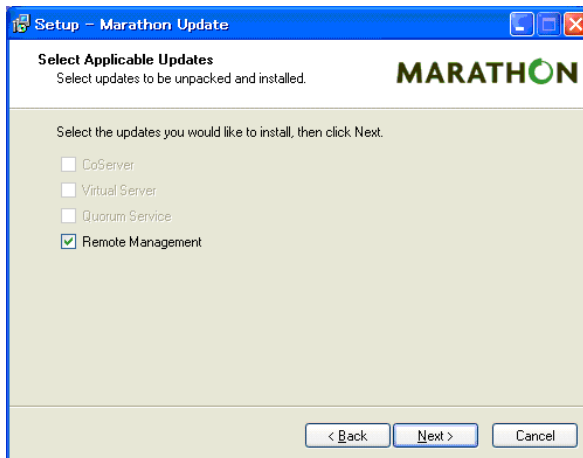


2. 「Next」をクリックします。

Information 画面が表示されます。

3. 「Next」をクリックします。

Select Applicable Updates 画面が表示されます。



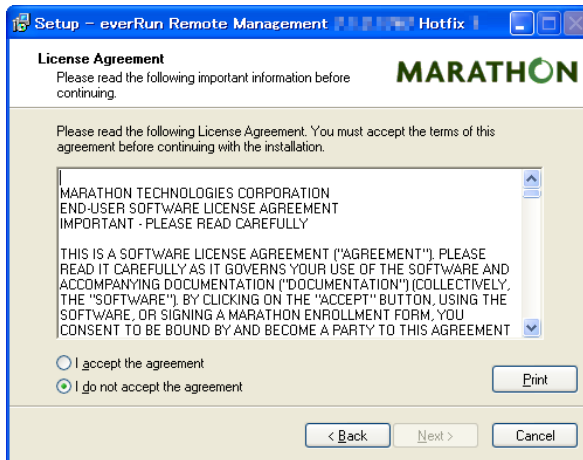
4. 「Remote Management」にチェックが付いていることを確認し、「Next」をクリックします。

Ready to unpack 画面が表示されます。

5. 「Unpack」をクリックします。

ファイルの展開が始まり、everRun ソフトウェアセットアップウィザードが起動します。

6. 「Next」をクリックします。  
License Agreement 画面が表示されます。



7. 「I accept the agreement」を選択し、「Next」をクリックします。  
Ready to Install 画面が表示されます。
8. 「Install」をクリックします。  
修正モジュールの適用が開始されます。
9. 「Finish」をクリックします。  
以上で修正パッチの適用は完了です。

## 12 everRun ソフトウェアの修正パッチの適用後、インストールした everRun Remote Management のバージョンを「プログラムの追加と削除」で確認します。

1. everRun Remote Management をインストールしたコンピュータに、管理者権限でログオンします。
2. 「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」の順にクリックします。
3. 「プログラムの追加と削除」に、「everRun Remote Management 7.1.2.xxxx Hotfix \*」が記載されていることを確認します。
4. 「プログラムの追加と削除」を閉じます。

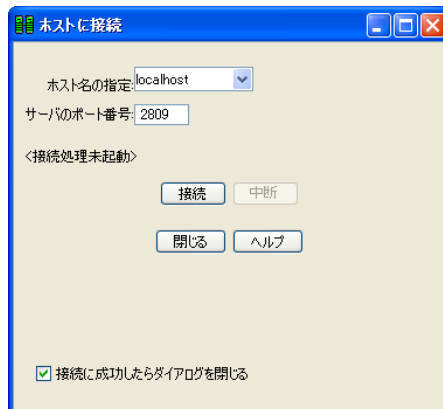
### POINT

- ▶ リモートコンピュータで everRun マネージャを使用するには、対象となる Virtual 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。

## 2.6.2 リモートコンピュータでの everRun マネージャの起動

リモートコンピュータで everRun マネージャを起動するには、次の操作を行います。

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
「ホストに接続」画面が表示されます。



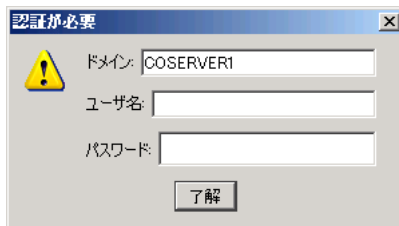
- 2 「ホスト名の指定」に、操作対象の OS（Virtual Server、CoServer1、CoServer2 のいずれか）のコンピュータ名を選択し、「接続」をクリックします。

ポート番号は、通常変更する必要はありません。

接続に成功すると、everRun マネージャの操作画面が表示されます。以降の操作は、[「2.2 HA システムの監視 - everRun マネージャ」](#)（→ P.49）と同様です。

### 重要

- ▶ HA システムの操作には、管理者権限が必要です。操作中に「認証が必要」画面が表示された場合は、管理者権限をもつユーザ名（必要な場合はドメイン名も入力してください）、パスワードを入力して「了解」をクリックします。



- ▶ CoServer に接続する際の認証画面で「キャンセル」をクリックすると、複数のレジストリエラーが表示されます。その後、設定などの操作ができた場合でも、正しく設定されませんので、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。
- ▶ everRun マネージャからの制御には、TCP のポート番号 2809 を使用します。接続先の OS が、このポート番号の受信を受け付けるよう、ネットワークを設定してください。

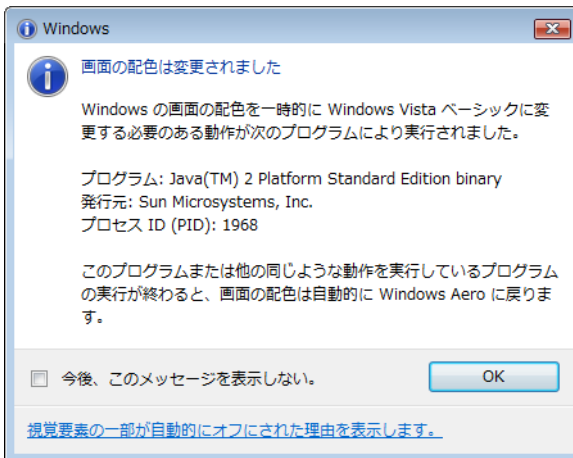
- ▶ everRun マネージャを最初に起動したとき、「Windows セキュリティの重要な警告」が表示されることがあります。名前が「Java(TM) 2 Platform Standard Edition binary」、発行元が「Sun Microsystems, Inc.」であることを確認して、「ブロックを解除する」をクリックしてください。



- ▶ Windows Vista 上の everRun Remote Management を起動すると、次のようなメッセージが表示されることがありますが、操作に問題はありません。



アイコンをクリックすると、次のメッセージが表示されます。



## 2.6.3 everRun Remote Management のアンインストール

everRun Remote Management をアンインストールするには、次の操作を行います。

### 重要

- ▶ everRun Remote Management をアンインストールする前に、適用されている修正パッチをアンインストールする必要があります。
- ▶ everRun ソフトウェアの修正パッチは、適用されている最新の修正パッチのみ、「プログラムの追加と削除」からアンインストールできます。そのため、システムに複数の修正パッチを適用した実績がある場合、すべての修正パッチをアンインストールするには、最新の修正パッチから1つずつアンインストールしてください。

- 1** 管理者権限でログオンします。
- 2** 「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」の順にクリックします。  
Windows Vista の場合は、「コントロールパネル」でクラシック表示に切り替えて、「プログラムと機能」をクリックします。
- 3** 最新の修正パッチを選択し、「削除」をクリックします。
- 4** 「Next」をクリックします。
- 5** 「Restore」をクリックします。
- 6** 「Finish」をクリックします。
- 7** 修正パッチが複数存在する場合は、すべての修正パッチをバージョンが新しい順にアンインストールします。
- 8** すべての修正パッチをアンインストール後、「プログラムの追加と削除」にある「Marathon Remote Management 7.1.2.xxxx Service Pack 2」の「削除」をクリックします。
- 9** 「Next」をクリックします。
- 10** 「Restore」をクリックします。
- 11** 「Finish」をクリックします。
- 12** 「プログラムの追加と削除」を閉じます。

以上で everRun Remote Management のアンインストールは完了です。

## 2.7 HA システム運用上の留意事項

HA システムを運用する際の留意事項について説明します。

### ● 用語について

HA システムで使用している用語について説明します。

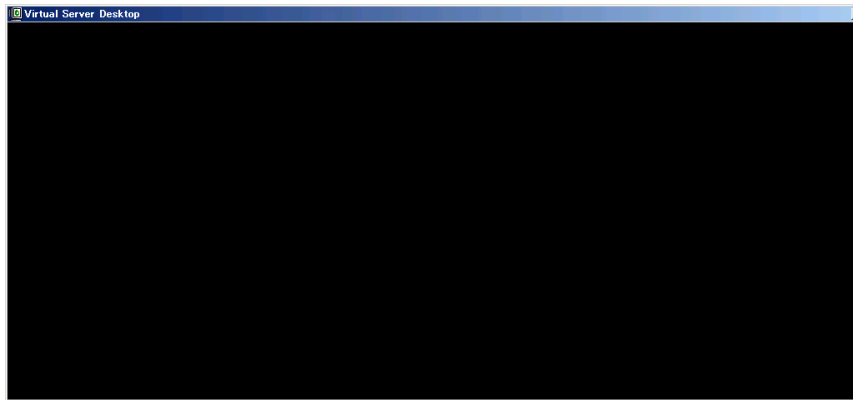
用語	説明
HA システムを構成する各コンポーネントの名称	
Configuration または everRun Configuration	2 台の CoServer および Virtual Server を含むシステム全体を指します。
Virtual Server	CoServer1 の Virtual Server または CoServer2 の Virtual Server のどちらかで動作する仮想化環境です。業務アプリケーションはここで動作します。
CoServer $n$ Virtual Server ( $n=1,2$ )	CoServer1 または CoServer2 上の各 Virtual Server を指します。
HA システムで使用するプログラムやサービスの名称	
Virtual Server Desktop	CoServer 上に Virtual Server の画面を出力するためのアプリケーションです。
everRun マネージャ	HA システムの管理ソフトです。起動、再起動、シャットダウンや各コンポーネントの無効化や設定を行います。
Task Bar Utility	タスクバーに状態を表示する補助プログラムです。簡単な制御コマンドの発行も可能です。
Marathon Management Service	Manager 用のサービスプログラムです。各コンポーネントの状態取得を行います。
Marathon System Management Service	HA システムのシステム制御サービスです。Manager などの制御コマンドの受け付けおよび実行をします。

## 2.7.1 HA システム起動／停止時の留意事項

### ■ Virtual Server のセーフモード起動について

Virtual Server の OS をセーフモードで起動することができます。次の操作を行って起動してください。

- 1 Virtual Server が起動する前に CoServer にログオンします。  
または、CoServer にログオンした状態で Virtual Server を再起動します。  
Virtual Server が起動し、Virtual Server Desktop がオフライン表示から次の画面に切り替わります。



- 2 上記画面をクリックし、【F8】キーを押します。  
起動オプション画面が表示されます。
- 3 矢印キーを押して「セーフモード」を選択し、【Enter】キーを押します。  
OS がセーフモードで起動します。

#### POINT

- ▶ Virtual Server は黒い画面が表示されている時間が非常に短いため、【F8】キーを押しても起動オプション画面が表示されない場合があります。その場合、boot.ini ファイルにエントリを複数行記述することで、選択画面でしばらく表示されるようになりますので（デフォルト 30 秒）、そのタイミングで【F8】キーを押してください。

### ■ 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、HA システムの再起動、およびシャットダウンを行うと、Virtual Server に続く CoServer のシャットダウン時に、データ保存をうなが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 everRun マネージャおよび Virtual 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。

## ■ 突然スタンバイ側の CoServer がダウンした場合の一時停止について

HA システムの動作中に、スタンバイ側の 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、アクティブ側の 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、Virtual 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。

通常運用でのスタンバイ側の 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。

## ■ 孤立した CoServer の動作設定について

本サーバでは、Virtual Server 開封時の手順内で「孤立した CoServer の動作設定」の「孤立した CoServer 上で Virtual Server を自動的に起動する」を有効に設定しています（詳しくは、『はじめにお読みください』をご覧ください）。

この設定により、片方のサーバが起動しない場合でも、片方のサーバのみで Virtual Server が自動で起動します。ただし、CoServer Link が 2 本とも接続されていない状態で起動した場合、相手のサーバが起動している、または起動できる状態であっても、Virtual Server がそれぞれの CoServer で独立して起動する Split-Brain 状態となる危険があります。

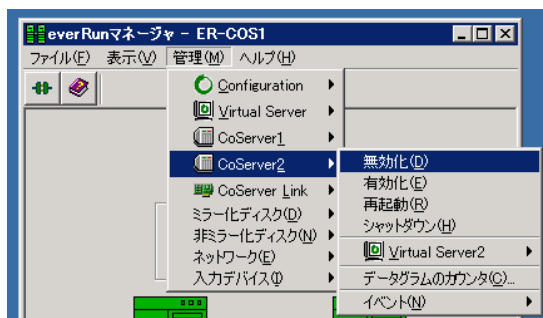
「孤立した CoServer 上で Virtual Server を自動的に起動する」を無効にすると、この危険を防ぐことができます。ただし、起動時に必ず相手 CoServer の起動を待ち合わせますので、片方のサーバが起動しない場合、Virtual Server は自動では起動しません。特にスケジュール運転を行っている場合、この点に留意する必要があります。

1 台のサーバのみで Virtual Server を起動するには、次の操作を行ってください。

CoServer2 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インします。
- 2 everRun マネージャを起動し、「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 everRun マネージャの起動」](#) (→ P.49)



無効化した CoServer を復旧後「有効化」すると、自動的に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。

### POINT

- ▶ 「孤立した CoServer 上で Virtual Server を自動的に起動する」の設定にかかわらず、Virtual Server が起動するタイミングは「CoServer 組み込み待ち時間」経過後となります。
- ▶ 「孤立した CoServer 上で Virtual Server を自動的に起動する」の設定にかかわらず、稼動中に 2 本の CoServer Link および業務用 LAN、CoServer Management が同時に不通となった場合は Split-Brain 状態となります。Split-Brain 状態となった場合、次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 everRun マネージャを起動し、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 everRun マネージャを起動し、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. CoServer Link も含め通信状態を回復し、停止していたサーバを起動します。
  6. everRun マネージャを起動し、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 everRun マネージャで CoServer を有効化に設定してください。

## ■ CoServer 組み込み待ち時間を変更する方法

CoServer を 1 台だけ起動する場合、手動、自動にかかわらず設定された「CoServer 組み込み待ち時間」だけ待ち合わせます。特に、手動で無効化操作を実施しても、OS の起動から CoServer 組み込み待ち時間が経過するまで、Virtual Server は起動しません。

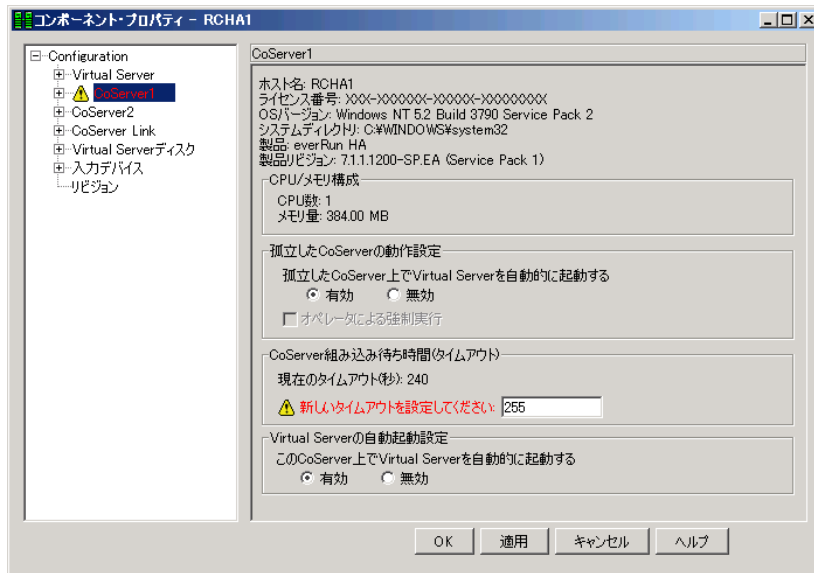
### 重要

- ▶ CoServer の組み込み待ち時間は余裕をもって設定してください。必ず 240 秒以上に設定してください。240 秒より短い時間に設定した場合、システムの同期動作に影響がある場合があります。

## ● everRun マネージャで設定する方法

- 1** CoServer1 に管理者権限でログオンします。
- 2** everRun マネージャを起動します。  
[「2.2.1 everRun マネージャの起動」\(→ P.49\)](#)
- 3** 「表示」メニュー → 「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。

- 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. 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」に、待ち合わせる秒数を入力します。
2. 「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、同様に相手の CoServer を待ち合わせる時間を設定します。

- 6** 「OK」をクリックします。

- 7** 「ファイル」メニュー → 「終了」をクリックして、everRun マネージャを終了します。

### ● コマンドラインから設定する方法

次の手順で、コマンドライン上から CoServer 組み込み待ち時間を設定します。

- 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** 次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
```

**4** 設定を行う内容に応じて、次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 900 秒に設定する場合

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

▶ 初期値（240 秒）に戻す場合

```
>mtccons set cs1.scp validation interval 240
>mtccons set cs2.scp validation interval 240
```

▶ 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。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。

**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**

HA 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 のイベントログに次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、HA 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**

- 再起動しない側の CoServer の OS イベントログの時系列  
No1、2 が記録された時刻→相手 CoServer の再起動時刻→No3 が記録された時刻

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

表内 \* には、1 または 2 が表示されます。

- 再起動した側の CoServer の OS イベントログ  
同時刻に次のイベントが記録されます。

No	ソース	ID	説明
1	MtcKrnI	134	CoServer*.MtcScp status: A CoServer communications failure occurred during Virtual 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

- 再起動しない側の CoServer の OS イベントログの時系列  
No1、2 が記録された時刻→相手 CoServer の再起動時刻→No3 が記録された時刻

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

表内 \* には、1 または 2 が表示されます。

- 再起動した側の CoServer の OS イベントログ  
同時刻に次のイベントが記録されます。

No	ソース	ID	説明
1	MtcKrnI	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。

## 2.7.2 Virtual Server の画面リフレッシュレートについて

Virtual Server の画面リフレッシュレートの変更により、Virtual 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「72 ヘルツ」です。

- 1 CoServer に管理者権限でログオンします。
- 2 【Ctrl】 + 【Shift】 + 【F12】 キーを押し、Virtual Server 画面に切り替えます。
- 3 Virtual 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

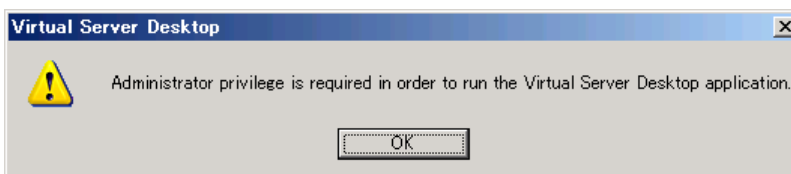
- ▶ 設定されたリフレッシュレートと実際に更新される回数は次のとおりです。  
ただし、これは Virtual Server Desktop 内の仮想ビデオ画面の更新回数であり、実際のビデオ信号のリフレッシュレートは CoServer の画面のリフレッシュレートが使用されます。

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

## 2.7.3 Virtual Server Desktop に関する留意事項

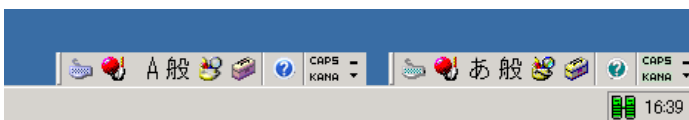
### ■ Virtual Server Desktop を実行する権限について

Virtual Server Desktop を実行するには、CoServer の管理者権限が必要です。管理者権限をもたないユーザで Virtual Server Desktop を起動すると、次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 Virtual 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 Virtual Server Desktop 画面が重なった場合、Virtual 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。

## ■ Virtual Server の画面色数について

Virtual Server Desktop 上で表示可能な色数は 256 色に制限されます。Virtual 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、Virtual 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。

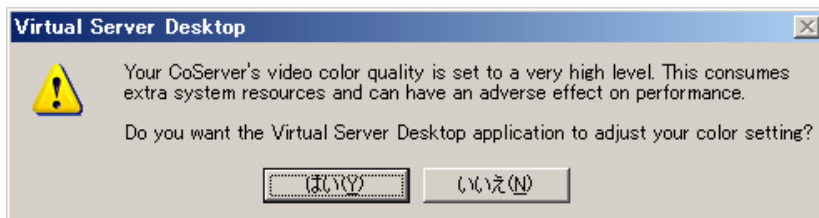
### POINT

#### Virtual Server の画面解像度の変更について

- ▶ Virtual 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、[2.7.2 Virtual Server の画面リフレッシュレートについて \(→ P.76\)](#) をご覧ください。

## ■ CoServer 画面の色数、解像度変更について

CoServer で実行される Virtual 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、Virtual Server Desktop の起動時に毎回画面の色数がチェックされ、「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、ご注意ください。

## 2.7.4 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うえ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お使いください。「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。

### ■ オンラインマイグレーション時の一時停止について

HA モデルでは、オンラインマイグレーションを実行して、アクティブ側の CoServer からスタンバイ側の CoServer に切り替えるときに、メモリのコピーが発生し、Virtual 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。オンライン・マイグレーションの設定により動作が異なります。

オンライン・マイグレーションの方法	動作
バックグラウンド・マイグレーションを行う	バックグラウンド・マイグレーション完了時に 2 秒程度 <sup>[注]</sup> 一時停止します。大量のメモリアクセスを行っている場合、完了せず、マイグレーション失敗となります。この場合、フォアグラウンド・マイグレーションに切り替えれば成功する可能性があります。設定については、 <a href="#">「3.1.4 オンライン・マイグレーションの方法の設定」(→ P.94)</a> をご覧ください。
フォアグラウンド・マイグレーションを行う	マイグレーション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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1GB : 8 秒</li> <li>・ 2GB : 16 秒</li> <li>・ 3GB : 24 秒</li> <li>・ 4GB : 32 秒</li> <li>・ 8GB : 64 秒</li> <li>・ 16GB : 128 秒</li> <li>・ 32GB : 256 秒</li> </ul>

注： 業務の負荷状態によっては、オンライン・マイグレーションの方法が「フォアグラウンド・マイグレーションを行う」の場合と同様の一時停止時間となることがあります。

### ■ オンラインマイグレーションの業務 OS への影響について

PRIMERGY HA モデルでは、ディスクミラーコピー（保守後の再同期処理）やメモリコピー（保守前のアクティブ CoServer 切り替え）を実行する間は業務 OS 上の性能が低下します。保守作業は、なるべく業務に影響のない時間に実施してください。

## ■ ディスク容量が足りない場合

本サーバでは、論理ディスク（LU）の数を増やすことで、すでに運用されている論理ディスクに影響を与えず、ディスク容量を増やすことができます。

詳しくは、[「5.8.3 アレイ構成について」](#)（→ P.277）をご覧ください。

## ■ ダイナミックディスクについて

HA モデルでは、ダイナミックディスクの使用はサポートしていません。

## ■ 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、次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。

## ■ 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

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。

## ■ 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」内に表示されている下記のプログラムは、お使いになれませんので、ご注意ください。

- 「Install Windows for Virtual Server」
- 「Management Tasks」 — 「Networking」 — 「Add CoServer Link adapter」

## ■ セキュリティの構成ウィザードについて

HA モデルでは、次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、これらのサービスが使用するポートを開いてください。

- Marathon Management Service (MtcMgmtSrv.exe)
- Marathon System Management Service (mtcsmsrv.exe)
- Workstation

また、次のサービスが使用するポートも開いてください。

- Taskbar Notification Icon (MtcTaskBar.exe)

## ■ 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 ファイアウ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、Configuration が縮退状態になる
- Virtual Server が起動しない
- Configuration 上で Windows ファイアウォールを有効にすると、everRun マネージャが接続に失敗する

次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。


OS	ファイアウォール対象外の内部通信用ネットワーク
Virtual 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、Virtual 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

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

- Java™ Platform SE binary
- Task Bar Utility

Java™ Platform SE binary は、サーバ管理ソフトウェアの ServerView および everRun ソフトウェアが使用します。Task Bar Utility 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」ボタン→「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

- ▶ Task Bar Utility 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、Task Bar Utility 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ます。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。本サーバでは、トラブル調査の際に必要な資料を採取していただくための次の設定が、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  
【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。
- 保守用ボタン（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ボタンを押すと、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

- ▶ 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。アクティブ側の CoServer でダンプ採取を行うと、Virtual Server もダウンし、システムが停止します。その際、マイグレーションが発生し、スタンバイ側の CoServer がアクティブとなり、ダウンした CoServer が復旧すると、ディスクのフルミラーコピーが行われます。
- ▶ 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、保守用ボタン（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、次のとおりレジストリキーを削除してください。この設定は、CoServer の再起動後に有効になります。

- ・ キーボード操作によるダンプ採取

```
キー：HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥kbdhid¥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)
```

**● Virtual Server OS のメモリダンプ採取**

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、Virtual Server OS のメモリダンプは採取されません。Virtual 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。

Virtual Server OS のメモリダンプを採取するときは、次のように 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。

**重要**

- ▶ Virtual Server のダンプ採取を行う場合は、必ず Virtual Server が強制的に停止します。Virtual Server のダンプは、Virtual Server の OS が正常に動作していないか、または Virtual Server 上のプログラムを強制停止しても良い場合のみ実施してください。

**1** CoServer1 OS 上で、コマンドプロンプトを起動します。

**2** 次のコマンドを実行し、カレントディレクトリを「C:¥Program Files¥Marathon」へ移動します。

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

**3** 次のコマンドを実行し、Virtual Server OS のメモリダンプを採取します。

```
>mtccons force havirtual_server bugcheck from coserver1
```

コマンドの引数は virtual\_server ではなく、havirtual\_server となりますので、ご注意ください。

**■ システムの時刻合わせについて**

Virtual Server が動作している間は、CoServer の時刻は、常に Virtual Server を基準に設定されます。したがって、システムの時刻を設定する場合は、Virtual Server に設定してください。

CoServer に設定した場合、その設定は破棄され、Virtual Server の設定に戻されます。

NTP (Network Time Protocol) や SNTP (Simple Network Time Protocol) を使用して時刻設定を調整する場合も、同様に、Virtual Server のみに時刻を設定します。CoServer に時刻設定をする必要はありません。

## ■「コンピュータの管理」などの管理コンソールの表示色について

Virtual Server 上の「コンピュータの管理」や「イベントビューア」などの管理コンソールで、一部のアイコンが通常とは異なる色で表示されることがあります。これは Virtual Server の表示色が 256 色であるために発生するもので、本来は透明色である部分が薄緑色など別の色で表示されているものです。表示以外に異常はありませんので、そのままお使いください。

例：「コンピュータの管理」画面で一部が薄緑色になっている状態



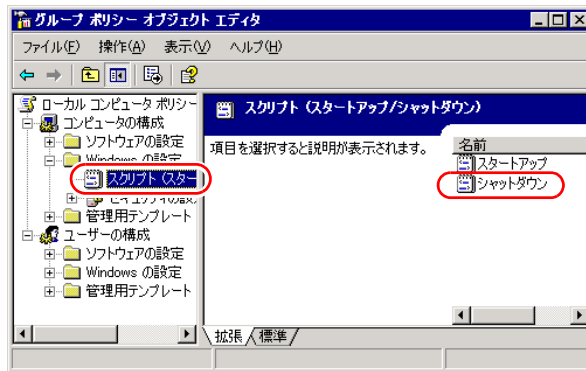
## ■ シャットダウンスクリプトの活用について

シャットダウンスクリプトを使用すると、Windows 終了時にコマンドを呼び出すことができます。Windows はシャットダウンスクリプトの終了を待ちますので、アプリケーションの終了処理を確実にを行うためにシャットダウンスクリプトを使用します。

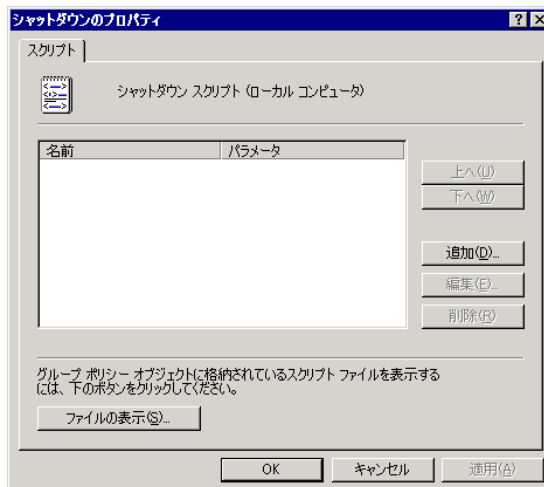
シャットダウンスクリプトは、次のように設定します。

- 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「gpedit.msc」を入力して「OK」をクリックします。  
「グループポリシー」画面が表示されます。

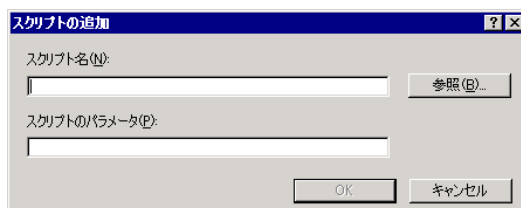
- 3** 左側のツリーから「ローカルコンピュータポリシー」→「コンピュータの構成」→「Windows の設定」→「スクリプト（スタートアップ/シャットダウン）」を選択します。



- 4** 「シャットダウン」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。  
「シャットダウンのプロパティ」画面が表示されます。



- 5** 「追加」をクリックします。  
「スクリプトの追加」画面が表示されます。



- 6** アプリケーションの終了コマンドを追加します。「スクリプト名」にコマンドのファイル名をパスも含めて入力し、「スクリプトのパラメータ」にコマンドの引数を入力して「OK」をクリックします。

コマンドが追加されます。[手順 5](#) ～ [手順 6](#) を繰り返すことで、複数のコマンドを追加できます。

- 7** 必要なコマンドを追加したら、「シャットダウンのプロパティ」画面で「OK」をクリックします。

これでシャットダウンスクリプトの設定は完了です。

#### **重要**

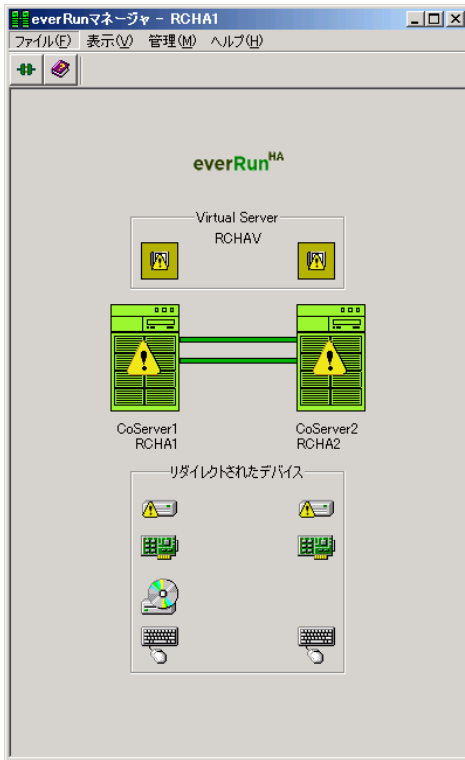
- ▶ シャットダウンスクリプトに複数のコマンドを追加した場合、上にあるものから順番に実行されます。実行中のコマンドが終了するまで、次のコマンドは実行されません。追加したコマンドの順番を変更する場合は、変更したいコマンドを選択して、「上へ」または「下へ」をクリックします。

## ■ プレインストールされている Java について

プレインストールされている J2SE Runtime Environment 6.0 Update 13（以降 JRE 6 Update 13）はアンインストールしないでください。システムが正常に動作しなくなります。別のバージョンの JRE（Java 2 Runtime Environment）をインストールした場合も、JRE 6 Update 13 をアンインストールせず運用してください。

## ■ everRun ソフトウェアの HotFix（緊急修正）のアンインストールについて

ご購入時のシステムにプレインストールされている everRun ソフトウェアの HotFix は、決してアンインストールしないでください。プレインストールされている HotFix をアンインストールすると、システム再起動後、HA システムに次のような異常が発生し、Virtual Server が起動しない状態となります。



万一このような状態になった場合は、CoServer1 または CoServer2 のどちらかで、次の手順を実施し、復旧してください。

- 1** 「スタート」ボタン→「プログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。
- 2** 「管理」メニュー→「ミラー化ディスク」→「Disk0」→「CoServer1.Disk0」→「Marathon セクタをリセット」の順にクリックします。  
Virtual Server が起動しますが、引き続き次の手順を実行してください。

### 3 「管理」メニュー → 「ミラー化ディスク」 → 「Disk0」 → 「CoServer2.Disk0」 → 「Marathon セクタをリセット」の順にクリックします。

CoServer1.Disk0 から CoServer2.Disk0 に、ディスクのフルミラーコピーが実行されます。

フルミラーコピーが完了したら、最新の HotFix を適用することを推奨します（プレインストールされていた HotFix を適用し直す必要はありません）。

## ■ ファイルの圧縮について

Virtual Server および CoServer 上にある everRun ソフトウェアに関連するファイルを圧縮しないでください。圧縮すると、システムの起動に失敗するなどの事象が発生する場合があります。対象ファイルは、次のとおりです。

CoServer	Virtual Server
C:\WINDOWS\system32 フォルダ <ul style="list-style-type: none"> <li>• MtcCeb.exe</li> <li>• mtcmsgsgs.dll</li> </ul>	C:\WINDOWS\system32 フォルダ <ul style="list-style-type: none"> <li>• mtcmsgsgs.dll</li> <li>• MtcVgaD.dll</li> <li>• mtcvidd.dll</li> </ul>
C:\WINDOWS\system32\drivers フォルダ <ul style="list-style-type: none"> <li>• MtcCsDm.sys</li> <li>• MtcDgs.sys</li> <li>• MtcEthP.sys</li> <li>• MtcKmP.sys</li> <li>• MtcKrnI.sys</li> <li>• MtcQtdix.sys</li> <li>• MtcScsiP.inf</li> <li>• MtcScsiP.sys</li> <li>• MtcTdix.sys</li> <li>• MtcTdixnp.sys</li> <li>• MtcVDisk.sys</li> <li>• MtcVidP.sys</li> <li>• MtcVnP.sys</li> </ul>	C:\WINDOWS\system32\drivers フォルダ <ul style="list-style-type: none"> <li>• MtcCex.sys</li> <li>• MtcEthR.sys</li> <li>• MtcKmr.sys</li> <li>• mtcmini.sys</li> <li>• mtcscsir.sys</li> <li>• MtcSmR.sys</li> <li>• MtcVgaR.sys</li> <li>• mtcvidr.sys</li> <li>• MtcVnR.sys</li> </ul>
C:\Program Files\Marathon フォルダ内の全ファイル	C:\Program Files\Marathon フォルダ内の全ファイル

### POINT

- ▶ CoServer 上の MtcCeb.exe を圧縮すると、Virtual Server の起動に失敗します。
- ▶ 「ディスクのクリーンアップ」を行う場合、「古いファイルの圧縮」をチェックして実行すると、everRun ソフトウェアのモジュールの一部が圧縮される場合がありますので、ご注意ください。

## 2.7.5 運用中に発生する現象について

運用中、次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

一方の CoServer Link が Offline-Good 状態を繰り返す現象が発生した場合、HA 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

HA1、HA2 は、それぞれで RAID 1 または RAID 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含む仮想ディスク、または、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。HA システムとして正常に継続運用を行うための処理です。

### ■ Virtual Server Desktop アプリケーションの負荷による I/O 性能への影響

PRIMERGY HA モデルでは、CoServer 側で Virtual 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、Virtual Server Desktop アプリケーションでは Virtual 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 Virtual Server の I/O 処理性能が影響を受ける場合があります。

次に例を示します。

- Virtual 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。
- Virtual 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。

Virtual 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。Virtual Server Desktop アプリケーションは Virtual Server の画面表示用アプリケーションですので、終了しても Virtual Server 上の OS やアプリケーションは終了しません。また、Virtual Server Desktop アプリケーションを使用する代わりに、他のパソコンからリモートデスクトップ経由で、Virtual 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。

### ■ Virtual Server ハングアップ時の再起動について

PRIMERGY HA モデルは、ダウンタイムを極力少なくするため、長時間 Virtual Server が無応答の場合、ハングアップと判断して、Virtual 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。

## ■ everRun マネージャ上で HA1、HA2 の業務用 LAN が 縮退／分断する現象

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、接続し直した場合などに、everRun マネージャ上で正常な業務用 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。本現象について詳しくは、[「■ ネットワーク切り替えの動作について」\(→ P.112\)](#) をご覧ください。

## ■ ネットワーク接続が切断表示される現象

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 Server 2003 R2、または Windows Server 2003 SP1 以降を適用している環境では、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 everRun マネージャで確認し、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。everRun マネージャで業務用 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。次の手順により、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は、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」の順にクリックします。

**2** 「表示」メニュー→「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。

## ■ 障害発生時や保守時に CPU が高負荷状態になる

障害発生時や保守時に、CoServer の切り離しや組み込みなど、システムの状態が変化するタイミングで Virtual Server 上の CPU が高負荷状態になる場合があります。これは、システム状態の変化により発生した SNMP トラップを、SVOM が処理するため発生します。運用上、システムへの影響を最小限にするためには、SVOM を Virtual Server 上にインストールせず、管理端末の SVOM から監視するように変更してください。

SVOM の運用構成については、[「■ 管理端末の SVOM から監視する場合」\(→ P.181\)](#) をご覧ください。

# 3

## 第 3 章 運用前の設定

この章では、OS 開封後、本サーバ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 .....	92
3.2 ネットワーク機能について .....	106
3.3 リモートマネジメントコントローラ使用時の設定 .....	118
3.4 ServerProtect のインストール .....	123
3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」....	125
3.6 PowerChute Network Shutdown の設定「UPS の管理」..	145
3.7 Systemwalker 連携機能 .....	155
3.8 メモリダンプ取得のための設定 .....	165

## 3.1 運用前に必要な操作

HA 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』をご覧ください。

- 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」\(→ P.225\)](#) をご覧になり、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ご覧ください。
- 添付の everRun マニュアル (リリースノート) を合わせてご覧ください。

### POINT

#### 自動システム回復 (ASR) セットの作成について

- ▶ 本サーバでは、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、添付のバックアップ DVD 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

本サーバには、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、新しい修正モジュールを使用してシステムを更新する必要があります。

Windows OS の修正モジュール適用には、Windows Update のような自動検索システムを使用できますが、修正適用による予期しない動作不良を引き起こす可能性があります。そのため、修正モジュールの自動適用は推奨しません。

弊社では、Windows Update で公開されるセキュリティパッチについて、HA モデルへの適用検証状況を公開しておりますので、その状況を確認していただくか、または事前に別システムで動作確認後、手動でシステムに適用することを推奨いたします。

弊社の適用検証状況は、次の Web サイトの高信頼 HA モデルの情報公開ページで確認できます。

<http://primeserver.fujitsu.com/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、バックアップ DVD Disc1 の次のファイルをご覧ください。

[DVD ドライブ] :¥Hotfix¥Hotfix.pdf

### 重要

- ▶ Windows Update は、Virtual Server、CoServer1、CoServer2 の順番でそれぞれの 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、HA システム全体を再起動する必要があります。

 **POINT****プレインストールドライバ情報**

- ▶ インストールされているドライバの情報は、バックアップ DVD Disc1 の次のフォルダに格納されています。

[DVD ドライブ] :¥PreInstall¥PreInstallDriver.pdf

## 3.1.2 Service Pack の適用について

---

本サーバは、Windows Server 2003 R2 Service Pack 2 がインストールされています。

将来、さらに新しい 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、弊社 インターネット情報ページ (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>) にてご案内いたします。それまでは適用しないでください。

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 everRun ソフトウェアのアップデート

---

本サーバの HA 機能を制御する everRun ソフトウェアの最新の修正モジュールは、インターネット情報ページ (<http://primeserver.fujitsu.com/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。必ず最新の修正モジュールをダウンロードして、適用を行ってください。everRun 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 everRun 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 everRun ソフトウェアのバージョンを確認後、適用してください。

everRun 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ご覧ください。

 **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 Virtual 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、Virtual Server で、すべての everRun 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、システム ID カードではなく、[「付録 A 本体仕様」\(→ P.479\)](#)にてご確認ください。
- ▶ ご購入後、everRun ソフトウェアのアップデートの有無を、インターネット情報ページ (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>) で確認してください。

 **POINT**

- ▶ 最新のドライバについても、インターネット情報ページ (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>) 内の「ダウンロード」で提供しています。

### 3.1.4 オンライン・マイグレーションの方法の設定

---

PRIMERGY HA モデルでは、マイグレーション時にメモリの内容を 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）を行います。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、次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（Virtual 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（Virtual 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 [手順 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、Virtual Server の「バックグラウンド・マイグレーション最大許容時間」で変更できます。

また、「オンライン・マイグレーションの方法」が「フォアグラウンド・マイグレーションを行う」に設定されている場合、すべてのメモリ同期処理をフォアグラウンドで行います。

● **オンライン・マイグレーションに関する設定値の変更**

Virtual Server の「バックグラウンド・マイグレーション最大許容時間」、「オンライン・マイグレーションの方法」を変更する場合は、次の操作を行います。

**1 Virtual Server で everRun マネージャを起動します。**

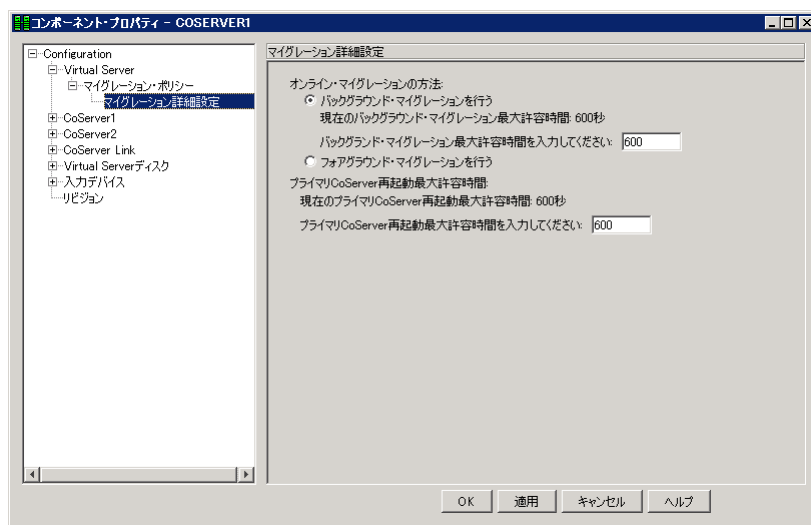
[「2.2.1 everRun マネージャの起動」](#)（→ P.49）

**2 「表示」メニュー → 「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。

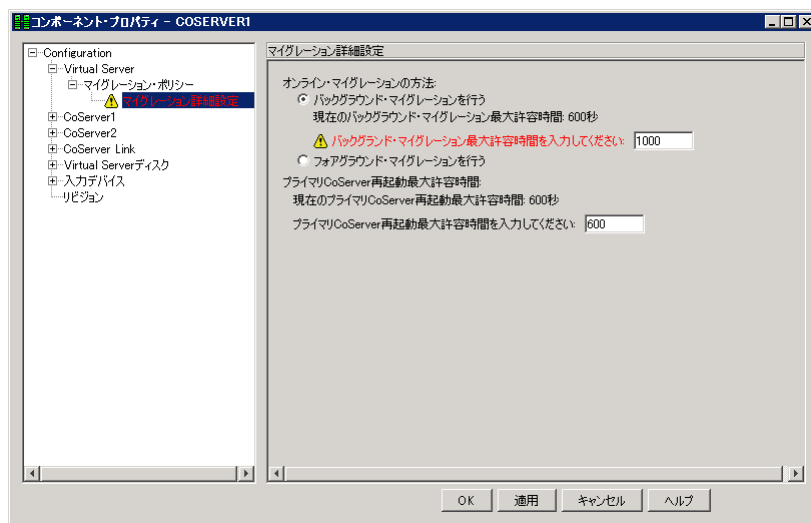
### 3 左側のツリーから「Virtual Server」－「マイグレーションポリシー」－「マイグレーション詳細設定」をクリックします。

Virtual Server のマイグレーション詳細設定が表示されます。



### 4 「オンライン・マイグレーションの方法」、「バックグラウンド・マイグレーション最大許容時間」の設定を変更します。

「バックグラウンド・マイグレーション最大許容時間」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 everRun マネージャを終了します。

### 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。詳しくは、[「第4章 高信頼ツール」\(→ P.171\)](#)をご覧ください。

#### ■ SVOM / ServerView エージェントの設定

SVOM / ServerView エージェント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」\(→ P.186\)](#)をご覧ください。

#### POINT

- ▶ 障害発生時や保守時に、CoServer の切り離しや組み込みなど、システムの状態が変化するタイミングで Virtual Server 上の CPU が高負荷状態になる場合があります。これは、システム状態の変化により発生した SNMP トラップを、SVOM が処理するため発生します。運用上、システムへの影響を最小限にするためには、SVOM を Virtual Server 上にインストールせず、管理端末の SVOM から監視するように変更してください。  
SVOM の運用構成については、[「■ 管理端末の SVOM から監視する場合」\(→ P.181\)](#)をご覧ください。

### 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

---

Virtual 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とき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 everRun 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 経由の電源投入について

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投入ができます。あらかじめ BIOS セットアップユーティリティで次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。

#### 重要

- ▶ LAN 経由で電源制御を行う場合は、必ず SVOM / ServerView エージェントをインストールしてください。

#### 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。
- ▶ 本サーバでは、オンボード LAN のみ WOL 機能に対応しています。LAN 経由での電源制御を行う場合は、必ずオンボード LAN に接続し、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次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」 \(→ P.330\)](#)
- 2** 「Power」メニュー → 「LAN」を選択して【Enter】キーを押します。
- 3** 「LAN」項目を「Disabled」に設定します。  
[「6.2.12 Power メニュー」 \(→ P.346\)](#)
- 4** BIOS セットアップユーティリティを終了します。  
「Exit」メニュー → 「Save Changes & Exit」を選択して【Enter】キーを押します。

### 3.1.8 DVD ドライブからの自動実行機能について

---

DVD ドライブからの自動実行機能の設定を変更するには、Virtual Server 内で次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、レジストリキーの AutoRun の値を次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 HA 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

---

本サーバに搭載されている RAID カードは、アクセス性能を最適化するため、ライトバックキャッシュを有効に設定して運用されることをお勧めします（バックアップ DVD で RAID の設定を実行した場合は、この設定は有効となります）。ただし、ライトバックキャッシュに対応しないソフトウェアを使用するなどの理由でライトバックキャッシュを無効にする場合は、RAID 管理ツール（ServerView RAID）または SAS アレイコントローラカード（標準搭載）の Web BIOS 機能を使用します。操作方法については、SAS アレイコントローラカードに添付のマニュアルをご覧ください。

ライトバックキャッシュの設定を変更する場合、および手動で論理ディスクを作成する場合は、HA1 側と HA2 側のライトバックキャッシュの設定を必ず同じにしてください（推奨設定は「有効」）。

- 1 HA システムをシャットダウンします（HA1 と HA2 の電源が切れます）。
- 2 HA1 の電源を入れ、Web BIOS を起動します。
- 3 「Virtual Drives」項目の変更対象論理ディスク「VD $n$ 」（ $n$  は論理ディスク番号）の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 SAS アレイコントローラカードに添付のマニュアルをご覧ください。
- 4 HA2 の電源を入れ、画面を CoServer2 に切り替えて、[手順 2](#) ～ [手順 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、HA システムが起動します。

### 3.1.10 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、次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。特に、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。

ディスク搭載数 [注 1]	RAID の構成	Virtual Server のディスク容量（概算）[注 2]	再同期時間（目安） ライトバック時	再同期時間（目安） ライトスルー時
147GB × 2	RAID 1	115GB	40 分	180 分
147GB × 3	RAID 5	252GB	80 分	600 分
147GB × 4		389GB	120 分	900 分
147GB × 5		526GB	160 分	1200 分
147GB × 6		663GB	200 分	1500 分
300GB × 2	RAID 1	258GB	90 分	420 分
300GB × 3	RAID 5	537GB	180 分	1350 分
300GB × 4		817GB	270 分	2040 分
300GB × 5		1096GB	360 分	2700 分
300GB × 6		1376GB	450 分	3360 分
450GB × 2	RAID 1	398GB	120 分	600 分
450GB × 3	RAID 5	817GB	240 分	1920 分
450GB × 4		1236GB	360 分	2880 分
450GB × 5		1655GB	480 分	3840 分
450GB × 6		2027GB	600 分	4800 分

注 1：ディスク容量は、1GB=1000<sup>3</sup>byte 換算です。

注 2：ディスク容量は、フォーマット時、1GB=1024<sup>3</sup>byte 換算です。

### 3.1.11 HDD チェックスケジューラの設定

HDD チェックスケジューラは、ハードディスクの媒体不良を検出・修復するプログラムです。HDD チェックスケジューラは、整合性確保を定期的に行うことで、普段の運用ではアクセスされない領域を含むすべてのロジカルドライブ領域に対して媒体チェックを行います。本プログラムは、CoServer1 および CoServer2 にインストールされています。

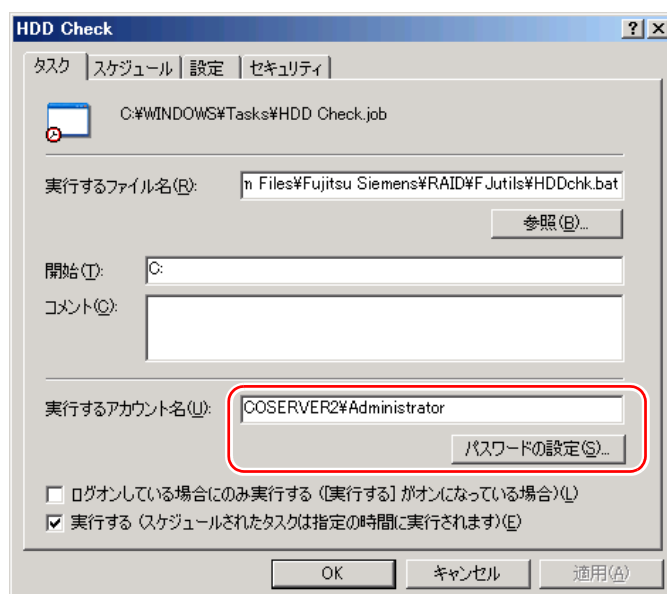
HDD チェックスケジューラの使用方法などについて詳しくは、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD 内の『MegaRAID SAS ユーザーズガイド』の「4.3.2 HDD チェック開始時間の変更方法」をご覧ください。

また、次の手順で、登録されているタスクに管理者権限をもったユーザおよびパスワードを必ず設定してください。

## ■ 登録されているタスクのユーザおよびパスワード設定

タスクスケジューラに登録されている HDD チェックスケジューラを有効にするには、ご購入時に登録されているタスクに対して、管理者権限をもったユーザおよびパスワードを設定する必要があります。『はじめにお読みください』に記載されている開封作業後に、CoServer1 および CoServer2 で必ず次の操作を行ってください。

- 1 CoServer に管理者権限をもったユーザでログオンします。
- 2 「スタート」 ボタン→「コントロールパネル」→「タスク」の順にクリックし、「HDD Check」を右クリックして「プロパティ」を選択します。
- 3 「タスク」タブをクリックします。
- 4 「実行するアカウント名」に、管理者権限をもったユーザ名を入力します。  
デフォルトは「CoServern¥Administrator」となっています。「CoServern」の部分をコンピュータ名に変更してください。
- 5 「パスワードの設定」をクリックし、管理者権限ユーザのパスワードを入力します。



## ■ 留意事項

- ・ご購入時は、CoServer1 と CoServer2 で一週間ごと交互に HDD チェックが実行されるように設定されています（隔週土曜日 20:00）。
- ・HDD チェックは、1 ～ 2 週に 1 回以上の定期実行を推奨しています。
- ・HDD チェック実行中は、I/O 性能が低下するため、できるだけ業務への影響が小さい時間帯に HDD チェックのスケジュールを変更してください。

- CoServer1 と CoServer2 で同時に HDD チェックを実行した場合は、最大約 50% 程度低下する場合があります。
- CoServer1 と CoServer2 で別々の時間帯に HDD チェックを実行した場合、最大約 30% 程度低下する場合があります。
- HDD チェックのスケジュールを変更したい場合は、タスクスケジューラに登録されている「HDD Check」タスクのスケジュール設定を変更してください。タスクスケジューラの使用方法については、OS に添付のマニュアルをご覧ください。
- HDD チェックスケジューラのタスクを新規登録したい場合は、タスクスケジューラに登録されている既存の「HDD Check」タスクを削除し、新規作成したタスクが次のファイルを実行するように登録してください。

**C:\Program Files\Fujitsu\ServerView Suite\RAID Manager\FJutils\HDDchk.bat**

- ご購入時の状態から、HDD チェックスケジューラをアップデートすると、新しいタスクが追加で登録されることがあります。その場合は、既存のタスク（HDD Check）、または新しいタスクのどちらかを削除してください。

### 3.1.12 バッテリリキャリブレーションスケジューラの設定

バッテリリキャリブレーションスケジューラは、定期的なバッテリーのリキャリブレーションを行うためのプログラムです。本サーバに搭載されているアレイコントローラカードのバッテリーバックアップユニットは、バッテリー容量を管理する機能をもっています。

長期間の運用を続けると、バッテリーバックアップユニットが管理するバッテリー容量に誤差が生じてくるため、定期的なバッテリーのリキャリブレーションが必要になります。本プログラムは、CoServer1 および CoServer2 にインストールされています。

バッテリリキャリブレーションスケジューラの使用方法などについて詳しくは、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD 内の『MegaRAID SAS ユーザーズガイド』の「4.4.2 バッテリリキャリブレーション開始日時の変更方法」をご覧ください。

また、次の手順で、登録されているタスクに管理者権限をもったユーザおよびパスワードを必ず設定してください。

#### ■ 登録されているタスクのユーザおよびパスワード設定

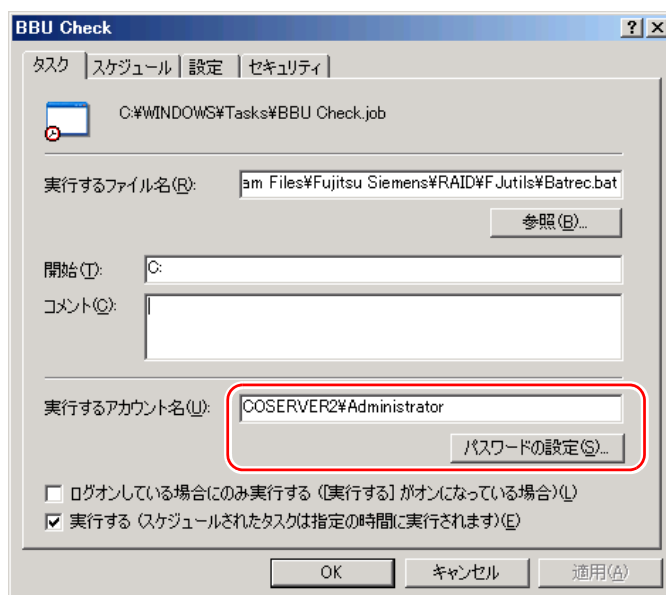
タスクスケジューラに登録されているバッテリリキャリブレーションスケジューラを有効にするには、ご購入時に登録されているタスクに対して、管理者権限をもったユーザおよびパスワードを設定する必要があります。『はじめにお読みください』に記載されている開封作業後に、CoServer1 および CoServer2 で必ず次の操作を行ってください。

- 1** CoServer に管理者権限をもったユーザでログインします。
- 2** 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「タスク」の順にクリックし、「BBU Check」を右クリックして「プロパティ」を選択します。
- 3** 「タスク」タブをクリックします。

#### 4 「実行するアカウント名」に、管理者権限をもったユーザ名を入力します。

デフォルトは「CoServern¥Administrator」となっています。「CoServern」の部分コンピュータ名に変更してください。

#### 5 「パスワードの設定」をクリックし、管理者権限ユーザのパスワードを入力します。



### ■ 留意事項

- バッテリリキャリブレーション実行中は、ライトバックに設定されているロジカルドライブが、安全のためライトスルー動作となります。I/O 性能がライトスルーと同等性能まで低下するため、できるだけ業務への影響が小さい時間帯にバッテリリキャリブレーションのスケジュールを変更してください。
- 出荷時設定は、毎月第 1 日曜日 PM 12:00 に実行されるように設定されています。
- バッテリリキャリブレーションは、1 ～ 2 ヶ月に 1 回程度の定期実行を推奨しています。
- ディスクの書き込みモード（ライトバック／ライトスルー）が、CoServer1 と CoServer2 で異なる状態で長時間稼動することは推奨していません。そのため、CoServer1 と CoServer2 のバッテリリキャリブレーションスケジュールは、同一日付／同一時刻に実行されるように設定してください。
- バッテリリキャリブレーションは、連続通電状態で 12 時間必要となります。途中で再起動が実行されると、最初から再実行されます。
- バッテリリキャリブレーションのスケジュールを変更したい場合は、タスクスケジューラに登録されている「BBU Check」タスクのスケジュール設定を変更してください。タスクスケジューラの使用方法については、OS に添付のマニュアルをご覧ください。

- ・ バッテリリキャリブレーションスケジューラのタスクを新規登録したい場合は、タスクスケジューラに登録されている既存の「BBU Check」タスクを削除し、新規作成したタスクが次のファイルを実行するように登録してください。

C:\Program Files\Fujitsu\ServerView Suite\RAID Manager\FJutils\Batrec.bat

- ・ ご購入時の状態から、バッテリリキャリブレーションスケジューラをアップデートすると、新しいタスクが追加で登録されることがあります。その場合は、既存のタスク（BBU Check）、または新しいタスクのどちらかを削除してください。

### 3.1.13 サーバの切り替えテスト

HA システムでは、アクティブ側の仮想サーバのみで業務を行います。アクティブ側のサーバで障害が発生した場合は、スタンバイ側のサーバに切り替わりますが、仮想サーバはいったん停止状態になります。このため、次の点に考慮する必要があります。

- ・ オンラインマイグレーション時はメモリコピー処理のため、処理が停止状態になります。この停止時間内は業務アプリケーションの処理（タイムアウトなど）が行われないように考慮する必要があります。
- ・ オフラインマイグレーション設定時、またはハードウェア障害の状況より、仮想サーバの再起動が行われます。このため、仮想サーバの再起動後に、業務アプリケーションが自動的に起動するように設定する必要があります。

これらをあらかじめ確認／設定することで、安定的に運用していただくことができます。運用を開始する前に、サーバの切り替えテストを実施してください。

#### POINT

- ▶ スタンバイ側で障害が発生した場合は、アクティブ側の仮想サーバは影響を受けません。
- ▶ アクティブ側のサーバに障害が発生すると、スタンバイ側のサーバへ切り替わりますが、OS の異常終了状態となるため、ファイルが破損する場合があります。定期的にシステムを含めたフルバックアップを実施することをお勧めします。

### ■ オンラインマイグレーション設定時の業務の継続

オンラインマイグレーション時に、業務アプリケーションが継続処理されるかどうか確認します。フォアグラウンドマイグレーション設定時とバックグラウンドマイグレーション設定時で操作が異なります。

#### ● フォアグラウンドマイグレーション設定時の場合

- 1** システム管理者権限で、everRun マネージャを起動します。
- 2** 業務アプリケーションが動作していることを確認します。
- 3** コンポーネントプロパティのマイグレーション詳細設定で、オンラインマイグレーションの設定の「フォアグラウンドマイグレーションを行う」を選択し、「OK」をクリックします。

- 4 「管理」メニュー → 「Virtual Server」 → 「CoServerx Virtual Server」 → 「マイグレーションを行う」の順にクリックします。

CoServerx の x は、アクティブ側の CoServer の番号になります。

- 5 業務アプリケーションの動作が継続され、クライアントから接続できることを確認します。

#### ● バックグラウンドマイグレーション設定時の場合

- 1 システム管理者権限で、everRun マネージャを起動します。
- 2 業務アプリケーションが動作していることを確認します。
- 3 コンポーネントプロパティのマイグレーション詳細設定で、オンラインマイグレーションの設定の「バックグラウンドマイグレーションを行う」を選択し、「OK」をクリックします。
- 4 「管理」メニュー → 「Virtual Server」 → 「CoServerx Virtual Server」 → 「マイグレーションを行う」の順にクリックします。  
CoServerx の x は、アクティブ側の CoServer の番号になります。
- 5 業務アプリケーションの動作が継続され、クライアントから接続できることを確認します。

#### ■ オフラインマイグレーション設定時の業務の再開

オフラインマイグレーション設定時、仮想サーバの再起動後に業務アプリケーションが自動的に起動するかどうか確認します。

- 1 システム管理者権限で、everRun マネージャを起動します。
- 2 業務アプリケーションが動作していることを確認します。
- 3 コンポーネントプロパティのマイグレーション詳細設定で、「オフラインマイグレーション」を選択し、「OK」をクリックします。
- 4 「管理」メニュー → 「Virtual Server」 → 「CoServer1 Virtual Server」 → 「マイグレーションを行う」の順にクリックします。
- 5 仮想サーバの OS の再起動後、業務アプリケーションの動作が再開され、クライアントから接続できることを確認します。

## ■ アクティブ側のサーバでハードウェア障害発生時の業務の再開（可能な場合のみ）

アクティブ側のサーバでハードウェアの障害が発生した際の仮想サーバの動作を擬似的に発生させて確認します。ただし、本操作により、仮想サーバのデータファイルで不整合が発生する可能性があるため、リカバリ作業が必要になる場合があります。本操作前に、あらかじめバックアップをしておいてください。

- 1** システム管理者権限で、コマンドプロンプトを起動します。
- 2** 業務アプリケーションが動作していることを確認します。
- 3** コマンドプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
cd "C:\Program Files\Marathon" 【Enter】  
MTCCONS HAVirtual_Server Remove From Configuration From CoServer1 -  
disable_safeguard 【Enter】
```

- 4** 仮想サーバがリセットされ予期せぬシャットダウン後に、再起動します。
- 5** 業務アプリケーションの動作に問題がないか確認します。

## 3.2 ネットワーク機能について

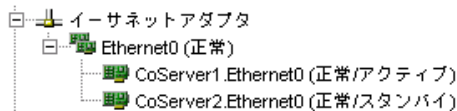
本サーバでは、内部ネットワーク（Virtual Network）を構成しています。ネットワーク構成について、初期状態の確認と運用に関する留意事項について説明します。

### 3.2.1 IP アドレスについて

PRIMERGY HA モデルのネットワークは、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、Virtual 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

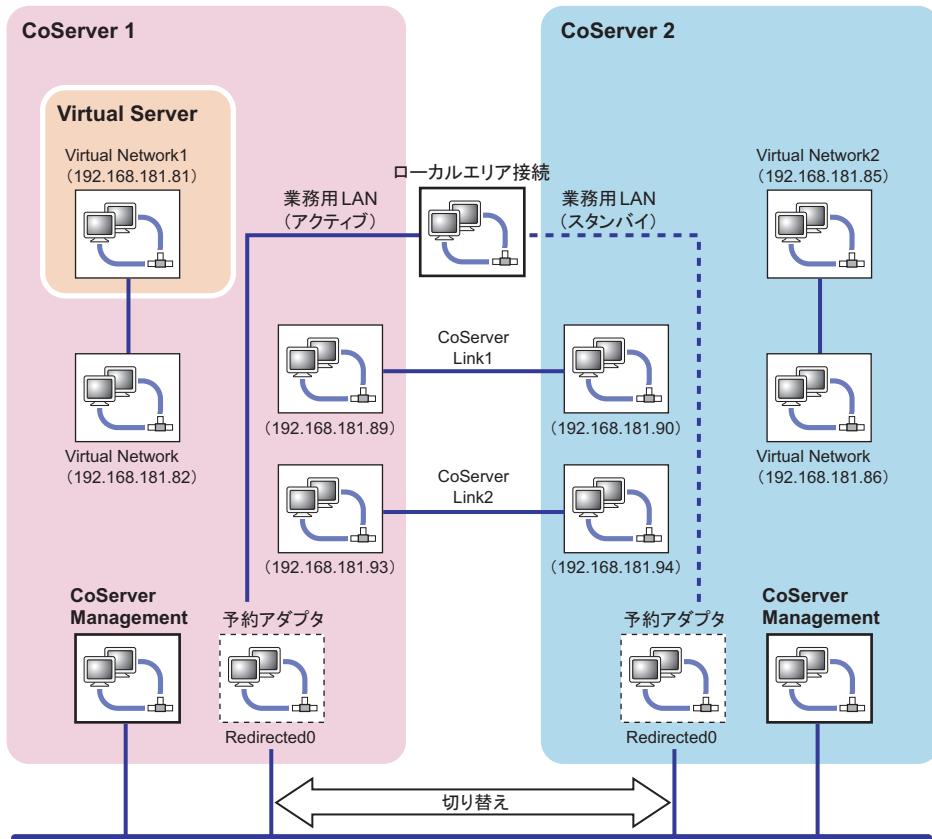
- ▶ everRun マネージャ では、スタンバイ状態のネットワークアダプタもアクティブ状態と同様に、正常状態として表示されます。ネットワークアダプタのアクティブ/スタンバイの状態を確認する場合は、everRun マネージャ の「表示」メニュー → 「コンポーネント・ステータス」をクリックしてください。各コンポーネントの詳細な状態が表示されます。



「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。

## ■ 初期状態のネットワーク構成と IP アドレス

本サーバ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、次のとおりです。



## ■ IP アドレス設定について

次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。設定方法については、[「3.2.2 IP アドレスの設定方法」](#) (→ P.109) をご覧ください。

- Virtual 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 Redirectioned0 は、Virtual 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。Virtual 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、次のように設定されています。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。

	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 — Virtual Server 間	192.168.181.80/30	192.168.181.80 ~ 83
セグメント 4	CoServer2 — Virtual 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つのアダプタを続けて変更してください。次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** Virtual 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** Virtual Server に切り替え、Virtual Network2 の IP アドレスを変更します。
- 9** HA 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、everRun マネージャ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、次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. 次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. everRun マネージャを起動します。

## 3.2.2 IP アドレスの設定方法

---

業務用 LAN の IP アドレスは、Virtual 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、Virtual 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。
- ▶ IP アドレス設定後、再起動やログオフなどの操作は必要ありません。

- 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、Virtual 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、Virtual 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。詳しくは、[「■ ネットワークの接続名」\(→ P.111\)](#)をご覧ください。

- 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、次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。

- Marathon Datagram Service (MtcDgs)
- Marathon Ethernet Provider (MtcEthP)
- Marathon 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、HA 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。

## ■ 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。

内部のセグメントどうしが重複すると、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、本サーバ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、次の目的があります。

- ・ PRIMERGY HA モデルを制御するための通信用として、HA1、HA2 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 Virtual 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、HA 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、次のとおりです。

- ・ 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、次のとおりです。

- ・ 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。

### ● 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。

接続名	役割
Virtual Network	Virtual 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）

## ● Virtual Server

接続の方法	接続名
Marathon Virtual Network Redirector(MtcVnR)	Virtual Network1
Marathon Virtual Network Redirector(MtcVnR)#2	Virtual Network2
Marathon 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「Redirected0」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。Virtual 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と対応しています。

### POINT

#### MAC アドレスの確認方法

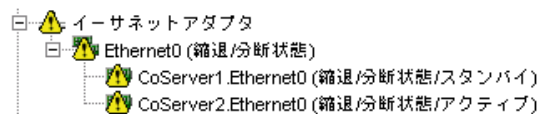
- ▶ MAC アドレスは、次の方法で確認できます。
  1. Virtual Server に管理者権限でログインします。  
CoServer 上で確認する場合は、CoServer にログインします。
  2. 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」→「(確認したい接続名)」の順にクリックします。
  3. プロパティ画面の「接続の方法」にマウスポインタを移動すると、MAC アドレスがポップアップ表示されます。  
MAC アドレスがポップアップ表示されているときに、マウスをクリックしないでください。  
MAC アドレスの表示が消えます。

## ■ ネットワーク切り替えの動作について

PRIMERGY HA 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、次の確認を常に行っています。

- ・ 両方の LAN アダプタからの通信が L2 層で合流でき、合流点で経路の切り替えができる
- ・ 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 アダプタの切り替えを行っても、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。everRun マネージャ では、この状態を次のように「縮退 / 分断状態」と表示します。



HA 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、次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。

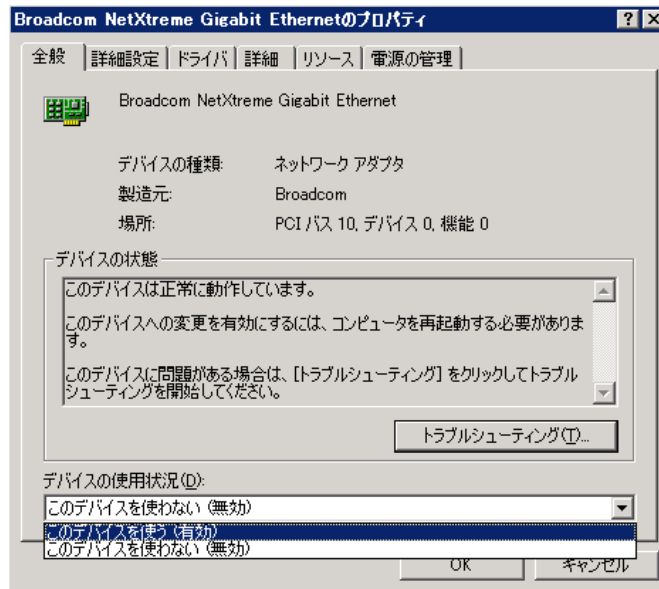
## ■ ネットワークアダプタの無効化操作について

Virtual Server および CoServer 上のすべてのネットワークアダプタは、使用しない場合でも無効化しないでください。無効化すると、通信が不通になったり、Virtual Server を起動できなくなったりする場合があります。

また、HA モデルのネットワークアダプタは、無効化操作の直後には反映されず、再起動後に反映されて無効になります。無効化操作をした場合は、次の手順で復旧してください。

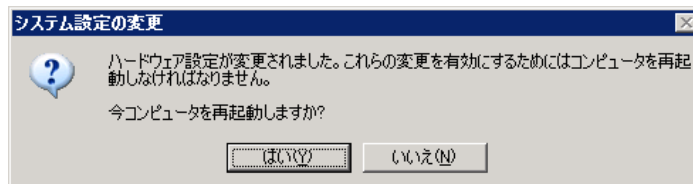
- 1** 無効化されたネットワークアダプタを管理する OS に、管理者権限でログインします。
- 2** 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。  
「コンピュータの管理」画面が表示されます。
- 3** 画面左側のツリーから「デバイスマネージャ」をクリックします。
- 4** 画面右側のツリーの「ネットワークアダプタ」を展開します。
- 5** 無効化されたネットワークアダプタを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。  
「プロパティ」画面が表示されます。

**6** 「デバイスの使用状況」で「このデバイスを使う（有効）」を選択します。



**7** 「OK」をクリックします。

確認のメッセージが表示されます。



**8** 「いいえ」をクリックします。



- ▶ 必ず「いいえ」をクリックしてください。「はい」をクリックした場合、OS が再起動され、縮退や業務停止が発生します。

**9** 「コンピュータの管理」画面を閉じます。

● **CoServer 上の Redirectedn を無効化した場合**

安全のため、リダイレクト設定からも外されて「故障」状態となる場合があります。この場合は、[「LAN の再設定手順」\(→ P.439\)](#)の操作を行ってください。

## ■ 内部通信用アダプタのデフォルトゲートウェイ設定について

内部通信用アダプタにはデフォルトゲートウェイを設定しないでください。設定した場合、外部通信において、予期しないゲートウェイの切り替えが発生し、通信が不通となる場合があります。

### POINT

- ▶ 内部通信用アダプタは、次のアダプタを指します。
  - ・ Virtual Server 上の Virtual Network1、Virtual Network2
  - ・ CoServer1 上の Virtual Network、CoServer Link1、CoServer Link2
  - ・ CoServer2 上の Virtual Network、CoServer Link1、CoServer Link2

## ■ Virtual Server 上のアダプタの NetBIOS over TCP/IP 設定について

Virtual Server 上には、内部通信用アダプタも含めて最低 3 つのネットワークアダプタが存在します。Windows Server 2003 の NetBIOS over TCP/IP では、複数のネットワークアダプタが存在する環境において、次の現象が発生する場合があります。

- ・ 内部通信用アダプタなどの異なるネットワークの IP アドレスを送信元とするパケットが外部ネットワークで観測される。
- ・ Virtual Server 上のすべてのアダプタへの接続が試行され、NetBIOS 名の解決など、NetBIOS による通信が 20 ～ 40 秒遅延する。

### ● 対処方法

NetBIOS over TCP/IP は、それぞれのネットワークアダプタで、デフォルトで有効になっています。本現象を回避するには、Virtual Server 上で NetBIOS 接続を行うアダプタ以外のアダプタにおいて、次の手順で NetBIOS over TCP/IP 設定を無効に設定してください。

- 1** 「スタート」ボタン→「プログラム」→「コントロールパネル」→「ネットワーク接続」→「(無効化するアダプタの接続名)」の順にクリックします。  
アダプタの状態画面が表示されます。
- 2** 「プロパティ」をクリックします。  
アダプタのプロパティ画面が表示されます。
- 3** 「この接続は次の項目を使用します」のリストから「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を選択します。
- 4** 「プロパティ」をクリックします。  
インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ画面が表示されます。
- 5** 「詳細設定」をクリックします。
- 6** 「WINS」タブをクリックし、「NetBIOS 設定」の「NetBIOS over TCP/IP を無効にする」を選択して「OK」をクリックします。

**7** 「OK」をクリックし、インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ画面を閉じます。

**8** アダプタのプロパティ画面、アダプタの状態画面を閉じて、設定を終了します。

## ■ 未サポートとなる増設 LAN カードの使用方法

LAN カードを増設した場合は、必ず「[5.6 LAN カード取り付け後の操作](#)」(→ P.260)に従って設定を完了し、Virtual Server から使用できるようにしておいてください。

また、次のように使用した場合は、サポート対象外となります。

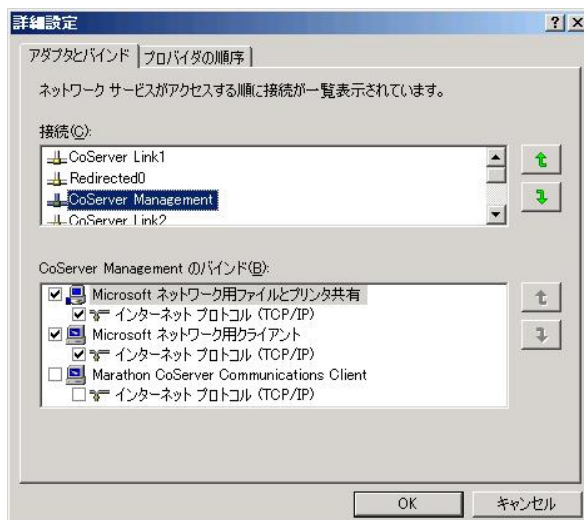
- ・ 増設 LAN カードを CoServer のネットワーク接続に使用する。
- ・ 「[5.6 LAN カード取り付け後の操作](#)」(→ P.260) の設定を行わずに運用する。
- ・ 増設 LAN カードを CoServer 上から無効化した状態で運用する (「[5.6 LAN カード取り付け後の操作](#)」(→ P.260) に従った設定を行っている場合も含みます)。


## ■ ネットワークアダプタのアクセス順序の設定

CoServer 上のネットワークアダプタは、監視用 LAN である「CoServer Management」の優先度を最上位に設定してください。複数のネットワークアダプタが存在する環境では、アプリケーションが行う通信が CoServer 上のすべてのネットワークアダプタへ順次接続が試行されるため、CoServer Management 経由の NetBIOS 名の解決などで、通信が遅延する場合があります。アクセス順序の設定方法は、次のとおりです。

**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。  
「ネットワーク接続」画面が表示されます。

**2** 「詳細設定」メニュー→「詳細設定」をクリックします。  
「詳細設定」画面が表示されます。



- 3** 「アダプタとバインド」タブで、「接続」に表示されている「CoServer Management」を選択します。 をクリックして、「CoServer Management」を一番上に設定します。
- 4** 「OK」をクリックします。

## 3.3 リモートマネジメントコントローラ使用時の設定

リモートマネジメントコントローラを使用して、リモートからの監視や制御が行えます。

ここでは、機能の概要と、オプション製品のリモートマネジメントコントローラアップグレード（PG-RMCU2）について説明します。

### 3.3.1 リモートマネジメントコントローラの概要

本サーバには、メインボードにリモートマネジメントコントローラ（iRMC2）が標準搭載されています。リモートマネジメントコントローラにより、高性能かつ高信頼のリモートサービスボード機能が実現可能です。

なお、コンソールリダイレクション機能とリモートストレージ機能を使用するには、オプション製品であるリモートマネジメントコントローラアップグレード（PG-RMCU2）のライセンスキーが必要です。詳しくは、[「3.3.4 リモートマネジメントコントローラアップグレード（PG-RMCU2）」（→ P.120）](#)をご覧ください。

#### ■ リモートマネジメントコントローラの特長

- ・メインボード上に、専用のリモートマネジメントコントローラ（iRMC2）と LAN を備えています。これによって、サーバ本体の状態（ハング状態など）に依存することなく、単体での動作が可能です。
- ・サーバ本体の状態に依存することなく、サーバ本体の電源／リセット制御が可能です。
- ・オプション製品であるリモートマネジメントコントローラアップグレード（PG-RMCU2）で、コンソールリダイレクション機能、リモートストレージ機能が使用可能です。
- ・LAN インターフェースを備えています。
- ・サーバ監視機能（サーバハング／温度／電圧の監視）を備えています。
- ・サーバ異常通知機能（サーバハング時にも異常通知可能）を備えています。
- ・Web インターフェースを利用したサーバの状態表示、電源／リセット制御が可能です。
- ・SupportDesk Product サービスにより、サーバハングを検出した場合に、リモート保守センターへの異常通知が可能です。

#### 重要

- ▶ リモートマネジメントコントローラの各種設定値は、メインボードを交換した場合に再設定が必要になる場合があります。再設定のために、設定値を『環境設定シート』に必ず記録しておいてください。

### 3.3.2 使用するための準備

リモートマネジメントコントローラを使用するためには、次の操作を行う必要があります。

- BIOS の設定
- 本サーバとパソコンの接続

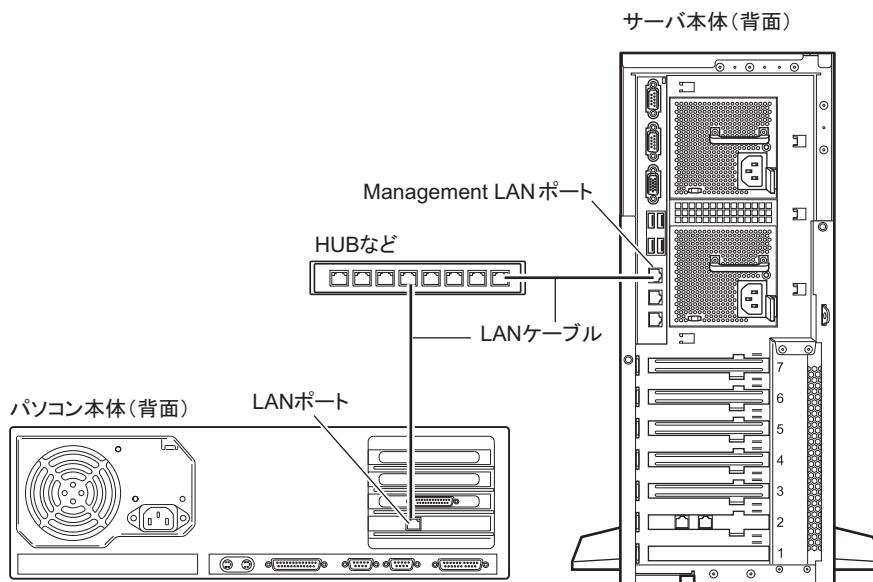
#### ■ BIOS 設定の変更

リモートマネジメントコントローラ機能を使用するには、BIOS セットアップユーティリティで次のように設定してください。リモートマネジメントコントローラは、本体サーバの LAN ポートを共有していますが、独自の IP アドレスをもっています。

- 1** サーバ本体の電源を入れ、POST 実行中に【F2】キーを押して BIOS セットアップユーティリティを起動します。
- 2** 「Server」メニューの「IPMI」サブメニューで「LAN Settings」を選択し、各項目を設定します。  
[「6.2.18 IPMI サブメニュー」](#) (→ P.351)
- 3** 設定を保存し、BIOS セットアップユーティリティを終了します。

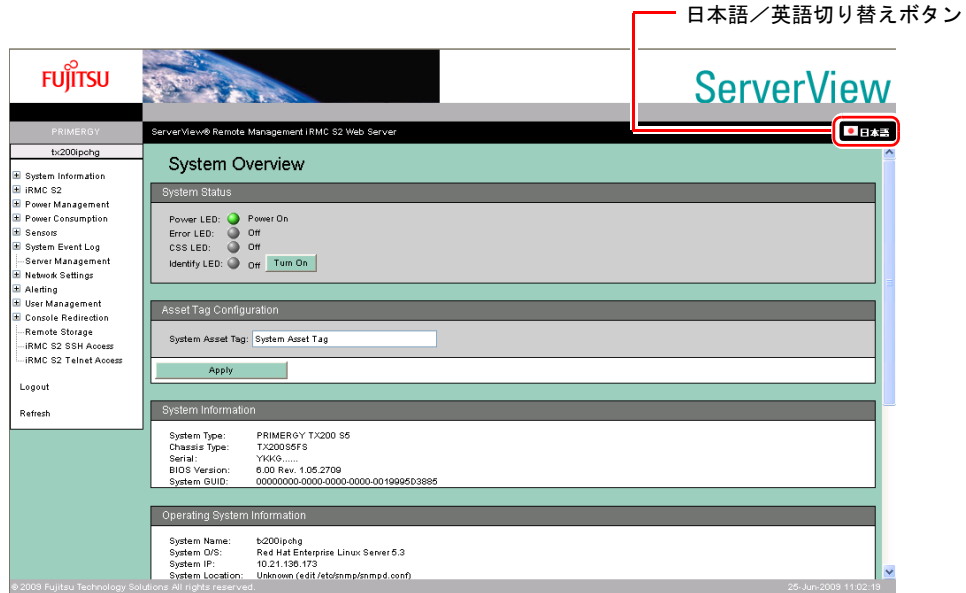
#### ■ 本サーバとパソコンの接続


本サーバとパソコンを LAN ケーブルで接続します。



### 3.3.3 リモートマネジメントコントローラの画面

リモートマネジメントコントローラは、Web インターフェース機能を使用します。  
起動すると、次の画面が表示されます。



 **日本語** (日本語／英語切り替えボタン) をクリックすると、日本語表示に切り替わります。リモートマネジメントコントローラの起動方法や使用方法については、『リモートマネジメントコントローラ ユーザーズガイド』をご覧ください。

#### ● SVOM / ServerView エージェントのサーバ管理機能との比較

SVOM / ServerView エージェントは、OS が正常に稼動している状態であれば、リモートからサーバ管理が可能です。リモートマネジメントコントローラは、サーバハング状態でも動作可能なため、SVOM / ServerView エージェントによる監視ができない場合においても有効です。

### 3.3.4 リモートマネジメントコントローラアップグレード (PG-RMCU2)

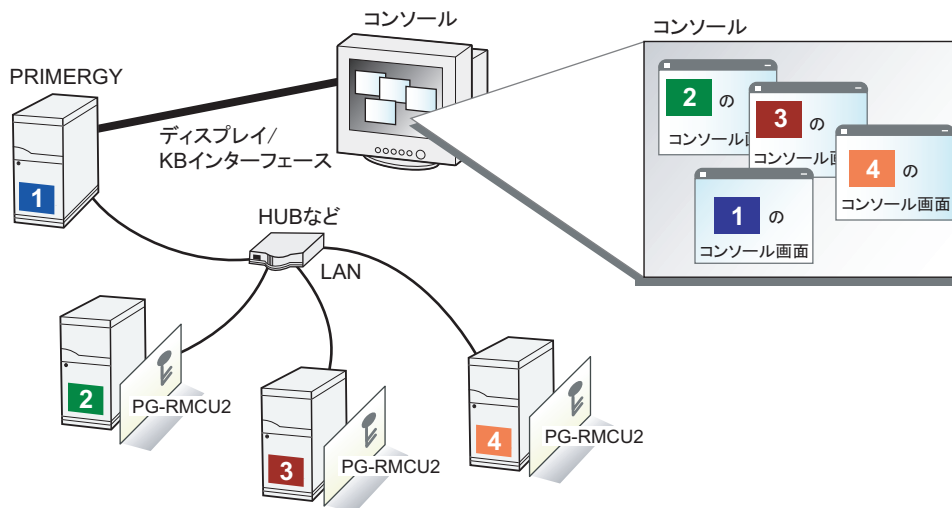
本オプションは、リモートマネジメントコントローラのコンソールリダイレクション機能、およびリモートストレージ機能を有効にするためのライセンスキーです。

項目	仕様
品名	リモートマネジメントコントローラアップグレード
型名	PG-RMCU2
機能	コンソールリダイレクション機能、リモートストレージ機能

## ■ コンソールリダイレクション機能

コンソールリダイレクション機能により、サーバ本体のリモート操作が可能です。リモート操作でサーバ本体のキーボード、マウスの操作、およびディスプレイへの表示内容を確認できます。

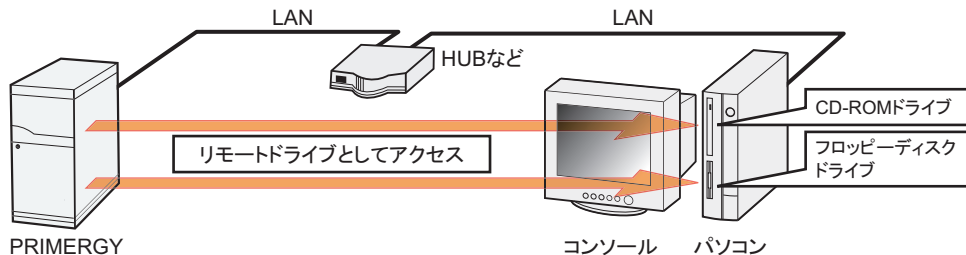
コンソールリダイレクション機能を使用することによって、複数のサーバを使用している環境において KVM スイッチの機能を実現できます。複数サーバ環境での構成は、下図のようになります。



## ■ リモートストレージ機能

コンソールリダイレクション機能を利用して接続しているマシンの外部記憶装置を、サーバ本体のリモート接続装置として認識させる機能です。

リモートストレージ機能を使用する場合の構成は、下図のようになります。



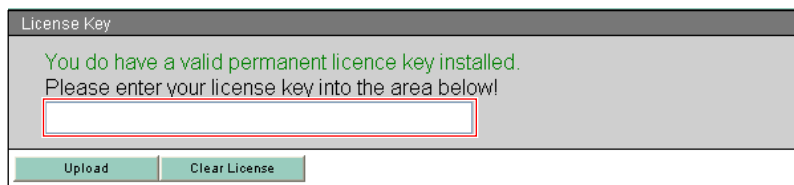
### POINT

- ▶ リモートストレージ接続の機能では次の機器が利用できます。ただし、DVD ドライブの書き込み機能は未サポートです。
  - ・ ATAPI CD-ROM ドライブ
  - ・ ATAPI DVD ドライブ
  - ・ USB 接続のフロッピーディスクドライブ
  - ・ USB 接続の CD-ROM ドライブ

## ■ ライセンスキーの設定方法

Web 画面からライセンスキーを入力することにより、コンソールリダイレクション機能、およびリモートストレージ機能を有効にすることができます。

設定方法については、PG-RMCU2 に添付のマニュアルをご覧ください。



License Key

You do have a valid permanent licence key installed.  
Please enter your license key into the area below!

Upload Clear License

## 3.4 ServerProtect のインストール

ServerProtect とウイルスバスターコーポレートエディション（以降 ServerProtect と省略します）は、PRIMERGY で推奨するウイルス対策ソフトウェアです。本サーバでは、CoServer1、CoServer2、Virtual 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、ServerProtect によるウイルス対策を行うことを推奨いたします。

### 重要

- ▶ ServerProtect とウイルスバスターコーポレートエディションは、「Server Protection for Windows」にセットとして含まれ、どちらもご使用可能です。
- ▶ ウイルスバスターコーポレートエディションのアドバンス版（ファイアウォールあり）は、Virtual Server でのみサポートしており、CoServer へのインストールは未サポートです。CoServer にインストールすると、ファイアウォール機能に使用されるドライバにより、HA システムの通信が切断されるなど、障害が発生する場合があります。CoServer では、ServerProtect またはウイルスバスターコーポレートエディションの通常版（ファイアウォールなし）をお使いください。なお、ファイアウォール機能を有効にするコードは、旧「アドバンス版」または「Client/Server Suite Premium」を購入した場合のみ発行されます。

次の手順で、ServerProtect のインストール、および設定を行います。詳しくは、ServerProtect のマニュアルをご覧ください。

#### 1 Virtual Server に ServerProtect をインストールします。

ServerProtect のマニュアルに従って、Virtual Server 上に ServerProtect 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 ServerProtect をインストールします。

ServerProtect のマニュアルに従って、CoServer1 に ServerProtect 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 ServerProtect をインストールします。

ServerProtect のマニュアルに従って、CoServer2 に ServerProtect 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」→

「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順をクリックし、システムを再起動します。

## 5 ServerProtect の設定を行います。

ServerProtect のマニュアルに従って、Virtual Server、CoServer1、CoServer2 にインストールした ServerProtect の設定を行ってください。

### 重要

- ▶ ServerProtect インストール後に表示される再起動をうながすメッセージで、「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（Virtual Server、CoServer1、CoServer2）に ServerProtect 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。
- ▶ ServerProtect のアップデートは、インストール手順と同様に、Virtual 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後に、システム全体を再起動してください。

## 3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」

---

本サーバで UPS 制御ソフトウェアとして PowerChute Business Edition Basic をお使いになる場合、運用を開始する前に必要な設定および注意事項について説明します。

### POINT

- ▶ UPS の接続については『はじめにお読みください』をご覧ください、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 HA モデルの電源を制御できるようになります。詳しくは、[「3.7 Systemwalker 連携機能」\(→ P.155\)](#)をご覧ください。

### 3.5.1 PowerChute Business Edition を使用した UPS 制御について

---

UPS 制御ソフトウェアとして PowerChute Business Edition を使用すると、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、本サーバの一部、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、Virtual 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。

### POINT

- ▶ OS 標準の UPS 制御機能は使用できません。

## 3.5.2 待ち時間の設定に関する注意事項

本サーバを正しくシャットダウンするためには、Virtual 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、Virtual Server は「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。また、アクティブ側の CoServer のみで停電が発生した場合、「自動シャットダウン機能」は、オンラインマイグレーションを自動的に実行して停電していない方の CoServer をアクティブ側に切り替えます。オンラインマイグレーションについては、[「1.2.2 Virtual Server のアクティブ・スタンバイの切り替えについて」\(→ P.20\)](#) をご覧ください。

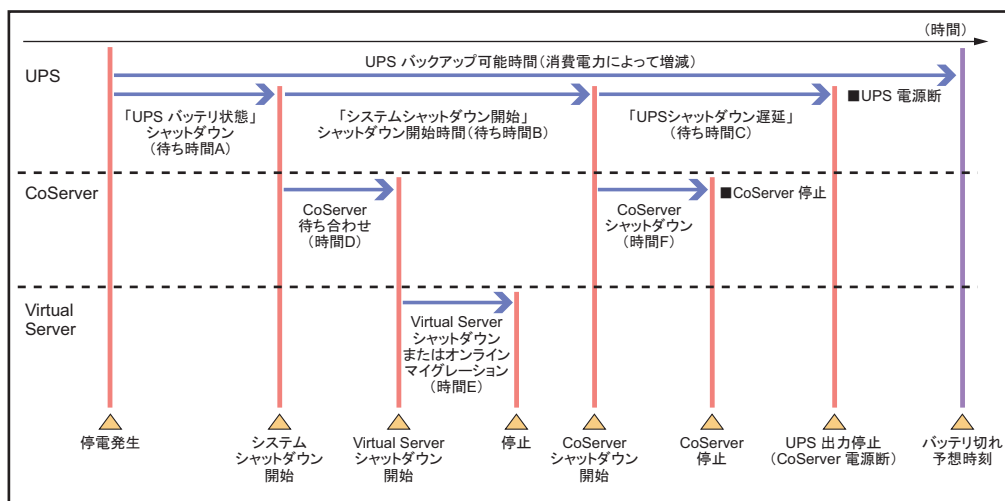
停電が発生してから CoServer、UPS のシャットダウンを開始するまでの待ち時間は、UPS 制御ソフトウェアで設定します。この設定は、停電が発生してから CoServer のシャットダウンを開始するまでの待ち時間を十分にとり、Virtual Server のシャットダウン、またはオンラインマイグレーションが終了する前に CoServer のシャットダウンが開始されない値を指定する必要があります。

### 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、次の 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

停電発生からシステムシャットダウン開始までの待ち時間です。

ここで指定した時間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  
システムシャットダウン開始から CoServer シャットダウン開始までの待ち時間です。  
Virtual Server のオンラインマイグレーションとシャットダウン時間の合計の最大値（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 のバッテリー保持時間の最大値を超えないように注意してください。バッテリー保持時間については、インターネット情報ページ（<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>）内の「周辺装置」で、お使いの UPS の仕様をご確認ください。

## 3.5.3 PowerChute Business Edition のインストール

次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。[「3.5.5 管理ユーザの作成」](#)（→ P.131）で作成するユーザとは関係ありません。

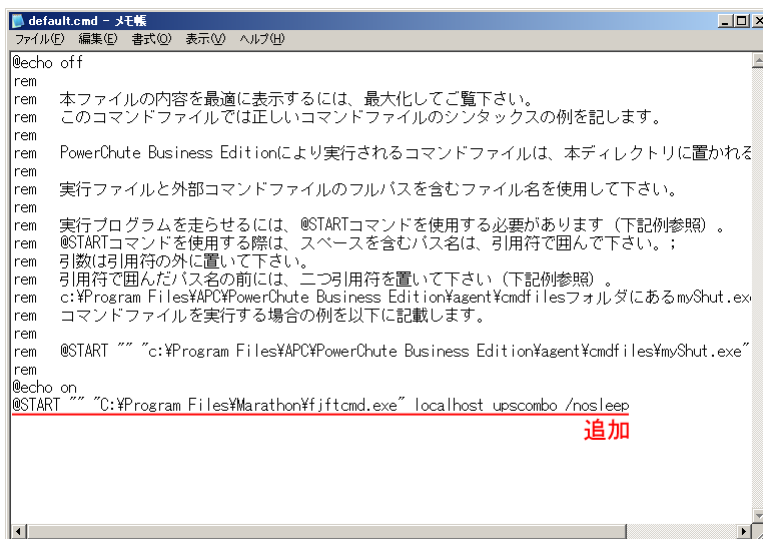
### ■ PowerChute Business Edition エージェントのインストール

CoServer1、CoServer2 に、PowerChute Business Edition エージェントをインストールします。  
Virtual 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ご覧になり、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（デフォルトでは C:\Program Files\APC\PowerChute Business Edition）の次のファイルを開きます。  
¥agent¥cmdfiles¥default.cmd

## 2. ファイルの末尾に次の行を追加し、上書き保存します。

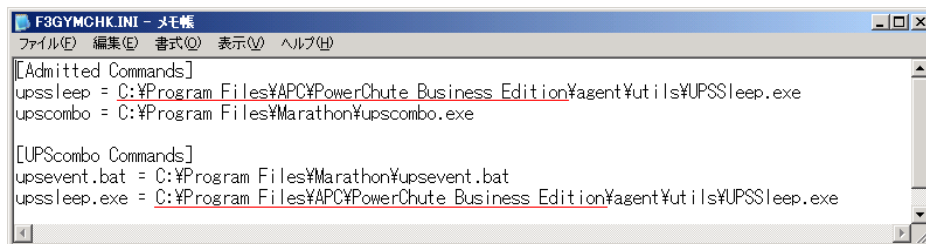
@START "" "C:\Program Files\Marathon\jftcmd.exe" localhost upscombo /nosleep



## ● 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、次の手順で、「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\F3GYMCHK.INI" を開きます。
- 4 「Admitted Commands」セクション、「UPSScombo Commands」セクションの次の下線部を、PowerChute Business Edition エージェントのインストール先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 1 箇所のみにインストールして使用します。1 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、Virtual 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ご覧になり、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、Virtual Server、CoServer1、CoServer2 のいずれにもインストール可能です。

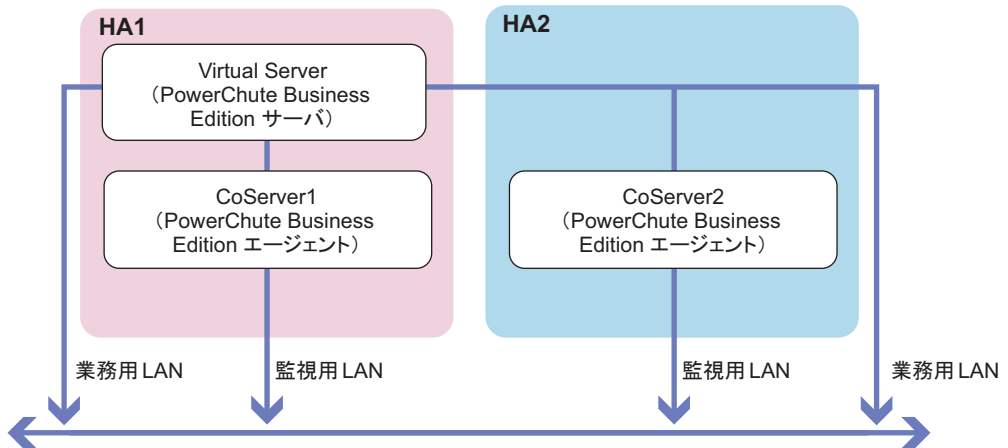
また、PowerChute Business Edition コンソールを本サーバ以外のクライアントコンピュータにインストールし、クライアントコンピュータ上で UPS の管理、および設定を行うこともできます。PowerChute Business Edition コンソールは、運用形態に合わせてインストール先を決めてください。

### POINT

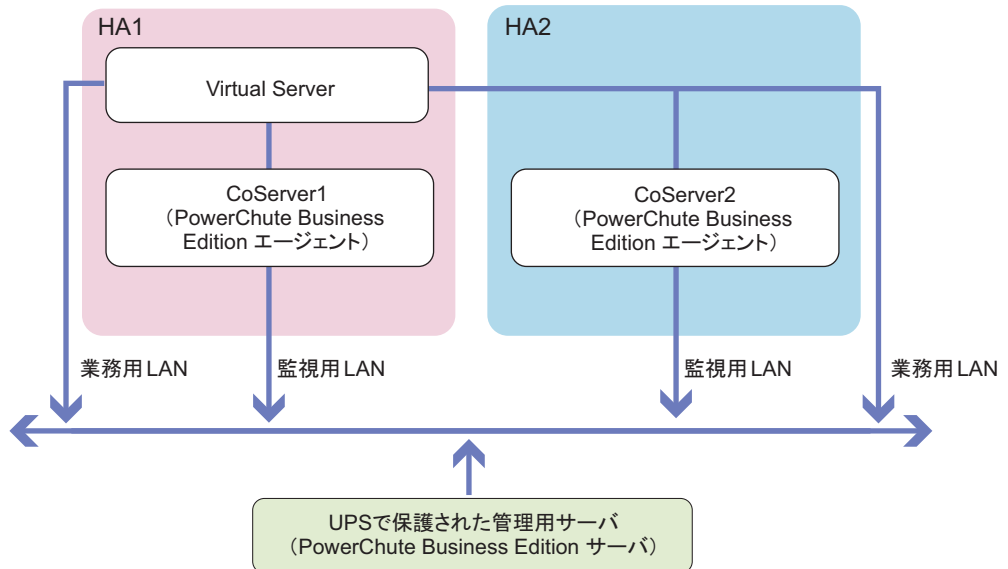
- ▶ Virtual Server は、画像解像度が低いため、PowerChute Business Edition コンソールが読みにくくなる場合があります。
- ▶ 冗長化されていない CoServer にインストールする場合は、CoServer1、CoServer2 の両方に PowerChute Business Edition コンソールをインストールしておくと、障害発生時にも PowerChute Business Edition コンソールが使用できます。

## ● 運用形態

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



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



### 3.5.4 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、次のとおり行います。必ず管理者権限のユーザで次の設定を行ってください。

CoServer1、CoServer2 で、次の手順を行います。

**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** 次のように入力して【Enter】キーを押します。

```
"C:¥Program Files¥Marathon¥f3gympip" /install
```

次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。

### 3.5.5 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 に管理ユーザを作成します。

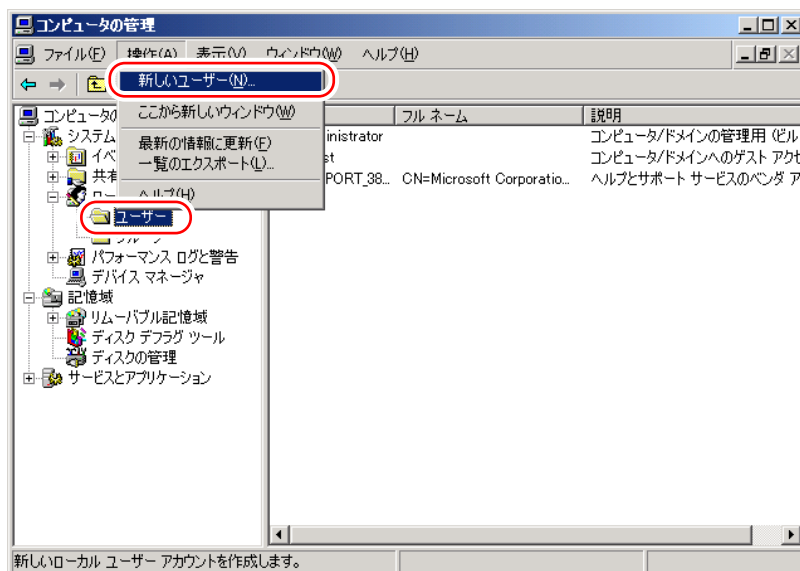
 **POINT**

- ▶ 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。

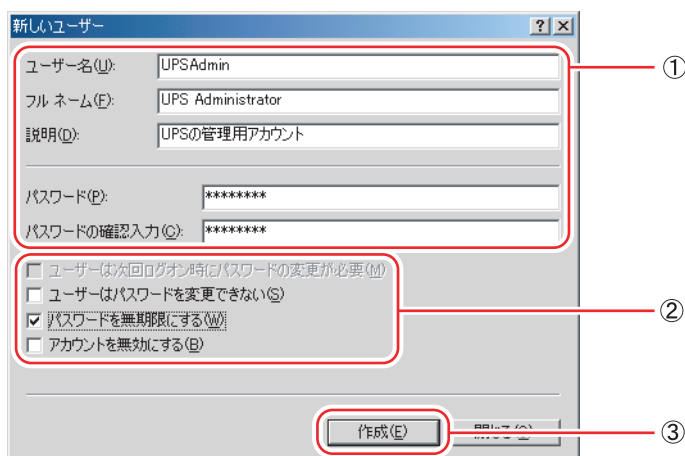
「コンピュータの管理」画面が表示されます。

- 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 → 「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。



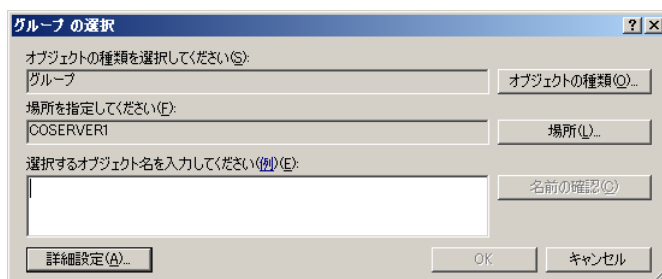
1. 「ユーザー名」に、任意のユーザ名を設定し、パスワードを設定します。  
「パスワード」は必ず設定してください。「フルネーム」「説明」は、必要に応じて設定します。
2. 「ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要」のチェックを外し、「パスワードを無制限にする」をチェックします。
3. 「作成」をクリックし、「閉じる」をクリックします。

**重要**

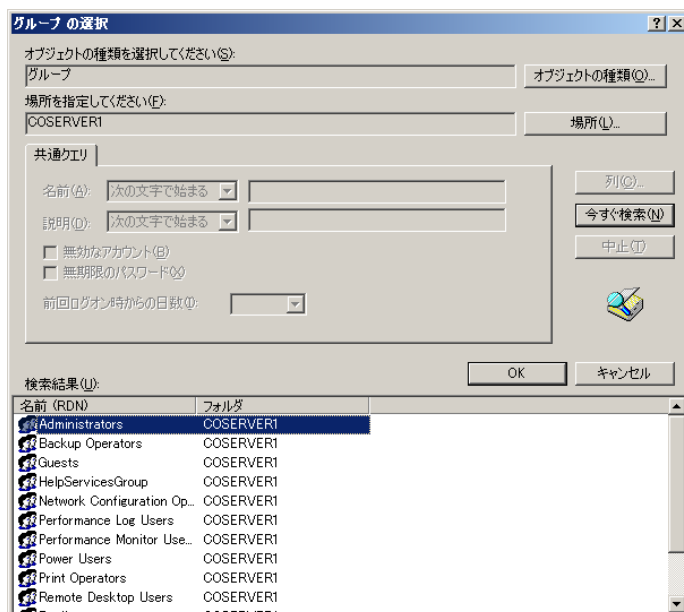
- ▶ CoServer1 と CoServer2 ですべての項目を同じ設定にします。特に、パスワードは必ず同じ設定にしてください。大文字、小文字も区別されますのでご注意ください。ここで作成する管理者権限ユーザは、PowerChute Business Edition インストール時に設定したユーザと同一である必要はありません。

**4** 「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。

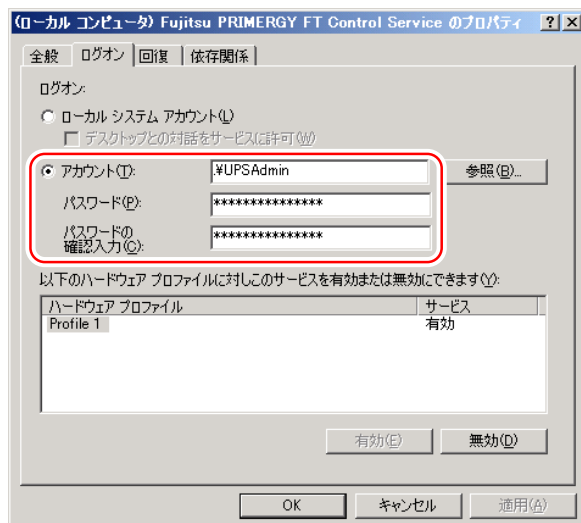
- 8 「所属するグループ」タブの画面で、「Users」を選択して「削除」をクリックします。
- 9 「適用」をクリックし、「プロパティ」を閉じます。  
「コンピュータの管理」画面に戻ります。続けて、サービスに管理ユーザを設定してください。

### 3.5.6 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 で次の手順を行います。

- 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、[「3.5.5 管理ユーザの作成」\(→ P.131\)](#)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。

## 3.5.7 PowerChute Business Edition の設定

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

[「3.5.2 待ち時間の設定に関する注意事項」\(→ P.126\)](#) をご覧になり、あらかじめシャットダウンを開始するまでの待ち時間を決めておいてください。

**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」をクリックします。**

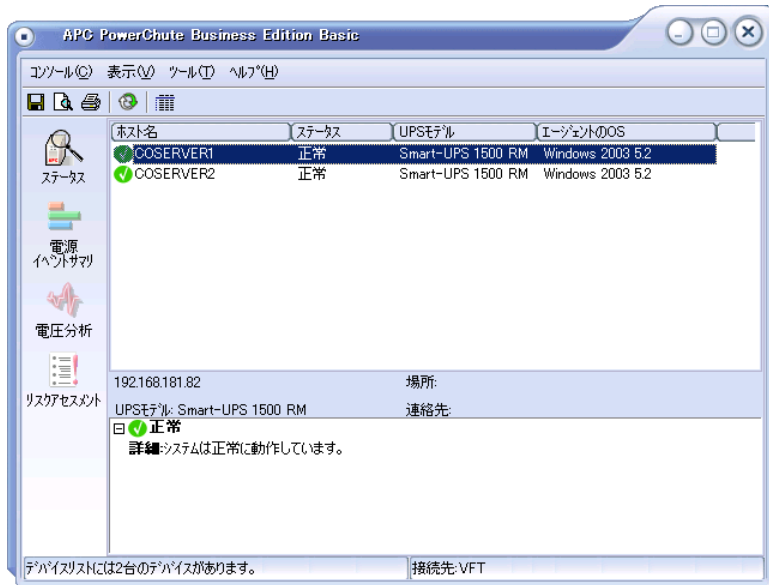
- ・「ユーザー名」、「パスワード」

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

- ・「サーバ」

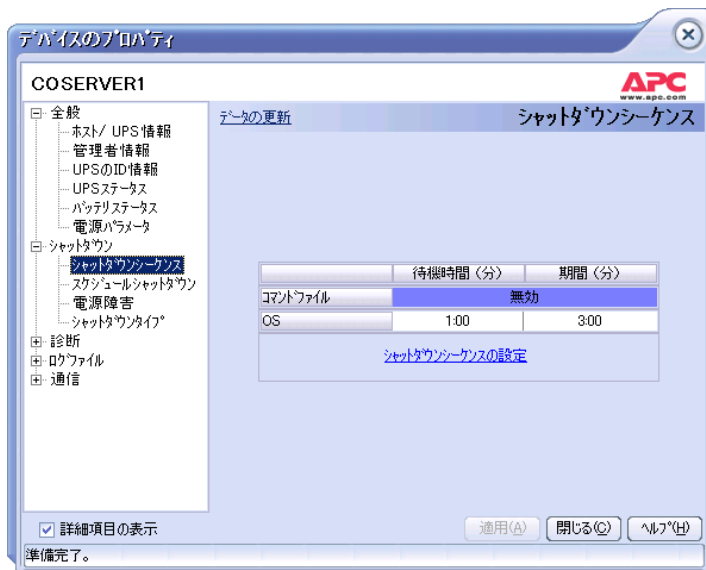
PowerChute Business Edition サーバがインストールされているコンピュータ名、または IP アドレスを指定します。

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。

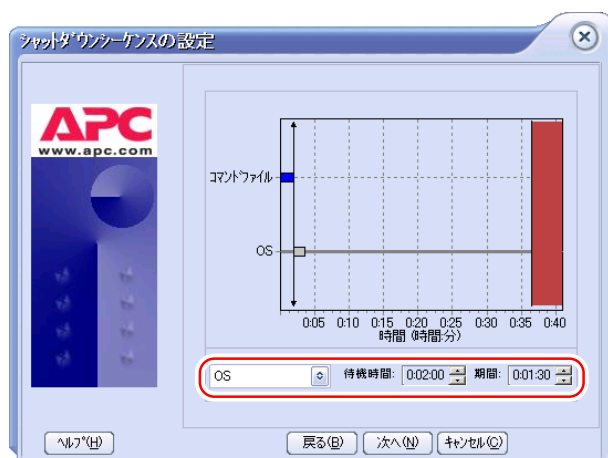
「シャットダウンシーケンスの設定」画面が表示されます。



#### 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、次の値を設定します。

- ・「待機時間」 0:00:00
- ・「期間」 待ち時間 B

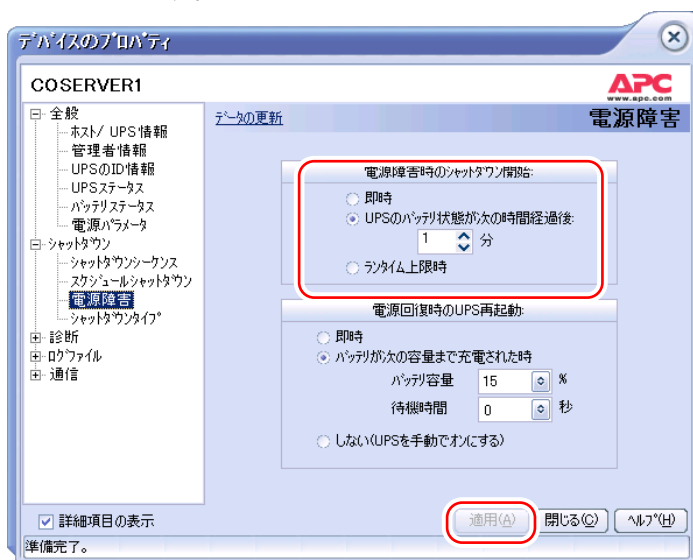
##### 2. コンボボックスから「OS」を選択し、次の値を設定します。

- ・「待機時間」 待ち時間 B
- ・「期間」 待ち時間 C

### POINT

- ▶ 待ち時間 B、および待ち時間 C は、「[関連する待ち時間](#)」(→ P.126) で算出した値を使用します。特に「OS」の「待ち時間 B」は、デフォルト設定の 1 分よりも大きな値 (2 分以上) に変更する必要があります。

- 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。



### POINT

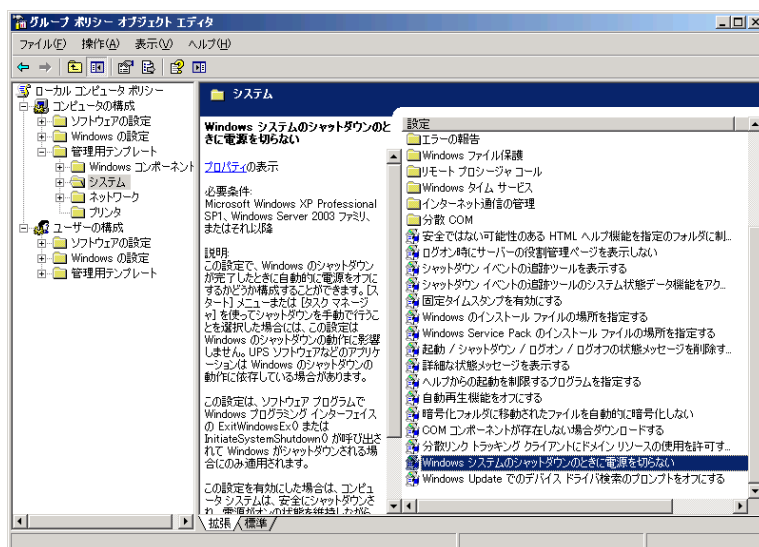
- ▶ 待ち時間 A は、「[関連する待ち時間](#)」(→ P.126) で算出した値を使用します。

- 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](#) ～ [手順 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。

### 3.5.8 シャットダウン設定の変更

次の手順で CoServer のシャットダウン設定を変更します。この設定により、PowerChute Business Edition によるシャットダウン後、電力が復帰した際に、サーバの電源が自動的に投入されるようになります。

- 1 CoServer1 で、「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」に次のように入力して「OK」をクリックします。  
gpedit.msc  
「グループ ポリシー オブジェクト エディタ」画面が表示されます。
- 3 「ローカル コンピュータ ポリシー」→ 「コンピュータの構成」→ 「管理用テンプレート」の順にツリーを展開し、「システム」をクリックします。



- 4 「設定」から「Windows システムのシャットダウンのときに電源を切らない」を選択し、プロパティ画面を表示します。
- 5 「有効」を選択し、「OK」をクリックします。  
停電時のシャットダウンの際、UPS が電源を切るまで電源オンの状態が保持されるよう設定されます。
- 6 CoServer2 に対しても、同様に[手順 1](#)～[手順 5](#)を行います。

**POINT**

- ▶ 「Windows システムのシャットダウンのときに電源を切らない」の設定は、Windows Server 2003 R2 に含まれている機能であり、PowerChute Business Edition のような UPS 管理ソフトウェアによるシャットダウンについて、その動作を変更します。everRun マネージャなどの Configuration シャットダウン、および CoServer の「スタート」メニューからの OS シャットダウンでは、この設定にかかわらず電源が切断されます。

## 3.5.9 停電時の動作チェック

---

UPS の設定が正しく設定されたかを確認するため、必ず停電時の動作をチェックしてください。

### 1 全停電試験

everRun マネージャで状態がすべて正常であることを確認したうえで、停電時の動作をチェックします。

1. 2 台の UPS の AC プラグを同時に抜き取り、停電の状態にします。

設定した時間後に、シャットダウンが Virtual Server → CoServer の順で行われることを確認します。また、その後、UPS の電源が自動的にオフになることを確認します。

2. 2 台の UPS の AC プラグを同時に差し込み、Virtual Server が正しく起動することを確認します。

2 台の UPS が異なる電源系統から電力を供給している場合は、次の[手順 2](#)と[手順 3](#)を行います。同じ電源系統から電力を供給している場合は、これらは省略してかまいません。

### 2 HA1 停電試験

everRun マネージャで状態がすべて正常であり、HA1 がアクティブ側であることを確認したうえで、片系停電時の動作をチェックします。

1. HA1 に接続している 1 台の UPS の AC プラグを抜き取り、片系停電の状態にします。

設定した時間後に、CoServer1 のみがシャットダウンされ、Virtual Server はシャットダウンされないことを確認します。また、その後、UPS の電源が自動的にオフになることを確認します。

2. 抜き取った UPS の AC プラグを差し込み、次の項目について確認します。

- ・ CoServer1 が正しく起動すること
- ・ everRun マネージャを起動し、CoServer1 がスタンバイ状態で HA システムに組み込まれ、すべての状態が正常に復帰していること

### 3 HA2 停電試験

HA2 側の UPS でも、everRun マネージャで状態がすべて正常であり、HA2 がアクティブ側であることを確認したうえで、[手順 2](#)と同じように片系停電時の動作をチェックします。[手順 2](#)の直後に実施する場合は、必ず事前にディスクのミラーコピーが完了していることを確認してください。

## ■ トラブルシューティング

停電時動作チェックで、Virtual Server のシャットダウンや起動が正しく行われない場合は、次の設定を確認してください。

### ● 全停電時に Virtual Server がシャットダウンされない場合

両方の CoServer で次の項目を確認してください。

- 「コンピュータの管理」画面でサービスの一覧を表示し、APC PBE Agent および Fujitsu PRIMERGY FT Control Service が共に開始されていること  
[「3.5.3 PowerChute Business Edition のインストール」 \(→ P.127\)](#)  
[「3.5.4 サービスの設定」 \(→ P.131\)](#)
- PowerChute Business Edition のシャットダウンシーケンスの設定で、コマンドファイルに default.cmd が設定されていること  
[「3.5.7 PowerChute Business Edition の設定」 \(→ P.135\)](#)
- PowerChute Business Edition の電源障害の設定で、「電源障害時のシャットダウン開始」に正しい時間が設定されていること  
[「3.5.7 PowerChute Business Edition の設定」 \(→ P.135\)](#)
- default.cmd に、正しいコマンドが追加されていること  
[「3.5.3 PowerChute Business Edition のインストール」 \(→ P.127\)](#)

### ● 片系停電時に Virtual Server が誤ってシャットダウンされる場合

停電した側の CoServer で次の項目を確認してください。

- Fujitsu PRIMERGY FT Control Service に、管理ユーザが設定されていること  
[「3.5.6 サービスへの管理ユーザ設定」 \(→ P.134\)](#)
- Fujitsu PRIMERGY FT Control Service に設定したユーザに、管理者権限が設定されていること  
[「3.5.5 管理ユーザの作成」 \(→ P.131\)](#)

### POINT

- ▶ 片系停電時に、停電していない側の CoServer で異常が発生している場合は、Virtual Server がシャットダウンされることがあります。この動作は、CoServer のシャットダウンにより Virtual Server が動作できなくなることを防ぐための動作であり、正しい動作です。HA の状態がすべて正常である場合、設定がすべて正しければ、片系停電時に Virtual Server はシャットダウンされません。片系停電のチェック前に、everRun マネージャで、HA の状態に異常がないことを必ず確認してください。

### ● 停電復旧時にサーバが自動的に起動しない場合

起動しない側の CoServer の電源を入れ、次の項目を確認してください。

- BIOS の電源のオン／オフ設定で、「Power Failure Recovery」の項目が「Always Off」ではなく、他の設定値に設定されていること  
[「6.2.7 Advanced Processor Options サブメニュー」 \(→ P.339\)](#)
- 「Windows システムのシャットダウンのときに電源を切らない」の設定が有効になっていること  
[「3.5.8 シャットダウン設定の変更」 \(→ P.139\)](#)

- PowerChute Business Edition の電源障害の設定で、「電源回復時の UPS 再起動」に正しい時間が設定されていること  
[「3.5.7 PowerChute Business Edition の設定」 \(→ P.135\)](#)
- PowerChute Business Edition のシャットダウンタイプの設定が、「シャットダウンと電源オフ」ではなく「シャットダウン」に設定されていること

### 3.5.10 UPS 運用時のシャットダウンの方法

UPS を使用して HA 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

特別な操作はありません。停電になると、設定に応じて自動的に Virtual 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ご覧ください。

#### ■ 手動シャットダウン

手動で UPS を含めた HA システムのシャットダウンは、次の手順で行います。Virtual Server、CoServer1、CoServer2 のいずれからでも実行可能です。シャットダウン時の「待ち時間」は、[「3.5.7 PowerChute Business Edition の設定」 \(→ P.135\)](#) で設定した値がそのまま使用されます。



- ▶ 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」に次のように入力して「OK」をクリックします。

"C:\Program Files\Marathon\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 時間形式で記述します。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完了予定時刻（UPS の電源が切れる時刻）から 0 時間以上 336 時間（14 日間）未満の範囲で指定します。

## 3.5.11 留意事項

UPS をお使いになる場合は、次の点にご注意ください。

- ・ フロッピーディスクドライブ、DVD 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かったことがあります。
- ・ 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。Virtual Server のみがシャットダウンされます。
- ・ 一方の CoServer を無効化している場合、Virtual 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 Virtual 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などの機能も、Virtual 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。Virtual 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確認ください。設定する場合は、Virtual 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うちがあります。
- 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。

## 3.6 PowerChute Network Shutdown の設定「UPS の管理」

本サーバで UPS 制御ソフトウェアとして PowerChute Network Shutdown をお使いになる場合、運用を開始する前に必要な設定および注意事項について説明します。

### 3.6.1 PowerChute Network Shutdown を使用した UPS 制御について

UPS 制御ソフトウェアとして PowerChute Network Shutdown を使用した場合、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、本サーバ全体を自動的にシャットダウンするように設定できます。

#### POINT

▶ PowerChute Business Edition の「手動シャットダウン」機能は使用できません。

#### ■ 必要な機材・資源について

PowerChute Network Shutdown を使用した UPS の制御には、次の機材および資源が必要です。

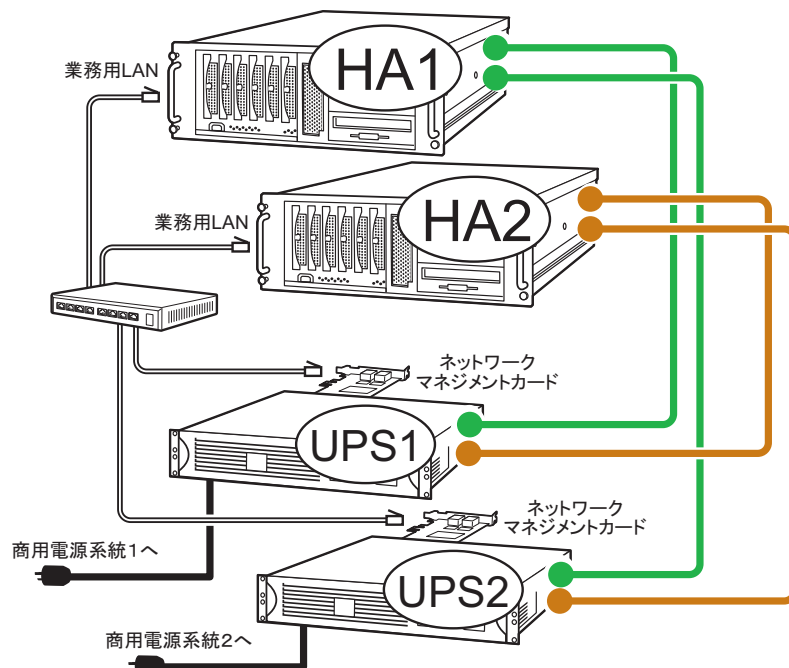
品名	数量	備考
PowerChute Network Shutdown	1	V2.2.1 以降。Virtual Server にインストールします。
Smart-UPS	2	3000VA 以上。
ネットワークマネジメントカード	2	
LAN ケーブル (UPS 接続用)	2 以上	100BASE-TX または 1000BASE-T 対応。
IP アドレス	2	ネットワークマネジメントカードに割り当てます。

### 3.6.2 UPS の接続について

PowerChute Network Shutdown を使用する場合は、HA 本体と UPS を次の図のように接続してください。

HA1、HA2 共に 2 本の電源ケーブルを両方の UPS に 1 本ずつ接続します。これにより、一方の UPS で停電や障害が発生した場合も、冗長性を損なわず運用できます。

また、一方の UPS で停電または障害が発生した場合に備えて、HA システム全体より大きい定格電力の UPS 装置を選択する必要があります。



#### ● IP アドレスの設定について

ネットワークマネジメントカード用に 1 つずつ、合計 2 つが必要です。ネットワークマネジメントカードの IP アドレスとサブネットマスクを、Virtual Server の業務用 LAN と通信できるように設定してください。

IP アドレスの設定方法については、ネットワークマネジメントカードに添付のマニュアルをご覧ください。なお、LAN ケーブルは、必ずしも上図のように同スイッチング HUB にすべての LAN ケーブルを接続していなくても問題ありません。

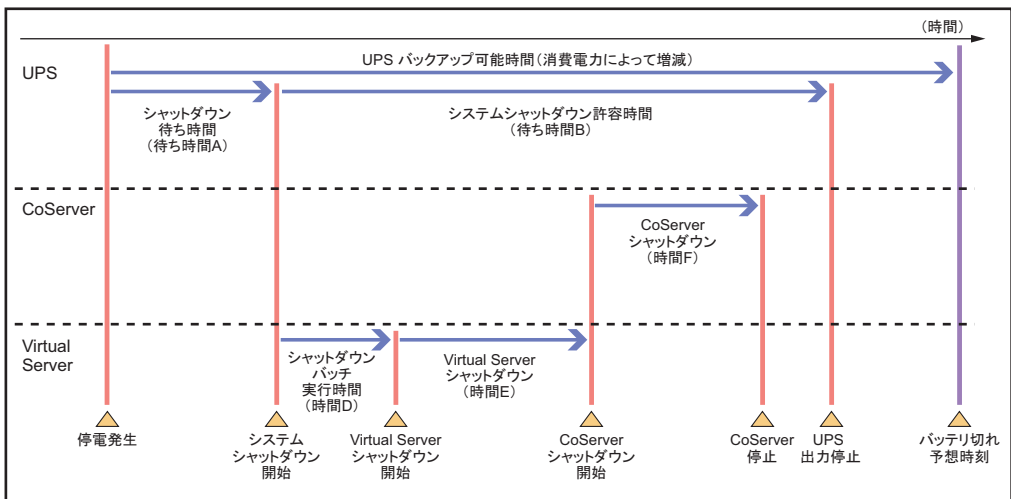
### 3.6.3 待ち時間の設定に関する注意事項

本サーバを正しくシャットダウンするには、Virtual Server、各 CoServer、各 UPS の順番でシャットダウンする必要があります。PowerChute Network Shutdown を使用する場合、Virtual Server と各 CoServer は、everRun 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 UPS シャットダウンまでの時間は、PowerChute Network Shutdown の設定で決まります。

UPS シャットダウンは、Virtual Server と CoServer のシャットダウンが完了してから実行される必要がありますので、その条件を満たすように、PowerChute Network Shutdown を設定してください。

#### ■ 関連する待ち時間

PowerChute Network Shutdown 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、システム要件にあわせて、次の 2 つの値をあらかじめ決定してください。

- 待ち時間 A

停電発生からシステムシャットダウン開始までの待ち時間です。ここで指定した時間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

システム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。

停電から待ち時間 A で設定した時間が経過すると、PowerChute Network Shutdown に設定するシャットダウンバッチが everRun ソフトウェアの機能呼び出して、HA システム全体をシャットダウンします。この時間の最大値は、シャットダウンバッチ実行時間（時間 D=10 秒）、Virtual Server のシャットダウン時間の最大値（時間 E）と CoServer のシャットダウンにかかる時間（時間 F）の合計となりますが、待ち時間 B は、この合計より大きな値となるように設定します。Virtual Server のシャットダウン時間の最大値（時間 E）と CoServer のシャットダウンにかかる時間（時間 F）は、お使いのシステムに合わせて見積もりしてください。



- ▶ 待ち時間（A、B）の合計は、UPS のバッテリー保持時間の最大値を超えないように注意してください。バッテリー保持時間については、インターネット情報ページ（<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>）内の「周辺装置」で、お使いの UPS の仕様をご確認ください。

### 3.6.4 PowerChute Network Shutdown のインストール

Virtual Server に、PowerChute Network Shutdown をインストールします。

#### 1 PowerChute Network Shutdown のインストールを開始します。

インストール途中で「Please Choose the Install Type」画面が表示されたら、「Custom Install」を選択してください。

#### 2 「PowerChute Network Shutdown Instances」画面で、「Single instance install」を選択します。

#### 3 「Single or Multiple UPS Support」画面で、「Install for Multiple APC Smart-UPS devices」をチェックします。

#### 4 「List all Management Card IP Addresses」画面で、「Enter Card Address」に HA モデルで使用している UPS のネットワークマネジメントカードの IP アドレスをすべて記入します。

#### 5 「Local IP Address Registration」画面で、ネットワークマネジメントカードと通信する業務用 LAN の IP アドレスを選択します。

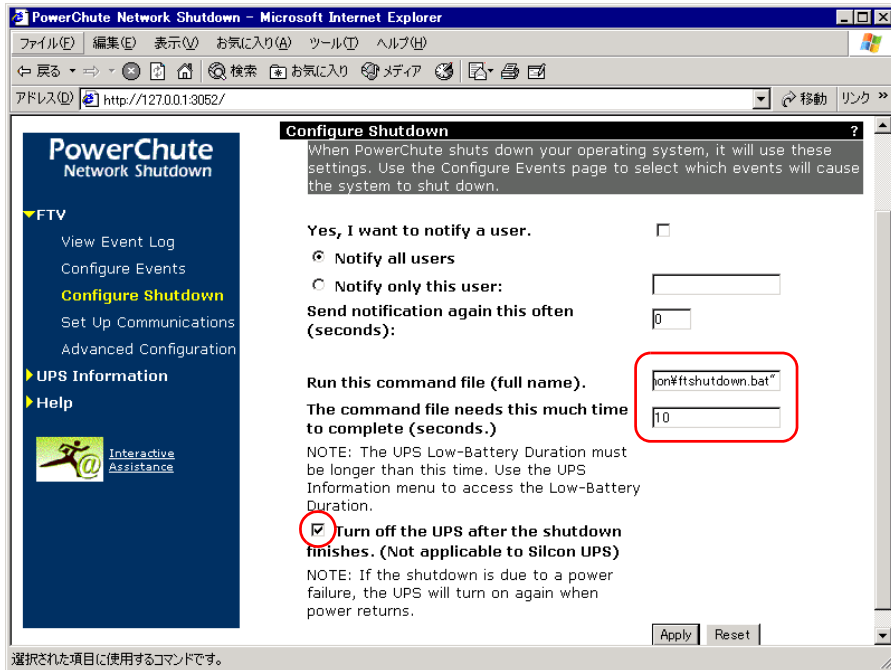
ネットワークマネジメントカードと通信できる業務用 LAN が複数ある場合は、インストール後に、設定画面から残りの IP アドレスを追加します。

#### 6 以降の手順については、PowerChute Network Shutdown のインストールマニュアルをご覧ください。

## ■ シャットダウンイベントの設定

シャットダウンイベントを設定します。

- 1 PowerChute Network Shutdown の「Configure Shutdown」をクリックします。  
「Configure Shutdown」画面が表示されます。
- 2 各項目を設定します。



1. 「Run this command file (full name).」に次のコマンドを入力します（引用符も入力してください）。  
"C:\Program Files\Marathon\ftshutdown.bat"
2. 「The command file needs this much time to complete (seconds.）」に「10」を入力します（時間 D）。
3. 「Turn off the UPS after the shutdown finishes.」がチェックされていることを確認します。

### POINT

- ▶ 「Turn off the UPS after the shutdown finishes.」をチェックしないと、シャットダウン後、サーバが自動的に再起動しなくなります。

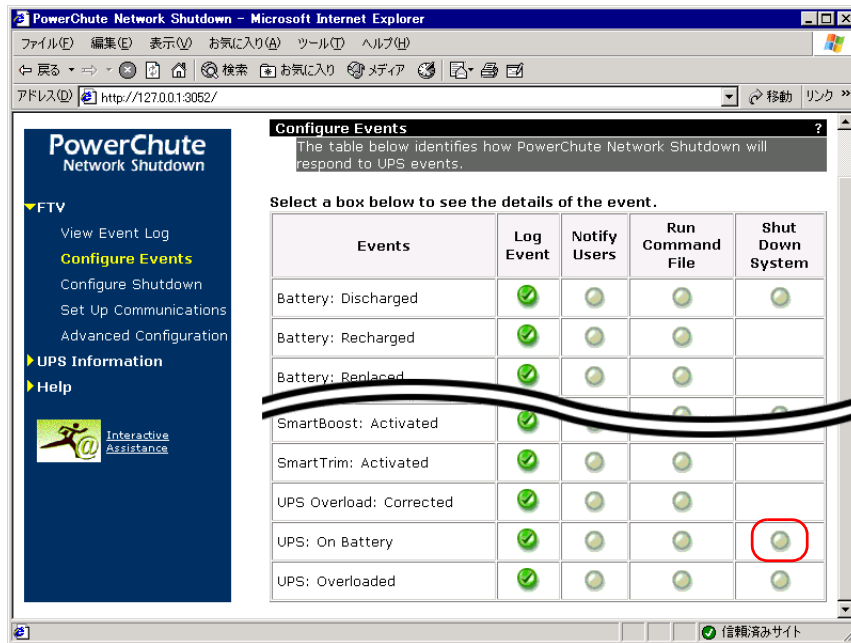
- 3 「Apply」をクリックします。

## ■ 停電イベントの設定

停電時に HA モデルをシャットダウンするには、次のように設定します。

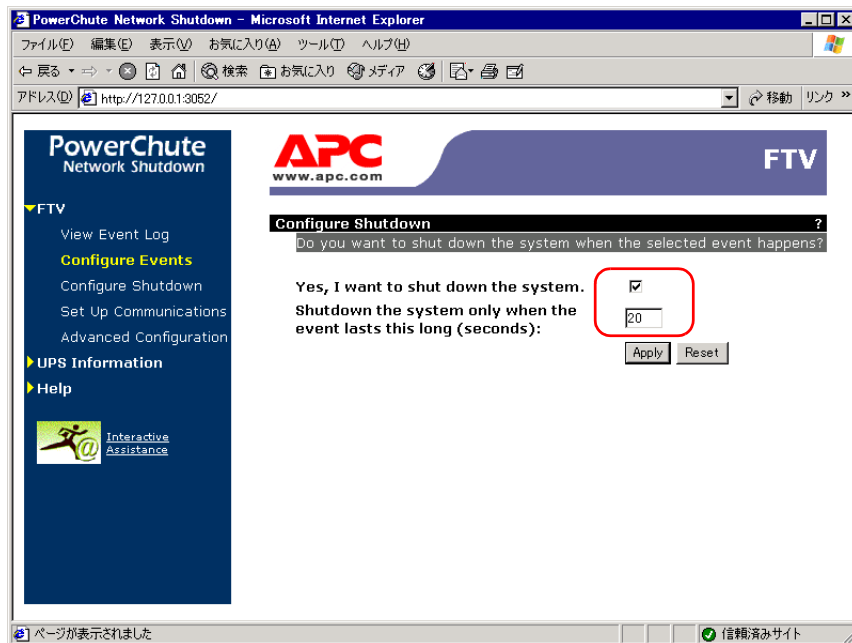
[「3.6.3 待ち時間の設定に関する注意事項」\(→ P.147\)](#) をご覧になり、あらかじめシャットダウンを開始するまでの待ち時間を決めておいてください。

- 1 PowerChute Network Shutdown の「Configure Events」をクリックします。  
「Configure Events」画面が表示されます。
- 2 「UPS: On Battery」の行の「Shut Down System」の欄をクリックします。



「Configure Shutdown」画面が表示されます。

### 3 各項目を設定します。



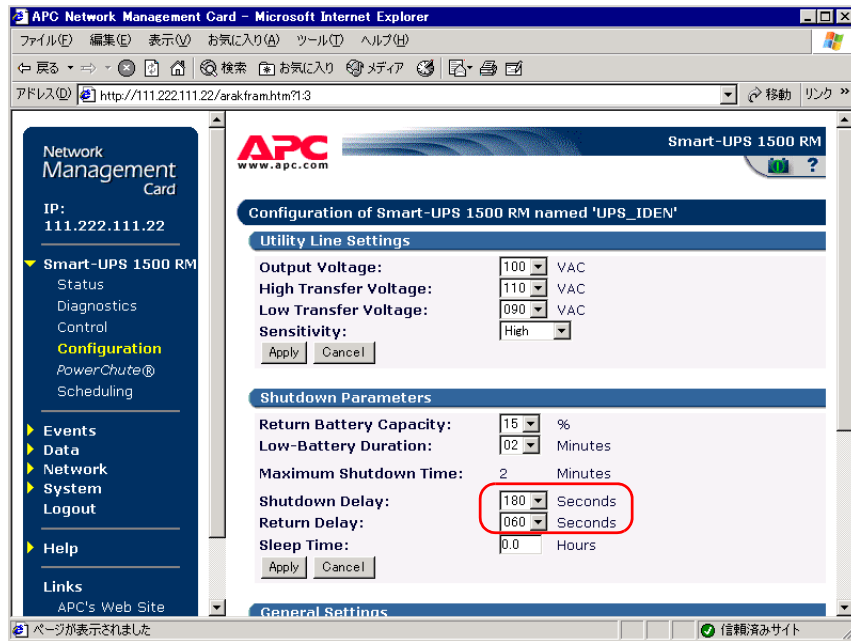
1. 「Yes, I want to shut down the system.」をチェックします。
2. 「Shutdown the system only when the event lasts this long (seconds):」に待ち時間 A を設定します。

### 4 「Apply」をクリックします。

## ■ UPS 装置のパラメータ設定

UPS 装置の「Configuration」画面で「Shutdown Parameters」の項目には、両方の UPS 装置で同一の値を設定してください。設定が異なる場合、HA モデルが停電やスケジュールによるシャットダウン状態から復帰しないことがあります。次のように設定します。

### 1 UPS 装置の「Configuration」画面で、各項目を設定します。



1. 「Shutdown Delay」に、あらかじめ決定した「待ち時間 B」を設定します。
2. 「Return Delay」には「0」以外の値を設定してください。

Return Delay の値は、停電によって起こされたシャットダウン後の復電時に、UPS が始動する前に UPS が待たなければならない時間です。

### 2 「Apply」をクリックします。

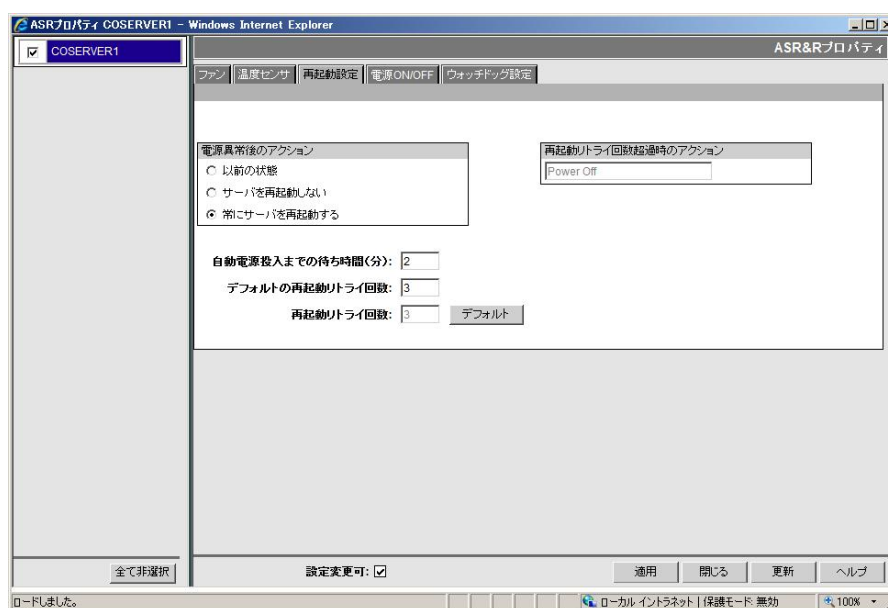
#### POINT

- ▶ シャットダウン開始から UPS 装置が実際に出力を停止するまでの時間は、次の値の合計で表されます。
  - ・「Shutdown Parameters」の「Maximum shutdown time」  
この値は、バッテリーの保持時間と Low-Battery Duration の設定値から計算で決定されます。
  - ・「Shutdown Parameters」の「Shutdown Delay」
  - ・2 分（ネットワークマネジメントカード GP5-UPC06 のハードウェア仕様による追加の待ち時間）

### 3.6.5 再起動設定の変更

SVOM を使用して、停電から復旧する際の電源動作を変更します。この設定を変更しない場合、PowerChute Network Shutdown 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 SVOM を起動し、「サーバリスト」画面を開きます。
- 2 CoServer1 を右クリックし、表示されたメニューから「ASR のプロパティ」をクリックします。  
「ASR プロパティ」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」の「常にサーバを再起動する」を選択して、「適用」をクリックします。



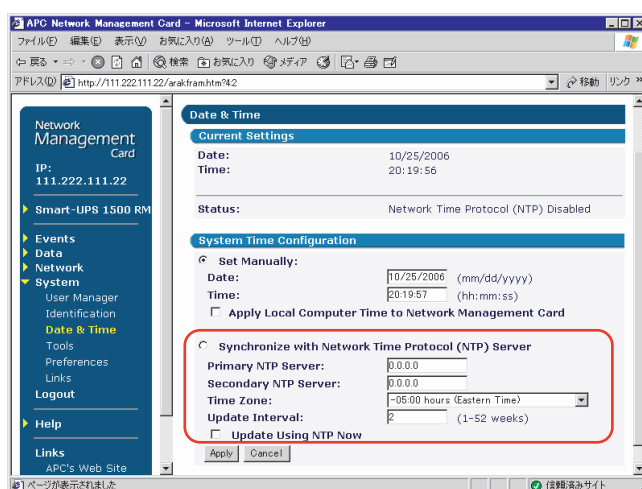
- 4 CoServer2 に対しても、同様に[手順 1](#) ~ [手順 3](#)を行います。

### 3.6.6 留意事項

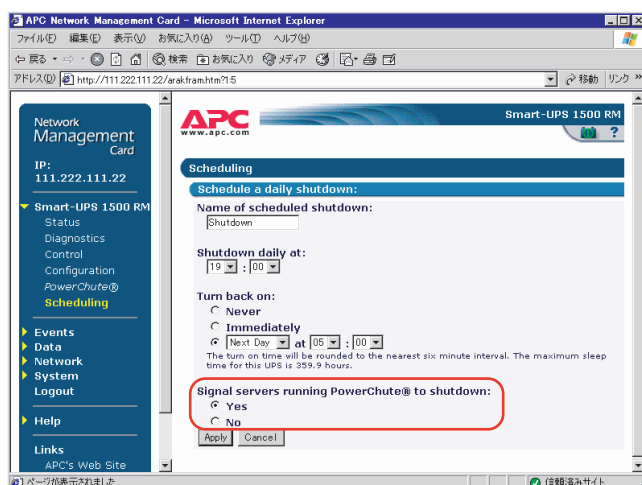
UPS をお使いになる場合は、次の点にご注意ください。

- ・ 停電時やスケジュール運転でのシャットダウンが正常に働くには、すべてのコンポーネントに故障がないことが前提となります。特に、Virtual Server が動作していない場合は、UPS のシャットダウン前に CoServer がシャットダウンされません。
- ・ ネットワークマネジメントカードに設定するスケジュール設定は、2 台の UPS で同一設定としてください。
- ・ 2 台の UPS が同一時刻になるよう、UPS の System Time Configuration を設定します。

Network Time Protocol (NTP) が利用できる場合は、できるだけ次の画面で NTP を設定してください。NTP を使用しない場合は、定期的に UPS の時刻合わせを手動で実施する必要があります。



- ・ Schedule 画面の設定のうち、「Signal servers running PowerChute® to shutdown」は、必ず「Yes」をチェックしてください。「No」を設定すると、HA モデルが正常にシャットダウンされません。



## 3.7 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 HA モデルの電源を制御できます。

### 重要

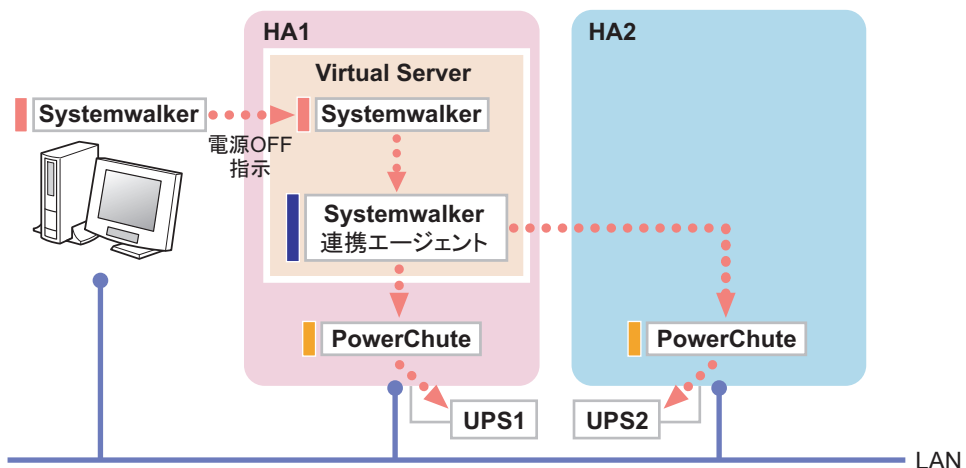
- ▶ Systemwalker の連携機能を利用する際は、必ず「[3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」](#)」(→ P.125) または「[3.6 PowerChute Network Shutdown の設定「UPS の管理」](#)」(→ P.145) の設定を行ってから、本章で説明している Systemwalker 電源制御連携ユーティリティをインストールしてください。

### 3.7.1 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は、HA モデルにインストールする「Systemwalker 連携エージェント」、リモートコンピュータ側にインストールする「UPS 開始コマンド」の 2 つで構成されます。

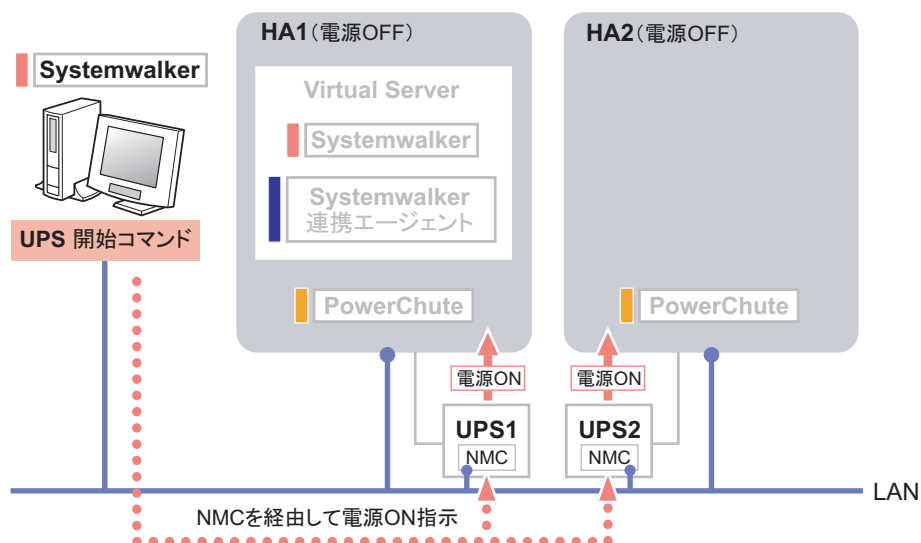
#### ■ Systemwalker 連携エージェント

Systemwalker から HA モデルにインストールされた PowerChute Business Edition を操作し、HA 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 (NMC) に電源 ON 信号を送信する機能を提供します。

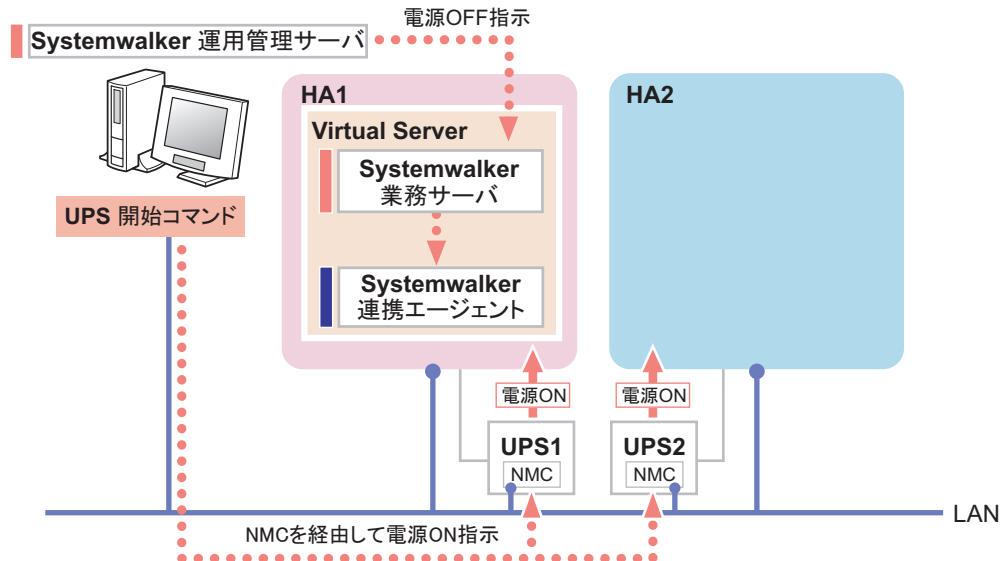


### 重要

- ▶ 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 の操作について詳しくは、それぞれのマニュアルをご覧ください。

## ■ Systemwalker Centric Manager を使用する場合

本サーバに、PowerChute Business Edition、Systemwalker Centric Manager の「業務サーバ」、および Systemwalker 電源制御連携ユーティリティをセットアップすることで、Systemwalker Centric Manager の運用管理サーバから、UPS に接続された本サーバの電源 ON/OFF を制御できます。



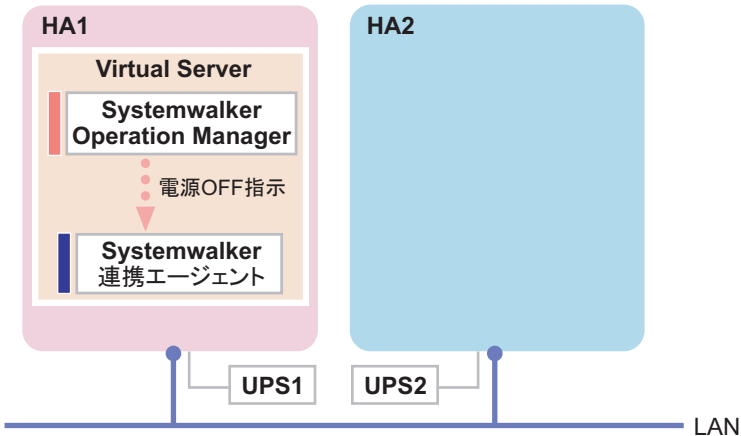
### ● 運用準備

- CoServer 1、CoServer 2 に PowerChute Business Edition を設定します。  
[「3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」」](#) (→ P.125)
- Virtual Server に、Systemwalker Centric Manager の「業務サーバ」と、Systemwalker 連携エージェントをセットアップします。  
[「3.7.2 Systemwalker 連携エージェントの設定」](#) (→ P.160)
- 各 UPS に搭載されている Network Management Card に IP アドレスを設定します。  
 Network Management Card のマニュアルをご覧ください。
- 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。  
[「3.7.3 Systemwalker 連携 UPS 開始コマンドの設定」](#) (→ P.163)
- Systemwalker コンソールで Virtual Server のノードプロパティ画面を開き、「電源制御」タブの「電源制御ソフト」項目を「その他」に設定します。オプションには、UPS1、UPS2 どちらか一方の Network Management Card の IP アドレスを設定します（どちらでも可）。



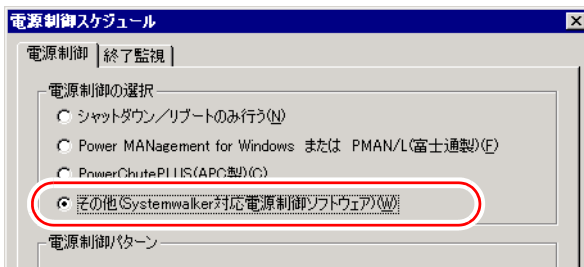
## ■ Systemwalker Operation Manager を使用する場合

本サーバに、PowerChute Business Edition、Systemwalker Operation Manager の「サーバ」機能、および Systemwalker 電源制御連携ユーティリティをセットアップすると、Systemwalker Operation Manager のカレンダー機能による本サーバのスケジュール運転が可能になります。



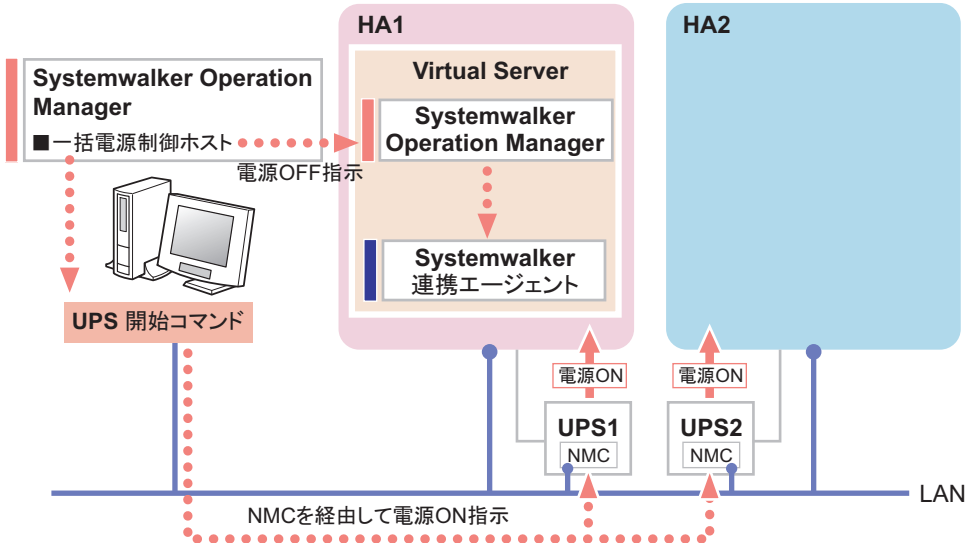
### ● 運用準備

- CoServer 1、CoServer 2 に PowerChute Business Edition を設定します。  
[「3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」」\(→ P.125\)](#)
- Virtual Server に、Systemwalker Operation Manager の「サーバ」機能と、Systemwalker 連携エージェントをセットアップします。  
[「3.7.2 Systemwalker 連携エージェントの設定」\(→ P.160\)](#)
- Virtual Server 上の Systemwalker Operation Manager に対して、カレンダー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。その他の設定項目は、他のサーバの場合と同じです。



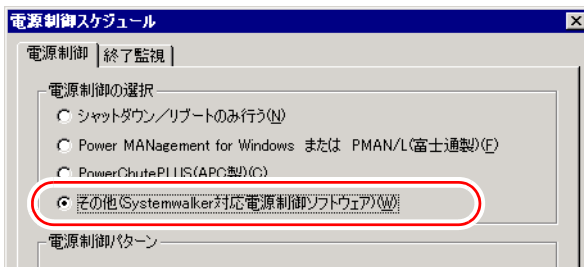
## ■ 一括電源制御機能を利用する場合

Systemwalker Operation Manager の一括電源制御機能を利用して、HA 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

- CoServer 1、CoServer 2 に PowerChute Business Edition を設定します。  
[「3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」」 \(→ P.125\)](#)
- Virtual Server には、Systemwalker Operation Manager の「サーバ」機能と、Systemwalker 連携エージェントをセットアップします。  
[「3.7.2 Systemwalker 連携エージェントの設定」 \(→ P.160\)](#)
- 各 UPS に搭載されている Network Management Card に IP アドレスを設定します。  
 Network Management Card のマニュアルをご覧ください。
- Systemwalker Operation 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。  
[「3.7.3 Systemwalker 連携 UPS 開始コマンドの設定」 \(→ P.163\)](#)
- Virtual Server 上の Systemwalker Operation Manager に対して、カレンダー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)」をチェックしてください。その他の設定項目は、他のサーバの場合と同じです。



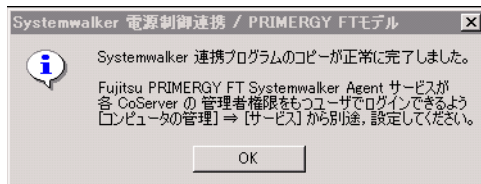
### 3.7.2 Systemwalker 連携エージェントの設定

Virtual Server に Systemwalker 連携エージェントをセットアップすると、Systemwalker から Virtual 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

次の手順で Systemwalker 連携エージェントを Virtual 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」に次のように入力して「OK」をクリックします。引用符も入力します。  
`"C:¥Program Files¥Marathon¥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

「3.5.5 管理ユーザの作成」(→ P.131)と同様、Virtual Server 上にも CoServer に対して管理者権限をもつユーザを作成します。

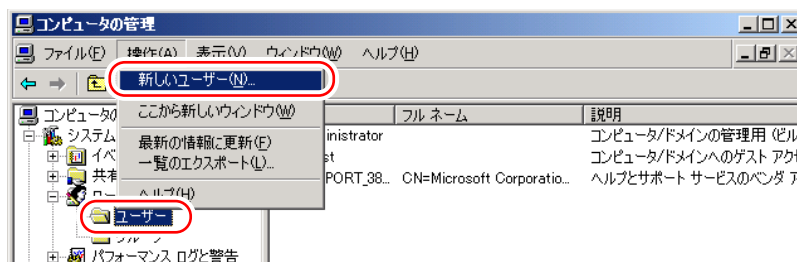
この管理ユーザは、Systemwalker 連携エージェントを正しく動作させるために必要です。

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。

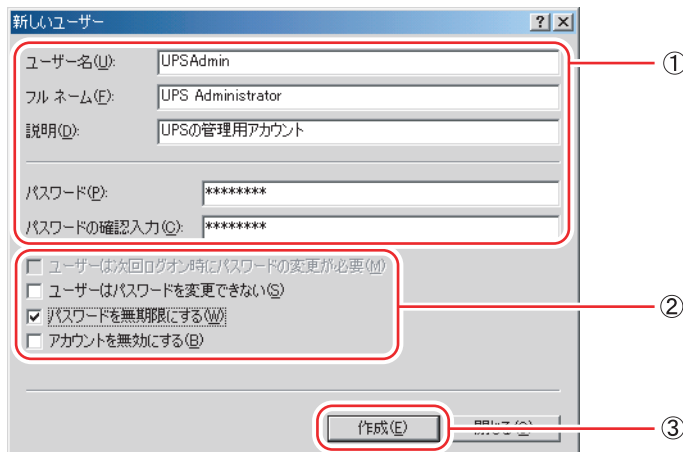
「コンピュータの管理」画面が表示されます。

- 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→「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。

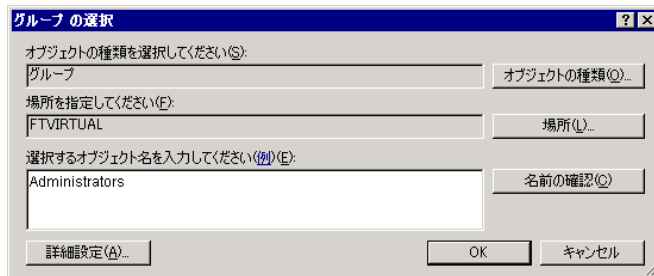


1. 「ユーザー名」「パスワード」は、「Fujitsu PRIMERGY FT Control Service」のログオンユーザ(「3.5.6 サービスへの管理ユーザ設定」(→ P.134)で作成した管理者権限ユーザ)と同一のユーザ名とパスワードを設定します。  
「フルネーム」、「説明」は、必要に応じて設定します。

### 重要

- ▶ ここで設定するユーザは、CoServer1 と CoServer2 の両方に管理者権限をもつ必要があります。

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、「パスワードを無期限にする」をチェックします。
3. 「作成」をクリックし、「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 Virtual Server 上で次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。

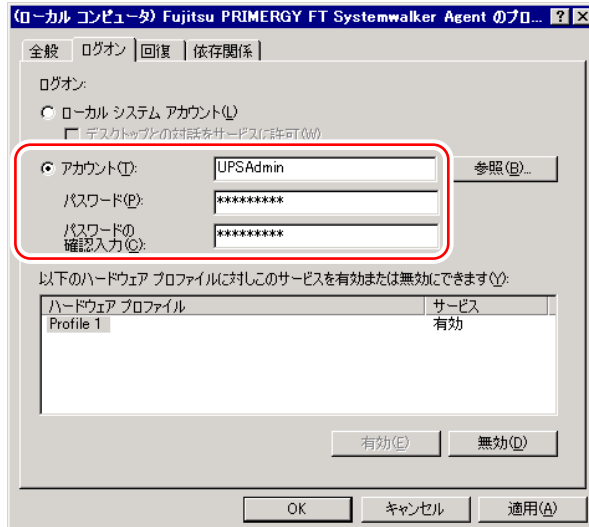


- ▶ 設定対象を「Fujitsu ServerView Services」と間違えないように注意してください。

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.161) 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。

### 3.7.3 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、HA 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

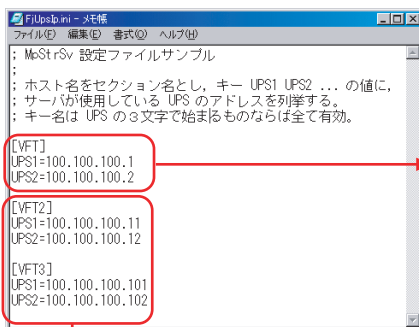
- ▶ UPS 開始コマンドを使用するには、対象の UPS に Network Management Card を搭載し、リモートコンピュータからアクセスできるようにネットワークを構成する必要があります。
- ▶ Network Management Card へ IP アドレスを設定する方法については、Network Management Card に添付のマニュアルをご覧ください。また、CoServer の COM ポートから Control Console に接続できますが、その場合は、接続前にいったん「APC PBE Agent」サービスを停止させ、IP アドレスを設定後、「APC PBE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

## ■ UPS 開始コマンドのインストール

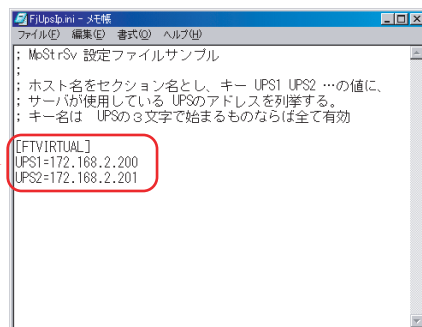
Systemwalker Operation Manager の一括電源制御ホスト、または Systemwalker Centric Manager の運用管理サーバに、UPS 開始コマンドをインストールします。

- 1 PRIMERGY スタートアップディスクをセットします。
- 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」に次のように入力し、「OK」をクリックします。  
[DVD 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、HA 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. Virtual Server に対して、次の形式のセクションを作成します。  
ここで、(マシン名)は、Virtual 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 HA1、HA2 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 Virtual Server を管理する場合は、対象となる Virtual 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。

## 3.8 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、Virtual 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、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。

また、システムがフリーズした場合に、キーボードまたは保守用ボタンを使いデバッグ情報を保存することができます。

[「8.4 トラブル発生時の情報収集」](#)（→ P.449）

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。特に大容量メモリ搭載時には、メモリダンプファイルの設定に注意が必要です。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後で行います。

### 3.8.1 メモリダンプを取得するための設定方法

メモリダンプを取得するためには、次の設定を確認してから、設定を行ってください。

#### ■ 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次のとおりです。

#### ● 完全メモリ（フル）ダンプ（推奨）

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。

完全メモリダンプに必要な容量は次のとおりです。

	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



▶ 2GB 以上のメモリが搭載されたコンピュータでは、完全メモリダンプは利用できません。

### ● 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。カーネルメモリダンプに必要な容量は次のとおりです。

ページングファイル	メモリダンプファイル
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 64 ビットシステム : 搭載物理メモリ +128MB	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。

最小メモリダンプに必要な容量は次のとおりです。

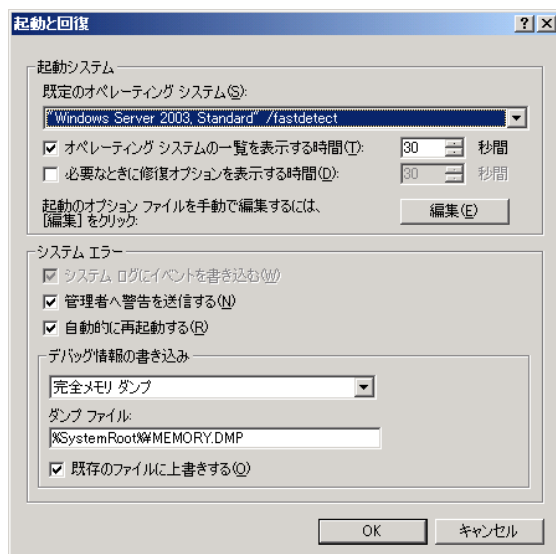
ページングファイル	メモリダンプファイル
2MB 以上	64KB または 128KB

## ■ メモリダンプファイルの設定

次の手順に従って、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インします。
- 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。  
[「■ ハードディスクの空き容量の確認」\(→ P.165\)](#) 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」\(→ P.443\)](#) をご覧ください。
- 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** 次の設定を行います。

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。
  - ・ 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。
  - ・ 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。
  - ・ 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。
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、「起動と回復」画面を終了します。

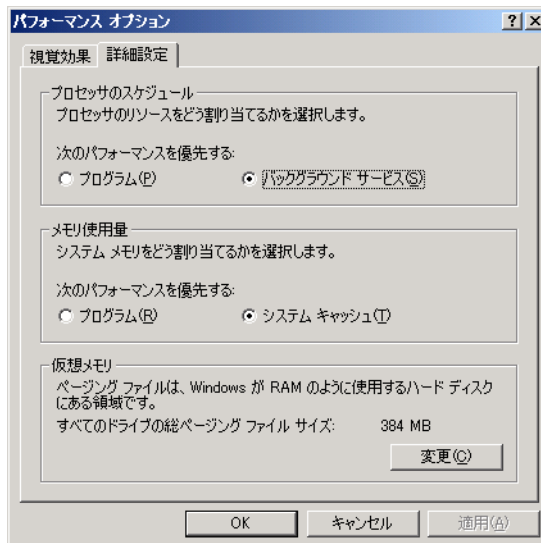
- 7** 「OK」をクリックし、「システムのプロパティ」画面を終了します。

- 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。

## ■ ページングファイルの設定

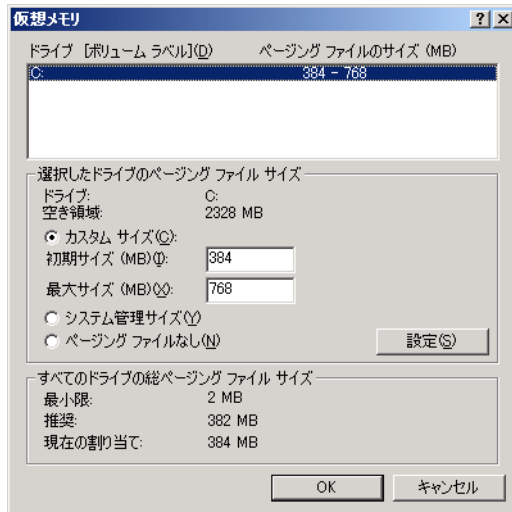
次の手順に従って、ページングファイルを設定します。メモリの増設を行った場合は、必ず変更してください。

- 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。  
[「■ ハードディスクの空き容量の確認」\(→ P.165\)](#) 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」\(→ P.443\)](#) をご覧ください。
- 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。

## ■ OS ダンプ設定後のリブート動作について

OS のダンプ設定で、ダンプ取得後にリブートするように設定をしていますが、ハードウェアが故障している場合は、リブートが行われないことがあります。

ハードウェア故障時はすみやかに対処する必要がありますが、継続稼働が必要な場合はソフトウェアウォッチドッグによるリブートの設定を行ってください。

ソフトウェアウォッチドッグの詳細および設定方法については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』の「3.4 異常発生時の対処 (ASR)」をご覧ください。

## 第 4 章

# 高信頼ツール

本サーバでは、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 .....	172
4.2	RAS 支援サービス .....	173
4.3	サーバ監視ツール「SVOM / ServerView エージェント」 .....	180
4.4	保守支援ツール「HRM/server」 .....	216
4.5	システムを最新の状態に更新「UpdateAdvisor」 .....	217
4.6	トラブルの早期解決「DSNAP」 .....	219
4.7	トラブルの早期解決「ソフトウェアサポートガイド」 .....	220
4.8	REMCS エージェント .....	223
4.9	テープ装置のメンテナンス「Tape Maintenance Advisor」 .....	224

## 4.1 RAID 管理ツール

本サーバには、RAID 管理ツール（ServerView RAID）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、次の設定が必要です。

### ■ 運用を開始する前に

RAID 管理ツールを使用する前に、次の設定が必要です。詳しくは、アレイコントローラドキュメント & ツール CD 内のマニュアルをご覧ください。

#### ● アレイ管理者アカウントの設定

RAID 管理ツール（ServerView RAID）のアレイ管理者アカウントを設定してください。

ServerView RAID を使用する際に Windows のユーザアカウントが必要です。

「raid-adm」というグループを作成し、同グループ内にアレイ管理者用の任意の名前のアカウントを作成してください（ご購入時には、CoServer 上の「raid-adm」グループに「Administrator」が登録されています）。

#### ● HDD チェックスケジューラの設定

HDD チェックスケジューラの設定を運用に合わせて適宜変更してください。ご購入時は、CoServer1 と CoServer2 が一週間ごと交互に HDD チェックが実行されるように設定されています（隔週土曜日 20:00）。

#### ● バッテリリキャリブレーションスケジューラの設定

バッテリリキャリブレーションスケジューラの設定を運用に合わせて適宜変更してください。ご購入時は、CoServer1 と CoServer2 共に毎月 第 1 日曜日 12:00 に実行されるように設定されています。

# 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、消耗品の状況を監視し、交換時期を事前に通知するソフトウェアです。定期交換部品、消耗品の寿命による、本サーバの故障を回避できます。本サーバには、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、次の設定が必要です。

本サーバの定期交換部品は次のとおりです。

- UPS（オプション）のバッテリー

本サーバの消耗品は次のとおりです。

- SAS アレイコントローラカード（標準搭載）のバッテリー

## 重要

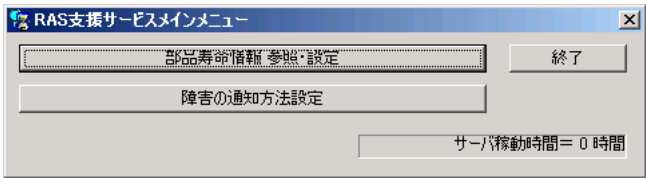
### RAS 支援サービスを使用するうえでの注意事項

- ▶ RAS 支援サービスは、CoServer1、CoServer2 で使用します。Virtual 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。



メニュー	説明
部品寿命情報 参照・設定	・ バッテリーの交換予定日、搭載日を表示します。バッテリー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。 ・ 本サーバの稼働時間を表示します。稼働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、消耗品の交換予告、および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、消耗品の状態、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、消耗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。

部品寿命情報 参照・設定

搭載日

寿命部品名	搭載日	交換予定日	連絡済
UPS(バッテリー)	2006/11/24	2008/11/23	<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#01)	2006/11/24	2009/11/23	<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#02)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#03)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#04)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#05)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#06)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#07)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#08)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#09)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#10)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#11)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#12)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#13)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#14)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#15)			<input type="checkbox"/>
電池(RAID Card#16)			<input type="checkbox"/>

移動時間

寿命部品名	移動時間	寿命時間	連絡済
CPU FAN			<input type="checkbox"/>
筐体FAN			<input type="checkbox"/>
電源ユニット			<input type="checkbox"/>

サーバ移動時間

0

OKキャンセル

項目	説明
寿命部品名	定期交換部品、消耗品の種類を表示します。
搭載日	バッテリーの搭載日を表示します。 バッテリーを交換した場合は、交換した日付を入力します。すでにお手持ちのアレイドコントローラカードや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、消耗品の交換推奨日時を表示します。
確認済	定期交換部品の交換予告が通知された後、修理相談窓口で連絡した場合、または、消耗品の交換予告が通知された後、手配が完了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。

項目	説明
サーバ稼動時間	サーバの稼動時間を表示します。 ServerView エージェント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、メインボードに記憶している稼動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、バッテリー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

アレイコントローラ、UPS のバッテリーは、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、消耗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、消耗品の交換メッセージ通知時期を次に示します。

##### ・定期交換部品

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
UPS のバッテリー	使用開始またはバッテリー交換後から約 1 年 9 ヶ月後	約 2 年後

##### ・消耗品

消耗品	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
アレイコントローラカードのバッテリー	使用開始またはバッテリー交換後から約 2 年 6 ヶ月後	約 3 年後

#### ▶ 交換時期の通知

- 定期交換部品は、交換予告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、交換予告メッセージの通知後、約 1 年間は使用可能です。ただし、UPS バッテリーについての交換予告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までご連絡ください。
- 消耗品の交換予告メッセージは、交換部品の手配時期をお知らせします。交換予告メッセージの通知後、約 6 ヶ月間は使用可能です。交換部品の手配については、[「7.1.5 消耗品の交換について」\(→ P.358\)](#)をご覧ください。

#### ▶ 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、次のとおりです。

稼動時間 = 使用月数 × 30 × 24 × 稼動率 / 月 × 稼動率 / 日

- 1 日 8 時間、1 ヶ月に 20 日稼動しているシステムが 4 ヶ月使用した場合

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、消耗品の交換周期について  
 定期交換部品、消耗品の交換周期は周囲温度で変動します。  
 定期交換部品、消耗品の交換周期は、サーバ本体の使用温度を年間平均温度 25°C と想定しています。  
 年間平均温度が 25°C 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°C 上がると（年間平均温度 35°C）、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、バッテリーを交換してください。

## 4.2.3 障害の通知方法の設定

交換予告、および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、消耗品の交換予告メッセージ

### ● 定期交換部品、消耗品の交換予告メッセージ（ディスプレイ）

定期交換部品、消耗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。

メッセージの「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。

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 のバッテリー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。
RAID 電池の寿命時間まで nn 日（時間）です（RAID#mm） <sup>〔注 1〕</sup> 。 RAID 電池の性能／機能を維持するために交換が必要となります。 交換部品手配について、ご購入元までご相談ください。  交換部品を手配しましたでしょうか？ [はい] [いいえ]	アレイコントローラカードのバッテリーの交換時期が近づいています。交換部品の手配について、ご購入元までご相談ください。

注 1：mm: バッテリー付きアレイコントローラカードの搭載番号

### ● 定期交換部品、消耗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、消耗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。

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 のバッテリー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。
RAID 電池の寿命時間まで nn 日（時間）です（RAID#mm） <sup>〔注 1〕</sup> 。 ご購入元までご相談ください。	1205	アレイコントローラカードのバッテリーの交換時期が近づいています。交換部品の手配について、ご購入元までご相談ください。

注 1：mm: バッテリー付きアレイコントローラカードの搭載番号

## ■ 定期交換部品、消耗品の交換時期のメッセージ

### ● 定期交換部品、消耗品の交換時期メッセージ（ディスプレイ）

定期交換部品、消耗品の交換時期に、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。

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 のバッテリーの交換時期です。早期に修理相談窓口に連絡してください。
RAID 電池が寿命を超えました (RAID#mm) [注1]。 RAID 電池の性能 / 機能を維持するために交換が必要となります。 早期にご購入元までご相談ください。	アレイコントローラカードのバッテリーの交換時期です。 早期にご購入元までご相談ください。

注1：mm: バッテリ付きアレイコントローラカードの搭載番号

### ● 定期交換部品、消耗品の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、消耗品の交換時期に、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。

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 のバッテリーの交換時期です。早期に修理相談窓口に連絡してください。
RAID 電池が寿命を超えました (RAID#mm) [注1]。 早期にご購入元までご相談ください。	1206	アレイコントローラカードのバッテリーの交換時期です。 早期にご購入元までご相談ください。

注1：mm: バッテリ付きアレイコントローラカードの搭載番号

## ■ 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。

メッセージ	ID	内容と対処
RAS 支援サービス（F5EP50）でエラーが発生しました。	1200	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。

## ■ 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。

メッセージ	ID	内容と対処
RAS 支援サービス（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。
RAS 支援サービス（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。

メッセージ	ID	内容と対処
RAS 支援サービス (F5EP50) 稼動状況 インストール :yyyy/mm/dd hh:mm:ss サー バ稼動時間 :nnnnn 平均稼動時間 / 日 :n.n	1004	RAS 支援サービスの稼動状況を示す情報イベ ントです。 システム起動時 (F5EP50 サービスの開始時) に 表示されます。
RAS 支援サービス (F5EP50) の実行を停 止しました。	1002	RAS 支援サービスが停止しました。

## 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、次の手順に従って 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。  
Virtual 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 スタートアップディスクをサーバにセットします。  
「PRIMERGY スタートアップディスク」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。
- 4** 「名前」に次のように入力し、「OK」をクリックします。  
[DVD ドライブ] :¥PROGRAMS¥Japanese2¥RASAssist¥Windows¥Setup.bat /y  
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「SVOM / ServerView エージェント」

本サーバでは、あらかじめ Virtual Server に「SVOM」、それぞれの CoServer に「SVOM」および「ServerView エージェント」がインストールされています。ここでは、SVOM / ServerView エージェントの使用法の概要、必要な設定および留意事項について説明します。SVOM / ServerView エージェントの設定の詳細や使用方法については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』／『ServerView Windows エージェント ユーザーズガイド』をご覧ください。



- ▶ Virtual Server 上には「ServerView エージェント」をインストールしないでください。

### 4.3.1 SVOM / ServerView エージェントのシステム構成

SVOM / ServerView エージェントは、業界標準のプロトコル（SNMP）を使用して PRIMERGY サーバの監視を行う監視ソフトウェアです。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（SVOM）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次の 2 通りがあります。

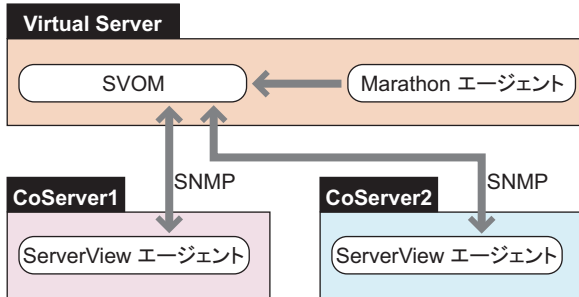
- Virtual Server の SVOM から監視する場合
- 管理端末の SVOM から監視する場合

本サーバのシステム状態を管理する everRun マネージャと、SVOM を同時に起動すると、次のように表示されます（表示例）。



## ■ Virtual Server の SVOM から監視する場合

プレインストール状態では、Virtual Server に SVOM（マネージャ）がインストールされています。この場合の構成は次のようになります。



### POINT

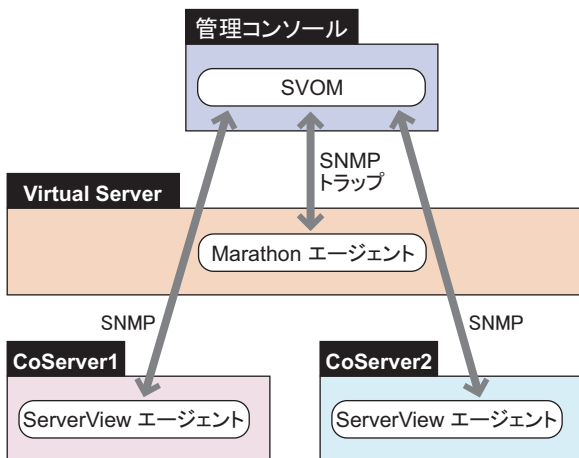
- ▶ CoServer の ServerView エージェントと Virtual Server の SVOM は、監視用 LAN と業務用 LAN を使用し、SNMP プロトコルによる通信を行います。そのため、監視用 LAN と業務用 LAN は、途中でファイアウォールがない環境で接続してください。ファイアウォールがある場合はポートの設定が必要です。

### 重要

- ▶ Virtual Server は仮想 OS であり、直接制御できるハードウェアをもっていません。Virtual Server では、SVOM 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、Virtual Server 上では ServerView エージェントは動作していませんので、SVOM から Virtual 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注意ください。

## ■ 管理端末の SVOM から監視する場合

パソコンあるいはサーバに SVOM をインストールすることにより、外部から本サーバを監視することができます。SVOM 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。この場合の構成は次のようになります。



Marathon エージェントと SVOM 間の通信は、SNMP のトラップのみで行われます。

## 4.3.2 SVOM について

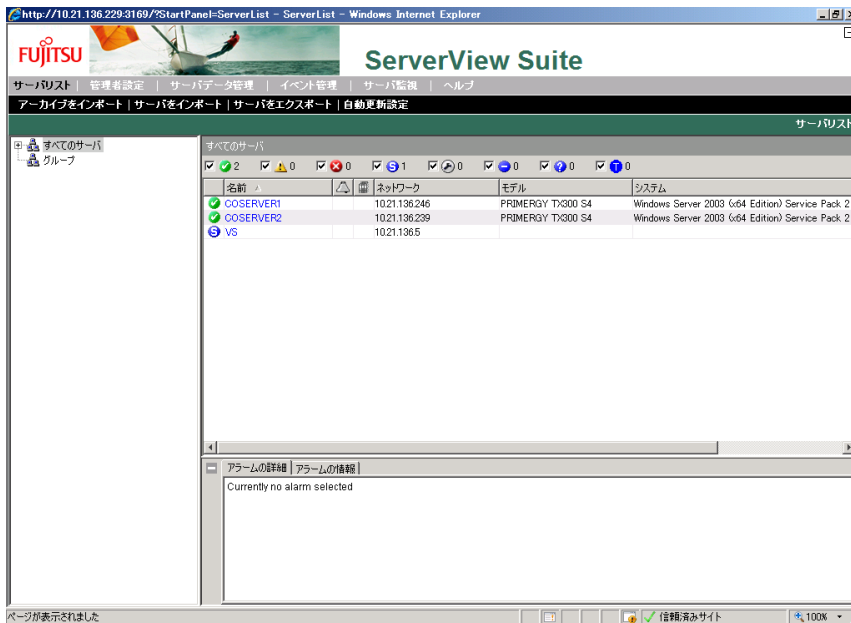
SVOM は、Web ブラウザによるサーバの監視および各種設定を行います。  
詳しくは、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。

### 重要

- ▶ SVOM の利用にはデータベースエンジンが必要となります。
- ▶ 本サーバでは、上記データベースで使用する最大メモリ容量を、デフォルトで 32MB に設定しています。SVOM を再インストールした場合、最大メモリ容量が変更されますので、32MB 程度に設定することを推奨します。データベースで使用する最大メモリ容量の設定方法については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。

## ■ SVOM によるサーバの監視

SVOM を起動し、表示された画面の「サーバリスト」の文字、またはサーバの写真をクリックします。次のような「サーバリスト」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、Virtual 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、Virtual Server のハードウェア状態を監視することはできません。

### POINT

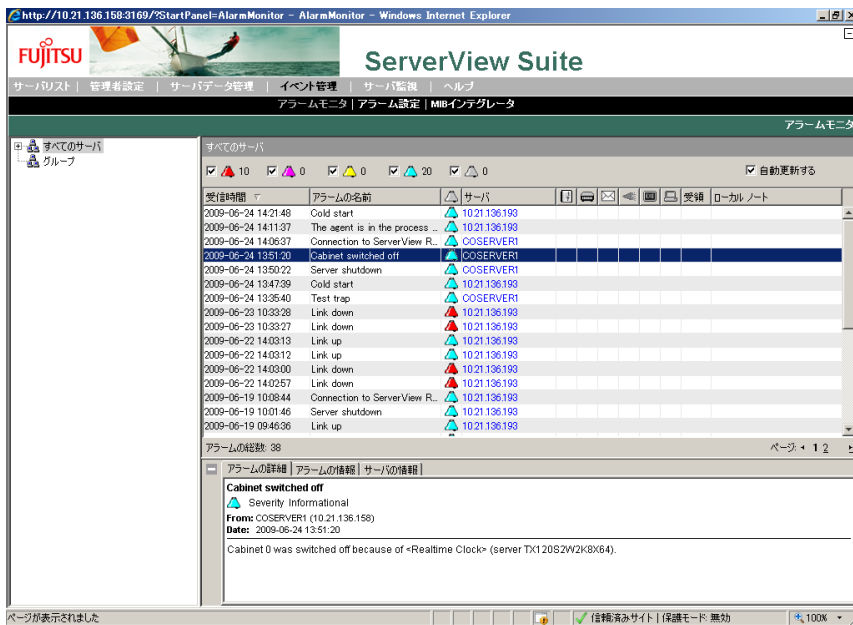
- ▶ SVOM は、Web ブラウザと ServerView Web Server を使用して実行されます。SVOM を起動した場合は、セキュリティ強化の構成によって警告またはブロックされる場合があります。SVOM の表示がブロックされた場合は、「追加」をクリックして設定画面を開き、SVOM が表示されるように信頼済みサイトのゾーンを追加してください。
- ▶ システムのコンピュータ名、または IP アドレスを変更した場合は、SVOM は正しく動作しません。「スタート」ボタンから「Change Computer Details」を実行して、SVOM のコンピュータ名、IP アドレスを変更して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

## ● サーバリストに Virtual Server を追加

アラームサービスを使用する前に、SVOM のメニューから「管理者設定」メニュー → 「サーバブラウザ」をクリックするか、またはサーバリスト上で右クリックして表示されたメニューから「新しいサーバ」をクリックして、サーバリストに Virtual Server のホスト名を追加してください。Virtual Server には ServerView エージェントがないため、サーバリストでは「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。

## ■ アラームモニタの起動

SVOM のメニューから「イベント管理」メニュー → 「アラームモニタ」をクリックすると、アラームモニタが開始され、次のような画面が表示されます。



この画面で、受信したアラーム（トラップ）情報を参照できます。

### ● アラームモニタ／アラーム設定の機能

アラームモニタ／アラーム設定には、次の機能があります。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、SVOM 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記録する。
- 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、次の項目があります。

- 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

Virtual 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、次の設定例を参考に設定を行ってください。

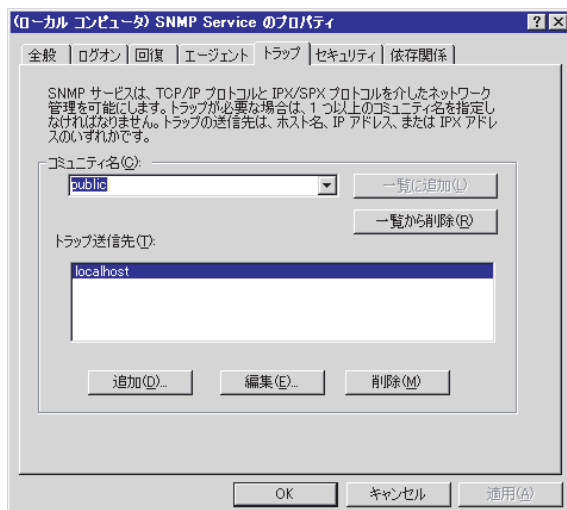
設定項目	管理コンソール、または Virtual Server の設定例	CoServer の設定例
コミュニティ名	public	public
トラップ送信先	localhost <sup>[注 1]</sup>	管理コンソールの IP アドレス、 および localhost <sup>[注 2]</sup>
コミュニティの権利	読み取り、書き込み	読み取り、書き込み
SNMP パケット	すべてのホストから受け付ける	すべてのホストから受け付ける

注 1：管理コンソール、または Virtual Server のトラップ送信先は、SVOM 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 SVOM にトラップを送信するため、「localhost」の設定も必要です。

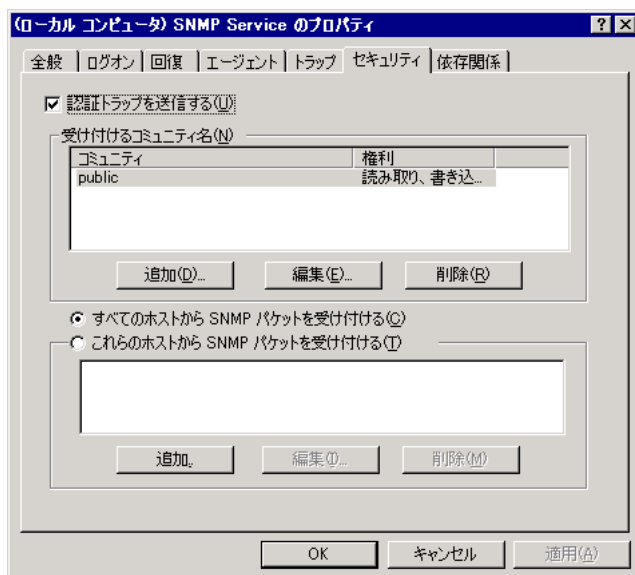
## ●「トラップ」タブの設定

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、SVOM 側、または Virtual Server 側と CoServer 側で同一にする必要があります。



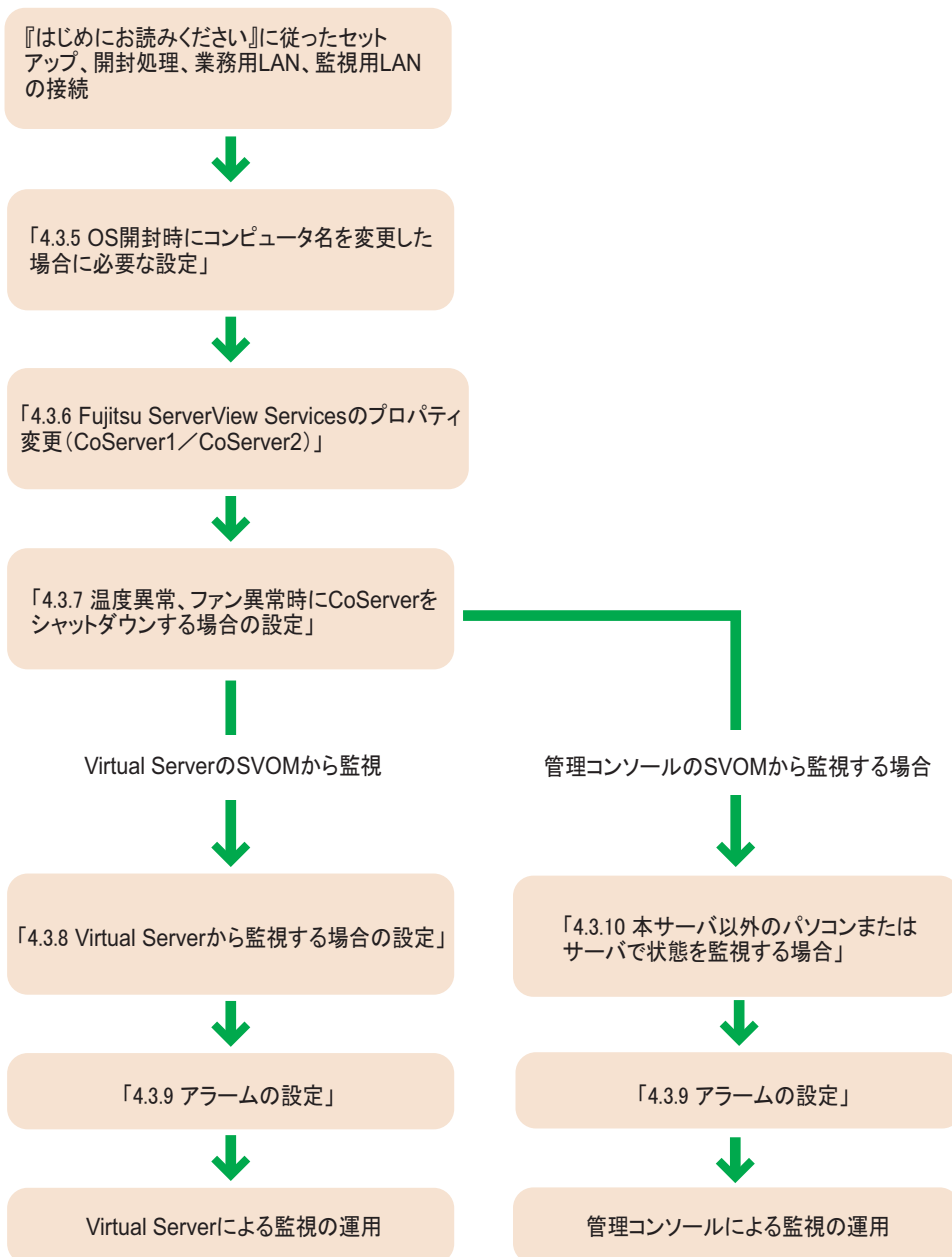
## ●「セキュリティ」タブの設定

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 SVOM 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、次の流れになります。



## 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、次の操作を行ってください。

#### ● CoServer1 と CoServer2 で、SVOM 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 SVOM を起動します。
- 4 サーバリスト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 SVOM 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」→「Operations Manager」→「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。その場合は次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. SVOM 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 SVOM を起動し、サーバリストに新しい名前を追加します。

#### ● Virtual Server の SVOM で、サーバリストに CoServer1 と CoServer2 を追加する

- 1 Virtual Server で SVOM を起動します。
- 2 サーバリスト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** サーバリストで右クリックし、「新しいサーバ」をクリックします。  
「サーバブラウザ」画面の左側の「コミュニティ」および「サブネット」を確認し、「検索開始」をクリックします。画面下側に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** Virtual Server をクリックし、「適用」をクリックします。  
Virtual 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を閉じます。

### ■ Virtual Server のコンピュータ名を変更した場合

Virtual Server 開封時にコンピュータ名を変更した場合は、Virtual Server で次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** SVOM を起動します。
- 4** サーバリストに表示されているコンピュータ名を削除します。
- 5** SVOM 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」→「Operations Manager」→「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** SVOM を起動します。
- 10** サーバリストで右クリックし、「新しいサーバ」をクリックします。
- 11** CoServer1、CoServer2、Virtual Server のコンピュータ名をサーバリストに追加します。

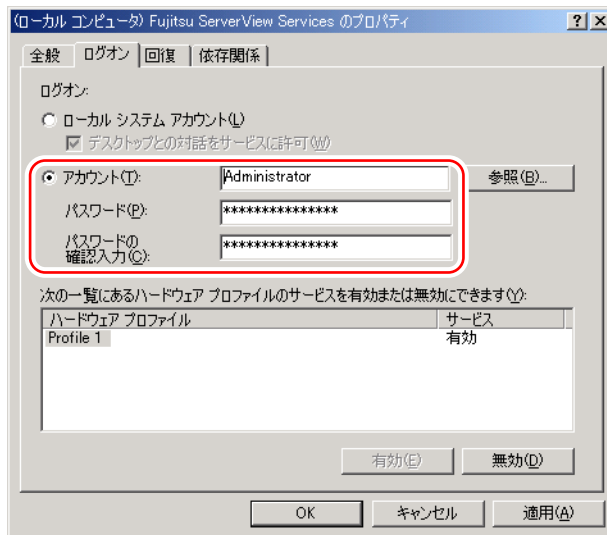
### 4.3.6 Fujitsu ServerView Services のプロパティ変更 (CoServer1 / CoServer2)

CoServer1、CoServer2 で、Fujitsu ServerView Services 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 Virtual Server の動作が保証されません。必ず次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→「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 Services」を右クリックし、「再起動」を選択します。

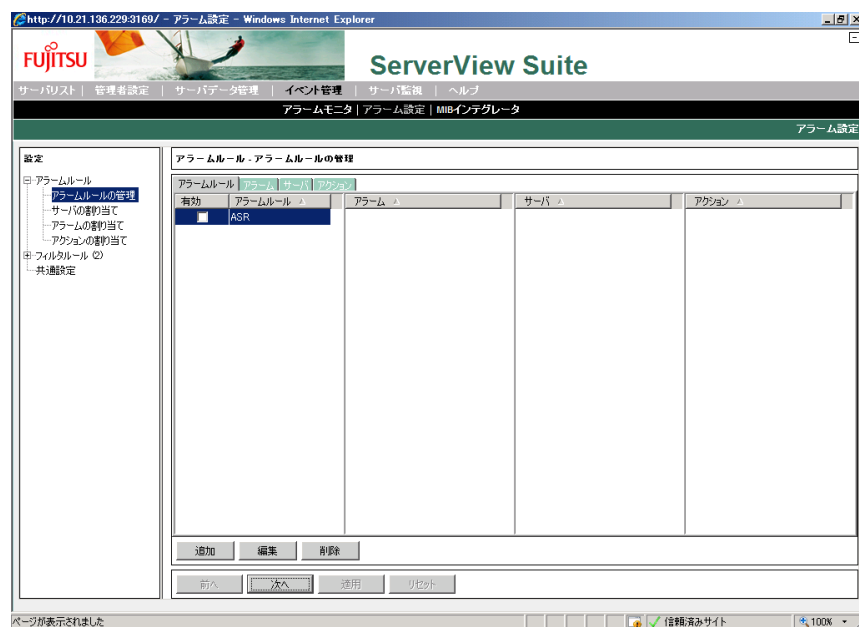
#### POINT

- ▶ 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

本サーバでは、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、次の操作を行って「有効」に設定し直してください。

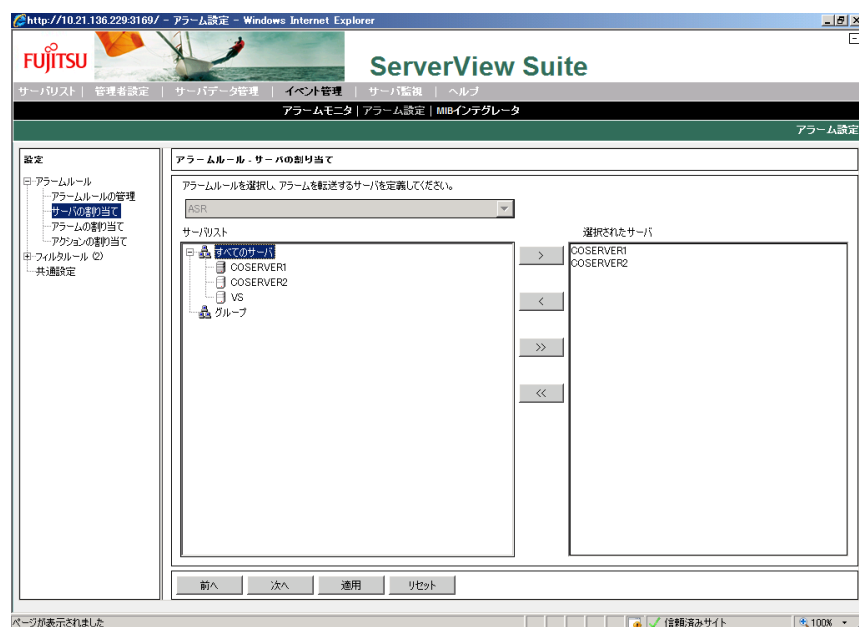
- 1 CoServer 上で SVOM を起動します。
- 2 「イベント管理」メニュー → 「アラーム設定」をクリックします。  
「アラームルール・アラームルールの管理」画面が表示されます。



- 3 「アラームルール」タブで、アラームルール「ASR」を選択し、「編集」をクリックします。

#### 4 「アラームルール・サーバの割り当て」画面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 5](#)へ進んでください。



1. 「サーバリスト」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「選択されたサーバ」欄に表示させます。
3. 「選択されたサーバ」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「選択されたサーバ」から消去します。
4. 「適用」をクリックします。

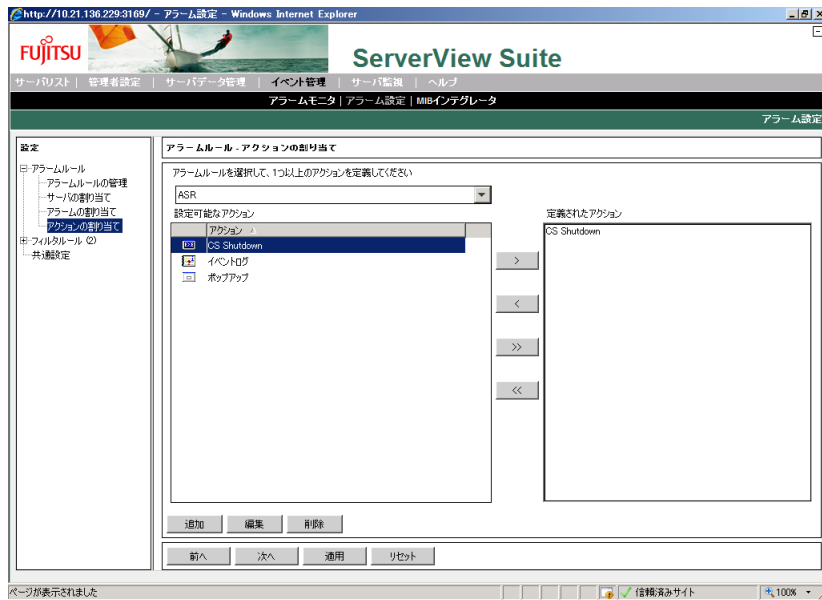
#### 5 「次へ」をクリックします。

「アラームルール・アラームの割り当て」画面が表示されます。

#### 6 「次へ」をクリックします。

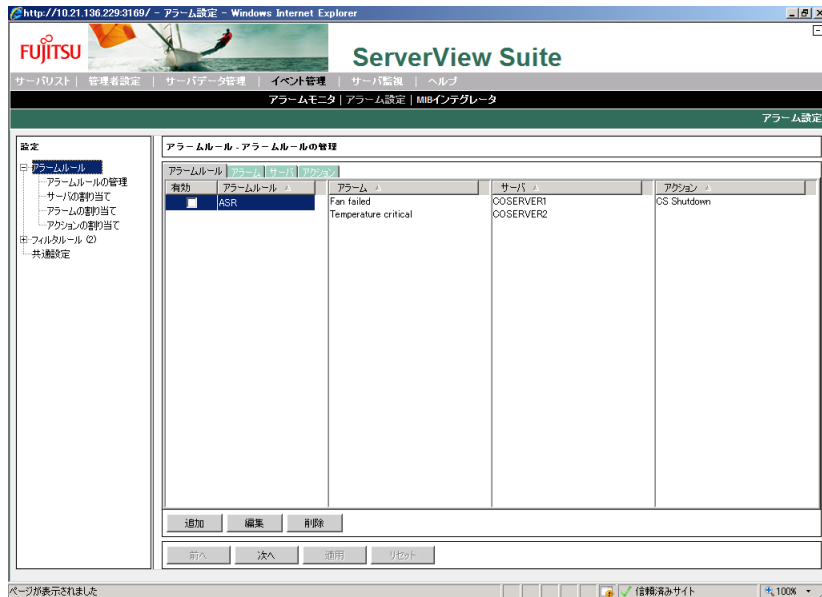
「アラームルール・アクションの割り当て」画面が表示されます。

- 7 「設定可能なアクション」欄に表示されている「CS Shutdown」を選択し、「>」をクリックして「定義されたアクション」欄に表示させ、「適用」をクリックします。



- 8 画面左のツリーから「アラームルール」－「アラームルールの管理」をクリックします。

- 9 「アラームルール」タブで、アラームルール「ASR」を選択します。「アラームルール・アラームルールの管理」画面が表示されます。



**10** 「サーバ」欄に対象となるコンピュータ名と、「アクション」欄に「CS Shutdown」が表示されていることを確認します。

**11** 「×」をクリックし、SVOM を終了します。

**12** [手順 1](#) ~ [手順 11](#) の設定を、両方の CoServer に対して行ってください。

### 4.3.8 Virtual Server から監視する場合の設定

---

Virtual Server の SVOM から監視する場合、次のような設定が必要です。

#### ● Virtual Server の設定

SVOM を起動し、サーバリストに何も表示されていない場合は、右クリックして表示されるメニューから「新しいサーバ」をクリックして、監視対象サーバ（CoServer1、CoServer2、Virtual Server）を追加します。サーバリストに古いコンピュータ名が表示されている場合は、いったんサーバを削除してから、SVOM に監視対象サーバ（CoServer1、CoServer2、Virtual 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、Virtual 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 アラームの設定

---

アラーム設定により、Virtual Server または管理端末の SVOM で、Marathon 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、Marathon 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。

次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。
- Virtual Server でポップアップメッセージを抑止する。
- Virtual Server で Critical、Major のポップアップを表示する。
- Virtual Server で Marathon 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。

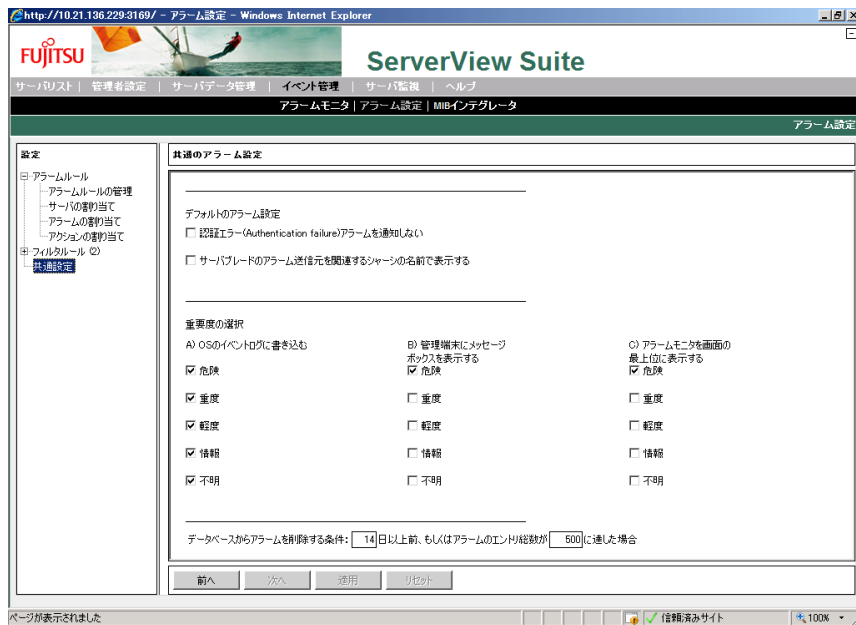
### POINT

- ▶ 信号灯制御プログラムとの連携は、アラーム設定により、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本サーバの管理を行うものです。詳しくは、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。
- ▶ 設定方法の説明では、Virtual Server に SVOM をインストールした場合について記載しています。外部の管理端末に SVOM をインストールした場合は、次の説明の「Virtual Server」を、SVOM 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、Virtual 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 SVOM で、次のように設定します。

- 1 SVOM を起動します。
- 2 「イベント管理」メニュー → 「アラーム設定」をクリックします。  
「アラームルール・アラームルールの管理」画面が表示されます。
- 3 「共通設定」を選択します。  
「共通のアラーム設定」画面が表示されます。

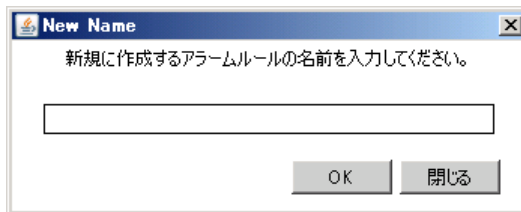


- 4 「管理端末にメッセージボックスを表示する」の各重要度のチェックを外し、「適用」をクリックします。

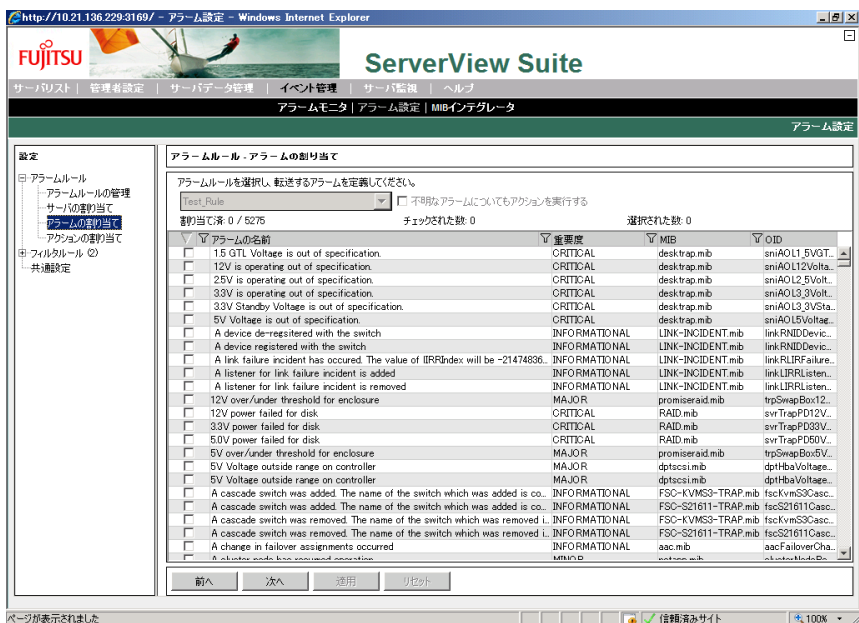
## ■ Virtual Server で Critical、Major のポップアップメッセージを表示する


Virtual Server で、特定レベルのメッセージを表示するには、Virtual Server 上の SVOM で次のように設定します。

- 1 SVOM を起動します。
- 2 「イベント管理」メニュー → 「アラーム設定」をクリックします。  
「アラームルール・アラームルールの管理」画面が表示されます。
- 3 「追加」をクリックします。
- 4 次のように設定します。
  1. 新規に作成するアラームルール名を入力し、「OK」をクリックします。



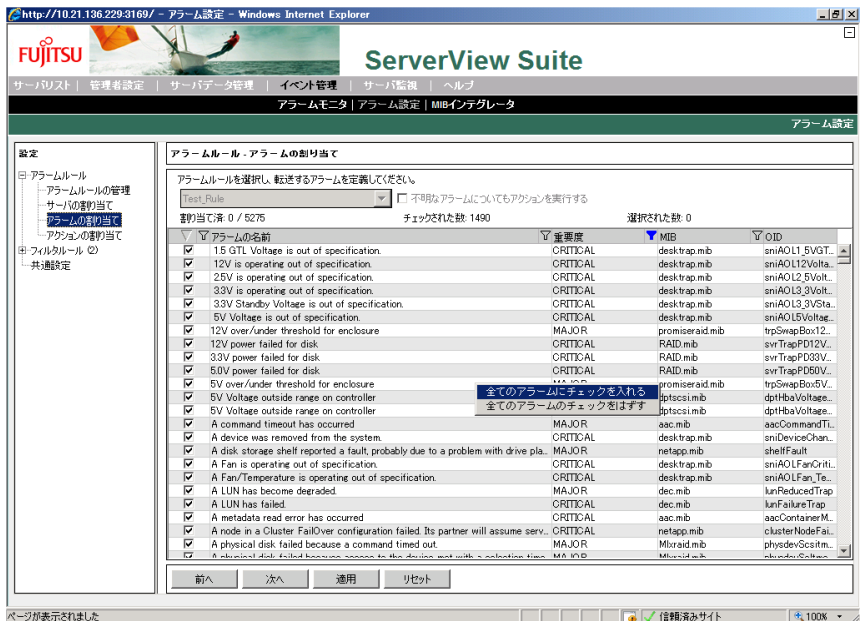
2. 新規に作成したアラームルールを選択し、「編集」をクリックします。  
「アラームルール・サーバの割り当て」画面が表示されます。
3. 「サーバリスト」欄から CoServer1、CoServer2、VS (Virtual Server) を選択して「>」をクリックし、「適用」をクリックします。  
「選択されたサーバ」欄に追加されます。
4. 「次へ」をクリックします。  
「アラームルール・アラームの割り当て」画面が表示されます。



- 「重要度」の横の  をクリックします。  
「重要度列のフィルタ」画面が表示されます。
- 「CRITICAL」と「MAJOR」にチェックを付けて、「OK」をクリックします。



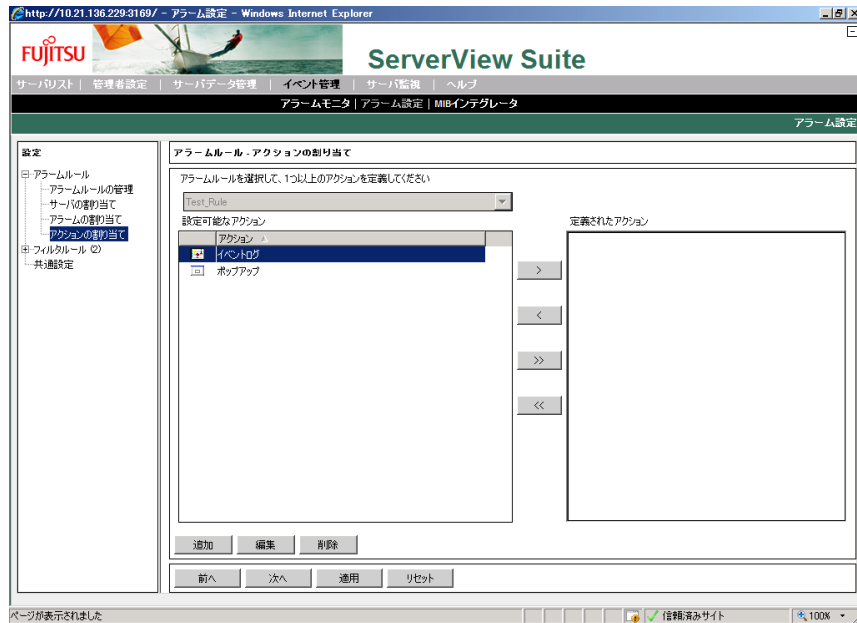
- 画面を右クリックして、「全てのアラームにチェックを入れる」をクリックします。



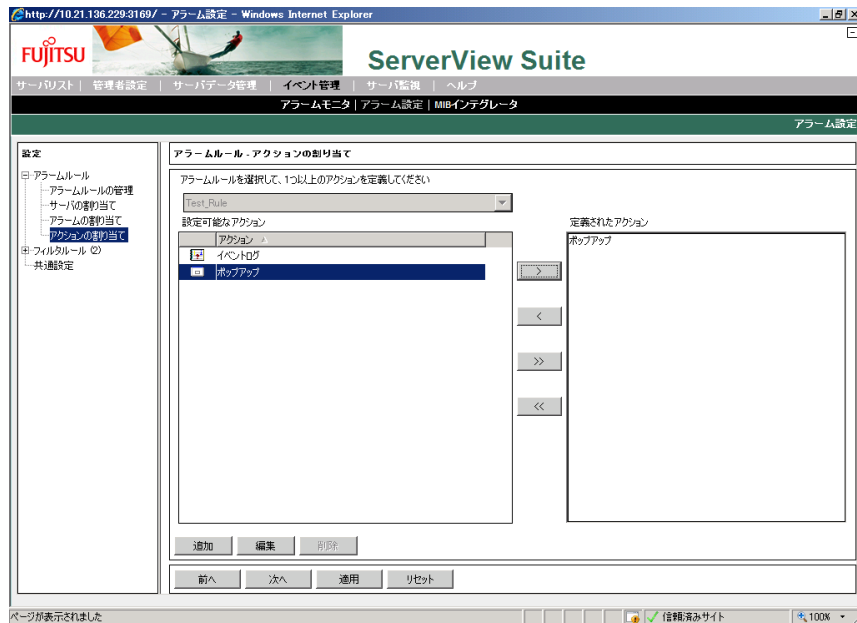
- 「適用」をクリックします。

## 5 「次へ」をクリックします。

「アラームルール・アクションの割り当て」画面が表示されます。



## 6 「設定可能なアクション」欄から「ポップアップ」を選択し、「>」をクリックします。「定義されたアクション」欄に「ポップアップ」があることを確認し、「適用」をクリックします。



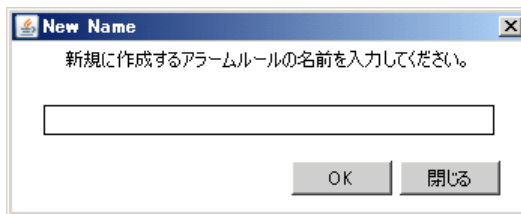
- 7** 画面左のツリーから「アラームルール」－「アラームルールの管理」をクリックして設定を確認し、「×」をクリックします。

設定したアラーム名のアラームリストが作成され、重要、危険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。

## ■ Virtual Server で 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

Virtual Server で、Configuration からの特定レベルのメッセージを表示するには、Virtual Server 上の SVOM で次のように設定します。

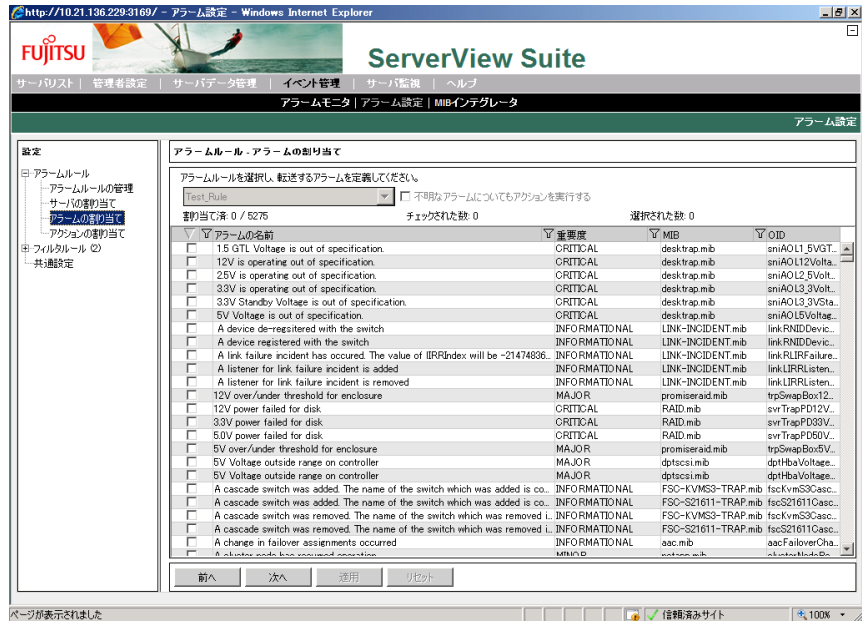
- 1** SVOM を起動します。
- 2** 「イベント管理」メニュー → 「アラーム設定」をクリックします。  
「アラームルール・アラームルールの管理」画面が表示されます。
- 3** 「追加」をクリックします。
- 4** 次のように設定します。
  1. 新規に作成するアラームルール名を入力し、「OK」をクリックします。



2. 新規に作成したアラームルールを選択し、「編集」をクリックします。  
「アラームルール・サーバの割り当て」画面が表示されます。
3. 「サーバリスト」欄から CoServer1、CoServer2、VS (Virtual Server) を選択して「>」をクリックし、「適用」をクリックします。  
「選択されたサーバ」欄に追加されます。

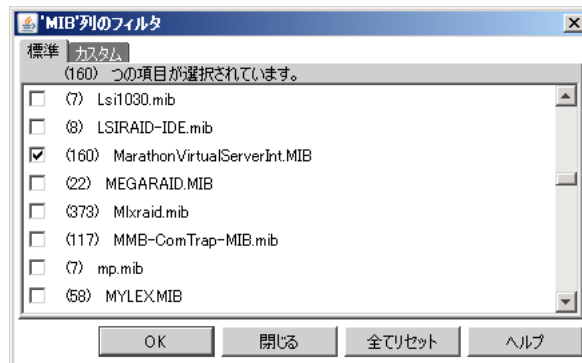
## 4. 「次へ」をクリックします。

「アラームルール・アラームの割り当て」画面が表示されます。

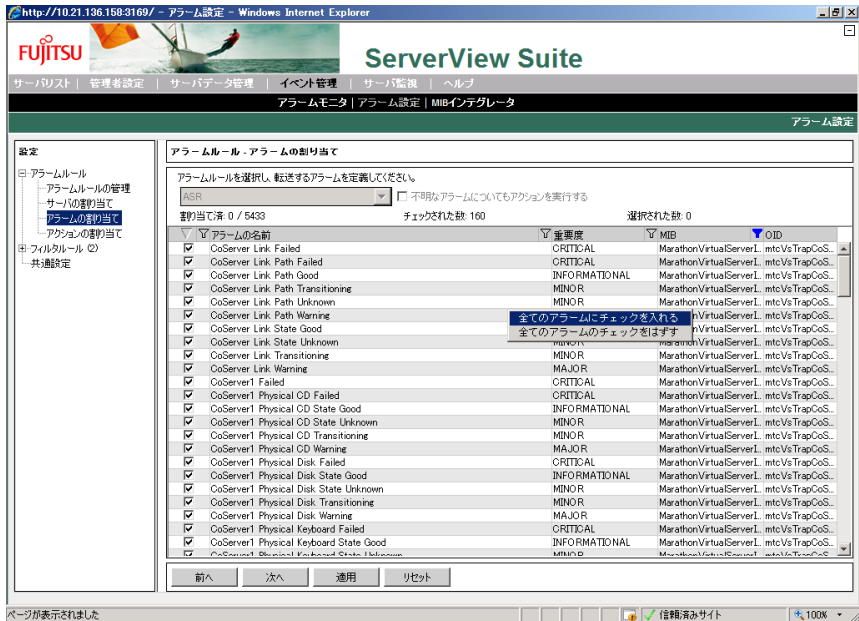
5. 「MIB」の横の  をクリックします。

「MIB 列のフィルタ」画面が表示されます。

## 6. 「MarathonVirtualServerInt.MIB」にチェックを付けて、「OK」をクリックします。



7. 画面を右クリックして、「全てのアラームにチェックを入れる」をクリックします。



8. 「適用」をクリックします。

## 5 「次へ」をクリックします。

「アラームルール・アクションの割り当て」画面が表示されます。

- 6 「設定可能なアクション」欄から「ポップアップ」を選択し、「>」をクリックします。「定義されたアクション」欄に「ポップアップ」があることを確認し、「適用」をクリックします。

- 7 画面左のツリーから「アラームルール」－「アラームルールの管理」をクリックして設定を確認し、「×」をクリックします。

Configuration から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。

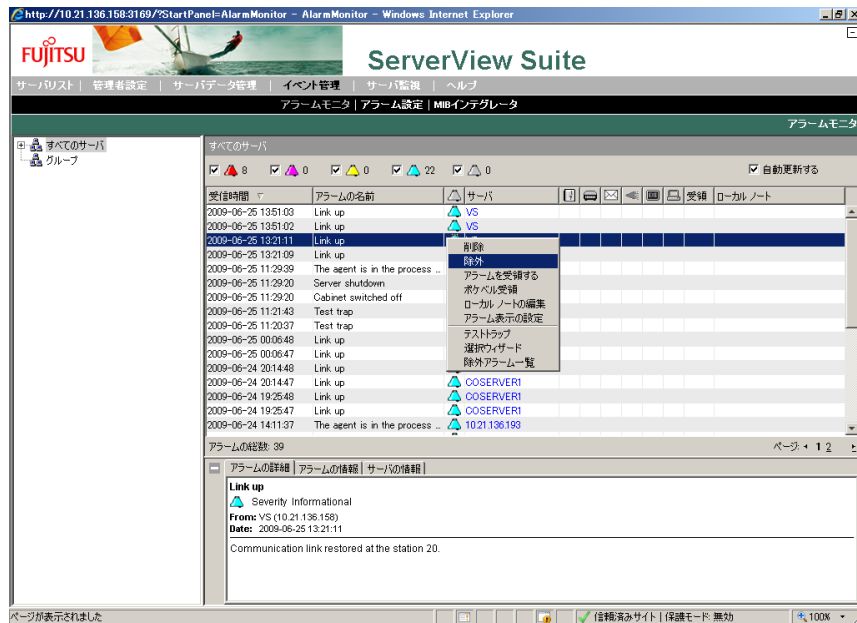
## ■ 特定のアラームを除外する方法

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、次のようにアラームモニタを設定してください。

### 1 「イベント管理」メニュー → 「アラームモニタ」をクリックします。

アラームモニタ画面が表示されます。

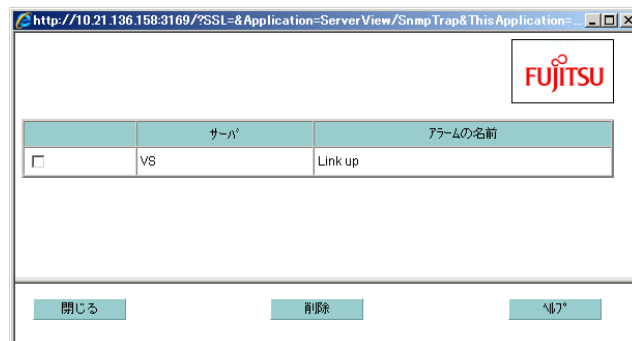
### 2 抑止するアラームタイプを右クリックして、表示されたメニューから「除外」をクリックします。



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、アラームモニタのアラーム一覧表示画面上で右クリックしてメニューを表示し、「除外アラーム一覧」をクリックします。

次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 本サーバ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、Virtual Server でサーバの状態を監視しますが、Virtual 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 SVOM をインストールしてください。サーバの設定と SVOM のインストールについては、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。

SVOM のインストール後、次の手順に従って CoServer の SNMP サービスの設定を変更してください。

- 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、SVOM 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。

#### 重要

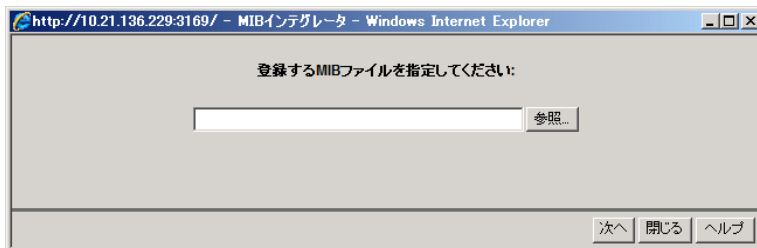
- ▶ CoServer の SNMP サービスのトラップ送信先に SVOM をインストールする場合、トラップの送信先すでに登録されているローカルホストは、CoServer の制御に使用しているため、削除しないでください。

### ■ MIB 情報の登録

SVOM に、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。MIB ファイルを登録すると、本サーバの動作に変化があった場合に、制御ソフトが検出した内容を知ることができます。

- 1 SVOM のメニューから「イベント管理」メニュー → 「MIB インテグレータ」をクリックします。

MIB ファイルの登録画面が表示されます。



## 2 「参照」をクリックし、MIB ファイルを指定します。



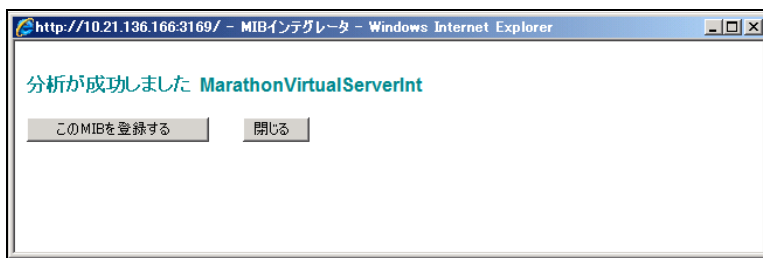
- ▶ everRun の MIB ファイルは、PRIMERGY スタートアップディスクの次のフォルダに格納されています。

[DVD ドライブ] :¥everRunMIB¥Windows2003

## 3 「次へ」をクリックします。

MIB ファイルが登録されます。

## 4 次の画面が表示されたら、「この MIB を登録する」をクリックして、MIB 情報を格納します。



## 5 「分析されたファイルの格納に成功しました」と表示されたら、「閉じる」をクリックして登録処理を終了します。

## 6 Fujitsu ServerView Services を再起動します。

次の手順で再起動してください。

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→「再起動」をクリックします。

## 7 MIB ファイルが正しく統合されていることを確認します。

次の手順を実行してください。

1. アラームモニタを起動します。
2. アラームモニタ画面で、「ヘルプ」メニュー→「この画面のヘルプ」をクリックします。  
ヘルプ画面が表示されます。
3. 一番上の「エージェントアラーム情報」をクリックします。
4. MIB 一覧に「MarathonVirtualServerInt.MIB」が表示されることを確認します。  
Marathon 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、[「8.5.2 HA システム運用時のトラップリスト」\(→ P.460\)](#)をご覧ください。

## 4.3.11 留意事項

### ■ ポップアップメッセージの確認方法

アラーム設定は、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、次の操作を行います。

- 1 SVOM を起動し、「サーバリスト」を表示します。
- 2 対象サーバ (CoServer) を右クリックして表示されるメニューから、「接続テスト」をクリックします。
- 3 次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、次の操作で確認してください。

1. SVOM を起動します。
2. 「イベント管理」メニュー → 「アラーム設定」をクリックします。  
「アラームルール・アラームの割り当て」画面が表示されます。
3. 「サーバ」タブの「サーバ」欄に表示されているコンピュータ名を確認します。

### 🔔 重要

- ▶ ポップアップ表示を行うメッセージ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、メッセージ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。

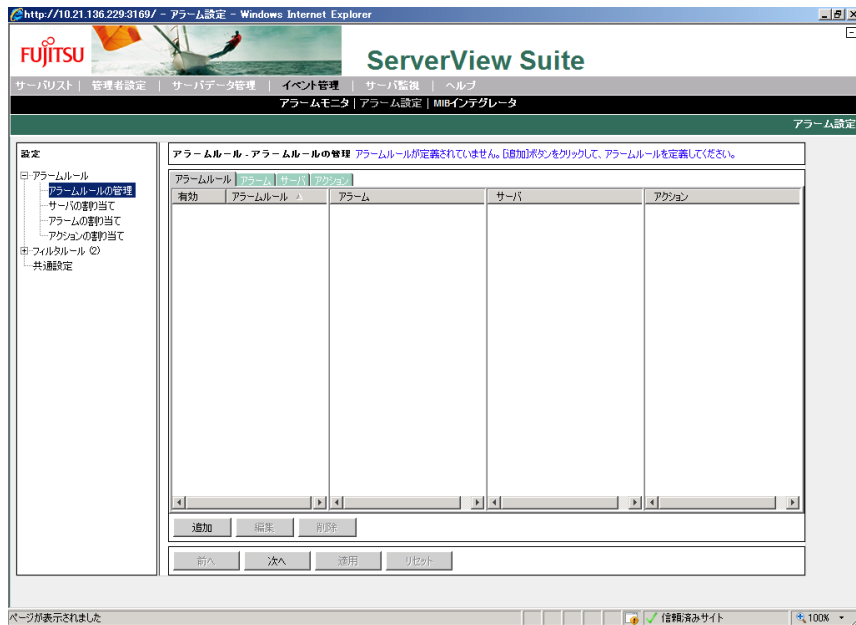
### ■ スケジュール運転の設定について

本サーバでは Virtual Server をシャットダウンする場合に、everRun マネージャからの操作が必要です。CoServer でスケジュール OFF を行くと、CoServer のみシャットダウンしてしまうため、本サーバ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。詳しくは、[「3.5 PowerChute Business Edition の設定「UPS の管理」」 \(→ P.125\)](#) をご覧ください。

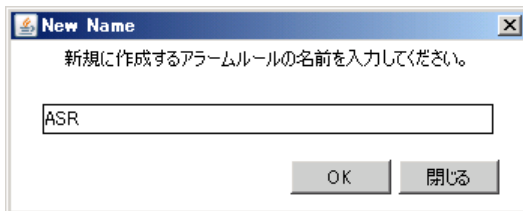
## ■ ご購入時の CoServer のアラームサービスの設定について

ご購入時、CoServer には、「ASR」アラームグループが設定されています。SVOM のアップデートや再インストールでアラームサービスが消去された場合は、次の手順で「ASR」アラームグループを再設定してください。「ASR」アラームグループを設定することで、CoServer の温度異常・ファン異常時に CoServer がシャットダウンされます。

- 1 CoServer 上で SVOM を起動します。
- 2 「イベント管理」メニュー → 「アラーム設定」をクリックします。  
「アラームルール・アラームルールの管理」画面が表示されます。



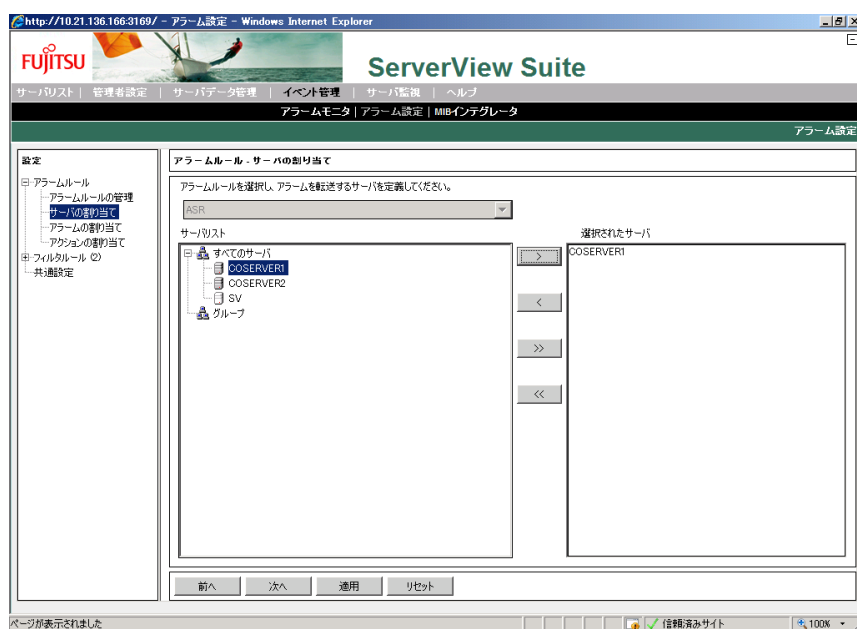
- 3 「追加」をクリックします。  
「New Name」画面が表示されます。
- 4 アラームルール名「ASR」を入力し、「OK」をクリックします。



- 5 作成したアラームルール「ASR」を選択し、「編集」をクリックします。  
「アラームルール・サーバの割り当て」画面が表示されます。

**6** 「サーバリスト」欄から CoServer を選択して「>」をクリックし、「適用」をクリックします。

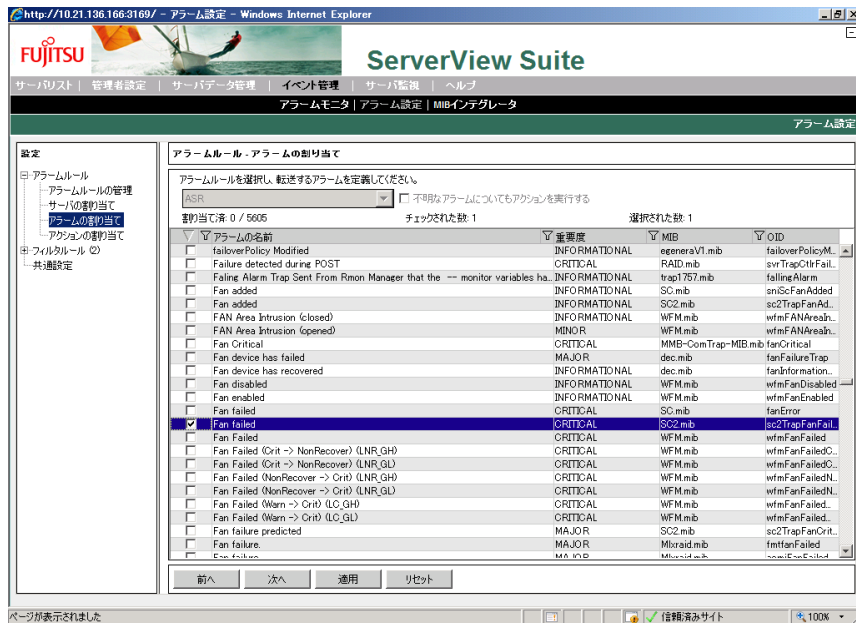
「選択されたサーバ」欄に追加されます。



**7** 「次へ」をクリックします。

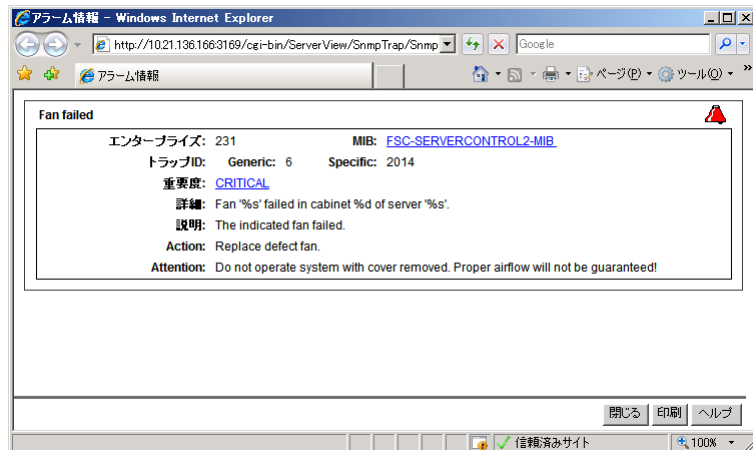
「アラームルール・アラームの割り当て」画面が表示されます。

## 8 表示されているアラーム一覧から「Fan failed」を選択し、チェックボックスにチェックを付けます。

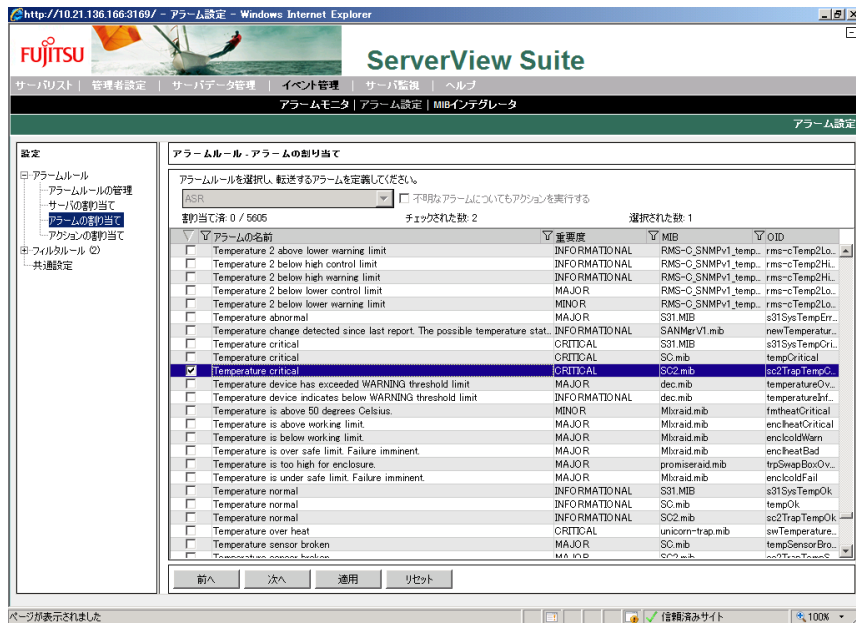


### POINT

- ▶ 「Fan failed」は複数あります。アラームを右クリックして表示されたメニューから「選択されたアラームの情報を表示する」をクリックし、表示されたアラーム情報画面で、MIB が「FSC-SERVERCONTROL2-MIB」であるものを選択してください。

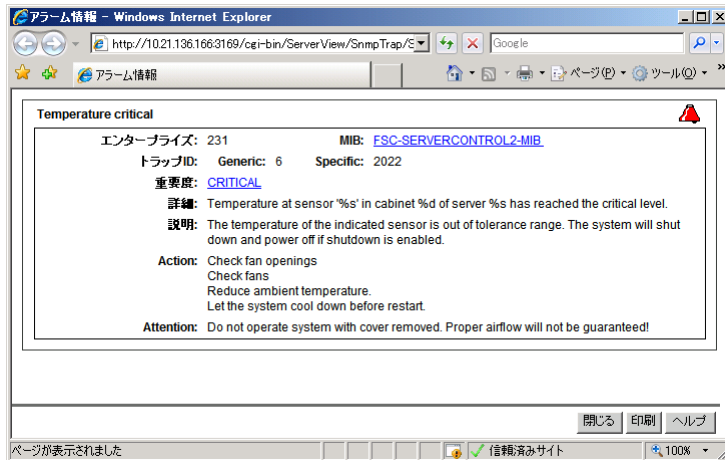


- 9 表示されているアラーム一覧から「Temperature critical」を選択し、チェックボックスにチェックを付けます。



### POINT

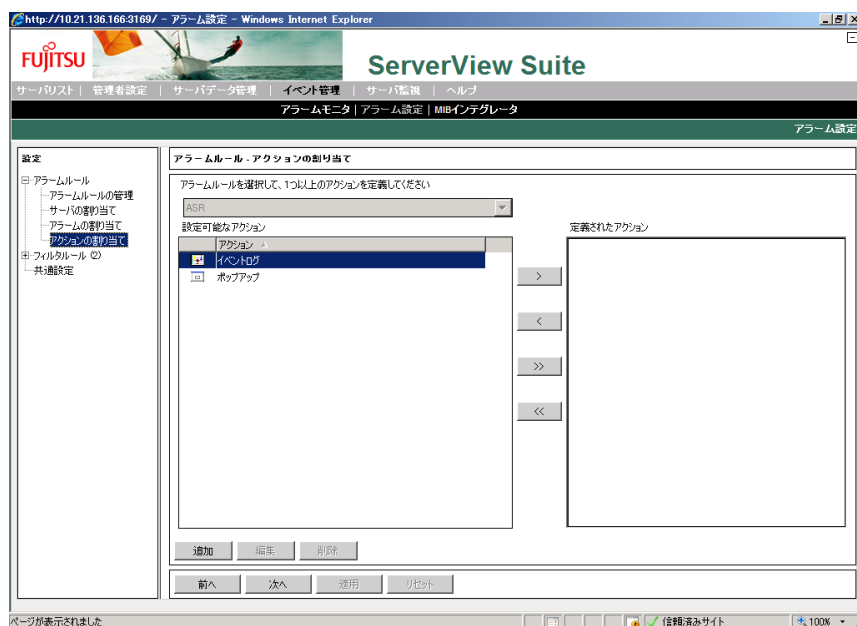
- ▶ 「Temperature critical」は複数あります。アラームを右クリックして表示されたメニューから「選択されたアラームの情報を表示する」をクリックし、表示されたアラーム情報画面で、MIBが「FSC-SERVERCONTROL2-MIB」であるものを選択してください。



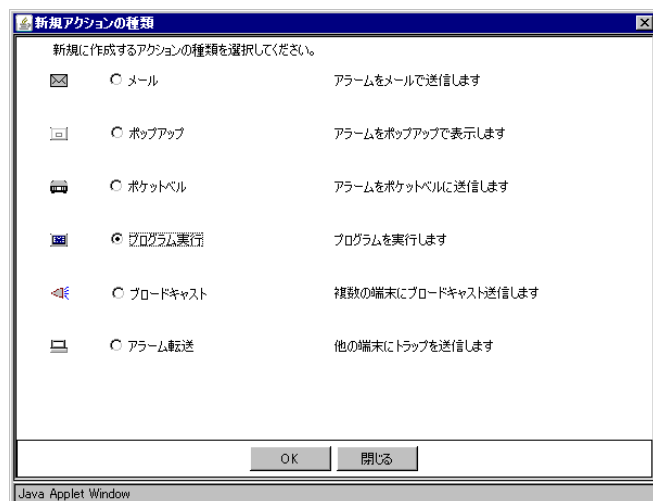
- 10 「適用」をクリックします。

**11** 「次へ」をクリックします。

「アラームルール・アクションの割り当て」画面が表示されます。

**12** 「追加」をクリックします。

「新規アクションの種類」画面が表示されます。

**13** 「プログラムの実行」を選択し、「OK」をクリックします。

**14** 各項目に次のとおり入力します。

新規 プログラム実行 の設定

プログラム実行設定 スケジュール設定

アクション名 CS Shutdown

コマンド\* Upsevetbat /category ASR

作業フォルダ C:\Program Files\Marathon

スケジュール 常に実行

\*: 入力必須

OK 適用 開ける ヘルプ

項目	設定値
アクション名	CS Shutdown
コマンド	Upsevent.bat /category ASR
作業フォルダ	C:\Program Files\Marathon
スケジュール	常に実行

**15** 「OK」をクリックします。

「アラームルール・アクションの割り当て」画面に戻ります。

http://10.21.136.166:3169/ - アラーム設定 - Windows Internet Explorer

FUJITSU ServerView Suite

サーバリスト | 管理者設定 | サーバデータ管理 | イベント管理 | サーバ監視 | ヘルプ

アラームモニタ | アラーム設定 | MIBインテグレータ

アラーム設定

設定

- アラームルール
  - アラームルールの管理
  - サーバの割り当て
  - アラームの割り当て
  - アクションの割り当て
- フィルタルール
  - 共通設定

アラームルール・アクションの割り当て

アラームルールを選択して、1つ以上のアクションを定義してください

ASR

設定可能なアクション

- アクション
  - CS Shutdown
  - イベントログ
  - ポップアップ

定義されたアクション

- CS Shutdown

追加 編集 削除

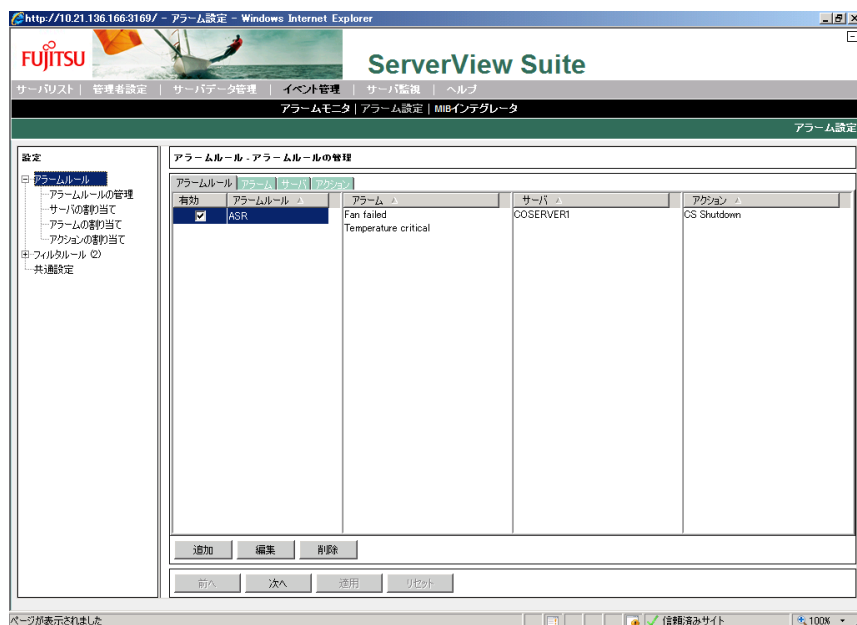
前へ 次へ 適用 リセット

ページが表示されました

信頼済みサイト 100%

**16** 「適用」をクリックします。

- 17** 画面左のツリーから「アラームルール」－「アラームルールの管理」をクリックし、設定を確認します。



- 18** 「×」をクリックします。

## ■ 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、SVOM がインストールされている Virtual Server、または他の管理端末のアラームサービスで設定してください。

## ■ Virtual Server での MIB ファイルの統合について

Virtual Server 上の管理コンソールは、Virtual Server 上にインストールされている MarathonSNMP エージェントからのトラップを受け付けるため、その MIB 情報が登録されています。Virtual Server 上の SVOM をアップデートした場合は、[「MIB 情報の登録」\(→ P.202\)](#) をご覧になり、MIB 情報を登録し直してください。

## ■ Virtual Server からのトラップについて

CoServer1 の DVD ドライブを Virtual 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、Virtual Server からの DVD ドライブにアクセスができなくなるため、CD/DVD の CRITICAL レベルのトラップが発生します。

## ■ RCS (RemoteControlService) について

本サーバでは RCS (RemoteControlService) は未サポートです。使用しないでください。

## ■ SNMP サービスの使用について

SVOM は、サーバ監視エージェント間との通信に 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。

本サーバでは、SVOM 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

本サーバでは、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。ご注意ください。

## ■ Virtual Server が起動していない場合の監視について

Virtual Server が起動していない場合は、Virtual Server の SVOM から監視することはできません。ただし、CoServer 単独で SVOM 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、管理端末の SVOM 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

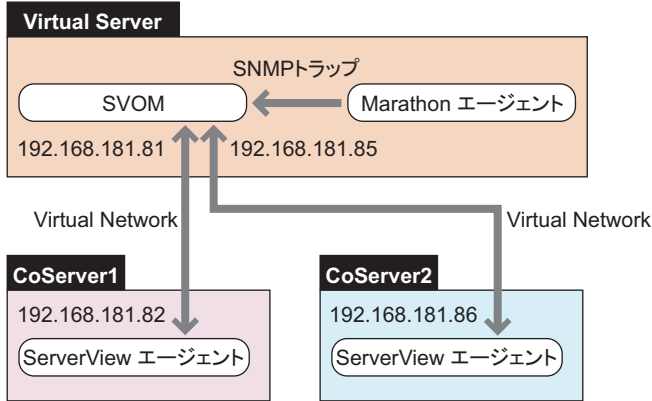
Web ブラウザでプロキシサーバを使用する設定になっている場合、アラームサービスの画面が表示されない場合があります。CoServer、Virtual Server、SVOM では、自分自身への接続にプロキシサーバを使用しないよう、Web ブラウザの設定で「例外」に自分自身の IP アドレスを登録してください。自分自身の IP アドレスは、「Change Computer Details」を実行し、IP アドレスの表示から参照することができます。

## ■ 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 SVOM の構成

プレインストール状態では、SVOM とエージェント間の SNMP 通信パスは、Virtual 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、Virtual 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、Virtual Server の SVOM から CoServer の状態を見るためには、次の設定が必要です。

### ● Virtual Server の設定

SVOM に監視対象サーバ (CoServer1、CoServer2、Virtual Server) を追加します。Virtual 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、次の操作を行います。

- 1** CoServer1 および CoServer2 上で Change Computer Details を実行し、コンピュータ名を HA1 の場合は COSERVER1、HA2 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。

## ■ ServerView Remote Connector の警告メッセージについて

ServerView Agent for Windows がインストールされていて、起動時にシステムが高負荷の場合、サーバ起動時に次の警告イベントがアプリケーションイベントログに記録される場合があります。

イベントの種類	: 警告
イベントソース	: ServerView Remote Connector
イベントID	: 0
説明	: Initialization not completed timely (0 seconds)

これは、システム起動時の高負荷により、ServerView Remote Connector サービスの初期化処理が遅延し、一定時間内に ServerView Remote Connector サービスの起動が完了していないことを示す警告メッセージであり、起動が失敗した旨を示すメッセージではありません。この場合、ServerView Remote Connector サービスは初期化を継続し、その後自動的に起動しますので、特に対処は不要です。

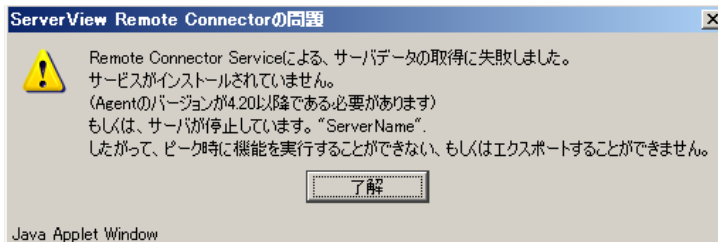
### POINT

- ▶ ServerView Remote Connector サービスは、SVOM の次の機能で使用されるサービスであり、ServerView Remote Connector サービスが起動していない場合でも他の機能には影響ありません。
  - ・パフォーマンスマネージャ
  - ・パワーモニタ

ServerView Remote Connector サービスが正常に動作しているかどうか、次のいずれかの方法で確認できます。

### ● パフォーマンスマネージャをご利用の場合

- 1 SVOM からパフォーマンスマネージャを起動します。
- 2 左フレームのサーバツリーから、ServerView Remote Connector サービスの動作を確認したいサーバを選択します。
- 3 「レポートの参照」タブをクリックします。
- 4 任意のレポートセットおよびレポートを選択し、「表示」をクリックします。グラフが表示されれば、ServerView Remote Connector サービスは正常に動作しています。サービスが正常に動作していない場合は、次の画面が表示されます。



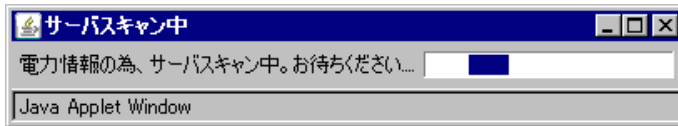
**POINT**

- ▶ あらかじめ、レポートセットの設定が必要です。
- ▶ パフォーマンスマネージャの使用方法については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。
- ▶ ServerView Remote Connector サービスが正常に動作していない場合は、次の方法により ServerView Remote Connector サービスを再起動してください（システムの再起動は必要ありません）。
  1. 「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」→「ServerView Remote Connector」の順にクリックします。
  2. 操作メニューの「サービスの再起動」を実行します。

**● パワーモニタをご利用の場合**

- 1** SVOM からパワーモニタを起動します。
- 2** 左フレームのサーバツリーから、ServerView Remote Connector サービスの動作を確認したいサーバを選択します。
- 3** 「データ」タブをクリックします。

グラフが表示されれば、ServerView Remote Connector サービスは正常に動作しています。サービスが正常に動作していない場合は、次の画面が表示されます。



その後、次の画面が表示されます。

**POINT**

- ▶ パワーモニタの使用方法については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。
- ▶ ServerView Remote Connector サービスが正常に動作していない場合は、次の方法により ServerView Remote Connector サービスを再起動してください（システムの再起動は必要ありません）。
  1. 「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」→「ServerView Remote Connector」の順にクリックします。
  2. 操作メニューの「サービスの再起動」を実行します。

## 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。



▶ HRM/server を使用するには、ServerView エージェント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 スタートアップディスクの次のフォルダに格納されている『HRM/server for PRIMERGY (Windows/Linux)』をご覧ください。

[DVD ドライブ] :¥PROGRAMS¥Japanese2¥HRM¥iasv\_hrm\_install.pdf

## 4.5 システムを最新の状態に更新 「UpdateAdvisor」

UpdateAdvisor（本体装置）は、本サーバを最新の状態に更新するためのソフトウェアです。本サーバで使用しているドライバや添付ソフトウェアに対する修正モジュールの最新版を、まとめて更新できます。

### 重要

- ▶ UpdateAdvisor（本体装置）を利用する場合は、次のユーザ ID / パスワードをお使いください。
  - ・ユーザ ID : updguest
  - ・パスワード : update
- ▶ Virtual Server 上では、UpdateAdvisor（本体装置）の「ユーザ情報」に表示される「型名」は CoServer で表示される型名と異なる場合がありますが問題ありません。

### 4.5.1 UpdateAdvisor のインストール

UpdateAdvisor（本体装置）を標準のインストーラでインストールするには、次の操作を行います。

- 1** 管理者権限でサーバにログインします。
- 2** PRIMERGY スタートアップディスク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」に次のように入力し、「OK」をクリックします。  
[DVD ドライブ] : ¥PROGRAMS¥Japanese¥advisor¥W2K3¥SETUP.EXE  
インストーラが起動します。
- 5** 以降、画面のメッセージに従って、インストールを行います。
- 6** インストール終了後、PRIMERGY スタートアップディスクを取り出して、システムを再起動します。

### POINT

- ▶ Virtual Server には「UpdateAdvisor（本体装置）情報収集」はインストールされません。

## 4.5.2 UpdateAdvisor（本体装置）の使用方法

---

UpdateAdvisor（本体装置）を使用するにはインターネットに接続できる環境が必要です。サーバがインターネットに接続できない場合は、別途インターネットに接続できるパソコンを用意してください。

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「UpdateAdvisor」→「UpdateAdvisor（本体装置）」の順にクリックします。

UpdateAdvisor（本体装置）が起動します。以降、画面の指示に従って操作してください。

詳しくは、次のマニュアルをご覧ください。

「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「UpdateAdvisor」→「UpdateAdvisor（本体装置）ソフトウェア説明書」

## 4.5.3 UpdateAdvisor（本体装置）の情報収集

---

次の手順に従って、情報収集を行ってください。

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「UpdateAdvisor」→「UpdateAdvisor（本体装置）情報収集」の順にクリックします。

## 4.6 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 Virtual 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、Virtual 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 の使用方法については、PRIMERGY スタートアップディスク内の次の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ご覧ください。

[DVD ドライブ] :¥PROGRAMS¥Japanese¥DSNAP¥W2K3¥x86¥README\_JP.TXT

## 4.7 トラブルの早期解決「ソフトウェアサポートガイド」

ソフトウェアサポートガイドは、ソフトウェアトラブルの未然防止と、ソフトウェアトラブルが発生した際の的確な資料採取をサポートするためのガイドです。  
ソフトウェアサポートガイドは、あらかじめ Virtual Server、CoServer1、CoServer2 にインストールされています。

### 4.7.1 ソフトウェアサポートガイドの設定確認

ソフトウェアトラブル発生時に備え、システム運用を開始する前に「ソフトウェアサポートガイド」の「症状別の資料採取方法」を確認します。

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「ソフトウェアサポートガイド」の順にクリックします。
- 2 症状別の資料採取方法を確認します。

#### POINT

- ▶ セキュリティ更新プログラム 896358（MS05-026）が適用されていない環境では、ソフトウェアサポートガイドでボタン操作を行った際に、スクリプトエラーが発生する場合があります。  
詳しくは、次のマイクロソフトのサポート技術情報をご覧ください。  
<http://support.microsoft.com/kb/918207/ja>
- ▶ 次の手順で、適用されているセキュリティ更新プログラムを確認し、912945 または 912812（MS06-013）が適用されている環境では 896358（MS05-026）の適用を行ってください。
  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、表示された一覧から「プログラムの追加と削除」をクリックします。
  2. 「更新プログラムの表示」のチェックボックスにチェックを付けます。  
インストール済みの更新プログラムが一覧表示されます。
  3. 「Windows Server 2003 セキュリティの更新：サポート技術情報（KB）912812」および「Windows Server 2003 セキュリティの更新：サポート技術情報（KB）896358」が登録されていることを確認します。

## 4.7.2 ソフトウェアサポートガイドのインストール

ソフトウェアサポートガイドを再インストールする場合は、次の操作を行います。

### POINT

- ▶ ソフトウェアサポートガイドのインストールは、Virtual Server、CoServer1、CoServer2 すべてに対して行ってください。

- 1 管理者権限で Virtual Server にログオンします。
- 2 PRIMERGY スタートアップディスクをサーバにセットします。  
「PRIMERGY スタートアップディスク」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」に次のように入力し、「OK」をクリックします。  
[DVD ドライブ] :¥PROGRAMS¥Japanese¥SupportGuide¥SSGV10L30.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。

### POINT

- ▶ インストール完了後、システムの再起動を求めるメッセージが表示されますが、再起動は行わないでください。このとき、次のイベントがイベントログに記録される場合がありますが、システムの再起動は行われません。

種類	ソース	イベント ID	メッセージ
情報	MsiInstaller	1005	ソフトウェアサポートガイドの構成を完了または続行するために、Windows インストーラによりシステムの再起動が実行されました。

詳しくは、次のマイクロソフトのサポート技術情報をご覧ください。

<http://support.microsoft.com/kb/893074/ja>

- 6 同様の手順で CoServer1 にインストールを行います。
- 7 同様の手順で CoServer2 にインストールを行います。
- 8 再度、管理者権限で Virtual Server にログオンします。
- 9 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→  
「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、  
システムを再起動します。

### 4.7.3 ソフトウェアサポートガイドのアンインストール

ソフトウェアサポートガイドをアンインストールする場合は、次の操作を行います。

- 1** 管理者権限で Virtual Server 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」の順にクリックします。
- 3** 「プログラムの追加と削除」をダブルクリックします。  
[DVD ドライブ] :¥PROGRAMS¥Japanese¥SupportGuide¥SSGV10L30.exe
- 4** 「ソフトウェアサポートガイド」を選択し、「削除」をクリックします。  
画面のメッセージに従って、アンインストールを行ってください。

#### POINT

- ▶ アンインストール完了後、システムの再起動を求めるメッセージが表示されますが、再起動は行わないでください。このとき、次のイベントがイベントログに記録される場合がありますが、システムの再起動は行われません。

種類	ソース	イベント ID	メッセージ
情報	MsiInstaller	1005	ソフトウェアサポートガイドの構成を完了または続行するために、Windows インストーラによりシステムの再起動が実行されました。

詳しくは、次のマイクロソフトのサポート技術情報をご覧ください。

<http://support.microsoft.com/kb/893074/ja>

- 5** 同様の手順で CoServer1 に対してアンインストールを行います。
- 6** 同様の手順で CoServer2 に対してアンインストールを行います。
- 7** 再度、管理者権限で Virtual Server にログオンします。
- 8** 「スタート」 ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、システムを再起動します。

## 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』をご覧ください。

REMCS エージェントを使用するには、ServerView エージェント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。

## 4.9 テープ装置のメンテナンス 「Tape Maintenance Advisor」

Tape Maintenance Advisor を標準のインストーラでインストールするには、テープ装置を実際に使用する Virtual Server 上で行います。CoServer にはインストールしないでください。

Tape Maintenance Advisor のインストール方法については、Tape Maintenance Advisor のマニュアルをご覧ください。

### 重要

- ▶ 本サーバでは、USB デバイスが SCSI デバイスとして認識されるため、Tape Maintenance Advisor で表示されるテープ装置の型名が実際と異なるものがあります。

- ・ Virtual Server で表示されるテープ装置の型名  
PG-DT501 (SCSI DAT テープ装置)

- ・ Tape Maintenance Advisor 画面上の表示  
PG-DT501/PGBDT501/PGBDT501C

本サーバ以外では、次のように実際のテープ装置の型名が表示されます。

- ・ 実際に接続したテープ装置の型名  
PG-DT504 (USB-DAT テープ装置)

- ・ Tape Maintenance Advisor 画面上の表示  
PG-DT504/PGBDT504/PG-DT5041/PGBDT5041/PG-DT5042/PGBDT5042/PG-DT504D/  
PGBDT504D

## 第 5 章

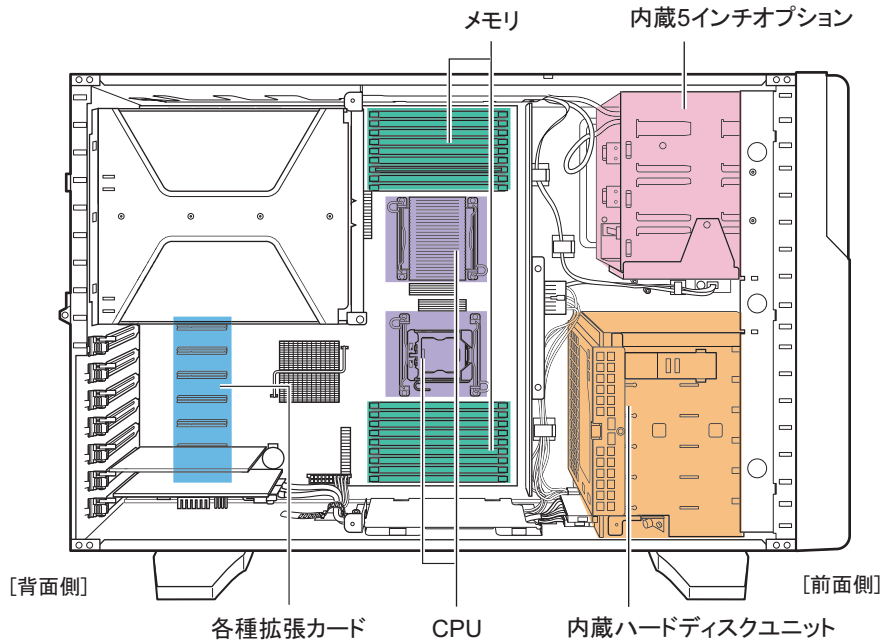
# 内蔵オプションの取り付け

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 .....	226
5.2 各カバーとファンケースの取り付け／取り外し .....	228
5.3 CPU の取り付け .....	237
5.4 メモリの取り付け／取り外し .....	243
5.5 拡張カードの取り付け .....	253
5.6 LAN カード取り付け後の操作 .....	260
5.7 LAN カードの取り外し .....	268
5.8 内蔵ハードディスクユニットの取り付け .....	275
5.9 内蔵 5 インチオプションの取り付け .....	288
5.10 外付けバックアップ装置の接続 .....	304
5.11 バックアップ装置の取り外し .....	312
5.12 ETERNUS ディスクアレイ接続時の設定 .....	316

## 5.1 内蔵オプションを取り付ける前に

本サーバには、次の内蔵オプションを取り付けることができます。



### 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後に行ってください。感電の原因となります（[「1.4.3 電源を切る」](#)（→P.37））。

なお、アレイシステム構成時（RAID 1、RAID 5）の内蔵ハードディスクユニットは、電源を切らずに交換できます。

- 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。

禁止



- 弊社の純正品以外のオプションは取り付けしないでください。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

高温



- 電源を切った直後は、装置内部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、電源を切った後、しばらく待ってから作業を始めてください。



- 内蔵オプションは、プリント板や半田付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。
- プリント板表面や半田付けの部分に触れないように、金具の部分や、プリント板の縁を持つようにしてください。
- 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。

## 重要

- ▶ 次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、それぞれ次の項目をご覧ください。梱包物をご確認ください。
  - ・メモリ：[「B.2 メモリの仕様」\(→ P.481\)](#)
  - ・内蔵ハードディスクユニット：[「B.3 内蔵ハードディスクユニットの仕様」\(→ P.482\)](#)
- ▶ 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／位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。
- ▶ 本書に記載されている取り付け可能なオプションの種類は予告なく変更される場合があります。あらかじめ、ご了承ください。
- ▶ 本サーバを安定してお使いいただくため、オプション製品（内蔵オプション、外付けオプションおよびUSB 機器など）の増設時は、システム構成図に記載されている製品を使用してください。弊社指定以外のオプション製品をご使用した場合、弊社では、サーバ製品の動作保証は一切しかねますので、ご注意ください。本サーバでサポートするオプション製品の最新情報については、「PRIMERGY」ページの「システム構成図」(<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system.html>) から本サーバのシステム構成図をご覧ください。

## 5.2 各カバーとファンページの取り付け／取り外し

内蔵オプションを取り付けるときは、各カバーやファンページを取り外して行います。

### 警告

感電



- 各カバーの取り外し、取り付けを行う場合は、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをサーバ本体から取り外してください（[「1.4.3 電源を切る」](#)（→ P.37））。感電の原因となります。

### 5.2.1 各カバーの取り外し（タワータイプ）

タワータイプの場合は、取り付ける内蔵オプションによって取り外すカバーが異なります。

#### POINT

##### ドライブカバーの取り外し

- ▶ ドライブカバーの取り外し手順については、[「1.4.1 ドライブカバーの取り外し（タワータイプ）」](#)（→ P.33）をご覧ください。

#### 重要

- ▶ タワータイプで、カバーキーによりロックされている場合は、すべてのカバーの取り外しが行えません。ロックを解除して各カバーを取り外してください。

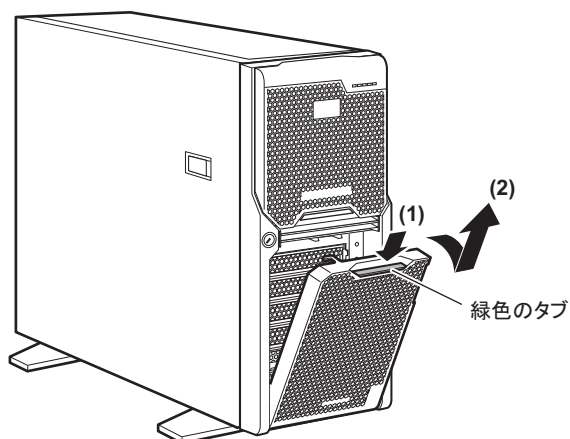
## ■ ハードディスクカバーの取り外し

### POINT

▶ ハードディスクカバーを取り外す際、システム ID カードは収納した状態で行ってください。

#### 1 ハードディスクカバーを取り外します。

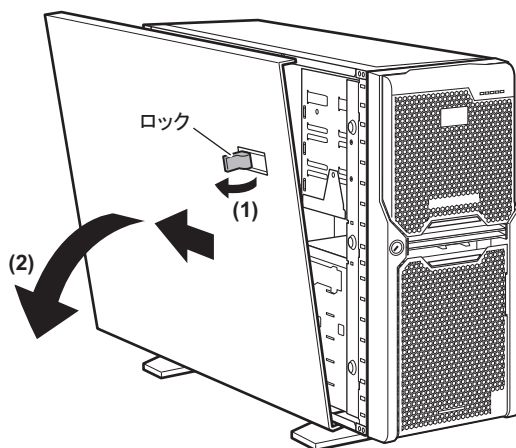
ハードディスクカバーを手前に倒して (1)、引き上げて取り外します (2)。



## ■ サイドカバーの取り外し

#### 1 サイドカバーを取り外します。

サイドカバーのロックを引き起こして解除し (1)、サーバ背面に少しスライドさせてから手前に倒して (2) 取り外します。



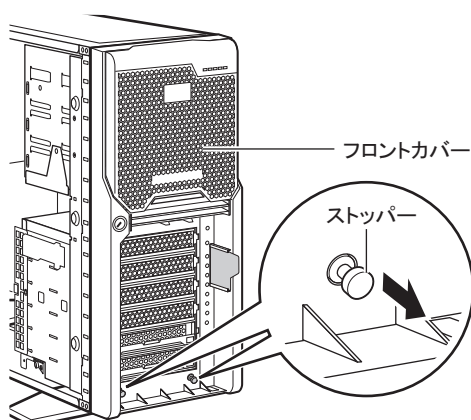
## ■ フロントカバーの取り外し

- 1 サイドカバーを取り外します。

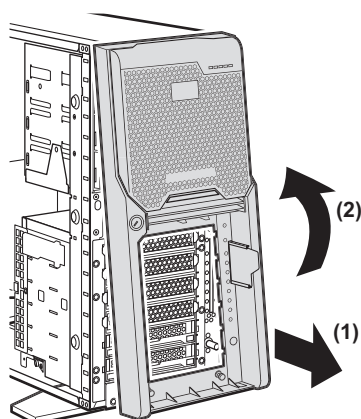
[「■ サイドカバーの取り外し」](#) (→ P.229)

- 2 フロントカバーを取り外します。

1. フロントカバーは、2箇所のカッパで固定されています。サーバ本体下側のカッパを引っ張ってロックを解除します。



2. フロントカバーを上側に持ち上げるようにして外します。



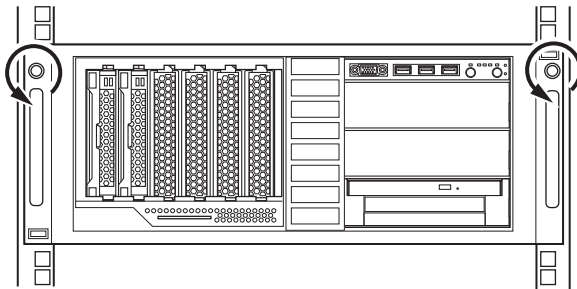
### POINT

- ▶ フロントカバーを取り外す際は、システム ID カードに引っかからないようにご注意ください。フロントカバーと一緒にシステム ID カードが外れる場合があります。その場合は、ID カードが折れないように、カバーの裏側から取り外してください。

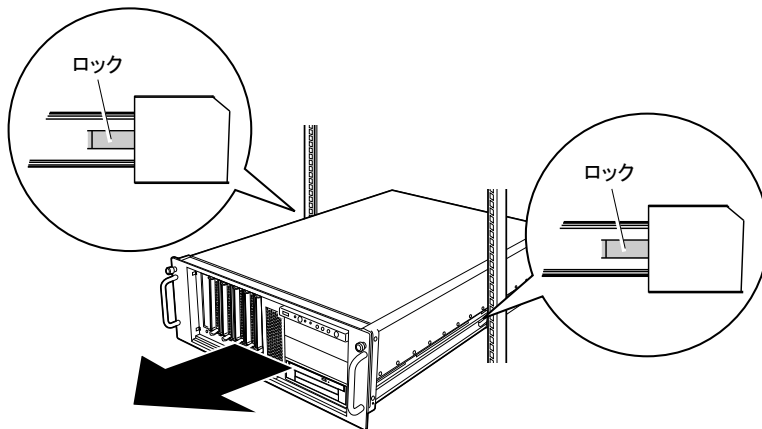
## 5.2.2 トップカバーの取り外し（ラックタイプ）

ラックタイプの場合は、トップカバーを取り外します。

- 1** ラックドアを開けます。
- 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。  
ホットプラグ対応のファンユニットを交換する場合は、電源を切らずに作業を行います。
- 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。



### ⚠ 注意



- サーバの電源を入れたまま作業を行う場合は、サーバをラックからスライドして引き出す際に、電源ケーブルなど、背面に接続しているケーブル類が抜けたり、絡まったりしないように注意してください。

- 5** トップカバーを取り外します。

「[■ サイドカバーの取り外し](#)」（→ P.229）と同様です。

## 5.2.3 各カバーの取り付け

この箇所では記載のないカバーの取り付けは、取り外しと逆の手順で行ってください。

### 重要

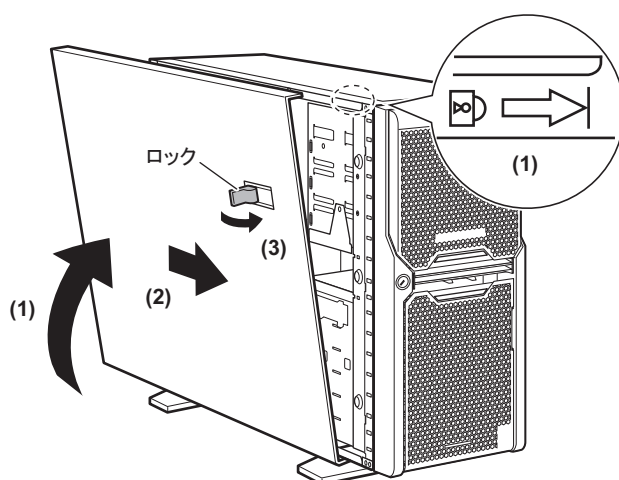
- ▶ サイドカバー／トップカバーを取り付けるときは、サーバ本体内部に不要な部品や工具の置き忘れがないか確認してください。
- ▶ サーバ本体に電源を入れるときは、必ずすべてのカバーを取り付けたことを確認してから行ってください。

### ■ サイドカバー／トップカバーの取り付け

サイドカバー（タワータイプ）、トップカバー（ラックタイプ）は次の手順で取り付けます。次の図は、タワータイプで説明しています。

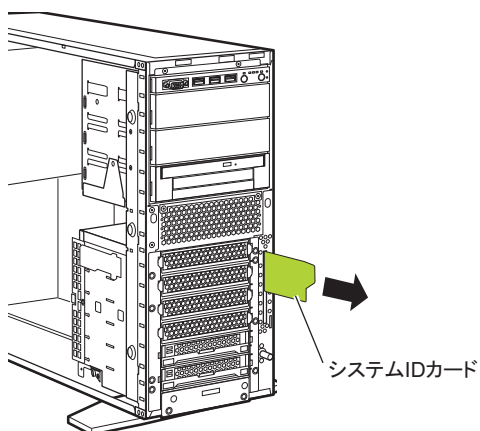
#### 1 サイドカバーを取り付けます。

サイドカバーの端をサーバ上部に刻印されているマークにあわせ (1)、サーバ前方にスライドさせて取り付け (2)、最後にロックを倒します (3)。

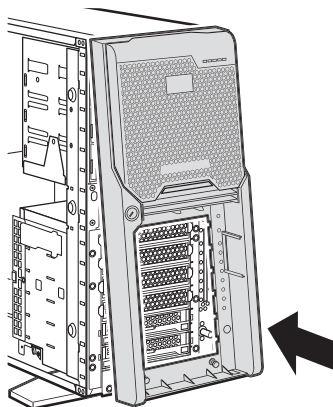


## ■ フロントカバーの取り付け（タワータイプのみ）

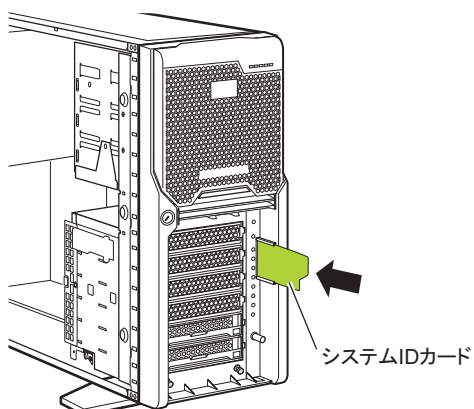
- 1** システム ID カードを引き抜きます。



- 2** カバーの上部を合わせて、フロントカバーを取り付けます。  
サーバ本体下側の 2 箇所のストッパーを押してロックします。



- 3** システム ID カードを差し込みます。

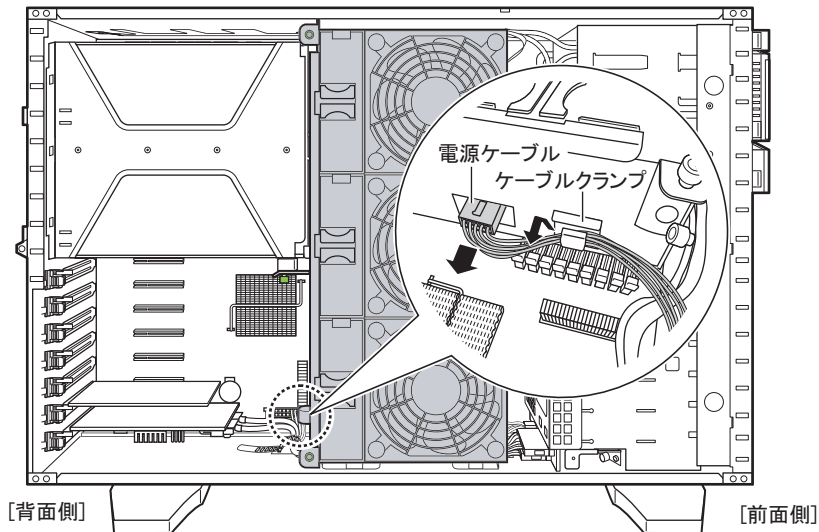


## 5.2.4 ファンケースの取り付け／取り外し

CPU やメモリなどを取り付けるときは、ファンケースを取り外します。

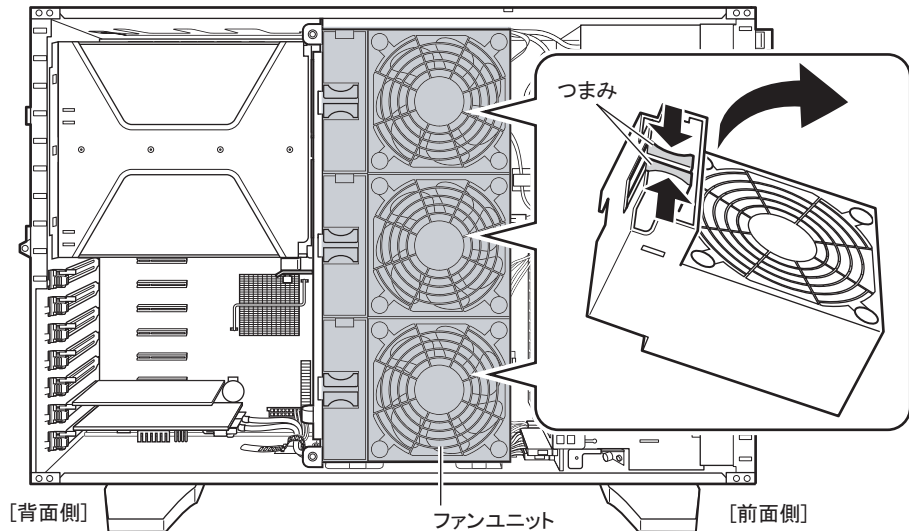
### ■ ファンケースの取り外し

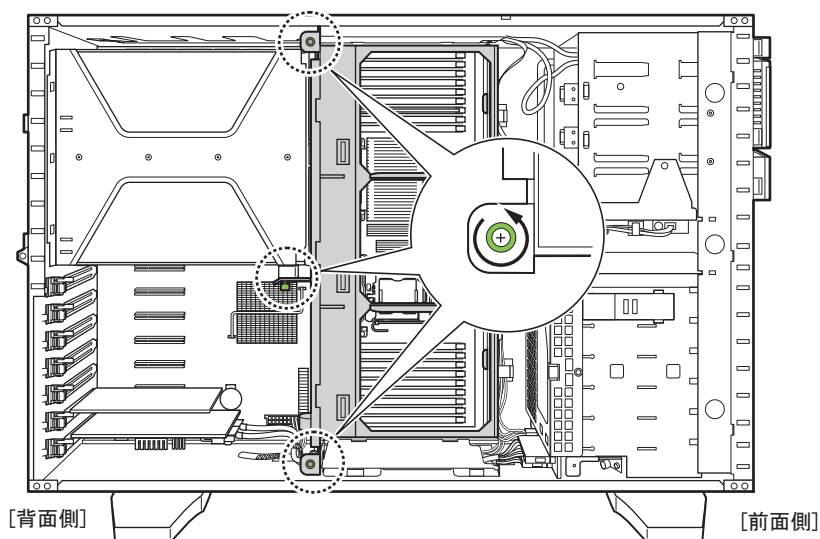
- 1 ファンケースに接続されている電源ケーブルを取り外し、ケーブルクランプから外します。



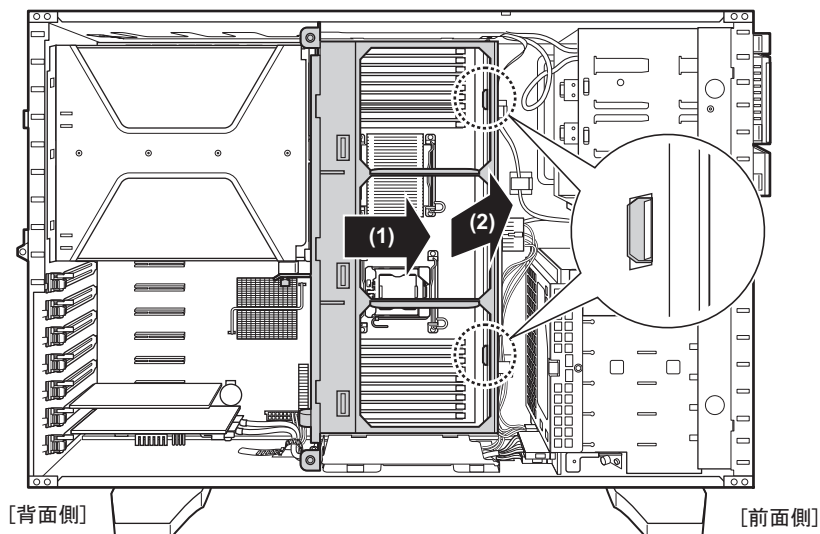
- 2 ファンケースからファンユニットを3つすべて取り外します。

緑色のつまみを押しながら、図の方向に持ち上げて取り外します。



**3** ファンケースを固定しているネジ 3 箇所を外します。**4** ファンケースの引っ掛け部が外れる位置までファンケースをサーバ前面側にスライドし (1)、ファンケースを持ち上げて取り外します (2)。

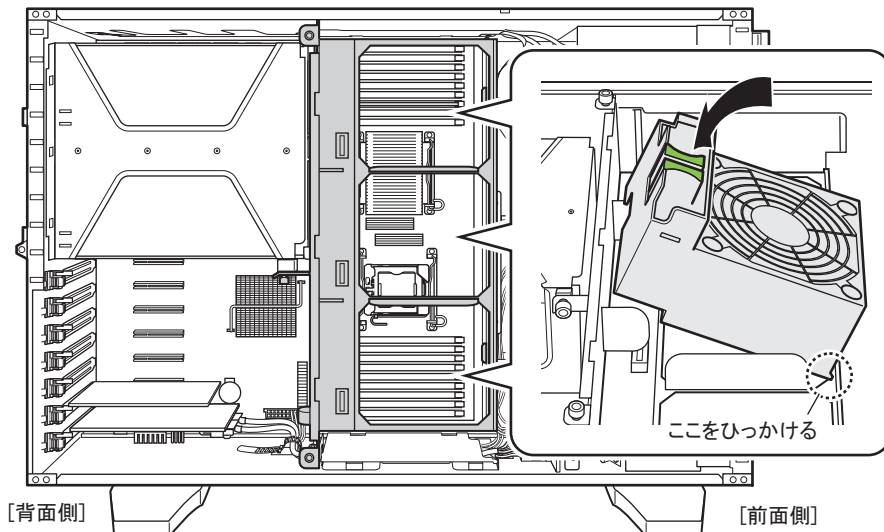
ファンケースの周りのケーブルを手で押さえながら、ケースを持ち上げてください。



## ■ ファンケースの取り付け

内蔵オプションを取り付けた後は、ファンケースを取り付けます。

- 1** ケーブルに注意してファンケースを取り付けます。  
ファンケースの周りのケーブルを手で押さえながら、ケースを取り付けてください。
- 2** ファンケースをサーバ背面側にスライドします。
- 3** ネジ3箇所を締めて、ファンケースを固定します。
- 4** ファンケースにファンユニット3つを取り付けます。



1. ファンユニットの緑色のつまみと反対側の部分（図の破線囲み部分）をファンケースにひっかけます。
2. 緑色のつまみを両側から押しながらファンユニットを差し込みます。
3. 緑色のつまみを上から押します。  
つまみが開き、ロックがかかっていることを確認します。
- 5** ファンケースに電源ケーブルを接続し、ケーブルをケーブルクランプに通します。

## 5.3 CPU の取り付け

オプションの CPU を取り付けることにより、最大 2 つの CPU を搭載できます。

### ⚠ 警告

感 電



- CPU の取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをサーバ本体から取り外してください（「[1.4.3 電源を切る](#)」（→ P.37））。感電の原因となります。

### ⚠ 注意



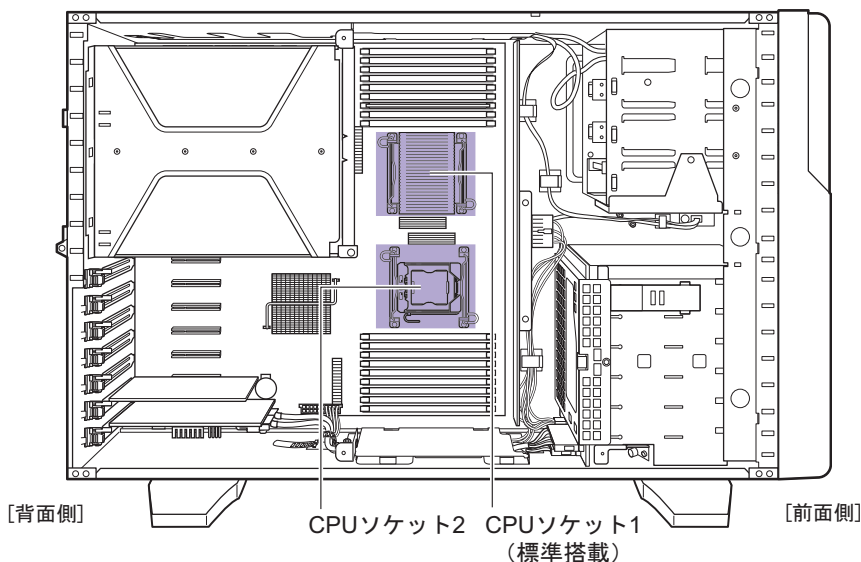
- 弊社純正の CPU 増設オプション以外は取り付けないでください。故障の原因となることがあります。
- 周波数／キャッシュサイズ／コア数の異なる CPU を混在して搭載しないでください。システムが起動しなくなります。



- 内蔵オプションは、プリント盤や半田付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。
- プリント盤の表面や半田付けの部分には触れないように、金具の部分や、プリント盤の縁を持つようにしてください。

### 5.3.1 CPU の取り付け位置

CPU ソケット 1 には、CPU を標準搭載しています。CPU を増設する場合は、CPU ソケット 2 に取り付けます。



## 5.3.2 使用できる CPU と留意事項

### ■ 使用できる CPU

本サーバでは、次の CPU を搭載できます。ただし、CPU を増設する場合は、2 個の CPU が同じ仕様（同一周波数／キャッシュサイズ）である必要があります。

品名	型名
Xeon プロセッサ E5540 (2.53GHz / 8MB)	PG-FG56G

#### POINT

- ▶ CPU を取り付ける前に、[「B.1 CPU の仕様」 \(→ P.481\)](#) をご覧になり、梱包物を確認してください。

### ■ 留意事項

CPU を増設した場合は、必ず DIMM-1D にメモリを追加搭載してください。メモリの搭載については、[「5.4 メモリの取り付け／取り外し」 \(→ P.243\)](#) をご覧ください。

## 5.3.3 CPU の取り付け手順

#### POINT

- ▶ タワータイプの場合、CPU を取り付けるときは、サーバ本体を横置きにし、メインボードが水平になるようにすることで、作業がしやすくなります。  
サーバ本体を横置きにしてから、CPU の取り付け作業をすることを推奨します。

#### 注意

- け が
- サーバ本体を横置きにするときは、サーバ本体と机などの間に指などの体の一部をはさまないように十分注意してください。



- サーバ本体を横置きにするときは、メインボードが水平になるようにしてください。

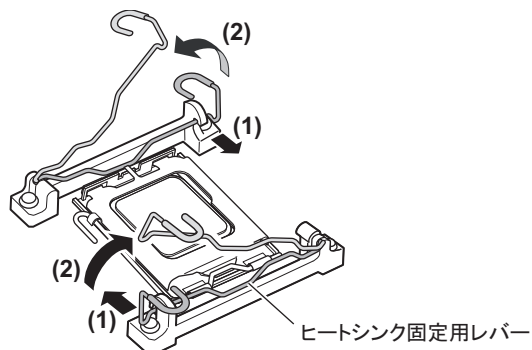
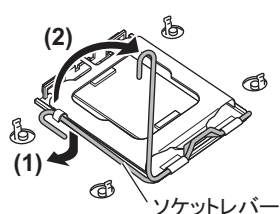
- 1** サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。  
[「1.4.3 電源を切る」 \(→ P.37\)](#)
- 2** サイドカバー（トップカバー）を取り外します。  
[「5.2 各カバーとファンケースの取り付け／取り外し」 \(→ P.228\)](#)
- 3** サーバ本体の金属部分に触れて人体の静電気を放電します。

**4** ファンケージを取り外します。

[「5.2.4 ファンケージの取り付け／取り外し」](#) (→ P.234)

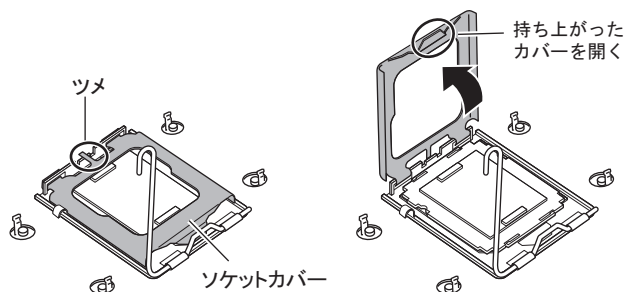
**5** ヒートシンク固定用レバーを外します。

ヒートシンク固定用レバーを押しながら内側にずらし (1)、上にあげます (2)。

**6** ソケットレバーを横にずらし、ゆっくりと上げます。**7** ソケットカバーを開きます。

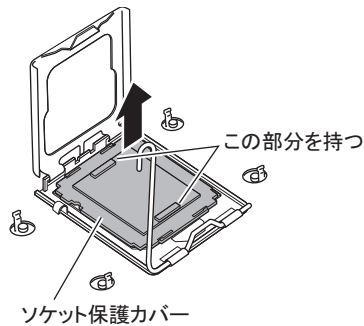
ソケットカバーのツメを人差し指で押して開けます。

このときソケットカバー以外の部分に触れないように注意してください。

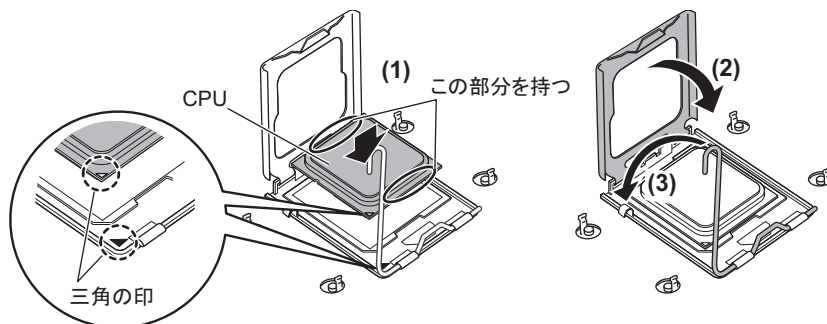
**⚠ 注意**

- ソケットカバーを開くときは、CPU ソケットのピンが曲がらないように十分注意してください。故障の原因となります。

## 8 ソケット保護カバーのツメ部分を持ち上げて取り外します。



## 9 CPU を取り付けます。



1. CPU ソケット側の 1 番ピン・マーキング（小さな三角の印）と CPU の三角の印が同じ場所になるよう、ピン穴を合わせ取り付けます。  
CPU の楕円で囲んだ部分を持ち、マーキングが合うようにそっと載せてください。
2. ソケットカバーを戻します。
3. ソケットレバーを戻して、CPU を固定します。

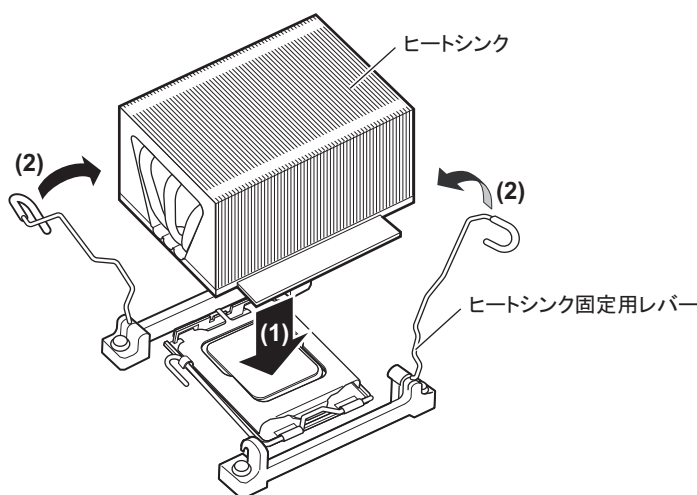
### ⚠ 注意



- CPU を取り付けるときは、CPU ソケットのピンが曲がらないように十分注意してください。
- CPU の電極部に触れないように注意してください。故障の原因となります。

**10** ヒートシンクを取り付けます。

ヒートシンクを CPU の上に装着し (1)、ヒートシンク固定用レバーで固定します (2)。

**11** [手順 4](#) で取り外したファンケースを取り付けます。

[「5.2.4 ファンケースの取り付け／取り外し」](#) (→ P.234)

**12** サイドカバー（トップカバー）を取り付けます。**■ CPU の取り外し手順**

CPU の取り外しは、取り付けと逆の手順で行います。

**5.3.4 故障 CPU の切り離し機能**

本サーバには、故障 CPU の切り離し機能があります。

この機能は、POST 実行中に故障（異常）と判断した CPU を切り離して本サーバを起動します。CPU を 2 個搭載していて 1 個の CPU が故障している場合は、1 個の CPU で起動します。故障した CPU は、POST 時の画面表示で確認できます。

**■ 故障した CPU の交換手順**

- 1** サーバの電源を入れ、POST 時に表示されたメッセージにより、故障 CPU の位置を確認します。
- 2** 故障した CPU を [「5.3.3 CPU の取り付け手順」](#) (→ P.238) に従って、新しい CPU に交換します。

- 3** サーバの電源を入れ、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」 \(→ P.330\)](#)

- 4** 「Server」メニューで「CPU Status」を選択し、交換した CPU の項目が「Enabled」であることを確認します。

「Failed」または「Disabled」の場合は、「Enabled」に変更してください。

[「6.2.14 CPU Status サブメニュー」 \(→ P.348\)](#)

 **POINT**

- ▶ 「Enabled」に設定されていないと、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新しい CPU が正しく認識され、使用できるようになります。

## 5.4 メモリの取り付け／取り外し

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



- メモリの取り付けや取り外しを行うときは、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをサーバ本体から取り外してください（[「1.4.3 電源を切る」](#)（→ P.37））。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。

### ⚠ 注意

高 温



- メモリの取り付けや取り外しを行うときは、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。

け が



- メモリの取り付けや取り外しを行うときは、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。

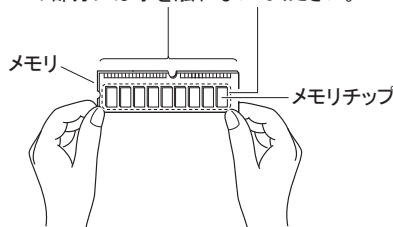
け が



- 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。



- 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）およびメモリチップには、絶対に手を触れないでください。  
この部分には手を触れないでください。



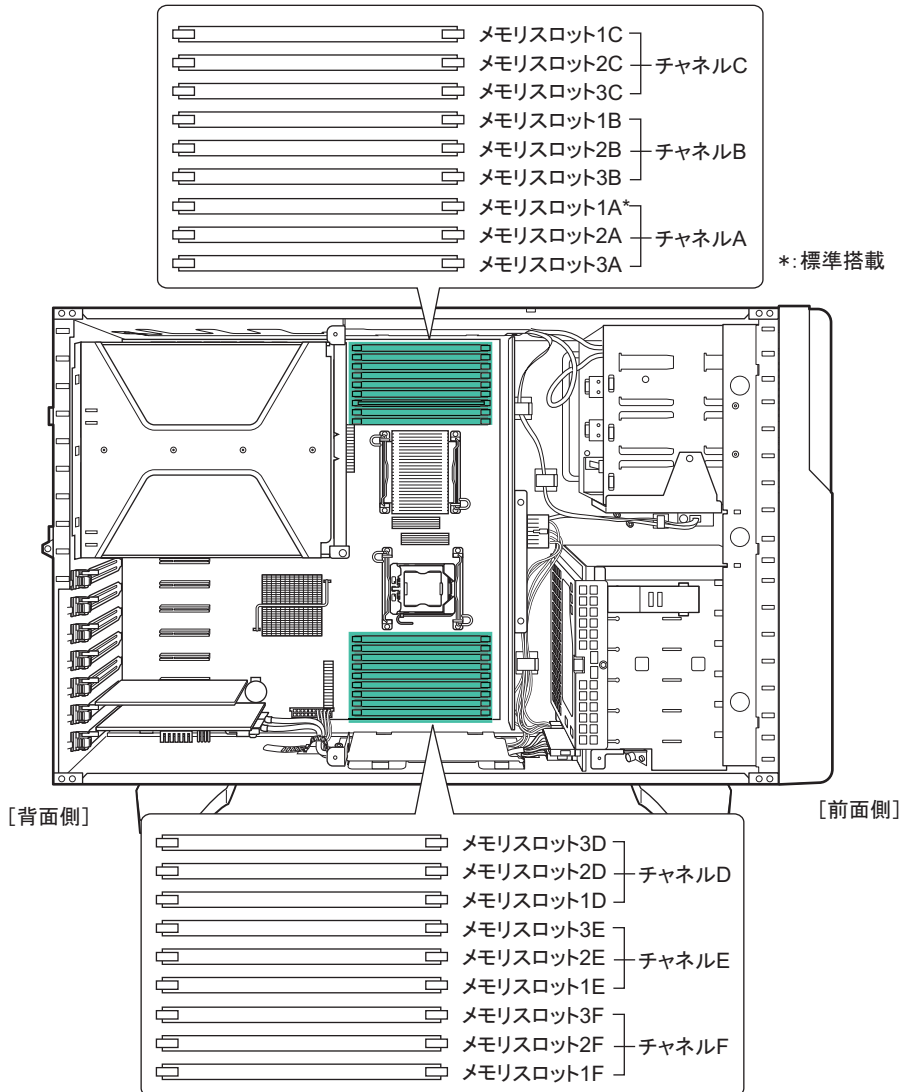
### 👉 重要

- ▶ HA1、HA2 の構成が同じになるように、2 台のサーバに必ず同じ容量のメモリを取り付けてください。

## 5.4.1 メモリの取り付け位置と搭載条件

### ■ 取り付け位置

メモリはメインボードのメモリスロットに取り付けます。



## ■ 搭載条件

CPU の搭載状態により異なります。

### ● CPU1 個搭載時

- メモリ容量の大きい順に DIMM-1A → DIMM-1B → DIMM-1C → DIMM-2A → DIMM-2B → DIMM-2C → DIMM-3A → DIMM-3B → DIMM-3C の順に取り付けてください。
- メモリスロット DIMM-1D ～ DIMM-3F は搭載できません。

### ● CPU2 個搭載時

- メモリスロット DIMM-1A、DIMM-1D に必ずメモリを搭載してください。
- メモリ容量の大きい順に DIMM-1A → DIMM-1D → DIMM-1B → DIMM-1E → DIMM-1C → DIMM-1F → DIMM-2A → DIMM-2D → DIMM-2B → DIMM-2E → DIMM-2C → DIMM-2F → ... の順に取り付けてください。

## 5.4.2 搭載可能なメモリと留意事項

### ■ 使用できるメモリ

本サーバに使用できるメモリには、次の種類があります。

品名	型名	備考
拡張 RAM モジュール -2GB	PG-RM2EG	DDR3-1066 Registered, ECC 2GB
拡張 RAM モジュール -4GB	PG-RM4EG	DDR3-1066 Registered, ECC 4GB
拡張 RAM モジュール -8GB	PG-RM8EG	DDR3-1066 Registered, ECC 8GB

### POINT

- ▶ メモリを取り付ける前に、[「B.2 メモリの仕様」\(→ P.481\)](#) をご覧になり、梱包物を確認してください。

### 重要

- ▶ 本サーバの拡張 RAM モジュールは、2 台分用意し、HA1、HA2 の両方に同じ容量のメモリを搭載してください。
- ▶ 最大メモリ容量 (144GB) を超えるメモリの搭載はできません。
- ▶ メモリを 4GB 以上搭載する場合は、OS 上で PAE (メモリアドレス拡張機能 :Physical Address Extension) の設定を行う必要があります。これにより、搭載メモリ容量を使用可能メモリとすることができます。PAE の設定方法については、[「5.4.5 PAE オプションの設定」\(→ P.250\)](#) をご覧ください。
- ▶ メモリの増設時に CoServer OS の仮想メモリの設定は必要ありません。

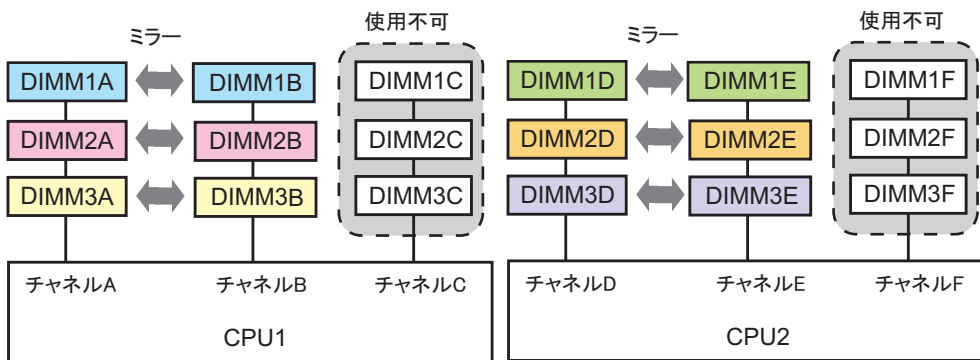
### 5.4.3 メモリ冗長化機能について

本サーバでは、メモリ冗長化機能（メモリミラーリング機能、メモリスペアリング機能）を設定できます。それぞれの搭載条件と BIOS 設定について説明します。

#### ■ メモリミラーリング機能を使用する場合

3 つのメモリで 1 つのメモリチャンネルとし、2 つのメモリチャンネルで 3 組のミラーセットを構成します。ミラーセットを構成するメモリは、すべて同一容量のメモリである必要があります。

ただし、ミラーセットごとの容量は異なっても問題ありません。本サーバでは、メモリチャンネル A と B、メモリチャンネル D と E の組み合わせで、6 つのミラーセットを構成できます。メモリミラーリング機能を使用する場合は、メモリチャンネル C、F は使用できません。



#### POINT

##### メモリミラーリング機能

- 一方のメモリチャンネル（チャンネル A/D）がプライマリ、もう一方（チャンネル B/E）がセカンダリに設定され、メモリにデータを書き込む際には、両方に書き込みが行われます。利用可能なメモリ容量（論理容量）は物理容量の 1/2 になります。  
メモリ上で訂正不可能なエラーが発生した場合も OS の運用は継続されますが、エラー発生後はメモリミラー構成が維持されず、冗長（メモリミラー）運用ではなくなります。

#### ● BIOS 設定

メモリを搭載後、次の設定を行ってください。

- 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.330）
- 2 「Advanced」メニュー → 「Advanced Memory Options」を選択して【Enter】キーを押します。  
[「6.2.8 Advanced Memory Options サブメニュー」](#)（→ P.341）
- 3 「Memory Redundancy」を選択して【Enter】キーを押し、「Mirroring」を選択して【Enter】キーを押します。

- 4** 「Exit」メニュー → 「Save Changes & Exit」を選択し、【Enter】キーを押します。

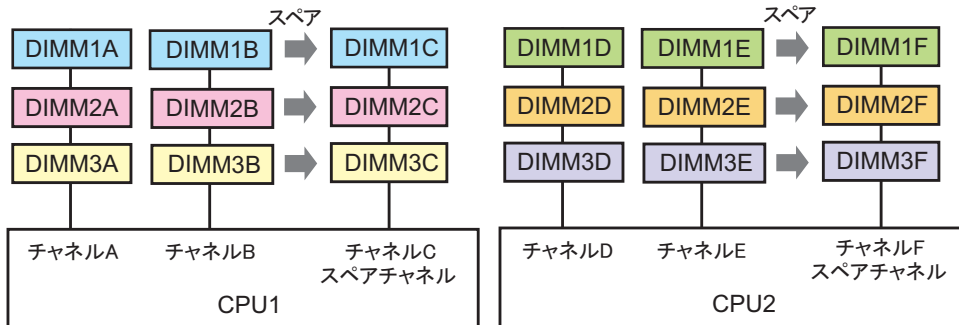
BIOS の変更設定を保存するかどうかの確認メッセージが表示されます。

- 5** 「Yes」を選択して【Enter】キーを押します。

システムを再起動後、メモリミラーリング構成が有効になります。

## ■ メモリスペアリング機能を使用する場合

同一タイプ、同一容量のメモリを3枚1組（例：DIMM1A、DIMM1B、DIMM1C）として搭載します。



### POINT

#### メモリスペアリング機能

- ▶ 3枚1組で搭載されているメモリの1枚を使用せず予約（スペア）します。利用可能なメモリ容量（論理容量）は物理容量の2/3になります。訂正可能な異常が発生すると予約メモリと切り替わり、訂正不可能なメモリ異常の発生を低減します。

## ● BIOS 設定

メモリを搭載後、次の設定を行ってください。

- 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.330）
- 2** 「Advanced」メニュー → 「Advanced Memory Options」を選択して【Enter】キーを押します。  
[「6.2.8 Advanced Memory Options サブメニュー」](#)（→ P.341）
- 3** 「Memory Redundancy」を選択して【Enter】キーを押し、「Sparing」を選択して【Enter】キーを押します。
- 4** 「Exit」メニュー → 「Save Changes & Exit」を選択し、【Enter】キーを押します。  
BIOS の変更設定を保存するかどうかの確認メッセージが表示されます。

**5 「Yes」を選択して【Enter】キーを押します。**

システムを再起動後、メモリスペアリング構成が有効になります。

## 5.4.4 メモリの取り付け／取り外し手順

---

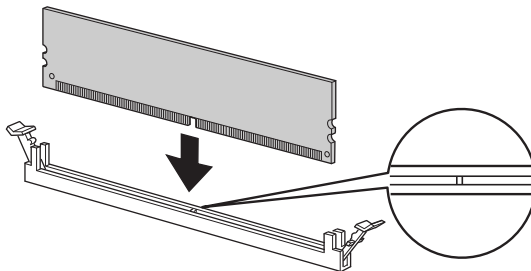
メモリの取り付け／取り外し手順について説明します。

- 1** Virtual Server にログオンし、everRun マネージャ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」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、HA システムをシャットダウンします。
- 3** サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。  
[「1.4.3 電源を切る」](#) (→ P.37)
- 4** サイドカバー（トップカバー）を取り外します。  
[「5.2 各カバーとファンケージの取り付け／取り外し」](#) (→ P.228)
- 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** ファンケージを取り外します。  
[「5.2.4 ファンケージの取り付け／取り外し」](#) (→ P.234)
- 7** メモリの取り付け／取り外しを行います。

▶ メモリを取り付ける場合

メモリスロットの両側のレバーを外側に開いた状態で、メモリスロットの切り込み部分（1箇所）を合わせるようにして、メモリを垂直に差し込みます。

正しく差し込まれると、スロットの両側のレバーが閉じます。このとき、メモリが固定されているか確認してください。レバーが完全に閉じていない場合は、レバーを押して閉じてください。

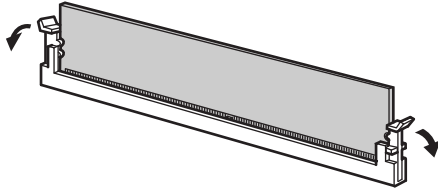


**⚠ 注意**

- 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。

**▶ メモリを取り外す場合**

メモリスロットの両側のレバーを外側に開き、取り外します。

**⚠ 注意**

- メモリが装着されている状態でレバー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。

**8** [手順6](#) で取り外したファンケージを取り付けます。

[「5.2.4 ファンケージの取り付け／取り外し」](#) (→ P.234)

**9** サイドカバー（トップカバー）を取り付けます。

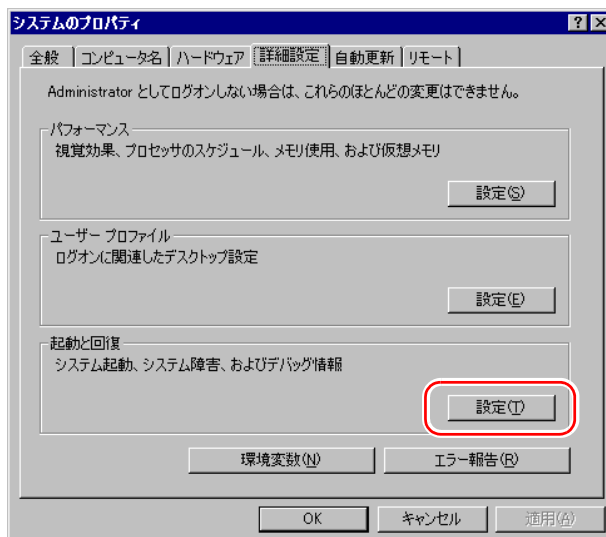
### 5.4.5 PAE オプションの設定

PAE オプションを有効にするには、Virtual Server 上の「Boot.ini」ファイルへ /PAE オプションを記述する必要があります。次の手順で、「Boot.ini」ファイルを編集してください。

#### 重要

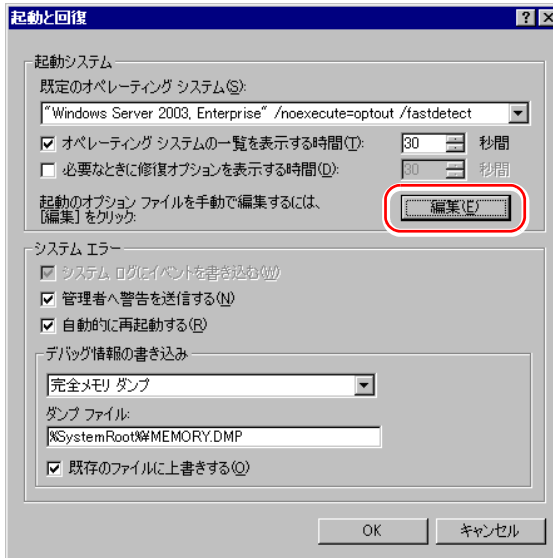
- ▶ 「Boot.ini」ファイルはシステムの重要なファイルです。ファイルの編集を誤ると、システムが起動しなくなるおそれがあります。慎重に編集を行ってください。
- ▶ /PAE オプションを追加するのは、Virtual Server の「Boot.ini」のみです。CoServer の「Boot.ini」は、編集しないでください。

- 1** 増設メモリがある場合、HA1、HA2 へ増設メモリを搭載します。
- 2** HA1、HA2 の電源を入れ、CoServer を「Online Marathon CoServer」モードで起動します。
- 3** システム起動後、Virtual Server へログオンします。  
「Boot.ini」に /PAE オプションを追加する作業は、Virtual Server のみで行います。  
CoServer の「Boot.ini」は、決して編集しないでください。
- 4** 「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が表示されます。
- 5** 「詳細設定」タブをクリックします。
- 6** 「起動と回復」にある「設定」をクリックします。



## 7 「起動システム」にある「編集」をクリックします。

「Boot.ini」が開きます。



## 8 次の例のように、「/PAE」オプションを追加します。

### ▶ Boot.ini の記述例

#### ・変更前の Boot.ini

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0) disk(0) rdisk(0) partition(1) ¥WINDOWS
[operating_systems]
multi(0) disk(0) rdisk(0) partition(1) ¥WINDOWS="Windows Server 2003,
Enterprise" /noexecute=optout /fastdetect
```

#### ・変更後の Boot.ini

「/PAE」を追加します。

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0) disk(0) rdisk(0) partition(1) ¥WINDOWS
[operating_systems]
multi(0) disk(0) rdisk(0) partition(1) ¥WINDOWS="Windows Server 2003,
Enterprise" /noexecute=optout /fastdetect /PAE
```

### ✋ 重要

- ▶ お使いのシステム環境によっては、「変更前の Boot.ini」の記載内容が上記と異なる場合がありますが、上記の例のように、「/PAE」を追加するだけで、/PAE オプションは有効になります。
- ▶ Boot.ini の編集方法、および PAE オプションの追加方法などについて詳しくは、OS のマニュアルなどをご覧ください。

## 9 「ファイル」メニュー → 「上書き保存」をクリックします。

- 10** 「Boot.ini」 ファイルを閉じます。  
「起動と回復」画面に戻ります。
- 11** 「OK」をクリックします。  
「システムのプロパティ」画面に戻ります。
- 12** 「OK」をクリックします。
- 13** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→  
「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、  
HA システムを再起動します。
- 14** システム再起動後、Virtual Server へログオンします。
- 15** 「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が表示されます。
- 16** システムのプロパティ画面右下に表示されているメモリ量を確認してくださ  
い。  
表示されているメモリ量に問題がなければ作業完了です。



#### POINT

- ▶ CoServer で 384MB 使用しているため、表示されるメモリ量が約 384MB 程度少なくなります。

## 5.5 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

感 電



- 拡張カードの取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをサーバ本体から取り外してください（[「1.4.3 電源を切る」](#)（→ P.37））。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。

### 注意



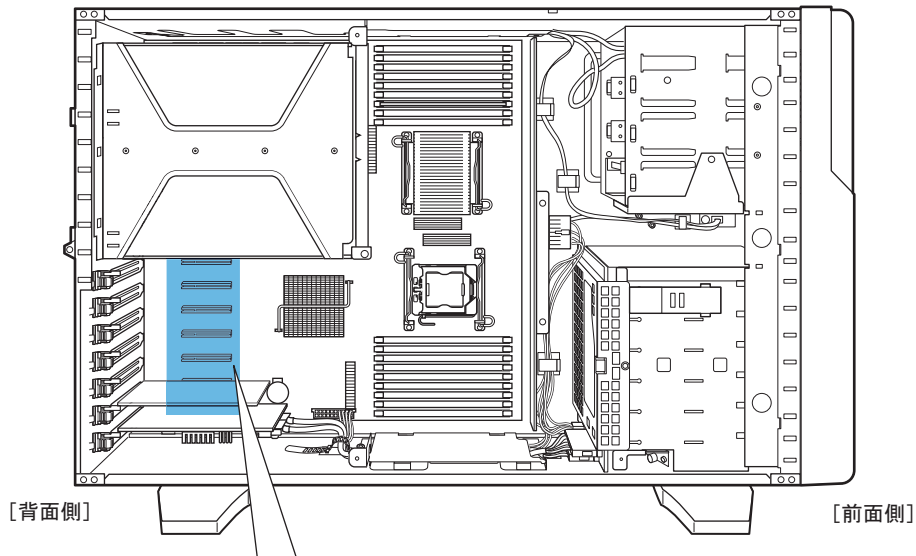
- 内蔵オプションは、プリント板や半田付けした部分がむきだしになっています。これらの部分は、人体に発生する静電気によって損傷を受ける場合があります。取り扱う前に、サーバ本体の金属部分に触れて、人体の静電気を放電してください。
- プリント板表面や半田付けの部分に触れないように、金具の部分やプリント板のふちを持つようにしてください。



- 拡張カードは、静電気の影響を受けやすいので、伝導パッドなどの上に置くか、取り扱う直前まで梱包袋に入れておいてください。

### 5.5.1 拡張カードの取り付け位置

本サーバには、PCI 規格のスロットが 7 つあり、最大 7 枚の拡張カードを搭載できます。



- PCIスロット7 (PCI-Express x4)
- PCIスロット6 (PCI-Express x4)
- PCIスロット5 (PCI-Express x4/x8)
- PCIスロット4 (PCI-Express x4)
- PCIスロット3 (PCI-Express x4/x8)
- PCIスロット2 (PCI-Express x4) (LANカード標準搭載)
- PCIスロット1 (PCI-Express x4) (SASアレイコントローラカード標準搭載)

#### POINT

- ▶ 動作周波数は、搭載している拡張カードの数、および仕様により異なります。
- ▶ PCI スロット 1 には、標準で SAS アレイコントローラカードが搭載されています。  
PCI スロット 2 には、標準で LAN カード (PG-2861) が搭載されています。
- ▶ PCI スロット 5 は、PCI スロット 4 に拡張カードが搭載されていない場合に、PCI-Express x8 になります。  
PCI スロット 3 は、PCI スロット 2 に LAN カードが搭載されていますので、PCI-Express x4 となります。

## 5.5.2 搭載可能な拡張カードと留意事項

本サーバで搭載可能な拡張カードと搭載時の留意事項について説明します。

### ■ 搭載可能な拡張カード

次の拡張カードを搭載できます。

搭載カード（型名）	備考	最大搭載枚数	
SAS カード（PG-224B）	LTO3、LTO4 用	2	3
SAS カード（PG-228B）	ETERNUS 用、ETERNUS テープライブラリ用	2	
SCSI カード（PG-2281）	外付けまたは内蔵オプション装置用（Ultra320 SCSI）	2	
ファイバーチャネルカード（PG-FC204）	PCI-Express、8Gbit、1ch	1	
ファイバーチャネルカード（PG-FC203）	PCI-Express、8Gbit、1ch	2	
ファイバーチャネルカード（PG-FC202）	PCI-Express、4Gbit、1ch	2	
LAN カード（PG-2861）	1000BASE-T、標準搭載	1	4
LAN カード（PG-288）	1000BASE-T	3	
LAN カード（PG-289）	1000BASE-T	3	
LAN カード（PG-285）	1000BASE-T	3	

#### 重要

- ▶ SCSI カード（PG-2281）と SAS カード（PG-224B）は、HA1 に搭載してください。
- ▶ SAS カード（PG-228B）を ETERNUS テープライブラリに接続する場合は、HA1 に搭載してください。
- ▶ LAN カード、ファイバーチャネルカードを搭載する場合は、HA1、HA2 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。
- ▶ 追加 LAN カードは、追加するポート数が最大 4 となるように搭載可能です。  
最大構成例は、次のとおりです。
  - ・ PG-2861 を 1 枚と、PG-289、PG-288、PG-285 のいずれかを 1 枚
  - ・ PG-289、PG-288、PG-285 を組み合わせて 3 枚搭載（同じ種類 3 枚でも可）

## ■ 拡張カードの搭載位置および搭載順

各拡張カードは、次の表の優先順位に従ってスロットを使用してください。

搭載可能な拡張カード（型名）	PCI スロット							搭載順
	1	2	3	4	5	6	7	
SAS アレイコントローラカード（標準搭載）	●	—	—	—	—	—	—	—
SAS カード（PG-224B）	—	—	1	—	2	—	—	1
SAS カード（PG-228B）	—	—	1	—	2	—	—	2
SCSI カード（PG-2281）	—	—	1	3	2	—	—	3
ファイバーチャネルカード（PG-FC204） <sup>〔注 1〕</sup>	—	—	4	3	2	1	—	4
ファイバーチャネルカード（PG-FC203） <sup>〔注 1〕</sup>	—	—	4	3	2	1	—	5
ファイバーチャネルカード（PG-FC202） <sup>〔注 1〕</sup>	—	—	4	3	2	1	—	6
LAN カード（PG-2861）（標準搭載）	—	●	—	—	—	—	—	—
LAN カード（PG-288）	—	—	5	4	3	2	1	7
LAN カード（PG-289）	—	—	5	4	3	2	1	8
LAN カード（PG-285）	—	—	5	4	3	2	1	9

—： 搭載不可を示します。

●： あらかじめ搭載されています。

注 1： ファイバーチャネルカード PG-FC202 は、PG-FC204 / PG-FC203 と同時に取り付けることはできません。

## ■ 拡張カード搭載時の留意事項

### ● SCSI カード（PG-2281）／ SAS カード（PG-224B ／ PG-228B）

SCSI カード（PG-2281）および SAS カード（PG-224B ／ PG-228B）は、外付け SCSI オプションまたは内蔵バックアップ装置を搭載する場合に必要です。テープ装置接続のための SCSI / SAS オプションは HA1 のみ搭載可能のため、SCSI カード（PG-2281）および SAS カード（PG-224B ／ PG-228B）は、HA1 にのみ搭載してください。

### ● SAS カード（PG-228B）

外付けディスクアレイ装置を搭載する場合は、片方のみへの搭載はできません。必ず HA1、HA2 の両方に同じカードを搭載してください。

外付けテープライブラリ装置を搭載する場合は、HA1 にのみ搭載可能です。

### POINT

- ▶ ETERNUS を接続し、Host Affinity 設定をしている場合に、保守作業などで SAS カード（PG-228B）を交換したときは、ETERNUS 側での再設定が必要となります。

### ● LAN カード（PG-2861 ／ PG-289 ／ PG-288 ／ PG-285）

必ず HA1、HA2 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、[「5.6 LAN カード取り付け後の操作」](#)（→ P.260）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 [「5.7 LAN カードの取り外し」](#) (→ P.268) に記載された手順に従って、Virtual 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。

### ● ファイバーチャネルカード (PG-FC202 / PG-FC203 / PG-FC204)

ファイバーチャネルカードと外付けディスクアレイ装置を接続する場合は、必ず同じカードを HA1 と HA2 に搭載してください。

PG-FC204 を使用して、外付けディスクアレイ装置と外付けテープライブラリを接続する場合は、HA1 と HA2 に PG-FC204 を搭載して接続してください。HA2 に搭載された 1 ポートは使用しない構成となります。

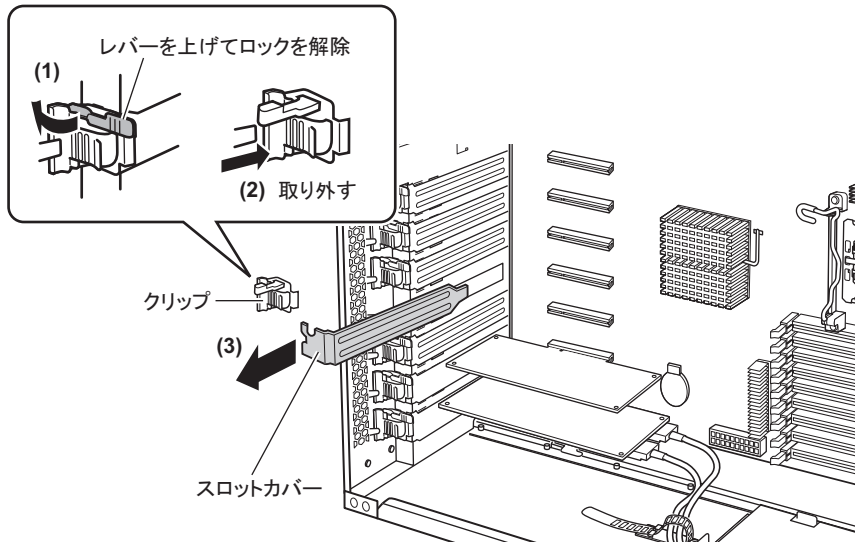
## 5.5.3 拡張カードの取り付け手順

---

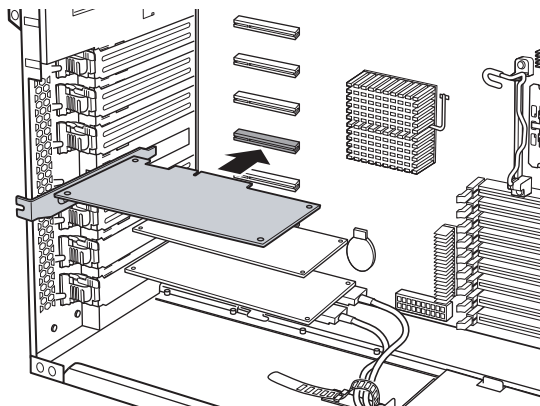
- 1 Virtual Server にログオンし、everRun マネージャを起動してシステムの状態を確認します。  
システムが正常に動作していることを確認してください。
- 2 「スタート」 ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Shutdown」 の順にクリックして、HA システムをシャットダウンします。
- 3 サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。  
[「1.4.3 電源を切る」](#) (→ P.37)
- 4 サイドカバー (トップカバー) を取り外します。  
[「5.2.1 各カバーの取り外し \(タワータイプ\)」](#) (→ P.228)
- 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** スロットカバーを取り外します。

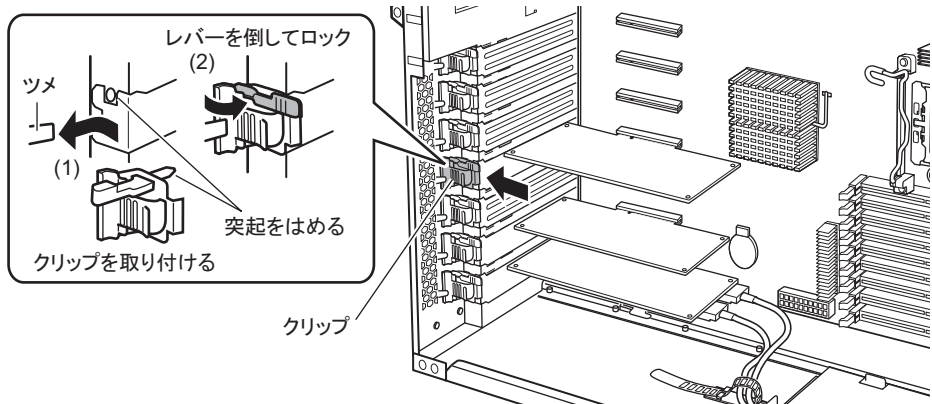
スロットカバーを固定しているクリップのロックを解除して (1) 取り外し (2)、スロットカバーを取り外します (3)。

**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。  
拡張カードを取り外して使う際、サーバ内部にゴミが入らないようスロットカバーを取り付けます。

**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** クリップの突起を穴にはめ、ツメ部分に引っかけて取り付け（１）、レバーを倒してロックします（２）。



- 9** サイドカバー（トップカバー）を取り付けます。

## ■ 拡張カードの取り外し

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、次をご覧ください。

- [「5.7 LAN カードの取り外し」](#)（→ P.268）
- [「5.11 バックアップ装置の取り外し」](#)（→ P.312）

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。

## 5.6 LAN カード取り付け後の操作

[「5.5 拡張カードの取り付け」\(→ P.253\)](#) をご覧になり、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、[「5.6.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加」\(→ P.261\)](#) から操作を行ってください。

### 重要

- ▶ SCSI カードと LAN カードを同時に増設した場合は、次の順番で増設後の操作を行ってください。
  1. LAN ドライバのインストール  
[「5.6.1 LAN ドライバのインストール」\(→ P.260\)](#)
  2. デバイスの追加  
[「5.6.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加」\(→ P.261\)](#)
- ▶ SAS カードと LAN カードを同時に増設した場合は、オンボード LAN の再設定は必要ありません。

### 5.6.1 LAN ドライバのインストール

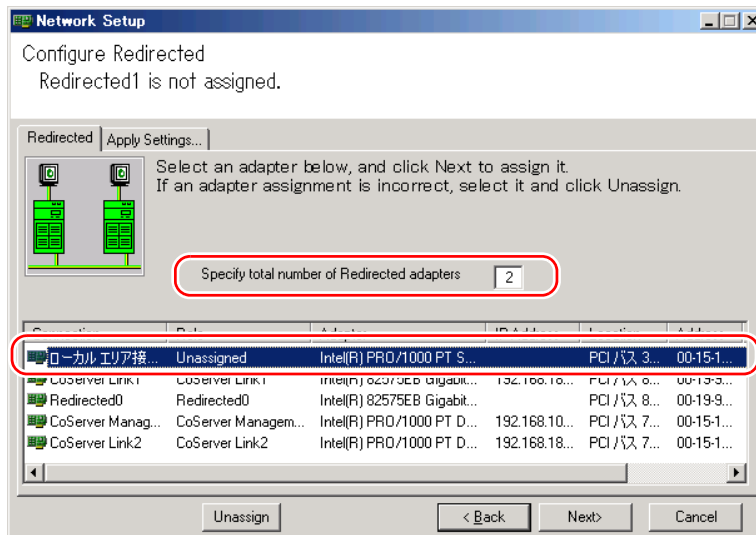
- 1** HA1 の電源を入れ、「Online Marathon CoServer」を選択し、【Enter】キーを押します。  
CoServer1 のログオン画面が表示されます。  
このとき、HA2 の電源は入れないでください。
- 2** CoServer にログオンします。  
増設した LAN カードのドライバが自動認識され、インストールされます。  
インストール後、再起動のメッセージが表示されます。
- 3** 「いいえ」をクリックします。
- 4** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→  
「Management Tasks」→「Local CoServer」→「Shutdown」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** HA2 の電源を入れ、[手順 1](#) ～ [手順 5](#) を行います。  
HA1 → HA2、HA2 → HA1、CoServer1 → CoServer2 にそれぞれ置き換えてお読みください。

引き続き、[「5.6.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加」 \(→ P.261\)](#) を行ってください。  
 SCSI カードと LAN カードを同時に増設した場合は、[「5.6.2 LAN カード増設時の設定とデバイス追加」 \(→ P.261\)](#) 以降の操作を行ってください。

## 5.6.2 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、Virtual 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** HA1、HA2 の電源を入れ、CoServer を「Online Marathon 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」→「everRun 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。「everRun マネージャ」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」→「Management Tasks」→「Networking」→「Add Redirected Adapter」の順にクリックします。  
 「Network Setup」画面が表示されます。
- 5** 「Specify total number of Redirected adapters」の値を、Virtual 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。



### 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。LAN ポートが 2 つある Dual Port LAN を追加した場合は「2」増加、LAN ポートが 1 つだけの LAN カードを追加した場合は「1」増加させます。LAN カードを複数追加した場合は、枚数分だけ増加させます。
- ▶ 指定できるのは、最大で 4（LAN ポートを 3 つ追加）までです。

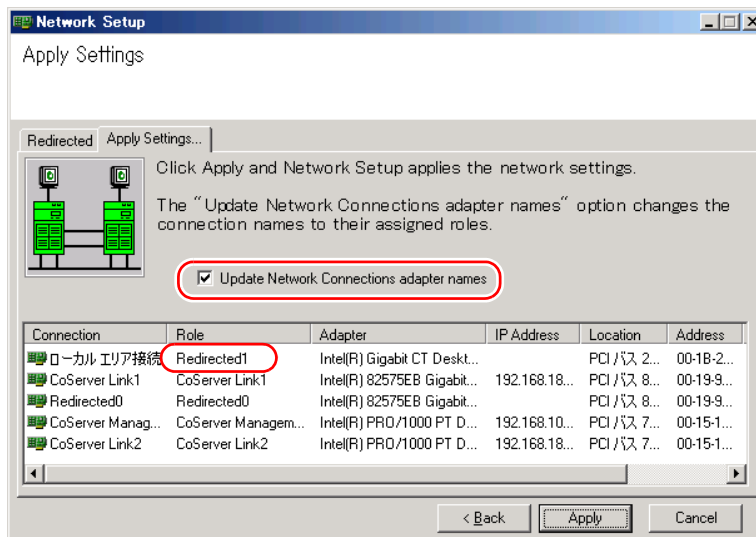
- 6** 新しく追加された LAN カード（「Role」欄に「Unassigned」と表示）を選択して、「Next」をクリックします。

### 重要

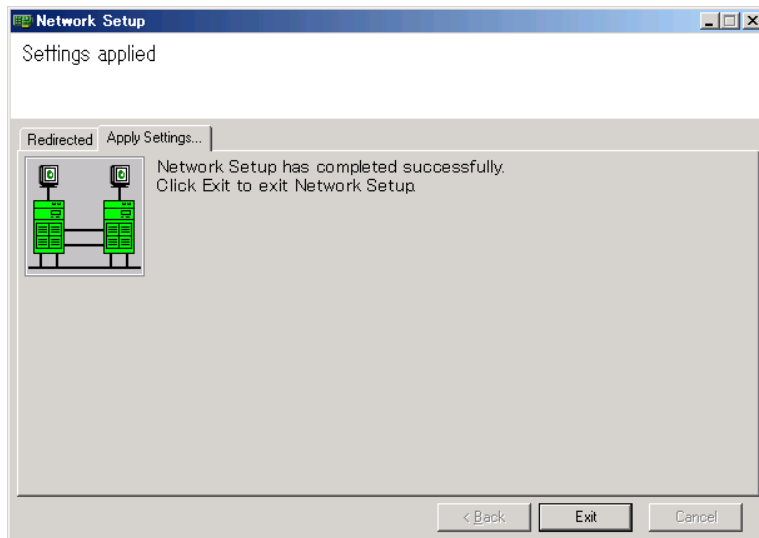
- ▶ 複数の LAN を追加する場合は、追加した LAN の数だけ同じ作業を繰り返します。「Next」をクリックすると、画面上部に表示されている「Redirected $x$  is not assigned.」の  $x$  の部分が変わります。これを確認し、対応するアダプタを選択してください。
- ▶ LAN ポートが 2 つある Dual Port LAN を搭載する場合は、「Role」と「Adapter」項目の対応が CoServer1、CoServer2 で同一になるように設定してください。確認の際には、「Adapter」項目の欄を広げて、内容を最後まで表示してください。「Role」項目が同じ LAN アダプタを組み合わせ、一組の業務 LAN を構成します。

- 7** 「Role」の項目が「Redirected1」、「Redirected2」、または「Redirected3」になっていることを確認し、「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。

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。

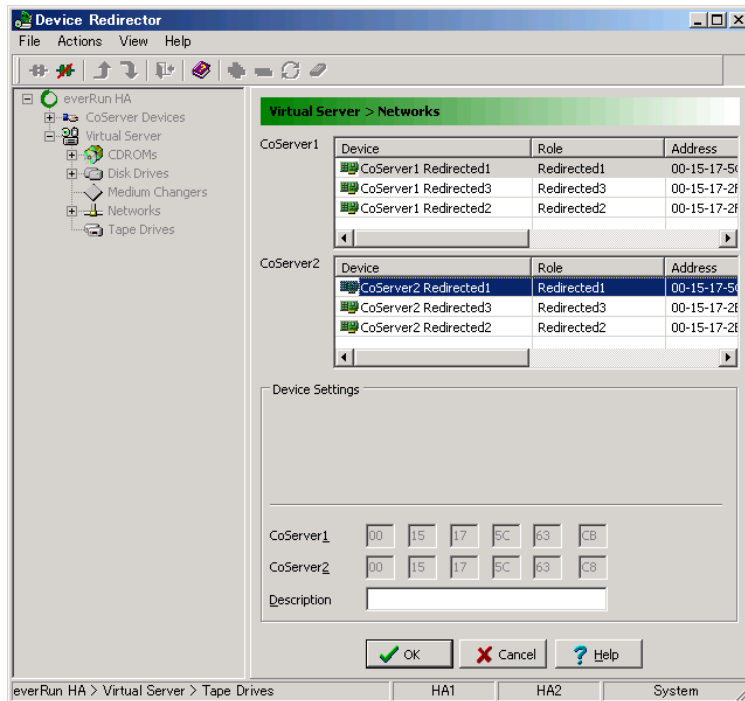


- 8** 「Exit」をクリックし、設定を終了します。



- 9** CoServer2 にログオンし、[手順 4](#) ～ [手順 8](#) を繰り返します。
- 10** Virtual Server にログオンします。
- 11** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Device Redirector」の順にクリックし、Device Redirector を起動します。  
「Connections」画面が表示されたら、CoServer1、CoServer2 それぞれのコンピュータ名が正しいことを確認し、「OK」をクリックしてください。
- 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。
- 12** 左側のツリーから、「Virtual Server」→「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が表示が切り替わります。

- 13** 「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。
- ▶ 「Virtual Server」の「Networks」の下に、追加した LAN デバイス名が表示されます。
- ▶ LAN ポートを複数追加（Dual Port LAN の場合は 1 枚でも 2 ポート）した場合は、表示されるすべての「Redirectedn」に対して、[手順 12](#) と [手順 13](#) の操作を行ってください。
- ▶ 複数追加する場合は、「Role」に表示される「Redirectedn」の末尾の数値が小さい順に、CoServer1 と CoServer2 で同じものをペアで選択します。数値の順序が CoServer1 と CoServer2 で異なる場合があります。

- 14** 「File」メニュー → 「Write Device Settings」をクリックし、設定を保存します。

確認のメッセージが表示されます。

- 15** 「OK」をクリックします。

- 16** 「File」メニュー → 「Exit」をクリックします。

Device Redirector が終了します。

- 17** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、HA 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。

- 18** 再起動後、CoServer1 にログオンします。

ログオン後、Virtual Server Desktop が起動します。

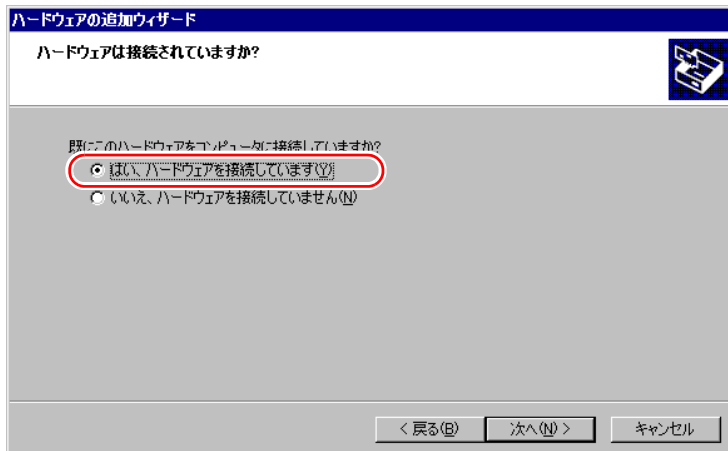
- 19** Virtual Server にログオンし、ハードウェアの追加を行います。

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。

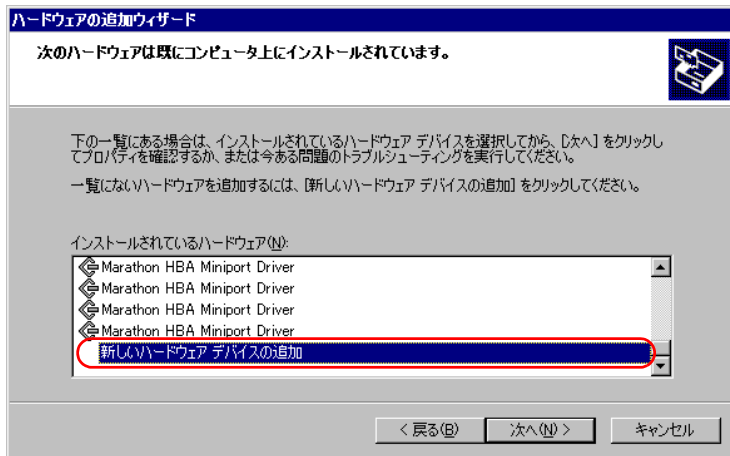
「ハードウェアの追加ウィザード」が起動します。

「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。」というメッセージが表示された場合は、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。

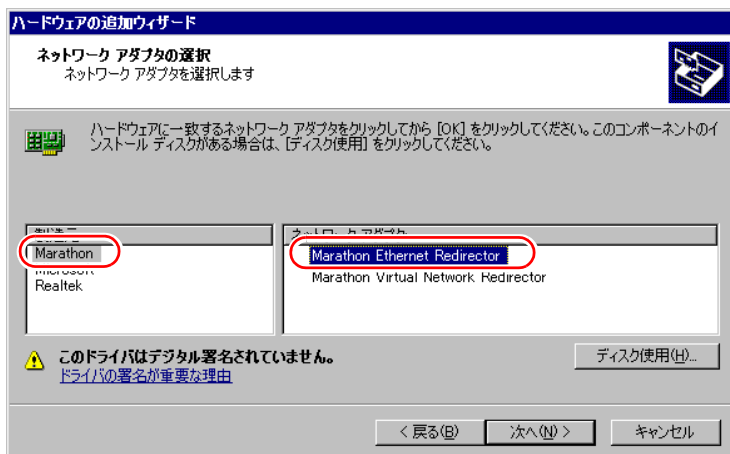
2. 「次へ」をクリックします。
3. 「はい、ハードウェアを接続しています」を選択し、「次へ」をクリックします。



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. 次のとおり選択し、「次へ」をクリックします。
- ・ 製造元：Marathon
  - ・ ネットワークアダプタ：Marathon Ethernet Redirector



「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「Marathon Ethernet Redirector」と表示されているのを確認し、「次へ」をクリックします。
- Windows ログ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. LAN ポートを複数追加した場合は、追加したポート分の LAN アダプタを追加する必要があるため、上記手順を追加したポート (Redirected) の数だけ繰り返してください。

**20** 「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、右クリックして「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、Virtual 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」\(→ P.109\)](#)をご覧ください。

## 5.7 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、Virtual Server から デバイスを削除した後、LAN カードを取り外します。

### 重要

- ▶ オプションの LAN カードを複数搭載している場合や、デュアルポートの LAN を追加している場合は、特定の LAN またはポートだけ削除しないでください。すべてのオプションの LAN カードを削除した後、再度追加します。オンボード LAN (Redirected0) は削除する必要はありません。

### 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。

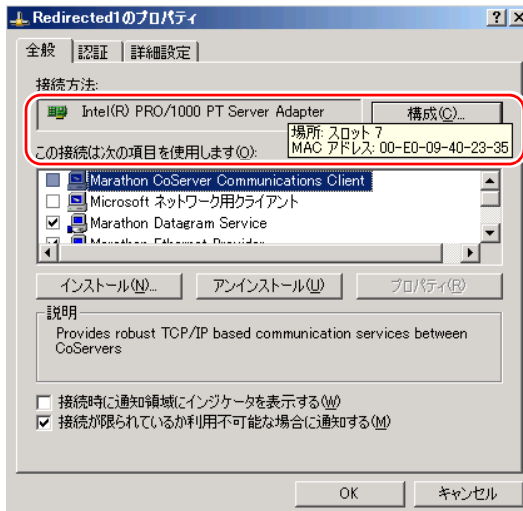
Virtual Server で使用する追加 LAN アダプタは Redirectedn で表示されます。

なお、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。  
オプションの LAN カードを複数搭載している場合や、デュアルポートの LAN を追加している場合は、オンボードの LAN 以外は一度すべて削除する必要があるため、削除の対象となります。

4. 「接続方法内のデバイス名」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。



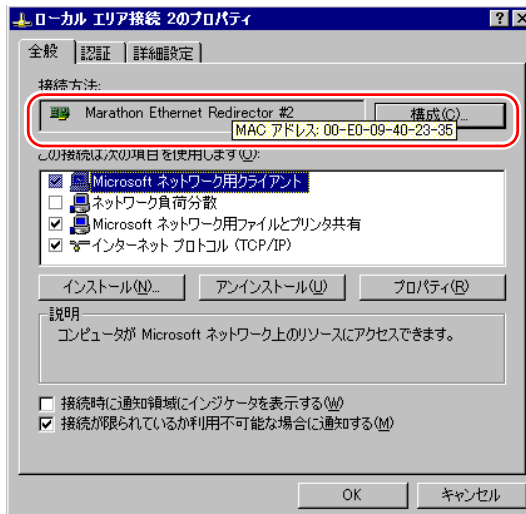
5. MAC アドレスと「接続方法」に表示されているデバイス名を書き留めておきます。  
ポップアップ表示された「場所」は PCI スロットの位置を示しています。
6. CoServer2 にログオンして同様の確認を行います。  
MAC アドレスは CoServer1、CoServer2 で同じアドレスを表示します。

## 2 Virtual Server にログオンします。

## 3 Virtual 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「開く」を選択します。
2. 「接続方法」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、「Marathon Ethernet Redirector #2」のように表示されています。
3. 接続名を右クリックし、表示されたメニューから「プロパティ」を選択します。  
「Virtual Network1」、「Virtual Network2」は、削除しないでください。

4. 「接続方法内のデバイス名」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. CoServer で確認した MAC アドレスと同じアドレスが表示されたら、「接続方法」に表示されているデバイス名を書き留めてください。

#### 4 Virtual Server 上で LAN アダプタを削除します。

1. Virtual 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。
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。  
削除後もデバイス名が表示される場合がありますが、そのまま次の操作へ進んでください。
5. 追加の LAN アダプタが複数存在する場合は、上記手順をすべての追加の LAN アダプタに対して行います。1 枚（1 ポート）だけ削除する場合も、追加の LAN アダプタをすべて削除する必要があります。

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

「Device Redirector」画面が表示されます。

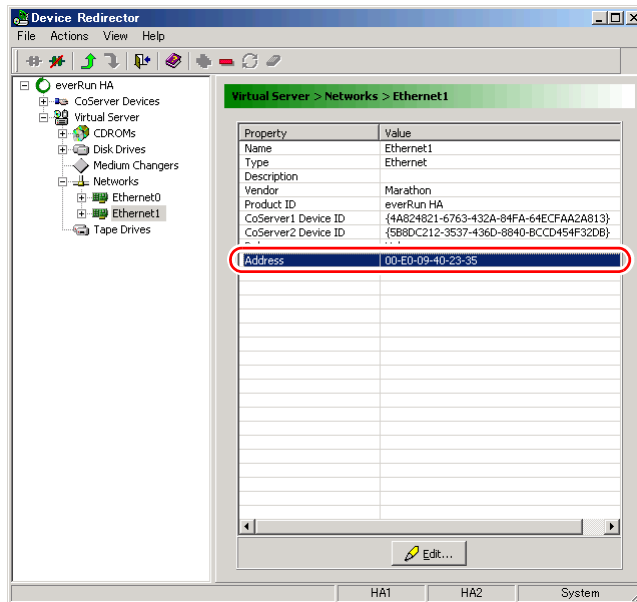
「Connections」画面が表示されたら、CoServer1、CoServer2 それぞれのコンピュータ名が正しいことを確認し、「OK」をクリックしてください。

### 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、「Virtual Server」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。

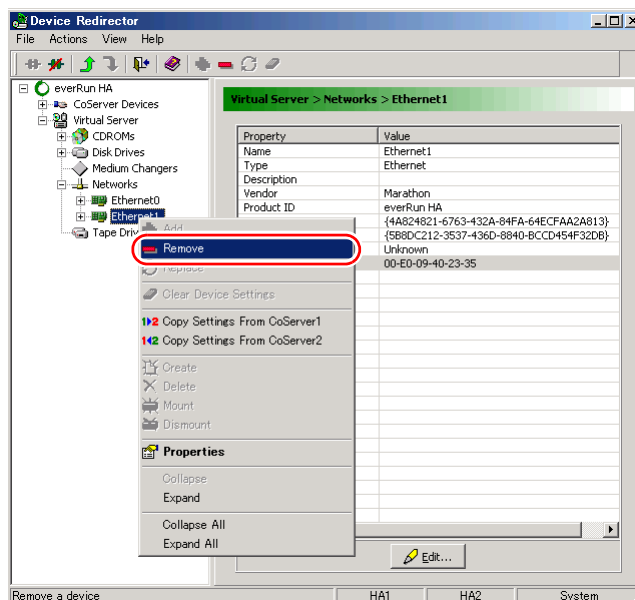


### POINT

- ▶ 通常 Ethernet0 はオンボード LAN の設定です。
- ▶ Ethernet0 以外のすべてを削除してください。
- ▶ 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。

## 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。

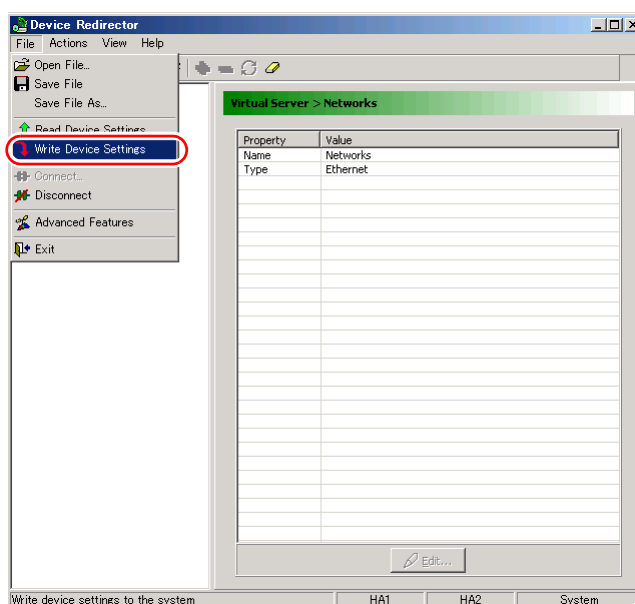


## 8 「はい」をクリックします。

LAN ポートが 2 つある Dual Port LAN を取り外す場合は、[手順 7](#) ~ [手順 8](#) を繰り返します。

## 9 「File」メニュー → 「Write Device Settings」をクリックします。

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」をクリックし、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」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Restart」の順にクリックし、HA 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。

**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. CoServer に画面を切り替えます。
2. 「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、CoServer で確認したデバイス名の 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。
5. プロパティの「場所」の欄に表示されている PCI スロット番号が「PCI Slot 2」、「PCI Slot 3」または「PCI Slot 7」であることを確認します。  
確認後、「OK」をクリックしてプロパティ画面を閉じます。
6. 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。
7. 「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。
8. 上記[手順 4](#) ~ [手順 7](#) を繰り返して、追加のネットワークアダプタをすべて削除してください。

削除対象外のネットワークアダプタは、次のとおりです。

- ・ オンボードのネットワークアダプタ
  - Intel® 82575EB Gigabit Network Connection
  - Intel® 82575EB Gigabit Network Connection #2
- ・ Slot2 標準搭載のネットワークアダプタ
  - Intel® PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter
  - Intel® PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter #2
- ・ 仮想ネットワークアダプタ
  - Marathon Virtual Network Provider

**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** Virtual Server にログオンします。

- 17** Virtual Server 上で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「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。

- 18** 「OK」をクリックします。

- 19** HA1、HA2 の電源が切れていることを確認し、電源プラグをコンセントから抜きます。

- 20** HA1、HA2 の PCI スロットから、LAN カードを取り外します。

[「5.5.3 拡張カードの取り付け手順」](#) (→ P.257)

 **重要**

- ▶ 取り外しても問題がない LAN カードは、増設 LAN カードのみです。ご購入時に標準搭載されていた LAN カードを取り外した場合、HA システムは正常に動作しませんので、ご注意ください。

- 21** HA1、HA2 の電源を入れ、それぞれを「Online Marathon CoServer」で起動し、CoServer1、CoServer2 にログインします。

- 22** Virtual Server にログインします。

- 23** CoServer1、CoServer2、Virtual Server それぞれで、「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。

- 24** オプションの LAN カードを追加し直します。

複数の追加の LAN を搭載していて、一部の LAN のみ取り外したい場合も、すべての追加のオプション LAN を削除したので、[「5.6 LAN カード取り付け後の操作」](#) (→ P.260) に従って追加し直してください。

## 5.8 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の取り付け方法について説明します。

### 警告

感電



- 取り付け、取り外しを行うときは、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをサーバ本体から取り外してください（「1.4.3 電源を切る」(→ P.37)）。感電の原因となります。  
なお、アレイシステム構成時（RAID 1、RAID 5）は、電源を切らずに交換できます。

### 注意



- 内蔵オプションは、プリント板や半田付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。
- プリント板表面や半田付けの部分に触れないように、金具の部分やプリント板のふちを持つようにしてください。
- 内蔵ハードディスクユニットを取り出すときは、電源を切断し、ディスクの回転が完全に停止（約 30 秒）してから行ってください。



- ハードディスクは、起動直後に一時的に共振音を発生することがありますが、動作に支障はありません。
- OS の種類によっては、ハードディスクのライトキャッシュ設定を切り替えることができますが、ライトキャッシュは無効にして使用してください。ライトキャッシュ有効時に不測の電源切断が起こると、キャッシュ内のデータが失われる可能性があります。
- ハードディスクの破棄、譲渡、返却等に際しましては、お客様の責任においてデータ消去を行ってください。また修理に際しましては、修理相談窓口までご連絡ください。
- ハードディスクを乱暴に取り扱うと、内部のデータが破壊されることがあります。万一の事態に備えて、重要なデータは常にバックアップをとるようにしてください。また、別のハードディスクユニットにバックアップをとるときは、ファイル単位または区画単位でバックアップすることを推奨します。
- 湿気やほこりや浮遊物の少ないところで使用してください。
- ハードディスクをぶつけたり、金属質のものを接触させたりしないよう十分注意し、取り扱いってください。



- 衝撃や振動の加わる場所での使用や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ようにしてください。
- 極端な高温や低温の場所、また温度変化の激しい場所での使用や保管は避けてください。
- ハードディスクユニットは絶対に分解しないでください。

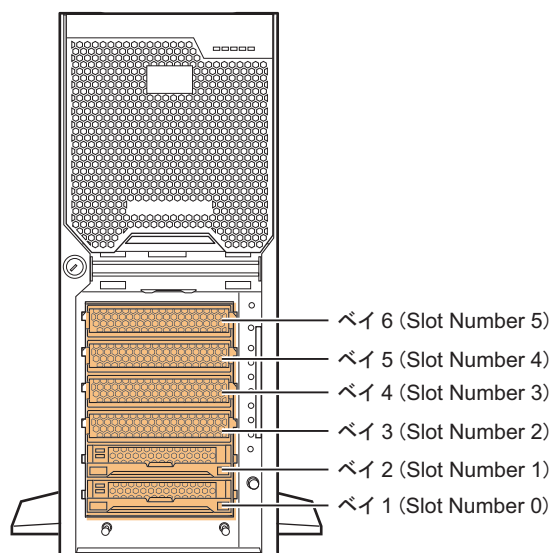
### 重要

- ▶ HA1、HA2 の構成が同じになるように、2 台のサーバに同じ型番の内蔵ハードディスクユニットを取り付けてください。
- ▶ 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ことがあります。重要なデータは必ずバックアップをと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。

## 5.8.1 内蔵ハードディスクユニットの取り付け位置

内蔵ハードディスクユニットの取り付け箇所には、RAID 管理ソフトなどに表示される Slot Number が記載されています。

内蔵ハードディスクユニットは、ベイ番号の小さい順に搭載してください。



## 5.8.2 搭載可能な内蔵ハードディスクユニットと留意事項

### ■ 搭載可能な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、次のとおりです。

品名	型名	概要
内蔵ハードディスクユニット -147GB	PG-HDB45C	146.8GB、15,000rpm、SAS、ホットプラグ対応
内蔵ハードディスクユニット -300GB	PG-HDB35C	300.0GB、15,000rpm、SAS、ホットプラグ対応
内蔵ハードディスクユニット -450GB	PG-HDB55C	450.0GB、15,000rpm、SAS、ホットプラグ対応

### POINT

- ▶ 内蔵ハードディスクユニットを取り付ける前に、[「B.3 内蔵ハードディスクユニットの仕様」](#)（→ [P.482](#)）をご覧ください。
- ▶ 内蔵ハードディスクユニットは、HA1、HA2 それぞれに 1 台ずつ取り付けてください。
- ▶ HA1、HA2 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内蔵ハードディスクユニット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、RAID 1 / RAID 5 のみです。

## ■ 内蔵ハードディスクユニット故障時の交換について（アレイ構成時のみ）

アレイシステムを構成している場合は、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、および復旧作業ができます（ホットスワップ／ホットプラグ対応）。詳しくは、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD 内のマニュアルをご覧ください。

## 5.8.3 アレイ構成について

---

### ■ 標準アレイ構成

本サーバの開封後、およびリカバリ後に構成される標準のアレイ構成は、RAID 1 または RAID 5 です。各 CoServer の全搭載ハードディスクで 1 つのフィジカルバックを構成し、その中に 2 つの論理ディスクが作成されます。また、作成された論理ディスクは、ライト キャッシュ設定が有効になっています。

1 つ目の論理ディスクの容量は、22GB 固定となります。

### ■ アレイ構成を変更する場合

標準構成と異なるアレイ構成に変更したい場合は、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD 内のマニュアルをご覧ください。手動で再構成してください。

手動でアレイを構成する場合は、次の点にご注意ください。

- ・ フィジカルバックの RAID レベルは、1 または 5 のみサポートされます。
- ・ HA1 と HA2 で、ディスク構成やサイズ、その他の設定をすべて同じにする必要があります。
- ・ 作成する論理ディスクは、ライトキャッシュ設定を有効にすることを推奨しています。
- ・ バックアップ DVD でリカバリを実行すると、CoServer のイメージは論理ディスク 0、Virtual Server のイメージは論理ディスク 1 に復旧されます。
- ・ CoServer と Virtual Server が必要とする最小サイズより小さな論理ディスクを作成することはできません。詳しくは、[「7.4 ご購入時の状態にする（リカバリ）」（→ P.386）](#)をご覧ください。
- ・ 手動で構成した部分は使用開始前に RAID ツールから初期化する必要があります。
- ・ 複数ディスク構成では、ディスクのミラーは 1 台のディスクのみ実行し、次のディスクのミラーは自動的に開始されます。このとき、自動的にミラーが開始される次のディスクに対して、everRun マネージャなどから手動で「有効化」を実行しないでください。

### ■ サポートされるアレイ構成

フィジカルバックの RAID レベルは、1 または 5 のみサポートされます。

## ■ ミラーディスクについて

Virtual Server で使用するディスクは、CoServer 間でミラーディスクとして構成され、データが冗長化されます。手動でディスク構成を行う場合は、推奨標準ディスク構成以外の設定も可能ですが、システムの運用開始前に運用方法や復旧方法について、十分な検討および評価を行ってください。また、手動で設定するソフトウェアやドライバについての知識もある程度必要になります。

ETERNUS と接続してディスクを増設した場合は、[「5.12 ETERNUS ディスクアレイ接続時の設定」\(→ P316\)](#) をご覧になり、ミラーディスクとして追加します。なお、ミラーディスクとして使用されるディスクは、RAID レベルやディスクのサイズが同一となるように設定する必要があります。

## ■ ホットスペアの構成について

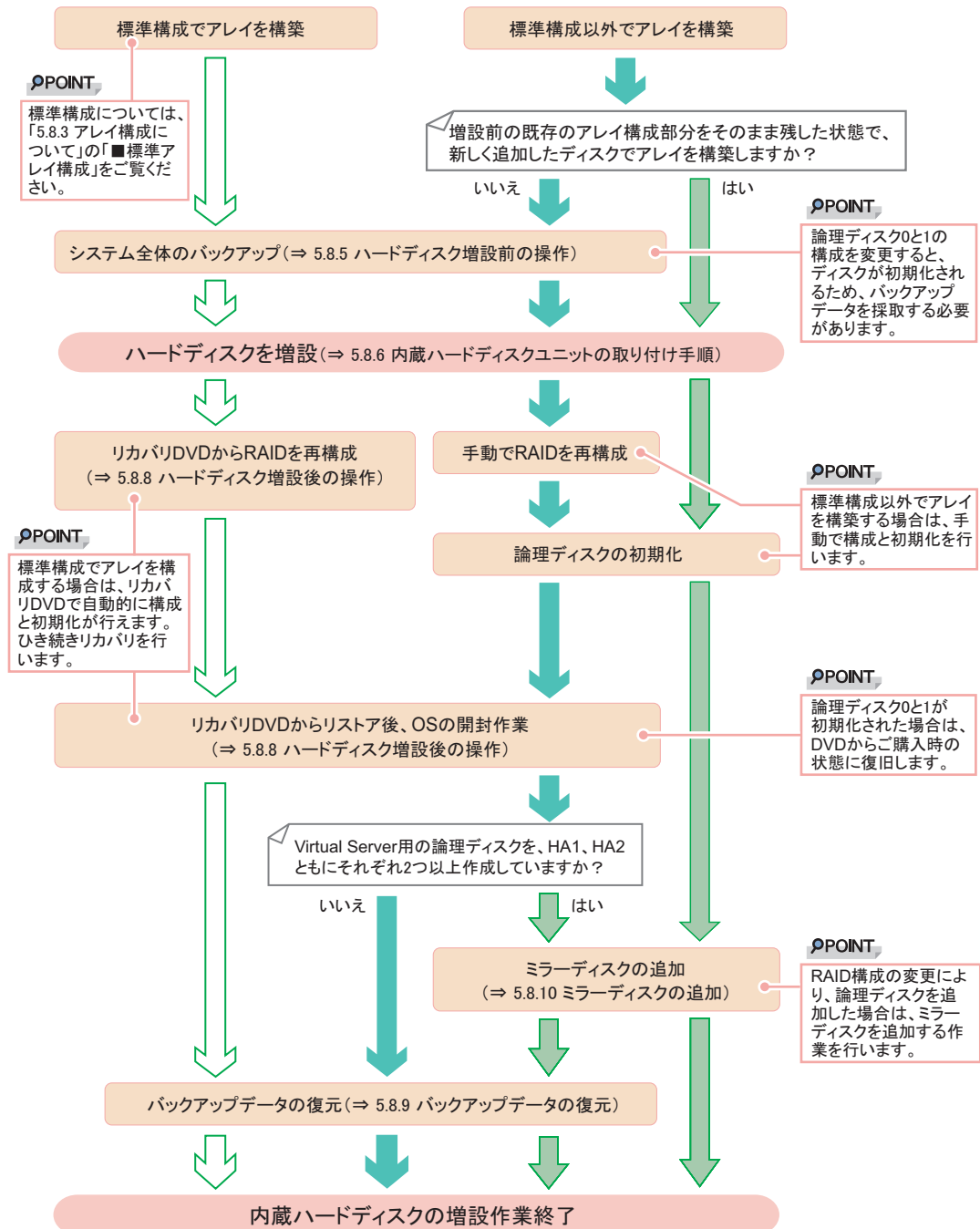
本サーバでは、HA1、HA2 それぞれでディスク 1 本までのホットスペア構成をサポートしています。ホットスペアを構成する場合は、次の点にご注意ください。

なお、ホットスペアの設定方法については、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD 内のマニュアルをご覧ください。

- HA1、HA2 の両方にホットスペアを構成してください。
- ホットスペアを構成した状態で、バックアップ DVD からご購入時の状態に復旧する場合は、バックアップ DVD による作業を開始する前に、ホットスペアに指定するディスクを取り外しておく必要があります。ディスクを取り外さないまま作業を開始すると、ホットスペアに指定するディスクを使用して RAID 構成が実行されます。バックアップ DVD による復旧終了後にホットスペアのディスクを搭載して設定してください。

## 5.8.4 内蔵ハードディスクユニット増設の流れ

HA システムに内蔵ハードディスクユニットを増設する場合は、アレイの構成により必要な作業が異なります。次の流れを確認し、適切に増設作業を行ってください。



### 5.8.5 ハードディスク増設前の操作

---

HA システムを運用中に、ハードディスクを増設して推奨標準ディスク構成にする場合は、ハードディスクを増設する前に、CoServer、Virtual Server のバックアップを行ってください。バックアップ DVD を使用してリストア作業が発生しない場合は、本操作は不要です。

- 1** Virtual 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」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。
- 3** Configuration が緑色で表示（正常）されていることを確認します。
- 4** Virtual Server OS のバックアップを行います。  
[「7.3.4 Virtual Server のバックアップ」](#)（→ P.382）
- 5** CoServer OS のバックアップを行います。  
[「7.3.3 CoServer のバックアップ」](#)（→ P.370）  
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** Virtual 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」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、HA システムをシャットダウンします。

### 5.8.6 内蔵ハードディスクユニットの取り付け手順

---

- 1** Virtual Server にログオンし、everRun マネージャ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」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、HA システムをシャットダウンします。
- 3** サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。  
[「1.4.3 電源を切る」](#)（→ P.37）

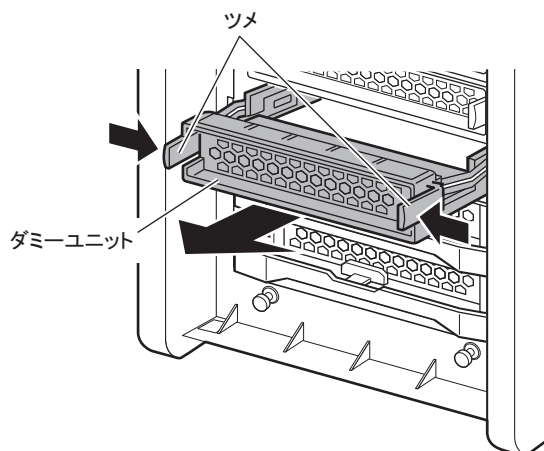
- 4** タワータイプの場合は、ハードディスクカバーを取り外します。

[「■ ハードディスクカバーの取り外し」\(→ P.229\)](#)

- 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** 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。

ダミーユニットの両側のツメを同時に内側に押しながら、手前にゆっくりと引き出してください。

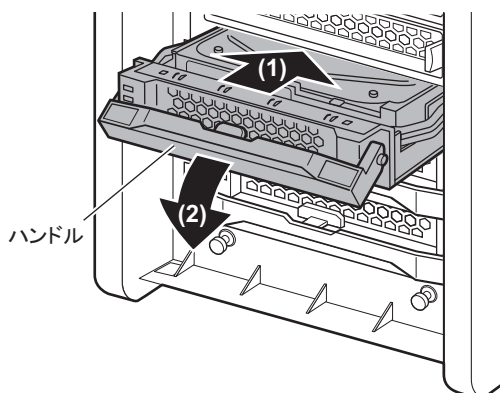


#### POINT

- ▶ 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** 内蔵ハードディスクユニットを取り付けます。

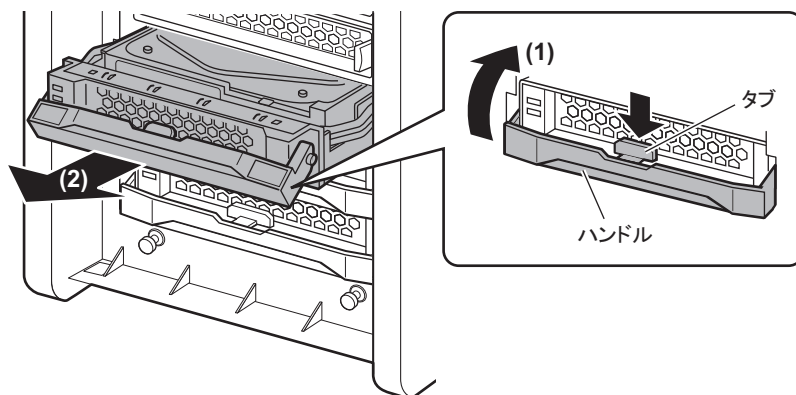
1. 内蔵ハードディスクユニットのハンドルを上げた状態で奥まで差し込みます。
2. ハンドルを下げて、確実に差し込みます。



- 8** タワータイプの場合は、ハードディスクカバーを取り付けます。

### 5.8.7 内蔵ハードディスクユニットの取り外し手順

- 1** Virtual Server にログオンし、everRun マネージャ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」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、HA システムをシャットダウンします。
- 3** サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。  
[「1.4.3 電源を切る」 \(→ P.37\)](#)
- 4** タワータイプの場合は、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の取り外し」 \(→ P.229\)](#)
- 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** 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げ (1)、手前に引き出します (2)。取り出す際は、両手で持って引き出してください。



- 7** 新しい内蔵ハードディスクユニット、またはダミーユニットを取り付けます。  
[「5.8.6 内蔵ハードディスクユニットの取り付け手順」 \(→ P.280\)](#)
- 8** タワータイプの場合は、ハードディスクカバーを取り付けます。

## 5.8.8 ハードディスク増設後の操作

---

ハードディスクユニットの増設後、それぞれの場合に応じた操作を行います。アレイを再構築してディスク内にデータがない場合は、アレイ構成後にリカバリと OS 開封を行ってください。また、増設前のバックアップデータがある場合は、OS 開封後にバックアップデータを復元します。

### ■ 既存のアレイ構成部分を残して、増設ディスクのみのアレイ構成を追加する場合

- 1 HA1、HA2 の両方で、増設したハードディスクに対するアレイの構成と初期化を行います。既存のアレイ構成部分は初期化しないようご注意ください。アレイの構成と初期化については、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD に格納のマニュアルをご覧ください。なお、構成の前に [「5.8.3 アレイ構成について」](#) (→ P.277) をご覧になり、注意事項について確認してください。
- 2 作成した論理ディスクを使って、ミラーディスクを追加します。  
[「5.8.10 ミラーディスクの追加」](#) (→ P.285)

### ■ 標準構成でアレイを構築する場合

- 1 バックアップ DVD を使用して、アレイの構成と HA1、HA2 のリカバリを行います。  
[「7.4 ご購入時の状態にする \(リカバリ\)」](#) (→ P.386)
- 2 OS を開封します。  
『はじめにお読みください』をご覧になり、CoServer1、CoServer2、Virtual Server の開封処理を行います。
- 3 ハードディスク増設前にバックアップを行った場合は、バックアップデータの復元作業を行います。  
[「5.8.9 バックアップデータの復元」](#) (→ P.284)

### ■ 手動でアレイを構築する場合

- 1 手動でアレイの構成と初期化を行います。  
アレイの構成と初期化については、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD に格納のマニュアルをご覧ください。なお、構成の前に [「5.8.3 アレイ構成について」](#) (→ P.277) をご覧になり、注意事項について確認してください。
- 2 バックアップ DVD を使用して、HA1、HA2 のリカバリを行います。  
[「7.4 ご購入時の状態にする \(リカバリ\)」](#) (→ P.386)

**3 OS を開封します。**

『はじめにお読みください』をご覧になり、CoServer1、CoServer2、Virtual Server の開封処理を行います。

**4 論理ディスクを 2 本以上作成した場合は、ミラーディスクを追加します。**

[「5.8.10 ミラーディスクの追加」\(→ P.285\)](#)

**5 ハードディスク増設前にバックアップを行った場合は、バックアップデータの復元作業を行います。**

[「5.8.9 バックアップデータの復元」\(→ P.284\)](#)

## 5.8.9 バックアップデータの復元

---

HA 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 Virtual 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」→「everRun Manager」の順にクリックして、everRun マネージャを起動します。****3 HA 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 の次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 Tools」→「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、[「7.5.5 システム全体を復旧する」\(→ P.404\)](#)をご覧ください。

**7 CoServer1 上で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「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。

## 5.8.10 ミラーディスクの追加

ミラーディスクを追加する場合は、Device Redirector を使用して追加ミラーディスクとして使用するディスクのペアを設定します。

### 重要

- ▶ Device Redirector の設定を開始する前に、内蔵ディスクのアレイ構成や ETERNUS の設定を完了しておいてください。

- 1 CoServer1 で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Device Redirector」の順にクリックします。

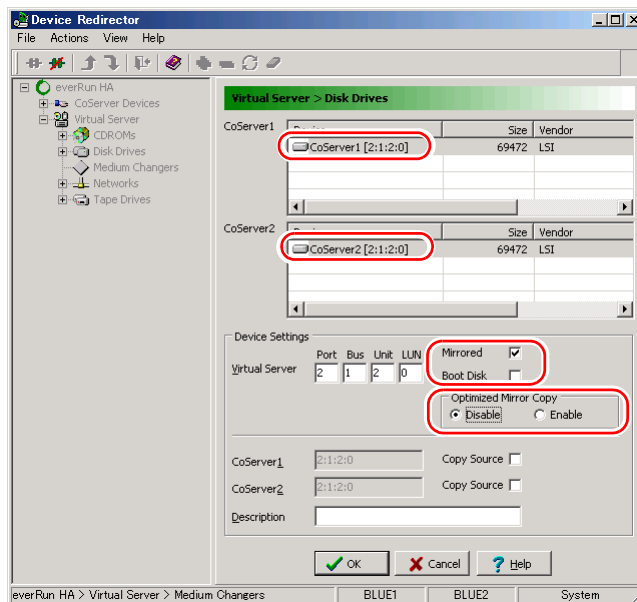
Device Redirector が起動します。

- 2 左側のツリーから「Virtual Server」→「Disk Drives」を選択して右クリックし、「Add」をクリックします。

- 3 CoServer1、CoServer2 の両方からペアとなるディスクデバイスを選択します。

ペアとなるディスクデバイスは Device 項目に表示される SCSI アドレスが同じものを選択します。

例) 下の画面の [2 : 1 : 2 : 0] の部分が SCSI アドレス



**重要**

- ▶ 「Device Settings」欄にある「Mirrored」がチェックされ、「Boot Disk」にチェックがないことを確認します。
- ▶ 「Device Settings」欄にある Virtual Server の「Port」、「Bus」、「Unit」、「LUN」の値は、デフォルトの値を使用するため、変更しないでください。

- 4** 「Device Settings」の「Optimized Mirror Copy」項目の設定を、「Enable」から「Disable」に設定します。

**重要**

- ▶ 「Optimized Mirror Copy」オプションは、サポートしていませんので、必ず「Disable」に設定してください。

- 5** 「OK」をクリックします。

- 6** 複数追加する場合は、[手順 2](#)～[手順 5](#)を繰り返します。

- 7** 「File」メニュー→「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。

- 8** 「OK」をクリックします。

- 9** 「File」メニュー→「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」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、HA 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、HA システム全体が再起動します。

- 11** 再起動後、CoServer1 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。

- 12** 追加されたディスクデバイスに対して、フルミラーコピーが開始されていることを確認します。  
「表示」メニュー→「ミラーコピーステータス」をクリックすると、ミラーコピーの進行状況を確認できます。

**重要**

- ▶ 複数のボリュームセットを Virtual Server のディスクデバイスとしてリダイレクトした場合、ミラーコピーの処理は 1 台ずつ順次処理されます。複数のディスクに対して、同時に並行処理は行われません。

### 5.8.11 ミラーディスクの削除

---

- 1** CoServer1 で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Device Redirector」の順にクリックします。  
Device Redirector が起動します。
- 2** 左側のツリーから「Virtual Server」→「Disk Drives」を選択します。
- 3** 削除するディスク（「Disk $n$ 」:  $n$  部分は削除するミラーディスクにより異なります）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「はい」をクリックします。
- 4** 複数削除する場合は、[手順 3](#) を繰り返します。
- 5** 「File」メニュー → 「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。
- 6** 「OK」をクリックします。
- 7** 「File」メニュー → 「Exit」をクリックします。  
Device Redirector が終了します。
- 8** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、HA 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、HA システム全体が再起動します。
- 9** 再起動後、CoServer1 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。
- 10** システムが正常であることを確認します。

## 5.9 内蔵 5 インチオプションの取り付け

内蔵 5 インチオプションの取り付け方法について説明します。

### 警告

感 電



- 内蔵 5 インチオプションの取り付けを行うときは、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをサーバ本体から取り外してください（「1.4.3 電源を切る」(→ P.37)）。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



- 内蔵オプションは、プリント板や半田付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。
- プリント板表面や半田付けの部分に触れないように、金具の部分やプリント板のふちを持つようにしてください。



- DVD-RAM ユニットを取り付けるときは、DVD-RAM ユニットの側面を持ってください。上面に力が加わると、故障の原因になります。

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



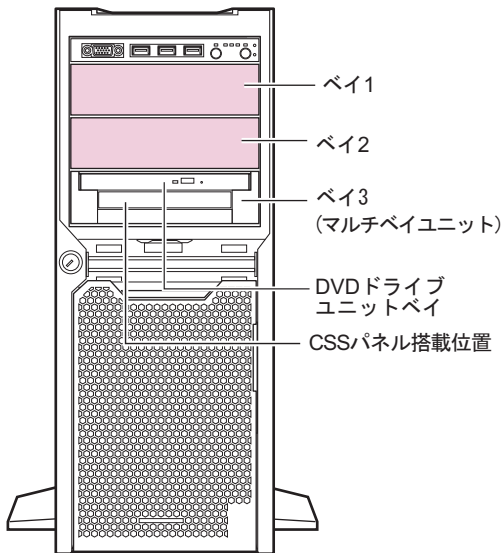
- プリント板は、指定されている場所以外には手を触れないでください。けがをするおそれがあります。また、故障の原因となることがあります。

### 重要

- ▶ 内蔵 5 インチオプションを取り付ける場合は、OS のインストール後、一度電源を切ってから取り付けてください。

### 5.9.1 内蔵 5 インチオプションの取り付け位置

内蔵 5 インチオプションは、5 インチストレージベイに取り付けます。



### 5.9.2 搭載可能な内蔵 5 インチオプションと留意事項

#### ■ 搭載可能な内蔵 5 インチオプション

次の内蔵 5 インチオプションを取り付けることができます。

内蔵 5 インチオプションについては、内蔵 5 インチオプションのマニュアルをご覧ください。

品名	型名	別売ケーブル	インターフェース
内蔵 DAT72 ユニット	PG-DT504	—	USB
内蔵 LTO2 ユニット	PG-LT201	PG-CBLS025	SCSI
内蔵 LTO3 ユニット	PG-LT302	PG-CBLS025	SCSI
内蔵 LTO3 ユニット	PG-LT303	PG-CBLA011	SAS
内蔵 LTO4 ユニット	PG-LT401	PG-CBLA003	SAS
内蔵 DVD-RAM ユニット [注 1]	PG-DVA104	—	SATA
CSS パネル [注 2]	PG-CSS01	—	—

注 1：DVD ドライブユニットベイの位置に標準搭載の DVD-ROM ドライブと交換になります。

注 2：本書内では「ローカルサービスパネル」と表記しています。

## ■ 搭載順と搭載台数

各内蔵 5 インチオプションの搭載ベイ、搭載台数は次のとおりです。最大 2 台の内蔵 5 インチオプションを搭載できます。ただし、同時に外付けのバックアップ装置を搭載する場合は、内蔵バックアップ装置と外付けバックアップ装置の合計で最大 2 台となります。

各内蔵 5 インチオプションは、HA1 に搭載してください。

品名	型名	ベイ 1	ベイ 2	ベイ 3	装置台数
内蔵 DAT72 ユニット	PG-DT504	1	2	—	1
内蔵 LTO2 ユニット	PG-LT201	1	2	—	1
内蔵 LTO3 ユニット	PG-LT302	1	2	—	1
内蔵 LTO3 ユニット	PG-LT303	1	2	—	1
内蔵 LTO4 ユニット	PG-LT401	1	2	—	1
内蔵 DVD-RAM ユニット	PG-DVA104	—	—	1	1
CSS パネル	PG-CSS01	—	—	1	1

## ■ SCSI タイプの内蔵 5 インチオプション搭載時の留意事項

- ・ インターフェースが SCSI の内蔵 5 インチオプション装置を搭載する場合は、SCSI カード (PG-2281) を搭載する必要があります。また、別売ケーブル (PG-CBLS025) が必要です。
- ・ SCSI タイプの場合、ベイ 1 に搭載した場合は SCSI-ID を「6」に、ベイ 2 に搭載した場合は SCSI-ID を「5」に、それぞれ設定してください。設定方法については、オプション装置に添付のマニュアルをご覧ください。

## ■ 内蔵 LTO3 ユニット (PG-LT303) 搭載時の留意事項

- ・ 内蔵 LTO3 ユニット (PG-LT303) を搭載する場合は、SAS カード (PG-224B) を搭載する必要があります。また、別売ケーブル (PG-CBLA011) が必要です。
- ・ ケーブル接続時、別売ケーブル (PG-CBLA011) の電源ケーブルコネクタは使用しないでください。

## ■ 内蔵 LTO4 ユニット (PG-LT401) 搭載時の留意事項

内蔵 LTO4 ユニット (PG-LT401) を搭載する場合は、SAS カード (PG-224B) を搭載する必要があります。

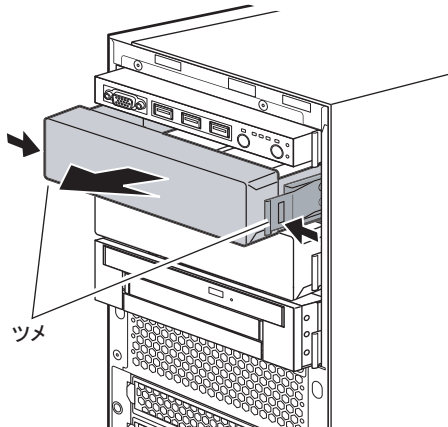
また、別売ケーブル (PG-CBLA003) が必要です。

### 5.9.3 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、次の手順で行ってください。

すでに HA 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** Virtual Server にログオンし、everRun マネージャ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」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Shutdown」 の順にクリックして、HA システムをシャットダウンします。
- 3** CoServer に接続されている機器の電源を切り、CoServer の電源プラグをコンセントから抜きます。
- 4** 各カバーを取り外します。  
[「5.2 各カバーとファンケースの取り付け／取り外し」 \(→ P.228\)](#)
- 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** 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 箇所) の両側のツメ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。

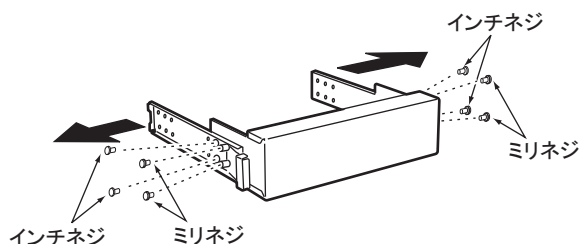


#### POINT

- ▶ 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。

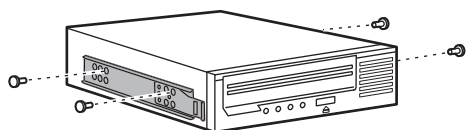
## 7 取り外したダミーユニットから、5 インチストレージベイ固定レールを取り外します。

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。

増設する内蔵オプションにネジが添付されている場合は、添付されているネジを使います。ネジが添付されていない場合は、[手順 7](#) で取り外したネジのうち、ミリネジ 4 本を使って取り付けます。



## 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。

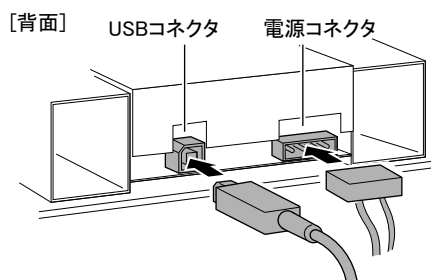
搭載するベイにカチッと音がするまで押し込みます。

## 10 内蔵 5 インチオプションに、内部ケーブルを接続します。

内蔵 5 インチオプションによって、接続する内部ケーブルが異なります。

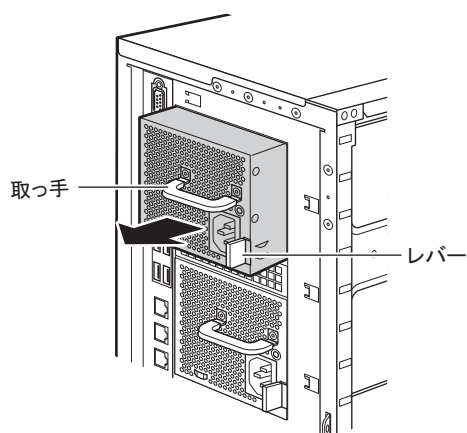
### ▶ USB タイプの場合

1. 内蔵 5 インチオプションに、USB ケーブルとサーバ内部の電源ケーブルを接続します。



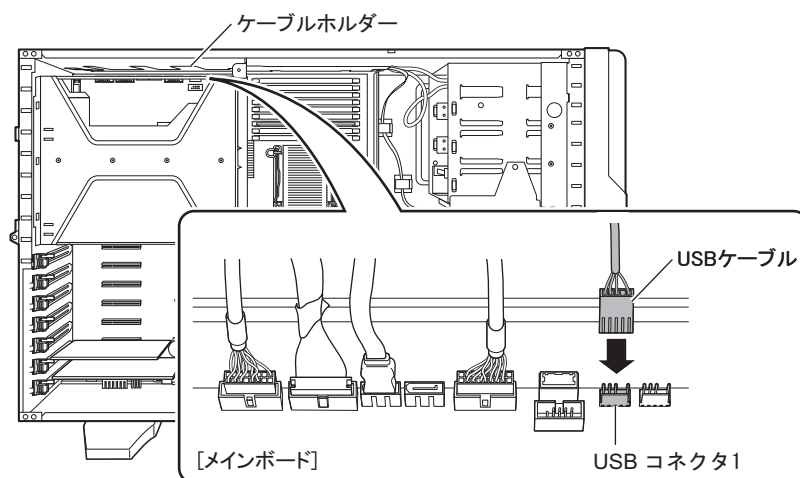
## 2. レバーを押しながら、電源ユニットを取り外します。

電源ユニットの取っ手を持って手前に引き、もう片方の手で電源ユニットを支えながら引き出してください。



## 3. メインボードの USB コネクタ 1 に USB ケーブルを接続します。

ケーブルは、サーバ上部のケーブルホルダーに通してください。



## 4. 電源ユニットを取り付けます。

## ▶ SCSI タイプの場合

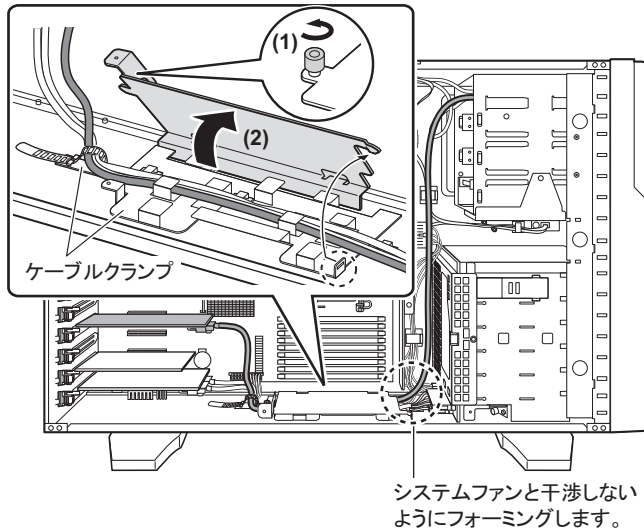
## 1. SCSI カード (PG-2281) を搭載します。

[「5.5 拡張カードの取り付け」](#) (→ P.253)

## 2. 内蔵オプション装置に SCSI ケーブルとサーバ内部の電源ケーブルを接続します。

## 3. SCSI ケーブルを SCSI カード (PG-2281) に接続します。

ケーブルは次のように通してください。



### 重要

▶ システムファンに干渉しないようにケーブルをフォーミングしてください。

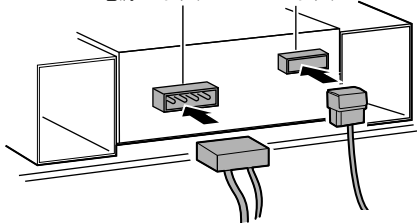
## ▶ SAS タイプ (内蔵 LTO4 ユニット) の場合

## 1. SAS カード (PG-224B) を搭載します。

[「5.5.3 拡張カードの取り付け手順」](#) (→ P.257)

## 2. 内蔵オプション装置に SAS ケーブルとサーバ内部の電源ケーブルを接続します。

[背面] 電源コネクタ SASコネクタ



## 3. SAS ケーブルを SAS カード (PG-224B) に接続します。

ケーブルは SCSI タイプと同様に通してください。

## 11 各カバーを取り付けます。

[「5.2.3 各カバーの取り付け」](#) (→ P.232)

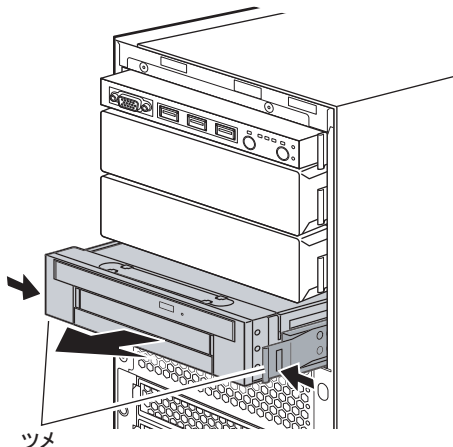
### POINT

- ▶ 内蔵バックアップ装置を取り付けた場合は、続けて [「5.9.5 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作」](#) (→ P.299) をご覧になり、必要な操作を行ってください。
- ▶ 内蔵バックアップ装置を取り外す場合は、[「5.11 バックアップ装置の取り外し」](#) (→ P.312) をご覧ください。

## 5.9.4 DVD-RAM ドライブユニット／ローカルサービスパネルの取り付け手順

ベイ 3 (マルチベイユニット) に標準搭載の DVD-ROM ユニットの DVD-RAM ユニットに変更できます。また、ベイ 3 には、ローカルサービスパネルを取り付けることもできます。

- 1** Virtual Server にログオンし、everRun マネージャ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」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、HA システムをシャットダウンします。
- 3** サーバ本体および周辺装置の電源を切り、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 各カバーとファンケースの取り付け／取り外し」 \(→ P.228\)](#)
- 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** ベイ 3 (マルチベイユニット) の 5 インチストレージベイ固定レール (2 箇所) の両側のツメ (緑色) を内側に押しながら、ユニットを手前に引きます。  
このとき、ケーブルは接続されたままです。ユニットの背面が確認できるところまで引き出してください。

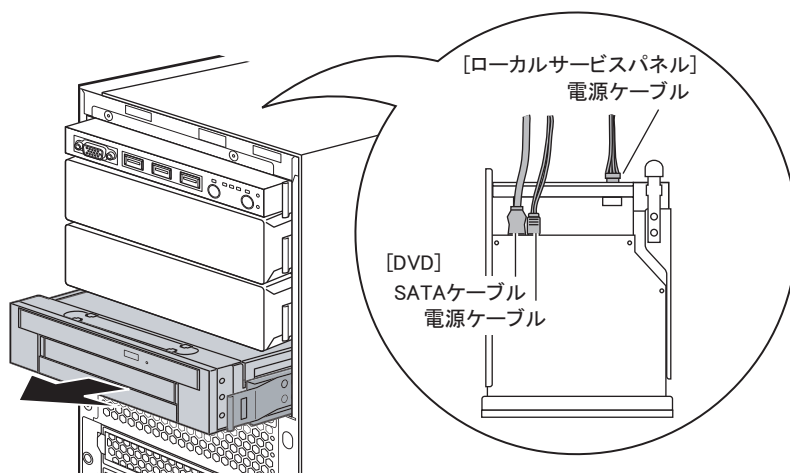


## 7 ケーブル類を取り外し、ベイ 3 のユニット（マルチベイユニット）を取り外します。

ケーブル類は、サーバ前面側に出した状態にしておきます。

DVD ドライブの場合は、SATA ケーブル、電源ケーブルを取り外します。

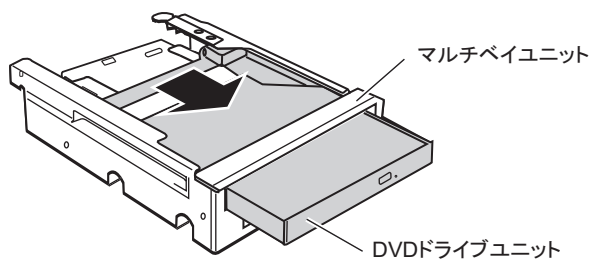
ローカルサービスパネルが搭載されている場合は、電源ケーブルを取り外します。



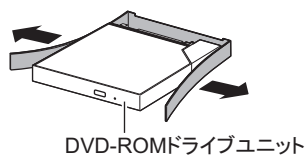
## 8 オプションを取り付けます。

### ▶ DVD-RAM ユニットを取り付ける場合

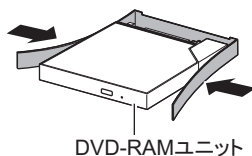
1. DVD-ROM ドライブユニットを前面に押し出して取り外します。



2. 内蔵 DVD-ROM ユニットからフレームを外します。

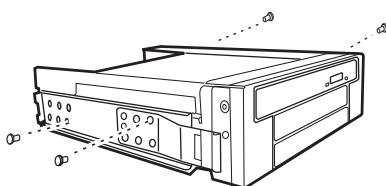


3. 内蔵 DVD-RAM ユニットに取り外したフレームを取り付けます。

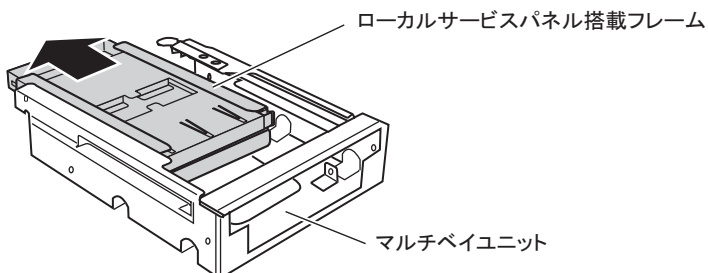


▶ ローカルサービスパネルを取り付ける場合

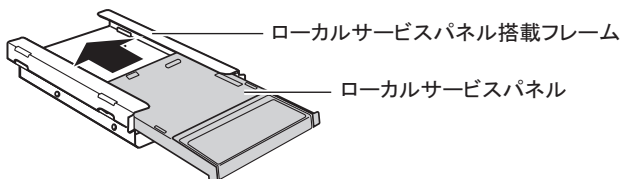
1. マルチベイユニットから、4 本のネジを外して 5 インチストレージベイ固定レールを取り外します。



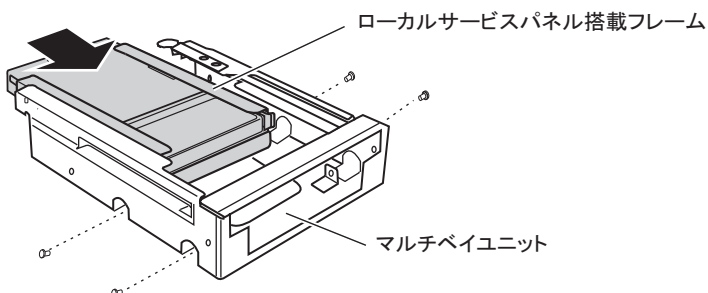
2. DVD ドライブユニットを前方に押し出して取り外します。
3. ローカルサービスパネル搭載フレームをマルチベイユニット後方に押し出して取り外します。



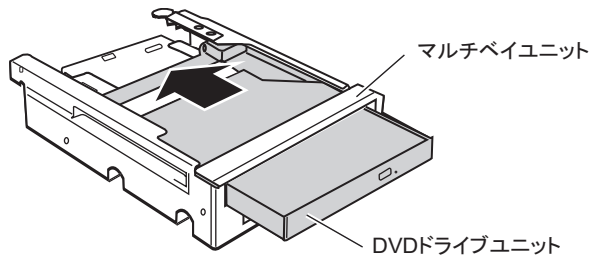
4. ダミーユニットをローカルサービスパネル搭載フレーム後方に押し出して取り外します。
5. ローカルサービスパネルをローカルサービスパネル搭載フレーム前方から差し込みます。



6. ローカルサービスパネル搭載フレームをマルチベイユニット後方から差し込み、ネジ 4 箇所に取り付けます。



7. DVD ドライブユニットをマルチベイユニット前方から差し込みます。



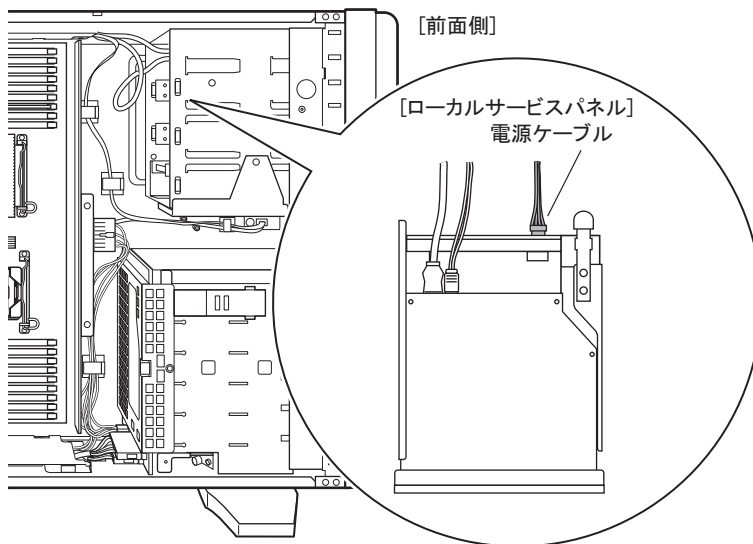
8. マルチベイユニットに取り外した 5 インチストレージベイ固定レールをミリネジ 4 本を使って取り付けます。

**9** DVD ドライブユニットに[手順 7](#)で取り外した電源ケーブルと SATA ケーブルを接続します。

**10** 5 インチストレージベイにマルチベイユニットを取り付けます。

搭載するベイにカチッと音がするまで押し込みます。

**11** ローカルサービスパネルを搭載した場合、サーバ本体内部から電源ケーブルを引き出し、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。

[「5.2.3 各カバーの取り付け」](#) (→ P.232)

## 5.9.5 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、Virtual 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を使用することはできません。
- ▶ 「[■ 搭載可能な内蔵 5 インチオプション](#)」(→ P.289) に記載された内蔵バックアップ装置は、ドライバが自動的にインストールされます。「[■ CoServer のドライバインストール](#)」(→ P.299) の手順は行わず、「[■ 内蔵バックアップ装置搭載後の再起動](#)」(→ P.299) へ進んでください。

### ■ CoServer のドライバインストール

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が必要な場合があります。各バックアップ装置の添付マニュアルをご覧ください。

- 1** HA1、HA2 の電源を入れ、CoServer を Online モードで起動します。
- 2** CoServer1 にログオンします。
- 3** 「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、「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。

内蔵バックアップ装置が認識されず、「その他のデバイス」にバックアップ装置が表示されている場合は、バックアップ装置の添付マニュアルをご覧になり、ドライバをインストールしてください。

### ■ 内蔵バックアップ装置搭載後の再起動

内蔵バックアップ装置を搭載して起動後、システムを再起動します。

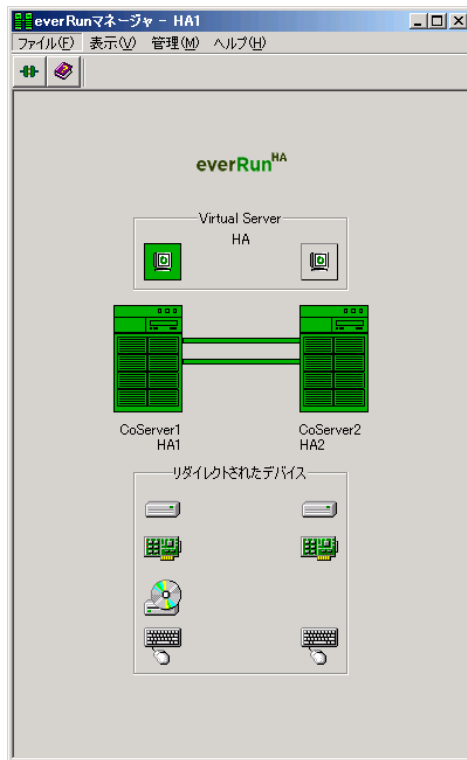
- 1** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックして、HA システムを再起動します。  
確認のメッセージが表示されたら、「OK」をクリックします。

### 重要

- ▶ USB 接続の内蔵 DAT72 ユニット以外の内蔵バックアップ装置を接続した場合は、バックアップ装置を搭載して起動した後、必ずシステム全体を再起動してください。再起動後に SCSI アドレスが変更されるため、SCSI アドレスが変更された状態で次の設定作業を開始する必要があります。

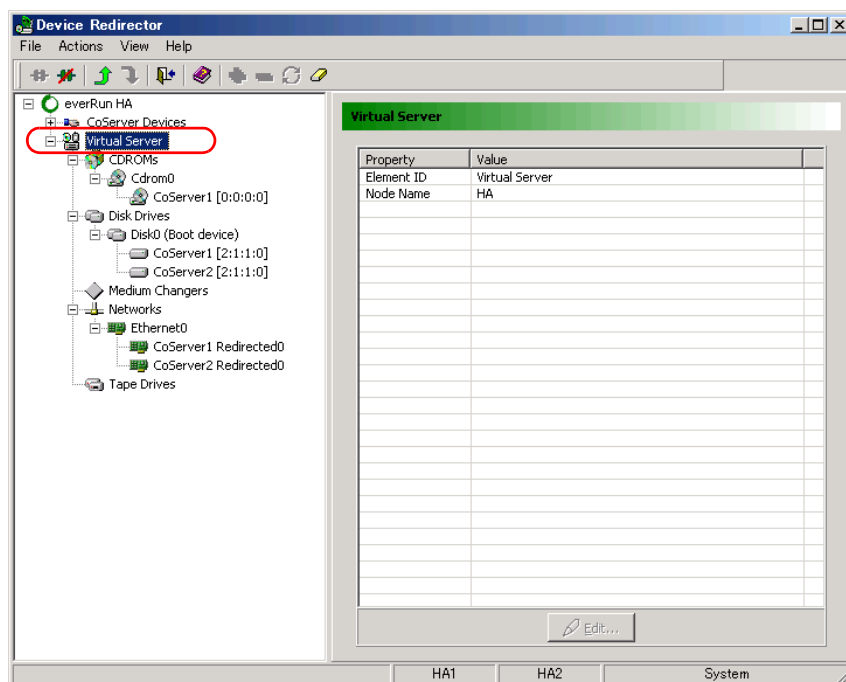
## ■ Virtual Server へのリダイレクト

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックし、everRun マネージャを起動します。  
システムが正常に起動していることを確認します。



- 2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「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、通信状態を確認して、「OK」をクリックします。

- 3** 左側のツリーから「Virtual Server」を選択し、故障デバイスがないことを確認します。

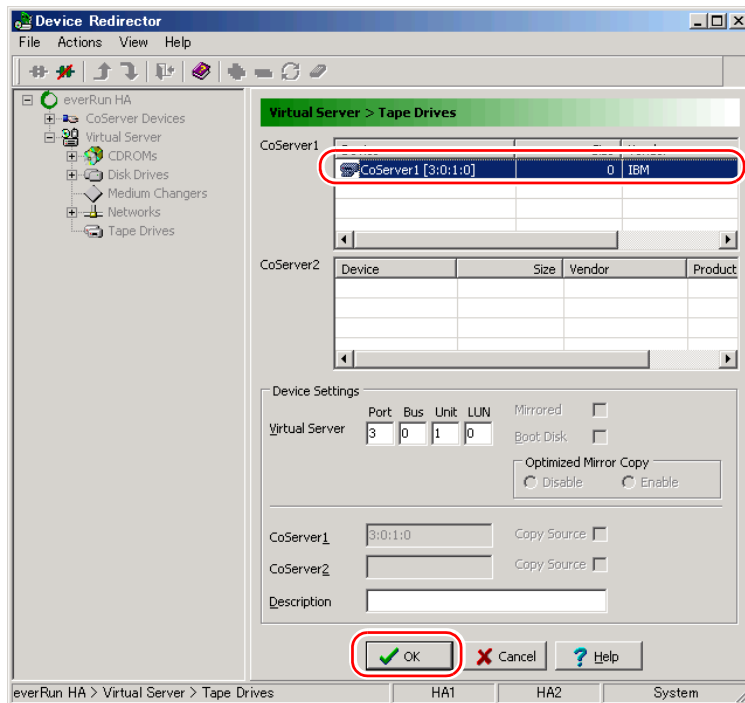


**重要**

- ▶ 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。

- 4** 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。

- 5** 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

- ▶ Device Settings 欄にある「Virtual Server」の「Port」、「Bus」、「Unit」、「LUN」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** 「File」メニュー → 「Write Device Settings」をクリックします。  
メッセージが表示されます。
- 7** 「OK」をクリックします。
- 8** 「File」メニュー → 「Exit」をクリックします。  
Device Redirector が終了します。
- 9** 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Restart」の順にクリックし、HA 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。
- 10** 「OK」をクリックします。  
HA システムが再起動します。

## ■ デバイス状態の確認

- 1 再起動後、Virtual 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」→「everRun Manager」の順にクリックし、everRun マネージャを起動します。  
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 Virtual 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。
- 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。  
「テープデバイス」を展開し、リダイレクトされたデバイスが Virtual Server に追加されていることを確認します。Virtual Server へのリダイレクトが完了すると、Virtual 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 Virtual 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。

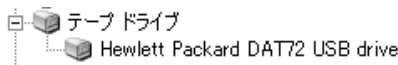
### POINT

- ▶ リダイレクト後に Virtual Server のデバイスマネージャを起動すると、「[搭載可能な内蔵 5 インチオプション](#)」(→ P.289)に記載された内蔵バックアップ装置のドライバは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。
- ▶ 内蔵バックアップ装置を追加すると、搭載済みのデバイスの再認識が発生する場合があります。

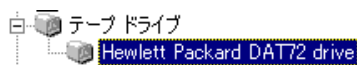
## ■ 内蔵 DAT72 ユニット (PG-DT504) をお使いの場合

HA モデルでは Virtual Server 上での USB デバイスをサポートしていないため、USB 接続のテープデバイスを SCSI デバイスとして仮想化することで使用可能にしています。このため、Virtual Server では内蔵 DAT72 ユニット (PG-DT504) は SCSI デバイスとして表示されます。デバイスマネージャでテープ装置を表示すると、CoServer と Virtual Server では次のように表示が異なりますが、正しい動作です。

### ● CoServer



### ● Virtual Server



## 5.10 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の接続について説明します。

SCSI カード、SAS カード、またはファイバーチャネルカードを取り付けた後、外付けのバックアップ装置（ライブラリ装置）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った後、デバイスの追加と Virtual 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。

### 5.10.1 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には、あらかじめ SCSI カード、SAS カード、またはファイバーチャネルカードが各サーバの PCI スロットに搭載されている必要があります。カードが搭載されていない場合は、[「5.5 拡張カードの取り付け」](#)（→ P.253）をご覧ください。カードを搭載してから、外付けバックアップ装置を接続してください。
- ▶ SCSI-ID は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のデジチェーン（数珠つなぎ）はできません。1 台のみ接続可能です。

#### **1** HA1、HA2 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」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Shutdown」の順にクリックして、HA システムをシャットダウンしてください。

確認のメッセージが表示されたら、「OK」をクリックします。

#### **2** 外付けバックアップ装置を接続します。

接続方法については、装置に添付のマニュアルをご覧ください。

#### **3** 外付けバックアップ装置の電源を入れます。

#### **4** HA1、HA2 の電源を入れます。

Online モードで起動後、CoServer1 から Virtual Server にログオンしてください。

## 5.10.2 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

装置搭載後、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。



- ▶ 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、次の設定ファイルを使用します。  
C:¥Windows¥system32¥drivers¥mtcscsip.inf

- 1** HA1、HA2 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デバイス名をダブルクリックします。  
「その他のデバイス」配下に表示されるデバイス名の例  
・ ETERNUS LT210 : IBMULTRIUM-TD3 SCSI Sequential Device
- 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。  
ハードウェアの更新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** ソフトウェア検索のための Windows Update への接続では、「いいえ、今回は接続しません」を選択して「次へ」をクリックします。
- 7** インストール方法では、「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。
- 8** 検索とインストールのオプションでは、「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択して次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。

**9 「次へ」をクリックします。**

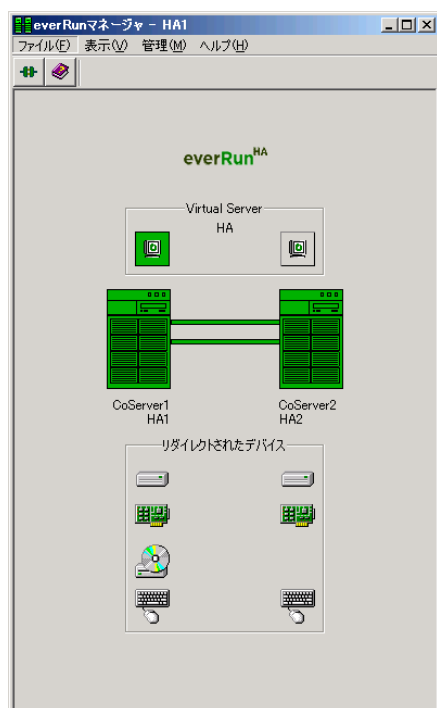
ドライバのインストールで警告が表示されますが、「はい」をクリックして続行します。

**10 「完了」をクリックして終了します。**

外付けバックアップ装置が、「Other Marathon Redirected devices」配下のデバイスとして認識されます。

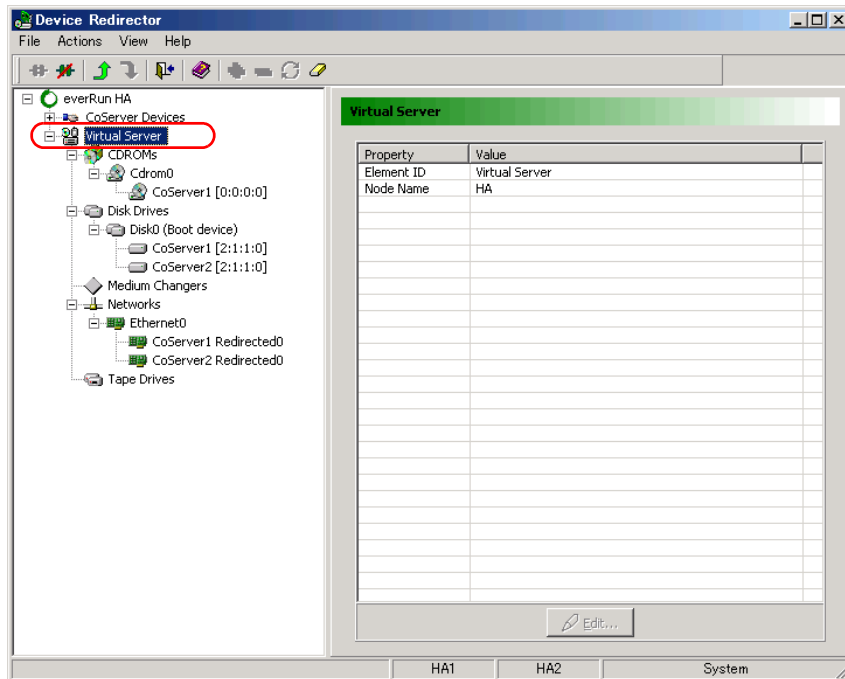
**■ Virtual Server へのリダイレクト****1 Virtual Server にログオンします。****2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックし、everRun マネージャを起動します。**

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」→「Device Redirector」の順にクリックし、Device Redirector を起動します。**

「Connections」画面が表示されたら、CoServer1、CoServer2それぞれのコンピュータ名が正しいことを確認し、「OK」をクリックしてください。

- 4 左側のツリーから「Virtual Server」を選択し、故障デバイスがないことを確認します。



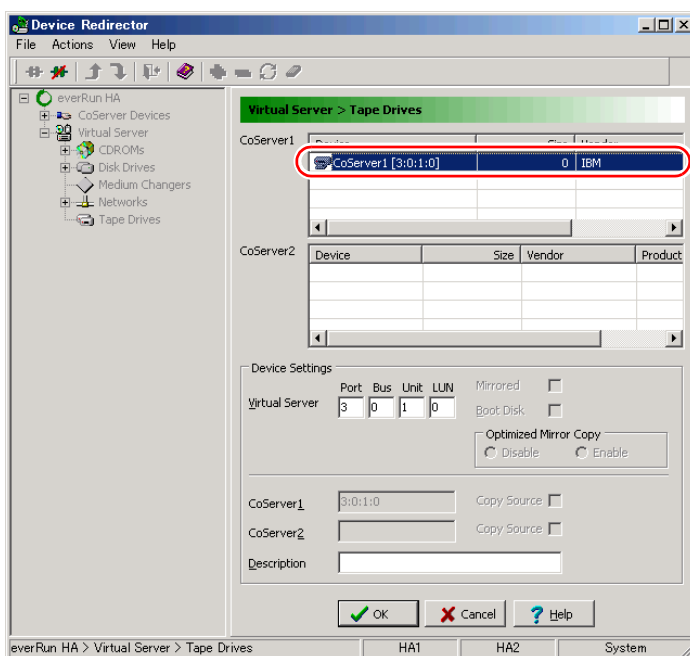
### 重要

- ▶ 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。

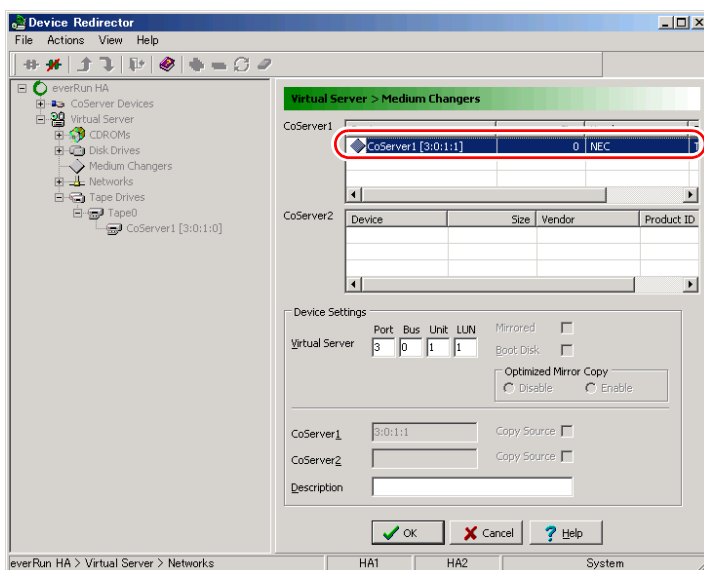
2. リダイレクトする Tape デバイスを選択し、「OK」をクリックします。



- ▶ Device Settings 欄にある「Virtual Server」の「Port」、「Bus」、「Unit」、「LUN」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。



 **重要**

- ▶ Device Settings 欄にある「Virtual Server」の「Port」、「Bus」、「Unit」、「LUN」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。
- ▶ ライブラリ装置を搭載した場合、デバイスとしてテープデバイスとチェンジャを別々に登録する必要があります。必ず、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 → 「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 → 「Exit」をクリックします。

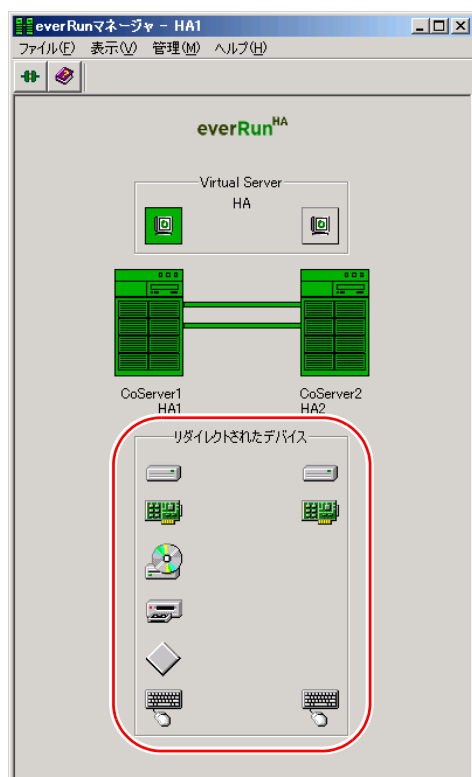
Device Redirector が終了します。

**10** 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Restart」の順にクリックし、HA 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。

HA システムが再起動します。

## ■ デバイス状態の確認

- 1 再起動後、Virtual Server にログインします。
- 2 「スタート」 ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックし、everRun マネージャを起動します。  
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 Virtual 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。
- 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。

Virtual Server にリダイレクトされたデバイスを確認します。

Virtual Server へのリダイレクトが完了すると、Virtual 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 Virtual 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。

 **重要**

- ▶ 外付けのバックアップ装置（ETERNUS テープライブラリ）を接続した場合、機種により「その他のデバイス」の配下にテープドライブが表示されることがありますが、正常な状態です。ARCserve などのバックアップソフトウェアがテープライブラリを管理しますので、ドライバのインストールは必要ありません。

 **POINT**

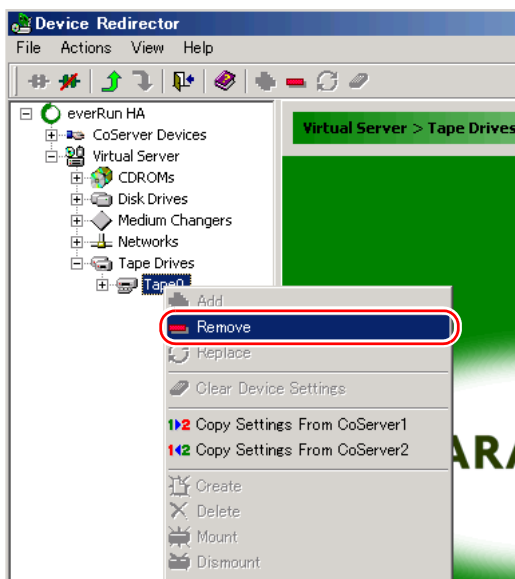
- ▶ 外付けバックアップ装置を取り外す場合は、[「5.11 バックアップ装置の取り外し」\(→ P.312\)](#)をご覧ください。

## 5.11 バックアップ装置の取り外し

内蔵および外付けバックアップ装置を使用しなくなった場合は、Virtual Server からテープデバイスを削除した後、内蔵および外付けバックアップ装置を取り外します。

### 5.11.1 バックアップ装置の削除

- 1 Virtual Server にログインします。
- 2 「スタート」 ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックして、everRun マネージャを起動します。  
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」→「Device Redirector」の順にクリックして、Device Redirector を起動します。  
「Connections」画面で、「OK」をクリックします。
- 4 左側のツリーから、「Virtual Server」配下の「Tape Drives」を開きます。
- 5 削除する Tape デバイス（「Tape0」など）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** 内蔵ライブラリ装置、および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「Virtual Server」配下の「Medium Changers」を開きます。
2. 削除する Medium Changer（「MediumChanger0」など）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、Tape と Medium Changer の 2 つのデバイスをもつため、両方のデバイスを削除する必要があります。
- ▶ 外付けバックアップ装置と内蔵バックアップ装置（SCSI 接続）が混在している環境で、外付けバックアップ装置だけを削除する場合は、左側のツリーに表示されている「Tape Drives」、「Medium Changer」から、ライブラリ装置以外の使用するテープデバイスもすべて削除します。そして、ライブラリ装置の取り外しが終わった後に、内蔵バックアップ装置を追加し直します。USB-DAT 装置の場合は、対象ではありません。

**8** 削除するデバイスをすべて Remove 後、「File」メニュー → 「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 → 「Exit」をクリックします。

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」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Shutdown」の順にクリックして、HA 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「OK」をクリックし、シャットダウンが完了して HA1、HA2 の電源が切れたことを確認します。

**12** 外付けバックアップ装置を取り外す場合は、装置の電源を切り、SCSI ケーブルを取り外します。

**13** 内蔵バックアップ装置、または SCSI カード／SAS 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。

[「5.9.3 内蔵 5 インチオプションの取り付け手順」](#)（→ P.291）

[「5.5.3 拡張カードの取り付け手順」](#)（→ P.257）

- 14** 取り外し後、HA1、HA2 の電源を入れ、CoServer を「Online Marathon CoServer」モードで起動します。
- 15** Virtual Server で everRun マネージャを起動して、システムが正常に動作していることを確認します。

### 5.11.2 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** Virtual Server にログオンします。

#### 重要

- ▶ ARCserve をインストールしている場合は、テープ装置の交換前にサービスを停止します。
  1. コマンドプロンプトを起動します。
  2. 次のコマンドを実行し、サービスを停止します。

[ARCserveインストールフォルダ] %cstop.bat

例)

C:%Program Files%CA%cstop.bat

- 2** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックして、everRun マネージャを起動します。
- 3** everRun マネージャ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。  
確認のメッセージが表示されます。
- 4** サーバがシャットダウンされ、HA1 の電源が切れたことを確認します。
- 5** テープデバイスを交換します。

[「5.9.3 内蔵 5 インチオプションの取り付け手順」 \(→ P.291\)](#)

#### 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。
- ▶ SCSI 接続のテープ装置の場合、取り外したテープ装置の SCSI-ID と、交換するテープ装置の SCSI ID が同じになるように、ジャンパ・ピンを合わせてください。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ご覧ください。

- 6** HA1 の電源を入れ、CoServer1 にログオンします。

## 7 Virtual 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。

テープ装置の交換後も everRun マネージャで故障表示となり、かつ、次の条件に当てはまる場合は、[「■ テープ装置交換後に必要な作業」\(→ P.429\)](#)の手順に従って設定を実施してください。

- ・ USB テープデバイスを交換した場合
- ・ SCSI 接続のテープデバイスを交換し、かつ、テープデバイスが故障表示の場合
- ・ 外付けのライブラリ装置を交換し、かつ、テープデバイスまたはチェンジャが故障表示の場合

### 重要

- ▶ ARCserve をインストールしている場合は、テープ装置の交換後にサービスを開始します。

1. コマンドプロンプトを起動します。
2. 次のコマンドを実行し、サービスを開始します。

```
[ARCserveインストールフォルダ] ¥cstart.bat
```

例)

```
C:¥Program Files¥CA¥cstart.bat
```

3. ARCserve マネージャを起動し、「管理」→「デバイスマネージャ」の順にクリックして、交換したテープ装置が認識されていることを確認します。

## 8 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックして、everRun マネージャを起動します。

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。

## 5.12 ETERNUS ディスクアレイ接続時の設定

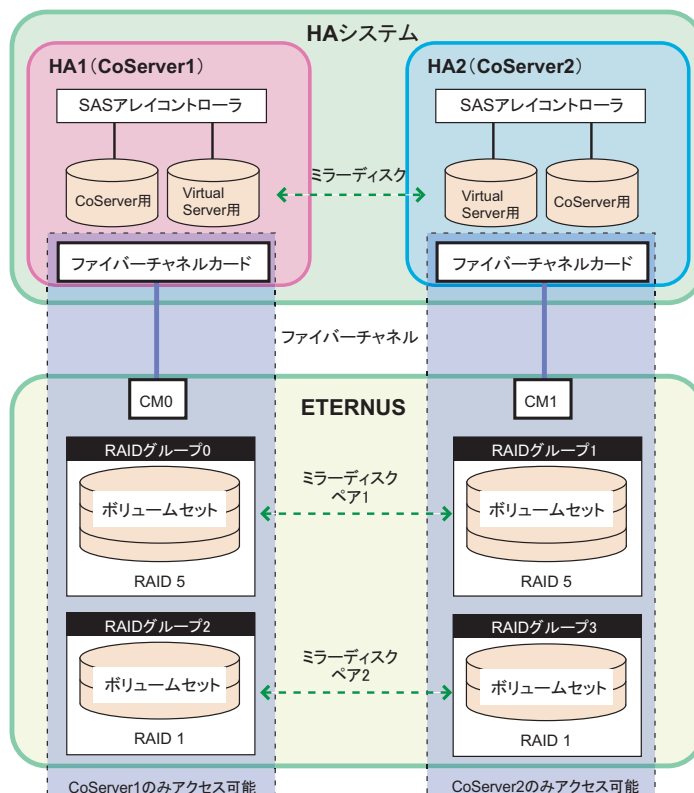
本サーバに ETERNUS ストレージシステムを接続することで、データの信頼性をさらに高めることができます。

ここでは、ETERNUS との接続時に行う設定について説明します。

### 5.12.1 接続の概要

本サーバにファイバーチャネルカードを搭載することで、ETERNUS と AL 接続またはファブリック接続ができます。ETERNUS を Virtual Server のミラーディスクとして使用するためには、ETERNUS 上にペアとなる同一 RAID レベルの RAID グループを作成し、RAID グループ内に同一構成のボリュームセットを作成します。また、CoServer 間でボリュームセットへのアクセスを排他制御するため、各 CoServer に接続を許可するホストを設定（CA ポート設定）します。

#### ■ 接続例（AL 接続の場合）



### POINT

▶ 本書で「ボリュームセット」として表記している用語は、他参照マニュアルや画面表記では、次の用語が使用されている場合があります。すべて、「論理ディスクの 1 単位」を意味しています。

- ・ボリュームセット
- ・LUN\_V
- ・LU
- ・LUN

## ■ 本サーバでサポートする構成

本サーバと ETERNUS の接続では、次の構成をサポートしています。

項目	サポート内容
ファイバーチャネルカード	使用できるファイバーチャネルカードについては、 <a href="#">「5.5.2 搭載可能な拡張カードと留意事項」(→ P.255)</a> をご覧ください。
ドライバ	使用ドライバとインストール先は次のとおりです。 ・ファイバーチャネルカードの HBA Driver (インストール先: CoServer) ・ETERNUS device driver (インストール先: CoServer)
バス構成	各 CoServer と ETERNUS 間のバス構成は、シングルバス構成のみサポートします。マルチバス構成はサポートしません。
RAID レベル	RAID レベルは 1、5 のいずれかです。これらを組み合わせて使用することもできます。
ボリュームセットの構成	・各 CoServer は、別々の CM に接続して構成する必要があります。 ・各 CoServer で使用するボリュームセットは、別々の RAID グループである必要があります。同一の RAID グループ内に作成したボリュームセットを別々の CoServer から使用することはできません。 ・ミラーディスクとして使用する 2 つの RAID グループやボリュームセットの構成は、同一にする必要があります。
論理ディスクのサイズ	本サーバでサポートしている論理ディスク 1 本の最大サイズは、2TB 未満です。論理ディスクは、2TB から 1MB 引いた値以下のサイズで作成してください。

## ■ 留意事項

### ● ETERNUS 側の保守作業について

HA システム (Virtual Server) と ETERNUS 間は、仮想的にマルチバス接続構成となりますが、1 台の CoServer と ETERNUS 間は、シングルバス構成となります。このため、ETERNUS 側の保守作業を行う場合は、CoServer の停止が必要となる場合があります。

### ● 開封時の ETERNUS の電源について

本サーバの開封を行う場合は、ETERNUS の電源が切れていることを確認してから作業を開始してください。

## ● ファイバーチャネルカードの HBA driver のインストールについて

HA システムは CoServer 間で同期処理を行っているため、ある一定時間片側の CoServer が無応答になると、障害が発生したと判断して切り離し動作を行います。

HBA driver のインストール時は、通常サーバと同様に CoServer の OS が一時的に無応答状態になるため、ドライバをインストールしている CoServer の切り離しとミラーコピーが行われます。このため、ドライバをインストールする場合は、各 CoServer を 1 台ずつ起動してインストールしてください。また、インストール作業は Virtual Server を起動していない状態で行ってください。

## ● ETERNUS との接続障害の復旧について

ファイバーチャネルカード単体、またはファイバーチャネルカードと CM 間で異常が発生した場合、復旧対象となる CoServer は再起動が必要になります。通常は復旧後にディスクのフルミラーコピーが行われます。

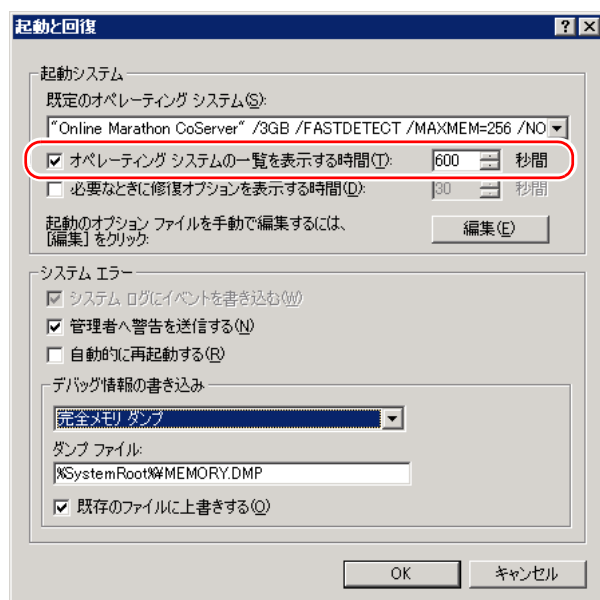
## ● ミラーコピーについて

複数のボリュームセットを Virtual Server のディスクデバイスとしてリダイレクトした場合、ミラーコピーの処理は 1 台ずつ順次処理され、複数のディスクに対して同時に並行処理は行われません。

## ● CoServer の OS の起動設定について

ETERNUS と接続して運用する場合、CoServer1 と CoServer2 の OS が起動する前に ETERNUS が READY となっている必要があります。そのため、CoServer1 と CoServer2 の OS が起動するまでの時間を、ETERNUS が READY になるまでの時間を十分見込んだ値に設定します。次の画面の「オペレーティングシステムの一覧を表示する時間」を、搭載ディスク数に合わせて適切に設定してください。

なお、目安となる時間は 200 秒です。



## 5.12.2 ETERNUS との接続と接続後の操作

---

### ■ ETERNUS との接続

[「5.5.3 拡張カードの取り付け手順」\(→ P.257\)](#) をご覧になり、本サーバにファイバーチャネルカードを取り付けてください。ファイバーチャネルカード取り付け後に、ETERNUS のマニュアルをご覧になり、本サーバとの接続を行ってください。

### ■ 接続後の操作

- 1** ETERNUS の電源が切れていることを確認します。
- 2** HA1 の電源を入れ、ファイバーチャネルカードの設定、ドライバの設定、ソフトウェアのインストールを実行します。

#### 重要

▶ HA1 の作業がすべて終了するまで、HA2 の電源は入れないでください。

ファイバーチャネルカードと ETERNUS のマニュアルをご覧になって、HA1 の設定作業を行います。作業中 CoServer へのログオンやシャットダウンは、次のように操作してください。

- CoServer の起動

HA1 の電源を入れ、「Online Marathon CoServer」を選択し、【Enter】キーを押します。CoServer のログオン画面が表示されます。

- CoServer のシャットダウン

「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Local CoServer」 → 「Shutdown」の順にクリックします。  
確認のメッセージが表示されたら「OK」をクリックします。

- 3** HA1 をシャットダウンします。
- 4** HA2 の電源を入れ、同様に[手順 2](#) ~ [手順 3](#) の操作を行います。

## 5.12.3 ETERNUS の設定

### ■ システム起動の確認

設定が正しく行われ、システムが正常に起動しているかどうかを確認します。

- 1 ETERNUS の電源を入れ、READY 状態となっていることを確認します。
- 2 HA1、HA2 の電源を入れ、CoServer を「Online Marathon CoServer」モードで起動し、CoServer1 にログオンします。
- 3 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
「everRun マネージャ」画面が表示されます。
- 4 システムが正常に起動していることを確認します。

### ■ RAID グループの作成

各 CoServer がアクセスする RAID グループを作成します。

- ・ RAID グループを作成する場合は、ペアとなる RAID グループを同じ RAID レベルで設定してください。
- ・ ペアとなる RAID グループ作成時に、同じ本数のディスクを設定しても同サイズにならない場合がありますが、問題はありません。
- ・ ペアとなる RAID グループは、可用性を高めるため、別々のディスクエンクロージャに作成することを推奨します。

**RAID一覧**

次の操作は、行わないでください。  
 - ブラウザのウィンドウサイズを変更すること。  
 - 「進む」「戻る」など、ブラウザ標準のボタンの使用。

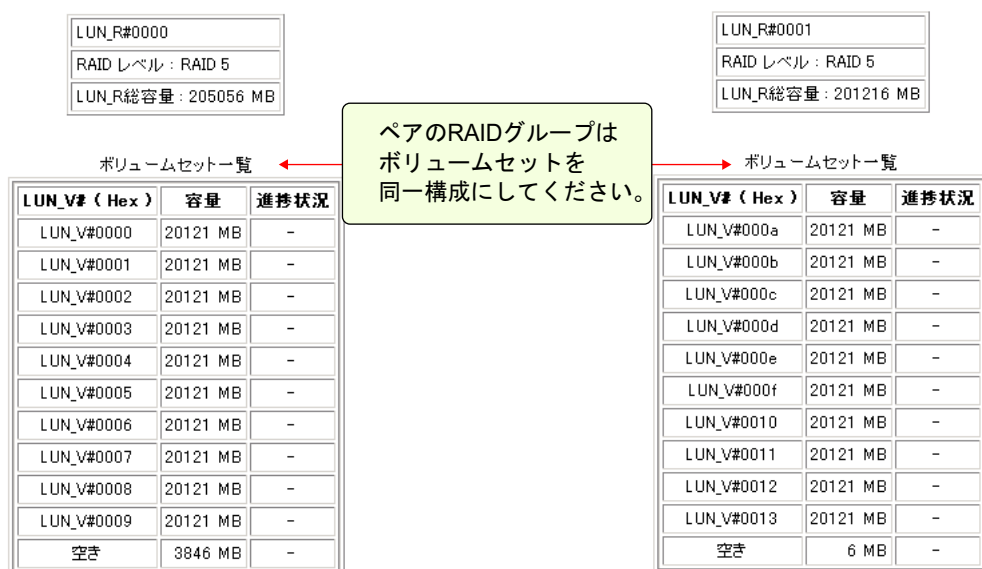
RAIDグループを選択してください。

	LUN R# (Hex)	RAID レベル	担当CM	状態	LUN R総容量
ペア	<a href="#">LUN R#0000</a>	RAID 5	CM#0	正常	205056 MB
	<a href="#">LUN R#0001</a>	RAID 5	CM#1	正常	201216 MB
ペア	<a href="#">LUN R#0002</a>	RAID 1	CM#0	正常	68352 MB
	<a href="#">LUN R#0003</a>	RAID 1	CM#1	正常	68352 MB
ペア	<a href="#">LUN R#0004</a>	RAID 0+1	CM#0	正常	136704 MB
	<a href="#">LUN R#0005</a>	RAID 0+1	CM#1	正常	136704 MB

Menu

## ■ ボリュームセットの登録

ペアとなる RAID グループには、同じ構成のボリュームセット群を作成します。ペアとなるボリュームセットのサイズや順番も合わせます。

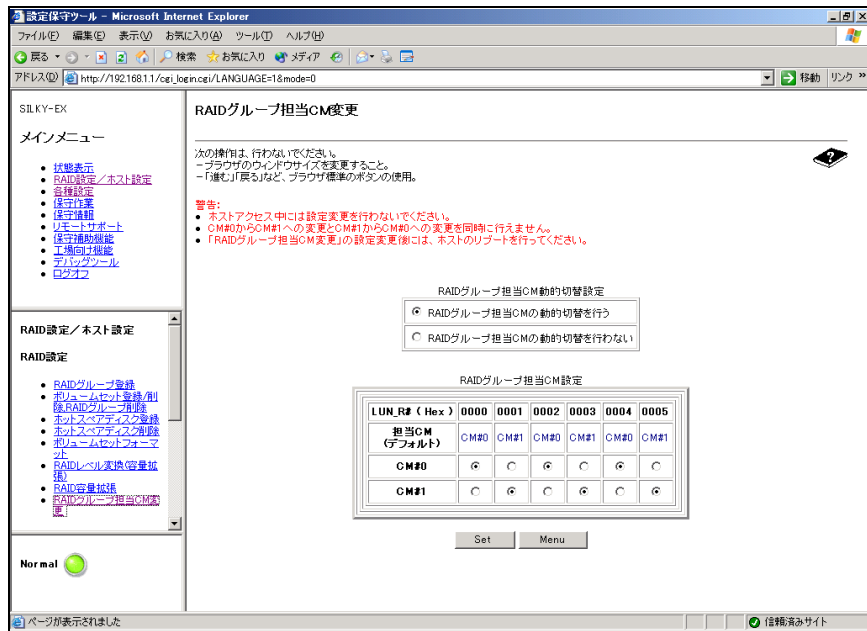


## ■ RAID グループ担当 CM の設定確認

各 RAID グループには CM が割り当てられており、CoServer が通信を要求した場合に自系 CM（ストレートアクセス）で処理し、CM 間でアクセス処理の受け渡しが発生しないように設定します。

### ● 設定例

本サーバと ETERNUS が直結されている場合、CoServer1 は CM0 に接続され、CM0 が RAID グループ 0（LUN\_R 0）の担当 CM として設定されています。同様に、CoServer2 は CM1 に接続され、CM1 が RAID グループ 1（LUN\_R 1）の担当 CM として設定されています。



## ■ 接続を許可するホストの設定

作成したボリュームセットに対して各 CoServer 専用のゾーンを設定し、ゾーンに接続できるホストを制限して、設定された CoServer 以外からのアクセスを制限します。

各 CoServer には別々のゾーンを設定しますが、ゾーンに設定される同一番号の LUN には、それぞれペアとなる同サイズの LUN\_V（ボリュームセット）をマップする必要があります。

### ● 設定例

- CoServer1 用

ゾーン名 : HA1 LUN #0000 ~ #0007 に LUN\_V #0000 ~ #0007 をマップ

- CoServer2 用

ゾーン名 : HA2 LUN #0000 ~ #0007 に LUN\_V #000a ~ #0011 をマップ

#### ゾーン名「HA1」の設定画面

Delete All Delete Return		
	LUN# (Hex)	LUN_V# (Hex)
<input checked="" type="checkbox"/>	0000	0000
<input type="checkbox"/>	0001	0001
<input type="checkbox"/>	0002	0002
<input type="checkbox"/>	0003	0003
<input type="checkbox"/>	0004	0004
<input type="checkbox"/>	0005	0005

ゾーン名HA1、HA2それぞれのLUN #0000  
には、同一サイズのペアとなるLUN\_V  
#0000とLUN\_V #000aがマップされる必要  
があります。

#### ゾーン名「HA2」の設定画面

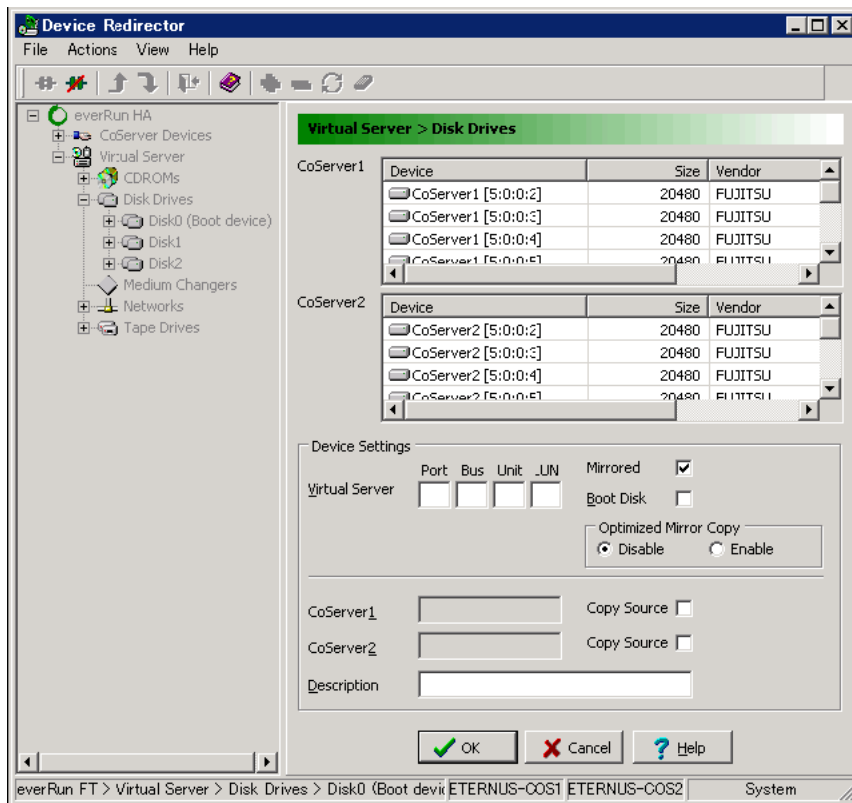
Delete All Delete Return		
	LUN# (Hex)	LUN_V# (Hex)
<input checked="" type="checkbox"/>	0000	000a
<input type="checkbox"/>	0001	000b
<input type="checkbox"/>	0002	000c
<input type="checkbox"/>	0003	000d
<input type="checkbox"/>	0004	000e
<input type="checkbox"/>	0005	000f
<input type="checkbox"/>	0006	0010

## 5.12.4 everRun の設定

### ■ デバイスの追加

CoServer に接続されたディスクデバイスを、Device Redirector でリダイレクト設定します。

- 1 CoServer1 で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Device Redirector」の順にクリックします。  
Device Redirector が起動し、「Connections」画面が表示されますので、「OK」をクリックします。
- 2 左側のツリーから「Virtual Server」→「Disk Drives」を選択して右クリックし、「Add」をクリックします。
- 3 CoServer1、CoServer2 の両方からペアとなるディスクデバイスを選択し、「Optimized Mirror Copy」オプションを「Disable」に変更して、「OK」をクリックします。



**重要**

- ▶ 内蔵または外付けのテープ装置を ETERNUS と同時に取り付けた場合、CoServer1 と CoServer2 では、ペアとなるディスクを選択する場合に、Device 項目に表示される SCSI アドレスの最初の値（Port の部分）が 1 つずれて表示されます。

**POINT**

- ▶ ペアとなるディスクを選択する場合は、Device 項目に表示される SCSI アドレスと、SIZE 項目のディスクサイズをご覧ください。
- ▶ ミラーディスクを追加する場合は、「Mirrored」オプションがチェックされ、「Boot Disk」オプションにはチェックがないことを確認してください。
- ▶ 「Virtual Server」のアドレスは、デフォルトの値を使用するため、変更しないでください。
- ▶ 「Optimized Mirror Copy」オプションは、必ず「Disable」に設定してください。

**4** 複数追加する場合は、[手順 2](#)～[手順 3](#)を繰り返します。

**5** 「File」メニュー → 「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。

**6** 「OK」をクリックします。

**7** 「File」メニュー → 「Exit」をクリックします。

Device Redirector が終了します。

**8** 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Restart」の順にクリックし、HA 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。

**9** 「OK」をクリックします。

HA システムが再起動します。

## ■ Virtual Server へのドライバインストール

再起動後、Virtual Server へドライバをインストールします。Virtual 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** Virtual 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** Marathon 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。この後にも、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、Virtual 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** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、HA 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、HA システム全体が再起動します。

- 2** 再起動後、CoServer1 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。

everRun マネージャが起動します。

- 3** 追加されたディスクデバイスに対して、フルミラーコピーが開始されていることを確認します。

### 重要

- ▶ ディスクミラーが実行されるのは 1 つのディスクデバイスのみで、同時に複数のディスクミラーは実行されません。
- ▶ 複数ディスク構成では、ディスクのミラーは 1 台のディスクのみ実行し、次のディスクのミラーは自動的に開始されます。このとき、自動的にミラーが開始される次のディスクに対して、everRun マネージャなどから手動で「有効化」を実行しないでください。

## ■ デバイスの削除

デバイスの削除は Device Redirector で行います。操作方法については、[「5.8.11 ミラーディスクの削除」\(→ P.287\)](#) をご覧ください。

## 第 6 章

# ハードウェアの設定

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

6.1 スイッチブロックの設定 .....	329
6.2 BIOS セットアップユーティリティ .....	330

### 重要

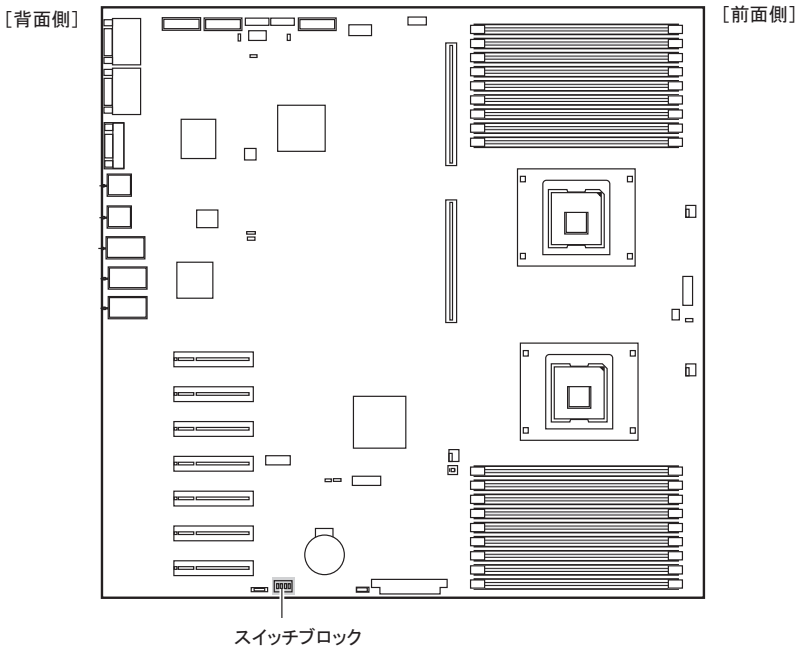
- ▶ 各ユーティリティの設定は、必ず CoServer1、CoServer2 で同一に設定してください。
- ▶ Web BIOS の設定については、アレイコントローラドキュメント & ツール CD 内のマニュアルをご覧ください。

# 6.1 スイッチブロックの設定

本サーバのスイッチブロックの設定について説明します。

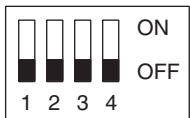
## ■ スイッチブロックの位置

スイッチブロックは、メインボード上の次の位置にあります。



## ■ スイッチブロックの設定

スイッチブロックの設定は、次のとおりです。



スイッチ番号	機能	ご購入時設定値	説明
1	BIOS Recovery	OFF	退避された BIOS 情報によって起動します。
2	Password Skip	OFF	BIOS で設定したパスワードを消去します。
3	BIOS Write Protect	OFF	BIOS の書き込みを行えないようにします。
4	Unused	OFF	使用しません。

### 重要

- ▶ スイッチブロックの設定を行う場合は、必ず電源を切り、電源ケーブルを抜いた状態で操作してください。

## 6.2 BIOS セットアップユーティリティ

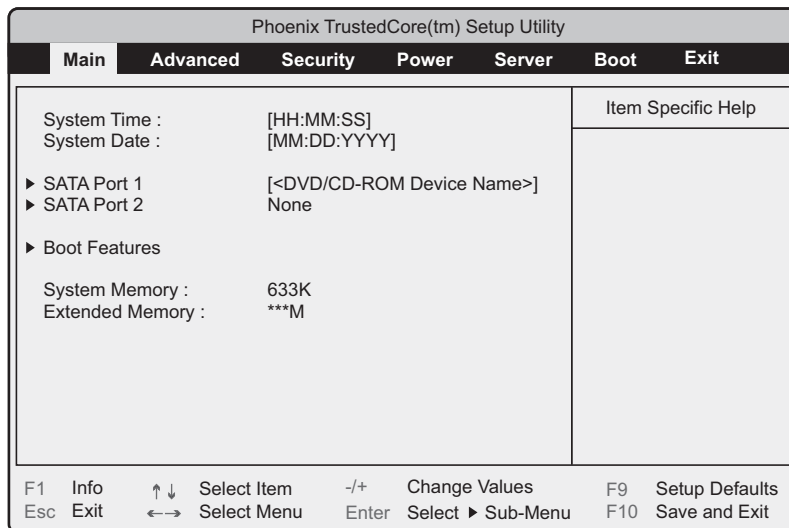
BIOS セットアップユーティリティの設定方法、および各設定項目について説明します。

### 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

- ▶ 【F2】キーを押しても Main メニュー画面が表示されない場合があります。この場合は、【Ctrl】+【Alt】+【Delete】キーを同時に押し、再度起動させてから BIOS セットアップユーティリティを起動してください。
- ▶ 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 メニュー画面が表示されます。

[「6.2.19 Boot メニュー」\(→ P.352\)](#)

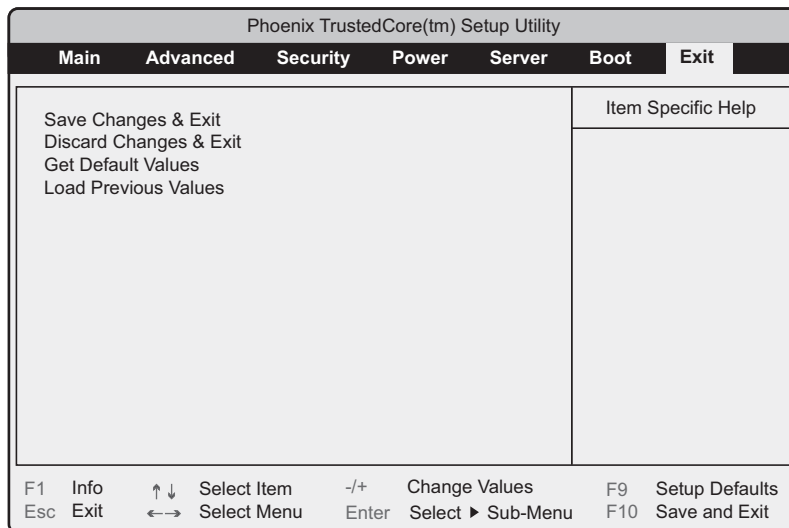
## ● BIOS セットアップユーティリティでのキー操作

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、次のとおりです。

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。
【F9】	各項目の設定値を初期値にします。ただし、LAN Setting サブメニューのすべての項目は再設定されません。
【F10】	各項目の設定値を保存し、BIOS セットアップユーティリティを終了します。

## ■ 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。  
設定が保存された後、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

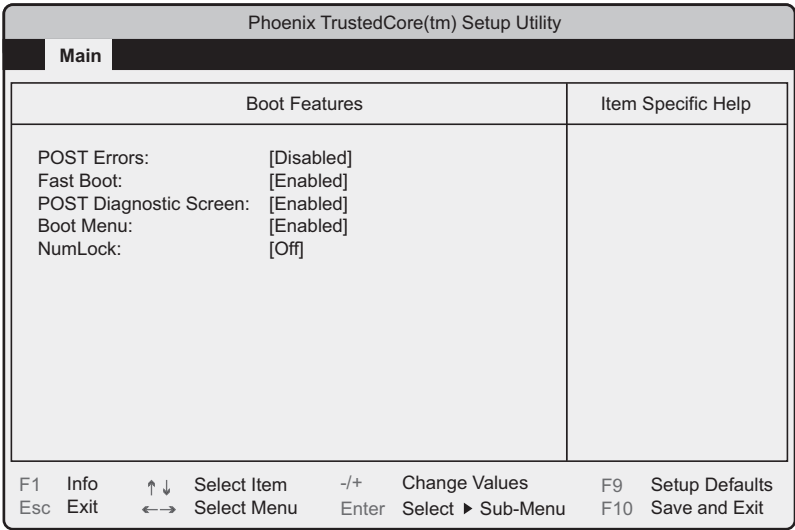
BIOS セットアップユーティリティを起動すると、最初に Main メニューが表示されます。Main メニューでは、日時やドライブの設定などを行います。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility						
Main	Advanced	Security	Power	Server	Boot	Exit
System Time : [HH:MM:SS]		Item Specific Help				
System Date : [MM:DD:YYYY]						
▶ SATA Port 1 [ <DVD/CD-ROM Device Name>]						
▶ SATA Port 2 None						
▶ Boot Features						
System Memory : 633K						
Extended Memory : ***M						
F1 Info    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults Esc Exit   ←→ Select Menu   Enter Select ▶ Sub-Menu   F10 Save and Exit						

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。例えば午後 6 時 30 分 00 秒は、「18」、「30」、「00」と入力します。 <b>注意事項：</b> ▶ 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しくみ（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。例えば 2008 年 3 月 20 日は、「03」「20」「2008」と入力します。
SATA Port 1 ～ 2	使用しません。表示のみで変更できません。	
Boot Features	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、 <a href="#">「6.2.3 Boot Features サブメニュー」</a> （→ P.334）画面が表示されます。	
System Memory	1MB 以下の使用可能なシステム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 Boot Features サブメニュー

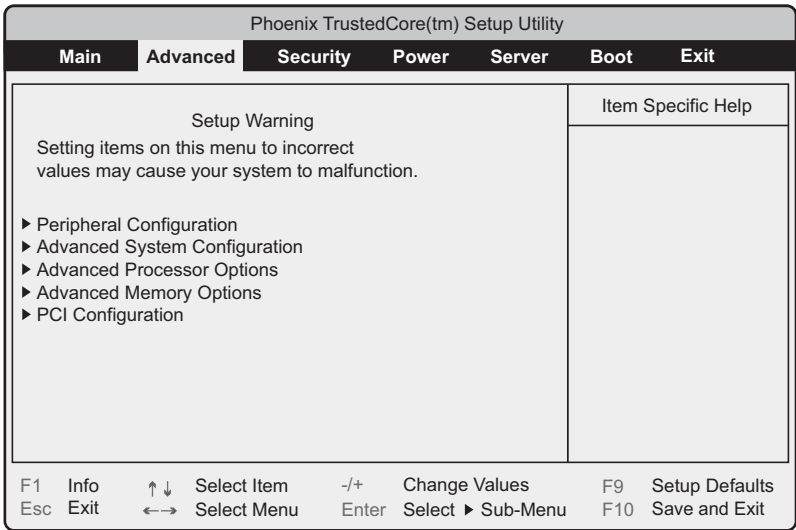
システムの起動に関する設定を行います。



項目	設定値	説明
POST Errors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled（ご購入時）</li> <li>Enabled</li> </ul>	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。
Fast Boot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled（ご購入時）</li> </ul>	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。
POST Diagnostic Screen	Enabled（変更禁止）	POSTの診断画面を表示するかどうかの設定です。
Boot Menu	Enabled（変更禁止）	POST後、起動ドライブ選択の画面を表示するかどうかの設定です。
NumLock	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto</li> <li>On</li> <li>Off（ご購入時）</li> </ul>	起動時のNumLockの状態です。

## 6.2.4 Advanced メニュー

周辺装置、PCI デバイスに関する設定を行います。



項目	説明
Peripheral Configuration	シリアルポート、USB などの設定を行います。【Enter】キーを押すと、 <a href="#">「6.2.5 Peripheral Configuration サブメニュー」</a> (→ P.336) 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、 <a href="#">「6.2.6 Advanced System Configuration サブメニュー」</a> (→ P.338) 画面が表示されます。
Advanced Processor Options	プロセッサに関する設定を行います。【Enter】キーを押すと、 <a href="#">「6.2.7 Advanced Processor Options サブメニュー」</a> (→ P.339) 画面が表示されます。
Advanced Memory Options	メモリに関する設定を行います。【Enter】キーを押すと、 <a href="#">「6.2.8 Advanced Memory Options サブメニュー」</a> (→ P.341) 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、 <a href="#">「6.2.9 PCI Configuration サブメニュー」</a> (→ P.342) 画面が表示されます。

## 6.2.5 Peripheral Configuration サブメニュー

シリアルポート、USB などの設定を行います。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility		
Advanced		
Peripheral Configuration		Item Specific Help
Serial 1:	[Auto]	
Serial Multiplexer:	[System]	
Serial 2:	[Auto]	
USB Host Controller:	[Enabled]	
USB Speed:	[USB 1.1 And USB 2.0]	
USB Devices:	[All]	
USB Front:	[Enabled]	
USB Rear:	[Enabled]	
USB BIOS Hot-Plug:	[Disabled]	
LAN Controller:	[LAN 1 & 2]	
LAN 1 Opmom:	[PXE]	
LAN 2 Opmom:	[Disabled]	

F1 Info    ↑ ↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults  
 Esc Exit    ← → Select Menu    Enter Select ► Sub-Menu    F10 Save and Exit

項目	設定値	説明
Serial 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> <li>• Auto (ご購入時)</li> <li>• OS Controlled</li> </ul>	シリアルポートの有効／無効を設定します。 サーバ管理ポートとして使用する場合は、「Disabled」に設定します。 「Enabled」に設定した場合は、「Serial 1 Address」が表示されます。 <b>注意事項：</b> ▶ 「Serial Multiplexer」を「iRMC」に変更した場合は、本項目を「Disabled」に設定してください。
Serial 1 Address	3F8/IRQ4 (変更禁止)	「Serial 1」の設定が「Enabled」の場合に表示されます。
Serial Multiplexer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System (ご購入時)</li> <li>• iRMC</li> </ul>	シリアルポート 1 の機能を切り替えます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• System シリアルポートとして使用します (UPS 接続時の設定)。</li> <li>• iRMC サーバ管理ポートとして使用します。この場合は、「Serial 1」を「Disabled」に設定します。</li> </ul>
Serial 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> <li>• Auto (ご購入時)</li> <li>• OS Controlled</li> </ul>	シリアルポートの有効／無効を設定します。 「Enabled」に設定した場合は、「Serial 2 Address」が表示されます。
Serial 2 Address	2F8/IRQ 3 (変更禁止)	「Serial 2」の設定が「Enabled」の場合に表示されます。

項目	設定値	説明
USB Host Controller	Enabled (変更禁止)	USB コントローラを使用するかどうかの設定です。
USB Speed	USB 1.1 And USB 2.0 (変更禁止)	使用する USB 規格 (2.0 または 1.1) の設定です。
USB Devices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• None</li> <li>• Keyboard And Mouse Only</li> <li>• All (ご購入時)</li> </ul>	どの種類の USB デバイスを使用可能にするかの設定です。
USB Front	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (ご購入時)</li> </ul>	前面の USB ポートを使用するかどうかの設定です。
USB Rear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (ご購入時)</li> </ul>	背面の USB ポートを使用するかどうかの設定です。
USB BIOS Hot-Plug	Disabled (変更禁止)	BIOS で使用する USB デバイスの Hot-Plug を有効にするかどうかの設定です。
LAN Controller	LAN 1 & 2 (変更禁止)	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 1 Opm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• PXE (ご購入時)</li> <li>• iSCSI</li> </ul>	オンボード LAN ポート 1 により、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、OS をリモートでインストールする場合など、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。「iSCSI」は設定できません。
LAN 2 Opm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (ご購入時)</li> <li>• PXE</li> <li>• iSCSI</li> </ul>	オンボード LAN ポート 2 により、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、OS をリモートでインストールする場合など、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。「iSCSI」は設定できません。

## 6.2.6 Advanced System Configuration サブメニュー

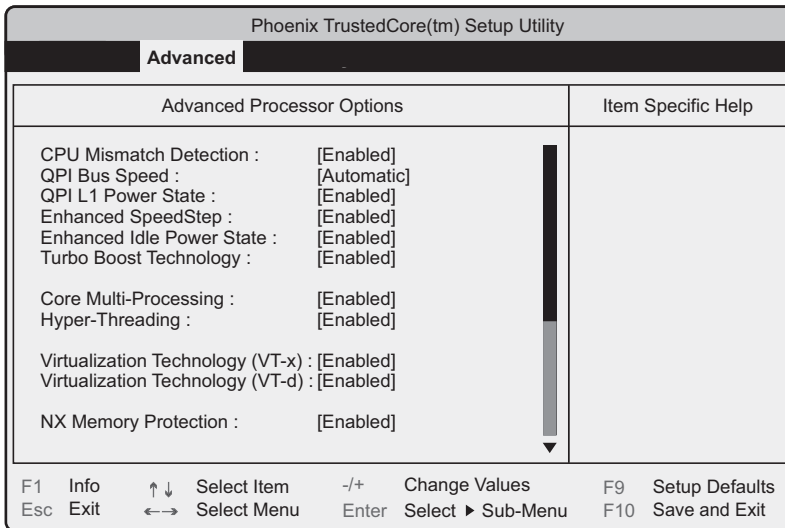
オンボードシステムに関する設定を行います。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility			
Advanced			
Advanced System Configuration			Item Specific Help
Onboard Video: [Enabled]			
High Precision Event Timer: [Enabled]			
I/OAT: [Enabled]			
SMART Device Monitoring: [Enabled]			
SATA0 Compatible Mode: [Disabled]			
SATA AHCI Enable: [Disabled]			
F1 Info	↑ ↓	Select Item	-/+
Esc Exit	← →	Select Menu	Change Values
			Enter Select ► Sub-Menu
			F9 Setup Defaults
			F10 Save and Exit

項目	設定値	説明
Onboard Video	Enabled（変更禁止）	メインボード上の表示機能を有効にするかどうかの設定です。
High Precision Event Timer	・ Disabled ・ Enabled（ご購入時）	チップセットの高精度タイマーを使用するかどうかの設定です。
I/OAT	・ Disabled ・ Enabled（ご購入時）	Intel®QuickData に関する設定です。 本機能は未サポートです。
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。
SATA0 Compatible Mode	Disabled（変更禁止）	SATA と他のリソースとの共有に関する設定です。
SATA AHCI Enable	Disabled（変更禁止）	AHCI モードを有効にするかどうかの設定です。本サーバでは未サポートです。

## 6.2.7 Advanced Processor Options サブメニュー

プロセッサに関する設定を行います。

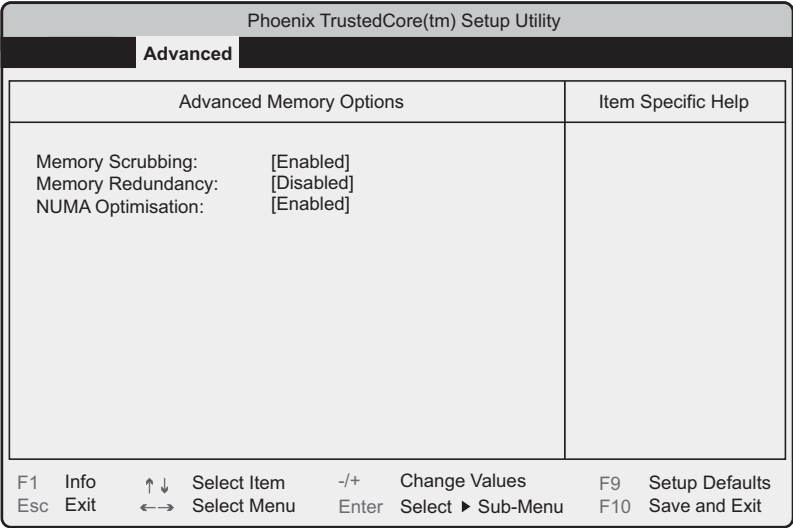


項目	設定値	説明
CPU Mismatch Detection	Enabled (変更禁止)	CPU のタイプと周波数のチェックを有効にするかどうかの設定です。
QPI Bus Speed	Automatic (変更禁止)	CPU、チップセットの QPI バススピードに関する設定です。
QPI L1 Power State	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled (ご購入時)</li> </ul>	QPI Bus links の省電力機能を有効にするかどうかの設定です。
Enhanced SpeedStep	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled (ご購入時)</li> </ul>	省電力機能を有効にするかどうかの設定です。
Enhanced Idle Power State	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled (ご購入時)</li> </ul>	CPU 内部の設定です。この項目は、CPU の種類によっては表示されません。
Turbo Boost Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled (ご購入時)</li> </ul>	CPU 内部の設定です。この項目は、CPU の種類によっては表示されません。
Core Multi-Processing	Enabled (変更禁止)	CPU のマルチコア機能を有効にするかどうかの設定です。
Hyper-Threading	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (ご購入時)</li> <li>Enabled</li> </ul>	CPU の二重化を有効にするかどうかの設定です。設定値を変更後、設定を保存して終了した場合、一度本サーバの電源が切れ、自動的に再度電源が入ります。
Virtualization Technology (VT-x)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled (ご購入時)</li> </ul>	Virtualization Technology (VT-x) を有効にするかどうかの設定です。この項目は、CPU の種類によっては表示されません。設定値を変更後、設定を保存して終了した場合、一度本サーバの電源が切れ、自動的に再度電源が入ります。

項目	設定値	説明
Virtualization Technology (VT-d)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled (ご購入時)</li> </ul>	Virtualization Technology (VT-d) を有効にするかどうかの設定です。この項目は、CPU の種類によっては表示されません。
NX Memory Protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled (ご購入時)</li> </ul>	プロセッサの DEP (データ実行防止機能 : Data Execution Prevention) 機能を有効にするかどうかの設定です。
Adjacent Cache Line Prefetch	Enabled (変更禁止)	CPU 内部の設定です。
Hardware Prefetch	Enabled (変更禁止)	
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 MC Status Clear	Next Boot (変更禁止)	CPU 内部の設定です。
CPU Timeout Counter	Enabled (変更禁止)	CPU 内部のタイムアウトカウンタを有効にするかどうかの設定です。

### 6.2.8 Advanced Memory Options サブメニュー

メモリに関する設定を行います。



項目	設定値	説明
Memory Scrubbing	Enabled（変更禁止）	メモリスクラビング機能を有効にするかどうかの設定です。
Memory Redundancy	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sparing</li><li>• Mirroring</li><li>• Disabled（ご購入時）</li></ul>	メモリ冗長化機能の設定です。
NUMA Optimisation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• Enabled（ご購入時）</li></ul>	CPU を 2 個搭載したときの NUMA（Non-Uniform Memory Access）を最適化を有効にするかどうかの設定です。 CPU を 2 個搭載した場合に表示されます。

## 6.2.9 PCI Configuration サブメニュー

PCI デバイスの設定を行います。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility

Advanced

PCI Configuration	Item Specific Help
▶ PCI SLOTS Configuration	
PCI IRQ line 1: [Auto Select]	
PCI IRQ line 2: [Auto Select]	
PCI IRQ line 3: [Auto Select]	
PCI IRQ line 4: [Auto Select]	
PCI IRQ line 5: [Auto Select]	
PCI IRQ line 6: [Auto Select]	
PCI IRQ line 7: [Auto Select]	
PCI IRQ line 8: [Auto Select]	

F1 Info    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults  
Esc Exit    ←→ Select Menu    Enter Select ▶ Sub-Menu    F10 Save and Exit

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。	
Slot 1 Configuration	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。	
Option ROM Scan	• Enabled (ご購入時) • Disabled	
Slot 2 ～ 6 Configuration	• Enabled • Disabled (ご購入時)	
Option ROM Scan		
Slot 7 Configuration	• Enabled (ご購入時) • Disabled	
Option ROM Scan		
PCI IRQ Line 1 ～ 8	Auto Select (変更禁止)	PCI IRQ の設定です。

## 6.2.10 Security メニュー

セキュリティに関する設定を行います。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility						
Main	Advanced	Security	Power	Server	Boot	Exit
Supervisor Password: Not installed		User Password: Not installed		Item Specific Help		
Set Supervisor Password: [Enter]		Set User Password: [Enter]				
Password on boot: [Disabled]						
▶ TPM (Security Chip) Setting						
Setup Prompt: [Enabled]						
Virus Warning: [Disabled]						
Flash Write: [Enabled]						
F1 Info    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults						
Esc Exit    ←→ Select Menu    Enter Select ▶ Sub-Menu    F10 Save and Exit						

項目	設定値	説明
Supervisor Password	セットアップを行うためのパスワード（管理者パスワード）が設定されているかどうかを表示します。 ・ 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。	
User Password	本サーバを使用するためのパスワード（ユーザパスワード）入力が設定されているかどうかを表示します。 ・ 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 Supervisor 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（管理者パスワード）です。 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。Supervisorパスワードを入力してください。詳しくは、 <a href="#">「■ パスワードの設定方法」</a> （→ P.363）をご覧ください。	
Setup Password Lock	・ Standard（ご購入時） ・ Extended	「Supervisor Password」を設定した場合の、管理者パスワードで保護される対象範囲の設定です。

項目	設定値	説明
Set User Password	User パスワードを設定します。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。「Supervisor Password」が設定されている場合に設定できます。 【Enter】キーを押すと、パスワード入力画面が表示されます。User パスワードを入力してください。詳しくは、 <a href="#">「■ パスワードの設定方法」(→ P.363)</a> をご覧ください。	
Password on boot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (ご購入時)</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Wakeup on LAN で起動したときに、パスワードの入力を有効にするかどうかの設定です。User Password が設定されている場合のみ設定できます。
System Password Lock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard (ご購入時)</li> <li>• WOL SKIP</li> </ul>	Wakeup on LAN で電源を入れる場合のパスワード入力を行うかどうかの設定です。Supervisor Password が設定されている場合に表示されます。
TPM (Security Chip) Setting	TPM (Security Chip) セキュリティチップに関する設定です。本サーバご購入時に、カスタムメイドで「セキュリティチップ」をご購入された場合のみ表示されます。 【Enter】キーを押すと、 <a href="#">「6.2.11 TPM (Security Chip) Setting サブメニュー」(→ P.345)</a> 画面が表示されます。	
Setup Prompt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (ご購入時)</li> </ul>	システムの再起動時に 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、コンピュータウイルス検出プログラムを実行する必要があります。
Flash Write	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (ご購入時)</li> </ul>	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。

### 6.2.11 TPM (Security Chip) Setting サブメニュー

セキュリティチップに関する設定です。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility

Security

TPM (Security Chip) Setting	Item Specific Help
Security Chip : [Enabled]	
Current TPM State : Enabled and Activated	
Change TPM State : [No Change]	

F1 Info    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults  
Esc Exit    ←→ Select Menu    Enter Select ▶ Sub-Menu    F10 Save and Exit

項目	設定値	説明
Security Chip	<ul style="list-style-type: none"><li>Disabled（ご購入時）</li><li>Enabled</li></ul>	セキュリティチップを有効にするかどうかの設定です。TPM 機能を使用する場合のみ、「Enabled」にしてください。
Current TPM State	現在のセキュリティチップの状態が表示されます。	
Change TPM State	<ul style="list-style-type: none"><li>No Change（ご購入時）</li><li>Enable &amp; Activate</li><li>Disable &amp; Deactivate</li><li>Clear</li></ul>	セキュリティチップの設定を変更します。「Security Chip」項目が「Enabled」の場合のみ表示されます。

 **POINT**

- ▶ 「Change TPM State」項目の設定を変更後再起動した場合、POST 終了後に次の画面が表示される場合があります。その場合は、「Execute」を実行してください。設定値が有効になります。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility

Physical Presence operations

Item Specific Help
TPM configuration change was requested to State: Clear
<b>WARNING!!!</b> Clearing erases information stored on the TPM. You will lose all created keys and access to data encrypted by these keys.
Reject Execute

F1 Info    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults  
Esc Exit    ← Select Menu    Enter Execute Command    F10 Save and Exit

## 6.2.12 Power メニュー

サーバの電源投入に関する設定です。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility						
Main	Advanced	Security	Power	Server	Boot	Exit
<p>Power-on Source: [BIOS Controlled] Remote: [Enabled] LAN: [Enabled] Wake Up Timer [Disabled]  Power Failure Recovery: [Previous State]</p>				Item Specific Help		
<p>F1 Info    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults Esc Exit    ←→ Select Menu    Enter Select ► Sub-Menu    F10 Save and Exit</p>						

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 ・ Enabled（ご購入時）	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（変更禁止）	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。
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後、再び通電したときの電源状態の設定です。 <b>注意事項：</b> ▶ 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。

### 6.2.13 Server メニュー

サーバに関する設定を行います。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility						
Main	Advanced	Security	Power	Server	Boot	Exit
<div>O/S Boot Timeout: [Disabled] Action: [Reset] Timeout Value: [10]  ASR&amp;R Boot Delay: [2] Power Cycle Delay: [7] Temperature Monitoring: [Disabled]  Boot Retry Counter: [3]  ▶ CPU Status ▶ Memory Status ▶ PCI Status ▶ Console Redirection ▶ IPMI</div>					<div>Item Specific Help</div>	
<div>F1 Info    ↑ ↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults Esc Exit    ← → Select Menu    Enter Select ▶ Sub-Menu    F10 Save and Exit</div>						

項目	設定値	説明
O/S Boot Timeout	<div><ul style="list-style-type: none"><li>Disabled（ご購入時）</li><li>Enabled</li></ul></div>	<div><p>SVOM / ServerView エージェントをインストールしてサーバ監視を実施している場合に、「OS ブート監視」機能を有効に設定するかどうかの設定です。</p><p>「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／無効の設定は、SVOM から設定できます。</p><p><b>注意事項：</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>▶ ServerView エージェント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。</li><li>▶ ServerView エージェントをインストールしている場合でも、PRIMERGY スタートアップディスクや DOS フロッピーディスクで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。</li><li>▶ 本機能を設定する場合、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』／『ServerView Windows エージェント 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うえ、ご利用ください。</li></ul></div>

項目	設定値	説明
Action	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue</li> <li>Reset (ご購入時)</li> <li>Power Cycle</li> </ul>	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。
Timeout Value	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 (ご購入時)</li> <li>1 ~ 100</li> </ul>	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 (変更禁止)	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、システムが再起動します。
Power Cycle Delay	7 (変更禁止)	電源切断から次の電源投入までの時間を設定します。
Temperature Monitoring	Disabled (変更禁止)	サーバ本体環境条件の温度条件 (10 ~ 35 °C) 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。
Boot Retry Counter	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 (ご購入時)</li> <li>0 ~ 7</li> </ul>	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。
CPU Status	搭載している CPU を使用可能にするかどうかの設定です。 <a href="#">「6.2.14 CPU Status サブメニュー」 (→ P.348)</a>	
Memory Status	搭載しているメモリスロットを使用可能にするかどうかの設定です。 <a href="#">「6.2.15 Memory Status サブメニュー」 (→ P.349)</a>	
PCI Status	搭載している PCI スロットを使用可能にするかどうかの設定です。 <a href="#">「6.2.16 PCI Status サブメニュー」 (→ P.349)</a>	
Console Redirection	コンソールリダイレクションの詳細設定です。 <a href="#">「6.2.17 Console Redirection サブメニュー」 (→ P.350)</a>	
IPMI	IPMI の詳細設定です。 <a href="#">「6.2.18 IPMI サブメニュー」 (→ P.351)</a>	

## 6.2.14 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の設定です。

項目	設定値	説明
CPU 1 Status	Enabled (変更禁止)	CPU 1 ソケットに搭載された CPU を使用可能にするかどうかの設定です。
CPU 2 Status	Enabled (変更禁止)	CPU 2 ソケットに搭載された CPU を使用可能にするかどうかの設定です。 CPU を搭載している場合は「Enabled」と表示され、未搭載の場合は、「Empty」と表示されます。「Failed」または「Disabled」と表示されている場合は「Enabled」に変更してください。
Actual Bootstrap CPU	現在メインで使用されている CPU を表示します。	
Bootstrap CPU Selection	Automatic (変更禁止)	メインで使用する CPU を選択する設定です。

## 6.2.15 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の設定です。

項目	設定値	説明
DIMM-1A	Enabled（変更禁止）	メモリスロットに搭載されたメモリを使用可能にするかどうかの設定です。 メモリが搭載されているスロットは「Enabled」と表示され、未搭載のスロットは「Empty」と表示されます。 メモリ搭載スロットが「Failed」、または「Disabled」と表示された場合は、メモリを交換後、「Enabled」に変更してください。
DIMM-2A	・ Enabled ・ Empty	
DIMM-3A		
DIMM-1B		
DIMM-2B		
DIMM-3B		
DIMM-1C		
DIMM-2C		
DIMM-3C		
DIMM-1D		
DIMM-2D		
DIMM-3D		
DIMM-1E		
DIMM-2E		
DIMM-3E		
DIMM-1F		
DIMM-2F		
DIMM-3F		

## 6.2.16 PCI Status サブメニュー

搭載している PCI スロットを使用可能にするかどうかを設定します。

項目	設定値	説明
Slot 1 ～ 2	Enabled (変更禁止)	PCI スロット 1 ～ 7 の PCI カードを使用可能にするかどうかの設定です。 PCI カードが搭載されているスロットは「Enabled」と表示され、未搭載のスロットは「Empty」と表示されます。 搭載カードスロットが「Failed」と表示されている場合は「Enabled」に変更してください。
Slot 3 ～ 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled</li> <li>• Empty</li> </ul>	

## 6.2.17 Console Redirection サブメニュー

コンソールリダイレクションの設定です。

項目	設定値	説明
COM Port Address	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (ご購入時)</li> <li>• On-board COM A</li> <li>• On-board COM B</li> </ul>	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。 「On-board COM A」または「On-board COM B」に設定した場合は、次の設定項目が表示されます。それぞれ設定してください。
Baud Rate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300</li> <li>• 1200</li> <li>• 2400</li> <li>• 9600 (ご購入時)</li> <li>• 19.2K</li> <li>• 38.4K</li> <li>• 57.6K</li> <li>• 115.2K</li> </ul>	コンソールリダイレクションで使用するボーレートの設定です。
Console Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VT100</li> <li>• VT100,8bit</li> <li>• PC-ANSI,7bit</li> <li>• PC-ANSI</li> <li>• VT100+ (ご購入時)</li> <li>• VT-UTF8</li> </ul>	コンソールリダイレクションを使用する場合の、コンソールタイプの設定です。
Flow Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• None</li> <li>• XON/XOFF</li> <li>• CTS/RTS (ご購入時)</li> </ul>	コンソールリダイレクションのフロー制御の設定です。
Continue C.R. after POST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On (ご購入時)</li> </ul>	コンソールリダイレクションの使用範囲の設定です。

## 6.2.18 IPMI サブメニュー

IPMI に関する設定です。

Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility		
Server		
IPMI		Item Specific Help
SM Error Halt:	[Disabled]	
iRMC Time Sync:	[Enabled]	
Load iRMC Default Values:	[No]	
Clear System Event Log:	[Disabled]	
Event Log Full Mode :	[Overwrite]	
Date Format to show	[MM DD YYYY]	
Date Separator	[ / ]	
▶ System Event Log ▶ System Event Log (list mode) ▶ Realtime Sensor Data ▶ LAN Settings ▶ IPMI Status		
F1 Info    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults Esc Exit   ←→ Select Menu   Enter Select ▶ Sub-Menu   F10 Save and Exit		

項目	設定値	説明
SM Error Halt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (ご購入時)</li> <li>Enabled</li> </ul>	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。
iRMC Time Sync	Enabled (変更禁止)	iRMC (integrated Remote Management) の内部時計をシステム時刻に合わせます。
Load iRMC Default Values	No (変更禁止)	リモートマネジメントコントローラ設定を初期化します。
Clear System Event Log	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (ご購入時)</li> <li>Enabled</li> </ul>	イベントログの消去を行うかどうかの設定です。イベントログが格納されている場合のみ表示されます。
Event Log Full Mode	Overwrite (変更禁止)	イベントログ書き込みエリアがいっぱいになったときに、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。
Date Format to show	「MM DD YYYY」 (変更禁止)	システムイベントログ参照時に、日付フォーマットをどのように表示するかの設定です。
Date Separator	[ / ] (変更禁止)	システムイベントログ参照時に、日付の区切りをどのように表示するかの設定です。
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。	
System Event Log (list mode)	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。リストに一覧表示されます。	
Realtime Sensor Data	センサーの情報を確認します。【Enter】キーを押すと、Realtime Sensor Data 画面が表示されます。	

項目	設定値	説明
LAN Settings	リモートマネジメントコントローラ専用ポートの LAN 設定です。 RemoteControlService による遠隔操作を行う場合に設定します。 【Enter】 キーを押すと LAN Settings 画面が表示されます。	
Management LAN	Enabled（変更禁止）	リモートマネジメントコントローラポートを有効にするかどうかの設定です。
Management LAN Port	<ul style="list-style-type: none"><li>Management（ご購入時）</li><li>Shared</li></ul>	リモートマネジメントコントローラポートとしてどの LAN ポートを使用するかの設定です。 <ul style="list-style-type: none"><li>Management Management LAN ポートを使用します。</li><li>Shared オンボード業務用 LAN ポートを使用します。</li></ul>
DHCP	<ul style="list-style-type: none"><li>Disabled</li><li>Enabled（ご購入時）</li></ul>	リモートマネジメントコントローラ専用ポートの LAN IP アドレスを、DHCP サーバより取得するかどうかの設定です。「Disabled」に設定した場合は、IP アドレスの設定が必要です。
Local IP Address	000.000.000.000	リモートマネジメントコントローラ専用ポートの IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを入力します。
Subnet Mask	000.000.000.000	
Gateway Address	000.000.000.000	
IPMI Status	IPMI の情報を表示します。【Enter】 キーを押すと、IPMI Status 画面が表示されます。	

## 6.2.19 Boot メニュー

起動の優先順位の設定です。画面に表示される CD デバイス名、HDD デバイス名は、搭載されている装置により異なります。

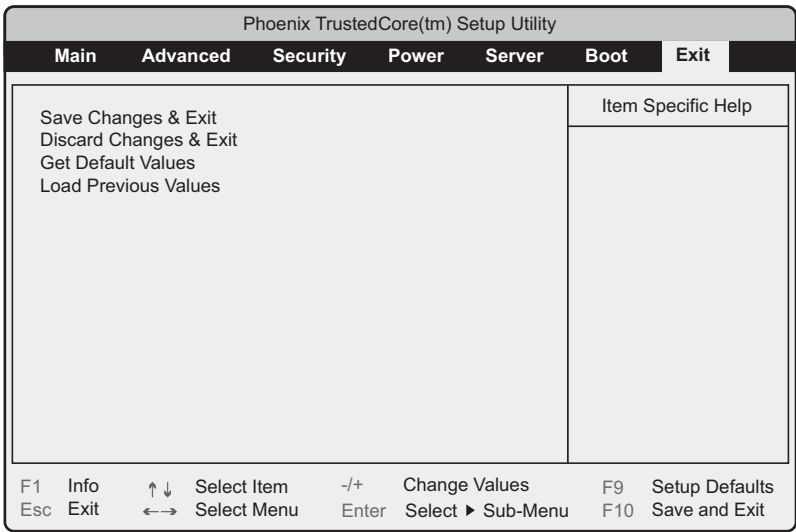
Phoenix TrustedCore(tm) Setup Utility							
Main	Advanced	Security	Power	Server	Boot	Exit	
Boot priority order : 1 : SATA CD : DVD-drive デバイス名 2 : USB FDC: Y-E DATA USB-FDC-(USB 1.1) 3 : PCI BEV : Boot Manage PXE, Slot 0100 4 : PCI SCSI: HDDデバイス名 5 : 6 : 7 : 8 : Excluded from boot order : Legacy Network Card : Bootable Add-in Cards					Item Specific Help		
F1	Info	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9	Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select ► Sub-Menu	F10	Save and Exit

 **POINT**

- ▶ 上記画面内の「4 : PCI SCSI: HDD デバイス名」は、新規にアレイを構成した場合、「Boot priority order」の最下位に追加されます。このアレイ構成ドライブから起動する場合は、Boot 順位が「Boot Manage PXE,Slot 0100」より上位になるように設定してください。

## 6.2.20 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。



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	すべての項目について、本サーバの初期値を読み込んで設定します。ただし、「LAN Setting」サブメニューのすべての項目は再設定されません。
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。ただし、「LAN Setting」サブメニューのすべての項目は再設定されません。

## 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 .....	355
7.2 セキュリティについて .....	362
7.3 バックアップ .....	367
7.4 ご購入時の状態にする（リカバリ） .....	386
7.5 HA システムの復旧方法 .....	392
7.6 保守サービスについて .....	414

## 7.1 日常の保守

---

運用中のサーバ状態の確認、日常のお手入れの方法について説明します。

### 7.1.1 最新モジュールの適用

---

「PRIMERGY」ページのダウンロードサービス (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/downloads/>) では、各種ドライバや BIOS、ファームウェア、添付ソフトウェアなどの最新モジュールを提供しています。システム安定稼動のため、常に最新モジュールを適用して運用されることを推奨します。

なお、最新モジュールのダウンロードおよび適用作業は、お客様ご自身で実施いただいております。弊社にて作業実施をご依頼されるお客様には、有償にて承っております。担当営業員、または販売店までお問い合わせください。

### 7.1.2 サーバ状態の確認

---

状態表示ランプやサーバ監視ツールで、サーバ本体の状態を確認してください。

#### ■ 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」\(→ P.25\)](#) をご覧ください。

#### ■ サーバ監視ツール（SVOM / ServerView エージェント）

SVOM / ServerView エージェントは、本サーバのハードウェアの異常を監視するソフトウェアです。HA1、HA2 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。万が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。

SVOM / ServerView エージェントのシステム要件および使用方法については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』／『ServerView Windows エージェント ユーザーズガイド』をご覧ください。

#### ■ システムイベントログ

システムイベントログを確認することにより、サーバが正常な状態で運用しているかどうか確認できます。エラーログが出力されている場合は、ログの内容を確認してエラーの原因を取り除く必要があります。システムイベントログについては、[「8.6 システムイベントログ」\(→ P.472\)](#) をご覧ください。

### 7.1.3 24 時間運用上の留意点

---

本サーバを 24 時間運用する場合は、次の事項に留意してください。

#### ● 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。

### 7.1.4 お手入れ

---

未然にトラブルを防止するためにも、定期的にサーバ本体や各種オプション装置のお手入れを行ってください。

#### 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（[「1.4.3 電源を切る」](#)（→ P.37））。
- 清掃の際、清掃用スプレー（可燃性物質を含むもの）を使用しないでください。故障・火災の原因となります。



#### ■ 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。

中性洗剤以外の洗剤や溶剤などは使用しないでください。サーバ本体を損傷する原因になります。

掃除機などでほこりを吸引するなど、通風孔にほこりがたまらないように定期的に清掃してください。

#### POINT

- ▶ ほこりの多い環境においては、短い期間でサーバ前面および背面部にほこりが付着します。故障の原因となりますので、設置場所を変更してください。

## ■ サーバ内部のお手入れ

ほこりの多い環境においては、サーバ内部にほこりが堆積します。堆積したほこりは、サーバの故障・火災・感電の原因となります。本サーバを良い状態に保つために、定期的に堆積したほこりを掃除機で吸引してください。

### POINT

#### 各装置のお手入れについて

- ▶ CPU：ほこりが付着すると冷却性能が下がりますので取り除いてください。
- ▶ ファン：周りに付着しているほこりを取り除いてください。
- ▶ メモリ／拡張カード：メモリとメモリの間、拡張カードと拡張カードの間に付着しているほこりを取り除いてください。また、増設する際はコネクタ部分に付いているほこりを取り除いてください。
- ▶ 内蔵ハードディスクユニット／内蔵5インチオプション：外周部に付着したほこりを取り除いてください。特にテープ装置は塵埃の影響を受けやすく、故障の原因となる場合があります。搭載している場合には、塵埃の少ない、きれいな環境に設置してください。

### 警告

感 電



- サーバ本体内部をお手入れする際、電源ユニットを分解しないでください。故障、感電の原因となります。

### 重要

- ▶ CPU やメモリ、ハードディスクユニットなどの装置を取り外す場合は、十分注意してください。また、取り外した部品やケーブルは、必ず元どおりに接続してください。
- ▶ エアブローや、はけで払ったほこりをそのまま放置すると、故障の原因となります。必ずサーバ内部から取り出してください。

## ■ 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マニュアルをご覧ください。

## 7.1.5 消耗品の交換について

お客様の使用時間により、保守サポート期間内に寿命に達し、その性能／機能を維持するために交換が必要な消耗品があります。交換する場合は、保証期間にかかわらずお客様ご自身で新規にご購入いただき、交換していただきますようお願いいたします。

手配については、製品をご購入された際の販売会社、または担当営業員にご注文ください。

### ■ 消耗品

本サーバにおける消耗品は次のとおりです。

消耗品	型番	対象製品	説明
バッテリーバックアップユニット	PG-BBU5	SAS アレイコントローラカード（標準搭載）	電源の投入／切断時間にかかわらず、約2年6ヶ月を経過するとRAS 支援サービスによる交換予告が通知されます。3年を経過するまでに交換してください。

### POINT

#### 交換時期の通知（RAS 支援サービス）

- ▶ RAS 支援サービスにより、消耗品の交換をうながすメッセージを、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。メッセージは交換をうながす目安を示しております。メッセージ内容については、[「4.2 RAS 支援サービス」\(→ P.173\)](#) をご覧ください。

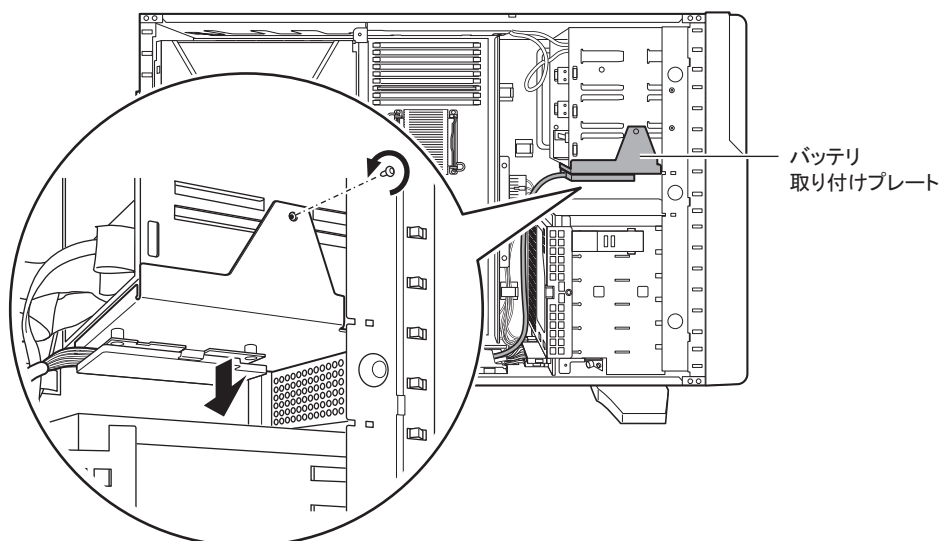
### ■ バッテリーバックアップユニットの交換

次の手順に従って、バッテリーバックアップユニットを交換してください。

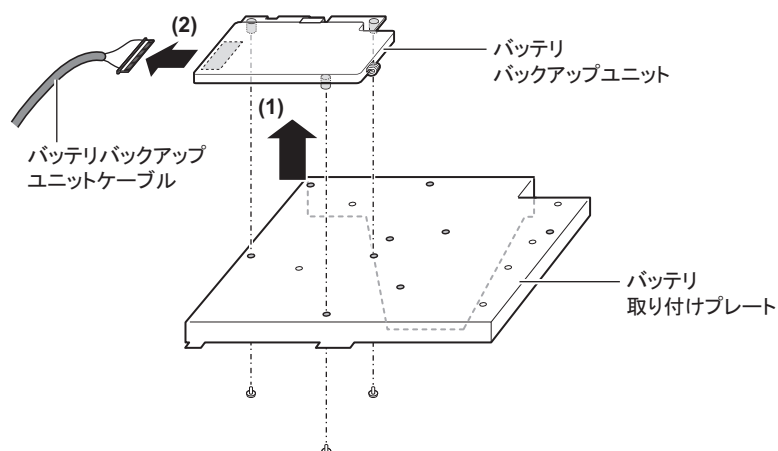
バッテリーバックアップユニットは、内蔵5インチストレージベイの下のバッテリー取り付けプレートに取り付けられています。

- 1** サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きます。  
[「1.4.3 電源を切る」\(→ P.37\)](#)
- 2** サイドカバーを取り外します。  
[「5.2 各カバーとファンケースの取り付け／取り外し」\(→ P.228\)](#)
- 3** 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。

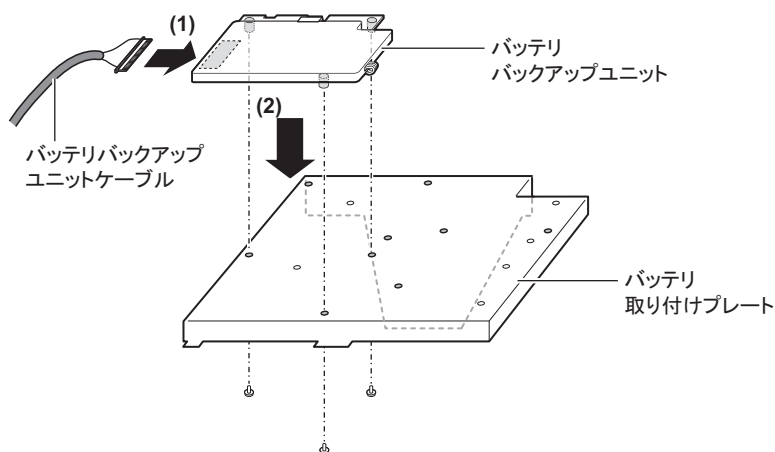
- 4** バッテリー取り付けプレートの固定ネジを外し、バッテリー取り付けプレートを取り外します。



- 5** 固定ネジ 3 箇所を外して、バッテリー取り付けプレートからバッテリーバックアップユニットを取り外します (1)。バッテリーバックアップユニットからバッテリーバックアップユニットケーブルを取り外します (2)。



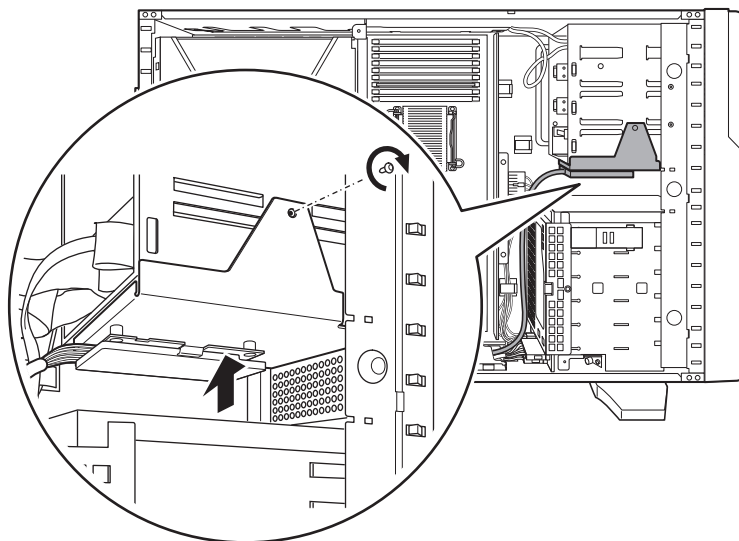
- 6** 新しいバッテリーバックアップユニットにバッテリーバックアップユニットケーブルを取り付け (1)、バッテリー取り付けプレートにネジ3箇所で固定します (2)。



**重要**

- ▶ ケーブルが接続できない場合は、接続方向が左右逆の可能性があります。コネクタ部は弱いため、無理に押し込まないでください。

- 7** バッテリー取り付けプレートを元の位置に取り付け、プレートの固定ネジを締めます。



- 8** サイドカバーを取り付けます。

**● バッテリバックアップユニットの取り外し後の処理について**

取り外したバッテリバックアップユニットは、次の弊社インターネット情報ページにて提供しております内容に従って処理してください。

本バッテリーはニッケル水素電池、またはリチウムイオン電池です。

ニッケル水素電池は「Ni-MH」、リチウムイオン電池は「Li-ion」と表示されています。

<http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/products/recycle/recycleindex.html#denchi1>

## 7.2 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。

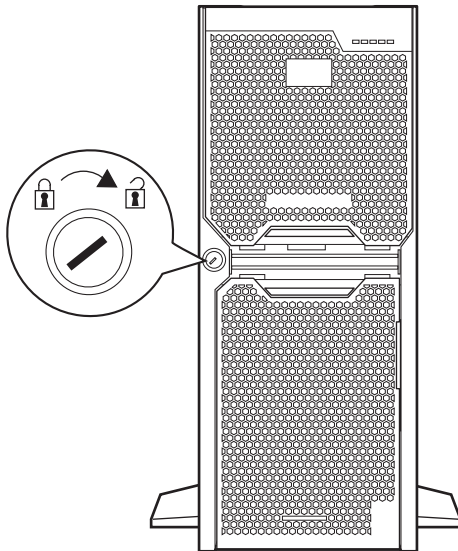
### 7.2.1 ハードウェアのセキュリティ

ハードウェアのセキュリティ機能について説明します。

#### ■ カバーの施錠（タワータイプのみ）

サーバ本体前面のカバーキーで施錠すると、ドライブカバー、ハードディスクカバー、サイドカバーがロックされ、本体内のハードウェア（ハードディスクや内蔵5インチオプション）の盗難を防ぐことができます。

カバーの施錠は、カバーキーを右に回します。



#### POINT

- ▶ 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。

## ■ ラックドアの施錠（ラックタイプのみ）

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。  
ラックの操作については、ラックに添付のマニュアルをご覧ください。

### 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。

## 7.2.2 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

本サーバで設定できるパスワードは次の2つです。入力するパスワードにより、本サーバを操作するための権限が区別されます。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および OS を起動するときに、設定したパスワードの入力が必要になります。

### ● Supervisor Password（管理者用パスワード）

サーバ管理者が使用するパスワードです。パスワード機能を使用するときは必ず設定してください。

### ● User Password（ユーザ用パスワード）

サーバ管理者以外で本サーバをお使いになる方が使用するパスワードです。BIOS セットアップユーティリティで変更可能な項目に制限があります。管理者用パスワードを設定した場合のみ設定できます。

## ■ 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。

### 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」 \(→ P.330\)](#)

### 2 「Security」メニューを選択し、【Enter】キーを押します。

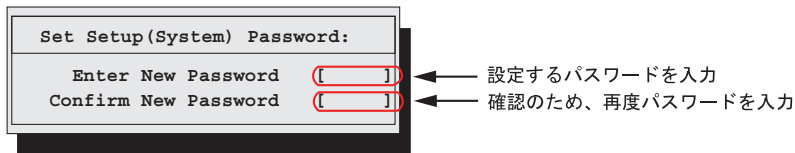
「Security」メニューが表示されます。

### 3 設定するパスワードの種類を選択します。

- ・ 管理者用パスワードを設定する場合  
「Set Supervisor Password」にカーソルを合わせて【Enter】キーを押します。
- ・ ユーザ用パスワードを設定する場合  
「Set User Password」にカーソルを合わせて【Enter】キーを押します。  
パスワードの入力画面が表示されます。

**4 「Enter New Password」フィールドにパスワードを入力します。**

パスワードは1～6文字の半角英数字で入力します。入力した文字は表示されず、ブロックのみが表示されます。

**5 【Enter】キーを押します。****6 「Confirm New Password」フィールドに、[手順4](#)で入力したパスワードを再度入力し、【Enter】キーを押します。**

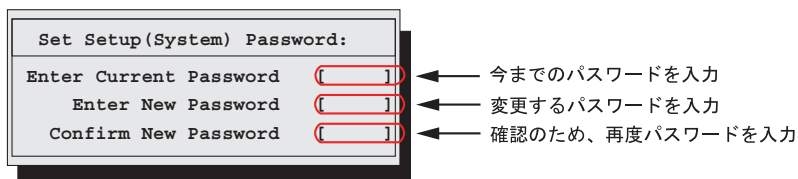
「Supervisor Password」または「User Password」の表示が、「Not Installed」から「Installed」へ変わります。

**■ パスワードの変更／削除方法**

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。

**重要**

- ▶ 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、メインボード上のスイッチブロックの設定により、パスワードを解除できます。スイッチブロックの操作については、[「6.1 スイッチブロックの設定」\(→ P.329\)](#)をご覧ください。

**● パスワードを変更する****1 パスワードの設定方法と同様にパスワード入力画面を表示します。****2 「Enter current password」フィールドに、今までのパスワードのみ入力し、「Enter new password」、「Confirm new password」フィールドに変更するパスワードを入力して【Enter】キーを押します。****3 BIOS セットアップユーティリティを終了します。**

## ● パスワードを削除する

- 1 パスワードの設定方法と同様にパスワード入力画面を表示します。
- 2 「Enter current password」フィールドに、今までのパスワードのみ入力し、「Enter new password」、「Confirm new password」フィールドには何も入力しないで【Enter】キーを押します。
- 3 BIOS セットアップユーティリティを終了します。  
パスワードが削除されると、「Supervisor Password」または「User Password」の表示が「Not Installed」になります。

## 7.2.3 サーバ本体廃棄時の情報漏洩の防止

---

### ■ 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、悪意をも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、上にあげたような操作をするだけでなく、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・譲渡などを行う際に、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などを譲渡すると、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など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://fenics.fujitsu.com/outsourcingservice/lcm/h\\_elimination/](http://fenics.fujitsu.com/outsourcingservice/lcm/h_elimination/))  
をご覧ください。

## 7.3 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

- ▶ 本サーバでは、自動システム回復（ASR）はお使いになれないため、OS に標準で付属するバックアップユーティリティ（NTBackup）で次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、システム復旧時にお使いになれません。システム復旧には、本サーバに添付のバックアップ DVD 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。
- Virtual 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。

### 7.3.1 バックアップの必要性

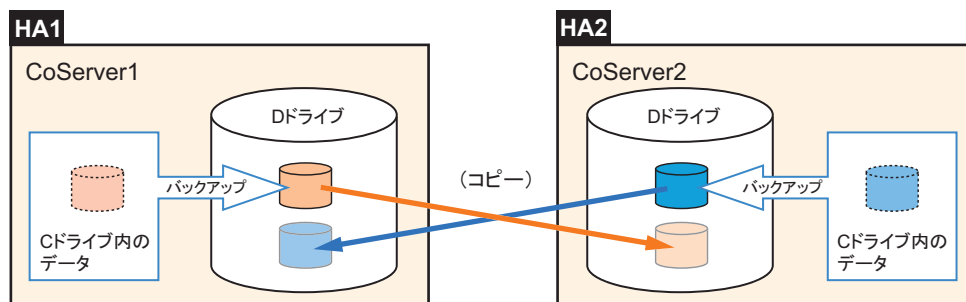
サーバのシステム情報、各種データがバックアップされていれば、ハードウェアの故障や操作ミスなどによりハードディスクユニット内のデータが破壊された場合でも、バックアップデータからシステムを復旧させることが可能です。バックアップが作成されていないと、お客様の大切なデータが失われてしまいます。システムを安心して運用していただくために、定期的なバックアップを必ず実施してください。

#### ■ バックアップの種類

HA 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（Virtual 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。



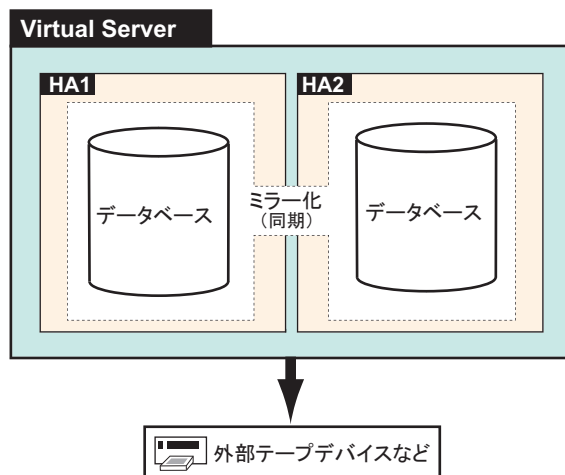
バックアップファイルは、「最新」のみ保存されます。それ以前の古いバックアップデータは自動的に削除されます。

### 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进行操作 (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。

## ● Virtual Server のバックアップ

Virtual 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、交換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。

### ● ディスクイメージによるバックアップ

弊社製 SystemcastWizard Professional V4.0L11 以降を使用したハードディスク全体（Virtual Server / CoServer）のバックアップが可能です。SystemcastWizard Professional について詳しくは、富士通情報サイト（<http://software.fujitsu.com/jp/scw-dcw/>）をご覧ください。

## ■ バックアップを行うタイミング

### ● Virtual Server のバックアップ

運用中は、定期的にバックアップを行ってください（一般サーバのデータバックアップと同様）。

### ● CoServer、Virtual Server を両方同時にバックアップする場合

次のような変更が行われた場合は、CoServer、Virtual 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、HA 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）
- 各種デバイスドライバのアップデート
- everRun ソフトウェアの Service Pack および緊急修正の適用
- Windows OS の Service Pack およびセキュリティパッチの適用などを行った後
- CoServer にソフトウェア（UPS、ServerProtect）のインストール・アンインストールを行った後

## 7.3.2 バックアップ前の確認

---

バックアップを開始する前に、次の項目について確認しておいてください。

### ■ バックアップ時の注意事項

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。次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
- Virtual 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

また、CoServer のバックアップは、バックアップ中に多量のディスクアクセスが発生するため、業務 OS の性能が著しく低下します。そのため、CoServer のバックアップは業務時間外に実行してください。

### ■ バックアップデバイス

Virtual 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。[「5.9.5 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作」](#)（→ P.299）をご覧ください。Virtual Server から使用できるように設定してください。

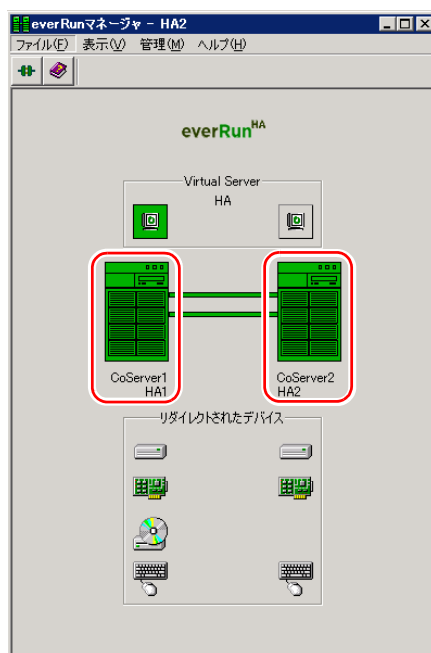
## ■ システム情報の確認

障害発生時にバックアップデータによるリカバリ作業を迅速に行うために、次のリカバリ作業で必要となる情報を、バックアップ採取前に確認することを推奨しています。

- everRun ソフトウェアの Service Pack / 緊急修正の適用状況
- Windows OS の Service Pack / セキュリティパッチの適用状況
- デバイスドライバのアップデート状況
- インストールしているアプリケーション

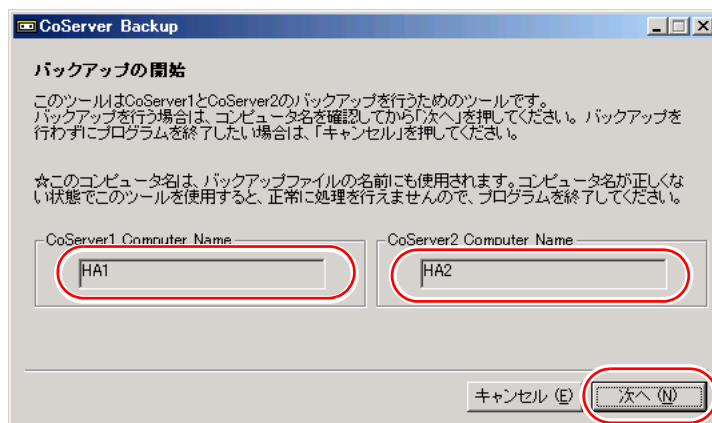
### 7.3.3 CoServer のバックアップ

- 1 CoServer1 で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。
- 2 CoServer1 および CoServer2 が、共に正常動作を表す濃い緑色で表示されていることを確認し、everRun マネージャを終了します。



- 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、次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）

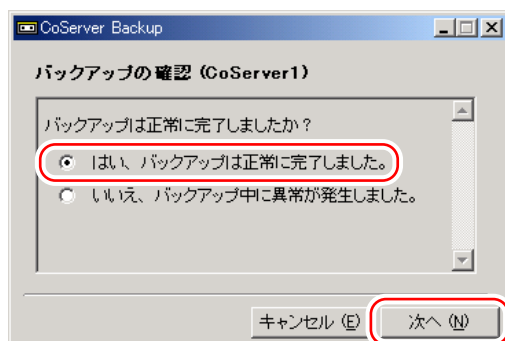
- 5 「次へ」をクリックします。

設定されたサービスを自動的に停止させてから、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。
  - ▶ バックアップ処理の前後で、SVOM 関連サービスの停止／再開処理のため、数十秒程度の時間がかかることがあります。  
また、その際、イベントログに「ソース：MSSQL\$SQLSERVERVIEW、ID：19011」の警告イベントが記録されますが、問題ありません。
  - ▶ ご購入時設定では、次の SVOM が使用しているデータベースサービス、およびそれに依存するサービスが、バックアップ時に停止／再開されるように設定されています。
    - ・ Fujitsu ServerView Services
    - ・ MSSQL\$SQLSERVERVIEW
- SVOM のバージョンアップなどでサービス名が変更された場合は、[「バックアップ時の停止サービスの変更」](#)（→ P.375）をご覧ください。

- 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。
- ▶ [手順7](#) の画面に移移する動作が遅いと感じられる場合がありますが、問題ありません。これは、CoServer1 側から CoServer2 のバックアップドライブに対して、ファイル（バックアップ許可ファイル）の書き込み処理を行っているためです。

- 7 CoServer1 で次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

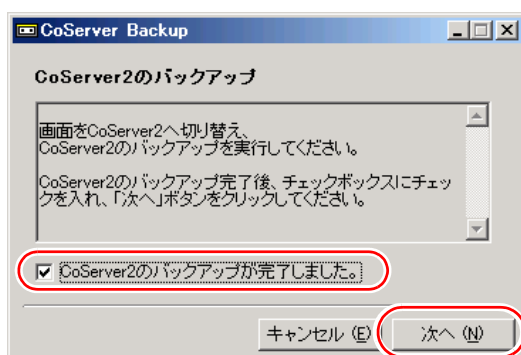
- ▶ チェックボックスをチェックすると、「次へ」ボタンが選択可能になります。CoServer2 のバックアップ完了後に、チェックボックスをチェックしてください。

- 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。

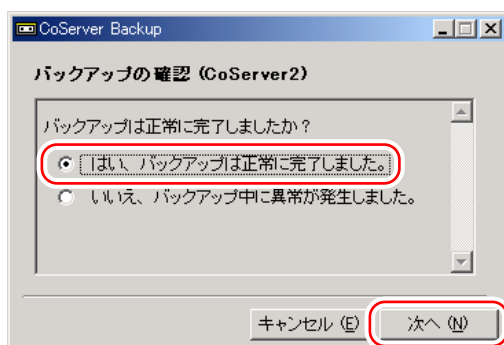
- 9 CoServer1 と同様に操作して、CoServer2 のバックアップを行います。  
バックアップが完了すると、完了の画面が表示されます。

**10** 「完了」をクリックし、画面を CoServer1 へ切り替えます。

**11** チェックボックスをチェックし、「次へ」をクリックします。



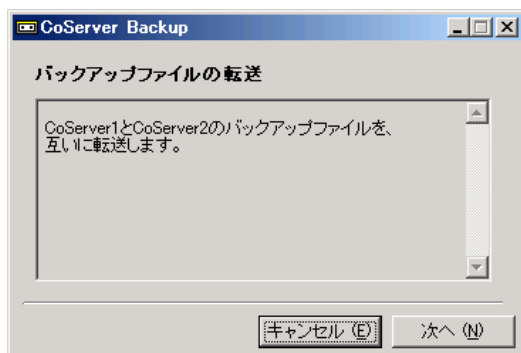
**12** 「はい、バックアップは正常に完了しました。」を選択し、「次へ」をクリックします。



#### POINT

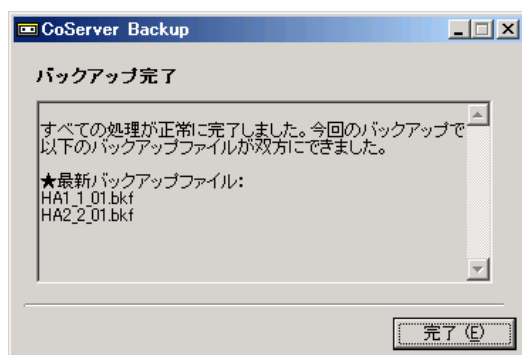
- ▶ 正常に終了しなかった場合は、「いいえ、バックアップ中に異常が発生しました。」を選択してください。[手順7](#)に戻ります。

次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、次の法則で自動的に作成されます。

**Name\_1\_01**

└──┬──┬──┘

コンピュータ名

CoServer1の場合「1」  
CoServer2の場合「2」

└──┬──┬──┘

最新のファイル

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、次のようになります。

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、システム全体に及ぶ障害（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。

## ■ バックアップ時の停止サービスの変更

ご購入時設定では、次の SVOM が使用しているデータベースサービス、およびそれに依存するサービスが、バックアップ時に停止／再開されるように設定されています。

- Fujitsu ServerView Services (SVOM のサービス本体)
- MSSQL\$SQLSERVERVIEW (SVOM が使用するデータベースサービス)

SVOM のバージョンアップなどでサービス名が変更された場合は、「Service\_Control.ini」内に記載されているサービス名を変更してください。なお、SVOM 関連以外のサービスは記入しないでください。

**1** 画面を CoServer1 へ切り替えます。

**2** 次の Service\_Control.ini ファイルをダブルクリックして開きます。

C:\Program Files\Fujitsu\CoServer Backup\Service\_Control.ini

**3** [STOP\_SERVICE] セクションに、バックアップ前に停止するサービスを記入します。

サービスは、記入した順序（上から下）で停止します。記入するサービス名や記入方法については、「[● サービス名記入時の注意事項](#)」(→ P.376) をご覧ください。

```
[STOP_SERVICE]
SERVICE="Fujitsu ServerView Services"
SERVICE="MSSQL$SQLSERVERVIEW"
```

**4** [START\_SERVICE] セクションに、バックアップ後に開始するサービスを記入します。

サービスは、記入した順序（上から下）で開始します。通常は、バックアップ前に停止するサービスの順序と逆の順序で記入してください。

```
[START_SERVICE]
SERVICE="MSSQL$SQLSERVERVIEW"
SERVICE="Fujitsu ServerView Services"
```

**5** [DB\_SERVICE] セクションの内容を確認します。

[DB\_SERVICE] セクションは、SVOM をご購入時から更新していない場合は変更の必要はありません（ご購入時設定では、Microsoft SQL Server 2000 Desktop Engine (MSDE) のサービス名が記入されています）。

SVOM のバージョンアップで、使用するデータベースサービス名に変更があった場合は、それに合わせてデータベースサービス名に変更してください。

```
[DB_SERVICE]
SERVICE="MSSQL$SQLSERVERVIEW"
```

**6** 画面を CoServer2 へ切り替え、[手順 2](#) ～ [手順 5](#) を実施します。

「Service\_Control.ini」の編集は以上です。続いて、「[● 簡易動作確認](#)」(→ P.376) を行ってください。

## ● 簡易動作確認

- 1** 画面を CoServer1 へ切り替えます。
- 2** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tools」  
→「サービス停止」の順にクリックして、サービスを停止します。  
「スタート」ボタン→「管理ツール」→「サービス」の順にクリックして、  
「Service\_Control.ini」で指定したサービスが停止していることを確認してください。
- 3** 次のログファイルの最後にエラーが記録されていないことを確認します。  
C:¥Program Files¥Fujitsu¥CoServer Backup¥Stop\_Service.log
- 4** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tools」  
→「サービス開始」の順にクリックして、サービスを開始します。  
「スタート」ボタン→「管理ツール」→「サービス」の順にクリックして、  
「Service\_Control.ini」で指定したサービスが開始していることを確認してください。
- 5** 次のログファイルの最後にエラーが記録されていないことを確認します。  
C:¥Program Files¥Fujitsu¥CoServer Backup¥Start\_Service.log
- 6** 画面を CoServer2 へ切り替え、[手順 2](#)～[手順 5](#)を実施します。

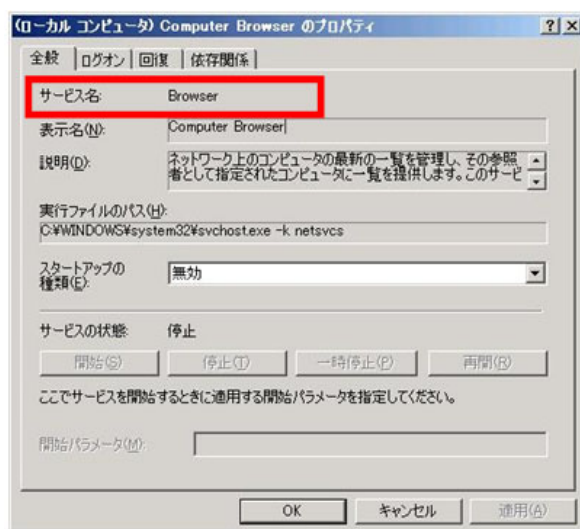
## ● サービス名記入時の注意事項

### サービス名の記入規則

SERVICE="サービス名"
-----------------

- サービス名は、必ず""（引用符）で囲んでください。""が不足していると、サービス名にスペースが存在するサービスは、正しく処理されず、エラーが発生します。

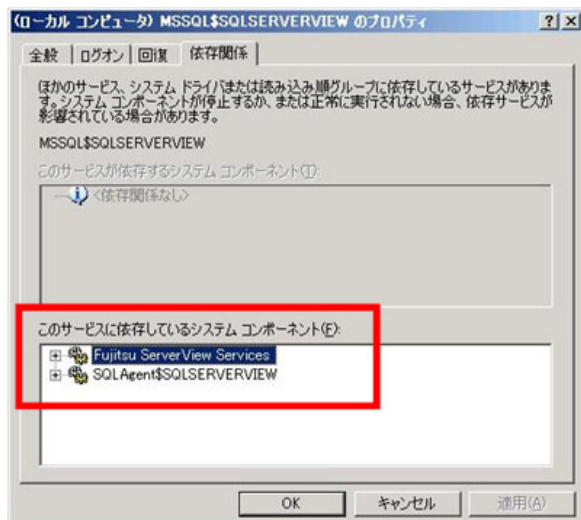
- ・ 記入するサービス名は、「サービス名」を記入してください。「表示名」ではありませんので、ご注意ください。「サービス名」は、「スタート」ボタン→「管理ツール」→「サービス」の順にクリックし、各サービスの「プロパティ」画面で確認できます。



### サービス名の記入順序

サービスは、「Service\_Control.ini」に記載されている順序（上から下）で停止／開始処理を行います。停止／開始をするサービスが、他のサービスと依存関係をもつ場合は、記入する順序に注意が必要です。

サービスの依存関係は、「スタート」ボタン→「管理ツール」→「サービス」の順にクリックし、各サービスの「プロパティ」画面で確認できます。



例えば、上記画面では「Fujitsu ServerView Services」と「SQLAgent\$SQLSERVERVIEW」が、「MSSQL\$SQLSERVERVIEW」（SVOM のデータベースサービス）に依存している状態を示しています。この場合、「MSSQL\$SQLSERVERVIEW」を停止する前に、「Fujitsu ServerView Services」と「SQLAgent\$SQLSERVERVIEW」を「停止」状態にする必要があります。依存しているサービスを、「MSSQL\$SQLSERVERVIEW」より先に停止するためには、「Service\_Control.ini」の [STOP\_SERVICE] セクションで、「MSSQL\$SQLSERVERVIEW」よりも上に記載します。

```
[STOP_SERVICE]
SERVICE="Fujitsu ServerView Services"
SERVICE="MSSQL$SQLSERVERVIEW"
```

←この位置

なお、常時「停止」状態にあるサービスは、サービス停止処理／開始処理が必要ないため、「Service\_Control.ini」に記載する必要はありません。ご購入時設定では、「SQLAgent\$SQLSERVERVIEW」は常時「停止」状態となっているため、「Service\_Control.ini」には記載されていません。

また、サービスの開始は、停止処理とは逆の順番で起動します。上記例では、次のようになります。

```
[START_SERVICE]
SERVICE="MSSQL$SQLSERVERVIEW"
SERVICE="Fujitsu ServerView Services"
```

## POINT

- ▶ 「Fujitsu ServerView Services」および「SQLAgent\$SQLSERVERVIEW」を「MSSQL\$SQLSERVERVIEW」より先に停止していない場合、サービス停止処理でエラーが発生します。
- ▶ ご購入時設定では、「Service\_Control.ini」に記載されているサービスの停止／開始順序は、サービスの依存関係を反映した正しい順序になっています。
- ▶ サービスを停止する目的は、バックアップ前に SVOM のデータベースサービスを停止することです。そのため、「Service\_Control.ini」には SVOM のデータベースサービス、およびそのデータベースサービスに依存するサービスを記載します。

## その他

- ・ バックアップ時に停止したサービスのみ、サービスの開始処理が行われます。「Service\_Control.ini」にサービス名が記載されていても、ツール実行時にすでに停止していたサービスに対しては、サービスの開始処理は行われません。
- ・ [DB\_SERVICE] セクションに記載されているサービスが見つからない場合は、MSDE 非対応の SVOM 環境と判断され、データベースサービスおよびそれに依存するサービスの停止処理は実行されません。
- ・ サービス停止／開始時の異常については、次のログファイルを確認してください。  
停止時：C:\Program Files\Fujitsu\CoServer Backup\Stop\_Service.log  
開始時：C:\Program Files\Fujitsu\CoServer Backup\Start\_Service.log
- ・ SVOM 関連のサービス以外は、記載しないでください。

- バックアップ時にサービスの停止および開始処理を実行したくない場合は、  
[DB\_SERVICE] セクションのサービス名を次のように削除し、空白にしてください。  
なお、[DB\_SERVICE] セクションを空白にすると、ログファイルにエラーが記録されますが、無視してください。

```
[DB_SERVICE]
SERVICE=
```

- 「Service\_Control.ini」に記載するサービスの数に制限はありません。ただし、記載されたすべてのサービスを停止または開始するのに 15 分以上経過すると、CoServer バックアップツールはサービスの停止処理／開始処理をタイムアウトと判断し、ポップアップエラーを表示します。また、このタイムアウト値は変更できません。

## ■ CoServer バックアップの注意事項

- 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。
- HA システムの内部通信用ネットワークセグメントが重複している場合は、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。[「内部通信用アダプタの IP アドレス設定について」\(→ P.108\)](#) をご覧になり、設定を変更してください。  
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、警告メッセージが表示されます。
- 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する場合は、本ツールを実行する前に行ってください。
- Virtual Server に追加ディスクがある環境で、「バックアップフォルダが、存在していません。」というメッセージが表示されることがあります。この場合は、CoServer バックアップ用ドライブが、D ドライブ以外になっていないかを確認してください。D ドライブ以外になっている場合は、次の操作を行ってドライブ文字を変更してください。
  - 画面を CoServer1 へ切り替えます。
  - 「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。
  - 「記憶域」の「ディスクの管理」を選択します。
  - 「ディスク 0」の C ドライブのとなりが D ドライブ以外になっている場合は、右クリックして表示されたメニューから「ドライブ文字とパスの変更」を選択して、D ドライブに変更します。  
すでに D ドライブが別ドライブで使用されている場合は、そのドライブを D ドライブ以外に変更してから行ってください。
  - 画面を CoServer2 へ切り替え、同様に[手順 2](#)～[手順 4](#)を行います。
- バックアップ前に手動で停止が必要なサービスは、ご購入時の状態では存在しません。なお、SVOM が使用するデータベースサービス、およびそれに依存するサービスは、バックアップ前に自動で停止されます。

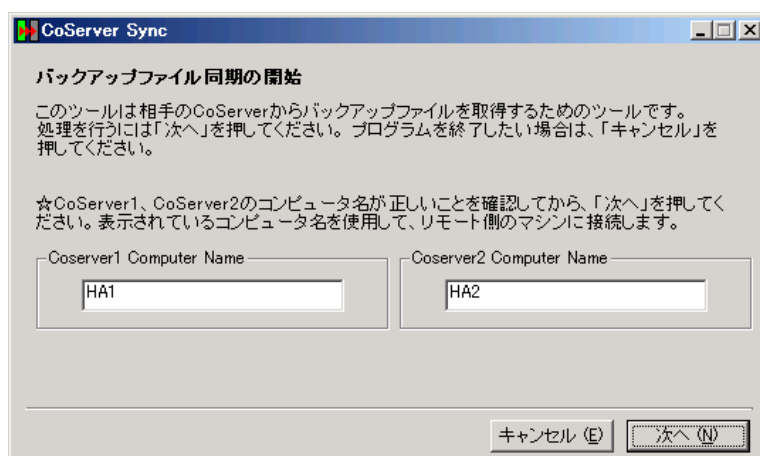
- CoServer バックアップツールは、NTBACKUP を使用して、次の領域をバックアップしています。
  - システム情報
  - C ドライブ全体
- CoServer バックアップツールで取得したバックアップデータを手動で削除する場合は、D:\\$BACKUP\_FILE¥ に存在するすべてのファイルを、CoServer1 と CoServer2 から削除してください。

## ■ 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。

次の画面が表示されます。



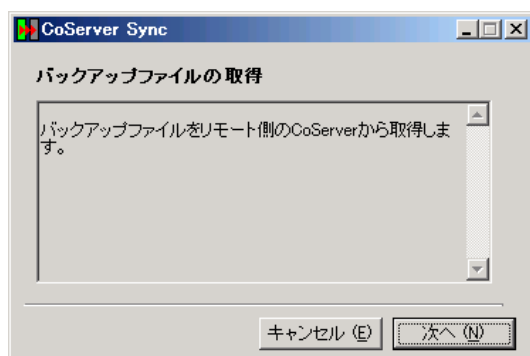
- 2 表示されている CoServer1、CoServer2 のコンピュータ名を確認し、「次へ」をクリックします。

### 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、次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)
- ▶ 複数 LU 構成で Virtual Server の追加ディスクがある場合に、「ローカル側、もしくはリモート側のバックアップフォルダが見つかりません。」のメッセージが表示されることがあります。この場合は、CoServer バックアップ用ドライブが、D ドライブ以外になっていないかを確認してください。D ドライブ以外になっている場合は、次の操作を行ってドライブ文字を変更してください。

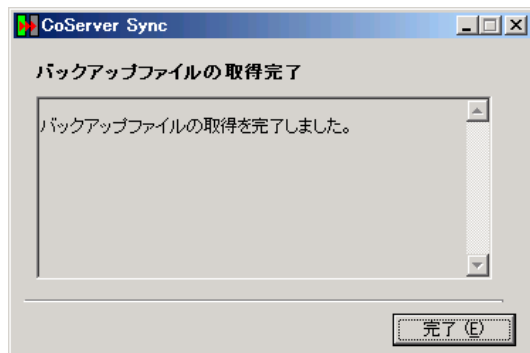
1. 画面を CoServer1 へ切り替えます。
2. 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
3. 「記憶域」の「ディスクの管理」を選択します。
4. 「ディスク 0」の C ドライブのとなりが、D ドライブ以外になっている場合は、D ドライブに変更します。すでに D ドライブが別ドライブで使用されている場合は、そのドライブを D ドライブ以外に変更してから行ってください。
5. 画面を CoServer2 へ切り替え、同様に上記[手順 2](#)～[手順 4](#)を行います。

次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。

### 7.3.4 Virtual 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。Virtual Server のバックアップの運用方法は、使用するバックアップソフトウェア、テープデバイスにより異なります。操作方法については、使用するアプリケーションやデバイスのマニュアルをご覧ください。バックアップソフトウェアとして、次をサポートしています。

- OS 標準の NTBackup
- BrightStor® ARCserve® Backup for Windows Japanese
- Symantec Backup Exec for Windows Servers

#### POINT

- ▶ OS 標準添付の NTBackup を使用して Virtual Server のバックアップが可能です。NTBackup の使用方法など、詳しくは、NTBackup のヘルプをご覧ください。
- ▶ 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・削除手順をご覧ください。あらかじめ Virtual Server から使用できるように設定しておいてください。

#### 重要

- ▶ Virtual Server 上でのバックアップソフトウェアの基本的な操作や、バックアップする領域は、通常のサーバと同様です。例えば、Virtual Server のシステム状態を含んだバックアップを行う場合は、通常のサーバと同様に、システムに関する情報と C ドライブ全体を、ご使用のバックアップソフトウェアでバックアップしてください。

#### ● ARCserve を使用する場合

- Virtual 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 HA1 に障害が発生し、HA システムから切り離された状態で CoServer2、Virtual 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。HA1 を復旧後、ARCserve の設定を確認してください。外付けライブラリ装置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 Virtual Server にインストールします。インストール方法については、ARCserve に添付のマニュアルをご覧ください。

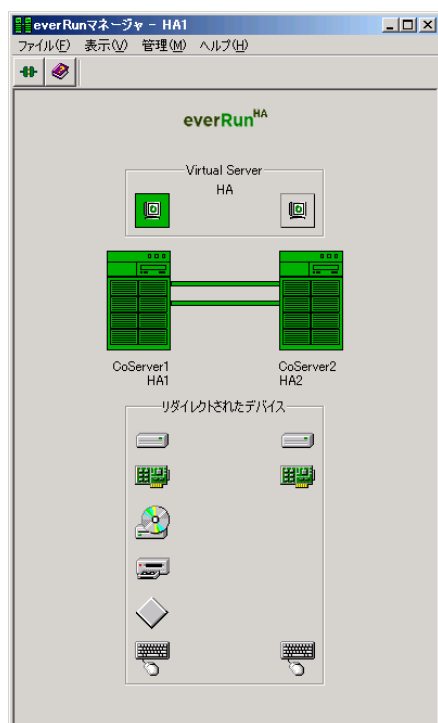
#### ■ バックアップ前の確認

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 Virtual 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」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。

### 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、Virtual 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。



### 4 HA システム全体の状態を確認します。

次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。
- Virtual 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。

バックアップソフトウェアを起動して、通常のサーバと同様にバックアップを行ってください。

### 7.3.5 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は、次のとおりです。  
詳しくは、各装置のマニュアルをご覧ください。

#### ● テープデバイスの認識

バックアップ装置を搭載した HA1 に障害が発生し、HA システムから切り離された状態で CoServer2、Virtual Server を再起動した場合は、HA1 の復旧後、Virtual 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 Virtual Server のデバイスマネージャおよびバックアップソフトウェア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 HA1 が組み込まれた状態で、HA システム全体を再起動してください。

Virtual 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とき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。

## 7.4 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、バックアップ DVD を使用して、ご購入時の状態に戻します。

### 重要

- ▶ 表示されるメッセージに、「リカバリ DVD」とある場合は、「バックアップ DVD」に読み替えてください。

### 7.4.1 リカバリ時の RAID 構成についての注意事項

リカバリ実施時に RAID 構成も行えますが、次の項目について留意してください。

- バックアップ DVD の他に、RAID 構築ツールが添付されている場合、または Web からダウンロードした RAID カードのファームウェアに RAID 構築ツールが添付されている場合は、バックアップ DVD から RAID 構成は行わず、添付されている RAID 構築ツールを使用して、RAID を構成してください。
- バックアップ DVD の「RAID の構成」は、ホットスペアの作成をサポートしていません。ホットスペアを作成する場合は、ホットスペア用のディスクをサーバ本体から取り外して、RAID を構成してください。詳しくは、[「7.4.2 リカバリの実行手順」\(→ P.387\) の手順 1 ～手順 5](#) をご覧ください。  
その後、ホットスペア用のディスクを搭載して、Web BIOS などホットスペアを設定してください。
- バックアップ DVD は、LD0（論理ディスク 0）に CoServer OS のイメージを、LD1（論理ディスク 1）に Virtual Server OS のイメージを展開します。
- バックアップ DVD による「RAID の構成」では、次のように構成されます。
  - LD0（論理ディスク 0）に CoServer 用ディスクとして 22000MB の論理ディスクを作成。
  - LD1（論理ディスク 1）に Virtual Server 用ディスクとして、残りすべての領域の論理ディスクを作成（ただし、LD0 を引いた残りの領域が 2TB 以上空いている場合は、LD1 は自動的に 2TB から 1MB 引いた値で作成されます）。
  - LD1 が 2TB から 1MB を引いた値で作成された場合は、残りの領域を使用して LD は作成されません。必要に応じて手動で追加の LD を作成してください。
- バックアップ DVD では、Virtual Server のシステムドライブを 12GB 未満のサイズで作成できません。
- 標準構成で RAID 構成を変更する場合は、[「5.8.3 アレイ構成について」\(→ P.277\)](#) をご覧になってから作業を行ってください。
- バックアップ DVD は、起動して 24 時間経過すると、自動的にサーバを再起動します。バックアップ DVD をサーバにセットしたままにしないでください。

## 7.4.2 リカバリの実行手順

次の手順に従ってリカバリを行います。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、HA1 をリカバリする操作について説明します。HA2 をリカバリする場合は、HA1 を HA2 に読み替えてください。

### 重要

- ▶ アクティブ側の CoServer のみを復旧する場合は、必ずオンラインマイグレーションでスタンバイに切り替えてから復旧を開始してください。
- ▶ 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。

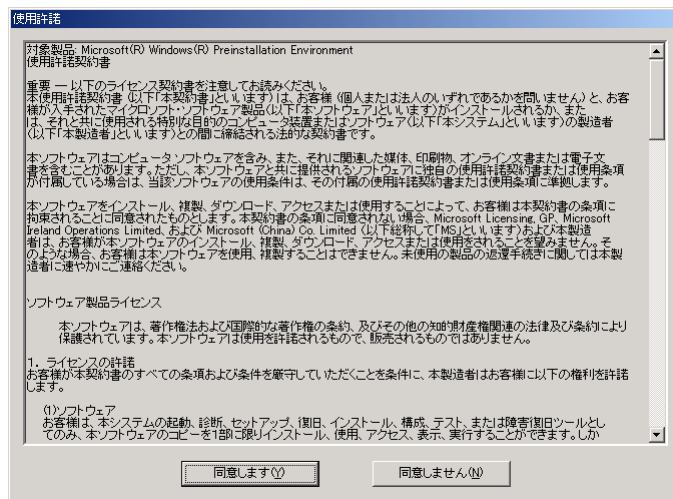
### 1 リカバリを行うサーバの電源を入れ、次のバックアップ DVD をセットします。

- ・ HA1 の場合は、バックアップ DVD Disc1 をセットします。
- ・ HA2 の場合は、バックアップ DVD Disc2 をセットします。

### POINT

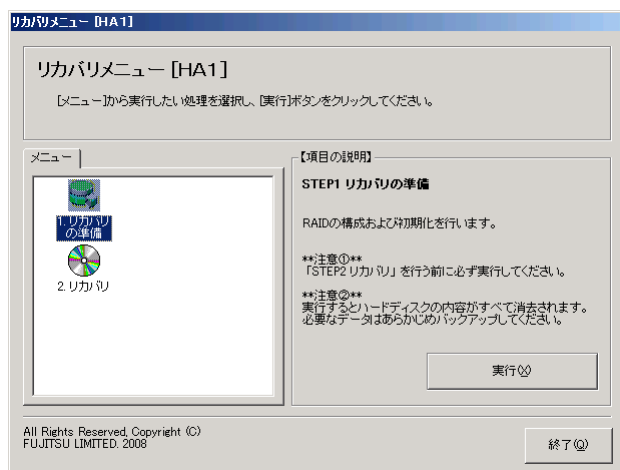
- ▶ ハードディスク内に OS が存在している場合、バックアップ DVD 起動前に、「Press any key to boot from CD…」と表示されます。その場合は、何かキーを押してください。キー入力を行わないとバックアップ DVD から起動されず、ハードディスク内の OS が起動してしまう場合があります。

「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。

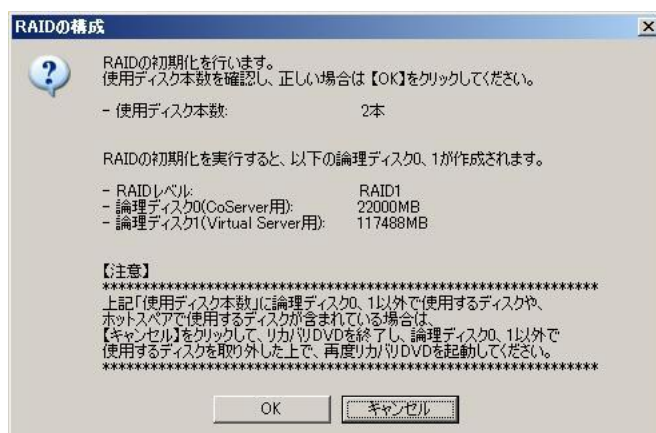


## 3 「1. リカバリの準備」アイコンを選択し、「実行」をクリックします。

### 重要

- ▶ 「1. リカバリの準備」は、HA1 と HA2 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。
- ▶ PRIMERGY HA モデルでサポートしている論理ディスク 1 本の最大サイズは、2TB 未満です。バックアップ DVD が LD1（論理ディスク 1）に対して割り当て可能なディスク領域が 2TB 以上存在する場合、LD1 を自動的に 2TB から 1MB 引いた値で作成します。

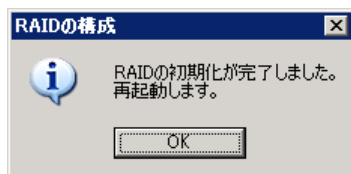
次の画面が表示されます。



表示される RAID レベル、ディスク本数は、搭載しているディスク台数により異なります。

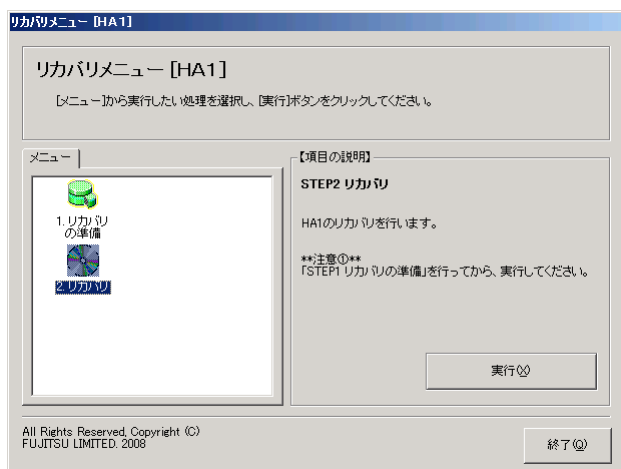
- 4** 表示されている RAID レベルと搭載ディスク本数を確認し、「OK」をクリックします。

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。



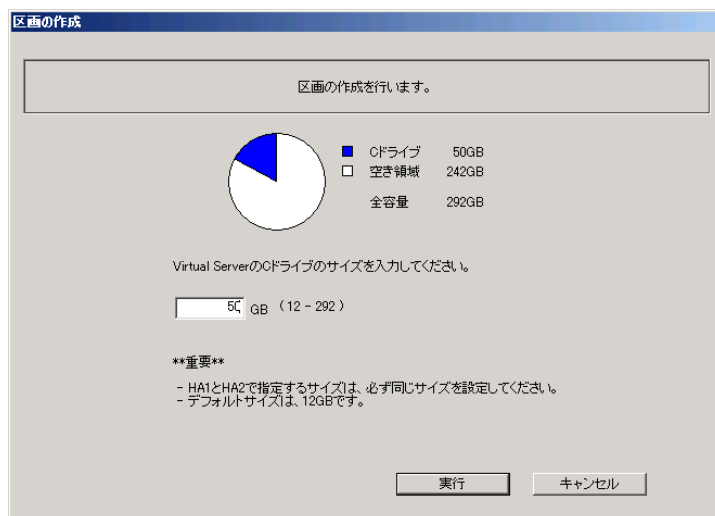
- 5** 「OK」をクリックします。  
再起動後、「使用許諾」画面が表示されます。

- 6** 「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。



**7 「2. リカバリ」アイコンを選択し、「実行」をクリックします。**

Virtual 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。
- ▶ C ドライブのサイズは 12GB が最小であり、これより小さいサイズを指定することはできません。
- ▶ ご購入時のサイズは 12GB です。

**8 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。

**9 「はい」をクリックします。**

すべての処理が終了すると、終了の画面が表示されます。

**10 バックアップ DVD を取り出して、「OK」をクリックします。**

サーバがシャットダウンします。

**11 引き続き HA2 をリカバリする場合は、HA2 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』の開封手順をご覧ください。  
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。Virtual 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、Virtual Server の開封操作を行ってください。
- ▶ BIOS セットアップユーティリティで、Console Redirection 機能を「有効」に設定して CoServer OS の開封処理を行うと、CoServer のネットワーク設定などが正しく設定されず、システムが正常に起動しない場合があります。本設定は、ご購入時は「無効」に設定されています。Console Redirection 機能を「有効」に設定している場合は、OS 開封処理前に必ず「無効」に変更してから、開封処理を行ってください。Console Redirection の設定については、[「6.2.17 Console Redirection サブメニュー」\(→ P.350\)](#) をご覧ください。
- ▶ リカバリ処理以外の場合にバックアップ DVD 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バックアップ DVD を使用して起動しないでください。

## 7.5 HA システムの復旧方法

HA システムの復旧には、Virtual 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については、ヘルプなどを確認のうえ、復旧作業を行ってください。

### POINT

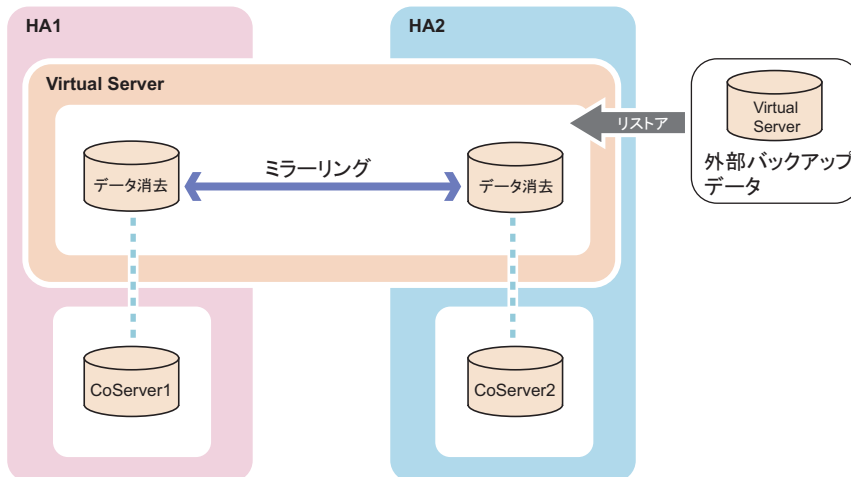
- ▶ PRIMERGY HA モデルでは、自動システム回復（ASR）セットを使用したシステムの修復はできません。復旧には、サーバに添付のバックアップ DVD を使用します。

### 7.5.1 異常発生状態と復旧方法

HA 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。

#### ■ Virtual Server の復旧

Virtual Server は、2 台のサーバ間でデータが同期処理されているため、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。

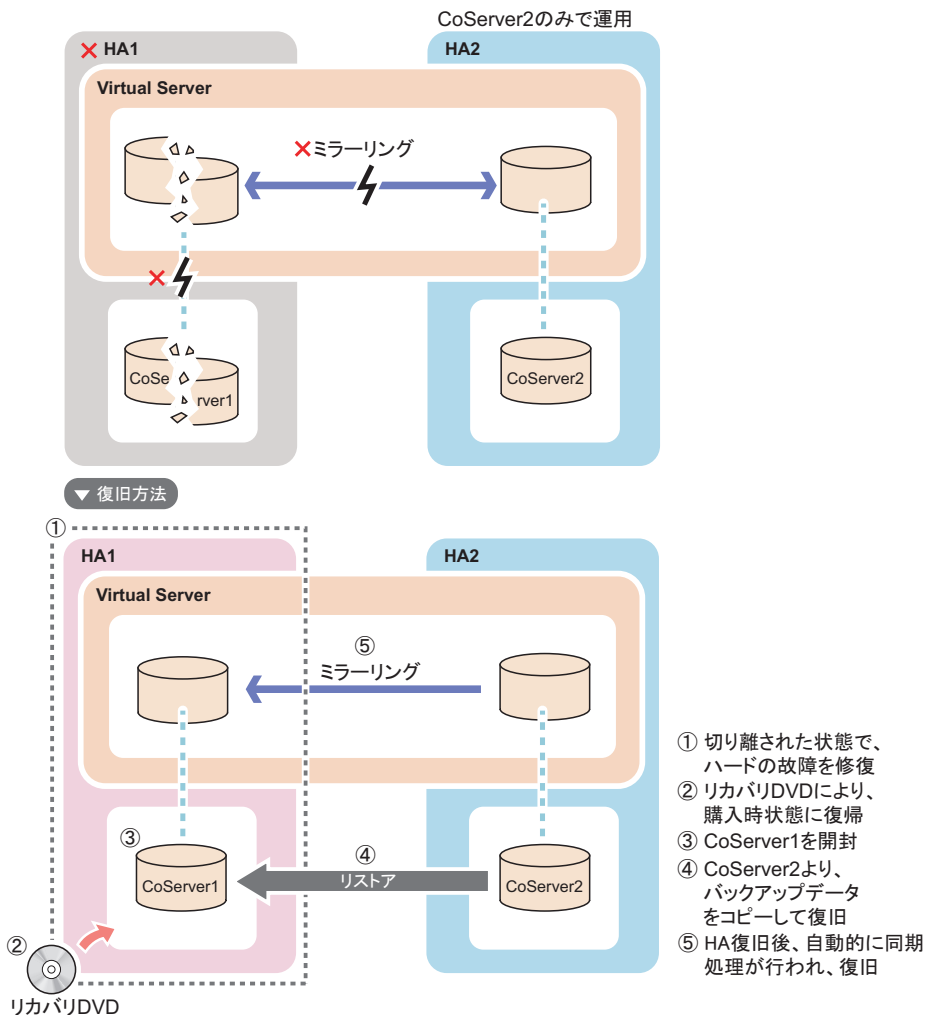


## ■ 片方のサーバで異常が発生した場合

スタンバイ側のサーバに障害が発生しても、アクティブ側のサーバが正常な場合は、運用は継続可能です。アクティブ側のサーバに対して、ハードウェア保守を行う場合は、あらかじめオンラインマイグレーションを行うことで、アクティブとスタンバイ側のサーバを切り替え、運用を継続したまま保守が可能となります。

アクティブ側がオンラインマイグレーションによる切り替えが実行できずに、動作不可能となるような障害では、スタンバイ側が自動的にアクティブに切り替わり、Virtual Server を再起動します。

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。Virtual Server の操作は不要です。

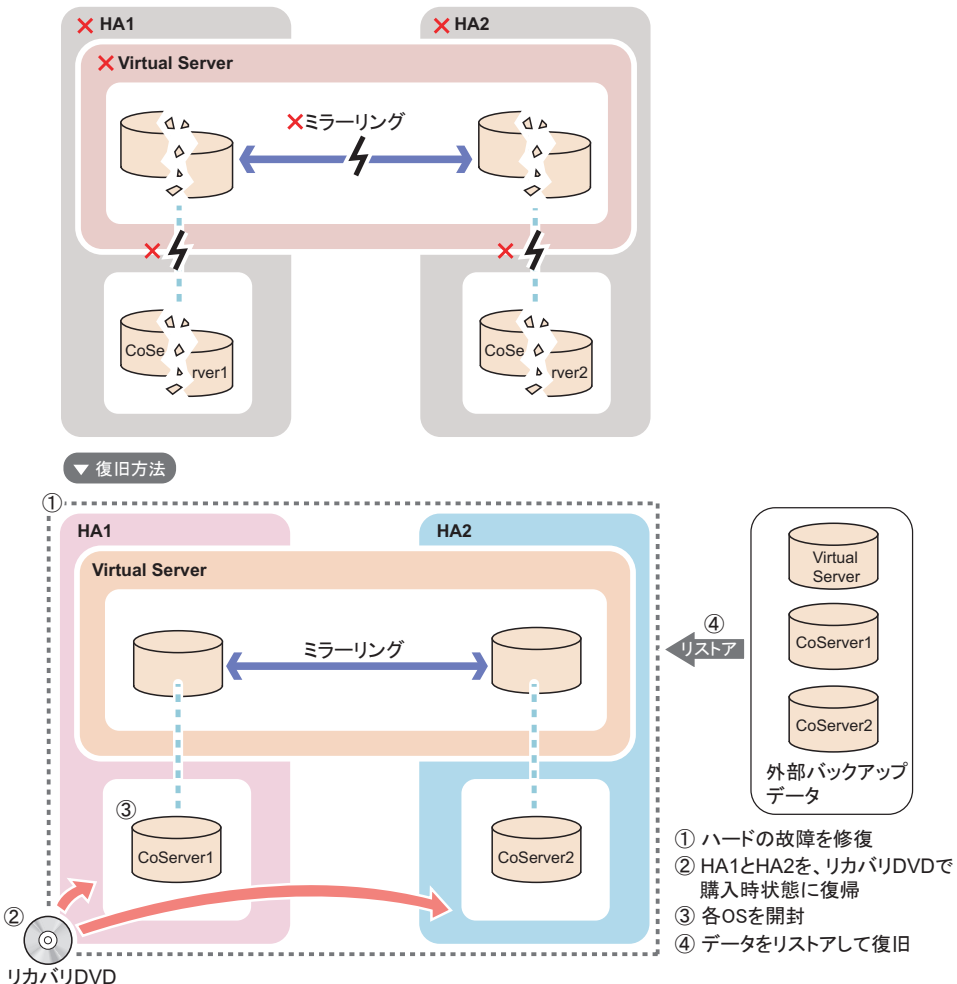


### POINT

- ▶ バックアップ装置を搭載した HA1 に障害が発生し、HA システムから切り離された状態で CoServer2、Virtual Server を再起動した場合、次の点に注意してください。
  - ・ HA1 の復旧後、Virtual Server でテープデバイスは認識されません。HA システムを再起動してテープデバイスを搭載した HA1 が組み込まれた状態で、再度 HA 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、HA1 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

HA1、および HA2 のディスクデータが共に破損し、システムが運用できなくなった場合は、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後、CoServer1、CoServer2、Virtual 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。次の流れで復旧します。



## 7.5.2 復旧前の確認

---

復旧操作を行う前に、次の項目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。Virtual 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。



- ▶ Virtual Server に使用する C ドライブのサイズを、デフォルト（12GB）から変更してバックアップ DVD 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 everRun 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。

## 7.5.3 Virtual Server の復旧

---

Virtual 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 DVD-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



- ▶ Virtual 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 Virtual Server にログオンし、everRun マネージャを起動して、システムの状態を確認します。

次の場合、リストアを実行できません。

- ・片方の CoServer や Virtual 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 everRun 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、Virtual Server に適用される Service Pack と Hotfix が、Virtual 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

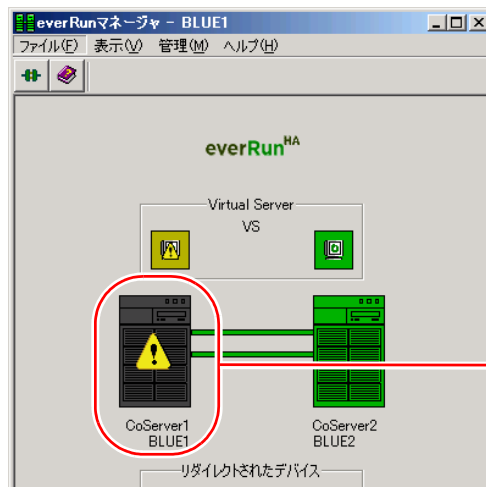
- ▶ Virtual Server のシステムを復旧する場合は、システムに関する情報と、C ドライブ全体の復旧を実行してください。
- ▶ システムに関する情報と C ドライブ全体は、常にバックアップデータを優先（上書き）するように復旧してください。

## 7.5.4 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」→「everRun Manager」をクリックします。

everRun マネージャが起動します。



「無効化」を実行すると  
CoServer のアイコンは  
黒色の表示となります。

#### 2 保守するサーバとは反対側の CoServer のアイコンが、正常動作を示す濃い緑色に表示されていることを確認します。

問題が発生しているアイコンがあれば、あらかじめ問題を解消します。

**重要**

- ▶ 保守するサーバが HA1 の場合は、CoServer2 のアイコンを確認します。逆に、保守するサーバが HA2 の場合は、CoServer1 のアイコンを確認します。
- ▶ 反対側の CoServer が正常動作でない場合は、Virtual Server を動作させた状態のまま CoServer を保守することはできません。

- 3** 障害が発生している CoServer を右クリックして「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。

**POINT**

- ▶ 「無効化」を実行した側の Virtual Server がアクティブ状態の場合は、自動的にオンラインマイグレーションが行われます。

- 4** 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。

- 5** ハードウェアを修復するサーバの CoServer Link 以外の LAN ケーブルをすべて抜き、CoServer Link のみを接続します。  
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。

- 6** サーバのハードウェア修復後、リカバリを行います。  
ハードウェアを修復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、[「7.4 ご購入時の状態にする（リカバリ）」（→ P.386）](#)をご覧ください。

**重要**

- ▶ Virtual Server に使用する C ドライブのサイズを、規定値から変更してバックアップ DVD 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。

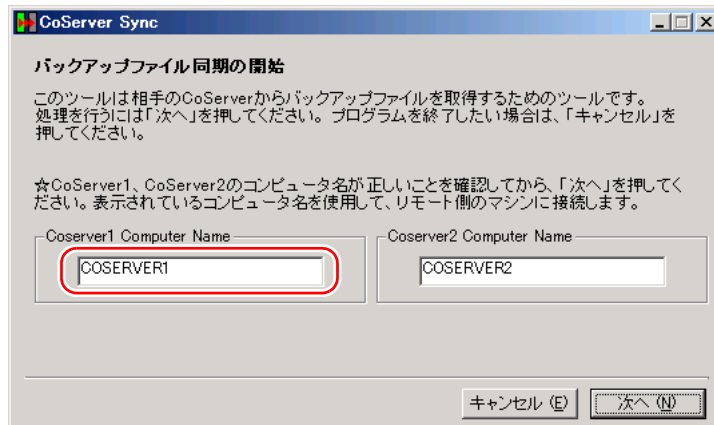
- 7** リカバリを行ったサーバの CoServer を開封します。  
開封操作については、『はじめにお読みください』をご覧ください。リカバリを行った CoServer のみを開封します。再起動時に POST 画面が表示されたら、電源を切らずに次の処理に進みます。

**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。

## 8 「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。

ウィザード画面が表示されたら、コピー元のデータをもつ CoServer のマシン名を確認します。



表示されるマシン名が異なる場合は正しいマシン名を入力し、「次へ」をクリックして続行します。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。

### POINT

#### 複数 LU 構成で「ローカル側、もしくはリモート側のバックアップフォルダが見つかりません。」のメッセージが表示された場合

- ▶ Virtual Server の追加ディスクがある場合に、本メッセージが表示されることがあります。この場合は、CoServer バックアップ用ドライブが、D ドライブ以外になっていないかを確認してください。D ドライブ以外になっている場合は、次の操作を行ってドライブ文字を変更してください。
  1. 画面を CoServer1 へ切り替えます。
  2. 「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。
  3. 「記憶域」の「ディスクの管理」を選択します。
  4. 「ディスク 0」の C ドライブのとなりが、D ドライブ以外になっている場合は、D ドライブに変更します。すでに D ドライブが別ドライブで使用されている場合は、そのドライブを D ドライブ以外に変更してから行ってください。
  5. 画面を CoServer2 へ切り替え、同様に上記[手順 2](#)～[手順 4](#)を行います。

## 9 CoServer をバックアップデータからリストアする前に、次の情報をバックアップ実施時と同じ状態にします。

- ・ everRun 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

### 重要

- ▶ 上記の情報をすべてバックアップ実施時と同じ状態にしていない場合、バックアップデータをリストアしても、正常にリストアされない場合があるため、リストア後の動作が保証されません。また、正常にリストアできていない場合、正しい復旧作業が完了していないため、運用中に予期しない異常が突然発生する可能性があります。

### POINT

- ▶ CoServer1 を復旧する場合に CoServer1 で DVD ドライブを使用したい場合は、CoServer2 の DVD ドライブを共有して使用してください。共有設定の方法については、[「2.5 CoServer1 上で DVD ドライブを使用する場合」\(→ P.61\)](#) をご覧ください。

## ■ CoServer のリストア

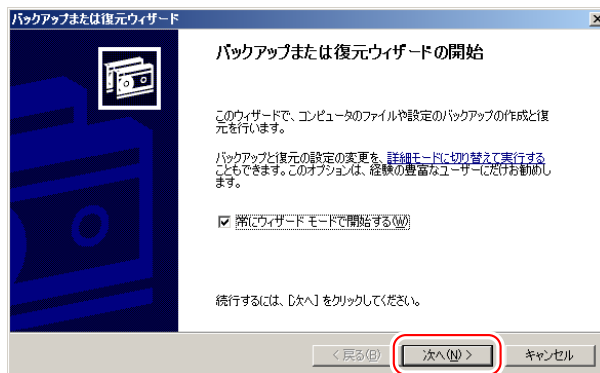
CoServer Backup ツールでバックアップしたファイルを使用してリストアを行います。

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tools」→「サービス停止」の順にクリックします。**  
コマンドプロンプトが起動し、SVOM に関連するサービス停止処理が完了するまで待ちます。
- 2 「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

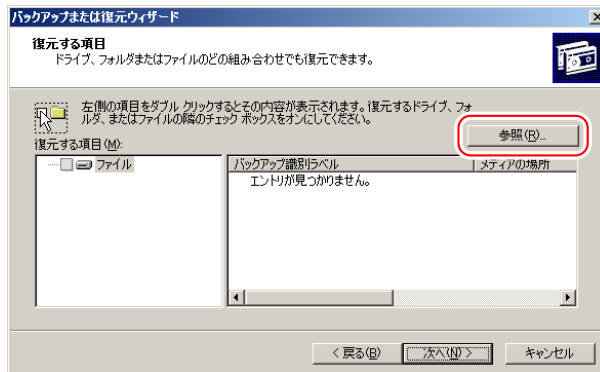
- ▶ 復旧が完了していない状態では、NTBackup が復旧中の CoServer に搭載されたテープを認識することがありますが、CoServer では使用しません。認識したテープに対する「フォーマット処理の可否」のメッセージが表示された場合は、「いいえ」を選択してください。

- 3 ウィザードモードが起動したら、「次へ」をクリックします。**  
詳細モードが起動した場合は、「ツール」メニュー→「ウィザードモードに切り替える」をクリックして、ウィザードモードに切り替えて「次へ」をクリックします。



- 4 「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。**

## 5 「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、次を指定します。

- ・ 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

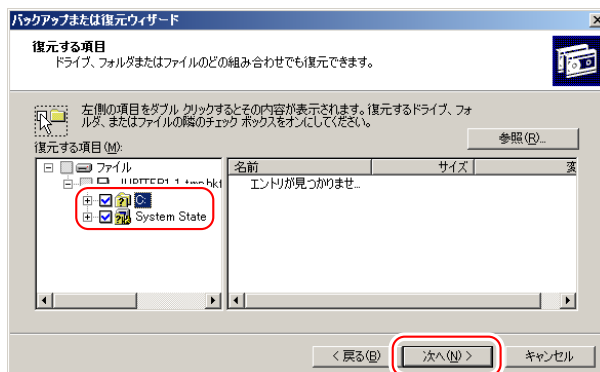
## 6 「復元する項目」から「ファイル」を展開してインポートしたファイル名を選択して右クリックし、「カタログ」をクリックします。

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。

## 7 「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。

**8 「詳細設定」をクリックし、次のとおり設定します。**

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	次をチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・セキュリティを復元する</li> <li>・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</li> <li>・既存のボリュームのマウントポイントを保持する</li> </ul>

**9 「完了」をクリックします。**

リストアが開始されます。

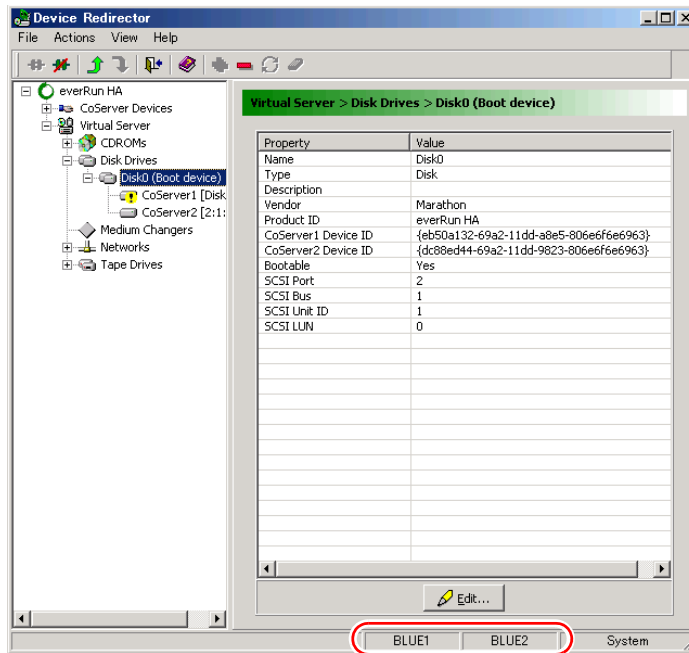
**10 復元の進行状況画面に「完了」と表示されたら「閉じる」をクリックします。****11 再起動のメッセージが表示されたら、「はい」をクリックします。****■ ハードディスクの再構成**

- 1** 運用中の CoServer に管理者権限でログオンし、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。

- 2** 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」→「Device Redirector」の順にクリックします。  
Device Redirector 画面が起動し、「Connections」ダイアログが表示されます。

### 3 「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、次の画面のように、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。

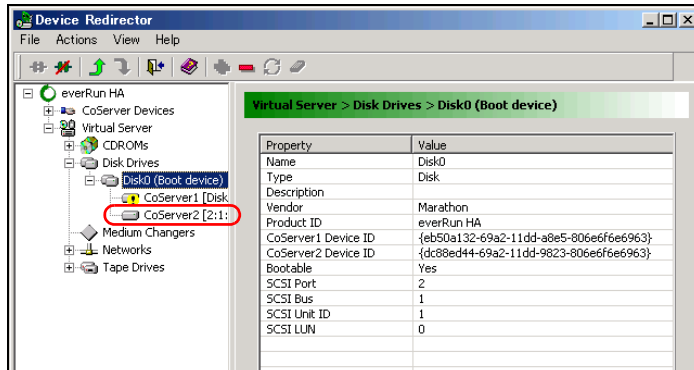


### 4 左側のツリーから「Disk Drives」→「Disk0 (Boot device)」を展開し、リカバリした CoServer の Disk0 が故障表示 (!) されていることを確認します。

#### POINT

- ▶ 複数の論理ディスクを Virtual Server にリダイレクトしていた場合、RAID の初期化を行った論理ディスクは、故障表示 (!) になる場合があります。
- ▶ 「Replace」コマンドは、故障表示 (!) されているすべての論理ディスクに対して行ってください。

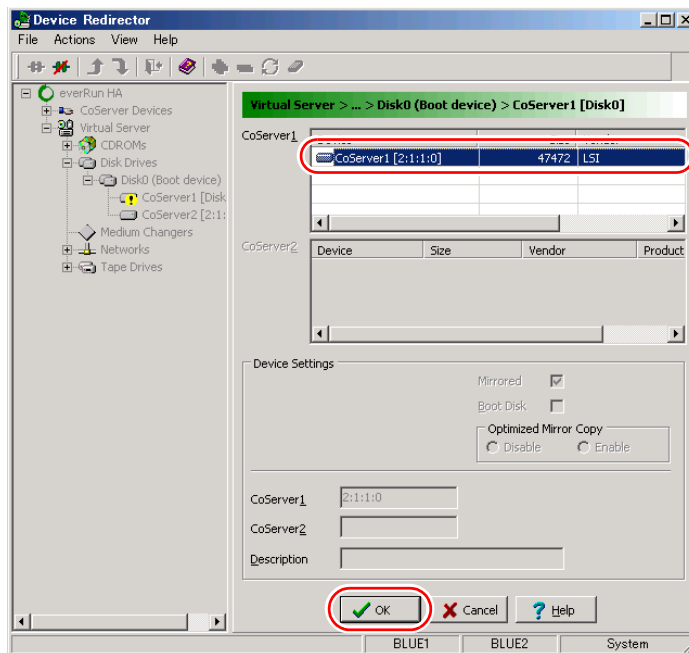
- 5** 故障した CoServer の Disk0 を選択して右クリックし、「Replace」をクリックします。



#### POINT

- ▶ 「Replace」コマンドは、複数のディスクに対して連続して実行することはできません。複数のディスクに対して「Replace」コマンドを実行したい場合は、ディスク 1 台ごとに、[手順 5](#)～[手順 8](#)を繰り返してください。

- 6** 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。



#### POINT

- ▶ 複数のディスクを追加している場合は、置き換えるハードディスクを選択する際に、表示されている「SCSI ID」が、もう一方のディスクと同じであることを確認してください。  
 SCSI ID の例 = CoServern[2:1:1:0]

- 7 「File」メニュー → 「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。
- 8 「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」をクリックした後、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）。
- 9 「File」メニュー → 「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」 → 「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。
- 4 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。

## 7.5.5 システム全体を復旧する

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。

### ■ ハードディスクの再構成

- 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 [「7.4 ご購入時の状態にする（リカバリ）」（→ P.386）](#) をご覧ください。HA1、HA2 ともリカバリを行ってください。

#### 重要

- ▶ Virtual Server に使用する C ドライブのサイズを、デフォルト（12GB）から変更してバックアップ DVD 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、Virtual 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』をご覧ください。

### 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、Virtual 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。
- ▶ ミラーディスクを追加している構成の場合は、復旧前と同じハードウェア構成にするため、[「5.8.10 ミラーディスクの追加」\(→ P.285\)](#) を行う際に次の設定に注意してください。
  - ・ミラーディスクのペアとなるディスクデバイスの組み合わせを以前と同じにします。
  - ・Add (追加) することにより、「Disk n」にペアとなるディスクデバイスが指定されます。「Disk n」に指定されるディスクを以前と同じにするため、追加するディスクデバイスの順番を同じにします。
- ▶ ミラーディスクとして使用するディスクドライブを初期化せずに復旧した場合、Virtual Server 上でパーティションに割り当てたドライブ文字が消え、ドライブにアクセスできなくなる場合があります。この場合は、次の手順で復旧してください。
  1. Virtual Server にログオンします。
  2. 「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。
  3. 「記憶域」の「ディスクの管理」を選択します。
  4. ドライブ文字が表示されず、状態が正常と表示されているパーティションを選択します。ファイルシステムが表示されていない場合もあります。
  5. 右クリックして、表示されたメニューから「ドライブ文字とパスの変更」を選択します。
  6. 「追加」をクリックして、復旧前と同じドライブ文字を割り当てます。
  7. 復旧前と同じ構成になるまで、上記[手順 4](#)～[手順 6](#)の操作を繰り返します。
  8. ドライブ文字を追加したパーティションで、ファイルシステムが「NTFS」と表示されていない場合は、Virtual Server を再起動します。

## 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次の 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 CoServer をバックアップデータからリストアする前に、次の情報をバックアップしたときと同じ状態にします。

- ・everRun 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

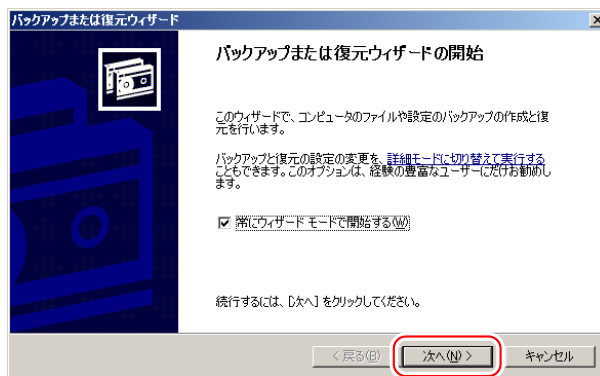
### 重要

- ▶ 上記の情報をすべてバックアップ実施時と同じ状態にしていない場合、バックアップデータをリストアしても、正常にリストアされない場合があるため、リストア後の動作が保証されません。また、正常にリストアできていない場合、正しい復旧作業が完了していないため、運用中に予期しない異常が突然発生する可能性があります。
- ▶ Service Pack および Hotfix の適用は、すべての OS (CoServer1、CoServer2、Virtual Server) に適用してください。

## ■ CoServer1、CoServer2 のリストア

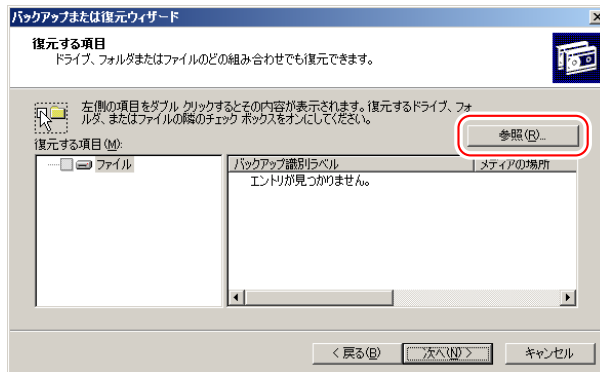
NTBackup を使用してリストアを開始します。CoServer 1、CoServer 2 の両方で実行してください。

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「CoServer Backup Tools」→「サービス停止」の順にクリックします。  
コマンドプロンプトが起動し、SVOM に関連するサービス停止処理が完了するまで待ちます。
- 2 「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。
- 3 バックアップまたは復元ウィザードが起動したら、「次へ」をクリックします。  
詳細モードが起動した場合は、「ツール」メニュー→「ウィザードモードに切り替える」をクリックして、ウィザードモードに切り替えて「次へ」をクリックします。



- 4 「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。

## 5 「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、次を指定します。

- ・ 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

## 6 「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。

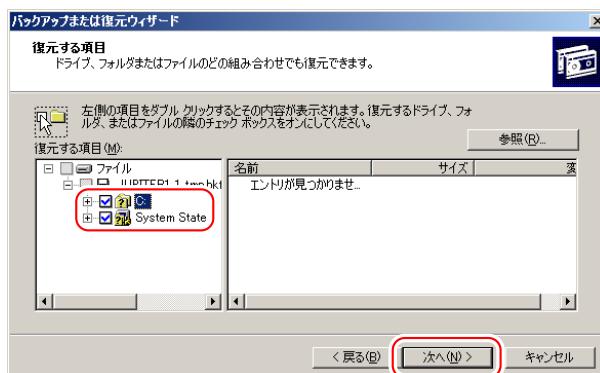
### POINT

- ▶ 「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。

## 7 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。

## 8 「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。

## 9 「詳細設定」をクリックし、次のとおり設定します。

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	次をチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・セキュリティを復元する</li> <li>・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</li> <li>・既存のボリュームのマウントポイントを保持する</li> </ul>

## 10 「完了」をクリックします。

リストアが開始されます。

## 11 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。

## 12 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。

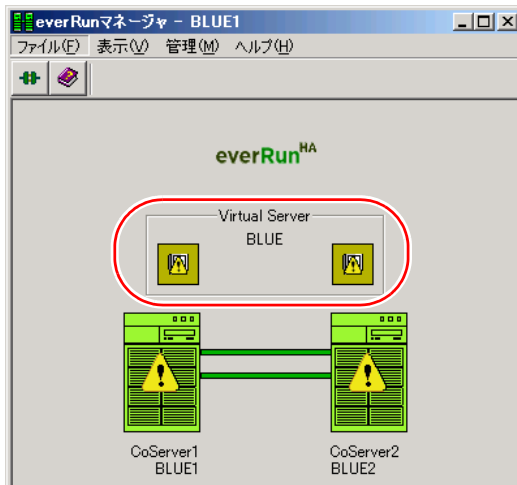
## 13 CoServer1 と CoServer2 の両方のリストアが終了したら「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Management Tasks」→「Configuration」→「Restart」の順にクリックし、HA システムを再起動します。

確認のメッセージで「OK」をクリックすると、HA 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」→「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。

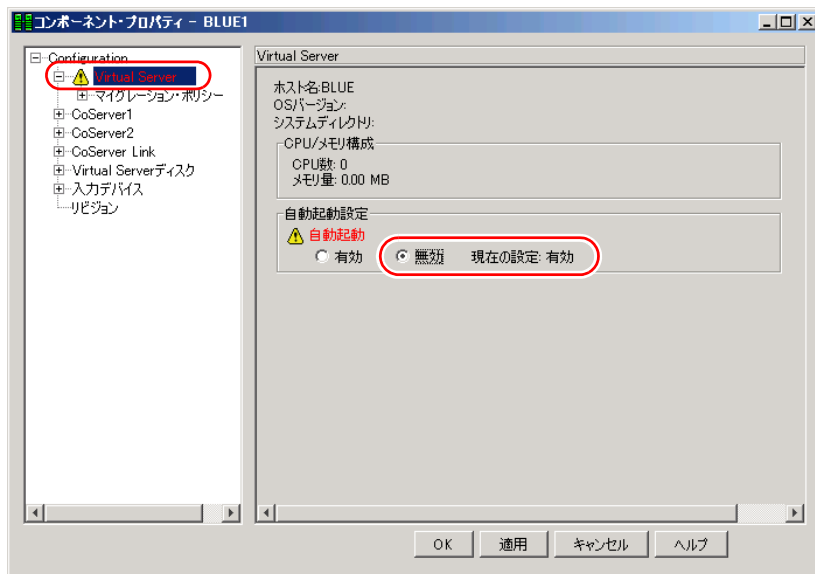
- 2** Virtual Server のどちらかのアイコンを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。



#### POINT

- ▶ 「Configuration のデータを読み込むのに失敗しました。The request was unsuccessful」という警告メッセージが表示されますが、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「Virtual 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。

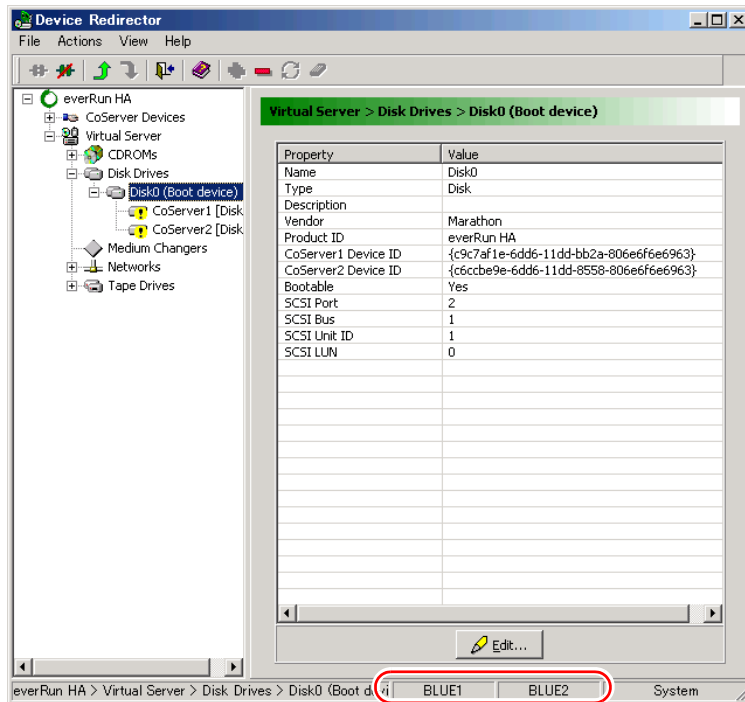


- 4** 「OK」をクリックして終了します。

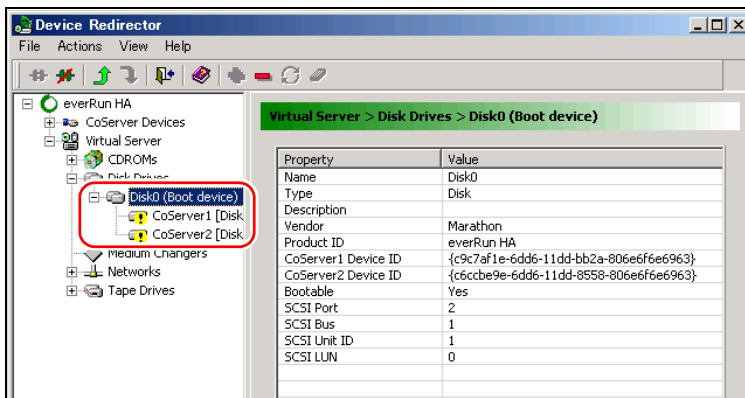
- 5** CoServer1 で「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Device Redirector」の順にクリックします。

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。



- 7** 左側のツリーから「Disk Drives」→「Diskn」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。



#### POINT

- ▶ RAID の初期化を行っていない論理ディスクは、故障表示（!）にはならない場合があります。

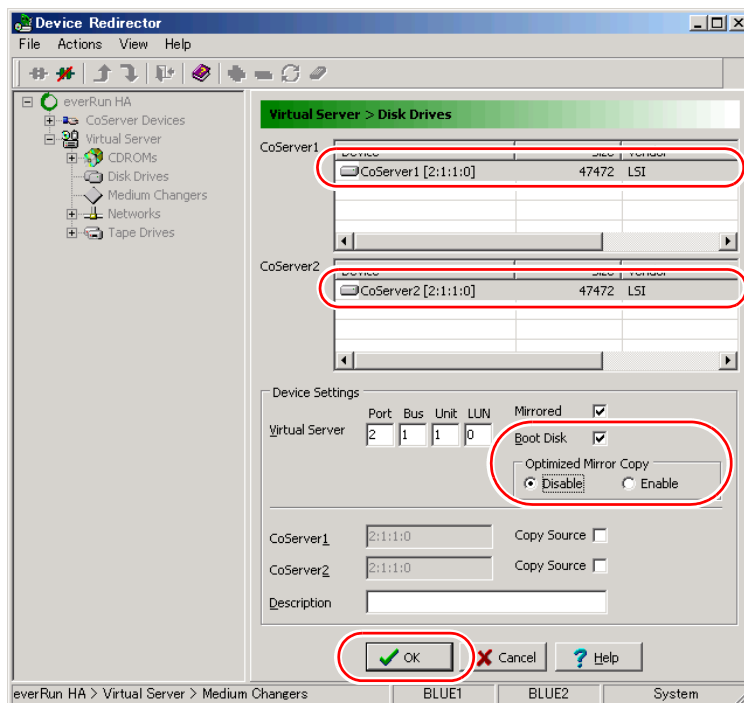
- 8** 故障した「Disk $n$ 」を選択して右クリックし、「Remove」をクリックします。  
確認のメッセージが表示されたら「OK」をクリックします。

### POINT

- ▶ 故障表示されているディスク（「Disk $n$ 」）すべてに対して、「Remove」を行ってください。
- ▶ 「Remove」は、故障表示（!）されている「Disk $n$ 」に対してのみ行ってください。故障表示ではないディスクを「Remove」した場合は、必要のないフルミラーコピーが行われます。

- 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。

- 10** CoServer1、CoServer2 の両方から、一番上に表示されているディスク「CoServer $n$ [x.x.x.x]」を選択し、「Boot Disk」にチェックが入っていることを確認します。「Optimized Mirror Copy」を「Disable」に変更して、「OK」をクリックします。



### 重要

- ▶ 「Optimized Mirror Copy」オプションは、未サポート機能です。必ず「Disable」に設定してください。「Enable」を選択するとディスクが初期化されるため、Virtual Server が起動できなくなったり、データが消去されたりします。

- 11** 故障表示（！）のディスクを複数回「Remove」した場合は、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。

Disk*n* を追加し直します（Disk 0 以外を追加してください）。「Remove」したディスクがなくなるまで、本手順および[手順 12](#)を繰り返します。

- 12** CoServer1、CoServer2 の両方から、一番上に表示されているディスク「CoServer*n*[x.x.x.x]」を選択し、「Optimized Mirror Copy」を「Disable」に変更して、「OK」をクリックします。

 **重要**

▶ 「Optimized Mirror Copy」オプションは、未サポート機能です。必ず「Disable」に設定してください。「Enable」を選択するとディスクが初期化されるため、データが消去されます。

- 13** 「File」メニュー → 「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。

- 14** 「OK」をクリックします。

- 15** 「File」メニュー → 「Exit」をクリックします。

Device Redirector が終了します。

- 16** 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Configuration」 → 「Restart」の順にクリックし、HA 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、HA 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）。

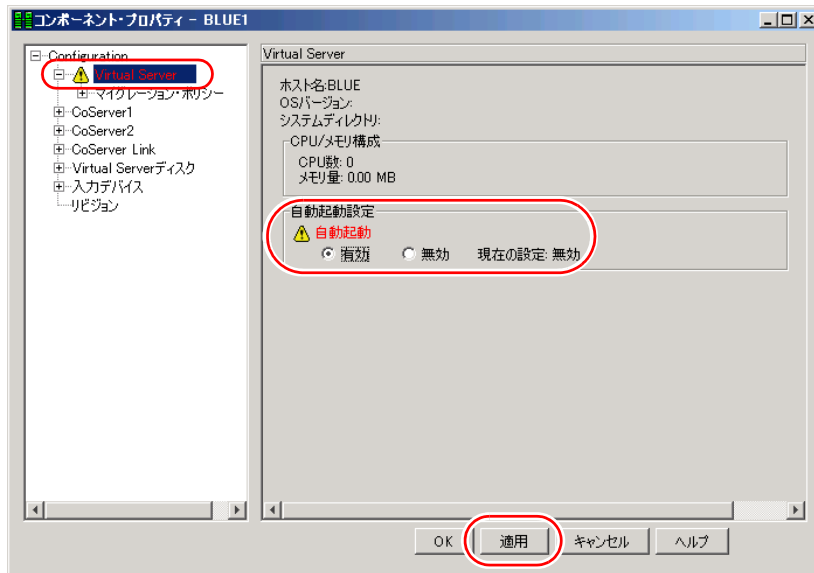
- 17** 再起動後、CoServer1 で、「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「everRun Manager」の順にクリックします。

everRun マネージャが起動します。

- 18** Virtual Server のどちらか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。

- 19** 左側のツリーから「Virtual 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。



Virtual 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 Virtual Server の復元を行ってください。復元については [「7.5.3 Virtual Server の復旧」\(→ P.395\)](#) 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ご覧ください。

## 7.6 保守サービスについて

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は、『サポート & サービス』をご覧ください。

### 7.6.1 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ご連絡してください。無償修理に際しては、保証書を必ずご用意ください。

#### ■ 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。

定期交換部品は次のとおりです。

部品名	説明
UPS のバッテリー	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。ただし、周囲温度により、バッテリー寿命が短縮されることがあります。詳しくは、UPS のマニュアルをご覧ください。

 **POINT**

- ▶ 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周期は、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 °C ですが、交換時期は平均使用温度 25 °C 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。

- ▶ 交換時期の通知

RAS 支援サービスにより、部品の交換をうながすメッセージを、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うながす目安を示しております。

定期交換部品は、交換をうながすメッセージ通知後、約 1 年間は使用可能です。ただし UPS バッテリについては、交換をうながすメッセージが通知された場合は、すみやかに交換が必要です。修理相談窓口にご連絡ください。

## 第 8 章

# トラブルシューティング

# 8

この章では、本サーバを操作していて発生した  
トラブルの対処方法について説明しています。

8.1	トラブルの原因と対処について .....	417
8.2	ハードウェアのトラブルシューティング .....	419
8.3	ソフトウェアのトラブルシューティング .....	443
8.4	トラブル発生時の情報収集 .....	449
8.5	エラーメッセージ .....	455
8.6	システムイベントログ .....	472

## 8.1 トラブルの原因と対処について

---

ここでは、トラブルの種類と、トラブルが解決されない場合の対処について説明します。

### 8.1.1 トラブルの種類

---

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た場合は、トラブルの発生した操作（原因）により、次のように分類されます。

#### ■ ハードウェアのトラブル

装置に関するトラブルについて説明しています。

[「8.2.1 サーバ本体」](#)（→ P.419）

[「8.2.2 ディスプレイ」](#)（→ P.420）

[「8.2.3 DVD ドライブ」](#)（→ P.421）

[「8.2.4 SCSI / SAS 装置」](#)（→ P.421）

[「8.2.5 テープ装置」](#)（→ P.422）

[「8.2.6 ハードウェア保守後に必要な作業」](#)（→ P.427）

[「8.5 エラーメッセージ」](#)（→ P.455）

#### ■ ソフトウェアのトラブル

ソフトウェアに関するトラブルについて説明しています。

[「8.3 ソフトウェアのトラブルシューティング」](#)（→ P.443）

#### POINT

- ▶ システムイベントログを参照することにより、エラーの発生している場所や発生時間を確認できます。システムイベントログについて詳しくは、[「8.6 システムイベントログ」](#)（→ P.472）をご覧ください。

### 8.1.2 トラブルが解決されない場合

---

#### ■ 修理相談窓口へ連絡する

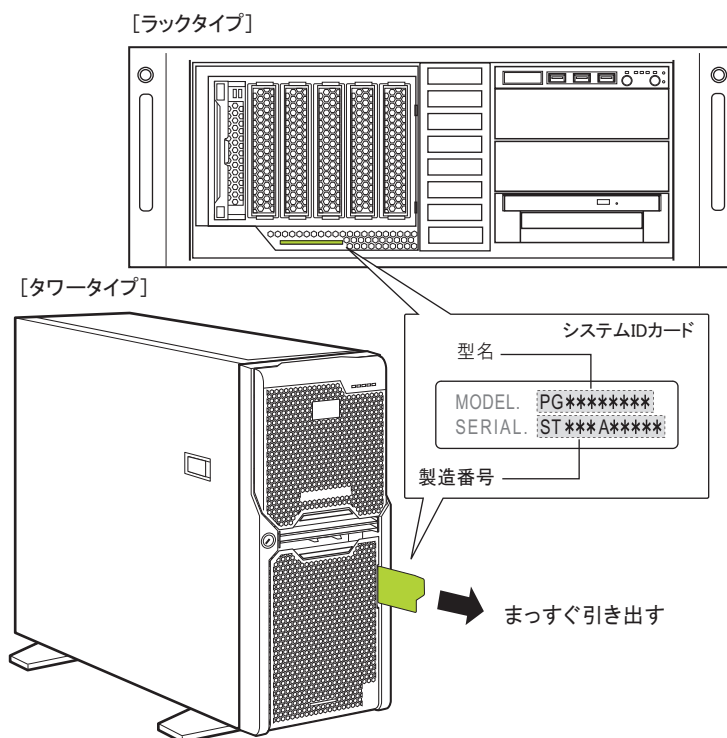
ハードウェアのトラブルが発生した場合や POST エラーメッセージの対処方法でトラブルが解決しない場合は、修理相談窓口に連絡してください。

なお、連絡の前に次のことをご確認のうえ、必要な情報をお手元に準備してください。

- 情報の採取

Windows をお使いの場合は、[「8.4 トラブル発生時の情報収集」](#)（→ P.449）をご覧ください。トラブルの原因調査に必要な情報を採取してください。また、QSS 収集ツールによる情報採取を行ってください。すべてのトラブル発生時に必要になります。

- 『環境設定シート』の各設定シート  
『環境設定シート』を出力し、搭載している内蔵オプションの種類や搭載位置、BIOS の設定値を記載した各設定シートをお手元にご準備ください。
- 『環境設定シート』の「障害連絡シート」  
『環境設定シート』の「障害連絡シート」を出力し、HA1、HA2 のそれぞれの型名や製造番号、問題発生状況を記入してください。  
本サーバの型名および製造番号は、サーバ本体前面のシステム ID カードに記載されています。



#### POINT

- ▶ タワータイプの場合、システム ID カードがカバーの内側に入っている場合があります。

## ■ システムを修復する

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、本サーバに添付のバックアップ DVD 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、[「7.5 HA システムの復旧方法」](#)（→ P.392）をご覧ください。

## 8.2 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、次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マニュアルをご覧ください。

### 8.2.1 サーバ本体

#### ■ 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』をご覧ください。

#### ■ 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。修理相談窓口にご連絡してください。修理相談窓口にご連絡する場合は、[「■ 修理相談窓口へ連絡する」\(→ P.417\)](#)をご覧ください。必要事項について確認しておいてください。

#### ■ LED が点灯／点滅しない

- ・ ドライバがインストールされているか確認してください。
- ・ スイッチ・ハブとの接続を確認してください。
- ・ スイッチ・ハブの別ポートを使用してみてください。
- ・ ネットワークが無通信状態の可能性があります。通信相手からのログオンを試してください。

#### ■ 拡張カードを増設したときに、他の拡張カードまたはオンボードデバイスが認識されない

認識されなくなった拡張カード、またはオンボードデバイスのドライバを再度インストールしてください。

#### ■ 温度警告のログが出力される、または SVOM により通知される

本サーバでは、温度条件（10 ～ 35 ℃）の上限付近である 30 ～ 35 ℃ 近辺まで周囲温度が上昇すると、上記のログが出力され、また SVOM により通知されます。これは周囲温度が実際に温度条件の範囲を超える前に管理者に通知を行うためのものです。

温度条件（10 ～ 35 ℃）範囲内でご使用であれば問題ありませんが、このようなログが出力された場合、または SVOM による通知があった場合は、再度周囲環境の見直しを行ってください。

## ■ ディスプレイにエラーメッセージが表示された

[「8.5 エラーメッセージ」 \(→ P.455\)](#) をご覧になり、対処してください。

## 8.2.2 ディスプレイ

---

### ■ 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。詳しくは、『はじめにお読みください』およびディスプレイのマニュアルをご覧ください。

### ■ 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』をご覧ください。
- 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。詳しくは、ディスプレイのマニュアルをご覧ください。
- 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』をご覧ください。

### ■ 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。

### ■ 画面の表示が乱れる

3D のプログラムを使用した場合、画面の表示が乱れたり、3D のプログラムが異常終了したりする場合があります。この場合は、画面のプロパティの設定で、色数を True Color (32 ビット) 以外に設定してください。

## 8.2.3 DVD ドライブ

---

### ■ データの読み込みができない

- CD/DVD 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/DVD のレーベル面を正しくセットしてください。
- CD/DVD が汚れていないかどうか確認してください。  
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/DVD に傷が付いていたり、反っていたりしていないかどうか確認してください。  
傷が付いていたりする場合は、CD/DVD を交換してください。
- DVD ドライブが OS 上で認識されていない可能性があります。正しく認識されているかどうか確認してください。
- DVD ドライブユニットが正しく接続されているかどうか確認してください。接続については [「5.9.4 DVD-RAM ドライブユニット／ローカルサービスパネルの取り付け手順」\(→ P.295\)](#) をご覧ください。

### ■ 内蔵 DVD ドライブ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 DVD ドライブが使用できない

CoServer1 の DVD ドライブは Virtual 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、Virtual Server 上の DVD ドライブをネットワークドライブとして割り当てます。詳しくは、[「2.5 CoServer1 上で DVD ドライブを使用する場合」\(→ P.61\)](#) をご覧ください。

## 8.2.4 SCSI / SAS 装置

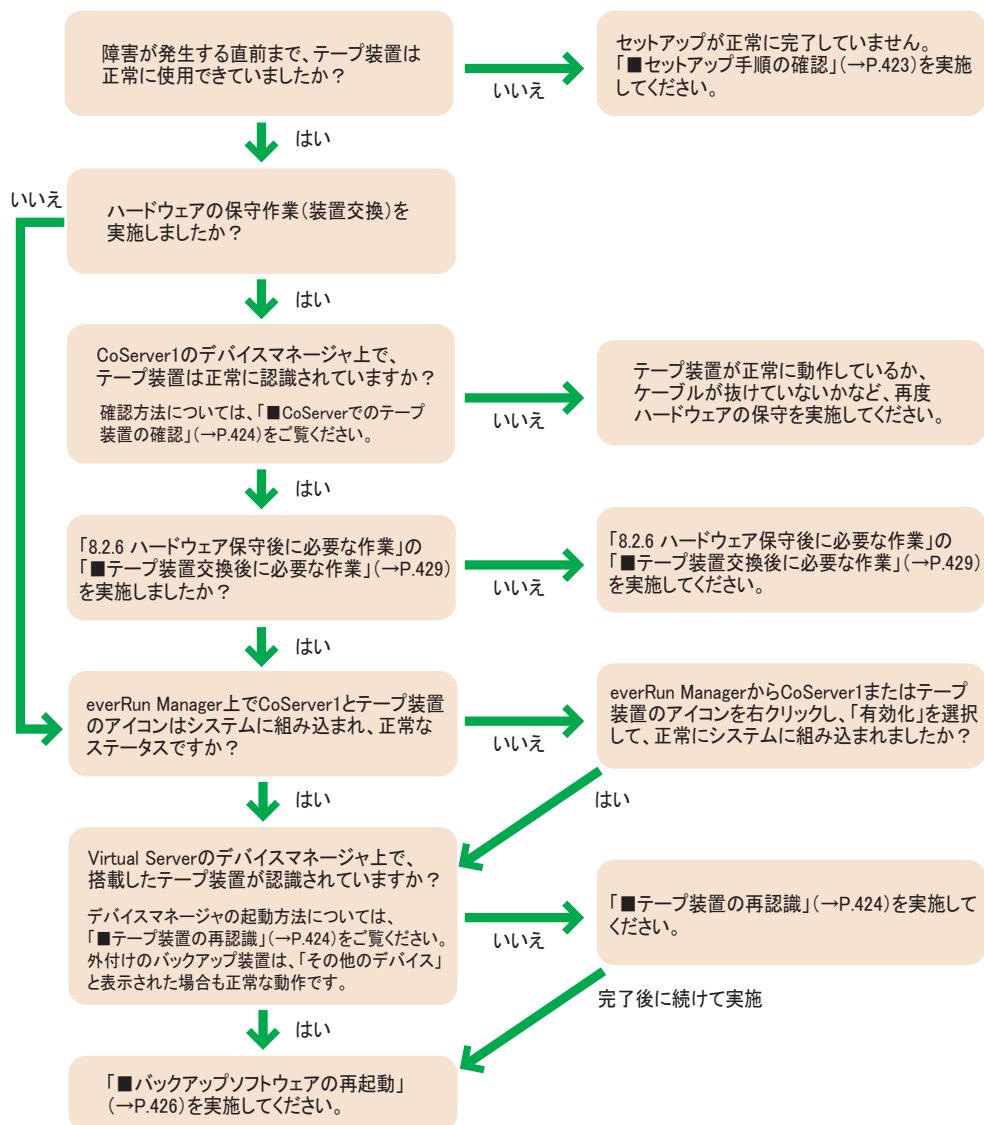
---

### ■ 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、[「5.9 内蔵 5 インチオプションの取り付け」\(→ P.288\)](#) をご覧ください。
- 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。

### 8.2.5 テープ装置

テープ装置が使用できない場合、次の流れ図を参照して、必要な操作を行ってください。

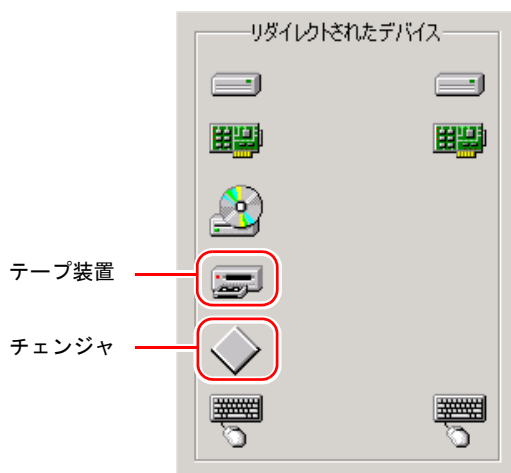


## ■ セットアップ手順の確認

テープ装置が一度も正しく動作していない場合は、セットアップ手順が正常に完了していない可能性があります。テープデバイスを搭載後、Device Redirector を使用して、デバイスのリダイレクト作業を実施してください。詳しくは、[「5.9.5 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作」](#)（→ P.299）または [「5.10.2 外付けバックアップ装置接続後の操作」](#)（→ P.305）をご覧ください。

Device Redirector によるリダイレクト作業を実施しても、テープ装置が使用できない場合は、次の操作を実施してください。

- 1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックし、everRun マネージャを起動します。



- ・テープ装置のアイコンが表示されていない場合は、Device Redirector による設定の後に、システム全体の再起動を実行していない可能性があります。システム全体を再起動し、設定を反映させてください。
- ・外付けのテープライブラリ装置を搭載しているのに、チェンジャのアイコンが表示されていない場合は、Device Redirector で「Medium Changers」にチェンジャデバイスを追加して、システム全体を再起動してください。

- 2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Device Redirector」の順にクリックし、Device Redirector を起動します。
- 3 左側のツリーから「Virtual Server」を選択し、デバイスの表示を確認します。「Tape Drives」と「Medium Changers」に搭載したデバイスが表示されていない場合は、デバイスの追加設定が正しく完了していない可能性があるため、再度追加作業を実施してください。追加後は、必ず「File」メニュー→「Write Device Settings」の順にクリックして、設定を反映させた後に、システム全体を再起動してください。

## ■ CoServer でのテープ装置の確認

- 1** CoServer1 にログオンします。
- 2** 「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。
- 3** 「デバイスマネージャ」をクリックします。
- 4** テープ装置の表示を確認します。  
 内蔵テープ装置の場合は、「テープ」に存在することを確認します。  
 外付けバックアップ装置の場合は、「Other Marathon Redirected devices」の配下にテープドライブが表示され、「メディアチェンジャ」の配下に「不明なメディアチェンジャ」が存在することを確認します。
- 5** 「その他のデバイス」の配下に内蔵テープ装置、または外付けバックアップ装置のテープドライブが表示されている場合は、ドライバのインストール作業を実施してください。  
[「5.9.5 内蔵バックアップ装置取り付け後の操作」\(→ P.299\)](#)  
[「5.10.2 外付けバックアップ装置接続後の操作」\(→ P.305\)](#)

## ■ テープ装置の再認識

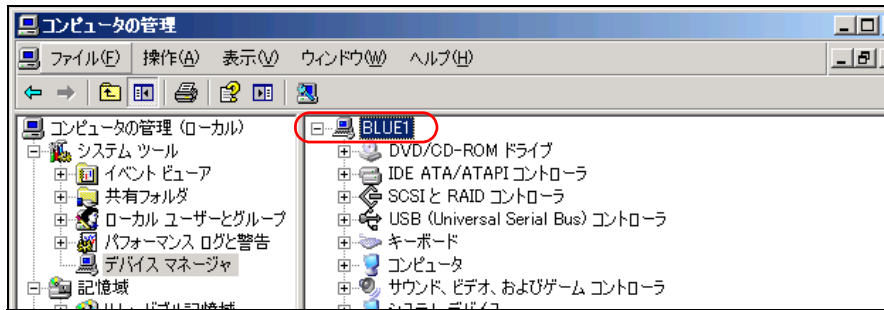
テープ装置が故障している状態か、テープ装置が搭載されている CoServer1 が切り離された状態で Virtual Server を起動すると、OS の起動時にテープ装置が認識されません。次の操作を行って、テープ装置を再認識させてください。

### POINT

- ▶ 保守の状況により、システムの再起動が可能な場合は、システム全体を再起動するとテープ装置を再認識できます。

- 1** Virtual Server にログオンします。
- 2** 「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。
- 3** 「デバイスマネージャ」をクリックします。

#### 4 ツリーの一番上にある、サーバのアイコンを右クリックします。



#### 5 「ハードウェア変更のスキャン」をクリックします。

ハードウェアのスキャンが開始されます。

スキャンの終了後、テープ装置が再認識されます。

#### 重要

- ▶ 外付けのバックアップ装置は「その他のデバイス」として表示されますが、バックアップソフトウェアによりコントロールされるため正しい状態です。
- ▶ ARCserve をインストールしている場合は、次の操作を行って、ARCserve のサービスを再起動してください。[手順 5](#)を実施しても、サービスを再起動するまでテープ装置が表示されない場合があります。

1. コマンドプロンプトを起動します。
2. 次のコマンドを実行し、サービスを停止します。

```
[ARCserveインストールフォルダ] %cstop.bat
```

例)

```
C:\Program Files\CA%cstop.bat
```

3. サービスを再開します。

```
[ARCserveインストールフォルダ] %cstart.bat
```

例)

```
C:\Program Files\CA%cstart.bat
```

4. ARCserve マネージャを起動し、「管理」→「デバイスマネージャ」の順にクリックして、交換したテープ装置が認識されていることを確認します。

## ■ バックアップソフトウェアの再起動

バックアップソフトウェアから正常にバックアップ装置が使用できるかどうか確認します。バックアップ装置が一度取り外されたと認識される場合がありますが、その場合は、新規にバックアップ装置を搭載した場合と同じ設定が必要になります。バックアップソフトウェアおよびバックアップ装置の操作については、それぞれのマニュアルをご覧ください。確認の結果、正常に使用できない場合は、バックアップ装置の有効化やバックアップソフトウェアの再起動（サービスの再起動）などの操作を行ってください。バックアップソフトウェアの再起動方法が不明な場合は、Virtual Server を再起動することで、バックアップソフトウェアがバックアップ装置を再認識します。

### POINT

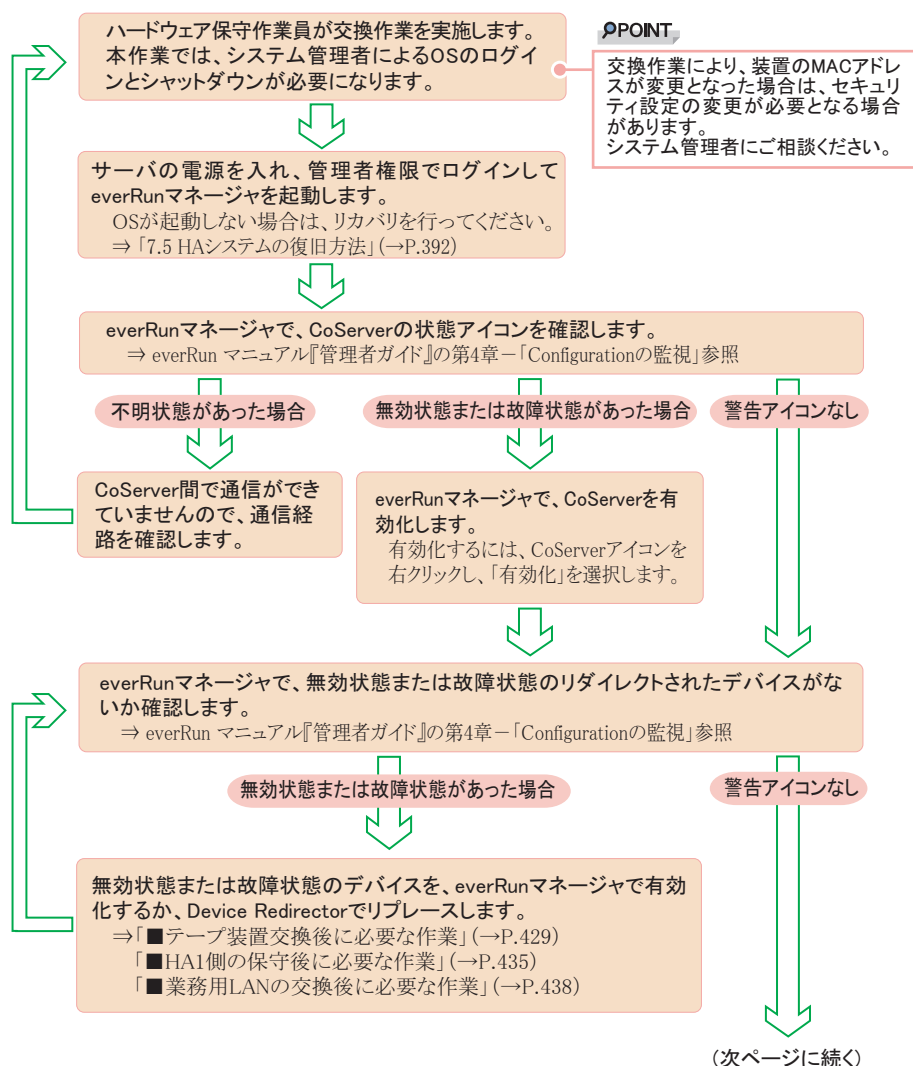
- ▶ バックアップソフトウェアは、通常サービスとして動作しているため、操作画面の再起動ではサービスは再起動されません。
- ▶ ARCserve では、「マネージャ」の「デバイス管理」から、接続されているテープ装置の状況が確認できます。詳しくは、ARCserve のマニュアルをご覧ください。

## 8.2.6 ハードウェア保守後に必要な作業

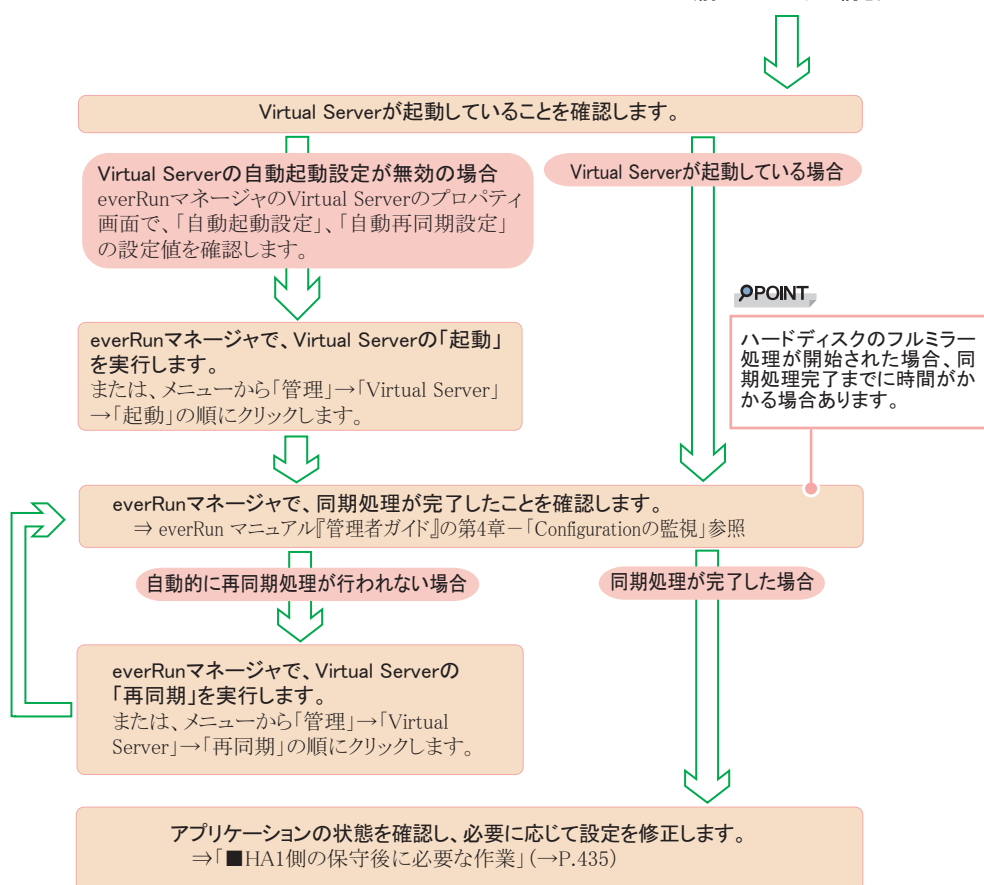
HA モデルでは、ハードウェアを冗長化しているため、ハードウェアに故障や保守作業が発生した場合でも、業務を継続したまま保守作業を行うことができます。保守作業完了後、切り離された CoServer は自動的に組み込まれ、同期処理が行われます。ただし、保守作業時のシステム運用時の動作によっては、保守作業終了後に手動での操作が必要な場合があります。保守作業完了後は、必ず everRun マネージャで正常に復旧しているかどうかを確認してください。正常に復旧していない場合は、保守を行ったハードウェアに応じて必要な対応を行ってください。

### ■ ハードウェア保守後の流れ

ハードウェアの保守完了後の操作の流れについて説明します。次の流れ図をご覧ください。必要な操作を行ってください。



(前ページからの続き)



## ■ ハードディスク、アレイカード交換後に必要な作業

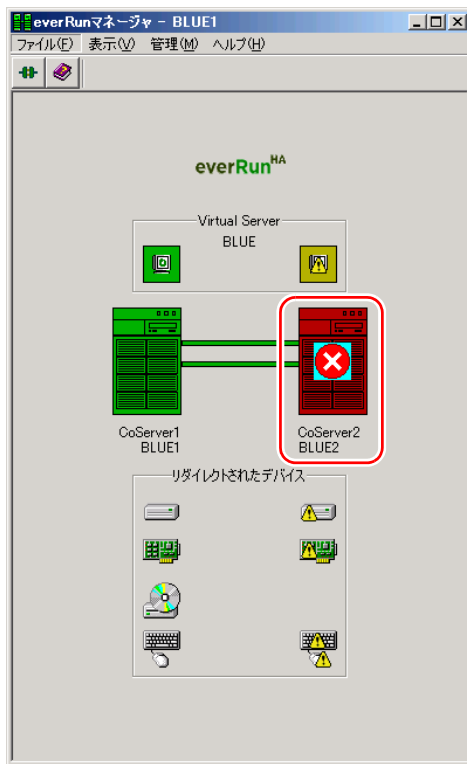
ハードディスクやアレイカードが故障した場合、ディスクまたは片方のサーバ全体が故障状態として切り離されます。ハードウェア保守完了後も自動的に組み込まれない場合は、everRun マネージャにより切り離されたコンポーネントを手動で「有効化」してください。

### ● ディスクが故障表示の場合



ディスクのアイコンを右クリックして「有効化」を実施します。

### ● CoServer が故障表示の場合



CoServer のアイコンを右クリックして「有効化」を実施します。

### ■ テープ装置交換後に必要な作業

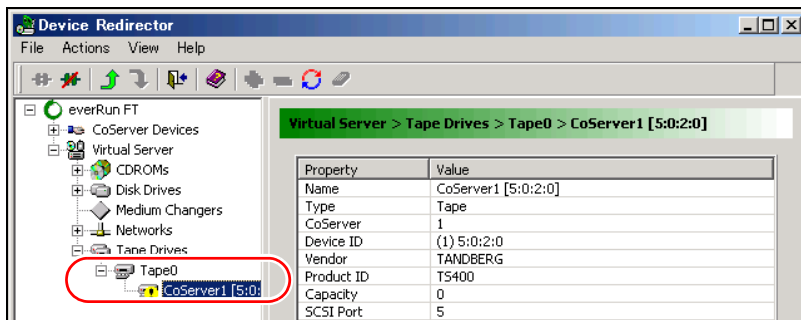
テープ装置を保守により交換した場合、Device Redirector からリプレース作業を実施する必要があります。この操作を実施するまでは、テープ装置は故障状態として表示されます。

- 1** CoServer1 へログオンします。
- 2** 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「Device Redirector」の順にクリックします。  
Device Redirector が起動します。  
両方の CoServer のコンピュータ名と、通信状態を確認してください。

- 3** 左側のツリーから「Tape Drives」と「Medium Changers」をクリックし、テープ装置のツリーを展開します。  
テープ装置が故障表示になっています。

**POINT**

- ▶ 外付けバックアップ装置を接続している場合は、テープドライブとチェンジャを別々に登録しているため、両方を確認してください。

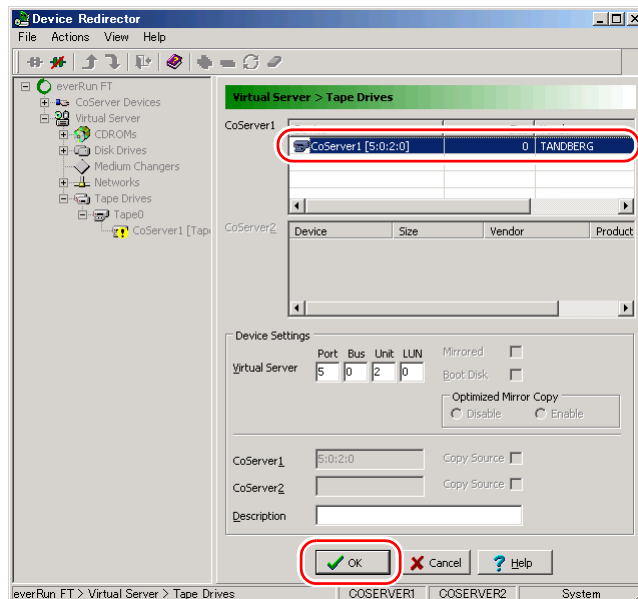


- 4** 故障表示のテープ装置またはチェンジャを右クリックし、「Replace」をクリックします。

**POINT**

- ▶ 「Replace」コマンドは、連続して実行できません。そのため、テープ装置とチェンジャ装置をリプレースする場合、最初にテープ装置に対して[手順 6](#)まで実施してください。[手順 3](#)の画面に戻るので、次にチェンジャ装置に対して[手順 4](#)以降を実施してください。

- 5** リプレースするテープ装置を選択し、「OK」をクリックします。

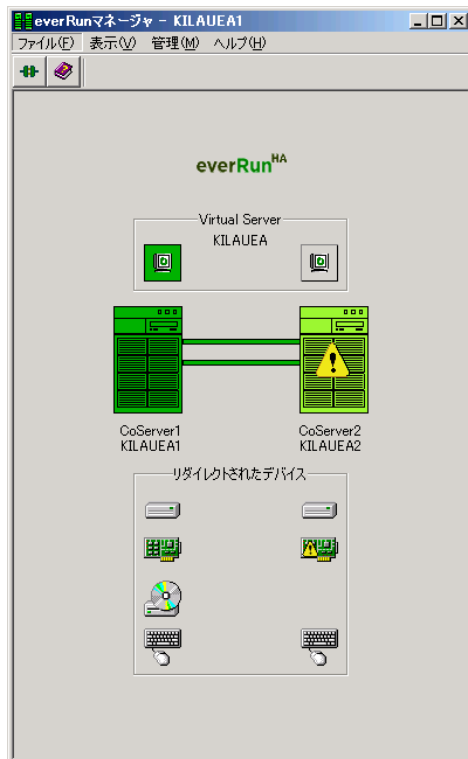


- 6 「File」メニュー → 「Write Device Settings」をクリックします。
- 7 「OK」をクリックします。
- 8 「File」メニュー → 「Exit」をクリックします。  
Device Redirector が終了します。
- 9 everRun マネージャを起動し、テープドライブとチェンジャの状態を確認します。  
故障表示の場合は、CoServer1 のみ再起動を実施してください。正常な場合は必要ありません。

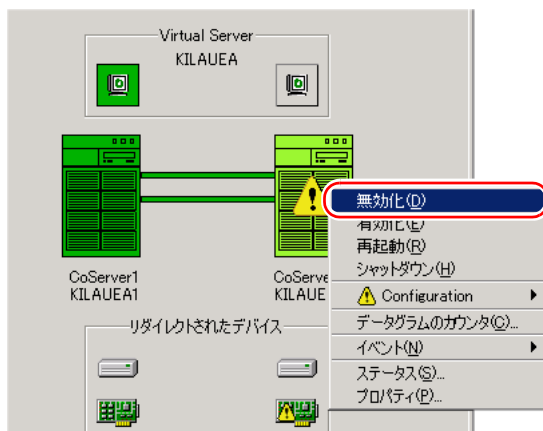
## ■ ハードウェア保守時に片方のサーバを切り離す

ハードウェアの保守を実施する場合は、該当するサーバを切り離してからハードウェアの保守を行います。

- 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」 → 「everRun Manager」の順にクリックします。  
everRun マネージャが起動します。



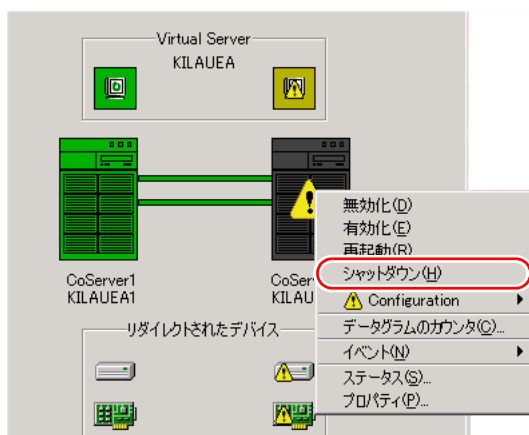
- 2** 障害が発生している CoServer を右クリックして、「無効化」をクリックします。



障害が発生している CoServer が、システムから切り離されます。

- 3** 無効化した CoServer の電源を切り、ハードウェアを復旧します。

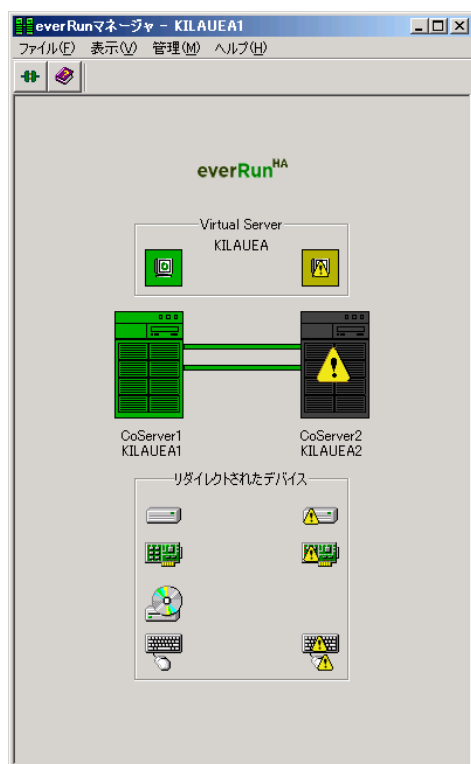
CoServer をシャットダウンする場合は、CoServer 上の「スタート」メニューからシャットダウンするか、無効化された CoServer を右クリックして、「シャットダウン」をクリックしてください。



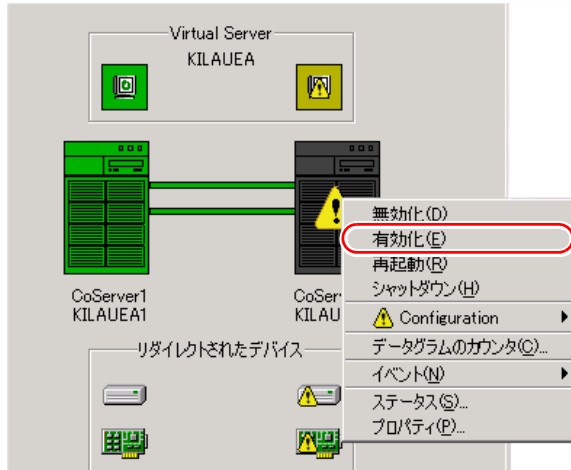
## ■ ハードウェア保守後にサーバを同期させる

ハードウェアの保守が完了したら、サーバをシステムに組み込み、再同期させます。

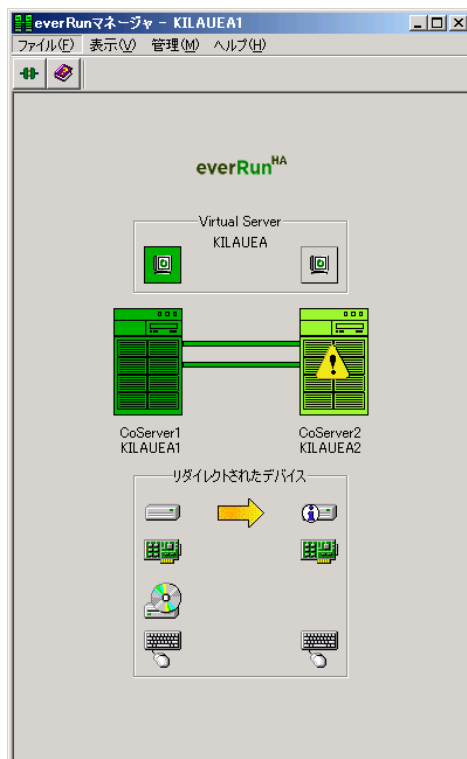
- 1 運用を継続している CoServer で、「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon」→「everRun Manager」の順にクリックします。



- 2** 保守作業を実施した CoServer を右クリックして、「有効化」をクリックします。



システムへの組み込みが開始されると、Virtual Server の同期とディスクのミラーコピーが開始されます。



障害の内容によっては、CoServer を組み込んだ後も、everRun マネージャで故障状態が継続する場合があります。この場合は、ハードウェアの保守作業とは別に復旧作業が必要となりますので、[「8.2.6 ハードウェア保守後に必要な作業」](#) (→ P.427) に従って、作業を実施してください。

## ■ HA1 側の保守後に必要な作業

運用中に次のような状況が発生した場合は、バックアップソフトウェアの操作が必要になります。

- HA1 の切り離し  
ハードウェア保守時に HA1 の無効化、シャットダウンやリカバリ（リストア）操作を実施した場合など、HA1 が切り離された状態が発生する場合。
- テープ装置の無効化
- テープ装置の故障

## ● 運用継続中のハードウェア保守により、上記の状態が発生した場合の対処

- 1** ハードウェアの保守または復旧作業を完了させます。
- 2** 故障、または無効化されているコンポーネントを有効化します。  
everRun マネージャを起動し、リダイレクトされたデバイスに対応するアイコンを右クリックして、「有効化」を選択します。
- 3** バックアップソフトウェアから正常にバックアップ装置が使用できるかどうか確認します。  
バックアップソフトウェアおよびバックアップ装置の操作については、それぞれのマニュアルをご覧ください。  
確認の結果、正常に使用できない場合は、テープ装置の有効化やバックアップソフトウェアの再起動などの操作を行ってください。

### POINT

- ▶ ARCserve では、「マネージャ」の「デバイス管理」から、接続されているテープ装置の状況が確認できます。詳しくは、ARCserve のマニュアルをご覧ください。

## ● 運用継続中のハードウェア保守により、上記の状態が発生し、かつ、Virtual Server を再起動した場合の対処

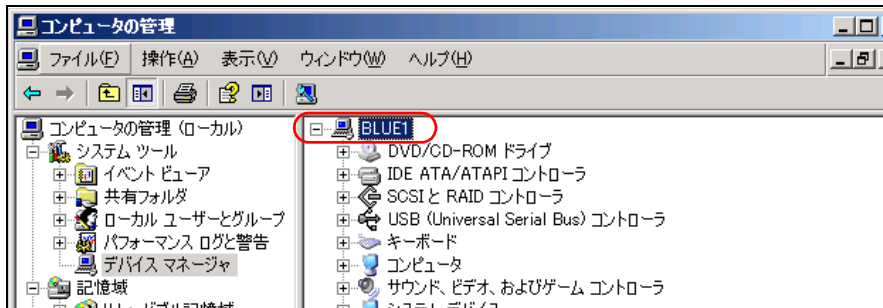
- 1** ハードウェアの保守または復旧作業を完了させます。
- 2** 故障、または無効化されているコンポーネントを有効化します。  
everRun マネージャを起動し、リダイレクトされたデバイスに対応するアイコンを右クリックして、「有効化」を選択します。

### 重要

- ▶ 保守の状況により、システムの再起動が可能な場合は、[手順 3](#)～[手順 7](#) を実行する代わりに、システム全体の再起動で復旧可能です。システム全体の再起動後に、[手順 8](#) に従って、バックアップソフトウェアの動作を確認してください。
- 3** Virtual Server にログオンします。
  - 4** 「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。

**5** 「デバイスマネージャ」をクリックします。

**6** ツリーの一番上にある、サーバのアイコンを右クリックします。



**7** 「ハードウェア変更のスキャン」をクリックします。

ハードウェアのスキャンが開始されます。

スキャンの終了後、テープ装置が再認識されます。

#### 重要

- ▶ 外付けのバックアップ装置は「その他のデバイス」として表示されますが、バックアップソフトウェアによりコントロールされるため正しい状態です。

**8** バックアップソフトウェアから正常にバックアップ装置が使用できるかどうか確認します。

テープ装置が一度取り外されたと認識される場合がありますが、その場合は、新規にテープ装置を搭載した場合と同じ設定が必要になります。

バックアップソフトウェアおよびバックアップ装置の操作については、それぞれのマニュアルをご覧ください。

確認の結果、正常に使用できない場合は、テープ装置の有効化やバックアップソフトウェアの再起動（サービスの再起動）などの操作を行ってください。

#### POINT

- ▶ ARCserve では、「マネージャ」の「デバイス管理」から、接続されているテープ装置の状況が確認できます。詳しくは、ARCserve のマニュアルをご覧ください。

### ● システム起動時に、HA2 による片系自動起動または強制的に片系起動を実行した場合の対処

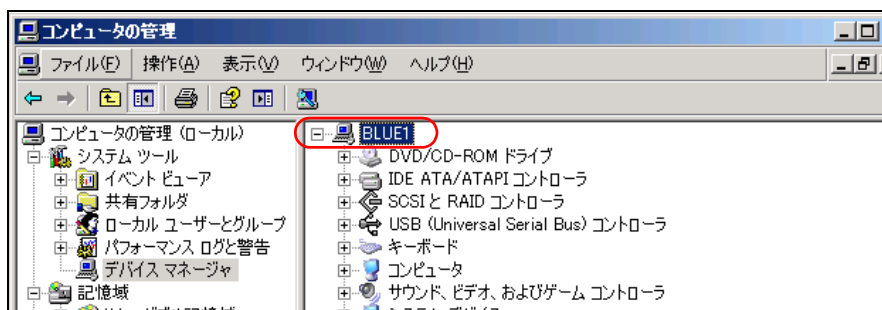
**1** HA1 を起動、または有効化を実施し、HA1 をシステムに組み込みます。

**2** 同期を完了させます。

#### 重要

- ▶ 保守の状況により、システムの再起動が可能な場合は、[手順 3](#) ~ [手順 7](#) を実行する代わりに、システム全体の再起動で復旧可能です。システム全体の再起動後に、[手順 8](#) に従って、バックアップソフトウェアの動作を確認してください。

- 3 Virtual Server にログインします。
- 4 「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。
- 5 「デバイスマネージャ」をクリックします。
- 6 ツリーの一番上にある、サーバのアイコンを右クリックします。



- 7 「ハードウェア変更のスキャン」をクリックします。

ハードウェアのスキャンが開始されます。

スキャンの終了後、テープ装置が再認識されます。

#### 重要

- ▶ 外付けのバックアップ装置は「その他のデバイス」として表示されますが、バックアップソフトウェアによりコントロールされるため正しい状態です。

- 8 バックアップソフトウェアから正常にバックアップ装置が使用できるかどうか確認します。

テープ装置が一度取り外されたと認識される場合がありますが、その場合は、新規にテープ装置を搭載した場合と同じ設定が必要になります。

バックアップソフトウェアおよびバックアップ装置の操作については、それぞれのマニュアルをご覧ください。

確認の結果、正常に使用できない場合は、テープ装置の有効化やバックアップソフトウェアの再起動（サービスの再起動）などの操作を行ってください。

#### POINT

- ▶ ARCserve では、「マネージャ」の「デバイス管理」から、接続されているテープ装置の状況が確認できます。詳しくは、ARCserve のマニュアルをご覧ください。

## ■ 業務用 LAN の交換後に必要な作業（オンボード LAN または追加 LAN カード）

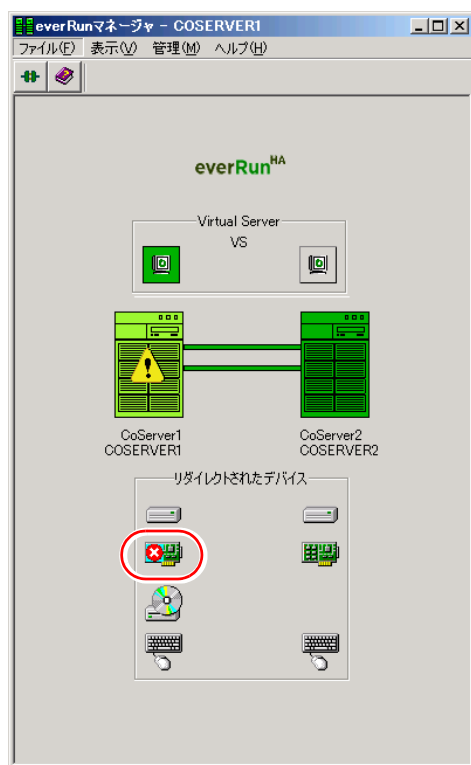
HA システムで業務用 LAN に使用される LAN カード（オンボード LAN を含む）の障害が発生した場合、手動で LAN の再設定が必要な場合があります。LAN カードを交換後、everRun マネージャ上で、交換した LAN カードに故障表示（×）マークが付いているか確認します。

### ● 確認手順

- 1 障害が発生しているサーバが起動していない場合は、電源を入れて起動します。
- 2 障害が発生しているサーバ側の CoServer に管理者権限でログオンします。  
以降の作業は、すべて障害が発生している CoServer で実施します。
- 3 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」→ 「Marathon」→ 「everRun Manager」の順にクリックし、everRun マネージャを起動します。
- 4 LAN カードのアイコンが故障表示（×）になっている場合は、再設定の操作を行います。

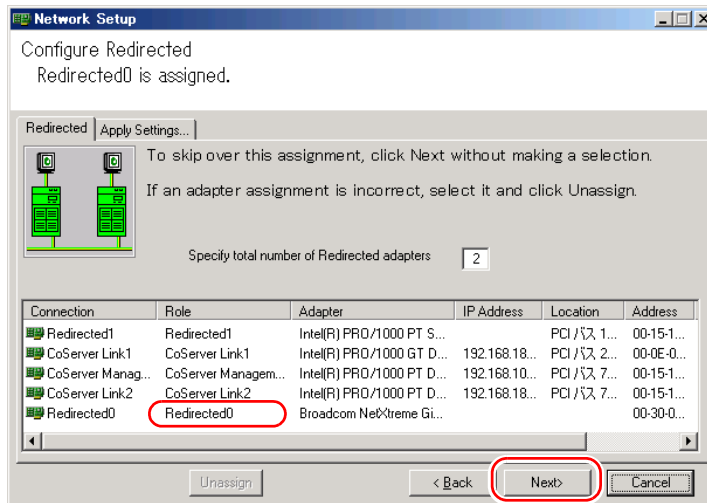
故障表示（×）がない場合は、以降の手順は必要ありません。

次の画面は、HA1 側の LAN カードが故障した例です。HA2 側が故障した場合は、反対側（右側）の LAN カードに「×」が表示されます。



## ● LAN の再設定手順

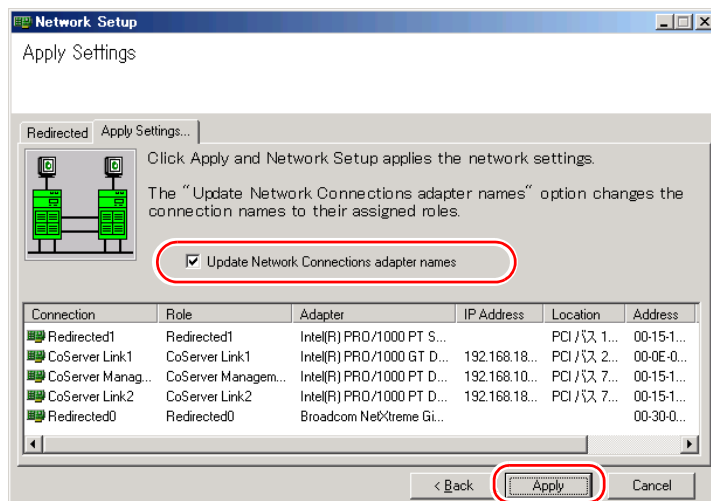
- 1 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Networking」 → 「Replace Redirected Adapter」の順にクリックします。  
「Network Setup」画面が表示されます。この画面で Redirected LAN の再設定を行います。
- 2 「Role」欄に「Redirected0」と表示されている LAN アダプタが正しいことを確認して、「Next」をクリックします。



### 重要

- ▶ LAN カードを追加している場合は、続けて「Role」欄に「Redirected1」（Dual Port LAN カードを追加している場合は「Redirected2」）と表示されている LAN アダプタについても設定が正しいことを確認して、「Next」をクリックします。

- 3 「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。

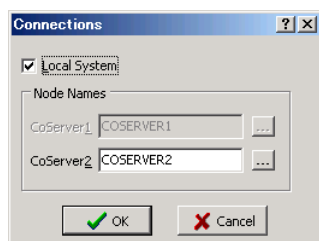


- 4 次の画面が表示されたら、「はい」をクリックします。

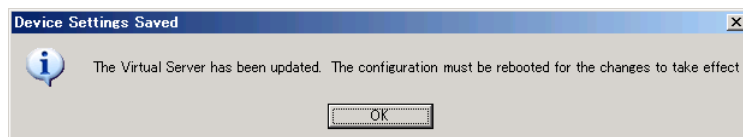


「Device Redirector」が起動します。

- 5 「Connections」画面が表示されたら、「OK」をクリックします。



- 6 次の画面が表示されたら、「OK」をクリックします。

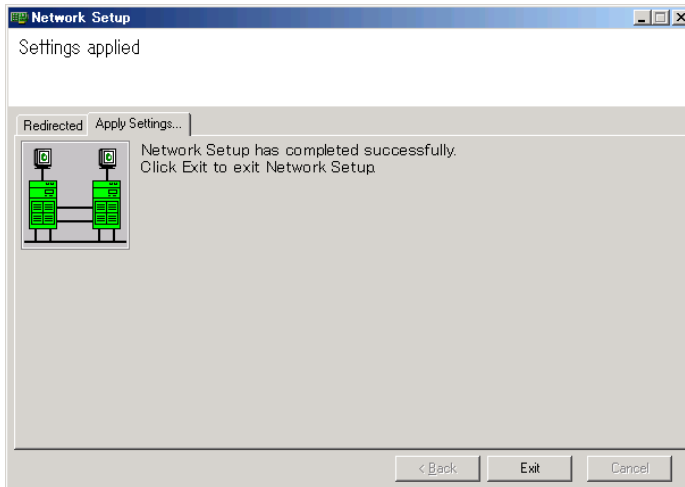




- ▶ システム全体を再起動する必要があると表示されていますが、再起動しないでください。

「Device Redirector」は自動的に終了します。

**7** 「Exit」をクリックします。



「Network Setup」が終了します。

**8** 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Local CoServer」 → 「Restart」の順にクリックし、障害が発生している CoServer のみを再起動します。

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。

**9** 障害が発生していた CoServer に管理者権限でログオンします。

**10** 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「everRun Manager」の順にクリックし、everRun マネージャを起動します。

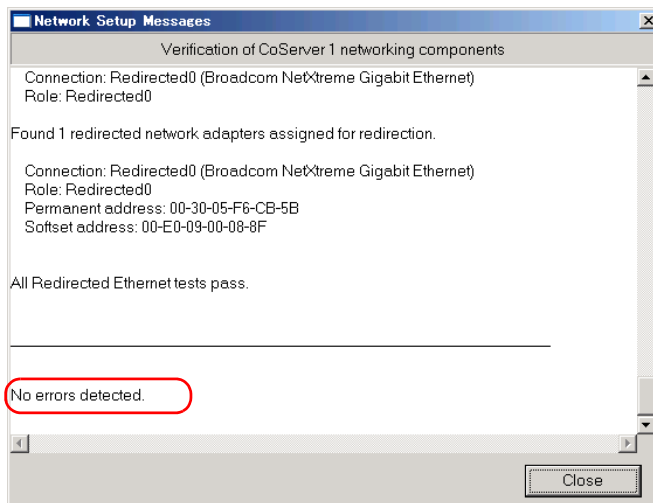
画面上で次の表示をチェックして、システムが正常であることを確認します。

- ・ CoServer のアイコンが2つとも濃い緑色であること
- ・ どのアイコンにも、不明「?」、警告「!」、エラー「×」の表示がされていないこと

**11** 「ファイル」メニュー → 「終了」をクリックし、everRun マネージャを終了します。

**12** 「スタート」ボタン → 「すべてのプログラム」 → 「Marathon」 → 「Management Tasks」 → 「Networking」 → 「Run Diagnostics」の順にクリックします。

- 13** 「No errors detected」と表示されていることを確認し、「Close」をクリックします。



以上で作業は完了です。

## 8.3 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、次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、次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、[「3.8 メモリダンプ取得のための設定」\(→ P.165\)](#)をご覧ください。

#### ● 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、[「3.8 メモリダンプ取得のための設定」\(→ P.165\)](#)をご覧ください。

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、[「3.8 メモリダンプ取得のための設定」\(→ P.165\)](#)をご覧ください。

#### ● 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。

## ■ 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、次の方法で SNMP サービスを起動してください。

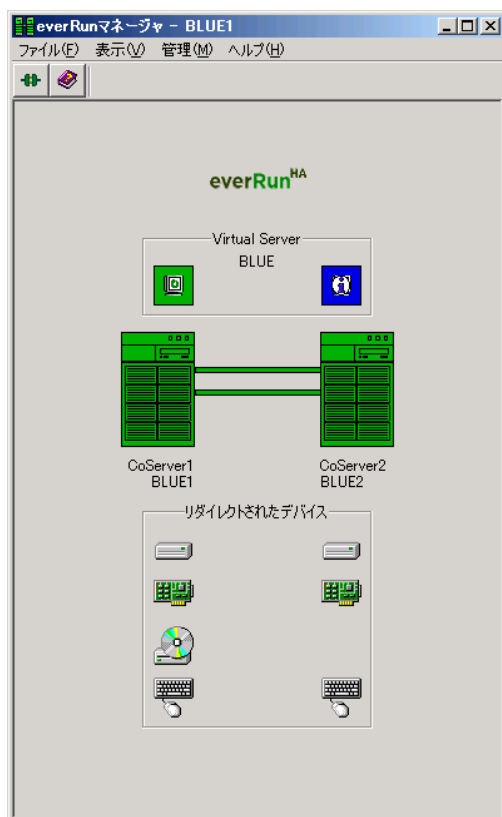
- 1 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
- 2 「サービスとアプリケーション」メニュー→「サービス」をクリックします。
- 3 詳細情報で「SNMP Service」を選択します。
- 4 「操作」メニュー→「開始」をクリックします。

### POINT

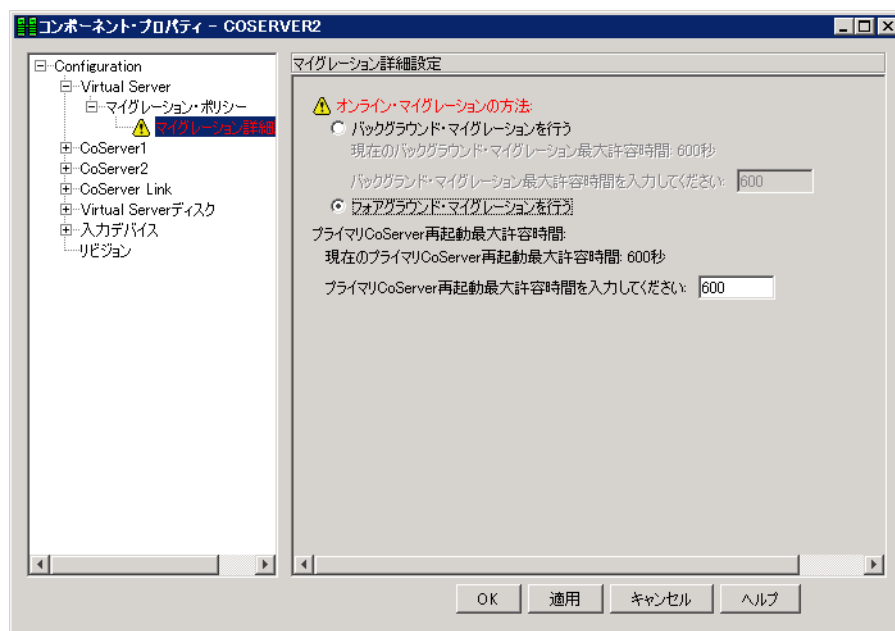
- ▶ OS 起動時に毎回自動的に開始するようにするには、詳細情報で「SNMP Service」をダブルクリックし、「SNMP Service のプロパティ」画面で「スタートアップの種類」を「自動」に設定します。

## ■ オンラインマイグレーションが完了しない場合

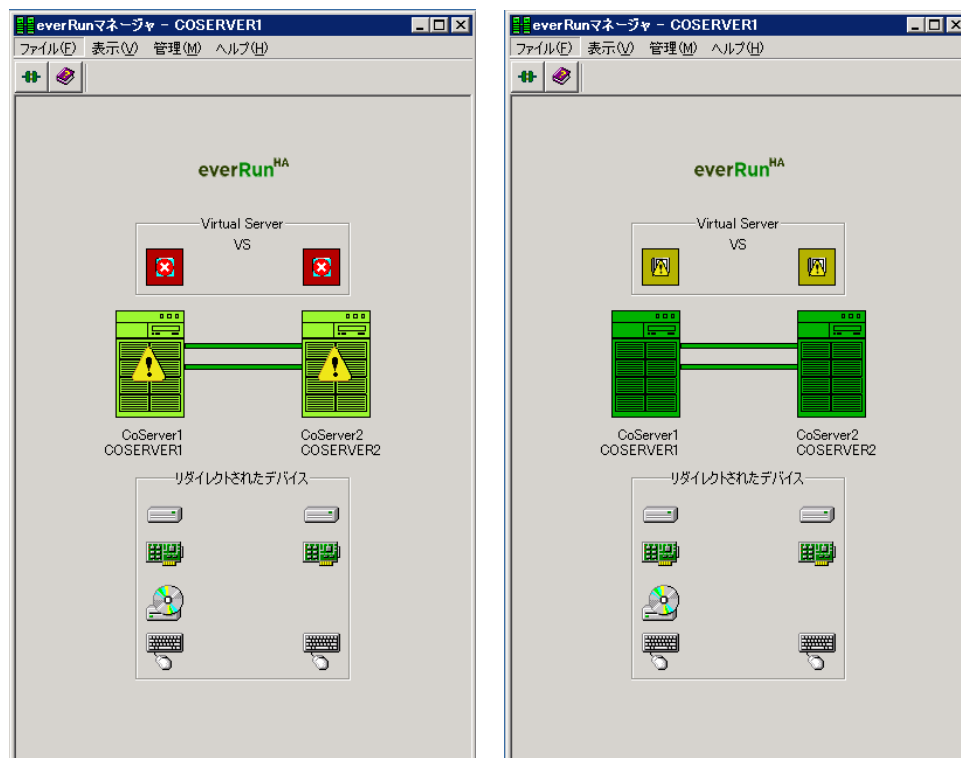
仮想サーバ上の負荷が高く、メモリの更新頻度が高いと、バックグラウンドによるオンラインマイグレーションが完了しない場合があります。



この状態が 10 分（ご購入時設定で 600 秒）続いて、マイグレーションが完了しない場合、オンラインマイグレーションの方法をフォアグラウンドに変更してください。



## ■ Virtual Server が起動しない



次の点を確認してください。

● **Windows に適用されている Windows の修正モジュール (ServicePack および ホットフィックス) が Virtual Server、CoServer1、CoServer2 で異なっていますか？**

適用している修正が同じになるよう、不足している修正モジュールを適用してください。ただし、Windows 本体以外のオプションコンポーネント (.NET Framework など) は合わせる必要はありません。

● **適用されている everRun ソフトウェアの修正モジュール (ServicePack および ホットフィックス) が Virtual Server、CoServer1、CoServer2 で異なっていますか？**

適用している修正が同じになるよう、不足している修正モジュールを適用してください。

● **CoServer1 または CoServer2 の起動設定ファイル (C:\%boot.ini) が変更されていますか？**

Virtual Server を起動するためには、起動設定として /ONECPU や /MAXMEM などの起動オプションが必須です。boot.ini ファイルが変更されている場合、システムイベントログに次のエラーが出力されます。

ソース	種類	ID	説明
Mtckrnl	エラー	36	CoServerX.MtcScp status: CoServerX is offline because the /ONECPU switch is not present in BOOT.INI.
Mtckrnl	エラー	37	CoServerX.MtcScp status: CoServerX is offline because the /MAXMEM switch is not present in BOOT.INI or is set to an invalid size.

boot.ini ファイルを正常なものに置き換えます。正常なものがない場合、次のように boot.ini ファイルを変更してください。

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Online Marathon CoServer" /
FASTDETECT /MAXMEM=384 /NOEXECUTE=optout /NUMPROC=1 /PAE
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Offline Marathon CoServer"
/FASTDETECT /MAXMEM=384 /NOEXECUTE=optout /NOMTC /NUMPROC=1 /PAE
```

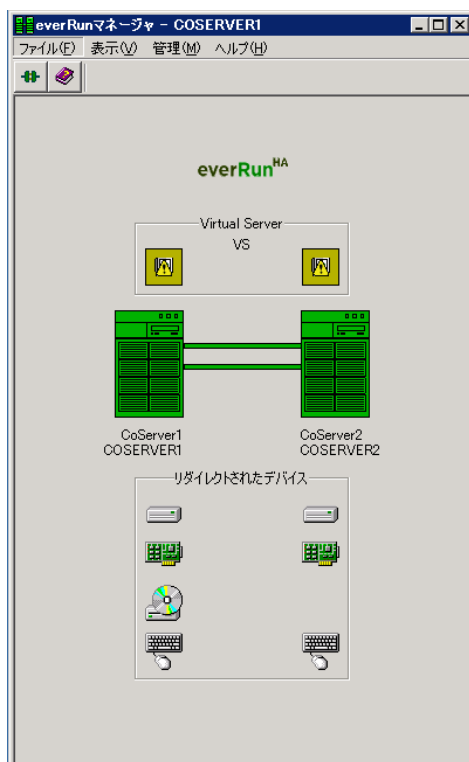
● **CoServer1 または CoServer2 の Virtual Network アダプタが無効化されていますか？**

CoServer 上の Virtual Network アダプタが無効化されている場合、その CoServer から Virtual Server を起動できません。また、両方の CoServer で無効化している場合、Virtual Server が起動しません。システムイベントログに次のイベントが出力されます。

ソース	種類	ID	説明
Mtckrnl	警告	26	CoServern.MtcScp status: The SCP is waiting for all required Provider API clients to register.

無効化されている Virtual Network アダプタを有効化してください。詳しくは、[「!\[\]\(088b2ddb1ebcb45b45441f1740e37e44\_img.jpg\) ネットワークアダプタの無効化操作について」 \(→ P.113\)](#) をご覧ください。

## ■ Virtual Server の予期しないシャットダウンが発生する



次の点を確認してください。

### ● Virtual Server をシャットダウンせずに、CoServer1、CoServer2 をシャットダウンしていませんか？

[「2.1 HA システムの起動と終了」](#) (→ P.44) の方法で HA システムを終了してください。

### ● UPS 用の設定が正しく行われていますか？

PowerChute Business Edition をご使用の場合は、[「■ トラブルシューティング」](#) (→ P.141) をご覧になり、UPS 用の設定を確認してください。

また、PowerChute Network Shutdown をご使用の場合は、[「3.6 PowerChute Network Shutdown の設定「UPS の管理」」](#) (→ P.145) をご覧になり、UPS 用の設定を確認してください。

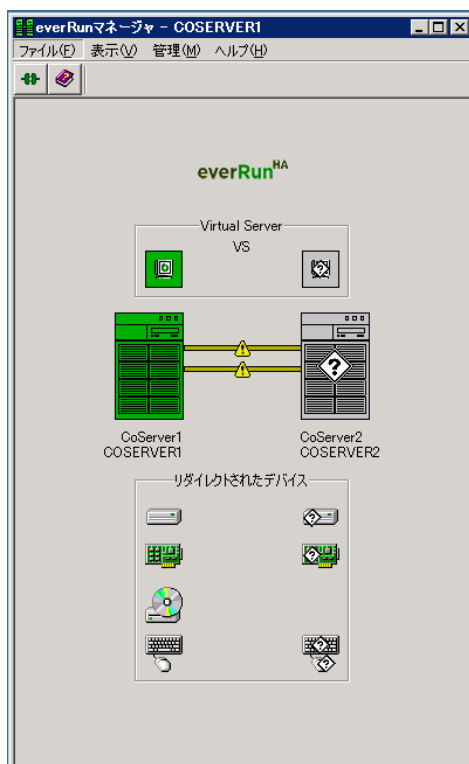
### ● STOP 0xa1a2a3a4 が発生していませんか？

この場合、次のいずれかの要因が考えられます。

- ・ アプリケーションが OS / ドライブレベルでハングアップしている
- ・ ハング監視機能に異常が発生している

アプリケーションによるハングアップでない場合、採取された Virtual Server 上のメモリダンプを添えて、修理相談窓口にご連絡してください。詳しくは、[「■ 修理相談窓口へ連絡する」](#) (→ P.417) をご覧ください。

## ■ 片方の CoServer が組み込まれていない



次の点を確認してください。

### ● CoServer は起動していますか？または、起動画面内でエラーが表示され起動途中になっていませんか？

CoServer が起動している場合、画面を確認し、何らかのエラーが発生していないか確認してください。エラーが発生している場合は、エラーの内容に従い対処してください。

CoServer が起動していない状態で UPS を使用している場合は、[「● 停電復旧時にサーバが自動的に起動しない場合」\(→ P.141\)](#) をご覧になり、問題がないか確認してください。UPS を使用していない場合、ハードウェアチェックを行ってください。

### ● CoServer において、ウイルス対策ソフトウェアを新規インストールまたはアップデートしていませんか？

最新のウイルス対策ソフトウェアには、ファイアウォール機能が追加されているものがあり、CoServer Link 通信を遮断する場合があります。

ファイアウォール機能をオフにしてインストールするか、ウイルス対策ソフトウェアをアンインストールしてください。

### ● CoServer を Offline モードで起動していませんか？

CoServer を再起動後、Online モードを選択して起動してください。

[「2.1.1 HA システムの起動」\(→ P.44\)](#)

## 8.4 トラブル発生時の情報収集

トラブルの原因を突き止めるには、その症状に応じた調査資料が必要になります。発生事象に応じて情報採取を行い、最後に情報収集チェックリストをご覧ください、トラブル調査に必要な資料を確認してください。

### 8.4.1 トラブルに応じた情報収集

次のトラブルが発生した場合は、発生原因の情報を収集してトラブルを解決します。

#### ■ デスクトップ画面がフリーズした場合

システム運用中にデスクトップ画面がフリーズし、マウスやキーボードが操作できなくなる現象が発生した場合は、Virtual Server または CoServer でフリーズが発生しています。次の方法でメモリダンプの採取を行ってください。

#### 重要

▶ メモリダンプの採取を行うと、システムが再起動され一時的に運用が停止します。

#### 1 現象が発生しているサーバの Virtual Server にログオンします。

リモートデスクトップ接続などを利用して、リモート経由で Virtual Server にログオンしている場合は、ローカルからログオンし直してから[手順2](#)へ進んでください。

#### 2 キーボードの Scroll Lock ランプの状態を確認します。

Scroll Lock ランプが点灯または消灯している場合は、Virtual Server でフリーズが発生しています。[手順3](#)へ進んでください。

Scroll Lock ランプがチカチカ点滅している場合は、CoServer でフリーズが発生しています。[手順6](#)へ進んでください。

#### 3 【Ctrl】 + 【Shift】 + 【F12】 キーを押して Virtual Server のデスクトップから抜け、CoServer のデスクトップに移動します。

CoServer のデスクトップに移動できた場合は、[手順4](#)へ進んでください。

CoServer のデスクトップに移動できない場合は、[手順6](#)へ進んでください。

#### 4 コマンドプロンプトを起動して、カレントディレクトリを次のように変更します。

C:¥Program Files¥Marathon

## 5 次のコマンドを入力し、【Enter】キーを押してください。

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

Virtual Server 上でブルースクリーンが発生します。[手順8](#)へ進んでください。

### 重要

- ▶ コマンドを実行するためには Administrators 権限が必要です。

## 6 2 台の CoServer が両方ともフリーズしているのを確認します。

KVM スイッチを使用して、参照しているサーバを切り替えて確認します。両方の CoServer がフリーズしている場合は、両方の CoServer 上で[手順7](#)を実施してブルースクリーンが発生させてください。片方の CoServer だけがフリーズしている場合は、現象が発生している CoServer 上で[手順7](#)を実施してブルースクリーンが発生させてください。

## 7 キーボード操作によりメモリダンプを採取します。

右【Ctrl】キーを押しながら【Scroll Lock】キーを2回押してブルースクリーンが発生させます。ラック搭載のフラットキーボードを使用している場合、右【Ctrl】キーを押しながら【Fn】キーと【Scroll Lock】キーを2回押してください。

### 重要

- ▶ ブルースクリーンが発生しない場合は、サーバ本体に付いている保守用ボタンを押してブルースクリーンが発生させてください。保守用ボタンの位置については[「1.3 各部の名称と働き」\(→ P.25\)](#)を確認してください。
- ▶ USB キーボードを使用している場合、ソフトウェアサポートガイドに添付されている更新プログラムがインストールされている必要があります。更新プログラムがインストールされていない場合は、保守用ボタンを押してブルースクリーンが発生させてください。

## 8 ダンプファイルの内容を確認します。

システム再起動後、ブルースクリーンが発生させたサーバ上にダンプファイルが作成されていることを確認します。ダンプファイルの格納先については、[「3.8 メモリダンプ取得のための設定」\(→ P.165\)](#)を確認してください。

## ■ マウス／キーボードの応答が極端に悪い場合

システム全体のパフォーマンスが低下し、マウスやキーボードの反応が極端に悪いといったスローダウンの状態が続く場合は、Virtual Server または CoServer でスローダウンが発生しています。次の方法でメモリダンプの採取を行ってください。Administrators 権限で行ってください。

### 重要

- ▶ メモリダンプの採取を行うと、システムが再起動され一時的に運用が停止します。

**1 現象が発生しているサーバの Virtual Server にログオンします。**

リモートデスクトップ接続などを利用して、リモート経由で Virtual Server にログオンしている場合は、ローカルからログオンし直してから[手順 2](#)へ進んでください。

**2 キーボードの Scroll Lock ランプの状態を確認します。**

Scroll Lock ランプが点灯または消灯している場合は、Virtual Server でフリーズが発生しています。[手順 3](#)へ進んでください。

Scroll Lock ランプがチカチカ点滅している場合は、CoServer でフリーズが発生しています。[手順 6](#)へ進んでください。

**3 【Ctrl】 + 【Shift】 + 【F12】 キーを押して Virtual Server のデスクトップから抜け、CoServer のデスクトップに移動します。**

CoServer のデスクトップに移動できた場合は、[手順 4](#)へ進んでください。

CoServer のデスクトップに移動できない場合は、[手順 6](#)へ進んでください。

**4 コマンドプロンプトを起動して、カレントディレクトリを次のように変更します。**

C:\Program Files\Marathon

**5 次のコマンドを入力し、【Enter】 キーを押してください。**

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

Virtual Server 上でブルースクリーンが発生します。[手順 8](#)へ進んでください。

**6 2 台の CoServer が両方ともスローダウンしているのかを確認します。**

KVM スイッチを使用して、参照しているサーバを切り替えて確認します。両方の CoServer がスローダウンしている場合は、両方の CoServer 上で[手順 7](#)を実施してブルースクリーンを発生させてください。片方の CoServer だけがスローダウンしている場合は、現象が発生している CoServer 上で[手順 7](#)を実施してブルースクリーンを発生させてください。

**7 キーボード操作によりメモリダンプを採取します。**

右【Ctrl】キーを押しながら【Scroll Lock】キーを 2 回押してブルースクリーンを発生させます。ラック搭載のフラットキーボードを使用している場合、右【Ctrl】キーを押しながら【Fn】キーと【Scroll Lock】キーを 2 回押してください。

**重要**

- ▶ ブルースクリーンが発生しない場合は、サーバ本体に付いている保守用ボタンを押してブルースクリーンを発生させてください。保守用ボタンの位置については[「1.3 各部の名称と働き」\(→ P.25\)](#)を確認してください。
- ▶ USB キーボードを使用している場合、ソフトウェアサポートガイドに添付されている更新プログラムがインストールされている必要があります。更新プログラムがインストールされていない場合は、保守用ボタンを押してブルースクリーンを発生させてください。

## 8 ダンプファイルの内容を確認します。

システム再起動後、ブルースクリーンを発生させたサーバ上にダンプファイルが作成されていることを確認します。ダンプファイルの格納先については、[「3.8 メモリダンプ取得のための設定」](#)（→ P.165）を確認してください。

### ■ システム運用中に突然再起動が発生した場合

システム運用中に突然再起動が発生した場合、再起動後にダンプファイルが作成されていないかを確認してください。

ダンプファイルの格納先やダンプファイルの種類については、[「3.8 メモリダンプ取得のための設定」](#)（→ P.165）をご覧ください。

### ■ 「プログラムエラー」画面が表示された場合

アプリケーション使用中に「プログラムエラー」画面が表示された場合は、「ワトソン博士」で作成されたクラッシュダンプファイルとワトソンログを確認してください。

**1** 「プログラム エラー」画面で、「OK」をクリックします。

**2** クラッシュダンプファイルとワトソンログを確認します。

ソフトウェアサポートガイドにファイルの保存先が記載されています。

ソフトウェアサポートガイドを起動し、「ソフトウェアサポートガイドの機能」→「ワトソン博士によるクラッシュダンプファイル作成設定」→「ワトソン博士のファイル保存先フォルダ」の順にクリックしてください。

#### POINT

- ▶ 「ワトソン博士」は Windows の標準コンポーネントで、アプリケーション内で発生したプログラム例外を検出します。
- ▶ 次の手順に従って、「ワトソン博士によるクラッシュダンプファイル作成」が有効になっていることを確認してください（デフォルト設定は有効になっています）。なお、設定の変更には管理者権限が必要です。
  1. ソフトウェアサポートガイドを起動し、「ソフトウェアサポートガイドの機能」→「ワトソン博士によるクラッシュダンプファイル作成設定」の順にクリックします。
  2. 記述内容をよく読み、「本機能を有効にする」をクリックします。

### ■ アプリケーションがフリーズした場合

ご使用中のアプリケーションが突然フリーズして使用できなくなった場合は、「ユーザーダンプ」ツールを使用して、対象となるアプリケーションのスナップショットダンプを作成します。ソフトウェアサポートガイドを起動し、トップページより「アプリケーションがフリーズした場合」をクリックして手順の詳細を確認してください。

## ■ アプリケーションが起動できない場合

アプリケーションまたはスケジュールされたジョブを起動することができず、システム イベント ログに次のイベントのいずれかが記録された場合は、デスクトップ ヒープと呼ばれるシステム リソースが枯渇している可能性が考えられます。

種類	ソース	イベント ID	メッセージ
警告	Win32k	243	デスクトップ ヒープの割り当てに失敗しました。
警告	Win32k	244	デスクトップ ヒープがなくなったためデスクトップを作成できませんでした。

この場合、「デスクトップヒープモニタ」ツールを使用して、デスクトップヒープが枯渇しているか確認することで、問題の原因または回避方法についての情報を得ることができます。ソフトウェアサポートガイドを起動し、トップページより「アプリケーションが起動できない場合」をクリックして手順の詳細を確認してください。

## ■ 情報収集チェックリスト

次のチェックリストを使用して、採取情報の十分性を確認してください。

チェック項目		説明
<input type="checkbox"/>	<a href="#">「8.4 トラブル発生時の情報収集」(→ P.449)</a> の内容と合致している場合は、ダンプファイルなどの情報を採取します。	
<input type="checkbox"/>	QSS 収集ツールによって情報を採取します。【必須】	<p>QSS 収集ツールによる情報採取はすべてのトラブル発生時に必要です。 次の手順で情報採取を行ってください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「ソフトウェアサポートガイド」をクリックします。</li> <li>2. 「目次」から「QSS 収集ツール」－「QSS 収集ツールの使用方法」を確認します。</li> <li>3. 留意事項などを確認し、ページ末尾にある「QSS を実行する」をクリックします。</li> </ol> <p><b>注意事項：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ QSS 収集ツールの実行時に、ウィンドウの「×」をクリックしないでください。「×」をクリックして中断した場合、作業中の一時ファイルがサーバ上に残ってしまいます。QSS 収集ツールの実行を中断するときは、【Ctrl】+【C】キーを押して処理を中断してください。</li> <li>▶ 業務終了後またはシステムに対して負荷が低いときに、両方の CoServer 上と Virtual Server 上の合計 3 箇所で QSS 収集ツールを実行して情報採取を行ってください。QSS 収集ツールの実行は、3 箇所同時に行わずに 1 箇所ずつ行うようにしてください。3 箇所で同時に実行すると、システムに対する負荷が非常に高くなります。</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	問題発生状況を記録します。【必須】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題の発生時期</li> <li>・問題発生の特異性 問題は頻繁に発生しますか？／定期的に発生しますか？</li> <li>・問題発生直前に行った特別な事象 例：パッチを適用したなど</li> </ul>

	チェック項目	説明
□	サーバの構成を確認します。 <b>【必須】</b>	<p>「<a href="#">■ 修理相談窓口へ連絡する</a>」(→ P.417) をご覧になり、次の事項を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ サーバ本体のモデル名と型名 システム ID カードに記載されています。</li> <li>・ ハードウェア構成 搭載している内蔵オプションの種類や搭載位置</li> <li>・ 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</li> <li>・ 使用 OS</li> <li>・ LAN / WAN システム構成</li> </ul>

## 8.5 エラーメッセージ

POST 時に表示されるエラーメッセージや、HA システム運用中に表示される SVOM トラップについて説明します。

### 8.5.1 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、次のメッセージが表示されます。

#### POINT

- ▶ BIOS セットアップユーティリティの設定を確認／変更する場合は、[「6.2 BIOS セットアップユーティリティ」](#)（→ P.330）をご覧ください。
- ▶ 周辺装置の接続を確認する場合は、『はじめにお読みください』をご覧ください。
- ▶ 内蔵オプションの取り付けを確認する場合は、[「第 5 章 内蔵オプションの取り付け」](#)（→ P.225）をご覧ください。

メッセージ	内容と対処
Failure Fixed Disk	SATA デバイスの異常です。SATA ハードディスクが正しく搭載されているか確認してください。確認後もメッセージが表示される場合は、ハードディスクの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Stuck Key	キーボードの異常です。キーが押しっぱなしの状態でないか、キーボードが正しく接続されているかどうかを確認してください。確認後もメッセージが表示される場合は、キーボードの交換が必要です。
Keyboard error	
Keyboard controller error	キーボードコントローラの異常です。キーが押しっぱなしの状態でないことを確認してください。確認後もメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
System RAM Failed at offset: *****h	メモリの異常です。サーバの電源をいったん切り、再度電源を入れてください。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、異常メモリを交換してください。交換後もメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Shadow RAM Failed at offset: *****h	
Extended RAM Failed at address line: ****h	
Memory type mixing detected	メモリの搭載構成が間違っています。同一バンクのスロットに同じタイプのメモリが搭載されているかを確認してください。正しく搭載されているにもかかわらず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。交換後もメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。

メッセージ	内容と対処
Unsupported memory configuration detected	メモリの搭載構成が間違っています。メモリボードまたはメモリモジュールが正しいスロットへ搭載されているかを確認してください。正しく搭載されているにもかかわらずメッセージが表示される場合はメインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
Memory decreases in Size	メモリの異常です。メモリに異常が発生し、搭載されているメモリ容量よりも使用できるメモリ容量が少なくなっています。エラーログを確認し、異常メモリを交換してください。交換後もメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
Non Fujitsu Siemens Memory Module detected - Warranty restricted!	メモリの異常です。ジャンパピンおよび BIOS セットアップユーティリティの設定が正しいかどう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、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
System battery is dead - Replace and run SETUP	バッテリーの異常です。ベース上のバッテリーが正しく搭載されているか確認してください。正しく搭載されているにもかかわらず、その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
System CMOS checksum bad - Default configuration used	CMOS 設定のエラーです。BIOS セットアップユーティリティで現在の設定値を修正するか、またはご購入時の設定値に戻してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
System timer error	システム時刻の異常です。サーバの電源をいったん切り、再度電源を入れてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
Real time clock error	RTC (Real Time Clock) の異常です。BIOS セットアップユーティリティを起動し、「Main」メニューにて現在の日付、時刻を入力します。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
Check date and time settings	設定されている日時が異常です。BIOS セットアップユーティリティを起動し、「Main」メニューにて現在の日付、時刻を入力します。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
Previous boot incomplete - Default configuration used	<p>前回の起動時に POST を完了していません。必ず次の操作を行ってください。操作しない場合、OS が起動しない、またはサーバ本体が正しく動作しないことがあります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIOS セットアップユーティリティを起動します。</li> <li>2. 「Exit」メニュー → 「Save Changes &amp; Exit」を選択し、【Enter】キーを押します。 「Save configuration changes and exit now?」のメッセージが表示されます。</li> <li>3. 「Yes」を選択して【Enter】キーを押します。 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。</li> </ol>

メッセージ	内容と対処
CPU had been changed	CPU が変更されました。CPU が正しく搭載されているか確認してください。正しく搭載されているにもかかわらず、その後もこのメッセージが表示される場合は、CPU またはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
CPU mismatch detected	CPU 周波数が変更されました。正しい CPU が搭載されているか確認してください。正しく搭載されているにもかかわらず、その後もこのメッセージが表示される場合は、CPU に添付の BIOS アップデートツールを使用して BIOS をアップデートしてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、CPU またはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Available CPUs do not support the same bus frequency- System halted!	
Baseboard Management Controller Error	BMC の異常です。サーバの電源を切断後、コンセントを抜いてください。その後、再度電源を入れてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Diskette drive A error	フロッピーディスクドライブの異常です。フロッピーディスクドライブ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。また、BIOS セットアップユーティリティの「Main」メニューで「Diskette A」の設定値を確認してください。接続方法や設定値が正しいにもかかわらず、その後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本体かケーブル、またはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Incorrect Drive A type - run SETUP	
System cache error - Cache disabled	システム内のキャッシュが異常です。サーバの電源をいったん切り、再度電源を入れてください。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、CPU に問題があるときは当該 CPU を交換してください。またはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Verify CPU Frequency selection in Setup	CPU が異常です。サーバの電源をいったん切り、再度電源を入れてください。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、CPU に問題がある場合には、当該 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メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
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メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Uncorrectable memory error	メモリの異常です。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メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Memory configuration has changed - Run SETUP	メモリの異常です。前回起動時からメモリのサイズが変更されています。エラーログを確認し、当該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、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。

メッセージ	内容と対処
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、修理相談窓口に連絡してください。
Memory module disabled! This module is no longer available for the operating system.	メモリの異常です。サーバの電源を切り、正しくメモリが搭載さ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、エラーログを確認し、当該メモリを交換してください。交換後もメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
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、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Patch for installed CPU not loaded. Please run the bios flash update diskette.	正しい CPU を搭載しているか確認してください。正しく搭載されているにもかかわらず、メッセージが表示される場合は、CPU またはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
CPU disable! CPU is no longer available for the operating system.	CPU の異常です。システムで使用できる CPU がありません。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、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Invalid System Configuration Data	システム構成の異常です。サポートされている構成が確認してください。サポートされている構成であるにもかかわらず、このメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Resource Conflict	オンボードデバイスと拡張カード間で IRQ、DMA、または I/O 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の「Advanced」メニュー → 「PCI Configuration」サブメニューの「PCI SLOTS Configuration」の設定値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、拡張カードまたはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
IRQ not configured	オンボードデバイス、または拡張カードの IRQ が設定されていません。BIOS セットアップユーティリティの「Advanced」メニュー → 「PCI Configuration」サブメニューの設定値を確認し、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、拡張カードまたはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Expansion ROM not initialized	PCI 拡張 ROM の初期化エラーです。画面上で初期化されているデバイス、カードを切り離し、当該カード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、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。

メッセージ	内容と対処
Allocation error static node #	オンボードデバイス、または拡張カードが利用できません。該当するデバイス、拡張カードを切り離し、当該カード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、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
Baseboard Management Controller has detected an error	BMC の異常です。エラーログを確認し、該当箇所を交換する必要があります。修理相談窓口に連絡してください。
iRMC reports sensor status: CRITICAL temp	温度異常です。使用環境を確認し、問題があれば改善してください。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、該当箇所の部品を交換する必要があります。修理相談窓口に連絡してください。
iRMC reports sensor status: WARNING temp	
iRMC reports sensor status: CRITICAL Voltages	電圧の異常です。サーバの電源を切断後、コンセントを抜いてください。その後、再度電源を入れてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
iRMC reports sensor status: CRITICAL Battery	電池の電圧異常です。サーバの電源を切断後、コンセントを抜いてください。その後、再度電源を入れてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードまたは電池の交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
iRMC reports sensor status: WARNING Battery	
iRMC reports sensor status: CRITICAL FAN1 SYS	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るか確認してください。異常が無いにもかかわらず、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、またはメインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
PCI system error BUS/DEVICE/FUNCTION xxxxh	PCI、またはメモリの異常です。PCI カードを交換してください。交換後もメッセージが表示される場合はメインボード、または CPU の交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
iRMC Controller Error	iRMC コントローラの異常です。システムイベントログで異常がないことを確認してから、サーバの電源をいったん切り、10 秒以上たってから再度電源を入れてください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。
PCI Express link width degraded	PCI Express カードの異常です。PCI Express カードが正しく搭載されているか確認してください。正しく搭載されているにもかかわらず、その後もこのメッセージが表示される場合は、PCI Express カードを交換してください。交換後もメッセージが表示される場合は、メインボード、または CPU の交換が必要です。修理相談窓口に連絡してください。

メッセージ	内容と対処
Operating system not found	起動する OS が見つかりません。フロッピーディスクドライブに不要なフロッピーが挿入されていないか、POST 中に SCSI/RAID がデバイスを正常に認識しているか、ケーブルが正しく接続されているかを確認してください。また、BIOS セットアップユーティリティの「Boot」メニューで設定値を確認してください。異常が無いにもかかわらず、その後もメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
Server Management Configuration NVRam Bad - defaults loaded!	NVRam の内容が異常です。BIOS セットアップユーティリティで以前変更した設定値を正しく設定し直すか、ご購入時の設定値に戻してください。Server Management Tools で正しい設定値を待避している場合は、そこから復元してください。その後もこのメッセージが表示される場合は、メインボードの交換が必要です。修理相談窓口にご連絡してください。
System Management Configuration changed	ハード構成の異常、またはハード構成が変更されました。このメッセージがハード構成変更後に表示された場合は、問題ありませんので無視してください。ハード構成を行っていないのにこのメッセージが表示された場合は、ケーブルなどの接続状態を確認してください。接続状態が正常であるにもかかわらず、このメッセージが表示される場合は、部品の交換が必要です。システムイベントログで異常箇所を確認のうえ修理相談窓口にご連絡してください。

## 8.5.2 HA システム運用時のトラップリスト

HA システム運用中は、一般サーバ運用時のトラップの他に、次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 Operations Manager トラップリスト』をご覧ください。

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)
mtcVsTrapConfigurationError	101	CRITICAL	Marathon Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
Marathon Configuration Failed			
mtcVsTrapConfigurationUnknown	102	MINOR	Marathon Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
Marathon Configuration State Unknown			
mtcVsTrapConfigurationWarning	103	MAJOR	Marathon Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
Marathon Configuration Warning			
mtcVsTrapConfigurationInformational	104	MINOR	Marathon Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
Marathon Configuration Transitioning			
mtcVsTrapConfigurationGood	105	INFORMATIONAL	Marathon Configuration changed state from %s/%s to %s/%s
Marathon Configuration State Good			

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)
mtcVsTrapVirtualServerError	1001	CRITICAL	Virtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
Virtual Server Failed			
mtcVsTrapVirtualServerStateUnknown	1002	MINOR	Virtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
Virtual Server State Unknown			
mtcVsTrapVirtualServerStateWarning	1003	MAJOR	Virtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
Virtual Server Warning			
mtcVsTrapVirtualServerStateInformational	1004	MINOR	Virtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
Virtual Server Transitioning			
mtcVsTrapVirtualServerStateGood	1005	INFORMATIONAL	Virtual Server changed state from %s/%s to %s/%s
Virtual Server State Good			
mtcVsTrapMirroredDiskError	1011	CRITICAL	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk Failed			
mtcVsTrapMirroredDiskUnknown	1012	MINOR	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk State Unknown			
mtcVsTrapMirroredDiskWarning	1013	MAJOR	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk Warning			
mtcVsTrapMirroredDiskInformational	1014	MINOR	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk Transitioning			
mtcVsTrapMirroredDiskGood	1015	INFORMATIONAL	Mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Mirrored Disk State Good			
mtcVsTrapNonMirroredDiskError	1021	CRITICAL	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk Failed			
mtcVsTrapNonMirroredDiskUnknown	1022	MINOR	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk State Unknown			
mtcVsTrapNonMirroredDiskWarning	1023	MAJOR	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk Warning			
mtcVsTrapNonMirroredDiskInformational	1024	MINOR	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk Transitioning			
mtcVsTrapNonMirroredDiskGood	1025	INFORMATIONAL	Non-mirrored %s changed state from %s/%s to %s/%s
Non-Mirrored Disk State Good			
mtcVsTrapLogicalCDError	1031	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD Failed			
mtcVsTrapLogicalCDUnknown	1032	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD State Unknown			
mtcVsTrapLogicalCDWarning	1033	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD Warning			

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)
mtcVsTrapLogicalCDInformational	1034	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD Transitioning			
mtcVsTrapLogicalCDGood	1035	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical CD State Good			
mtcVsTrapLogicalTapeError	1036	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Tape Failed			
mtcVsTrapLogicalTapeUnknown	1042	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Tape State Unknown			
mtcVsTrapLogicalTapeWarning	1043	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Tape Warning			
mtcVsTrapLogicalTapeInformational	1044	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Tape Transitioning			
mtcVsTrapLogicalTapeGood	1045	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Tape State Good			
mtcVsTrapLogicalNetworkError	1051	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Network Card Failed			
mtcVsTrapLogicalNetworkUnknown	1052	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Network Card State Unknown			
mtcVsTrapLogicalNetworkWarning	1053	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Network Card Warning			
mtcVsTrapLogicalNetworkInformational	1054	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Network Card Transitioning			
mtcVsTrapLogicalNetworkGood	1055	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Network Card State Good			
mtcVsTrapLogicalKeyboardError	1061	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Keyboard Failed			
mtcVsTrapLogicalKeyboardUnknown	1062	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Keyboard State Unknown			
mtcVsTrapLogicalKeyboardWarning	1063	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Keyboard Warning			
mtcVsTrapLogicalKeyboardInformational	1064	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Keyboard Transitioning			
mtcVsTrapLogicalKeyboardGood	1065	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Keyboard State Good			
mtcVsTrapLogicalPointerError	1071	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Pointer Failed			
mtcVsTrapLogicalPointerUnknown	1072	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Pointer State Unknown			

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)
mtcVsTrapLogicalPointerWarning	1073	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Pointer Warning			
mtcVsTrapLogicalPointerInformational	1074	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Pointer Transitioning			
mtcVsTrapLogicalPointerGood	1075	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Pointer State Good			
mtcVsTrapLogicalMediumChangerError	1081	CRITICAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Changer Failed			
mtcVsTrapLogicalMediumChangerUnknown	1082	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Changer State Unknown			
mtcVsTrapLogicalMediumChangerWarning	1083	MAJOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Changer Warning			
mtcVsTrapLogicalMediumChangerInformational	1084	MINOR	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Changer Transitioning			
mtcVsTrapLogicalMediumChangerGood	1085	INFORMATIONAL	Logical %s changed state from %s/%s to %s/%s
Logical Changer State Good			
mtcVsTrapCoServer1VirtualServerError	2001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Virtual Server Failed			
mtcVsTrapCoServer1VirtualServerUnknown	2002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Virtual Server State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1VirtualServerWarning	2003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Virtual Server Warning			
mtcVsTrapCoServer1VirtualServerInformational	2004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Virtual Server Informational			
mtcVsTrapCoServer1VirtualServerGood	2005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Virtual Server State Good			
mtcVsTrapCoServer2VirtualServerError	3001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Virtual Server Failed			

TRAP-TYPE	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)
アラームタイプ			
mtcVsTrapCoServer2VirtualServerUnknown	3002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Virtual Server State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2VirtualServerWarning	3003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Virtual Server Warning			
mtcVsTrapCoServer2VirtualServerInformational	3004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Virtual Server Informational			
mtcVsTrapCoServer2VirtualServerGood	3005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Virtual Server State Good			
mtcVsTrapCoServer1Error	4001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Failed			
mtcVsTrapCoServer1Unknown	4002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1Warning	4003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Warning			
mtcVsTrapCoServer1Informational	4004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1Good	4005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 State Good			
mtcVsTrapCoServer1DiskError	4011	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Disk Failed			
mtcVsTrapCoServer1DiskUnknown	4012	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Disk State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1DiskWarning	4013	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Disk Warning			
mtcVsTrapCoServer1DiskInformational	4014	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Disk Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1DiskGood	4015	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Disk State Good			
mtcVsTrapCoServer1CDError	4021	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical CD Failed			
mtcVsTrapCoServer1CDUnknown	4022	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical CD State Unknown			

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)
mtcVsTrapCoServer1CDWarning	4023	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical CD Warning			
mtcVsTrapCoServer1CDInformational	4024	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical CD Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1CDGood	4025	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical CD State Good			
mtcVsTrapCoServer1TapeError	4031	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Tape Failed			
mtcVsTrapCoServer1TapeUnknown	4032	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Tape State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1TapeWarning	4033	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Tape Warning			
mtcVsTrapCoServer1TapeInformational	4034	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Tape Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1TapeGood	4035	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Tape State Good			
mtcVsTrapCoServer1NICError	4041	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Network Card Failed			
mtcVsTrapCoServer1NICUnknown	4042	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Network Card State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1NICWarning	4043	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Network Card Warning			
mtcVsTrapCoServer1NICInformational	4044	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Network Card Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1NICGood	4045	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Network Card State Good			
mtcVsTrapCoServer1KeyboardError	4051	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Keyboard Failed			
mtcVsTrapCoServer1KeyboardUnknown	4052	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Keyboard State Unknown			

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)
mtcVsTrapCoServer1KeyboardWarning	4053	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Keyboard Warning			
mtcVsTrapCoServer1KeyboardInformational	4054	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Keyboard Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1KeyboardGood	4055	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Keyboard State Good			
mtcVsTrapCoServer1PointerError	4061	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer Failed			
mtcVsTrapCoServer1PointerUnknown	4062	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1PointerWarning	4063	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer Warning			
mtcVsTrapCoServer1PointerInformational	4064	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1PointerGood	4065	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Pointer State Good			
mtcVsTrapCoServer1MediumChangerError	4071	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer Failed			
mtcVsTrapCoServer1MediumChangerUnknown	4072	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1MediumChangerWarning	4073	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer Warning			
mtcVsTrapCoServer1MediumChangerInformational	4074	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1MediumChangerGood	4075	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Medium Changer State Good			

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)
mtcVsTrapCoServer1LinkAdapterError	4081	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Link Adapter Failed			
mtcVsTrapCoServer1LinkAdapterUnknown	4082	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Link Adapter State Unknown			
mtcVsTrapCoServer1LinkAdapterWarning	4083	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Link Adapter Warning			
mtcVsTrapCoServer1LinkAdapterInformational	4084	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Link Adapter Transitioning			
mtcVsTrapCoServer1LinkAdapterGood	4085	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer1 Physical Link Adapter State Good			
mtcVsTrapCoServer2Error	5001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Failed			
mtcVsTrapCoServer2Unknown	5002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2Warning	5003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Warning			
mtcVsTrapCoServer2Informational	5004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2Good	5005	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 State Good			
mtcVsTrapCoServer2DiskError	5011	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Disk Failed			
mtcVsTrapCoServer2DiskUnknown	5012	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Disk State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2DiskWarning	5013	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Disk Warning			
mtcVsTrapCoServer2DiskInformational	5014	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Disk Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2DiskGood	5015	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Disk State Good			

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)
mtcVsTrapCoServer2CDError	5021	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical CD Failed			
mtcVsTrapCoServer2CDUnknown	5022	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical CD State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2CDWarning	5023	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical CD Warning			
mtcVsTrapCoServer2CDInformational	5024	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical CD Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2CDGood	5025	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical CD State Good			
mtcVsTrapCoServer2TapeError	5031	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape Failed			
mtcVsTrapCoServer2TapeUnknown	5032	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2TapeWarning	5033	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape Warning			
mtcVsTrapCoServer2TapeTapeInformational	5034	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2TapeGood	5035	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Tape State Good			
mtcVsTrapCoServer2NICError	5041	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card Failed			
mtcVsTrapCoServer2NICUnknown	5042	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2NICWarning	5043	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card Warning			
mtcVsTrapCoServer2NICInformational	5044	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2NICGood	5045	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Network Card State Good			
mtcVsTrapCoServer2KeyboardError	5051	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard Failed			

TRAP-TYPE	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)
アラームタイプ			
mtcVsTrapCoServer2KeyboardUnknown	5052	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2KeyboardWarning	5053	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard Warning			
mtcVsTrapCoServer2KeyboardInformational	5054	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2KeyboardGood	5055	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Keyboard State Good			
mtcVsTrapCoServer2PointerError	5061	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Pointer Failed			
mtcVsTrapCoServer2PointerUnknown	5062	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Pointer State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2PointerWarning	5063	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Pointer Warning			
mtcVsTrapCoServer2PointerInformational	5064	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Pointer Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2PointerGood	5065	INFORMATIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Pointer State Good			
mtcVsTrapCoServer2MediumChangerError	5071	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Medium Changer Failed			
mtcVsTrapCoServer2MediumChangerUnknown	5072	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Medium Changer State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2MediumChangerWarning	5073	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Medium Changer Warning			
mtcVsTrapCoServer2MediumChangerInformational	5074	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Medium Changer Transitioning			

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)
mtcVsTrapCoServer2MediumChange rGood	5075	INFORMA TIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Medium Changer State Good			
mtcVsTrapCoServer2LinkAdapterErr or	5081	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Link Adapter Failed			
mtcVsTrapCoServer2LinkAdapterUn known	5082	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Link Adapter State Unknown			
mtcVsTrapCoServer2LinkAdapterWa rning	5083	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Link Adapter Warning			
mtcVsTrapCoServer2LinkAdapterInf ormational	5084	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Link Adapter Transitioning			
mtcVsTrapCoServer2LinkAdapterGo od	5085	INFORMA TIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer2 Physical Link Adapter State Good			
mtcVsTrapCoServerLinkError	6001	CRITICAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Failed			
mtcVsTrapCoServerLinkUnknown	6002	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link State Unknown			
mtcVsTrapCoServerLinkWarning	6003	MAJOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Warning			
mtcVsTrapCoServerLinkInformationa l	6004	MINOR	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Transitioning			
mtcVsTrapCoServerLinkGood	6005	INFORMA TIONAL	%s changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link State Good			
mtcVsTrapCoServerLinkPathError	6011	CRITICAL	CoServer Link Path%d changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Path Failed			
mtcVsTrapCoServerLinkPathUnknow n	6012	MINOR	CoServer Link Path%d changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Path Unknown			
mtcVsTrapCoServerLinkPathWarnin g	6013	MAJOR	CoServer Link Path%d changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Path Warning			

TRAP-TYPE	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)
アラームタイプ			
mtcVsTrapCoServerLinkPathInforma tional	6014	MINOR	CoServer Link Path%d changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Path Transitioning			
mtcVsTrapCoServerLinkPathGood	6015	INFORMA TIONAL	CoServer Link Path%d changed state from %s/%s to %s/%s
CoServer Link Path Good			

## 8.6 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 のシステムログをご覧ください。また、必要に応じて SVOM を使用してハードウェアのシステムイベントログをご覧ください。

### 8.6.1 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。everRun ソフトウェア関連のイベントは、すべての OS で Windows のシステムログに記録されます。

everRun ソフトウェア関連のイベントについて詳しくは、PRIMERGY スタートアップディスク内の everRun マニュアル『メッセージ』をご覧ください。

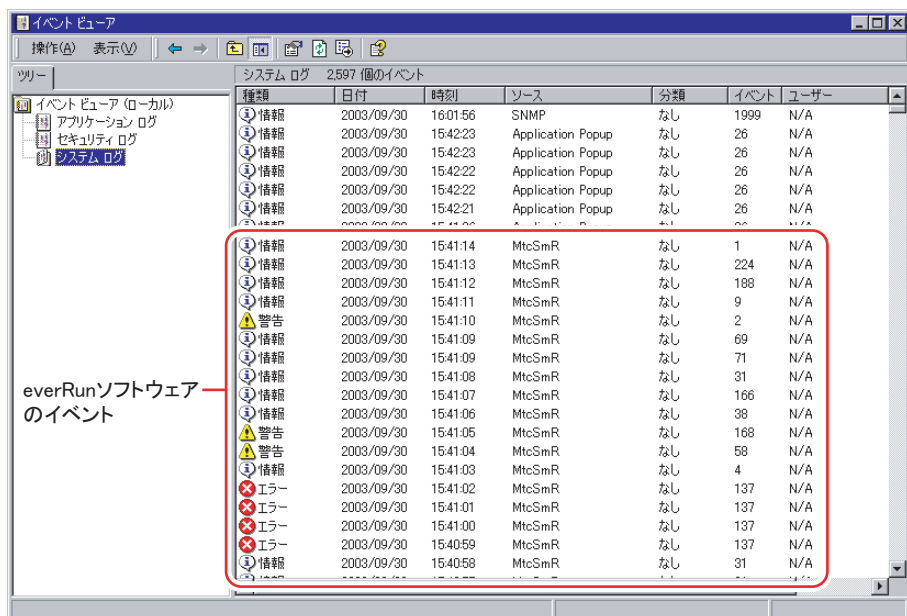
#### ■ イベントビューアの起動

**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、everRun ソフトウェアのイベントです。



## 8.6.2 Windows のシステムログの留意点

運用中、Windows のシステムログに、次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／エラーイベントについて

CoServer の起動・再起動時に次の警告／エラー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。

ソース	種類	ID	説明
MtcKrnI	警告	15	CoServer1（または 2）.MtcScp status: The local CoServer is being shut down and restarted.
MtcKrnI	警告	16	CoServer1（または 2）.MtcScp status: The local CoServer is being shut down.
MtcKrnI	警告	18	CoServer1（または 2）.MtcScp status: The Virtual Server is being shut down.
MtcKrnI	警告	22	CoServer1（または 2）.MtcSesiP status: Cdrom0 may not be SCSI-2 (or newer SCSI standard) compliant.
MtcKrnI	警告	44	CoServer1（または 2）.MtcScp status: CoServer1（または 2） Virtual Server has been removed from service.
MtcKrnI	警告	58	CoServer1（または 2）.MtcScp status: CoServer1（または 2） has been removed from services.
MtcKrnI	警告	62	CoServer1（または 2）.MtcScp status: A command to shut down and restart the Marathon Configuration has been issued.
MtcKrnI	警告	63	CoServer1（または 2）.MtcScp status: A command to shut down the Marathon Configuration has been issued.
MtcKrnI	警告	112	CoServer1（または 2）.MtcScp status: The Windows operating system on the Virtual Server has been shut down by operator request.
MtcKrnI	警告	123	CoServer1（または 2）.MtcScp status: The Ethernet datagram driver (MtcDgs) has become fully operational.
MtcKrnI	警告	168	CoServer1（または 2）.MtcScp status: The CoServer Link state has transitioned from GOOD to OFFLINE.
MtcKrnI	警告	261	CoServer1（または 2）.MtcSesiP status: The SCSI Provider was unable to send a message to the remote CoServer.
NetBT	エラー	4307	トランスポートが初期アドレスのオープンを拒否したため、初期化に失敗しました。
eIexpress	警告	27	Intel(R) PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter リンクが切断されました。
MSSQL\$SQLSERVIEW	警告	19011	イベント ID (19011) (ソース MSSQL\$SQLSERVERVIEW 内) に関する説明が見つかりませんでした。リモートコンピュータからメッセージを表示するために必要なレジストリ情報またはメッセージ DLL ファイルがローカル コンピュータにない可能性があります。 この説明を取得するために、/AUXSOURCE= フラグを使用することができます可能性があります。詳しくは、ヘルプとサポートをご覧ください。次の情報はイベントの一部です。 (SpnRegister) : Error 1355.

## ■ Virtual Server 起動・再起動時の警告イベントについて

Virtual Server の起動・再起動時に次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。

ソース	種類	ID	説明
MSSQL\$SQLSERVERVIEW	警告	19011	イベント ID (19011) (ソース MSSQL\$SQLSERVERVIEW 内) に関する説明が見つかりませんでした。リモートコンピュータからメッセージを表示するために必要なレジストリ情報またはメッセージ DLL ファイルがローカル コンピュータにない可能性があります。 この説明を取得するために、/AUXSOURCE= フラグを使用することができ可能性があります。詳しくは、ヘルプとサポートをご覧ください。次の情報はイベントの一部です。 (SpnRegister) : Error 1355.

## ■ 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。

ソース	種類	ID	説明
System Error	エラー	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次のイベントが記録されていることを確認してください。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。

ソース	種類	ID	説明
Eventlog	情報	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 バッテリー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、[「3.5.2 待ち時間の設定に関する注意事項」\(→ P.126\)](#) をご覧ください。

## ■ 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 のシステムログに次のイベントが記録される場合があります。

ソース	種類	ID	説明
Service Control Manager	エラー	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、HA 制御サービスの管理ユーザをドメインの管理者ユーザ (Domain admins グループのメンバー) として作成し、上記手順でサービスの起動ユーザを設定し直します。

## ■ MtcMini 関連のログが記録される

Virtual Server の高負荷状態などが原因で、一時的に次のログが 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。

ソース	種類	ID	説明
MtcMini	エラー	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

Virtual Server の高負荷状態などが原因で、一時的に次のログが 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。

ソース	種類	ID	説明
MtcEthR	エラー	5001	Marathon 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

次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。

ソース	種類	イベント ID	説明
Browser	警告	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。
Browser	エラー	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、次のイベントも記録される場合があります。

ソース	種類	イベント ID	説明
NetBT	エラー	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。重複状態の名前を確認するには、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](#) ～ [手順 3](#) を実行します。

**5** HA システムを再起動します。

[「2.1.2 HA システムの再起動／終了（シャットダウン）」（→ P.46）](#)

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

Virtual Server の起動、再起動時に、次のログが連続的に 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。

ソース	種類	イベント ID	説明
MtcKrnl	エラー	25	CoServerx.MtcEthP status: Error in Ethernet Provider device configuration.
MtcKrnl	エラー	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、次のログが 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。

ソース	種類	イベント ID	説明
Removable Storage Service	エラー	168	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。

## 8.6.3 イベントログの参照

SVOM を使用したシステムイベントログの参照について説明します。

SVOM の起動方法などについて詳しくは、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。

- 1** SVOM を起動します。
- 2** サーバリストから、参照対象のサーバをクリックします。
- 3** 左側に表示のメニュー一覧から、「構成情報」→「アクション」を選択します。  
システムログの一覧が表示されます。

### POINT

- ▶ リモートマネジメントコントローラの Web インターフェースを使用してシステムイベントログを参照することもできます。リモートマネジメントコントローラを使用する場合は、[「3.3 リモートマネジメントコントローラ使用時の設定」（→ P.118）」](#)をご覧ください。

## 8.6.4 イベントログの消去

---

システムイベントログの消去は、BIOS セットアップユーティリティで行います。

- 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」 \(→ P.330\)](#)
- 2** 「Server」メニュー → 「IPMI」サブメニューを選択します。
- 3** 「Clear System Event Log」項目を「Enabled」に設定します。
- 4** 設定値を保存して BIOS セットアップユーティリティを終了します。

## 付録

本サーバの仕様や、LAN ドライバのインストール方法について説明しています。

A	本体仕様 .....	479
B	内蔵オプションの仕様 .....	481
C	LAN ドライバのインストール .....	484
D	リサイクルについて .....	485

# A 本体仕様

本サーバの仕様は、改善のため予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。

## A.1 共通仕様

項目		機能・仕様	二重化
モデル名		PRIMERGY TX300HA S5	—
チップセット		Intel® 5520/ICH10R	—
CPU	種類 (周波数／キャッシュ／QPI／コア数)	インテル® Xeon® プロセッサ E5540 (2.53GHz / 8MB / 5.86GTps / 4)	○ [注2]
	搭載数	標準 1 (最大 2)	
メモリ	標準	2GB (DDR3-1066 Registered) [注1]	○ [注2]
	増設単位	2GB / 4GB / 8GB	
	最大容量	144GB	
PCI スロット		PCI-Express x8 スロット × 2 PCI-Express x4 スロット × 5 (SAS アレイコントローラカード、LAN カード標準搭載)	○
5 インチ ベイ	ベイ数	3 (空き 2)	—
	標準搭載	DVD-ROM (SATA)	
内蔵ハード ディスク	ベイ数	6 (3.5 インチ)	○
	I/F	SAS	
	最大容量	2.7TB (450GB × 6)	
ディスクアレイコントローラ		MegaRAID SAS	○
オンボード コントローラ	ビデオ	iRMC2/8MB Video RAM 解像度: 640 × 480、800 × 600、1024 × 768、1280 × 1024 表示色: 解像度、OS などによって異なる	○
	SAS	なし (標準搭載 SAS アレイコントローラカード対応)	
	LAN	Intel 82575 × 2 (Gigabit LAN)	
外部 I/O ポート	ビデオ	2 (アナログ RGB DSUB 15 ピン、前面 × 1、背面 × 1)	○
	キーボード	1 (USB)	
	マウス	1 (USB)	
	USB	9 (USB 2.0、前面 × 3、背面 × 4、内部 × 2)	
	シリアル	2 (DSUB 9 ピン)	
	パラレル	なし	
	LAN	3 (モジュラ (RJ-45) 8 ピン)、iRMC2 専用ポートとして 1 ポート占有	
電源 ユニット	台数	標準 2	○
	冗長／ ホットプラグ	可	
	入力電圧／コネクタ	AC100V (50 / 60Hz) / 平行 2 ピンアース付き (NEMA 5-15 準拠) AC200V (50 / 60Hz) / [引掛型 (NEMA L6-15 準拠)]、IEC60320	
ファン ユニット	台数	システムファンユニット: 3 個 電源ファンユニット: 1 個	○
	冗長／ ホットプラグ	可	
フロッピーディスクドライブ		外付けオプション (USB 接続)	○
内蔵時計精度		誤差 2 ～ 3 分 / 月	—
消費電力／発熱量		815W / 2934kJ/h × 2 系統分	—
エネルギー消費効率 [注3]		インテル® Xeon® プロセッサ E5540: c 区分、0.0014	—
質量		約 41.6kg (ラックタイプの場合 約 38.5kg) × 2 系統分	—

項目	機能・仕様	二重化
外形寸法 <sup>〔注4〕</sup> (横幅×奥行き×高さ (mm))	286 (突起物含む) × 745 × 466 × 2 系統分 ラックタイプの場合 : 483 × 748 (突起物含む) × 177 (占有ユニット 4U) × 2 系統分	—
VCCI 規格	Class A	—
標準保障	3 年	—
騒音	稼動時 : 44dB、待機時 : 43dB	—
インストール OS	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition (SP2)	—
バンドル OS	バックアップ DVD (Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition (SP2)) ／ Windows Server 2008 Standard (5CAL 付) × 2 ／ Windows Server 2008 Enterprise (25CAL 付)	—
サポート OS	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition (SP2)	—

注 1 : HA 制御用に 386MB 使用します。

注 2 : CoServer 間で同期しません。障害発生時にサーバ間での切り替えが発生します。

注 3 : 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。なお、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。

注 4 : 外形寸法に KVM スイッチは含まれません。

注 : KVM スイッチは二重化されていません。

## A.2 型名別仕様

型名	CPU	内蔵ハードディスク容量
PGT30544H	インテル® Xeon® プロセッサ E5540 (2.53GHz / 8MB / 5.86GTps / Quad Core)	147GB × 2
PGT30544H2		147GB × 2
PGT30543H2		300GB × 2

## B 内蔵オプションの仕様

本サーバの内蔵オプションの仕様について説明します。

内蔵オプション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、各オプションの梱包物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。

### B.1 CPU の仕様

#### ■ 梱包物

- CPU (1 個)
- ヒートシンク (1 個)
- 『製品の取り扱いについて』 (1 部)
- 保証書 (1 部)

#### ■ 仕様

項目	機能・仕様
品名	インテル® Xeon® プロセッサ E5540
型名	PG-FG56G
動作クロック周波数	2.53GHz
L3 キャッシュサイズ	8MB
コア数	4

### B.2 メモリの仕様

HA1 と HA2 に同じ容量を搭載してください。

#### ■ 梱包物

- DIMM (1 枚)
- 保証書 (1 部)
- 『製品の取り扱いについて』 (1 部)

## ■ 仕様

項目	機能・仕様		
品名	拡張 RAM モジュール 2GB	拡張 RAM モジュール 4GB	拡張 RAM モジュール 8GB
型名	PG-RM2EG	PG-RM4EG	PG-RM8EG
構成	DDR3-1066 Registered DIMM 2GB × 1	DDR3-1066 Registered DIMM 4GB × 1	DDR3-1066 Registered DIMM 8GB × 1
容量	2GB	4GB	8GB
動作クロック周波数	1066MHz (デュアルエッジ)		
ピン数	240 ピン		

## B.3 内蔵ハードディスクユニットの仕様

HA1 と HA2 に同じ型番の内蔵ハードディスクユニットを搭載してください。

## ■ 梱包物

- ・ 内蔵ハードディスクユニット (1 台) × 2 筐体分 (合計 2 台)
- ・ 保証書 (1 部)
- ・ 『製品の取り扱いについて』 (1 部)

## ■ 仕様

項目	機能・仕様		
品名	内蔵ハードディスク ユニット 147GB	内蔵ハードディスク ユニット 300GB	内蔵ハードディスク ユニット 450GB
型名	PG-HDB45C	PG-HDB35C	PG-HDB55C
インターフェース	Serial Attached SCSI (SAS)		
記憶容量 [注 1]	146.8GB	300GB	450GB
最大データ転送速度	3Gbit/s		
平均回転待ち時間	2.00ms		
回転数	15,000rpm		
省エネ法に基づくエネルギー 消費効率 [注 2]	0.0084 (e 区分)	0.044 (f 区分)	0.028 (f 区分)
外形寸法 (W × D × H)	101.6 × 146.0 × 25.4 (mm)		
質量 [注 3]	800g		

注 1：記憶容量は、フォーマット時、1GB=1000<sup>3</sup> byte 換算です。

注 2：1Gbyte あたりの消費電力です。

注 3：ホットプラグ用キャリアを含みません。

## B.4 LAN カード (PG-2861) の仕様

---

本サーバには、標準で LAN カード (PG-2861) が搭載されています。

### ■ 仕様

項目	機能・仕様
規格	IEEE802.3i (10BASE-T)、IEEE802.3u (100BASE-TX)、 IEEE802.3ab (1000BASE-T)
PCI バス	PCI2.3 : 64bit 33MHz/66MHz、PCI-X 1.0a : 64bit 100MHz/133Mhz
LAN コントローラ	Intel(R) 82546GB
ポート数	2 ポート
ケーブル (別売)	カテゴリ 5、カテゴリ 5e

## C LAN ドライバのインストール

本サーバには、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、次の手順に従って、Virtual Server がシャットダウンしていて、片方の CoServer のみが起動している状態で、インストールを行ってください。

### 重要

- ▶ LAN ドライバをインストールするには、ドライバ CD が必要です。LAN ドライバのマニュアルをご覧ください。なり、ドライバ CD を作成してください。

- 1 ドライバ CD をセットします。
- 2 「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。
- 3 「デバイスマネージャ」をクリックします。
- 4 「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。[手順5](#)～[手順9](#)を、ドライバをインストールする LAN デバイスすべてに対して行います。

LAN デバイス名は、次のように表示されます。

LAN カード	LAN デバイス名
オンボード LAN (1000BASE-T)	Intel(R) 82575EB Gigabit Network Connection
PG-2861	Intel(R) PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter
PG-289	Intel(R) PRO/1000 PT Server Adapter
PG-288	Intel(R) PRO/1000 PF Server Adapter
PG-285	Intel(R) Gigabit CT Desktop Adapter

- 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。

## D 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。

[「7.2.3 サーバ本体廃棄時の情報漏洩の防止」\(→ P.365\)](#)

### ■ 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。

# 索引

## あ

アレイ構成	277
アレイ構成の変更	277
標準アレイ構成	277
アンインストール	
ソフトウェアサポートガイド	222
everRun Remote Management	69

## い

イベントログ	472
インストール	
ソフトウェアサポートガイド	221
everRun Remote Management	62
LAN ドライバ	484
PowerChute Business Edition	127
PowerChute Network Shutdown	148
RAS 支援サービス	179
ServerProtect	123
UpdateAdvisor	217

## う

ウイルス対策ソフトウェア	123
運用管理支援ツール	23
運用上の留意事項	
画面リフレッシュレート	76
HA システム起動／停止	71
Virtual Server Desktop	77
Windows システムログ	473
運用前に必要な操作	
メモリダンプ取得の設定	165

## え

遠隔保守支援ツール	23
-----------	----

## お

お手入れ	356
オフライン・マイグレーション	21
オンライン・マイグレーション	20

## か

概要	
ソフトウェア	17
ハードウェア	15
拡張カード	
注意事項	256

搭載位置	254
搭載順	256
取り付け	257
取り外し	259
各部名称	25
サーバ本体前面	25
サーバ本体内部	31
サーバ本体背面	29
メインボード	32
カバーの取り付け／取り外し	228

## き

業務 OS	18
切り替え (CoServer/Virtual Server)	46

## こ

高信頼ツール	21
導入方法	24
故障したテープデバイスの交換	314
コンソールリダイレクション機能	121
コンポーネントアイコン	50

## さ

サーバ本体のお手入れ	356
サーバ監視ツール	21, 180
サーバ内部のお手入れ	357
サポートサービス	23

## し

システム診断支援ツール	23
システム ID カード	418
障害の通知方法の設定	176
消耗品の交換	358

## す

スイッチブロックの設定	329
-------------	-----

## せ

セキュリティ	362
サーバ廃棄時	365
ハードウェア	362
パスワードの設定	363

## そ

外付けバックアップ装置	
-------------	--

接続	304
外付けバックアップ装置接続後の操作	305
デバイス状態の確認	310
Virtual Server へのリダイレクト	306
ソフトウェアサポートガイド	23, 220
アンインストール	222
インストール	221

## て

デバイスの追加／削除	56
電源の入れ方	35
電源の切り方	37
電源ボタン	
動作モード	38

## と

ドライブカバーの取り外し	33
トラブルシューティング	417
トラブルの早期解決	219, 220

## な

内蔵オプション	
拡張カード	253
搭載位置	226
内蔵ハードディスクユニット	275
内蔵 5 インチオプション	288
メモリ	243
LAN カード取り付け後の操作	260
LAN カードの取り外し	268
内蔵ハードディスクユニット	
種類	276
仕様	482
増設後の操作	283
増設の流れ	279
増設前の準備	280
搭載位置	276
取り付け	280
取り外し	282
内蔵バックアップ装置取り付け後の操作	299
ドライバのインストール	305
Virtual Server へのリダイレクト	300
デバイス状態の確認	303
内蔵 5 インチオプション	
搭載位置	289
取り付け	291, 295
留意事項	289

## に

入出力 OS	18
--------	----

## は

ハードディスクのデータ消去サービス	366
パスワードの削除	364
パスワードの設定	363
パスワードの変更	364
バックアップ	367
CoServer	367, 370
Virtual Server	368, 382
バックアップ装置	
取り外し	312
バッテリーリチャージレーションスケジュール	101

## ふ

ファンページの取り付け／取り外し	228
部品寿命情報	174

## へ

ページングファイルの設定	168
--------------	-----

## ほ

保守	355
保守サービス	414
ホットスワップの構成	278

## み

ミラーディスク	278
削除	287
追加	285

## む

無停電電源装置	19
---------	----

## め

メモリ	
種類	245
仕様	481
搭載位置	244
取り付け／取り外し	248
メモリ冗長化機能	246
メモリスペアリング機能	247
メモリダンプ	165
ハードディスク容量	165
ページングファイルの設定	168
メモリダンプファイルの設定	166
メモリダンプが取得できない場合	443
メモリミラーリング機能	246

## リ

リカバリ .....	<a href="#">386</a>
リサイクル .....	<a href="#">485</a>
リモートストレージ機能 .....	<a href="#">121</a>
リモートマネジメントコントローラ	
アップグレード (PG-RMCU2) .....	<a href="#">120</a>
運用前の準備 .....	<a href="#">119</a>
概要 .....	<a href="#">118</a>
画面 .....	<a href="#">120</a>
留意事項	
バックアップ装置の運用 .....	<a href="#">384</a>
HA システム .....	<a href="#">70</a>
SVOM .....	<a href="#">204</a>
UPS .....	<a href="#">143</a>

## A

ARCserve .....	<a href="#">382</a>
----------------	---------------------

## B

BIOS セットアップユーティリティ .....	<a href="#">330</a>
キー操作 .....	<a href="#">331</a>
起動 .....	<a href="#">330</a>
終了 .....	<a href="#">331</a>
Advanced Memory Options サブメニュー .....	<a href="#">341</a>
Advanced Processor Options サブメニュー .....	<a href="#">339</a>
Advanced System Configuration サブメニュー .....	<a href="#">338</a>
Advanced メニュー .....	<a href="#">335</a>
Boot Features サブメニュー .....	<a href="#">334</a>
Boot メニュー .....	<a href="#">352</a>
Console Redirection サブメニュー .....	<a href="#">350</a>
CPU Status サブメニュー .....	<a href="#">348</a>
Exit メニュー .....	<a href="#">353</a>
IPMI サブメニュー .....	<a href="#">351</a>
Main メニュー .....	<a href="#">333</a>
Memory Status サブメニュー .....	<a href="#">349</a>
PCI Configuration サブメニュー .....	<a href="#">342</a>
PCI Status サブメニュー .....	<a href="#">349</a>
Peripheral Configuration サブメニュー .....	<a href="#">336</a>
Power メニュー .....	<a href="#">346</a>
Security メニュー .....	<a href="#">343</a>
Server メニュー .....	<a href="#">347</a>
TPM (Security Chip) Setting サブメニュー .....	<a href="#">345</a>

## C

CD/DVD ドライブ	
CoServer1 での使用 .....	<a href="#">61</a>
Configuration .....	<a href="#">17</a>

CoServer .....	<a href="#">17, 18</a>
CPU	
使用できる CPU .....	<a href="#">238</a>
CPU の取り付け .....	<a href="#">237</a>

## D

Device Redirector	
起動 .....	<a href="#">56</a>
デバイスの削除 .....	<a href="#">59</a>
デバイスの追加 .....	<a href="#">58</a>
DSNAP .....	<a href="#">23, 219</a>
DVD ドライブからの自動実行機能 .....	<a href="#">98</a>

## E

ETERNUS .....	<a href="#">316</a>
概要 .....	<a href="#">316</a>
サポート構成 .....	<a href="#">317</a>
接続 .....	<a href="#">319</a>
接続後の操作 .....	<a href="#">319</a>
設定 .....	<a href="#">320</a>
ホストの設定 .....	<a href="#">323</a>
ボリュームセットの登録 .....	<a href="#">321</a>
留意事項 .....	<a href="#">317</a>
AL 接続例 .....	<a href="#">316</a>
CM の設定確認 .....	<a href="#">322</a>
everRun の設定 .....	<a href="#">324</a>
RAID グループの作成 .....	<a href="#">320</a>
everRun Remote Management	
アンインストール .....	<a href="#">69</a>
インストール .....	<a href="#">62</a>
everRun ソフトウェア	
アップデート .....	<a href="#">93</a>
everRun マネージャ .....	<a href="#">19, 49</a>
画面説明 .....	<a href="#">49</a>
起動 .....	<a href="#">49</a>
操作方法 .....	<a href="#">53</a>
リモートコンピュータでの操作 .....	<a href="#">67</a>

## H

HA システム	
運用上の留意事項 .....	<a href="#">70</a>
運用前に必要な設定 .....	<a href="#">92</a>
監視 .....	<a href="#">49</a>
起動 .....	<a href="#">44</a>
コマンドでの起動/終了 .....	<a href="#">47</a>
再起動/終了 .....	<a href="#">46</a>
システムのアップデート .....	<a href="#">92</a>
特長 .....	<a href="#">17</a>
ネットワーク機能 .....	<a href="#">106</a>
メモリ同期方法の設定 .....	<a href="#">94</a>
HA システムの復旧方法 .....	<a href="#">392</a>
HDD チェックスケジューラ .....	<a href="#">99</a>

HRM/server	22
------------	----

## L

LAN カード取り付け後の操作	
デバイス追加	261
LAN ドライバのインストール	260
LAN ドライバ	
インストール	484

## O

Offline モード	18
Online モード	18

## P

POST	455
エラーメッセージ	455
PowerChute Business Edition	125
インストール	127
運用形態	130
管理ユーザ設定	134
管理ユーザの作成	131
サービスの設定	131
自動シャットダウン	142
シャットダウン設定の変更	139
シャットダウン方法	142
手動シャットダウン	142
設定	135
停電時の動作チェック	140
トラブルシューティング	141
待ち時間の設定	126
留意事項	143
PowerChute Network Shutdown	145
インストール	148
再起動設定	153
シャットダウンイベントの設定	149
停電イベントの設定	150
待ち時間の設定	147
留意事項	154
UPS 装置のパラメータ設定	152

## R

RAID 管理ツール	22, 172
RAS 支援サービス	22, 173
インストール	179
使用方法	173
REMCS エージェント	23, 223

## S

ServerProtect	123
インストール	123
ServerView エージェント	21, 180

Service Pack の適用	93
SNMP サービス	444
SVOM	21, 180
リモート監視	202
留意事項	204
MIB 情報の登録	202
Systemwalker 連携	155
インストール	160
概要	155
管理ユーザの設定	161
サービスの設定	162
Systemwalker Centric Manager	157
Systemwalker Operation Manager	158
Systemwalker 連携エージェント	155
UPS 開始コマンド	156
UPS 開始コマンドの設定	163

## T

Tape Maintenance Advisor	23, 224
TX300HA S5 の構成	
外付け LTO2 ライブラリを使用	52
標準構成	50
DAT72 ユニットを使用	51

## U

UpdateAdvisor	23, 217
インストール	217
UPS	
管理ソフト (PowerChute Network Shutdown)	145
管理ソフト (PowerChute Business Edition)	125
UPS の接続 (PowerChute Network Shutdown 使用時)	146

## V

Virtual Server	17, 18
セーフモード起動	71
フロッピーディスクの使用	60
Virtual Server Desktop 画面	
フルスクリーン表示	45
Virtual Server	
トラップ抑止	201
復旧	395
メッセージの表示抑止	194

## W

Wakeup On LAN 機能	97
Windows Update	92

---

**PRIMERGY TX300HA S5**  
**ユーザーズガイド**

B7FH-6411-01 Z0-00

発行日 2009 年 10 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。