

NEC Express5800シリーズ Express5800/B120a

2

ハードウェア編

本装置のハードウェアについて説明します。

「各部の名称と機能」(142ページ)

本体の各部の名称と機能についてパーツ単位に説明しています。

「ハードウェアのセットアップ」(154ページ)

ラックマウント筐体への本製品と取り付け手順、コネクタへの接続について説明しています。

「基本的な操作」(160ページ)

電源のONやOFFの方法およびフロッピーディスクやDVDのセット方法などについて説明しています。

「内蔵オプションの取り付け」(166ページ)

別売の内蔵型オプションを取り付けるときにご覧ください。

「システムBIOSのセットアップ (SETUP)」(197ページ)

CPUブレードに搭載されている専用のユーティリティを使ったBIOSの設定方法について説明しています。

「リセットと強制電源OFF」(233ページ)

CPUブレードをリセットする方法と電源を強制的にOFFする方法について説明します。

「RAIDシステムコンフィグレーション」(236ページ)

本装置内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして運用するための方法について説明します。

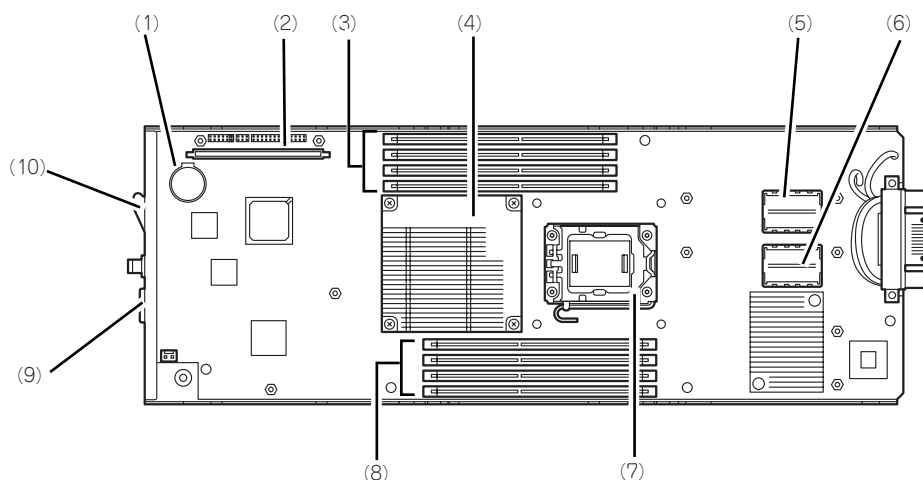
各部の名称と機能

本装置の各部の名称を次に示します。

CPUブレード

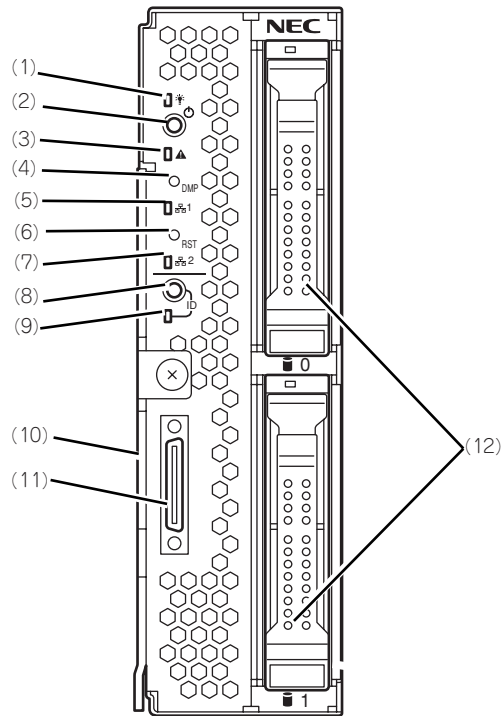
CPUブレードの各部の名称と取り付け位置、機能について説明します。

CPUブレード本体



- | | |
|--|--|
| <p>(1) リチウムバッテリー</p> <p>(2) ハードディスクドライブ接続用インタフェースカード用コネクタ</p> <p>(3) DIMMソケット (CPU#1) 上からCPU1_DIMM1～CPU1_DIMM4。</p> <p>(4) ヒートシンク この下にプロセッサ#1 (CPU#1) が実装されます。</p> <p>(5) メザニン拡張スロット (タイプ2) ブレード用メザニンカードを取り付けるためのスロット。スロット番号は「MEZ2」。</p> <p>(6) メザニン拡張スロット (タイプ1) ブレード用メザニンカードを取り付けるためのスロット。スロット番号は「MEZ1」。</p> | <p>(7) ソケットカバー この下にプロセッサ#2 (CPU#2) が実装されます。</p> <p>(8) DIMMソケット (CPU#2) 下からCPU2_DIMM1～CPU2_DIMM4。</p> <p>(9) SUV接続用コネクタ</p> <p>(10) イジェクトレバー</p> |
|--|--|

CPUブレードアクセス面



(1) POWERランプ

電源をONにすると緑色に点灯する。また、電源OFF時に電源ユニットから電力が供給されていれば、アンバー色に点灯する。

(2) POWERスイッチ

CPUブレード単体の電源をON/OFFするスイッチ。4秒以上押し続けると強制的に電源をOFFにする。

(3) STATUSランプ（緑色/アンバー色/赤色）

CPUブレードの状態を表示するランプ。ランプの表示と意味についてはこの後の「ランプ表示」を参照。

(4) DUMPスイッチ

押すとメモリダンプを実行する。

(5) LAN1 Link/Accessランプ（緑色）

LANポート1がネットワークと接続されているときに点灯し、送受信を行っているときに点滅する。

(6) RESETスイッチ

押すとCPUブレードをリセットする。

(7) LAN2 Link/Accessランプ（緑色）

LANポート2がネットワークと接続されているときに点灯し、送受信を行っているときに点滅する。

(8) IDスイッチ

IDランプをON/OFFさせるスイッチ。

(9) IDランプ

装置を識別するためのランプ。スイッチまたはソフトウェアのコマンドにより点灯する。

ESMPRO/ServerManagerから認識コマンドを受け取った場合は点滅し、IDスイッチを押した場合は点灯する。

EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御を使用しても、装置のIDボタン同様の動作を行うことが可能です。

(10) イジェクトレバー

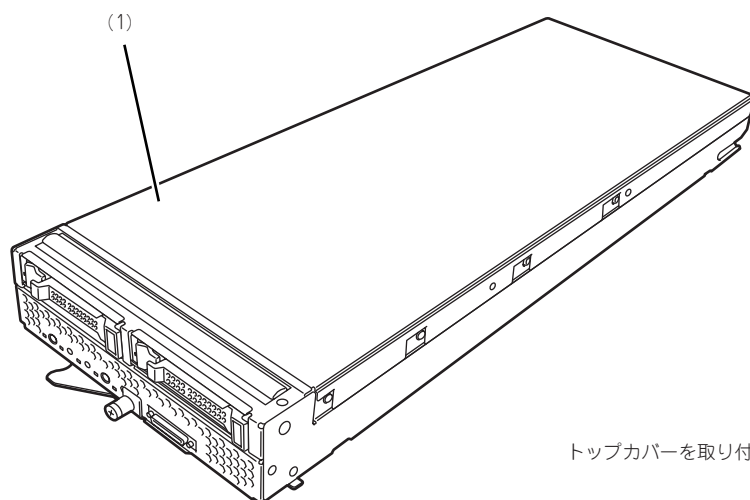
CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す際のレバー。

(11) SUVコネクタ

各種信号が入出力されるコネクタ。別売、もしくはブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に添付の「K410-150(00)SUVケーブル」が接続される。

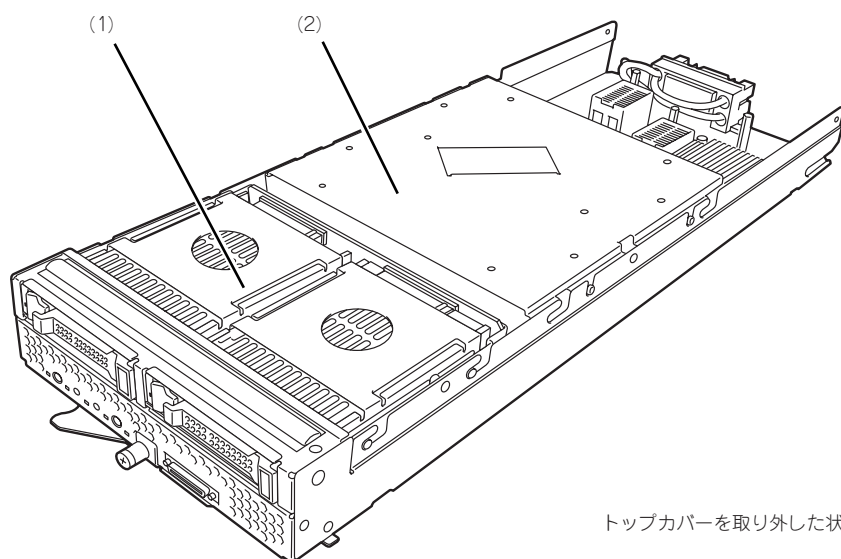
(12) ハードディスクドライブ (上側slot0/下側slot1)

装置外観



トップカバーを取り付けた状態

(1) トップカバー



トップカバーを取り外した状態

(1) ハードディスクドライブブラケット

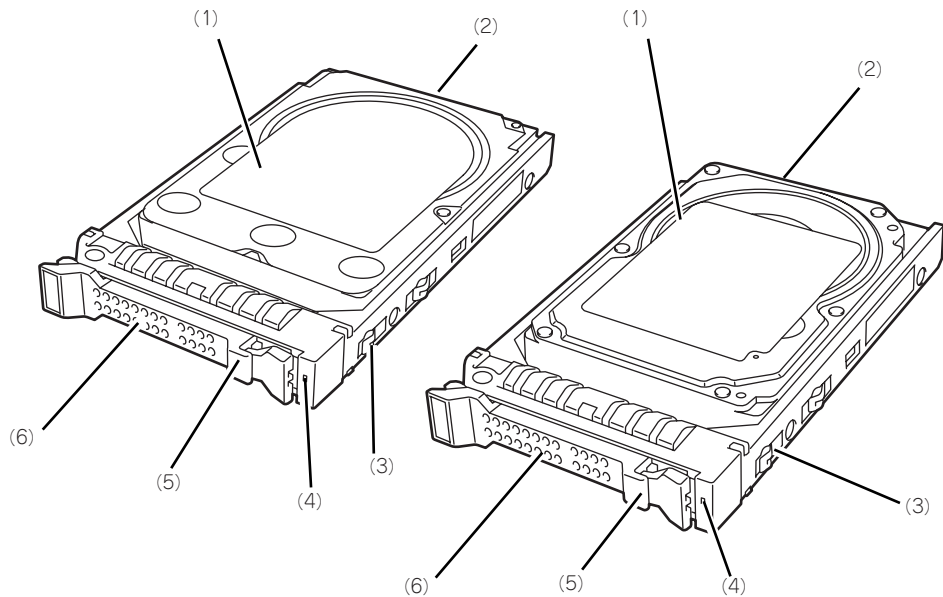
(2) エアダクトカバー

ハードディスクドライブ

ハードディスクドライブは別売品です。SAS用、SATA用があります。ハードディスクドライブにはオペレーティングシステムがインストールされた状態場合があります。取り扱いには十分に注意してください。

SATA用

SAS用



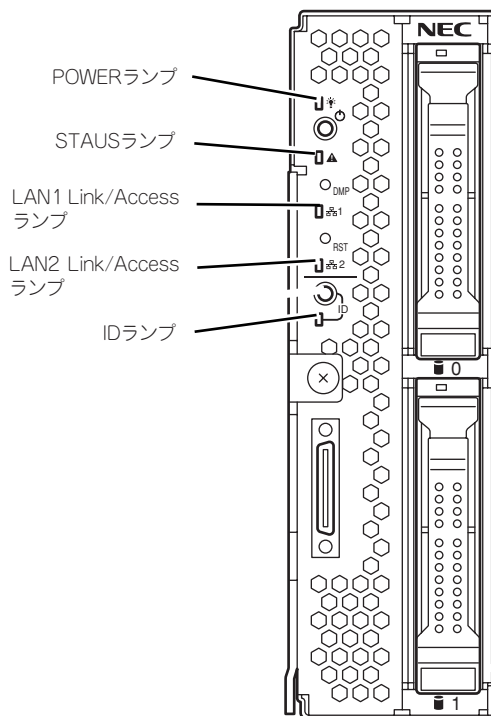
- (1) ハードディスクドライブ
- (2) BPコネクタ
CPUブレード内のハードディスクドライブバックプレーンと接続するコネクタ。
- (3) ドライブキャリア
- (4) DISKアクセスランプ（緑色/アンバー色）
ハードディスクドライブにアクセスしているときに緑色に点灯する。ハードディスクドライブに障害が起きるとアンバー色に点灯する。アレイディスクを再構築している間、緑色とアンバー色に交互に点滅するか、アンバー色に点滅する。ただし、ハードディスクドライブをアレイ構成で運用している場合、このランプはOS起動状態でのみ機能する。
- (5) レバー
ハードディスクドライブを取り外す際にハンドルのロックを解除するレバー。
- (6) ハンドル
ハードディスクドライブの取り付け/取り外しの際に持つ取っ手。

ランプ表示

CPUブレードやその他デバイスにあるランプの位置と表示の意味について説明します。

CPUブレード

CPUブレードには、5つのランプがあります。



POWERランプ

CPUブレードの電源がONの間、緑色に点灯しています。CPUブレードの電源OFF時、電源ユニットから電源が供給されていれば、アンバー色に点灯します。電源が供給されていないときは消灯します。

STATUSランプ

CPUブレードが正常に動作している間はSTATUSランプは緑色に点灯します。STATUSランプが、アンバー色／赤色に点滅しているときは、システムになんらかの異常が起きたことを示します。さらに、STATUSランプがアンバー色／赤色に点滅している時は、仮想LCD表示により、詳細な意味を判別することが可能です。仮想LCDは、EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のWebブラウザ、またはESMPRO/ServerManagerで参照可能です。

次にSTATUSランプ、仮想LCDの表示の状態とその意味、対処方法を示します。

異常が起きたときは保守サービス会社に連絡してください。



ESMPROをインストールしておくでエラーログを参照することで故障の原因を確認することができます。

| STATUSランプの状態 | 色 | 意 味 | 対処方法 |
|--------------|------|---|--|
| 点灯 | 緑 | 正常に動作している。 | — |
| 消灯 | — | 電源がOFFになっている。 | 電源をONにする。 |
| 点灯 | 赤 | BMC初期化中。 | 1. 消灯になるのを待つ。 2. 消灯にならない場合、CPUブレードの実装を確認。 |
| 点滅 | 赤 | 「STATUSランプが赤色に点滅しているときの仮想LCDの表示、意味、対処方法」を参照してください。 | |
| 点滅 | アンバー | 「STATUSランプがアンバー色に点滅しているときの仮想LCDの表示、意味、対処方法」を参照してください。 | |



STATUSランプのアンバー色／赤色の点滅中に電源OFFを行った場合、一部の要因を除きSTATUSランプの表示は保持されます。この後の電源ONで、STATUSランプは緑色に復旧します。

● STATUSランプが赤色に点滅しているときの仮想LCDの表示、意味、対処方法

| 仮想LCDの表示 | 意 味 | 対処方法 |
|------------------|--|---|
| Proc 1 IERR | CPU#1でエラーを検出した。 | いったん電源をOFFにして、電源をONにし直してください。 POST画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。 エラーメッセージが表示されなかった場合は、オフライン保守ユーティリティにてIPMI情報を確認し、エラーの情報を記録して保守サービス会社に連絡してください。 |
| Proc 2 IERR | CPU#2でエラーを検出した。 | |
| WDT Timeout | ウォッチドックタイムアウトが発生した。 | |
| WDT Power Down | ウォッチドックタイムアウトにより強制電源OFFを行った。 | |
| SMI Timeout | システム管理割り込み処理中にタイムアウトが発生した。 | POST画面のエラーメッセージを確認し、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。 |
| ErrPause in POST | 重要なPOSTエラーにより、キー入力待ち状態となっている。 | |
| DUMP Request ! | メモリダンプリクエスト中。 | |
| CPU1_DIMM U-Err | CPU#1に接続されたメモリで、訂正不可なエラーが検出された。 | |
| CPU2_DIMM U-Err | CPU#2に接続されたメモリで、訂正不可なエラーが検出された。 | それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| Proc Missing | CPU#1が未実装である。 | CPUの取り付け状態を確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| Proc1 Config Err | CPU#1に未サポートCPU、または不正な組合せのCPUが実装されている。 | |
| Proc2 Config Err | CPU#2に未サポートCPU、または不正な組合せのCPUが実装されている。 | |
| MEZ1 Power Fault | CPUブレードのタイプ1スロットに実装されたメザニンカード上の電源回路の異常を検出した。 | メザニンカードの取り付け状態を確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| MEZ2 Power Fault | CPUブレードのタイプ2スロットに実装されたメザニンカード上の電源回路の異常を検出した。 | |
| IOH Thermal Trip | CPUブレード上のチップセットの高温異常により強制電源OFFを行った。 | CPUブレードのヒートシンクの取り付け状態を確認してください。 ブレード収納ユニットのファンが正常に回転しているか確認してください。また、ブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照し、ファンユニットの搭載数量、CPUブレードおよびファンユニットの実装位置関係を確認してください。 設置環境が動作保証温度を満たしているか確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| Proc1ThermalTrip | CPU#1の高温異常により強制電源OFFを行った。 | |
| Proc2ThermalTrip | CPU#2の高温異常により強制電源OFFを行った。 | |
| Proc1 Therm % 09 | CPU#1の高温異常を検出。 | |
| Proc2 Therm % 09 | CPU#2の高温異常を検出。 | |
| CPUx_DIMMyTemp09 | DIMMの高温異常を検出。xとyにはDIMMのスロット位置を示す数字が入る。 | |
| AmbientTempAlm09 | CPUブレード内部の高温異常を検出。 | |
| AmbientTempAlm02 | CPUブレード内部の低温異常を検出。 | 設置環境が動作保証温度を満たしているか確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |

| 仮想LCDの表示 | 意 味 | 対処方法 |
|--|---|--------------------|
| P1 VCCP Alm XX P1 VTT Alm XX P1 VDDQ Alm XX P1 DDR_VTT AlmXX P2 VCCP Alm XX P2 VTT Alm XX P2 VDDQ Alm XX P2 DDR_VTT AlmXX BB +1.1v Alm XX BB +1.5v Alm XX BB +1.8v Alm XX BB +3.3v Alm XX BB +5v Alm XX BB +0.9vs Alm XX BB +1.1vs Alm XX BB +1.8vs Alm XX BB +3.3vs Alm XX BB +5vs Alm XX BB +12vs Alm XX Battery Alm XX | CPUブレード上の電圧異常を検出。 XXが09の場合上限異常を示す。 XXが02の場合下限異常を示す。 | 保守サービス会社に連絡してください。 |

● STATUSランプがアンバー色に点滅しているときの仮想LCDの表示、意味、対処方法

| 仮想LCDの表示 | 意 味 | 対処方法 |
|------------------|--|---|
| Mem Reconfigured | エラーが発生したメモリを強制使用している、またはメモリが縮退している。 | DIMMの取り付け状態を確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| Mem Err Disable | メモリ訂正可能エラーが多発している。 | |
| CPU Reconfigured | エラーが発生したCPUを強制使用している。 | CPUの取り付け状態を確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| HDD X Fault | CPUブレードに搭載されているハードディスクドライブの異常を検出した。Xは異常を検出したハードディスクドライブのスロット番号を0オリジンで示す。 | 保守サービス会社に連絡してください。 |
| E-Keying Error | ブレード収納ユニット内において、CPUブレード/メザニカードとスイッチモジュールの実装位置関係の不正により、インターフェース信号の不整合が検出され、電源ONに失敗。 | ブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照し、CPUブレードおよびスイッチモジュールの実装状態を確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| Location Error | ブレード収納ユニットへの、CPUブレードの実装位置不正、またはファンとCPUブレードの実装位置関係の不正により、電源ONに失敗。 | ブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照し、正しい位置にCPUブレードが実装されているか確認してください。また、ファンユニットおよびCPUブレードの実装位置関係が正しいか確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| Cooling Error | ブレード収納ユニットへのファン実装数量の不足、またはファン異常により、冷却能力が不足し、電源ONに失敗。 | CPUブレードのヒートシンクの取り付け状態を確認してください。 ブレード収納ユニットのファンが正常に回転しているか確認してください。また、ブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照し、ファンユニットの搭載数量、CPUブレードおよびファンユニットの実装位置関係を確認してください。 設置環境が動作保証温度を満たしているか確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 |
| Proc1 Therm % 07 | 警告レベルのCPU#1の高温異常を検出。 | |
| Proc2 Therm % 07 | 警告レベルのCPU#2の高温異常を検出。 | |
| CPUx_DIMMyTemp07 | 警告レベルのDIMMの高温異常を検出。xとyにはDIMMのスロット位置を示す数字が入る。 | |
| AmbientTempAlm07 | 警告レベルのCPUブレード内部の高温異常を検出。 | |
| AmbientTempAlm00 | 警告レベルのCPUブレード内部の低温異常を検出。 | |

| 仮想LCDの表示 | 意 味 | 対処方法 |
|--|---|--------------------|
| P1 VCCP Alm XX P1 VTT Alm XX P1 VDDQ Alm XX P1 DDR_VTT AlmXX P2 VCCP Alm XX P2 VTT Alm XX P2 VDDQ Alm XX P2 DDR_VTT AlmXX BB +1.1v Alm XX BB +1.5v Alm XX BB +1.8v Alm XX BB +3.3v Alm XX BB +5v Alm XX BB +0.9vs Alm XX BB +1.1vs Alm XX BB +1.8vs Alm XX BB +3.3vs Alm XX BB +5vs Alm XX BB +12vs Alm XX Battery Alm XX | 警告レベルのCPUブレード上の電圧異常を検出。 XXが07の場合上限警告を示す。 XXが00の場合下限警告を示す。 | 保守サービス会社に連絡してください。 |

LAN(1・2) Link/Accessランプ

それぞれのLANポートにおいて、送受信を行うと点滅します。なお、CPUブレードに給電され、LANケーブル接続によりリンクが確立している場合は、リンクが確立しているLANランプが点灯します。LANポートの物理的な接続制御はEMカードおよびブレード収納ユニット(SIGMABLADE)のスイッチモジュール用スロットに実装されているスイッチモジュールにより行われます。

LANポートの接続状態を確認される場合は、EMカード、およびスイッチモジュール用スロットに実装されているスイッチモジュールのユーザズガイドも併せて参照してください。

IDランプ

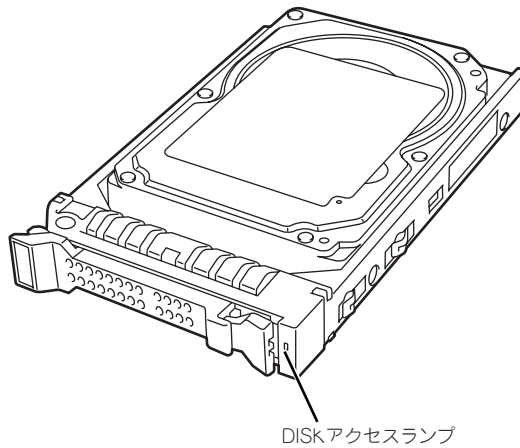
本体前面にあるIDスイッチを押すと点灯し、もう一度押すと消灯します。複数台の装置がラックに搭載された中から特定の装置を識別したいときなどに使用することができます。メンテナンスのときなどに、このランプを点灯させておくと、対象装置を間違えずに作業することができます。

IDスイッチを押した場合は点灯し、管理ソフトウェア（ESMPRO/ServerManager）から認識コマンドを受け取った場合は、点滅します。

EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御を使用しても、装置のIDボタン同様の動作を行うことが可能です。

ハードディスクドライブのランプ

ハードディスクドライブにはランプが1つあります。



ハードディスクドライブにアクセスしているときに点灯します（ただし、ハードディスクドライブをアレイ構成で運用している場合、このランプはOS起動状態でのみ機能する）。CPUブレードのハードウェア障害などにより、ハードディスクドライブとCPUブレードとのインタフェースが正しくとれないときにアンバー色に点灯します。

ディスクアレイを構築している場合にアレイディスクの再構築をしている間は、緑色とアンバー色に交互に点滅します（故障ではありません）。リビルドを終了するとランプは通常の表示に戻ります。リビルドに失敗するとランプがアンバー色に点灯します。



N8403-026 RAIDコントローラ実装時、ハードディスクを使用していないのに、頻繁にDISKアクセスランプが点灯することがあります。パトリールリードが動作した場合、特に使用していない状態でもDISKアクセスランプが点滅します。なお、SATAの物理デバイスを使用している場合、DISKアクセスランプが点灯状態となる場合があります。

ハードウェアのセットアップ

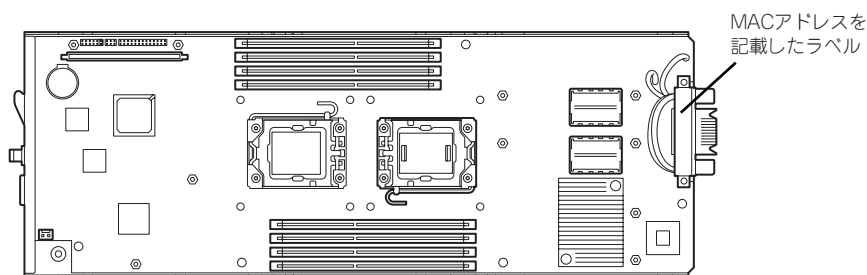
本製品を取り付けて、電源をONにすることができる状態になるまでを説明します。本製品を取り付け後、オペレーティングシステムなどのシステムのセットアップをします。詳しくは導入編を参照してください。

CPUブレードの取り付けの前に

CPUブレードの取り付けの前に、CPUブレードのMACアドレスの確認を行うようにしてください。

MACアドレスの確認

MACアドレスはネットワーク固有のアドレスで12桁の英数字で表されます。CPUブレードは2つのMACアドレスを持っています。取り付けの前にMACアドレスを確認してください。MACアドレスは下図に示す位置に記載されています。



記載されているMACアドレスの末尾の数字/アルファベットによってLANポートのアドレスが変わります。

記載されているアドレスの末尾の数字/アルファベットが偶数またはA,C,Eの場合：
 LANポート1のMACアドレスは、記載されたMACアドレス
 LANポート2のMACアドレスは、記載されたMACアドレスに+1したもの

記載されているアドレスの末尾の数字/アルファベットが奇数またはB,D,Fの場合：
 LANポート1のMACアドレスは、記載されたMACアドレスに+1したもの
 LANポート2のMACアドレスは、記載されたMACアドレスに+2したもの

MACアドレスは、WindowsまたはLinuxのコマンドからも確認することができます。

- **Windows**

コマンドプロンプトまたはスタートメニューの「ファイル名を指定して実行」から、「ipconfig /all」と入力して表示される物理アドレス部分を参照してください。

- **Linux**

プロンプトで「ifconfig」と入力して表示される「HWaddr」を参照してください。

EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御を使用しても確認可能です。

メモリの取り付け

モデルによっては、メモリが搭載されていないものがあります。この後にある「内蔵オプションの取り付け」を参照してメモリを取り付けてください。

CPUブレードの取り付け

CPUブレードは専用のブレード収納ユニットに取り付けます。ブレード収納ユニットの設置場所や取り付けについて、ならびにCPUブレードの取付方法については、ブレード収納ユニットに添付の説明書を参照してください。



CPUブレードは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、CPUブレードの端子部分や部品を素手で触ったり、CPUブレードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。

ハードディスクドライブの取り付け

ハードディスクドライブの取り付け手順については、この後にある「内蔵オプションの取り付け」を参照してください。



- ハードディスクドライブは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ハードディスクドライブの端子部分や部品を素手で触ったり、ハードディスクドライブを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。
- ハードディスクドライブにはオペレーティングシステムがインストールされた状態場合があります。取り扱いには十分に注意してください。
- ハードディスクドライブに衝撃や振動を与えないよう十分、取り扱いに注意してください。

設置

装置と周辺装置を接続します。



- 無停電電源装置や自動電源制御装置への接続やタイムスケジュール運転の設定などシステム構成に関する要求がございましたら、保守サービス会社の保守員（またはシステムエンジニア）にお知らせください。
- ブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に取り付ける場合は、ブレード収納ユニットユーザーズガイドに記載されている接続上の注意事項に従ってください。

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- めれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながらない

注意



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

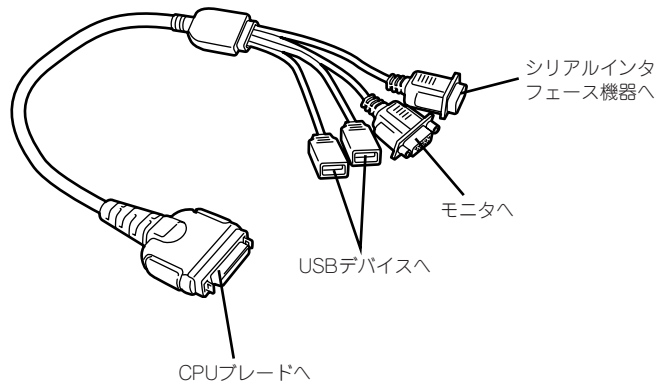
- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

日常の運用では、CPUブレードにケーブルを接続する必要はありません。CPUブレードにあるUSBポートやシリアルポート、VGAポートに接続する必要があるのは次の場合です。

- SIGMABLADE-H(N8405-024/024A/034/034A)に実装した状態で、OSインストールを行う場合
- 本製品をN8405-016/016A/016B/040/040A ブレード収納ユニットに実装した状態でFlash FDDを使用する場合
- 保守作業を行う場合
- BIOS/各種FWのアップデートを行う場合

CPUブレードに接続するケーブルは、別売のK410-150(00)SUVケーブル(ブレード収納ユニット(SIGMABLADE)には標準添付されています)のみです。

別売のK410-150(00)SUVケーブルの先には、USBとシリアルインタフェース、モニタ接続用コネクタが付いています。それぞれのデバイスに接続してください。



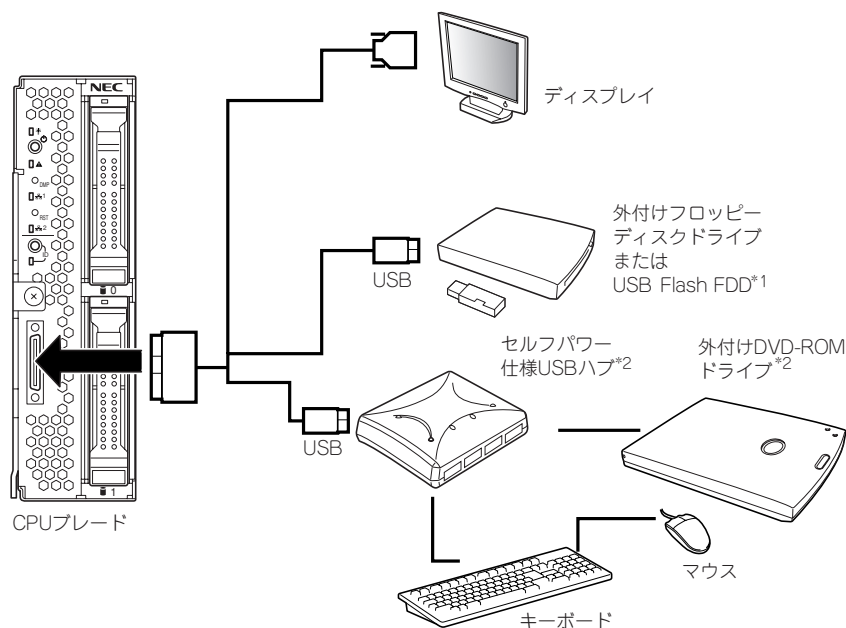
- NEC以外（サードパーティ）の周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置を使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中にはCPUブレードで使用できないものもあります。
- シリアルポートコネクタには専用回線を直接接続することはできません。
- 本体の電源ONした後、オペレーティングシステムが起動するまでの間は、SUVケーブルを抜き差ししたり、接続されたUSB機器の追加、および取り外しを行わないでください。オペレーティングシステムが起動した後のSUVケーブルの抜き差し、USB機器の追加、および取り外しについては、オペレーティングシステムの制限に従ってください。

ただし、シリアルインタフェース機器を接続している場合、本体と接続先の装置の電源をOFFにし、接続先の装置の電源コードを抜かない限り、SUVケーブルを抜き差ししたり、シリアルポートへ接続したケーブルを抜き差ししないでください。機器間の電位差で装置が故障するおそれがあります。

- CPUブレードをブレード収納ユニット(SIGMABLADE-H)に搭載し、OSをインストールする場合は、SUVケーブルを使用してください。SUVケーブルを使用する際のUSB接続については158ページを参照してください。

別売のK410-150(00)SUVケーブルを使用してのUSB接続について

フロッピーディスクドライブや外付けDVD-ROMドライブ、キーボード、マウスを同時に接続する場合は、下図のように接続してください。(SUVケーブルは、ブレード収納ユニットに標準添付のもの、もしくは別売のK410-150(00)SUVケーブルを使用してください。)ただし、ブレード収納ユニットのKVM選択機能を使用して、ブレード収納ユニットに接続されたディスプレイ、キーボード、マウスをご使用になる場合は、SUVケーブル経由でそれらのデバイスを接続しないでください。



*1 外付けフロッピーディスクドライブとFlash FDDは同時に接続しないでください。

*2 本装置がサポートするUSBハブおよび外付けDVD-ROMドライブを使用してください。

SSU（サーバスイッチユニット）経由 106キーボード使用設定

SSU経由で106キーボードを接続し、システムのインストールを行うと106キーボードが101キーボードとして認識され、システムに登録されます。

そこで、アップデートを行い、101キーボードとして登録されている情報を106キーボードに変更し、SSU経由で106キーボードを使用できるように情報を変更します。

アップデートの手順を以下に説明します。



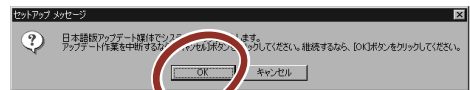
この手順を実行するには、管理者または Administrators グループのメンバーとしてログインしなければなりません。

1. 「EXPRESSBUILDER」DVDに格納されているSsu106¥update.exeを実行する。

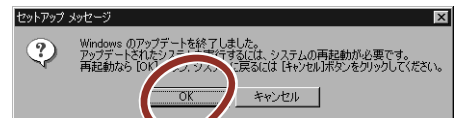
セットアップ画面が表示されます。

2. [OK]をクリックする。

アップデートが終了すると、システムの再起動を促すメッセージボックスが表示されます。



3. [OK]をクリックし、システムを再起動する。



アップデートでの修正内容は、システムの再起動後に有効となります。

ネットワークへの接続について

ネットワークへの接続は、ブレード収納ユニットを通じて行われます。実装するブレード収納ユニットのユーザズガイドを参照してください。

基本的な操作

CPUブレードの基本的な操作の方法について説明します。

電源のON

電源をONにするには次の3つの方法があります。ディスプレイ装置およびCPUブレードに接続している周辺機器の電源をONにしてからそれぞれの方法で電源をONにしてください。



重要

CPUブレードの電源ON操作は、POWERスイッチやリモートパワーオンのいずれの場合も、CPUブレードへの電源供給開始後(CPUブレードのPOWERランプがアンバー色に点灯後)、30秒以上経過してから行ってください。30秒以内に電源ON操作を行うと、電源がONにならない場合があります。この場合、CPUブレードへの電源供給を確認後、POWERスイッチにて電源ONを行ってください。



チェック

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

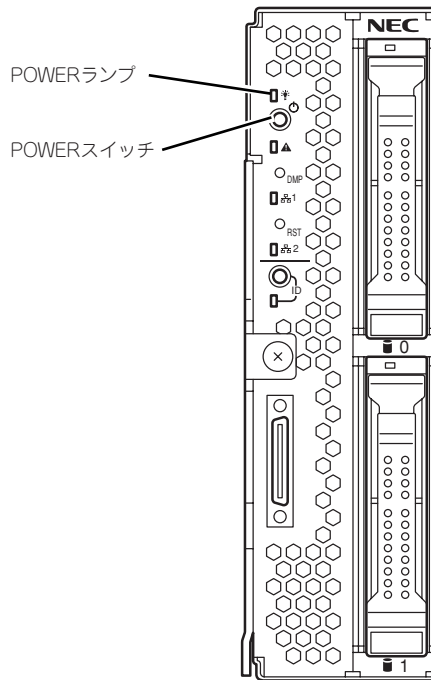


ヒント

本体に電源が供給されてから約30秒間、ハードウェアの初期診断を始めます。初期診断中はPOWERスイッチは機能しません。本体を取り付けた直後、本体に電源が供給された直後は約30秒ほど時間をおいてから本体の電源をONしてください。

CPUブレードからの電源ON

CPUブレードのパネルにあるPOWERスイッチを押します（CPUブレードのPOWERランプが緑色に点灯します）。



ネットワーク・シリアルポートからの電源ON

CPUブレードのBIOS設定で、ネットワークからパケットを受信したり、シリアルポートに接続しているモデム経由で自動的に電源をONにすることもできます。

BIOS SETUPユーティリティの「System Hardware」の「Wake On Events」の設定で指定することができます。

リモート制御からの電源ON

EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御を使用して電源をONにすることができます。

電源ON後の動作

電源ON後、CPUブレードにディスプレイ装置を接続している場合は、しばらくするとディスプレイ装置の画面には「NEC」ロゴが表示されます。

「NEC」ロゴを表示している間、CPUブレードは自己診断プログラム（POST）を実行してCPUブレード自身の診断をしています。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。



POST中に異常が見つかったらPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します。340ページを参照してください。

POSTのチェック

POST (Power On Self-Test) は、CPUブレード内に記録されている自己診断機能です。POSTはCPUブレードの電源をONにすると自動的に実行され、マザーボード、ECCメモリモジュール、CPUモジュール、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。

CPUブレードの出荷時の設定ではPOSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます (CPUブレードにディスプレイ装置を接続している場合)。(〈Esc〉キーを押すと、POSTの実行内容が表示されます。)



BIOSのメニューで〈Esc〉キーを押さなくても、はじめからPOSTの診断内容を表示させることができます。「BIOSのコンフィグレーション」の「Advanced (208 ページ)」メニューにある「Boot-time Diagnostic Screen」の設定を「Enabled」に切り替えてください。

POSTの実行内容は常に確認する必要はありません。次の場合にPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

- ブレードサーバの導入時
- 「故障かな？」と思ったとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順を追って説明します。



重要

- POSTの実行中は、不用意なキー入力やマウスの操作をしないようにしてください。
- システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合があります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。オプションの説明書にある説明を確認してから何かキーを押してください。
- オプションのブレード用メザニンカードの取り付け/取り外しをしてから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けられたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。

この場合は〈F1〉キーを押してPOSTを継続させてください。ボードの構成についての変更/設定は、この後に説明するユーティリティを使って設定できます。

1. 電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始めます。CPUブレードにディスプレイ装置を接続している場合は、画面上に搭載メモリのサイズなどのメッセージが表示されます。CPUブレードに搭載されているメモリの量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合があります。同様に再起動 (リブート) した場合など、画面に表示をするのに約1分程の時間がかかる場合があります。

2. メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。
3. しばらくすると、CPUブレードにあるBIOSセットアップユーティリティ「SETUP」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

Press <F2> to enter SETUP

CPUブレードを使用する環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません（そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます）。

SETUPを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。設定方法やパラメータの機能については、197ページを参照してください。

SETUPを終了すると、CPUブレードは自動的にもう一度はじめてからPOSTを実行します。

4. オプションボードを接続している場合、オプションボードの情報などを画面に表示します。

詳しくは、ボードに添付の説明書を参照してください。

5. BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤るとシステムを起動できなくなります。この場合は、CPUブレードの電源をOFFにしてから、約30秒ほど時間をあけてONにしてCPUブレードを起動し直してください。



OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

6. POSTを終了するとOSを起動します。



システム構成やEMカードのブート制御機能の設定により、POSTが複数回実行されることがありますが、問題ありません。

POSTのエラーメッセージ

POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。エラーメッセージについては「運用・保守編」を参照してください。



保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示をメモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。

電源のOFF

電源をOFFにするには次の3つの方法があります。

- OSのシャットダウン操作による電源OFF
- CPUブレードからの電源OFF

CPUブレードのパネルにあるPOWERスイッチを押します。

- リモート制御からの電源OFF

EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御の「OSシャットダウン」を使用して電源をOFFにすることができます。

電源をOFFにしたCPUブレードのPOWERランプがアンバー色になります。



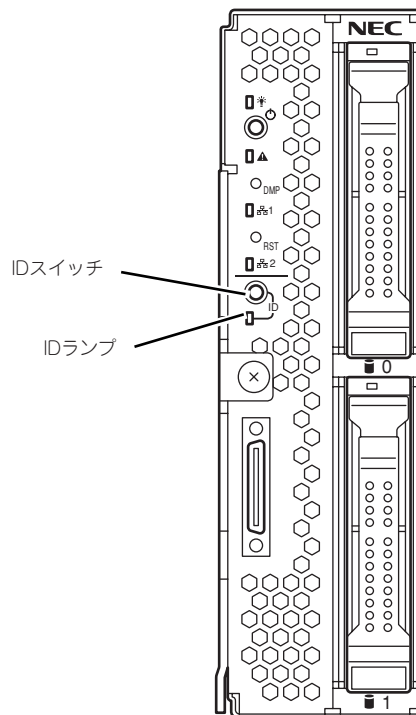
CPUブレードからの電源OFF、およびリモート制御からの電源OFFを行うためには、CPUブレードのPOWERスイッチを押した際にシャットダウンを行うようにOSが設定されている必要があります。

デバイスの確認

複数のデバイスの中から保守をしようとしているデバイスがどれであるかを見分けるために「IDランプ」を使用します。IDランプは、ブレード収納ユニットに搭載されるブレード機器にあります。IDランプをもとに、ブレード収納ユニットに搭載した複数の機器から保守対象となるデバイスを特定することができます。

本装置のIDランプはネットワーク上の管理PCからのソフトウェア（ESMPRO/ServerManager）コマンドから青色に点滅させることができます。また、本装置にあるIDスイッチを押すことによっても点灯します。

EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御を使用しても、装置のIDボタン同様の動作を行うことが可能です。



内蔵オプションの取り付け

CPUブレードに取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。



重要

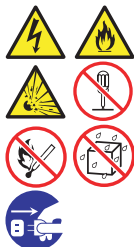
- オプションの取り付け/取り外しはお客様個人でも行えますが、この場合の本体および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずシステムをアップデートしてください（64ページを参照）。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け/取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。



警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

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



注意



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

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない

静電気対策について

CPUブレードやブレードサーバを構成する部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け/取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ（アームバンドや静電気防止手袋など）の着用**

リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

- ー 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
- ー カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

- ー ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
- ー 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
- ー 取り付け前に貴金属（指輪や腕輪、時計など）を外してください。

- **部品の取り扱い**

- ー 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
- ー 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
- ー 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外し後の確認

オプションの増設や部品の取り外しをした後は、次の点について確認してください。

- **取り外した部品を元どおりに取り付ける**

増設や取り外しの際に取り外した部品やケーブルは元どおりに取り付けてください。取り付けを忘れたり、ケーブルを引き抜いたままにして組み立てると誤動作の原因となります。

- **装置内部に部品やネジを置き忘れているか確認する**

特にネジなどの導電性の部品を置き忘れていることを確認してください。導電性の部品がマザーボード上やケーブル端子部分に置かれたまま電源をONにすると誤動作の原因となります。

- **装置内部の冷却効果について確認する**

内部に配線したケーブルが冷却用の穴をふさいでいないことを確認してください。冷却効果を失うと装置内部の温度の上昇により誤動作を引き起こします。

- **ツールを使って動作の確認をする**

増設したデバイスによっては、診断ユーティリティやBIOSセットアップユーティリティなどのツールを使って正しく取り付けられていることを確認しなければいけないものがあります。それぞれのデバイスの増設手順で詳しく説明しています。参照してください。

取り付け/取り外しの準備

CPUブレードに搭載するオプションやハードディスクドライブの取り付け/取り外しは、本体をブレード収納ユニットに取り付けてある場合は、ブレード収納ユニットから本体の取り外しが必要です。詳しくは、前述の「ハードウェアのセットアップ」を参照してください。



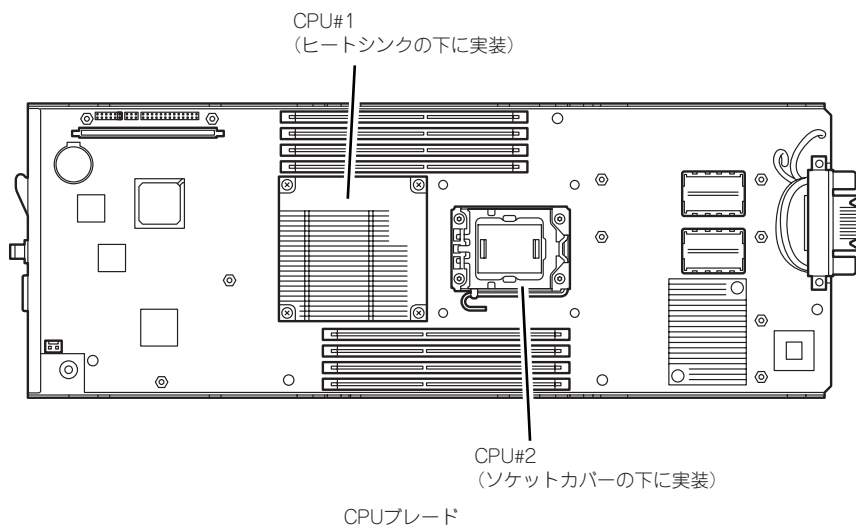
CPUブレードの取り外しや取り付けの際に、他の搭載スロットにあるblankカバーやCPUブレードを取り外さないでください。取り付け/取り外しは1枚単位です。

プロセッサ (CPU)

標準装備のCPU (Intel® Xeon® Processor) に加えて、もう1つCPUを増設し、マルチプロセッサシステムで運用することができます。



- 増設するCPUは、すでに取り付けられているCPUと同じ仕様（コア電圧やクロックなど）のものでなければいけません。
- CPUは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、CPUの端子部分や部品を素手で触ったり、CPUを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。
- 取り付け後の確認ができるまではシステムへの運用は控えてください。
- NECで指定していないCPUを使用しないでください。サードパーティのCPUなどを取り付けると、CPUだけでなく本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。



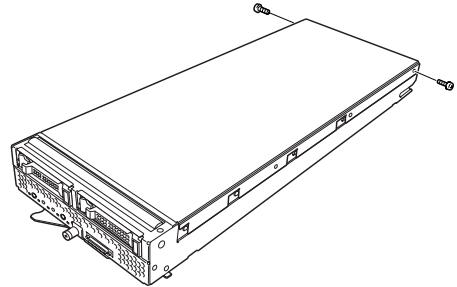
オプションのCPUの中には異なるレビジョンのものが含まれている場合があります。異なるレビジョンのCPUを混在して取り付けた場合、Windows Server 2003ではイベントビューアのシステムログに右図のようなログが表示されますが、動作には問題ありません。



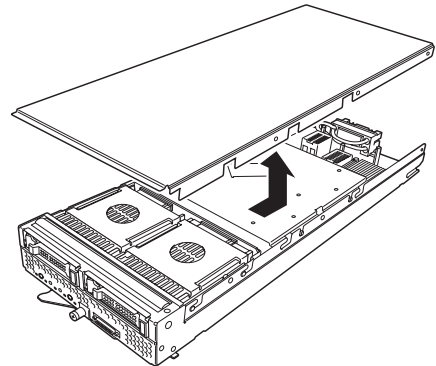
取り付け

次の手順に従ってCPUを取り付けます。

1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。
ブレード収納ユニットのユーザズガイドを参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。
4. トップカバーを固定しているネジ (2本) を外す。

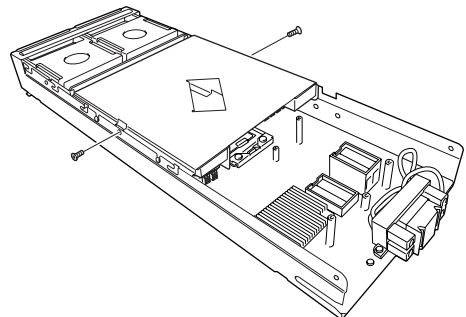


5. カバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。

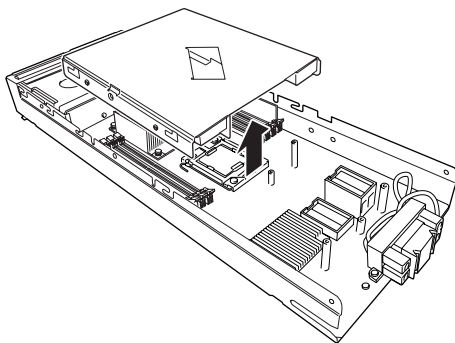


CPUブレード上の電子部品にぶつけないようにいねいに取り扱ってください。

6. エアードクトカバーを固定しているネジ (2本) を外す。

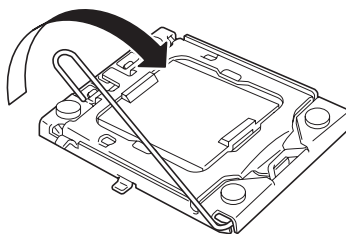


7. カバーをしっかりと持ち、持ち上げて本体から取り外す。



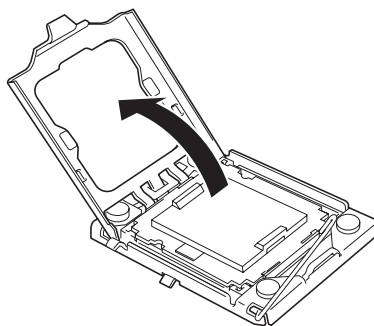
CPUブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱ってください。

8. CPUソケットの位置を確認する。
9. ソケットのレバーを持ち上げる。

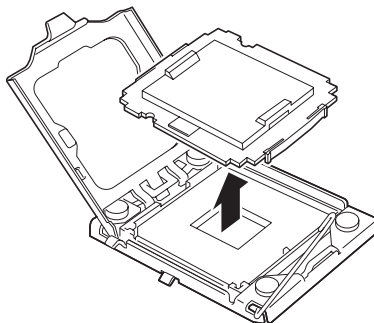


ハードディスクドライブバックプレーンおよびブレード用メザニンカードに強く当たらないようレバーを持ち上げてください。

10. CPUソケットホルダを持ち上げる。

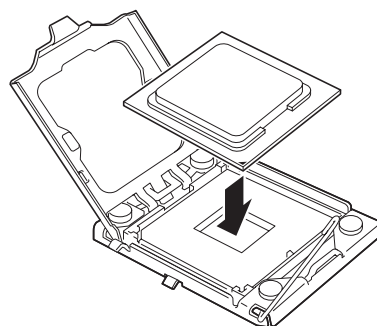


11. ソケットカバーを取り外す。



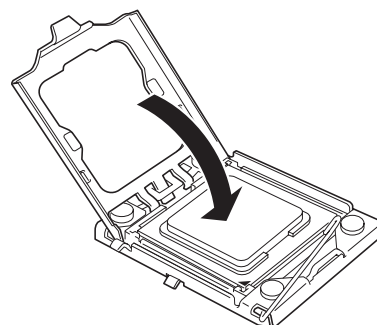
取り外したソケットカバーは大切に保管してください。

12. CPUをソケットの上にていねいにゆっくりと置く。

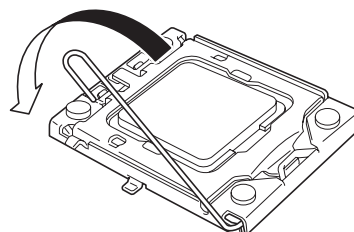


CPUの向きに注意してください。CPUとソケットは誤挿入を防止するためにCPUとソケットにはピンマークがあります。CPUとソケット側のピンマークを確認して正しく取り付けてください。

13. CPUを軽くソケットに押しつけてからCPUソケットホルダを元に戻す。

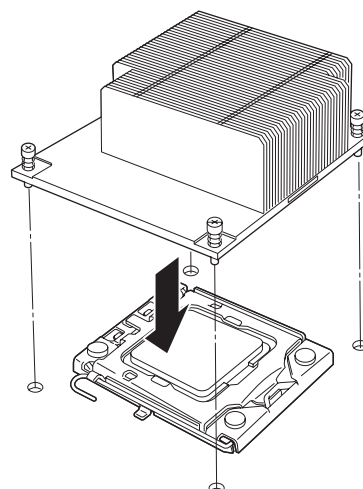


14. ソケットのレバーを元の位置に戻す。



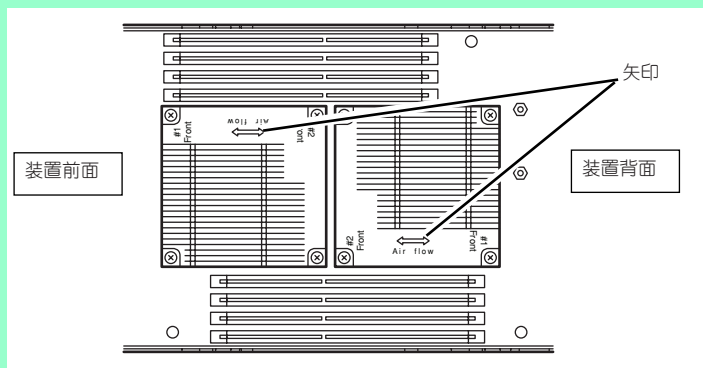
15. ヒートシンクをCPUの上に置く。

その際は、手でヒートシンク裏のクールシートに触れないように注意してください。



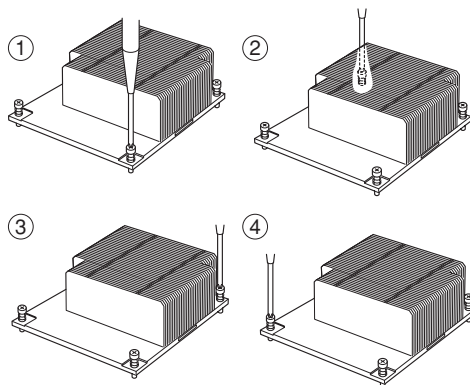


ヒートシンクの向きとヒートシンクに印字されている矢印の向きが以下の図のとおりになるようにヒートシンクを正しく取り付けてください。



16. ヒートシンクをネジで固定する。

その際は、右図のように対角に一度仮留めしてCPUソケットと平行に取り付いていることを確認してから、あらためて対角に締めてください。



17. 取り外した部品を取り付ける。

18. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは208ページをご覧ください。

19. Windowsの「コンピュータ」のドライバが「ACPIユニプロセッサPC」または「ACPIシングルプロセッサPC」になっている場合は、「ACPIマルチプロセッサPC」の変更し、メッセージに従って再起動後、システムのアップデート（64ページ参照）を行う。

次の条件に当てはまる場合に行ってください。

- － Windowsオペレーティングシステムを使用している場合
- － 1CPU構成で使用していた場合

「コンピュータ」のドライバが「ACPIマルチプロセッサPC」になっている場合は変更する必要はありません。

取り外し

CPUを取り外すときは、「プロセッサの取り付け」の手順1～8を参照して取り外しの準備をした後、手順9～17の逆の手順を行ってください。ヒートシンクは水平に少しずらすようにして動かしてから取り外してください（この後の「重要」の2項を参照してください）。



- CPUの故障以外で取り外さないでください。
- 運用後は熱によってヒートシンクの底にあるクールシートがCPUに粘着している場合があります。ヒートシンクを取り外す際は、左右に軽く回して、ヒートシンクがCPUから離れたことを確認してから行ってください。CPUに粘着したままヒートシンクを取り外すとCPUやソケットを破損するおそれがあります。
- Processor #2にCPUを取り付けていない場合は、ソケットカバーを取り付けておいてください。
- Processor #2ソケットにのみCPUを取り付けての動作は保証できません。
- 取り外したCPUを再度取り付ける場合は、クールシートを新しい物に交換する必要がありますので、保守サービス会社かお買い求めの販売店にご連絡ください。

DIMM

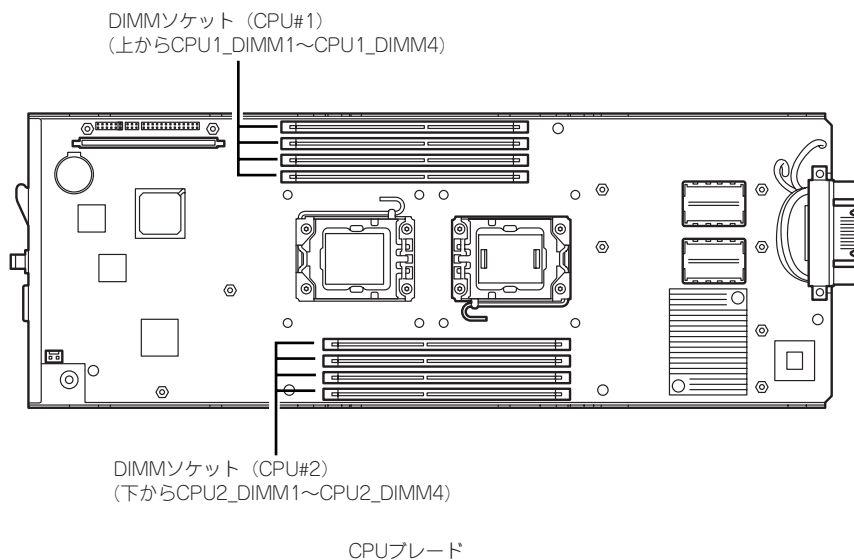
DIMM (Dual Inline Memory Module) は、CPUブレード上のDIMMソケットに取り付けます。CPUブレード上にはDIMMを取り付けるソケットが8個あります。



- メモリは最大128GBまで増設できます。
- 標準ではCPUブレードにメモリが搭載されていません。メモリは必須オプションです。



- DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。
- 弊社で指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなくCPUブレードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。



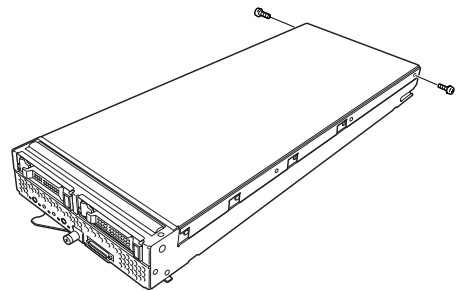
増設順序と注意事項

- 1CPU構成時と2CPU構成時でメモリの増設順序が違います。
 - ー 1CPU構成時：DIMMスロット番号の小さい順に増設
 - ー 2CPU構成時：各CPUのDIMMスロット番号の小さい順に交互に増設
- DIMMの増設単位はN型番により異なります。
 - ー N8402-037/038/039/040/048/061増設メモリボード(Registered DIMM)：1枚単位
 - ー N8402-041 増設メモリボード(Unbuffered DIMM)：2枚単位
- 容量の大きいDIMMからDIMMスロット番号の小さい順に増設してください。
- Registered DIMMとUnbuffered DIMMを混載した場合、CPUブレードは正しく動作しません。
- CPU#2を実装していない場合、CPU2_DIMM1～CPU2_DIMM4は使用できません。

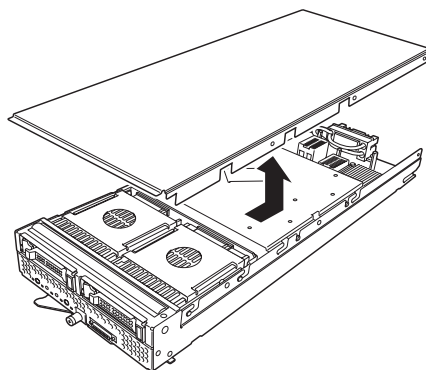
取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。
前述の「ハードウェアのセットアップ」を参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。
4. トップカバーを固定しているネジ
(2本)を外す。

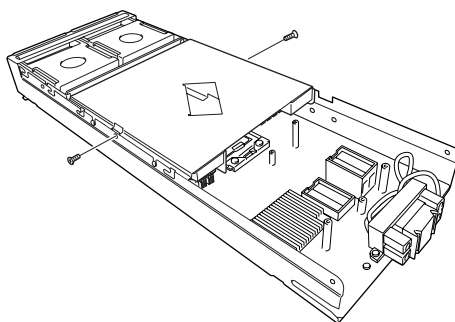


5. カバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。

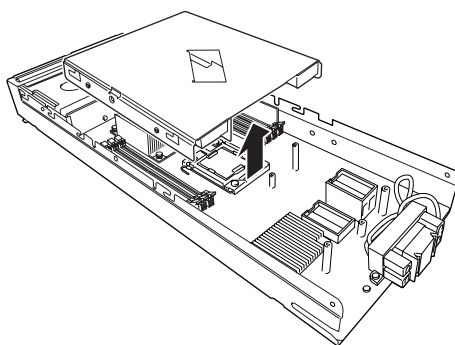


CPU ブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱ってください。

6. エアードクトカバーを固定しているネジ（2本）を外す。

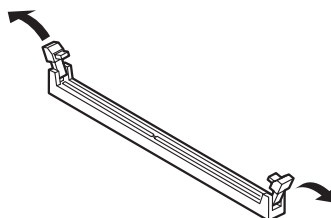


7. カバーをしっかりと持ち、持ち上げて本体から取り外す。



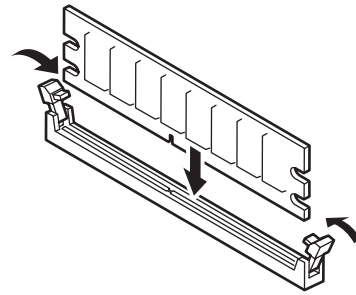
CPU ブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱ってください。

8. DIMMソケットの両側にあるレバーを左右にひろげ、メモリダミーを取り外す。



取り外したメモリダミーは大切に保管してください。

9. DIMMを垂直に立てて、コネクタにしっかりと押し込む。



チェック

DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。



重要

無理な力を加えるとDIMMやコネクタを破損するおそれがあります。まっすぐ、ていねいに差し込んでください。

DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

10. レバーを確実に閉じる。
11. DIMMが複数ある場合には、手順8～10と同じ手順でDIMMを取り付ける。
12. 取り外した部品を取り付ける。
13. POSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
POSTのエラーメッセージの詳細については340ページを参照してください。
14. SETUPを起動して「Advanced」－「Memory Configuration」の順でメニューを選択し、増設したDIMMのステータス表示が「Normal」になっていることを確認する（209ページ参照）。
15. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは208ページをご覧ください。
16. ページングファイルサイズを推奨値以上（搭載メモリ x 1.5）に設定する（Windowsの場合）。（74ページ参照）。

取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。



チェック

故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、故障したDIMMが取り付けられているCPUブレードを確認してください。

1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。
前述の「ハードウェアのセットアップ」を参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。
4. トップカバーを固定している本体のネジ(2本)を外す。
5. カバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。
6. エアダクトカバーを固定しているネジ(2本)を外す。
7. カバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。
8. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。
ロックが解除されDIMMを取り外せます。



チェック

Unbuffered DIMMを取り外す場合、ペアを構成するもう一方のDIMMコネクタからDIMMを取り外す必要があります。

9. メモリダミーを取り付ける。
10. 手順2～7で取り外した部品を取り付ける。
11. CPUブレードの電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、340ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
もし、CPUブレードが起動しない場合は、DIMMがソケットに正しく取り付けられていないことが考えられます。もう一度、DIMMを取り付け直してください。
12. SETUPを起動して「Advanced」－「Memory Configuration」－「Memory Retest」で「Yes」を選択して再起動し、取り外したDIMMのエラー情報をクリアする（209ページ参照）。
13. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは208ページをご覧ください。
14. ページングファイルサイズを推奨値以上（搭載メモリ x 1.5）に設定する（Windowsの場合）。

ブレード用メザニンカード

CPUブレードには、ネットワーク拡張用やファイルデバイス機能拡張用のブレード用メザニンカードを2枚接続することができます。

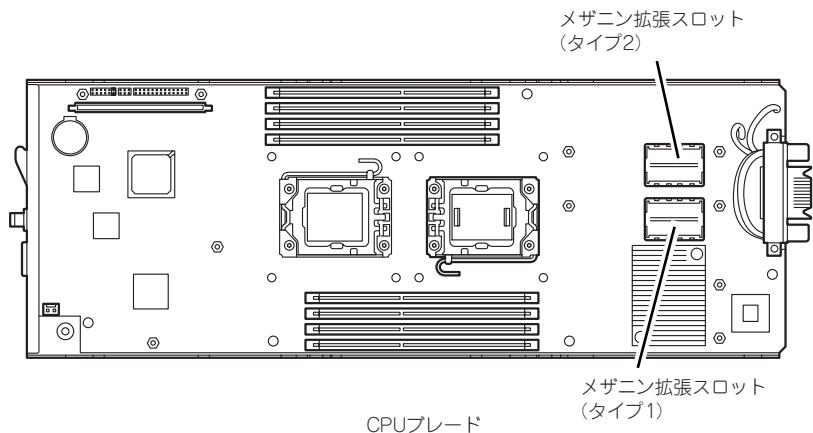
ブレード用メザニンカードの取り付けには、CPUブレード上に実装されているメザニン拡張スロットを使用します(メザニン拡張スロットはCPUブレードに標準で実装されています)。



- ブレード用メザニンカードは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからボードを取り扱ってください。また、ブレード用メザニンカードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。
- ブレード収納ユニットに取り付けることができるボードの組み合わせには制限事項があります。詳細はお買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。



ブレード用メザニンカードによっては、ボード上の拡張ROMを利用するものもあります。ボードに添付の説明書を参照し、拡張ROMの展開が必要であるかどうかを確認してください。設定は、BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使います。詳しくは、197ページを参照してください。



注意事項

取り付けや取り外しの際には次の点について注意してください。

- メザニン拡張スロットの端子部には直接触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こす原因となります。
- ブートしないLANデバイスのオプションROMはBIOSセットアップユーティリティで「Disabled」に設定してください。
- ブート可能なブレード用メザニンカード（ファイバーチャネルコントローラやLANボードなど）を増設したときは、BIOSセットアップユーティリティの「Boot」メニューで起動順序を確認してください。
- スロット番号は、メザニン拡張スロット(タイプ1)側が「MEZ1」、メザニン拡張スロット(タイプ2)側が「MEZ2」になります。

取り付け

次の手順に従ってメザニン拡張スロットにブレード用メザニンカードを取り付けます。

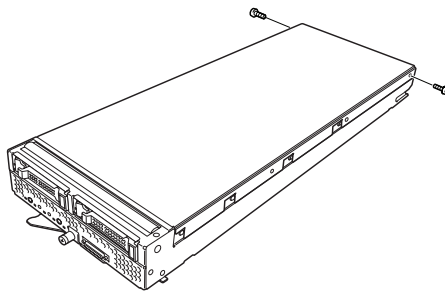


ブレード用メザニンカードにはタイプ1とタイプ2の二種類があります。ブレード用タイプ1メザニンカードはタイプ1とタイプ2のコネクタに取り付け可能です。ブレード用タイプ2メザニンカードはタイプ2のコネクタにのみ取り付け可能です。ブレード用タイプ1メザニンカードを取り付けるときは下になるタイプ1コネクタ側から先に取り付けてください。

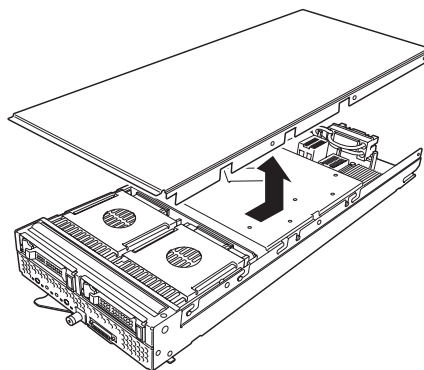


ブレード用メザニンカードを取り付けるときは、メザニン拡張スロットの形状とオプションスロットカードのコネクタの形状が合っていることを確認してください。

1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。
ブレード収納ユニットのユーザズガイドを参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。
4. トップカバーを固定しているネジ
(2本)を外す。

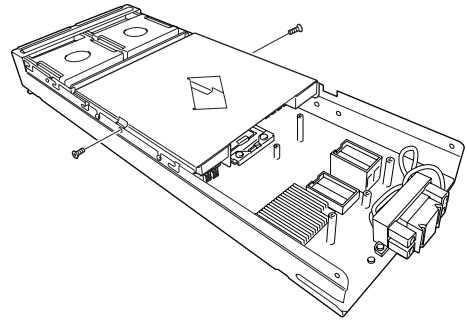


5. カバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。

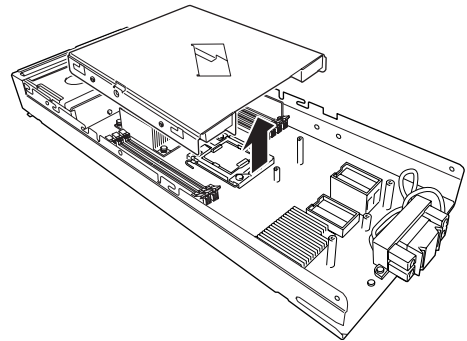


CPUブレード上の電子部品にぶつけないようにいねいに取り扱ってください。

6. エアードクトカバーを固定しているネジ（2本）を外す。

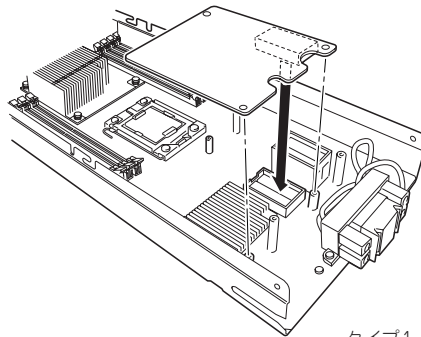


7. カバーをしっかりと持ち、持ち上げて本体から取り外す。

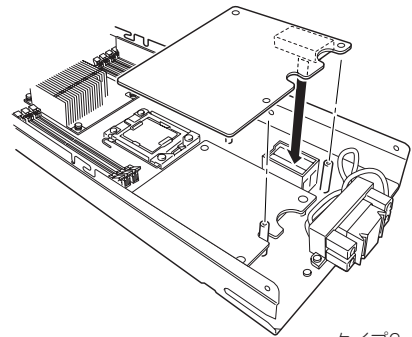


CPUブレード上の電子部品にぶつけないようにいねいに取り扱ってください。

8. メザニン拡張スロットの位置を確認する。
9. CPUブレードの上からブレード用メザニカードのコンネクタとメザニン拡張スロットが合うように位置を決めてからまっすぐにブレード用メザニカードをメザニン拡張スロットへ接続する。



タイプ1



タイプ2



- ボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- 真上からまっすぐに接続コネクタへ差し込んでください。ボードが斜めになった状態で差し込むと端子やコネクタが破損します。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。

10. ブレード用メザニンカードのコネクタ部を指でCPUブレードに向けしっかりと押して確実に接続する。
11. ブレード用メザニンカードを固定用ネジで締め、CPUブレードに取り付けてあるスペーサに固定する。
12. 取り外した部品を取り付ける。
13. 取り外したCPUブレードをブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照してブレード収納ユニットに取り付ける。
14. CPUブレードの電源をONにしてPOSTの画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

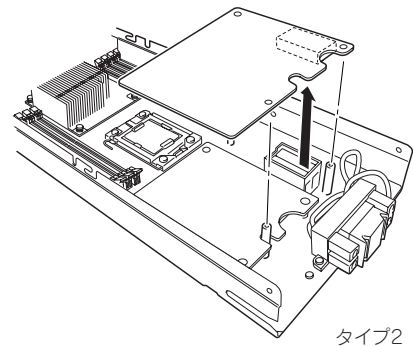
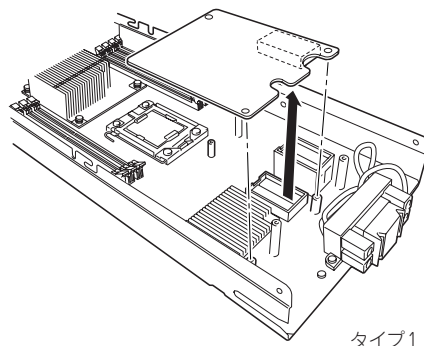
POSTのエラーメッセージの詳細については340ページを参照してください。

15. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは208ページをご覧ください。
16. 必要に応じて取り付けたボードに搭載されているBIOSコンフィグレーションユーティリティを起動してボードのセットアップをする。
ユーティリティの有無や起動方法、操作方法はボードによって異なります。詳しくはボードに添付の説明書を参照してください。

取り外し

ボードの取り外しは、次の手順に従ってください。

1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。
前述の「ハードウェアのセットアップ」を参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。
4. トップカバーを固定している本体のネジ(2本)を外す。
5. カバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。
6. エアダクトカバーを固定しているネジ(2本)を外す。
7. カバーをしっかりと持ち、持ち上げて本体から取り外す。
8. ブレード用メザニンカードを固定しているネジ(3本)を外す。
9. ブレード用メザニンカードの両端を持ち、メザニン拡張スロットから引き抜く。
CPUブレードと垂直にゆっくりと引き上げてください。



10. 手順4～7で取り外した部品を取り付ける。
11. 取り外したCPUブレードをブレード収納ユニットのユーザズガイドを参照して、ブレード収納ユニットに取り付ける。

ハードディスクドライブ接続用インターフェースカード

CPUブレードには、下記2種類のHDD接続用インターフェースカードを接続することができます。

- N8403-026 RAIDコントローラ

SAS/SATA対応のインターフェースコネクタを1チャンネル（1チャンネルに2ポート）を有するハードウェアRAID対応のコントローラ。

- N8403-027 SATAインターフェースカード

SATA対応のインターフェースコネクタを1チャンネル（1チャンネルに2ポート）を有するソフトウェアRAID対応のカード。



- HDD接続用インターフェースカードは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからボードを取り扱ってください。また、HDD接続用インターフェースカードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。
- HDD接続用インターフェースカードおよびハードディスクドライブの組み合わせには制限事項があります。詳細はお買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。
- N8403-026 RAIDコントローラ実装時には、休止状態、スタンバイへの移行は行わないでください。OS上、Universal RAID Utility上に不正なログが登録される場合があります。

注意事項

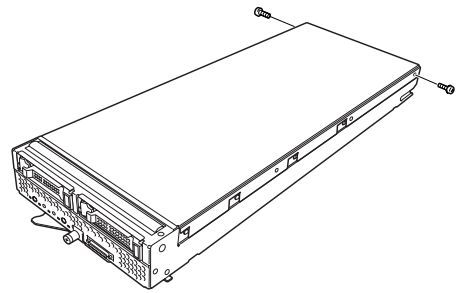
取り付けや取り外しの際には次の点について注意してください。

- HDD接続用インターフェースカード用コネクタには直接触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こす原因となります。
- HDD接続用インターフェースカードは必須オプションです。必ずどちらか一方のカードを実装してください。

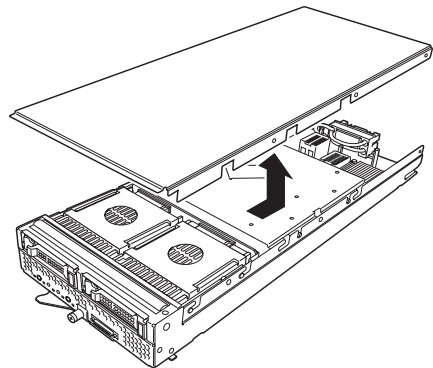
取り付け・取り外し

次の手順に従ってHDD接続用インターフェースカードの取り付け、取り外しを行います。

1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。
ブレード収納ユニットのユーザズガイドを参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。
4. ハードディスクドライブを取り外す。
5. トップカバーを固定しているネジ(2本)を外す。

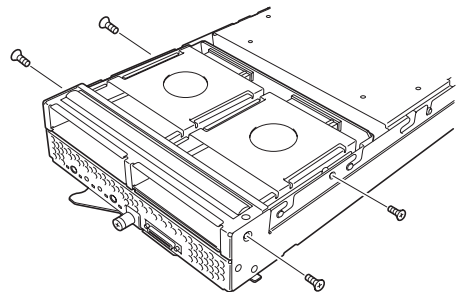


6. カバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。

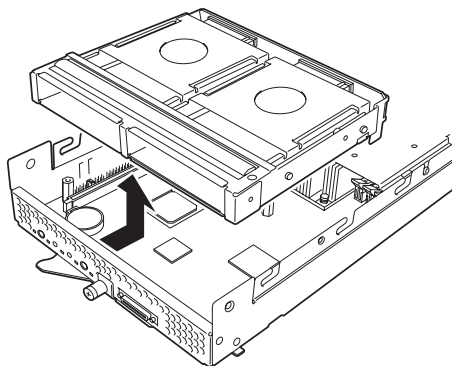


CPUブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱いってください。

7. HDDブラケットを固定しているネジ(4本)を外す。



8. ブラケットのつまみをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外す。



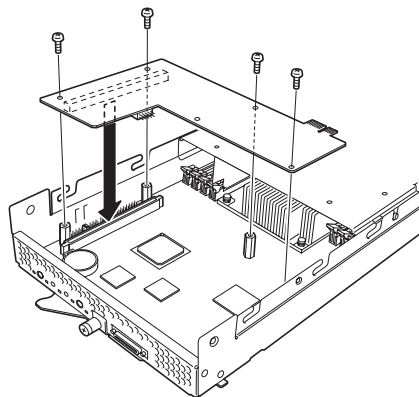
- CPUブレード上の電子部品にぶつけないようにいねいに取り扱ってください。
- ハードディスクドライブバックプレーンの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けおよび取り外しを行うと誤動作の原因となります。
- ハードディスクドライブバックプレーンの端子部分でけがをするおそれがあります。

9. HDD接続用インターフェースカードを固定しているネジ（4本）を取り外す。

10. HDD接続用インターフェースカードを取り外す。

CPUブレードと垂直にゆっくりと引き上げてください。

11. CPUブレードの上からまっすぐにHDD接続用インターフェースカードを接続する。



- ボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- 真上からまっすぐに接続コネクタへ差し込んでください。ボードが斜めになった状態で差し込むと端子やコネクタが破損します。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。

12. HDD接続用インターフェースカードのコネクタ部を指でCPUブレードに向けしっかりと押して確実に接続する。

13. HDD接続用インターフェースカードをネジ（4本）で締める。

14. 取り外した部品を取り付ける。

15. 取り外したCPUブレードをブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照してブレード収納ユニットに取り付ける。
16. CPUブレードの電源をONにしてPOSTの画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

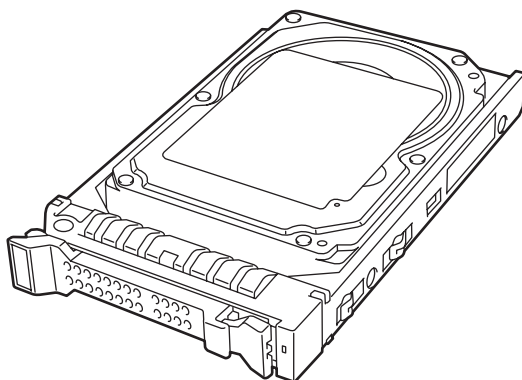
POSTのエラーメッセージの詳細については340ページを参照してください。

17. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは208ページをご覧ください。
18. 必要に応じて取り付けたボードに搭載されているBIOSコンフィグレーションユーティリティを起動してボードのセットアップをする。

ユーティリティの有無や起動方法、操作方法はボードによって異なります。詳しくはボードに添付の説明書を参照してください。

ハードディスクドライブ

本体には、最大2台の2.5インチハードディスクドライブを搭載することができます。ハードディスクドライブにはSAS用とSATA用がありますが、ここではSAS用を例に説明します。取り扱い方法はどちらも同じです。増設順序と位置については、下図を参照してください。

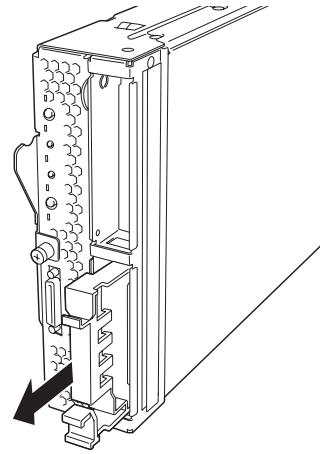


- ハードディスクドライブは大変電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからハードディスクドライブを取り扱ってください。また、ハードディスクドライブの端子部分や部品を素手で触ったり、ハードディスクドライブを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。
- NECで指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障する恐れがあります。
- ディスク容量の異なるハードディスクドライブが混在しても問題なく動作します。ただし、RAIDシステムの構築に使用する場合は、同型番のハードディスクドライブを使用してください。
- ハードディスクドライブに衝撃や振動を与えないようにしてください。また、取り付け/取り外しの際にハードディスクドライブの表面を押さないでください。故障するおそれがあります。
- ハードディスクドライブはハードディスクドライブトレイに取り付けられている専用のものを使用します。ハードディスクドライブをトレイから取り外して、別のハードディスクドライブを取り付けたりしないでください。故障の原因となります。

取り付け・取り外し

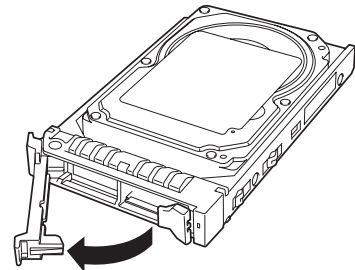
次の手順に従ってハードディスクドライブを取り付けます。ハードディスクドライブは1台目、2台目の順に取り付けてください。

1. ハードディスクドライブを取り付けるスロットにダミートレーが取り付けられている場合は、ダミートレーを取り出す。

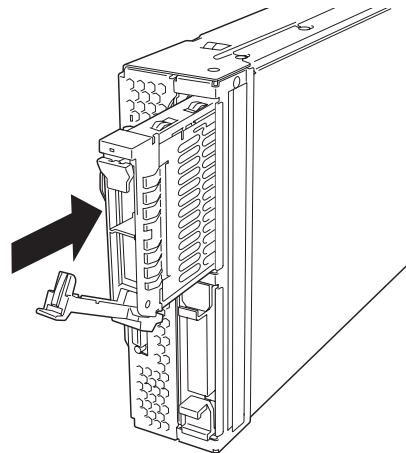


取り外したダミートレーは大切に保管しておいてください。

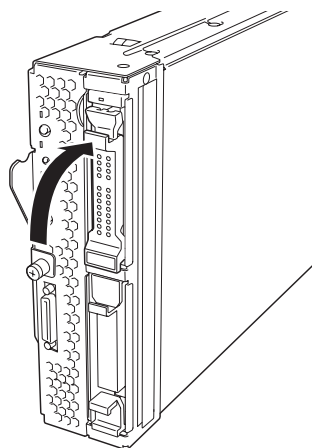
2. ハードディスクドライブのレバーのロックを解除し、ハンドルを開いた状態にする。



3. ハードディスクドライブのBPコネクタをCPUブレード側に、またドライブキャリア前面のレバーが上側に向くようにして持つ。
4. ドライブキャリアの端を増設するハードディスクドライブスロットにゆっくりとていねいに差し込む。



5. ドライブキャリアを突き当たるまで差し込んだら、レバーを持ち上げる。
「カチッ」と音がしてロックされます。



レバーのフックがフレームに引っ掛かっていることを確認してください。

取り外し手順については、取り付け手順の逆を行ってください。

交換

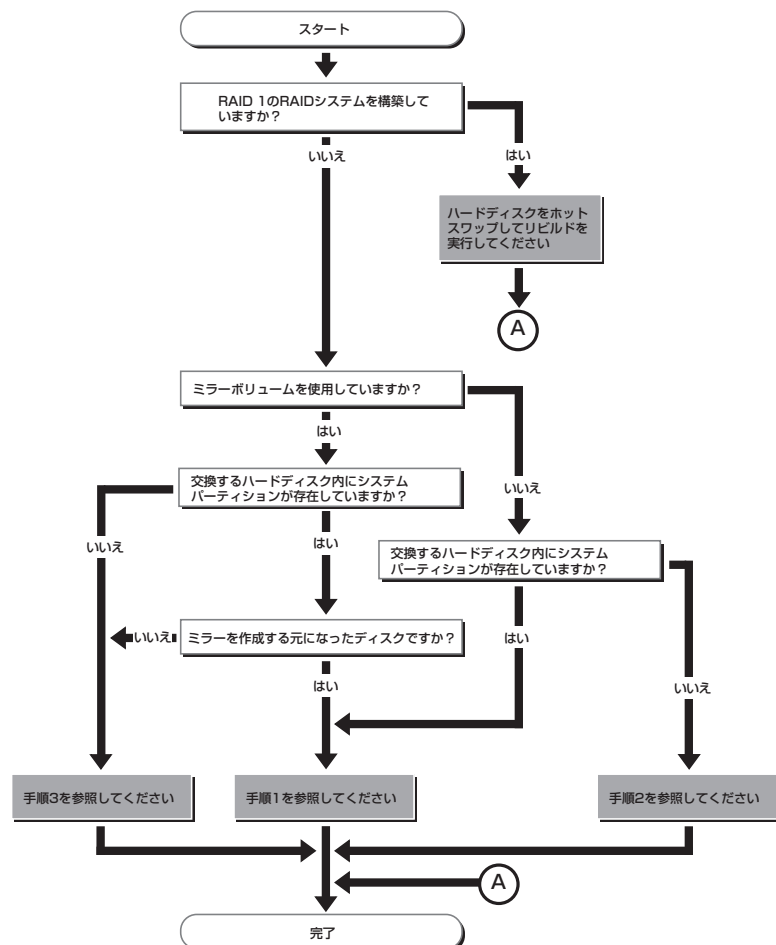
使用するオペレーティングシステムやサーバ管理ソフトウェアによっては、ハードディスクドライブの管理を正常に行うため、ハードディスクドライブの交換を、決められた手順で行う必要があります。

OSにWindows、サーバ管理ソフトウェアにESMPRO/ServerManager、ServerAgentを使用する場合、以下の手順でハードディスクドライブを交換してください。これらの作業は、Administrator権限を持つユーザーでシステムにログオンする必要があります。

作業手順は、システムパーティションやミラーボリュームの有無により異なります。以下の図を参照して使用するシステム環境にあった手順でハードディスクドライブを交換してください。

冗長性のあるRAIDシステム（RAID 1）のハードディスクドライブを交換する場合、ホットスワップによるリビルド機能を使うことができます。

なお、RAIDコントローラを使用し、ハードディスクドライブを交換する場合は、RAIDコントローラに添付の説明書を参照してください。



- 手順1

1. CPUブレードのシステムを停止し、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. ハードディスクドライブを交換する。
3. システムの再セットアップを行う。



データの復旧ができませんので、必要に応じてデータのバックアップなどの処置をしてください。

- 手順2

1. 取り外すハードディスクドライブ上のボリューム/パーティションをすべて削除する。

ボリューム/パーティションの削除は、[スタート] メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
ボリューム/パーティション上で、マウスの右クリックメニューから [ボリュームの削除] / [パーティションの削除] を選択してください。



- ボリューム/パーティションの削除は、慎重に行ってください。正常なディスクからボリューム/パーティションを削除しないよう注意してください。
- ボリューム/パーティションを削除する場合はデータが復旧できません。必要に応じてデータのバックアップなどの処置をしてください。

2. CPUブレードのシステムを停止し、CPUブレードの電源をOFFにする。
3. ハードディスクドライブを取り外す。
4. ハードディスクドライブを取り付ける。
5. CPUブレードの電源をONにする。
6. 取り外したディスクを削除する。

ディスクの削除は、[スタート] メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
[ディスクの管理] 画面で取り外したディスクを右クリックし、[ディスクの削除] を選択してください。

7. 取り付けたハードディスクドライブのインポートを行う。

ディスクのインポートは、[スタート] メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
取り付けたディスクは、「異形式」となります。取り付けたディスクを右クリックし、[形式の異なるディスクのインポート] を選択してください。

8. ESM/PRO/ServerAgentを使用している場合は、ハードディスクドライブのリセット (196ページ参照) を行う。

- 手順3

1. ミラーを解除する。

ミラーの解除は、[スタート] メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。ミラーボリューム上で、マウスの右クリックメニューから [ミラーの解除] を選択してください。

2. 取り外すハードディスクドライブ上のボリュームをすべて削除する。

ボリュームの削除は手順1と同様に [ディスクの管理] で行います。ボリューム上で、マウスの右クリックメニューから [ボリュームの削除] を選択してください。



- ボリュームの削除は、慎重に行ってください。正常なディスクからボリュームを削除しないよう注意してください。
- ボリュームを削除する場合はデータが復旧できなくなります。必要に応じてデータのバックアップなどの処置をしてください。

3. CPUブレードのシステムを停止し、CPUブレードの電源をOFFにする。

4. ハードディスクドライブを取り外す。

5. ハードディスクドライブを取り付ける。

6. CPUブレードの電源をONにする。

7. 取り外したディスクを削除する。

ディスクの削除は、[スタート] メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
[ディスクの管理] 画面で取り外したディスクを右クリックし、[ディスクの削除] を選択してください。

8. 取り付けたハードディスクドライブのインポートを行う。

ディスクのインポートは、[スタート] メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
取り付けたディスクは、「異形式」となります。取り付けたディスクを右クリックし、[形式の異なるディスクのインポート] を選択してください。

9. ミラーを追加する。

ミラー追加は、[スタート] メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
ミラーを追加したいボリューム上で、マウスの右クリックメニューから [ミラーの追加] を選択してください。

10. ESM/PRO/ServerAgentを使用している場合は、ハードディスクドライブのリセット（196ページ参照）を行う。

ハードディスクドライブのリセット

交換したハードディスクドライブの管理情報をリセットします。

1. [スタート] メニューで [設定] → [コントロールパネル] → [ESMPRO/ServerAgent] を選択する。
[ESMPRO/ServerAgentのプロパティ] が起動されます。
2. [ESMPRO/ServerAgentのプロパティ] で [全般] タブをクリックする。
3. [全般] タブの [ストレージ設定] を選択する。
[ESMPRO/ServerAgentストレージ監視のプロパティ] が起動されます。
4. [ESMPRO/ServerAgent ストレージ監視のプロパティ] で、[リセット] タブをクリックする。
5. [ハードディスクドライブ一覧] で、交換したハードディスクドライブを選択後、[OK] をクリックする。
交換したハードディスクドライブの管理情報がリセットされます。
6. ダイアログボックスを閉じる。
7. [ESMPRO/ServerAgentのプロパティ] を閉じる。

システムBIOSのセットアップ (SETUP)

Basic Input Output System (BIOS) の設定方法について説明します。

ブレードサーバ導入時やオプションの増設/取り外し時にはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

概 要

SETUPはCPUブレードの基本設定をするためのユーティリティツールです。このユーティリティはCPUブレード内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時にCPUブレードにとって最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。



- SETUPの操作は、システム管理者（アドミニストレータ）が行ってください。
- SETUPでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPにアクセスした場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。
- OS（オペレーティングシステム）をインストールする前にパスワードを設定しないでください。
- CPUブレードには、最新のバージョンがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。



EMカードのブート制御機能を利用することによって、ブレードのKVMを使用せずにシステムBIOSとOption ROMの設定を行うことが可能です。詳細は、EMカードのユーザーズガイドをご参照ください。

起 動

CPUブレードの電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST (Power On Self-Test) の実行内容が表示されます。「NEC」ロゴが表示された場合は、<Esc>キーを押してください。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

Press <F2> to enter SETUP

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。
以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

Enter password []

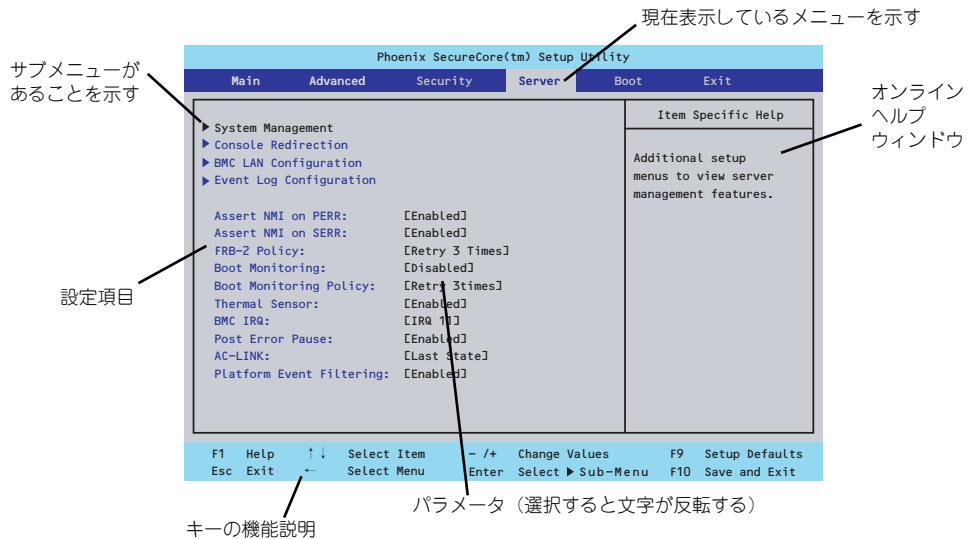
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、CPUブレードは動作を停止します（これより先の操作を行えません）。電源をOFFにしてください。



パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します（キーの機能については、画面下にも表示されています）。



☐ カーソルキー（↑、↓）

画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。

☐ カーソルキー（←、→）

MainやAdvanced、Security、Server、Boot、Exitなどのメニューを選択します。

☐ <←>キー／<+>キー

選択している項目の値（パラメータ）を変更します。サブメニュー（項目の前に「▶」がついているもの）を選択している場合、このキーは無効です。

☐ <Enter>キー

選択したパラメータの決定を行うときに押します。

☐ <Esc>キー

ひとつ前の画面に戻ります。

☐ <F1>キー

SETUP の操作でわからないことがあったときはこのキーを押してください。SETUPの操作についてのヘルプ画面が表示されます。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。

☐ <F9>キー

現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します（出荷時のパラメータと異なる場合があります）。

☐ <F10>キー

設定したパラメータを保存してSETUPを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要な機能の設定例を示します。

日付・時刻関連

「Main」→「System Time」、「System Date」

システム運用前に、正しい日付、時刻を設定してください。

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由でCPUブレードの電源を制御する

「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake On LAN/PME」→「Enabled」

起動関連

CPUブレードに接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」

「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

リモートウェイクアップ機能を利用する

モデムから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on Ring」→「Enabled」

LANから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on LAN/PME」→「Enabled」

拡張オプションスロットカードから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on LAN/PME」→「Enabled」

RTCのアラームから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on RTC Alarm」→「Enabled」

HWコンソール端末から制御する

「Server」→「Console Redirection」→それぞれの設定をする

メモリ関連

メモリが縮退した場合にPOSTをいったん停止する

「Advanced」→「Memory/Processor Error」→「Halt」(有効)

搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「CPU#n_DIMM#n Status」→ 表示を確認する

メモリ(DIMM)のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory Retest」→「Yes」→再起動するとクリアされる

CPU関連

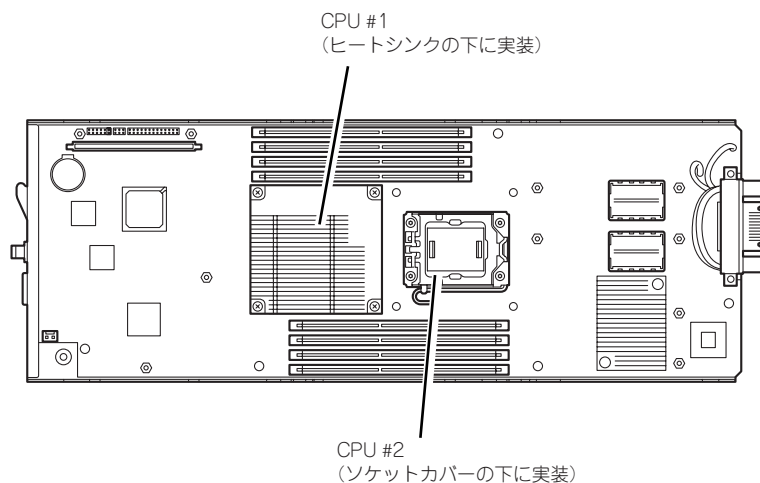
CPUのエラーを検出した場合にPOSTをいったん停止する

「Advanced」→「Memory/Processor Error」→「Halt」(有効)

搭載しているCPUの状態を確認する

「Main」→「Processor Settings」→ 表示を確認する

画面に表示されているCPU番号とマザーボード上のソケットの位置は上図のように対応しています。



キーボード関連

Numlockを設定する

「Advanced」→「NumLock」→「On」(有効) / 「Off」(無効: 初期値)

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→パスワードを入力する
管理者パスワード（Supervisor）、ユーザーパスワード（User）の順に設定します

POWERスイッチの機能を有効/無効にする

「Security」→「Power Switch Inhibit」→「Disabled」（POWERスイッチ有効）
「Security」→「Power Switch Inhibit」→「Enabled」（POWERスイッチ無効）

この項目を設定するには管理者パスワード(Supervisor)、ユーザーパスワード(User)が設定されている必要があります。



「Power Switch Inhibit」を「Enable」にした場合であっても、「強制電源OFF（234ページ参照）」は機能します。

周辺機器関連

周辺機器に対する設定をする

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→それぞれのデバイスに対して設定をする

内蔵デバイス関連

CPUブレードに搭載するPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Configuration」→それぞれのデバイスに対して設定をする

ハードウェアの構成情報をクリアする（内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後）

「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」→再起動するとクリアされる

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Exit Saving Changes」または「Save Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Discarding Changes」または「Discard Changes」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す（出荷時の設定とは異なる場合があります）

「Exit」→「Load Setup Defaults」

現在の設定内容をカスタムデフォルト値として保存する

「Exit」→「Save Custom Defaults」

カスタムデフォルト値をロードする

「Exit」→「Load Custom Defaults」

パラメータと説明

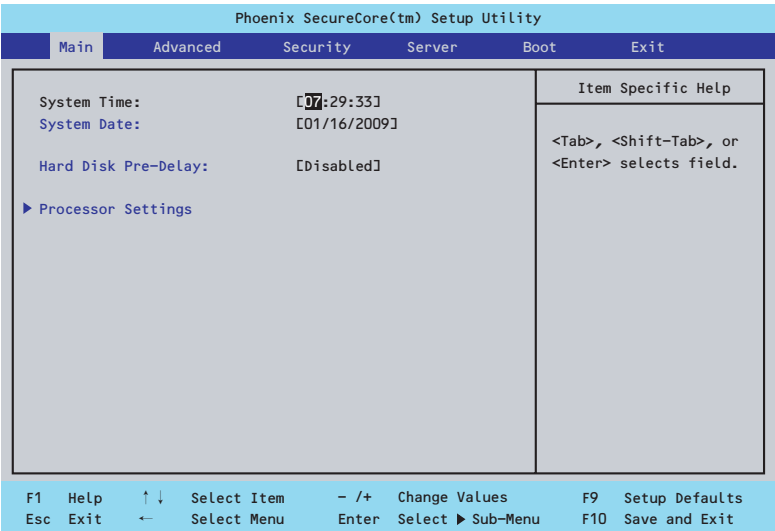
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー
- Advancedメニュー
- Securityメニュー
- Serverメニュー
- Bootメニュー
- Exitメニュー

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明をします。

Main

SETUPを起動すると、はじめにMainメニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|---------------------|---|---|
| System Time | HH:MM:SS | 時刻の設定をします。 |
| System Date | MM/DD/YYYY | 日付の設定をします。 |
| Hard Disk Pre-Delay | [Disabled] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds | POST中に初めてIDEデバイスへアクセスする時に設定された時間だけ待ち合わせを行います。 |
| Processor Settings | — | プロセッサ(CPU)に関する情報や設定をする画面を表示します (206ページ参照)。 |

[]: 出荷時の設定



重要

BIOSのパラメータで時刻や日付の設定が正しく設定されているか必ず確認してください。次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。

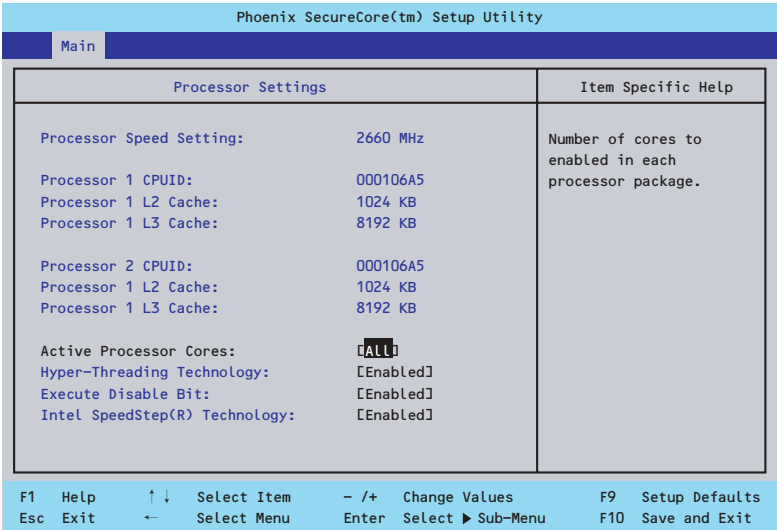
- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件（温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%）から外れた条件下で休止状態にした後

システム時計は毎月1回程度の割合で確認してください。また、高い時刻の精度を要求するようなシステムに組み込む場合は、タイムサーバ（NTPサーバ）などを利用して運用することをお勧めします。

システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お問い合わせの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。

Processor Settingsサブメニュー

Mainメニューで「Processor Settings」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|----------------------------|---|--|
| Processor Speed Setting | — | 搭載しているプロセッサのクロック速度を表示します。 |
| Processor 1 CPU ID | 数値(0xxxxxx) Disabled Not Installed Error | 数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを、「Error」はプロセッサの強制起動を示します (表示のみ)。 |
| Processor 1 L2 Cache | — | プロセッサ1の二次キャッシュサイズを表示します (表示のみ)。 |
| Processor 1 L3 Cache | — | プロセッサ1の三次キャッシュサイズを表示します (表示のみ)。 |
| Processor 2 CPU ID | 数値(0xxxxxx) Disabled Not Installed Error | 数値の場合はプロセッサ2のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを示します (表示のみ)。 |
| Processor 2 L2 Cache | — | プロセッサ2の二次キャッシュサイズを表示します (表示のみ)。 |
| Processor 2 L3 Cache | — | プロセッサ2の三次キャッシュサイズを表示します (表示のみ)。 |
| Active Processor Cores | [All] 1 2 | プロセッサ内部の有効なCore数を設定します。 |
| Hyper-Threading Technology | Disabled [Enabled] | 1つの物理CPU上に2つの論理CPUを動作させる機能です。Enabledに設定すると1つのCPUが2つに見えます。 |
| Execute Disable Bit | Disabled [Enabled] | Execute Disable Bit機能をサポートしているCPUのみ表示されます。この機能を使用するかどうかを設定します。 |

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-------------------------------|-----------------------|---|
| Intel SpeedStep(R) Technology | Disabled [Enabled] | インテルプロセッサが提供するSpeedStep機能の有効/無効を設定します。本機能を未サポートのプロセッサが搭載された場合には、設定が「Disabled」固定になります。 |
| C1 Enhanced Mode | Disabled [Enabled] | C1 Enhancedモードの有効/無効を設定します。 |
| Virtualization Technology | Disabled [Enabled] | インテルプロセッサが提供する「仮想化技術」の機能の有効/無効を設定します。 |
| Hardware Prefetcher | Disabled [Enabled] | ハードウェアのプリフェッチャの有効/無効を設定します。 |
| Adjacent Cache Line Prefetch | Disabled [Enabled] | メモリからキャッシュへのアクセスの最適化の有効/無効を設定します。 |

[]: 出荷時の設定



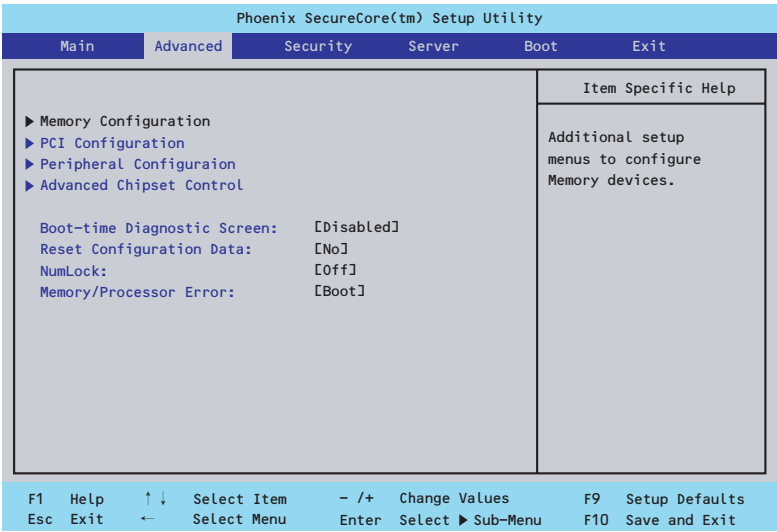
Intel(R) Turbo Boost Technologyをサポートするプロセッサを搭載した場合は、Intel SpeedStep(R) Technologyの設定に連動して、Turbo Boost Technologyが有効/無効となります。

(例)

Intel SpeedStep(R) Technologyの設定を「Disabled」に設定した場合、Turbo Boost Technologyは無効となります。

Advanced

カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-----------------------------|-----------------------|--|
| Boot-time Diagnostic Screen | [Disabled] Enabled | 「Enabled」に設定すると、POSTの内容を画面に表示します。「Disabled」に設定するとNECロゴでPOSTの表示を隠します。Console Redirection中は「Disabled」に設定できません。 |
| Reset Configuration Data | [No] Yes | Configuration Data(POSTで記憶しているシステム情報)をクリアするときは「Yes」に設定します。装置の起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。 |
| NumLock | On [Off] | システム起動時にNumlockの有効/無効を設定します。 |
| Memory/Processor Error | [Boot] Halt | POSTでメモリまたはプロセッサに異常を検出した際のPOST終了後の動作を選択します。「Boot」でオペレーティングシステムをそのまま起動します。「Halt」で動作を停止します。 |

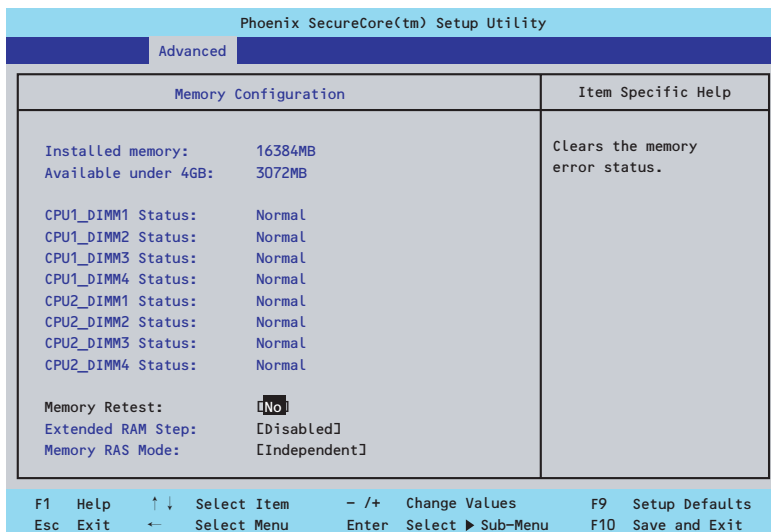
[]: 出荷時の設定



Reset Configuration Dataを「Yes」に設定すると、ブートデバイスの情報もクリアされます。Reset Configuration Dataを「Yes」に設定する前に、必ず設定されているブートデバイスの順番を記録し、Exit Saving Changesで再起動後、BIOSセットアップメニューを起動して、ブートデバイスの順番を設定し直してください。

Memory Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

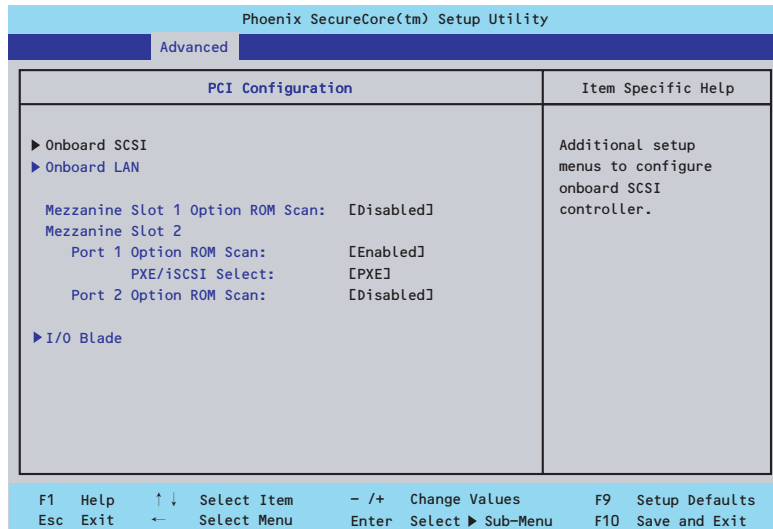
| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|----------------------|--|---|
| Installed memory | — | 基本メモリの容量を表示します。 |
| Available under 4GB | — | 4GB以下の領域で使用可能なメモリ容量を表示します（表示のみ）。 |
| CPU1_DIMM1- 4 Status | Normal Disabled Not Installed Error | CPU1_DIMM1からCPU1_DIMM4に実装されたメモリの現在の状態を表示します。「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Disabled」は故障していることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを、「Error」はメモリの強制起動を示します（表示のみ）。 |
| CPU2_DIMM1- 4 Status | Normal Disabled Not Installed Error | CPU2_DIMM1からCPU2_DIMM4に実装されたメモリの現在の状態を表示します。「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Disabled」は故障していることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを、「Error」はメモリの強制起動を示します（表示のみ）。 |
| Memory Retest | [No] Yes | メモリのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのDIMMに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。 |
| Extended RAM Step | 1MB 1KB Every Location [Disabled] | 「1MB」は1M単位にメモリテストを行います。「1KB」は1K単位にメモリテストを行います。「Every Location」はすべてにメモリテストを行います。メモリテスト中はスペースキーのみ有効となり<F2>、<F4>、<F12>、<Esc>キーは無視されます。 |
| Memory RAS Mode | [Independent] Mirror LockStep | メモリのRASモードを設定します。 |

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|--------------------|-----------------------|--|
| NUMA configuration | [Disabled] Enabled | Non-Uniform Memory Access機能の有効/ 無効を設定します。 |

[]: 出荷時の設定

PCI Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|--|-----------------------|--|
| Mezzanine Slot #1-2 Option ROM Scan | Enabled [Disabled] | 取り付けようとしているブレード用メザニンカードに搭載されているBIOSの 展開の有効/無効を設定します。 |
| PXE/iSCSI Select | [PXE] iSCSI | 取り付けようとしているブレード用メザニンカードのブート方法を設定します。 BIOS Revision 3043以降は、本メニューは表示のみで設定変更は出来ません。 iSCSIをご使用の場合は、EMカードのブート制御機能から設定を行ってください。 |

[]: 出荷時の設定



「PXE/iSCSI Select」は、ブレード用メザニンカード (iSCSI対応) を取り付けただけの場合にのみ表示されます。

— Onboard SCSI

本項目については、212ページを参照してください。

本項目はN8403-026 RAIDコントローラ搭載時に表示されます。

— Onboard LAN

本項目については、213ページを参照してください。

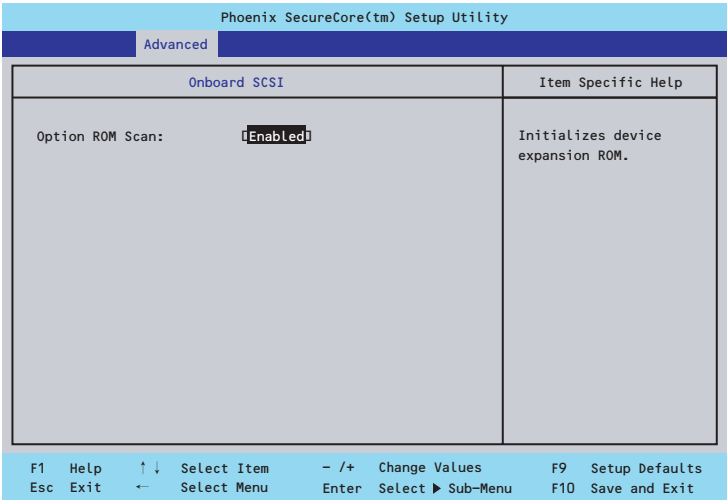
— I/O Blade

本項目については、214ページを参照してください。

本項目はN8404-001 増設HDDブレード搭載時に表示されます。

Onboard SCSIサブメニュー

PCI Configurationサブメニューで「Onboard SCSI」を選択すると、下記のメニューが表示されます。

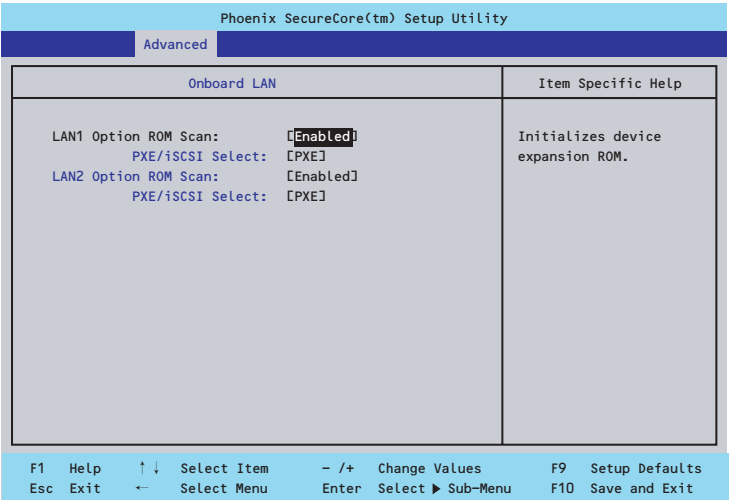


| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-----------------|-----------------------|--|
| Option ROM Scan | [Enabled] Disabled | RAIDコントローラ上のSCSIコントローラの BIOS展開の有効/無効を設定します。 |

[]: 出荷時の設定

Onboard LANサブメニュー

PCI Configurationサブメニューで「Onboard LAN」を選択すると、下記のメニューが表示されます。

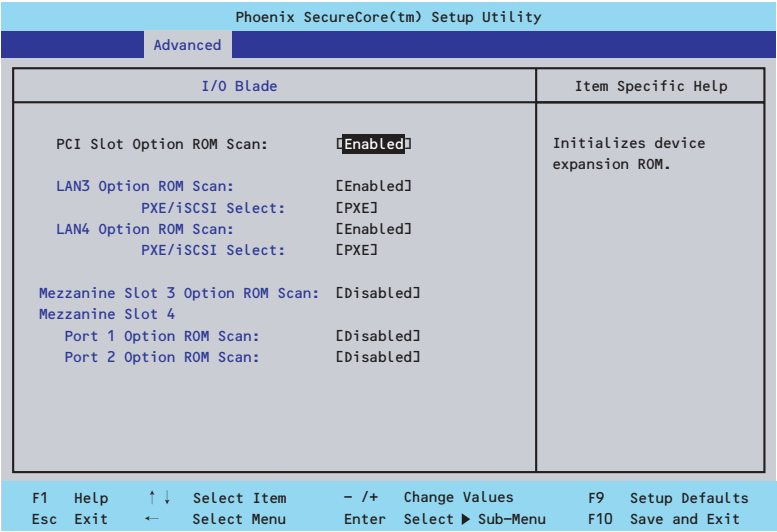


| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-----------------------------|-----------------------|---|
| LAN #1-2 Option ROM Scan | [Enabled] Disabled | オンボード上のLANコントローラのBIOS展開の有効/無効を設定します。 |
| PXE/iSCSI Select | [PXE] iSCSI | オンボード上のLANコントローラのブート方法を設定します。 BIOS Revision 3043以降は、本メニューは表示のみで設定変更は出来ません。 iSCSIをご使用の場合は、EMカードのブート制御機能から設定を行ってください。 |

[]: 出荷時の設定

I/O Bladeサブメニュー

PCI Configurationサブメニューで「I/O Blade」を選択すると、下記のメニューが表示されます。



| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|--|-----------------------|--|
| PCI Slot Option ROM Scan | [Enabled] Disabled | 増設HDDブレード上のSCSIコントローラのBIOS展開の有効/無効を設定します。 |
| LAN #3-4 Option ROM Scan | [Enabled] Disabled | 増設HDDブレード上のLANコントローラのBIOS展開の有効/無効を設定します。 |
| PXE/iSCSI Select | [PXE] iSCSI | 増設HDDブレード上のLANコントローラのブート方法を設定します。 BIOS Revision 3043以降は、本メニューは表示のみで設定変更は出来ません。 iSCSIをご使用の場合は、EMカードのブート制御機能から設定を行ってください。 |
| Mezzanine Slot #3-4 Option ROM Scan | Enabled [Disabled] | 増設HDDブレードに取り付けようとしているブレード用メザニンカードに搭載されているBIOSの展開の有効/無効を設定します。 |
| PXE/iSCSI Select | [PXE] iSCSI | 増設HDDブレードに取り付けようとしているブレード用メザニンカードのブート方法を設定します。 BIOS Revision 3043以降は、本メニューは表示のみで設定変更は出来ません。 iSCSIをご使用の場合は、EMカードのブート制御機能から設定を行ってください。 |

[]: 出荷時の設定

Peripheral Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。

| Phoenix SecureCore(tm) Setup Utility | | |
|--------------------------------------|------------|---|
| Advanced | | |
| Peripheral Configuration | | Item Specific Help |
| Serial Port B: | [Enabled] | Configure Serial port B using options: [Disabled] No configuration [Enabled] User configuration |
| Base I/O address: | [2F8h] | |
| Interrupt: | [IRQ 3] | |
| Serial ATA: | [Enabled] | |
| SATA Controller Mode Option: | [Enhanced] | |
| SATA RAID: | [Enabled] | |

| | | | |
|----------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| F1 Help | ↑ ↓ Select Item | - /+ Change Values | F9 Setup Defaults |
| Esc Exit | ← Select Menu | Enter Select ► Sub-Menu | F10 Save and Exit |



- 割り込みベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色の「*」が表示されます。黄色で表示されている項目は設定し直してください。
- 「Serial ATA」、「SATA Controller Mode Option」、「SATA AHCI」、「SATA RAID」はN8403-026 RAIDコントローラ搭載時は表示されません。

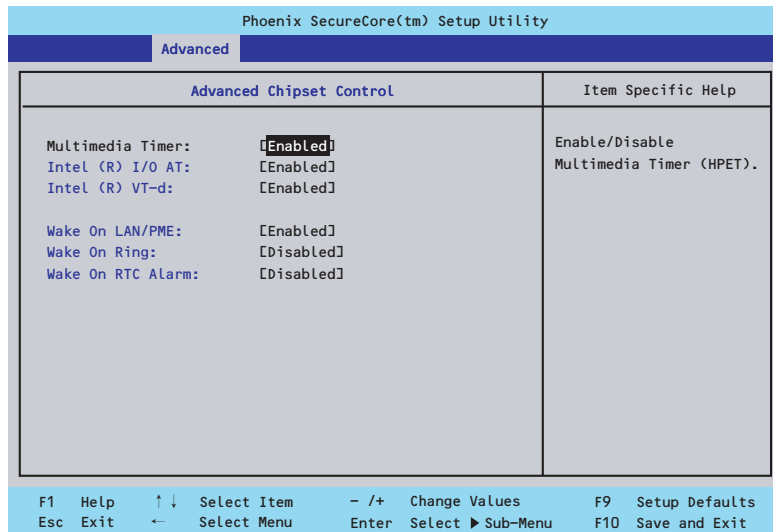
| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-----------------------------|--------------------------------|--|
| Serial Port B | Disabled [Enabled] | シリアルポートBの有効/無効を設定します。 |
| Base I/O address | 3F8h [2F8h] 3E8h 2E8h | シリアルポートBのためのベースI/Oアドレスを設定します。 |
| Interrupt | [IRQ 3] IRQ 4 | シリアルポートBのための割り込みを設定します。 |
| Serial ATA | Disabled [Enabled] | マザーボード上のシリアルATAコントローラの有効/無効を設定します。 |
| SATA Controller Mode Option | Compatible [Enhanced] | 「Serial ATA」の設定を有効にしている場合に機能します。 マザーボード上のシリアルATAコントローラの動作モードオプションを選択します。 「Compatible」を選択すると、SATAハードディスクドライブを自動的に検出後、一般のハードディスクドライブとして制御します。 「Enhanced」を選択すると、SATAハードディスクドライブを自動的に検出後、ネイティブIDEモードでハードディスクドライブを制御します。 |

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-----------|-----------------------|---|
| SATA AHCI | Disabled [Enabled] | SATAのネイティブインタフェース仕様であるAHCI (Advanced Host Controller Interface) の有効/無効を設定します。「SATA RAID」の設定を無効にしている場合にのみ表示されます。 |
| SATA RAID | Disabled [Enabled] | オンボード上のSATAコントローラのRAID機能の有効/無効を設定します。 |

[]: 出荷時の設定

Advanced Chipset Controlサブメニュー

Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-------------------|-----------------------|---|
| Multimedia Timer | Disabled [Enabled] | マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。 |
| Intel(R) I/O AT | Disabled [Enabled] | Intel I/Oアクセラレーションテクノロジー機能の有効/無効の設定をします。 |
| Intel(R) VT-d | Disabled [Enabled] | インテルチップセットが提供する「Intel(R) Virtualization Technology for Directed I/O」の有効/無効を設定します。この機能に対応しているプロセッサの場合に表示されます。 |
| Wake On LAN/PME | Disabled [Enabled] | 標準実装のネットワークまたは拡張オプションスロットカードに接続されたデバイス(PCI Power Management Enabledするインベント)によるリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。Wake On LAN機能を使用する場合は、リンク速度とデュプレックス設定を[自動検出(Auto)]に設定する必要があります。 |
| Wake On Ring | [Disabled] Enabled | シリアルポート（モデム）を介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。 |
| Wake On RTC Alarm | [Disabled] Enabled | リアルタイムクロックのアラーム機能を使ったリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。 |

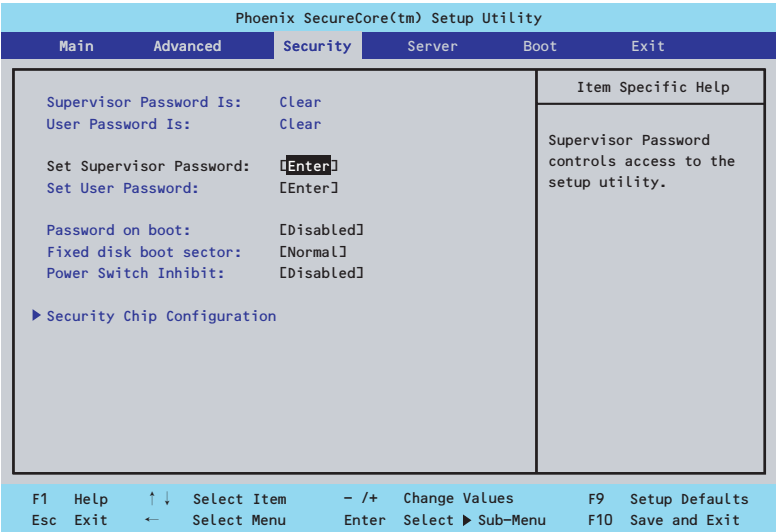
[]: 出荷時の設定



Wake On Ring機能のご利用環境において、本体へのAC電源の供給を停止した場合、AC電源の供給後の最初のシステム起動にはWake On Ring機能を利用することはできません。Powerスイッチを押下してシステムを起動してください。AC電源の供給を停止した場合、時下のDC電源の供給までは電源管理チップ上のWake On Ring機能が有効となりません。

Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すとパスワードの登録/変更画面が表示されます。
ここでパスワードの設定を行います。



- 「User Password」は、「Supervisor Password」を設定していないと設定できません。
- OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードを忘れてしまった場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

Securityメニューで設定できる項目とその機能を示します。「Security Chip Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

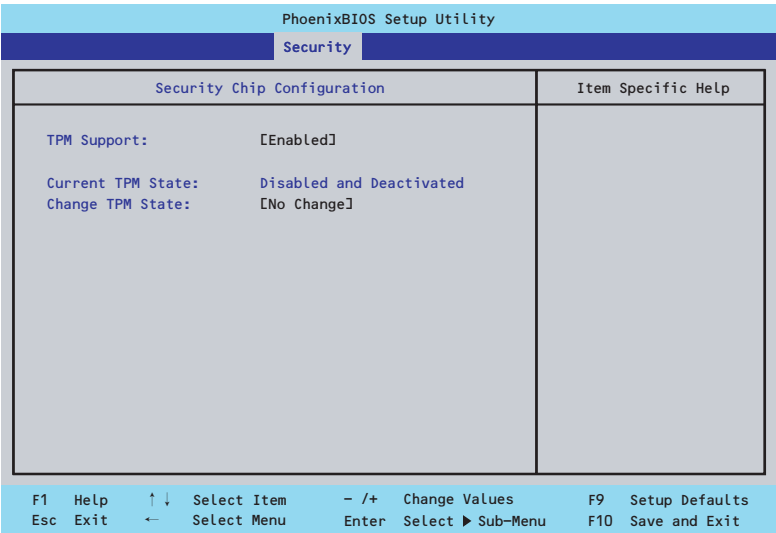
| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|------------------------|--------------|---|
| Supervisor Password Is | Clear Set | スーパーバイザパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。 |
| User Password Is | Clear Set | ユーザーパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。 |
| Set User Password | 8文字までの英数字 | <Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューのアクセスに制限があります。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。 |

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-------------------------|---------------------------|---|
| Set Supervisor Password | 8文字までの英数字 | <Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。 |
| Password on boot | [Disabled] Enabled | 起動時にパスワードの入力を行う/行わないの設定をします。先にユーザーパスワードを設定する必要があります。 もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーが起動していると判断します。 |
| Fixed disk boot sector | [Normal] Write Protect | IDEハードディスクドライブに対する書き込みを防ぎます。本装置ではIDEハードディスクドライブをサポートしていません。 |
| Power Switch Inhibit | [Disabled] Enabled | パワースwitchの抑止機能を有効にするか無効にするかを設定します。 なお、強制電源OFF（4秒押し）は無効にできません。 |

[]: 出荷時の設定

Security Chip Configurationサブメニュー

Securityメニューで「Security Chip Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-------------------|---|---|
| TPM Supprt | Disabled [Enabled] | TPM機能の有効/無効を設定します。 |
| Current TPM State | — | 現在のTPM機能の状態を表示します。 |
| Change TPM State | [No Change] Enable & Activate Diactivate & Disable Clear | TPM機能を変更します。 「Supervisor Password」を設定すると選択 可能になります。 |

[]: 出荷時の設定



「Change TPM State」で[No Change]以外のパラメータを選択し、TPM Stateの変更を行う場合、本装置再起動後のPOSTの終わりにパスワード入力画面が表示されます。Supervisor Passwordを入力すると以下のメッセージが表示されます。設定変更を行うためにはExecuteを選択してください。

Enable & Activateが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:      Enable & Activate

Note:
This action will switch on the TPM

Reject
Execute
```

Deactivate & Disableが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:      Deactivate & Disable

Note:
This action will switch off the TPM

                        WARNING!!!
Doing so might prevent security applications
that rely on the TPM from functioning

as expected

Reject
Execute
```

Clearが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:      Deactivate & Disable

Note:
This action will switch off the TPM

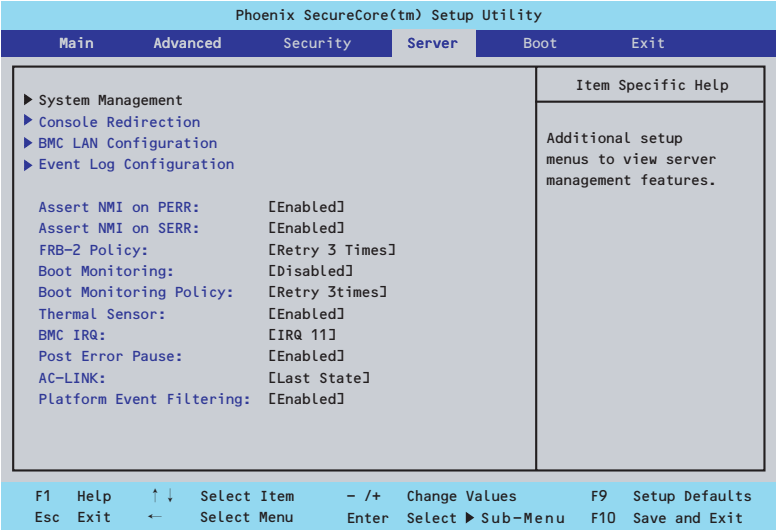
                        WARNING!!!
Doing so might prevent security applications
that rely on the TPM from functioning

as expected

Reject
Execute
```

Server

カーソルを「Server」の位置に移動させると、Serverメニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Serverメニューで設定できる項目とその機能を示します。「System Management」と「Console Redirection」、「BMC LAN Configuration」、「Event Log Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|--------------------|---|--|
| Assert NMI on PERR | Disabled [Enabled] | PCI PERRのサポートを設定します。 |
| Assert NMI on SERR | Disabled [Enabled] | PCI SERRのサポートを設定します。 |
| FRB-2 Policy | Disable FRB2 Timer Always Reset [Retry 3 Times] | BSPでFRBレベル2のエラーが発生したときのプロセッサの動作を設定します。 |
| Boot Monitoring | [Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes 25 minutes 30 minutes 35 minutes 40 minutes 45 minutes 50 minutes 55 minutes 60 minutes | 起動監視機能の有効/無効とタイムアウトまでの時間を設定します。この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。 |

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|--------------------------|--------------------------------------|---|
| Boot Monitoring Policy | [Retry 3 times] Always Reset | 起動監視時にタイムアウトが発生した場合の処理を設定します。 [Retry 3times]に設定すると、タイムアウトの発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試みます。 [Always Reset]に設定すると、タイムアウト発生後にOS起動を常に試みます。 * システムにサービスパーティションが存在しない場合は、システムパーティションからOS起動を無限に試みます。 |
| Thermal Sensor | Disabled [Enabled] | 温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。有効にすると、温度の異常を検出した場合にPOSTの終わりでいったん停止します。 |
| BMC IRQ | Disabled [IRQ 11] | BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）に割り込みラインを割り当てるかどうかを選択します。 |
| Post Error Pause | Disabled [Enabled] | POSTの実行中にエラーが発生した際に、POSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。 |
| AC-LINK | Stay Off [Last State] Power On | ACリンク機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのシステムの電源の状態を設定します（下表参照）。 |
| Platform Event Filtering | Disabled [Enabled] | BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）の通報機能の有効/無効を設定します。 |

[]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

| AC電源OFFの前の状態 | 設 定 | | |
|----------------|----------|------------|----------|
| | Stay Off | Last State | Power On |
| 動作中 | Off | On | On |
| 停止中DC電源がOFFのとき | Off | Off | On |
| 強制電源OFF* | Off | Off | On |

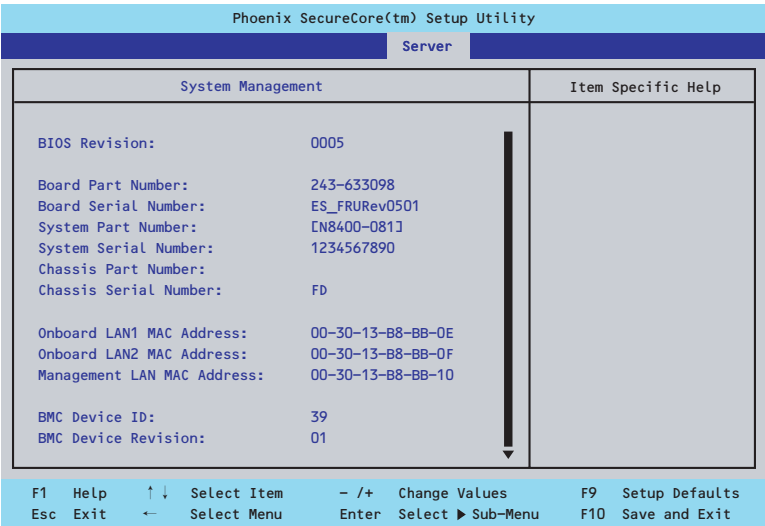
* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。



無停電電源装置 (UPS) を利用して自動運転を行う場合は「AC-LINK」の設定を「Power On」にしてください。

System Managementサブメニュー

Serverメニューで「System Management」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|----------------------------|-------|---|
| BIOS Revision | — | BIOSのレビジョンを表示します（表示のみ）。 |
| Board Part Number | — | 本装置のマザーボードの部品番号を表示します（表示のみ）。 |
| Board Serial Number | — | 本装置のマザーボードのシリアル番号を表示します（表示のみ）。 |
| System Part Number | — | 本装置のシステムの部品番号を表示します（表示のみ）。 |
| System Serial Number | — | 本装置のシステムのシリアル番号を表示します（表示のみ）。 |
| Chassis Part Number | — | 本装置の筐体の部品番号を表示します（表示のみ）。 |
| Chassis Serial Number | — | 本装置の筐体のシリアル番号を表示します（表示のみ）。 |
| Onboard LAN1 MAC Address | — | 標準装備のLANポート1のMACアドレスを表示します（表示のみ）。 |
| Onboard LAN2 MAC Address | — | 標準装備のLANポート2のMACアドレスを表示します（表示のみ）。 |
| Management LAN MAC Address | — | 管理用LANポートのMACアドレスを表示します（表示のみ）。 |
| BMC Device ID | — | BMCのデバイスIDを表示します（表示のみ）。 |
| BMC Device Revision | — | BMCのレビジョンを表示します（表示のみ）。 |
| BMC Firmware Revision | — | BMCのファームウェアレビジョンを表示します（表示のみ）。 |
| SDR Revision | — | センサデータレコードのレビジョンを表示します（表示のみ）。 |
| PIA Revision | — | プラットフォームインフォメーションエリアのレビジョンを表示します（表示のみ）。 |

Console Redirectionサブメニュー

Serverメニューで「Console Redirection」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

| Phoenix SecureCore(tm) Setup Utility | |
|---|--|
| Server | |
| <div>Console Redirection</div> <div> BIOS Redirection Port: [Disabled] Baud Rate: [19.2K] Flow Control: [CTS/RTS] Terminal Type: [VT100+] Continue Redirection after POST: [Enabled] Remote Console Reset: [Disabled] </div> | <div>Item Specific Help</div> <div> Selects the Serial port to use for Console Redirection. "Disabled" completely disables Console Redirection. </div> |
| <div> F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit </div> | |

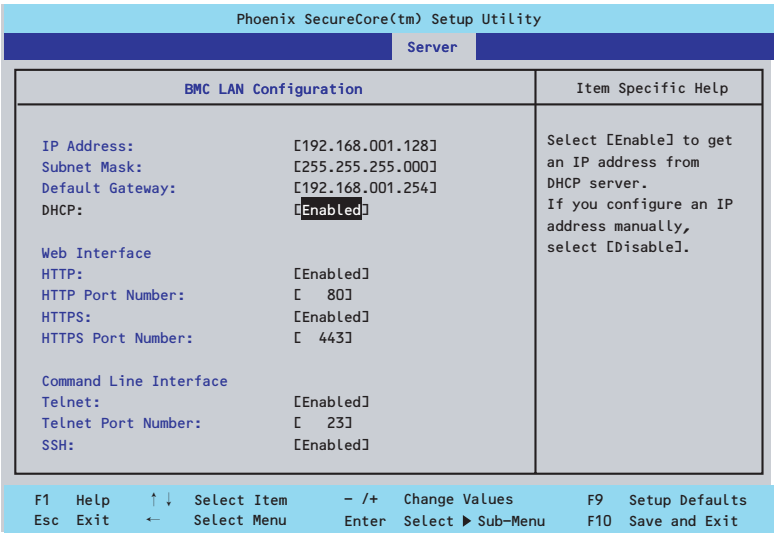
項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|---------------------------------|---|---|
| BIOS Redirection Port | [Disabled] Serial Port B | このメニューで設定したシリアルポートからESMPRO/ServerManagerやハイパーターミナルを使った管理端末からのダイレクト接続を有効にするか無効にするかを設定します。 |
| Baud Rate | 9600 [19.2K] 38.4K 57.6K 115.2K | 接続するハードウェアコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。 |
| Flow Control | None XON/XOFF [CTS/RTS] CTS/RTS + CD | フロー制御の方法を設定します。 |
| Terminal Type | PC ANSI [VT 100+] VT-UTF8 | ターミナル端末の種別を選択します。 |
| Continue Redirection after POST | Disabled [Enabled] | コンソールリダクションをPOST終了後に継続して実行する機能の有効/無効を設定します。 |
| Remote Console Reset | [Disabled] Enabled | 接続しているハードウェアコンソールから送信されたエスケープコマンド（Esc R）によるリセットを有効にするかどうかを選択します。ESMPRO/ServerManagerを使用した管理端末からの接続時には、本機能は設定に関わらず常に有効となります。 |

[]: 出荷時の設定

BMC LAN Configurationサブメニュー

Serverメニューで「BMC LAN Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

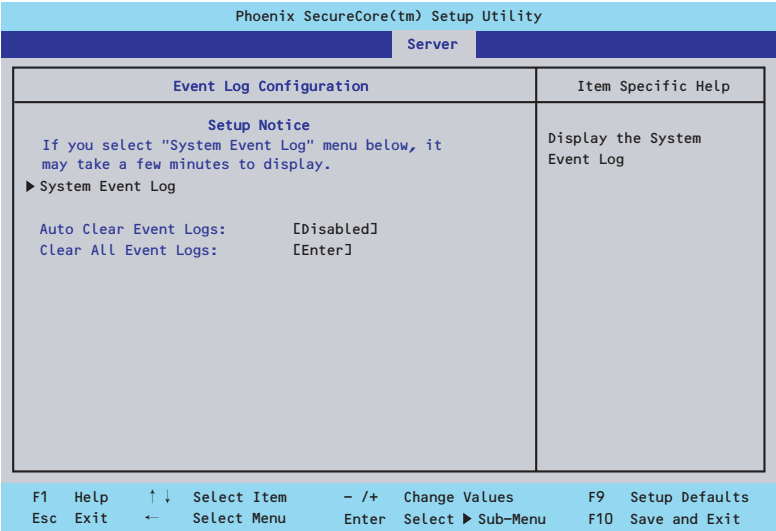
| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|---------------------|-----------------------|---|
| IP Address | [192.168.001.128] | 管理用LANのIPアドレスを設定します。 |
| IP Subnet Mask | [255.255.255.000] | 管理用LANのサブネットマスクを設定します。 |
| Default Gateway | [192.168.001.254] | 管理用LANのゲートウェイを設定します。 |
| DHCP | Disabled [Enabled] | [Enabled] に設定すると、DHCPサーバからIPアドレスを自動的に取得します。IPアドレスを設定する場合には、[Disabled] に設定します。 |
| Web Interface | — | — |
| HTTP | Disabled [Enabled] | WebインターフェースのHTTPによる通信を使用する場合には [Enabled] に設定してください。 |
| HTTP Port Number | [80] | 管理用LANがHTTPによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。 |
| HTTPS | Disabled [Enabled] | WebインターフェースのHTTPSによる通信を使用する場合には [Enabled] に設定してください。 |
| HTTPS Port Number | [443] | 管理用LANがHTTPSによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。 |
| Command Port Number | — | — |
| Telnet | Disabled [Enabled] | コマンドラインインターフェースとしてTelnet接続による通信を使用する場合には [Enabled] に設定してください。 |
| Telnet Port Number | [23] | Telnet接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。 |
| SSH | Disabled [Enabled] | コマンドラインインターフェースとしてSSH接続による通信を使用する場合には [Enabled] に設定してください。 |

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-------------------------|---------|--|
| SSH Port Number | [22] | SSH接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。 |
| Clear BMC Configuration | [Enter] | [Enter] を押し、[Yes] を選択すると、BMC Configurationを初期化します。 |

[]: 出荷時の設定

Event Log Configurationサブメニュー

Serverメニューで「Event Log Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



項目については次の表を参照してください。

| 項 目 | パラメータ | 説 明 |
|-----------------------|-----------------------|--|
| Auto Clear Event Logs | [Disabled] Enabled | 「Enabled」に設定するとエラーログエリアがFullになったときに自動でクリアします。 |
| Clear All Event Logs | Enter | <Enter>キーを押すと確認画面が表示され、「Yes」を選ぶと保存されているエラーログを初期化します。 |

[]: 出荷時の設定

System Event Logサブメニュー

Serverメニューの「Event Log Configuration」で「System Event Log」を選択すると、以下の画面が表示されます。

以下はシステムイベントログの例です。

記録されているシステムイベントログは<↓>キー / <↑>キー、<+>キー / <->キー、<Home>キー / <End>キーを押すことで表示できます。

| Phoenix SecureCore(tm) Setup Utility | | |
|---|----------------|---|
| Server | | |
| System Event Log | | Item Specific Help |
| SEL Entry Number = 1 / 73 SEL Record ID = 05B4 SEL Record Type = 02 - System Event Record Timestamp = 2008/11/21 09:04:06 Generator ID = 20 00 SEL Message Rev = 04 Sensor Type = 12 - System Event Sensor Number = 87 - System Event SEL Event Type = 6F - Sensor specific Event Description = OEM System Boot Event SEL Event Data = 41 8F FF | | This is an entry in the System Event Log. Keys used to view: Up arrow :Newer SEL Down arrow :Older SEL <->:Newer SEL <+>:Older SEL Home:Newest SEL End :Oldest SEL |
| F1 Help | ↑↓ Select Item | - /+ Change Values |
| Esc Exit | ← Select Menu | Enter Select ► Sub-Menu |
| | | F9 Setup Defaults |
| | | F10 Save and Exit |



登録されているシステムイベントログが多い場合、表示されるまでに最大2分程度の時間がかかります。

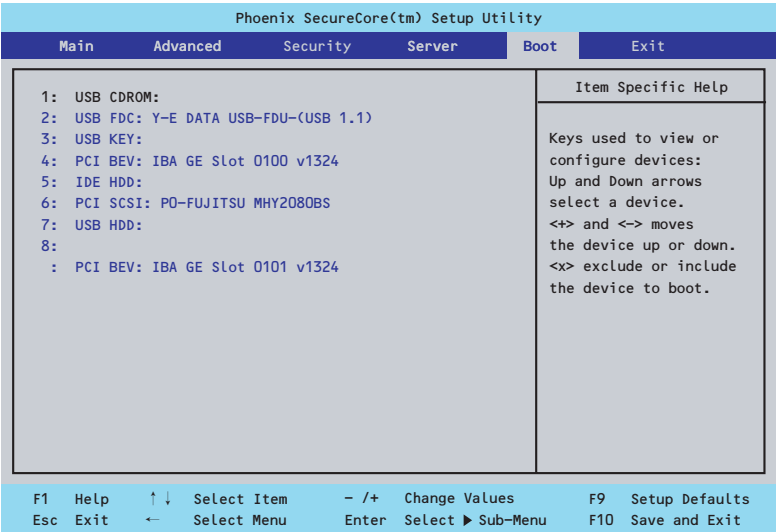


Clear BMC Configurationの注意事項

- BMCのマネージメントLAN関連の本設定についてはBIOSセットアップユーティリティのLoad Setup Defaultを実行してもデフォルトに戻りません（デフォルトに戻すにはClear BMC Configurationを実行してください）。
- Clear BMC Configuration実行後の初期化が完了するまでには数十秒程度かかります。
- 本体装置にバンドルされている管理ソフトESMPRO/ServerAgent Extensionを使用している場合は、ESMPRO/ServerAgent Extensionで設定したリモートマネージメント機能の設定項目も本操作を行うとクリアされます。本操作を行う前に、ESMPRO/ServerAgent ExtensionもしくはEXPRESSBUILDERのツールメニューにあるシステムマネージメントで、リモートマネージメント機能の設定情報のバックアップを行ってください。

Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させるとBootメニューが表示されます。
CPUブレードは起動時にこのメニューで設定した順番にデバイスをサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。



<↑>キー / <↓>キー、<+>キー / <->キーでブートデバイスの優先順位を変更できます。
各デバイスの位置へ<↑>キー / <↓>キーで移動させ、<+>キー / <->キーで優先順位を変更
できます。

なお、出荷時には以下の順番に設定されています。

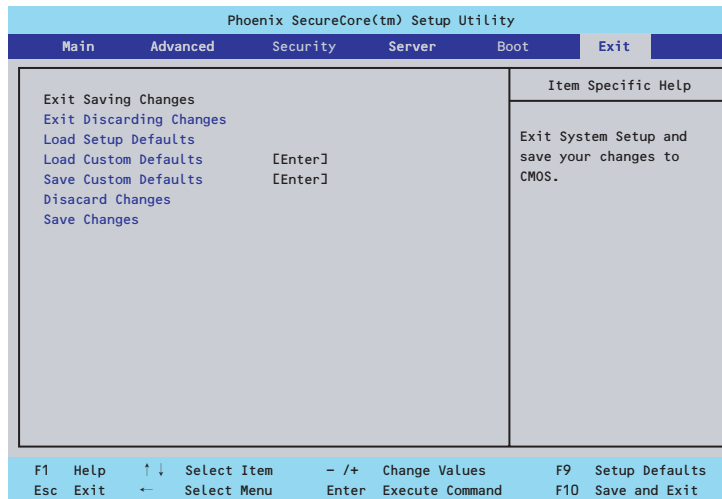
- CD-ROM Drive (オプティカルドライブ)
- Removable Device (USB-フロッピーディスクドライブ)
- IBA GE Slot 0100 v1324 (LAN1)
- Hard Drive
- USB Hard Drive
- IBA GE Slot 0101 v1324 (LAN2)



ブートデバイスの接続が切れた場合や新たに接続を行った場合、ブートデバイスの優先順位が変更されることがあります。
ブートデバイスの接続が切れた場合や新たに接続を行った場合は、ブートデバイスの優先順位について確認を行ってください。

Exit

カーソルを「Exit」の位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。



このメニューの各オプションについて以下に説明します。

Exit Saving Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Exit Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Exit Discarding Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。

ここで、「No」を選択すると、変更した内容を保存しないでSETUPを終わらせることができます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Load Setup Defaults

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時に、この項目を選択します。Load Setup Defaultsを選択すると、確認画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選択すると、SETUPのすべての値をデフォルト値に戻して、Exitメニューに戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。



モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なる場合があります。この項で説明している設定一覧を参照して使用する環境に合わせた設定に直す必要があります。

Load Custom Defaults

このメニューを選択して<Enter>キーを押すと、保存しているカスタムデフォルト値をロードします。カスタムデフォルト値を保存していない場合は、表示されません。

Save Custom Defaults

このメニューを選択して<Enter>キーを押すと、現在設定しているパラメータをカスタムデフォルト値として保存します。保存すると「Load Custom Defaults」メニューが表示されます。

Discard Changes

CMOSメモリに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Discard Changesを選択すると確認画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。

Save Changes

SETUPを終了せず、新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存する時に、この項目を選択します。Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存します。

リセットと強制電源OFF

CPUブレードが動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

リセットには、「ソフトウェアリセット」、「ハードウェアリセット」、「リモート制御リセット」の3つの方法があります。



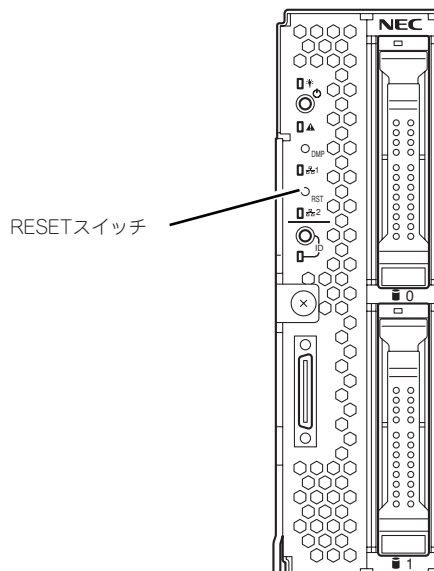
リセットは、CPUブレードのDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、CPUブレードがなにも処理していないことを確認してください。

ソフトウェアリセット

OSが起動する前にCPUブレードが動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。CPUブレードがリセットされます。

ハードウェアリセット

CPUブレードにあるRESETスイッチを押してください。スイッチを押すとCPUブレードがリセットされ、再起動します。



リモート制御リセット

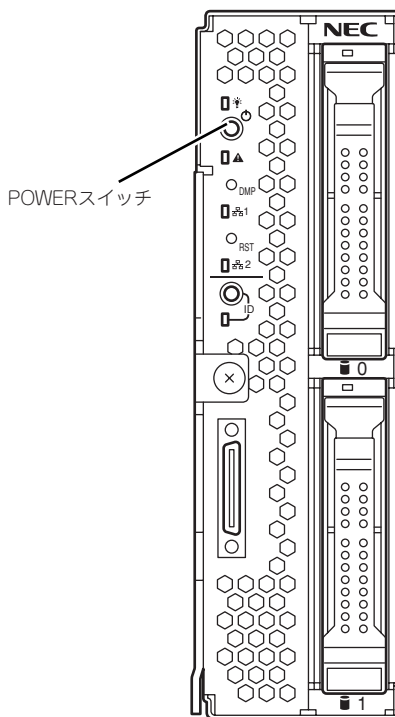
EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御を使用してリセットすることができます。

強制電源OFF

OSからCPUブレードをシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

CPUブレードのPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。(電源を再びONにするときは、電源OFFから約30秒ほど待ってから電源をONにしてください。)

EXPRESSSCOPEエンジン2(BMC)のリモート制御を使用しても実行可能です。



リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。

割り込みライン

割り込みラインは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

| IRQ | 周辺機器（コントローラ） | IRQ | 周辺機器（コントローラ） |
|-----|--------------|-----|--------------|
| 0 | システムタイマ | 8 | リアルタイムクロック |
| 1 | PCI | 9 | SCI |
| 2 | カスケード接続 | 10 | PCI |
| 3 | シリアルポート | 11 | ESMINT/PCI |
| 4 | PCI | 12 | PCI |
| 5 | PCI | 13 | 数値演算プロセッサ |
| 6 | PCI | 14 | PCI |
| 7 | PCI | 15 | PCI |

RAIDシステムコンフィグレーション

ここでは、N8403-027 SATAインターフェースカードやN8403-026 RAIDコントローラを使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。オプションのRAIDコントローラによるRAIDシステムの使用方法については、オプションに添付の説明書などを参照してください。

RAIDについて

RAIDの概要

RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは

直訳すると低価格ディスクの冗長配列となり、ハードディスクドライブを複数まとめて扱う技術のことを意味します。

つまりRAIDとは複数のハードディスクドライブを1つのディスクアレイ(ディスクグループ)として構成し、これらを効率よく運用することをいいます。これにより単体の大容量ハードディスクドライブより高いパフォーマンスを得ることができます。

N8403-027 SATAインターフェースカードまたは、N8403-026 RAIDコントローラでは、1つのディスクグループを複数の論理ドライブ(バーチャルディスク)に分けて設定することができます。これらの論理ドライブは、OSからそれぞれ1つのハードディスクドライブとして認識されます。OSからのアクセスは、ディスクグループを構成している複数のハードディスクドライブに対して並行して行われます。

また、使用するRAIDレベルによっては、あるハードディスクドライブに障害が発生した場合でも残っているデータやリビルド機能によりデータを復旧させることができ、高い信頼性を提供することができます。

RAIDレベルについて

RAID機能を実現する記録方式には、複数の種類(レベル)が存在します。その中でN8403-026 RAIDコントローラ、N8403-027 SATAインターフェースカードがサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」です。ディスクグループを作成する上で必要となるハードディスクドライブの数量はRAIDレベルごとに異なりますので、下の表で確認してください。

| RAIDレベル | 必要なハードディスクドライブ数 | |
|---------|-----------------|----|
| | 最小 | 最大 |
| RAID0 | 1 | 2 |
| RAID1 | 2 | 2 |

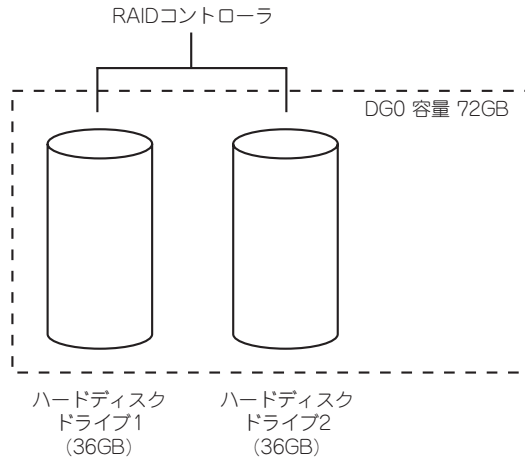


各RAIDのレベル詳細は、「RAIDレベル」(239ページ)を参照してください。

ディスクグループ(Disk Group)

ディスクグループは複数のハードディスクドライブをグループ化したものを表します。本製品の設定可能なディスクグループの数は、ハードディスクドライブを2台実装した場合で最大2個になります。

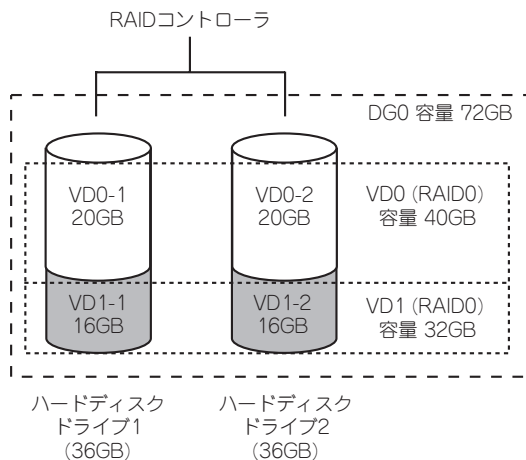
次の図は本製品にハードディスクドライブを2台接続し、2台で1つのディスクグループ(DG)を作成した構成例です。



バーチャルディスク(Virtual Disk)

バーチャルディスクは作成したディスクグループ内に、論理ドライブとして設定したものを表し、OSからは物理ドライブとして認識されます。設定可能なバーチャルディスクの数は、ディスクグループ当たり最大16個、コントローラ当たり最大64個になります。

次の図は本製品にハードディスクドライブを2台接続し、2台で1つのディスクグループ(DG)を作成し、そのディスクグループにRAID0のバーチャルディスク(VD)を2つ設定した構成例です。



ホットスワップ

システムの稼働中にハードディスクドライブ の脱着(交換)を手動で行うことができる機能をホットスワップといいます。

RAIDレベル

N8403-026 RAIDコントローラまたは、N8403-027 SATAインターフェースカードがサポートしているRAIDレベルについて詳細な説明をします。

RAIDレベルの特徴

各RAIDレベルの特徴は下表の通りです。

| レベル | 機 能 | 冗長性 | 特 長 |
|-------|---------|-----|---|
| RAID0 | ストライピング | なし | データ読み書きが最も高速 容量が最大 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x ハードディスクドライブ台数 |
| RAID1 | ミラーリング | あり | ハードディスクドライブが2台必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 |

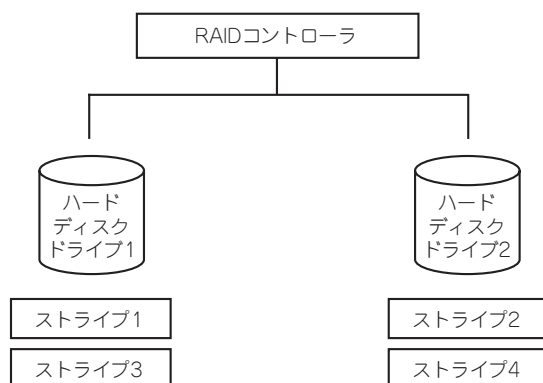
「RAID0」について

データを各ハードディスクドライブへ分散して記録します。この方式を「ストライピング」と呼びます。

図ではストライプ1(ハードディスクドライブ1)、ストライプ2(ハードディスクドライブ2)、ストライプ3(ハードディスクドライブ1)・・・というようにデータが記録されます。すべてのハードディスクドライブに対して一括してアクセスできるため、最も優れたディスクアクセス性能を提供することができます。



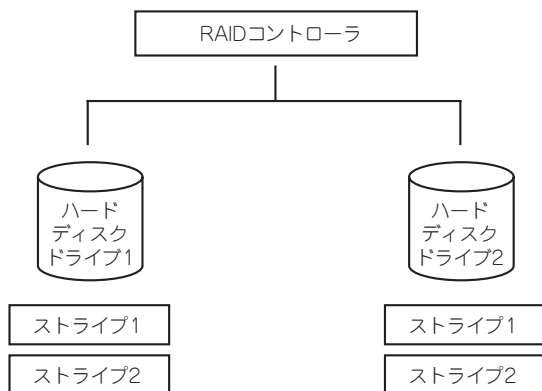
RAID0はデータの冗長性がありません。ハードディスクドライブが故障するとデータの復旧ができません。



「RAID1」について

1つのハードディスクドライブ に対してもう1つのハードディスクドライブ へ同じデータを記録する方式です。この方式を「ミラーリング」と呼びます。

1台のハードディスクドライブ にデータを記録するとき同時に別のハードディスクドライブ に同じデータが記録されます。一方のハードディスクドライブ が故障したときに同じ内容が記録されているもう一方のハードディスクドライブ を代わりとして使用することができるため、システムをダウンすることなく運用できます。



N8403-027 SATAインターフェースカードの コンフィグレーション

N8403-027 SATAインターフェースカードを使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。

ハードディスクドライブの取り付け

本体に2台のハードディスクドライブを取り付けてください。取り付け手順については、「ハードディスクドライブ」(190ページ)を参照してください。



取り付けるハードディスクドライブは同じ回転速度のものを使用してください。また、RAID1を構築する場合は、同じ容量のハードディスクドライブを使用することをお勧めします。

RAIDの有効化

取り付けた2台のハードディスクドライブは、単一のハードディスクドライブか、RAIDシステムのいずれかで使用することができます。

RAIDシステムとして構築するためには、BIOS Setupの「Advanced」→「PCI Configuration」→「Onboard SCSI」→「Option ROM Scan」の項目を[Enabled]に設定してください(212ページ参照)。



出荷時の設定では、RAIDシステムとして使用するよう設定されています。

RAIDユーティリティの起動と終了

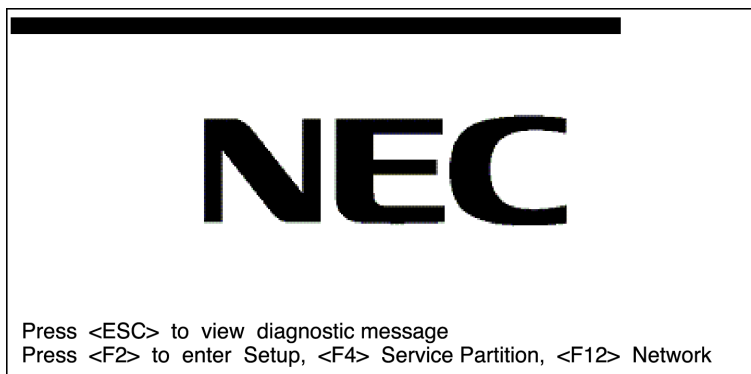
N8403-027 SATAインターフェースカードに対するコンフィグレーションツールは「LSI Software Configuration Utility」です。



本RAIDコントローラのコンフィグレーションユーティリティは本体装置でサポートしているESMPRO/ServerManagerのリモートコンソール機能では動作しません。

ユーティリティの起動

1. 本体装置の電源投入後、次に示す画面が表示された時に、[Esc]キーを押す。
POSTの画面が表示されます。

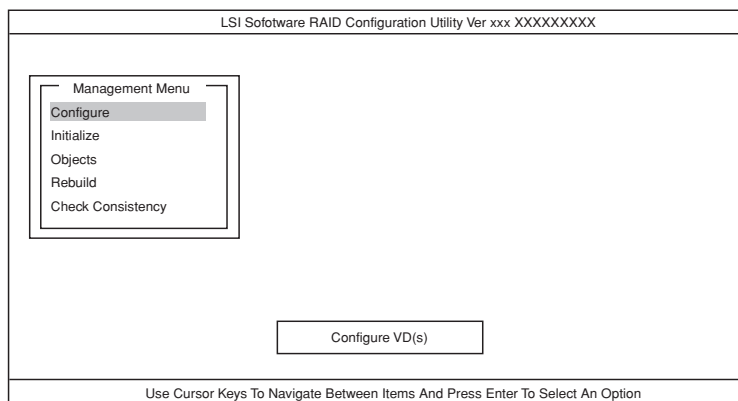


2. POST画面で、以下の表示を確認したら、<CTRL>+<M>キーまたは<Enter>キーを押す。

Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility

ユーティリティが起動し、以下に示すTOPメニューを表示します。

LSI Software RAID Configuration Utility TOPメニュー(Management Menu)画面



以降の操作については、「メニューツリー」(244ページ)と「Configuration Utility操作手順」(246ページ)を参考に操作および各種設定をしてください。

ユーティリティの終了

ユーティリティのTOPメニューで<Esc>キーを押します。
確認のメッセージが表示されたら「Yes」を選択してください。

Please Press <Ctrl> <Alt> to REBOOT the system.

上に表示メッセージが表示されたら、<Ctrl>+<Alt>+キーを押します。
本体装置が再起動します。

メニューツリー

設定一覧

◇：選択・実行パラメータ ●：設定パラメータ ・：情報表示

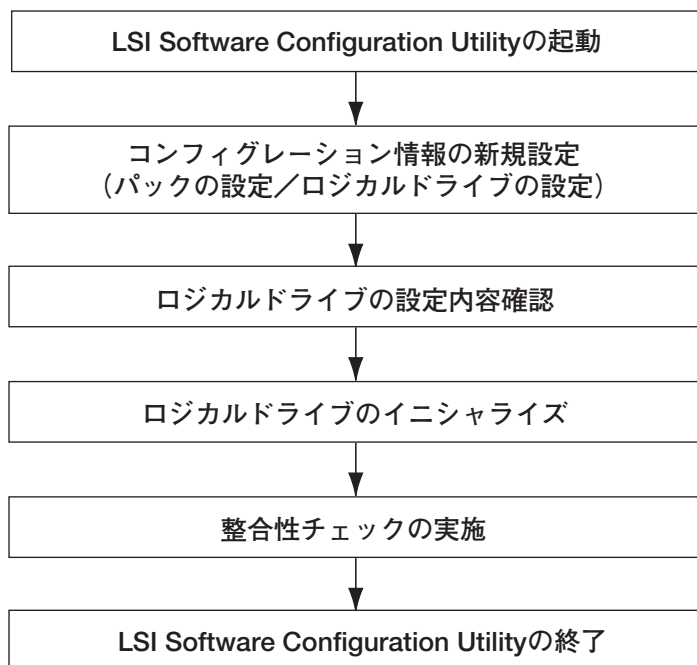
◆：バーチャルドライブ生成後設定（変更）可能

| メニュー | 説明 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| ◇Configure | Configuration設定を行う |
| ◇Easy Configuration | Configurationの設定(固定値使用) |
| ◇New Configuration | Configurationの新規設定 |
| ◇View/Add Configuration | Configurationの追加設定、表示 |
| ◇Clear Configuration | Configurationのクリア |
| ◇Select Boot Drive | 起動するバーチャルドライブを選択する |
| ◇Initialize | バーチャルドライブ初期化 |
| ◇Objects | 各種設定 |
| ◇Adapter | RAIDコントローラ設定 |
| ◇Sel. Adapter | Configurationのクリア |
| ●Rebuild Rate | 30 |
| ●Chk Const Rate | 30 |
| ●FGI Rate | 30 |
| ●BGI Rate | 30 |
| ●Disk WC | Off |
| ●Read Ahead | On |
| ●Bios State | Enable |
| ●Cont on Error | Yes |
| ●Fast Init | Enable |
| ●Auto Rebuild | On |
| ●Auto Resume | Enable |
| ●Disk Coercion | 1GB |
| ●Factory Default | デフォルト値に設定 |
| ◇Virtual Drive | バーチャルドライブ操作 |
| ◇Virtual Drives | バーチャルドライブの選択(複数バーチャルドライブが存在) |
| ◇Initialize | バーチャルドライブの初期化 |
| ◇Check Consistency | バーチャルドライブの冗長性チェック |
| ◇View/Update Parameters | バーチャルドライブ情報表示 |
| ・ RAID | RAIDレベルの表示 |
| ・ SIZE | バーチャルドライブの容量表示 |
| ・ Stripe SIZE | ストライプサイズの表示 |
| ・ #Stripes | バーチャルドライブを構成しているハードディスクドライブ数を表示 |
| ・ State | バーチャルドライブの状態表示 |
| ・ Spans | スパンの設定状態表示 |
| ・ Write Cache | ライトキャッシュの設定表示 |
| ・ Read Ahead | リードアヘッドの設定表示 |
| ◇Physical Drive | 物理ドライブの操作 |
| ◇Physical Drive Selection Menu | 物理ドライブの選択 |

| メニュー | 説明 |
|--------------------|-----------------------------|
| ◇Make HotSpare | オートリビルド用ホットスペアディスクに設定 |
| ◇Force Online | ディスクをオンラインにする |
| ◇Change Drv State | ディスクをオフラインまたはホットスペアをRedyにする |
| ◇Device Properties | ハードディスクドライブ情報の表示 |
| ・ Device Type | デバイス種類 |
| ・ Capacity | 容量 |
| ・ Product ID | 型番 |
| ・ Revision No. | レビジョン |
| ◇Rebuild | リビルド実行 |
| ◇Check Consistency | バーチャルドライブの冗長性チェック |

Configuration Utility操作手順

Configurationの新規作成/追加作成



1. ユーティリティを起動する。
2. TOPメニュー (Management Menu)より、「Configure」→「New Configuration」を選択する。

**重要**

「New Configuration」でConfigurationを作成の場合、既存のコンフィグレーション情報がクリアされます。

3. 確認のメッセージ (Proceed?) が表示されるので、「Yes」を選択する。

SCAN DEVICEが開始され(画面下にスキャンの情報が表示されます)、終了すると、「New Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面が表示されます。

New Configuration - ARRAY SELECTION MENU

| PORT# | |
|-------|---------|
| 0 | ■ READY |
| 1 | ■ READY |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |

4. カーソルキーでパックしたいハードディスクドライブにカーソルを合わせ、
<SPACE>キーを押す。

ハードディスクドライブが選択されます。(選択ハードディスクドライブの表示が
READYからONLINEになります)

New Configuration - ARRAY SELECTION MENU

| PORT# | |
|-------|----------------|
| 0 | ■ ONLIN A00-00 |
| 1 | ■ ONLIN A00-01 |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |

5. <F10>キーを押して、Select Configurable Array(s)を設定する。
6. <SPACE>キーを押す。

SPAN-1が設定されます。

Select Configurable Array(s)

| |
|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> A-0 SPAN-1 </div> |
|---|

7. <F10>キーを押してバーチャルドライブの作成を行う。

「Virtual Drives Configure」画面が表示されます。（下記図は、ハードディスクドライブ2台、RAID1を例にしています）

Virtual Drives Configured

| LD | RAID | Size | #Stripes | Stripe Sz | Status |
|----|------|-------|----------|-----------|--------|
| 0 | 1 | xxxMB | 2 | 64KB | ONLINE |

Virtual Drive0

RAID = 1
Size = xxxxMB
DWC = On
RA = On
Accept
Span = NO

8. カーソルキーで「RAID」、「Size」、「DWC」、「RA」、「Span」を選択し、<Enter>キーで確定させ、各種を設定する。

(1) 「RAID」: RAIDレベルの設定を行います。

| パラメータ | 備考 |
|-------|-------|
| 0 | RAID0 |
| 1 | RAID1 |

(2) 「Size」: バーチャルドライブのサイズを指定します。本装置のRAIDコントローラでは最大8個のバーチャルドライブが作成できます。

(3) 「DWC」: Disk Write Cacheの設定を行います。

| パラメータ | 備考 |
|-------|--------|
| Off | ライトスルー |
| On* | ライトバック |

* 推奨設定
本装置では性能を考慮し推奨設定を「On」としております。突然の電源断でキャッシュデータを消失する場合がありますのでご注意ください。
なお、「Off」へ変更した場合は性能がおよそ50%以下に低下します。

(4) 「RA」: Read Aheadの設定を行います。

| パラメータ | 備考 |
|-------|----------|
| Off | 先読みを行わない |
| On* | 先読みを行う |

* 推奨設定

(5) 「Span」：Span設定を行います。

| パラメータ | 備考 |
|----------|----------|
| SPAN=NO* | スパンを行わない |
| SPAN=YES | スパンを行う |

* 推奨設定

* B120aは搭載ハードディスクが2台のためSpanの設定はできません。

9. すべての設定が完了したら、「Accept」を選択して、<Enter>キーを押す。

バーチャルドライブが生成され、「Virtual Drive Configured」画面にバーチャルドライブが表示されます。

10. バーチャルドライブを生成したら、<ESC>キーを押して画面を抜け、「Save Configuration?」画面まで戻り、「Yes」を選択する。

Configurationがセーブされます。

11. Configurationのセーブ完了メッセージが表示されたら、<ESC>キーでTOPメニュー画面まで戻る。

12. TOPメニュー画面より「Objects」→「Virtual Drive」→「View/Update Parameters」を選択してバーチャルドライブの情報を確認する。

13. TOPメニュー画面より「Initialize」を選択する。

14. 「Virtual Drives」の画面が表示されたら、イニシャライズを行うバーチャルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

バーチャルドライブが選択されます。

15. バーチャルドライブを選択したら、<F10>キーを押してInitializeを行う。

実行確認画面が表示されるので、「Yes」を選択するとInitializeが実行されます。

「Initialize Virtual Drive Progress」画面のメータ表示が100%になったら、Initializeは完了です。

16. Initializeを実施済みのバーチャルドライブに対して、整合性チェックを行う。

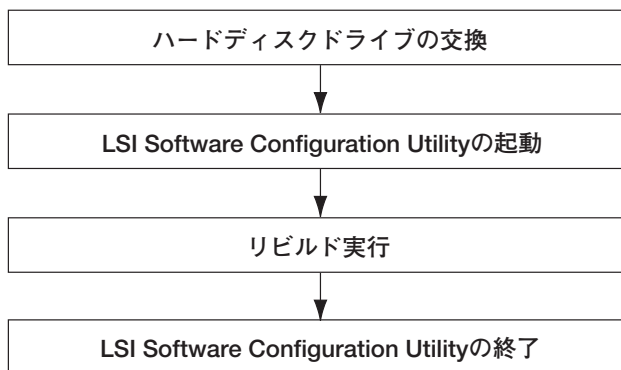
詳細な実行方法は「整合性チェック」(251ページ)をご参照ください。

17. <ESC>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。



コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。コンフィグレーション作成後、1回目の整合性チェックでは不整合を検出・修正する場合がありますが問題ありません。

マニュアルリビルド



1. ハードディスクドライブを交換し、装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Rebuild」を選択する。

「Rebuild -PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

The screenshot shows a menu titled "Rebuild - PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU". It contains a table with columns "PORT#" and a status box. The status box shows "ONLIN A00-00" for port 0 and "FAIL A00-01" for port 1. Ports 2 through 6 are empty.

| PORT# | Status |
|-------|--------------|
| 0 | ONLIN A00-00 |
| 1 | FAIL A00-01 |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |

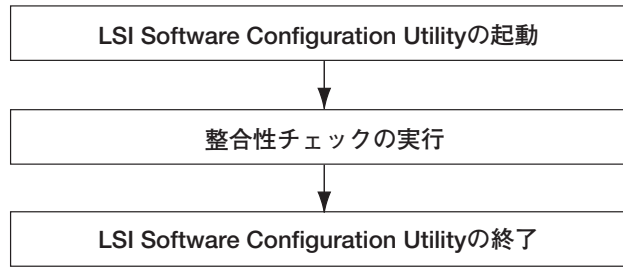
4. 「FAIL」になっているハードディスクドライブにカーソルを合わせ、<SPACE>キーで選択する。(複数のハードディスクドライブを選択可能(同時リビルド))
5. ハードディスクドライブが選択されると、「FAIL」の表示が点滅する。
6. ハードディスクドライブの選択が完了したら、<F10>キーを押してリビルドを実行する。
7. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

リビルドがスタートします。

「Rebuild Physical Drives in Progress」画面のメータ表示が100%になったらリビルド完了です。

8. <ESC>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

整合性チェック



1. ユーティリティを起動する。
2. TOPメニューより、「Check Consistency」を選択する。
「Virtual Drives」の画面が表示されます。
3. 整合性チェックを行うバーチャルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。
バーチャルドライブが選択されます。
4. バーチャルドライブを選択したら、<F10>キーを押して、整合性チェックを行う。
5. 確認画面が表示されるので、「Yes」を選択する。
整合性チェックが実行されます。
「Check Consistency Progress」画面のメータ表示が100%になったら、整合性チェックは完了です。
6. <ESC>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。



- コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。
- RAID0の場合は、整合性チェックを実施しないでください。

その他

(1) Clear Configuration

コンフィグレーション情報のクリアを行います。TOPメニューより、「Configure」→「Clear Configuration」を選択。「Clear Configuration」を実行すると、RAIDコントローラ、ハードディスクドライブのコンフィグレーション情報がクリアされます。「Clear Configuration」を実行すると、RAIDコントローラの全てのチャンネルのコンフィグレーション情報がクリアされます。



チェック

- バーチャルドライブ単位の削除は、このユーティリティではできません。Universal RAID Utilityを使用してください。
- RAIDコントローラとハードディスクドライブのコンフィグレーション情報が異なる場合、RAIDコントローラのコンフィグレーション情報を選んでのコンフィグレーションが正常に行えません。その場合には、「Clear Configuration」を実施して、再度コンフィグレーションを作成してください。

(2) Force Online

Fail状態のハードディスクドライブをオンラインにすることができます。TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」→ハードディスクドライブ選択→「Force Online」

(3) Rebuild Rate

Rebuild Rateを設定します。

TOPメニューより、「Objects」→「Adapter」→「Sel. Adapter」→「Rebuild Rate」を選択。0%～100%の範囲で設定可能。デフォルト値(設定推奨値)30%。

(4) ハードディスクドライブ情報

ハードディスクドライブの情報を確認できます。

TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」→ハードディスクドライブ選択→「Drive Properties」を選択

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utility

オペレーティングシステム起動後、LSI Embedded MegaRAIDのコンフィグレーション、および、管理、監視を行うユーティリティとしてUniversal RAID Utilityがあります。LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityを併用する上で留意すべき点について説明します。

用語の差分について

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityは、使用する用語が異なります。

以下の表をもとに読み替えてください。

| LSI Software RAID Configuration Utility の用語 | Universal RAID Utilityの用語 | |
|--|---------------------------|-----------------|
| | RAIDビューア | raidcmd |
| Adapter | RAIDコントローラ | RAID Controller |
| Virtual Drive | 論理ドライブ | Logical Drive |
| Array | ディスクアレイ | Disk Array |
| Physical Drive | 物理デバイス | Physical Device |



raidcmdはUniversal RAID Utilityが提供するコマンドです。
詳細についてはUniversal RAID Utility Ver2.3ユーザズガイドを参照してください。

管理番号の差分について

RAIDコントローラの各情報の番号は、LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityでは表示が異なります。以下の表を参照してください。詳細についてはUniversal RAID Utility Ver2.3 ユーザズガイドを参照してください。

| 項目 | 管理番号 | |
|------------------------|---|------------------------|
| | LSI Software RAID Configuration Utility | Universal RAID Utility |
| Adapter(RAIDコントローラ) | 0から始まる数字 | 1から始まる数字 |
| Virtual Disk(論理ドライブ) | 0から始まる数字 | 1から始まる数字 |
| Array(ディスクアレイ) | 0から始まる数字 | 1から始まる数字 |
| Physical Drive(物理デバイス) | 0から始まる数字 | 1から始まる数字 |

バックグラウンドタスクの優先度(Rate)の設定値の差分について

LSI Software RAID Configuration Utilityでは、バックグラウンドタスク(リビルド、パトロールリード、整合性チェック)の優先度を数値で設定、表示しますが、Universal RAID Utilityは、高、中、低の3つのレベルで設定、表示します。以下の対応表を参照してください。優先度とはRAIDコントローラが処理中のプロセスに対してバックグラウンドタスクの処理が占める割合を示したものです。

LSI Software RAID Configuration Utilityの設定値とUniversal RAID Utilityで表示される値の対応

| 項目 | LSI Software RAID Configuration Utility の設定値(%) | Universal RAID Utilityで 表示される値 |
|-------------|--|-----------------------------------|
| リビルド優先度 | 15～100 | 高(High) |
| | 8-14 | 中(Middle) |
| | 0-7 | 低(Low) |
| パトロールリード優先度 | 15～100 | 高(High) |
| | 8-14 | 中(Middle) |
| | 0-7 | 低(Low) |
| 整合性チェック優先度 | 15～100 | 高(High) |
| | 8-14 | 中(Middle) |
| | 0-7 | 低(Low) |

Universal RAID Utilityの設定値とLSI Software RAID Configuration Utilityで表示される値の対応表

| 項目 | Universal RAID Utilityの 設定値 | LSI Software RAID Configuration Utilityで 表示される値(%) |
|-------------|--------------------------------|---|
| リビルド優先度 | 高(High) | 20 |
| | 中(Middle) | 10 |
| | 低(Low) | 5 |
| パトロールリード優先度 | 高(High) | 20 |
| | 中(Middle) | 10 |
| | 低(Low) | 5 |
| 整合性チェック優先度 | 高(High) | 20 |
| | 中(Middle) | 10 |
| | 低(Low) | 5 |



- LSI Software RAID Configuration Utilityでは、バックグラウンドイニシャライズの優先度が設定できますが、Universal RAID Utilityでは設定できません。
- Universal RAID Utilityは、初期化処理(フルイニシャライズ)の優先度が設定できますが、本製品では未サポートのため設定できません。

N8403-026 RAIDコントローラのコンフィグレーション

N8403-026 RAIDコントローラを使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。

リビルド

リビルド(Rebuild)は、ハードディスクドライブに故障が発生した場合に、故障したハードディスクドライブのデータを復旧させる機能です。RAID 1など冗長性のあるバーチャルディスクに対して実行することができます。

マニュアルリビルド(手動リビルド)

N8403-026 RAIDコントローラの管理ユーティリティ「WebBIOS」や、「Universal RAID Utility」を使用し、手動で実施するリビルドです。ハードディスクドライブを選択してリビルドを実行することができます。

オートリビルド(自動リビルド)

Universal RAID Utilityなどのユーティリティを使用せず、自動的にリビルドを実行させる機能です。

オートリビルドには、以下の方法があります。

- **ホットスワップリビルド**

故障したハードディスクドライブをホットスワップで交換し、自動的にリビルドを実行する機能です。



リビルドを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- リビルドに使用するハードディスクドライブは、故障したハードディスクドライブと同一容量、同一回転数、同一規格のものを使用してください。
- リビルド中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- リビルド中は、本体装置のシャットダウンやリブートを実施しないでください。万が一、停電などの不慮な事故でシャットダウンしてしまった場合、速やかに電源の再投入を行ってください。自動的にリビルドが再開されます。
- 故障したハードディスクドライブを抜いてから新しいハードディスクドライブを実装するまでに、60秒以上の間隔をあけてください。
- ホットスワップリビルドが動作しない場合は、マニュアルリビルドを実行してください。

パトロールリード

パトロールリード(Patrol Read)は、ハードディスクドライブの全領域にリード&ベリファイ試験を実施する機能です。パトロールリードは、バーチャルディスクに割り当てられているすべてのハードディスクドライブに対して実行することができます。

パトロールリードにより、ハードディスクドライブの後発不良を検出・修復することができるため、予防保守として使用できます。

冗長性のあるバーチャルディスクを構成するハードディスクドライブに割り当てられたハードディスクドライブの場合は、実行中に検出したエラーセクタを修復することができます。



パトロールリードを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- N8403-026 RAIDコントローラは、工場出荷時にパトロールリードが有効 [Enable] となっています。
- パトロールリードの設定を変更するには、Universal RAID Utilityを使用します。
- パトロールリード実行中にシステムを再起動しても、途中から再開します。

整合性チェック

整合性チェック(Check Consistency)は、バーチャルディスクの整合性をチェックするための機能です。「RAID 0」以外の冗長性のあるバーチャルディスクに対して実行することができます。

整合性チェックは、WebBIOSやUniversal RAID Utilityから実施することができます。

整合性チェックは整合性をチェックするだけでなく、実行中に検出したエラーセクタを修復することができるため、予防保守として使用できます。



整合性チェックを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- 整合性チェック中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- 整合性チェック実行中にシステムの再起動を行うと途中から再開します。
- 整合性チェックのスケジュール運転は、WebBIOS、もしくは、Universal RAID Utilityのraidcmdとオペレーティングシステムのスケジューリング機能などを組み合わせて行えます。

リコンストラクション

リコンストラクション(Reconstruction)機能は、既存のバーチャルディスクのRAIDレベルや構成を変更する機能です。リコンストラクション機能には以下の3通りの機能がありますが、N8403-026 RAIDコントローラではMigration with additionのみをサポートしています。



リコンストラクションは、WebBIOSで行います。Universal RAID Utilityはリコンストラクションをサポートしていません。

Removed physical drive

N8403-026 RAIDコントローラでは未サポートです。

Migration only

N8403-026 RAIDコントローラでは未サポートです。

Migration with addition

既存のバーチャルディスクにハードディスクドライブを追加する機能です。本機能の実行パターンは以下の通りです。(α: 追加するハードディスクドライブの数)

| 実行前 | | 実行後 | | 特長 |
|---------|--------------|---------|--------------|---------------------------|
| RAIDレベル | ハードディスクドライブ数 | RAIDレベル | ハードディスクドライブ数 | |
| RAID0 | x台 | RAID0 | x+ α 台 | ハードディスクドライブ α 台分の容量が拡大される |
| RAID0 | 1台 | RAID1 | 2台 | 容量は変更されない冗長性が得られる |

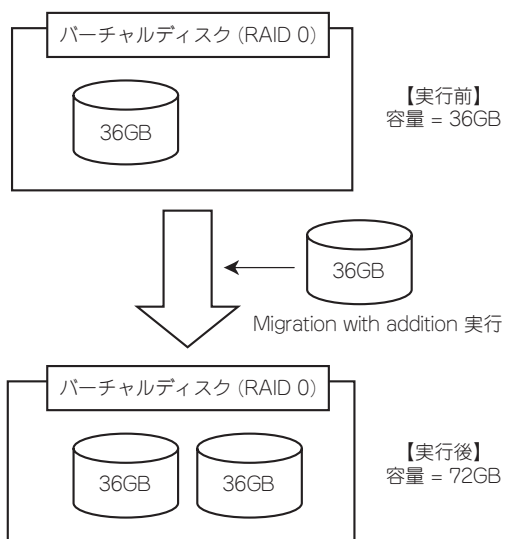


リコンストラクションを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- リコンストラクション実行前に、必ずデータのバックアップと整合性チェックを実施してください。
- 1つのディスクグループに複数のバーチャルディスクを作成している構成には、リコンストラクションは実施できません。
- リコンストラクション中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- 縮退状態(Degraded)や部分的な縮退状態(Partially Degraded)のバーチャルディスクにも実行できる場合がありますが、リビルドを実行し、バーチャルディスクを復旧した後で実行することを推奨します。
- リコンストラクション中は、本体装置のシャットダウンやリブートを実施しないでください。万が一、停電等の不慮の事故でシャットダウンしてしまった場合は、速やかに電源を再投入してください。再起動後、自動的に再開されます。
- 構成によっては、リコンストラクションが完了後に、自動的にバックグラウンドイニシャライズが実行される場合があります。

例) RAID0のバーチャルディスクのMigration with addition

以下は、36GBハードディスクドライブ × 1台で構成されたRAID0のバーチャルディスクに、36GBハードディスクドライブを1台追加、冗長性を持たせる場合の例です。



WebBIOSを使用する前に

「WebBIOS」を使用する前に、サポート機能および注意事項を参照してください。

サポート機能

- ハードディスクドライブのモデル名/容量の情報表示
- ハードディスクドライブの割り当て状態表示
- バーチャルディスクの作成
 - ー RAIDレベルの設定
 - ー Stripe Blockサイズの設定
 - ー Read Policy/Write Policy/IO Policyの設定
- バーチャルディスクの設定情報・ステータスの表示
- バーチャルディスクの削除
- コンフィグレーションのクリア
- イニシャライズの実行
- 整合性チェックの実行
- マニュアルリビルドの実行
- リコンストラクションの実行

バーチャルドライブ作成時の注意事項

1. DGを構成するハードディスクドライブは同一容量および同一回転のものを使用してください。
2. VDを構築した後、必ずConsistency Checkを実施してください。
3. 本製品配下のVDにOSをインストールする際は、OSインストール用のVDのみを作成してください。
4. WebBIOSはESMPRO/ServerManagerのリモートコンソール機能では動作しません。

5. WebBIOSのPhysical DriveとUniversal RAID Utilityのハードディスクドライブの対応は、以下の情報で判断します。

WebBIOS

Physical Viewで表示するスロット番号*

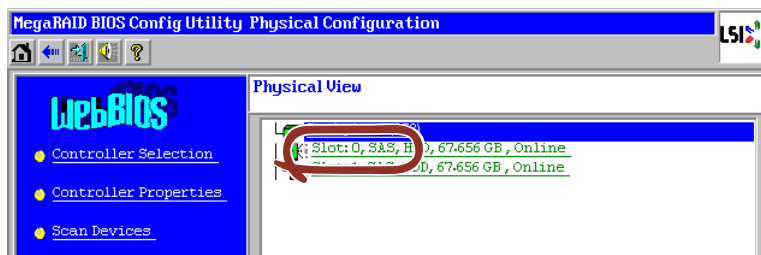
- * Drives欄で表示される情報はスロット番号、ハードディスクドライブの種類、容量、状態を表示します。スロット番号は「0~1」で表示され、ハードディスクドライブベイのスロット番号を表します。

Universal RAID Utility

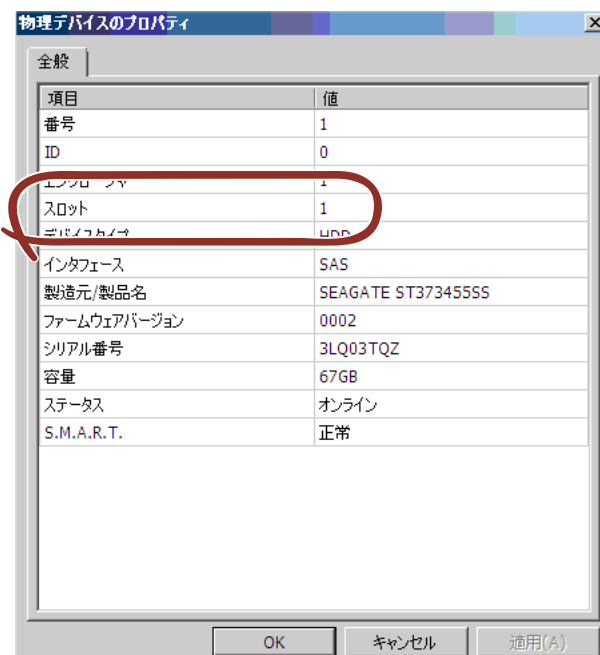
ハードディスクドライブの「プロパティ」で表示される[ID]

WebBIOSで表示するスロット番号とUniversal RAID UtilityのハードディスクドライブのIDが対応しています。詳細はUniversal RAID Utility Ver2.3のユーザズガイドを参照してください。

WebBIOSのPhysical Viewの表示画面



Universal RAID Utilityのハードディスクドライブのプロパティ画面



WebBIOSの起動とメニュー

WebBIOSの起動

下記の画面が表示された後、<Ctrl>+<H>キーを押してWebBIOS を起動します。

【POST画面イメージ（バーチャルディスク未設定時）】

```
LSI MegaRAID SAS - MFI BIOS
Version XXXX (Build MMM DD, YYYY)
Copyright (c) 20XX LSI Corporation

HA - X (Bus X Dev X) MegaRAID SAS 8708EM2
FW package: X.X.X - XXXX

0 Virtual Drive(s) found on the host adapter.

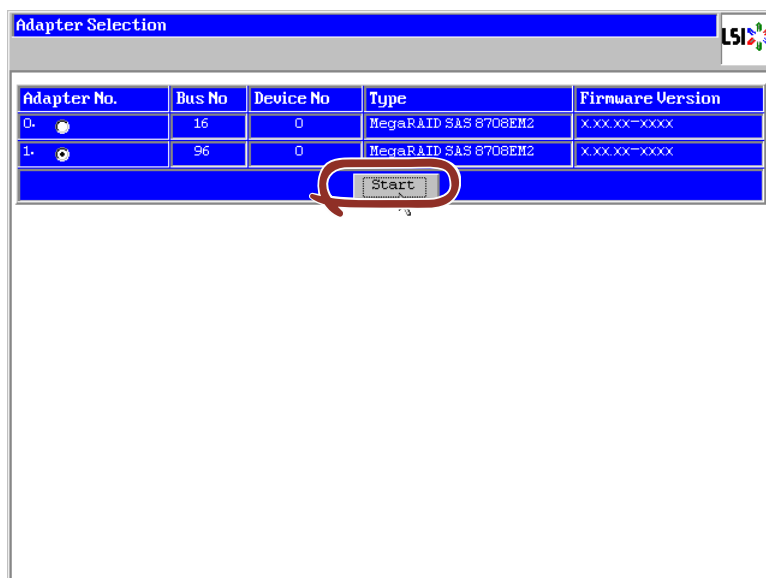
0 Virtual Drive(s) handled by BIOS.
Press <Ctrl> <H> for WebBIOS.__
```



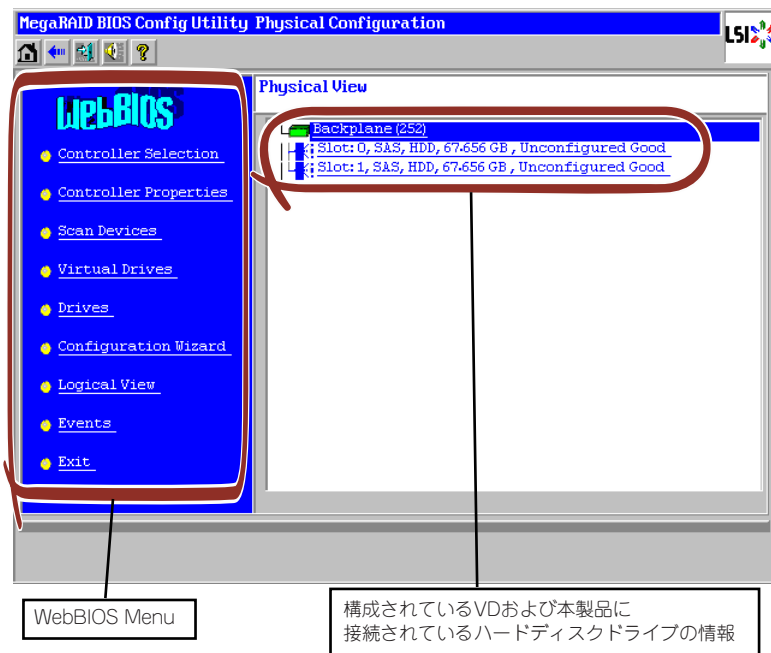
- POST中は<Pause>キーなどの操作に関係ないキーを押さないでください。
- <Ctrl>+<H>キーを押し忘れてしまった場合、またはPOST後に次ページのMenu画面が表示されなかった場合は、再起動を行い、再度<Ctrl>+<H>キーを押してください。

Main Menu

WebBIOS を起動すると最初に” Adapter Selection” 画面が表示されます。WebBIOSを用いて操作を実施する[Adapter No.]を選択してチェックし、[Start]をクリックしてください。



Adapter Selectionを実行するとWebBIOSトップ画面が表示されます。



WebBIOS Menu

| 項 目 | 説 明 |
|-------------------------------|---|
| Controller Selection: | Adapter Selection画面に戻ります。 |
| Controller Properties: | 本製品の設定情報を表示します。 |
| Scan Devices: | 本製品に接続されているハードディスクドライブを再認識します。 |
| Virtual Drives: | すでに構成されているVDの操作画面を表示します。 |
| Drives: | 本製品に接続されているハードディスクドライブの操作画面を表示します。 |
| Configuration Wizard: | VDを構築するウィザードを表示します。 |
| Physical View / Logical View: | 本製品に接続されているハードディスクドライブの表示 / VD構成の表示を切り替えます。 |
| Events: | イベント情報を表示します。 |
| Exit: | WebBIOSの終了画面へ移動します。 |

Virtual Driveのステータス表示 (Physical Viewでは表示されません。)

| 項 目 | 説 明 |
|-------------------|---|
| Optimal: | VDが正常であることを示しています。緑色で表示されます。 |
| Degraded: | 該当するVDのハードディスクドライブが1台縮退している状態を示しています。青色で表示されます。 |
| Offline: | 該当するVDがオフラインの状態です。赤色で表示されます。 |
| Initialization: | 該当するVDを初期化しています。 |
| ConsistencyCheck: | 該当するVDの整合性をチェックしています。 |
| Rebuild: | 該当するVDがリビルド中です。 |
| Reconstruction: | 該当するVDがリコンストラクション中です。 |

ハードディスクドライブのステータス表示

| 項 目 | 説 明 |
|--------------------|---|
| Unconfigured Good: | 本製品に接続されているハードディスクドライブで使用されていない状態です。青色で表示されます。 |
| Online: | コンフィグレーションに組み込まれているハードディスクドライブです。正常であることを示しています。緑色で表示されます。 |
| Offline: | コンフィグレーションに組み込まれているハードディスクドライブです。オフライン状態であることを示しています。赤色で表示されます。 |
| Unconfigured Bad: | 該当するハードディスクドライブが故障しています。(本ステータスのハードディスクドライブはPhysical Viewでのみ確認できます。) 黒色で表示されます。 |
| Rebuild: | 該当するハードディスクドライブがリビルド中です。黄土色で表示されます。 |
| Hotspare: | ホットスペアに指定したハードディスクドライブに表示されます。桃色で表示されます。 |



重要

- Physical Viewの画面右側で表示される情報はスロット番号、ハードディスクドライブの種類、容量、状態を表示します。
- スロット番号は「0～1」で表され、ハードディスクドライブベイのスロット番号を表示します。
- 本製品ではEvents機能をサポートしていません。
- S.M.A.R.T ステータス
 - － Pred Fail Count が1以上のハードディスクドライブの情報は黄色で表示されます。
 - － 過去にエラーがあったことを示しており、通常のディスクとして使用することができますが、ディスクの交換をお勧めいたします。

Controller Properties

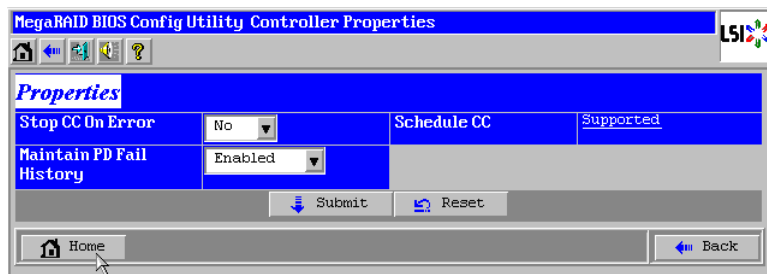
WebBIOS トップ画面にて[Controller Properties]をクリックすると、本製品の設定情報が表示されます。



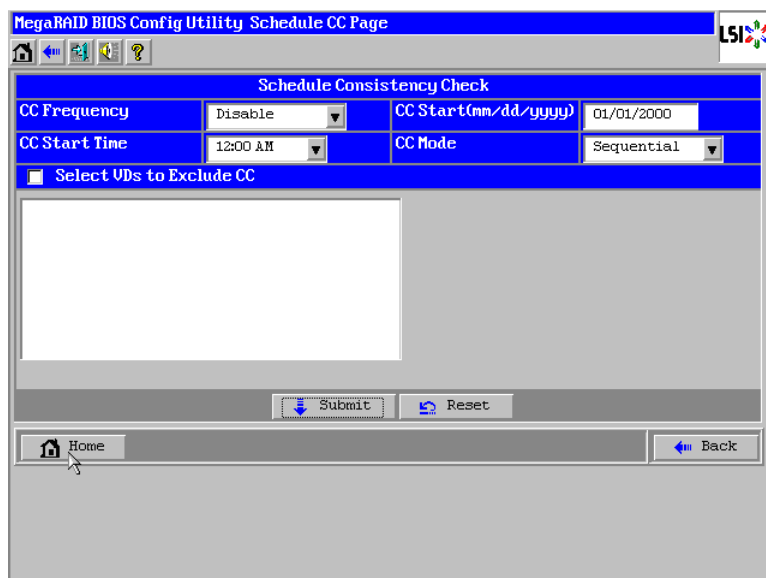
設定情報画面にて[Next]をクリックすると、本製品の詳細設定が表示されます。



設定情報画面には次のページにもあります。[Next]をクリックすると、次のページの詳細設定が表示されます。



“Schedule CC” の欄の[Supported]をクリックすると、整合性チェックのスケジュール運転の設定画面が表示されます。



初期設定値および、設定値説明

| 項 目 | 設定値 | 説 明 | 変更可否 | 備考 |
|--------------------------|-----------------|---|------|----|
| Battery Backup | Present None | 増設バッテリーのプロパティ画面を表示します。 ・ バッテリ搭載時 : Present ・ バッテリ未搭載時 : None | — | |
| Set Factory Defaults | No | — | 不可*1 | |
| Cluster Mode | Disabled | — | 不可 | |
| Rebuild Rate | 30 | 奨励設定値 : 30 | 可 | |
| BGI Rate | 30 | 奨励設定値 : 30 | 可 | |
| CC Rate | 30 | 奨励設定値 : 30 | 可 | |
| Reconstruction Rate | 30 | 奨励設定値 : 30 | 可 | |
| Controller BIOS | Enabled | — | 不可 | |
| NCQ | Disabled | — | 不可 | |
| Coercion Mode | None | — | 不可 | |
| S.M.A.R.T Polling | 300 | — | 不可 | |
| Alarm Control | Disabled | Disabled : アラームなし Enabled: アラームあり Silence: アラームが鳴っている場合、停止します | 可*2 | |
| Patrol Read Rate | 30 | 奨励設定値: 30 | 可 | |
| Cache Flush Interval | 4 | — | 不可 | |
| Spinup Drive Count | 2 | — | 不可 | |
| Spinup Delay | 12 | — | 不可 | |
| Stop On Error | Disabled | — | 不可 | |
| Drive Powersave | Disabled | — | 不可 | |
| Stop CC On Error | No Yes | 整合性チェックで不整合を検出したときの動作を設定します。 No: 修復して継続します。 Yes: 中断します。 | 可 | |
| Maintain PD Fail History | Enabled | — | 不可 | |
| Schedule CC | Supported | 整合性チェックのスケジュール運転を設定します。 | 可 | |

*1 Set Factory Defaultsを実施すると出荷時設定に戻せなくなりますので、実施しないでください。

*2 AlarmをEnableにすると、ハードディスクドライブが故障してVDがDegradate状態になった場合に本装置からアラームが鳴ります。

設定値変更方法

“Controller Properties” 画面にて設定変更可能なパラメータを変更した後、画面中央にある [Submit] ボタンをクリックして設定値を確定してください。

| MegaRAID BIOS Config Utility Battery Module | |
|--|--|
| Battery Type: 1BBU Voltage: 4041 mV Current: 0 mA Temperature: 30 deg.centigrade Status: gas Gauge Status : Discharging Full Charge Capacity remaining : 95% Design Charge Capacity remaining : 98% expected margin of error : 2% | Design Info Mfg. Name: LSI201000F Mfg. Date: 11/8/2007 Serial No.: 679 FRU: None Design Capacity: 700 mAh Design Voltage: 3700 mV Device Name: 2970700 Device Chemistry: LION |
| Capacity Info Full Charge Capacity: 724 mAh Remaining Capacity: 688 mAh | Properties Auto Learn Period(days) 30 Next Learn Time Not Available Learn Delay Interval(hrs) 0 Auto Learn Mode Disable |

Navigation buttons: Home, Back, Go



上記プロパティ画面において “Auto Learn Period”、“Next Learn Time” および “Learn Delay Interval” は本製品では設定変更不可です。



- バッテリーの状態を確認するには電流値を表すCurrentの値を参照してください。
 - ー バッテリーが充電状態のときCurrentはプラスの値を示します。
 - ー バッテリーが放電状態のときCurrentはマイナスの値を示します。
- WebBIOSでは画面の表示が自動で更新されません。しばらく時間が経ってから画面表示を確認する場合は一度トップ画面に戻るなど表示を切り替えてから再度確認してください。

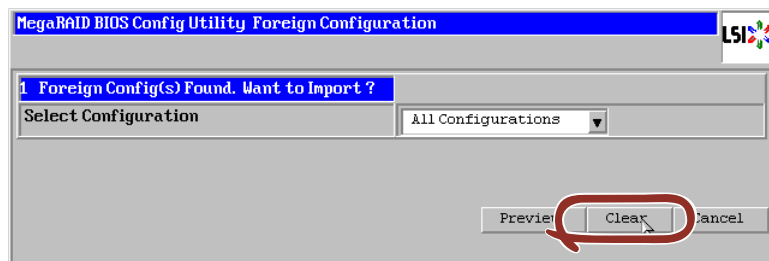
Scan Devices

WebBIOSトップ画面にて[Scan Devices]をクリックすると、本製品に接続されているハードディスクドライブを再スキャンします。この機能はWebBIOS起動後に新たなハードディスクドライブを接続した際に有効です。



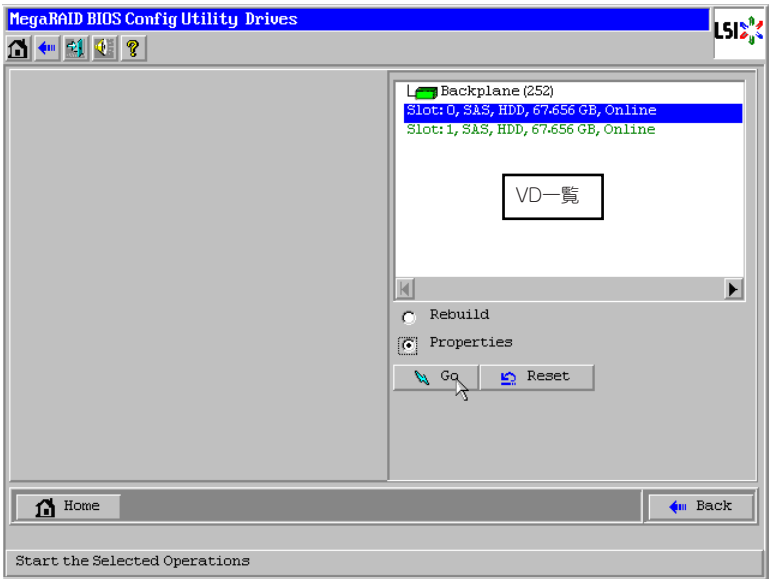
- 新たに接続したハードディスクドライブに他のコンフィグレーション情報が保存されている場合、下記の” Foreign Configuration” 画面が表示されます。そのまま新たなハードディスクドライブとして使用する場合は、[Clear]をクリックしてください。新たに接続したハードディスクドライブ内のコンフィグレーション情報がクリアされます。
- 新たに接続したハードディスクドライブを使用してUniversal RAID Utilityで論理ドライブを作成する場合、他のコンフィグレーションが残っていると論理ドライブを作成できません。その場合は、本機能を使用して残っているコンフィグレーションを削除してください。(*)

(*) Universal RAID Utilityには本機能はありません。



Virtual Drives

WebBIOSトップ画面にて[Virtual Drives]をクリックすると、すでに構成されているVDに対する操作画面が表示されます。VD一覧の欄には、既存のVDが表示されます。



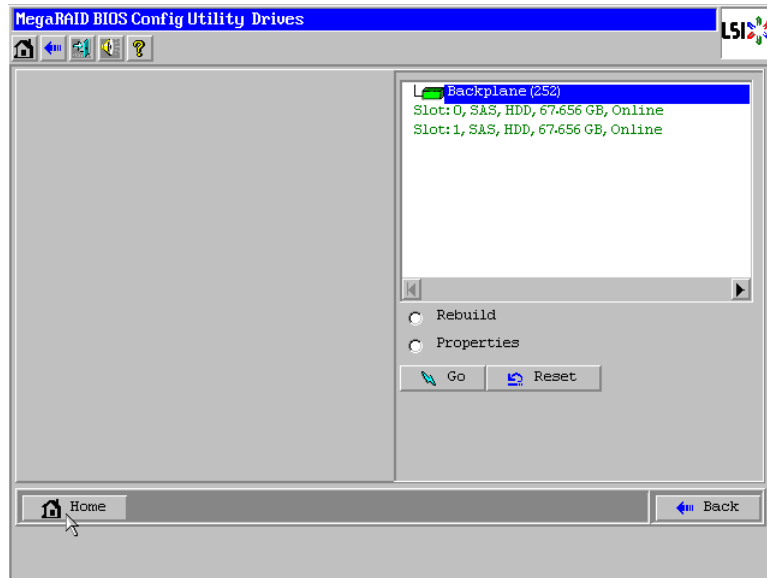
| 項 目 | 説 明 |
|---|---|
| Fast Initialize: | VD一覧で選択したVDの先頭領域をクリアします。 |
| Slow Initialize: | VD一覧で選択したVDの全領域をクリアします。 |
| Check Consistency: | VD一覧で選択したVDの全領域の整合性チェックを行います。不整合が見つかった場合は修復します。 |
| Properties: | VD一覧で選択したVDのプロパティを表示します。 |
| Set Boot Drive(Current =XX): 初期値: NONE | オペレーティングシステムを起動するVDを指定します。複数VD環境で、VD0以外のVDから起動する場合は、手動で設定を変更する必要があります。それ以外の場合は、初期値のままご使用ください。 [設定方法] 1. VD一覧よりオペレーティングシステムを起動させるVDを選択します。 2. Set Boot Drive (Current =XX)にチェックを入れます。 3. [Go]をクリックします。 |



- VDが存在しない場合は、VD一覧にVDが表示されません。本操作画面はVDが存在するときに使用してください。
- Set Boot Driveを正しく設定していても、本体装置のBIOSのBootプライオリティの順位によっては、オペレーティングシステムが起動できない場合があります。
- VD構成後、初回のCheck Consistency では警告が表示され、不整合が検出されることがあります。

Drives

WebBIOSトップ画面にて[Drives]をクリックすると、本製品に接続されているPhysical Driveに対する操作画面が表示されます。

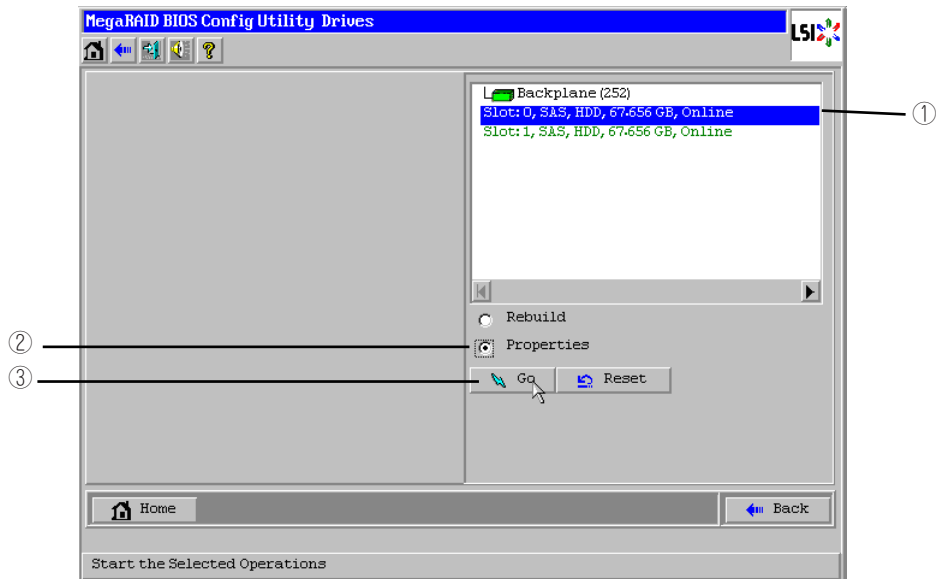


接続されているデバイスが存在しない場合は、画面右上の欄にハードディスクドライブが表示されません。本操作画面はハードディスクドライブが接続されているときに使用してください。

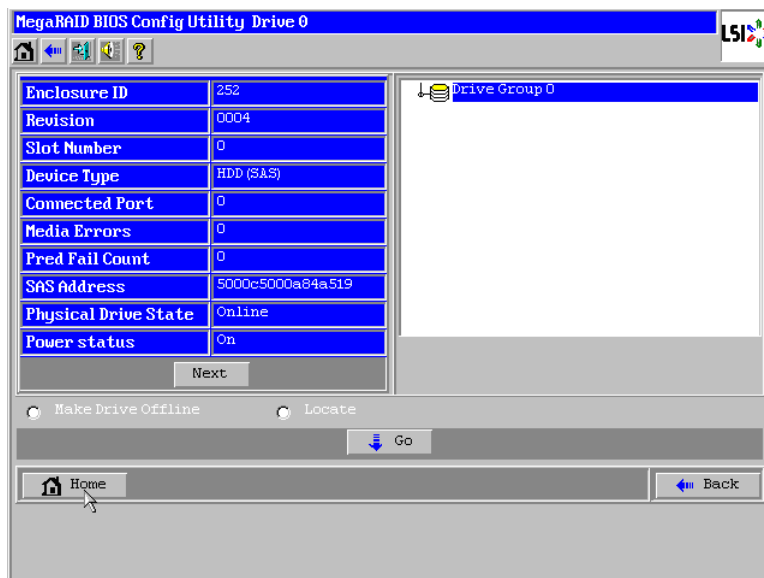
Physical Drive Properties

Physical Driveのプロパティの確認は以下の手順で行います。ここでは、Physical Driveのプロパティを確認する例を説明します。

- ① 確認するPhysical Driveをクリックして選択する。
- ② Propertiesのチェック欄をクリックする。
- ③ [Go]をクリックする。



以下のようなプロパティ画面が表示されます。



Physical Drive Propertiesでの操作

| 項 目 | 説 明 |
|---------------------|--|
| Locate: | ディスクステータスランプを点灯、または点滅させます。 |
| Make Global HSP: | 選択したハードディスクドライブをすべてのDGを対象としたホットスペアに指定します。 |
| Make Dedicated HSP: | 選択したハードディスクドライブを特定のDGを対象としたホットスペアに指定します。 |
| Remove HOTSPARE: | 選択したハードディスクドライブをホットスペアからUnconfigured Goodの状態にします。 |
| Make Unconf Bad: | 選択したハードディスクドライブのステータスを故障にします。ステータスがUnconfigured Goodのハードディスクドライブに表示されます。 |
| Make Unconf Good: | 選択したハードディスクドライブのステータスをUnconfigured Goodにします。ステータスがUnconfigured Badのハードディスクドライブに表示されます。 |
| Prepare Removal: | 選択したハードディスクドライブのPower statusをPowersaveにします。Power statusがOn、かつステータスがUnconfigured Goodのハードディスクドライブに表示されます。 |
| Undo Removal: | 選択したハードディスクドライブのPower statusをオンにします。Power statusがPowersaveのハードディスクドライブに表示されます。 |
| Make Drive Offline: | 選択したハードディスクドライブをオフライン状態にします。ステータスがOnlineのハードディスクドライブに表示されます。 |
| Make Drive Online: | 選択したハードディスクドライブをOnline状態にします。ステータスがOfflineのハードディスクドライブに表示されます。 |
| Rebuild Drive: | 選択したハードディスクドライブが組み込まれているVDのリビルドを開始します。ステータスがOfflineのハードディスクドライブに表示されます。 |
| Mark as Missing: | 選択したハードディスクドライブをVDを構成しているDGから除外します。ステータスがOfflineのハードディスクドライブに表示されます。 |



本製品ではEvents機能をサポートしていません。

Configuration Wizard

本製品に接続したハードディスクドライブを用いてVDを構築する機能です。本機能についてはバーチャルディスクの構築（276ページ）にて説明します。

Controller Selection

本体装置に本製品を複数枚実装した際に、各アダプタの設定を行うために、WebBIOSにてコントロールするアダプタを変更する必要があります。WebBIOS トップ画面より[Controller Selection]をクリックすると、WebBIOS起動時に表示される” Adapter Selection” 画面が表示されます。

Physical View / Logical View

VDを構築している場合、WebBIOSトップ画面にDGが表示されます。[Physical View]をクリックすると、DGを構築しているハードディスクドライブの情報が表示されます。[Logical View]をクリックすると、DG内で構築されているVDが表示されます。

Events

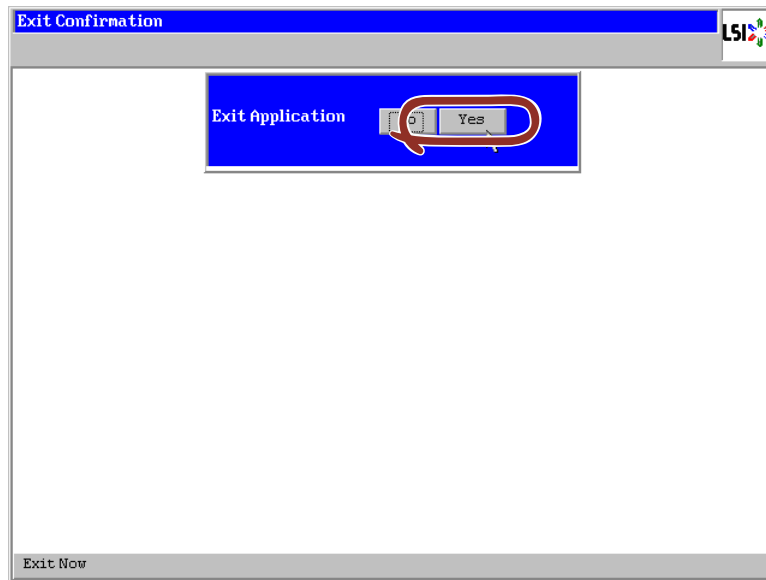
イベント情報を確認する画面です。



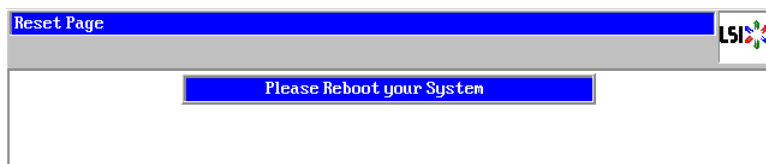
本製品ではEvents機能をサポートしていません。

Exit

WebBIOSトップ画面より[Exit]をクリックすると、WebBIOSを終了するための確認画面が表示されます。WebBIOSを終了する際は、下記画面にて[Yes]をクリックしてください。



WebBIOSが終了すると、下記の画面が表示されます。本体装置を再起動してください。

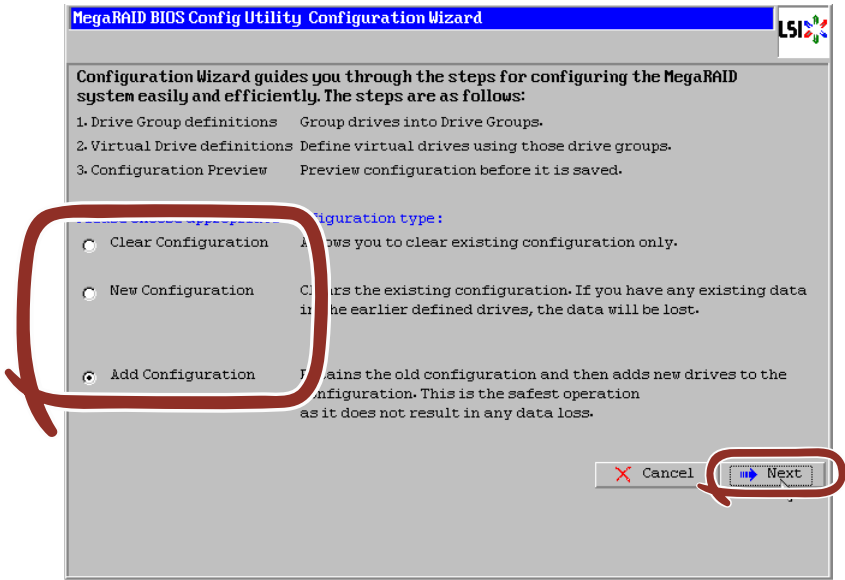


バーチャルディスクの構築

ここではWebBIOSを用いてVDを構築する手順を説明します。

Configuration Wizard

WebBIOSを起動し、トップ画面より[Configuration Wizard]をクリックすると、下記の画面が表示されます。該当する操作を選択し、画面右下の[Next]をクリックしてください。

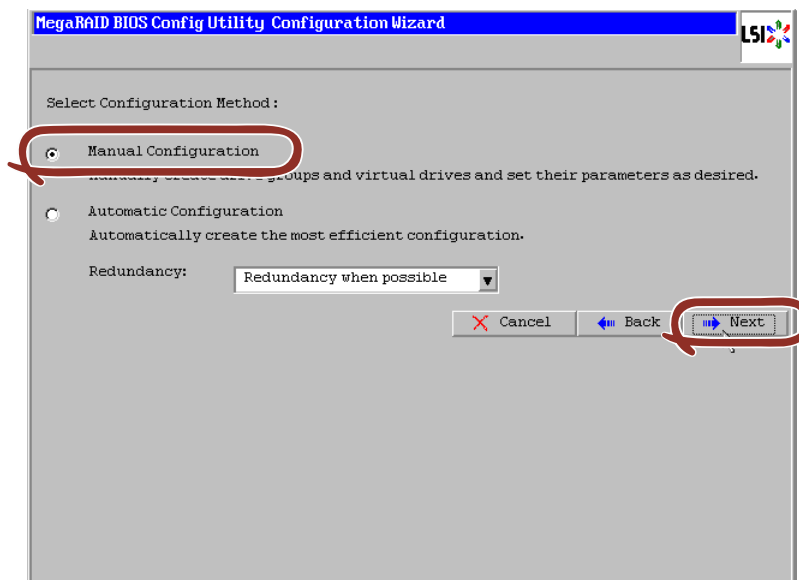


| 項 目 | 説 明 |
|----------------------|------------------------------|
| Clear Configuration: | コンフィグレーション（RAID情報）をクリアします。 |
| New Configuration: | コンフィグレーションをクリアし、新しいVDを作成します。 |
| Add Configuration: | 既存VDに加え、新たにVDを追加します。 |



New Configurationで新たにVDを作成する場合、既存のVD情報は失われますのでご注意ください。

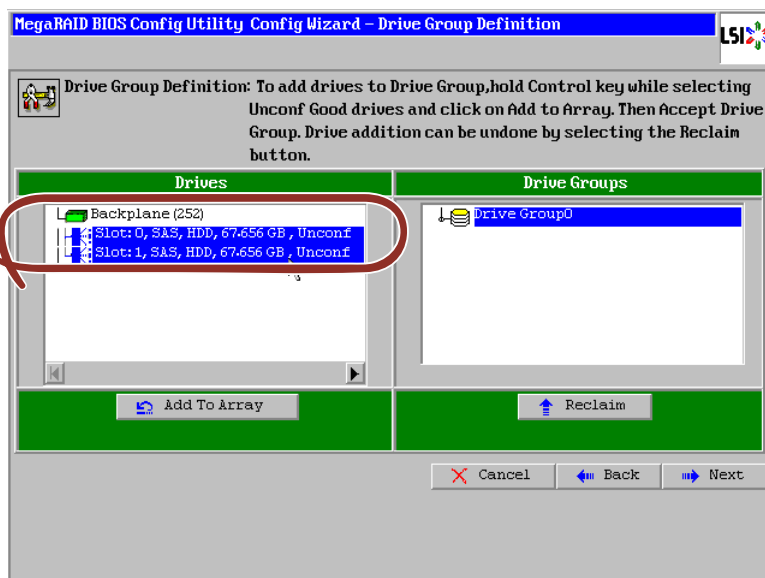
[Add Configuration]を選択した場合、下記の画面が表示されます。
必ず[Manual Configuration]を選択して、[Next]をクリックしてください。



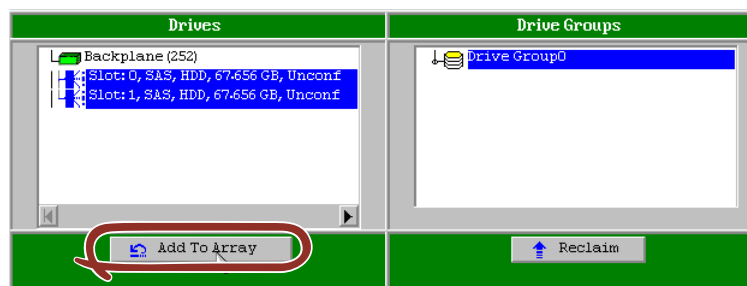
本製品では” Automatic Configuration” 機能はサポートしていません。

複数台のハードディスクドライブをひとまとめのDGとして定義します。

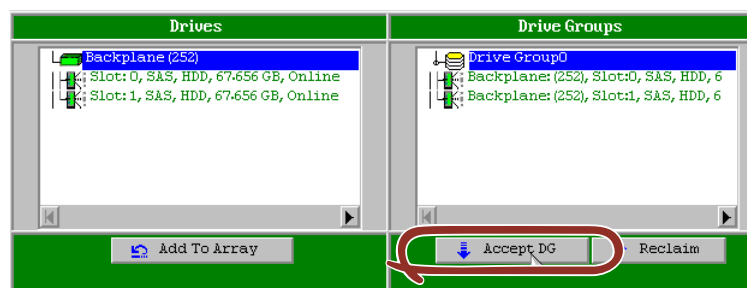
- ① DG を構成するハードディスクドライブを <Ctrl> キーを押しながらクリックすることで、複数台選択します。



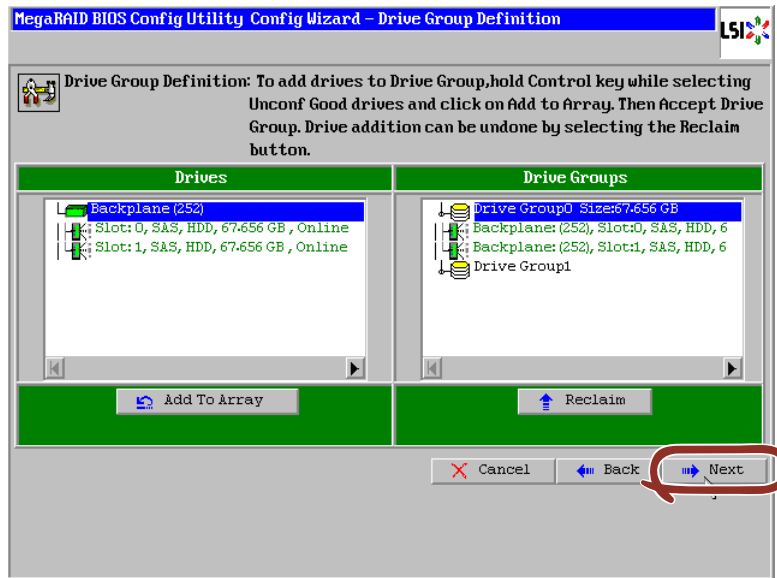
- ② 選択完了後、画面左下の[Add To Array]をクリックします。



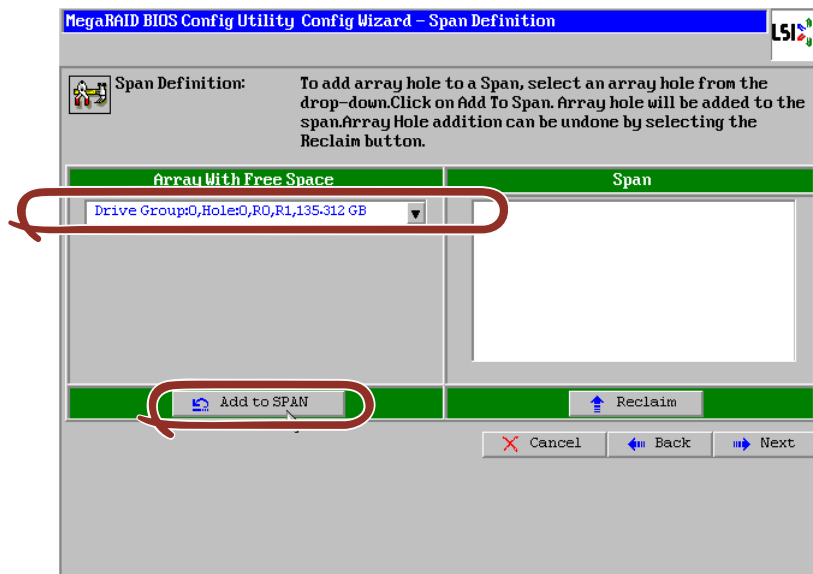
- ③ 画面右側 Disk Groupsの欄に、新しいDGが設定されます。DGの確定するために、画面右下の[Accept DG]をクリックします。



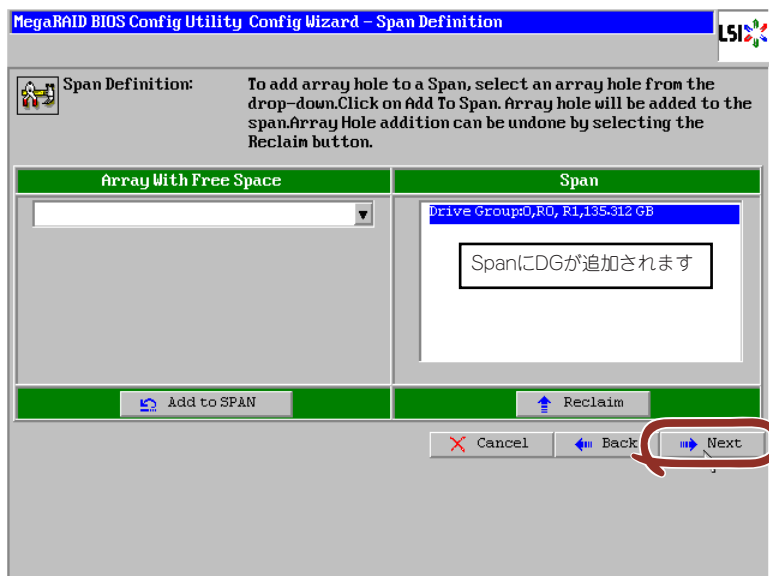
- ④ DG設定後、画面右下の [Next] をクリックします。



- ⑤ DGの設定後、スパン定義画面が表示されます。
- ⑥ 画面左側Array With Free Space欄から、VDを設定するDGを選択し[Add to SPAN]をクリックすると、画面右側Span欄にDGが設定されます。



- ⑦ スパン設定完了後、画面右下の[Next]をクリックします。



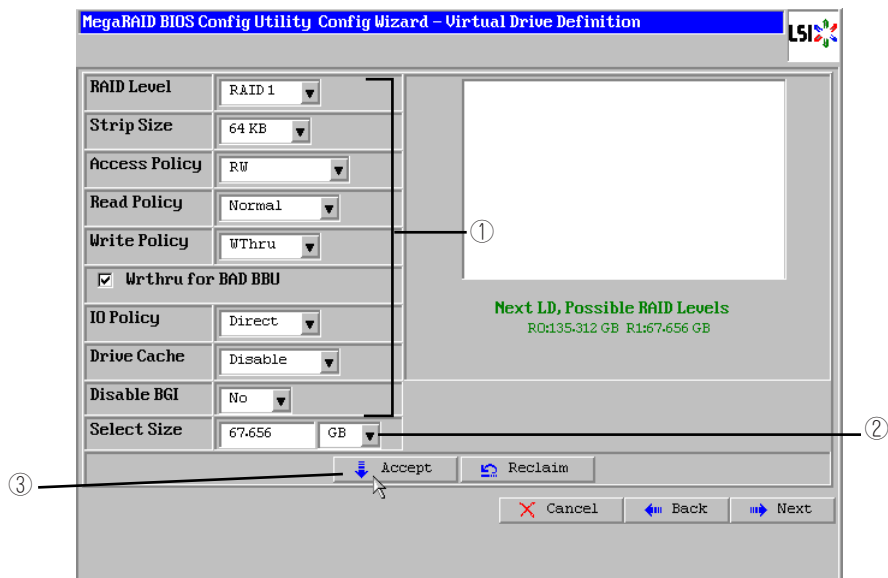
重要

RAID0,1を構築する場合は、スパン設定は1つのDGだけを設定してください。

前画面の操作で作成したDG内にVDを構築します。DG確定後、VD定義画面が表示されます。画面右側の画面右側の中段の”NextLD,Possible RAID Levels” には、DG内に構築可能なVDのRAIDレベルおよび最大容量が表示されています。

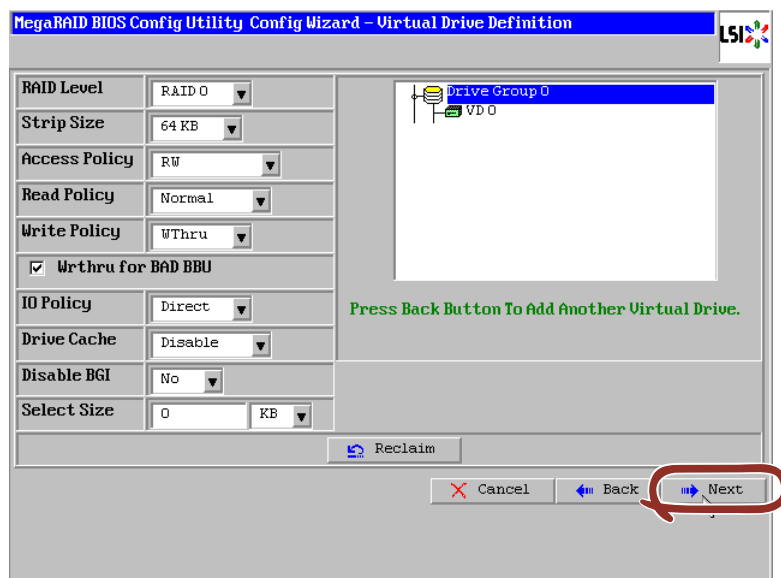
例として、RAID 1で最大容量67.656GBのVDを構築します。

- ① 画面左側 の設定項目欄へ必要なパラメータを入力します。
- ② “Select Size” 欄へ容量” 67.656” を入力し,” GB” の単位を選択します。
- ③ VDの設定完了後、画面中央下[Accept]をクリックします。
- ④ 続けてVDの設定を行う場合は、[Back]をクリックしスパン定義画面から同様の手順で設定を行います。



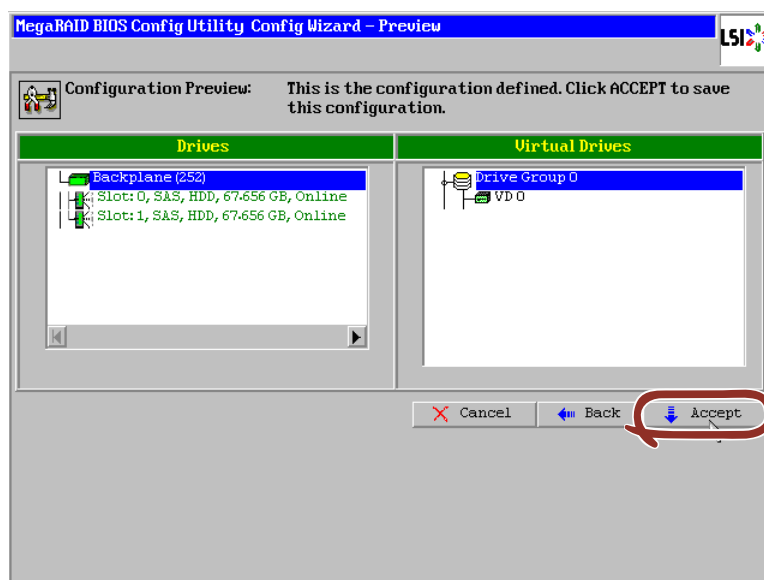
あらかじめ”Select Size” 欄に入力されている容量は、2台の場合はRAID1の最大容量です。初期で選択されているRAIDレベルを変更して設定した場合の最大容量は、”Next LD, Possible RAID Levels” を参照し手動で入力する必要があります。

- ⑤ VDの設定完了後、[Next]をクリックします。



- ハードディスクドライブが2台の組み合わせ以外でもRAID1が作成できることがありますが、本製品はハードディスクドライブが2台構成のRAID1以外はサポートしていません。構成しないでください。
- RAID00の構成はサポートしておりません。構築しないでください。

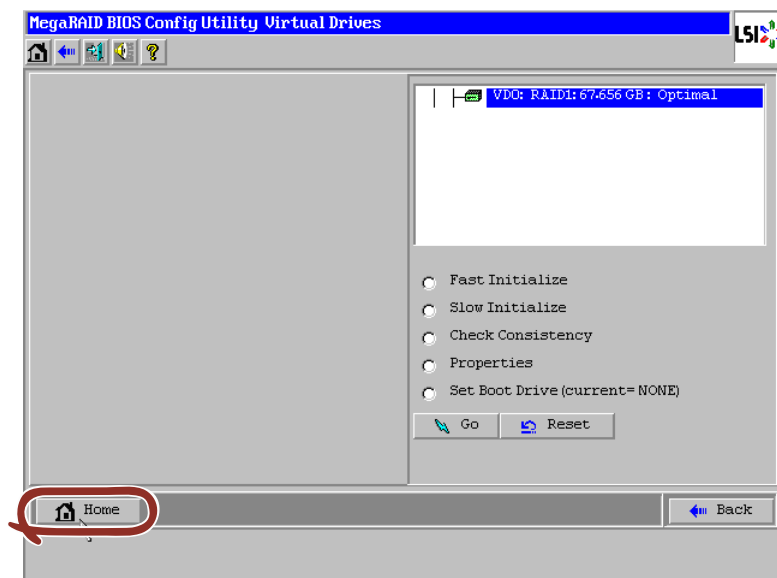
- ⑥ DG内にVDが設定され、以下の画面が表示されます。設定したVDに誤りがなければ、画面右下の[Accept]をクリックします。



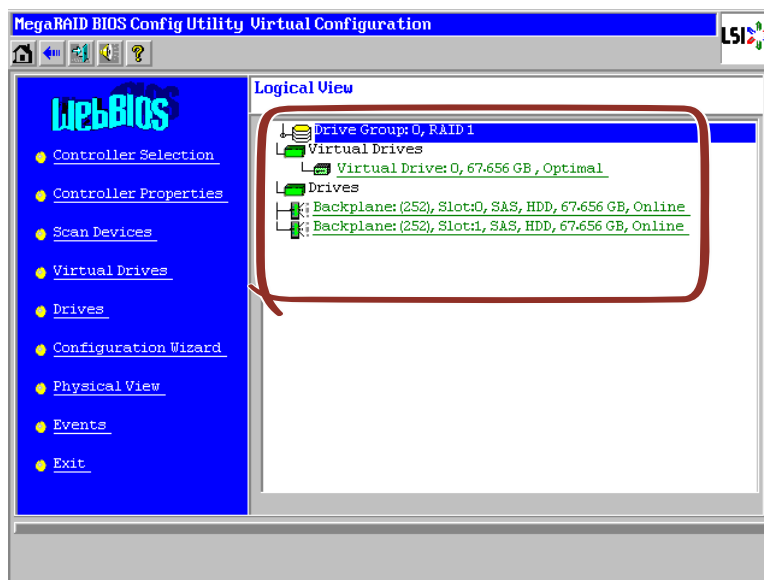
- ⑦ “Save this Configuration?” というメッセージが表示されますので、[Yes]をクリックします。
- ⑧ “Want to Initialize the New Virtual Drives?” と新規VDに対しファストイニシャライズを実施するか否かを確認するメッセージが表示されます。ファストイニシャライズを実

施する場合は[Yes]をクリックしてください。

- ⑨ “Virtual Drives” 操作画面が表示されます。他の操作を行う必要が無い場合は、画面左下の[Home]をクリックしてください。



- ⑩ WebBIOSトップ画面が表示され、画面右側に構築したVDが表示されます。



VD Definition設定項目

「Configuration Wizard」の設定項目一覧です。

| 設定項目 | パラメータ | 備考 |
|---------------------|---|--|
| RAID Level | RAID 0 / RAID 1 | RAID 00は未サポート |
| Strip Size | 8 KB/16 KB/32 KB/64 KB/128 KB/ 256 KB/512 KB/1024 KB | 奨励設定値：64KB |
| Access Policy | RW / Read Only / Blocked | 奨励設定値：RW |
| Read Policy | Normal / Ahead / Adaptive | 奨励設定値：Normal |
| Write Policy | WBack / Wthru | WBack：ライトバック WThru：ライトスルー |
| WrtThru for BAD BBU | チェックあり/ チェックなし | Write Policyをライトバックに設定している場合のモードを選択します。 チェックあり： 通常ライトバック チェックなし： 常時ライトバック 奨励設定値: チェックあり |
| IO Policy | Direct / Cached | 奨励設定値：Direct |
| Disk Cache Policy | Unchanged / Enabled / Disabled | 奨励設定値：Disabled |
| Disable BGI | No / Yes | VD作成後にBack Ground Initializeを実施するか否かを設定します。 奨励設定値：No |

ライトキャッシュ設定(Write Policy)については、WrtThru for BAD BBUとの組み合わせにより、以下のモードがあります。ご使用の環境に合わせて設定してください。

| | | WrtThru for BAD BBU | |
|--------------|-------|--|--|
| | | チェックあり | チェックなし |
| Write Policy | WBack | 通常ライトバック N8403-026 RAIDコントローラには増設バッテリーのオプションがありませんので、ライトスルーとして動作します。 | 常時ライトバック バッテリーの状態およびバッテリーの有無にかかわらず、書き込み時に常にキャッシュメモリを使用します。本モードに設定する場合は、必ず無停電電源装置(UPS)を使用してください。 |
| | WThru | ライトスルー 書き込み時にキャッシュメモリを使用しないモードです。データ保持の観点から最も安全性が高いモードですが、書き込み性能はライトバック設定に比べ劣ります。 | ※本モードはありません。 VD作成時にWrtThru for BAD BBUにチェックを入れなくても、作成後に自動的にチェックが入ります。 |



- 常時ライトバックを選択した場合は、バッテリー異常時、充電が不十分である場合、またバッテリーの有無にかかわらずライトバックで機能します。このため、停電時にキャッシュメモリ内のデータが消えてしまう場合があります。
- 常時ライトバックを使用する場合は、必ず無停電電源装置(UPS)を使用してください。

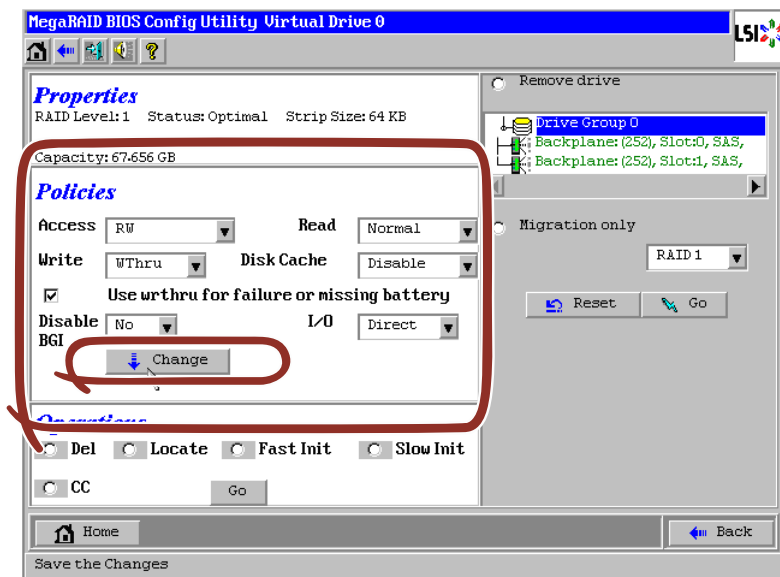
ディスクキャッシュ設定 (Disk Cache Policy) には、以下のモードがあります。ご使用の環境に合わせて設定してください。

| | |
|-----------|--|
| Unchanged | <ul style="list-style-type: none"> ● ハードディスクドライブが持つデフォルトのライトキャッシュの設定を使用するモードです。 ● デフォルトの設定値は、弊社出荷時の設定と異なる場合があるため、本モードには設定しないでください。 |
| Enabled | <ul style="list-style-type: none"> ● ハードディスクドライブのライトキャッシュを常に使用するモードです。 ● 本モードに設定する場合は、必ず無停電電源を使用してください。 |
| Disabled | <ul style="list-style-type: none"> ● ハードディスクドライブのライトキャッシュを使用しないモードです。 ● 性能は上記のEnable設定と比べると劣りますが、データ保持の観点から最も安全性が高いモードです。 ● データ保持の安全性の観点から、本モードに設定することを奨励しています。 |



- ディスクキャッシュの設定をUnchangedとした場合、ハードディスクドライブのデフォルトの設定値は、弊社出荷時の設定と異なる場合があるため、本モードには設定しないでください。
- ディスクキャッシュの設定をEnableにすると、ハードディスクドライブのライトキャッシュを使用します。このため、停電時にハードディスクドライブのキャッシュメモリ内のデータが消えてしまう場合があります。
- ハードディスクドライブのライトキャッシュを使用する場合は、必ず無停電電源を使用してください。

RAID LevelとStripe Size以外はVD作成後変更することができます。WebBIOSトップ画面で [Virtual Drives] をクリックし、Policies枠内の設定を変更した後[Change]ボタンをクリックしてください。

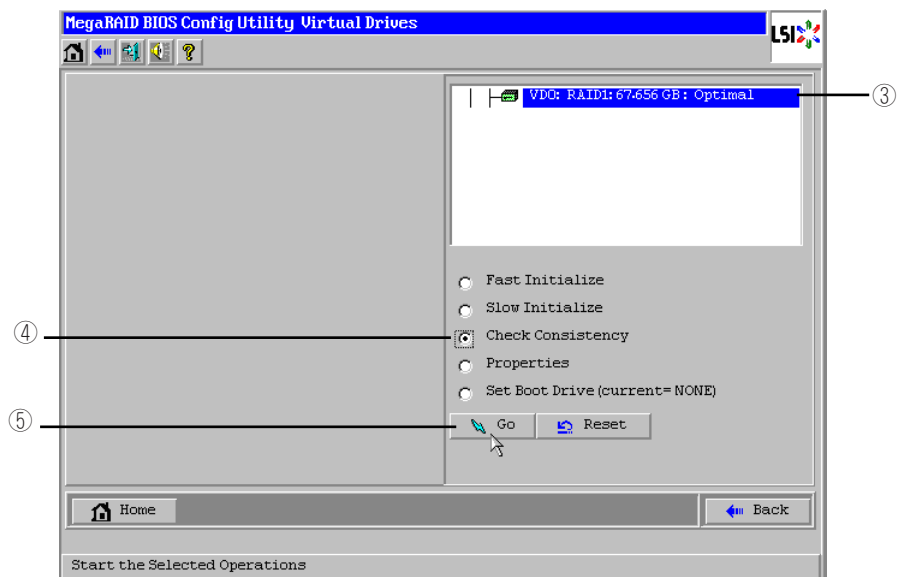


各種機能操作方法

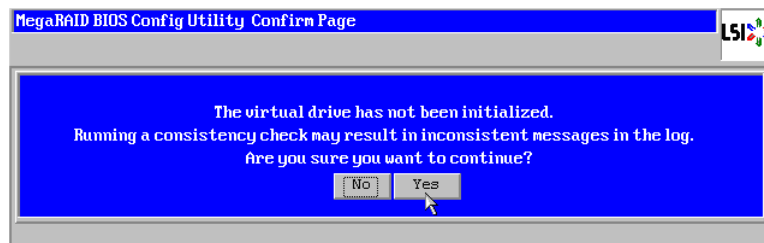
整合性チェック (Check Consistency) 機能

整合性チェック(Check consistency)はVDの整合性をチェックするための機能です。WebBIOSでは以下の手順で実施してください。

- ① WebBIOSを起動します。
- ② WebBIOSトップ画面より、[Virtual Drives]をクリックします。
- ③ Virtual Drives画面右上より、整合性チェックを実行するVDを選択します。
- ④ Virtual Drives画面右下より、Check Consistencyチェック欄をクリックします。
- ⑤ チェックマークを確認した後、[Go]をクリックします。

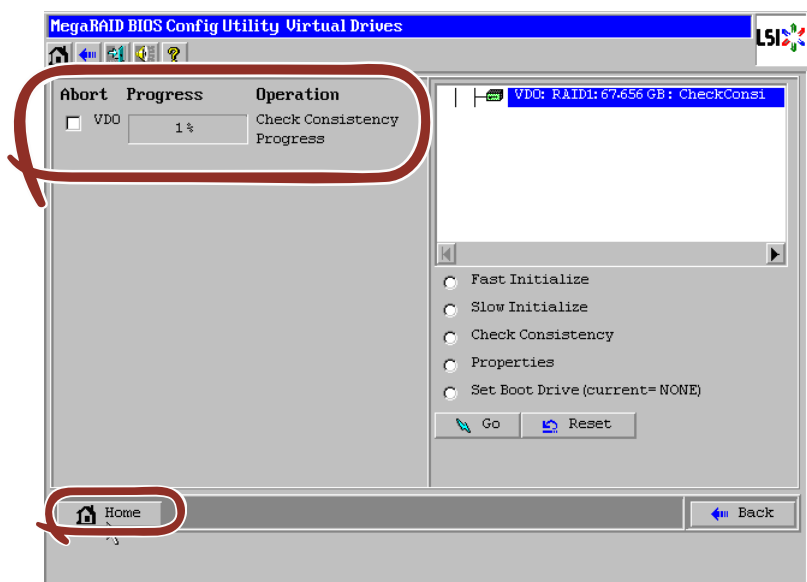


- ⑥ VD構築後1回目のConsistency Checkに対しては、以下の警告文が表示されることがあります。Consistency Checkを行う場合は、[Yes]をクリックしてください。このときに不整合が多数検出されることがありますが、故障ではありません。



- ⑦ Virtual Drives画面左に、Check Consistencyの進捗が表示されます。

- ⑧ Virtual Drives画面左下の[Home]をクリックして、トップ画面に戻ってください。



VDを作成した後、1回目に実施する整合性チェックでは未使用領域の整合性が取れていない可能性があるため、不整合箇所を多数検出し、警告ログが登録される可能性があります。

マニュアルリビルド機能

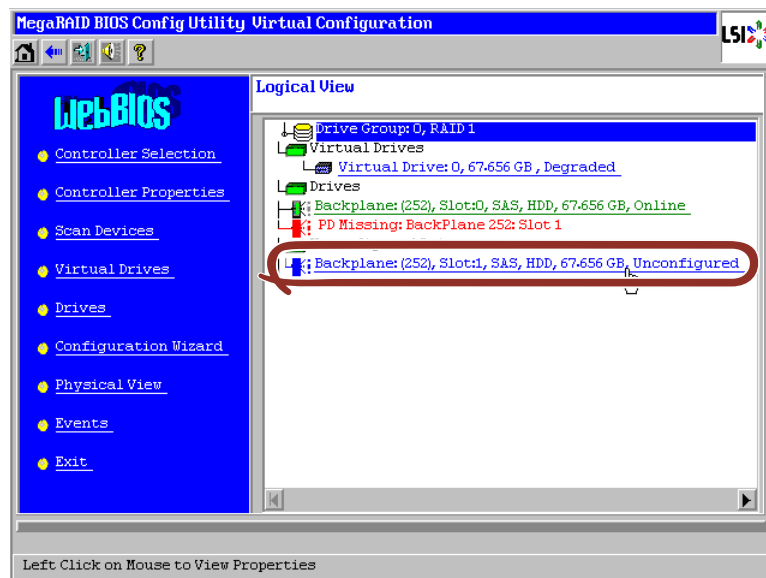
故障したハードディスクドライブの交換することで、リビルドは通常ホットスワップ（活栓挿抜）で行うことができます。本体装置の電源をオフにしてからハードディスクドライブを交換した場合、自動的にリビルドを開始しません。その場合には、下記に説明するマニュアルリビルド機能を用いてVDを復旧してください。



- ホットスワップでハードディスクドライブを交換してリビルドする場合は、オペレーティングシステムまたはWebBIOSを立ち上げた状態でディスクを交換してください。
- リビルドの進捗はUniversal RAID Utilityの画面で確認するか、あるいはWebBIOSのトップ画面でリビルド中のVirtual Diskをクリックすることで確認できます。
- WebBIOSでリビルドの進捗画面を表示したままにすると本体装置によっては処理が遅くなる場合があるため、確認後トップ画面に戻ってください。

ハードディスクドライブ 2台を用いてRAID1のVDを構築している環境において、ハードディスクドライブが1台故障したケースを例に説明します。今回は活栓交換を行わず装置の電源をオフにしてから故障したハードディスクドライブを交換しているため、オートリビルド機能は動作しません。そこで、下記にて説明するマニュアルリビルド機能を用いてVDを復旧します。

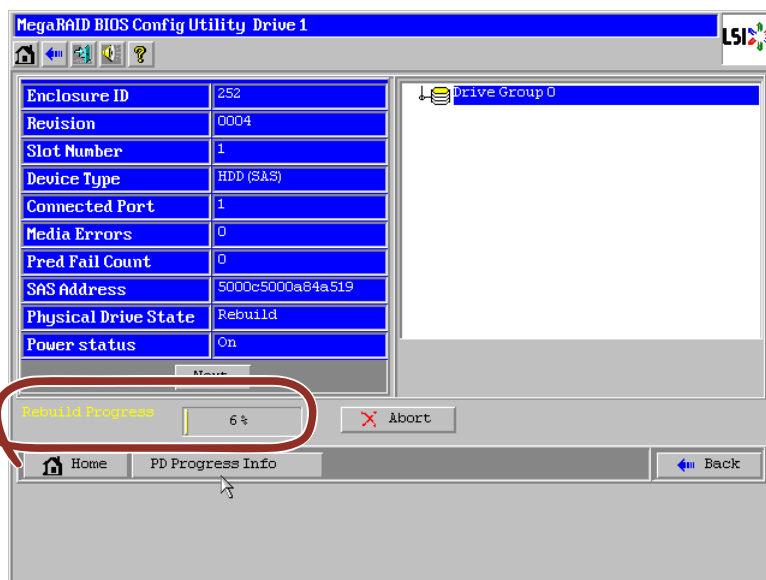
- ① WebBIOS を起動します。トップ画面右側の交換したハードディスクドライブのステータスが” Unconfigured Good” となっていることを確認してください。例ではスロット番号1のハードディスクドライブを交換しています。
PD Missing:BackPlane 252:Slot1 という表示は、「スロット番号1に取り付けられていたVDを構成するハードディスクドライブが存在していない、あるいは構成から外されている」ことを示しています。
- ② トップ画面右側より、新しく接続したハードディスクドライブ(ここではスロット番号1のハードディスクドライブ)をクリックします。



- ③ Physical Driveのプロパティ画面が表示されます
- ④ 画面下の” Make Global HSP” または、リビルドしたいDGを選択して” Make Dedicated HSP” をチェックし、画面中央下の[Go]をクリックしてください。

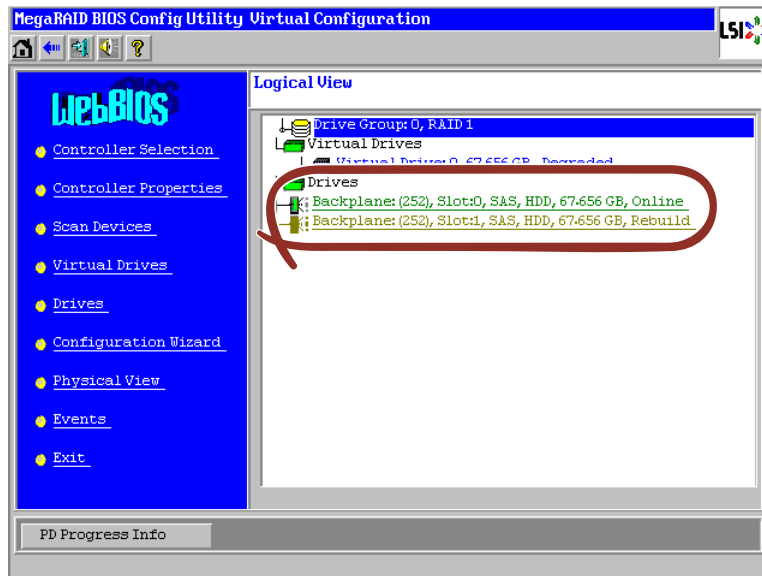


- ⑤ リビルドの進捗が画面下に表示されます。[Home]キーを押してトップ画面に戻ってください。

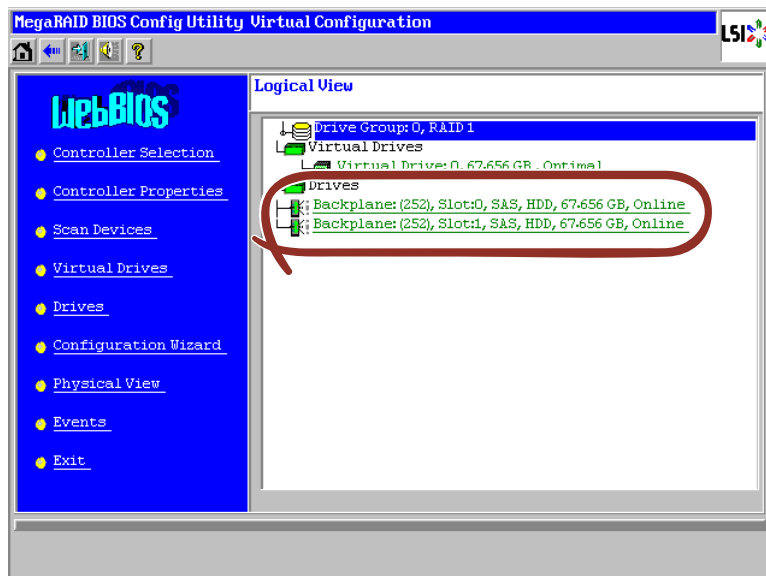


整合性チェック、リビルドおよびリコンストラクション等のバックグラウンドタスクを実行中はWebBIOSトップ画面に戻るようにしてください。進捗画面を表示したままの状態では、本体装置によってはバックグラウンド処理が遅くなる場合があります。

- ⑥ リビルド中、トップ画面は以下のように表示されます。リビルド中のPhysical Driveをクリックするとリビルドの進捗画面が表示されます。



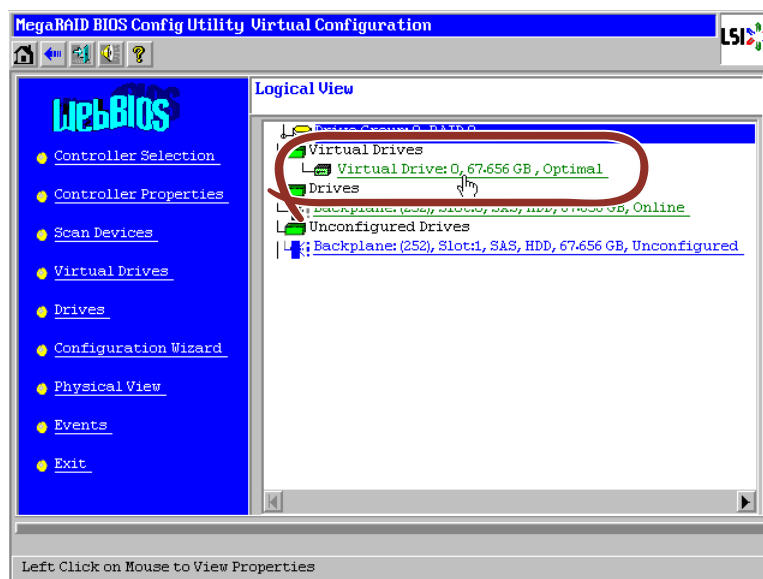
- ⑦ リビルドが完了するとリビルドしていたPhysical DriveのステータスはOnlineになり、VDのステータスはOptimalになります。



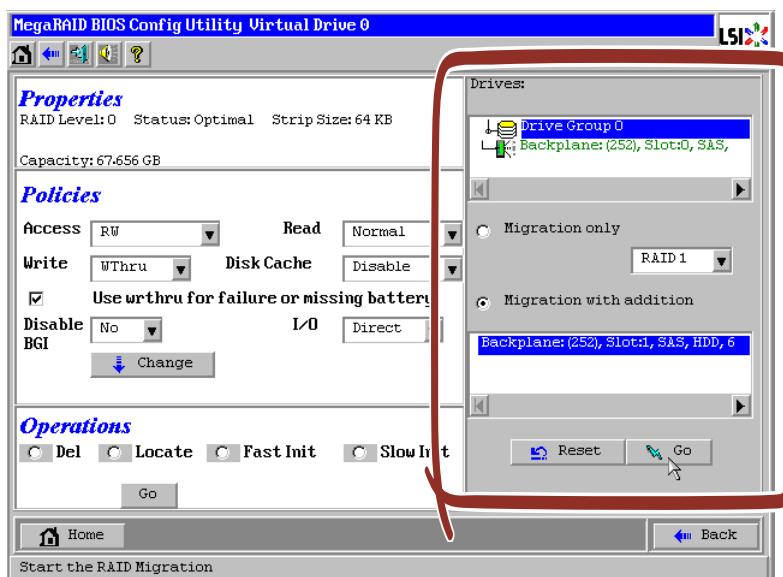
リコンストラクション機能

ハードディスクドライブ1台を用いて、RAID0のVDを構築している環境において新たにハードディスクドライブを追加し、ハードディスクドライブ2台RAID1のVDへ変更するケースを例に説明します。

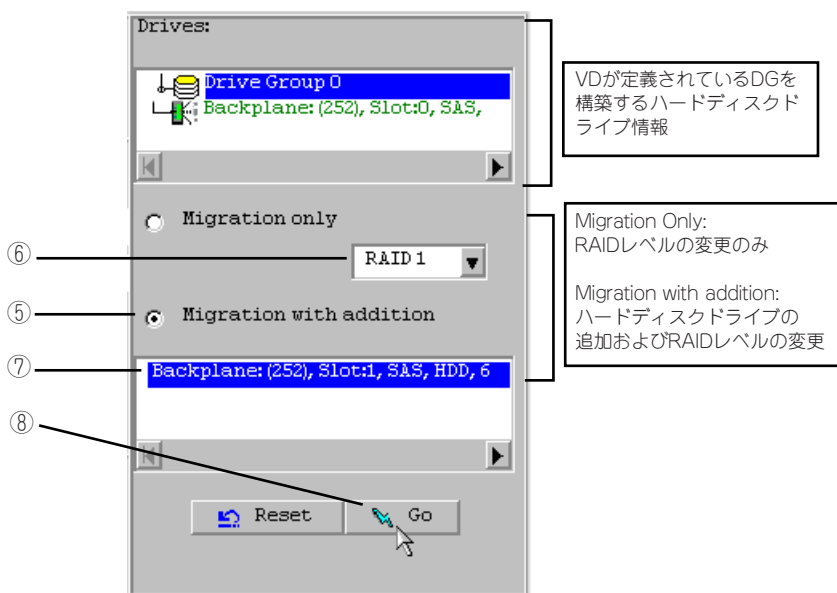
- ① WebBIOSを起動します。トップ画面右側において、追加したハードディスクドライブのステータスが” Unconfigured Good”であることを確認します。
- ② トップ画面右側より、リコンストラクションを行いたいVD(この例では、VD 0)をクリックします。



- ③ VDの設定画面が表示されます。



- ④ 画面右側に、リコンストラクション機能に必要な項目が表示されています。



- ⑤ “Migration with addition” を選択します。
- ⑥ リコンストラクション後のRAIDレベルを決定します。
- ⑦ 追加するハードディスクドライブを選択します。
- ⑧ ⑤～⑦の操作完了後、画面右下[Go]をクリックしてください。
- ⑨ 画面左下に進捗が表示されます。画面左下の [Home] をクリックして、WebBIOS トップ画面に戻ってください。



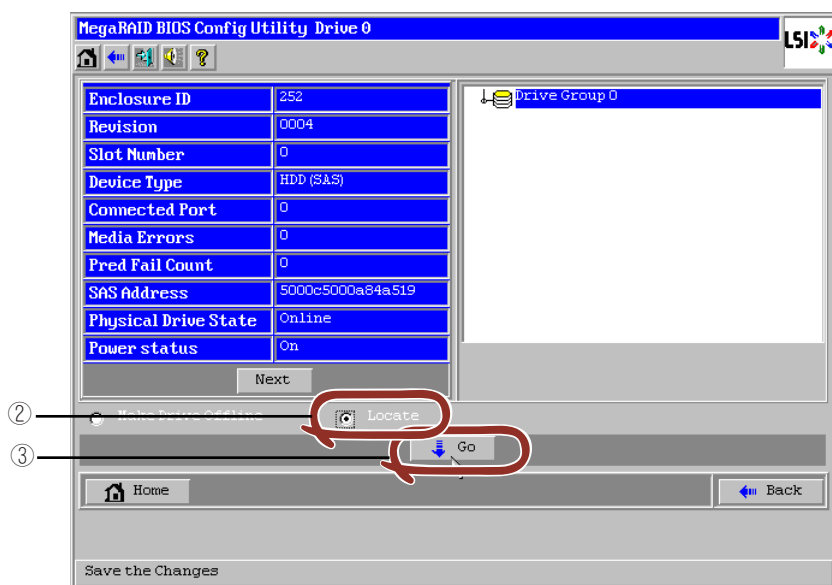
- リコンストラクション実行後に、VDの容量が正常に表示されない場合があります。その場合はトップ画面からScan Devicesを実施してください。
- 整合性チェック、リビルドおよびリコンストラクション等のバックグラウンドタスクを実行中はWebBIOSトップ画面に戻るようにしてください。進捗画面を表示したままの状態では、本体装置によってはバックグラウンド処理が遅くなる場合があります。

Locate機能

LocateはハードディスクドライブのLEDを点灯、または点滅させ、スロット位置を確認するコマンドです。VDまたはホットスペアディスクの追加、リコンストラクション、ハードディスクドライブの予防交換などを行う場合は事前にハードディスクドライブのスロット位置を確認することをお奨めします。

Locateコマンドの実行手順(WebBIOSの場合)

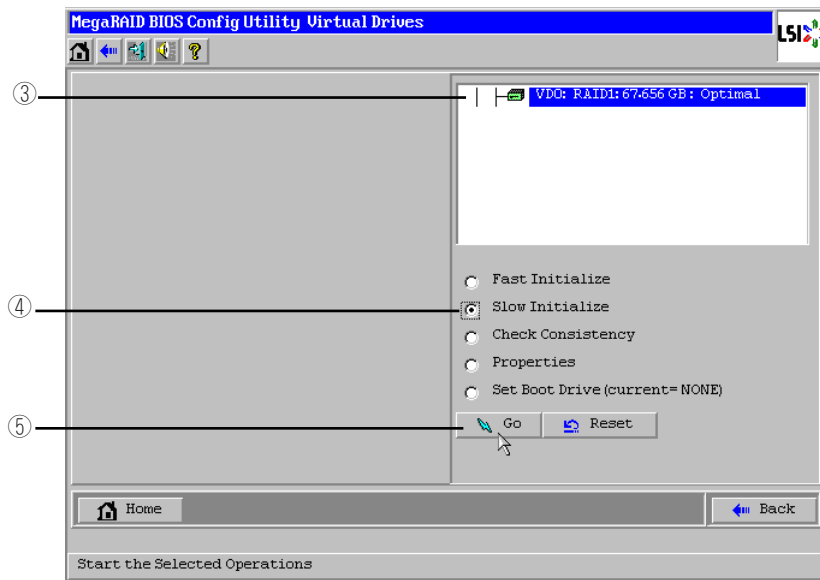
- ① WebBIOSのトップ画面右側で確認するPhysical Driveをクリックしてください。
- ② Physical Driveのプロパティが表示されます。Locateのチェック欄をクリックしてください。
- ③ [Go]をクリックしてください。ハードディスクドライブのLEDが点灯、または点滅します。



Slow Initialize機能

Slow InitializeはVDのデータ領域の全セクタに0ライトし、初期化する機能です。WebBIOSで実施する場合は以下の手順で実施してください。

- ① WebBIOSを起動します。
- ② WebBIOSトップ画面より、[Virtual Drives]をクリックします。
- ③ Virtual Drives画面右上より、Slow Initializeを実行するVDを選択します。
- ④ Virtual Drives画面右下より、Slow Initializeのチェック欄をクリックします。
- ⑤ チェックマークを確認した後、[Go]をクリックします。



- WebBIOSのConfiguration WizardでVDを作成するときは、Fast Initializeを実行しパーティション情報が書かれている先頭セクタのみをクリアします。
- Slow Initializeは完了するまで時間がかかります。

WebBIOSとUniversal RAID Utility

オペレーティングシステム起動後、RAID システムのコンフィグレーション、および管理、監視を行うユーティリティとして、Universal RAID Utilityがあります。
WebBIOSとUniversal RAID Utilityを併用する上で留意すべき点について説明します。

用語

WebBIOSとUniversal RAID Utilityは、使用している用語に差分があります。WebBIOSとUniversal RAID Utilityを併用するときは、以下の表を元に用語を組み替えてください。

| WebBIOSの使用用語 | Universal RAID Utilityの使用用語 | |
|----------------------|-----------------------------|-----------------|
| | RAIDビューア | raidcmd |
| Controller (Adapter) | RAIDコントローラ | RAID Controller |
| Virtual Disk | 論理ドライブ | Logical Drive |
| Disk Group | ディスクアレイ | Disk Array |
| Physical Drive | 物理デバイス | Physical Drive |

番号とID

RAID システムの各コンポーネントを管理するための番号は、WebBIOSとUniversal RAID Utilityでは表示方法が異なります。以下の説明を元に識別してください。

AdapterとRAIDコントローラ

WebBIOSは、Adapterを0オリジンの番号で管理します。Adapterの番号を参照するには、Homeメニューの” Adapter Selection” で表示する[Adapter No]を参照します。
Universal RAID Utilityは、RAID コントローラを1オリジンの番号で管理します。Universal RAID UtilityでRAIDコントローラの番号を参照するには、RAIDビューアではRAIDコントローラのプロパティの[番号]を、raidcmdでは、RAIDコントローラのプロパティの[RAID Controller #X]を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、WebBIOSの管理するAdapter番号もRAIDコントローラのプロパティの[ID]で参照できます。

Virtual Diskと論理ドライブ

WebBIOSは、Virtual Diskを0オリジンの番号で管理します。Virtual Diskの番号は、Virtual Diskの[VD X]を参照します。
Universal RAID Utilityは、論理ドライブを1オリジンの番号で管理します。Universal RAID Utilityで論理ドライブの番号を参照するには、RAIDビューアでは、論理ドライブのプロパティの[番号]を、raidcmdでは、論理ドライブのプロパティの[RAID Controller #X Logical Drive #Y]を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、WebBIOSの管理する論理ドライブ番号も論理ドライブのプロパティの[ID]で参照できます。

Disk Groupとディスクアレイ

WebBIOSは、ディスクアレイを0オリジンの番号で管理します。ディスクアレイの番号は、DrivesやVirtual Diskの[DG X]を参照します。

Universal RAID Utilityは、ディスクアレイを1オリジンの番号で管理します。Universal RAID Utilityでディスクアレイの番号を参照するには、RAIDビューアでは、論理ドライブのプロパティの[ディスクアレイ]を、raidcmdでは、ディスクアレイのプロパティの[RAID Controller #X Disk Array #Y]を参照します。

Physical Driveと物理デバイス

WebBIOSは、Physical Driveをスロット番号、コネクタ番号の2つの0オリジンの番号で管理します。これらの番号は、Physical Drivesのプロパティで参照できます。

Universal RAID Utilityは、物理デバイスを1オリジンの番号とID、エンクロージャ番号、スロット番号で管理します。番号は、接続している物理デバイスを[ID]の値を元に昇順に並べ、値の小さいものから順番に1オリジンの値を割り当てたものです。IDはWebBIOSで表示するスロット番号と同じ値です。エンクロージャ番号とスロット番号は、1オリジンの番号です。Universal RAID Utilityでこれらの番号を参照するには、RAIDビューアでは、物理デバイスのプロパティの[番号]と[ID]、[エンクロージャ]、[スロット]を、raidcmdでは、物理デバイスのプロパティの[RAID Controller #X Physical Drive #Y]と[ID]、[Enclosure]、[Slot]を参照します。

優先度の設定

WebBIOSは、RAIDコントローラのリビルド優先度、パトリールリード優先度、整合性チェック優先度の設定項目を数値で表示/設定しますが、Universal RAID Utilityは、高/中/低の3つのレベルにまとめて表示/設定します。



- WebBIOSでは、BGI Rate(バックグラウンドイニシャライズの優先度)も設定できますが、Universal RAID Utilityではバックグラウンドイニシャライズの優先度は設定できません。
- Universal RAID Utilityは、初期化優先度も設定できますが、本製品では初期化優先度を設定できません。そのため、RAIDビューアのプロパティの[オプション]タブに[初期化優先度]の項目を表示しません。また、raidcmdで初期化優先度を設定すると失敗します。

それぞれの項目ごとの数値とレベルの対応については、以下の表を参照してください。

WebBIOSでの設定値とUniversal RAID Utilityの表示レベル

| 項 目 | WebBIOSの設定値 | Universal RAID Utility 表示レベル |
|---|-------------|---------------------------------|
| リビルド優先度 WebBIOSのRebuild Rate | 80～100 | 高(High) |
| | 31-79 | 中(Middle) |
| | 0-30 | 低(Low) |
| パトロールリード優先度 WebBIOSのPatrol Read Rate | 80～100 | 高(High) |
| | 31-79 | 中(Middle) |
| | 0-30 | 低(Low) |
| 整合性チェック優先度 WebBIOSのCC Rate | 80～100 | 高(High) |
| | 31-79 | 中(Middle) |
| | 0-30 | 低(Low) |

Universal RAID Utilityでレベル変更時に設定する値

| 項 目 | Universal RAID Utility 選択レベル | 設定値 |
|---|---------------------------------|-----|
| リビルド優先度 WebBIOSのRebuild Rate | 高(High) | 90 |
| | 中(Middle) | 50 |
| | 低(Low) | 10 |
| パトロールリード優先度 WebBIOSのPatrol Read Rate | 高(High) | 90 |
| | 中(Middle) | 50 |
| | 低(Low) | 10 |
| 整合性チェック優先度 WebBIOSのCC Rate | 高(High) | 90 |
| | 中(Middle) | 50 |
| | 低(Low) | 10 |