

## NEC Express5800シリーズ Express5800/i120Ra-e1

# 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 (98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。

### 設置と接続 (106ページ)

本体の設置にふさわしい場所やラックへの搭載手順、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 (116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CD-ROM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 (122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) (145ページ)

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。また、このユーティリティで設定したパラメータが保存されている内部メモリ (CMOSメモリ)のクリア方法およびマザーボードの割り込みの設定についても説明しています。

### RAIDシステムのコンフィグレーション (179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ています。

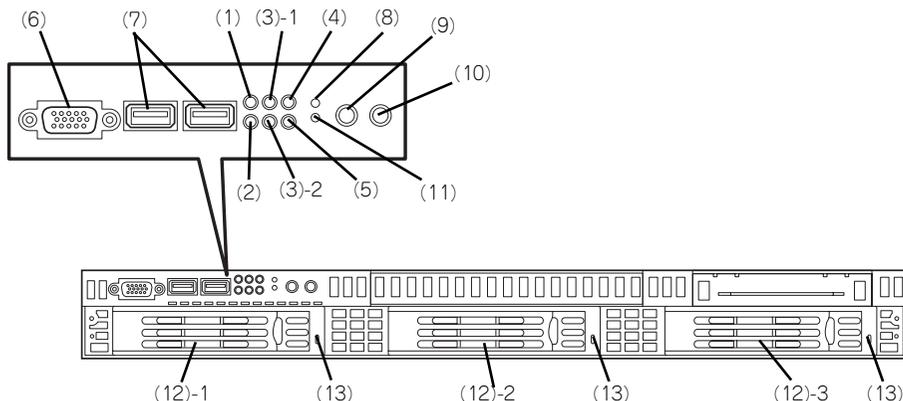
### リセット (199ページ)

システムのリセット方法と内部メモリ (CMOSメモリ)のクリア方法について説明します。

# 各部の名称と機能

本体の各部の名称を次に示します。

## 本体前面



### (1) POWERランプ (緑色)

電源をONにすると緑色に点灯する (102ページ)。

### (2) DISKアクセスランプ (緑色/アンバー色)

内蔵のハードディスクドライブや光ディスクドライブにアクセス時に緑色に点灯する。RAIDコントローラを使用する時は、内蔵ハードディスクドライブのうち、いずれか1つでも故障するとアンバー色に点灯し、リビルド中は点滅する (104ページ)。

### (3) ACT/LINKランプ (緑色)

システムがネットワークと接続されているときに点灯する (104ページ)。

### (4) UID(ユニットID)ランプ (青色)

UIDスイッチを押したときに点灯する (ソフトウェアからのコマンドによっても点灯または点滅する (104ページ)。

### (5) STATUSランプ (前面) (緑色/アンバー色)

本装置の状態を表示するランプ (102ページ)。正常に動作している間は緑色に点灯する。異常が起きるとアンバー色に点滅または消灯する。

### (6) モニタコネクタ

ディスプレイ装置を接続するコネクタ (→113ページ)。

### (7) USBコネクタ

USBインターフェースに対応している機器と接続する (→113ページ)。

### (8) リセットスイッチ

押すとリセットを実行する。通常は使用しない。

### (9) UID(ユニットID)スイッチ

UIDランプをON/OFFにするスイッチ。スイッチを一度押すと、UIDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する (→104ページ)。

### (10) POWERスイッチ

電源をON/OFFするスイッチ (→116、120ページ)。一度押すとPOWERランプが点灯し、ONの状態になる。もう一度押すと電源をOFFにする (ランプは消灯する)。4秒以上押し続けると強制的にシャットダウンする。スリープ機能を持つOSでは、スリープスイッチとして使用することもできる (→102ページ)。スリープモード (スリープ) で動作している間は点滅する (対応しているOSでのみ動作する)。

### (11) DUMP(NMI) スイッチ

押すとメモリダンプを実行する。通常は使用しない。

### (12) ハードディスクドライブベイ

最大3台まで搭載可能 (126ページ)。括弧数字の後の数字はチャンネル番号を示す。

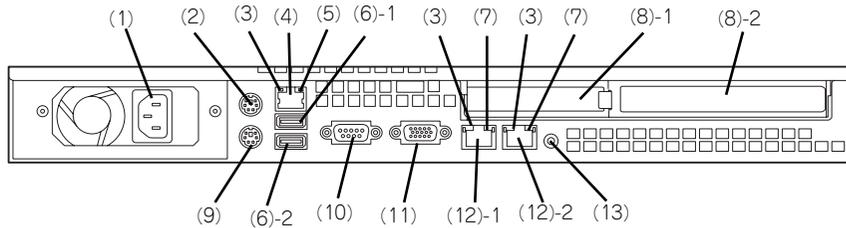
標準構成ではすべてのベイにダミースポンジが搭載されている。

### (13) DISKランプ (緑色/アンバー色)

ハードディスクドライブにあるランプ。ハードディスクドライブにアクセス時に緑色に点灯する。

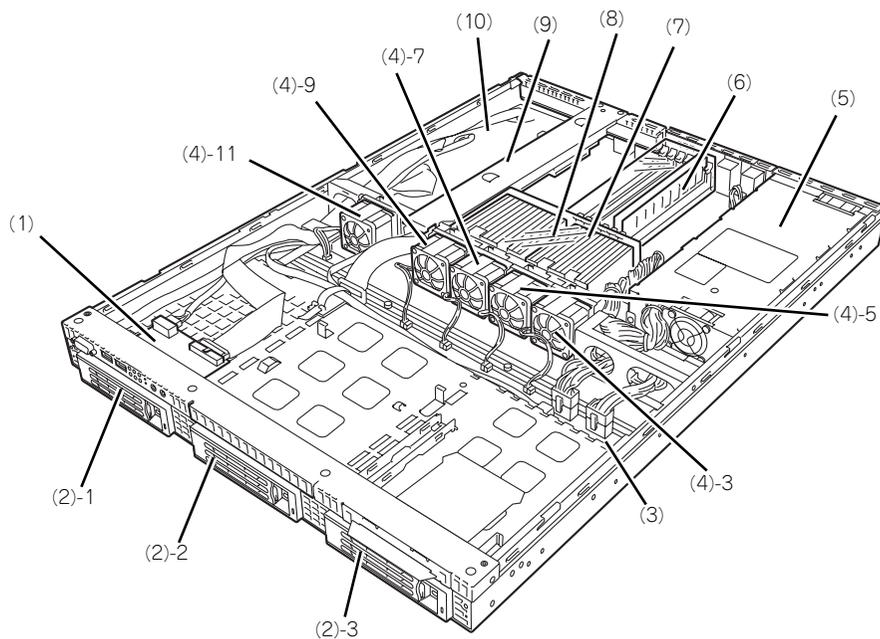
RAIDコントローラを使用する時は、内蔵ハードディスクドライブが故障するとアンバー色に点灯し、リビルド中は緑色とアンバーに点滅する。

## 本体背面



- (1) **電源コネクタ**  
ACコードを接続するコネクタ (→113ページ)。
- (2) **マウスコネクタ**  
PS/2対応のマウスを接続するコネクタ (→113ページ)。
- (3) **LINK/ACTランプ (緑色)**  
ネットワークポートが接続しているハブなどのデバイスとリンクしているときに緑色に点灯し、アクティブな状態にあるときに緑色に点滅する (→104ページ)。
- (4) **マネージメント専用LANポート**  
100BASE-TX/10BASE-Tと接続するコネクタ (→113ページ)。
- (5) **100/10ランプ**  
マネージメント専用LANポートの転送速度を示すランプ (→104ページ)。
- (6) **USBコネクタ1・2**  
USBインターフェースに対応している機器と接続する (→113ページ)。末尾の数字は「1」がコネクタ1で、「2」がコネクタ2を示す。
- (7) **1000/100/10ランプ**  
LANポートの転送速度を示すランプ (→104ページ)。
- (8) **PCIボード増設用スロット**  
オプションのPCIボードを取り付けるスロット。  
(8)-1 ロープロファイルPCIボード  
(8)-2 フルハイトPCIボード
- (9) **キーボードコネクタ**  
PS/2対応のキーボードを接続するコネクタ (→113ページ)。
- (10) **シリアルポートB(COM B)コネクタ**  
シリアルインターフェースを持つ装置と接続する (→113ページ)。
- (11) **モニタコネクタ**  
ディスプレイ装置を接続するコネクタ (→113ページ)。
- (12) **LANコネクタ**  
1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Tと接続するコネクタ (→113ページ)。LAN上のネットワークシステムと接続する。末尾の数字はポート番号を示す。  
\* OS上のポート番号と一致しない場合があります。
- (13) **UIDスイッチ/ランプ (青)**  
UIDランプをON/OFFにするスイッチ。スイッチを一度押すと、UIDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する (→104ページ)。導通のない細い棒で押してください。

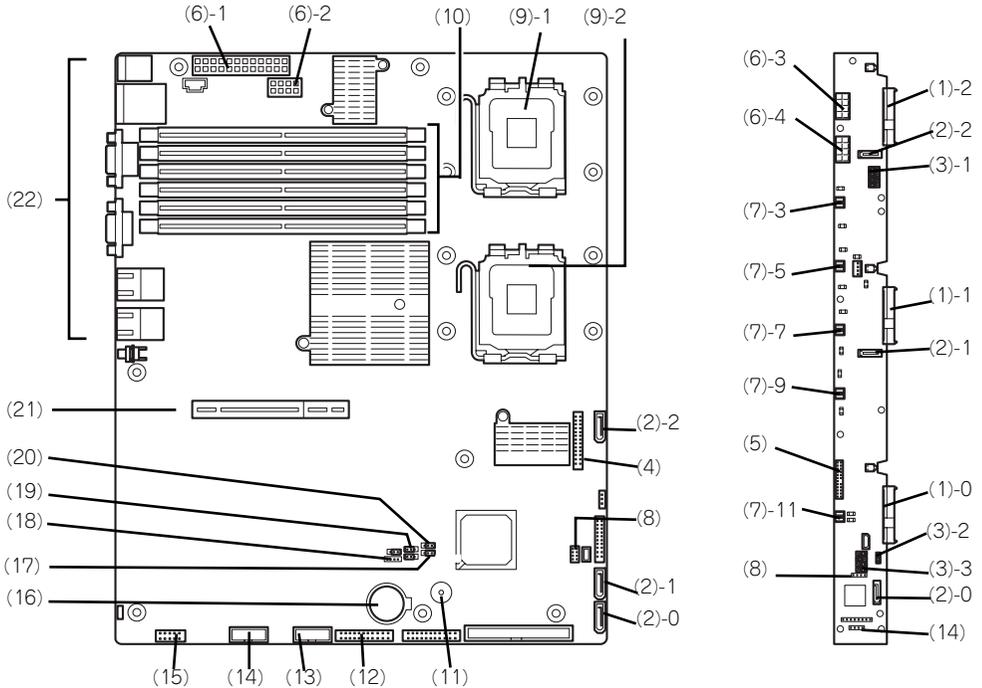
## 本体内部



- (1) フロントパネルボード
- (2) ドライブベイ (末尾の数字はドライブベイ番号を示す) (ハードディスクドライブはオプション)
- (3) バックプレーンボード
- (4) 冷却ファン (末尾の数字はファン番号を示す)

- (5) 電源ユニット
- (6) メモリ
- (7) ヒートシンク
- (8) エアダクト
- (9) PCIライザーカード
- (10) マザーボード

# マザーボード/バックプレーンボード



- (1) HDDコネクタ (末尾の数字はコネクタ番号を示す)
- (2) SATA/SASコネクタ (末尾の数字はコネクタ番号を示す)
- (3) ハードディスクドライブ/冗長ファン設定ジャンパ

(3) - 1 ファン設定ジャンパ (J14)

<標準時>



(3) - 2 ハードディスクドライブ設定ジャンパ  
\* N8103-116/117/118の場合はSATA設定のままとしてください。

<SATA HDD LED時>      <SAS HDD LED時>



(3) - 3 ディスクアレイコントローラ設定ジャンパ

<Non RAID/SW RAID時>      <DAC Board時>



- (4) フロントパネルコネクタ
- (5) IPMBコネクタ
- (6) 電源コネクタ

(6) - 1 電源コネクタ 24ピン  
(6) - 2 電源コネクタ 8ピン

(6) - 3 電源コネクタ 8ピン

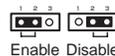
(7)-1のコネクタには電源コネクタP3を接続してください。接続を間違えると動作しなくなります。

(6) - 4 電源コネクタ 8ピン

(7)-2のコネクタには電源コネクタP4を接続してください。接続を間違えると動作しなくなります。

- (7) システムファンコネクタ (末尾の数字はファン番号を示す)
- (8) SGPIO2コネクタ
- (9) プロセッサソケット
- (10) DIMMソケット (下から1、2、3、4、5、6)
- (11) スピーカ
- (12) フロントパネルボード接続用コネクタ
- (13) USBコネクタ
- (14) USBコネクタ (オプション用)
- (15) シリアルポートB(COM B)コネクタ
- (16) リチウムバッテリー
- (17) SW RAIDジャンパ

<オンボードSW RAIDのEnable/Disableの設定>



- (18) SGPIO1コネクタ
- (19) パスワードクリアジャンパ
- (20) CMOSコンフィグレーションジャンパ
- (21) PCIライザーカードスロット
- (22) 外部接続コネクタ/外部からの操作スイッチ

## ランプ表示

本体前面には8つ、背面には3つのランプがあります。ランプの表示とその意味は次のとおりです。

### POWERランプ (💡)

本体前面に1個あります。本体の電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。省電力機能をサポートしているOSで、省電力モードに切り替えるとランプが点滅します。

### STATUSランプ (⚠)

本体前面にあります。ハードウェア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ランプが消灯しているときや、緑色に点滅、またはアンバー色に点灯/点滅しているときはハードウェアになんらかの異常が起きたことを示します。次にSTATUSランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。



- ESMPROやオフライン保守ユーティリティ等を使ってシステムイベントログ (SEL) 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。
- いったん電源をOFFにして再起動するときに、OSからシャットダウン処理ができる場合はシャットダウン処理をして再起動してください。シャットダウン処理ができない場合はリセット、強制電源OFFをするか (199ページ参照)、一度電源コードを抜き差しして再起動させてください。

STATUSランプの状態	意味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	—
緑色に点滅	メモリが縮退した状態で動作しています。	BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使って縮退しているメモリを確認後、早急に交換することをお勧めします。
	CPUエラーを検出した状態で動作しています。	BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使ってCPUの状態を確認後、早急に交換することをお勧めします。
消灯	電源がOFFになっている。	電源をONにしてください。
消灯	POST中である。	しばらくお待ちください。POSTを完了後、しばらくすると緑色に点灯します。
	CPUでエラーが発生した。	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の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。
	CPU温度の異常を検出した。	
	ウォッチドッグタイマタイムアウトが発生した。	
	メモリで訂正不可能なエラーが検出された。	
	PCIシステムエラーが発生した。	
	PCIパリティエラーが発生した。	
PCIバスエラーが発生した。		
メモリダンプリクエスト中。	ダンプを採取し終わるまでお待ちください。	
アンバー色に点灯	温度異常を検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、内部ファンのケーブルが確実に接続されていること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。
	電圧異常を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
アンバー色に点滅	ファンアラームを検出した。	内部ファンのケーブルが確実に接続されていること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。
	温度警告を検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、内部ファンのケーブルが確実に接続されていること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。
	電圧警告を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
	ハードディスクドライブが故障した。	ハードディスクドライブを交換してください。

## DISKアクセスランプ (🔦)

本体前面にあります。DISKアクセスランプは本体内部のハードディスクドライブや光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。

## UID (ユニットID) ランプ

本体前面と背面に各1個あります。本体前面または背面にあるUIDスイッチを押すと点灯し、もう一度押すと消灯します。ソフトウェアからのコマンドを受信したときは点滅で表示します。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。特にラック背面からのメンテナンスのときは、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。

## LINK/ACTランプ (🔦1、🔦2)

本体前面と背面（LANコネクタ部分）に各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの状態を表示します。本体とハブに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている場合に点灯します（LINK）。ネットワークポートが送受信を行っているときに点滅します（ACT）。

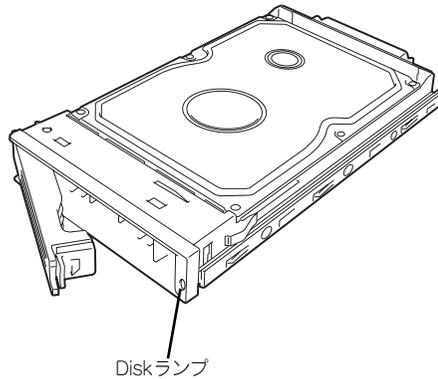
LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブルやケーブルの接続状態を確認してください。それでもランプが点灯しない場合は、ネットワーク（LAN）コントローラが故障している場合があります。お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

## SPEEDランプ

本体背面のLANコネクタ部分に各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの通信モードが1000BASE-Tか、100BASE-TX、10BASE-Tのどちらのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。アンバー色に点灯しているときは1000BASE-Tで、緑色に点灯しているときは100BASE-TXで動作されていることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作していることを示します。

## Diskランプ

ハードディスクドライブベイにハードディスクドライブを3台取り付けることができます。搭載するホットプラグ対応のハードディスクドライブにはランプが1つ付いています。その表示と機能は次のとおりです。



- **緑色に点滅**

緑色点滅でディスクへのアクセスが行われていることを示します。

- **アンバー色に点灯**

ハードディスクドライブが故障していることを示します。



RAIDシステムで論理ドライブ (RAID1、RAID5、RAID6) を構成している場合は、1台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができます。しかし、早急にハードディスクドライブを交換して、再構築 (リビルド) を行うことをお勧めします (ハードディスクドライブの交換はホットスワップで行います)。

- **緑色とアンバー色で点滅**

ハードディスクドライブの再構築 (リビルド) 中であることを示します (故障ではありません)。RAIDシステムでは、故障したハードディスクドライブを交換すると自動的にデータのリビルドを行います (オートリビルド機能)。

リビルドを終了するとランプは消灯します。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。



リビルド中に本体の電源をOFFにすると、リビルドは中断されます。再起動してからハードディスクドライブをホットスワップで取り付け直してリビルドをやり直してください。ただし、オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。

- 電源をOFFにしないでください (いったん電源をOFFにするとオートリビルドは起動しません)。
- ハードディスクドライブの取り外し/取り付けの間隔は90秒以上あけてください。
- 他にリビルド中のハードディスクドライブが存在する場合は、ハードディスクドライブの交換は行わないでください。

# 設置と接続

本体の設置と接続について説明します。

## 設置

本装置はEIA規格に適合したラックに設置して使用します。

### ラックへの設置

ラックの設置については、ラックに添付の説明書（添付の「EXPRESSBUILDER」DVDの中にもオンラインドキュメントが格納されています）を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。

ラックの設置作業は保守サービス会社に依頼することもできます。

**警告**



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

- 指定以外の場所に設置しない
- 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。

- 1人で搬送・設置をしない
- 1人で部品の取り付けをしない・ラック用ドアのヒンジのピンを確認する
- 荷重が集中してしまうような設置はしない
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない
- 定格電源を超える配線をしない

次に示す条件に当てはまるような場所には、ラックを設置しないでください。これらの場所にラックを設置したり、ラックに本体を搭載したりすると、誤動作の原因となります。

- 本体をラックから完全に引き出せないような狭い場所。
- ラックや搭載する装置の総重量に耐えられない場所。
- スタビライザが設置できない場所や耐震工事を施さないと設置できない場所。
- 床におうとつや傾斜がある場所。
- 温度変化の激しい場所（暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く）。

- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガスの発生する場所（大気中に硫黄の蒸気が発生する環境下など）、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く（やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください）。
- 本体の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近く（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください）。

本体をラックに取り付ける手順を以下に示します。取り外し手順については、取り付け手順の後で説明しています。

**警告**



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

- 規定外のラックで使用しない
- 指定以外の場所で使用しない

**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。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない



**重要**

#### ラック内部の温度上昇とエアフローについて

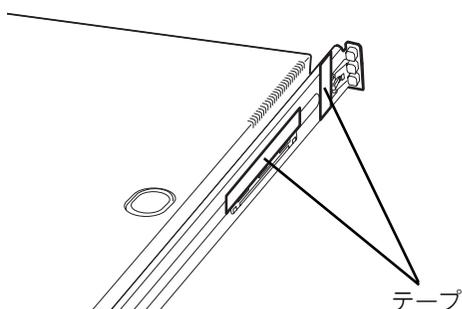
複数台の装置を搭載したり、ラックの内部の通気が不十分だったりすると、ラック内部の温度が各装置から発する熱によって上昇し、動作保証温度（10℃～35℃）を超え、誤動作をしてしまうおそれがあります。運用中にラック内部の温度が保障範囲を超えないようにラック内部、および室内のエアフローについて十分な検討と対策をしてください。

## 取り付け手順

本装置は弊社製および他社ラックに取り付けることができます。次の手順でラックへ取り付けます。

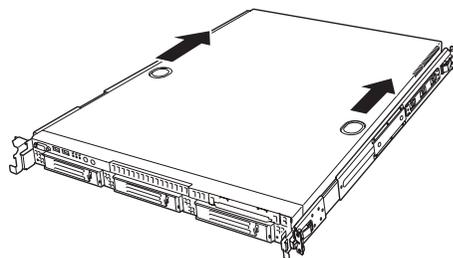
### ● ラック搭載前の準備

装置運搬時の脱落防止のために、工場出荷時にスライドレールは左右ともに背面側と側面がテープで固定されています。ラックへ取り付けの前に、テープをはがしてください。

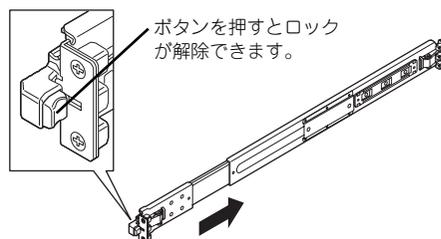


### ● レールアセンブリの取り外し

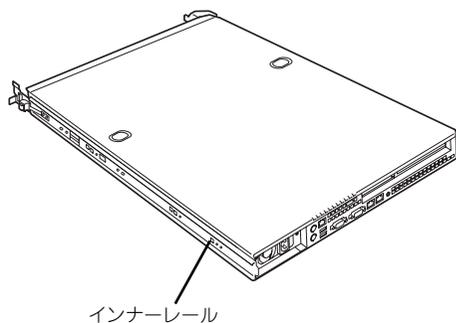
本体左右に取り付けられているスライド式のレールを取り外します。



本体前面にあるロック解除ボタンを押しながら、レールを持ってゆっくりと装置後方へスライドさせてください。



レールアセンブリを取り外すと、本体はネジ止めされたインナーレールのみが取り付けられた状態になります。



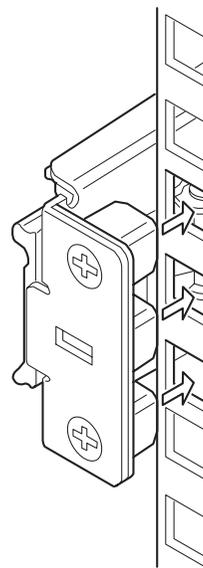
- 取り外したレールアセンブリは、この後の手順（レールアセンブリの取り付け）で使用します。
- レバーやレールで指を挟まないよう十分注意してください。

### ● レールアセンブリの取り付け

レールアセンブリの四角い突起を、19インチラックの角穴に入れて取り付けます。この時に「カチッ」と音がして、ロックされたことを確認してください。

右図は右側（前面）を示していますが、右側（背面）、左側（前面/背面）も同様に取付けてください。

もう一方のレールを取り付ける時、すでに取付けているレールアセンブリと同じ高さに取り付けることを確認してください。



前後に多少のガタツキがありますが、製品に支障はありません。



レールアセンブリが確実にロックされて脱落しないことを確認してください。

## ● 本体の取り付け

**注意**

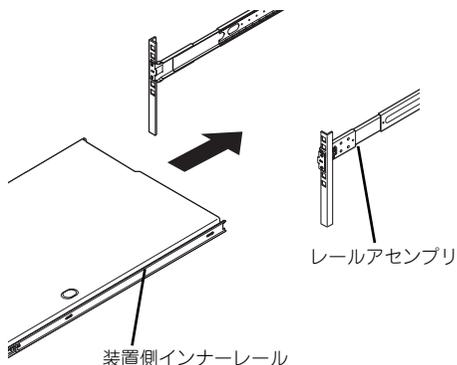
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 1人で持ち上げない
- 指を挟まない

1. 2人以上で本装置をしっかりと持ってラックへ取り付ける。

本装置側面のインナーレールをラックに取り付けたレールアセンブリにゆっくりと静かに押し込みます。

完全に装置を押し込むと装置前面のロックがかかり装置を固定できます。



- レバーやレールで指を挟まないよう十分注意してください。
- 差し込む時、インナーレールの両側をまっすぐ挿入してください。
- 設置時は、左右のつまみを持ってゆっくりと確認しながら取り付けてください。



- 初めての取り付けでは各機構部品がなじんでいないため押し込むときに強い摩擦を感じるがありますが、製品に支障はありません。
- 差し込みが不完全ですと、片側のレールが押し込み時に途中で止まる場合があります。その場合一度装置をロックがかかるまで完全に手前に引き出してください。左右のロックが完全にかかったのを確認してから、その後左右のロックを解除させて再び装置を押し込んでください。

2. 本装置を何度かラックから引き出したり、押し込んだりしてスライドの動作に問題がないことを確認する。



- ラック内の他装置と隣接する位置に本装置を取り付ける際は、他装置と本装置の筐体が干渉していないことを確認してください。もし干渉している場合は、他装置と干渉しないよう調整してレールアセンブリを取り付け直してください。
- スライドレール部分の動作を確認してください。スライドレールがラックのフレームにあたり、引き出せない場合は、スライドレールを取り付け直してください。

## 取り外し手順

次の手順で本体をラックから取り外します。取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

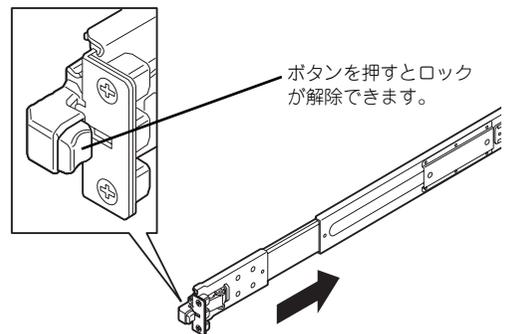
**⚠ 注意**



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。

- 指を挟まない
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない
- 動作中に装置をラックから引き出さない

1. 本装置の電源がOFFになっていることを確認してから、本装置に接続している電源コードやインタフェースケーブルをすべて取り外す。
2. <オプションのケーブルアームを取り付けている場合のみ> ケーブルアームを本装置から取り外す。
3. 本装置前面の左右にあるロック解除ボタンを押しながら本装置をゆっくりと静かにラックから引き出す。



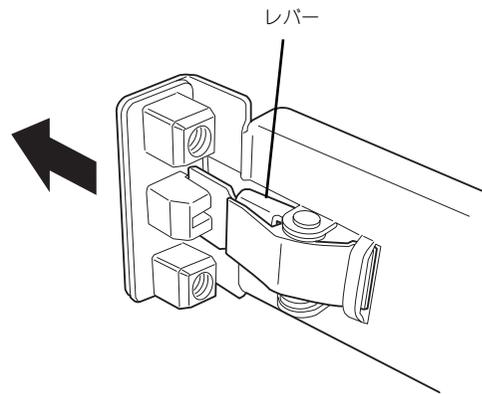
装置を引き出した状態で、引き出した装置の上部から荷重をかけないでください。装置が落下するおそれがあり、危険です。

4. 本装置をしっかりと持ってラックから取り外す。



- 複数名で装置の底面を支えながらゆっくりと引き出してください。
- 装置を引き出した状態で、引き出した装置の上部から荷重をかけないでください。装置が落下するおそれがあり、危険です。
- レバーやレールで指を挟まないよう十分注意してください。

5. レールアセンブリを取り外す場合はレバーを押しながらレールを矢印方向に引いて外してください。



## 接 続

本体に周辺装置を接続します。

本体にはさまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次ページの図は標準の状態と接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードを本体に接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。



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、サーバスイッチユニットへの接続・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。

### 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。

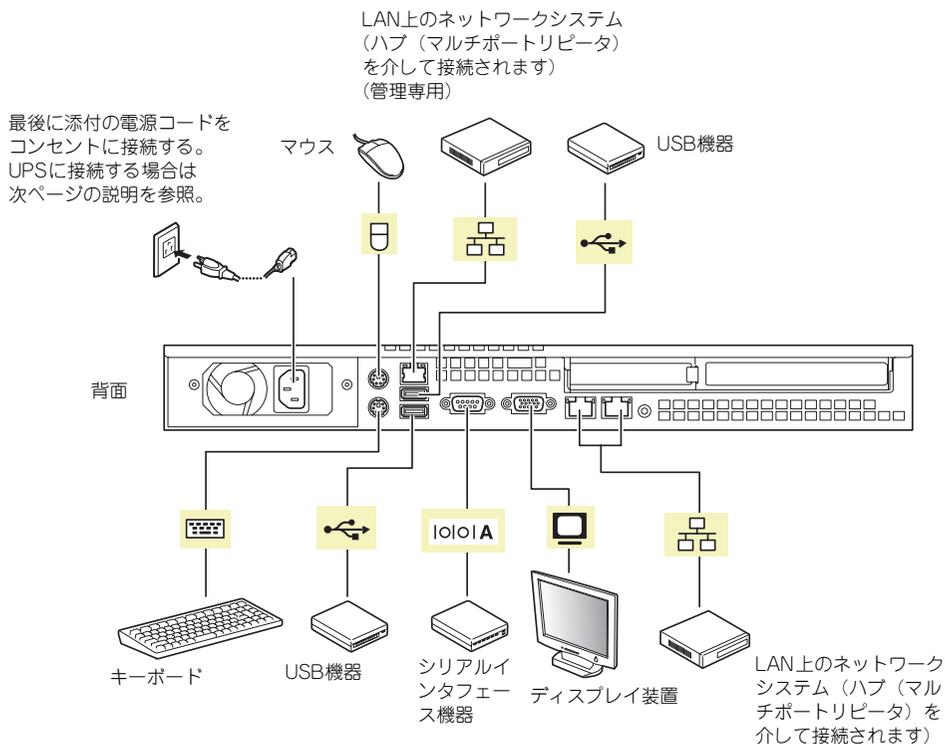
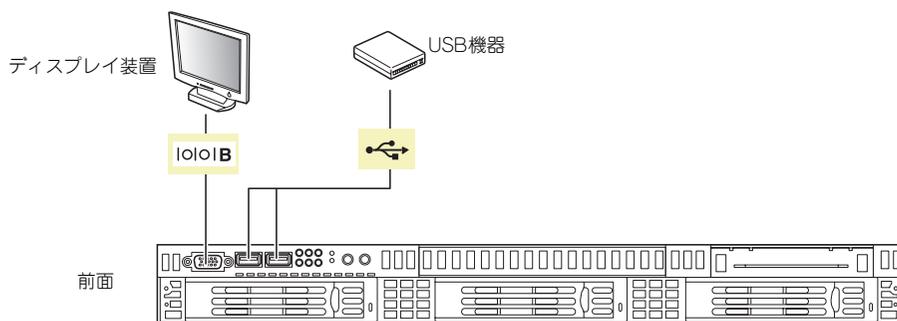
- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

### 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



- 本体および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- サードパーティの周辺機器およびインター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が本装置で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本装置で使用できないものがあります。
- SCSI機器は、オプションのSCSIコントローラを搭載すると接続することができます。SCSI機器内部の接続ケーブルを含め、ケーブルの全長が3m以内になるようにしてください。
- ダイヤルアップ経由のエクスプレス通報サービスを使用する場合は、NECフィールドイングに相談してください。
- 回線に接続する場合は、設定機関に申請済みのボードを使用してください。
- 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。
- PCIスロットに搭載したオプションのLANボードに接続したケーブルを抜くときは、コネクタのツメが手では押しにくくなっているため、マイナスドライバーなどを使用してツメを押し抜いてください。その際に、マイナスドライバーなどがLANポートやその他のポートを破損しないよう十分に注意してください。

周辺機器を接続した後は、ラックに搭載している場合は、周辺機器を接続した後、ケーブルタイなどでケーブルが絡まないように束ねてください。

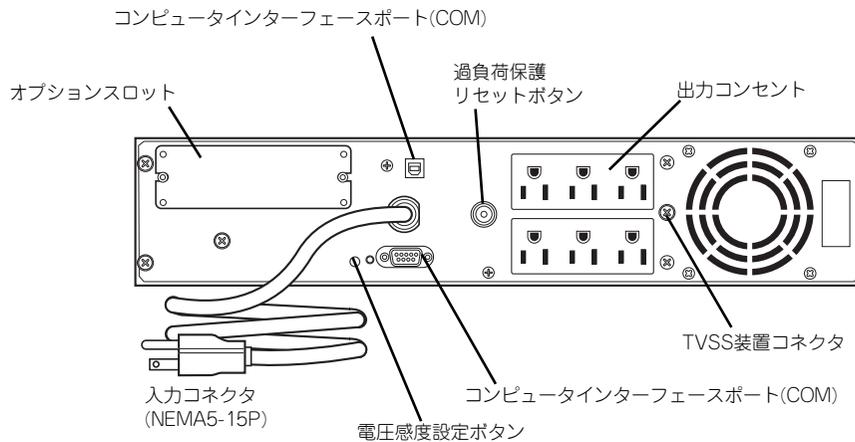


ケーブルがラックのドアや側面のガイドレールなどに当たらないようフォーミングしてください。

本体の電源コードを無停電電源装置（UPS）に接続する場合は、UPSの背面にある出力コンセントに接続します。

詳しくはUPSに添付の説明書をご覧ください。

<例>



本体の電源コードを接続したUPSによって、UPSからの電源供給と本体のON/OFFを連動(リンク)させるためにBIOSの設定変更が必要となる場合があります。

BIOSセットアップユーティリティの「Server」－「AC-LINK」を選択し、適切なパラメータ値に変更してください。詳しくは166ページを参照してください。

# 基本的な操作

基本的な操作の方法について説明します。

## 電源のON

本体の電源は前面にあるPOWERスイッチを押すとONの状態になります。  
次の順序で電源をONにします。

1. ディスプレイ装置および本体に接続している周辺機器の電源をONにする。

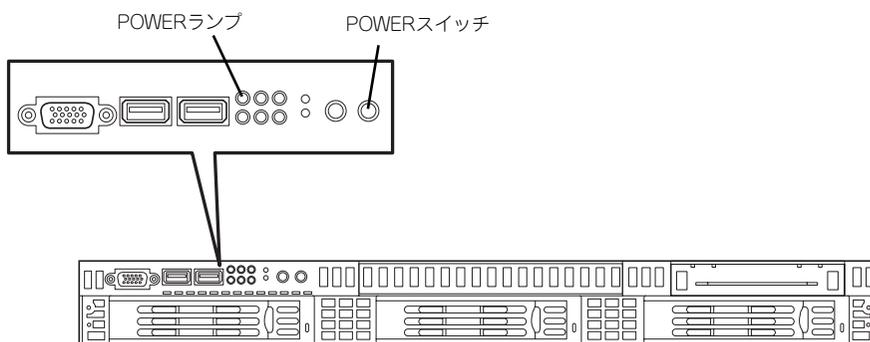


チェック

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

2. ラックに搭載している場合でフロントベゼルを取り付けている場合はベゼルを取り外す。
3. 本体前面にあるPOWERスイッチを押す。

本体前面および背面のPOWERランプが緑色に点灯し、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。



ヒント

電源コードを接続するとハードウェアの初期診断を始めます（約5秒間）。初期診断中はPOWERスイッチは機能しません。電源コードの接続直後は、約5秒ほど時間をおいてからPOWERスイッチを押してください。

「NEC」ロゴを表示している間、自己診断プログラム（POST）を実行してハードウェアの診断をします。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。



チェック

- 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。238ページを参照してください。

- DC電源投入、リポート時の動作について

本製品はACコードを接続した後の初めてのDC電源投入時やりセットスイッチを押した時のリポートで一度DC電源がOFFされ、数秒後再度DC電源はONされます。本動作は故障ではありません。そのまましばらくお待ちください。

## POSTのチェック

POST (Power On Self-Test) は、マザーボード内に記録されている自己診断機能です。POSTは本体の電源を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。

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。(〈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。SETUPユーティリティの「Advanced」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 (156ページ参照)。

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。

- 導入時
- 「故障かな?」と思ったとき
- 電源ONからOSの起動の間に何度もピーブ音がしたとき
- 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おって説明します。



- 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。オプションのマニュアル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PCIボードの取り付け/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。ディスプレイ装置の画面左上に基本メモリと拡張メモリのサイズをカウントしているメッセージが表示されます。本体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もあります。同様に再起動 (リポート) 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。

- 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。
- しばらくすると、マザーボードにある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 or Press <F12> to boot from Network**

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、145ページを参照してください。SETUPを終了すると、自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。

- オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）を有効（使用する）に設定している場合、RAIDシステムの設定や管理をするユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます。

**Press <Ctrl><M> to Run LSI Logic Software RAID Setup Utility.**

ここで<Ctrl>キーと<M>キーを押すとハードディスクドライブのRAIDを構築するためのユーティリティが起動します。設定値やユーティリティの詳細については「Setup Utility」（179ページ）を参照してください。

- 続いて本体にオプションのSCSIコントローラボードなどの専用のBIOSを持ったコントローラを搭載している場合は、BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます（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）。

<例> SCSI BIOSセットアップユーティリティの場合>

**Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!**

ここで<Ctrl>キーと<A>キーを押すとユーティリティが起動します。SCSI機器の設定値やユーティリティの詳細についてはボードに添付の説明書を参照してください。

ユーティリティを使用しなければならない例としては外付けSCSI機器を接続した場合などがあります。

- オプションボードに接続している機器の情報などを画面に表示します。
- 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、本体の電源をOFFにしてから、約10秒ほど時間をあけてONにしてください。



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。

- POSTを終了するとOSを起動します。

## 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。また、エラーの内容によってはピープ音でエラーが起きたことを通知します。エラーメッセージとエラーを通知するピープ音のパターンの一覧や原因、その対処方法については、「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

次の順序で電源をOFFにします。本体の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付の説明書を参照するか、UPSを制御しているアプリケーションの説明書を参照してください。

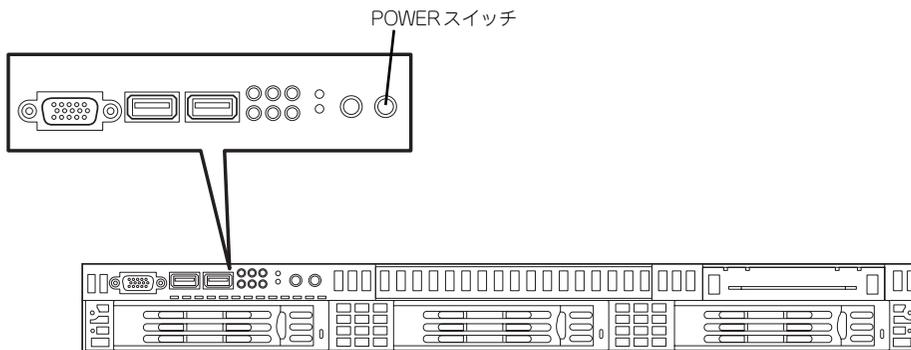
1. OSのシャットダウンをする。
2. POWERランプが消灯したことを確認する。
3. 周辺機器の電源をOFFにする。

## 省電力モードの起動

ACPIモードに対応したOSを使用している場合、電力をほとんど使用しない状態(スタンバイ状態)にすることができます。

OSのシャットダウンメニューからスタンバイを選択するか、POWERスイッチの設定を電源オフからスタンバイに変更した場合はPOWERスイッチを押すとスタンバイ状態になります(POWERランプが点滅します)。

スタンバイ状態になってもメモリの内容やそれまでの作業の状態は保持されています。POWERスイッチをもう一度押すとスタンバイ状態は解除されます。



省電力モードへの移行、または省電力モードからの復帰方法については、Windows OSの設定によって異なります。また、省電力モード中の動作レベルは、Windows OSの設定に依存します。



省電力モードへの移行、または省電力モード中にシステムを変更しないでください。省電力モードから復帰する際に元の状態に復帰できない場合があります。

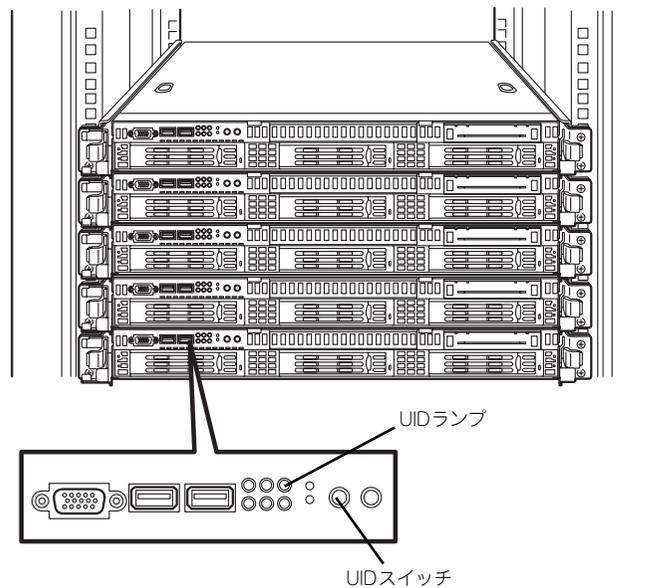
## 光ディスクドライブ

本製品はCDやDVDの光ディスクドライブを搭載しておりません、CDやDVDの読み書きをする場合は、外付けUSB接続のドライブをご使用ください。CD/DVD媒体やドライブの取り扱いに関しましては、ドライブに添付のマニュアル等を参照してください。

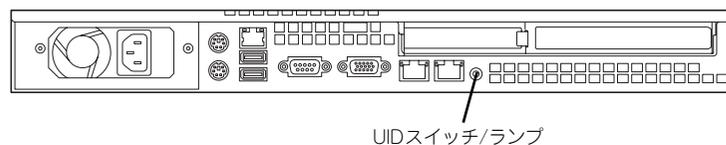
## サーバの確認 (UIDスイッチ)

複数の機器を1つのラックに搭載している場合、保守をしようとしている装置がどれであるかを見分けるために本体の前面および背面には「UID (ユニットID) ランプ」があります。

<装置前面>



<装置背面>



UID (ユニットID) スイッチを押すとUIDランプが点灯します。もう一度押すとランプは消灯します。

ソフトウェアからコマンドを受信した場合は点滅表示します。

ラック背面からの保守は、暗く、狭い中での作業となり、正常に動作している機器の電源やインタフェースケーブルを取り外したりするおそれがあります。UIDスイッチやソフトウェアコマンドを使って保守する本装置を確認してから作業をすることをお勧めします。

# 内蔵オプションの取り付け

本体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/取り外しはユーザー一人でも行えますが、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EXPRESSBUILDERを使ってシステムをアップデートしてください（17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。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリーを取り外さない
- 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。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 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
- 高温注意

## 静電気対策について

本体内部の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**

- － 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。
- － 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**

- － 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。
- － 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
- － 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**

- － 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。
- － 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。
- － 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/取り外しの準備

部品の取り付け/取り外しの作業をする前に準備をします。ラックからの取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

### ⚠ 注意

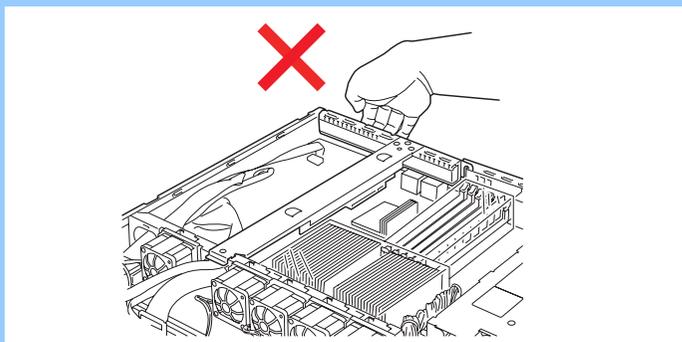


装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない



- トップカバーを取り外して準備ができた後、本体を持つときにPCIライザーを持たないでください。



- 電源コードを本体から取り外した後、約5秒ほど待ってから作業を続けてください。電源コードを取り外してから3~4秒ほどの間、マザーボード上の部品は動作を続けている場合があります。動作が完全に停止してから作業を続けてください。

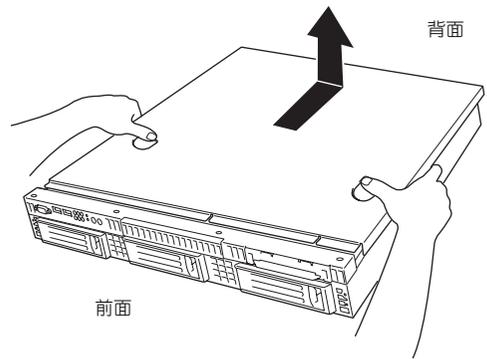
1. 111ページの「取り外し手順」を参照して本体をラックから取り外し、じょうぶで平らな机の上に置く。



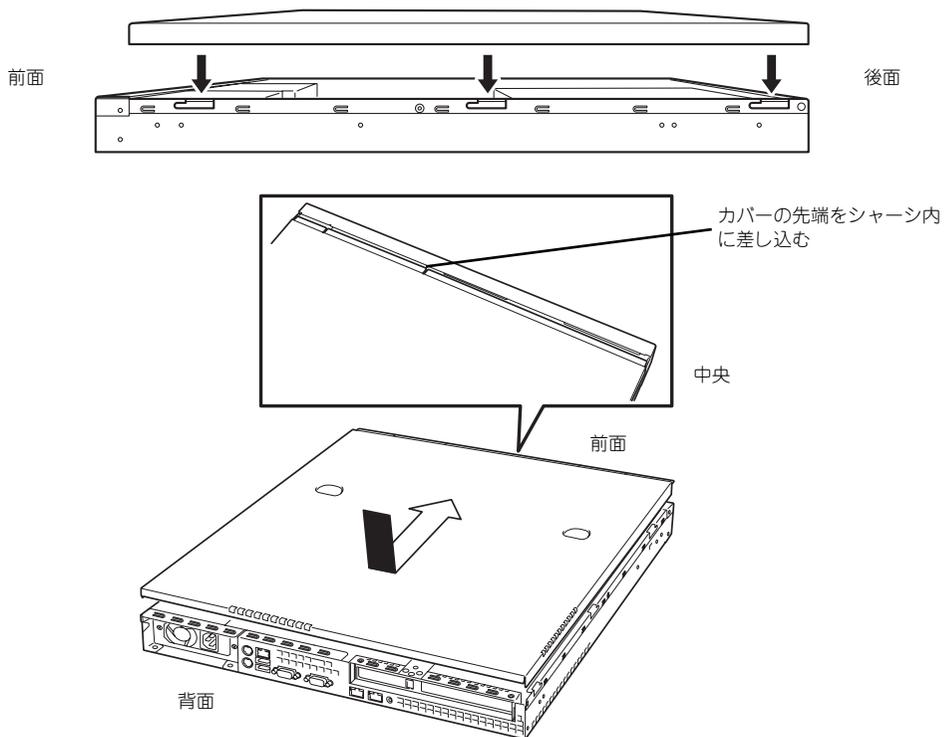
本体を引き出したまま放置しないでください。必ずラックから取り外してください。

## 2. トップカバーを取り外す。

くぼみの部分に指をかけて背面へ向けてスライドさせてから持ち上げてください。



トップカバーを取り付けるときは、トップカバーにあるフックと本体のフレームにある穴をあわせていねいに本体に置いた後、前面へ向けてスライドさせてください。

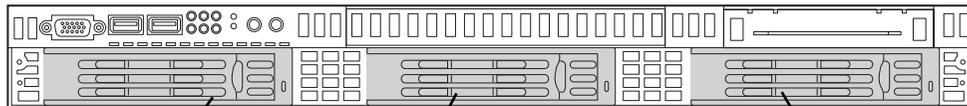


## 取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

### ハードディスクドライブ

本体には、最大3台のハードディスクドライブを搭載することができます。



ディスクベイ0  
1台目のハードディスク  
ドライブ用 (オプション)

ディスクベイ1  
2台目のハードディスク  
ドライブ用 (オプション)

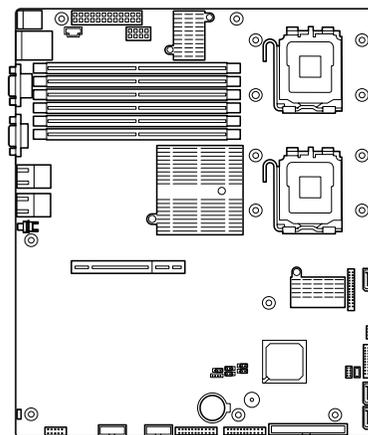
ディスクベイ2  
3台目のハードディスク  
ドライブ用 (オプション)



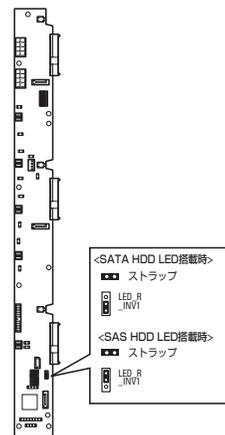
重要

- 弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。
- 異なるインターフェースのハードディスクドライブを混在して搭載することはできません。
- 搭載するハードディスクドライブの種類によって、バックプレーンボード上のジャンパの設定を変更する必要があります。下図を参考にジャンパの設定を変更してください。設定が異なりますと正しくハードディスクドライブが動作しなくなります。

\* N8103-116/117/118についてはジャンパの設定を変更する必要はありません。SATA HDD LED搭載時の設定のままとしてください。



マザーボード



バックプレーンボード

<SATA HDD LED搭載時>  
■ ストラップ  
□ LED\_R  
□ LED\_I  
□ LED\_VT

<SAS HDD LED搭載時>  
■ ストラップ  
□ LED\_R  
□ LED\_I  
□ LED\_VT

## 取り付け

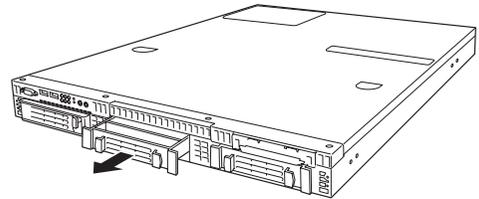
次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。

1. ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認する。

スロットは本装置に3つあります。左のスロットから順に取り付けてください。

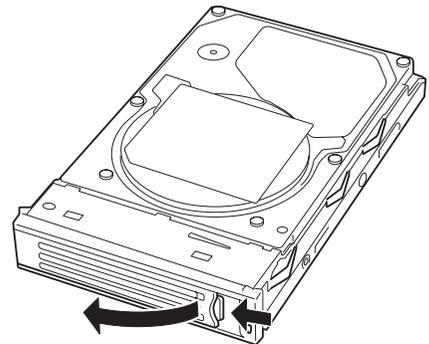
2. ハードディスクドライブベイ1, 2に取り付ける場合は、ダミートレーを取り外す。

ダミートレーはハードディスクドライブベイ1, 2に入っています。

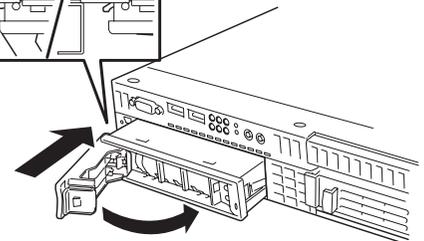
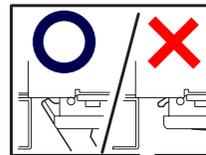


- ダミートレーは大切に保存しておいてください。
- ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるための物です。ハードディスクドライブを搭載しない場合には、ダミートレーを取り付けてください。

3. ドライブキャリアのハンドルのロックを解除する。



4. ドライブキャリアとハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。



- ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。
- ドライブキャリアは両手でしっかりとていねいに持ってください。



ハードディスクドライブベイ0とPOWERスイッチは近接しています。ハードディスクドライブの取り付け/取り外しの際に誤ってPOWERスイッチを押さないように注意してください。誤ってPOWERスイッチを押してしまうとシャットダウン処理をさせていただきます。

5. ハンドルをゆっくりと閉じる。  
「カチッ」と音がしてロックされます。



ハンドルとトレーに指を挟まないように注意してください。  
さらにしっかり入っているか、再度押し込んでください。



押し込むときにハンドルのフックがフレームに引っかかっていることを確認してください。

6. 本装置の電源をONにして、SETUPユーティリティを起動して「Boot」メニューで起動順位の設定をする。

ハードディスクドライブを増設するとそれまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされるためです。

## 取り外し

次に示す手順でハードディスクドライブを取り外します。



### ● ハードディスクドライブ内のデータについて

取り外したハードディスクドライブに保存されている大切なデータ（例えば顧客情報や企業の経理情報など）が第三者へ漏洩することのないようお客様の責任において確実に処分してください。

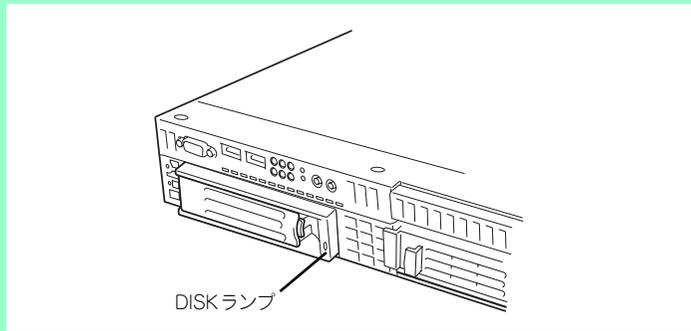
Windowsの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア（有償）またはサービス（有償）を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、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。

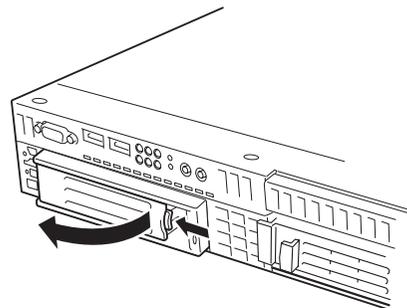
- 電源ケーブルを取り外すときは、次の注意を守ってください。
  - － ケーブルをねじらない。
  - － ケーブル部分を持って引っ張らない。
  - － コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜く。



ハードディスクドライブが故障したためにディスクを取り外す場合は、ハードディスクドライブのDISKランプがアンバー色に点灯しているスロットをあらかじめ確認してください。



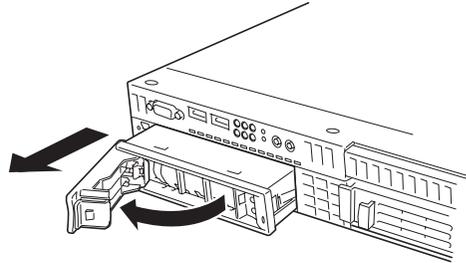
1. 124ページを参照して準備をする。
2. レバーを押してロックを解除し、ハンドルを開く。





ハードディスクドライブベイ1とPOWERスイッチは近接しています。ハードディスクドライブの取り付け/取り外しの際に誤ってPOWERスイッチを押さないように注意してください。誤ってPOWERスイッチを押してしまうとシャットダウン処理をされてしまいます。

3. ハンドルとドライブキャリアをしっかり持って手前に引き出す。



4. ハードディスクドライブを取り外したまま本装置を使用する場合は、空いているスロットにダミートレーを取り付ける。
5. 本装置の電源をONにして、SETUPユーティリティを起動して「Boot」メニューで起動順位の設定をする。

ハードディスクドライブを増設するとそれまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされるためです。

## DIMM

DIMM (Dual Inline Memory Module) は、本体のマザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。

マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが6個あります。

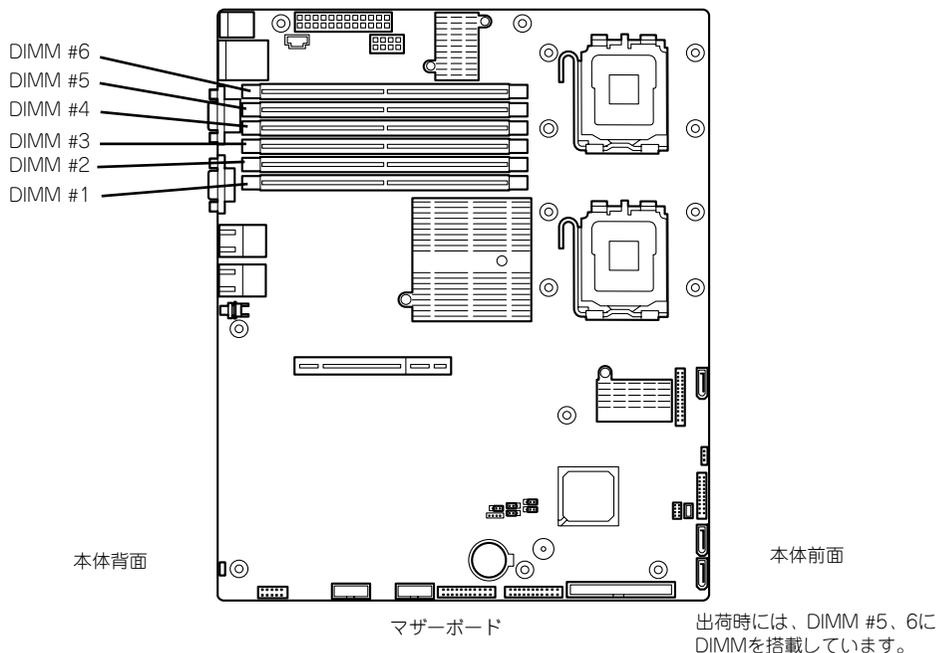
メモリは最大24GBまで増設できます。



- DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。本体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DIMM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、DIMM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123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。

また、本装置ではメモリのDual Channelメモリモードをサポートしています。

Dual Channelメモリモードで動作させるとメモリのデータ転送速度が2倍となります。



### DIMMの増設順序

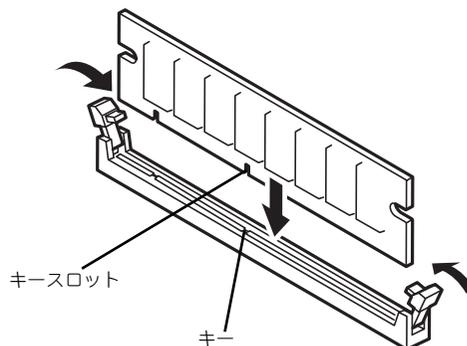
次の条件を守ってください。

- 2枚単位で取り付けてください。
- 取り付ける2枚のメモリは同じ容量で同じ仕様のもを使ってください。
- 取り付けるスロットはDIMM#6と#5、DIMM#4と#3、DIMM#2と#1を一組としてください。

## 取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 124ページを参照して準備をする。
2. 取り付けるDIMMソケットの両端にあるレバーを左右に広げ、DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。



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。

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。

3. 手順1で取り外した部品を取り付ける。
4. 本体の電源をONにして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238ページを参照してください。

5. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で増設したDIMMがBIOSから認識されていること（画面に表示されていること）を確認する（158ページ参照）。
6. 「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156ページをご覧ください。
7. ページングファイルサイズを推奨値以上に設定する。

推奨値(Windows Server 2003の場合): 搭載メモリ x 1.5以上

## 取り外し

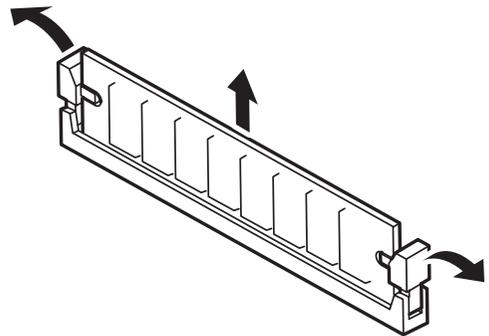
次の手順に従ってDIMMを取り外します。



- 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、取り付けているDIMMソケットを確認してください。
- DIMMは最低1枚搭載されていないと装置は動作しません。

1. 124ページを参照して準備をする。
2. 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。



3. 手順1で取り外した部品を取り付ける。
4. 本体の電源をONにして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238ページを参照してください。
5. 「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156ページをご覧ください。
6. 故障したDIMMを交換した場合は、BIOSセットアップユーティリティを起動して、「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で、「Memory Retest」を「Yes」にして再起動する。

エラー情報をクリアするためです。詳しくは158ページをご覧ください。

7. ページングファイルサイズを推奨値以上に設定する。

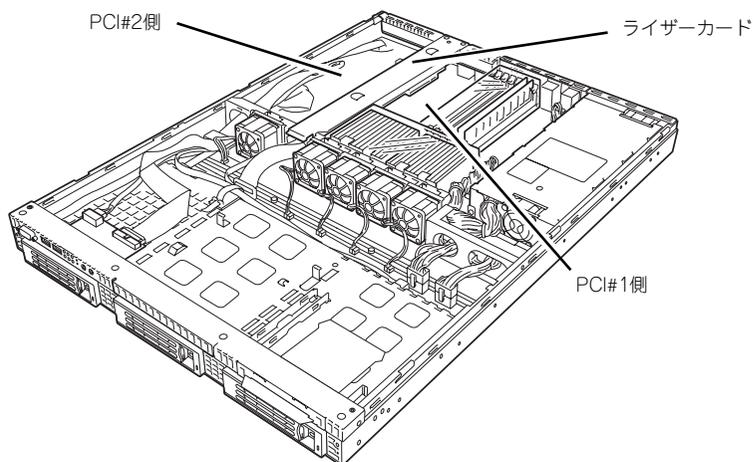
推奨値(Windows Server 2003の場合):搭載メモリ x 1.5以上

## PCIボード

本体のマザーボード上にはライザーカードが搭載されています。ライザーカードには、PCI EXPRESSボードを取り付けることのできるスロットが2個あります。



PCIボードやライザーカードは大変静電気に弱い電子部品です。本体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、PCIボードおよびライザーカードの端子部分やボードに実装されている部品の信号ピンに触れたり、PCIボードおよびライザーカ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123ページで詳しく説明しています。



型名	ライザーカード	標準		オプション (N8116-19選択時)		備考
		スロット (バスA)	スロット (バスB)	スロット (バスA)	スロット (バスB)	
	PCI#1	PCI#2	PCI#1	PCI-X#2		
	PCIスロット性能*1	x4レーン	x8レーン	x8レーン	64-bit/ 100MHz	
	PCIスロットサイズ	Low Profile	Full Height	Low Profile	Full Height	
	PCIボードタイプ*1	x8ソケット		x8ソケット	3.3V	
搭載可能なボードサイズ	152mm 以下	185mm 以下	152mm 以下	185mm 以下		
N8103-95	SCSIコントローラ (カード性能: 64bit/66MHz PCI)	-	-	-	○	
N8103-75	SCSIコントローラ (カード性能: 64bit/133MHz PCI-X)	-	-	-	○	
N8103-107	SCSIコントローラ (カード性能: PCI EXPRESS(x1))	-	○	-	-	
N8103-104	SASコントローラ (カード性能: PCI EXPRESS(x8))	-	○	-	-	内蔵 HDD 接続不可
N8103-116	RAIDコントローラ (128MB, RAID0/1) (カード性能: PCI EXPRESS(x8))	-	○	-	-	
N8103-117	RAIDコントローラ (128MB, RAID0/1/5/6) (カード性能: PCI EXPRESS(x8))	-	○	-	-	
N8103-118	RAIDコントローラ (256MB, RAID0/1/5/6) (カード性能: PCI EXPRESS(x8))	-	○	-	-	
N8190-127	Fibre Channelコントローラ (4Gbps/Optical) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	○	-	-	
N8190-131	Fibre Channelコントローラ (2ch) (4Gbps/Optical) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	○	-	-	
N8104-111	100BASE-TX 接続ボード (カード性能: 32bit/33MHz PCI)	-	-	-	○	
N8104-119	1000BASE-T 接続ボード (カード性能: 64bit/133MHz PCI-X)	-	-	-	○	
N8104-120	1000BASE-T 接続ボード (2ch) (カード性能: 64bit/133MHz PCI-X)	-	-	-	○	
N8104-126	1000BASE-T 接続ボード (カード性能: PCI EXPRESS(x1))	○	○	○	-	N8104-126 との Team- ing により AFT/ALB を サポート。10BASE-T は未サポート。 N8104-112 と混在不 可。
N8104-121	1000BASE-T 接続ボード (2ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	○	-	-	N8104-122 との Team- ing により AFT/ALB を サポート。10BASE-T は未サポート。
N8104-122	1000BASE-T 接続ボード (2ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	○	-	○	-	N8104-121 との Team- ing により AFT/ALB を サポート。10BASE-T は未サポート。 N8104-112 と混在不 可。
N8104-112	10GBASE-SX 接続ボード (カード性能: 64bit/133MHz PCI-X)	-	-	-	○	N8104-126/122 と混 在不可。
N8104-123A	10GBASE-SR 接続ボード (カード性能: PCI EXPRESS(x8))	-	○	-	-	

○ 搭載可能    - 搭載不可

- \*1 レーン：転送性能（転送帯域）を示す。〈例〉1レーン=2.5Gbps、4レーン=10Gbps  
ソケット：コネクタサイズを示す。ソケット数以下のカードが接続可能。  
〈例〉x4ソケット→x1カード、x4カードは搭載可能。x8カードは搭載不可。
- \* 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照ください。
- \* 同一バス内に異なるカードを実装した場合は低い方の周波数で動作します。
- \* 製品名のカッコ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
- \* 本体PCIスロットよりもPCIカードの動作性能のほうが高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

### 標準ネットワークについて

- \* 標準ネットワーク（オンボード）でAFT/ALBのTeamingを組むことが可能。  
ただし、標準ネットワークとオプションLANボードで同一のAFT/ALBのTeamingを組むことは不可。

### 搭載可能なボードのサイズ

- \* 5Vカードは実装不可。
- \* Full Heightカードの場合：奥行き185mmまで、幅97mmまで  
注）PCIブラケットのエッジから基板がはみ出るようなPCIカード（幅97mm～106.7mmまでのカード）は本装置には実装できません。
- \* Low Profileカードの場合：奥行き152mmまで、幅64.4mmまで

## 取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットにボードを取り付けます。



チェック

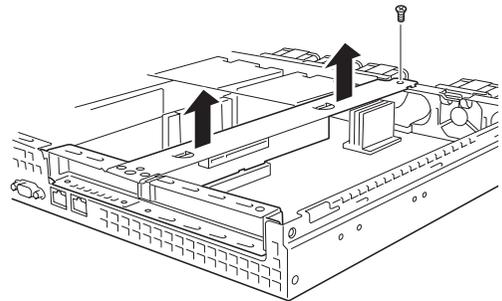
- PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。
- 内蔵ハードディスクに接続するボードは形状に関係なく、ライザーカードのフルハイト側に取り付けてください。



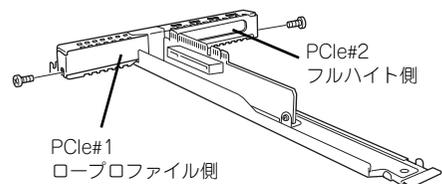
重要

本装置に取り付けることのできるPCIボードはショートタイプのみです。ロングタイプは取り付けることができません。

1. 124ページを参照して準備をする。
2. ライザーカードを固定しているネジ1個を外して、ライザーカードの両端を持ってまっすぐ持ち上げて本体から取り外す。



3. ライザーカードからネジ1本を外し、増設スロットカバーを取り外す。

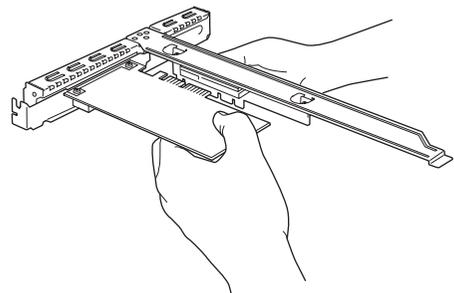


重要

取り外した増設スロットカバーは、大切に保管しておいてください。

4. ライザーカードにPCIボードを取り付ける。

ライザーカードのスロット部分とPCIボードの端子部分を合わせて、確実に差し込みます。



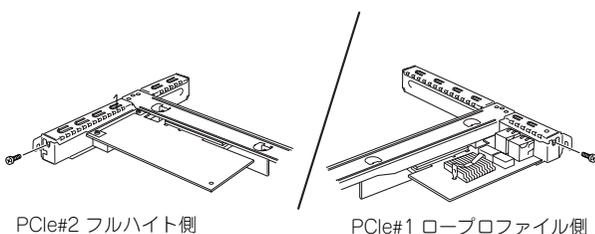


- ライザーカードやPCIボードの端子部分およびボードに実装されている電子部品の信号ピンには触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとPCIボードやライザーカードを破損するおそれがありますので注意してください。



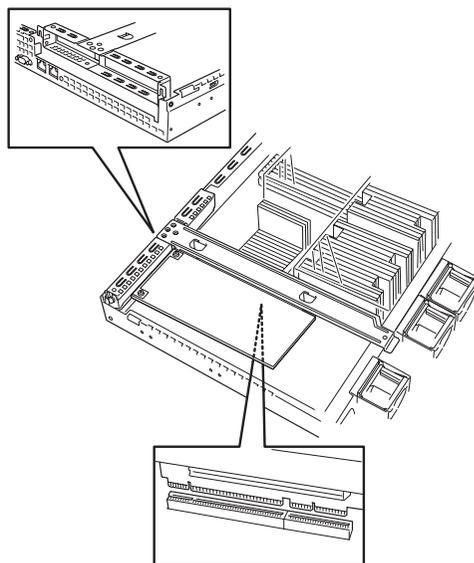
PCIボードのブラケットの端が、ライザーカードのフレーム穴に差し込まれていることを確認してください。

5. PCIボードを手順3で外したネジで固定する。



6. 手順2で取り外したネジ1個で固定して、ライザーカードをマザーボードの SLOT に接続する。

ライザーカードの端子部分とマザーボード上の SLOT 部分を合わせて、確実に差し込みます。



差し込む際にライザーカードのフレームにある、筐体フレームに引っかけるためのツメが正しく吻合していることを確認してください。また、差し込んだ後、図のようにライザーカードのフレームを指で押し、ライザーカードの端子部分が完全に見えなくなるまで押し込んでください。

7. 取り外した部品を取り付ける。
8. 本体の電源をONにして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238ページを参照してください。

9. BIOSセットアップユーティリティを起動して、「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156ページをご覧ください。また、必要に応じて搭載したボードが持つオプションROMの展開をするかどうかを確認してください。

## 取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。ボードをしっかりと持って取り外してください。また、取り外しの際に本体が動かないよう別の人に本体を押さえてもらいながら取り外しを行ってください。



PCIスロットに搭載したオプションのLANボードに接続したケーブルを抜くときは、コネクタのツメが手では押しにくくなっているため、マイナスドライバなどを使用してツメを押して抜いてください。その際に、マイナスドライバなどがLANポートやその他のポートを破損しないよう十分に注意してください。

ボードを取り外したまま運用する場合は、ライザーカードに取り付けられていた増設スロットカバーを必ず取り付けてください。増設スロットカバーはネジで固定してください。



ボードの取り外しや交換・取り付けスロットの変更をした場合はBIOSセットアップユーティリティを起動して、「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にして、ハードウェアの構成情報を更新してください。

## 内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムにする場合

本体前面にあるハードディスクドライブベイに搭載したハードディスクドライブをRAIDシステムで利用したい場合の方法について説明します。



- RAIDシステム構成に変更する場合や、RAIDレベルを変更する場合は、ハードディスクドライブを初期化します。RAIDシステムとして使用するハードディスクドライブに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクドライブにとってからボードの取り付けやRAIDシステムの構築を行ってください。
- 論理ドライブは、1台の物理デバイスでも作成できます。
- RAIDシステムでは、ディスクアレイごとと同じ容量、性能(ディスク回転数など)のハードディスクドライブを使用してください。



- 使用できるRAIDレベルやハードディスクドライブなど、それぞれのRAIDコントローラの特徴を理解し、目的にあったRAIDコントローラを使用してください。
- RAID0以外の論理ドライブは、ディスクの信頼性が向上するかわりに論理ドライブを構成するハードディスクドライブの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。

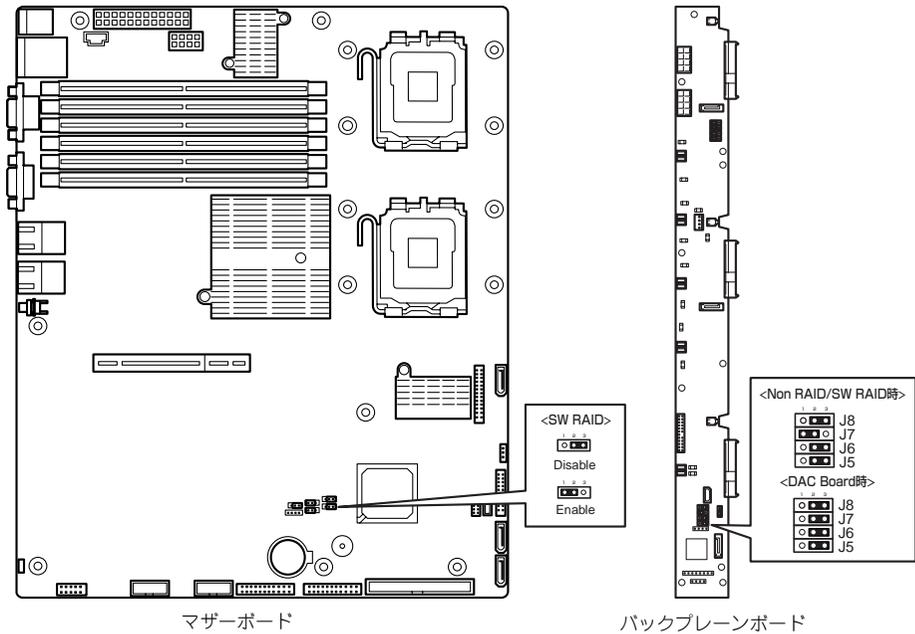
RAIDシステムの構築には、オンボードのRAIDコントローラ (LSI Embedded MegaRAID™) の機能を利用する方法の他にオプションのRAIDコントローラ (N8103-116/117/118) を利用する方法があります。

## オンボードのRAIDコントローラ (LSI Embedded MegaRAID™) を利用する場合

マザーボード上にあるRAIDコンフィグレーションジャンパの設定を変更すると、内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして認識させることができます。

### マザーボードおよびバックプレーンのジャンパ設定

ジャンパの位置と設定は下図のとおりです。



ジャンパの設定を変更したら、BIOS SETUPユーティリティで内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして認識させます。

「Advanced」メニューの→「Peripheral Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定し、「Advanced」メニューの→「Peripheral Configuration」→「SATA RAID」を「Enabled」に設定してください（出荷時の設定では「SATA Controller Mode Option」は「Enhanced」に、「SATA RAID」は「Enabled」に設定されています）。

詳しくは「システムBIOS (SETUP) のセットアップ」(145ページ)を参照してください。

設定を変更したら、LSI Software RAID Configuration UtilityでRAIDシステムを構築します。詳しくは、「RAIDシステムのコンフィグレーション」(179ページ)を参照してください。



添付の「EXPRESSBUILDER」DVDが提供する「シームレスセットアップ」を使うと自動でRAIDシステムを構築します。また、インストールするオペレーティングシステムがWindowsオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムのインストールまで切れ目なく自動で行うことができます。

## オプションのRAIDコントローラ (N8103-116/117/118) を利用する場合

オプションのRAIDコントローラ (N8103-116/117/118) を取り付けた本装置で、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステム構成にする場合は、マザーボード上のハードディスクドライブインタフェースケーブルの接続先を変更します。

出荷時の内蔵ハードディスクドライブのインタフェースは、マザーボード上のSATAコネクタに接続されています。

詳細な説明は、オプションのRAIDコントローラ (N8103-116/117/118) に添付の説明書を参照してください。



オプションのRAIDコントローラは大変静電気に弱い電子部品です。サーバ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RAIDコントローラを取り扱ってください。また、RAIDコントローラの端子部分や部品を素手で触ったり、RAIDコントローラ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123ページで詳しく説明しています。



オプションのRAIDコントローラを取り付ける場合は、BIOS SETUPユーティリティの「Advanced」メニューの「PCI Configuration」-「PCI Slot xx ROM(xxはPCIスロット番号)」のパラメータが「Enabled」になっていることを確認してください。

### 取り付け

オプションのRAIDコントローラ (N8103-116/117/118) の取り付けは「PCIボード」を参照してください。



RAIDコントローラを接続する場合、BIOSのSETUPユーティリティのBootメニューにおける優先順位を8番目以内に設定してください。設定が9番目以降となっている場合、RAIDコントローラのコンフィグレーションメニューを起動することができません。

### マザーボードおよびバックプレーンのジャンパ設定

オプションのRAIDコントローラ (N8103-116/117/118) を利用する場合はバックプレーンのジャンパを変更してください。

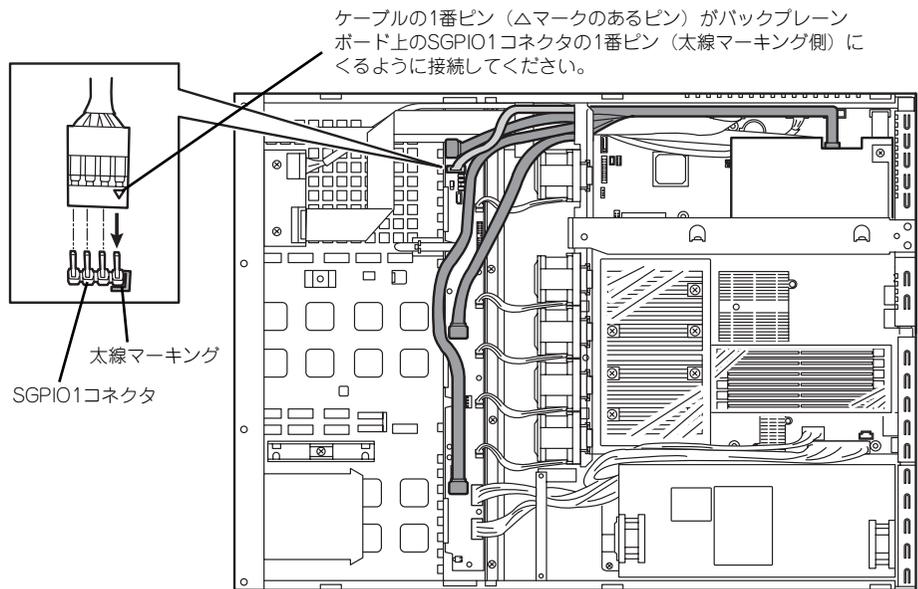
### 取り外し

オプションのRAIDコントローラ (N8103-116/117/118) の取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。

また、ボードを取り外したまま運用する場合は、ライザーカードに取り付けられていた増設スロットカバーを必ず取り付けてください。増設スロットカバーはネジで固定してください。

## ケーブルのルーティング

オプションのRAIDコントローラにインタフェースケーブルを取り付ける場合、ケーブルのルーティングが必要です。以下の図を参考にケーブルをルーティングしてください。



## RAIDシステム構築時の注意事項

RAIDシステムを構築するときは、次の点について注意してください。

- 同じ容量、同じ回転速度のSAS/SATAハードディスクドライブどちらかを、構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上を搭載していること（RAIDの構成によってディスクの最小必要台数は異なります）。
- 論理ドライブは、RAID 0、RAID 1のいずれかのRAIDレベルを選択、設定します。

内蔵のハードディスクドライブにシステムをインストールする場合は、「シームレスセットアップ」を使用して、RAIDの構成からOSのインストール、セットアップまでをすることをお勧めします。

システムをインストールしない場合も、シームレスセットアップの「オペレーティングシステムの選択」で「その他」を選択すると、RAIDシステムの構成から保守ユーティリティのインストールまでを自動でインストーラがセットアップします。

マニュアルでセットアップする場合は、ボード上のチップに搭載されているRAIDコンフィグレーションユーティリティを使用します。ユーティリティは本装置の電源をONにした直後に起動するPOSTの途中で起動することができます。データ転送速度やRAID、論理ドライブの構成についての詳細な説明は、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（179ページ）や、オプションのRAIDコントローラ(N8103-116/117/118)に添付の説明書を参照してください。



N8103-116/117/118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。

# システムBIOS (SETUP) のセットアップ

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

本装置を導入したときやオプションの増設/取り外しをするとき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。

SETUPはハードウェア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本体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を起動した場合、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。
- SETUP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。
- SETUPはExitメニューまたは<Esc>、<F10>キーで必ず終了してください。SETUPを起動した状態でパワーオフ、リセットを行った場合にはSETUPの設定が正しく更新されないことがあります。

## 起 動

本体の電源を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 [ ]**

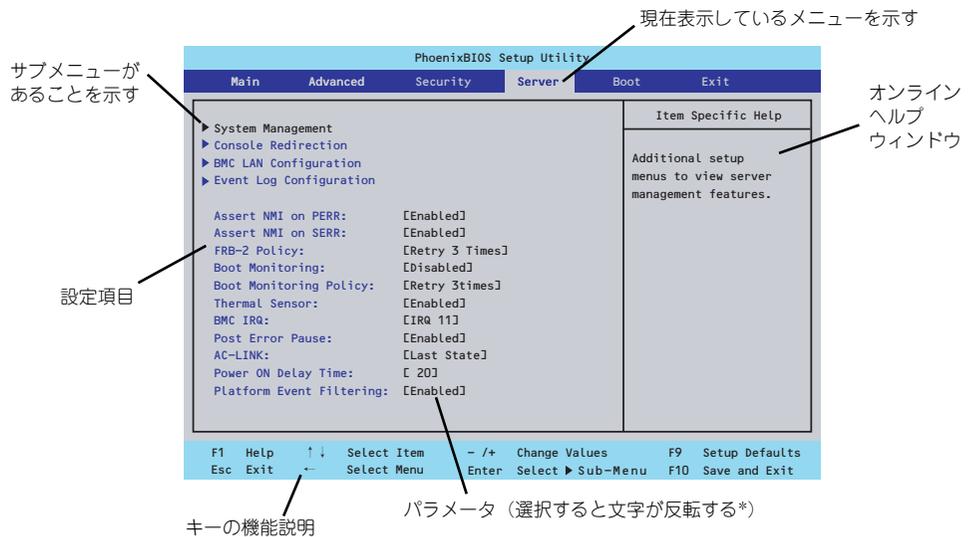
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します (これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。



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）。



\* 自動的にコンフィグレーションされたものや検出されたもの、情報の表示のみやパスワードの設定により変更が許可されていない項目はグレーアウトされた表示になります。

- 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。また値を保存せずにSETUPを終了します。
- <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  
SETUPの設定内容を保存し、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」

### UPS関連

#### UPSと電源連動（リンク）させる

- － UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる  
「Server」 → 「AC-LINK」 → 「Power On」
- － POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする  
「Server」 → 「AC-LINK」 → 「Last State」
- － UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする  
「Server」 → 「AC-LINK」 → 「Stay Off」

### 起動関連

#### 本体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」 ログの表示中に<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」

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

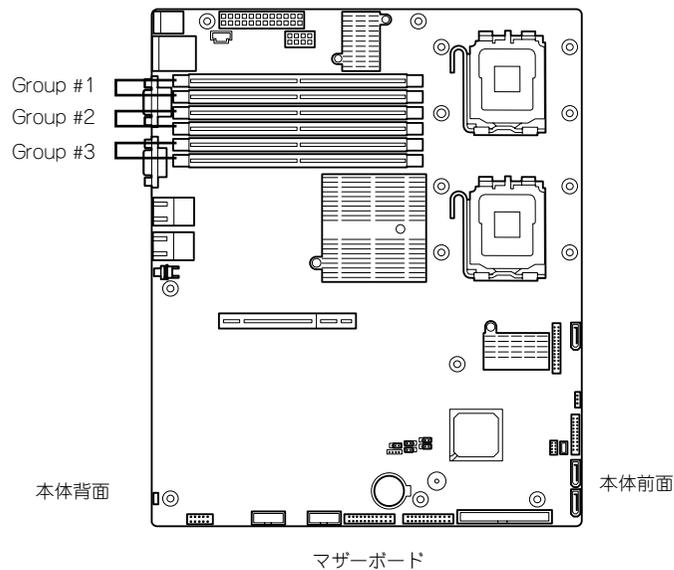
「Server」 → 「Console Redirection」 → それぞれの設定をする

## メモリ関連

### 搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」 → 「Memory Configuration」 → 「DIMM Group #n Status」 → 表示を確認する(n: 1~3)

画面に表示されているDIMMグループとマザーボード上のソケットの位置は下図のように対応しています。



### 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

### 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。

### CPUのエラー情報をクリアする

「Main」 → 「Processor Settings」 → 「Processor Retest」 → 「Yes」 → 再起動するとクリアされる

## キーボード関連

### Numlockを設定する

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

**イベントログ関連****イベントログをクリアする**

「Server」→「Event Log Configuration」→「Clear All Event Logs」→「Enter」→「Yes」

**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

**外付けデバイス関連****I/Oポートに対する設定をする**

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→それぞれのI/Oポートに対して設定をする

**内蔵デバイス関連****本装置内蔵の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

**RAIDコントローラボードを取り付ける**

「Advanced」→「PCI Configuration」→「PCI Slot n Option ROM」→「Enabled」  
n: PCIスロットの番号

**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



「Advanced」メニューの「Peripheral Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定し、「Advanced」メニューの「Peripheral Configuration」→「SATA RAID」を「Enabled」に設定してください。初期値 (「Disabled」) のまま起動するとハードディスクドライブのデータが壊れる場合があります。

**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」

**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」

**現在の設定内容を保存する**

「Exit」 → 「Save Changes」

**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

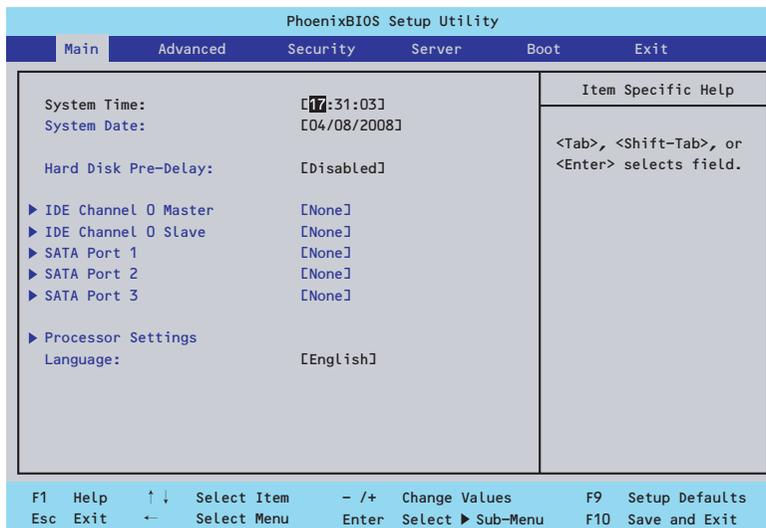
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー (→152ページ)
- Advancedメニュー (→156ページ)
- Securityメニュー (→162ページ)
- Serverメニュー (→166ページ)
- Bootメニュー (→173ページ)
- Exitメニュー (→174ページ)

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。
IDE Channel 0 Master	—	それぞれのチャンネルに接続されているデバイスの情報をサブメニューで表示します。一部設定を変更できる項目がありますが、出荷時の設定のままにしておいてください。
IDE Channel 0 Slave	—	それぞれのチャンネルに接続されているデバイスの情報をサブメニューで表示します。一部設定を変更できる項目がありますが、出荷時の設定のままにしておいてください。
SATA Port 1-3	—	それぞれのチャンネルに接続されているデバイスの情報をサブメニューで表示します。一部設定を変更できる項目がありますが、出荷時の設定のままにしておいてください。
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 (154ページ参照)。
Language	[English] Français Deutsch Español Italiano	SETUPで表示する言語を選択します。

[ ]: 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。

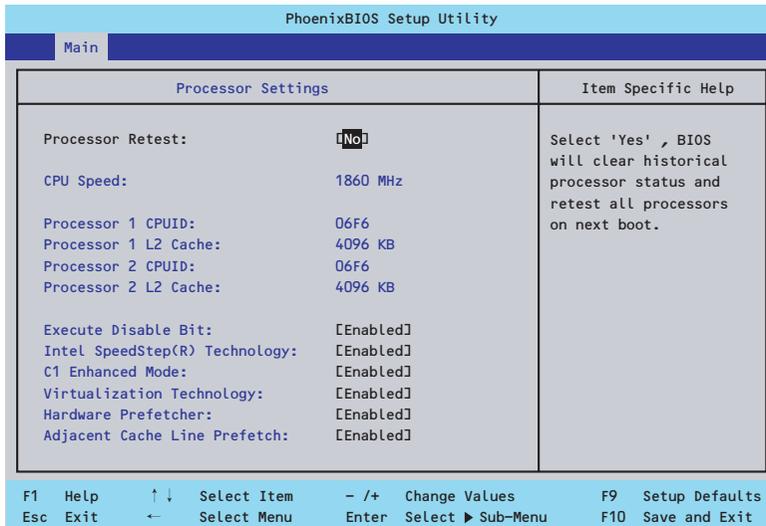
- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件 (温度: 10°C~35°C・湿度: 20%~80%) から外れた条件下で休止状態にした後

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、お買い求めの販売店、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 Retest	[No] Yes	プロセッサのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのプロセッサ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。
Processor Speed	—	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(0xxx) 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 2 CPU ID	数値(0xxx) 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、「Error」はプロセッサの強制起動を示します(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)。
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。
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。
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。

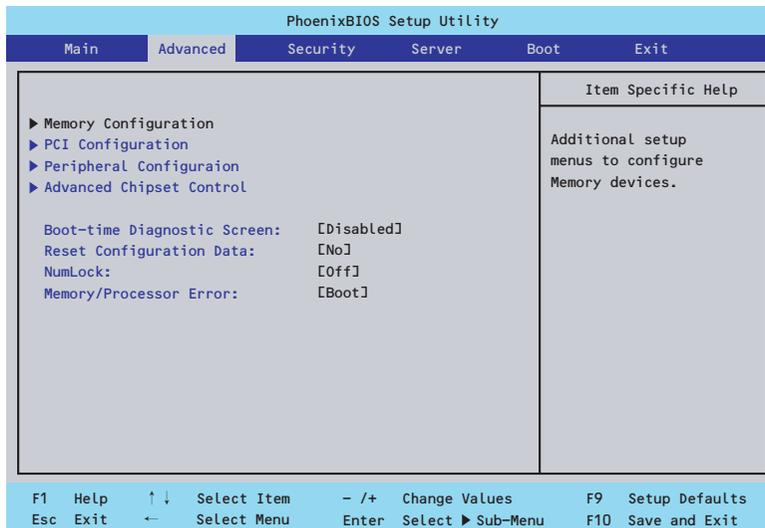
項目	パラメータ	説明
Adjacent Cache Line Prefetch	Disabled [Enabled]	メモリからキャッシュへのアクセスの最適化の有効/無効を設定します。

[ ]: 出荷時の設定

## 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

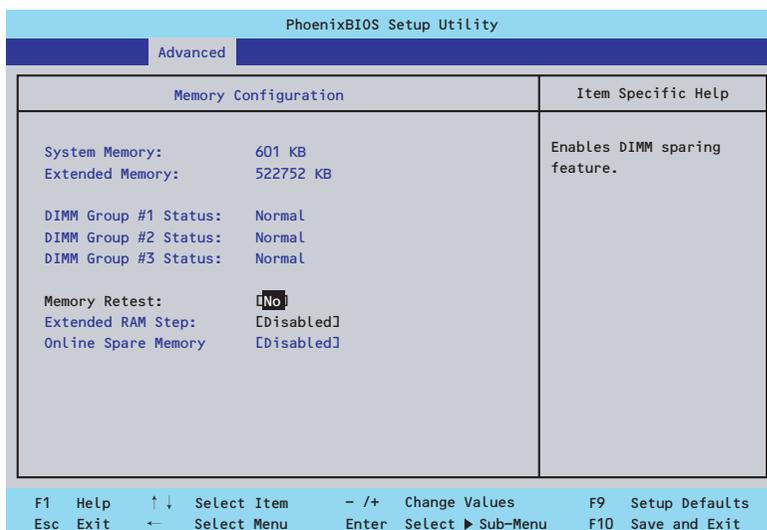


**重要**

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。



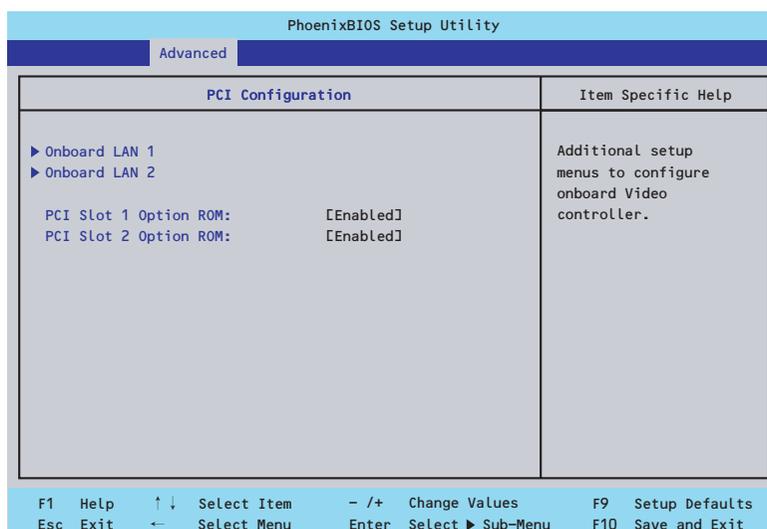
項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
System Memory	—	基本メモリの容量を表示します。
Extended Memory	—	拡張メモリの容量を表示します。
DIMM Group #1 - #3 Status	Normal Disabled Not Installed Error	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）。 表示とDIMMソケットは次のように対応しています。 Group #1: DIMM #5、6 Group #2: DIMM #3、4 Group #3: DIMM #1、2 なお、本装置に搭載されるDIMMはインターリーブタイプのため2枚で1組として構成されています。
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。
Online Spare Memory	[Disabled] Enabled	オンラインスペアメモリ機能を有効にするためには「Enabled」に設定する必要があります。

[ ]: 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
PCI Slot 1-2 Option ROM	[Enabled] Disabled	PCIスロットに接続しているPCIボード上のオプションROMの展開を有効にするか無効にするかを設定します。

[ ]: 出荷時の設定



RAIDコントローラやLANボード(ネットワークブート)、Fibre Channelコントローラで、OSがインストールされたハードディスクドライブを接続しない場合は、そのPCIスロットのオプションROM展開を「Disabled」に設定してください。

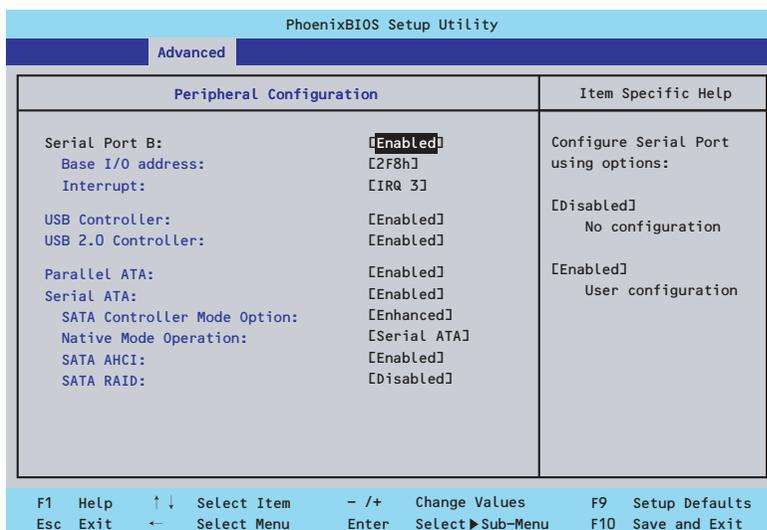
### Onboard LAN1-2サブメニュー

項目	パラメータ	説明
LAN Controller 1-2	Disabled [Enabled]	オンボード上のLANコントローラ1-2の有効/無効を設定します。
Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のLANコントローラ1-2のBIOSの展開の有効/無効を設定します。

[ ]: 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。



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。黄色の「\*」が表示されている項目は設定し直してください。

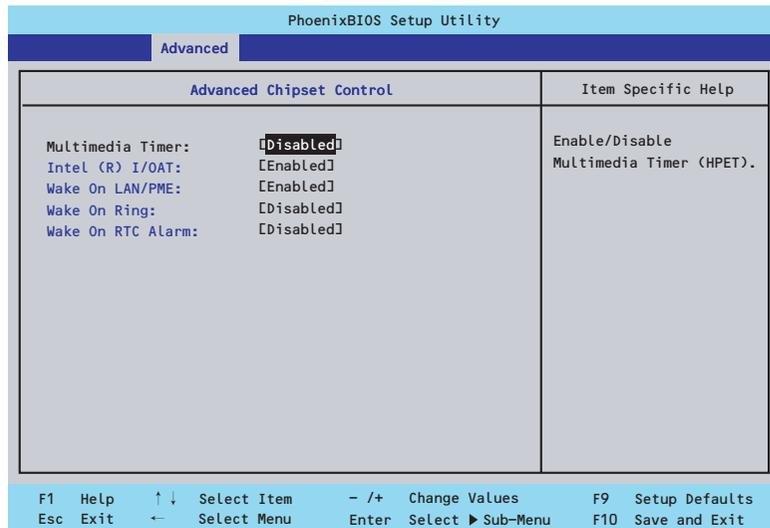
項目	パラメータ	説明
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBの有効/無効を設定します。
Base I/O address	3F8 [2F8h] 3E8 2E8	シリアルポートBのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBのための割り込みを設定します。
USB Controller	Disabled [Enabled]	USBコントローラの有効/無効を設定します。
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB2.0の有効/無効を設定します。
Parallel ATA	Disabled [Enabled]	マザーボード上のパラレルATAコントローラの有効/無効を設定します。
Serial ATA	Disabled [Enabled]	マザーボード上のSATA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SATA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
Native Mode Operation	AUTO [Serial ATA]	—
SATA AHCI	Disabled [Enabled]	「SATA Controller Mode Option」の設定を「Enhanced」にしている場合に表示します。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	Disabled [Enabled]	RAIDジャンパを「RAID構成有効」に設定した時に「Enabled」設定で表示されます。RAIDジャンパについては、「内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムにする場合」(140ページ)を参照してください。

[ ]: 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/OAT	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。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	ネットワーク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 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。

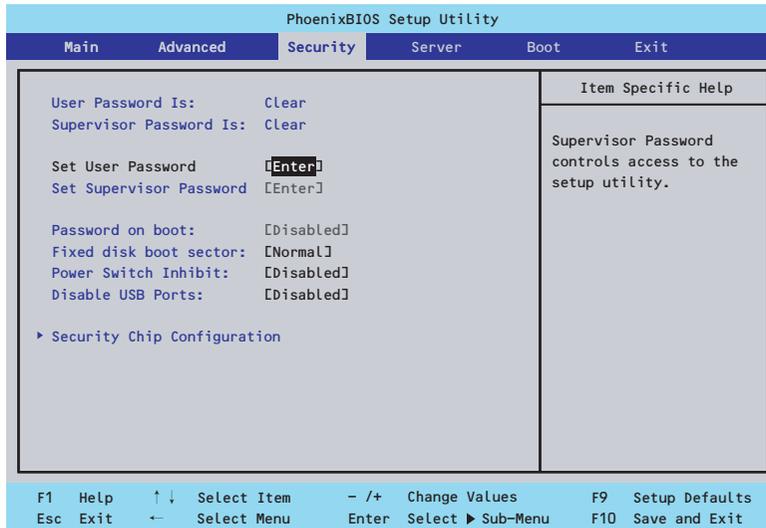
[ ]: 出荷時の設定



**重要** 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せん。



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。



- 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。

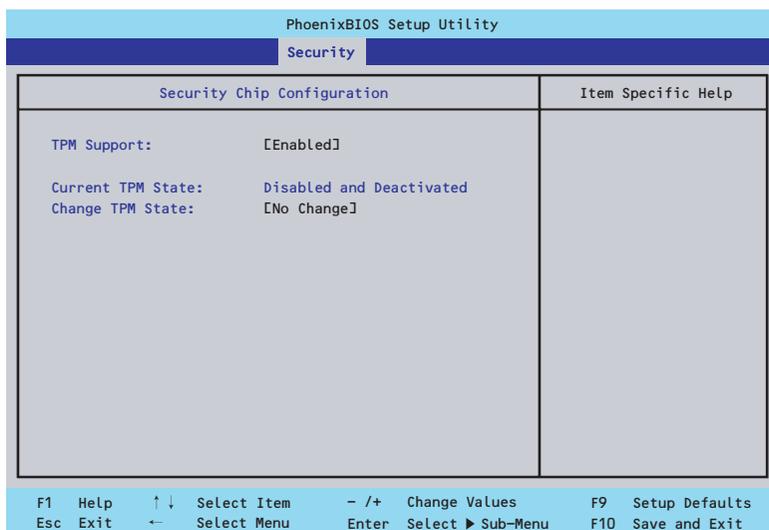
項目	パラメータ	説明
Supervisor Password Is	Clear Set	スーパーバイザパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
User Password Is	Clear Set	ユーザーパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
Set User Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューのアクセスに制限があります。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Set Supervisor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

項目	パラメータ	説明
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。先にスーパーバイザの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	パワースイッチ抑止機能の有効/無効...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。
Disable USB Ports	[Disabled] Front Rear Front + Rear	本装置から出ているUSB Portの無効について設定します。

[ ]: 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 Deactivated & Disable Clear	TPM機能を変更します。

[ ]: 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の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

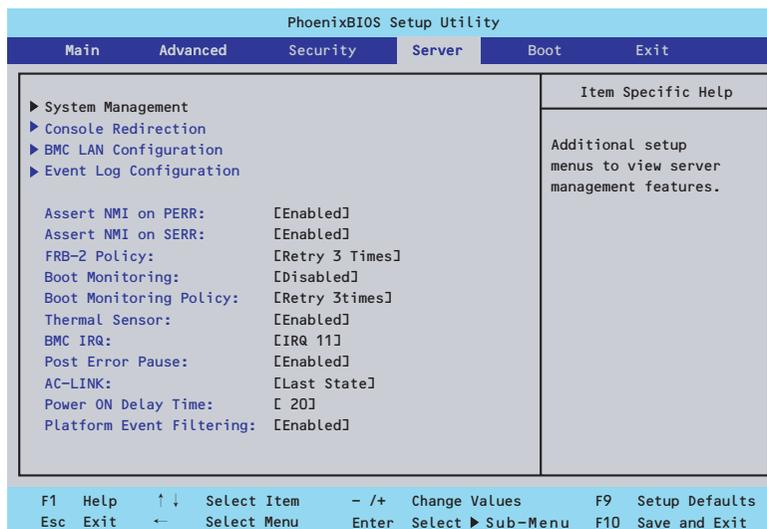
WARNING!!!  
Doing so might prevent security applications  
that rely on the TPM from functioning

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 Disable BSP Do Not Disable BSP [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）。
Power ON Delay Time(Sec)	[20] - 255	DC電源をONにするデレイ時間を20秒から255秒の間で設定します。AC-LINKで「Last State」または「Power On」に設定している場合に有効となります。
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電源もOffのとき）	Off	Off	On
強制電源OFF*	Off	Off	On

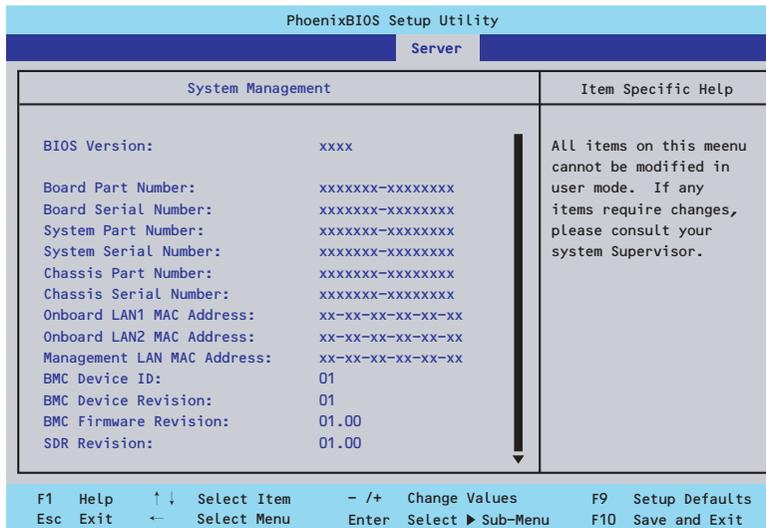
\* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。



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。

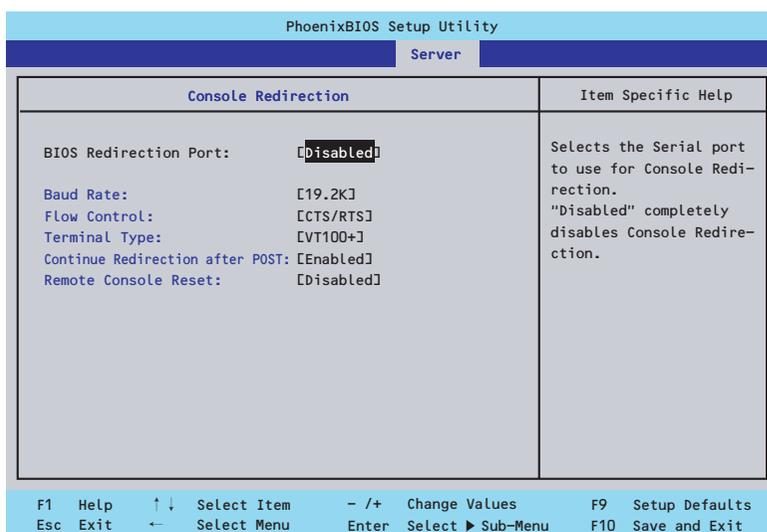


項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
BIOS Version	—	BIOSのバー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。



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DianaScope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]	コンソールリダイレクションを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。

[ ]: 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。

PhoenixBIOS Setup Utility		Item Specific Help
Server		
BMC LAN Configuration		Item Specific Help
IP Address	[192.168.001.001]	Display IP Address.
IP Subnet Mask	[255.255.255.000]	
Default Gateway	[000.000.000.000]	
DHCP:	[Disabled]	
Web Interface		
HTTP:	[Disabled]	
HTTP Port Number:	[ 80]	
HTTPS:	[Disabled]	
HTTPS Port Number:	[ 443]	
Command Line Interface		
Telnet:	[Disabled]	
Telnet Port Number:	[ 23]	
SSH:	[Disabled]	

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

項目については次の表を参照してください。

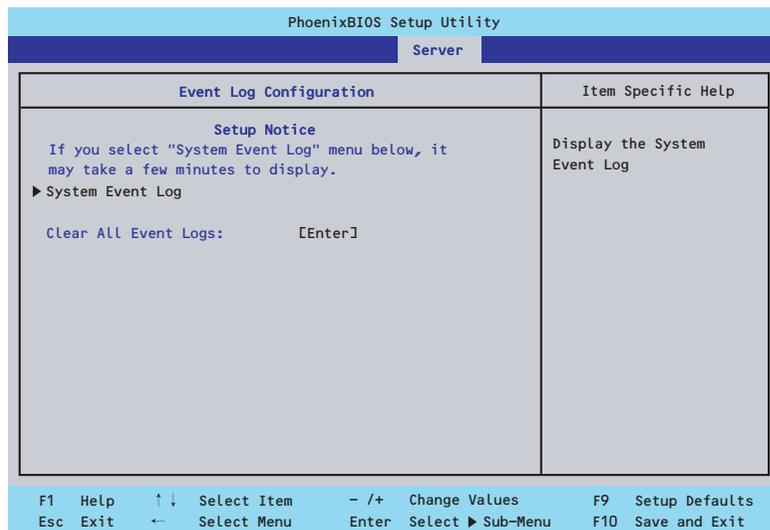
項目	パラメータ	説明
IP Address	[192.168.001.001]	管理用LANのIPアドレスを設定します。
IP Subnet Mask	[255.255.255.000]	管理用LANのサブネットマスクを設定します。
Default Gateway	[000.000.000.000]	管理用LANのゲートウェイを設定します。
DHCP	[Disabled] Enabled	[Enabled] に設定すると、DHCPサーバからIPアドレスを自動的に取得します。IPアドレスを設定する場合には、[Disabled] に設定します。
Web Interface	-	-
HTTP	[Disabled] 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。
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。

項目	パラメータ	説明
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
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。

PhoenixBIOS Setup Utility		Server	
System Event Log		Item Specific Help	
SEL Entry Number =	1/121	This is an entry The System Event Log.  Eyes used to view.  Up arrow :Newer SEL Down arrow :Older SEL  <->:Newer SEL <+>:Older SEL  Home:Newer SEL End :Older SEL	
SEL Record ID =	0904		
SEL Record Type =	02 - System Event Record		
Timestamp =	2007/08/05 10:58:28		
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		
F1 Help	↑↓ Select Item	-/+ Change Values	F9 Setup Defaults
Esc Exit	← Select Menu	Enter Select ▶ Sub-Menu	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。

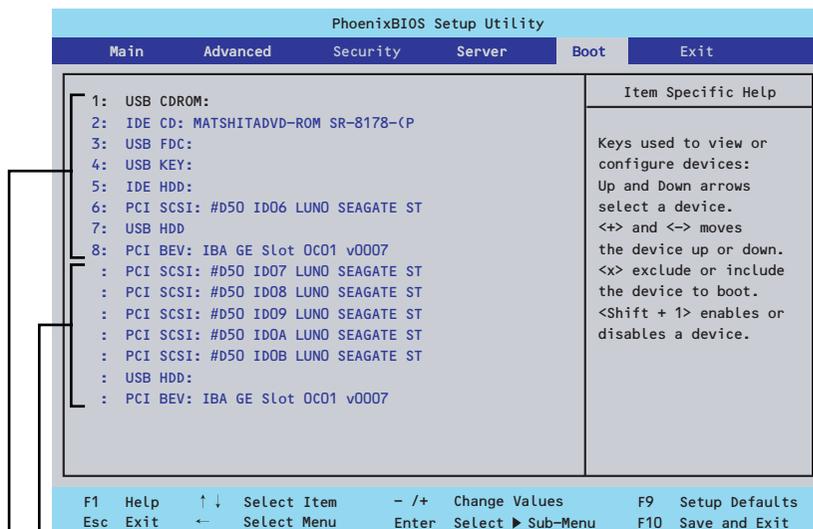


### Clear BMC Configurationの注意事項

- 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「DianaScope」をご使用の場合は、DianaScopeで設定された項目もClear BMC Configurationの操作にてクリアされます。DianaScopeをご使用の場合には、本操作を行う前にDianaScope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、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。



起動デバイスとして登録されていないデバイス

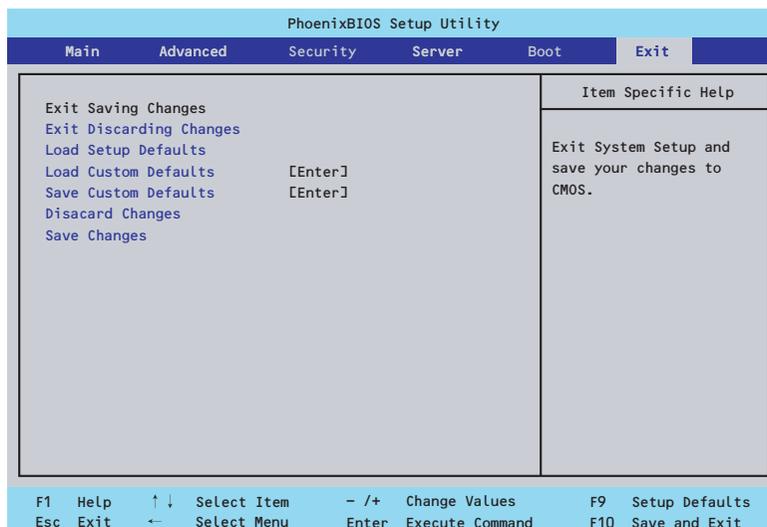
起動デバイスとして登録されたデバイスとその優先順位

表示項目	デバイス
USB CDROM	USB CD-ROMドライブ
IDE CD	ATAPIのCD-ROMドライブ（本体標準装備の光ディスクドライブなども含む）
USB FDC	USBフロッピーディスクドライブ
USB KEY	USBフラッシュメモリなど
IDE HDD	本体標準装備のハードディスクドライブ
PCI SCSI	本体標準装備のハードディスクドライブ RAIDシステム構成の場合は「Software RAID」と表示します。
PCI BEV	IBA GE Slot xxxx：本体標準装備のLAN。「Slot 0C00」がLAN1、「Slot 0C01」がLAN2を表します。 その他の表示： 本体のライザーカードに接続されているオプションのPCIボード。

- BIOSは起動可能なデバイスを検出すると、該当する表示項目にそのデバイスの情報を表示します。  
メニューに表示されている任意のデバイスから起動させるためにはそのデバイスを起動デバイスとして登録する必要があります（最大8台まで）。
- デバイスを選択後して<X>キーを押すと、選択したデバイスを起動デバイスとして登録／解除することができます。  
最大8台の起動デバイスを登録済みの場合は<X>キーを押しても登録することはできません。現在の登録済みのデバイスから起動しないものを解除してから登録してください。  
また選択後に<Shift>キーを押しながら、<1>キーを押すと選択したデバイスを有効／無効にすることができます。
- <↑>キー／<↓>キーと<+>キー／<->キーで登録した起動デバイスの優先順位（1位から8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。

## 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。

次に「Save before exiting?」の確認画面が表示され、ここで、「No」を選択すると、変更した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終了し、ブートへと進みます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS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。

## 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、現在の設定値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

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。

## CMOSメモリ・パスワードのクリア

本装置が持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、本装置内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。

万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。

また、本装置のCMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。

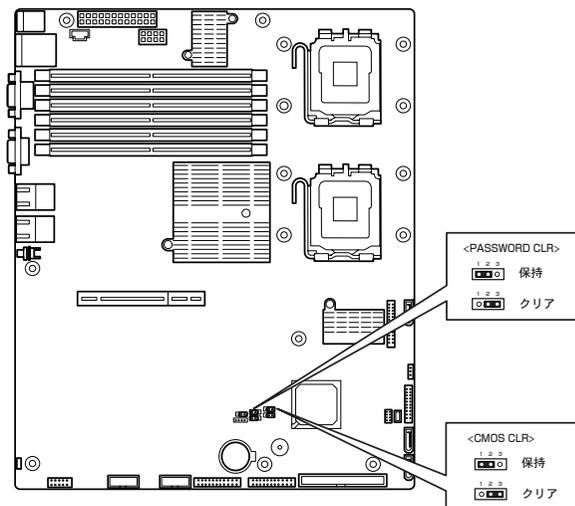


CMOSメモリの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべてデフォルトの設定に戻ります。

パスワード/CMOSメモリのクリアはマザーボード上のコンフィグレーションジャンプスイッチを操作して行います。ジャンプスイッチは下図の位置にあります。



その他のジャンプの設定は変更しないでください。本装置の故障や誤動作の原因となります。



マザーボード

それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

**警告**



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、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を取り外さない
- プラグを抜かずに取り扱わない

**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。

- 1人で持ち上げない
- 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
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

#### ● CMOSのクリア

1. 124ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（111ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す。（125ページ参照）
4. CMOSクリア用のジャンパピンの位置を確認する。
5. ジャンパスイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。



- 本体のジャンパピン2-3に付いているクリップを使用してください。
- クリップをなくさないよう注意してください。

6. 5秒ほど待ってジャンパスイッチの設定を元に戻す。
7. 本体を元どりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
8. POST中に<F2>キーを押してBIOSセットアップユーティリティを起動して設定し直す。

- パスワードのクリア

1. 124ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（111ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す。（125ページ参照）
4. パスワードクリア用のジャンパピンの位置を確認する。
5. ジャンパスイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。



- 本体のジャンパピン2-3に付いているクリップを使用してください。
- クリップをなくさないよう注意してください。

6. 本体を元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
7. POST中に<F2>キーを押してBIOSセットアップユーティリティを起動してパスワード設定し直す。
8. 手順1、手順2を再度行ってレフトサイドカバーを取り外し、ジャンパスイッチ元に戻す。

## 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	12	—
1	—	13	数値演算プロセッサ
2	—	14	—
3	COM 2シリアルポート	15	—
4	COM 1シリアルポート	16	LAN1、LAN2
5	—	17	AHCI
6	—	18	PCI、VGA
7	PCI	19	PCI、IDE
8	リアルタイムクロック	20	USB
9	ACPI Compliant System	21	USB
10	—	22	USB
11	SMBUS	—	—

# RAIDシステムのコンフィグレーション

ここでは、本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)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方法について説明します。オプションのRAIDコントローラ(N8103-116/117/118)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です。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。

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)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パリティから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。その中でオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)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。

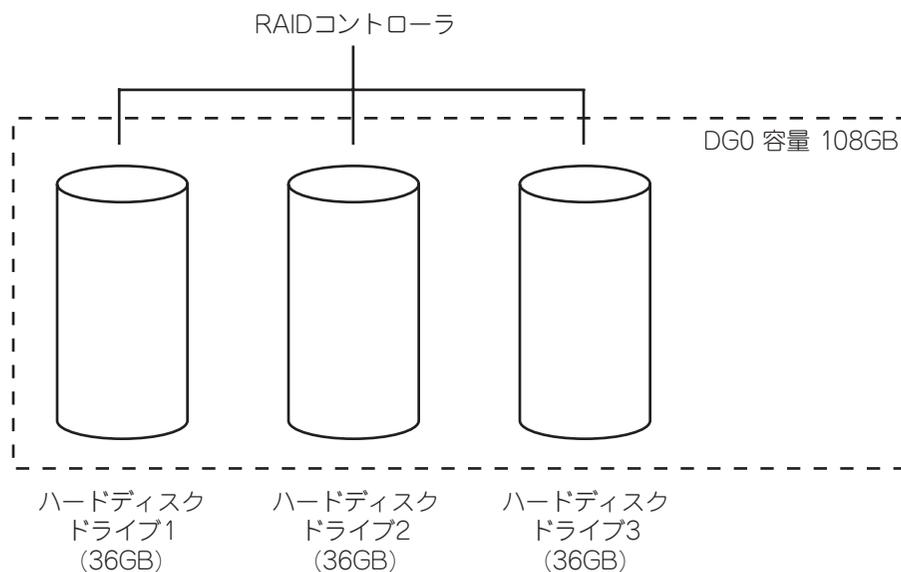
RAIDレベル	必要なハードディスクドライブ数	
	最小	最大
RAID0	1	3
RAID1	2	2



各RAIDのレベル詳細は、「RAIDレベル」(182ページ)を参照してください。

## ディスクグループ(Disk Group)

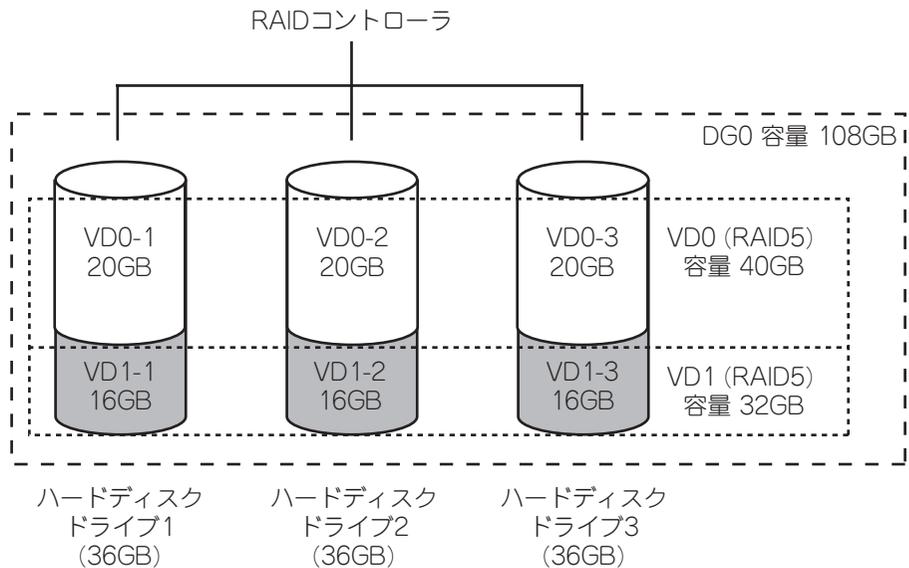
ディスクグループは複数のハードディスクドライブをグループ化したものを表します。設定可能なディスクグループの数は、ハードディスクドライブの数と同じ数です。次の図はオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)にハードディスクドライブを3台接続し、3台で1つのディスクグループ(DG)を作成した構成例です。



## 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。

次の図はオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)にハードディスクドライブを3台接続し、3台で1つのディスクグループを作成し、ディスクグループにRAID5のバーチャルディスク(VD)を2つ設定した構成例です。



## パリティ (Parity)

冗長データのことです。複数台のハードディスクドライブのデータから1セットの冗長データを生成します。

生成された冗長データは、ハードディスクドライブが故障したときにデータの復旧のために使用されます。

## 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。

## ホットスペア(Hot Spare)

ホットスペアとは、冗長性のあるRAIDレベルで作成したディスクグループを構成するハードディスクドライブに障害が発生した場合に、代わりに使用できるように用意された予備のハードディスクドライブです。ハードディスクドライブの障害を検出すると、障害を検出したハードディスクドライブを切り離し(オフライン)、ホットスペアを使用してリビルドを実行します。

## RAIDレベル

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)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 × 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

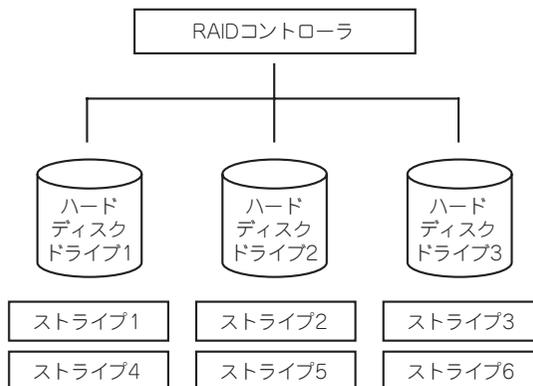
### 「RAID0」について

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3)・・・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。



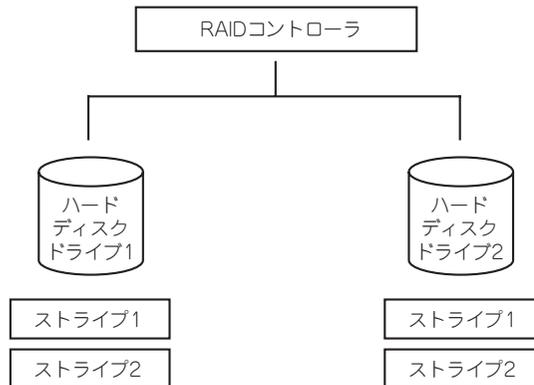
RAID0はデータの冗長性がありません。ハードディスクドライブが故障するとデータの復旧ができません。



## 「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。



## オンボードのRAIDコントローラのコンフィグレーション

本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)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

本体に構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上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」(126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システムの有効化

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

RAIDドライブとして構築するためには、マザーボードの設定を変更してください。



出荷時の設定では、RAIDシステムが有効に設定されています。



**警告**



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、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を取り外さない
- プラグを抜かずに取り扱わない



## RAIDシステム管理ユーティリティの起動と終了

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)の管理ユーティリティは、LSI Software RAID Configuration Utilityです。

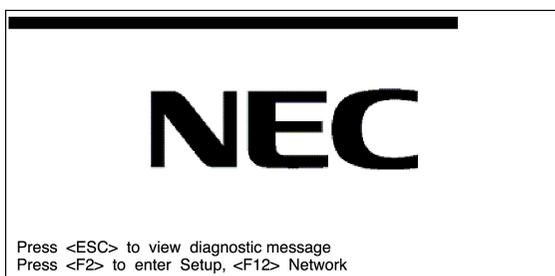


このコンフィグレーションユーティリティは本装置でサポートしている DianaScopeのリモートコンソール機能では動作しません。

### 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>キーを押す。

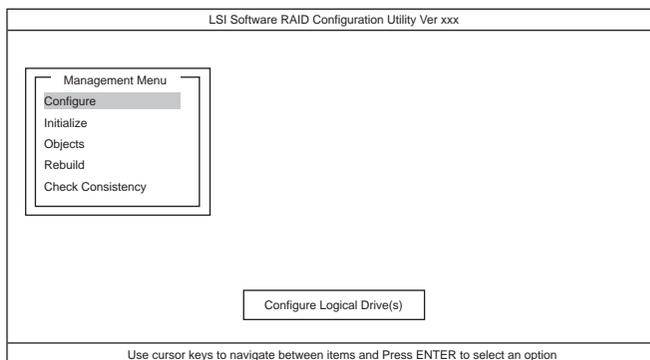
```
LSI MegaRAID SoftwareRAID BIOS Version A.06.12201440R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:xx Dev No:xx
Device present at port x xxxxxxxx xxxMB
xx Virtual drive(s) Configured.
Array# Mode Stripe Size No of Stripe Drive Size Status
xx RAIDx xxKB xx xxxxxMB Online
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software 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。



<Ctrl>+<M>キーを押し忘れてしまったり、以下の画面が表示されずに進んでしまった場合は、再起動して<Ctrl>+<M>キーを押してください。

MegaRAID 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」(187ページ)と「操作手順」(189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> <Del> to REBOOT the system.

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

## メニューツリー

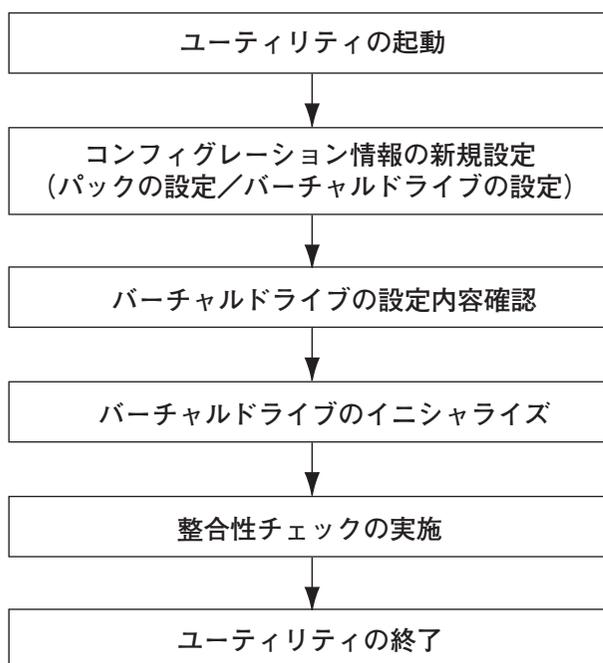
◇：選択・実行パラメータ ●：設定パラメータ ・：情報表示  
◆：バーチャルドライブ生成後設定（変更）可能

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	アダプタの選択
●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

メニュー	説明
・ #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
・ Disk WC	ライトキャッシュの設定表示 Off : Write Through On : Write Back
・ 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
◇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	ディスクを強制的にオンラインにする
◇Force Offline	ディスクを強制的にオフラインにする
◇Drive 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

## 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。追加作成の場合は、「View/add Configuration」を選択する。

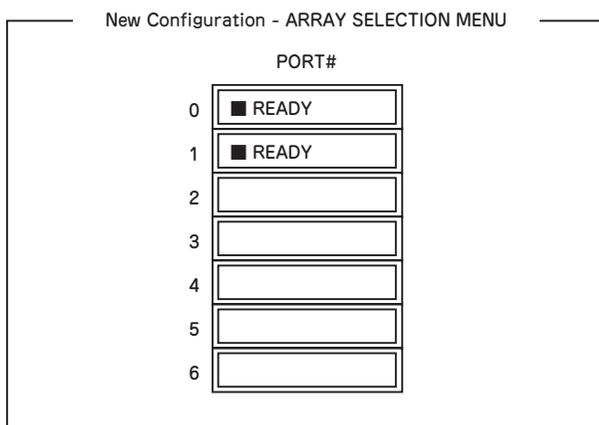


重要

- 「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。既存のコンフィグレーション情報に追加作成の場合は、「View/add Configuration」を選択してください。
- 「Easy Configuration」ではバーチャルドライブ容量の設定ができません。「New Configuration」か「View/Add Configuration」で作成してください。

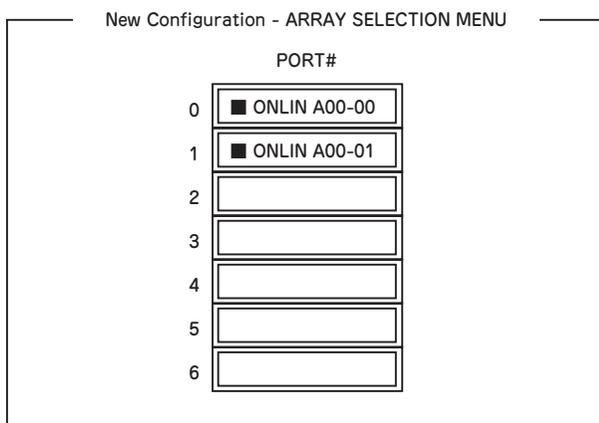
3. 確認のメッセージ (Proceed?) が表示されるので、「Yes」を選択する。

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。



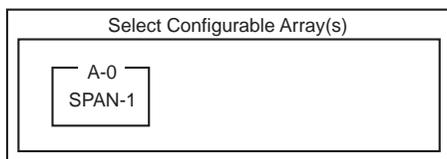
4. カーソルキーでパックしたいハードディスクドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

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「ONLIN」になります)。



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

SPAN-1が設定されます。



## 7. &lt;F10&gt;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	StrpSz	Status
0	1	xxxMB	2	64KB	ONLINE

Virtual Drive0
RAID = 1
Size = xxxMB
DWC = On
RA = On
Accept
Span = NO

## 8. カーソルキーで「RAID」、「Size」、「DWC」、「RA」、「Span」を選択し、&lt;Enter&gt;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

パックを組んだHDDの数によって選択可能なRAIDレベルが変わります。

(2) 「Size」: バーチャルドライブのサイズを指定します。本装置のマザーボード上のRAIDコントローラは最大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*1	ライトバック

\*1 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。

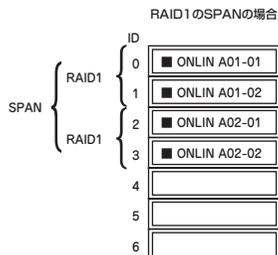
(4) 「RA」: Read Aheadの設定を行います。

パラメータ	備考
Off	先読みを行わない
On	先読みを行う

(5) 「Span」: Span設定を行います。

パラメータ	備考
SPAN=NO	Span設定を行わない
SPAN=YES	Span設定を行う

SPAN実行時は、パックを組む時に図の様に2組以上の同一パックを作成します。

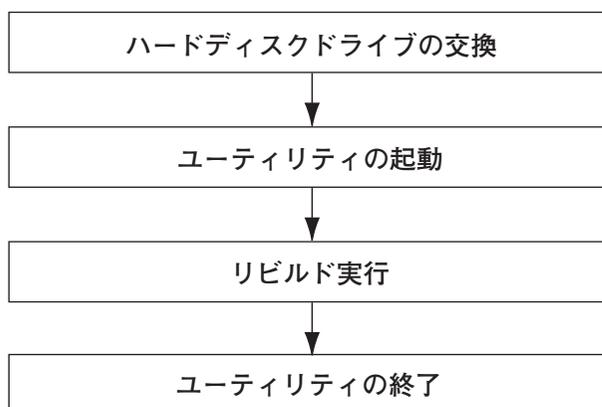


9. すべての設定が完了したら、「Accept」を選択して、<Enter>キーを押す。  
バーチャルドライブが生成され、「Virtual Drive Configured」画面にバーチャルドライブが表示されます。
10. バーチャルドライブを生成したら、<Esc>キーを押して画面を抜け、「Save Configuration?」画面まで戻り、「Yes」を選択する。  
Configurationがセーブされます。
11. Configurationのセーブ完了メッセージが表示されたら、<Esc>キーでTOPメニュー画面まで戻る。
12. TOPメニュー画面より「Objects」→「Virtual 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」(195ページ)を参照してください。
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。

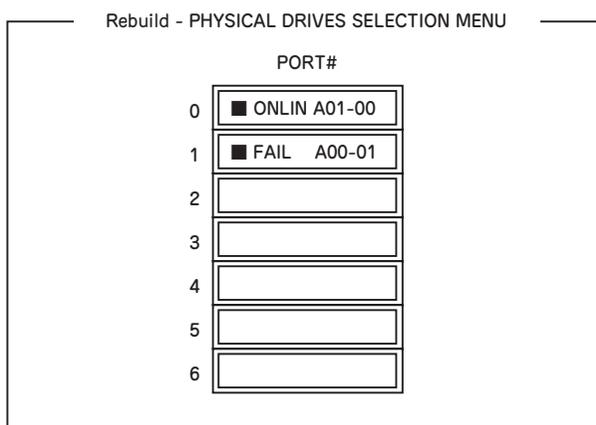


コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。

## マニュアルリビルド

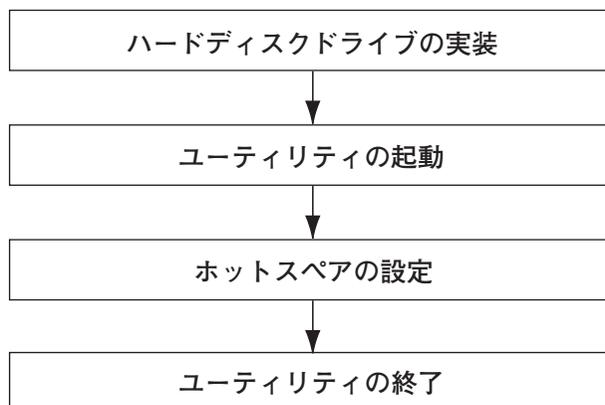


1. ハードディスクドライブを交換し、装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Rebuild」を選択する。  
「Rebuild -PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

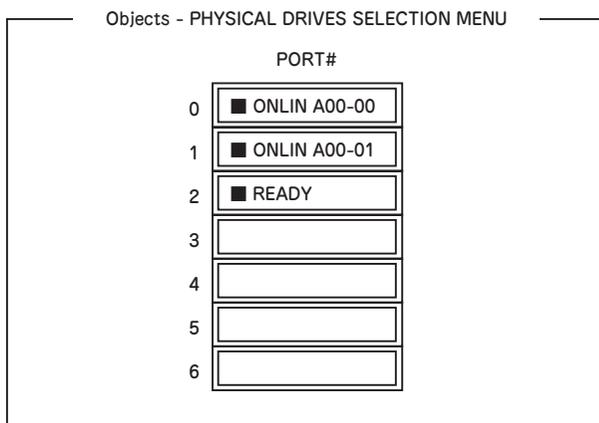


4. 「FAIL」になっているHDDにカーソルを合わせ、スペースキーで選択する。(複数のハードディスクドライブを選択可能(同時リビルド))  
ハードディスクドライブが選択されると、「FAIL」の表示が点滅します。
5. ハードディスクドライブの選択が完了したら、<F10>キーを押してリビルドを実行する。
6. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。  
リビルドがスタートします。  
「Rebuild Physical Drives in Progress」画面のメータ表示が100%になったらリビルド完了です。
7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

## ホットスペアの設定

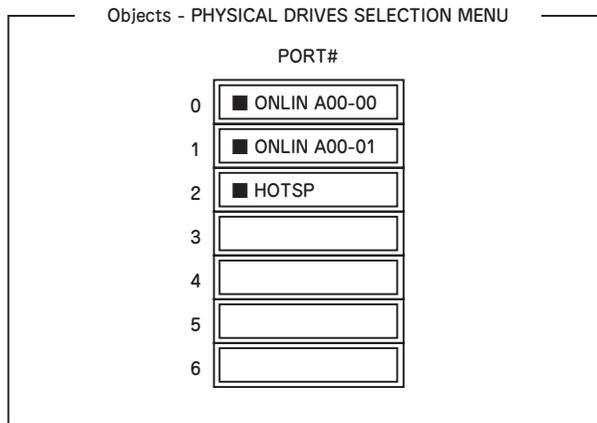


1. ホットスペア用のハードディスクドライブを実装し、本体装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Objects」 → 「Physical Drive」 を選択する。  
「Objectsts - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU」画面が表示されます。



4. ホットスペアに設定するハードディスクドライブにカーソルを合わせて、<Enter>キーを押す。
5. 「Port #X」の画面が表示されるので、「Make HotSpare」を選択する。
6. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。  
ハードディスクドライブの表示が、「HOTSP」に変更されます。

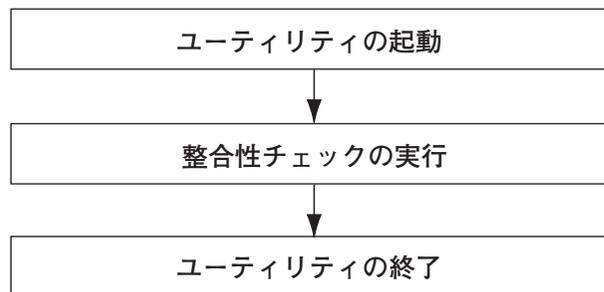
7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。



チェック

- ホットスペアの設定を取り消すには、「Objects」 → 「Physical Drive」 → 「Port #X」 → 「Force Offline」を選択します。
- ホットスペア用ハードディスクドライブが複数(同一容量)ある場合は、CH番号/ID番号が小さいハードディスクドライブから順にリビルドが実施されます。

## 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。

## 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」を選択します。「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コントローラのすべ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。



- 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コントローラ不具合による交換時以外)RAIDコントローラのコンフィグレーション情報を選んだ場合、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。
- パ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。

### (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ユーザー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ユーザー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。

# リセット

本装置が動作しなくなったときに参照してください。

## ソフトウェアリセット

OSが起動する前に動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。リセットを実行します。



リセットは、本体の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、本装置がなにも処理していないことを確認してください。

## 強制電源OFF

OSから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。

本体の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。)



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。

