



# 2 ハードウェア 編

CPUブレードやハードディスクドライブなど、Express5800/BladeServerシステムのハードウェアについて説明します。

各部の名称と機能(→84ページ) .....	デバイス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(→90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(→96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(→103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 - SETUP -(→123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。
SCSIBIOS - SCSISelect/Adaptec HostRAID -(→148ページ) .....	CPUブレードに搭載されているディスクアレイBIOSの設定方法について説明しています。
リセットとクリア(→171ページ) .....	CPUブレードをリセットする方法と内部メモリ(CMOS)のクリア方法について説明します。
割り込みライン(→174ページ) .....	CPUブレード内部の割り込みの設定について説明しています。

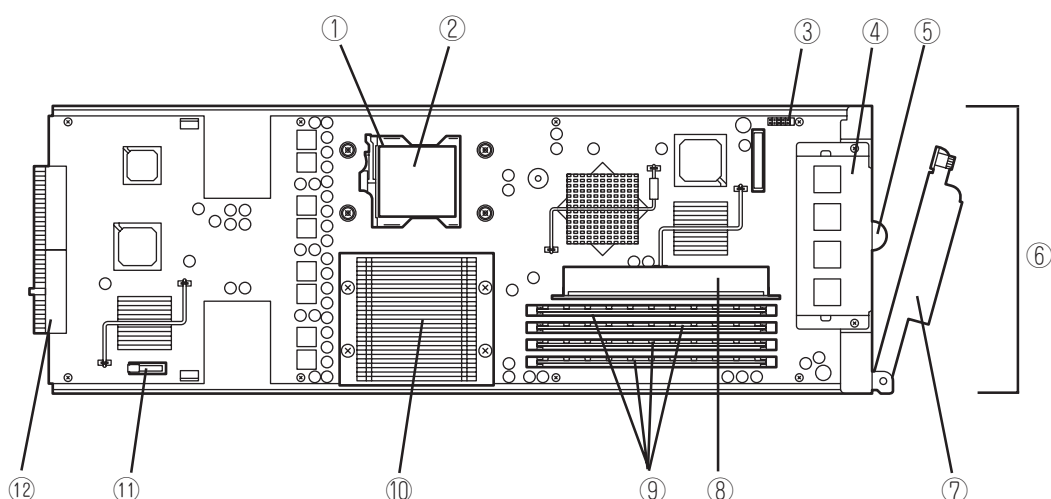
# 各部の名称と機能

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



① プロセッサ#2(CPU #2)ソケット

② ダストカバー

CPUソケットを保護するカバー。

③ コンフィグレーションジャンパ

CPUブレードのCMOSをクリアするジャンパ。

④ PCIブラケットアセンブリ

⑤ スライドタブ

⑥ ランプ/スイッチ/外部接続用コネクタ

⑦ イジェクトレバー

⑧ ライザーカード

拡張用オプションスロットカードを取り付けるためのカード。

⑨ DIMMソケット

下から#1～#4。

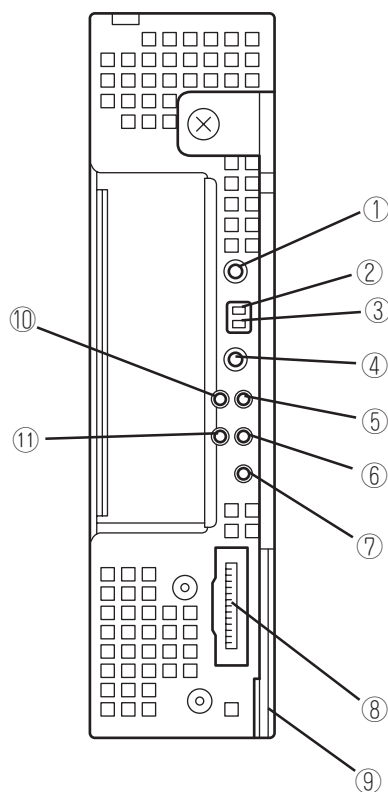
⑩ プロセッサ#1(CPU #1)ソケット

⑪ リチウムバッテリー

⑫ MP接続用コネクタ

オプションのブレード収納ユニット内のミッドプレーンと接続するコネクタ。

## CPUブレードアクセス面



### ① 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。省電力モード中(POWER/SLEEPランプ点滅)に押すと通常の状態に復帰する。

### ② DUMPスイッチ

押すとメモリダンプを実行する。

### ③ RESETスイッチ

押すとCPUブレードをリセットする。

### ④ IDスイッチ

IDランプをON/OFFさせるスイッチ。  
押下時に管理PCに保守対象となる装置の確認ができたことを通知する。

### 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 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。

### ⑦ IDランプ(青色)

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。

ソフトウェア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。

### ⑧ 集合コネクタ

各種信号が入出力されるコネクタ。別売の「K410-135(00) 集合ケーブル」、もしくはN8405-013/020添付のブレードスイッチングケーブルA/Bが接続される。

### ⑨ 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。

### ⑩ POWER/SLEEPランプ(緑色)

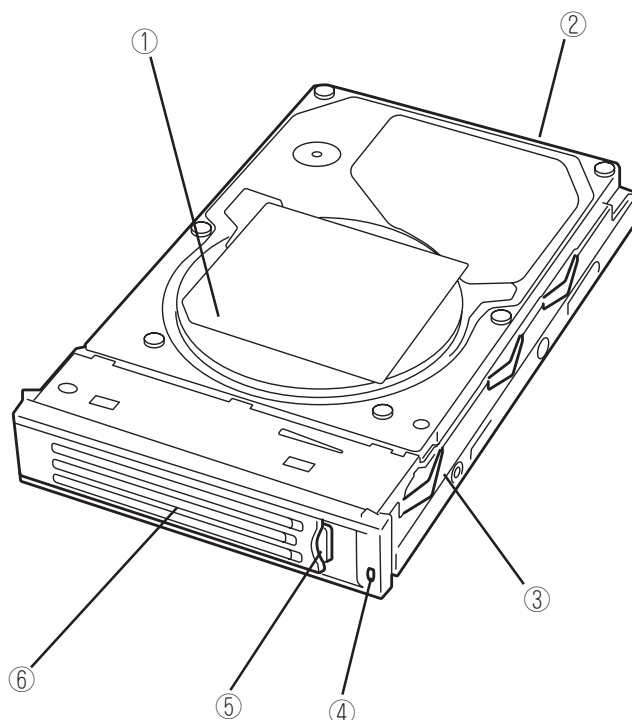
電源をONにすると緑色に点灯する。またシステムがスリープ状態のときに点滅する。

### ⑪ STATUSランプ(緑色/アンバー色)

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。

# 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。また、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の場合があります。取り扱いには十分に注意してください。



① ハードディスクドライブ

② BPコネクタ

オプションのブレード収納ユニット内のSCSI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Adaptec HostRAIDを使用した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

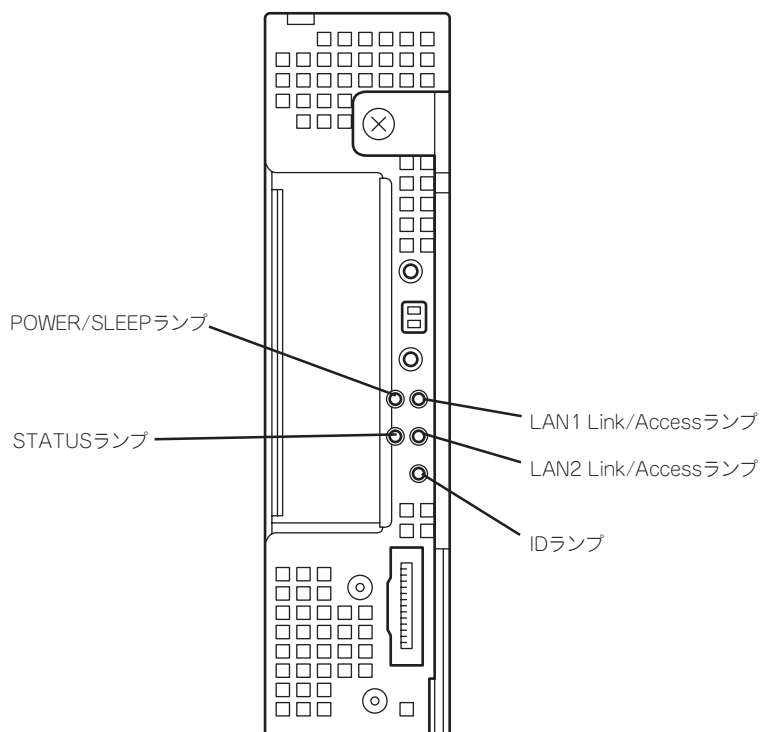
ハードディスクドライブの取り付け/取り外しの際に持つ取っ手。

# 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/SLEEP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。電源がシステムに供給されていないときは消灯します。

緑色の点滅は、システムがスリープ状態であることを示します。CPUブレードのPOWERスイッチを押すと通常の状態に復帰し、緑色に点灯します。

## 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ランプが消灯しているときや、アンバー色に点灯/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。

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。

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またはオフライン保守ユーティリティをインストールしておくこと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。

状態	色	意味	対処方法
点灯	緑	正常に動作している。	—
点滅	緑	メモリが縮退している。 エラーが発生したメモリを強制的に使用している。 メモリ訂正可能エラーが多発している。	DIMMの取り付け状態を確認。
		CPUが縮退している。 エラーが発生したCPUを強制的に使用している。	CPUの取り付け状態を確認。
消灯	—	電源がOFFになっている。	電源をONにする。
		POST中である。	POSTを完了後、緑色に点灯を確認。
		CPUでエラーが発生した。 CPUバスエラーが発生した。 チップセット周辺バスエラーが発生した。 CPU温度異常により強制DC offを行った。 ウォッチドッグ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。 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。	1. いったん電源をOFFにして、電源をON。 2. 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の内容を確認。 3. 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などでチェックする。
		メモリダンプリクエスト中。	ダンプを採取し終わるまで待つ。
点灯	アンバー色	温度異常を検出した。	1. FAN・ヒートシンクの確認。 2. CPUブレードの交換。
		電圧異常を検出した。	CPUブレードの交換。
		電源不足異常を検出した。	ブレード収納ユニット(4U)のユーザズガイドを参照し、CPUブレードの搭載枚数に合った台数分の電源ユニットが搭載されていることを確認。
		DC ONに失敗した。 CPUブレード上の電源生成回路の故障を検出した。	CPUブレードの交換。
		CPU#1が未実装である。 周波数の異なるCPUが混在している。	CPUの取り付け状態を確認。
点滅	アンバー色	警告レベルの温度異常を検出した。	FAN・ヒートシンクの確認。
		警告レベルの電圧異常を検出した。	CPUブレードの交換。
		ファンアラームを検出した。	1. FANの交換 2. CPUブレードの交換。
		ブレード収納ユニットに搭載されている電源ユニットの異常または異常予兆を検出した。	電源ユニットのランプで要因を確認。
		ファンユニットが取り外されていることを検出した。	ファンユニットを取り付けてください。



CPUブレードは、電源が切断されている間も電源が切断される直前の電源ユニットの状態を保持しています。電源ユニットの異常を検出している状態で電源を切断し電源ユニットを交換したり、本体を取り外し、別の収納ユニットに取り付けたりして、電源ユニットが正常な状態になっていてもしばらくの間、本体のSTATUSランプがアンバー色に点滅する場合がありますが故障ではありません。

## LAN(1・2) Link/Accessランプ

CPUブレード内にある2つのLANポートの状態を表示するランプです。各ポートがネットワークと正常に接続されているときに緑色に点灯します(Link)。ネットワークポートが送受信を行っているときに緑色に点滅します(Access)。

LINK(接続)状態なのにランプが点灯しない場合は、CPUブレードの取り付け状態やネットワークに接続している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、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。

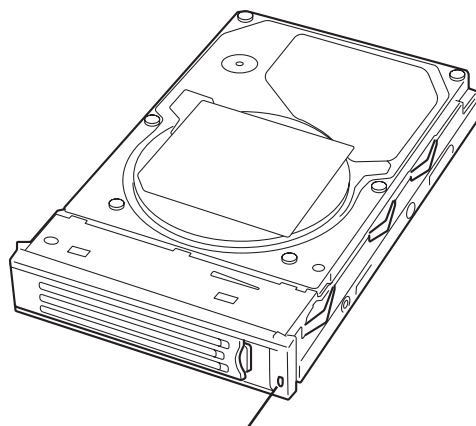
## IDランプ

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、DianaScope Manager等)から認識コマンドを受け取った場合は、点滅します。

## ハードディスクドライブ

ハードディスクドライブにはランプが1つあります。



DISKアクセスランプ

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Adaptec HostRAIDを使用した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。

# 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。

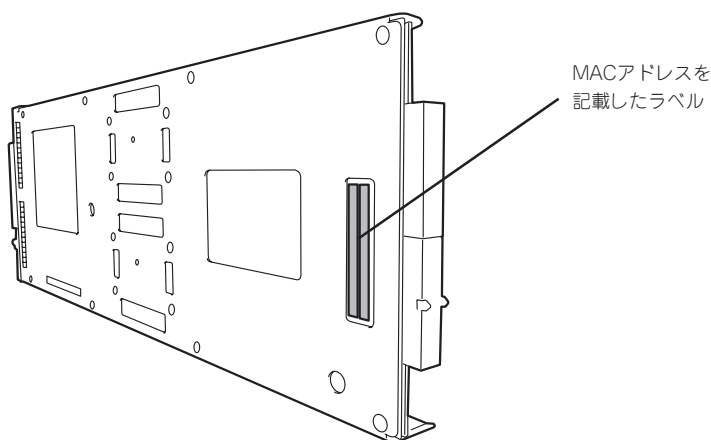
## CPUブレードの取り付けの前に

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、「003013」で始まる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アドレスはLANポート1用のものです。LANポート2用のMACアドレスは記載のアドレスに+1したものです。

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。



## 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。メモリは2枚単位で取り付けます。

## 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104ページで詳しく説明しています。
- N8400-021A/025A/026A/027AのCPUブレードは、N8405-005のブレード収納ユニットに実装することはできません。
- N8400-026AのCPUブレードは、動作保証する環境温度上限が「30℃」までですので、環境温度にご注意ください。

## 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、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。



- 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104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の場合があります。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。

# 接 続

装置と周辺装置を接続します。



重要

- 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。
- N8405-013/020ブレード収納ユニットに取り付ける場合は、ブレード収納ユニットユーザズガイドに記載されている接続上の注意事項に従って下さい。

## 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。

- オペレーティングシステムのセットアップや再インストールのとき(ローカルインストールの場合)
- 保守をするとき

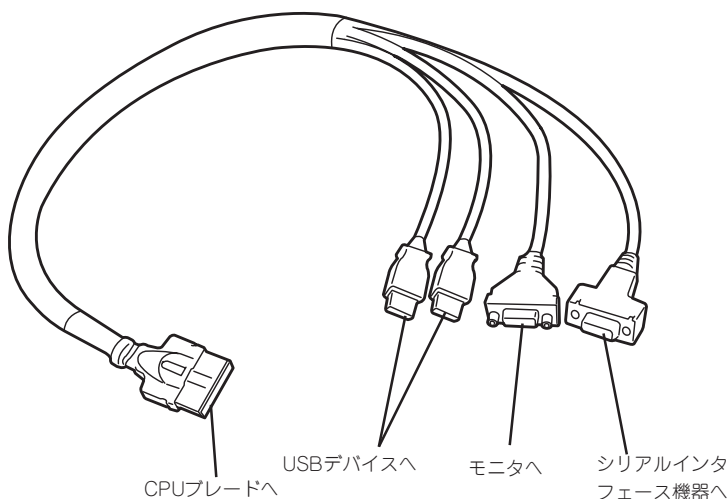
CPUブレードに接続するケーブルは、N8405-013/020ブレード収納ユニットに添付のブレードスイッチングケーブルか、別売のK410-135(00)集合ケーブルのみです。オプションボードを取り付けて、オプションボードと周辺機器を接続する場合は、別売のケーブルが必要になります。ケーブルは絡まないようにケーブルトレイ内部で配線してください。



重要

接続しているケーブルの本数が多い場合は、ケーブルトレイ両端のケーブルクランプから左右両側から均等にケーブルを取り出してください。

別売のK410-135(00)集合ケーブルの先には、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がCPUブレード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CPUブレードで使用できないものがあります。

- 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、集合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集合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。

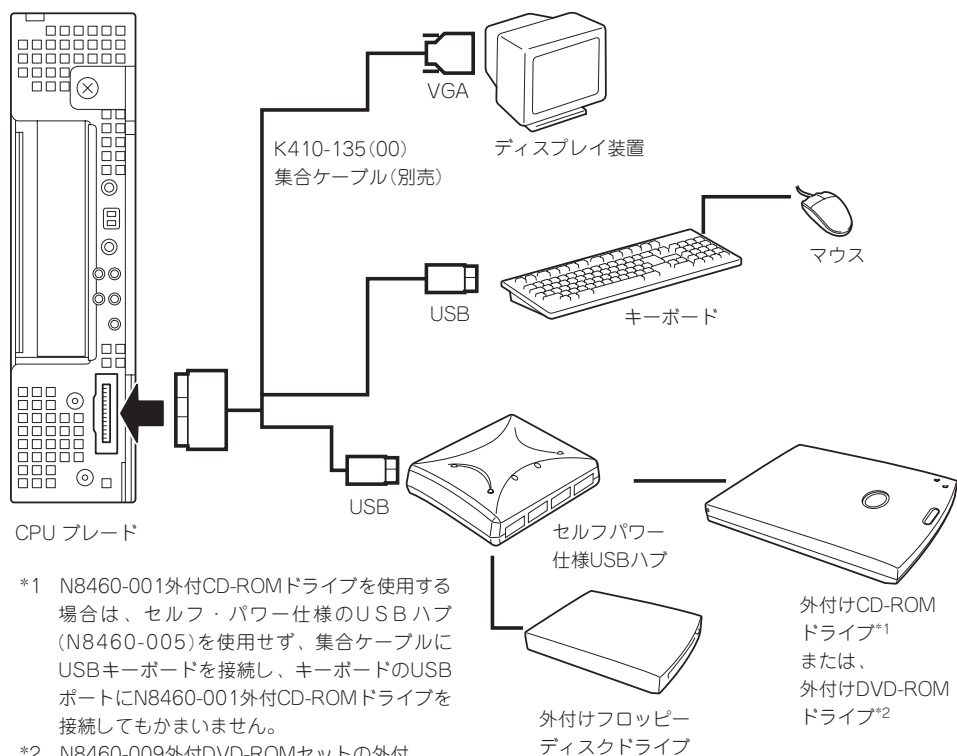
ただし、シリアルインタフェース機器を接続している場合、本体と接続先の装置の電源をOFFにし、接続先の装置の電源コードを抜かない限り、集合ケーブルを抜き差ししたり、シリアルポートへ接続したケーブルを抜き差ししないでください。機器間の電位差で装置が故障するおそれがあります。

- N8405-013/020ブレード収納ユニットに取り付ける場合は、ブレード収納ユニットユーザズガイドに記載されている接続上の注意事項に従って下さい。

## 別売のK410-135(00)集合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CD-ROM、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。

USBハブを使用する場合は、セルフ・パワー仕様のハブ(N8460-005)を使用してください。



\*1 N8460-001外付CD-ROMドライブを使用する場合は、セルフ・パワー仕様のUSBハブ(N8460-005)を使用せず、集合ケーブルにUSBキーボードを接続し、キーボードのUSBポートにN8460-001外付CD-ROMドライブを接続してもかまいません。

\*2 N8460-009外付DVD-ROMセットの外付DVD-ROMドライブを使用する場合は、装置に添付されている二股USBインタフェースケーブルを使用してください。  
また、N8460-009外付DVD-ROMセットはオペレーティングシステムのインストールには使用できません。

## 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。



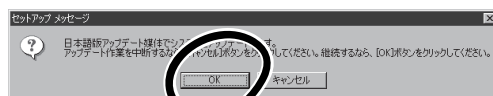
この手順を実行するには、管理者またはAdministratorsグループのメンバーとしてログインしなければなりません。

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

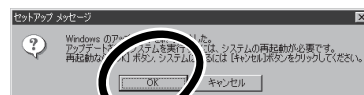
セットアップ画面が表示されます。

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。



CPUブレードの電源ON操作は、POWERスイッチ・リモートパワーオンのいずれにおいても、全電源ユニットにACを供給後、15秒以上経過してから、行ってください。また、15秒以内に電源ON操作を行った場合、電源がONにならない場合がありますので、その場合は、全電源ユニットにACが供給されている事を確認後、POWERスイッチにて電源ONを行ってください。



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。



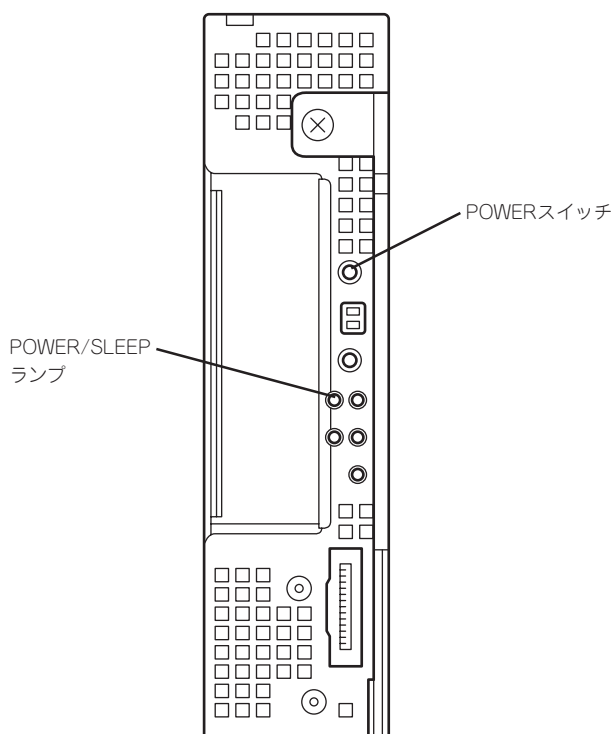
本体に電源が供給されてから約15秒間、ハードウェアの初期診断を始めます。初期診断中はPOWERスイッチは機能しません。本体を取り付けた直後、本体に電源が供給された直後は約15秒ほど時間をおいてから本体の電源をONしてください。

## 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/SLEEPランプが緑色に点灯します)。



リアファンユニットを取り外している間は、フロントファンユニットを取り外さないでください。



## ブレード収納ユニットからの電源ON

ブレード収納ユニット前面にあるそれぞれのPOWERスイッチにより、電源をONすることができます。詳細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。



ブレード収納ユニット前面にあるそれぞれのPOWERスイッチはCPUブレードにあるPOWERスイッチと同じ働きを持っています。

## 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。

## 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。208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 (131ページ)」にある「Advanced」―「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
- 電源ONからOSの起動の間に何度もピープ音がしたとき
- 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、不必要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。
- オプションの拡張用オプションスロットカードの取り付け/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もあります。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、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、123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. 続いてCPUブレードに搭載されているSCSIコントローラの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。

Press <CTRL> <A> for SCSISelect (TM) Utility!

SCSIコントローラの「Adaptec HostRAID」を使って、CPUブレードに接続した2台のハードディスクドライブをディスクアレイで運用するときや、ディスクアレイを構築しているシステムの設定を変更するときに起動します。SCSISelectを起動するときは、メッセージが表示されている間に<Ctrl>キーと<A>キーを押します。設定方法については148ページを参照してください。

5. 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。

6. 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。



**重要**

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。

7. 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。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。



**重要**

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。ブレード収納ユニットの電源コードを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. <CPUブレードが自動的に電源OFFになる設定にしていない場合>

ブレード収納ユニットのリアファンを取り外し、CPUブレードにあるPOWERスイッチを押すか、ブレード収納ユニット前面にあるPOWERスイッチを押す。

電源をOFFにしたCPUブレードのPOWERランプが消灯します。

<システム全体の電源をOFFにする場合>

ブレード収納ユニットに搭載しているすべてのCPUブレードをシャットダウンし、電源をOFFにした後、ブレード収納ユニットに接続している電源コードをすべて取り外す。

## デバイスの確認

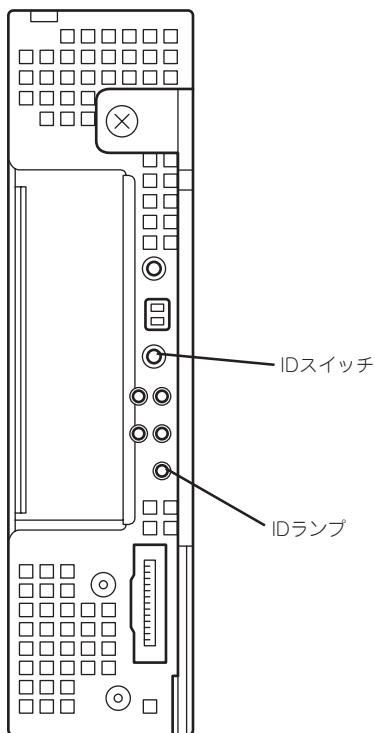
複数のデバイスの中から保守をしようとしているデバイスがどれであるかを見分けるために「IDランプ」を使用します。

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UIDスイッチを押すことによっても点灯します。

IDスイッチは、IDランプを点灯させるだけでなく、管理PCにNotifyスイッチとして、保守対象となる本装置の確認ができたことを通知する機能も持っています。



# 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。



- 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、この場合の装置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NEC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(42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カドバッテリー、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。

- 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

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装置を置き、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装置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。

## 取り付け前の準備

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、ブレード収納ユニットのリアファンユニット(CPUブレードの場合)やフロントファンユニット(ハードディスクドライブの場合)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。



- リアファンユニットとフロントファンユニットを同時に取り外すことはできません。
- 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ブランクカバーや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。

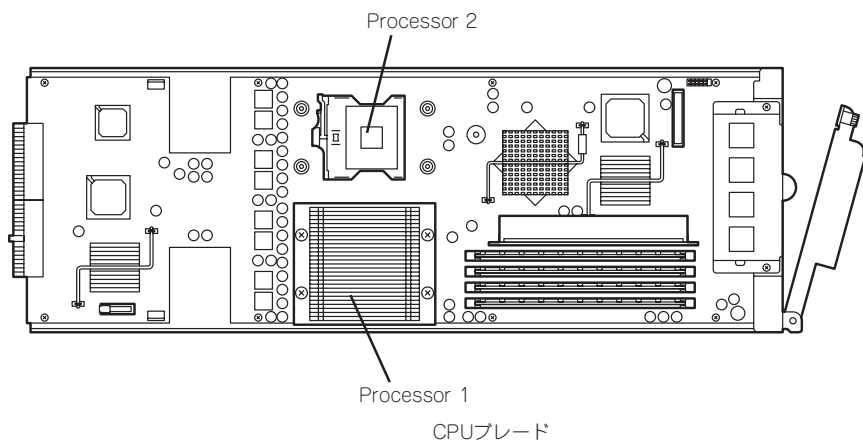
# プロセッサ(CPU)

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。



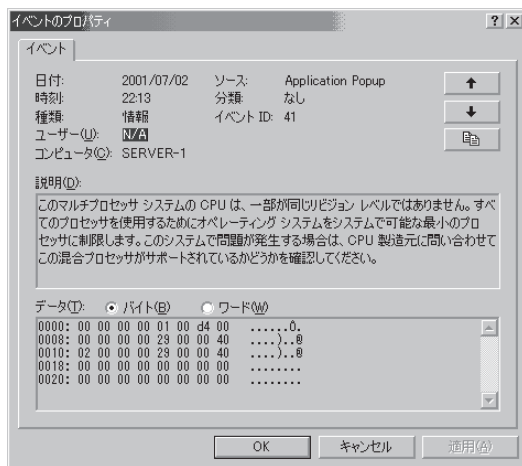
重要

- 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104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。



ヒント

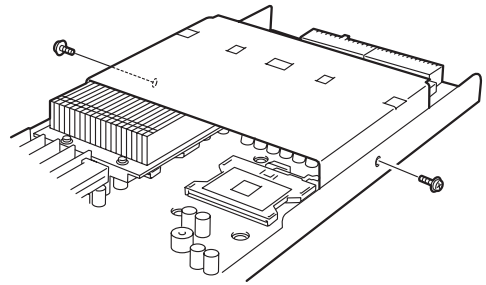
オプションのCPUの中には異なるレビジョンのものが含まれている場合があります。異なるレビジョンのCPUを混在して取り付けた場合、Windows Server 2003、Windows 2000ではイベントビューアのシステムログに右図のようなログが表示されますが、動作には問題ありません。



## 取り付け

次の手順に従ってCPUを取り付けます。

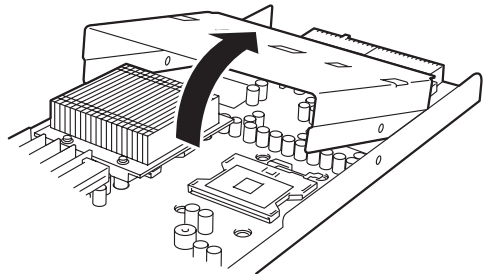
1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。  
ブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。
4. プロセッサエアダクトを固定しているネジ2本を外す。



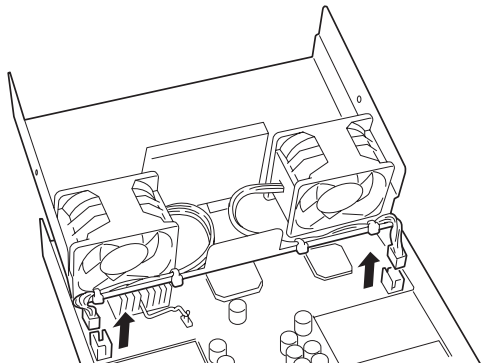
5. プロセッサエアダクトの一方を持ち上げて、反転させる。

### 重要

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. ファンコネクタを取り外した後、プロセッサエアダクトをCPUブレードから取り外す。



7. CPUソケットの位置を確認する。

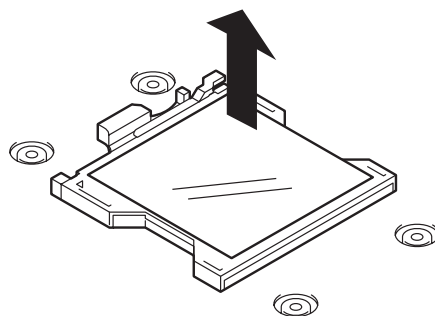


8. ダストカバーを取り除く。

ダストカバーは、両面テープでCPUソケットに取り付けられています。

### 重要

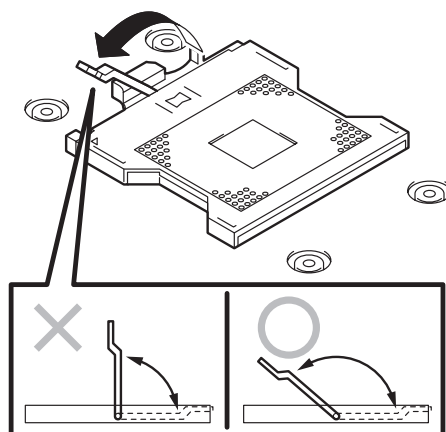
取り外したダストカバーは大切に保管してください。



9. ソケットのレバーを持ち上げて、CPUを取り付けられる状態にする。

### 重要

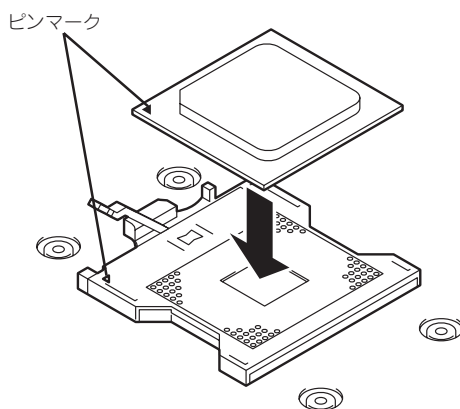
レバーは止まるまで完全に開いてください。レバーは120度以上開きます。



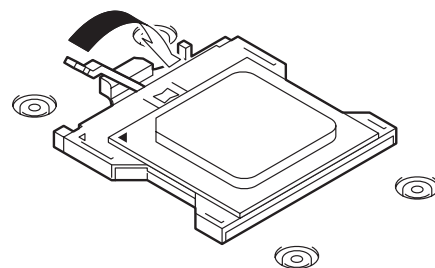
10. CPUをソケットの上にていねいにゆっくりと置く。

### チェック

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。



11. CPUを軽くソケットに押しつけてからレバーを倒して固定する。



12. ヒートシンク裏のクールシートを保護している裏紙をていねいにはがす。  
その際は、手でクールシートに触れないように注意する。

**重要**

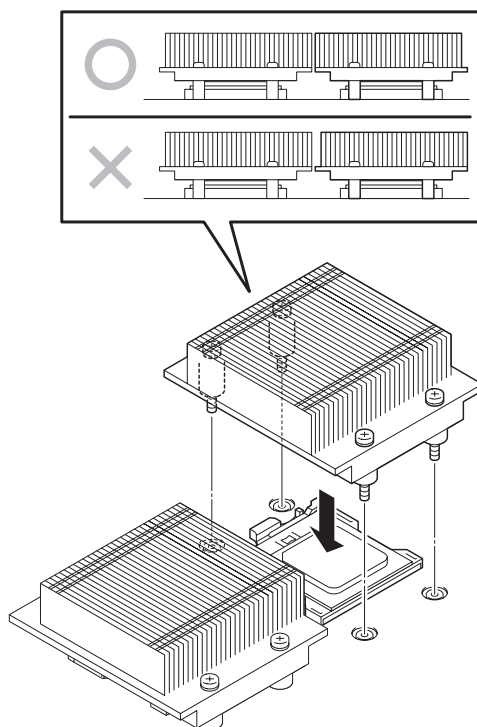
ヒートシンク裏に取り付いているクールシートは、触れたり、汚したり、傷を付けたりしないよう十分に注意してください。

13. ヒートシンクの向きに注意(下の重要を参照)してヒートシンクをCPUの上に置き、ネジ(4本)で固定する。

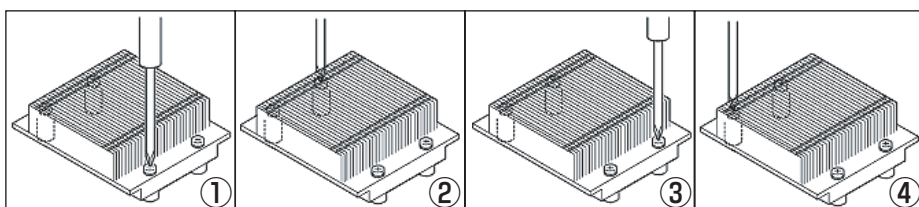
**重要**

ヒートシンクの形状は、右図のようにヒートシンクを横から見たとき、左右対称ではなく、一番端のフィンが1枚欠けている側と欠けていない側とがあります。

ヒートシンクを取り付ける場合は、この違いをよく確認し、右図の正しい取り付け方法のようにCPUが隣り合う側にフィンが欠けていない側がくるようにしてください。

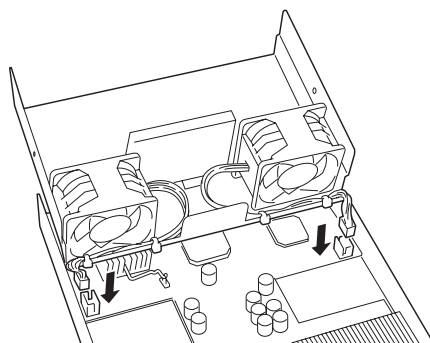


14. また、CPUヒートシンクを取り付ける際、ヒートシンクを固定するネジ(4本)は、下図のように対角に一度仮留めしてCPUソケットと平行に取り付いていることを確認してから、あらためて対角に締める。



15. プロセッサエアダクトを取り付ける。

ケーブルを接続後、各ファンを本体の取り付け位置に合わせ、ゆっくりと本体に押し込んでください。



## 16. 取り外した部品を取り付ける。

CPUブレード本体やブレード収納ユニットへのファンユニットの取り付けについては、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。

## 17. 「Advanced」メニューの「Advanced」―「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131ページをご覧ください。

## 18. 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(42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
- － SET UPユーティリティのメニューで[Processor Settings]-[Hyper-Threading Technology]をDisabledに設定していた場合

「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、「取り付け」の手順1～7を参照して取り外しの準備をした後、手順15～8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項目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。また、交換後は、「Main」―「Processor Settings」―「Processor Retest」で「Yes」を選択して再起動し、エラー情報をクリアしてください(130ページ参照)。
- 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、CPUダミープレート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4個あります(増設や取り外しは2枚単位です)。



- メモリは最大8GB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。

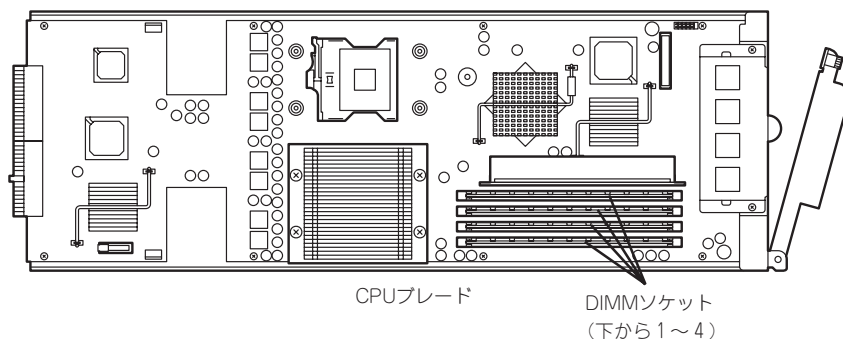


- DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は104ページで詳しく説明しています。
- NECで指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなくCPUブレードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。
- DIMMはスロット番号の若い順に2枚単位で増設してください。異なった仕様のDIMMを取り付けると正しく動作しません。
- DIMMボードの仕様は、DIMMボードに貼ってあるラベルに下記の内容で表示されています。

(例) DDR2-400MHz・Buffered・256MB・ロウアドレス13ビット・カラムアドレス10ビット・Single sideの場合

2-400 / B / 256 / R13 C10 S  
周波数      容量      行アドレス13ビット      カラムアドレス10ビット      Single side  
Buffered  
DDR2 SDRAM

- Windowsの制限によって、実装されているメモリ容量全てが認識出来ない場合があります。
  - － Windows 2000 Server:4GB(3.6GB迄)
  - － Windows Server 2003 Standard Edition:4GB(3.6GB迄)
  - － Windows Server 2003 Enterprise Edition: 4GB(3.6GB迄)



## 増設順序と注意事項

- DIMMは2枚単位で取り付けます。
- 2枚のDIMMは同じ性能・仕様・容量にしてください(DIMMボードに貼ってあるラベルの内容が2枚同じであることを確認してください)。
- スロット#1とスロット#2に1組目を、スロット#3とスロット#4に2組目を取り付けてください。

## 取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 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. DIMMを取り付けるコネクタにある左右のレバーを開く。
5. 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。

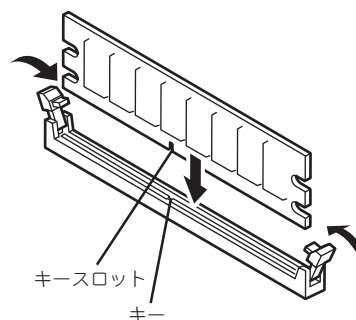


### 重要

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コネクタに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

6. レバーを確実に閉じる。
7. もう一方のDIMMコネクタに手順4～6と同じ手順でDIMMを取り付ける。
8. 手順1～2で取り外した部品を取り付ける。
9. 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208ページを参照してください。



10. 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 Group #1 Status」が「Normal」になっていることを確認する（132ページ参照）。
11. 「Advanced」メニューの「Advanced」―「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131ページをご覧ください。
12. 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）。

---

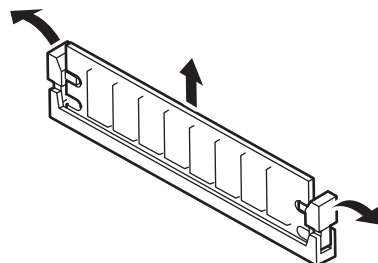
## 取り外し

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、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. 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。
5. 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。
6. 新しいDIMMを取り付ける。
7. 手順1～2で取り外した部品を取り付ける。
8. 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、208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。
9. 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（132ページ参照）。
10. 「Advanced」メニューの「Advanced」―「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131ページをご覧ください。
11. 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）。



# 拡張用オプションスロットカード

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拡張用オプションスロットカードを1枚接続することができます。

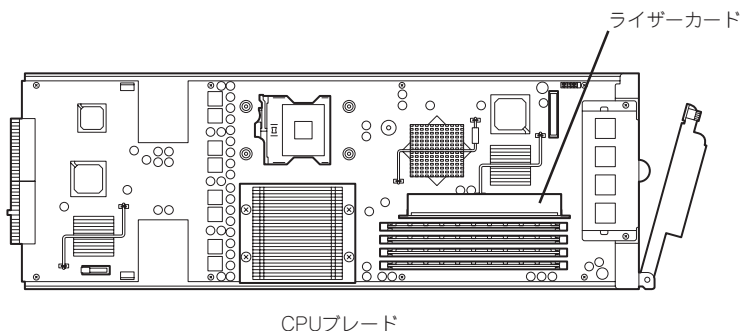
拡張用オプションスロットカードの取り付けには、CPUブレード上に実装されている「ライザーカード」を使用します（ライザーカードはCPUブレードに標準で実装されています）。



- 拡張用オプションスロットカードおよびライザー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がしてからボードを取り扱ってください。また、拡張用オプションスロットカードおよびライザーカ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104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。
- 複数のCPUブレードに拡張オプションスロットカードを取り付け、取り外しをおこなう場合、他のCPUブレードのPCIブラケットアセンブリと取り間違わないように注意して下さい。



拡張用オプションスロットカードによっては、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、123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。

- ライザーカードの端子部や電子部品のリード線には直接手を触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こしたり、リード線の破損による誤動作の原因となります。
- 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。
- ブート可能な拡張用オプションスロットカード（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。

## 取り付け

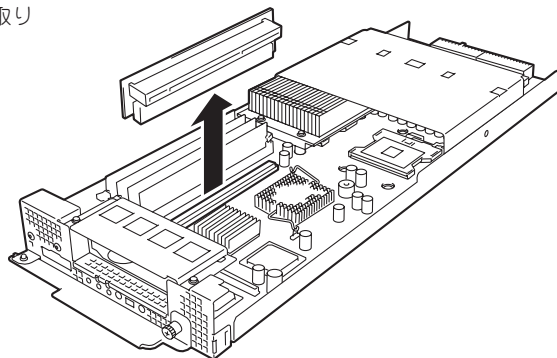
次の手順に従ってライザーカードに拡張用オプションスロットカードを取り付けます。



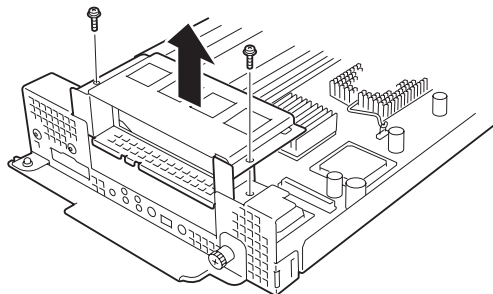
チェック

拡張用オプションスロットカードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とライザーカードにある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. CPUブレードからライザーカードを取り外す。



5. ネジ(2本)を外し、PCIブラケットアセンブリをCPUブレードから取り外す。

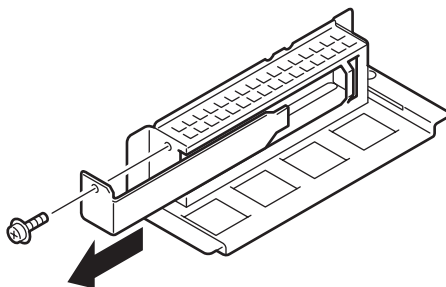


6. ネジ(1本)を外し、ダミーPCIブラケットをPCIブラケットアセンブリから取り外す。



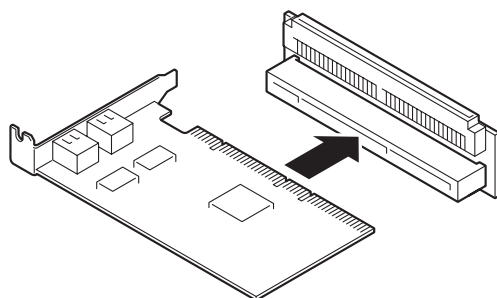
重要

取り外したダミーPCIブラケットは大切に保管しておいてください。





7. 拡張用オプションスロットカードをライザーカードスロットに接続する。

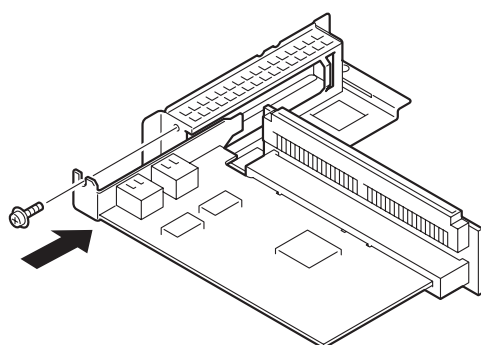


8. 拡張用オプションスロットカードのブラケット部をPCIブラケットアセンブリとネジ(1本)で固定する。

### 🔑 重要

複数のCPUブレードに拡張オプションスロットカードを取り付けをおこなう場合、他のCPUブレードのPCIブラケットアセンブリと取り間違わないように注意して下さい。

以上でCPUブレードに搭載できる組み立てが完了しました。  
続いてCPUブレードに取り付けます。



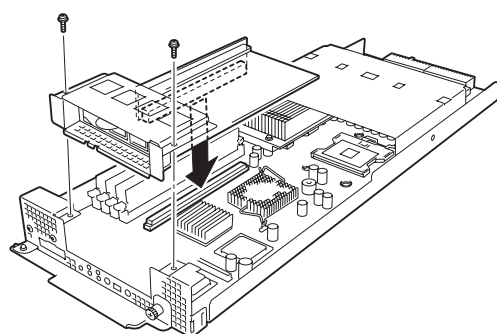
9. ライザーカードのコネクタをCPUブレードの部品面に、PCIブラケットアセンブリをCPUブレードのI/Oパネル側に向くようにして持つ。
10. CPUブレードの上からライザーカードのコネクタとCPUブレードの接続コネクタが合うように位置を決めてからまっすぐにライザーカードを接続コネクタへ接続する。

PCIブラケットアセンブリとCPUブレードのI/Oパネルを正しく勘合させながら接続してください。

### 🔑 重要

- 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。ライザーカ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。

11. 指でライザーカードをCPUブレードに向けしっかりと押して確実に接続する。
12. ネジ(2本)でPCIブラケットアセンブリを固定する。
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208ページを参照してください。
15. 「Advanced」メニューの「Advanced」-「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131ページをご覧ください。
16. 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。

---

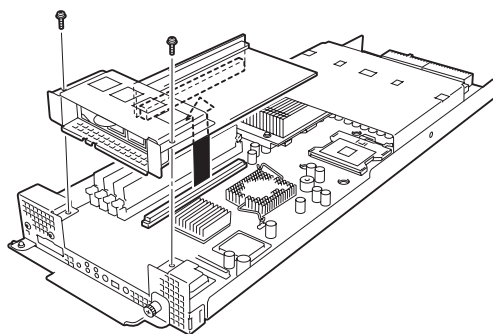
## 取り外し

ボードの取り外しは、次の手順に従ってください。

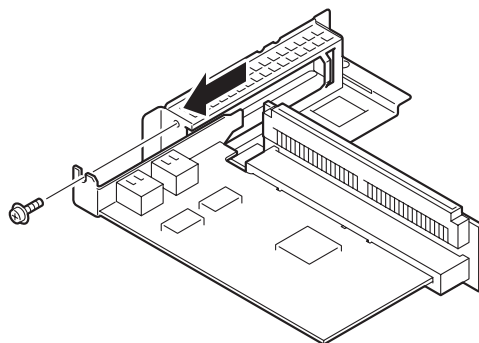
1. 取り外すCPUブレードのシャットダウン処理をした後、CPUブレードの電源をOFFにする。
2. CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出す。  
前述の「ハードウェアのセットアップ」を参照してください。
3. CPUブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置く。

4. PCIブラケットアセンブリを固定しているネジ(2本)を外す。
5. 1人がCPUブレードをしっかりと押さえ、もう一人がライザーカードの端をしっかりと持ち、コネクタから引き抜く。

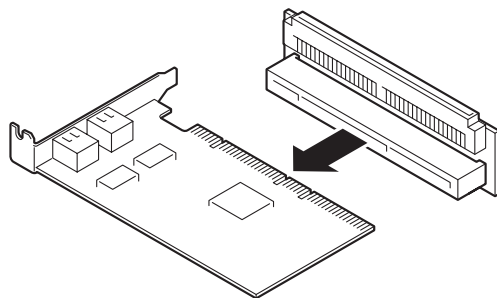
CPUブレードと垂直にゆっくりと引き上げて下さい。



6. PCIブラケットアセンブリと拡張オプションスロットカードとを固定しているネジ(1本)を取り外し、PCIブラケットアセンブリを取り外します。

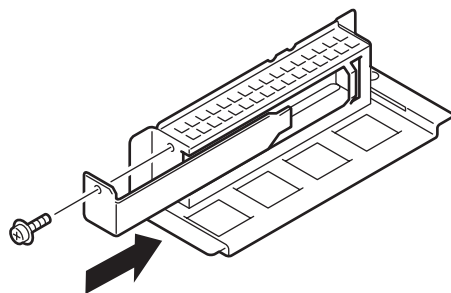


7. 拡張オプションスロットカードとライザーカードを取り外します。



8. ライザーカードをCPUブレードに取り付けます。

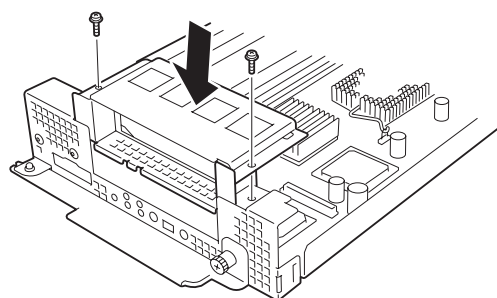
9. PCIブラケットアセンブリにダミーPCIブラケットを取り付け、ネジ(1本)で固定します。



10. PCIブラケットアセンブリをCPUブレードに取り付け、ネジ(2本)で固定します。

#### 重要

複数のCPUブレードに拡張オプションスロットカードを取り外しをおこなう場合、他のCPUブレードのPCIブラケットアセンブリと取り間違わないように注意して下さい。



取り外し後に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。

# ハードディスクドライブ

ブレード収納ユニットの前面にあるハードディスクドライブベイには、SCSIインタフェース(Ultra 320 SCSI)のハードディスクドライブを取り付けるスロットを12スロット用意しています(各CPUブレードに2台ずつ割り当てられます)。

---

## 取り付け・取り外し

取り付け手順については、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。



- 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。
- 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。ただし内蔵ディスクアレイ(Adaptec HostRAID)によるRAIDドライブを使用される場合は、同型番のハードディスクドライブを使用してください。
- 空きスロットのハードディスクドライブベイにはダミートレーが入っています。ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。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。
- 各CPUブレードが使用するハードディスクドライブスロットはあらかじめ決められています。「ハードウェアのセットアップ」を参照して取り付けスロット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。

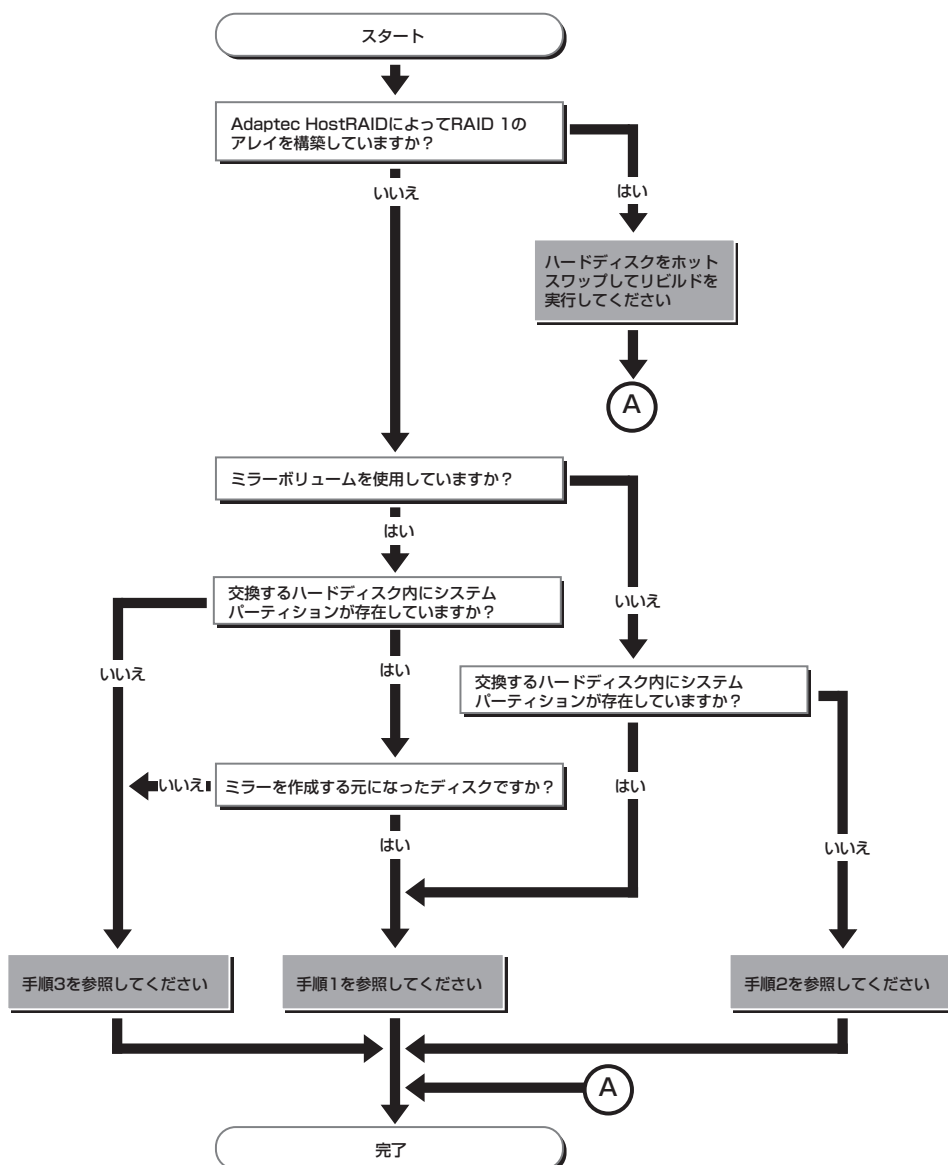
## 交 換

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。

ただし、Adaptec HostRAIDで冗長性のあるRAIDドライブ(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。ホットスワップによるリビルド機能はASMがインストールされている場合に有効になります。



## ● 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(122ページのコラム参照)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。

#### 重要

- 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. ESMPRO/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(次ページのコラム参照)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 - 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CPUブレードの基本ハードウェアの設定を行う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。
- S E T U P 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、最新のバージョンのSETUPユーティリティ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。

# 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:[ ]

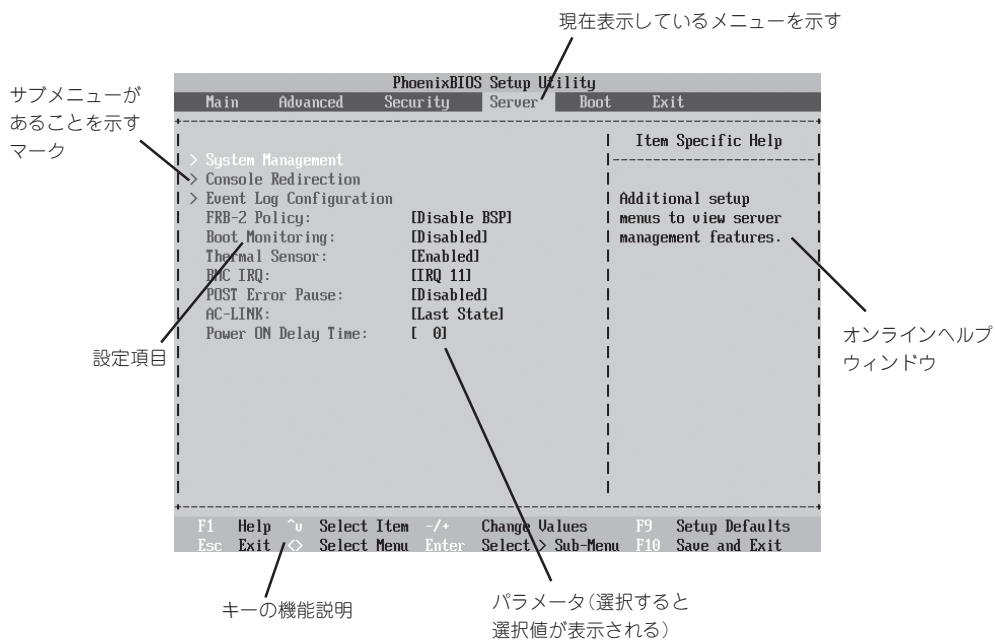
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、CPUブレードは動作を停止します(これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。



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(出荷時の設定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」

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」→「DIMM Group #1 - #2 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」→リポート後クリア

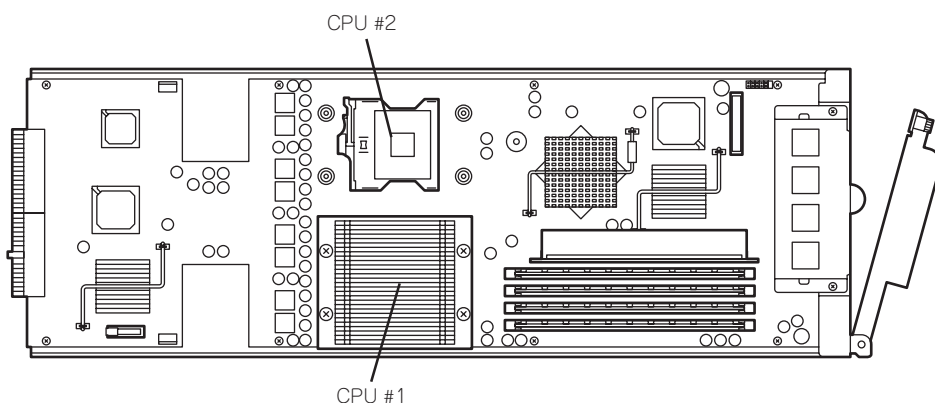
**CPU関連****CPUが縮退した場合にPOSTをいったん停止する**

「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下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」→リポート後クリア

**キーボード関連****Numlockを設定する**

「Advanced」→「NumLock」→「On」

## 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)、ユーザパスワード(User)の順に設定します。

### POWERスイッチ/SLEEP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/SLEEPスイッチ有効)  
「Security」→「Power Switch Inhibit」→「Enabled」(POWERスイッチ/SLEEP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POWERスイッチによるON/OFF操作に加え、「強制電源OFF(172ページ参照)」も機能しなくなります。

## 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」

## 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」

### 現在の設定をユーザー定義の設定として保存する

「Exit」→「Save Custom Defaults」

### ユーザー定義の設定をロードする

「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、まずはじめにMainメニューが表示されます。

PhoenixBIOS Setup Utility					
Main	Advanced	Security	Server	Boot	Exit
System Time: [08:35:13]			Item Specific Help		
System Date: [09/10/2004]			-----		
			<Tab>, <Shift-Tab>, or		
			<Enter> selects field.		
> Processor Settings					
F1 Help	^v Select Item	-/+ Change Values	F9 Setup Defaults		
Esc Exit	<> Select Menu	Enter Select > Sub-Menu	F10 Save and Exit		

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。

[     ]: 出荷時の設定

 システム時計を調整しても時間の経過と共に著しくシステム時計が狂う場合は、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

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。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Main		
Processor Settings		Item Specific Help
Processor Retest:	[No]	Selects 'Yes', BIOS will clear historical processor status and retest all processors on next boot.
Processor Speed Setting:	3.60 GHz	
Processor 1 CPUID:	0F43	
Processor 1 L2 Cache:	2048 KB	
Processor 2 CPUID:	0F43	
Processor 2 L2 Cache:	2048 KB	
Hyper-Threading Technology:	[Enabled]	
Execute Disable Bit:	[Disabled]	
Enhanced Intel SpeedStep(R) Tech.:	[Disabled]	
F1 Help    ^v 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。

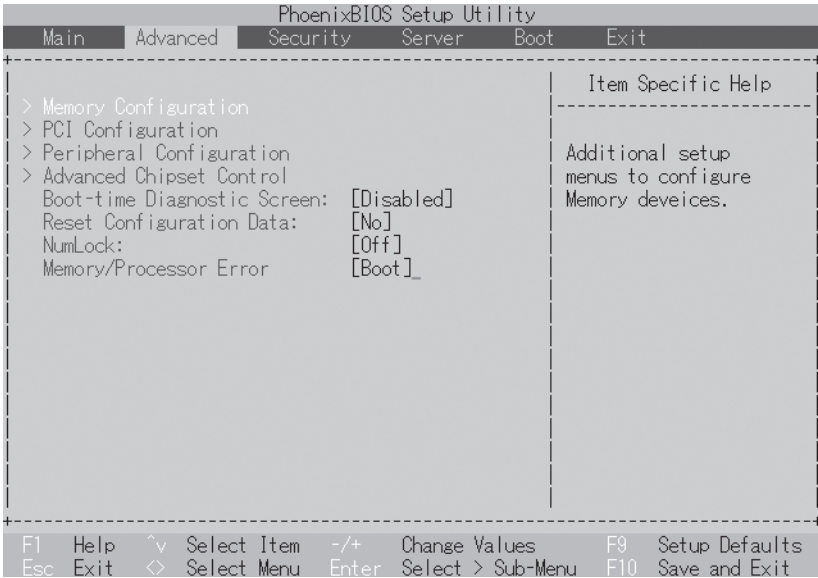
項 目	パラメータ	説 明
Processor Retest	[No] Yes	CPUのエラー情報をクリアします。
Processor Speed Setting	—	CPUの周波数を表示します。
Processor 1 CPUID	数値 Disabled Not Installed	数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを示します(表示のみ)。
Processor 1 L2 Cache	—	プロセッサ1のL2キャッシュ容量を表示します。
Processor 2 CPUID	数値 Disabled Not Installed	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L2キャッシュ容量を表示します。
Hyper-Threading Technology	[Enabled] Disabled	プロセッサのHyper-Threading Technologyの有効/無効を設定します。Windowsを使用しているシステムで、出荷時の設定から変更した場合は、デバイスマネージャの「コンピュータ」の設定に注意してください(109ページ参照)。
Execute Disable Bit	[Disabled] Enabled	OS上でのHW DEP機能の有効/無効を設定します。
Enhanced Intel Speedstep® Tech.	[Disabled] Enabled	Enhanced Intel Speedstep® Technology機能を有効/無効にします。ただし、NECが提供するEnhanced Intel Speedstep® Technology制御ソフトウェア上以外での動作はサポート対象外です。また、対応CPUを搭載していない場合はこの項目は表示されません。

[ ]: 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。



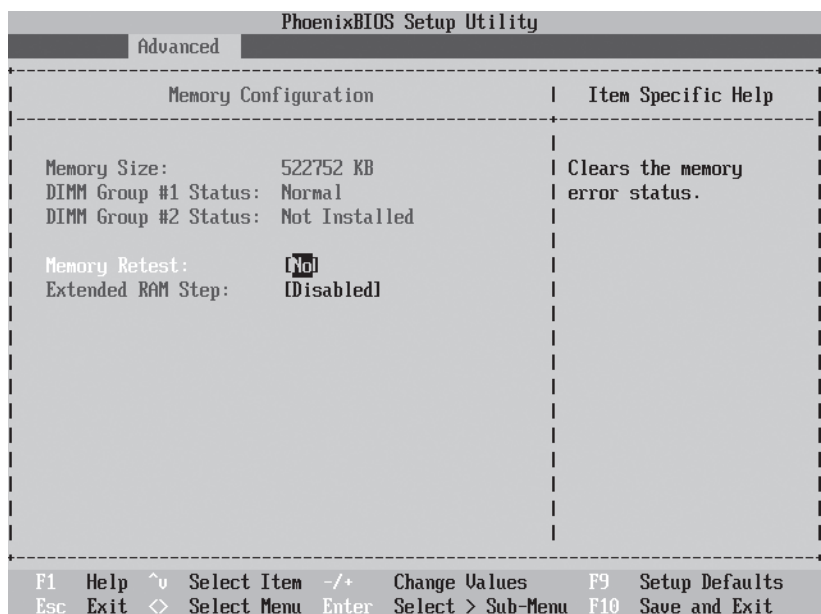
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	起動時の自己診断 (POST) の実行画面を表示させるか、表示させないかを設定します。「Disabled」に設定すると、POSTの間、「NEC」ロゴが表示されます。(ここで<Esc>キーを押すとPOSTの実行画面に切り替わります。)
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	メモリ縮退、プロセッサ縮退エラーが起きたときにPOSTの最後で止めるか止めないかを設定します。

[     ]: 出荷時の設定

# Memory Configuration

Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択すると、Memory Configurationメニューが表示されます。



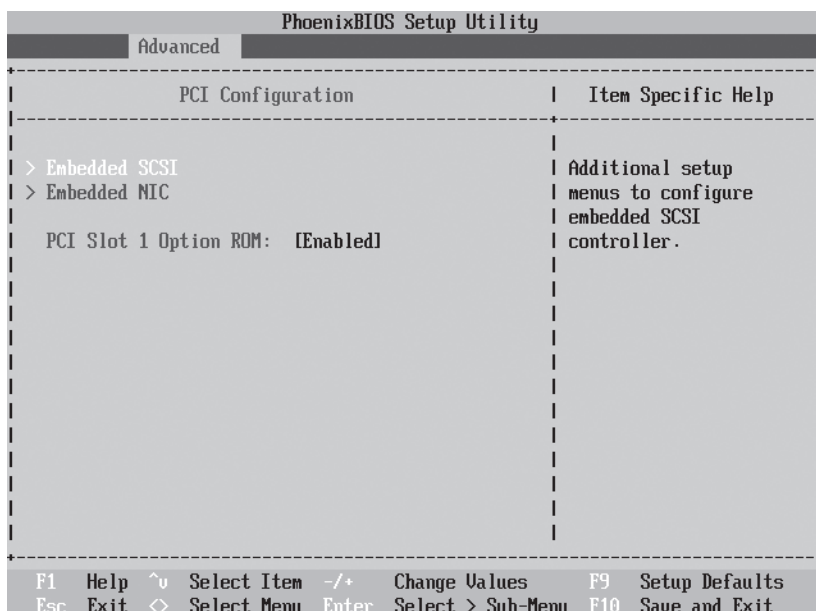
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Memory Size	—	搭載メモリの容量を表示します。(表示のみ)
DIMM Group #1-#2 Status	Normal Disabled Not Installed	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」はすべてのメモリをテストします。「Disabled」でメモリの初期化のみ行います。

[    ]: 出荷時の設定

## PCI Configuration

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択すると、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	パラメータ	説 明
PCI Slot 1 Option ROM	[Enabled] Disabled	取り付けようとしているオプションボードに搭載されているBIOSの有効/無効を設定します。グラフィック スクウェアレータボードを取り付ける際や、ディスクアレイコントローラボードおよびSCSIコントローラボードにOSがインストールされているハードディスクドライブを接続する際にはそのスロットを「Enabled」に設定してください。オプションROM BIOSを搭載したLANコントローラボードを使用していて、このボードからネットワークブートをしないときは「Disabled」にしてください。

[ ]: 出荷時の設定

### — Embedded SCSI

項 目	パラメータ	説 明
SCSI Controller	[Enabled] Disabled	オンボード上のSCSIコントローラの有効/無効を設定します。
Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のSCSIコントローラのBIOSの展開の有効/無効を設定します。

[ ]: 出荷時の設定

— Embedded NIC

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の展開の有効/無効を設定します。

[     ]: 出荷時の設定

## Peripheral Configuration

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、Peripheral Configurationメニューが表示されます。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
Peripheral Configuration		Item Specific Help
Serial port B:	[Enabled]	Configures serial port B using options:  [Disabled] No configuration  [Enabled] User configuration_
Base I/O address:	[2F8h]	
Interrupt:	[IRQ 3]	
PS/2 Mouse:	[Enabled]	
F1 Help ^v 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。

**重要** 割り込みやベース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で表示されます。黄色で表示されている項目は設定し直してください。

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。
PS/2 Mouse	Disabled [Enabled]	マウスの有効/無効を設定します。

[     ]: 出荷時の設定

## Advanced Chipset Control

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。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
Advanced Chipset Control		Item Specific Help
Enable Multimedia Timer	[No]	Enable/Disable Multimedia Timer (HPET).
Wake On LAN/PME:	[Enabled]	
Wake On Ring:	[Disabled]	
Wake On RTC Alarm:	[Disabled]	
F1 Help ^v Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit <> Select Menu Enter Select > Sub-Menu F10 Save and Exit		

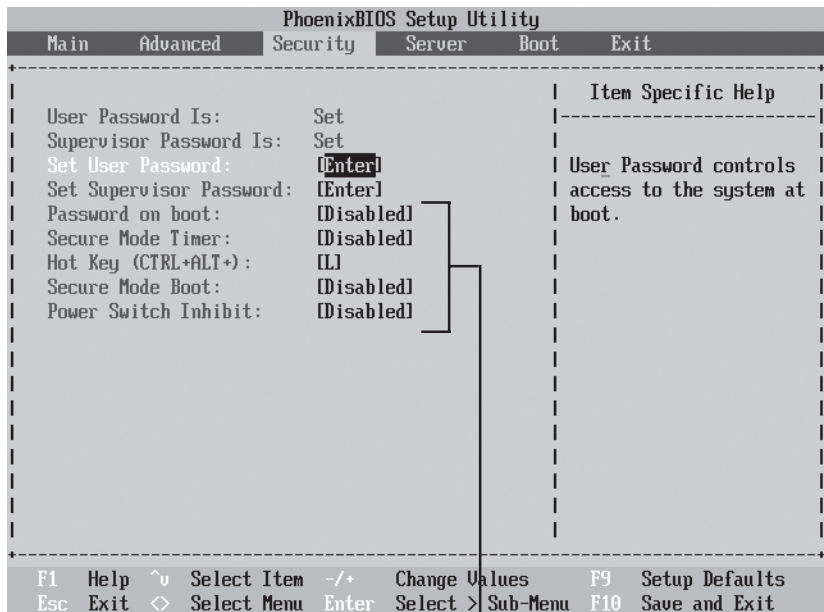
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Enable Multimedia Timer	[No] Yes	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。
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。詳しくは、24ページからの「ネットワークアダプタの詳細設定」を参照してください。
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

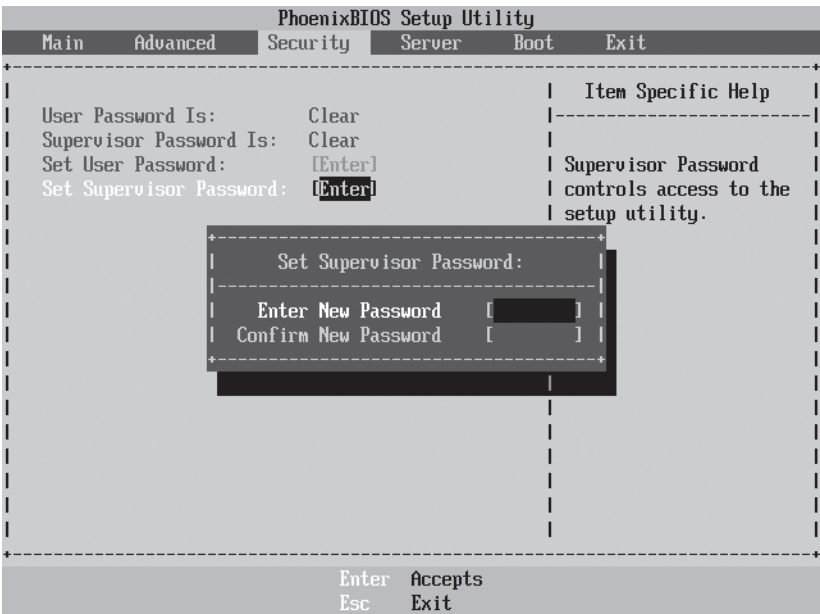
# Security

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。



これらの項目はUser Passwordを設定しなければ表示されません。

Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すと以下のような画面が表示されます(画面はSet Supervisor Passwordを選択したときのものです)。ただし、Supervisor Passwordを設定した状態でなければ、User Passwordは設定することができません。  
ここでパスワードの設定を行います。パスワードは7文字以内の英数字および記号でキーボードから直接入力します。





重要

- 「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。

各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
Set User Password	7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メニューへのアクセスが制限されます。あらかじめ「Supervisor Password」を設定しておかないと設定できません。
Set Supervisor Password	7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	ブート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はユーザーがブートしていると判断します。Secure Mode BootとPassword on bootが同時に設定された場合、Secure Mode Bootが優先されます。
Secure Mode Timer	[Disabled] 1 min 2 min 5 min 10 min 20 min 60 min 120 min	キーボードやマウスからの入力が途絶えてからセキュアモードに入るまでの時間を設定します。「Disabled」のときは、Secure Mode Timerは動作しません。
Hot Key (CTRL+ALT+)	[L] Z	セキュアモードを起動させるキー入力を設定します。<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら設定したキーを押すとセキュアモードが起動します。
Secure Mode Boot	[Disabled] Enabled	システム起動時にセキュアモードで起動させるかどうかを設定します。
Power Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	POWERスイッチの機能の有効/無効を設定します。「Enabled」に設定すると、OSの起動後はPOWERスイッチで電源をOFFできなくなります。(強制電源OFF (POWERスイッチを4秒以上押しで強制的に電源をOFFにさせる機能)も含む。)

[ ]: 出荷時の設定



重要

セキュアモードとは、ユーザーパスワードを持つ利用者以外のアクセスを制限するモードです。セキュアモードを解除するまでPOWERスイッチやDUMPスイッチ、キーボード、マウスは機能しません。セキュアモード中は、キーボード上のランプがScrollLockランプ、CapsLockランプ、Numlockランプの順に点滅します。セキュアモードから通常の状態に戻すには、キーボードからユーザーパスワードを入力してください。



# 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。  
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」、「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。

PhoenixBIOS Setup Utility						
Main	Advanced	Security	Server	Boot	Exit	
					Item Specific Help	
> System Management						
> Console Redirection						
> Event Log Configuration					Additional setup	
FRB-2 Policy:		[Disable BSP]			menus to view server	
Boot Monitoring:		[Disabled]			management features.	
Thermal Sensor:		[Enabled]				
BMC IRQ:		[IRQ 11]				
POST Error Pause:		[Disabled]				
AC-LINK:		[Last State]				
Power ON Delay Time:		[ 0]				

各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
FRB-2 Policy	Disable FRB2 Timer [Disable BSP] Do Not Disable BSP Retry 3 Times	FRBレベル 2 タイマに関する設定をします。
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	起動時のブート監視の機能の有効/無効とタイマ設定時間を設定します。 この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしてください。 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。 ARCServeでDisaster Recovery Optionを使用の場合は、「Disabled」にしてください。
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。

[     ]: 出荷時の設定

項 目	パラメータ	説 明
BMC IRQ	Disabled [IRQ 11]	BMC割り込みのIRQを設定します。
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-LINK機能を設定します。AC電源が再度供給されたときの電源の状態を設定します（下表参照）。
Power ON Delay Time	[0]-255	AC-LINKするときに、AC-ONからDC-ONするまでの時間を設定します。

[ ]: 出荷時の設定



[Last State]または[Power On]設定で、再度電源が供給されたときの電源ON動作についての注意事項が、96ページで説明されています。参照してください。

「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。

## System Management

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。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Server		
System Management		Item Specific Help
BIOS Revision:	6.1.0002	
Board Part Number:	243-631616	
Board Serial Number:	1234567890	
System Part Number:	IN8400-0201	
System Serial Number:	01234567890	
Chassis Part Number:	243-406104-015	
Chassis Serial Number:	FE	
BMC Device ID:	21	
BMC Device Revision:	01	
BMC Firmware Revision:	0E.51	
SDR Revision:	00.07	
PIA Revision:	01.B6	
F1 Help ^v 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
BIOS Revision	—	BIOSのレビジョンを表示します(表示のみ)。
Board Part #	—	マザーボードの部品番号を表示します(表示のみ)。
Board Serial #	—	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 #	—	本体のコードを表示します(表示のみ)。
System Serial #	—	本体のシリアル番号を表示します(表示のみ)。
Chassis Part #	—	シャーシの部品番号を表示します(表示のみ)。
Chassis Serial #	—	シャーシのシリアル番号を表示します(表示のみ)。
BMC Device ID	—	BMC(Baseboard Management Controller)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)。

[     ]: 出荷時の設定

項 目	パラメータ	説 明
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	—	SDR (Sensor Data Record)のレビジョンを表示します(表示のみ)。
PIA Revision	—	PIA (Platform Information Area)のレビジョンを表示します(表示のみ)。

[     ]: 出荷時の設定

## Console Redirection

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。

PhoenixBIOS Setup Utility	
Server	
Console Redirection	Item Specific Help
BIOS Redirection Port: [Disabled] ACPI Redirection Port: [Disabled]  Baud Rate: [19.2k] Flow Control: [CTS/RTS] Terminal Type: [VT100+] Remote Console Reset: [Disabled]	Selects the Serial port to use for Console Redirection. "Disabled" completely disables Console Redirection.
F1 Help ^v Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit < Select Menu Enter Select > Sub-Menu F10 Save and Exit	

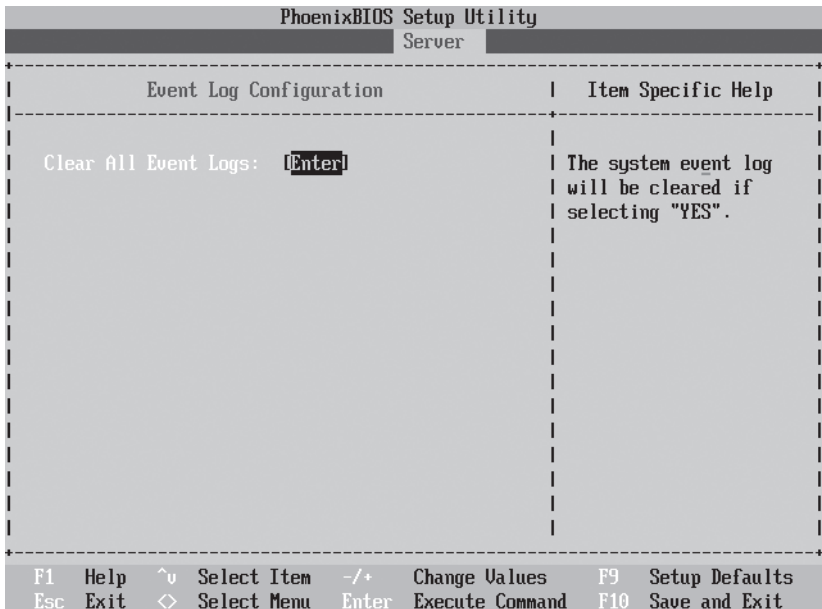
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port B	HWコンソールを接続するシリアルポートを設定します。
ACPI Redirection Port	[Disabled] Serial Port B	OS動作中にACPIコンソールを接続するシリアルポートを設定します。
Baud Rate	9600 [19.2k] 57.6k 115.2k	連続するHW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	HWコンソールタイプを選択します。
Remote Console Reset	[Disabled] Enabled	HWコンソールからのリセットの有効/無効を選択します。

[     ]: 出荷時の設定

## Event Log Configuration

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。



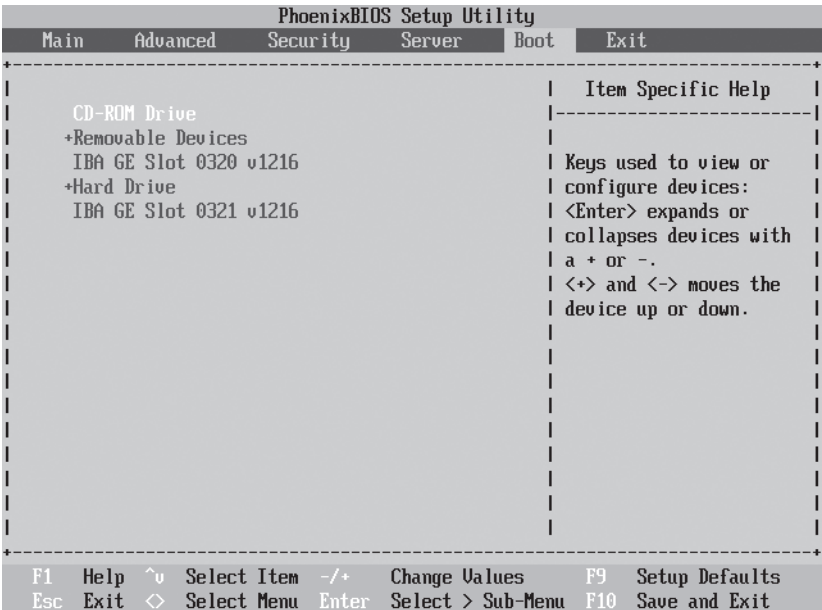
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Clear All Event Logs	—	<Enter>キーを押すとシステムイベントログが初期化されます。

[     ]: 出荷時の設定

# 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。

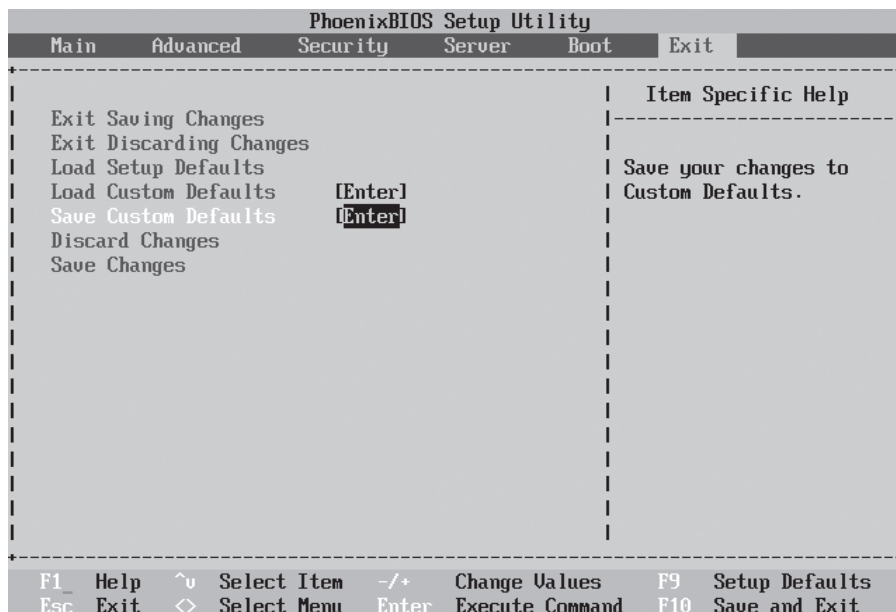


<↑>キー/<↓>キー、<+>キー/<->キーでブートデバイスの優先順位を変更できます。  
各デバイスの位置へ<↑>キー/<↓>キーで移動させ、<+>キー/<->キーで優先順位を変更  
できます。  
なお、出荷時には以下の順番に設定されています。

- CD-ROM Drive (USB-CD-ROM)
- Removable Device (USB-フロッピーディスクドライブ)
- IBA GE Slot 0320 v1216 (LAN1)
- Hard Drive
- IBA GE Slot 0321 v1216 (LAN2)

# 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(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(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(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、デフォルト値に戻ります。「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。

### 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。保存されると、Load Custom Defaultsメニューが現れます。

### Discard Changes

CMOS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(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。Save 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(不揮発性メモリ)内に保存します。

# SCSIBIOS

## - SCSI Select/Adaptec HostRAID -

Adaptec HostRAIDは、CPUブレードに搭載されているSCSIコントローラにあるディスクアレイを制御するための機能で、SCSI Selectユーティリティを使ってさまざまな設定ができます。

SCSI Selectユーティリティは、CPUブレード上のチップに格納されているBIOSベースの設定ユーティリティです。SCSI Selectにより、Adaptec HostRAID設定を有効にした場合に、RAIDアレイを作成および管理できます。Adaptec HostRAIDを使用して、適切なレベルの耐障害機能およびイベント通知機能を実現してください。

## RAIDについて

RAID(Redundant Array of Independent Disks)によって、データが保護され、データの利用可能性が大幅に高まり、優れたパフォーマンスと高容量が得られます。RAIDの特徴は以下の点です。

- **単一化されたアレイ**

複数のハードディスクドライブがグループ化され、独立して動作していてもホストシステムには単一の機器として認識されます。

- **耐障害機能を備えた冗長性**

1台のドライブに障害が発生してもデータは失われません。

Adaptec HostRAIDは、以下のRAIDレベルをサポートしています。

- **RAID0・ストライピング**

平行してデータの読み書きが可能な複数のドライブです。単一のドライブより高いパフォーマンスが得られますが、耐障害機能はありません。RAID0アレイは冗長なデータを格納しないため、アレイを構成するディスクに障害が発生した場合はすべてのデータが失われます。

- **RAID1・ミラーリング**

データは1組のディスク上でミラーリングされ、冗長度は100%になります。完全な耐障害機能が得られます。1台のディスクに障害が発生した場合でも、データは使用可能です。ロードバランシングにより、読み取りパフォーマンスが向上します。同一サイズのディスクを使用することをお勧めしますが、容量の小さいディスクを一方に使用する場合は、アレイの実際のデータ容量は容量が小さい方のディスクと同じになります。

# 「SCSISelect」ユーティリティの使用

「SCSISelect」ユーティリティはマザーボード上のSCSIコントローラに対して各種設定を行うためのユーティリティで、起動には特殊な起動ディスクなどを使用せずに、POSTの実行中に簡単なキー操作から起動することができます。

## 起動と終了

SCSISelectユーティリティの起動から終了までの方法を次に示します。

1. 本装置の電源をONにする

POST実行中の画面の途中で次のメッセージを表示します。

```
Adaptec SCSI BIOS vX.XX  
Copyright 200X Adaptec, Inc. All Rights Reserved.  
  
◀ ◀ ◀ Press <Ctrl> <A> for SCSISelect(TM) Utility! ▶ ▶ ▶
```

2. <Ctrl>キーを押しながら<A>キーを押す。

SCSISelectユーティリティが起動し、「Main」メニューを表示します。

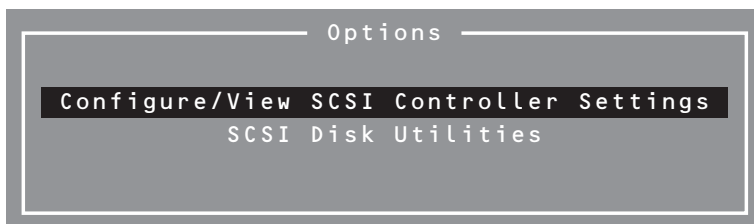
3. 以下の画面が表示されたことを確認して<Enter>キーを押す。

```
AIC-7901 at Slot 00 02:03:00
```

選択すると、「Options」メニューを表示します。

4. オプションのメニューを選択して<Enter>キーを押す。

「HostRAIDが[Disabled]に設定されている場合」



「HostRAIDが[Enabled]に設定されている場合」



アダプタ(選択したチャンネル)やチャンネルに接続されているSCSIデバイスに対して設定したいときは、「Configure/View SCSI Controller Settings」を選択します。

選択したチャンネルに接続されたハードディスクドライブのフォーマットやベリファイ、およびチャンネルに接続されたデバイスのSCSI IDなどを知りたいときは、「SCSI Disk Utilities」を選択します。また、Adaptec HostRAIDを使用したアレイの構築や設定変更などを行いたいときは「Configure/View HostRAID Settings」を選択します(HostRAIDが[Enabled]に設定されている場合のみ選択可能)。

詳しい内容については以降の説明を参照してください。

SCSI Selectを終了するには、終了メッセージが表示されるまで<Esc>キーを押してください(設定を変更している場合は、その前に変更内容の保存を確認するメッセージが表示されます。保存する(Yes)か、破棄する(No)を選択してください)。

## Configure/View SCSI Controller Settings

設定するチャネルを選択後に表示される「Options」メニューで「Configure/View SCSI Controller Settings」を選択すると画面が表示されます。

```

Configuration
-----
SCSI Bus Interface Definitions
SCSI Controller ID .....7
SCSI Controller Parity .....Enabled
SCSI Controller Termination .....Enabled

Additional Options
Boot Device Configuration .....Press<Enter>
SCSI Device Configuration .....Press<Enter>
Advanced Configuration .....Press<Enter>
Host RAID .....Disabled

<F6> - Reset to SCSI Controller Defaults

BIOS Information
-----
Interrupt(IRQ) Channel .....10
I/O Port Addresses .....2400h, 2000h
  
```

次にメニューとパラメータを説明します。ここでの説明を参照して最適な状態に設定してください。

### SCSI Bus Interface Definitions

キーボードのカーソル(<↓>キー/<↑>キー)を使って項目を選択します。それぞれの機能とパラメータは次の表のとおりです。

項 目	パラメータ	機能/設定
SCSI Controller ID	0～[7]～15	「7」に設定してください。
SCSI Controller Parity	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
SCSI Controller Termination	[Enabled] Disabled	終端抵抗の有効/無効を設定します。 「Enabled」に設定してください。

[ ]: 出荷時の設定

## Additional Options

キーボードのカーソル(<↓>キー/<↑>キー)を使って項目を選択します。

### Boot Device Configuration

「Boot Device Configuration」にカーソルを合わせて<Enter>キーを押すと次のような表示に変わります。本項目は表示のみで設定する箇所はありません。


```
===== Boot Device Configuration =====
Single Image
Master SCSI Controller .....AIC-7901 at slot 00 02:03:00

Select SCSI peripheral from which to boot.
Boot SCSI Controller .....AIC-7901 at slot 00 02:03:00
```

### SCSI Device Configuration

「SCSI Device Configuration」にカーソルを合わせて<Enter>キーを押すと次のような表示に変わります。

===== SCSI Device Configuration =====									
SCSI Device ID	#0	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	
Sync Transfer Rate (MB/Sec).....	320	320	320	320	320	320	320	320	
Packetized.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
QAS.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Initiate Wide Negotiation.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Enable Disconnection.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Send Start Unit Command.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
BIOS Multiple LUN Support.....	No	No	No	No	No	No	No	No	
Include in BIOS Scan.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
SCSI Device ID	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	
Sync Transfer Rate (MB/Sec).....	320	320	320	320	320	320	320	320	
Packetized.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
QAS.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Initiate Wide Negotiation.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Enable Disconnection.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Send Start Unit Command.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
BIOS Multiple LUN Support.....	No	No	No	No	No	No	No	No	
Include in BIOS Scan.....	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	

 設定は各SCSI IDごとに行えます。ターゲットとなる装置のSCSI IDを確認してから設定を変更してください。

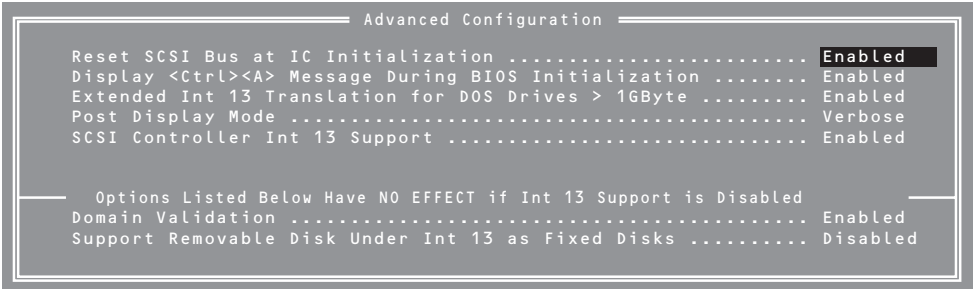
メニュー内の機能とパラメータは次ページの表のとおりです。

項 目	パラメータ	機能/設定
Sync Transfer Rate (MB/Sec)	[320] 33.3 160 20.0 80.0 10.0 66.6 ASYN 40.0	通常は「320」に設定してください。
Packetized	[Yes] No	パケット化したデータ転送(デュアルトランジション(DT))機能を使用し、バスの稼働率を最適化するかどうかを選択します。
QAS	[Yes] No	SCSIバスの稼働率を向上するQuick Arbitration and Selection(QAS)機能を使用するかどうかを選択します。
Initiate Wide Negotiation	[Yes] No	接続したSCSI機器がWide SCSIに対応しているときは「Yes」に設定してください。対応していないときは、「No」に設定してください。
Enable Disconnection	[Yes] No	「Yes」に設定してください。
Send Start Unit Command	[Yes] No	ハードディスクドライブに対して使用する場合は「Yes」に設定してください。それ以外の場合は、「No」に設定してください。
BIOS Multiple LUN Support	Yes [No]	「No」に設定してください。
Include in BIOS Scan	[Yes] No	「Yes」に設定してください。

[ ]: 出荷時の設定

## Advanced Configuration

「Advanced Configuration」にカーソルを合わせて<Enter>キーを押すと次のような表示に変わります。



メニュー内の機能とパラメータは次の表のとおりです。

項 目	パラメータ	機能/設定
Reset SCSI Bus at IC Initialization	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Display <Ctrl><A> Message During BIOS Initialization	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Extended Int 13 Translation for DOS Drives > 1 GByte	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Post Display Mode	[Verbose] Silent Diagnostic	特に必要がない限り変更しないでください。
SCSI Conrtoller Int 13 Support	[Enabled] Disabled: NOT Scan Disabled: scan bus	「Enabled」に設定してください。
Domain Validation	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Support Removable Disks under Int 13 as Fixed Disks	Boot Only All Disks [Disabled]	「Disabled」に設定してください。

[     ]: 出荷時の設定

## HostRAID

「Enabled」に設定することにより、内蔵ハードディスクドライブ2台を使用してディスクアレイを構築することができるようになります詳細は「RAIDコンフィグレーション(156ページ)」を参照してください。



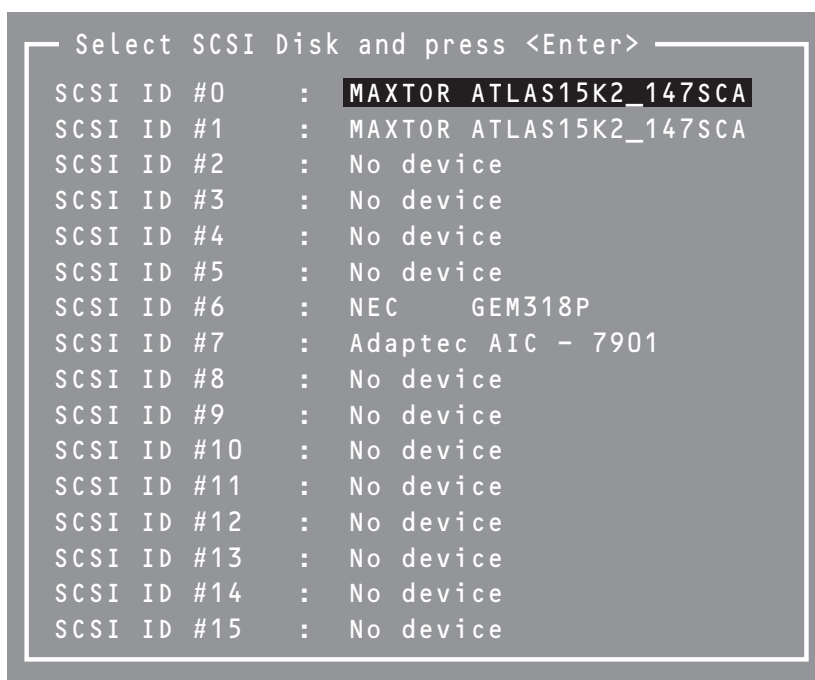
## SCSI Disk Utilities

SCSI Disk Utilitiesは選択したチャンネルに接続されたデバイスをスキャンし、それぞれのデバイスの情報を表示します。デバイスがハードディスクドライブの場合は、ディスクのローレベルフォーマットやベリファイを実行することもできます。

設定するチャンネルを選択後に表示される「Options」メニューで「SCSI Disk Utilities」を選択すると次のようなSCSI IDをスキャンする画面が表示されます。



スキャン後、次のようなSCSI IDと対応するデバイスの画面が表示されます。



この画面でデバイスを選択して<Enter>キーを押すとデバイスの詳細が表示されます。選択したデバイスがハードディスクドライブの場合は、次のサブメニューを実行することができます。

- Format Disk: 選択したデバイスをローレベルでフォーマットします。
- Verify Disk Media: 選択したデバイスのすべてのセクタを比較(ベリファイ)し、不良なセクタがあればアサインし直します。

# RAIDコンフィグレーション

ここでは本装置内蔵のハードディスクドライブをディスクアレイドライブとして運用するための方法について説明します。

## SCSIハードディスクドライブのRAID構築

本装置内蔵のマザーボードにあるRAIDコントローラを使用してディスクアレイ (RAID0またはRAID1) を構築することができます。

構築にはSCSIハードディスクドライブ2台が必要です。

### ● RAID0(ストライピング)

2台のハードディスクドライブに対してデータを分散して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。ハードディスクドライブへ処理を分散させることによりハードディスクドライブ単体で使用しているときに比べディスクアクセス性能を向上させることができます。

#### 🔑 重要

- データを複数台のハードディスクドライブに分散して記録しているためアレイを構成しているハードディスクドライブが1台でも故障するとデータの復旧はできません。
- アレイの論理容量は、接続されたハードディスクドライブ単一容量の2倍となります。

### ● RAID1(ミラーリング)

2台のハードディスクドライブに対して同じデータを記録する方法です。この方法を「ミラーリング」と呼びます。データを記録するときに同時に2台のハードディスクドライブに記録するため、使用中に片方のハードディスクドライブが故障してももう片方の正常なハードディスクドライブを使用してシステムダウンすることなく継続して運用することができます。

#### 🔑 重要

- データを2台のハードディスクドライブへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。
- アレイの論理容量は、接続されたハードディスクドライブ1台と同じとなります。

## ハードディスクドライブの取り付け

本体に2台のSCSI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、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。

#### 🔑 重要

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(同じ型番)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。

## SCSISelect Utilityを使用した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、SCSISelect Utilityを使用して、ハードディスクドライブをRAIDドライブとして使用するための設定が必要となります。



出荷時の設定では、単一ハードディスクドライブとして使用するように設定されています。ただし、カスタムインストールモデル、BTO出荷でRAID構成を指定された場合はこの限りではありません。

次の手順でSCSISelect Utilityの設定を変更します。

1. SCSISelect Utilityを起動する。

```
AIC-7901 at Slot 00 02:03:00
```

2. Adaptec HostRAIDを設定するチャンネルを選択し、Options画面を開く。
3. [Configure/View SCSI Controller Settings]を選択し、<Enter>キーを押す。

```
Options
Configure/View SCSI Controller Settings
SCSI Disk Utilities
```

4. ConfigurationメニューでHostRAIDの[Disabled]をハイライトさせ、<Enter>キーを押す。

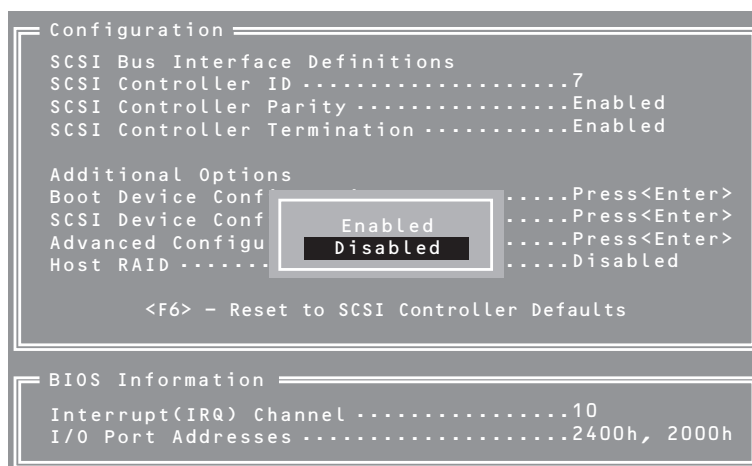
```
Configuration
SCSI Bus Interface Definitions
SCSI Controller ID .....7
SCSI Controller Parity .....Enabled
SCSI Controller Termination .....Enabled

Additional Options
Boot Device Configuration .....Press<Enter>
SCSI Device Configuration .....Press<Enter>
Advanced Configuration .....Press<Enter>
Host RAID .....Disabled

<F6> - Reset to SCSI Controller Defaults
```

```
BIOS Information
Interrupt(IRQ) Channel .....10
I/O Port Addresses .....2400h, 2000h
```

5. [Enabled]に変更する。



6. <Esc>キーを押すと設定の保存を確認する[Save Changes Mode?]と表示されるので、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。
7. <Esc>キーを押し、Optionsメニューに戻る。
8. 「Configure/View HostRAID」を選択し、<Enter>キーを押す。



## メインメニューの表示

[Configure/View HostRAID Settings]を選択すると、デバイスのスキャン完了後に次のようなメインメニューが表示されます。

AIC-7901 at slot 00, 02:03:01					
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable					
ID	Type	Vendor	Product	Size	Status
0	Hard Drive	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Free
1	Hard Drive	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Free

- **ID**

ハードディスクドライブのSCSI ID番号、またはアレイのID番号を表示します。

- **Type**

アレイのRAIDレベル、利用可能なアレイを構成しないディスクを表示します。

- Hard Drive  
アレイを構成していない利用可能なハードディスクドライブ
- Striped(R0)  
RAID0で作成されたアレイ
- Mirrored(R1)  
RAID1で作成されたアレイ

- **Vendor**

ハードディスクドライブの製造元、アレイ作成後はAdaptec HostRAIDの製造元 (Adaptec)を表示します。

- **Product**

ハードディスクドライブのモデル名、アレイ作成後はアレイの名前を表示します。

- **Size**

ハードディスクドライブの容量、アレイ作成後はアレイの容量を表示します。

## ● Status

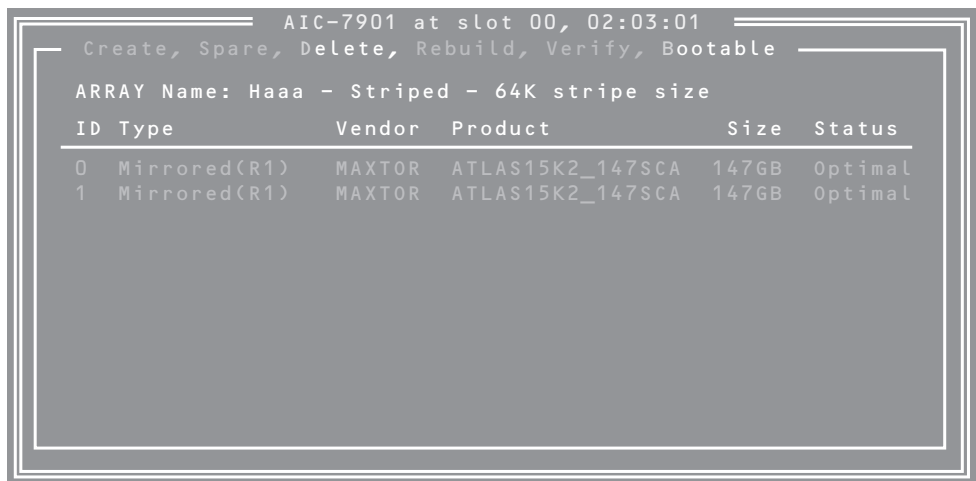
ハードディスクドライブ、またはアレイのステータスを表示します。

- Free  
アレイを構成していない利用可能なハードディスクドライブ
- Optimal  
アレイは正常な状態
- Degraded  
RAID1のハードディスクドライブの1台が故障している状態
- Dead  
RAID0のハードディスクドライブが1台以上故障している状態  
RAID1のハードディスクドライブが2台とも故障している状態
- Building  
アレイはビルドプロセス中の状態
- Verify  
アレイはベリファイプロセス中の状態
- Rebuild  
アレイはリビルドプロセス中の状態

---

## アレイの詳細表示

メインメニューでアレイを選択すると、アレイを構成するハードディスクドライブの詳細が表示されます。



ID	Type	Vendor	Product	Size	Status
0	Mirrored(R1)	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Optimal
1	Mirrored(R1)	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Optimal

## ● ID

アレイを構成するハードディスクドライブのSCSI ID番号

- **Type**

アレイのRAIDレベルを表示します。

- Striped(R0)  
RAID0で作成されたアレイ
- Mirrored(R1)  
RAID1で作成されたアレイ

- **Vendor**

ハードディスクドライブの製造元を表示します。

- **Product**

ハードディスクドライブのモデル名を表示します。

- **Size**

ハードディスクドライブの容量を表示します。

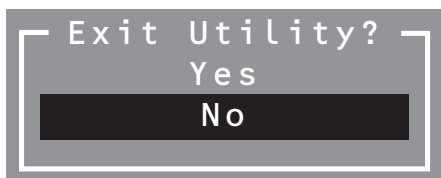
- **Status**

ハードディスクドライブのステータスを表示します。

- Optimal  
ハードディスクドライブは正常な状態
- Degraded  
ハードディスクドライブは故障している状態
- Failed  
ハードディスクドライブは故障している状態
- Building  
ハードディスクドライブは現在ビルド対象
- Verify  
ハードディスクドライブは現在ベリファイ対象
- Replaced  
ハードディスクドライブは現在リビルド対象
- Missing  
ハードディスクドライブが実装されていないか、コントローラから認識できない状態  
(Status: Missing時、Vender/Product/Sizeは、全て「?」となります。)

## SCSISelectの終了

SCSISelect Utilityを終了するには、次のメッセージが表示されるまで<Esc>キーを押します。[Yes]を選択してユーティリティを終了します。どれかキーを押してコンピュータを再起動します。SCSISelectで行った変更は、システムが再起動した後に有効になります。



## SCSISelect Utilityを使用したRAIDの構築

SCSISelect Utilityを使用してRAIDを構築します。

---

### アレイの作成

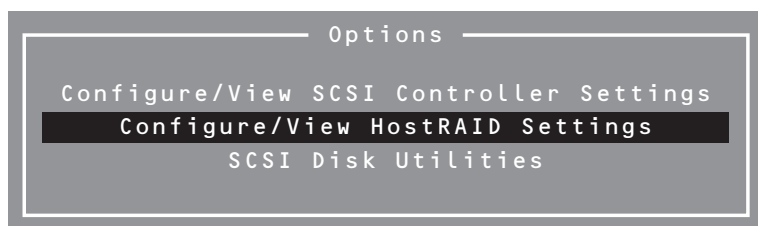
次の手順でアレイを作成します。

- **事前確認**

アレイを作成する前に、アレイを構成するためのハードディスクドライブが接続されていることを確認してください。

1. SCSISelect Utilityを起動する。

アレイを作成するチャンネルのOptions画面から、[Configure/View HostRAID Settings]を選択する。





2. メインメニューで、アレイを作成するために、<C>キーを押す。

コンソールリダイレクション時には一部文字が正常に表示されないことがありますが、操作には影響ありません。<C>キーを押してください。

```

===== AIC-7901 at slot 00, 02:03:00 =====
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable
=====

```

ID	Type	Vendor	Product	Size	Status
0	Hard Drive	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Free
1	Hard Drive	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Free

### 🔑 重要

- アレイを作成するには同じ回転速度のハードディスクドライブ2台が必要です。
- アレイを作成する際に、容量の異なるハードディスクドライブを使用すると、容量の小さい方に合わせてアレイの容量は設定されます。
- 本体でサポートしているハードディスクドライブ以外を使用しないでください。
- ハードディスクドライブがすでにアレイ構成の一部になっている場合は、そのディスクは選択できません。
- 本装置ではスベアドライブを設定することはできません。

3. [Select RAID Type]ウィンドウで構築するRAIDタイプを選択し、<Enter>キーを押す。

選択内容を強調表示すると、別ウィンドウが表示されて作成に必要なディスクの最低および最大個数、またスベアの割り当てに関するメッセージが表示されます。

### ✓ チェック

各RAIDの設定については、「RAID0アレイの作成」、「RAID1アレイの作成」を参照してください。

```

===== AIC-7901 at slot 00, 02:03:00 =====
Create RAID
=====

```

ID	Vendor	Product	Size
0	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB
1	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB

```

===== Select RAID Type =====
RAID-0 (High Performance, No Fault Tolerance)
RAID-1 (Fault Tolerance)
RAID-10 (Fault Tolerance, High Performance)
=====

```

```

===== Striping Requirements =====
Min 2 drives, Max 4 drives.
=====

```

## ● RAID0アレイの作成

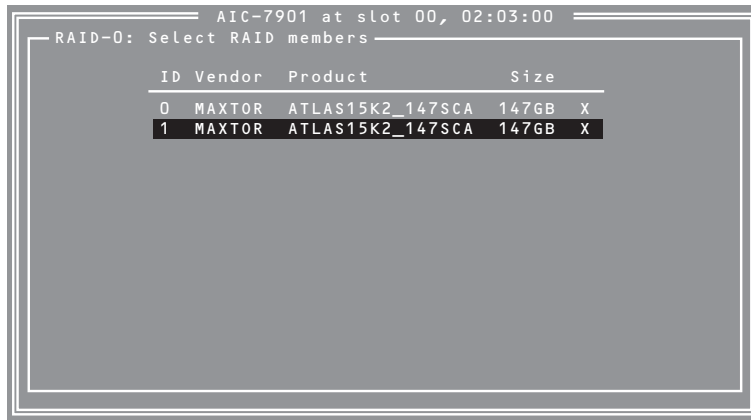
RAID0アレイを作成するには、以下の手順に従います。

1. [Select RAID Type]ウィンドウで、[RAID-0]を選択する。



2. カーソルキーでハイライトを切り替えながら、使用するハードディスクドライブをスペースバーで選択し、<Enter>キーを押す。

選択したハードディスクドライブの横には[X]マークが表示されます。



3. [Select Stripe Size]ウィンドウで、[16KB]、[32KB]、[64KB]のうちいずれかを選択し、<Enter>キーを押す。
4. [Assign RAID Name]ウィンドウで任意のRAID Nameを入力する。

### 🔑 重要

- RAID Nameは、他のアレイと同じ名前にならないように注意してください(半角15文字まで)。
  - 選択したハードディスクドライブに、有効なパーティション情報またはブートブロックが検出された場合、警告メッセージが表示されます。アレイの作成を続ける場合は、[Yes]を選択し、作成を中止する場合は、[No]を選択してください。
  - 間違ったハードディスクドライブを使用した場合、データは復旧できません。十分に注意してください。
5. [Do you want to make this array as bootable?]&表示されます。[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。
  6. [Create Array?]&というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。  
[No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。
  7. [Are you sure?]&というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。  
[No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。

8. [Build Completed]と表示されたら、<Esc>キーを押してメインメニューに戻る。



**チェック**

- メインメニューに戻ったときに、作成したアレイのステータスがOptimalになっていることを確認してください。
- ブートプライオリティ指定はアレイ作成後に変更できます。変更する場合は「ブートプライオリティ指定」(170ページ)を参照してください。

9. 170ページを参照して、作成したアレイを起動可能にする。



**重要**

- RAID0のアレイ構成時、ハードディスクドライブのDISKアクセスランプによるステータス表示(アンバー)はOSが起動するまで機能しません。
- RAID0のシステムで、高負荷運用中にI/Oが遅延し、以下のログがイベントログに登録される場合がありますが、Adaptec HostRAIDによるリトライ処理でアプリケーションやシステム運用への影響を与えずに通常に動作しています。

イベントソース	: a320raid
イベントID	: 9
説明	: デバイス/Device/SCSI/a320raid1 はタイムアウト期間内に応答しませんでした。

## ● RAID1アレイの作成

RAID1アレイを作成する方法は2つあります。

- ー 新しいRAID1アレイを作成する。
- ー 既存の単一ディスクのデータをもとにRAID1アレイに移行する(マイグレーション)。

既存の単一ハードディスクドライブからRAID1を作成する方法をマイグレーションと呼びます。マイグレーションを実施する際は、ソースとなるハードディスクドライブは必ず標準SCSI接続でブートディスクとしていたものをご使用ください。マイグレーションに関する詳細内容は、「Express5800 SCSI HostRAID のマイグレーション実施時の手順について(Windows)」を参照してください。Linux環境の場合は、Linux基本サービスセットソフトウェアCD-ROM内の「NEC Express5800シリーズ SCSI HostRAIDマイグレーション手順書(Linux版)」を参照してください。

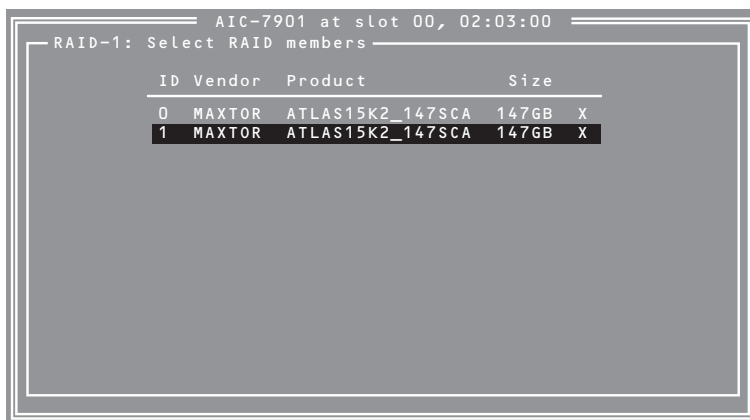
RAID1アレイを作成するには、以下の手順に従います。

1. [Select RAID Type]ウィンドウで、[RAID-1]を選択する。

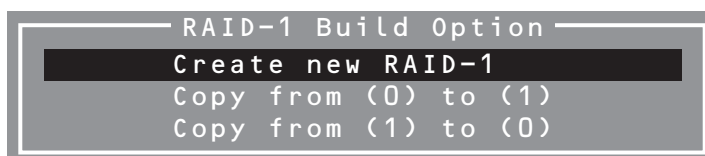


2. カーソルキーでハイライトを切り替えながら、使用するハードディスクドライブをスペースバーで選択し、<Enter>キーを押す。

選択されたハードディスクドライブの横には[X]マークが表示されます。



3. [RAID-1 Build Option]ウィンドウでいずれかのオプションを選択し、<Enter>キーを押す。



- 新規でRAIDを構成する場合：Create new RAID-1を選択する。
- 今まで使用していたハードディスクドライブをミラーリングする場合（マイグレーション）
  - ー 今まで使用していたハードディスクドライブをID:0に、新しいハードディスクドライブをID:1に接続している場合：Copy (0) to (1)を選択する。
  - ー 今まで使用していたハードディスクドライブをID:1に、新しいハードディスクドライブをID:0に接続している場合：Copy (1) to (0)を選択する。

マイグレーションを行う前に、今まで使用していた環境においてOSにHost RAIDのドライバをあらかじめインストールしておく必要があります。

#### 重要

- OS がインストール済みのブートディスクをマイグレーションする場合は、「Express5800 SCSI HostRAIDのマイグレーション実施時の手順について (Windows)」を参照してください。
- Copy元とCopy先を絶対に間違わないでください。間違ってコピーした場合は、データの復旧はできません。

4. [Assign RAID Name]ウィンドウで任意のRAID Nameを入力する。

### 🔑 重要

- RAID Nameは、他のアレイと同じ名前にならないように注意してください(半角15文字まで)。
- 選択したハードディスクドライブまたはCopyのターゲットディスクに、有効なパーティション情報またはブートブロックが検出された場合、警告メッセージが表示されます。アレイの作成を続ける場合は、[Yes]を選択し、作成を中止する場合は、[No]を選択してください。
- 間違ったハードディスクドライブを使用した場合、または間違った方向へCopyした場合は、データは復旧できません。十分注意してください。

5. [Do you want to make this array as bootable?]&表示されます。[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。
6. [Create Array?]&というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。  
[No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。
7. [Are you sure?]&というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。  
[No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。アレイが作成されると続いて、Buildが実行されます。

### 🔑 重要

Buildプロセスは必ず最後まで終了させてください。Buildの途中で<Esc>キーで処理を中断しないでください。  
Build処理が完了し、アレイのステータスがOptimalにならないと、OSからアレイが認識されません。またそのアレイにはOSのインストールもできません。

8. [Build Completed]&と表示されたら<Esc>キーを押してメインメニューに戻る。

### ✓ チェック

- メインメニューに戻ったときに、作成したアレイのステータスがOptimalになっていることを確認してください。
- ブートプライオリティ指定はアレイ作成後に変更できます。変更する場合は「ブートプライオリティ指定」(170ページ)を参照してください。

9. 170ページを参照して、作成したアレイを起動可能にする。

### 🔑 重要

- 作成したRAID1アレイのRebuildは、OS起動後にのみ実行するようにしてください。ハードディスクドライブのHotSwapによる自動RebuildもOS起動後にのみ実行するようにしてください。
- 作成したRAID1アレイのverifyは、OSの起動後にASMによって実行するようにしてください。
- RAID1アレイ構成時は、ハードディスクドライブのDISKアクセスランプによるステータス表示(アンバー)はOSが起動するまで機能しません。

---

## RAID1構成をしたハードディスクドライブを取り扱う際の注意

Adaptec HostRAIDを使用してRAID1構成を組んだハードディスクドライブをHostRAIDが「Disabled」に設定されているCPUブレードで使用した場合、ハードディスクドライブ内のデータを破損させてしまいます。

Adaptec HostRAIDによってRAID1構成を組んだハードディスクドライブを別のCPUブレードに接続する際は、十分に注意してください。

もし、ハードディスクドライブがRAID1構成かどうかを確認する必要がある場合は、以下の手順を参照してください。

1. システムを起動、または再起動したとき、画面に「Press <CTRL><A> for SCSISelect(TM) Utility!」のメッセージが表示されたら、<Ctrl>キーと<A>キーを同時に押す。
2. ユーティリティの起動後に表示されるデバイスメニューで、チャンネル「AIC-7901 at slot 00 03:03:00」を選択し、<Enter>キーを押す。

表示された画面の状況によって作業が異なります。

<Optionsメニューに「Configure/View HostRAID Settings」メニューがない場合>

Adaptec HostRAIDの機能が有効になっていません。Optionsメニューで「Configure/View SCSIController Settings」を選択し、<Enter>キーを押して、手順3に進んでください。

<Optionsメニューに「Configure/View HostRAID Settings」メニューがある場合>

手順7に進んでください。

3. 「HostRAID」を選択し、<Enter>キーを押す。
4. 「Enabled」を選択し、<Enter>キーを押す。
5. <Esc>キーを押し、設定の保存を確認する画面を表示させた後、「Yes」を選択し、<Enter>キーを押す。
6. <Esc>キーを押し、Optionsメニューに戻る。
7. 「Configure/View HostRAID」を選択し、<Enter>キーを押す。

表示されたメインメニューにハードディスクドライブ(RAID)の状態が表示されています。

<Typeの項に「Hard Drive」と表示される場合>

ハードディスクドライブはRAIDで構成されていません。

<Typeの項に「Mirrored(R1)」と表示される場合>

ハードディスクドライブはRAID1で構成されています。

## アレイの削除

アレイを削除するには、次の手順に従ってください。



アレイの削除を実行するとデータが消去されます。あらかじめハードディスクドライブ内のデータのバックアップを行っておくことをお勧めします。

1. メインメニューで、カーソルを移動して削除するアレイを選択し、<Enter>キーを押す。

```

AIC-7901 at slot 00, 02:03:00
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable

```

ID	Type	Vendor	Product	Size	Status
0	Striped(R0)	ADAPTEC	raid0	293GB	Optimal

2. 次の画面が表示されたら、<D>キーを押す。

コンソールリダイレクション時には一部文字が正常に表示されないことがありますが、操作には影響ありません。<D>キーを押してください。

```

AIC-7901 at slot 00, 02:03:00
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable
ARRAY Name: raid - Striped - 64K stripe size (Bootable)

```

ID	Type	Vendor	Product	Size	Status
0	Striped(R0)	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Optimal
1	Striped(R0)	MAXTOR	ATLAS15K2_147SCA	147GB	Optimal

3. [Delete Array?]>というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。  
[No]を選択するとアレイの削除は実施されずに、メインメニューに戻ります。
4. 削除するアレイがRAID0の場合、[Deleting information]ウィンドウが表示されるので、パーティション/ブートブロックの情報を消去したいハードディスクドライブまたは[None]を選択して、<Enter>キーを押す。

(例)

- Drive ID 0 ..... ドライブ0の全データを削除。ドライブ1のデータは残る。
- Drive ID 1 ..... ドライブ1の全データを削除。ドライブ0のデータは残る。
- Drive ID 0 & ID 1 ..... 両方のディスクの全データを削除。
- None ..... アレイを削除しますが、既存のデータは両ドライブ上に残ります。

削除するアレイがRAID0以外の場合、[Deleting information]ウィンドウは表示されませんので、次に進みます。

5. [Are you sure?]>というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。  
[No]を選択するとアレイの削除は実施されずに、メインメニューに戻ります。

## ブートプライオリティ指定

アレイにブートプライオリティを指定するためには、以下の手順に従います。

1. メインメニューで対象のアレイを選択し、<Enter>キーを押す。

2. アレイの詳細画面が表示されたら、<B>キーを押す。

コンソールリダイレクション時には一部文字が正常に表示されないことがありますが、操作には影響ありません。<B>キーを押してください。

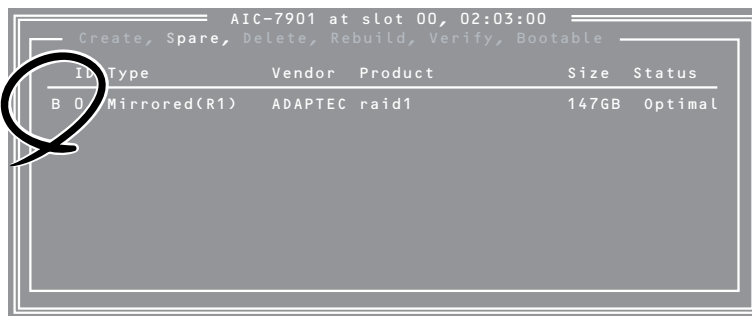
3. [Option]ウィンドウで、[Mark bootable]を選択し、<Enter>キーを押す。

設定されたことを示す[B]が、ディスクIDの横に表示されます。



**チェック**

この機能を使用することにより、SCSI IDのプライオリティに関係なく、指定したアレイにブートプライオリティが与えられます。



AIC-7901 at slot 00, 02:03:00					
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable					
ID	Type	Vendor	Product	Size	Status
B 0	Mirrored(R1)	ADAPTEC	raid1	147GB	Optimal



# リセットとクリア

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」と「ハードウェアリセット」の2つの方法があります。



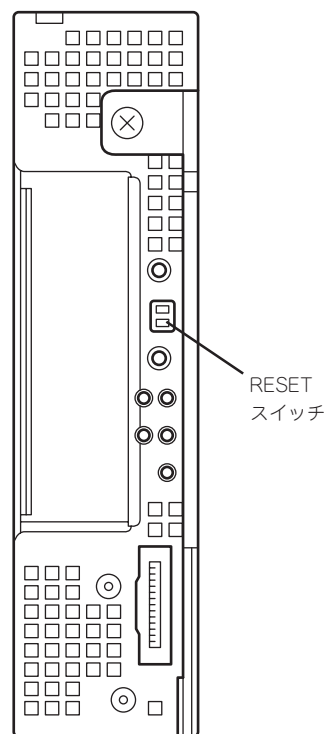
リセットは、CPUブレードのDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、CPUブレードがなにも処理していないことを確認してください。

### 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。



## 強制電源OFF

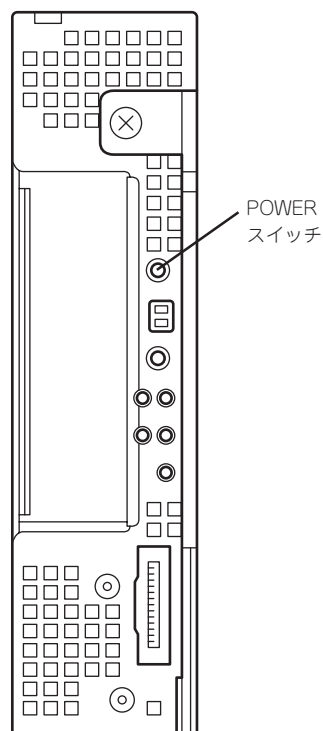
OSからCPUブレードをシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

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。)



重要

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。



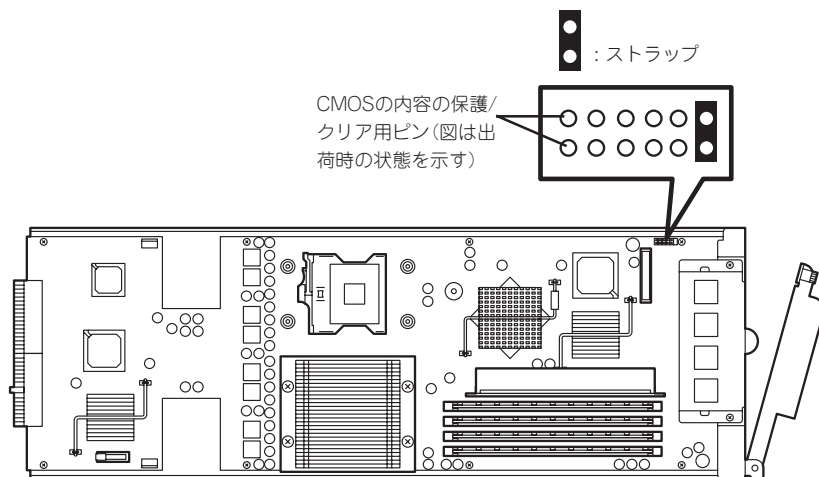
## CMOSのクリア

CMOSのクリアはCPUブレード上のコンフィグレーションジャンパを操作して行います。ジャンパは下図の位置にあります。







重要

その他のジャンパの設定は変更しないでください。CPUブレードの故障や誤動作の原因となります。



それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

 <b>警告</b>	
	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 自分で分解・修理・改造はしない</li><li>● リチウムバッテリーを取り外さない</li></ul>

 <b>注意</b>	
	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 中途半端に取り付けない</li><li>● カバーおよびファンユニットを外したまま使わない</li><li>● 高温注意</li></ul>

1. 取り外す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。  
詳細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。
3. ストラップをCMOSの内容の保護/クリア用ピンに取り付ける。

#### **重要**

クリップをなくさないよう注意してください。

4. CPUブレードを取り付けてCPUブレードの電源をONにする。
5. 電源ON後、しばらく待つ。
6. CPUブレードの電源をOFFにする。
7. ジャンプスイッチの設定を元に戻し、ブレード収納ユニットに取り付けた後、もう一度電源をONにしてBIOS SETUPユーティリティを使って設定し直す。

# 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	8	リアルタイムクロック
1	PCI	9	SCI
2	カスケード接続	10	ESMINT/PCI
3	シリアルポート	11	ESMINT/PCI
4	PCI	12	PCI
5	ESMINT/PCI	13	数値演算プロセッサ
6	PCI	14	PCI
7	PCI	15	PCI