

NEC Express5800シリーズ Express5800/120Li

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」(70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」(80ページ)

本体の設置にふさわしい場所や背面の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」(85ページ)

電源のONやOFFの方法、およびCD-ROMのセット方法などについて説明しています。

「オプションの取り付け」(94ページ)

本装置にオプションを取り付けるときにご覧ください。

「ケーブル接続」(141ページ)

本体の内部/外部へのケーブル接続例を示します。背面にあるケーブルの接続については「設置と接続」をご覧ください。

「システムBIOSのセットアップ(SETUP)」(149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。

「リセットとクリア」(175ページ)

リセットする方法と内部メモリ(CMOSメモリ)のクリア方法について説明します。

「割り込みラインとI/Oポートアドレス」(179ページ)

本体内部のアドレスや割り込みの設定について説明しています。

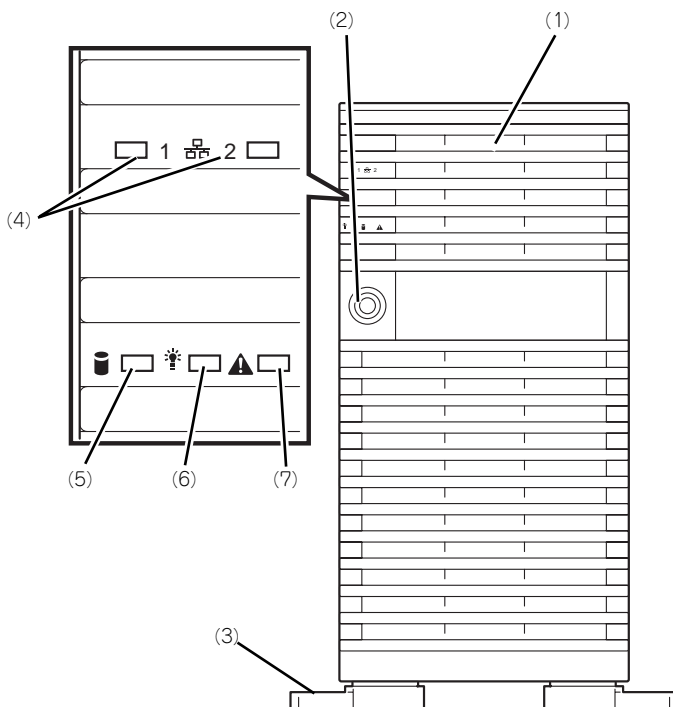
「RAIDコンフィグレーション」(181ページ)

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。

各部の名称と機能

本装置の各部の名称を次に示します。

装置前面



(1) フロントドア

POWERスイッチ、5.25インチデバイス、DVD-ROMドライブを取り扱うときや3.5インチデバイスベイにハードディスクドライブを取り付ける（または取り外す）、USB機器を接続するときに開ける。添付のセキュリティキーでロックすることができる（→85ページ）。

(2) キースロット

フロントドアをロック/解除するセキュリティキーの差し口（→85ページ）。

(3) スタビライザ（左右に各2個）

転倒防止用のストッパ。

(4) LANアクセスランプ（緑色）

LANに接続されているときに点灯し、LANにアクセスしているときに点滅する（→75ページ）。左側がLAN1用で右側がLAN2用。

LANポート番号は、OSの種類によりアイコン表示とOS上の表示が異なる場合があります。

(5) DISK ACCESSランプ（緑色/アンバー色）

内蔵の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。内蔵の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する（→77ページ）。

(6) POWER/SLEEPランプ（緑色）

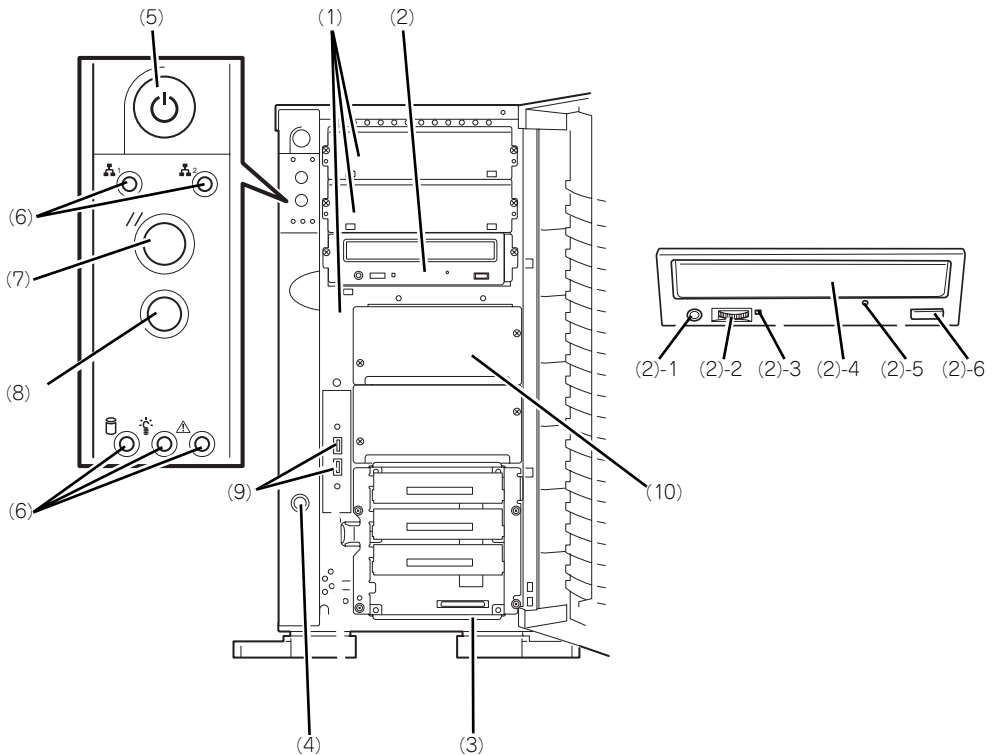
電源をONにすると緑色に点灯する。電源をOFFにすると消灯する（→76ページ）。またシステムがスリープ状態のときに点滅する。

(7) STATUSランプ（緑色/アンバー色）

正常に動作しているときは緑色に、異常を検出するとアンバー色に点灯・点滅する（→75ページ）。

装置前面（フロントドアを開いた状態）

下図はオプションのハードディスクドライブがすべて搭載された状態を示しています。



(1) 5.25インチデバイスベイ

オプションのDAT（デジタルオーディオテープ）ドライブや光磁気ディスクドライブなどを取り付ける場所（→119ページ）。

(2) DVD-ROMドライブ

DVD-ROMのデータの読み出しを行う（→91ページ）。

(2) - 1 ヘッドフォンジャック

(2) - 2 ボリューム

(2) - 3 アクセスランプ

(2) - 4 トレー

(2) - 5 強制イジェクトホール

(2) - 6 オープン/クローズボタン

(3) 3.5インチハードディスクドライブベイ

ハードディスクドライブ増設用スロット。約25.4mm（1インチ）厚のハードディスクドライブが取り付けられる（→101ページ）。

SCSI IDは下から順にID0～ID3で固定に設定されている。ハードディスクドライブは別売品でプランクスロットにはダミートレーが搭載されている（ID0のスロットを除く）。

(4) カバーオープンセンサ

フロントドアの開閉を検出するセンサ。

(5) POWERスイッチ

電源をON/OFFするスイッチ。一度押すとPOWER/SLEEP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（→86ページ）。4秒以上押し続けると強制的にシャットダウンする（→175ページ）。

(6) ランプ（前ページ参照）

(7) RESETスイッチ

本装置をリセットするスイッチ（→175ページ）。

(8) DUMPスイッチ

本装置に起きたイベントログを採取する（→269ページ）。

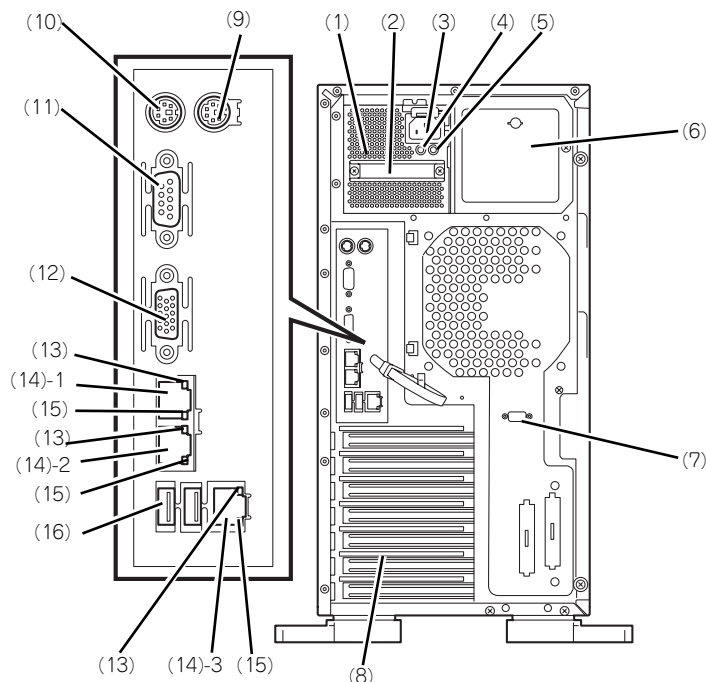
(9) USBコネクタ

USBインタフェースに対応している機器と接続する（→83ページ）。

(10) 増設用HDDケーシング搭載ベイ

オプションのHDDケーシングを搭載することでハードディスクドライブを最大8台まで取り付けることができる。

装置背面



(1) 電源ユニット

本装置にDC電源を供給する装置。

(2) ハンドル

電源ユニットの取り付け/取り外しの際に持つとっ手。

(3) ACインレット

電源コードを接続するソケット (→82ページ)。
増設電源ユニットにもACインレットが付いている。

(4) POWERランプ (緑色)

電源コードをACインレットに接続し、AC電源を受電すると点滅し、電源をON (DC ON) すると点灯する (→78ページ)

(5) POWER FAILランプ (アンバー色)

電源ユニットに何らかの異常が発生した場合に点灯する (→78ページ)

(6) 増設電源ユニットスロット

オプションの電源ユニットを取り付けるスロット (→107ページ)。

(7) シリアルポートBコネクタ

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する (→82ページ)。

なお、専用回線に直接接続することはできません。

(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 (→123ページ)。

(9) マウスコネクタ

添付のマウスを接続する (→82ページ)。

(10) キーボードコネクタ

添付のキーボードを接続する (→82ページ)。

(11) シリアルポートAコネクタ

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する (→82ページ)。

なお、専用回線に直接接続することはできません。

(12) モニタコネクタ

ディスプレイ装置を接続する (→82ページ)。

(13) LINK/ACTランプ

LANのアクセス状態を示すランプ (→79ページ)。

(14) LANコネクタ

1000Base-T/100Base-TX/10Base-T対応に対応したLAN上のネットワークシステムと接続する (→82ページ)。

(14) - 1 LANポート1

(14) - 2 LANポート2

(14) - 3 LANポート3

LANポート番号は、OSの種類によりアイコン表示とOS上の表示が異なる場合があります。

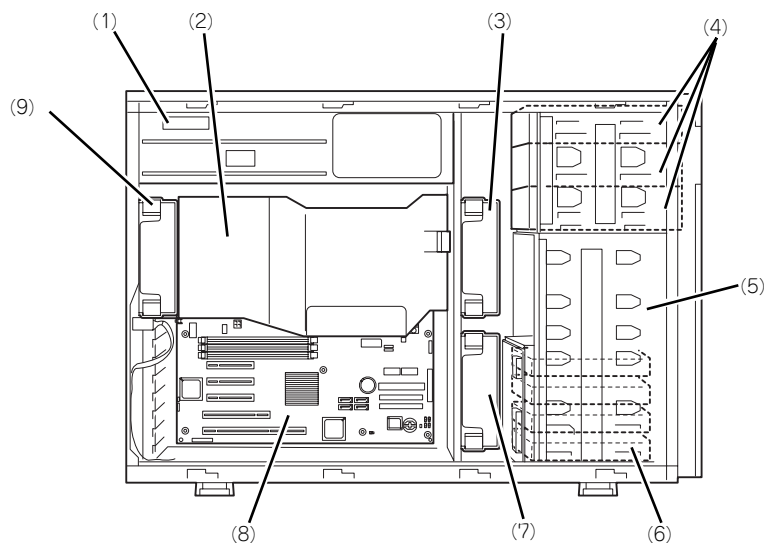
(15) Speedランプ

標準装備のLANポート1と2の転送速度を示すランプ。

(16) USB1～2コネクタ

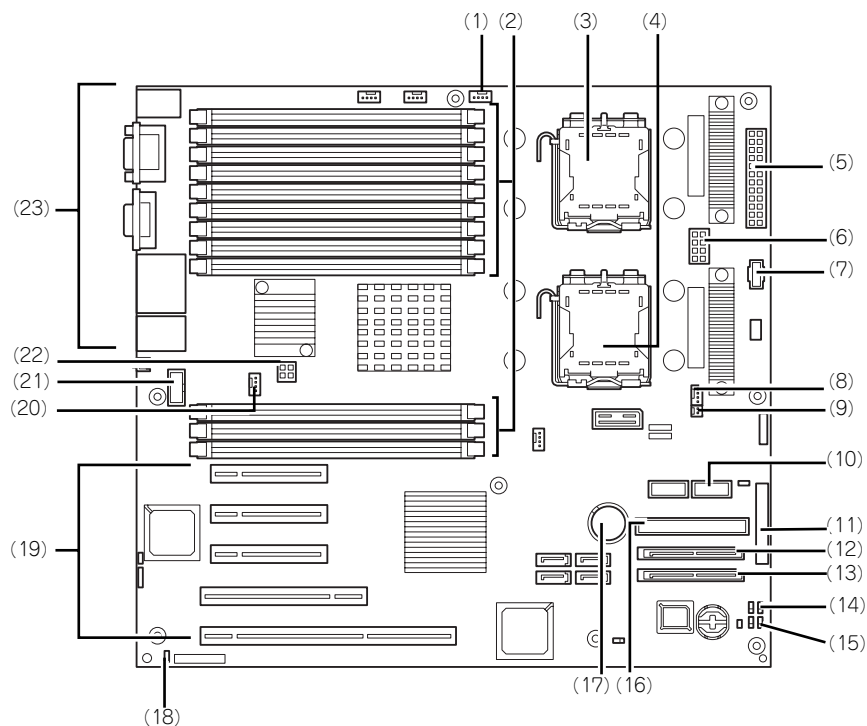
USBインタフェースに対応している機器と接続する (→82ページ)。背面から見て左から順にコネクタ1、コネクタ2と割り当てられている (→82ページ)

装置内部



- (1) 電源ユニット
- (2) ダクトカバー
- (3) フロントファンユニット (標準装備)
- (4) 5.25インチデバイスベイ (3スロット)
最大2台まで増設可能。
- (5) HDDケージ用スロット
HDDケージ (オプション) を搭載可能。
- (6) 3.5インチハードディスクケージ
ハードディスクドライブ4台を搭載可能。
- (7) オプションファン (オプション)
- (8) マザーボード
- (9) リアファン (標準装備)

マザーボード



- (1) フロント冷却ファンコネクタ
- (2) DIMMソケット (上からSlot #33、#32、#31、#23、#22、#21、#13、#12、#11、#41、#42、#43)
2枚1組単位で増設する (この単位を「Group」と呼ぶ)。
- (3) プロセッサ-1ソケット
- (4) プロセッサ-2ソケット
- (5) 電源コネクタ
- (6) 電源コネクタ
- (7) 電源信号コネクタ
- (8) 冷却ファンコネクタ (オプションの冗長ファン使用時)
- (9) 冷却ファン信号コネクタ (オプションの冗長ファン使用時)
- (10) フロントUSBコネクタ
- (11) フロントパネルインタフェースコネクタ
- (12) SAS2コネクタ
- (13) SAS1コネクタ
- (14) CMOSクリア用ジャンプスイッチ (176ページ参照)
- (15) パスワードクリア用ジャンプスイッチ (176ページ参照)
- (16) IDEコネクタ (DVD-ROMドライブ用)
- (17) リチウム電池
- (18) サイドカバーセンサ
- (19) PCIボードスロット (5スロット、下からPCI#1→PCI#2→PCI#3→PCI#4→PCI#5)
PCI #1: 64-bit/100MHz
PCI #2: 32-bit/33MHz
PCIe #3~#5: x8
- (20) リア冷却ファンコネクタ
- (21) シリアルポートBコネクタ
- (22) 電源コネクタ
- (23) 外部接続コネクタ (72ページ参照)

* ここでは本装置のアップグレードや保守 (部品交換など) の際に使用するコネクタのみあげています。その他のコネクタや部品については出荷時のままお使いください。

ランプ表示

本装置のランプの表示とその意味は次のとおりです。

LANアクセスランプ

本装置がLANに接続されているときに緑色に点灯し、LANを介してアクセスされているとき（パケットの送受信を行っているとき）に点滅します。アイコンの隣にある数字は背面のネットワークポートの番号を示します。

STATUSランプ

本装置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本装置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
と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。
- 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
(175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	メモリかCPUのいずれかが縮退した 状態で動作しています。 メモリ1ビットエラーが多発してい 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デ バイスを確認後、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。
	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。 (Thermal-Trip)	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。	
	CPU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。	

STATUSランプの状態	意味	対処方法
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、ファンユニット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。
	すべての電源ユニットが故障した。	
アンバー色に点滅	冗長構成の電源でどちらか一方の電源ユニットにAC電源が供給されていないか、どちらか一方の電源ユニットの故障を検出した。	電源コードを接続して、電源を供給してください。電源ユニットが故障している場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	ファンアラームを検出した。	ファンユニットが確実に接続されているか確認してください。それでも表示がかわらない場合は、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、ファンユニット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。

POWER/SLEEPランプ

本装置の電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。電源が本装置に供給されていないとPOWER/SLEEPランプが消灯します。

省電力モードをサポートしているOSで、本装置を省電力モードに切り替えるとランプが緑色に点滅します。POWERスイッチを押すと、通常の状態に戻ります。

省電力モードはWindows Server 2003の場合に機能します。また、OSによっては一定時間以上、本装置を操作しないと自動的に省電力モードに切り替わるよう設定したり、OSのコマンドによって省電力モードに切り替えたりすることもできます。

DISK ACCESSランプ

DISK ACCESSランプは3.5インチハードディスクドライブベイに取り付けられているハードディスクドライブの状態を示します。

ハードディスクドライブにアクセスするたびにランプは緑色に点灯します。DISK ACCESSランプがアンバー色に点灯している場合は、ハードディスクドライブに障害が起きたことを示します。故障したハードディスクドライブの状態はそれぞれのハードディスクドライブにあるランプで確認できます。

DISK ACCESSランプが緑色とアンバー色に交互に点滅している場合またはアンバー色に点滅している場合は、内蔵のディスクアレイコントローラに接続されているハードディスクドライブのリビルド（再構築）が行われていることを示します。

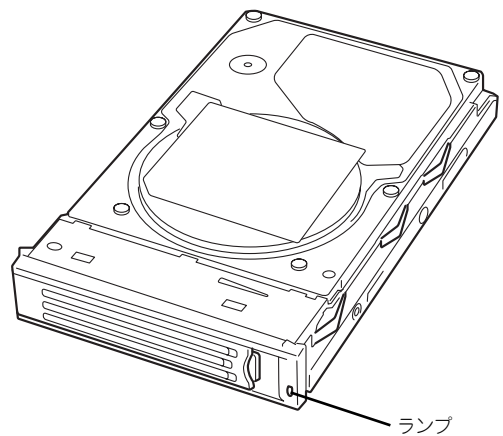
アクセスランプ

DVD-ROMドライブのアクセスランプは、それぞれにセットされているディスクやCD-ROMにアクセスしているときに点灯します。

ハードディスクドライブのランプ

3.5インチハードディスクドライブベイに搭載しているDISKランプは表示状態によって意味が異なります。

- **緑色に点灯**
ハードディスクドライブに電源が供給されていることを示します。
- **緑色に点滅**
ハードディスクドライブにアクセスしていることを示します。
- **アンバー色に点灯**
ディスクアレイを構成しているときに取り付けられている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。



ディスクアレイ（RAID1、RAID5）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が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（ディスクの交換はホットスワップで行えます）。

- 緑色とアンバー色に交互に点滅

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）。ディスクアレイ構成で、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）。リビルド中はランプが緑色とアンバー色に交互に点灯します。

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。

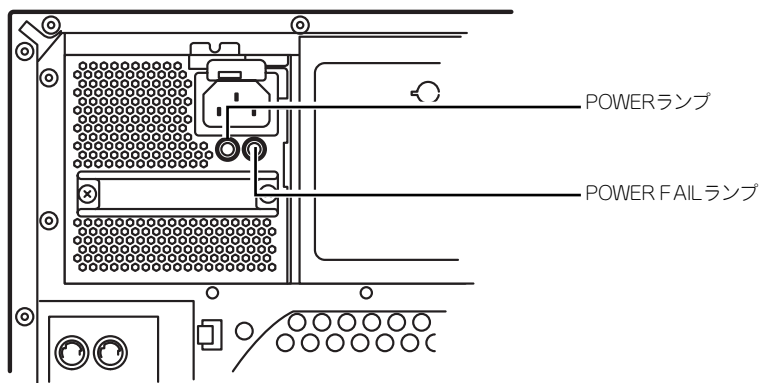


リビルド中に本装置の電源をOFFにすると、リビルドは中断されます。再起動してからハードディスクドライブをホットスワップで取り付け直してリビルドをやり直してください。ただし、オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。

- 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。

電源ユニットのランプ

電源ユニットにあるランプは、電源の供給状態を示すランプです。



オプションの電源ユニットを搭載している場合は、1台の電源ユニットが故障しても、残りの電源ユニットで運用を続けることができます（冗長機能）。また、故障した電源ユニットはシステムを停止することなく、電源ONのまま交換（ホットスワップ）できます。

POWERランプ

電源コードを接続して本装置にAC電源が供給（AC ON）されると緑色に点滅します。POWERスイッチを押して電源をONの状態にする（DC ON）と点灯します。

POWER FAILランプ

何らかの異常（過電流や過電圧、ファンの故障など）が発生するとアンバー色に点灯します。

LANコネクタのランプ

背面にある3つのLANポート（コネクタ）にはそれぞれ2つのランプがあります。

● LINK/ACTランプ

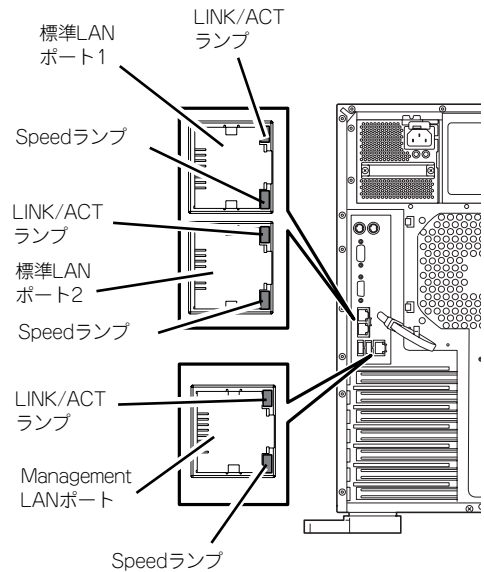
本体標準装備のネットワークポートの状態を表示します。本体とハブに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている間、緑色に点灯します(LINK)。ネットワークポートが送受信を行っているときに緑色に点滅します(ACT)。

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の状態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

このランプは、ネットワークポートの通信モードがど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。

- 通常の運用で使用される2つのLANポートは、1000BASE-Tと100BASE-TX、10BASE-Tをサポートしています。アンバー色に点灯しているときは、1000BASE-Tで動作されていることを示します。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で動作されていることを示します。
- 管理用として使用されるLANポートは、100BASE-TXと10BASE-Tをサポートしています。アンバー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で動作されていることを示します。



LANポート番号は、OSの種類によりアイコン表示とOS上の表示が異なる場合があります。

設置と接続

本装置の設置と接続について説明します。

設置

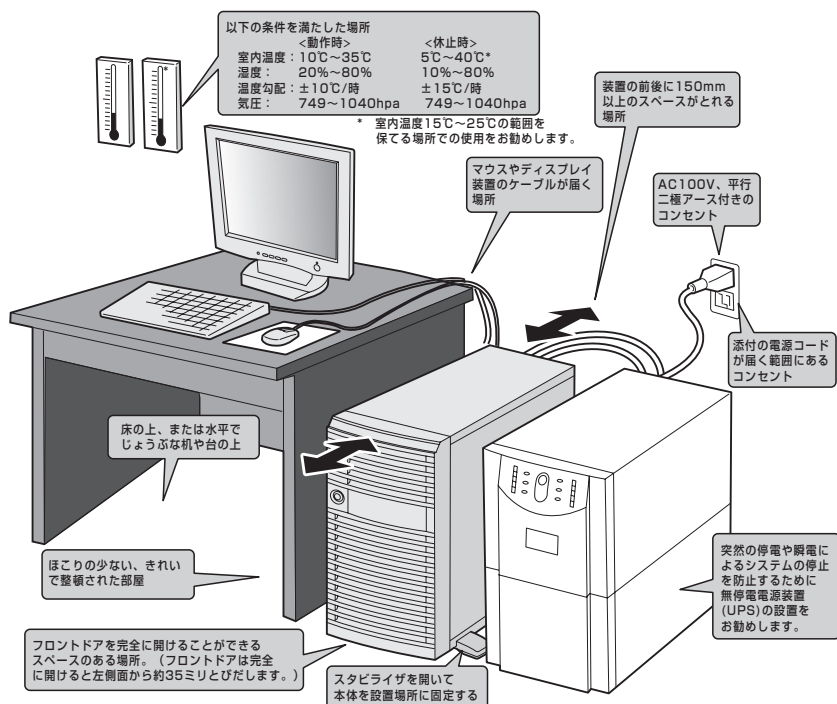
注意



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。

- 2人以下で持ち上げない
- 指定以外の場所に設置しない
- 腐食性ガスの存在する環境で使用しない

本体の設置にふさわしい場所は次のとおりです。

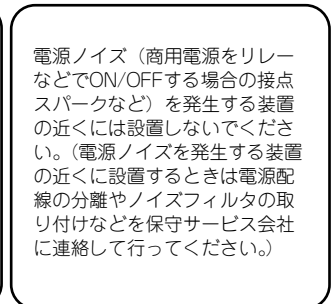
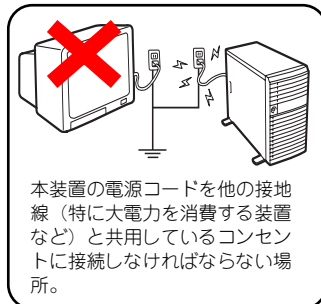
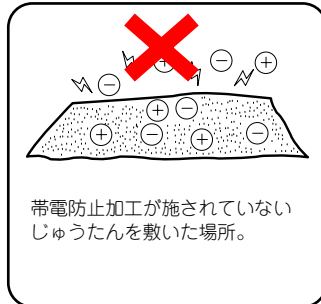
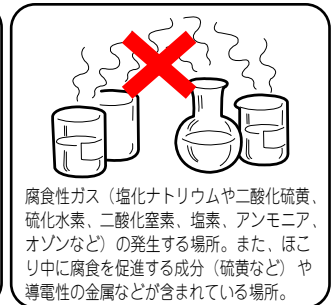
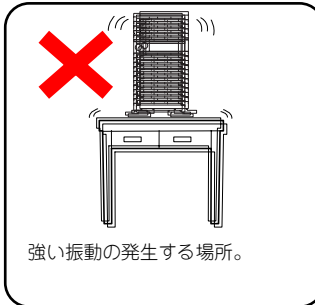
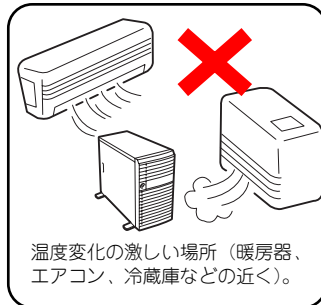


設置場所が決まったら、3人以上で本装置の底面をしっかりと持って、設置場所にゆっくりと静かに置いてください。



- 装置前面のフロントドアを持って、持ち上げないでください。フロントドアが外れて落下し、装置を破損してしまいます。
- スタビライザを開いて設置場所に固定してください。
- 持ち運びの際に電源モジュールにあるハンドルを持たないでください。

次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所に本装置を設置すると、誤動作の原因となります。



接 続

本装置と周辺装置を接続します。本装置には、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。次の図は本装置が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。

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。

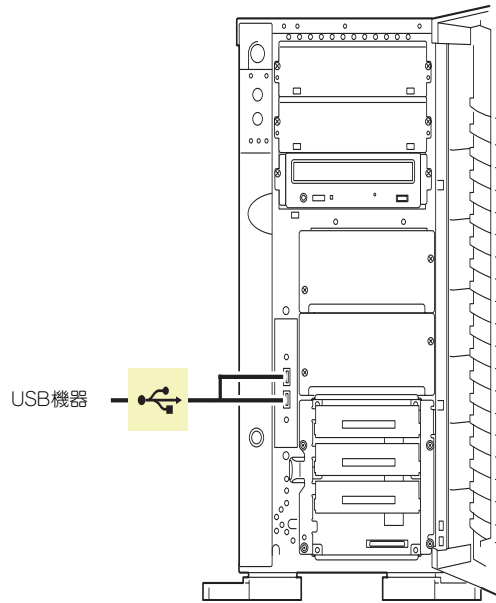
- めれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

注意

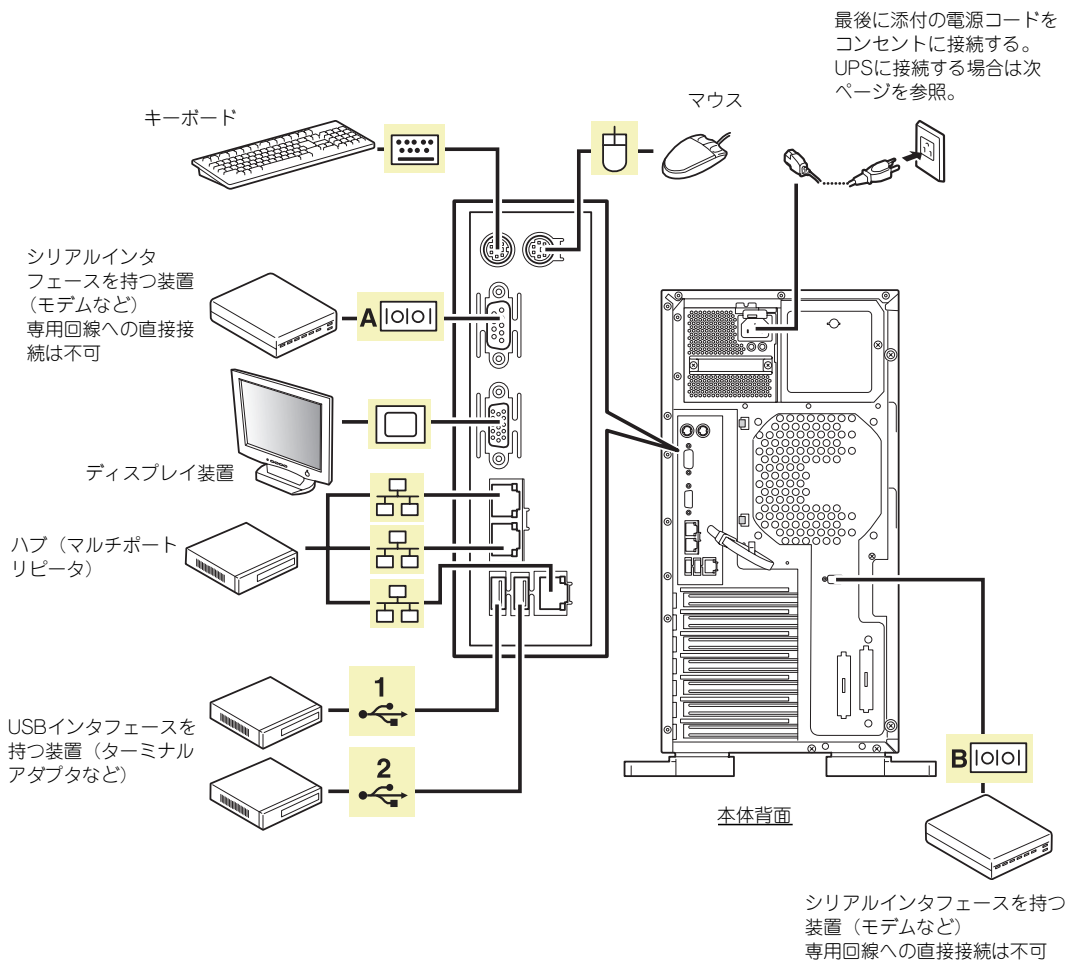


装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 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
- 電源コードを接続したままインターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない



本体前面





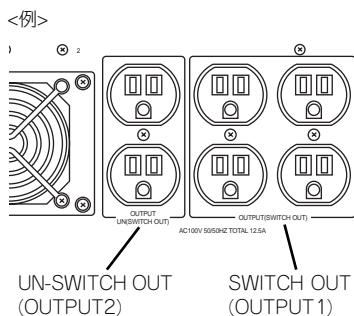
- 本装置、および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- NEC以外（サードパーティ）の周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置を使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には使用できないものもあります。
- SCSI機器の接続は、ケーブルの全長が3m以内になるようにしてください。
- 添付のキーボード、マウスはコネクタ部分の「△」マークを右に向けて差し込んでください。
- ダイヤルアップ経由のエクスプレス通報サービスを利用する際に使用するモデムについては、NECフィールドングにご相談ください。
- 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。
- 回線に接続する場合は、認定機関に申請済みのボードを使用してください。

本装置の電源コードを無停電電源装置（UPS）に接続する場合は、UPSの背面にあるサービスコンセントに接続します。

UPSのサービスコンセントには、「SWITCH OUT」と「UN-SWITCH OUT」という2種類のコンセントがあります（「OUTPUT1」、「OUTPUT2」と呼ぶ場合もあります）。

UPSを制御するアプリケーション（ESMPRO/UPSControllerなど）から電源の制御をしたい場合は、SWITCH OUTに電源コードを接続します。

常時給電させたい場合は、UN-SWITCH OUTに電源コードを接続します（24時間稼働させるモデムなどはこのコンセントに接続します）。



本装置の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSからの電源供給と連動（リンク）させるために本体のBIOSの設定を変更してください。

BIOSの「Server」－「AC-LINK」を選択すると表示されるパラメータを切り替えることで設定することができます。詳しくは169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。

フロントドアの開閉

本装置の電源のON/OFFやDVD-ROMドライブ、5.25インチデバイスを取り扱うとき、3.5インチハードディスクドライブベイへのハードディスクドライブの取り付け／取り外しを行うときはフロントドアを開きます。

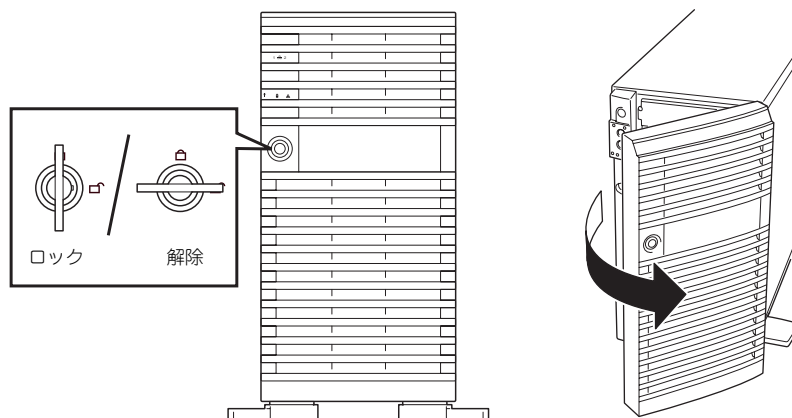


- フロントドアは、添付のセキュリティキーでロックを解除しないと開けることができません。
- ソフトウェアにはDVD-ROMドライブのトレイや5.25インチデバイスベイに取り付けているデバイスにセットしているメディアをイジェクトさせるコマンドを持つものがあります。この場合、フロントドアが開いていることを確認してからコマンドを実行してください。フロントドアを閉じたままコマンドを実行すると、フロントドアにDVD-ROMドライブのトレイや5.25インチデバイスのメディアがぶつかり、装置を故障させることがあります。

キースロットに添付のセキュリティキーを差し込み、キーを回してロックを解除してから、フロントドア左上部の取っ手を軽く持って手前に引くと開きます。フロントドアを閉じた後は、セキュリティのためにもキーでロックしてください。



フロントドアを開ける際は、左上部の取っ手にツメを引っかけて開けないようお願いします。フロントドアが開けづらい場合は、左上部と左下部をそれぞれ手で持って手前に引いてください。



電源のON

本装置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装置に接続している周辺機器の電源をONにする。

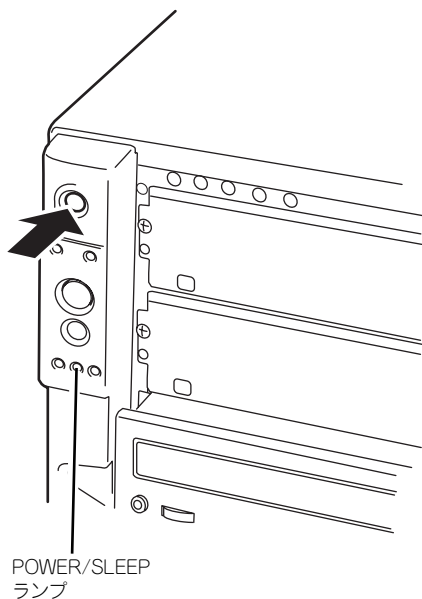


チェック

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. 本装置前面にあるPOWERスイッチを押す。

POWER/SLEEP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文字が表示されます。



重要

- ACインレットに電源コードを接続した後、POWERスイッチを押すまで10秒以上の時間をあけてください。
- モニタ画面に何らかの文字が表示されるまでは電源をOFFにしないでください。

文字を表示している間、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。89ページを参照してください。

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。「BIOSのコンフィグレーション」の「Advanced (160ページ)」メニューにある「Boot-time Diag 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。

- 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追って説明します。



- 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PCIボードの取り付け/取り外し/取り付けているスロットの変更をしてから電源を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。

2. メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。
3. しばらくすると、マザーボード上のネットワークコントローラに関する設定をするユーティリティの起動メニューが2回（搭載しているLANコントローラ分）表示されますが、特に起動して設定を変更する必要はありません。
4. 本体に内蔵のSASコントローラを検出し、SAS 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）。

Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility....

ここで<Ctrl>キーと<C>キーを押すとユーティリティが起動します。設定方法やパラメータの機能については、149ページを参照してください。

ユーティリティを終了すると、自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。

5. 接続しているSAS機器が使用しているSAS ID番号などを画面に表示します。
6. 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

使用する環境にあった設定に変更するとき起動してください。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、149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。

本体のPCIバスに複数のSCSIコントローラボードを搭載しているときは、オンボードSAS→PCIバス番号のPCI #3→PCI #1→PCI #5→PCI #4→PCI #2の順で搭載しているボードのBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージを表示します。

7. オプションボードのディスクアレイコントローラを搭載している場合は、ディスクアレイ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（搭載したボードによって起動メッセージや操作が異なる場合があります）。設定方法やパラメータの機能については、ボードに添付の説明書を参照してください。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。

8. 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にして起動し直してください。



OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

9. 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. 使用されているOSによっては本体前面にあるPOWERスイッチを押す。
POWER/SLEEPランプが消灯します。
3. 周辺機器の電源をOFFにする。

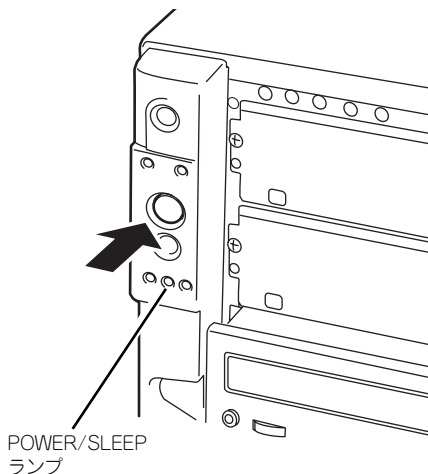
省電力モードの起動

本装置はACPIモードに対応しています。Windowsでの設定によってPOWERスイッチを押したときの機能を本装置の電力をほとんど使用しない状態（スタンバイ状態）にさせることができます。



搭載しているPCIボードによっては機能しない場合があります。

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。



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 Server 2003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 Server 2003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。

DVD-ROMドライブ

本体前面にDVD-ROMドライブがあります。DVD-ROMドライブはDVD-ROM（読み出し専用）やCD-ROM（読み出し専用のコンパクトディスク）のデータを読むための装置です。DVD-ROMやCD-ROMはフロッピーディスクと比較して、大量のデータを高速に読み出すことができます。

⚠ 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。

- DVD-ROMドライブのトレイを引き出したまま放置しない

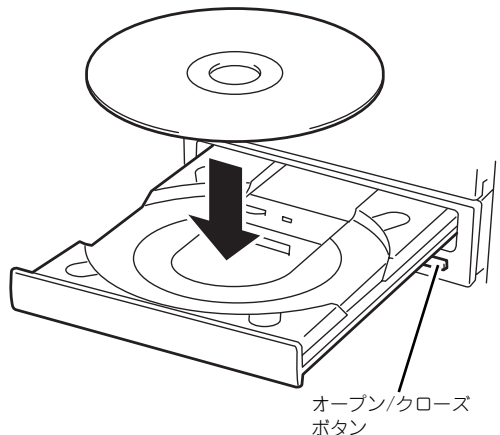
ディスクのセット/取り出し

1. 本体の電源がON（POWER/SLEEPランプ点灯）になっていることを確認する。
2. DVD-ROMドライブ前面のオープン/クローズボタンを押す。
トレイが出てきます。

3. ディスクの文字が印刷されている面を上に向けてトレイの上に静かに確実に置く。

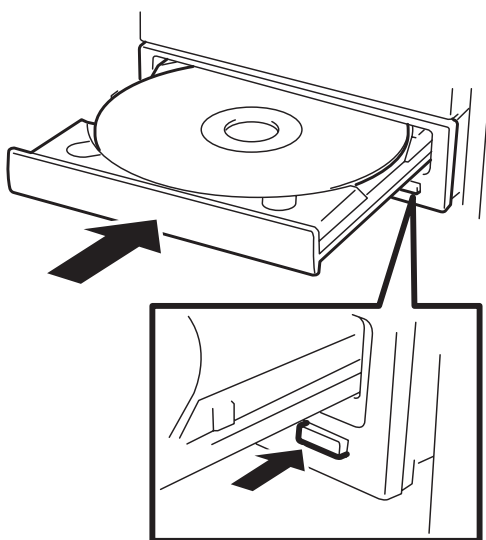
4. オープン/クローズボタンを押すか、トレイの前面を軽く押す。

トレイは自動的にドライブ内にセットされます。



ディスクのセット後、DVD-ROMドライブの駆動音が大きく聞こえるときは、再度ディスクをセットし直してください。

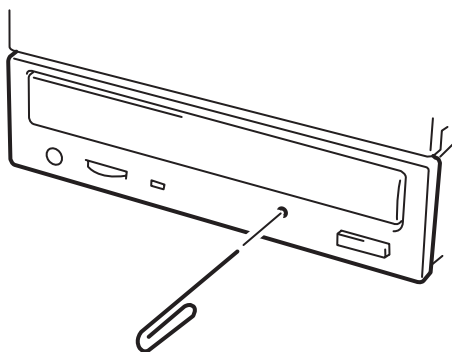
ディスクの取り出しは、ディスクをセットするときと同じようにオープン/クローズボタンを押してトレイをイジェクトし、トレイから取り出します(アクセスランプがオレンジ色に点灯しているときは、ディスクにアクセスしていることを示します。この間、オープン/クローズボタンは機能しません)。OSによってはOSからトレイをイジェクトすることもできます。ディスクを取り出したらトレイを元に戻してください。



ディスクが取り出せない場合の手順

オープン/クローズボタンを押してもディスクを取り出せない場合は、次の手順に従って取り出します。

1. POWERスイッチを押して本体の電源をOFF (POWERランプ消灯) にする。
2. 直径約1.2mm、長さ約100mmの金属製のピン (太めのゼムクリップを引き伸ばして代用できる) をDVD-ROMドライブのフロントパネルにある強制イジェクトホールに差し込んで、トレイが出てくるまでゆっくりと押す。



- つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。
- 上記の手順を行ってもディスクが取り出せない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

3. トレーを持って引き出す。
4. ディスクを取り出す。
5. トレーを押して元に戻す。

ディスクの取り扱い

セットするディスクは次の点に注意して取り扱ってください。

- 本装置は、CD規格に準拠しない「コピーガード付きCD」などのディスクにつきましては、CD再生機器における再生の保証はいたしかねます。
- ディスクを落とさないでください。
- ディスクの上にものを置いたり、曲げたりしないでください。
- ディスクにラベルなどを貼らないでください。
- 信号面（文字などが印刷されていない面）に手を触れないでください。
- 文字の書かれている面を上にして、トレーにていねいに置いてください。
- キズをつけたり、鉛筆やボールペンで文字などを直接ディスクに書き込まないでください。
- たばこの煙の当たるところには置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- 指紋やほこりがついたときは、乾いた柔らかい布で、内側から外側に向けてゆっくり、ていねいにふいてください。
- 清掃の際は、専用のクリーナをお使いください。レコード用のスプレー、クリーナ、ベンジン、シンナーなどは使わないでください。
- 使用後は、専用の収納ケースに保管してください。

オプションの取り付け

オプションデバイス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を使用してシステムをアップデートしてください（62ページを参照）。

安全上の注意

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

警告



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

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

注意



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

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない
- コネクタカバーを取り付けずに使用しない

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/取り外し後の確認

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

- **取り外した部品を元どおりに取り付ける**

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

- **装置内部に部品やネジを置き忘れていないか確認する**

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

- **装置内部の冷却効果について確認する**

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

- **ツールを使って動作の確認をする**

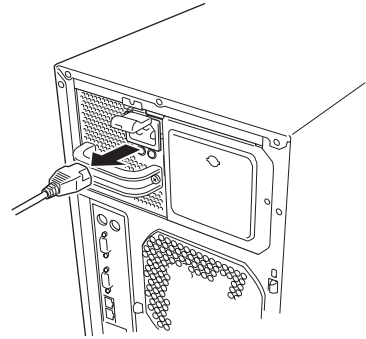
増設したデバイスによっては、診断ユーティリティやBIOSセットアップユーティリティなどのツールを使って正しく取り付けられていることを確認しなければいけないものがあります。それぞれのデバイスの増設手順で詳しく説明しています。参照してください。

取り付け/取り外しの準備

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しの準備をします。

1. OSのシャットダウン処理を行う。
2. POWERスイッチを押して本体の電源をOFF（POWER/SLEEPランプ消灯）にする。
3. 電源コードをコンセントと本体の電源コネクタから抜く。

増設電源ユニットを搭載している場合は、増設電源ユニットに接続している電源コードも取り外してください。



4. 本体背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。
5. 本体の前後左右および上部に1~2mのスペースを確保する。

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。

サイドカバー

サイドカバーは本体内蔵デバイスやマザーボードにアクセスするときに取り外します。右側のサイドカバーは取り外す必要はありません。

取り外し

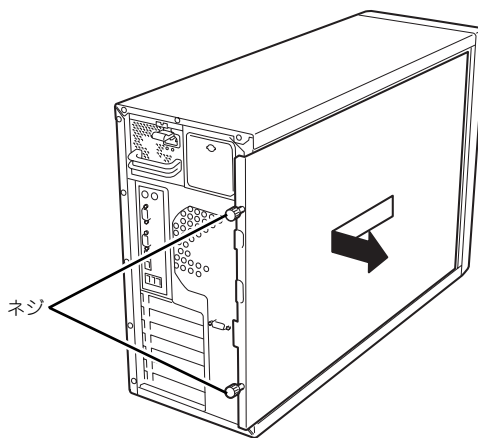
次の手順に従ってサイドカバーを取り外します。



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。

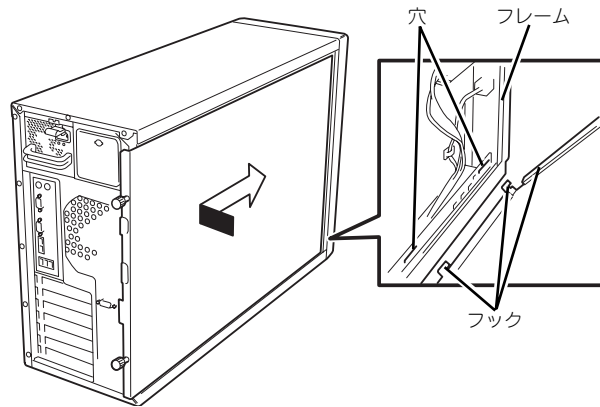
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

1. 前ページを参照して準備をする。
2. ネジ2本をゆるめる。
3. 装置後方に少し引いてから取り外す。
4. サイドカバーをしっかり持って取り外す。



取り付け

サイドカバーは「取り外し」と逆の手順で取り付けることができます。
サイドカバーにあるフックが本体のフレームや穴に確実に差し込まれていることを確認してください。



重要

オプションの取り付け/取り外しが終わったら、取り外したサイドカバーを確実に取り付けてください。左側のサイドカバーの取り付け状態はカバーセンサーで監視されています。

CPUダクトカバー

CPUダクトカバーはDIMMやプロセッサの取り付け/取り外しをするときに取り外します。

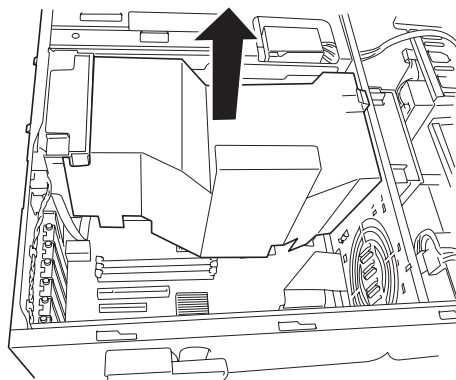


CPUダクトカバーは必ず取り付けてください。カバーを外した状態で運用すると、装置内部の冷却効果が低下し、システム全体のパフォーマンスに影響するばかりでなく、高温による本体および搭載デバイスの故障の原因となります。

取り外し

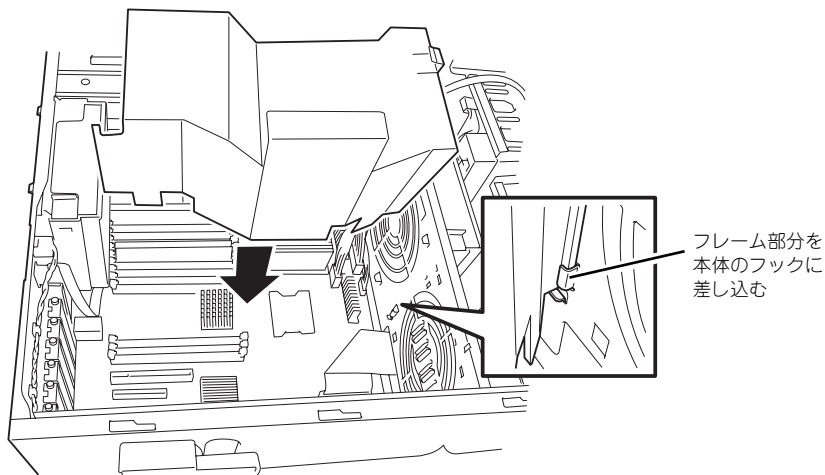
次の手順に従ってCPUダクトカバーを取り外します。

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（98ページ参照）。
3. 本体の右側面が下になるようにしてゆっくりと倒す。
4. CPUダクトカバーの左側を持ち、右端のタブを解除して手前に引く。
5. CPUダクトカバーを本体から取り外す。



取り付け

CPUダクトカバーをまっすぐ装置内部へ差し込んでください。ケーブルやマザーボード上の部品に当たっていないことを確認しながら差し込み、右側のタブを本体のフレームにある穴に引っかけて固定してください。



3.5インチハードディスクドライブ

本体の前面にある3.5インチハードディスクドライブベイには、ハードディスクドライブを取り付けるスロットを4つ用意しています。ハードディスクドライブは取り付けられていません(BTO(工場組み込み出荷)を除く)。別途購入してください。



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。次に示すモデルをお買い求めください。
 - N8150-199 (36.3GB、15,000rpm、SAS)
 - N8150-200 (73.2GB、15,000rpm、SAS)
 - N8150-201 (146.5GB、15,000rpm、SAS)
- ディスクアレイの構築については、ディスクアレイコントローラに添付の説明書を参照してください。

4つのスロットには約25.4mm (1インチ) 厚のハードディスクドライブを取り付けることができます。SCSI IDは下からID0～ID3の固定で設定されています。

出荷時の構成では、3.5インチハードディスクドライブベイのケーブルがマザーボード上のSASコネクタに接続されています。

ディスクアレイを構成する場合は、3.5インチハードディスクドライブベイのケーブルをディスクアレイコントローラに接続します。増設するハードディスクドライブのSCSI規格は、同じ規格のもの(SAS)を使用してください。

3.5インチハードディスクドライブベイの空きスロットにはダミートレー(発泡スチロール製)が取り付けられています(一番下のスロットを除く)。これ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ていないスロットにはダミートレーを取り付けてください。



重要

ダミートレーは、本装置専用品を使用してください。

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。その他のスロットへの取り付けも同様の手順で行えます。



- ハードディスクドライブは下のベイから取り付けてください。
- ディスクアレイを構成している場合は、同じバックを構成するハードディスクドライブの容量などの仕様が同じものを使用してください。

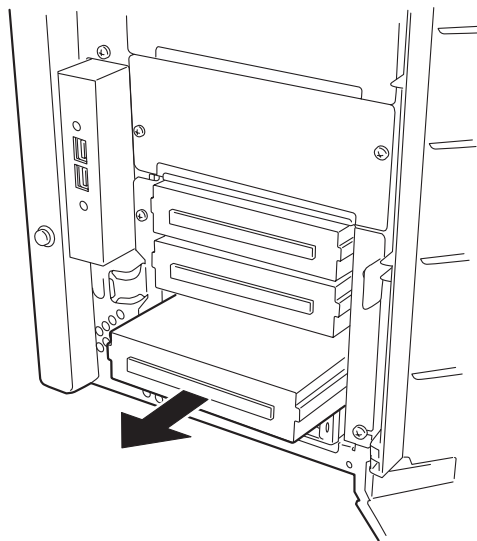


ハードディスクドライブは、フロントドアを開けるだけで取り付け/取り外しを行うことができます。またディスクアレイ構成では本体の電源がONのままでも行えます。

1. 97ページを参照して準備をする（ディスクアレイ構成時を除く）。
2. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
3. 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。

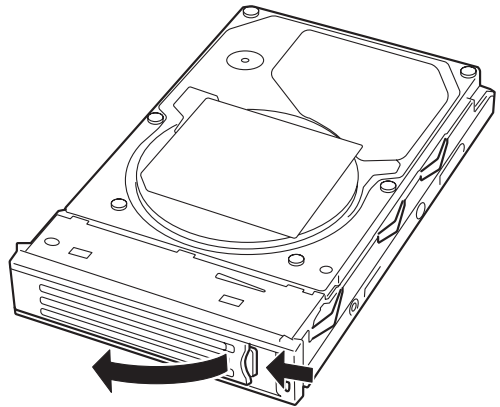
スロットは4つあります。また、SCSI IDはスロットの位置で決まっています（下から順にSCSI ID0～ID3）。

4. ダミートレーの取っ手を持ち、ダミートレーを取り外す。

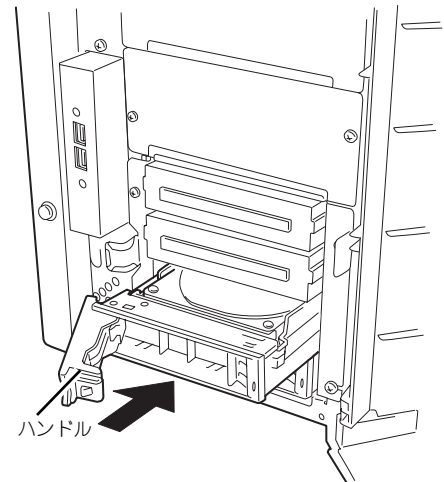


ダミートレーは大切に保管しておいてください。

5. ハードディスクドライブのロックを解除する。

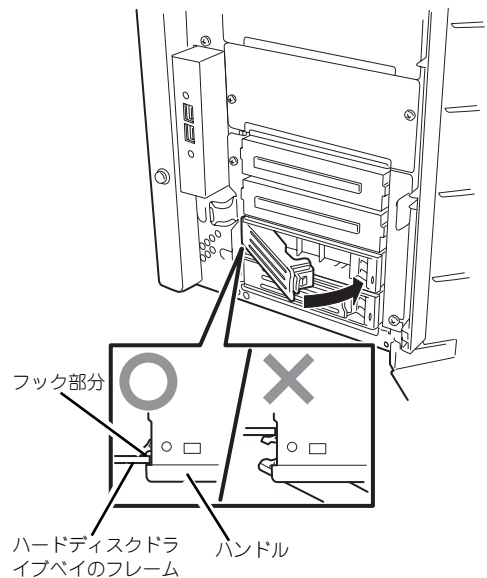


6. 増設するハードディスクドライブ（トレイ付き）とハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。



- 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。
- ハードディスクドライブは両手でしっかりとていねいに持ってください。

7. ハンドルをゆっくりと押す。
「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。



ハンドルのフックがフレームに引っ掛かっていることを確認してください。

- 手順2で開いたドアを確実に閉じる。

取り外し

ハードディスクドライブは次の手順で取り外すことができます。



ハードディスクドライブ内のデータについて

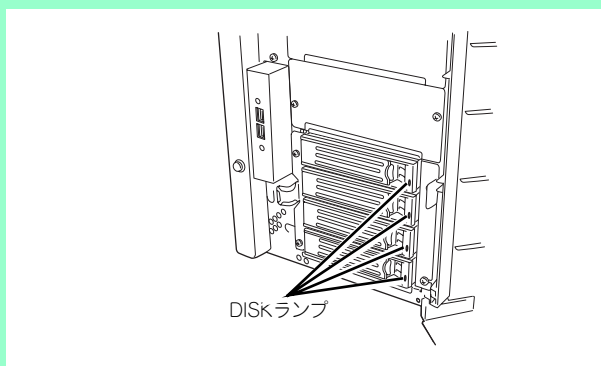
取り外したハードディスクドライブに保存されている大切なデータ（例えば顧客情報や企業の経理情報など）が第三者へ漏洩することのないようお客様の責任において確実に処分してください。

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。

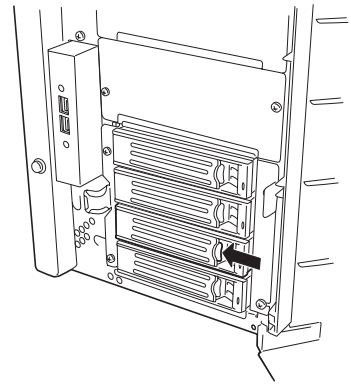


ハードディスクドライブが故障したためにディスクを取り外す場合は、ハードディスクドライブのDISKランプがアンバー色に点灯しているスロットをあらかじめ確認してください。

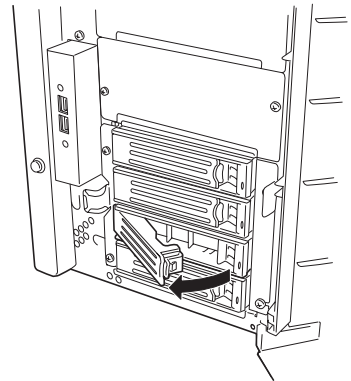


- 97ページを参照して取り外しの準備をする（ディスクアレイ構成時を除く）。
- セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。

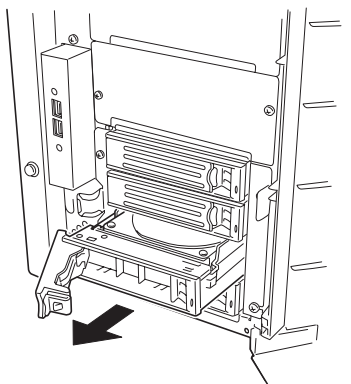
- レバーを押してロックを解除する。



- ハンドルを引く。



- ハンドルとハードディスクドライブをしっかりと持って手前に引き出す。
- 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イを取り付ける。
- 手順2で開いたドアを確実に閉じる。



ディスクアレイ構成の場合、故障したハードディスクドライブの交換後、交換した新しいディスクに交換前までの情報を記録することにより、故障を起こす以前の状態に戻すことのできるオートリビルド機能を使用することができます。

オートリビルド機能は、RAID1、またはRAID5に設定されているディスクアレイで有効です。

オートリビルドは、故障したハードディスクドライブをホットスワップ（電源ONの状態でのディスクの交換）するだけで自動的に行われます。オートリビルドを行っている間、ハードディスクドライブにあるDISKランプが緑色とアンバー色に交互に点灯してオートリビルドを行っていることを示します。



- オートリビルドに失敗すると、ハードディスクドライブにあるDISKランプがアンバー色に点灯します。もう一度ディスクの取り外し/取り付けを行ってオートリビルドを実行してください。
- ディスクアレイ監視ユーティリティをインストールしている場合は次のような表示や動作をすることがありますが、オートリビルド終了後、オートリビルドを行った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なければ、オートリビルドは正常に行われています。
 - － オートリビルド中に「Rebuild was canceled」と画面に表示される。
 - － オートリビルドをいったん終了して再開しているような動作をする。

オートリビルドを行うときは、次の注意を守ってください。

- ハードディスクドライブが故障してから、オートリビルドを終了するまで装置の電源をOFFにしないでください。
- ハードディスクドライブの取り外し/取り付けは、90秒以上の間隔をあけて行ってください。
- 他にリビルド中のハードディスクドライブがある場合は、ハードディスクドライブの交換を行わないでください（リビルド中はハードディスクドライブにあるDISKランプが緑色とアンバー色に交互に点灯しています）。

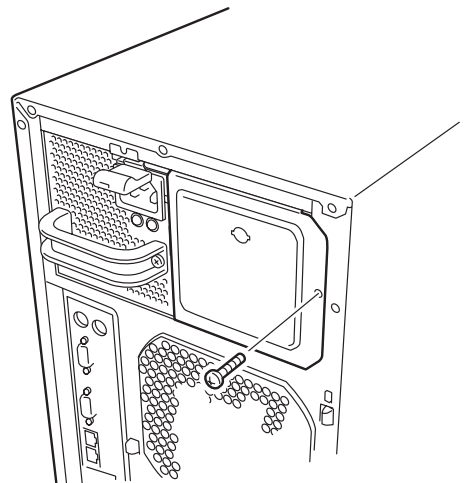
電源ユニット

本体は電源ユニットを増設して、2台の電源ユニットで本装置を動作させていると、万一、電源ユニット（1台）が故障してもシステムを停止することなく運用することができます（冗長機能）。

取り付け

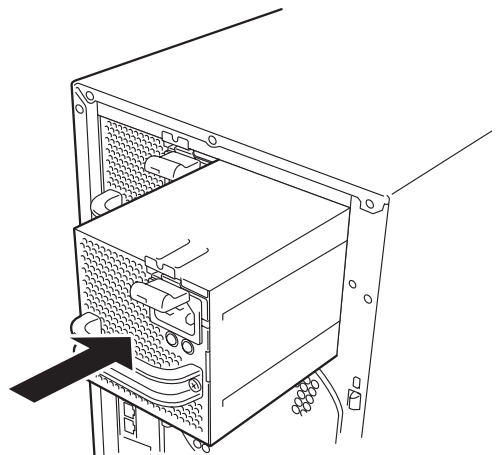
次の手順に従って電源ユニットを取り付けます。

1. 97ページを参照して準備をする。
2. ブランクカバーを固定しているネジを外し、カバーを取り外す。



取り外したカバーは大切に保管しておいてください。

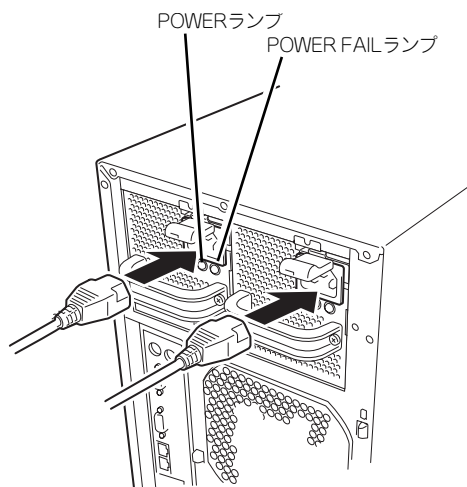
3. 電源ユニットを差し込み、「カチッ」と音がするまで押し込む。



電源ユニットはまっすぐに差し込んでください。差し込んでいる途中でななめにしたり、上下左右に力を加えたりすると、電源ユニットと内部の接続コネクタを破損するおそれがあります。

4. 電源コード（2本）を接続する。

標準で添付されていたものと増設した電源ユニットに添付されていたコードを使います。コードを接続すると POWERランプが点滅します。それぞれのランプが点滅しない場合は、電源が正しく装置へ供給されていることを確認してください。それでも点灯しない場合またはPOWER FAILランプがアンバー色に点灯している場合は、電源コードや電源ユニットの破損、または電源ユニットを搭載しているパワーサプライベイの故障が考えられます。保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。



5. 本装置の電源をONにする。

各電源ユニットのPOWERランプが点灯します。

6. 前面にあるSTATUSランプやPOSTで電源ユニットに関するエラー表示がないことを確認する。

エラー表示の詳細については「電源ユニットのランプ」（78ページ）を参照してください。

また、POWER FAILランプが点灯している場合は、もう一度電源ユニットを取り付け直してください。それでも同じ表示が出たときは保守サービス会社に連絡してください。



チェック

オプションの電源ユニットを増設した状態で、電源コードを片方の電源ユニットにしか接続していないと、電源コードを接続していない方の電源ユニットにあるPOWER STATUSランプがアンバー色に点灯します。

故障した電源ユニットの交換

交換は電源ユニットが故障したときのみ行います。



重要

正常に動作している電源ユニットを取り外さないでください。

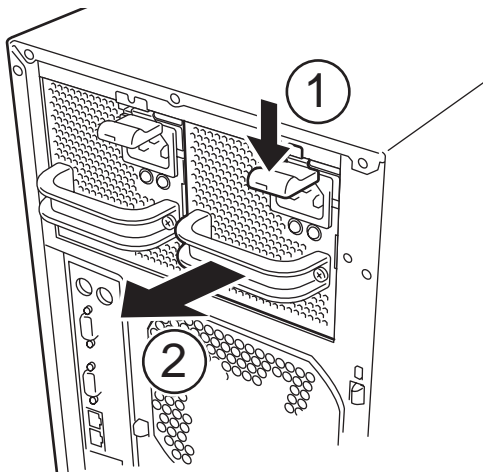


ヒント

本装置に2台の電源ユニットが取り付けられていて、その内の1台が正常に動作している場合は、システム稼働中（電源ONの状態）でも故障した電源ユニットを交換できます（次の手順2をとばしてください）。

1. 背面にある電源ユニットのランプの表示（POWER FAILランプがアンバー色に点灯）で故障している電源ユニットを確認する。

2. システムを終了し、本装置の電源をOFFにする。
3. 故障した電源ユニットから電源コードを抜く。
4. 電源ユニットのハンドルにあるレバーを押しながら手前に引き、電源ユニットを本体から取り出す。
5. 電源ユニットを交換せず1台の電源ユニットで運用する場合は、「取り付け」の手順2で取り外したブランクカバーを取り付ける。

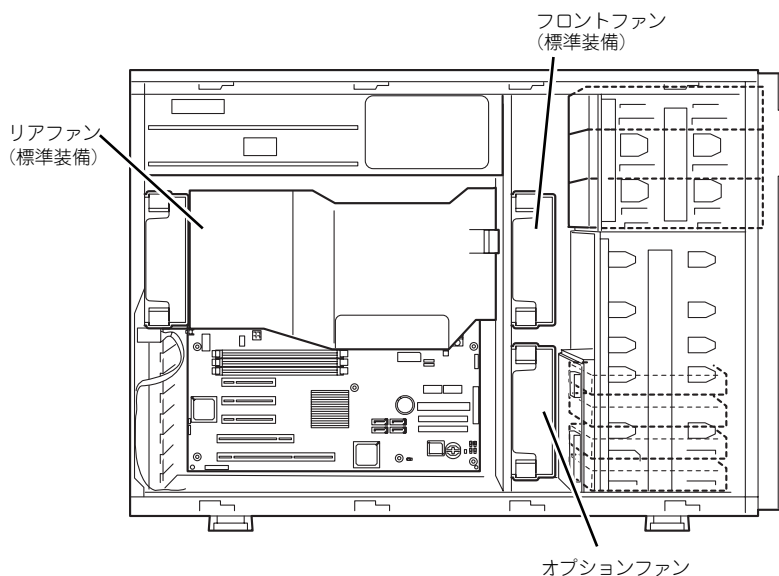


装置内部の冷却効果を保持するためにも電源ユニットを取り付けていないスロットにはブランクカバーを取り付けてください。

6. 「取り付け」の手順3～9の手順を参照して電源ユニットを取り付け、取り付け後の確認をする。

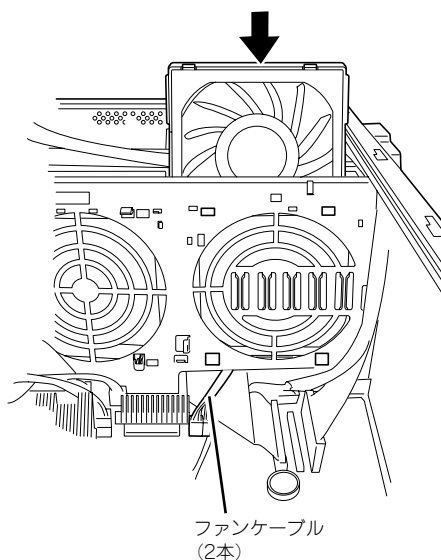
ファンユニット

CPUやメモリ、PCIデバイスを冷却するためのファンです。本装置内部に最大で3台のファンユニットを搭載することができます。



取り付け

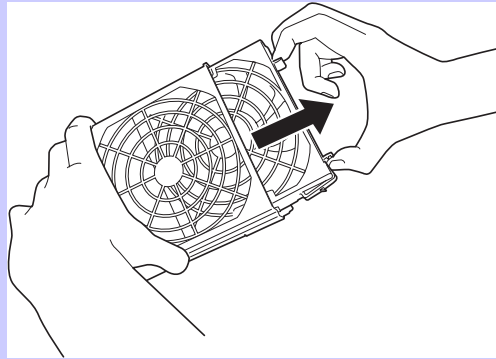
1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す (98ページ参照)。
3. ファンユニットを増設場所に差し込む。



取り付けの際にファンのケーブルをマザーボード側に通してください。



取り付けづらい場合は、ファンユニットに搭載しているホットスワップファンをいったん取り外してから取り付けてください。ファンユニットの取り付け完了後にホットスワップファンを取り付けてください。

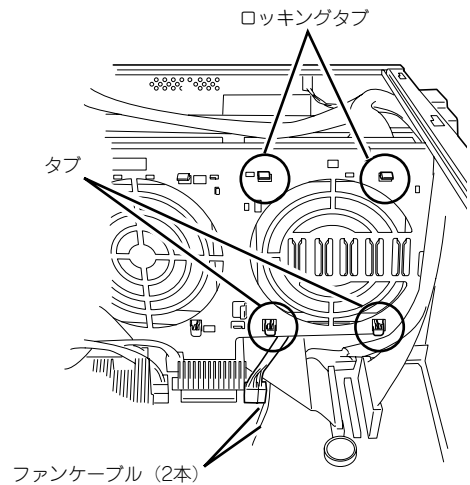


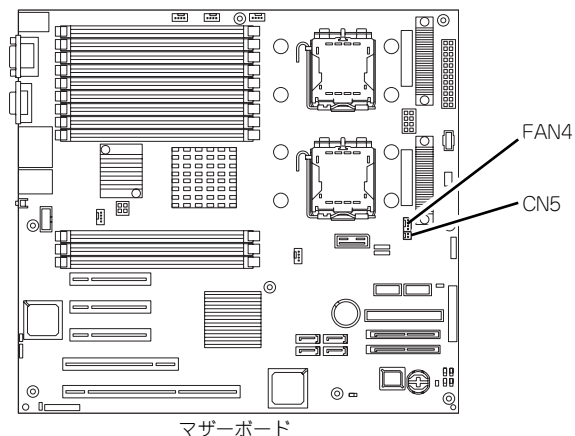
4. ファンユニットのタブを本体内部のフレームにある穴に差し込み、フレームに向けて押す。

ロックングタブでロックされます。

5. ファンユニットのケーブル（2本）をマザーボード上のコネクタに接続する。

ESMPROで正確な管理をするため、接続を間違えないでください。

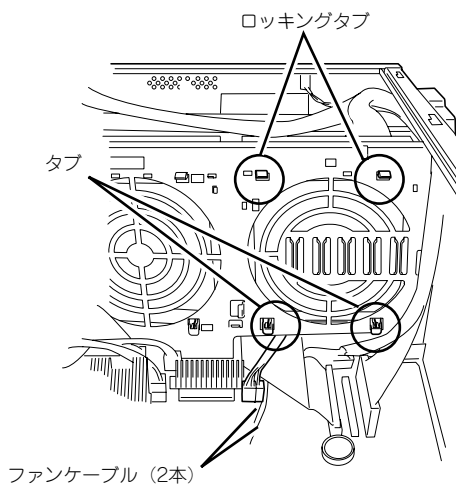




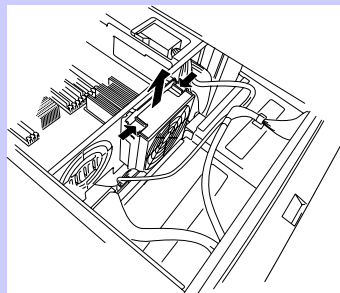
6. 取り外した部品を取り付ける。

取り外し

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す (98ページ参照)。
3. マザーボードのコネクタからファンユニットのコネクタを取り外す。
4. ロッキングタブを押して、ロックを解除し、ファンを本体から取り出す。





取り外しづらい場合は、ファンユニットに搭載しているホットスワップファンをいったん取り外してください。



5. 取り外した部品を取り付ける。

ホットスワップファン（交換）

 **警告**



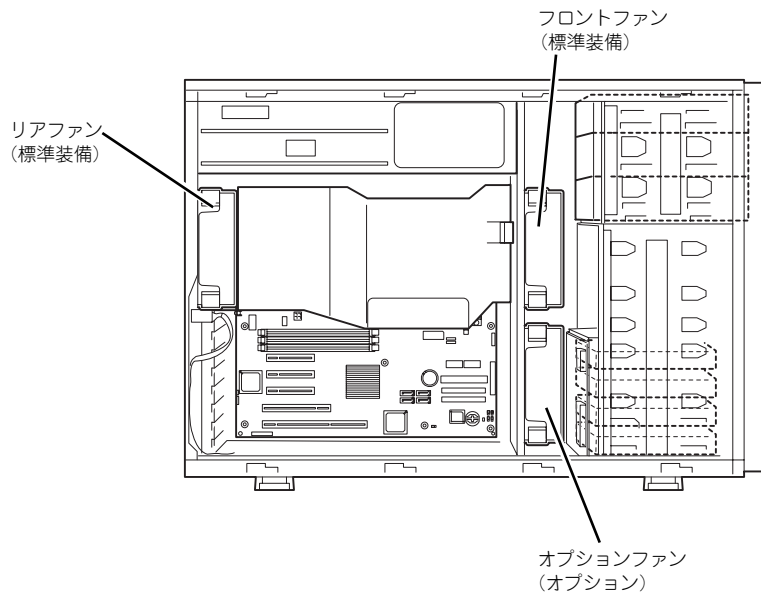
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 巻き込み注意
- 指定以外の部品に触らない

ファンユニットに搭載されているファンは電源がONの状態のままでも交換ができるホットスワップに対応しています。

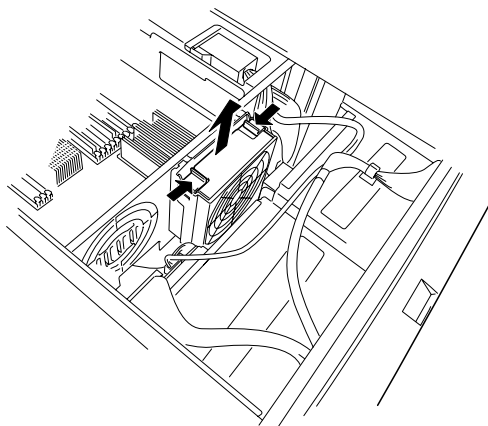


- 正常に動作しているファンを取り外さないでください。
- 本体標準装備のホットスワップファンの交換は5分以内で完了させてください。

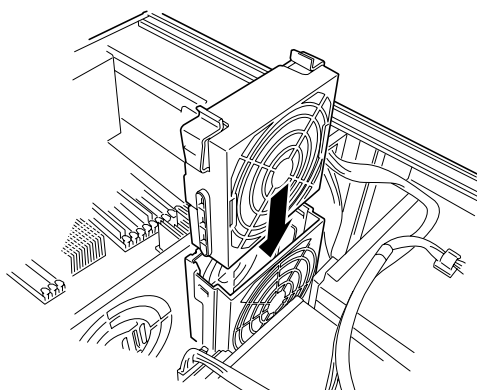


1. ESMPROやイベントログ、POSTのエラーメッセージを参照して故障しているファンの位置を確認する。
2. サイドカバーを取り外す（98ページ参照）。

3. ホットスワップファンの両側のつまみを押さえながら引き出す。



4. 新しいホットスワップファンをファンユニットに取り付ける。
正しく取り付けられると「カチッ」と音がしてロックされます。
5. 取り外した部品を取り付ける。



HDDケースジ

本体の前面にある3.5インチハードディスクドライブベイに、オプションのHDDケースジを取り付けることによって、標準で実装可能な4台の他に、最大4台のハードディスクドライブを実装することができます。ハードディスクドライブは取り付けられていません（BTO(工場組み込み出荷)を除く）。別途購入してください。



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。次に示すモデルをお買い求めください。
 - N8150-199 (36.3GB、15,000rpm、SAS)
 - N8150-200 (73.2GB、15,000rpm、SAS)
 - N8150-201 (146.5GB、15,000rpm、SAS)
- ディスクアレイの構築については、ディスクアレイコントローラに添付の説明書を参照してください。

HDDケースジの4つのスロットには約25.4mm（1インチ）厚のハードディスクドライブを取り付けることができます。SCSI IDは下からID4～ID7の固定で設定されています。

オプションのHDDケースジを実装する場合には、3.5インチハードディスクドライブケースジに添付のケーブルをマザーボード上のSASコネクタに接続する必要があります。

ディスクアレイを構成する場合は、3.5インチハードディスクドライブベイのケーブルをディスクアレイコントローラに接続します。増設するハードディスクドライブのSCSI規格は、同じ規格のもの（SAS）を使用してください。

3.5インチハードディスクドライブベイの空きスロットにはダミートレー（発泡スチロール製）が取り付けられています（一番下のスロットを除く）。これ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ていないスロットにはダミートレーを取り付けてください。



重要

ダミートレーは、本装置専用品を使用してください。

取り付け

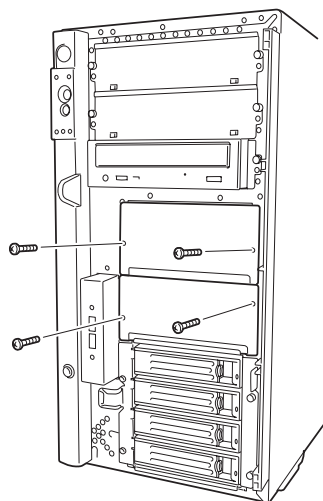
次に示す手順でHDDケースを取り付けます。

1. 97ページを参照して準備をする（ディスクアレイ構成時を除く）。
2. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
3. サイドカバーを取り外す。
4. ファンユニットを取り外す。

HDDケースにあるコネクタにケーブルを容易に接続するためにファンユニットを取り外します。

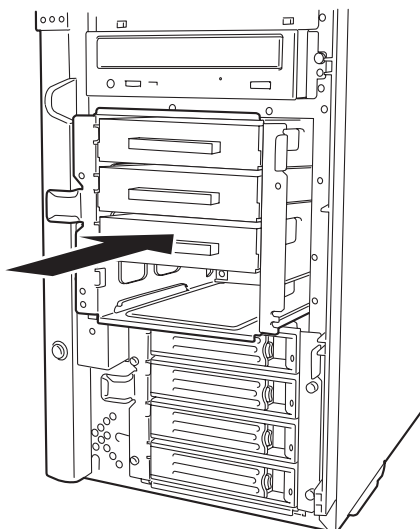
5. HDDケースを装着するスロットのダミーカバーを外す。

ダミーカバーの固定ネジ4本を外し、ダミーカバーを取り外します。



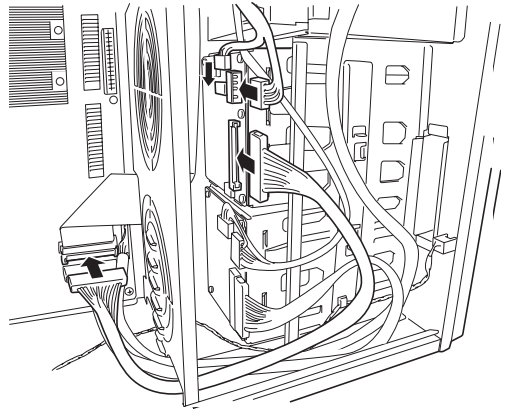
ダミートレイは大切に保管しておいてください。

6. HDDケースをスロットに挿入する。

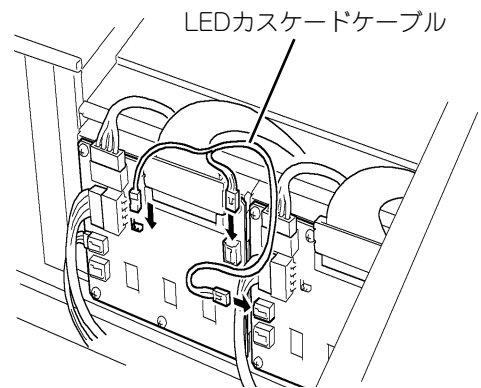


7. HDDケース背面のコネクタに各種ケーブルを接続する。

HDD ケージの背面にある電源コネクタに本体の電源ケーブル(P8, P9)を接続します。また、HDD ケージの背面にあるSAS制御用コネクタとマザーボードのSAS制御用コネクタ(SAS2) とをSASケーブルで接続します。



右図を参照して、LEDカスケードケーブルを接続します。

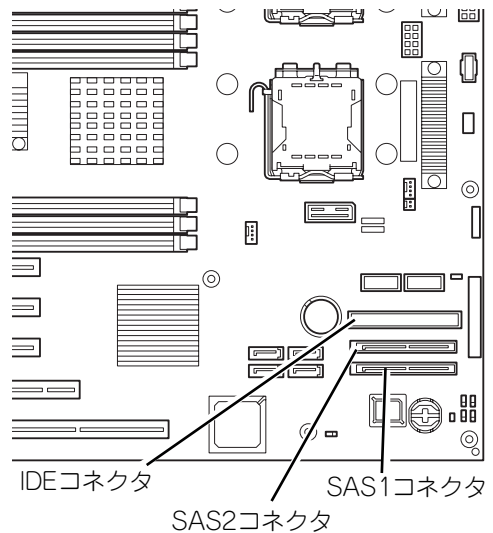


SAS1コネクタ

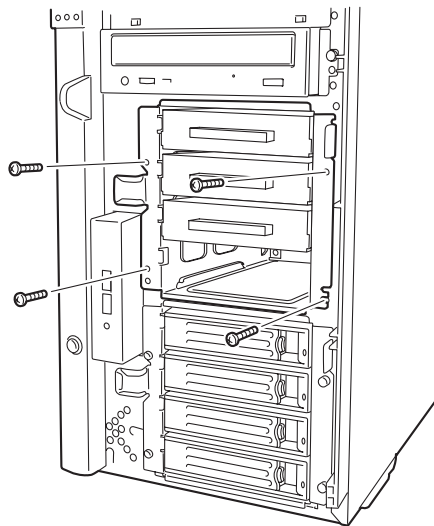
標準搭載のHDD ケージ (ID0 ~ ID3) に接続されています。

SAS2コネクタ

増設用のHDD ケージ接続用コネクタです。



8. HDDケースを本体に固定する。
固定ネジ4本でHDDケースを本体に固定します。



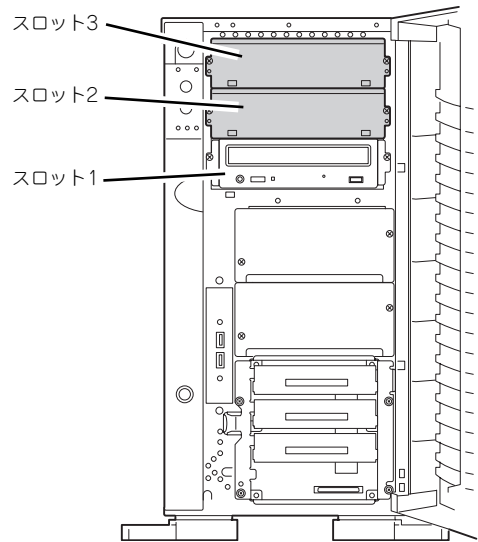
9. 取り外した部品を取り付ける。
10. 取り付けた装置に添付の説明書を参照してデバイスドライバのインストールをする。

取り外し

取り外しは、「取り付け」の逆を行ってください。

5.25インチデバイス

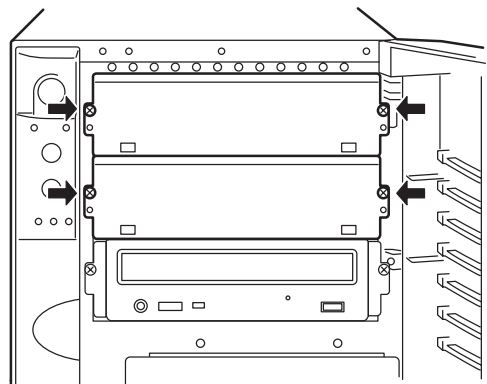
本装置には、DVD-ROMドライブや磁気テープドライブなどのバックアップデバイスを取り付けるスロットを3つ用意しています（標準装備のDVD-ROMドライブで1スロット使用）。バックアップデバイスを搭載するには、別売のSCSIコントローラが必要です。



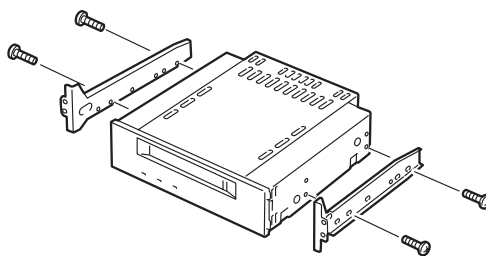
- シングルハイトのデバイスは2台、ダブルハイトのデバイスは1台搭載できます。
- SCSIデバイスを取り付ける場合、終端抵抗の設定は「OFF」に、SCSI IDは他のデバイスと重複しないように設定してください。設定方法については、それぞれの装置のマニュアルを参照してください。
- シングルハイトのデバイスはスロット番号順に取り付けてください。ダブルハイトのデバイスはスロット2と3を使用します。
- N8151-32B 内蔵DVD-RAMを取り付ける場合は、動作モードを「SLAVE」にしてください。

取り付け

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（98ページ参照）。
3. ダミーカバーを固定しているネジ2本を外す。
4. ダミーカバーを手前に静かに引き出す。

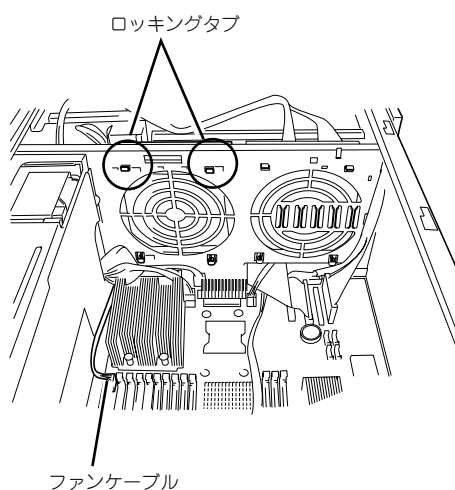


5. 本装置に添付のレールをデバイスに添付のネジ（4本）で5.25インチデバイスに固定する。



- 必ずデバイスに添付のネジを使用してください。添付のネジより長いネジや径の異なるネジを使用するとデバイスを破損するおそれがあります。
- ダブルハイトのデバイスを取り付けるときには本装置に添付されているDLTデバイスレール（L字型の大きい方のレール）を使用してください。

6. マザーボードのコネクタからフロントファンユニットのコネクタを取り外す。
7. ロッキングタブを押して、ロックを解除し、フロントファンユニットを本体から取り出す。



8. デバイスベイにデバイスを静かに押し込む。

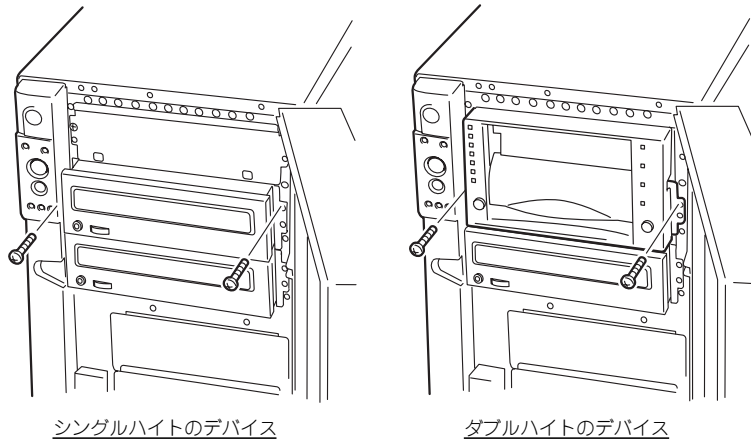


デバイスを押し込むときにケーブルをはさんでいないことを確認してください。



スロットを2つ使う5.25インチデバイスが入りづらい場合は、5.25インチデバイスを少し持ち上げるようにしてスロットに入れてください。

9. 手順3で外したネジでデバイスを固定する。



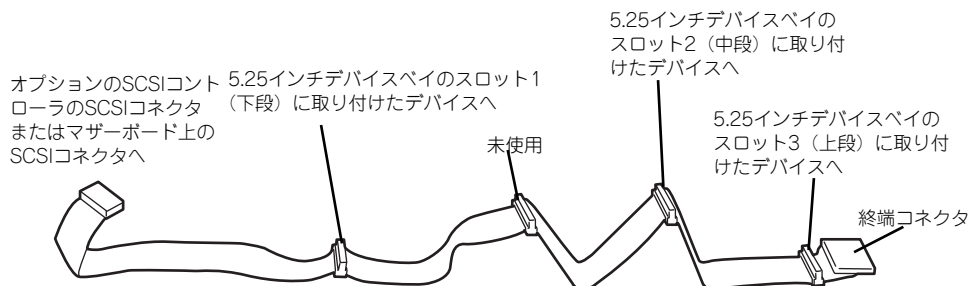
10. 取り付けた5.25インチデバイスが、本体前面から飛び出しすぎていないかどうか確認する。
標準装備のDVD-ROMドライブを目安に確認してください。
11. 装置側面からデバイスにインターフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。
詳しくは「ケーブル接続」を参照してください。



重要 コネクタのピンが曲がったり、確実に接続していなかったりすると、誤動作の原因となります。5.25インチデバイスと各ケーブルコネクタを見ながら確実に接続してください。



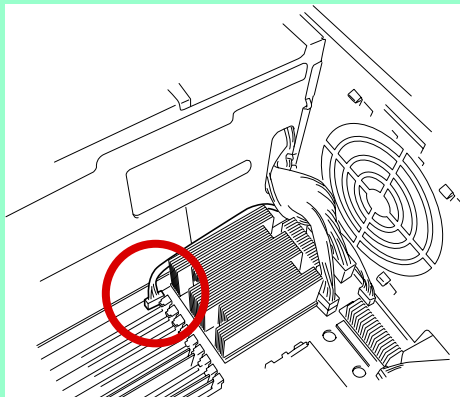
チェック ケーブルをはさんでいないことを確認してください。



12. 取り外した部品を取り付ける。



フロントファンユニットを取り付ける場合、ファンケーブルを下図に示すようにマザーボード側へ通してください。



13. SCSI機器の場合は、SCSIコントローラに添付の説明書を参照してSCSI BIOSのセットアップをする。

14. 取り付けた装置に添付の説明書を参照してデバイスドライバのインストールをする。

取り外し

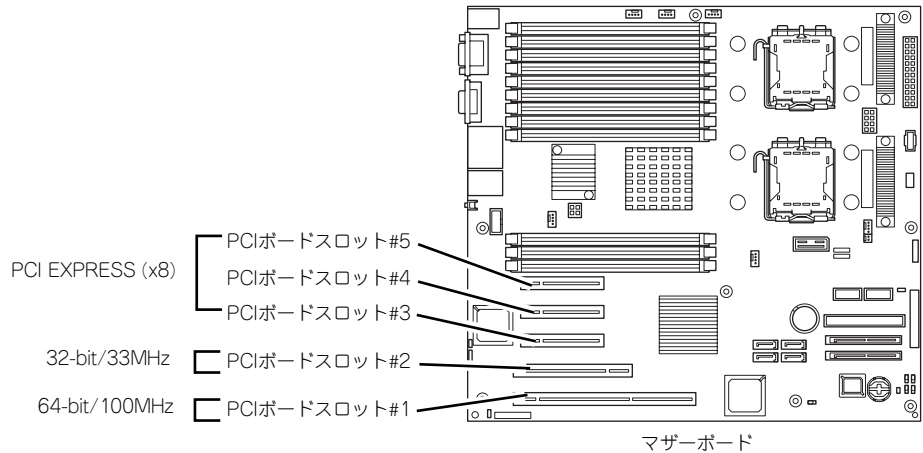
取り外しは、「取り付け」の逆を行ってください。

PCIボード

本装置には、PCIボードを取り付けることのできるスロットを5つ用意しています。



PCIボードは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、PCIボードの端子部分や部品を素手で触ったり、PCI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95ページで詳しく説明しています。



取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続するボードの取り付けを行います。



- PCIスロットに複数のPCIボードを取り付ける場合、内蔵SCSIケーブルをPCIボードの間に通さないでください。PCIボード上のICや素子などとケーブルが接触し、PCIボードやケーブルが破損するおそれがあります。
- 取り付けるボードによっては隣のスロットのコネクタキャップや、外付けSCSIコネクタを取り外してボードを取り付けなければならない場合があります。
- PCIボードスロット#1には3.3V PCIボードおよびユニバーサルPCIボードを取り付けることができます。
- PCIボードスロット#2には5V PCIボードおよびユニバーサルPCIボードを取り付けることができます。



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。

オプションデバイスと取り付けスロット一覧

次の表のとおりです。

型名	製品名	PCI-X #1	PCI #2	PCIe #3	PCIe #4	PCIe #5	備考	
		PCIスロット性能	×8レーン			32bit 33MHz		64bit 100MHz
		スロットサイズ	Full Height					
		PCIボードタイプ	×8ソケット			5V		3.3V
		搭載可能なボードサイズ	ロング/ショート					
N8103-95	SCSIコントローラ (64bit/66MHz PCI)	○	○	—	—	—	内蔵HDD接続不可	
N8103-75	SCSIコントローラ (64bit/133MHz PCI-X)	○	○	—	—	—	内蔵HDD接続不可	
N8190-126	SCSIコントローラ (64bit/133MHz PCI-X)	○	○	—	—	—	最大2枚まで 内蔵HDD接続不可 SATAディスク アレイ装置接続用	
N8190-91	ディスクアレイ コントローラ (内蔵 SAS) (PCI EXPRESS (x4))	—	—	○	○	○	最大1枚まで N8103-90/80/ 81とあわせて最 大3枚まで	
N8190-90	ディスクアレイ コントローラ (外付 SAS) (PCI EXPRESS (x4))	—	—	○	○	○	最大3枚まで 内蔵HDD接続不可 N8103-90/91/ 81とあわせて最 大3枚まで	
N8103-80	ディスクアレイ コントローラ(1ch) (64bit/66MHz PCI)	○	○	—	—	—	内蔵HDD接続不可 N8103-90/91/ 80とあわせて最 大3枚まで	
N8103-81	ディスクアレイ コントローラ(2ch) (64bit/66MHz PCI)	○	○	—	—	—	内蔵HDD接続不可 N8103-90/91/ 80とあわせて最 大3枚まで	
N8190-120	Fibre Channel コントローラ (2Gbps/Optical) (PCI EXPRESS (x1))	○	○	—	—	—		
N8190-127	Fibre Channel コントローラ (4Gbps/Optical) (PCI EXPRESS (x4))	—	—	○	○	○		
N8104-111	100BASE-TX 接続ボード (32bit/33MHz PCI)	○	○	—	—	—	最大2枚まで	
N8104-86	100BASE-TX 接続ボード(2ch) (32bit/33MHz PCI)	○	○	—	—	—	最大2枚まで	
N8104-119	1000BASE-T 接続ボード (64bit/133MHz PCI- X)	○	○	—	—	—	N8104-112との 混在不可	

型名	製品名	PCI-X #1	PCI #2	PCIe #3	PCIe #4	PCIe #5	備考		
		PCIスロット性能	×8レーン		32bit 33MHz	64bit 100MHz			
		スロットサイズ	Full Height						
		PCIボードタイプ	×8ソケット			5V		3.3V	
		搭載可能なボードサイズ	ロング/ショート						
N8104-120	1000BASE-T 接続ボード(2ch) (64bit/133MHz PCI-X)	○	○	—	—	—	N8104-112との混在不可		
N8104-114	1000BASE-T 接続ボード (PCI EXPRESS(x1))	—	—	○	○	○	N8104-114同士のTeaming(AFT/ALB相当)は可 その他のNICとのTeaming(AFT/ALB相当)は不可		
N8104-121	1000BASE-T 接続ボード(2ch) (PCI EXPRESS(x4))	—	—	○	○	○			
N8104-112	1000BASE-SX 接続ボード (64bit/133MHz PCI-X)	○	○	—	—	—	PCIバスあたり最大1枚まで(AFT時は最大2枚まで) N8104-103/113との混在不可		
N8104-94	4回線音声・FAX処理 ボード*1 (32bit/33MHz PCI)	○	○	—	—	—			
N8104-95	4回線音声処理ボード*1 (32bit/33MHz PCI)	○	○	—	—	—			
N8104-96	12回線対応音声処理 ボード*1 (32bit/33MHz PCI)	○	—	—	—	—			
N8104-101	高速回線ボード (32bit/33MHz PCI)	○	○	—	—	—			
N8104-102	高速多回線ボード (32bit/33MHz PCI)	○	—	—	—	—			

○ 搭載可能 — 搭載不可

*1: 5枚以上実装する場合（4枚以内の場合でも隣り合うスロット以外に実装の場合）はCTバス接続ケーブル [K410-109(00)]が必須。（ボード添付のケーブル長は4スロット分）

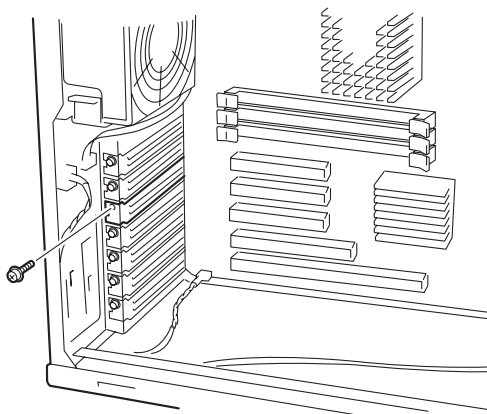
- * 搭載可能なボードの奥行きサイズはショートサイズの場合173.1mmまで、ロングサイズの場合312mmまで。
- * 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照してください。
- * 同一バス内に異なるカードを実装した場合は低い方の周波数で動作します。
- * 製品名のカッコ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
- * 本体PCIスロットよりもPCIカードの方が動作性能が高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

標準ネットワークについて

標準ネットワーク（オンボード同士）でAFT/ALBのTeamingを組むことが可能です。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を組むことはできません。

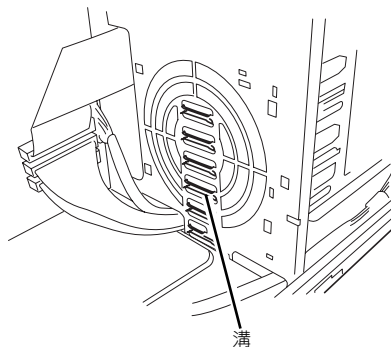
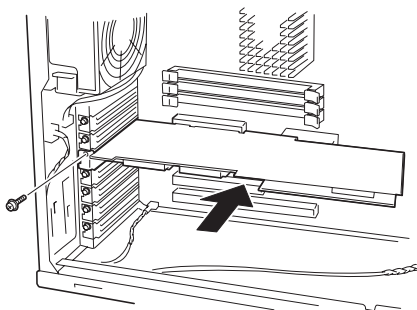
取り付け

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す(98ページ参照)。
3. 取り付けるスロットと同じ位置(高さ)にある増設スロットカバーとネジ1本を外して取り外す。



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. 部品面を下にしてマザーボード上のスロットとボードの接続部分を合わせてゆっくり装置内へ差し込む。



ロングカードの場合は、ボードの右端が本体フレームにあるガイドレールに沿って差し込まれていることを確認してください。

5. ボードの接続部分がスロットに確実に接続するようしっかりとボードを押し込む。



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。

6. ボード左側を手順4で外したネジで固定する。
7. 取り外した部品を取り付ける。
8. 本装置の電源を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、「POST中のエラーメッセージ」(243ページ)のエラーメッセージ一覧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「Advanced」(160ページ)をご覧ください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行い、増設スロットカバーを取り付けてください。

ディスクアレイコントローラボード

オプションの「ディスクアレイコントローラボード (N8103-80/81/90/91)」は、データの信頼性を向上させるために用意されたオプションのPCIボードです。



本体のマザーボードには、RAIDコントローラが搭載されています。マザーボード上のRAIDコントローラを使用した内蔵ハードディスクドライブのRAID構築についてはEXPRESSBUILDERにあるオンラインドキュメントを参照してください。

このボードを取り付けると、本装置の3.5インチデバイスベイのハードディスクドライブやオプションのDISK増設ユニットのハードディスクドライブを「ディスクアレイ構成」で使用することができます。

ディスクアレイコントローラの機能	機能の概要
レベル	RAID0、1、5、10、50の各RAIDレベルをサポート
ホットプラグ	システムが稼働している状態でハードディスクドライブなどのデバイスを交換することができます。
オートリビルド	故障したハードディスクドライブを新品のハードディスクドライブに交換した後、残りのハードディスクドライブのデータから故障したハードディスクドライブが持っていたデータを自動的に復元します。
エキスパンドキャパシティ	稼働中のシステムを停止することなくハードディスクドライブの増設することにより、ディスクアレイの使用可能領域や論理ドライブを自動的に拡張します。

注意事項

ディスクアレイを構築する上で注意していただきたい点について説明します。

- ディスクアレイコントローラボ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ディスクアレイコントローラボードを取り扱ってください。また、ディスクアレイコントローラボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ディスクアレイコントローラ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95ページで詳しく説明しています。
- ディスクアレイ構成に変更する場合や、RAID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。ディスクアレイ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ディスクアレイの構築を行ってください。
- ディスクアレイを構築するには2台以上のハードディスクドライブが必要です。
- ディスクアレイとして使用するハードディスクドライブはパックごとにディスク回転速度と容量が同じハードディスクドライブを使用してください。
- ボードを取り付けられるスロットについては124ページを参照してください。
- ディスクアレイコントローラボードは本装置内部に最大4枚まで取り付けることができます。

- ディスクアレイコントローラボードを取り付けた本装置はディスクアレイ構成のさまざまなRAID (Redundant Arrays of Inexpensive[Independent] Disks) レベルを設定することができます。設定できるRAIDやデータ転送速度、アレイ構成についての詳細な説明は、添付の「EXPRESSBUILDER」CD-ROMに格納されているオンラインドキュメント、またはディスクアレイコントローラに添付の説明書を参照してください。
- ディスクアレイを構成すると、ディスクの信頼性が向上するかわりにディスクアレイ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。
- BIOSユーティリティ「SETUP」の「Advanced」メニューの「PCI Configuration」で取り付けたスロット番号の「PCI Slot n Option ROM (nはスロット番号)」を「Enabled」にしてください。
- ディスクアレイコントローラボードを交換する場合
ディスクアレイの構成情報（コンフィグレーション情報）をディスクアレイコントローラボードにリストアしてください。リストアはコンフィグレーションユーティリティを使用します。詳しくは、ディスクアレイコントローラに添付の説明書を参照してください。ただし、ディスクアレイコントローラを交換した場合は、それぞれのユーティリティを使って新規でコンフィグレーション情報を作成してください。
- 複数のディスクアレイコントローラボードを搭載する場合、起動させたいシステムディスクが接続されるディスクアレイコントローラボードは下表に示すPCIスロット番号で起動優先順位が一番高いスロットに搭載してください。例えば、2枚のディスクアレイコントローラボードをPCIスロット#3～#4に搭載した場合、システムディスクはPCIスロット#3に搭載したボードに接続します。

PCIスロット番号	起動順位
PCIスロット#5	3
PCIスロット#4	4
PCIスロット#3	1
PCIスロット#2	5
PCIスロット#1	2

内蔵ディスクをディスクアレイ構成にする場合

RAIDコントローラボードの取り付けの手順については、「PCIボード」（123ページ）および各RAIDコントローラボードに添付の説明書を参照してください。

インタフェースケーブルはRAIDコントローラボードに添付のケーブルを使用します。本体に取り付けられていたケーブルは取り外し後、大切に保管してください。接続の詳細については各RAIDコントローラボードに添付の説明書を参照してください。

取り付け後は、RAIDコントローラボードのディスクアレイBIOSユーティリティを使用してRAIDの設定などをします。設定の詳細とその方法については、各RAIDコントローラボードに添付の説明書を参照してください。

DISK増設ユニットをディスクアレイ構成にする場合

N8141-36 DISK増設ユニットはハードディスクドライブを最大14台取り付けることのできる専用の筐体（キャビネット）です。SCSIディスクアレイコントローラ（N8103-80/81）を取り付けた本装置はDISK増設ユニットを最大4台まで接続できます（DISK増設筐体についての詳しい説明については、「ケーブル接続」（141ページ）またはDISK増設ユニットの説明書を参照してください）。



- DISK増設ユニットには、ハードディスクドライブが添付されていません。別途購入してください。
- DISK増設ユニットに接続するためには、本体をラックマウントタイプにするか、DISK増設ユニットをタワータイプ（ベデストールタイプ）にしてください。タイプの変更にはオプションのコンバージョンキットが必要です。

N8141-36 DISK増設ユニットと接続するためには、次のいずれかのオプションケーブルが必要です。

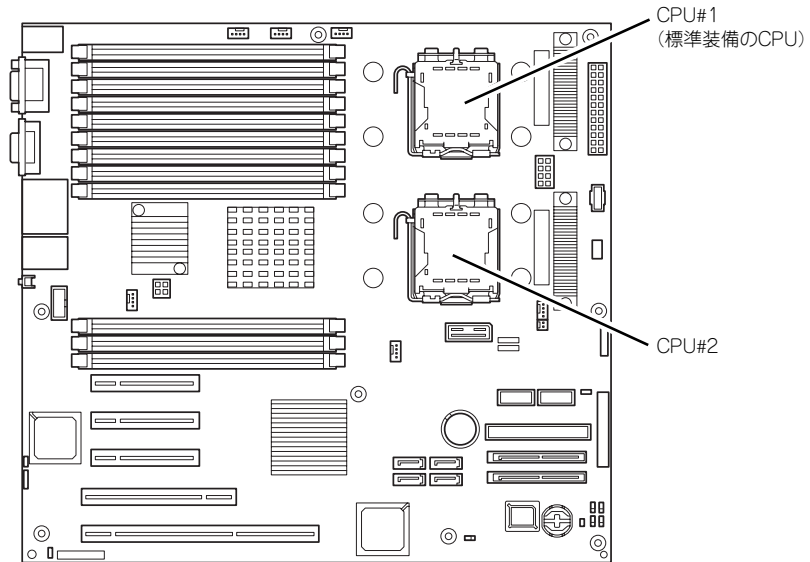
- K410-93(01) 増設筐体接続SCSIケーブル
- K410-93(03) 増設筐体接続SCSIケーブル
- K410-93(06) 増設筐体接続SCSIケーブル

DISK増設ユニットを接続後、SCSIディスクアレイコントローラ（N8103-80/81）の「ディスクアレイコンフィギュレーションユーティリティ」を使って、DISK増設ユニットに搭載したハードディスクドライブをディスクアレイ構成に設定してください。設定の詳細とその方法については、SCSIディスクアレイコントローラ（N8103-80/81）に添付の説明書を参照してください。

ディスクアレイ構成に設定すると、SCSIディスクアレイコントローラ（N8103-80/81）配下に接続されているハードディスクドライブのうちのどれかが故障してデータが破壊されても、SCSIディスクアレイコントローラ（N8103-80/81）が持つ「オートリビルド」機能によってデータを復旧することができます（電源がONのまま故障したハードディスクドライブを交換（ホットスワップ）してください）。

プロセッサ（CPU）

標準装備のCPU（Intel Xeon Processor）に加えて、もう1つCPUを増設することができます。



マザーボード



オプションのCPUの中には異なるレビジョン（ステッピング）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だけの場合、Windowsではイベントビューアのシステムログに以下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。



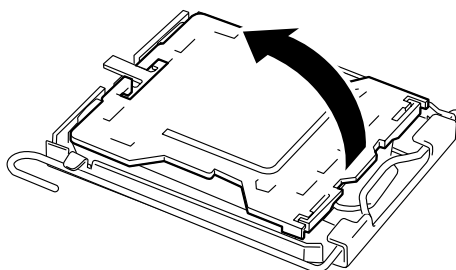
取り付け (ヒートシンク)

次の手順に従ってCPUを取り付けます。(図はわかりやすくするためにリテンションの一部を省略しています。)

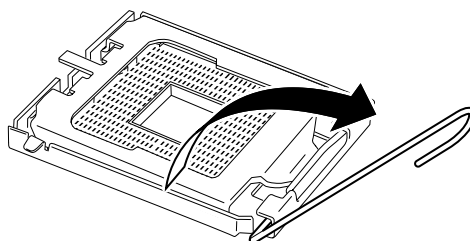


CPUは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからCPUを取り扱ってください。また、CPUのピンを素手で触ったり、CPUを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は95ページで詳しく説明しています。

1. 97ページを参照して準備をする。
2. 次の部品を取り外す。
 - － サイドカバー (98ページ参照)
 - － CPUダクトカバー (100ページ参照)
3. CPUソケットの位置を確認する。
4. CPUカバーを取り外す。

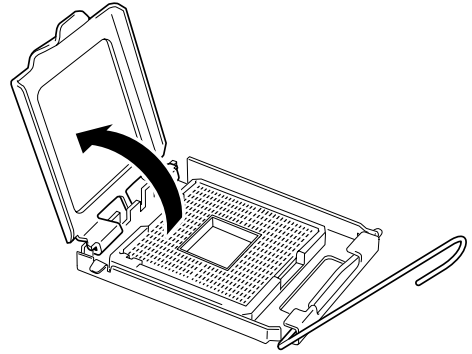


5. ソケットのレバーを持ち上げる。

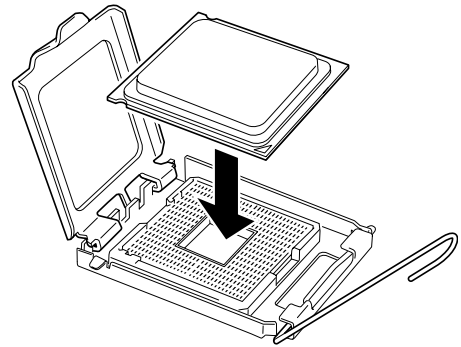


レバーは止まるまで完全に開いてください。レバーは120度以上開きます。

6. CPUソケットホルダを持ち上げる。



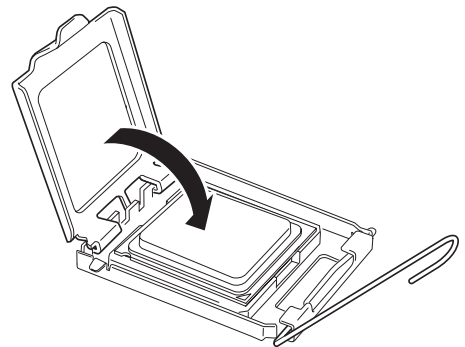
7. CPUをソケットの上にていねいにゆっくりと置く。



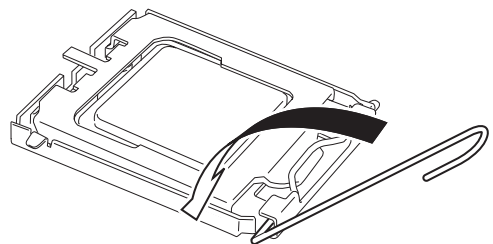
チェック

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。

8. CPUを軽くソケットに押しつけてからCPUソケットホルダを元に戻す。

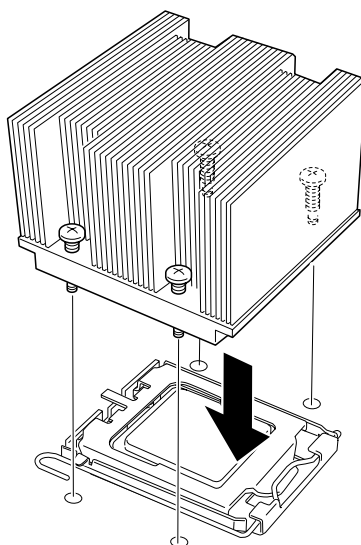


9. ソケットのレバーを元の位置に戻す。



10. ヒートシンクをCPUの上に置く。

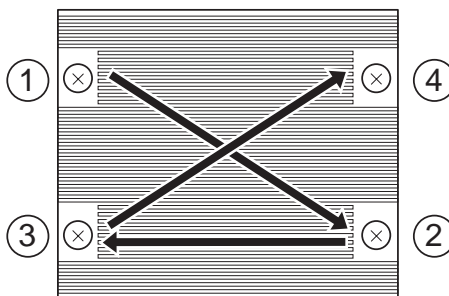
ヒートシンクのかわりに水冷キットを取り付ける場合は「水冷キット（136ページ）を参照してください。



11. ヒートシンクをネジで固定する。

ネジは、たすきがけの順序で4つを仮止めした後に本締めしてください。

12. ヒートシンクがマザーボードと水平に取り付けられていることを確認する。



重要

- 斜めに傾いているときは、いったんヒートシンクを取り外してから、もう一度取り付け直してください。
水平に取り付けられない原因には次のことが考えられます。
 - － CPUが正しく取り付けられていない。
 - － ネジで完全に固定されていない。
- 固定されたヒートシンクを持って動かさないでください。

13. 取り外した部品を取り付ける。

14. 「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160ページをご覧ください。

15. Windows環境のシステムで、1CPU構成の本装置にCPUを増設し、2つ以上のCPUで運用する場合に以下の手順を行う。

デバイスマネージャの「コンピュータ」のドライバが「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」に変更し、メッセージに従って再起動後、システムのアップデート（62ページ）を行います。

取り外し（ヒートシンク）

CPUを取り外すときは、「取り付け」の手順1～3を参照して取り外しの準備をした後、手順10～4の逆の手順を行ってください。ヒートシンクはヒートシンクを水平に少しずらすようにして動かしてから取り外してください（この後の「重要」の2項を参照してください）。



- CPUの故障以外で取り外さないでください。
- 運用後は熱によってヒートシンクの底にあるクールシートがCPUに粘着している場合があります。ヒートシンクを取り外す際は、左右に軽く回して、ヒートシンクがCPUから離れたことを確認してから行ってください。CPUに粘着したままヒートシンクを取り外すとCPUやソケットを破損するおそれがあります。

CPUの取り外し（または交換）後に次の手順を行ってください。

1. SETUPを起動して「Main」－「Processor Settings」－「Processor Retest」の順でメニューを選択し、取り外したCPUのエラー情報をクリアする（158ページ参照）。

CPUを交換した場合

「Main」－「Processor Settings」の順でメニューを選択し、増設したCPUのIDおよびL2 Cache Sizeが正常になっていることを確認する（158ページ参照）。

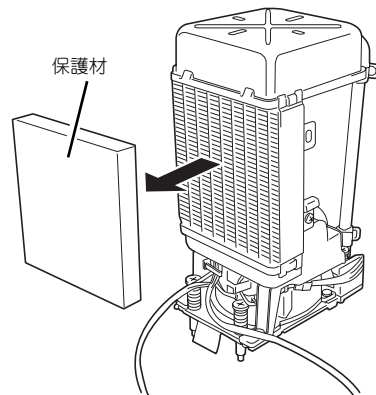
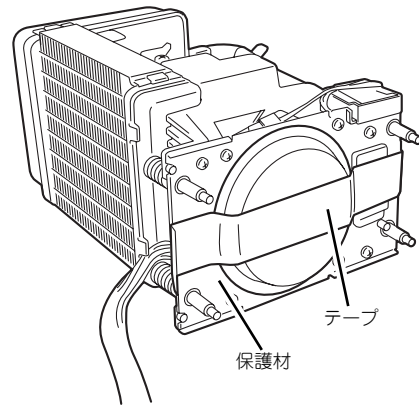
2. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは160ページをご覧ください。

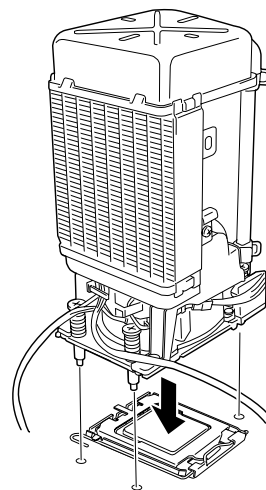
取り付け（水冷キット）

次の手順に従ってCPUを取り付けます。

1. テープをはがし、底面の保護材を取り外し、側面の保護材も取り外す。

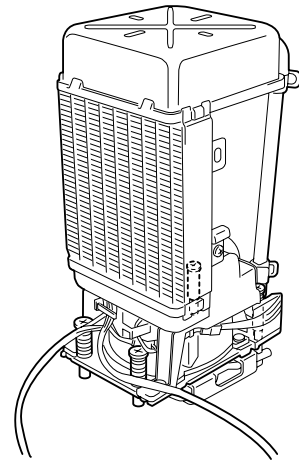


2. 水冷キットをCPUの上に置く。



3. 水冷キットをネジで固定する。

固定方法はCPUの取り付け手順10（134ページ）を参照してください。



4. ケーブルを接続する。

接続するコネクタの位置を確認し、正しく接続してください。また、水冷ヒートシンク切替ジャンプスイッチ（CN6）を右図のように設定する。

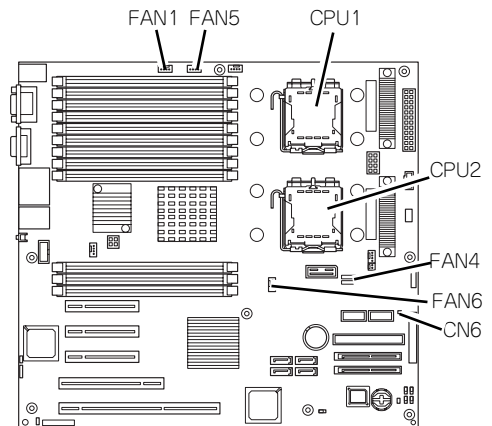


標準ヒートシンクの場合



水冷ヒートシンクの場合

ケーブル接続、ジャンプスイッチの変更を間違えると水冷ヒートシンクの液漏れ監視、ポンプ回転監視が正しく行えません。



CPU1 ↔ P1 ↔ FAN5
 CPU1 ↔ P2 ↔ FAN1
 CPU2 ↔ P1 ↔ FAN4
 CPU2 ↔ P2 ↔ FAN6

取り外し（水冷キット）

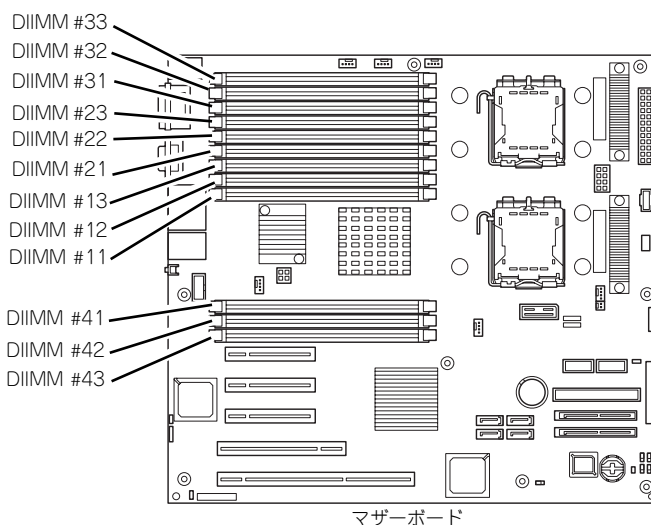
CPUを取り外すときは、取り付けの逆の手順を行ってください。

DIMM

DIMM (Dual Inline Memory Module) は、本体に取り付けられているマザーボード上の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12個あり、標準で1GBのDIMMが2枚、DIMM#11と#21に取り付けられています（標準で取り付けられているDIMMも交換することができます）。

DIMMは2枚単位でDIMM group #1→#2→#3→#4→#5→#6の順に取り付けます。



Group番号	Groupを構成するソケット番号
Group #1	DIMM #11とDIMM #21
Group #2	DIMM #31とDIMM #41
Group #3	DIMM #12とDIMM #22
Group #4	DIMM #32とDIMM #42
Group #5	DIMM #13とDIMM #23
Group #6	DIMM #43とDIMM #43



インタリーブ装置であるため、2枚単位で増設してください。また同じGroup内に異なる仕様のDIMMを実装すると正常に動作しません。



- 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95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だけでなくサーバ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。



- メモリは最大24GB（2GB×12枚）まで増設できます。
- POSTやESMPRO、オフライン保守ユーティリティのエラーメッセージやエラーログではDIMMコネクタのことを「グループ」と表示される場合があります。グループの後に示される番号は上図のコネクタ番号と一致しています。

取り付け

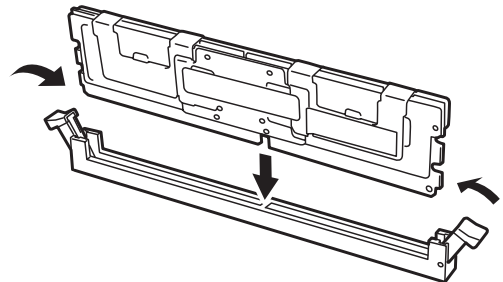
次の手順に従ってDIMMを取り付けます。



インタリーブ装置であるため、Group単位に2枚のDIMMボードを増設してください。1つのGroup内に異なった仕様*のDIMMボードを実装すると動作しません。

* 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。

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す (98ページ参照)。
3. DIMMを取り付けるソケットを確認する。
4. 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。



DIMMは2枚1組で取り付けてください。また同一仕様のメモリセット使用してください。メモリの仕様はメモリに貼付けされているラベルに以下の内容で表示されています。

5. 取り外した部品を取り付ける。
6. 本体の電源を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、89ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
7. SETUPを起動して「Advanced」 - 「Memory Configuration」の順でメニューを選択し、増設したDIMMのステータス表示が「Normal」になっていることを確認する (161ページ参照)。
8. 「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160ページをご覧ください。
9. Windows Server 2003を使用している場合は、ページングファイルサイズを推奨値 (搭載メモリ x 1.5) 以上に設定する (56ページ参照)。

取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。

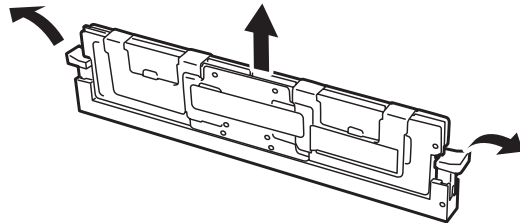


チェック

- 故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けられているDIMMソケット（Group）を確認してください。
- DIMMは最低2枚搭載されていないと本体装置は動作しません。

1. 97ページを参照して準備をする。
2. 98ページを参照してサイドカバーを取り外す。
3. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひるげる。

ロックが解除されDIMMを取り外せます。



4. 手順2で取り外した部品を取り付ける。
5. 本装置の電源を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、89ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
6. SETUPを起動して「Advanced」－「Memory Configuration」－「Memory Retest」の順でメニューを選択し、取り外したDIMMのエラー情報をクリアする（161ページ参照）。
7. 「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160ページをご覧ください。

ケーブル接続

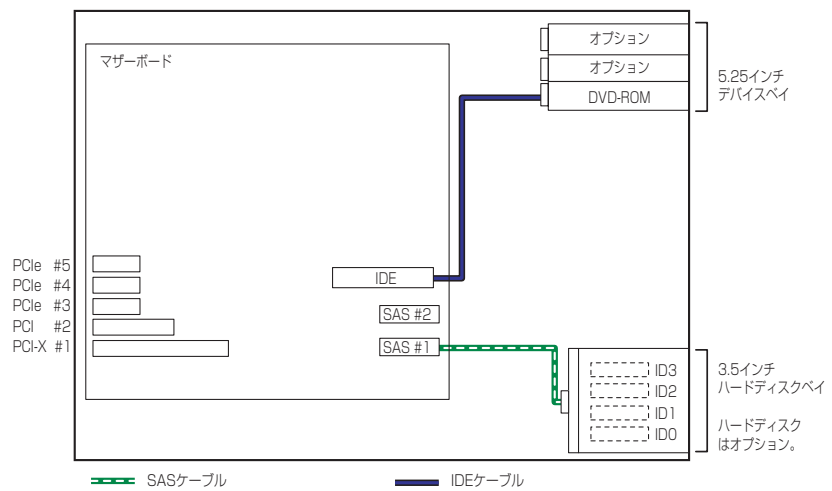
本装置のケーブル接続を示します。

インタフェースケーブル

装置内部および装置外部とのインタフェースケーブルの接続の一例を示します。

標準構成

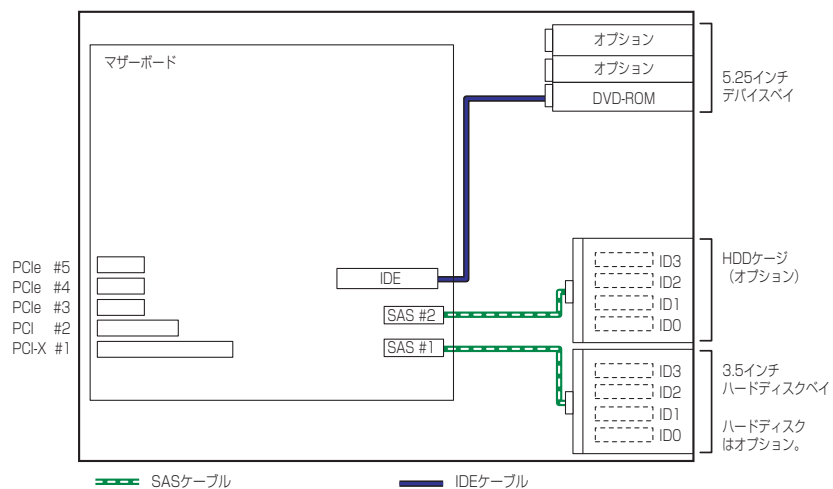
標準構成での接続例です。マザーボード上のSAS #1コネクタはハードディスクドライブを搭載するハードディスクドライブベイに接続されています。



HDDケースを増設する場合

HDDを5台以上搭載する場合には、この構成パターンとなります。

マザーボード上のSAS #2コネクタはハードディスクドライブを搭載するオプションのHDDケースに接続します。



内蔵SCSIファイルデバイスを搭載した場合

内蔵SCSIファイルデバイスを搭載する場合は、別売のSCSIコントローラとSCSIケーブルが必要です。



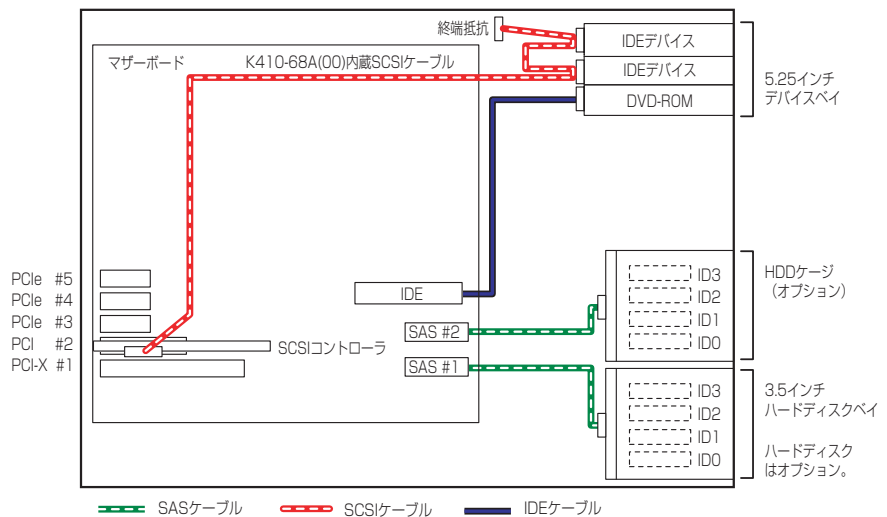
搭載できるSCSIデバイスは2台までです。

接続可能なSCSIコントローラ：N8103-75、N8103-95

使用するSCSIケーブル：K410-68A内蔵SCSIケーブル

K410-68A内蔵SCSIケーブルは、終端コネクタが取り付けられています。接続しているデバイスすべて終端の設定を「無効」にしてください。各種設定については、デバイスに添付の説明書を参照してください。

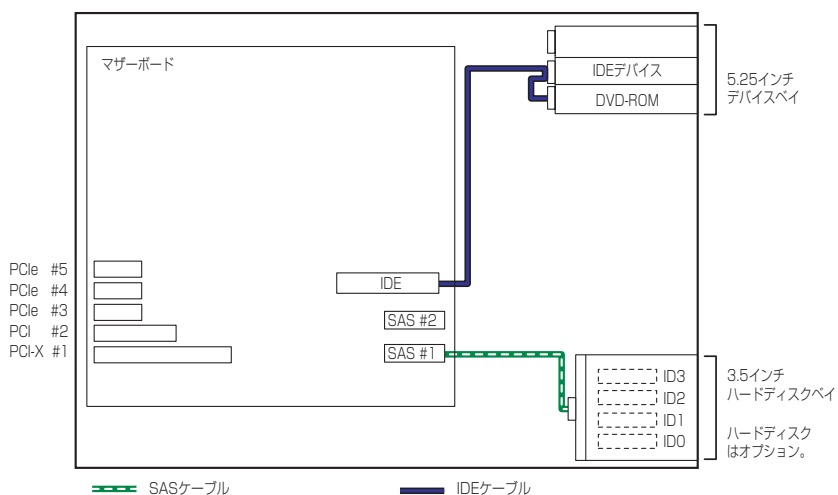
ファイルデバイスは、SCSI転送レートの設定などをしておく必要があります。転送レートについてはデバイスに添付の説明書を参照してください。設定は、SCSIコントローラのBIOSユーティリティを使用します。詳しくは、SCSIコントローラに添付の説明書を参照してください。



内蔵DVD-RAMドライブを搭載した場合

内蔵DVD-RAMドライブは、IDEデバイスのオプションです。本装置に1台搭載することができます。内蔵DVD-RAMドライブの動作モードは「SLAVE」に設定します（標準装備のDVD-ROMドライブは「MASTER」に設定されています）。

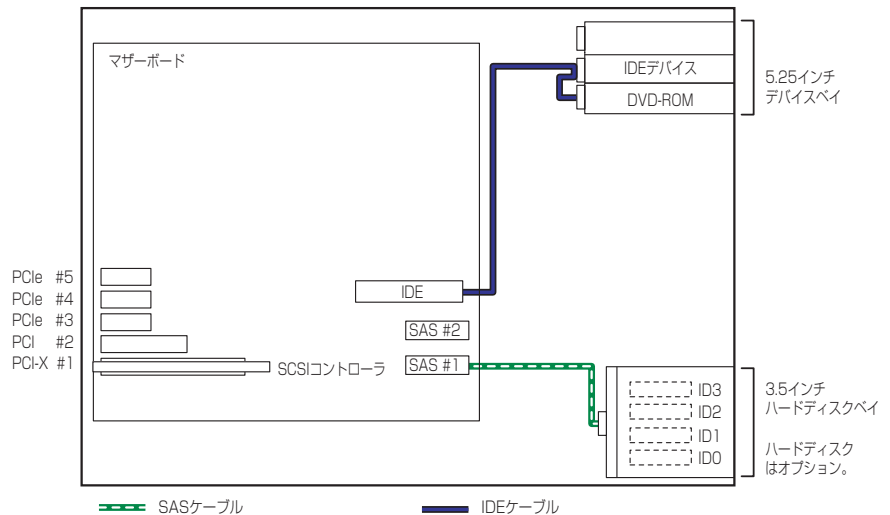
ケーブルは、マザーボード上のIDEコネクタに接続されているケーブルを内蔵DVD-RAMドライブ、DVD-ROMドライブの順番で接続します。



外付けSCSI機器との接続

外付けのSCSI機器と接続するためには、オプションのSCSIコントローラ（N8103-95/75）とSCSIケーブルが別途必要です。

SCSI IDは重複しないように各デバイスの設定をしてください。最後に接続されるデバイスには終端の設定をしてください（何も接続しない場合、背面のコネクタに終端抵抗を取り付ける必要はありません）。ケーブル長は、内部のケーブルを合わせて最大3m以下になるようにしてください。



DISK増設ユニットとの接続/最大構成のときの接続

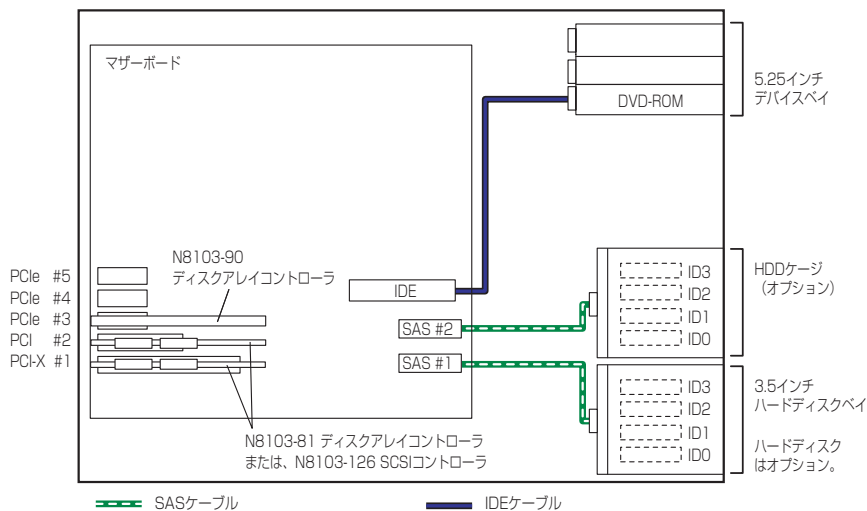
外付けのハードディスクドライブ用キャビネット「DISK増設ユニット」と本装置を接続するためには、ディスクアレイコントローラ（N8103-81/90/126）が必要です。



DISK増設ユニットに接続するためには、本体をラックマウントタイプにするか、DISK増設ユニットをタワータイプ（ベDESTールタイプ）にしてください。タイプの変更には別売のコンバージョンキットが必要です。

ディスクアレイコントローラボードを搭載した本装置と接続できるDISK増設筐体は、N8141-36 DISK増設ユニット（1台あたりのハードディスクドライブ搭載台数：14台、最大接続台数：2台）です。本体内部に9台のハードディスクドライブと、6台のN8141-36 DISK増設ユニット（1台あたりのハードディスクドライブ搭載台数：14台）で、最大121台のハードディスクドライブを接続することができます。

DISK増設ユニットを接続するためにSCSIディスクアレイコントローラボードが4枚必要です。本装置で搭載できるSCSIディスクアレイコントローラボードの最大枚数は4枚のため、この構成では、ハードディスクドライブベイとHDDデバイス増設キットに搭載した9台は、マザーボード上のRAIDコントローラによってRAID0またはRAID1のディスクアレイか、単体SCSIとして使用します。

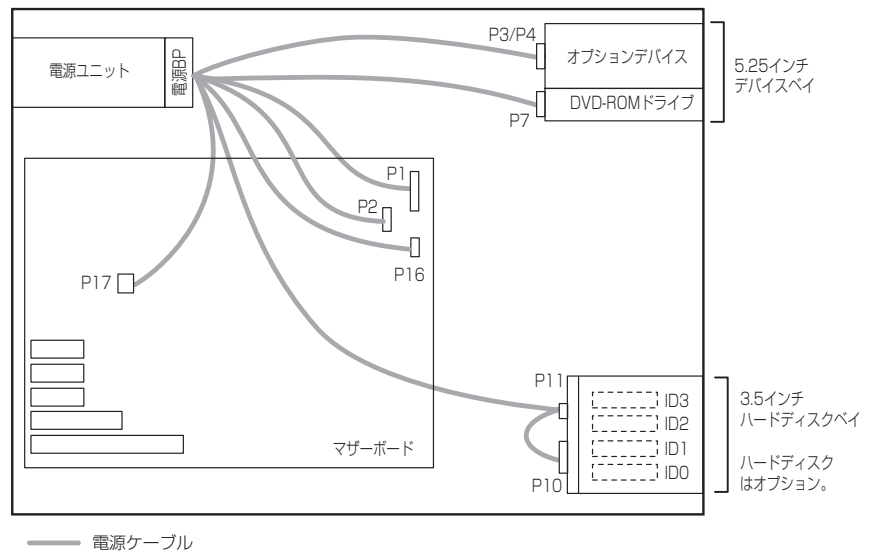


電源ケーブル

本体内部の電源ユニットの接続の一例を示します。

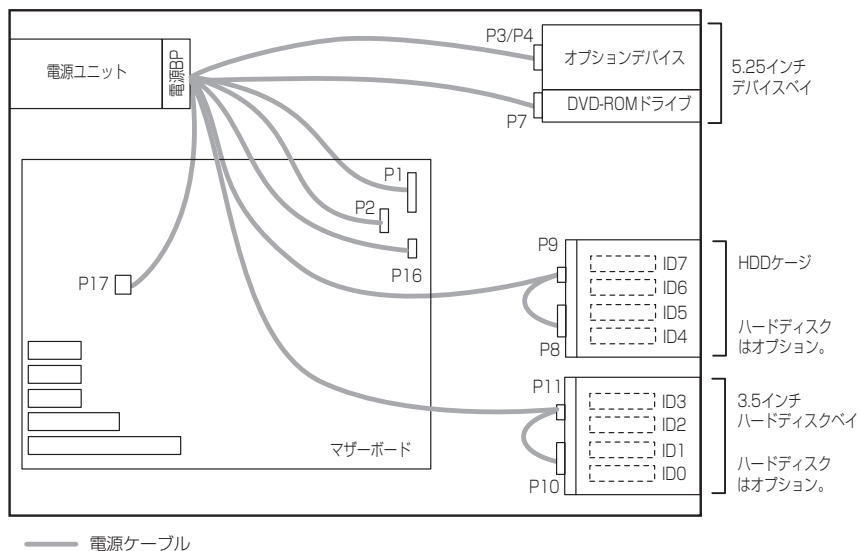
標準構成

本体内蔵の電源ユニットの電源ケーブルにはコネクタ番号が印刷されています (Pnn・nn: 数字)。コネクタ番号と接続される内蔵デバイスは以下のとおりです。



HDDケースを増設した構成

本体内蔵の電源ユニットの電源ケーブルにはコネクタ番号が印刷されています (Pnn・nn: 数字)。コネクタ番号と接続される内蔵デバイスは以下のとおりです。



システムBIOSのセットアップ (SETUP)

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

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

概要

SETUPは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。
- SETUPユーティリティは、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。

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 or Press <F12> to boot
from Network**

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 []

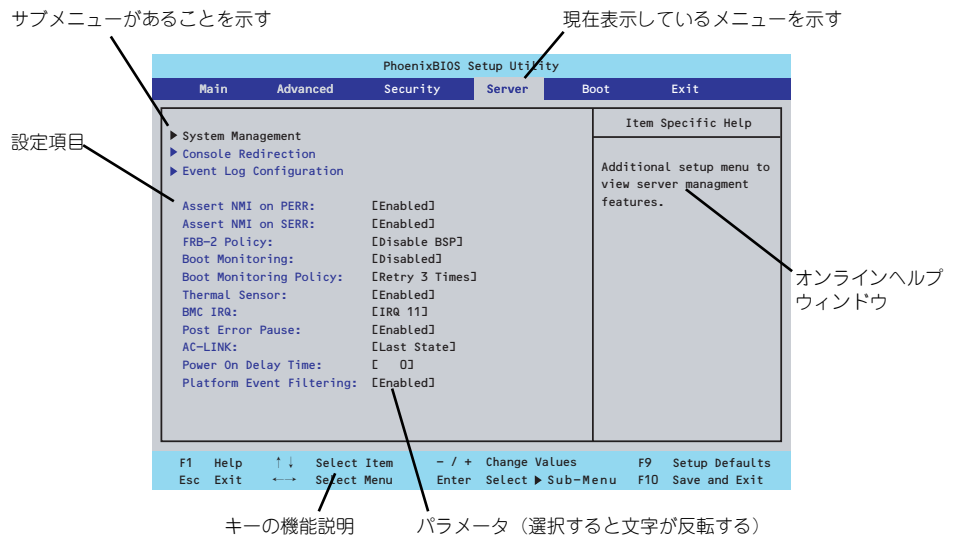
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します (これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。



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）。



- 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。押し続けると「Exit」メニューに進みます。

- <F1>キー

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

- <F9>キー

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

- <F10>キー

設定したパラメータを保存してSETUPを終了します。

設定例

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

日付・時間の設定

日付や時間の設定は、オペレーティングシステム上でもできます。

「Main」 → 「System Time」 (時刻の設定)

「Main」 → 「System Date」 (日付の設定)

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本体の電源を制御する

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

「Server」 → 「AC-LINK」 → 「Stay Off」

ハードディスクドライブ関連

ハードディスクドライブの状態を確認する

「Main」 → 「Primary IDE Master」 → 表示を確認する

SATAハードディスクドライブでRAIDを構築する

「Advanced」 → 「Peripheral Configuration」 → 「SATA Controller Mode Option」 → 「Enhanced」を設定し、「Advanced」 → 「I/O Device Configuration」 → 「SATA RAID」 → 「Enabled」 → RAIDのコンフィグレーションを行う



重要

「Load Setup Defaults」やCMOSクリアを行った場合は必ず、「Enabled」に設定を戻してください。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。

UPS関連

UPSと電源連動させる

- 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」

- 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」

- 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」

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。

コンソール端末から制御する

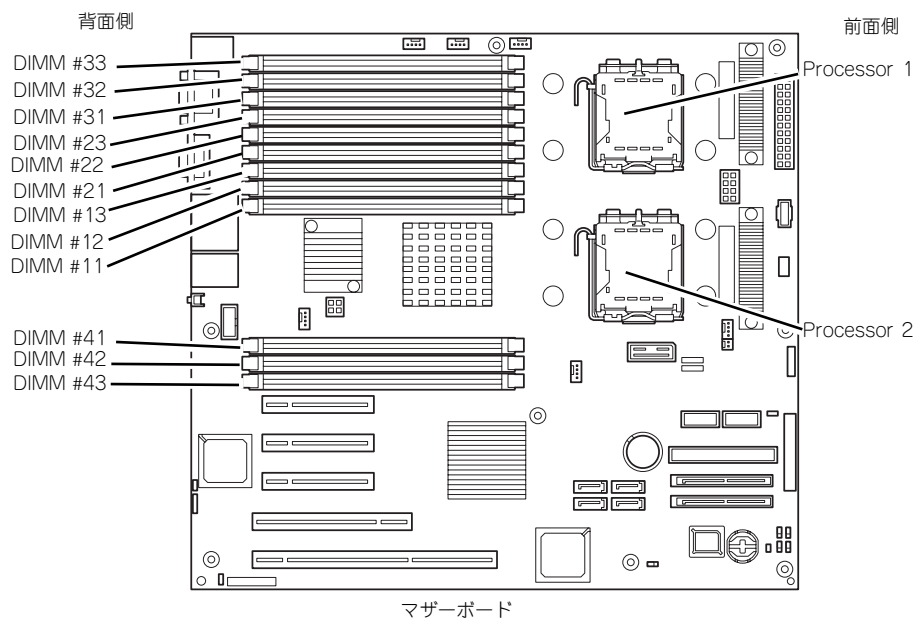
「Server」 → 「Console Redirection」 → それぞれの設定をする

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」 → 表示を確認する

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

メモリ(DIMM)の詳細テストを実行する

「Advanced」 → 「Memory Configuration」 → 「Extended RAM Step」 → 「1MB」 → 再起動すると詳細テストを実行する

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前ページの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」 → 「Off（起動時に無効）/On（起動時に有効）」

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>キーを押して「Yes」を選択するとクリアされる

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

「Security」 → 「Set User 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。

外付け周辺機器関連**外付け周辺機器に対する設定をする**

「Advanced」 → 「Peripheral Configuration」 → それぞれの機器に対して設定をする

内蔵デバイス関連**ディスクアレイコントローラボードまたはSCSIコントローラなどを取り付ける**

「Advanced」 → 「PCI Configuration」 → 「PCI Slot n Option ROM(n:スロット番号)」 → 「Enabled」

ハードウェアの構成情報をクリアする（内蔵機器の取り付け/取り外しの後）

「Advanced」 → 「Reset Configuration Data」 → 「Yes」

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存して終了する

「Exit」 → 「Exit Saving Changes」

変更したBIOSの設定を破棄して終了する

「Exit」 → 「Exit Discarding Changes」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す

「Exit」 → 「Load Setup Defaults」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」 → 「Discard Changes」

現在の設定内容を保存する

「Exit」 → 「Save Changes」

パラメータと説明

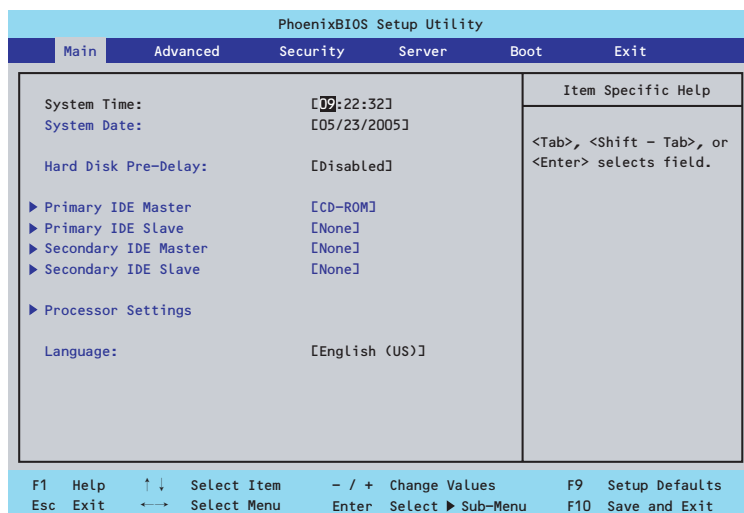
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

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

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

Main

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



Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。項目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 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中に初めて内蔵のIDEハードディスクドライブにアクセスする際にハードディスクドライブの準備のための待ち時間を設定します。
Primary IDE Master Primary IDE Slave Secondary IDE Master Secondary IDE Slave	—	それぞれのチャンネルに接続されているデバイスのタイプを表示します。 シリアルATAにハードディスクドライブを1台のみ接続した場合、デバイスの情報はPrimary IDEのエリアに表示されます。 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	—	サブメニューを表示します。次ページを参照してください。
Language	[English(US)] 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。

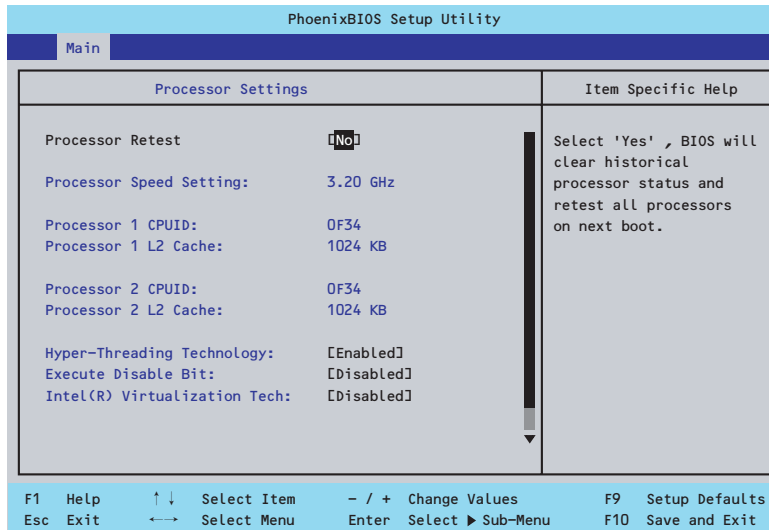
- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件（温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%）から外れた条件下で休止状態にした後

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

システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、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。



項目については次の表を参照してください。

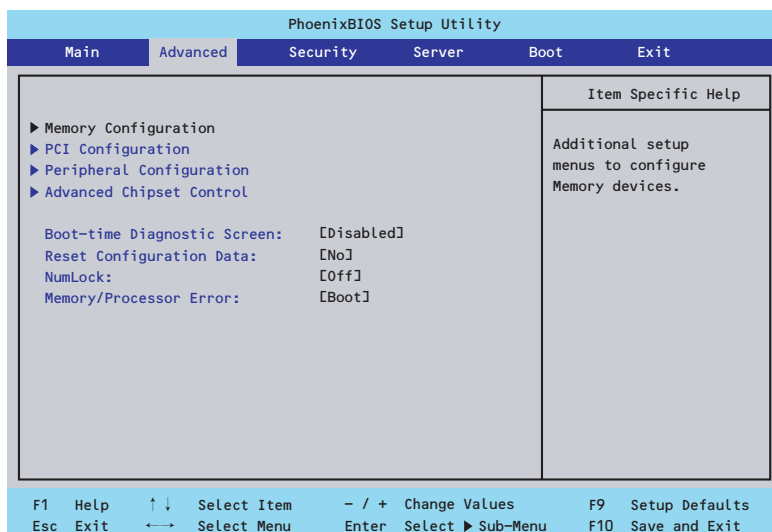
項目	パラメータ	説明
Processor Retest	[No] Yes	プロセッサのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのプロセッサに対してテストを行います。このオプションは次回起動時に自動的に「No」に切り替わります。
Processor Speed Setting	nnn GHz	プロセッサの動作周波数を表示します (表示のみ)。
Processor 1 CPU ID	数値(0Fxx) Disabled Not Installed	数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障を示します。「Not Installed」はプロセッサ1が取り付けられていないことを示します (表示のみ)。
Processor 1 L2 Cache	—	プロセッサ1のセカンド (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(0Fxx) 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を示します。「Not Installed」はプロセッサ2が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のセカンド (二次) キャッシュサイズを表示します (表示のみ)。
Hyper-Threading Technology	Disabled [Enabled]	1つの物理CPUを2つの論理CPUとしてみせて動作させる機能です。Enabledに設定すると1つのCPUが2つに見えます。 注：Hyper-threading Technologyは、Hyper-threading Technologyに対応したCPUを搭載した場合のみ表示されます。Windows Server 2003以外のOSを使用する場合は、[Disabled]に設定してください。
Execute Disable Bit	Enabled [Disabled]	[Disabled]設定時、XD future flagを"0"に設定します。本メニューは、Pentium 4 Processor E0 Stepping以降のプロセッサ実装時に表示されます。

項目	パラメータ	説明
Intel(R) Virtualization Tech	[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。

[]: 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。



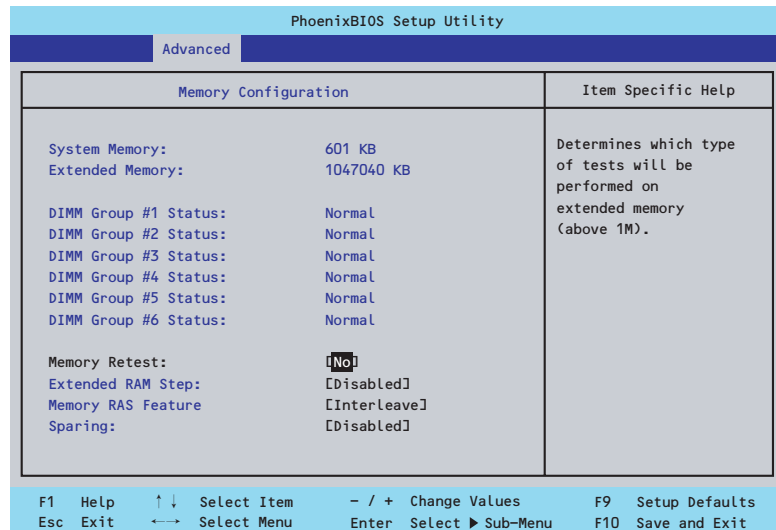
項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
Memory Configuration	—	サブメニューを表示します。次ページを参照してください。
PCI Configuration	—	サブメニューを表示します。162ページを参照してください。
Peripheral Configuration	—	サブメニューを表示します。164ページを参照してください。
Advanced Chipset Control	—	サブメニューを表示します。165ページを参照してください。
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。システム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中にメモリやCPUのエラーを検出したときにPOSTを中断するかどうかを設定します。

[]: 出荷時の設定

Memory Configuration

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



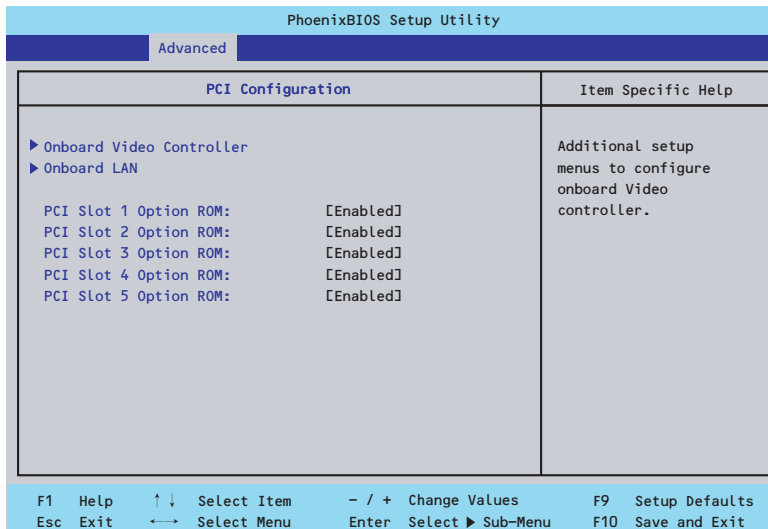
項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
System Memory	—	本体内蔵の基本メモリ容量を表示します。
Extended Memory	—	OSで使用可能なメモリの総容量を表示します (表示のみ)。
DIMM Group#1 - #6 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、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを示します (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 #1-1、#2-1 Group #2: DIMM #3-1、#4-1 Group #3: DIMM #1-2、#2-2 Group #4: DIMM #3-2、#4-2 Group #5: DIMM #1-3、#2-3 Group #6: DIMM #3-3、#4-3 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]	拡張メモリに対するテストを実行するかどうか、および実行する際のブロックサイズを設定します。
Memory RAS Feature	[Interleave] Mirror	
Sparing	[Disabled] Enabled	オンラインスペアメモリ機能の有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

PCI Configuration

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 1-5 Option POM	[Enabled] Disabled	PCIスロットに接続されているデバイス(ボード)に搭載されているBIOSの有効/無効を設定するサブメニューを表示します。グラフィックスアクセラレータボードを取り付ける際や、取り付けようとしているディスクアレイコントローラおよびSCSIコントローラなどに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。オプションROMの展開を無効にすることにより、メモリの消費を防ぎ、起動時間を短縮させることができます。

[]: 出荷時の設定

Onboard Video Controller

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
VGA Controller	Disabled [Enabled]	オンボード上のビデオコントローラの有効/無効を設定します。
Onboard VGA Option ROM Scan	[Auto] Force	オンボード上のビデオコントローラのROM展開を自動にするか強制的にするかを選択します。

[]: 出荷時の設定

Onboard LAN

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
LAN Controller	Disabled [Enabled]	オンボード上のネットワークコントローラの有効/無効を設定します。
LAN1 Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のネットワークコントローラ1のBIOSの展開の有効/無効を設定します。
LAN2 Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のネットワークコントローラ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

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。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		Item Specific Help
Peripheral Configuration		
Serial Port A:	[Enabled]	Configure serial Port A using options :
Base I/O address	[3F8]	
Interrupt:	[IRQ 4]	
Serial Port B:	[Enabled]	
Base I/O address	[2F8]	[Disabled] No configuration
Interrupt:	[IRQ 3]	[Enabled] User configuration
USB 2.0 Controller	[Enabled]	
Parallel ATA:	[Enabled]	

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。



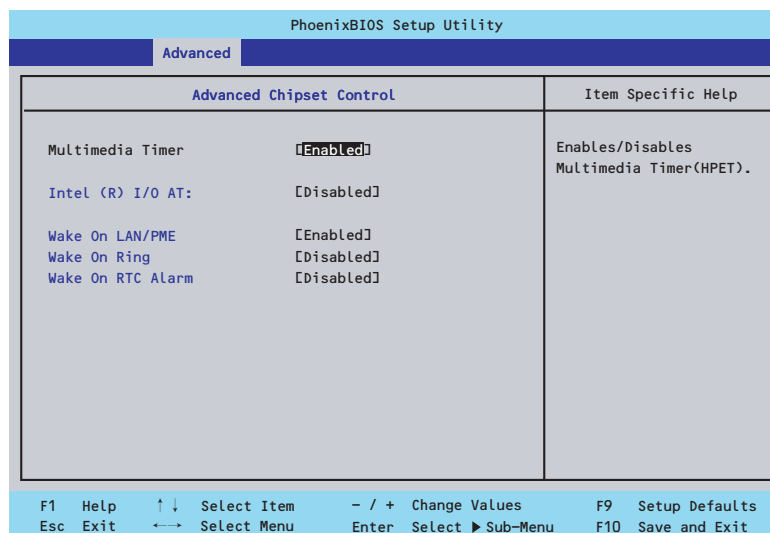
割り込みやベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色の「*」が表示されます。黄色の「*」が表示されている項目は設定し直してください。

項目	パラメータ	説明
Serial Port A	Disabled [Enabled]	シリアルポートAを使用するかどうかを指定します。
Base I/O Adress	[3F8] 2F8 3E8 2E8	シリアルポートAに割り当てるI/Oアドレスを指定します。
Interrupt	IRQ 3 [IRQ 4]	シリアルポートAに割り当てる割り込みを指定します。
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBを使用するかどうかを指定します。
Base I/O Adress	3F8 [2F8] 3E8 2E8	シリアルポートBに割り当てるI/Oアドレスを指定します。
Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBに割り当てる割り込みを指定します。
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB 2.0機器の有効/無効を設定します。
Parallel ATA	Disabled [Enabled]	パラレルATA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。



項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
Multimedia Timer	[Disabled] Enabled	マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。
Intel(R) I/O AT	[Disabled] Enabled	Intel I/Oアクセラレーションテクノロジー機能の有効/無効の設定をします。
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を利用したスケジューリングパワーオン機能の有効/無効を設定します。

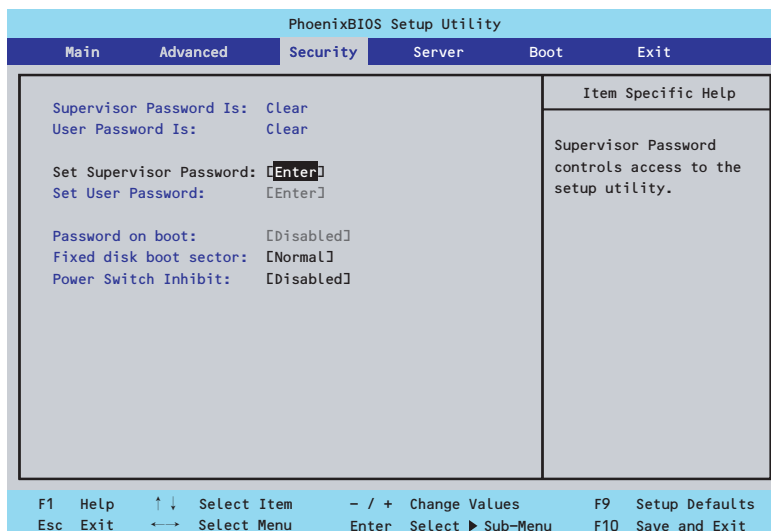
[]: 出荷時の設定



Wake On LAN/PME、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 LAN/PME、Wake On Ring機能を利用することができません。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、次回のDC電源の供給までは電源管理チップ上のWake On LAN/PME、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。



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



- 「User Password」は、「Supervisor Password」を設定していないと設定できません。
- OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードを忘れてしまった場合は、保守サービス会社まで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
Supervisor Password Is	Clear Set	パスワードの設定状態を示します。
User Password Is	Clear Set	パスワードの設定状態を示します。
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」でログオンしたときのみ設定できます。
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メニューへのアクセスが制限されません。

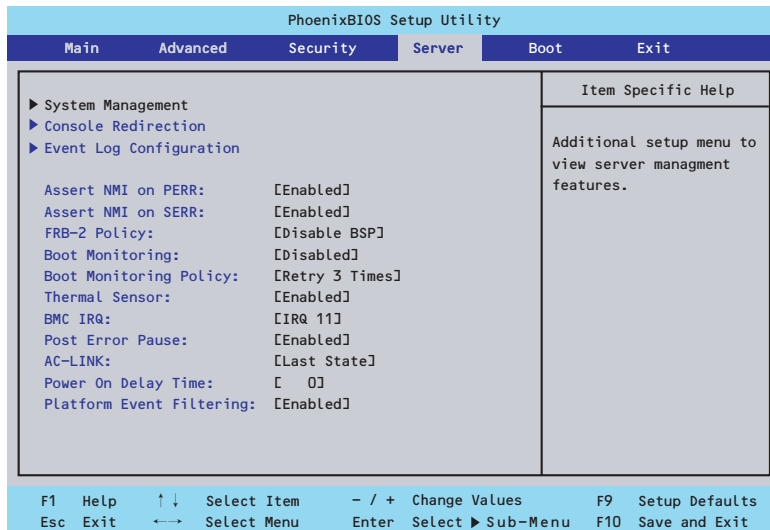
項目	パラメータ	説明
Password on boot*	[Disabled] Enabled	起動時にパスワードの入力を行う/行わないの設定をします。先にスーパーバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーがブートしていると判断します。
Fixed disk boot sector	[Normal] Write Protect	ハードディスクドライブのブートセクタへの書き込みを許可するか禁止するかどうかを設定します。
Power Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	パワースイッチの機能を有効にするか無効にするかを設定します。

* 「Set Supervisor Password」でパスワードを登録したときに指定できます。

[]: 出荷時の設定

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。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。



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
System Management	—	サブメニューを表示します。170ページを参照してください。
Console Redirection	—	サブメニューを表示します。171ページを参照してください。
Event Log Configuration	—	サブメニューを表示します。172ページを参照してください。
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	FRB レベル2のタイマーに関する設定をします。
Boot Monitoring	[Disabled] 5 Minutesから 60 Minutesの5分単位	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。

項目	パラメータ	説明
Boot Monitoring Policy	[Retry 3 Times] Retry Service Boot 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 3 Times]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回まで試行します。 [Retry Service Boot]に設定すると、タイムアウト発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試行します。その後、サービスパーティション*から起動を3回試み、3回とも失敗した場合は起動を停止します。 [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（下記参照）。
Power On Delay Time	[0] - 255	DC電源をONにするディレイ時間を0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]	EXPRESSSCOPEエンジンの通報機能が設定されている場合は、意味を持ちません。

[]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と本体の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下の表に示します。

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

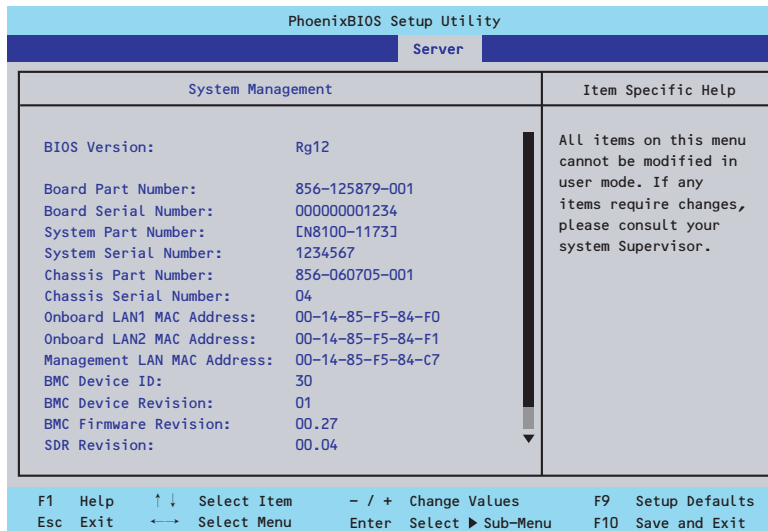
* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。



UPSを接続している場合は「Power On」に設定します。
UPSに接続している場合も10秒以上経過してからONになるようにスケジューリングの設定をしてください。

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。

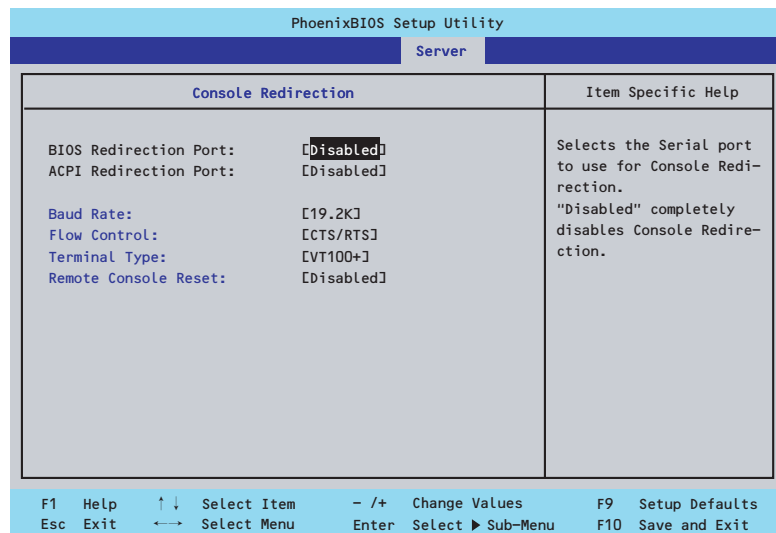


項目については次の表を参照してください（すべて表示のみ）。

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	—	マザーボードの部品番号を表示します(表示のみ)。
Board Serial Number	—	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	—	本体のコードを表示します(表示のみ)。
System Serial Number	—	本体のシリアル番号を表示します(表示のみ)。
Chassis Part Number	—	シャーシの部品番号を表示します(表示のみ)。
Chassis Serial Number	—	シャーシのシリアル番号を表示します(表示のみ)。
On board LAN 1 MAC Address	—	オンボード上のネットワークコントローラ1のMAC Addressを表示します(表示のみ)。
On board LAN 2 MAC Address	—	オンボード上のネットワークコントローラ2のMAC Addressを表示します(表示のみ)。
Management LAN MAC Address	—	マネージメントコントローラ上のネットワークコントローラのMAC Address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(Baseboard Management Controller)デバイスのレビジョンを表示します(表示のみ)。
BMC Firmware Revision	—	BMC(Baseboard Management Controller)ファームウェアの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)。

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。



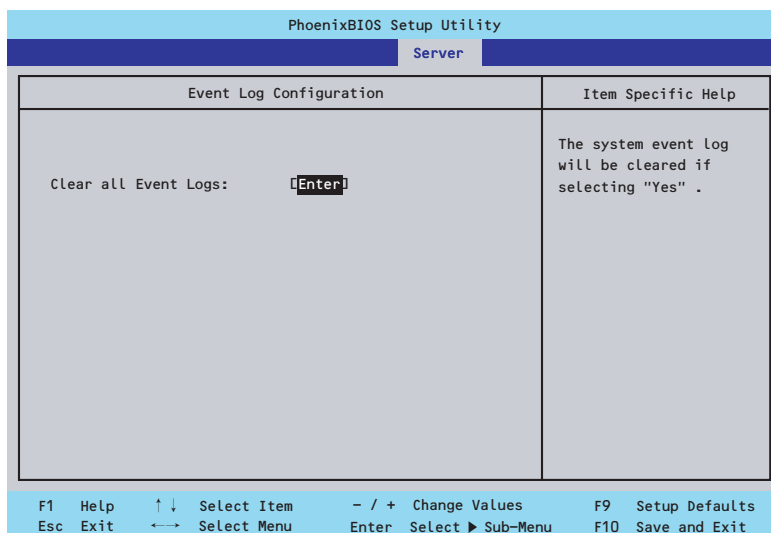
項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	コンソール端末が接続されているシリアルポートを設定します。
ACPI Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	OS動作中に使用するコンソール端末が接続されているシリアルポートを設定します。
Baud Rate	9600 [19.2k] 38.4k 57.6k 115.2k	コンソール端末との通信速度（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。
Remote Console Reset	[Disabled] Enabled	コンソール端末からリセットコマンドの有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

EventLog 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。

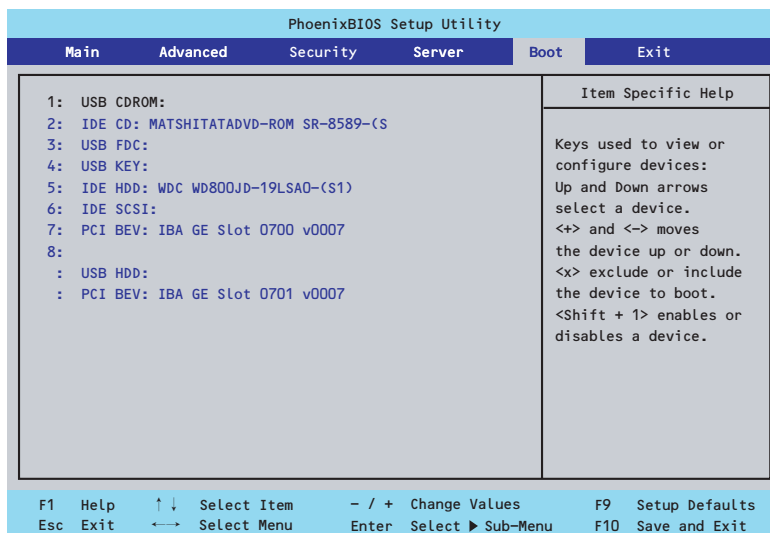


項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
Clear all Event Logs	Enter	<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。

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。



システム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。

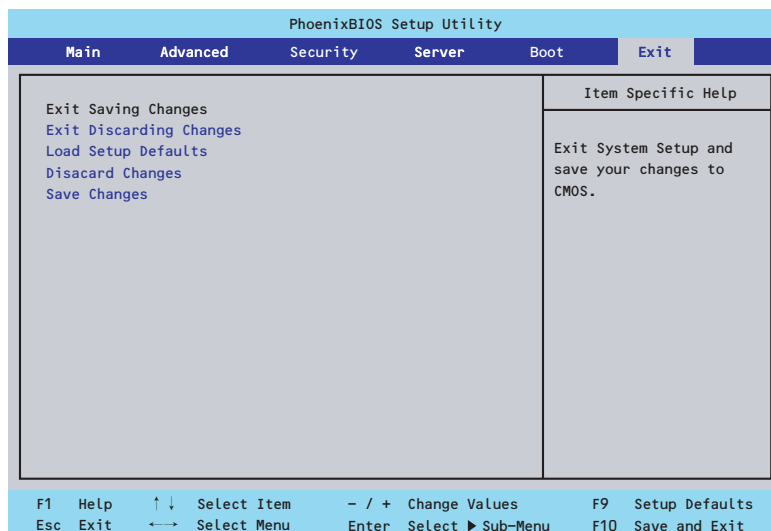
<↑>キー / <↓>キー、<+>キー / <->キーで起動デバイスの優先順位を変更できます。各デバイスの位置へ<↑>キー / <↓>キーで移動させ、<+>キー / <->キーで優先順位を変更できます。



EXPRESSBUILDER を起動する場合は、上図に示す順番に設定してください。

Exit

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



このメニューの各オプションについて以下に説明します。

- **Exit Saving Changes**

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Exit Saving Changesを選択すると、確認の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メモリ内に保存してSETUPを終了し、システムは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を終了し、システムは自動的にシステムを再起動します。「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、システムは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、確認の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。

- **Discard Changes**

今まで変更した内容を破棄し、SETUPを起動する以前の設定に戻します。

- **Save Changes**

今まで変更した内容を保存し、SETUPを続けます。

リセットとクリア

本装置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

2とおりの方法があります。

● ソフトリセット

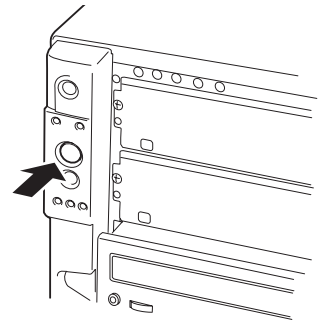
OSが起動する前に動作しなくなったときは、<Ctrl> キーと<Alt> キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。リセットを実行します。



リセットは、本装置の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。

● ハードリセット

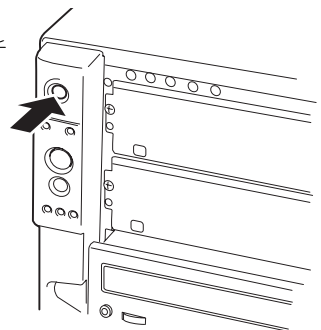
本装置前面にあるRESETスイッチを押してください。本装置がリセットされます。



強制電源OFF

OSから本装置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。本装置の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10秒ほど待ってから電源をONにしてください。)

POWERスイッチ
を4秒以上押す



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

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、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。



重要

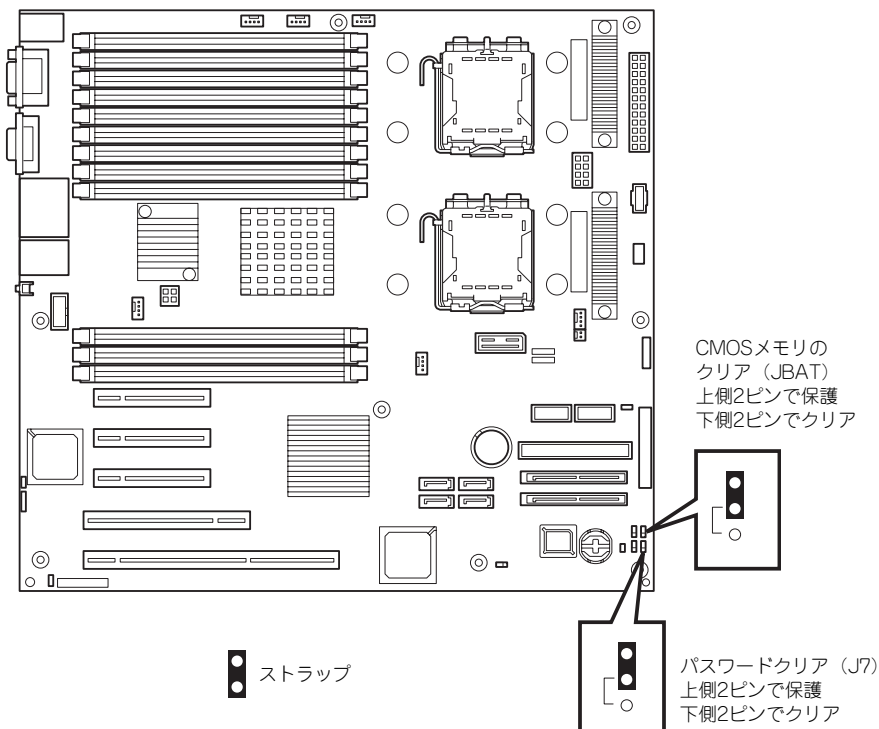
- CMOSメモリの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべて出荷時の設定に戻ります。
- CMOSをクリアした後は、SETUPを起動し、必ず「Load Setup Defaults」でデフォルト値をロードした後、「Memory Retest」と「Processor Retest」を実行してください。操作については「BIOSのセットアップ」を参照してください。

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。




重要

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。



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。

- 2人以下で持ち上げない
- 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（ラックマウントモデルの場合）
- 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（ラックマウントモデルの場合）

CMOSメモリのクリア

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（98ページ参照）。
3. クリアしたい機能のジャンプスイッチの位置を確認する。
4. ジャンプスイッチの設定を変更する。

前ページの図を参照してください。



クリップをなくさないよう注意してください。

5. 5秒ほど待つて元の位置に戻す。
6. 取り外した部品を元に組み立てる。
7. 電源コードを接続して本体の電源をONにする。
8. <F2>キーを押してBIOS SETUPユーティリティを起動し、Exitメニューから「Load Setup Defaults」を実行する。
9. 本装置を元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。

パスワードのクリア

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す (98ページ参照)。
3. クリアしたい機能のジャンパスイッチの位置を確認する。
4. ジャンパスイッチの設定を変更する。

176ページの図を参照してください。

5. サイドカバーを取り付ける。
6. 電源コードを接続して本体の電源をONにする。

以下のエラーメッセージでPOSTが停止します。

ERROR

8151 Password Cleared By Jumper

Press <F1> to resume, <F2> to Setup

7. 電源をOFFにし、手順4にて変更したジャンパスイッチの位置を元に戻す。
8. 本装置を元どおりに組み立てる。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、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。

● 割り込みライン

出荷時では、次のように割り当てられています。

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	9	ACPI
1	—	10	PCI
2	—	11	BMC
3	COM2シリアルポート	12	—
4	COM1シリアルポート	13	数値演算プロセッサ
5	PCI	14	プライマリIDE
6	—	15	セカンダリIDE
7	—	16	PCI
8	リアルタイムクロック	—	—

● I/Oポートアドレス

本装置では、I/Oポートアドレスを次のように割り当てています。

アドレス*1	使用チップ*2
00 - 1F	DMAコントローラ
20 - 2D	割り込みコントローラ
2E - 2F	スーパー I/Oコンフィグレーション
30 - 31	割り込みコントローラ
34 - 35	割り込みコントローラ
38 - 39	割り込みコントローラ
3C - 3D	割り込みコントローラ
40 - 43	タイマ/コントローラ
4E - 4F	スーパー I/Oコンフィグレーション
50 - 53	タイマ/カウンタ
61	NMI
62	LPCリザーブ
63	NMI
70 - 77	NMI/リアルタイムクロック
80 - 91	DMAコントローラ
92	ポート92
93 - 9F	DMAコントローラ
A0 - A1	割り込みコントローラ
A4 - A5	割り込みコントローラ
A8 - A9	割り込みコントローラ

アドレス*1	使用チップ*2
AC - AD	割り込みコントローラ
B0 - B1	割り込みコントローラ
B2 - B3	アドバンスドパワーマネージメント
B4 - B5	割り込みコントローラ
B8 - B9	割り込みコントローラ
BC - BD	割り込みコントローラ
C0 - DF	DMAコントローラ
F0	コプロセッサエラー
F1 - FF	論理デバイスコンフィグレーション
170 - 177	IDEセカンダリバスコントローラ
1F0 - 1F7	IDEプライマリバスコントローラ
2F8 - 2FF	シリアルポート2
376	IDEセカンダリバスコントローラ
3F0 - 3F5	フロッピーディスクドライブ1
3F6	IDEプライマリバスコントローラ
4D0 - 4D1	割り込みコントローラ
CA2 - CA3	BMC SMSインタフェース
CA4 - CA5	BMC SMSインタフェース
CF8 - CFB	PCIコンフィグレーションアドレス/リセットコントロール (CF9)
CFC - CFF	PCIコンフィグレーションデータ

*1 16進数で表記しています。

*2 PCIデバイスのI/OポートアドレスはPCIデバイスの種類や数によって任意に設定され
ます。

RAIDコンフィグレーション

ここでは本体標準装備のRAIDコントローラ (LSI Logic Embedded MegaRAID™) を使用して内蔵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。オプションのディスクアレイコントローラを使用したRAIDの構築方法については、オプションに添付の説明書を参照してください。

Disk増設ユニットに搭載した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場合については、オプションのディスクアレイコントローラが必要です。詳しくはディスクアレイコントローラまたはDisk増設ユニットに添付の説明書を参照してください。

RAIDレベルの選択

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。

構築に必要な機器はSCSIハードディスクドライブ (最大5台) です。

● RAID0(ストライピング)

2~4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。



- 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の整数倍となります。

● 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。



- 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、「3.5インチハードディスクドライブ」(101ページ)を参照してください。



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

RAIDの有効化

取り付けた2台以上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、マザーボード上のRAIDコンフィグレーションジャンパの設定を変更してください。



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。

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

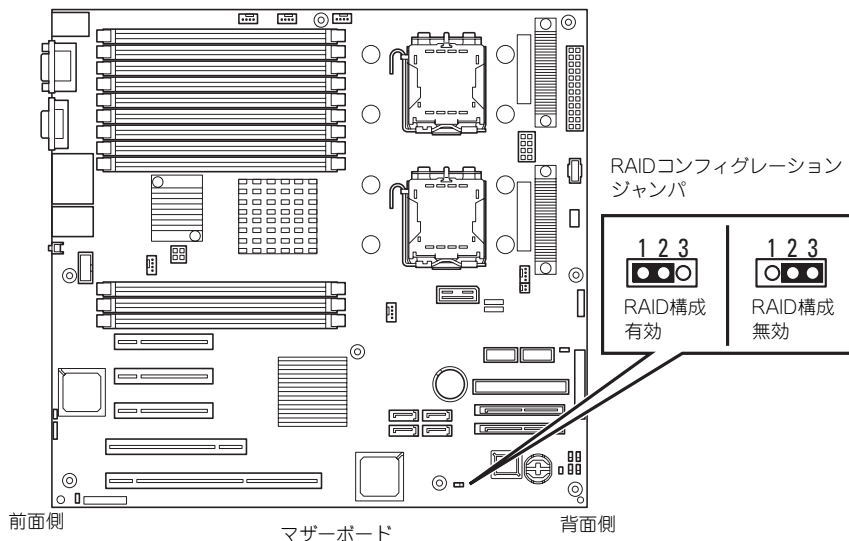
! 注意



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。

- 2人以下で持ち上げない
- 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（ラックマウントモデルの場合）
- 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（ラックマウントモデルの場合）

1. 97ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（98ページ参照）。
3. ジャンプスイッチの位置を確認する。
4. ジャンプスイッチの設定を変更する。



5. 取り外した部品を元に組み立てる。

RAIDユーティリティの起動と終了

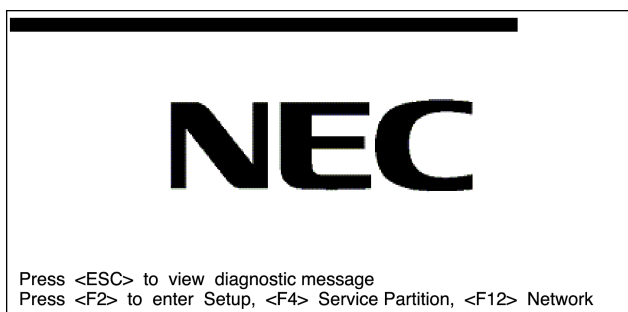
本体標準装備のRAIDコントローラ (LSI Logic Embedded MegaRAID™) に対するコンフィグレーションツールは「LSI Logic Software RAID Setup Utility」です。



本ディスクアレイコントローラのコンフィグレーションユーティリティは本体装置でサポートしている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。

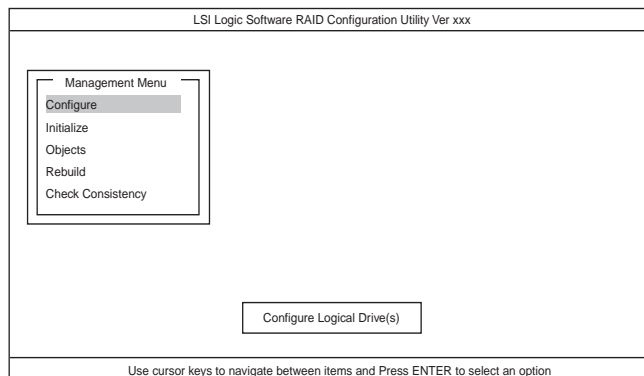


2. POST画面で、以下の表示を確認したら、<Ctrl>+<M>キー（または<Enter>キー）を押す。

```
LSI Logic SoftwareRAID BIOS Version xxxxxx
LSI Logic MPT RAID Found at PCI Bas No:xx Dev No:xx
Scanning for Port 00 Responding xxxxxxxx xxxxMB
Standard FW xxx DRAM=128MB(SDRAM)
xx Logical drive(s) Configured
Press <Ctrl><M> to Run LSI Logic Software RAID Setup Utility
```

ユーティリティが起動し、以下に示すTOPメニューを表示します。

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



以降の操作については、「メニューツリー」(186ページ)と「Configuration Utility 操作手順」(188ページ)を参考に操作および各種設定をしてください。

ユーティリティの終了

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

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

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

メニューツリー

設定一覧

◇：選択・実行パラメータ ●：設定パラメータ ・：情報表示

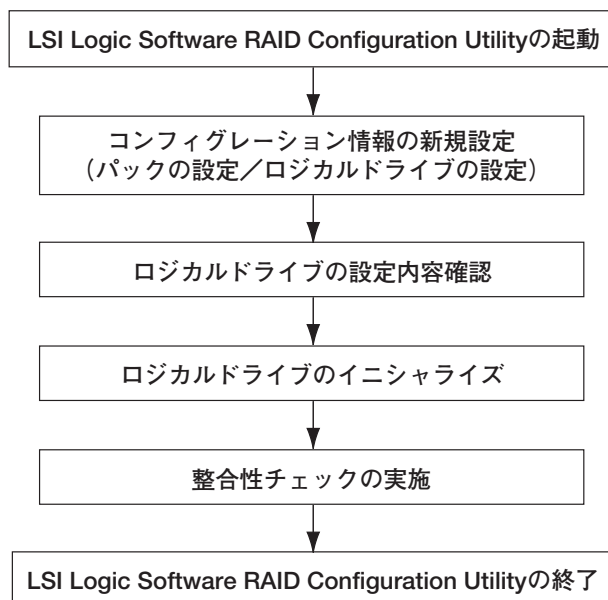
◆：ロジカルドライブ生成後設定（変更）可能

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	起動するロジカルドライブを選択する
◇Initialize	ロジカルドライブ初期化
◇Objects	各種設定
◇Adapter	ディスクアレイコントローラ設定
◇Sel. Adapter	Configurationのクリア
●Rebuild Rate	30
●Chk Const Rate	30
●FGI Rate	30
●BGI Rate	30
●Write Policy	WT
●Read Ahead	On
●Bios State	Enable
●Stop on Error	No
●Fast Init	Enable
●Auto Rebuild	On
●Auto Resume	Enable
●Disk Coercion Factoty Default	1GB
◇Logical Drive	ロジカルドライブ操作
◇Logical Drives	ロジカルドライブの選択(複数ロジカルドライブが存在)
◇Initialize	ロジカルドライブの初期化
◇Check Consistency	ロジカルドライブの冗長性チェック
◇View/Update Parameters	ロジカルドライブ情報表示
・ RAID	RAIDレベルの表示
・ SIZE	ロジカルドライブの容量表示
・ Stripe SIZE	ストライプサイズの表示
・ #Stripes	ロジカ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	ロジカルドライブの状態表示
・ Spans	
・ Write Cache	
・ Read Ahead	
◇Physical Drive	物理ドライブの操作

メニュー	説明
◇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	ディスクをオンラインにする
◇Force Offline	ディスクをオフラインにする
◇Device Identification	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	ロジカルドライブの冗長性チェック

Configuration Utility操作手順

Configurationの新規作成/追加作成



1. ユーティリティを起動する。
2. TOPメニュー (Management Menu)より、「Configure」→「New Configuration」を選択する。追加作成の場合は、「View/add Configuration」を選択する。

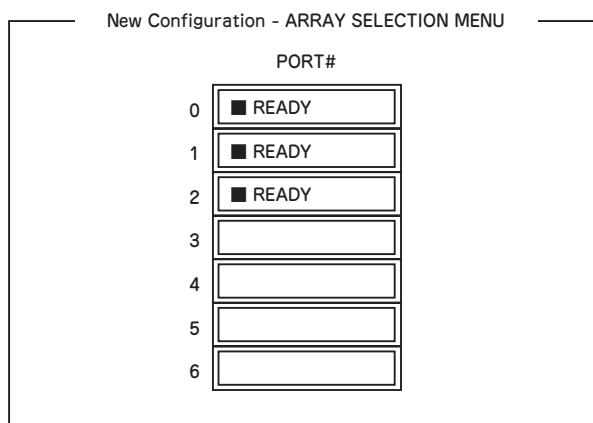


重要

- 「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、RAID1のスパン/RAID5のスパンの作成、ロジカ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。

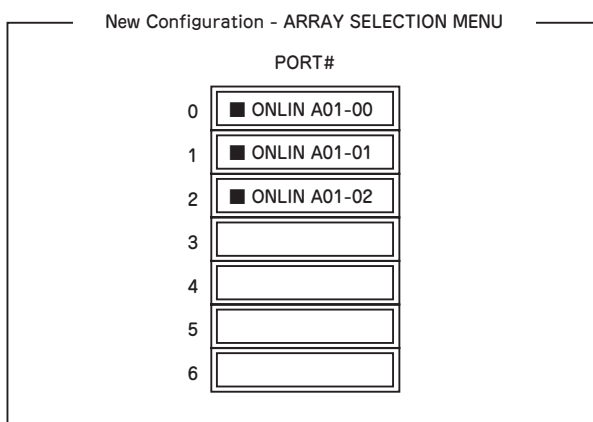
3. 確認のメッセージ (Proceed?) が表示されるので、「Yes」を選択する。

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。



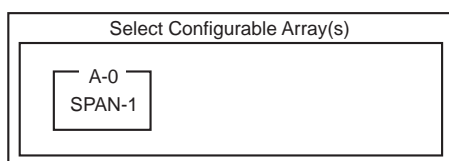
4. カーソルキーでパックしたいハードディスクドライブにカーソルを合わせ、<SPACE>キーを押す。

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



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

SPAN-1が設定されます。



7. <F10>キーを押してロジカルドライブの作成を行う。

「Logical 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3台、RAID5を例にしています)

Logical Drives Configured					
LD	RAID	Size	#Stripes	StrpSz	Strive-State
1	5	xxxMB	3	64KB	OPTIMAL

Logical Drives1	
RAID =	5
Size =	xxxxMB
WC =	Off
RA =	On
Stripe Size	
Accept	
Span =	NO

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

(1) 「RAID」: RAIDレベルの設定を行います。

パラメータ	備考
0	RAID0
1	RAID1
5	RAID5
10	RAID1のスパン

バックを組んだHDDの数によって選択可能なRAIDレベルが変わります。

(2) 「Size」: ロジカルドライブのサイズを指定します。ディスクアレイコントローラ1枚で最大40個のロジカルドライブが作成できます。

(3) 「WC」: Change Write Cacheの設定を行います。

パラメータ	備考
Off	—
On	—

(4) 「RA」: Change Write Cacheの設定を行います。

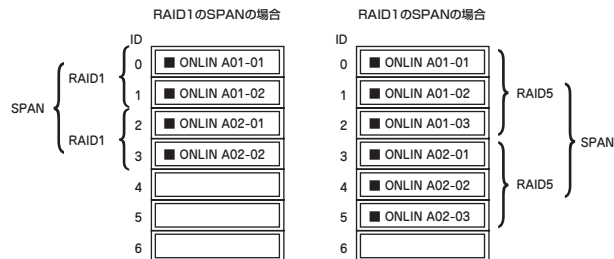
パラメータ	備考
Off	—
On	—

(5) 「StripeSize」: ストライプサイズの設定を行います。

(6) 「Span」: Span設定を行います。

パラメータ	備考
SPAN=NO	—
SPAN=YES	—

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。

ロジカルドライブが生成され、「Logical Drive Configured」画面にロジカルドライブが表示されます。

10. ロジカ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」→「Logical Drive」→「View/Update Parameters」を選択してロジカ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. 「Logical Drives」の画面が表示されたら、イニシャライズを行うロジカルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

ロジカルドライブが選択されます。

15. ロジカ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 Logical 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を実施済みのロジカルドライブに対して、整合性チェックを行う。

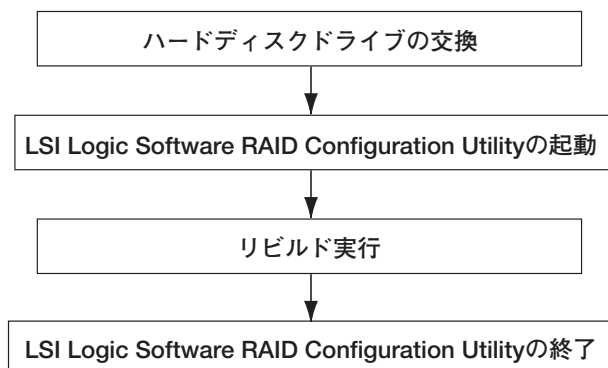
詳細な実行方法は「整合性チェック」(194ページ)をご参照ください。

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



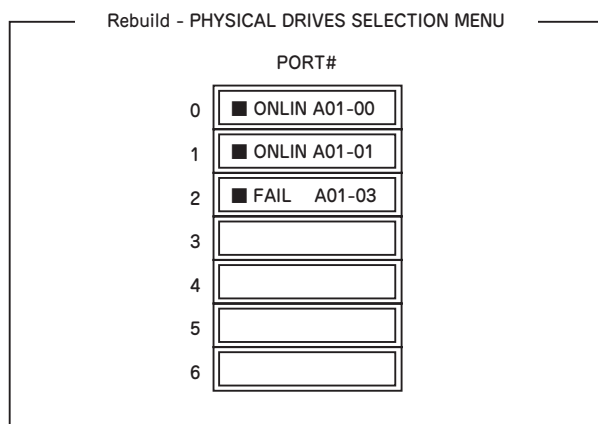
コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。

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。



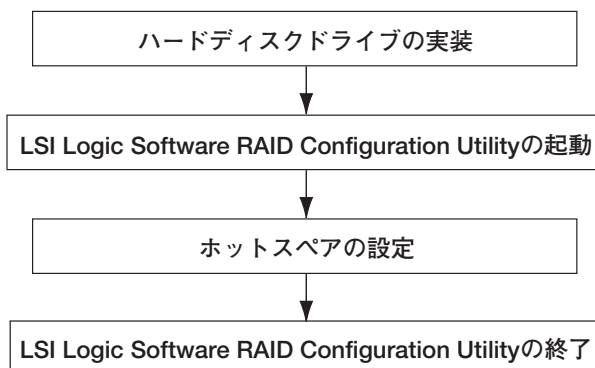
4. 「FAIL」になっているHDDにカーソルを合わせ、<SPACE>キーで選択する。(複数のハードディスクドライブを選択可能(同時リビルド))
5. ハードディスクドライブが選択されると、「FAIL」の表示が点滅する。
6. ハードディスクドライブの選択が完了したら、<F10>キーを押してリビルドを実行する。
7. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

リビルドがスタートします。

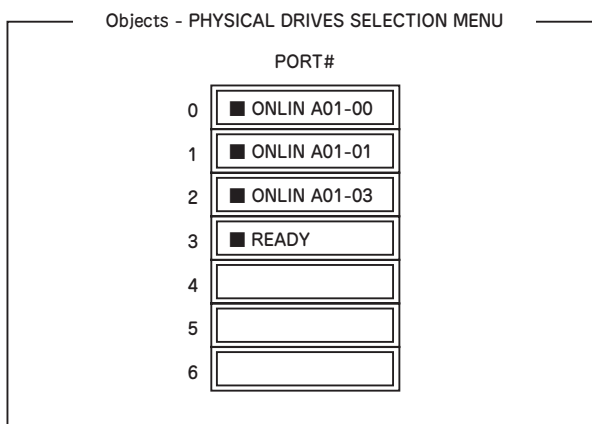
「Rebuild Physical Drives in Progress」画面のメータ表示が100%になったらリビルド完了です。

8. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

ホットスペアの設定

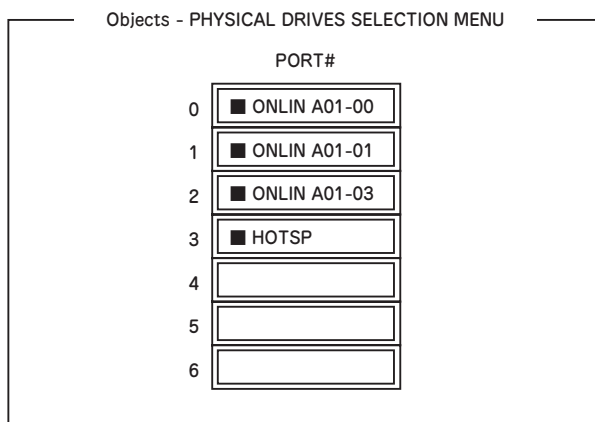


1. ホットスペア用のハードディスクドライブを実装し、本体装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Objects」 → 「Physical Drive」 を選択する。
「Objectsts - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU」 画面が表示されます。



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. 「Channel X,Target 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。

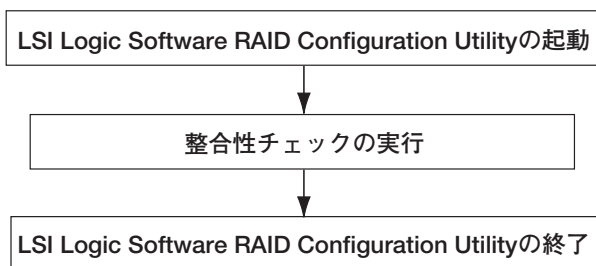
7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。



チェック

- ホットスペアの設定を取り消すには、「Objects」→「Physical Drive」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。
「Logical Drives」の画面が表示されます。
3. 整合性チェックを行うロジカルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。
ロジカルドライブが選択されます。
4. ロジカ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。「Clear Configuration」を実行すると、ディスクアレイコントローラ、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、ディスクアレイコントローラの全てのチャンネルのコンフィグレーション情報がクリアされます。



- ディスクアレイ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、(ディスクアレイコントローラ不具合による交換時以外)ディスクアレイ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。
- ロンカ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。Power Console Plus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」→「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→「View Drive Information」を選択。

