## NEC Express5800シリーズ Express5800/120Gd



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(88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(97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(103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。

#### 内蔵オプションの取り付け(113ページ)

別売の内蔵型オプションを取り付けるときにご覧ください。

#### ケーブル接続(162ページ)

本体内部のケーブル接続例を示します。背面にあるコネクタへのケーブル接続 については「設置と接続」を参照してください。

#### システムBIOSのセットアップ (SETUP) (166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(195ページ)

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

#### 割り込みライン(198ページ)

割り込み設定について説明しています

#### RAIDシステムのコンフィグレーション(199ページ)

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

# 各部の名称と機能

本体の各部の名称を次に示します。

# 本体前面



- フロントマスク 装置前面を保護するカバー (→119ページ)。
- (2) 5.25インチデバイスベイ

幅が5.25インチあるオプションのバックアップ テープドライブやMOドライブなどを取り付ける 場所(→143ページ)。内蔵AIT(IDE)を取り付け る場合は、一番下のペイに実装してください。そ の際に光ディスクドライブは増設スロット1に移 動させてマスタ接続してください。

(3) 光ディスクドライブ

モデルや購入時のオーダによって、以下のドライ ブが搭載される。

- ●DVD-RAMドライブ
- DVD Super MULTIドライブ

セットしたディスクのデータの読み出し(または 書き込み)を行う(→108ページ)。 ドライブには、トレーをイジェクトするためのト レーイジェクトボタン、ディスクへのアクセス状態を表示するアクセスランプ(アクセス中は点 灯)、トレーを強制的にイジェクトさせるための

灯)、トレーを強制的にイジェクトさせるための 強制イジェクトホールが装備されている。

(4) POWER/SLEEPスイッチ

本体の電源をON/OFFするスイッチ。一度押すと 緑色に点灯し、ONの状態になる。もう一度押す とOFFの状態になる(→103ページ)。

OSの設定により省電力(スリーブ)の切り替え をする機能を持たせることもできる。設定後、一 度押すと、緑色に点滅し、省電力モードになる。 もう一度押すと、通常の状態になる(搭載されて いるオブションボードによっては、機能しないも のもある)。

- (5) RESETスイッチ
- (6) DUMP (NMI) スイッチ
- (7) USBコネクタ USBインタフェースを持つ装置と接続する。
- (8) スタビライザ 装置を安定させるための足。装置を寝かせる場合 は閉じることができる(→116ページ)。
- (9) ハードディスクドライブベイ ハードディスクドライブを取り付ける場所(→ 121ページ)。
- (10) 3.5インチFDドライブベイ オプションの内蔵USB FDドライブ(オプション) を実装する場所。

## 本体背面



- (1) 電源コネクタ 添付の電源コードを接続する (→99ページ)。
- (2) 固定ネジ(2個) 左側のサイドカバーを取り外すときに外すネジ (→116ページ)。
- (3) 筐体ロック

盗難防止用器具を取り付けることで装置内部の部 品の盗難を防止することができる。



- (4) マウスコネクタ 添付のマウスを接続する (→99ページ)。
- (5) キーボードコネクタ 添付のキーボードを接続する(→99ページ)。
- (6) シリアルポートコネクタ シリアルインタフェースを持つ装置と接続する (→99ページ)。なお、本体標準のシリアルポート は専用線接続は不可です。

- (7) モニタコネクタ ディスプレイ装置と接続する (→99ページ)。
- (8) 1000/100/10ランプ LANポートの転送速度を示すランプ(→96ペー ジ)。

#### (9) 100/10ランプ

マネージメント専用LANポートの転送速度を示す ランプ(→96ページ)。

#### (10) LINK/ACTランプ

LANポートのアクセス状態を示すランプ(→96 ページ)。

(11)LANコネクタ(末尾の数字はポート番号を 示す)

LAN上のネットワークシステムと接続する 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応の コネクタ (→99ページ)。

#### (12)USBコネクタ

USBインタフェースを持つ装置と接続する (→ 99ページ)。

対応するソフトウェア(ドライバ)が必要です。

(13)マネージメント専用LANポート

100BASE-TX/10BASE-Tと接続するコネクタ (→99ページ)。

# 本体内部



- (1) 電源ユニット
- (2) マザーボード
- (3) 冷却ファン
  - (3) 1 フロント (3) - 2 VR
  - (3) 3 リア
- (4) メモリ (DIMM)
- (5) CPUヒートシンク
  - (5) 1 基本CPU(1) (5) - 2 増設CPU(2)

- (6) 光ディスクドライブ
  - ●DVD-RAMドライブ ●DVD Super MULTIドライブ
- (7) 5.25インチデバイスベイ(下のスロット に光ディスクドライブを標準装備)
- (8) ハードディスクドライブベイ
- (9) PCIガイドレール
- (10)3.5インチFDドライブベイ(オプション)





- (1) プロセッサソケット

   (1) 1 基本CPU(1)ソケット
   (1) 2 増設CPU(2)ソケット
- (2) 電源コネクタ
- (3) DIMMソケット (DIMM番号は下からA-1、 A-2、A-3、B-1、B-2、B-3)
- (4) CMOSコンフィグレーションジャンパ
- (5) SYS FAN
  - (5) 1 SYS FAN 1 (5) - 2 SYS FAN 2
  - (5)-2 SYSFAN 2
  - (5) 3 SYS FAN 3 (5) - 4 SYS FAN 4
- (6) SAS SW RAID切り替えジャンパ(設定に ついては140ページ参照。)
- (7) SGPIOコネクタ
- (8) USBポート用コネクタ(フロントUSB ポート用)
- (9) USBデバイス用コネクタ(内蔵デバイス 用)

- (11)SATAコネクタ
- (12) リチウムバッテリ
- (13) スイッチ/LEDケーブル用コネクタ
- (14)シリアルポートBコネクタ(オプション用)
- (15) IPMBコネクタ
- (16)SGPIOコネクタ
- (17) グローバルLEDコネクタ
- (18) PCIボードスロット(ポート番号は上から 1、2、3、4、5)
  - (18) 1 PCle x 4(ただしコネクタはx8)
  - (18) 2 64-bit/133MHz PCI-X
  - (18) 3 PCle x 8
  - (18) 4 PClex 1(ただしコネクタはx8)
  - (18) 5 32-bit/33MHz/PCI

#### 外部接続コネクタ

(10) IDEコネクタ



本体のランプの表示とその意味は次のとおりです。



本体前面



### POWER/SLEEPランプ(\*)

本体の電源がONの間、緑色に点灯します。またシステムが省電力モードに切り替わるとラン プが緑色に点滅します。省電力モードは本体のPOWER/SLEEPスイッチを押すと起動します。 また、OSによっては一定時間以上、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(オプショ ンボードによっては機能しないものもあります)。POWER/SLEEPスイッチを押すと元に戻り ます。

### STATUSランプ(A)

ハードウェアが正常に動作している間はSTATUSランプは緑色に点灯します(STATUSラン プは背面にもあります)。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 ているときはハードウェアになんらかの異常が起きたことを示します。 次にSTATUSランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。

ESMPRO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(195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。	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	
	メモリ修復可能エラーが多発してい ます。	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。	_	
	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内部エラーが発生した。(IE RR)	いったん電源をOFFにして、電源を	
	CPU温度の異常を検出した。	ONにし直してください。POSTの画	
	ウォッチドッグタイマタイムアウト が発生した。	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。 すべての電源ユニットが故障した。	保守サービス会社に連絡してくださ い。
アンバー色に点滅	ファンアラームを検出した。	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。
	の故障を検出した。*1	· · ·

\*1 N8154-09 を実装していない場合はハードディスクの故障は Status LED からは検出できません。

## DISKアクセスランプ ())

DISKアクセスランプは本体内部のハードディスクドライブにアクセスしているときに緑色に 点灯します。光ディスクドライブのアクセスランプは、セットされている媒体にアクセスして いるときに点灯します。

DISKアクセス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。

## LANアクセスランプ(1)(品<sup>1</sup>)、(2)(品<sup>2</sup>)

送受信中に緑色に点滅します。

### 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、点灯します(LINK)。ネットワークポートが送受信を行っているときに点滅します(ACT)。

LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブル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。

### 1000/100/10ランプ

標準装備のLANポートは、1000BASE-T(1Gbps)と100BASE-TX(100Mbps)、10BASE-T(10Mbps)をサポートしています。

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。橙色に点灯しているときは、1000BASE-Tで動作していることを、緑色に点灯しているときは100BASE-TXで動作していることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作していることを示します。

### 100/10ランプ

マネージメント用LANポートは、100BASE-TX(100Mbps)、10BASE-T(10Mbps)をサ ポートしています。

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。緑色に点灯しているときは100BASE-TXで動作していることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作していることを示します。

# 設置と接続

本体の設置と接続について説明します。





本体の設置にふさわしい場所は次のとおりです。 本体をしっかりと持ち、ゆっくりと静かに設置場所に置いてください。



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。これらの場所に本体を設置すると、誤動作の原因となります。



## 接続

本体と周辺装置を接続します。本体の背面には、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。次の図は標準の状態で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。





## インタフェースケーブル

インタフェースケーブルを接続してから電源コードを接続します。

∎-O 重要	•	本体、および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してくださ い。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
	•	サードパーティの周辺機器およびインタ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。
	•	必要に応じてケーブルストッパを取り付けてケーブルを固定してください。キーボード/マウスやPCIスロットに増設したボードに接続した ケーブル(LANケーブルなど)の着脱を防止するため効果があります (ケーブルストッパは本体内部で固定されています)。
	•	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。
	•	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。
	•	本体標準のシリアルポートは専用線接続は不可です。

● ここで説明していないコネクタは未使用コネクタです。何も接続しない でください。 <本体前面>



<本体背面>





添付の電源コードを接続します。(図は、非冗長電源タイプの場合です。)



- ◆本体の電源コードを無停電電源装置(UPS)に接続する場合は、UPSの 背面にある出力コンセントに接続します。 詳しくはUPSに添付の説明書をご覧ください。
  - 本体の電源コードを接続したUPSによって、UPSからの電源供給と本体のON/OFFを連動(リンク)させるためにBIOSの設定変更が必要となる場合があります。
     BIOSセットアップユーティリティの「Server」ー「AC-LINK」を選択し、適切なパラメータ値に変更してください。

# 基本的な操作

基本的な操作の方法について説明します。

## 電源のON

本体の電源は前面にあるPOWER/SLEEP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。

> 電源をOFFにした後、再度電源をONにする時には、10秒ほど経ってから電源 をONにしてください。

- フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクをセットしていないことを確認 する。
- 2. ディスプレイ装置および本体に接続している周辺機器の電源をONにする。



#### 本体前面にあるPOWER/SLEEP スイッチを押す。

本体前面および背面の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「NEC」ロゴが表示され ます。

「NEC」ロゴを表示している間、自 己診断プログラム(POST)を実 行してハードウェアの診断をしま す。詳しくはこの後の「POSTの チェック」をご覧ください。POST を完了するとOSが起動します。ロ グオン画面でユーザー名とパス ワードを入力すれば使用できる状 態になります。





POST中に異常が見つかるとPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します。 258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。)



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ビープ音がしたとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

## POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順を追って説明します。

- ▶ POSTの実行中に電源をOFFにしないでください。
  - 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もあります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。 オプションのマニュアルにある説明を確認してから何かキーを押してください。
    - オプションのPCIボードの取り付け/取り外しをしてから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。

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

- 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(リブート)した場合など、画面 に表示をするのに約1分程の時間がかかる場合があります。
- メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。

 しばらくすると、マザーボードにあるBIOSセットアップユーティリティ 「SETUP」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot from Network

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

SETUPを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。 設定方法やパラメータの機能については、166ページを参照してください。

SETUPを終了すると、自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。

 オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)をジャンパにて 有効にしている場合は、次のメッセージが表示されます。ジャンパの設定は196 ページを参照してください。

Press <Ctrl> <M> to Run LSI Software RAID Configuration Utility.

ここで<Ctrl>キーと<M>キーを押すとハードディスクドライブでRAIDシステムを 構築するためのユーティリティが起動します。

続いて本体にオプションボードなどの専用のBIOSを持ったコントローラを搭載している場合は、BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます(そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます)。

<例: SCSI BIOSセットアップユーティリティの場合>

Press <Ctrl> <A> for SASSelect(TM) Utility!

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

- 6. オプションボードに接続している機器の情報などを画面に表示します。
- BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、 POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤るとシステムを起動でき なくなります。この場合は、本体の電源をOFFにしてから、約10秒ほど時間をあけ てONにしてください。



8. 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ビ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ビ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。



## 電源のOFF

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

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



Windows Serverのスタンバイ機能は使用できません。Windowsのシャットダウ ンにてスタンバイを選択しないでください。

# 省電力モードの起動

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

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

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





省電力モードへの移行、または省電力モードからの復帰方法については、 Windows 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

# 光ディスクドライブ

本体前面に光ディスクドライブがあります。本装置に標準で装備されている光ディスクドライ ブには以下のタイプがあります。

- DVD-RAMドライブ
   多様な光ディスクの読み取り、DVD-RAMディスクへの書き込みを行うための装置です。
- DVD Super MULTIドライブ

多様な光ディスクの読み取り、書き込みを行うための装置です。 BTO(工場組み込み出荷)オプションとなります。

DVD Super MULTIドライブのソフトウェア上の操作(例えばCD-Rへの書き込みなど)については、添付されているライティングソフトウェアCD-ROM内の説明書を参照してください。

⚠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。 ● 光ディスクドライブのトレーを引き出したまま放置しない

## 使用上の注意

本装置を使用するときに注意していただきたいことを次に示します。これらの注意を無視して 装置を使用した場合、本装置または資産(データやその他の装置)が破壊されるおそれがあり ますので必ず守ってください。

### 使用するディスクについて

#### ● 別売品

光ディスクドライブ用に次の別売品を用意しています。お買い求めの際は販売店に品名 と型番をお申し付けください。

#### <CD-Rディスクについて>

品名		型 番
CD-R	1枚	EF-8181
CD-R (POT入り)	50枚	EF-8181B

● 推奨品

DVD Super MULTIディスクドライブ用に次のディスクの使用を推奨しております。

#### <CD-Rディスクについて>

CD-Rディスクは、太陽誘電製を推奨します。

#### <CD-RWディスクについて>

CD-RWディスクは、リコー製または三菱化学製を推奨します。

#### <DVD-RAMディスクについて>

DVD-RAMディスクは、松下電器産業製または日立マクセル製を推奨します。

#### <DVD-Rディスクについて>

DVD-Rディスクは、松下電器産業製または太陽誘電製を推奨します。

#### <DVD-RWディスクについて>

DVD-RWディスクは、三菱化学製または日本ビクター製を推奨します。

#### <DVD+Rディスクについて>

DVD+Rディスクは、三菱化学製またはリコー製を推奨します。

#### <DVD+RWディスクについて>

DVD+RWディスクは、三菱化学製を推奨します。

#### <DVD-RAMディスクについて>

DVD-RAMディスクは、松下電器産業製または日立マクセル製を推奨します。

#### <DVD±R DL(2層)ディスクについて>

DVD±R DLディスクは、三菱化学製を推奨します。

#### ライティングソフトウェアをインストールする前に

- 対象OSは「Windows Server 2003 R2, Standard Edition(日本語版)」のみとなります。 また、ライティングソフトウェアの添付ツール「FOLiO」、「HighMAT」は、サポートしていません。
- 添付のライティングソフトウェアに関するお問い合わせはライティングソフトメーカへ お願いします。お問い合わせ窓口などの詳細はライティングソフトウェアCD-ROM内の 説明書を参照してください。
- 1つのシステム環境下に複数のASPIマネージャが混在するとアプリケーションの動作が 不安定になります。ライティングソフトウェアをインストールされる前に他のASPIマ ネージャがインストールされていないことを確認の上、使用してください。

DVD Super MULTIドライブでDVD-R/RW、DVD+R/RW、CD-R/RWに書き込みを行う 場合に、添付のライティングソフトウェアのインストールが必要となります。 ライティングソフトウェアのインストールを行う前にCD-ROMに含まれるドキュメント (doc/manual)を読んでください。CD-ROMに含まれるドキュメントはpdfファイルで す。Acrobat Readerをインストールしてください。

#### ディスクに書き込みをする前に

- 本装置を使用して、著作者の許可なしに、音楽CDおよびアプリケーションを複製する ことは個人的に利用するなどの場合を除き、法律により禁じられています。
- DVD-R、DVD+R、CD-Rは書き込みエラーを起こすとディスクの一部または全体が扱え なくなることがあります。書き込みエラーによるディスクの損失を防ぐため、以下につ いて注意してください。
  - アプリケーションソフトなどメモリを大量に消費するおそれのあるプログラムを終 了する。
  - スクリーンセーバを停止する。
  - ウィルスチェッカーやシステムエージェンシなどディスクチェックを行うプログラムを終了する。
  - スケジューラや時計など書き込み中に起動するおそれのあるものは、起動しないようにする。
  - パワーマネージメント設定における省電力設定を解除する。
  - 書き込み中にアプリケーションを起動しない。

### 書き込みエラーについて

光ディスクドライブを使用してディスクにデータを書き込まれる場合にドライブの特性上、使用する環境やディスクの特性などにより書き込みエラーが発生する場合があります。

光ディスクドライブによるデータの破損、ディスクの損失につきましては弊社は一切の責任を 負いかねますのであらかじめご了承ください。

なお、重要なデータについては万一に備えて他のバックアップ装置との併用をお勧めします。

### ファームウェアのバージョンアップについて

本装置のファームウェアのバージョンアップについて弊社ホームページにてご案内する場合 があります。

[NEC 8番街]: http://nec8.com/

弊社より案内のないファームウェアへのバージョンアップは行わないでください。その場合、 該当装置は弊社の保証期間内であっても保証対象外となりますので注意してください。

### 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。
- 光ディスクドライブ前面のトレーイジェクトボタンを押す。
   トレーが出てきます。
- 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ーの上に静かに確実に置く。
- 4. トレーイジェクトボタンを押すか、トレーの前面を軽く押す。

トレーは自動的にドライブ内にセットされます。



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トレーイジェクトボタンを押 してトレーをイジェクトし、トレーから取り出します(アクセスランプが点灯しているとき は、ディスクにアクセスしていることを示します。この間、トレーイジェクトボタンは機能し ません)。

OSによってはOSからトレー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ー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

トレーイジェクト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。

- POWER/SLEEP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。
- 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)を光ディスクドライブのフロ ントパネルにある強制イジェクト ホールに差し込んで、トレーが出 てくるまでゆっくりと押す。

強制イジェクトホールの位置はド ライブのタイプによって異なる場 合があります。



強制イジェクトホール

♪のります。 **〒〇** ● つま楊枝やプラスチックな

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、DVD/CD規格に準拠しない「コピーガード付きDVD/CD」などのディスクに つきましては、DVD/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。

# 内蔵オプションの取り付け

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

<b>★</b> ● 重要	•	オプションの取り付け/取り外しはユーザー個人でも行えますが、この 場合の本体および部品の破損または運用した結果の影響についてはその 責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門 的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行 わせるようお勧めします。
		りにるようの動のしより。

- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。
   指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損
   についての修理は有料となります
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずEXPRESSBUILDERを使ってシステムをアップデートしてください(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。





# 静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

● リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用

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

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

#### 作業台の使用

静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

- 着衣
  - ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  - 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  - 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。
- 部品の取り扱い
  - 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  - 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
  - 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

# 取り付け/取り外しの準備

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。

 OSからシャットダウン処理をす るかPOWER/SLEEP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。



本体の電源コードをコンセントおよび本体の電源コネクタから抜く。



3. 本体背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。

# 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。

## レフトサイドカバー

本体にオプションを取り付ける(または取り外す)ときはレフトサイドカバーを取り外します。

### 取り外し

次の手順に従ってレフトサイドカバーを取り外します。

- 1. 「取り付け/取り外しの準備」を参照して取り外しの準備をする。
- 2. 筐体ロックに錠をしている場合 は、錠を取り外す。

 本体の底面についているスタビラ イザ(4個)を内側に折りたた む。

右側のカバーが底面を向くようにして本体を横置きにする。

ゆっくりと静かに倒してくださ い。



5. 右図を参照してネジ(2本)を取 り外す。



 レフト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。 サイドカバーの上下にあるフックが本体のフレームにある穴に確実に差し込まれていること を確認してください。また、本体前面にスライドしてカバーを取り付けるときにも、サイドカ バー前面側にあるフックが本体のフレームに引っ掛かっていることを確認してください。フ レームに引っ掛かっていないとカバーを確実に取り付けることができません。



レフトサイドカバーの裏側

本体のフレーム

最後に取り外しの際に外したネジ(2本)でレフトサイドカバーを取り付けます。



## フロントマスク

ハードディスクドライブや5.25インチデバイスを取り付ける(または取り外す)ときはフロ ントマスクを取り外します。

### 取り外し

次の手順に従ってフロントマスクを取り外します。

1. フロントマスクを開く。



2. フロントマスクを開いた状態で、 上方向にスライドして取り外す。



### 取り付け

フロントマスクは「取り外し」の逆の手順で取り付けることができます。

 フロントマスクのタブ(2か所) を、本体の前面右側のフレームに ある穴に差し込む。



2. フロントマスクを閉じる。



## 3.5インチハードディスクドライブ

本体の内部には、ハードディスクドライブを最大4台取り付けることができます。

 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。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。



### LSI Embedded MegaRAIDの設定方法

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



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

「Advanced」メニューの→「Peripheral Configuration」→「SATA Controller Mode Option」 を「Enhanced」に設定し、「Advanced」メニューの→「Peripheral Configuration」→「SATA RAID」を「Enabled」に設定してください(出荷時の設定では「SATA Controller Mode Option」 は「Enhanced」に、「SATA RAID」は「Enabled」に設定されています)。 詳しくは「システムBIOSのセットアップ(SETUP)」(166ページ)を参照してください。

設定を変更したら、LSI Software RAID Configuration UtilityでRAIDシステムを構築します。 詳しくは、「RAIDシステムのコンフィグレーション」(199ページ)を参照してください。


# 取り付け

次の手順に従って3.5インチハードディスクドライブを取り付けます。

 取り付け前にハードディスクドライブに添付の説明書を参照してハードディスクド ライブの設定をする。

増設台数	取り付けるベイの位置		
1 台目	最下段		
2 台目	下から2 段目		
3 台目	下から3 段目		
4 台目	最上段		



- 2. 115ページを参照して取り外しの準備をする。
- 3. 116ページと119ページを参照してレフトサイドカバーを取り外し、フロントマ スクを開く。
- ハードディスクドライブをすでに搭載している場合は、ハードディスクドライブに 接続しているインタフェースケーブルと電源ケーブルを外す。
- 5. 本体前面からドライブキャリアを 固定しているネジ2本を外す。



6. トレイの横を押して引き出す。

 ハードディスクドライブを平らな 場所に置き、ドライブキャリアを かぶせるように乗せる。

 ネジ穴を合わせてネジ(左右2本 ずつ)でハードディスクドライブ をドライブキャリアに固定する。







 つまみを持って、ドライブキャリ アを装置に取り付けネジ2本で固 定する。



#### 10. ケーブルを接続する。

詳しくは、この後の「ケーブル接続」を参照してください。



- 11. 本体を組み立てる。
- 12. BIOSセットアップユーティリティを起動して、BIOSからハードディスクドライ ブが正しく認識されていることを確認する(166ページ)。

# 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に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。

- 1. 115ページを参照して取り外しの準備をする。
- 2. 116ページと119ページを参照してレフトサイドカバーを取り外し、フロントマ スクを開く。
- 3. 「取り付け」の手順5~6を参照してドライブキャリアを取り出す。
- 4. 「取り付け」の手順8を参照してハードディスクドライブを取り出す。
- 5. 本体を組み立てる。

#### <u>N8150-204A/205A/206</u>A/207A/208A/209A 増設ハードディスクドラ イブ(SATA2)搭載時について

- N8150-204A/205A/206A/207A/208A/209A 増設ハードディスクドライブ(SATA2) を実装した場合、筐体表示のスロット番号とWindows 2003上の「ディスクの管理」に て表示されるハードディスクドライブ番号が一致しません。ハードディスクドライブの 管理ならびにハードディスクドライブ交換時には、必ずPOST画面から交換するハード ディスクドライブ番号をご確認の上、作業を行ってください。
- POST画面を表示させるには、電源ON後の「NEC」のロゴ画面にて<Esc>キーを押して ください。POST画面の表示が速い場合は、<Pause>キーを押して止めることができま す。

管体まデフロット来早	Windows での「ディスク管理」で表示されるディスクの番号					
<b>匡仲衣小入口ット田</b> 与	HDD1台の時 HDD2台の時		HDD3 台の時	HDD4 台の時		
1 (Fixed Disk 0)	ディスク0	ディスク 0	ディスク0	ディスク 0		
2 (Fixed Disk 1)	_	ディスク 1	ディスク2	ディスク 2		
3 (Fixed Disk 2)	_	_	ディスク 1	ディスク 1		
4 (Fixed Disk 3)		_	—	ディスク 3		

( )内は POST での表示

# PCIボード

本体には、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。



● ロングボードはPCI #2~#5に搭載できます。また、実装する際には、 マザーボード上の部品に接触しないよう、注意して実装してください。



# オプションデバイスと取り付けスロット一覧

			スロット (バス A) PCle#1	スロット (バス B) PCI-X#2	スロット (バス C) PCle#3	スロット (バス D) PCle#4	スロット (バス E) PCI#5	
型名	製品名	PCIスロット性能 <sup>*1</sup>	x4	64-bit/	x8	x1	32-bit/	備老
± 11	37444754		レーン	133MHz	レーン	レーン	33MHz	
			vov <i>t</i> ryk			IT	51/	
		FOTホードタイン 塔載可能なボードサイズ	×	3.3 V	<u> ロング /</u>	×	50	
N8103-95	SCSI コントロー (カード性能:64	-5 4bit/66MHz PCI)	-	0	-	-	0	最大2 枚まで 内蔵ハードディスクド ライブ接続不可
N8103-75	SCSI コントローラ (カード性能:64bit/133MHz PCI-X)		_	0	_	_	0	最大2 枚まで 内蔵ハードディスクド ライブ接続不可
N8103-107	SCSI コントロー (カード性能:Pr	・ラ CI EXPRESS(x1))	0	_	0	0	_	N8103-75と混在不可
N8103-90	<ul> <li>ディスクアレイコントローラ</li> <li>(外付 SAS)</li> <li>(カード性能:PCI EXPRESS(x8))</li> </ul>		_	_	0	_	_	最大1 枚まで 内蔵ハードディスクド ライブ接続不可
N8103-116	RAID コントローラ (128MB, RAID 0/1)		0	_	0	_	_	
N8103-117	RAID コントローラ (128MB, RAID 0/1/5/6)		0	_	0	_	_	N8103-116/117/118 のいずれか 1 枚まで
N8103-118	RAID コントローラ (256MB, RAID 0/1/5/6)		0	_	0	_	_	
N8103-119	RAID アップグレードキット		0	-	0	—	-	N8103-116 に搭載
N8103-94	増設パッテリ (SAS)		_	_	0	_	-	N8103-90に搭載
N8103-120	9 増設バッテリ		0	_	0	_	_	N8103-116/117/118 に搭載
N8104-111	100BASE-TX 接続ボード (カード性能:32bit/33MHz PCI)		_	0	_	_	0	最大2 枚まで
N8104-101	高速回線ボード		-	0	-	-	-	
N8104-102	高速多回線ボード		-	0	_	_	_	
N8104-119	1000BASE-T 接続ボード (カード性能:64bit/133MHz PCI-X)		_	0	_	_	0	PCI バス当たり 1 枚まで (AFT 時は、PCI バス当た り最大 2 枚まで) ただし、 N8104-120 はシステム当
N8104-120	1000BASE-T 接続ボード(2ch) (カード性能:64bit/133MHz PCI-X)		_	0	_	_	0	たり最大2枚まで N8104-112との混在不可
N8104-126	1000BASE-T 接続ボード (カード性能:PCI EXPRESS(x1))		0	_	0	0	_	最大1枚まで 他の増設NIC との Teaming 不可
N8104-121	1000BASE-T 接続ボード (2ch) (カード性能:PCI EXPRESS(x4))		0	_	0	0	_	最大2 枚まで
N8104-125	1000BASE-T 接続ボード (4ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))		0	_	0	0	_	
N8104-112	1000BASE-SX 接続ボード(2ch) (カード性能:64bit/133MHz PCI-X)		_	0	-	_	0	PCI バス当たり最大 1 枚ま で(AFT 時は最大 2 枚まで) N8 104-103/113 との混在 不可

○搭載可能 −搭載不可

\*1 レーン:転送性能(転送帯域)を示す。<例>1レーン=2.5Gbps、4レーン=10Gbps ソケット:コネクタサイズを示す。ソケット数以下のカードが接続可能。 <例>x4ソケット→x1カード、x4カードは搭載可能。x8カードは搭載不可。

\* 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。

\* 製品名のカッコ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。

\*本体PCIスロットよりもPCIカードの動作性能のほうが高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

# 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。詳細について は、ボードに添付の説明書を参照してください。

- 1. 取り付け前に、取り付けるボードでスイッチやジャンパの設定が行える場合は、 ボードに添付の説明書を参照して正しく設定しておく。
- 2. 115ページを参照して取り外しの準備をする。
- 3. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
- 固定ねじ(1本)を外し、ダクト カバーを取り外す。



5. 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 バーを取り外す。





取り外したスロットカバーは大切に保管してください。

 ボードの部品面を本体底面側に向け、ボードのリアパネルをフレームのバネにしっ かりと当ててから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。

ロングボードの場合は、本体前面側にあるガイドレールの溝にボードを合わせてか らスロットに接続します。



<ロングボードの場合>

➡○ 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。

- 7. 取り外したダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。
- 8. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。
- 9. 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、保守サービス会 社に保守を依頼してください。

10. 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176ページをご覧ください。

#### 取り付け後の設定

取り付けたボードのタイプによっては、取り付け後にユーティリティ(本体のBIOS セット アップユーティリティやボードに搭載・添付されているセットアップユーティリティ)を使っ て本体の設定を変更しなければならない場合があります。

ボードに添付の説明書に記載されている内容に従って正しく設定してください。 なお、本装置では電源ON後にPCIバス番号の小さい順にスキャンをします。ボードに搭載さ れたオプションROM内にBIOSユーティリティが格納されている場合は、PCIバス番号の小さ い順にその起動メッセージ(バナー)を表示します。

#### 取り外し

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続されているボードの取り外しを行います。

- 1. 115ページを参照して取り外しの準備をする。
- 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
- 3. 固定ねじ(1本)を外し、ダクトカバーを取り外す。
- 4. ボードを取り外す。
- 5. 取り外したダクトカバーとレフトサイドカバーを取り付ける。
- 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、保守サービス会 社に保守を依頼してください。

7. 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176ページをご覧ください。

# DIMM

DIMM (Dual In-line Memory Module) は、マザーボード上のDIMMコネクタに取り付けます。マ ザーボード上にはDIMMを取り付けるコネクタが8個あります。

メモリは最大32GBまで増設できます。



DIMM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、ボードの端子部分を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に対する注意については、114ページで説明しています。



また、本装置ではメモリのDual Channelメモリモードをサポートしています。 Dual Channelメモリモードで動作させるとメモリのデータ転送速度が早くなります。

#### 増設順序

DIMMの増設順序を示します。

実装状況	DIMM 番号
標準実装時	DIMM#A-1 と DIMM#B-1
1 組増設時	DIMM#A-2 と DIMM#B-2
2 組増設時	DIMM#A-3 と DIMM#B-3
3 組増設時	DIMM#A-4 と DIMM#B-4

## オンラインスペアメモリ機能のメモリ搭載パターン

オンラインスペアメモリ機能はメモリコントローラ配下のメモリが同一容量のメモリで統一 されている場合のみ使用できます。

また、オンラインスペアメモリはメモリコントローラの仕様上、メモリのRank単位でスペア メモリを設定します。

Single RankメモリとDual Rankメモリではオンラインスペアメモリを設定した場合の論理メモリ容量が異なります。

● Single Rankメモリの場合

(物理メモリ容量 × 搭載数) - 物理メモリ容量 = 論理メモリ容量

● Dual Rankメモリの場合

(物理メモリ容量 × 搭載数) – (物理メモリ容量 / 2) = 論理メモリ容量

本装置でサポートしているメモリは以下のとおりです。

- N8102-317 増設1GBメモリ: Single Rank
- N8102-318 増設2GBメモリ: Dual Rank
- N8102-319 増設4GBメモリ: Dual Rank
- N8102-320 増設8GBメモリ: Dual Rank

オンラインスペアメモリ機能を使用するには以下の搭載パターンでメモリを搭載してください。(オンラインスペアメモリ機能を有効にするためにはBIOSセットアップにて設定が必要となります(177ページ参照))

	Group#1 DIMM#A1、#B1	Group#2 DIMM#A2、#B2	Group#3 DIMM#A3、#B3	Group#4 DIMM#A4、#B4	物理メモリ 容量合計	論理メモリ 容量合計
パターン1	標準 1GB	増設1GB			2GB	1GB
パターン2	標準 1GB	増設1GB	増設 1GB		3GB	2GB
パターン3	標準 1GB	標準 1GB	標準 1GB	標準 1GB	4GB	3GB
パターン4	増設 2GB	増設2GB			4GB	3GB
パターン5	増設 2GB	増設2GB	増設 2GB		6GB	5GB
パターン6	増設 2GB	増設2GB	増設 2GB	増設 2GB	8GB	7GB
パターンフ	増設 4GB	増設4GB			8GB	6GB
パターン8	増設 4GB	増設4GB	増設 4GB		12GB	10GB
パターン9	増設 4GB	増設4GB	増設 4GB	増設 4GB	16GB	14GB
パターン 10	増設 8GB	増設8GB			16GB	12GB
パターン11	増設 8GB	増設8GB	増設 8GB		24GB	20GB
パターン 12	増設 8GB	増設8GB	増設 8GB	増設 8GB	32GB	28GB

メモリコントローラ0配下の搭載パターン



メモリコントローラから一番遠いメモリがスペアメモリとして予約されます。



メモリコントローラ1配下にも同様の搭載パターンにて搭載することが可能です。 物理メモリ容量/論理メモリ容量は各コントローラ配下に搭載したパターンの合計となります。

## 取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

- 1. 115ページを参照して取り付けの準備をする。
- 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
- 3. 固定ねじ(1本)を外し、ダクト カバーを取り外す。



- 4. DIMMを取り付けるコネクタにあ る左右のレバーを開く。
- 5. DIMMを垂直に立てて、コネクタ にしっかりと押し込む。

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キーとキースロットがあります。

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

キースロット

DIMMがDIMMコネクタに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

6. レバーを確実に閉じる。

チェック

- 7. 取り外したダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。
- 8. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。
- 9. 本体の電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

POSTのエラーメッセージの詳細については258ページを参照してください。

 SETUPを起動して「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で増設 したDIMMがBIOSから認識されていること(画面に表示されていること)を確認 する(177ページ参照)。 11. [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176ページをご覧ください。

#### 12. ページングファイルサイズの設定を変更する。

Windows Server 2003の場合は34ページを参照してください。

#### 取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。



- 1. 「取り付け」の手順1~3を参照して取り外しの準備をする。
- 2. 取り外すDIMMのコネクタの両側 にあるレバーを左右にひろげる。
   DIMMのロックが解除されます。



- 3. DIMMを取り外す。
- 4. ダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。
- 5. 取り外したダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。
- 6. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。
- 7. 本体の電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないこと を確認する。

POSTのエラーメッセージの詳細については258ページを参照してください。

「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176ページをご覧ください。

エラー情報をクリアするためです。詳しくは177ページをご覧ください。

9. ページングファイルサイズの設定を変更する。

Windows Server 2003の場合は34ページを参照してください。

# プロセッサ(CPU)

標準装備のCPU(インテル<sup>®</sup> Xeon<sup>®</sup> プロセッサー)に加えて、もう1つCPUを増設し、マル チプロセッサシステムで運用することができます。

- CPUは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分など に触れて身体の静電気を逃がしてからCPUを取り扱ってください。また、CPUの端子部分や部品を素手で触ったり、CPUを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は114ページで詳しく説明しています。
  - 取り付け後の確認ができるまではシステムへの運用は控えてください。
  - 弊社で指定していないCPUを使用しないでください。サードパーティのCPUなどを取り付けると、CPUだけでなくマザーボードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。



マザーボード

## 取り付け

次の手順に従ってCPUを取り付けます。

- 1. 115ページを参照して取り付けの準備をする。
- 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
- 3. 固定ねじ(1本)を外し、ダクト カバーを取り外す。
- 左側面が上になるように本体を しっかりと両手で持ち、ゆっくり と静かに倒す。



5. 保護カバーを取り外す。





6. レバーを持ち上げる。



- 7. プレートを持ち上げる。 8. CPUをソケットの上にていねい にゆっくりと置く。 ピンマーク 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。 チェック
- 9. CPUを軽くソケットに押しつけ てからプレートを倒す。



10. レバーを倒してCPUを固定する。



11. ヒートシンクをCPUの上に置く。



12. 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 仮どめしたあとに本締めしてくだ さい。



13. 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。



14. ダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。

- 15. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。
- 16. [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176ページをご覧ください。
- 17. Windows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)を行う。

## 取り外し

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12 ~4の順に従って行ってください。ヒートシンクはネジを外した後、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項目を参照して ください)。



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。

 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 (174ページ参照)。

CPUを交換した場合は、「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 CacheSizeが正常になっていることを確認してくだ さい(174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176ページをご覧ください。

# ファイルデバイス

本体には、光ディスクドライブやMOドライブ、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があります。増設スロットは標準の状態で2スロットあります。



#### 取り付け

次の手順に従ってファイルデバイスを取り付けます。ここでは標準装備のファイルベイを中心 に説明しています。ハードディスクドライブデバイス実装キットについては、説明が異なる場 合のみ併記しています。

#### SCSI接続の場合

1. デバイスの設定をする。

デバイスベイに取り付けるデバイスの設定は以下のとおりです。

デバイス	設定
SCSI デバイス	終端抵抗 OFF*

オプションの内蔵SCSIケーブルに終端が取り付けられていない場合は 終端抵抗ONに設定してください。



- 115ページを参照して取り付けの準備をする。
- З. 116ページと119ページを参照してレフトサイドカバーとフロントマスクを取り 外す。



4. 増設スロット1のダミーカバーを 固定しているネジ2本を外して取 り外す。

重要



取り外したダミーカバーは大切に保管してください。

5. 取り付けるデバイスをデバイスに 添付されているネジ2本で本装置 添付のレールに固定する。

 左右のリリースタブを押しながら 増設スロット1にデバイスをゆっ

まで押し込んでください。

「カチッ」と音がしてロックされる

くりと差し込む。



7. 装置側面から取り付けた5.25インチデバイスにインタフェースケーブルと電源 ケーブルを接続する。

詳しくは、この後の「ケーブル接続」を参照してください。

- 8. 本体を組み立てる。
- SCSIコントローラのBIOSユーティリティを使って転送速度などの設定をする。
   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。
- 10. 搭載したデバイスのデバイスドライバをインストールする。 詳しくはデバイスに添付の説明書を参照してください。

#### ● IDE接続の場合

1. デバイスの設定をする。

デバイスベイに取り付けるデバイスの設定は以下のとおりです。

デバイス	設定
IDE デバイス	終端抵抗 OFF

- 2. 115ページを参照して取り付けの準備をする。
- 3. 116ページと119ページを参照してレフトサイドカバーとフロントマスクを取り 外す。
- 標準装備の光ディスクドライブとデバイスベイに搭載しているデバイスからすべて のケーブルを取り外す。

 5. 左右のリリースタブを押しながら 標準装備されている光ディスクド ライブを取り外す。

- 取り付けるデバイスをデバイスに 添付されているネジ2本で本装置 添付のレールに固定する。
- 左右のリリースタブを押しながら 光ディスクドライブが入っていた スロットにデバイスをゆっくりと 差し込む。

「カチッ」と音がしてロックされる まで押し込んでください。

 増設スロット1のダミーカバーを 固定しているネジ2本を外してダ ミーカバーを取り外す。







 5. 左右のリリースタブを押しながら 光ディスクドライブを増設スロッ ト1にゆっくりと差し込む。

> 「カチッ」と音がしてロックされる まで押し込んでください。

10. 装置側面から取り付けた5.25イ ンチデバイスにインタフェース ケーブルと電源ケーブルを接続す る。

> 詳しくは、この後の「ケーブル接 続」を参照してください。



- 11. 本体を組み立てる。
- 12. IDEコントローラのBIOSユーティリティを使って転送速度などの設定をする。

詳しくはIDEコントローラに添付の説明書を参照してください。

13. 搭載したデバイスのデバイスドライバをインストールする。

詳しくはデバイスに添付の説明書を参照してください。

#### 取り外し

ファイルデバイスは「取り付け」の逆の手順で取り外すことができます。デバイスを取り外したままにする場合は、ダミーカバーを取り付けてください。

# 内蔵USB FDドライブ

本体には、内蔵USB FDドライブを1台取り付けることができます。

#### 取り付け

次の手順に従って内蔵USB FDドライブを取り付けます。

- 1. 115ページを参照して取り付けの準備をする。
- 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外し、フロントマスクを開く。
- 3. 固定ネジ(2本)を外し、FDDダ ミーパネルを取り外す。



■ ■ 取り外したFDDダミーパネルおよび固定ネジは大切に保管してください。 重要

 内蔵USB FDドライブを右図で示 す向きに本体へゆっくりと差し込 む。



5. 内蔵USB FDドライブに添付され ているネジ(2本)で本体に固定 する。



6. フロントマスクを閉じる。



 本体の底面についているスタビラ イザ(4個)を内側に折り畳む。



右側のカバーが底面を向くようにして本体を横置きにする。

ゆっくりと静かに倒してくださ い。



- 9. マザーボードの冷却ファンコネクタ(フロントファン)に接続されているフロント ファンケーブルを取り外す。
- フロントファンを固定しているネジ(1本)を外し、フロントファンを取り外す。



 11. 右の図を参照して、USBインタ フェースケーブルの4pinコネク タ側を内蔵USB FDドライブ付近 まで通す。





内蔵USB FDドライブ以外のUSBデバイスが本体に搭載されている場合は、内蔵USB FDドライブに添付されているUSBインタフェースケーブルは使用しません。本体内に格納されている内蔵USB FDドライブ接続用インタフェースケーブルを使用します。







USBコネクタの向きを間違えるとコネクタに挿入できません。正しい向きで挿入してください。

13. USBインタフェースケーブル(内蔵USB FDドライブ添付)の10pinコネクタを マザーボードのUSBデバイス用コネクタに接続してください。





14. 取り外したフロントファンを元に 戻し、ネジ(1本)で固定する。

> フロントファンケーブルは取り外 し前と同じルートで通してくださ い。



- 15. フロントファンケーブルをマザーボードの冷却ファンコネクタ(フロントファン) に接続する。
- 16. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。

# 取り外し

内蔵USB FDドライブは「取り付け」の逆の手順で取り外すことができます。 取り外したままにする場合は、ダミーパネルを取り付けてください。

# 増設ファン

増設ファンの取り付け、取り外し方法は次のとおりです。

#### 取り付け

増設ファンは、次の手順で取り付けることができます。

- 1. 115ページを参照して取り付けの準備をする。
- 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
- 3. 固定ねじ(1本)を外し、ダクト カバーを取り外す。



4. 固定ネジ(2本)を取り外す。



5. ファンを持ち上げ、ケーブルを取 り外す。



6. ファンブラケットを取り付ける。

 ファンブラケットを手順4で外し たネジ(2本)で固定する。

 ファンブラケットのスロットに1 台目の増設ファンを取り付け、 ファンのケーブルを取り付ける。

ファンを持ち上げながら取り付け てください。



 ファンブラケットのもう一方のス ロットにもう一台の増設ファンを 取り付け、ファンのケーブルを取 り付ける。

10. ファンをネジで固定する。

ファンを持ち上げながら取り付けてください。



11. マザーボード上のFAN-PSEジャンパを設定する。



12. 取り外したダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。

13. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。

# 取り外し

増設ファンは、「取り付け」の逆の手順で取り外すことができます。

# 増設HDDケージ(3.5インチ用)

N8154-09 増設HDDケージ(以降、「HDDケージ」と呼ぶ)は、4台のSASまたはSATAハードディスクドライブでRAIDシステムを構築することができる専用のケージで、本装置の運用中(電源ON中)にハードディスクドライブの取り付け/取り外し/交換ができる「ホットスワップ」機能を提供します。

#### 取り付け

次の手順に従ってHDDケージを取り付けます。

- 1. 115ページを参照して取り外しの準備をする。
- 2. 116ページと119ページを参照 してレフトサイドカバーを取り外 し、フロントマスクを開く。
- ハードディスクドライブをすでに 搭載している場合は、ハードディ スクドライブに接続しているイン タフェースケーブルと電源ケーブ ルを外す。
- 4. 本体前面からドライブキャリアを 固定しているネジ2本を外す。



- 5. トレイの横を押して引き出す。
- 同様に残りの3つのドライブキャ リアを引き抜く。



7. HDDケージを図に示す向きに 持って本体へゆっくりと差し込 む。



8. 増設HDDケージに添付のネジ (4本)で本体に固定する。





取り外したドライブキャリアや余ったネジは大切に保管してください。



ケ

取り付ける装置によってネジの位置が異なります。図を参照して本体にHDD ージを確実に固定してください。
9. フロントマスクを閉じる。



**10. ファン(HDD側)**のコネクタを 抜く。



11. ネジ(1本)を外し、コネクタ (HDD側)を取り外す。



12. RAIDコントローラを実装する。



 以下の図を参照して、SASケーブル(別売のKケーブル)、SGPIOケーブル(HDD ケージに添付)、グローバルLEDケーブル(HDDケージに添付)、電源ケーブルを 接続する。



#### 14. ケーブルを接続する。

[RAIDコントローラ接続の場合]

- (1) 別売のSASケーブル(K410-174(00))をRAIDコントローラに接続する。
- (2) SGPIOケーブルとグローバルLEDケーブルをマザーボードに接続する



[マザーボード接続の場合]

別売のSATAケーブル(K410-170(00))をマザーボード上のSATAコネクタと SGPIOコネクタ(8ピン)に接続する。

SATAケーブルには接続先のチャネル番号を示すラベルが貼り付けられています。 ラベルの番号と同じポート(コネクタ)に接続します。



- 15. 取り外したファン(HDD側)を取り付け、ネジ(1本)で固定し、ファンのコネ クタをマザーボードのコネクタに接続する。
- 16. 取り外したダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。
- 17. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。

### 取り外し

HDDケージは「取り付け」と逆の手順で取り外すことができます。

# ケーブル接続

本体内部のデバイスのケーブル接続例を示します。

## インタフェースケーブル

インタフェースケーブルの接続について説明します。



## ハードディスクドライブの増設

ハードディスクドライブを増設した際の接続について説明します。

● SATAハードディスクドライブの場合

ハードディスクドライブを増設した場合は、次の図のとおりにケーブルを接続します。 ハードディスクドライブは下から順に取り付けてください。



#### N8154-15を実装した場合

N8154-15を増設した場合は、次の図のとおりにケーブルを接続します。ハードディスクドライブは下から順に取り付けてください。



 N8103-116/117/118RAIDコントローラとN8154-15を実装した場合 次の図のとおりにケーブルを接続します。



## 5.25インチデバイスの接続

5.25インチデバイスベイにはSCSIデバイスとIDEデバイスを搭載することができます。

### SCSIデバイスを搭載する場合

接続に使用するSCSIコントローラとSCSIケーブルは別売です。別売のSCSIケーブル(K410-68A(00))にSCSI接続の終端をするためのコネクタが取り付けられている場合は、5.25インチ デバイスの終端の設定を無効にしてください。



IDEデバイスを搭載する場合



## 電源ケーブル



電源ケーブルの接続例を示します。ここに示す電源ケーブル以外は本装置では使用しません。

\* 未使用コネクタ

# 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 重要 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[

J

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。



## 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。

□ <->+-/<+>+-

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>+-

選択したパラメータの決定を行うときに押します。

□ <Esc>+-

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>≠−

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>≠-

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>+-

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となる機能の設定例 を示します。

#### 日付・時刻関連

[Main] → [System Time]、[System Date]

#### UPS関連

#### UPSと電源連動(リンク)させる

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

#### 起動関連

#### 本体に接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

#### POSTの実行内容を表示する

「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」 「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

#### リモートウェイクアップ機能を利用する

モデムから:	$ \lceil Advanced \rfloor \rightarrow \lceil Advanced Chipset Control \rfloor \\ \rightarrow \lceil Wake on Ring \rfloor \rightarrow \lceil Enabled \rfloor $
RTCのアラームから:	「Advanced」 → 「Advanced Chipset Control」 → 「Wake on RTC Alarm」 → 「Enabled」

#### HWコンソール端末から制御する

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

#### メモリ関連

#### 搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「DIMM Group #n Status」→ 表示を確 認する

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



#### メモリ(DIMM)のエラー情報をクリアする

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

#### CPU関連

#### 搭載しているCPUの状態を確認する

「Main」→「Processor Settings」→ 表示を確認する

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

#### CPUのエラー情報をクリアする

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

#### キーボード関連

#### Numlockを設定する

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

#### イベントログ関連

#### イベントログをクリアする

#### セキュリティ関連

#### BIOSレベルでのパスワードを設定する

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

#### 外付けデバイス関連

#### I/Oポートに対する設定をする

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

#### 内蔵デバイス関連

#### 本装置内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

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

#### RAIDコントローラを取り付ける

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

#### ハードウェアの構成情報をクリアする(内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後)

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

#### 設定内容のセーブ関連

#### BIOSの設定内容を保存する

[Exit] → [Exit Saving Changes]

#### 変更したBIOSの設定を破棄する

 $[Exit] \rightarrow [Exit Discarding Changes] \pm t t [Discard Changes]$ 

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

[Exit] → [Load Setup Defaults]

#### 現在の設定内容を保存する

 $[Exit] \rightarrow [Save Changes]$ 

#### 現在の設定内容をカスタムデフォルト値として保存する

 $[\mathsf{Exit}] \to [\mathsf{Save Custom Defaults}]$ 

#### カスタムデフォルト値をロードする

「Exit」 → 「Load Custom Defaults」

## パラメータと説明

SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

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

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

## Main

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

PhoenixBIOS Setup Utility				
Main Advanced	Security	Server E	Boot	Exit
System Time: System Date: Hard Disk Pre-Delay: Primary IDE Master Secondary IDE Master	ETT::18:583 E10/04/2007: EDisabledJ ECD-ROMJ ENoneJ ENoneJ	]	Item	Specific Help <shift-tab>, or selects field.</shift-tab>
<ul> <li>Secondary IDE Slave</li> <li>Processor Settings</li> <li>Language:</li> </ul>	ENone] EEnglish (U	5)]		
F1 Help ↑↓ Select Esc Exit ← Select	t Item – /+ t Menu Enter	Change Values Select > Sub-Mer	F9 nu F10	Setup Defaults Save and Exit

Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

項目	パラメータ	説明
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
Hard Disk Pre-Delay	[Disabled] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	POST中に初めてIDEデバイスヘアクセスす る時に設定された時間だけ待ち合わせを行 います。
Primary IDE Master Primary IDE Slave Secondary IDE Master Secondary IDE Slave	_	それぞれのチャネルに接続されているデバ イスの情報をサブメニューで表示します。 一部設定を変更できる項目がありますが、 出荷時の設定のままにしておいてください。
Processor Settings	_	プロセッサ(CPU)に関する情報や設定をする 画面を表示します(174ページ参照)。
Language	[English (US)] Français (FR) Deutsch (DE) Español (SP) Italiano (IT)	SETUPで表示する言語を選択します。

[ ]: 出荷時の設定

■○ 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サブメニュー

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

	PhoenixBIOS Setup Utility			
	Main			
[	Processor Setting	S	Item Specific Help	
	Processor Retest:		Select 'Yes' , BIOS will clear historical	
	CPU Speed: Processor 1 CPUID:	06F6	processor status and retest all processors on next boot.	
	Processor 1 L2 Cache: Processor 2 CPUID:	4096 KB Not Installed		
	Execute Disable Bit: Virtualization Technology: C1 Enhanced Mode: Intel SpeedStep(R) Technology:	EEnabled] EEnabled] EEnabled] EEnabled]		
l	F1 Help ↑↓ SelectItem Esc Exit ← SelectMenu	– /+ Change Values Enter Select⊧Sub-Men	F9 Setup Defaults u F10 Save and Exit	

#### 項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
Processor Retest	[No]	プロセッサのエラー情報をクリアし、次回
	Yes	起動時にすべてのプロセッサに対してテス
		トを行います。このオプションは次回起動
		後に自動的に「No」に切り替わります。
Processor Speed	_	搭載しているプロセッサのクロック速度を
		表示します。
Processor 1 CPU ID	数値(0xxx)	数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。
	Disabled	「Disabled」はプロセッサの故障、「Not
	Not Installed	Installed」は取り付けられていないことを、
	Error	「Error」はプロセッサの強制起動を示します
		(表示のみ)。
Processor 1 L2 Cache	—	プロセッサ1の二次キャッシュサイズを表示
		します(表示のみ)。

項目	パラメータ	説明
Processor 2 CPU ID	数値(0xxx)	数値の場合はプロセッサ2のIDを示します。
	Disabled	「Disabled」はプロセッサの故障、「Not
	Not Installed	Installed」は取り付けられていないことを示
		します(表示のみ)。
Processor 2 L2 Cache	-	プロセッサ2の二次キャッシュサイズを表示
		します(表示のみ)。
Execute Disable Bit	Disabled	Execute Disable Bit機能をサポートしている
	[Enabled]	CPUのみ表示されます。この機能を使用す
		るかどうかを設定します。
Virtualization Technology	Disabled	インテルプロセッサーが提供する「仮想化
	[Enabled]	技術」の機能の有効/無効を設定します。
C1 Enhanced Mode	Disabled	C1 Enhancedモードの有効/無効を設定しま
	[Enabled]	す。
Intel SpeedStep(R)	Disabled	インテルプロセッサーが提供する
Technology	[Enabled]	SpeedStep機能の有効/無効を設定します。
		本機能を未サポートのプロセッサが搭載さ
		れた場合、設定が「Disabled」 固定になりま
		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。

PhoenixBIOS Setup Utility						
Main	Advanced	Security	Server	Boot	Exit	
				I	tem Specific Help	l
<pre>&gt; Memory Configur &gt; PCI Configur &gt; Peripheral C &gt; Advanced Chi Boot-time Di Reset Config NumLock: Memory/Proce</pre>	guration ation onfiguraion pset Control agnostic Scree uration Data: ssor Error:	n: [Disablec [No] [Off] [Boot]	13	Addit menus Memor	ional setup to configure y devices.	
F1 Help Esc Exit	†↓ Select I ← Select M	tem – /+ enu Enter	Change Val Select ▶ S	.ues F ub-Menu F	9 Setup Defaults 10 Save and Exit	

項目については次の表を参照してください。

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

: 出荷時の設定



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

## Memory Configurationサブメニュー

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

PhoenixBIOS Setup Utility			
Advanced			
Memory Co	onfiguration	Item Specific Help	
System Memory: Extended Memory: DIMM Group #1 Status: DIMM Group #2 Status: DIMM Group #3 Status: DIMM Group #4 Status: Memory Retest: Extended RAM Step: Sparing:	601 KB 522752 KB Normal Normal Normal Normal	Enables DIMM sparing feature.	
F1 Help ↑↓ Select Esc Exit ← Select	Item - /+ Change Values Menu Enter Select⊧Sub-Menu	F9 Setup Defaults u F10 Save and Exit	

### 項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
System Memory	—	基本メモリの容量を表示します。
Extended Memory	-	拡張メモリの容量を表示します。
DIMM Group #1 - #4 Status	Normal Disabled Not Installed Error	メモリの現在の状態を表示します。 「Normal」はメモリが正常であることを示し ます。「Disabled」は故障していることを、 「Not Installed」はメモリが取り付けられて いないことを、「Error」はメモリ強制起動示 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 #A1、#B1 Group #2: DIMM #A2、#B2 Group #3: DIMM #A3、#B3 Group #4: DIMM #A4、#B4 なお、本装置に搭載されるDIMMはインター リープタイプのため2枚で1組として構成さ れています。
Memory Retest	[No] Yes	メモリのエラー情報をクリアし、次回起動 時にすべてのDIMMに対してテストを行いま す。このオプションは次回起動後に自動的 に「No」に切り替わります。
Extended RAM Step	1MB 1KB Every Location [Disabled]	「1MB」は1M単位にメモリテストを行いま す。「1KB」は1K単位にメモリテストを行い ます。「Every Location」はすべてにメモリ テストを行います。メモリテスト中はス ペースキーのみ有効となり <f2>、<f4>、 <f12>、<esc>キーは無視されます。</esc></f12></f4></f2>
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サブメニュー

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

PhoenixBIOS Setup Utility			
Advanced			
PCI Configu	ration	Item Specific Help	
<ul> <li>Onboard Video Controller</li> <li>Onboard LAN</li> <li>PCI Slot 1 Option ROM: PCI Slot 2 Option ROM: PCI Slot 3 Option ROM: PCI Slot 4 Option ROM: PCI Slot 5 Option ROM:</li> </ul>	[Enabled] [Enabled] [Enabled] [Enabled] [Enabled]	Additional setup menus to configure onboard Video controller.	
F1 Help ↑↓ Select Item Esc Exit ← Select Menu	– /+ Change Values Enter Select⊧Sub-Men	F9 Setup Defaults nu F10 Save and Exit	

項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
PCI Slot 1-5 Option ROM	[Enabled] Disabled	PCIスロットに接続しているPCIボード上のオ プションROMの展開を有効にするか無効にす るかを設定します。

: 出荷時の設定



#### Onboard Video Controllerサブメニュー

項目	パラメータ	説明
VGA Controller	Disabled	オンボード上のビデオコントローラの有効/
	[Enabled]	無効を設定します。
Onboard VGA Option ROM	[Auto]	オンボード上のビデオコントローラのROM
Scan	Force	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サブメニュー

項目	パラメータ	説明
LAN Controller	Disabled	オンボード上のLANコントローラの有効/無
	[Enabled]	効を設定します。
LAN1 Option ROM Scan	[Enabled]	オンボード上のLANコントローラ1のBIOS
	Disabled	の展開の有効/無効を設定します。
LAN2 Option ROM Scan	[Enabled]	オンボード上のLANコントローラ2のBIOS
	Disabled	の展開の有効/無効を設定します。

[ ]: 出荷時の設定

## Peripheral Configurationサブメニュー

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

PhoenixBIOS Setup Utility					
Advanced					
Peripheral Configur	ation	Item Specific Help			
Serial Port A: Base I/O address: Interrupt: Serial Port B:	[ <mark>Enabled]</mark> [3F8h] [IRQ 4] [Enabled]	Configure Serial Port using options: EDisabled]			
Base I/O address: Interrupt:	L2F8hJ EIRQ 3]	No configuration			
USB Controller: USB 2.0 Controller:	EEnabled] EEnabled]	User configuration			
Parallel ATA: Serial ATA: SATA Controller Mode Option: SATA AHCI: SATA RAID:	[Enabled] [Enabled] [Enhanced] [Enabled] [Disabled]				
F1 Help ↑↓ Select Item Esc Exit ← Select Menu	- /+ Change Values Enter Select ▶ Sub-Mer	F9 Setup Defaults nu 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の有効/無効を設定します。
Base I/O address	(3F8h) 2F8 3E8 2E8	シリアルポートAのためのベースI/Oアドレ スを設定します。
Interrupt	IRQ 3 [IRQ 4]	シリアルポートAのための割り込みを設定し ます。
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBの有効/無効を設定します。
Base I/O address	3F8 [2F8h] 3E8 2E8	シリアルポートBのためのベースI/Oアドレ スを設定します。
Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBのための割り込みを設定し ます。
USB Controller	Disabled [Enabled]	USBコントローラの有効/無効を設定しま す。
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB2.0の有効/無効を設定します。
Parallel ATA	Disabled [Enabled]	マザーボード上のパラレルATAコントロー ラの有効/無効を設定します。
Serial ATA	Disabled [Enabled]	マザーボード上のSATAコントローラの有効 /無効を設定します。

項目	パラメータ	説明
SATA Controller Mode Option	Compatible [Enhanced]	「Serial ATA」の設定を有効にしている場合 に機能します。 マザーボード上のSATAコントローラの動作 モードオプションを選択します。 「Compatible」を選択すると、SATAハード ディスクドライブを自動的に検出後、一般 のハードディスクドライブとして制御しま す。 「Enhanced」を選択すると、SATAハード ディスクドライブを自動的に検出後、ネイ ティブIDEモードでハードディスクドライブ を制御します。
		* 3.5インチディスクモデルで、オンボー ドSATAコントローラを使用してLinux OSをインストールする場合には、 Compatibleモードを使用してください (オプションのRAIDカードを使用する場 合や、Windows OSの場合はEnhanced モードをご使用ください)。
SATA AHCI	Disabled [Enabled]	「SATA Controller Mode Option」の設定を 「Enhanced」にしている場合に表示します。 SATAのネイティブインタフェース仕様であ るAHCI (Advanced Host Controller Interface)の有効/無効を設定します。
SATA RAID	Disabled [Enabled]	RAIDジャンパを「RAID構成有効」に設定し た時に「Enabled」設定で表示されます。 RAIDジャンパについては、「LSI Embedded MegaRAIDの設定方法」(122ページ)を参 照してください。

: 出荷時の設定

## Advanced Chipset Controlサブメニュー

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

		Phoenix	BIOS S	etup Uti	ility		
	Advanced						
l	Advance	ed Chipset Co	ontrol			Item	Specific Help
	Multimedia Timer: Intel (R) I/O AT: Wake On Ring: Wake On RTC Alarm:	[ <b>Disabled</b> ] [Enabled] [Disabled] [Disabled]				Enable/D Multimed	isable ia Timer (HPET).
	F1 Help ↑↓ Select Esc Exit ← Select	: Item : Menu	- /+ Enter	Change Select	Values ▶ Sub-Men	F9 iu F10	Setup Defaults Save and Exit

#### 項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説 明
Multimedia Timer	[Disabled]	マルチメディアに対応するためのタイマー
	Enabled	の有効/無効を設定します。
Intel(R) I/O AT	Disabled	Intel I/Oアクセラレーションテクノロジ機能
	[Enabled]	の有効/無効の設定をします。
Wake On Ring	[Disabled]	シリアルポート(モデム)を介したリモー
	Enabled	トパワーオン機能の有効/無効を設定しま
		す。
Wake On RTC Alarm	[Disabled]	リアルタイムクロックのアラーム機能を
	Enabled	使ったリモートパワーオン機能の有効/無効
		を設定します。

[ ]: 出荷時の設定



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

## Security

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



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

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

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

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

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

[ ]: 出荷時の設定

### Security Chip Configurationサブメニュー

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



#### 項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説 明
TPM Supprt	[Disabled]	TPM機能の有効/無効を設定します
	Enabled	(Supervisor Passswordをセットすると選
		択可能になります)。
Current TPM State	_	現在のTPM機能の状態を表示します。
Change TPM State	[No Change]	TPM機能を変更します。
	Enable and Activate	
	Deactivate and Disable	
	Clear	

: 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。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								
Main	Advar	iced	Securit	у	Server	E	Boot	Exit
System M Console MC LAN Event Lo Assert N Assert N FRB-2 Po Boot Mon Boot Mon Thermal BMC IRA: Post Err AC-LINK: Power ON Platform	anagement Redirectio Configurat g Configur MI on SERR MI on SERR Licy: Litoring: Litoring: Litoring Po Sensor: Delay Tim Event Fil	n ion ation : : licy: e: tering:	EEnabled EEnabled ERetry 3 ERetry 3 EEnabled EIRetry 3 EEnabled ELast Sta E 200 EEnabled	] Times] J] times] J J ste] J			Iter Additic menus t managen	m Specific Help onal setup to view server ment features.
F1 Help Esc Exit	↓ ↓ ←	Select Select	Item Menu	- /+ Enter	Change Select	Values ▶ Sub-M	F9 1enu F1	9 Setup Defaults 10 Save and Exit

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

項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
Assert NMI on PERR	Disabled	PCI PERRのサポートを設定します。
	[Enabled]	
Assert NMI on SERR	Disabled	PCI SERRのサポートを設定します。
	[Enabled]	
FRB-2 Policy	Disable FRB2 Timer	BSPでFRBレベル2のエラーが発生したとき
	Disable BSP	のプロセッサの動作を設定します。
	Do Not Disable BSP	
	[Retry 3 Times]	
Boot Monitoring	[Disabled]	起動監視機能の有効/無効とタイムアウトま
	5 minutes	での時間を設定します。この機能を使用す
	10 minutes	る場合は、ESMPRO/ServerAgentをインス
	15 minutes	トールしていないOSから起動する場合には、
	20 minutes	この機能を無効にしてください。
	25 minutes	
	30 minutes	
	35 minutes	
	40 minutes	
	45 minutes	
	50 minutes	
	55 minutes	
	60 minutes	

項目	パラメータ	説明
Boot Monitoring Policy	[Retry 3 times] Always Reset	起動監視時にタイムアウトが発生した場合 の処理を設定します。 [Retry 3times]に設定すると、タイムアウト の発生後にシステムをリセットし、OS起動 を3回まで試みます。 [Always Reset]に設定すると、タイムアウ ト発生後にOS起動を常に試みます。
		<ul> <li>* 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。</li> </ul>
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定しま す。有効にすると、温度の異常を検出した 場合にPOSTの終わりでいったん停止しま す。
BMC IRQ	Disabled [IRQ 11]	BMC (ベースボードマネージメントコント ローラ) に割り込みラインを割り当てるか どうかを選択します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTの実行中にエラーが発生した際に、 POSTの終わりでPOSTをいったん停止する かどうかを設定します。
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	ACリンク機能を設定します。AC電源が再度 供給されたときのシステムの電源の状態を 設定します(下表参照)。
Power ON Delay Time(Sec)	[20] - 255	DC電源をONにするディレイ時間を20秒か ら255秒の間で設定します。AC-LINKで 「Last State」または「Power On」に設定 している場合に有効となります。
Platform Event Filtering	Disabled [Enabled]	BMC(ペースボードマネージメントコント ローラ)の通報機能の有効/無効を設定しま す。

[ ]: 出荷時の設定

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

AC電道OFEの前の状態	設定			
	Stay Off	Last State	Power On	
動作中	Off	On	On	
停止中(DC電源もOffのとき)	Off	Off	On	
強制電源OFF*	Off	Off	On	

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



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

## System Managementサブメニュー

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

PhoenixBIOS Setup Utility Server			
System Manage	ment	Item Specific Help	
BIOS Version:	xxxx	All items on this meenu cannot be modified in	
Board Part Number:	*****	user mode. If any	
Board Serial Number:	xxxxxxx-xxxxxxx	items require changes,	
System Part Number:	xxxxxx-xxxxxxx	please consult your	
System Serial Number:	xxxxxx-xxxxxxx	system Supervisor.	
Chassis Part Number:	xxxxxxx-xxxxxxx		
Chassis Serial Number:	xxxxxxx-xxxxxxx		
Onboard LAN1 MAC Address:	xx-xx-xx-xx-xx		
Onboard LAN2 MAC Address:	xx-xx-xx-xx-xx		
Management LAN MAC Address:	xx-xx-xx-xx-xx		
BMC Device ID:	01		
BMC Device Revision:	01		
BMC Firmware Revision:	01.00		
SDR Revision:	01.00		
F1 Help ↑↓ Select Item Esc Exit ← Select Menu	– /+ Change Values Enter Select ▶ Sub-Mer	F9 Setup Defaults u F10 Save and Exit	

### 項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
BIOS Version	—	BIOSのバージョンを表示します(表示の
		$\partial \mathcal{H})_{\circ}$
Board Part Number	—	本装置のマザーボードの部品番号を表示し
		ます(表示のみ)。
Board Serial Number	—	本装置のマザーボードのシリアル番号を表
		示します(表示のみ)。
System Part Number	—	本装置のシステムの部品番号を表示します
		(表示のみ)。
System Serial Number	—	本装置のシステムのシリアル番号を表示し
		ます(表示のみ)。
Chassis Part Number	_	本装置の筐体の部品番号を表示します(表
		示のみ)。
Chassis Serial Number	_	本装置の筐体のシリアル番号を表示します
		(表示のみ)。
Onboard LAN1 MAC	—	標準装備のLANボート1のMACアドレスを
Address		表示します(表示のみ)。
Onboard LAN2 MAC	—	標準装備のLANボート2のMACアドレスを
Address		表示します(表示のみ)。
Management LAN MAC	—	管理用LANボートのMACアドレスを表示し
Address		
BIVIC Device ID	_	BIVICのテハイスIDを表示しまり(表示の
BIVIC Device Revision	_	BINCのレビジョンを表示します(表示の
BIVIC FIRMWARE REVISION	_	BIVILのファームウェアレビションを表示し ます (まーの1)
SUK KEVISION		センサナータレコートのレビンヨンを表示
MIA REVISION		ノフットノオーム1 ンノオメーンヨン上リ   フのレビジョンたまテレキオ (まテの7)
		アのレビンヨンを衣示しまり(衣示のみ)。

## Console Redirectionサブメニュー

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

PhoenixBIOS Setup Utility		
	Server	
Console Redi	rection	Item Specific Help
BIOS Redirection Port: Baud Rate: Flow Control: Terminal Type: Continue Redirection after POST: Remote Console Reset:	[ <mark>Þisabled</mark> ] [19.2K] [CTS/RTS] [VT100+] [Enabled] [Disabled]	Selects the Serial port to use for Console Redi- rection. "Disabled" completely disables Console Redire- ction.
F1 Help ↑↓ SelectItem Esc Exit ← SelectMenu	– /+ Change Values Enter Select ▶ Sub-Men	F9 Setup Defaults u F10 Save and Exit

項目については次の表を参照してください。

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

[ ]: 出荷時の設定

## BMC LAN Configurationサブメニュー

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

PhoenixBIOS Setup Utility		
	Server	
BMC LAN	Configuration	Item Specific Help
IP Address IP Subnet Mask Default Gateway DHCP:	E <mark>192</mark> .168.001.001] E255.255.255.0] E000.000.000.000] EDisabled]	Display IP Address.
Web Interface HTTP: HTTP Port Number: HTTPS: HTTPS Port Number:	[Disabled] [ 80] [Enabled] [ 443]	
Command Line Interface Telnet: Telnet Port Number: SSH:	[Disabled] [ 23] [Enabled]	
F1 Help †↓ Select Esc Exit ← Select	Item - /+ Change Values Menu Enter Select ▶ Sub-	F9 Setup Default Menu F10 Save and Exit

#### 項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
IP Address	[192.168.001.001]	管理用LANのIPアドレスを設定します。
IP Subnet Mask	[255.255.255.000]	管理用LANのサブネットマスクを設定しま す。
Default Gateway	[000.000.000.000]	管理用LANのゲートウェイを設定します。
DHCP	[Disabled] Enabled	[Enabled] に設定すると、DHCPサーバか らIPアドレスを自動的に取得します。IPアド レスを設定する場合には、[Disabled] に設 定します。
Web Interface	-	-
НТТР	[Disabled] Enabled	WebインターフェースのHTTPによる通信を 使用する場合には [Enabled] に設定してく ださい。
HTTP Port Number	[80]	管理用LANがHTTPによる通信の際に使用す るTCPポートナンバーを設定します。
HTTPS	[Disabled] Enabled	WebインターフェースのHTTPSによる通信 を使用する場合には [Enabled] に設定して ください。
HTTPS Port Number	[443]	管理用LANがHTTPSによる通信の際に使用 するTCPポートナンバーを設定します。
Command Port Number	-	-
Telnet	[Disabled] Enabled	コマンドラインインターフェースとして Telnet接続による通信を使用する場合には [Enabled] に設定してください。
Telnet Port Number	[23]	Telnet接続による通信の際に使用するTCP ポートナンバーを設定します。
SSH	[Disabled] Enabled	コマンドラインインターフェースとして SSH接続による通信を使用する場合には
		[Enabled] に設定してください。
SSH Port Number	[22]	SSH接続による通信の際に使用するTCP ポートナンバーを設定します。

項目	パラメータ	説明
Clear BMC Configuration	[Enter]	[Enter]を押し、[Yes]を選択すると、 BMC Configurationを初期化します。

: 出荷時の設定

## Event Log Configurationサブメニュー

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

PhoenixBIOS Setup Utility			
 Server			
Event Log Configuration	Item Specific Help		
Setup Notice If you select "System Event Log" menu below, it may take a few minutes to display. > System Event Log	Display the System Event Log		
Clear All Event Logs: [Enter]			
F1 Help ↑↓ SelectItem – /+ ChangeValues Esc Exit ← SelectMenu EnterSelect≽Sub-Mer	F9 Setup Defaults nu F10 Save and Exit		

項目については次の表を参照してください。

項目	パラメータ	説明
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。</enter>

: 出荷時の設定

## System Event Logサブメニュー

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

以下はシステムイベントログの例です。

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

PhoenixBIOS Setup Utility						
	Server					
System Event	Log	Item Specific Help				
SEL Entry Number = SEL Record ID = SEL Record Type = Timestamp = Generator ID = SEL Message Rev = Sensor Type = Sensor Number = SEL Event Type = Event Description = SEL Event Data =	1/121 0904 02 - System Event Record 2007/08/05 10:58:28 20 00 04 12 - System Event 87 - System Event 6F - Sensor specific 0EM System Boot Event 41 8F FF	This is an entry The System Event Log. Eyes used to view. Up arrow :Newer SEL Down arrow :Older SEL <->:Newer SEL <+>:Older SEL Home:Newer SEL End :Older SEL				
F1 Help ↑↓ SelectIte Esc Exit ← SelectMen	m — /+ Change Values ⊔ Enter Select ▶ Sub-Men	F9 Setup Defaults u F10 Save and Exit				



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



#### Clear BMC Configurationの注意事項

- BMCのマネージメントLAN関連の本設定についてはBIOSセットアップユーティリティのLoad Setup Defaultを実行してもデフォルトに戻りません(デフォルトに戻すにはClear BMC Configurationを実行してください)。
- Clear BMC Configuration実行後の初期化が完了するまでには数十秒 程度かかります。
- 本体装置にバンドルされている管理ソフト「DianaScope」をご使用の 場合は、DianaScopeで設定された項目もClear BMC Configuration の操作にてクリアされます。DianaScopeをご使用の場合には、本操作 を行う前にDianaScopeの設定情報のバックアップを行ってください。

## Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。

MainAdvancedSecurityServerBootExit1:USB CDROM:2:IDE CD: MATSHITADVD-ROM SR-8178-(P3:USB FDC:4:USB FDC:5:IDE HDD:6:PCI SCSI: #D50 ID06 LUNO SEAGATE ST7:PCI BEV: IBA GE Slot 0C01 v00078::PCI SCSI: #D50 ID07 LUNO SEAGATE ST:PCI SCSI: #D50 ID07 LUNO SEAGATE ST:PCI SCSI: #D50 ID07 LUNO SEAGATE ST:PCI SCSI: #D50 ID09 LUNO SEAGATE ST:PCI SCSI: #D50 ID09 LUNO SEAGATE ST:PCI SCSI: #D50 ID08 LUNO SEAGATE ST:PCI SCSI: #D50 ID0B LUNO SEAGATE ST:USB HDD::PCI BEV: IBA GE Slot 0C01 v0007			PhoenixBIOS S	etup Utility		
1:       USB CDROM:         2:       IDE CD: MATSHITADVD-ROM SR-8178-(P         3:       USB FDC:         4:       USB KEY:         5:       IDE HDD:         6:       PCI SCSI: #D50 ID06 LUNO SEAGATE ST         7:       PCI BEV: IBA GE Slot 0C01 v0007         8:       :         :       PCI SCSI: #D50 ID07 LUNO SEAGATE ST         :       PCI SCSI: #D50 ID07 LUNO SEAGATE ST         :       PCI SCSI: #D50 ID08 LUNO SEAGATE ST         :       VSB HDD:         :       PCI BEV: IBA GE Slot 0C01 v0007	Main	n Advanced	Security	Server	Boot	Exit
	1:         US           2:         ID           3:         US           4:         US           5:         ID           6:         PC           7:         PC           8:         PC           :         PC           :         PC           :         PC           :         VS           :         PC	SB CDROM: DE CD: MATSHITADVD-ROI SB FDC: SB KEY: DE HDD: CI SCSI: #D50 ID06 LUI CI SCSI: #D50 ID07 LUI CI SCSI: #D50 ID08 LUI CI SCSI: #D50 ID08 LUI CI SCSI: #D50 ID0A LUI CI SCSI: #D50 ID0A LUI CI SCSI: #D50 ID0A LUI SB HDD: CI BEV: IBA GE SLot OU	M SR-8178-(P NO SEAGATE ST CO1 vOOO7 NO SEAGATE ST NO SEAGATE ST NO SEAGATE ST NO SEAGATE ST NO SEAGATE ST SEAGATE ST CO1 vOOO7		Key col Up see <+: thi <x: thi <si di</si </x: 	Item Specific Help ys used to view or nfigure devices: and Down arrows lect a device. > and <-> moves e device up or down. > exclude or include e device to boot. hift + 1> enables or sables a device.
F1 Help ↑↓ SelectItem -/+ ChangeValues F9 SetupDefaults Esc Exit ← SelectMenu Enter SelectトSub-Menu F10 Save and Exit	F1 He Esc Ex	elp ↑↓ Select I† xit ← Select Me	tem – /+ enu Enter	Change Values Select ▶ Sub-	Menu	F9 Setup Defaults F10 Save and Exit

起動デバイスとして登録されたデバイスとその優先順位

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

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

## Exit

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

			Pho	enixBIOS S	Setup Utility			
Main	Adv	anced	Sec	urity	Server	Boot	Exit	
Exit Savin Exit Disca Load Setup Load Custo Save Custo Disacard C Save Chang	g Chang rding ( Defaul m Defau m Defa no Defau hanges les	jes Changes Its Ilts Ilts	CEn CEn	ter] ter]		Exit Sy save yo CMOS.	n Specific Help rstem Setup and ur changes to	
F1 Help Esc Exit	†↓ ←	Select	Item Menu	- /+ Enter	Change Values	F9	Setup Defaults	

このメニューの各オプションについて以下に説明します。

#### **Exit Saving Changes**

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

#### **Exit Discarding Changes**

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

次に「Save before exiting?」の確認画面が表示され、ここで、「No」を選択すると、変更し た内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終了し、プートへと進みます。「Yes」を選 択すると変更した内容をCMOSメモリ内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再 起動します。

#### Load Setup Defaults

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

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



#### Load Custom Defaults

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

#### Save Custom Defaults

このメニューを選択して<Enter>キーを押すと、現在の設定値をカスタムデフォルト値として 保存します。保存すると「Load Custom Defaults」メニューが表示されます。

#### **Discard Changes**

CMOSメモリに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Discard Changesを選択すると確認画面が表示されます。 ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。

#### Save Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ(不揮発性メモリ)内に保存する時に、この項目を選択します。Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。 ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ(不揮発性メモリ)内に保存します。
# 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

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

**₩** 

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

## 強制電源OFF

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

本体のPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。(電源を再びONにするときは、電源OFFから約10秒ほど待ってから電源をON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、本装置のCMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。





次にクリアする方法を示します。







本体内部の部品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取り扱ってください。内部の部品や部 品の端子部分を素手で触らないでください。静電気に関する説明は114ページ で詳しく説明しています。

- CMOSのクリア
  - 1. 115ページを参照して準備をする。
  - 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
  - 3. ジャンパスイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。
  - 4. 3秒ほど待ってジャンパスイッチの設定を元に戻す。
  - 5. 本体を元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
  - 6. POST中に<F2>キーを押してBIOSセットアップユーティリティを起動して設定 し直す。

- パスワードのクリア
  - 1. 115ページを参照して準備をする。
  - 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
  - 3. ジャンパスイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。
  - 4. 本体を元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
  - 5. POST中に<F2>キーを押してBIOSセットアップユーティリティを起動してパス ワード設定し直す。
  - 6. 手順1、手順2を再度行ってレフトサイドカバーを取り外し、ジャンパスイッチ元 に戻す。
  - 7. 本体を元どおりに組み立てる。

## 割り込みライン

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

IRQ	周辺機器(コントローラ)	IRQ	周辺機器(コントローラ)
0	システムタイマ	12	Sm Bus
1	—	13	数値演算プロセッサ
2	_	14	プライマリIDE
3	COM 2シリアルポート	15	—
4	COM 1シリアルポート	16	VGA
5	PCI	17	—
6	_	18	LAN1
7	PCI	19	LAN2
8	リアルタイムクロック	20	USB
9	ACPI Compliant System	21	USB
10	PCI	22	USB
11	マザーボードリソース	23	USB

# RAIDシステムのコンフィグレーション

ここでは、本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。 オプションのRAIDコントローラ(N8103-90/116/117/118)によるRAIDシステムの使用方法については、オプションに添付の説明書などを参照してください。

## RAIDについて

## **RAIDの概要**

#### RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは

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

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

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)では、1つのディスクグループ を複数の論理ドライブ(バーチャルディスク)に分けて設定することができます。これらのバー チャルディスクは、RAIDコントローラからそれぞれ1つのハードディスクドライブとして認識 されます。RAIDコントローラからのアクセスは、ディスクグループを構成している複数のハー ドディスクドライブに対して並行して行われます。

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

### RAIDレベルについて

RAID機能を実現する記録方式には、複数の種類(レベル)が存在します。その中でオンボードの RAID コントローラ(LSI Embedded MegaRAID)がサポートするRAID レベルは、「RAID 0」 「RAID 1」「RAID 10」です。ディスクグループを作成する上で必要となるハードディスクドラ イブの数量はRAIDレベルごとに異なりますので、下の表で確認してください。

	必要なハードディスクドライブ数		
TAID D' VID	最小	最大	
RAIDO	1	8	
RAID1	2	2	
RAID10	4	8	



各RAIDのレベル詳細は、「RAIDレベル」(202ページ)を参照してください。

#### ディスクグループ(Disk Group)

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



### バーチャルディスク(Virtual Disk)

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

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



#### パリティ (Parity)

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

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

#### ホットスワップ

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

#### ホットスペア(Hot Spare)

ホットスペアとは、冗長性のあるRAIDレベルで構成されたロジカルドライブ配下のハード ディスクドライブに障害が発生した場合に、代わりに使用できるように用意された予備のハー ドディスクドライブ です。ハードディスクドライブ の障害を検出すると、障害を検出した ハードディスクドライブ を切り離し(オフライン)、ホットスペアを使用してリビルドを実行し ます。

## RAIDレベル

オンボードのRAID コントローラ(LSI Embedded MegaRAID)がサポートしている RAIDレベルについて詳細な説明をします。

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)がサポートするRAIDレベルは、 「RAID 0」「RAID 1」「RAID 10」です。

#### RAIDレベルの特徴

各RAIDレベルの特徴は下表の通りです。

レベル	機能	冗長性	特長
RAID0	ストライピング	なし	データ読み書きが最も高速
			容量が最大
			容量 = ハードディスクドライブ1台の容量
			x ハードディスクドライブ台数
RAID1	ミラーリング	あり	ハードディスクドライブが2台必要
			容量 = ハードディスクドライブ1台の容量
RAID10	RAID1のストライピング	あり	ハードディスクドライブが4台以上必要
			容量 = ハードディスクドライブ1台の容量
			x (ハードディスクドライブ台数÷2)

### [RAIDO] について

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

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





### [RAID1] について

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

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



## 「RAID10」について

データを2つのハードディスクドライブ ヘ「ミラーリング」方式で分散し、さらにそれらのミ ラーを「ストライピング」方式で記録しますので、RAIDO の高いディスクアクセス性能と、 RAID1 の高信頼性を同時に実現することができます。



## オンボードのRAIDコントローラのコンフィグレーション

本体装置のオンボードのRAID コントローラ(LSI Embedded MegaRAID)を使用して、内蔵の ハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。

## ハードディスクドライブの取り付け

本体に構築したいRAID レベルの最小必要台数以上のハードディスクドライブを取り付けてく ださい。取り付け手順については、「3.5インチハードディスクドライブ」(121ページ)を参 照してください。



## RAIDシステムの有効化

取り付けたハードディスクドライブは、単一のハードディスクドライブか、RAIDシステムの ハードディスクドライブのいずれかで使用することができます。 RAIDシステムとして使用するためには、マザーボードの設定を変更してください。





P



- 1. 115ページを参照して取り外しの準備をする。
- 2. 116ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
- 3. 固定ねじ(1本)を外し、ダクト カバーを取り外す。



5. ジャンパスイッチの設定を変更する。



- 6. 取り外したダクトカバーを取り付け、ネジ(1本)で固定する。
- 7. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。

## RAIDシステム管理ユーティリティの起動と終了

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



### ユーティリティの起動

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



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

LSI SoftwareRAID BIOS Version xxxxxx LSI Logic MPT RAID Found at PCI Bus No:xx Bev No:xx Scaning for Port 00 Responding xxxxxxx XXMB 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 Software RAID Configuration Utility Ver xxx
Management Menu Configure Initialize Objects Rebuild Check Consistency Configure Logical Drive(s)
Use cursor keys to navigate between items and Press ENTER to select an option

以降の操作については、「メニューツリー」(208ページ)と「操作手順」(209ページ)を参考に操作および各種設定をしてください。

### ユーティリティの終了

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

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

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

## メニューツリー

◇:選択・実行パラメータ ●:設定パラメータ ・:情報表示

◆:バーチャルドライブ生成後設定(変更)可能

メニュー	説明
♦Configure	Configuration設定を行う
⇒Easy Configuration	Configurationの設定(固定値使用)
◇New Configuration	Configurationの新規設定
♦View/Add Configuration	Configurationの追加設定、表示
◇Clear Configuration	Configurationのクリア
♦Select Boot Drive	起動するバーチャルドライブを選択する
◇Initialize	バーチャルドライブ初期化
♦Objects	各種設定
⇔Adapter	RAIDコントローラ設定
⇔Sel. Adapter	アダプタの選択
●Rebuild Rate	30
●Chk Const Rate	30
●FGI Rate	30
●BGI Rate	30
●Disk WC	Off
●Read Ahead	On
●Bios State	Enable
●Cont on Error	Yes
●Fast Init	Enable
●Auto Rebuild	On
●Auto Resume	Enable
Disk Coercion	1GB
<ul> <li>Factory Default</li> </ul>	デフォルト値に設定
⇔Virtual Drive	バーチャルドライブ操作
◇Virtual Drives	バーチャルドライブの選択(複数バーチャルドライブが存在)
◇Initialize	バーチャルドライブの初期化
♦ Check Consistency	バーチャルドライブの冗長性チェック
◇View/Update Parameters	バーチャルドライブ情報表示
· RAID	RAIDレベルの表示
· SIZE	バーチャルドライブの容量表示
<ul> <li>Stripe SIZE</li> </ul>	ストライプサイズの表示

メニュー	説明
· #Stripes	バーチャルドライブを構成しているハードディスクドライブ
	数を表示
· State	バーチャルドライブの状態表示
· Spans	スパンの設定状態表示
· Disk WC	ライトキャッシュの設定表示
	Off : Write Through On : Write Back
· Read Ahead	リードアヘッドの設定表示
◇Physical Drive	物理ドライブの操作
◇Physical Drive Selection Menu	物理ドライブの選択
⊘Make HotSpare	オートリビルド用ホットスペアディスクに設定
◇Force Online	ディスクを強制的にオンラインにする
◇Force Offline	ディスクを強制的にオフラインにする
◇Drive Properties	ハードディスクドライブ情報の表示
· Device Type	デバイス種類
· Capacity	容量
· Product ID	型番
· Revision No.	レビジョン
	リビルド実行
♦ Check Consistency	バーチャルドライブの冗長性チェック

## 操作手順

## Configurationの新規作成/追加作成



1. ユーティリティを起動する。

 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。



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。



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

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



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

6. スペースキーを押す。

SPAN-1が設定されます。

Select Configurable Array(s)	
A-0 SPAN-1	

7. <F10>キーを押してバーチャルドライブの作成を行う。

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

		Virt	ual Drives C	Configured		
LD 0	RAID 1	Size xxxMB	#Stripes 2	StrpSz 64KB	Status ONLINE	
RAIE Size DWC RA = Acce Spar	<ul> <li>Virtu:</li> <li>= 1</li> <li>= xxxxM</li> <li>= On</li> <li>= On</li> <li>= On</li> <li>= on</li> <li>= on</li> <li>= on</li> </ul>	al Drive0 B				

- カーソルキーで「RAID」、「Size」、「DWC」、「RA」、「Span」を選択し、
   < Enter>キーで確定させ、各種を設定する。
  - (1) 「RAID」: RAIDレベルの設定を行います。

パラメータ	備考
0	RAIDO
1	RAID1
10	RAID1のスパン

パックを組んだハードディスクドライブの数によって選択可能なRAIDレベル が変わります。

(2)「Size」:パーチャルドライブのサイズを指定します。本装置のマザーボード上のRAIDコントローラは最大8個のバーチャルドライブが作成できます。

(3) 「DWC」: Disk Write Cacheの設定を行います。

パラメータ	備考
Off	ライトスルー
0n <b>*</b> 1	ライトバック

\*<sup>1</sup> 推奨設定

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

(4) 「RA」: Read Aheadの設定を行います。

パラメータ	備考
Off	先読みを行わない
On	先読みを行う

(5) 「Span」: Span設定を行います。

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

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



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

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

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

Configurationがセーブされます。

- 11. Configurationのセーブ完了メッセージが表示されたら、<Esc>キーでTOPメ ニュー画面まで戻る。
- 12. TOPメニュー画面より「Objects」→「Virtual Drive」→「View/Update Parameters」を選択してバーチャルドライブの情報を確認する。
- 13. TOPメニュー画面より「Initialize」を選択する。
- 14. 「Virtual Drives」の画面が表示されたら、イニシャライズを行うバーチャルドラ イブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

バーチャルドライブが選択されます。

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

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

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

- Initializeを実施済みのバーチャルドライブに対して、整合性チェックを行う。
   詳細な実行方法は「整合性チェック」(216ページ)を参照してください。
- 17. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。



### 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」になっているハードディスクドライブにカーソルを合わせ、スペースキー で選択する。(複数のハードディスクドライブを選択可能(同時リビルド))

ハードディスクドライブが選択されると、"FAIL"の表示が点滅します。

5. ハードディスクドライブの選択が完了したら、<F10>キーを押してリビルドを実 行する。 6. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

リビルドがスタートします。

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

7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

ホットスペアの設定



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

「Objectsts - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU」 画面が表示されます。



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

ハードディスクドライブの表示が、「HOTSP」に変更されます。

7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。





整合性チェック



- 1. ユーティリティを起動する。
- TOPメニューより、「Check Consistency」を選択する。

「Virtual Drives」の画面が表示されます。

整合性チェックを行うバーチャルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

バーチャルドライブが選択されます。

- 4. バーチャルドライブを選択したら、<F10>キーを押して、整合性チェックを行う。
- 5. 確認画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

整合性チェックが実行されます。

「Check Consistency Progress」画面のメータ表示が100%になったら、整合性 チェックは完了です。 6. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。



#### その他

#### (1) Clear Configuration

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



#### (2) Force Online

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

#### (3) Rebuild Rate

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

#### (4) ハードディスクドライブ情報

ハードディスクドライブの情報を確認できます。 TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」→ハードディスクドライブ選択→ 「Drive Properties」を選択。

## LSI Software RAID Configuration Utility & Universal RAID Utility

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

#### 用語

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityは、使用する用語に差分が あります。LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityを併用するとき は、以下の表を元に用語を読み替えてください。

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

### 番号とID

ディスクアレイの各コンポーネントを管理するための番号は、LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityでは表示方法が異なります。 以下の説明を元に識別してください。

#### AdapterとRAIDコントローラ

LSI Software RAID Configuration Utilityは、Adapterを0から始まる番号で管理します。 Adapterの番号を参照するには、[Objects]メニューの[Sel. Adapter] で参照できます。 Universal RAID Utilityは、RAID コントローラを1から始まる番号で管理します。Universal RAID UtilityでRAIDコントローラの番号を参照するには、RAIDビューアでは、RAIDコントロー ラのプロパティの[番号] を、raidcmdコマンドでは、RAIDコントローラのプロパティの[RAID Controller #X] を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、LSI Software RAID Configuration Utilityのメニューで管理するAdapter番号もRAIDコントローラのプロパティの [ID] で参照できます。

#### Virtual Driveと論理ドライブ

LSI Software RAID Configuration Utilityは、Virtual Driveを0から始まる番号で管理します。 Virtual Driveの番号を参照するには、[Objects]メニューの[Virtual Drives]で参照できます。 Universal RAID Utilityは、論理ドライブを1から始まる番号で管理します。Universal RAID Utilityで論理ドライブの番号を参照するには、RAIDビューアでは、論理ドライブのプロパティ の[番号]を、raidcmdコマンドでは、論理ドライブのプロパティの[RAID Controller #X Virtual Drive #Y] を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、LSI Software RAID Configuration Utilityの管理する論理ドライブ番号も論理ドライブのプロパティの[ID] で参照できます。

#### ディスクアレイ

LSI Software RAID Configuration Utilityは、ディスクアレイを0から始まる番号で管理しま す。ディスクアレイの番号は、[Objects]メニューの[Physical Drive]の[Objects - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU]の[Axx]で参照できます。

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

#### Physical Driveと物理デバイス

LSI Software RAID Configuration Utilityは、Physical DriveをPort番号で管理します。 Physical DriveのPort番号は[Objects]メニューの[Physical Drive]で[Objects - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU]の[Port #]で参照できます。

Universal RAID Utilityは、物理デバイスを1から始まる番号とIDで管理します。番号は接続している物理デバイスを[ID] の値を元に昇順に並べ、値の小さいものから順番に1から始まる値を割り当てたものです。IDは、LSI Software RAID Configuration Utilityで表示するPort番号と同じ値です。

Universal RAID Utilityで物理デバイスの番号とIDを参照するには、RAIDビューアでは、物理 デバイスのプロパティの[番号] と[ID] を、raidcmdコマンドでは、物理デバイスのプロパティ の[RAID Controller #X Physical Device #Y] と[ID] を参照します。

#### 優先度の設定

LSI Software RAID Configuration Utilityでは、RAIDコントローラのリビルド優先度、整合性 チェック優先度の設定項目を数値で表示/設定しますが、Universal RAID Utilityは、高/中/低 の3つのレベルにまるめて表示/設定します。それぞれの項目ごとの数値とレベルの対応につ いては、以下の表を参照してください。

たとえば、LSI Software RAID Configuration UtilityでRAIDコントローラの [Rebuild Rate] を "10" に設定したとき、Universal RAID Utilityは、そのRAIDコントローラの [リビルド優 先度] を "中"という値で表示します(RAIDコントローラの [リビルド優先度] は、"10" で 動作します)。

Universal RAID Utilityで、RAIDコントローラの[リビルド優先度]を"High"に設定したとき、[リビルド優先度]は、"20"で動作します。LSI Software RAID Configuration Utilityで そのRAIDコントローラの [Rebuild Rate] を参照すると、"20"と表示します。

I SI Software RAID Conf	iouration Litilityでの設定が	値と I Iniversal RAIC	i Htilityの表示レベル
LOI JOILWAIC I VAID JOI II			Ouncy 0/12/1/D V/D

項目	LSI Software RAID Configuration Utility の設定値	Universal RAID Utility 表示レベル
リビルド優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のRebuild Rate	15~100	高(High)
	8-14	中(Middle)
	0-7	低(Low)
整合性チェック優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のChk Const Rate	15~100	高(High)
	8-14	中(Middle)
	0-7	低(Low)

#### Universal RAID Utilityでレベル変更時に設定する値

項目	Universal RAID Utility 選択レベル	設定値
リビルド優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のRebuild Rate	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5
整合性チェック優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のChk Const Rate	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5



 Universal RAID Utilityは、初期化優先度も設定できますが、「LSI Embedded MegaRAID」に対して、初期化優先度を設定できません。そのため、RAIDビューアのプロパティの[オプション] タブに[初期化優先度]の項目は表示しません。また、raidcmdコマンドで初期化優先度を設定すると失敗します。