

6

NEC iStorageシリーズ
iStorage NS24P

マザーボードのコンフィグレーション

本装置のマザーボードをコンフィグレーションする際の情報を記載しています。

「BIOSのセットアップ (SETUP)」(134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。

「CMOSメモリのクリア」(163ページ)

内部メモリ(CMOS)のクリア方法について説明します。

「割り込みラインとI/Oポートアドレス」(165ページ)

I/Oポートアドレスや割り込み設定について説明しています。

「RAIDコンフィグレーション」(167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ています。

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。

本装置を導入したときやオプションの増設/取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

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

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



重要

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

起 動

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



SETUPの起動にはキーボード、マウスおよびディスプレイ装置を本体に接続して操作する「ローカルコンソール」と「ハイパーターミナル」を利用してシリアルケーブルを介して接続された管理PCから操作する「リモートコンソール」があります。リモートコンソールについては、「EXPRESSBUILDER (SE)」(85ページ)を参照してください。

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:[]

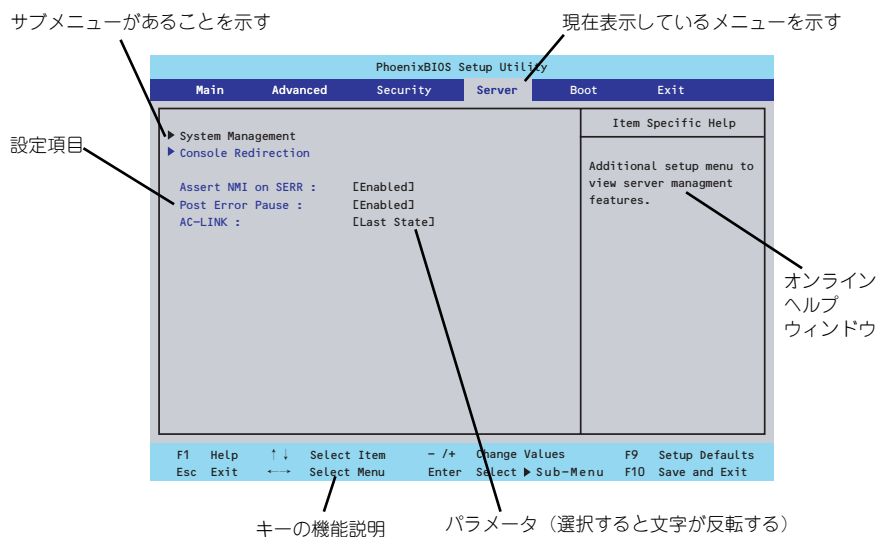
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します（これより先の操作を行えません）。電源をOFFにしてください。



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」→「I/O Device Configuration」→「SATA Controller Mode Option」→「Enhanced」を設定し、「Advanced」→「I/O Device Configuration」→「SATA Controller Mode Option」→「Enhanced」→「SATA RAID Enable」→「Enabled」→RAIDのコンフィグレーションを行う（150ページを参照）



「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」

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。

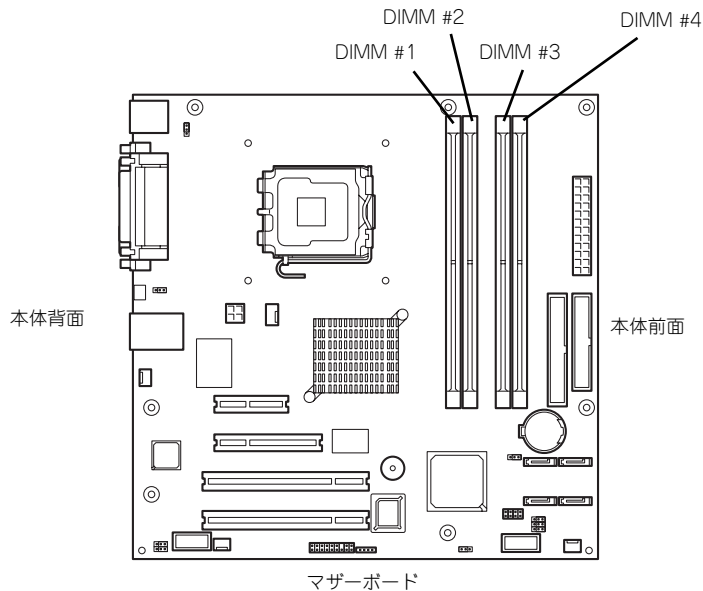
コンソール端末から制御する

「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」→「Advanced Processor Options」→「Processor 1 CPUID」→表示を確認する

CPUのエラー情報をクリアする

「Main」→「Advanced Processor Options」→「Processor Retest」→「Yes」→再起動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 Userr Password」（ユーザーパスワード）・「Set Supervisor Password」（管理者パスワード）

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

外付け入出力機器に対する設定をする

「Advanced」→「I/O Device 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

本体内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

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

PCIボードに搭載されているオプションROMの展開の許可/禁止を設定する

「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



本体標準装備のHostRAIDを使用してシリアルATAハードディスクドライブをディスクアレイで使用している場合は必ず、「Advanced」メニューの「I/O Device Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定し、「Advanced」メニューの「I/O Device Configuration」→「SATA RAID Enable」を「Enabled」に設定してください。初期値(「Disabled」)のまま起動するとハードディスクドライブのデータが壊れる場合があります。

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

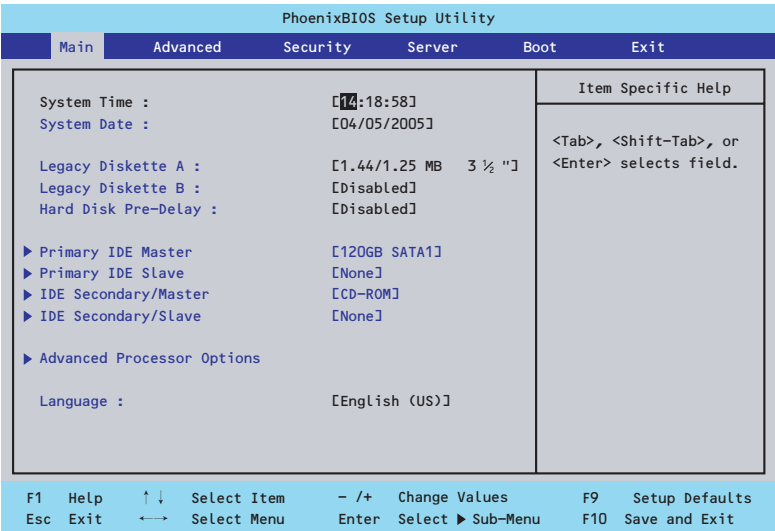
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- 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。
Legacy Diskette A	Disabled 360 Kb 5 1/4 1.2 MB 5 1/4 720 Kb 3 1/2 [1.44/1.25MB 3 1/2] 2.88 MB 3 1/2	フロッピーディスクドライブ（標準装備）の設定をします。
Legacy Diskette B	[Disabled] 360 Kb 5 1/4 1.2 MB 5 1/4 720 Kb 3 1/2 1.44/1.25MB 3 1/2 2.88 MB 3 1/2	本装置には2台目のフロッピーディスクドライブはありません。出荷時の設定のままにしておいてください。
Hard Disk Pre-Delay	[Disabled] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	「Disabled」のままお使いください。

項 目	パラメータ	説 明
Primary IDE Master Primary IDE Slave IDE Secondary/Master IDE Secondary/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。
SATA Port 1 SATA Port 2 Serial ATA Channel 0 Master Serial ATA Channel 1 Master	—	シリアルATAハードディスクドライブを2台接続した場合にのみ表示されます。デバイス情報はSATA Port 1、2、Serial ATA Channel 0 Master、Serial ATA 1 Master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。
Advanced Processor Options	—	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	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。

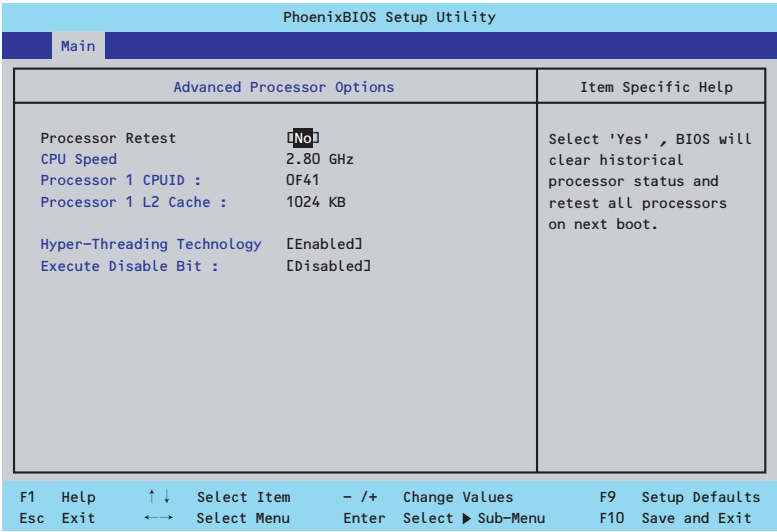
- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件（温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%）から外れた条件下で休止状態にした後

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。

Advanced Processor Options

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



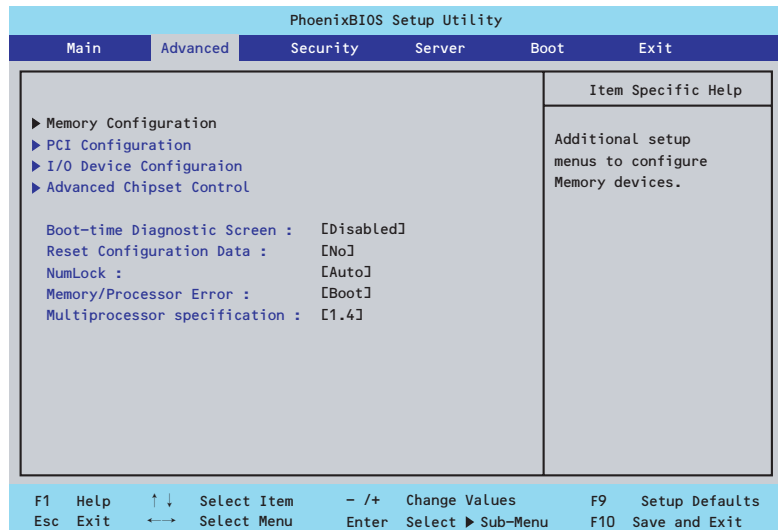
項目については次の表を参照してください。

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。
CPU Speed	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 CUID	数値(0Fxx) Disabled	数値の場合はプロセッサのIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障を示します（表示のみ）。
Processor 1 L2 Cache	nnn KB	プロセッサのセカンド（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。
Execute Disable Bit	Enabled [Disabled]	XDビット機能の有効/無効を設定します。 注：Execute Disable Bitは、XDビット機能に対応したCPUを搭載した場合のみ表示されます。

[]: 出荷時の設定

Advanced

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



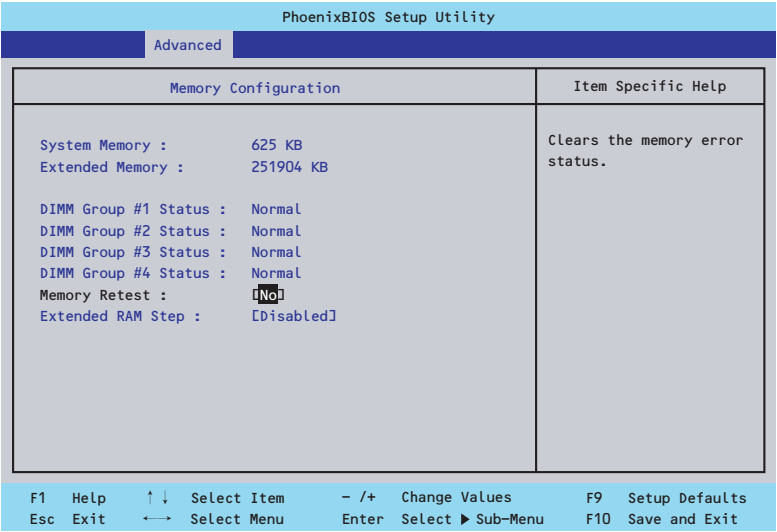
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	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	[Auto] 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。
Multiprocessor specification	1.1 [1.4]	マルチプロセッサ仕様で対応するバージョンを選択します。

[]: 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。



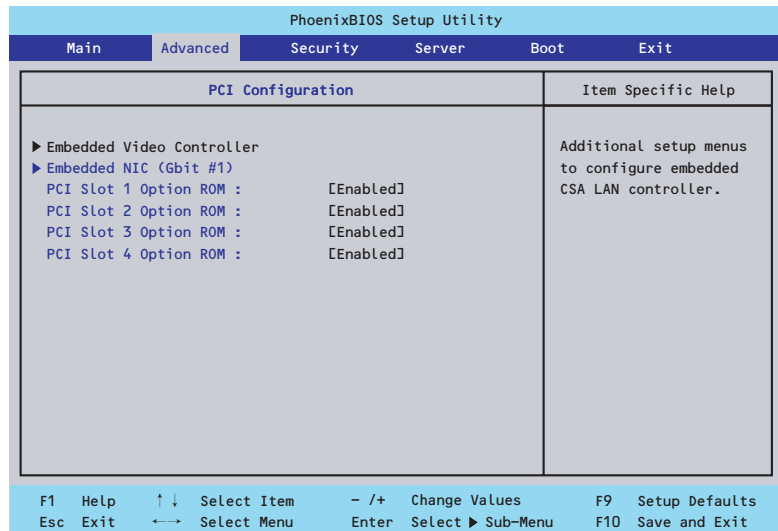
項目については次の表を参照してください。

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（表示のみ）。
Extended Memory	—	本体に内蔵された拡張メモリの総容量を表示します（表示のみ）。
DIMM Group #1 - #4 Status	Normal Not Installed Disabled	メモリの現在の状態を表示します（表示のみ）。「Normal」はメモリが取り付けられていて、正常であることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを示します。「Disabled」はDIMMが故障していることを示します。
Memory Retest	[No] Yes	メモリ(DIMM)の詳細テストを実行するかどうかを設定します。
Extended RAM Step	1MB [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。

[]: 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。



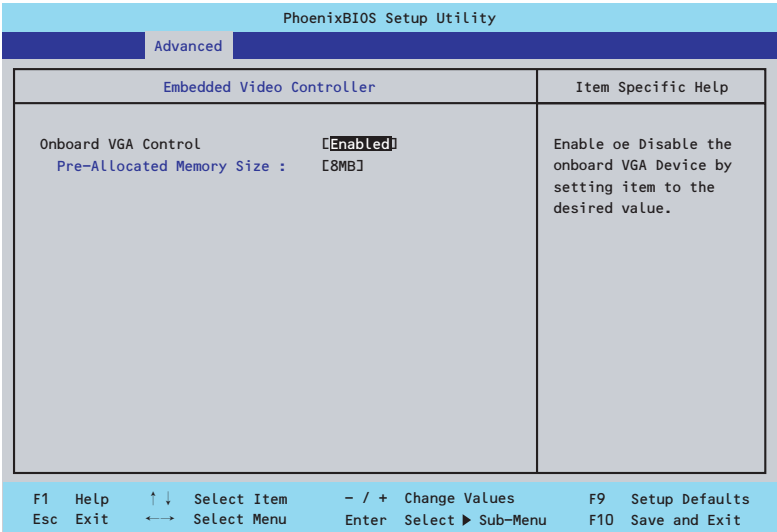
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
PCI Slot 1-4 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。起動システムがインストールされているオプションROMを展開させたいPCIボードが接続されているスロットを「Enabled」に設定してください。 オプションROMの展開は、その機能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

Embedded Video Controller

AdvancedメニューのPCI ConfigurationでEmbedded Video Controllerを選択すると以下の画面が表示されます。



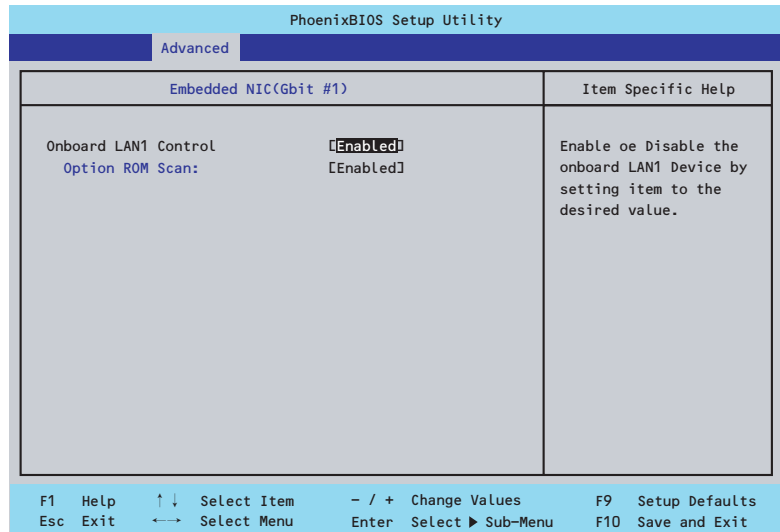
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Onboard VGA Control	Disabled [Enabled]	オンボード上のグラフィックスコントローラの有効/無効を設定します。
Pre-Allocated Memory Size	1MB [8MB]	内蔵グラフィックス機器が使用するためのメモリサイズを設定します。

[]: 出荷時の設定

Embedded NIC (Gbit #1)

AdvancedメニューのPCI ConfigurationでEmbedded NIC（Gbit #1）を選択すると以下の画面が表示されます。



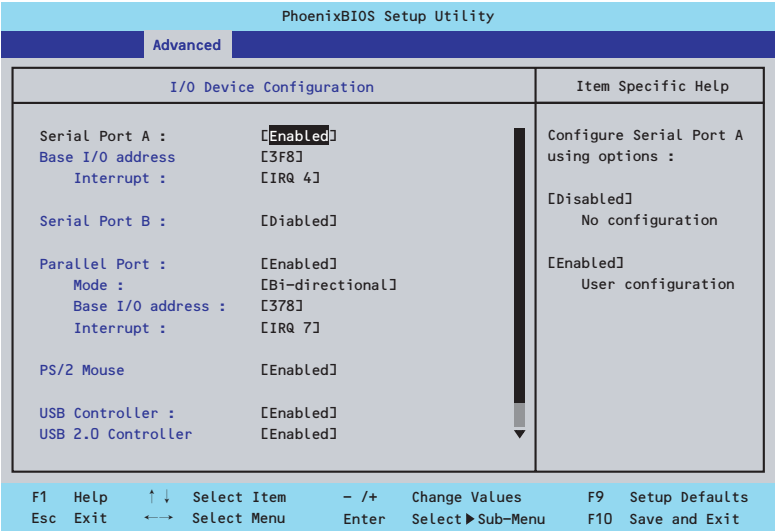
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Onboard LAN1 Control	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。
Option ROM Scan	Disabled [Enabled]	オンボード上のネットワークコントローラのBIOSの展開の有効/無効を設定するサブメニューを表示します。

[]: 出荷時の設定

I/O Device Configuration

Advancedメニューで「I/O Device 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。



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。本装置では機能しません。
Parallel Port	Disabled [Enabled]	パラレルポートを使用するかどうかを指定します。
Mode	[Bi-directional] EPP ECP	パラレルポートに割り当てるモードを指定します。Bi-directionalは双方向で通常動作スピードで通信します。EPPは拡張パラレルポート規格で最大25MB/秒での双方向DMA-圧縮伸長による高速モード通信です。ECPは拡張パラレルポート規格で最大2MB/秒での双方向DMA圧縮伸長による高速モード通信です。

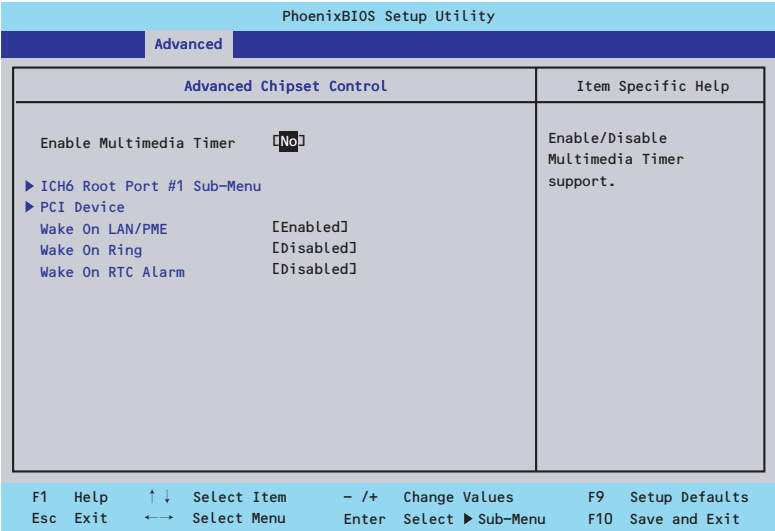
項 目	パラメータ	説 明
Base I/O address	[378] 278	パラレルポートに割り当てるI/Oアドレスを指定します。
Interrupt	IRQ 5 [IRQ 7]	パラレルポートに割り当てる割り込みを指定します。
PS/2 Mouse	Disabled [Enabled]	PS/2マウスの有効/無効を設定します。
USB Controller	Disabled [Enabled]	USB機器の有効/無効を設定します。
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB 2.0機器の有効/無効を設定します。
Legacy USB Support	Disabled [Enabled]	USBを正式にサポートしていないOSでもUSBキーボードが使用できるようにするかどうかを設定します。
Serial ATA	Disabled [Enabled]	シリアルATAの有効/無効を設定します。
Native Mode Operation	[Auto] Serial ATA	ATAのためのNative Modeを選択します。 注意： 特定のOSはNative Modeをサポートしていません。
SATA Controller Mode Option	Compatible [Enhanced]	Compatible mode： SATAおよびPATAドライブは自動検出され、legacy modeとして認識されます。 Enhanced mode： SATAおよびPATAドライブは自動検出され、native IDE modeとして認識されます。 注意： 本装置では出荷時の設定から変更しないでください。
SATA AHCI Enabled*	[Disabled] Enabled	本装置はAHCI機能をサポートしていません。設定をDisabledから変更しないでください。
SATA RAID Enabled*	Disabled [Enabled]	オンボード上のSATAインターフェースを使ったハードディスクドライブのRAID（ディスクアレイ）の有効/無効を設定します。 注意： 異なる設定でSATAハードディスクドライブから起動するとデータが壊れるおそれがあります。 HostRAIDを利用時はBootableの設定を行ってください（179ページ）。

* 「SATA Controller Mode Option」を [Enhanced] にすることで表示されるメニューです。

[]: 出荷時の設定

Advanced Chipset Control

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



項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Enable Multimedia Timer	[No] Yes	マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	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。

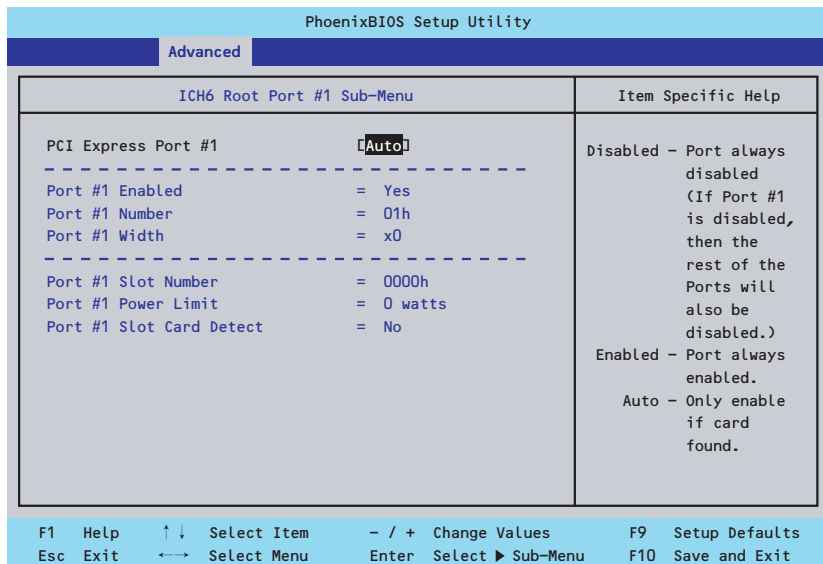
[]: 出荷時の設定



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/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、次のDC電源の供給までは電源管理チップ上のWake On LAN/Ring設定が有効となりません。

ICH6 Root Port #1 Sub-Menu

Advanced メニューの「Advanced Chipset Control」で「ICH6 Root Port #1 Sub-Menu」を選択すると、以下の画面が表示されます。



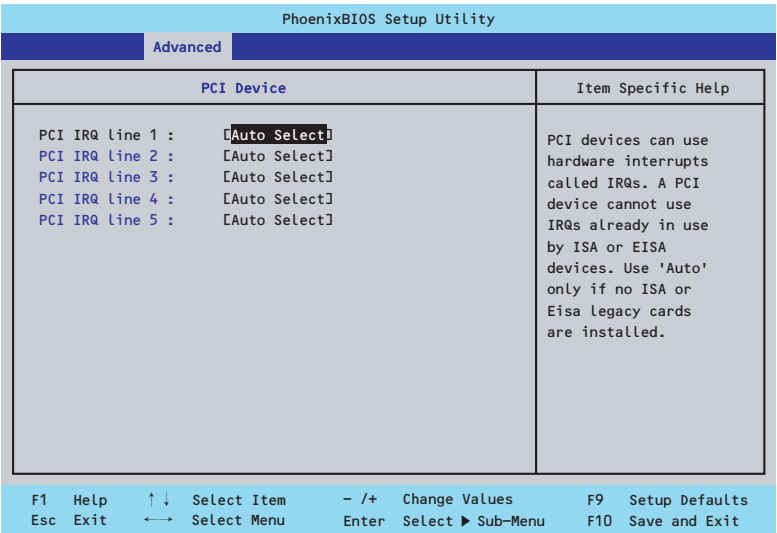
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
PCI Express Port #1	Disabled Enabled [Auto]	Disabled : ポートは常に無効です。Port #1をDisabledにすると、他のポートについてもDisabledに設定されます。 Enabled : ポートは常に有効です。 Auto : カードを認識した際に有効に設定されます。
Port #1 Enabled	—	ポートの有効/無効を示します。(表示のみ)
Port #1 Number	—	ポート番号を示します。(表示のみ)
Port #1 Width	—	ポート幅を示します。(表示のみ)
Port #1 Slot Number	—	ポートのスロット番号を示します。(表示のみ)
Port #1 Power Limit	—	ポート電力を示します。(表示のみ)
Port #1 Slot Card Detect	—	ポートにカードが存在するか示します。(表示のみ)

[]: 出荷時の設定

PCI Device

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



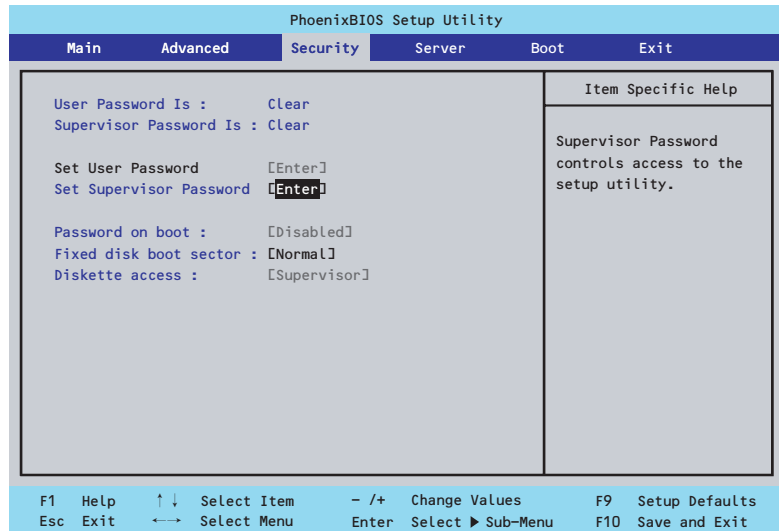
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
PCI IRQ line 1～5	Disabled [Auto Select] 3 4 5 7 9 10 11 12 14 15	PCIバスにある5本の割り込み信号をどのIRQリクエストに割り当てるかを設定します。

[]: 出荷時の設定

Security

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



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。

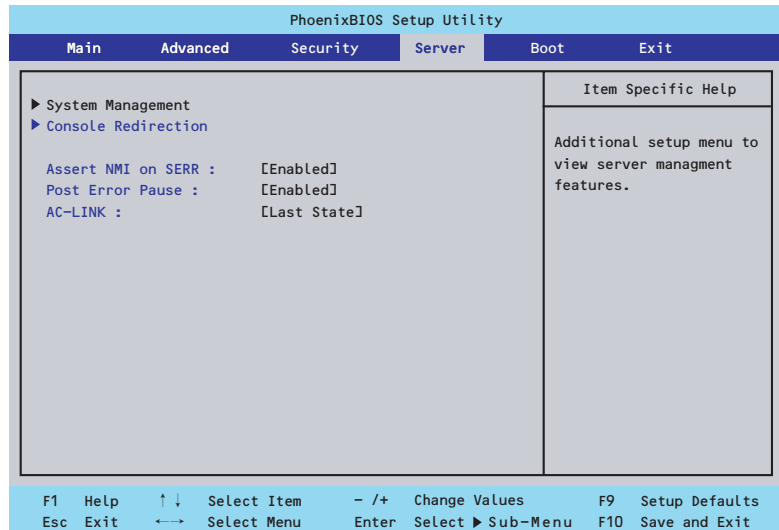
項 目	パラメータ	説 明
User Password Is	Clear Set	パスワードの設定状態を示します。
Supervisor Password Is	Clear Set	パスワードの設定状態を示します。
Set User Password*	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューへのアクセスが制限されます。
Set Supervisor Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。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。
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。
Diskette access	User [Supervisor]	フロッピーディスクドライブにセットしたフロッピーディスクへの書き込み権限を指定します。

* 「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
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	PCI SERRのサポートを設定します。
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）。

[]: 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

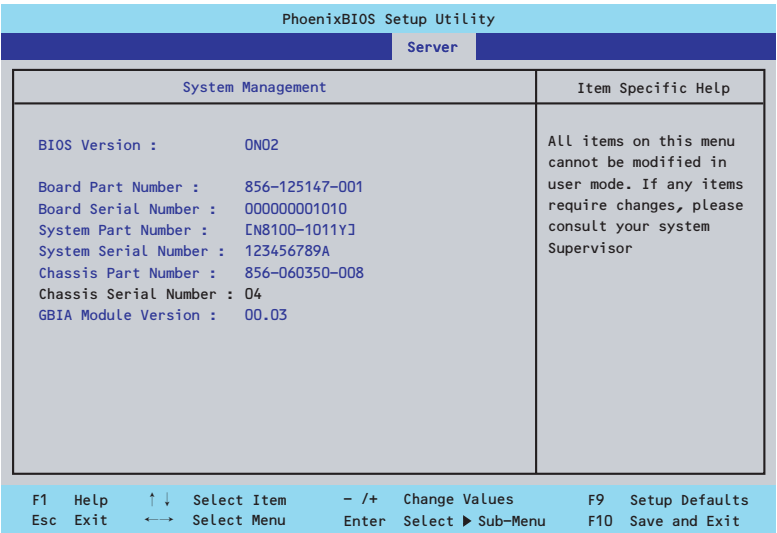
* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。



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ル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。

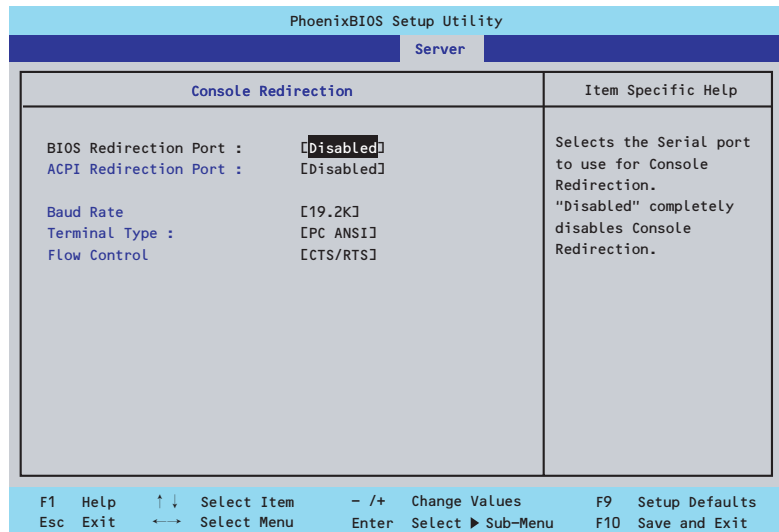


項目については次の表を参照してください（すべて表示のみ）。

項 目	パラメータ	説 明
BIOS Version	—	BIOSのバージョンを表示します。
Board Part Number	—	マザーボードの部品番号を表示します。
Board Serial Number	—	マザーボードのシリアル番号を表示します。
System Part Number	—	本体のコードを表示します。
System Serial Number	—	本体のシリアル番号を表示します。
Chassis Part Number	—	シャーシの部品番号を表示します。
Chassis Serial Number	—	シャーシのシリアル番号を表示します。
GBIA Module Version	—	GBIAのバージョンを表示します。

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。



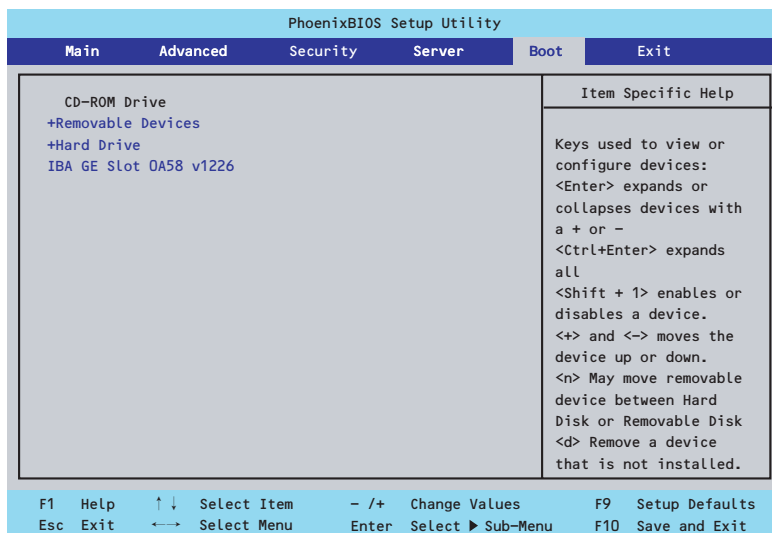
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A	コンソール端末が接続されているコムポートのアドレスを設定します。
ACPI Redirection Port	[Disabled] Serial Port A	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。
Terminal Type	[PC ANSI] VT100+ VT-UTF8	コンソール端末の種類を選択します。
Flow Control	None XON/XOFF [CTS/RTS] CTS/RTS + CD	フロー制御の方法を設定します。

[]: 出荷時の設定

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。

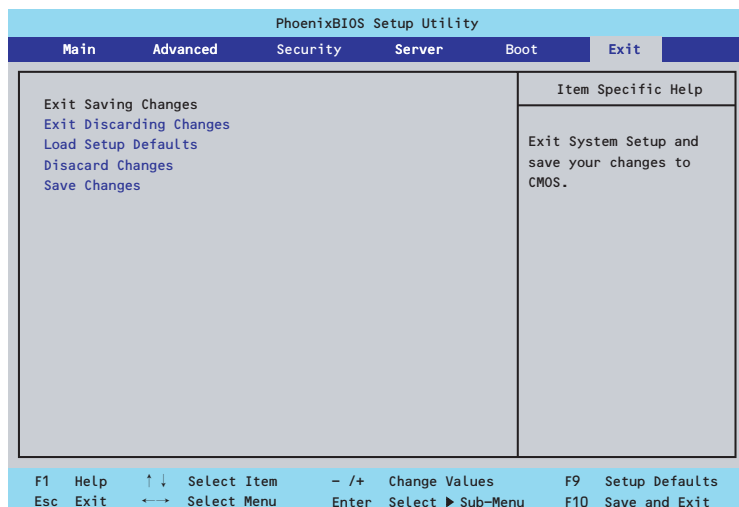
<↑>キー / <↓>キー、<+>キー / <->キーで起動デバイスの優先順位を変更できます。各デバイスの位置へ<↑>キー / <↓>キーで移動させ、<+>キー / <->キーで優先順位を変更できます。



EXPRESSBUILDER (SE) 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。



このオプションを実行すると、「Advanced」の「I/O Device Configuration」メニューの「SATA RAID Enabled」が「Disabled」に設定されます。SATA内蔵ハードディスクドライブをディスクアレイで使用している場合は、SETUPを終了する前に「Enabled」に変更し、設定内容を保存してください。設定を変更せずに再起動するとハードディスクドライブのデータを壊すおそれがあります。



「SATA RAID Enabled」メニューを表示させるには、「Advanced」メニューの「I/O Device Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定してください。

- **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。

CMOSメモリのクリア


CMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合は本体内部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。


 **警告**



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

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリーを取り外さない
- プラグを抜かずに取り扱わない

 **注意**

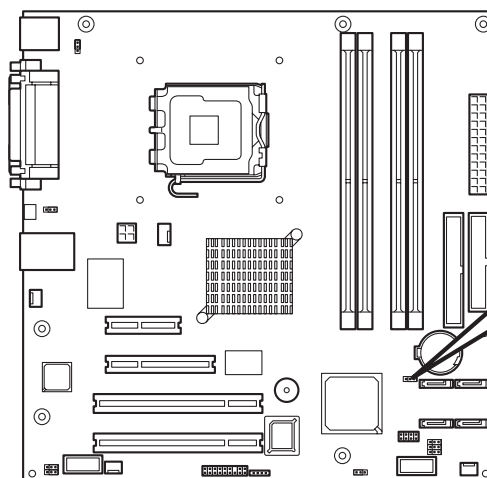


装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 中途半端に取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意



- CMOSメモリの内容をクリアするとBIOSセットアップユーティリティの設定内容がすべてデフォルトの設定に戻ります。
- その他のジャンプの設定は変更しないでください。装置の故障や誤動作の原因となります。



マザーボード

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99ページで詳しく説明しています。

1. 100ページを参照して準備をする。
2. 101ページを参照してカバーを取り外す。
3. ジャンパススイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。



- 本体のジャンパピン1-2に付いているクリップを使用してください。
- クリップをなくさないよう注意してください。

4. 3秒ほど待ってジャンパス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。

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	8	リアルタイムクロック
1	キーボード	9	Microsoft ACPI-Compliant System
2	カスケード接続	10	Intel® 82801 FB/FBM SMBus Controller-266A
3	—	11	PCI
4	COM Aシリアルポート	12	マウス
5	PCI	13	数値演算プロセッサ
6	フロッピーディスク	14	プライマリIDE
7	PCI	15	セカンダリIDE

● PIRQとPCIデバイスの関係

出荷時では、Auto Detectに設定されています。PCIスロットにIRQを他のデバイスと共有できないボードを取り付けた場合は下表の設定例のように設定を変更してください。

メニュー項目	割り込み	IRQ設定例
PCI IRQ 1	LAN1	IRQ 7
PCI IRQ 2	LAN2	IRQ 7
PCI IRQ 3	—	Auto Select
PCI IRQ 4	USB Port 1/2	IRQ 5
PCI IRQ 5	PCIスロット#1	IRQ 11
PCI IRQ 6	—	Auto Select
PCI IRQ 7	—	Auto Select
PCI IRQ 8	USB Port 3	IRQ 5

● I/Oポートアドレス

アドレス*1	使用チップ*2
00-CF7	DMA1コントローラ
20-21	割り込みコントローラ1
40-43, 50-53	タイマ1
60	キーボード/マウス
61	システムスピーカ
64	キーボード/マウス
70-71	リアルタイムクロック、ノンマスクابلインターラプト
81-8F, C0-DF	DMA1、DMA2
A0-A1	割り込みコントローラ2
F0-FE	コプロセッサエラー
170-177	(IDEセカンダリバス)
1F0-1F7	(IDEプライマリバス)
3B0-3BB, 3C0-3DF	VGA
3F0-3F7	フロッピーディスクコントローラ1、IDEコントローラ1
3F8-3FF	シリアルポート1
378-37F	プリンタポート
4000-403F	ネットワーク
E000-EFFF	PCIルートポート

*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。

本装置内蔵のSATAハードディスクドライブ（2台）は、出荷時にマザーボード上のRAIDコントローラを使用したRAID1のロジカルドライブとして構築されています。

なお、本装置内蔵のマザーボードにあるRAIDコントローラがサポートしているRAIDレベルは次の通りです。

● RAID0(ストライピング)

2台のハードディスクドライブに対してデータを分散して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。2つの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2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 (出荷時の設定)

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。

RAIDの構築に必要なハードディスクドライブ

本体に2台のSATA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、105ページを参考にしてください。



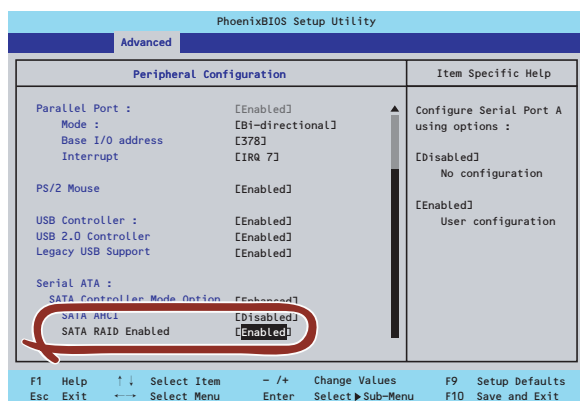
取り付ける2台のハードディスクドライブは同じ回転速度のものを使用してください。また、RAID1を構築する場合は、同じ容量のハードディスクドライブを使用することをお勧めします。

BIOS SETUPユーティリティでの設定

RAIDドライブとして構築するためには、BIOSセットアップユーティリティを使用して、マザーボードのSATAコネクタに接続されているハードディスクドライブをRAIDドライブとして使用するための設定が必要となります（出荷時に設定済みです）。

次の手順でBIOSセットアップユーティリティの設定を変更します。

1. BIOSセットアップユーティリティを起動する。
詳しくは、134ページを参照してください。
2. 「Advanced」の「I/O Device Configuration」メニューから「SATA Controller Mode Option」の設定を「Enhanced」に変更し、「SATA RAID Enable」の設定を「Enable」に変更する。



3. 「Exit」メニューから「Exit Saving Changes」を選択して、設定内容を保存し、BIOSセットアップユーティリティを終了する。

以上で完了です。

設定を変更後、本装置を起動するたびにPOSTの画面にRAIDドライブの設定および変更をするためのユーティリティ「Array Configuration Utility (ACU)」の起動を促すメッセージが表示されます。

Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility

必要に応じてユーティリティを起動して、設定してください。詳しくはこの後の説明を参照してください。

Array Configuration (ACU)を使ったRAIDの構築

ここでは、本装置を起動した後、POSTの画面から起動することができる「Array Configuration Utility (ACU)」を使用したRAIDの構築手順について説明します。

ACUの起動方法

次の手順に従ってACUを起動します。



起動の前に「BIOS SETUPユーティリティでの設定」で説明しているBIOSの設定変更を完了していることを確認してください。



ディスプレイ装置の画面にメッセージが表示されるまでに時間がかかる場合は、本装置の電源ON後、3～5秒くらい経ってから<Ctrl>キーと<A>キーを押してみてください。

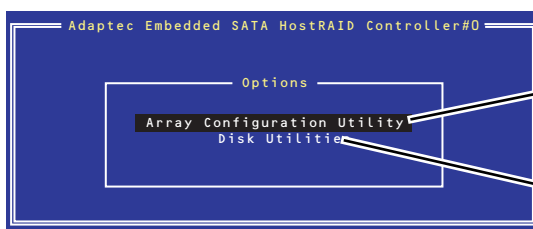
1. 本装置を起動する。
2. ディスプレイ装置の画面に次のメッセージが表示されたら、<Ctrl>キーと<A>キーを押す。

Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility



ディスプレイ装置の画面にメッセージが表示されるまでに時間がかかる場合は、本装置の電源ON後、3～5秒くらい経ってから<Ctrl>キーと<A>キーを押してみてください。

しばらくするとメインメニューが表示されます。



RAIDの構築や変更・削除をする
174ページ

RAIDドライブのローレベルフォーマット
やベリファイをする178ページ

RAIDの構築

次の手順に従ってRAIDを構築します。

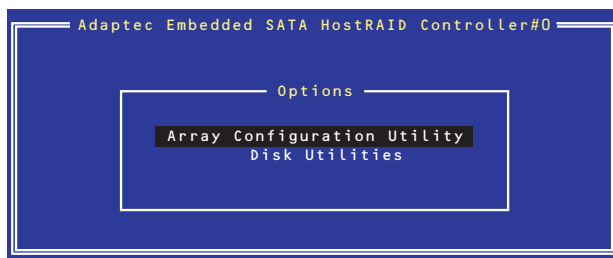


- いったんRAIDを構築してしまったドライブの属性（手順6以降に示す設定内容）は変更できません。
- RAIDを構築する前にRAIDドライブを構成するハードディスクドライブの物理フォーマットをしてください。物理フォーマットについては「Disk Utilitiesの使用」（178ページ）を参照してください。
- アレイの作成後、Bootableの設定（179ページ）を参照し、アレイにブートプライオリティを指定してください。

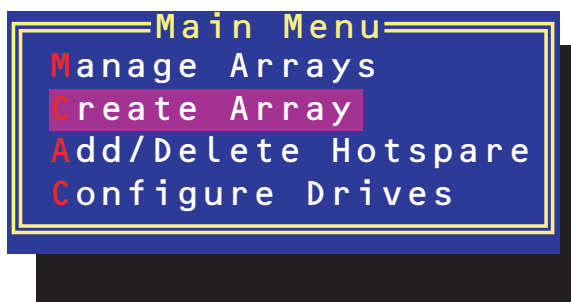
1. ACUを起動する。

詳しくは、「ACUの起動方法（169ページ）」を参照してください。

2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Array Configuration Utility」を選び、<Enter>キーを押す。



3. メインメニューから「Create Array」を選択し、<Enter>キーを押す。



4. RAIDを構築する2台のハードディスクドライブをリストから選び、<Insert>キーを押す。

<Insert>キーを押すと、右側の「Selected Drives」リストに追加されます。削除したい場合は、左側のリストからハードディスクドライブを選択し、<Delete>キーを押すと削除され、右側のリストから消えます。



- 本装置は、最大2台のハードディスクドライブをマザーボードのSATAコネクタに接続することができます。RAIDを構築するために必要なハードディスクドライブは2台以上です。したがって、リストに表示されている2台のハードディスクドライブを選択してください。
- リストに表示されているハードディスクドライブ名がグレイに表示されているものは、使用できるディスク領域がないものか、イニシャライズされていないハードディスクドライブであることを示します。<Esc>キーを数回押してこのメニューをいったん終了して、この後の説明にある「ハードディスクドライブのイニシャライズ」(176ページ)を参照してください。

5. <Enter>キーを押す。

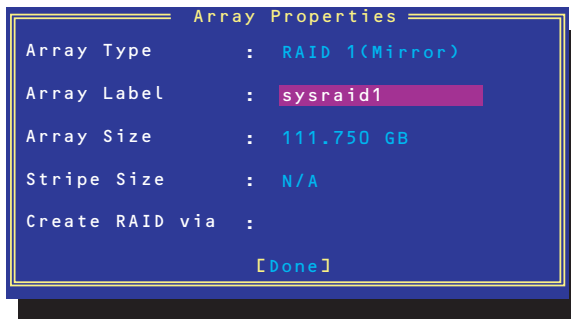
RAIDの詳細設定を行う「Array Properties」画面が表示されます。

6. カーソルキーでRAIDレベルを選択し、<Enter>キーを押す。

選択できるRAIDレベルはRAID0（ストライピング）とRAID1（ミラーリング）のいずれかです。



7. 作成するRAIDドライブのボリュームラベル名を入力し、<Enter>キーを押す。

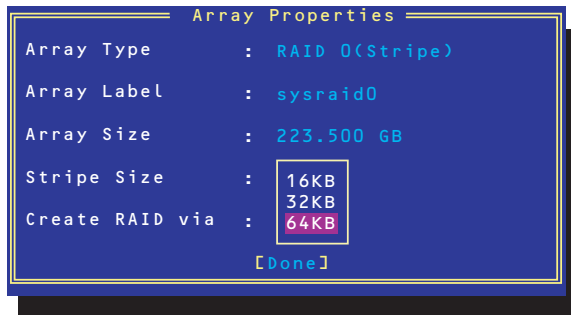


8. <RAIDOを選択した場合のみ>

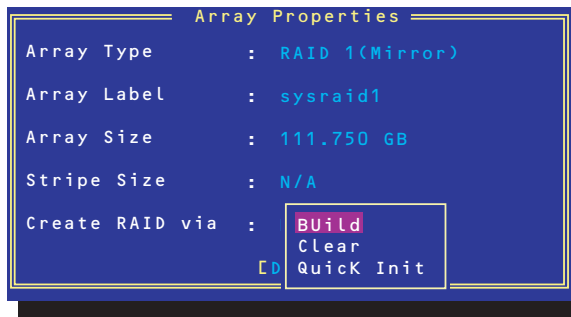
ストライプサイズを16KB、または32KB、64KB（初期設定）から選択し、<Enter>キーを押す。



ストライプサイズは、初期設定の64KBを選択することをお勧めします。



9. 「Create RAID via」でRAIDドライブの作成方法を選択し、<Enter>キーを押す。



「Create RAID via」では、RAIDレベル（Array Type）との組み合わせでさまざまなRAIDドライブの作成方法を指定することができます。詳細を次ページの表に示します。

RAIDレベル	Create RAID viaの選択肢	作成方法
RAID0	No Init	新規でRAID0ドライブを作成します。
RAID0	Migrate	データが保存されている既存のドライブに対して新規ドライブを追加するマイグレーション（移行）をします。 <u>本装置では「Migrate」をサポートしていません。</u>
RAID1	Build	データが保存されている既存のドライブの内容を新規ドライブにコピーし、RAID1ドライブを作成します。 <u>本装置では「Build」をサポートしていません。</u>
RAID1	Clear	すべての内容をクリアして、新規でRAID1ドライブを作成します。
RAID1	Quick Init	新規でRAID1ドライブを即座に作成します。



「Migrate」、「Build」オプションは本装置ではサポートしていません。



- 既存のRAIDドライブに新規ドライブを追加する場合は、あらかじめ新規ドライブ内のデータのバックアップをとっておいてください。
- ACUを使ってRAID1ドライブの作成中、その処理を中断すると、ACUを使って処理を再開させることはできません。Adaptec Storage Manager™を使用してRAID1を構築してください。
- Quick InitでRAID1ドライブを作成すると、その後の整合性チェック（Consistency Check）で不整合を通知される場合がありますが、ハードディスクドライブの故障やRAIDドライブの構築を失敗したわけではありません。ソフトウェアの指示に従って整合を取り直してください。
- RAID1を構成するハードディスクドライブのディスク容量が異なってもRAID1ドライブを構築することができます。ただし、「Build」オプションでRAID1ドライブを作成する場合、容量の小さい方のハードディスクドライブをコピー元または第1ドライブに指定してください。
- Windowsを使用してダイナミックディスクにアップグレードされているRAIDドライブに対して「Build」オプションを使用してRAIDドライブを作成しないことをお勧めします。

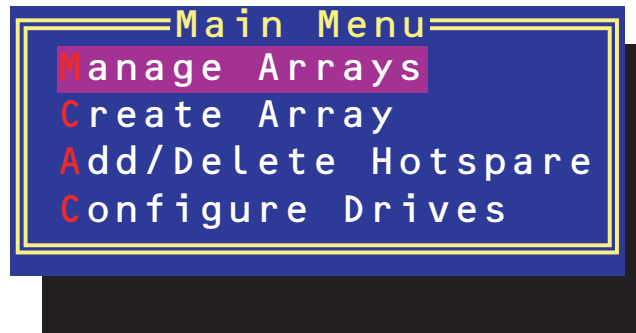
10. すべての設定を完了したら、「Done」を選択して、<Enter>キーを押す。

RAIDの作成処理が始まります。完了までしばらくお待ちください。

アレイの作成後、Bootableの設定（179ページ）を参照し、アレイにブートプライオリティを指定してください。

ディスクアレイの管理

オプションメニューから「Array Configuration Utility」を選択して表示されるメインメニューで、「Manage Arrays」を選択すると、RAIDドライブの設定（属性）情報の確認やRAIDドライブ（アレイ）の削除をすることができます。

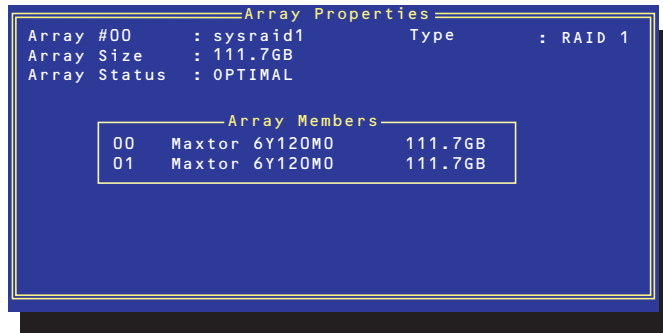


「Manage Arrays」を選択後に表示される「List of Arrays」画面にて、Make Bootableの設定を行ってください。詳しくは179ページを参照してください。

- アレイ情報の確認

Main Menuで「Manage Arrays」を選択し、<Enter>キーを押すとアレイを構築しているRAIDドライブの一覧が表示されます。

RAIDドライブを選択し、<Enter>キーを押してください。選択したRAIDドライブに関するプロパティダイアログボックスが表示されます。このプロパティダイアログボックスにはRAIDドライブを構成している物理ハードディスクドライブの情報も含まれます。



<Esc>キーを押すと1つ前の画面に戻ります。



RAIDドライブが縮退している場合は、リビルドを実行するためのコマンドを説明した画面が表示されます。故障しているハードディスクドライブを交換している場合はコマンドを入力するとリビルドを開始します。

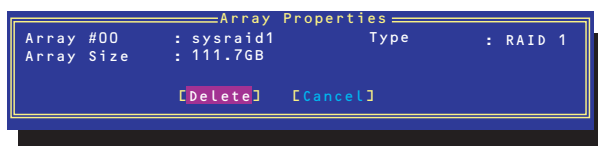
● アレイの削除



アレイを削除する前にRAIDドライブ内の大切なデータをバックアップしてください。削除を実行するとすべてのデータを消します。また、消失したデータを復帰（リストア）させることはできません。

メインメニューで「Manage Arrays」を選択し、<Enter>キーを押すとアレイを構築しているRAIDドライブの一覧が表示されます。以降の削除手順を以下に示します。

1. 削除するRAIDドライブを選択し、<Delete>キーを押す。
2. プロパティダイアログボックスで、「Delete」を選択し、<Enter>キーを押す。



削除についての警告メッセージが表示されます。



表示メッセージの内容や数はRAIDレベルによって異なります。

3. 「Yes」を選択する。

アレイやパーティションが削除されます。「No」を選択すると1つ前の画面に戻ります。

4. <Esc>キーを押して1つ前の画面に戻る。

ハードディスクドライブのイニシャライズ

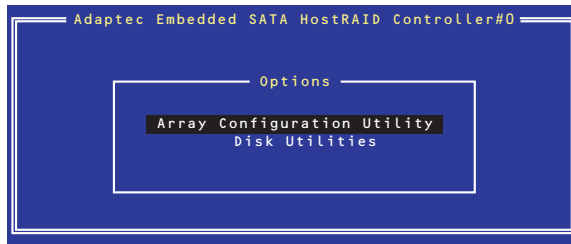
RAIDドライブを作成するためにはハードディスクドライブがイニシャライズされていなければなりません（イニシャライズされていないハードディスクドライブは、RAIDドライブを構築するドライブの選択画面でリストに表示されないか、グレースアウトされて表示されます）。



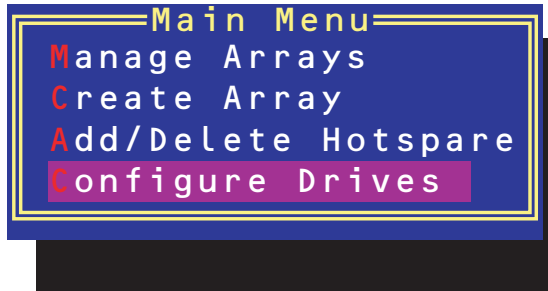
- イニシャライズを実行するとハードディスクドライブ上のパーティションテーブルを上書きし、データを書き込めない状態にします。
- アレイとして使用していたハードディスクドライブをイニシャライズすると、再び元のアレイに戻すことはできません。
- 起動ドライブとして使用しているRAID0ドライブを構成するハードディスクドライブをイニシャライズするとシステムが起動できなくなります。

次の手順でハードディスクドライブをイニシャライズします。

1. ACUを起動する。
詳しくは、「ACUの起動方法（169ページ）」を参照してください。
2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Array Configuration Utility」を選び、<Enter>キーを押す。



3. メインメニューから「Configure Drives」を選択し、<Enter>キーを押す。

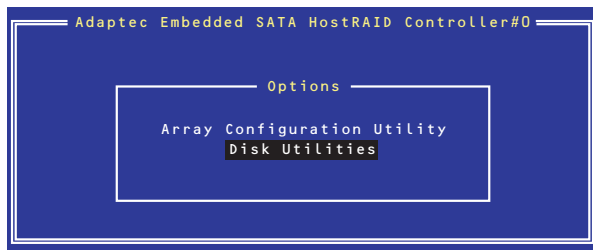


4. カーソルキーを使ってリストからイニシャライズをするハードディスクドライブを選び、<Insert>キーを押す。
5. もう一方のハードディスクドライブを手順4と同様の手順で選択する。
6. <Enter>キーを押す。
7. 警告メッセージの内容を読み、イニシャライズするハードディスクドライブを正しく選択していることを確認し、<Y>キーを押してイニシャライズを続ける。

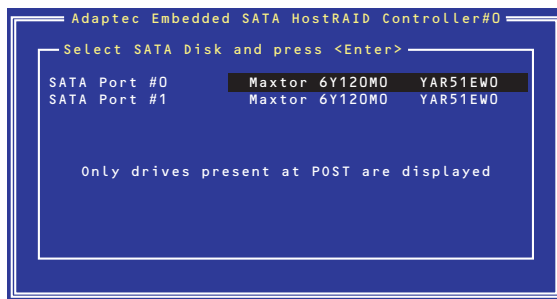
Disk Utilitiesの使用

ACUを起動後に表示されるオプションメニューにある「Disk Utilities」は、ハードディスクドライブのローレベルフォーマットやベリファイをする場合に使用するメニューです。

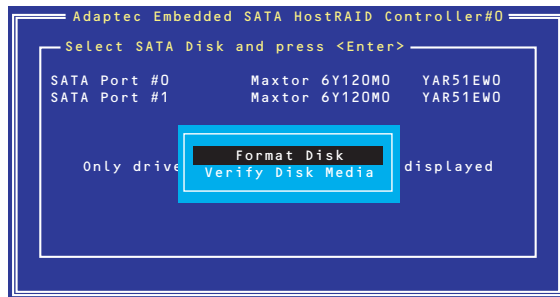
1. ACUを起動する。
詳しくは、「ACUの起動方法（169ページ）」を参照してください。
2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Disk Utilities」を選び、<Enter>キーを押す。



3. 目的のハードディスクドライブを選択し、<Enter>キーを押す。



4. 実行したいメニューを選択し、<Enter>キーを押す。



ー Format Disk

直ちに対象としているハードディスクドライブをローレベルでフォーマットします（ゼロ埋め込み）。購入時のSATAハードディスクドライブは工場出荷時にローレベルでフォーマット済みですが、RAIDを構成するハードディスクドライブは、RAIDを構築する前にこのオプションを使ってフォーマットをしてください。



ローレベルフォーマットはハードディスクドライブ内のすべてのデータを消去します。フォーマットを実行する前にハードディスクドライブ内にある大切なデータのバックアップをとってください。

ー Verify Disk Media

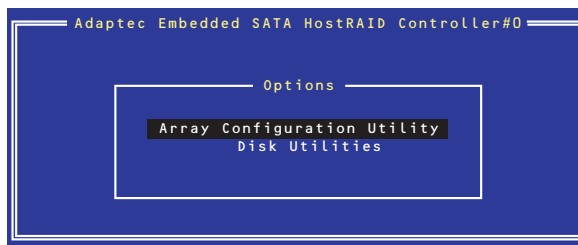
ハードディスクドライブ内のメディア不良を検出します。

Bootableの設定

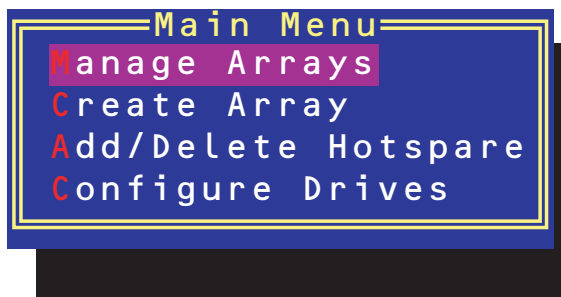
1. ACUを起動する。

詳しくは、「ACUの起動方法（169ページ）」を参照してください。

2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Array Configuration Utility」を選び、<Enter>キーを押す。



3. メインメニューから「Manage Array」を選択し、<Enter>キーを押す。



4. 「List of Arrays」に、作成されているArrayが表示されるので、<Ctrl>キーとキーを押し、確認メッセージが表示されたら「Y」を選択する。

「Make Bootable」が設定されます。

5. 「Make Bootable」が設定されたことを確認後、Array Configuration Utilityを終了し、本体装置を再起動する。

「Make Bootable」が設定されたことは、「List of Arrays」にて表示されているArrayの先頭に「*」が表示されることで確認できます。

再起動後、設定が有効になります。