

5 マザーボードの セットアップ

マザーボードやMylexディスクアレイコントローラ(SCSIモデルに標準装備)、IDEディスクミラーリングコントローラ(IDEモデルに標準装備)のチップに搭載されているBasic Input Output System(BIOS)の設定方法について説明します。また、BIOSの設定値などをクリアする手順についても説明しています。

ストリーミングサーバを導入したときやオプションの増設/取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

- システムBIOS ～SETUP～(→128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。
- ディスクアレイBIOS ～BIOS Optionsユーティリティ～
(→155ページ) SCSIモデルに標準装備のMylexディスクアレイコントローラのBIOSの設定方法について説明します。
- ディスクアレイBIOS ～RAID EzAssist～
(→157ページ) SCSIモデルに標準装備のMylexディスクアレイコントローラに接続しているハードディスクのRAID設定について説明しています。
- ディスクアレイBIOS ～FastBuild～
(→186ページ) IDEモデルに標準装備のIDEディスクミラーリングコントローラに接続しているハードディスクのRAID設定について説明しています。
- CMOS・パスワードのクリア(→207ページ) ストリーミングサーバのCMOS内部に保存されているパラメータ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(→209ページ) ストリーミングサーバ内部のアドレスや割り込みの設定について説明しています。

システムBIOS ~SETUP~

SETUPはストリーミングサーバの基本ハードウェアの設定を行うためのユーティリティツールです。このユーティリティはストリーミングサーバ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、出荷時にストリーミングサーバにとって最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。



- SETUPの操作は、システム管理者(アドミニストレータ)が行ってください。
- 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。
- ストリーミングサーバには、最新のバージョンのSETUPユーティリティがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。

起 動

ストリーミングサーバの電源を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 Network

または

Press <F2> to enter SETUP, <F4> Maintenance Utility, <F12> 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。

POSTの終了後に次のメッセージを表示する場合があります。同様に<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。

Press <F1> to resume, <F2> to SETUP, <F12> to Network

または

Press <F1> to resume, <F2> SETUP, <F4> Maintenance Utility, <F12> Network

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。

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO」が持つ温度監視機能と連携させる

「System Hardware」→「Thermal Sensor」→「Thermal Sensor」→「Enabled」

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由でストリーミングサーバの電源を制御する

「System Hardware」→「AC-LINK」→「Stay Off」

「System Hardware」→「Wake On Event」→「Wake On LAN」→「Enabled」

「MWA」をインストールしている管理PCからリモート操作する

「Advanced」→「Advanced」→「RomPilot Support」→「Enabled」

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
「System Hardware」→「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
「System Hardware」→「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
「System Hardware」→「AC-LINK」→「Stay Off」

起動関連

ストリーミングサーバ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」→「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。

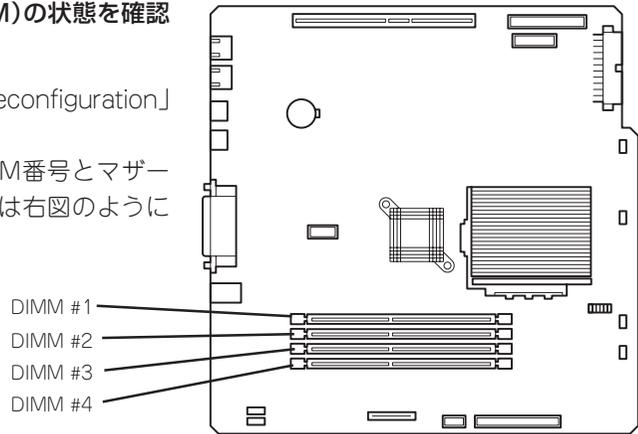
HWコンソールから制御する

「System Hardware」→「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 Reconfiguration」
→表示を確認する
画面に表示されているDIMM番号とマザーボード上のソケットの位置は右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 Reconfiguration」→「Clear DIMM Errors」→<Enter>キーを押す

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Main」→「Processor Information」→表示を確認する

CPUのエラー情報をクリアする

「Main」→「Processor Information」→「Clear CPU Errors」→<Enter>キーを押す

キーボード関連

Numlockやキーリピートを設定する

「Advanced」→「Numlock」→それぞれを設定する

USB関連

USBデバイスを使用する

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→「USB Controller」→「Enabled」

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

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

POWER/SLEEPスイッチの機能を有効/無効にする

「Security」→「Power Switch Mask」→「Unmasked」(有効)
「Security」→「Power Switch Mask」→「Masked」(無効)



POWERスイッチをマスクするとPOWERスイッチによるON/OFF操作に加え、「強制電源OFF(32ページ参照)」も機能しなくなります。

セキュアモードを設定する

「Security」→「Secure Mode」→それぞれを設定する

外付けデバイス関連

外付けデバイスに対する設定をする

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

内蔵デバイス関連

ストリーミングサーバ内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

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

ハードウェアの構成情報をクリアする(内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後)

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

独自のROMを搭載したボードのBIOSの展開をする

「Advanced」→「Option ROM」→「PCI Slot n」→「Enabled」 n:取り付けたスロット番号

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes & Exit」または「Save Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Without Saving Changes」または「Load Previous Value」

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」→「Get Default Values」

パラメータと説明

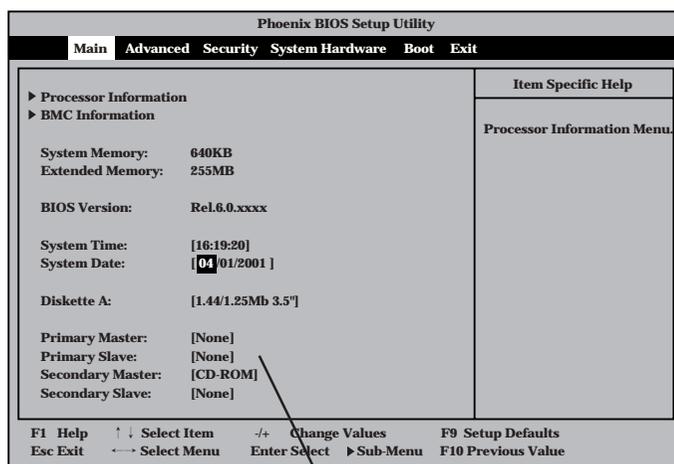
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー
- Advancedメニュー
- Securityメニュー
- System Hardwareメニュー
- Bootメニュー
- Exitメニュー

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

Main

SETUPを起動すると、まずはじめにMainメニューが表示されます。



IDEモデルの場合の表示例

「Processor Information」と「BMC Information」はそれぞれ選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。この後の説明を参照してください。

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 Memory	640KB	基本メモリの総量を表示します(表示のみ)。
Extended Memory	(拡張メモリ容量)	拡張メモリの総量を表示します(表示のみ)。
BIOS Version	(BIOSのバージョン)	システムBIOSのバージョンを表示します(表示のみ)。
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。
Diskette A	Not Installed [1.44/1.25Mb 3.5"]	使用するフロッピーディスクドライブのタイプを選択します。通常は「1.44/1.25Mb 3.5"」を選択してください。
Primary Master Primary Slave Secondary Master Secondary Slave	—	ストリーミングサーバに接続している内蔵のIDEデバイスのタイプを表示します(表示のみ)。ハードディスクの場合はディスクの容量が表示されます。

[]: 出荷時の設定

Processor Information

Mainメニューで「Processor Information」を選択すると、右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。

Processor Information		Item Specific Help
Processor Type:	AMD Athlon(tm) Processor	
Processor Speed:	1333 Mhz	
Cache RAM:	256KB	
CPUID (Stepping ID):	xxxx H	
CPU Status:	Normal	
Clear CPU Errors:	[Enter]	

Phoenix BIOS Setup Utility
Main Advanced Security System Hardware Boot Exit
F1 Help ↑ ↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value

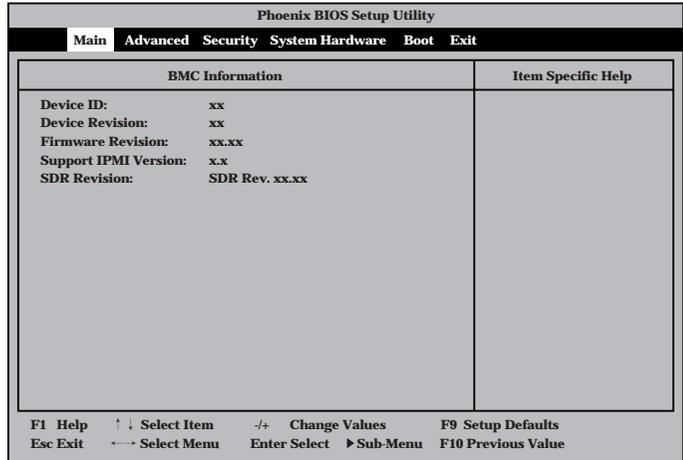
項目	パラメータ	説明
Processor Type	—	搭載しているCPUのタイプを表示します(表示のみ)。
Processor Speed	—	搭載しているCPUのクロックスピードを表示します(表示のみ)。
Cache RAM	256KB	キャッシュRAMの容量を表示します(表示のみ)。
CPUID (Stepping ID)	—	CPUのIDを表示します(表示のみ)。
CPU Status	Normal Error None	CPUの現在の状態を表示します。「Normal」はCPUが正常であることを示します。「Error」は故障していることを、「None」はCPUが取り付けられていないことを示します。(表示のみ)
Clear CPU Errors	Enter	<Enter>キーを押すと、CPUのエラー情報をクリアします。故障した(「Error」と表示されていた)CPUを交換したときは、<Enter>キーを押してエラー情報をクリアしてください。

[]: 出荷時の設定

BMC Information

Mainメニューで「BMC Information」を選択すると、右の画面が表示されます。

ここでは、マザーボード上のBMC（ベースボードマネージメントコントローラ）に関する情報を確認することができます。項目については次の表を参照してください。



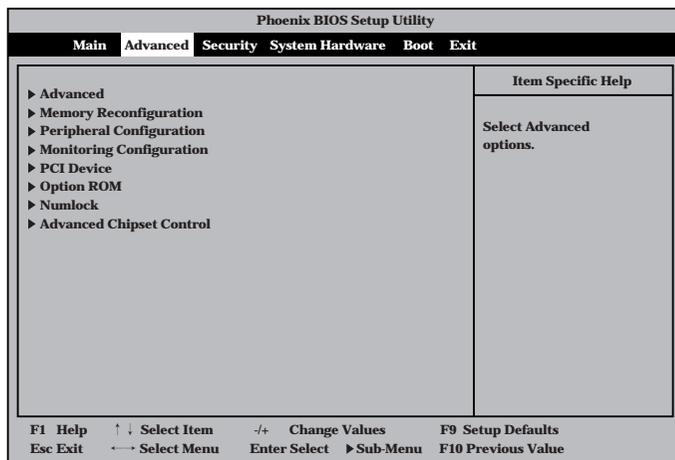
項目	パラメータ	説明
Device ID	—	BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）のデバイスIDを表示します（表示のみ）。
Device Revision	—	BMCのデバイスレビジョンを表示します（表示のみ）。
Firmware Revision	—	ファームウェアレビジョンを表示します（表示のみ）。
Support IPMI Version	—	BMCがサポートしているIPMI（インテリジェントプラットフォームマネージメントインタフェース）のバージョンを表示します（表示のみ）。
SDR Revision	—	SDR（センサ装置情報）のレビジョンを表示します（表示のみ）。

[]: 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。

右図に示すAdvancedメニューの画面上では設定できる項目はありません。それぞれのサブメニューを表示させて、サブメニュー上の画面で設定します。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。



Advanced

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

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Advanced		Item Specific Help
Installed O/S:	[PnP O/S]	Select the operating system installed on the system which will be used most commonly. Note: An incorrect setting can cause some operating systems to display unexpected behavior.
Reset Configuration Data:	[No]	
Boot-time Diagnostic Screen:	[Disabled]	
RomPilot Support:	[Disabled]	
POST Error Pause:	[Enabled]	
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select → Sub-Menu F10 Previous Value		

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
Installed O/S	Other [PnP O/S]	Windows 2000を使用するときは、「PnP O/S」を選択してください。プラグ・アンド・プレイに対応していないOSを使用するときは「Other」を選択してください。
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。
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。) 「RomPilot Support」が「Enabled」または「Console Redirection」が設定されている場合は、無条件に「Enabled」に設定されます。
RomPilot Support	[Disabled] Enabled	RomPilot (OS起動中のリモートコンソール機能、リモートドライブ機能) の有効/無効を設定します。「Enabled」に設定すると「Boot-time Diagnostic Screen」が無条件に「Enabled」に設定されます。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POST中にエラーが発生した場合、POSTの終りでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。

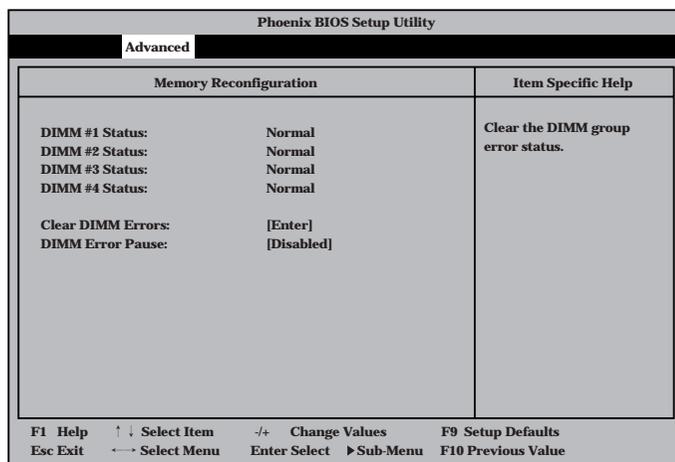
[] : 出荷時の設定



「RomPilot」とは、「MWA (Management Workstation Application)」と通信するためのBIOSの機能です。MWAを使用して、ストリーミングサーバを管理する場合は、「RomPilot Support」を「Enable」に設定してください。なお、RomPilotの機能を使用するときは、4章の「Management Workstation Application」を参照して、設定をしておく必要があります。

Memory Reconfiguration

Advancedメニューで「Memory Reconfiguration」を選択すると、右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
DIMM #1 - #4 Status	Normal Error None	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。「Error」は故障していることを、「None」はメモリが取り付けられていないことを示します(表示のみ)。画面に表示されているDIMM番号に対応するマザーボード上のDIMMソケットについては131ページを参照してください。
Clear DIMM Errors	Enter	<Enter>キーを押すと、メモリのエラー情報をクリアします。故障した(「Error」と表示されていた)メモリを交換したときは、<Enter>キーを押してエラー情報をクリアしてください。
DIMM Error Pause	[Disabled] Enabled	POSTを実行中、メモリのエラーが発生した際にPOSTの終りでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。「Disabled」が選択されている場合でも、すべてのDIMMでエラーを検出したときにはエラーを表示してPOSTの終わりでいったん停止します。また、「Advanced」の「Advanced」-「POST Error Pause」が「Disabled」の場合には、この項目が「Enabled」に設定されていてもPOSTの終わりで停止しません。

[]: 出荷時の設定

Peripheral Configuration

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、右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。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Peripheral Configuration		Item Specific Help
Serial Port 1:	[3F8, IRQ 4]	Disables serial port 1 or sets the base address/IRQ of serial port 1.
Serial Port 2:	[2F8, IRQ 3]	
Parallel Port:	[378, IRQ 7]	
Parallel Mode:	[ECP, DMA 3]	
Diskette Controller:	[Enabled]	
Mouse:	[Auto Detect]	
LAN Controller1:	[Enabled]	
LAN Controller2:	[Enabled]	
USB Controller:	[Enabled]	
Legacy USB Support:	[Disabled]	
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value		



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

項目	パラメータ	説明
Serial Port 1 Serial Port 2	Disabled 3F8, IRQ 3 [3F8, IRQ 4]*1 [2F8, IRQ 3]*2 2F8, IRQ 4 3E8, IRQ 3 3E8, IRQ 4 2E8, IRQ 3 2E8, IRQ 4 Auto	シリアルポート1、2の無効またはベースアドレスおよび割り込みを設定します。Console Redirection設定時にはシリアルポート2のベースアドレスおよび割り込みは「Console Redirection」-「Serial Port Address」と同じに設定してください。 *1 シリアルポート1の出荷時の設定 *2 シリアルポート2の出荷時の設定
Parallel Port	Disabled 378, IRQ 5 [378, IRQ 7] 278, IRQ 5 278, IRQ 7 3BC, IRQ 5 3BC, IRQ 7 Auto	パラレルポートの無効またはベースアドレスおよび割り込みを設定します。
Parallel Mode	Output only Bi-directional EPP ECP ECP, DMA 1 [ECP, DMA 3]	パラレルポートの動作モードを選択します。パラレルポートがDisabledの時には表示されません。また、「Parallel Port」で選択したパラメータによって、表示(選択)できるパラメータは次のとおりです。 378、278を選択した時：Output only、Bi-directional、EPP、ECP、DMA 1、ECP、DMA 3 3BCを選択した時：Output only、Bi-directional Autoを選択した時：Output only、Bi-directional、EPP、ECP

[]: 出荷時の設定

項目	パラメータ	説明
Diskette Controller	Disabled [Enabled]	内蔵のフロッピーディスクコントローラの有効/無効を設定します。
Mouse	Disabled Enabled [Auto Detect]	マウスの有効/無効を設定します。「Auto Detect」に設定するとマウスが接続されていると自動的に有効になります。
LAN Controller 1 LAN Controller 2	Disabled [Enabled]	内蔵のLANコントローラの有効/無効を設定します。
USB Controller	Disabled [Enabled]	内蔵のUSBコントローラの有効/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キーボードを使用できるようにするかどうかを設定します。「Enabled」に設定するとSecure Modeが機能しなくなります。

[]: 出荷時の設定

Monitoring Configuration

Advancedメニューで「Monitoring Configuration」を選択すると、右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。

Boot Monitoringを「Enabled」にしたときのみ表示する

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Monitoring Configuration		Item Specific Help
POST Monitoring:	[POST-END]	Selects the point at which the POST Monitoring checkpoint is.
Boot Monitoring:	[Disabled]	
Boot Monitoring Timeout Period:	[5]	
F1 Help ↑ ↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Previous Value		

項目	パラメータ	説明
POST Monitoring	Disabled OptROM-END [POST-END]	「POST-END」に設定してください。
Boot Monitoring	[Disabled] Enabled	起動時のブート監視の機能の有効/無効を設定します。この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしてください。ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSからの起動時は、この機能を使用しないでください。ARCserveでDisaster Recovery Optionを使用の場合は、「Disabled」にしてください。
Boot Monitoring Timeout Period	1~[5]~20	起動時のタイムアウトを設定します。「Boot Monitoring」を「Enabled」に設定したときに表示されます。

[]: 出荷時の設定

PCI Device

Advancedメニューで「PCI Device」を選択すると、右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。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
PCI Device		Item Specific Help
PCI IRQ 1:	[Auto Select]	Determines whether the PCI IRQ is assigned automatically or manually.
PCI IRQ 2:	[Auto Select]	
PCI IRQ 3:	[Auto Select]	
PCI IRQ 4:	[Auto Select]	
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value		

項目	パラメータ	説明
PCI IRQ 1 - 4	Disabled [Auto Select] IRQ 3 IRQ 4 IRQ 5 IRQ 7 IRQ 10 IRQ 11 IRQ 12 IRQ 14 IRQ 15	PCIバスにある4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。 パラメータの「IRQ 5」、「IRQ 10」、「IRQ 11」は「System Hardware」メニューの「ESM IRQ」で設定されていないときのみ選択できます。 詳細は209ページを参照してください。

[]: 出荷時の設定

Option ROM

Advancedメニューで「Option ROM」を選択すると、右の画面が表示されます。PCIバス上のOption ROM BIOSの展開を設定します。

項目については次の表を参照してください。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Option ROM		Item Specific Help
On Board LAN1:	[Enabled]	Disables/enables the mapping of the on-board LAN BIOS.
On Board LAN2:	[Enabled]	
PCI Slot 1:	[Enabled]	
PCI Slot 2:	[Enabled]	
PCI Slot 3:	[Enabled]	
PCI Slot 4:	[Enabled]	
F1 Help ↑ ↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value		

項目	パラメータ	説明
On Board LAN1 On Board LAN2	Disabled [Enabled]	マザーボード上のLANコントローラのBIOSの有効/無効を設定します。
PCI Slot 1 - PCI Slot 4	Disabled [Enabled]	PCIバス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/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定



重要 PCI Slotの設定について

- PCI Slot #4に標準で搭載されているボード(SCSIモデルではMylexディスクアレイコントローラ、IDEモデルではIDEディスクミラーリングコントローラ)のROM展開はDisabledにしないでください。
- モニタを接続しているグラフィックスデバイスを搭載しているスロットは、ROM展開をDisabledにはしないでください。
- ネットワークブートをする必要がない場合は、PCI LANカードを搭載したスロットのROM展開をDisabledにしてください。
- PCI Slot#4以外にSCSIコントローラやMylexディスクアレイコントローラを搭載する場合は、該当するSlotのROM展開を必ずDisabledに設定してください(SCSIカードやMylexディスクアレイコントローラの設定をする場合を除く)。Enabledのまま使用するとPOSTが進まなくなる場合があります。

Numlock

Advancedメニューで「Numlock」を選択すると、右の画面が表示されます。「Numlock」では、キーボード関連の設定を行います。

各項目については次の表を参照してください。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Numlock		Item Specific Help
Numlock:	[Auto]	Selects Power-on state for Numlock.
Key Click:	[Disabled]	
Keyboard Auto-repeat Rate:	[10/sec]	
Keyboard Auto-repeat Delay:	[1 sec]	
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Previous Value		

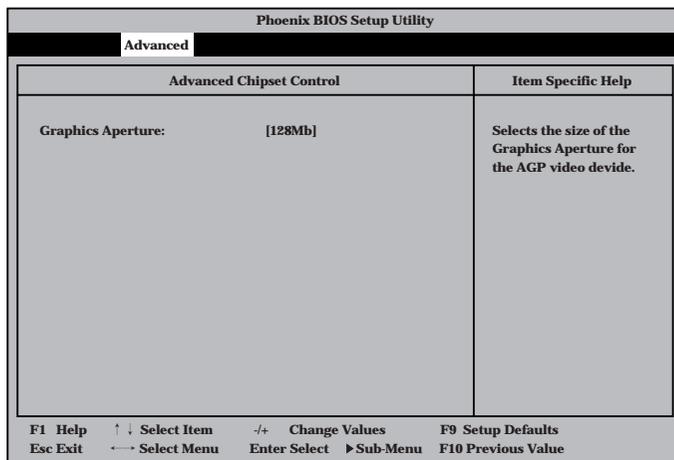
項目	パラメータ	説明
Numlock	[Auto] On Off	システム起動時にNumlockの有効／無効を設定します。「Auto」では、テンキーからの入力を検出したときに有効にします。
Key Click	[Disabled] Enabled	キークリックの音の有効／無効を設定します。
Keyboard Auto-repeat Rate	2/sec 6/sec [10/sec] 13.3/sec 18.5/sec 21.8/sec 26.7/sec 30/sec	キーリピート時、1秒間に出力される文字の数を設定します。
Keyboard Auto-repeat Delay	0.25 sec 0.5 sec 0.75 sec [1 sec]	キーリピートが開始されるまでの時間を設定します。

[]: 出荷時の設定

Advanced Chipset Control

カーソルを「Advanced Chipset Control」の位置に移動させると、Advanced Chipset Control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。

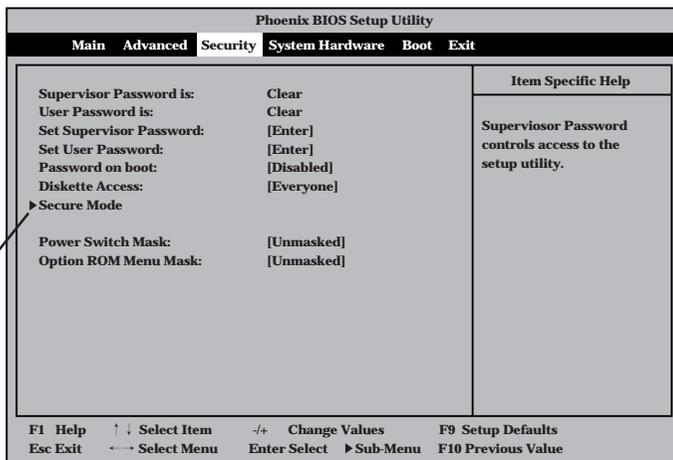


項目	パラメータ	説明
Graphics Aperture	32Mb 64Mb [128Mb] 256Mb 512Mb 1Gb None	AGPに対応したグラフィックスアクセラレータがDIME (Direct Memory Execution)機能を使用するときのアパーチャサイズ(メモリサイズ)を指定します。 AGPのメモリ容量以上、かつメインメモリ以下の値を指定してください。

[]: 出荷時の設定

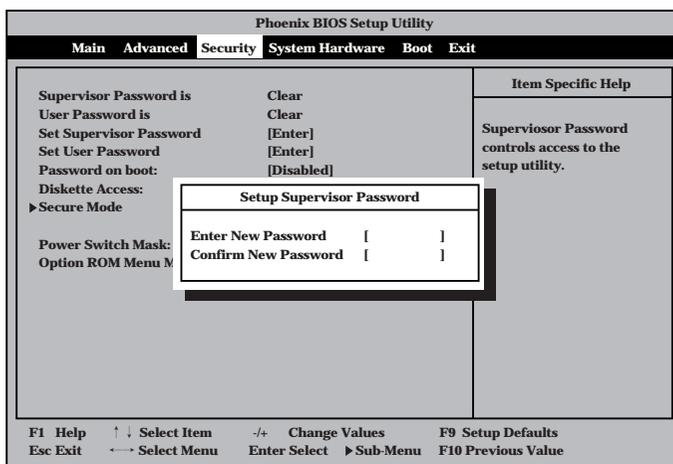
Security

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。



User Passwordを登録しているときのみ選択できる。

Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すと右のような画面が表示されます。画面はSet Supervisor Passwordを選択したときの画面です。



ここでパスワードの設定を行います。パスワードは7文字以内の英数字および記号でキーボードから直接入力します。



- 「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、207ページを参照してください。

各項目については次の表を参照してください。

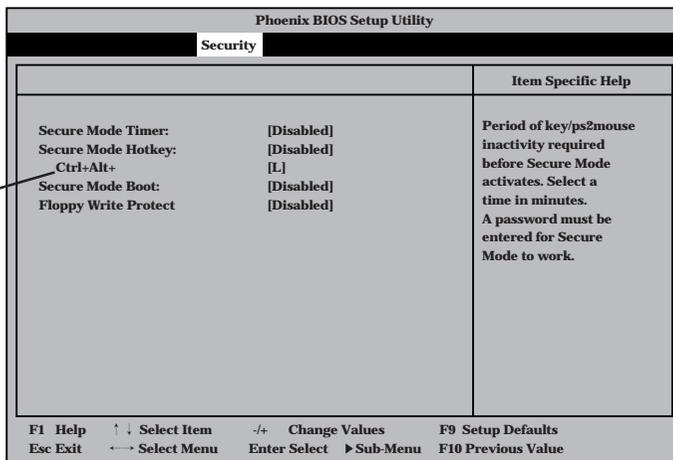
項目	パラメータ	説明
Set Supervisor Password	7文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Set User Password	7文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューへのアクセスが制限されます。あらかじめ「Supervisor Password」を設定しておかないと設定できません。
Password on boot	Enabled [Disabled]	ブート時にパスワードの入力を行う／行わないの設定をします。先に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。
Diskette Access	Supervisor [Everyone]	スーパーバイザがフロッピーディスクドライブの使用を制限します。スーパーバイザのパスワードの設定が必要です。
Power Switch Mask	[Unmasked] Masked	POWER/SLEEPスイッチの機能の有効／無効を設定します。「Masked」に設定すると、OSの起動後はPOWER/SLEEPスイッチで電源をOFFできなくなります。(強制電源OFF (POWER/SLEEPスイッチを4秒以上押しして強制的に電源OFFさせる機能)も含む)。
Option ROM Menu Mask	[Unmasked] Masked	オプションROM展開中のキー入力の有効／無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

Secure Mode

Securityメニューで「Secure Mode」を選択すると、右の画面が表示されます。

Secure Mode Hotkeyを「Enabled」にしているときに設定できる。



Secure Modeは、ユーザーパスワードを持つ利用者からのアクセスを制限するモードです。Secure Modeを解除するまでPOWERスイッチやSLEEPスイッチ、DUMPスイッチ、キーボード、マウスは機能しません。Secure Mode中、ストリーミングサーバのキーボード上のランプがScrollLockランプ、CapsLockランプ、Numlockランプの順に点滅します。Secure Modeの状態にあるストリーミングサーバを通常の状態に戻すには、キーボードからユーザーパスワードを入力して<Enter>キーを押してください。

項目については次の表を参照してください。

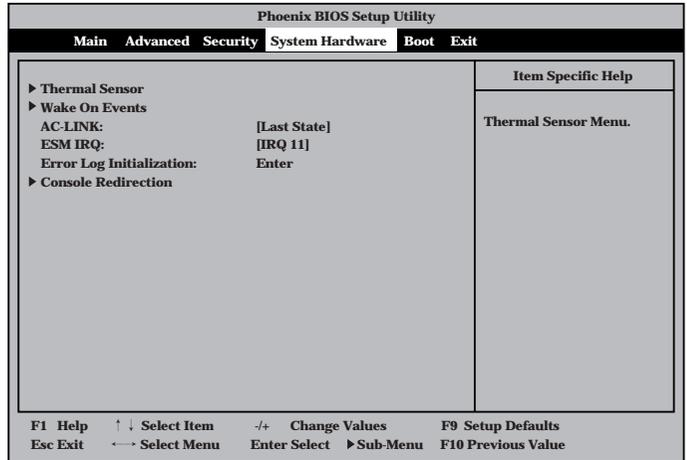
項目	パラメータ	説明
Secure Mode Timer	[Disabled] 1 min 2 min 5 min 10 min 30 min 1hr 2hr	キーボードやマウスからの入力が途絶えてからSecure Modeに入るまでの時間を設定します。「[Disabled]」の時はSecure Modeになりません。
Secure Mode Hotkey	[Disabled] Enabled	キーボードからの入力によるSecure Modeの起動の有効/無効を設定します。
Ctrl+Alt+	任意のキー [L]	Secure Modeを起動させるキーを設定します。<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら設定したキーを押すとSecure Modeが起動します。Secure Mode Hotkeyを「Enabled」に設定しているときに機能します。
Secure Mode Boot	[Disabled] Enabled	ストリーミングサーバの起動時にSecure Modeで起動させるかどうかを設定します。
Floppy Write Protect	[Disabled] Enabled	Secure Modeの間、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を許可するか禁止するかを設定します。

[]: 出荷時の設定

System Hardware

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

System Hardwareメニューで設定できる項目とその機能を示します。「Thermal Sensor」と「Wake On Event」、「Console Redirection」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。



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
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	AC-LINK機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのストリーミングサーバの電源の状態を設定します(下表参照)。「Wake On LAN」が「Enabled」のときは「Stay Off」以外には設定できません。
ESM IRQ	IRQ 5 IRQ 10 [IRQ 11] Disabled	ESM割り込みのIRQを設定します。
Error Log Initialization	Enter	<Enter>キーを押すとエラーログが初期化されます。クリアすると「Error Log Cleared!」のメッセージが表示されます。クリアに失敗すると「Error Log Not Cleared!」のメッセージが表示されます。

[]: 出荷時の設定

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

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

Thermal Sensor

System Hardwareメニューで「Thermal Sensor」を選択し<Enter>キーを押すと、右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。

Phoenix BIOS Setup Utility		
System Hardware		
Thermal Sensor		Item Specific Help
Thermal Sensor:	[Enabled]	Determines if BIOS will disable boot, if the temperature is not within safe range.
Upper Limit:	[60]	
Lower Limit:	[5]	
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value		

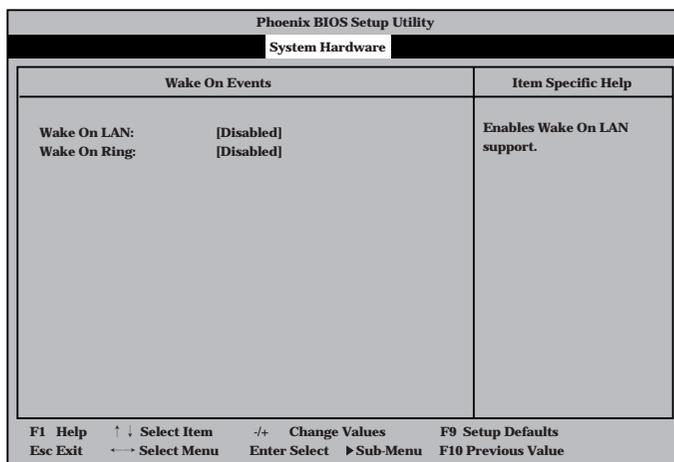
項目	パラメータ	説明
Thermal Sensor	[Enabled] Disabled	温度センサ監視機能の有効／無効を設定します。
Upper Limit	7~[60]~80	ブート抑止を行う上限値を設定します(単位は「℃」)。「Lower Limit」の設定値に「7」を加えた値より大きい値に設定してください。
Lower Limit	0~[5]~73	ブート抑止を行う下限値を設定します(単位は「℃」)。4℃以下に設定しないでください。「Upper Limit」の設定値から「7」を引いた値より小さい値に設定してください。

[]: 出荷時の設定

Wake On Events

System Hardwareメニューで「Wake On Events」を選択し<Enter>キーを押すと、右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
Wake On LAN	[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。

[]: 出荷時の設定

Console Redirection

System Hardwareメニューで「Console Redirection」を選択し<Enter>キーを押すと、右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。

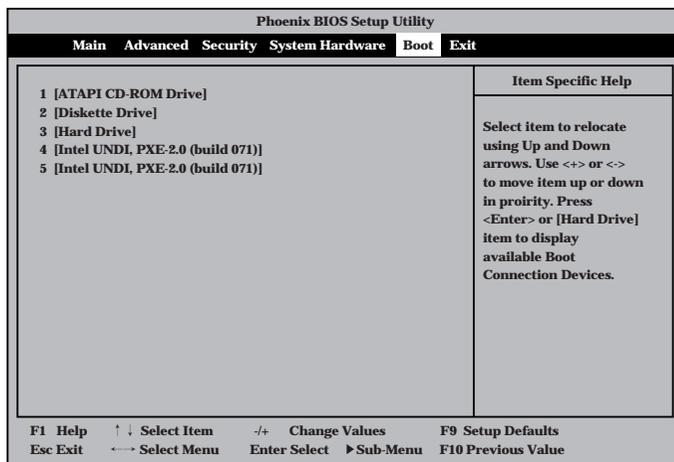
Phoenix BIOS Setup Utility	
System Hardware	
Console Redirection	Item Specific Help
Serial Port Address: [Disabled] Baud Rate: [19.2K] Flow Control: [XON/XOFF] Console Connection: [Direct]	If enabled, it will use the port.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value	

項目	パラメータ	説明
Serial Port Address	[Disabled] Serial Port 2 (3F8/IRQ4) Serial Port 2 (2F8/IRQ 3)	HWコンソールを接続するシリアルポートのアドレス/割り込みを設定します。「Serial Port 2」を設定すると「Boot-time Diagnostic Screen」が「Enabled」になります。また、「Serial Port 2」を選択するときは「Advanced」-「Peripheral Configuration」-「Serial Port 2」のアドレス/割り込みを同じ設定にしてください。
Baud Rate	[19.2K] 56.7K	接続するHWコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Flow Control	No Flow Control [XON/XOFF]	フロー制御の方法を設定します。
Console Connection	[Direct] Via modem	HWコンソールとの接続方法を設定します。

[]: 出荷時の設定

Boot

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



ストリーミングサーバは起動時にこのメニューで設定した順番にデバイスをサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。

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

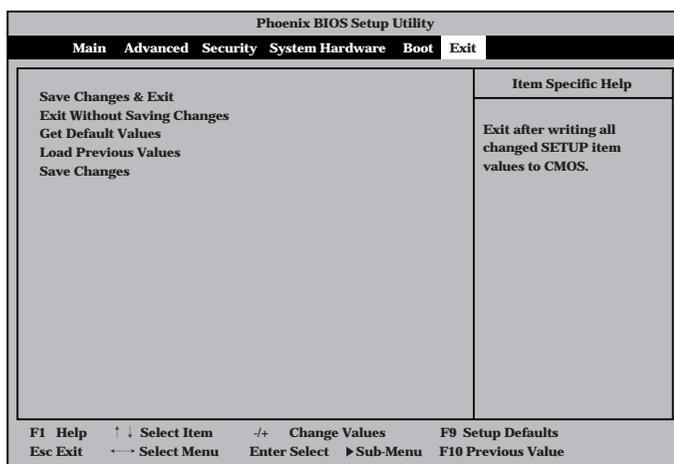


EXPRESSBUILDERを起動する場合は、上図に示す順番に設定してください。

Exit

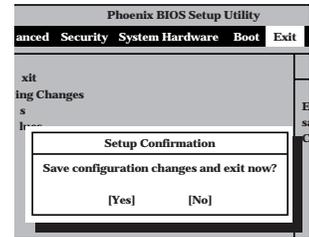
カーソルをExitの位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。

このメニューの各オプションについて次に説明します。



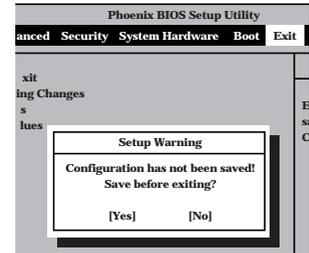
Save Changes & Exit

新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Save Changes & Exitを選択すると、右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(不揮発性メモリ)内に保存してSETUPを終了し、ストリーミングサーバは自動的にシステムを再起動します。



Exit Without Saving Changes

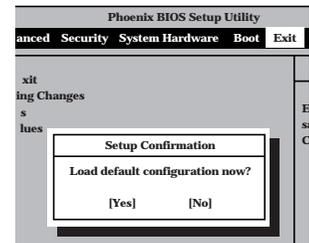
新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。ここで、「No」を選択すると、変更した内容を保存しないでSETUPを終わらせることができます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS内に保存してSETUPを終了し、ストリーミングサーバは自動的にシステムを再起動します。



Get Default Values

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。Get Default Valuesを選択すると、右の画面が表示されます。

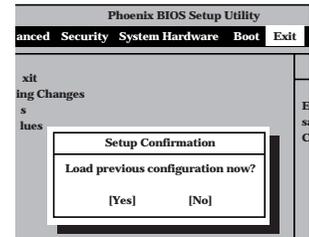
ここで、「Yes」を選択すると、デフォルト値に戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。



Load Previous Values

CMOSに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Load Previous Valueを選択すると右の画面が表示されます。

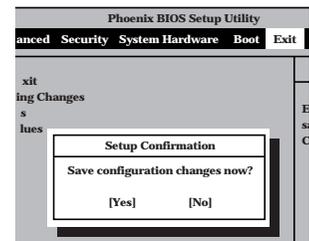
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。



Save Changes

SETUPを終了せず、新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存する時に、この項目を選択します。Save Changesを選択すると、右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(不揮発性メモリ)内に保存します。



ディスクアレイBIOS ~BIOS Optionsユーティリティ~

BIOS Optionsユーティリティは、SCSIモデルに標準装備のMylexディスクアレイコントローラ(以降「アレイコントローラ」と呼ぶ)に内蔵のBIOSのオプション設定をするためのソフトウェアです。



通常の操作では、このユーティリティを使って内部の設定を変更する必要はありません。出荷時の設定のまま使用することをお勧めします。

また、設定を変更するとExpressサーバの機能がうまく動作しなかったり、内蔵のハードディスクのデータを消去したりする場合がありますので、もしこのユーティリティを使って設定を切り替える場合はここで示す説明をよく読んでから操作してください。

設定項目

BIOS Optionsユーティリティでは、次の設定が行えます。

- BIOSの有効/無効の設定
- CD-ROMからの起動の有効/無効の設定
- ディスクアレイ構成で制御できるディスクの最大容量の設定



RAIDの設定はこの後に説明する「RAID EzAssist」ユーティリティを使用します。

起 動

BIOS Optionsユーティリティはシステムの電源をONにした後、自動的に実行されるPOSTの間に起動します。

1. システムの電源をONにする。
POWERランプが点灯し、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。
2. <Esc>キーを押す。
自己診断プログラム「POST」の実行画面に切り替わります。
3. 「Press <ALT-M> for BIOS options」と表示されたら、<Alt>キーを押しながら<M>キーを押す。

```
AcceleRAID 160 BIOS Version X.XX-XX(XXX XX.XXXX)
Mylex Corporation
AcceleRAID 160 Firmware Version x.xx-x-x
AcceleRAID 160 PCI Address: xxxxxxxx Bus=x Dev/Slot=x Function=x IRQ=x
AcceleRAID 160 Memory = 16 MB (SDRAM/ECC)
<AcceleRAID 160 8GB Disk BIOS is enabled>
Press <ALT-M> for BIOS options
Press <ALT-R> for RAID configuration options
```

「x」はシステム構成やバージョンによって表示が異なります。

この表示の後、ただちに<Alt>キーを押しながら<M>キーを押す

BIOS Optionsユーティリティが起動し、次の画面が表示されます。

BIOS OPTIONS
BIOS enabled CD-ROM boot disabled 8-GB drive geometry

重要

画面には「Press <ALT-R> for RAID configuration options」と表示されますが、このメッセージに従って<Alt>キーを押しながら、<R>キーを押すとディスクアレイシステムの設定をするソフトウェア「RAID EzAssist」が起動します(操作方法の説明は、この後の項か、EXPRESSBUILDERに格納されているオンラインドキュメントに記載されています)。ディスクアレイシステムの設定を変更する以外の目的では使用しないでください。

それぞれのメニューについて説明します。

- BIOS enabled/BIOS disabled

アレイコントローラのBIOSの有効(enabled)／無効(disabled)を設定します(出荷時の設定は「BIOS enabled」です)。「BIOS disabled」に設定するとシステム内蔵のハードディスクから起動できなくなります。

- CD-ROM boot enabled/CD-ROM boot disabled

ディスクアレイ構成に組み込まれているCD-ROMから起動できるようにするための設定です。システムのディスクアレイにはCD-ROMは接続されていないため、ここでの設定は無効です。出荷時の設定「CD-ROM boot disabled」のままにしておいてください。

- 8-GB drive geometry

設定を「8GB Geometry」から変更しないでください。

重要

システムのOSをインストールできるパーティション容量の最大は8GBです。RAID構成設定画面でブートドライブの領域を8GB以上確保するとOSをインストールできても、OSは起動しません。

4. 設定を変更する場合は<Y>キーを、キャンセルするときは<N>キーを押す。
5. 手順3の画面で<Esc>キーを押す。
ユーティリティを終了し、POSTを継続します。

ディスクアレイBIOS ~RAID EzAssist~

RAID EzAssistは、SCSIモデルに標準装備のMylexディスクアレイコントローラ(以降「アレイコントローラ」と呼ぶ)、およびディスクアレイシステムを構築する本体内蔵のハードディスクに対して詳細な設定・制御をするためのソフトウェアです。

本ユーティリティの使用制限

通常、ディスクアレイシステムは保守・管理ツール(4章参照)の「トップニュー」-「ディスクアレイコンフィグレーション」でセットアップし、おもにESMPRO/ServerManagerで管理・保守します。本ユーティリティは、次のような限られた場合でのみ使用します。

- 保守・管理ツールでは設定できないような複雑なディスクアレイシステムを設定するとき
- オペレーティングシステムが起動しないような致命的な障害が発生したとき

使用上の注意

RAID EzAssistを使用する前にお読みください。

- ここで記載されている用語の説明については、オンラインドキュメント「RAID EzAssist オペレーションガイド」をご覧ください。
- 別のシステムなどでコンフィグレーション済みのアレイコントローラを使用する場合は、あらかじめコンフィグレーション情報をクリアしてください。
- OSのインストールを行うときは、まずシステムドライブを1つだけ作成してインストールしてください。

複数のシステムドライブを作成するときは、いったんインストールを行った後にシステムドライブを追加してください。再インストールのときも同様の手順で行ってください。また、RAID0のシステムドライブとRAID1やRAID5など冗長性(パリティなど)のあるRAIDのシステムドライブが1つのパック内に混在するような設定をしないでください。

- コンフィグレーション情報を作成/更新したときは、コンフィグレーション情報のバックアップを行ってください。

自動再構築が実行されるとコンフィグレーション情報が更新されます。

このような場合は、再度コンフィグレーション情報をバックアップしてください。故障したハードディスクを交換してスタンバイディスクの設定を行った後、バックアップすることをお勧めします



コンフィグレーション情報のバックアップを行っていないとコンフィグレーション情報が破壊された場合や誤って情報を変更してしまった場合に情報を復旧することができません。コンフィグレーション情報が正しくないとハードディスク内のデータは保護されず、その内容が失われてしまうことがあります。

コンフィグレーションの手順

目的別にコンフィグレーションの手順の流れを説明します。それぞれの作業の操作方法については「RAID EzAssistの起動(164ページ)」以降で詳しく説明しています。

コンフィグレーション情報を新規に設定する場合

初めてRAID EzAssistを使用してディスクアレイを設定する場合の手順は、次のような流れになります。



コントローラのパラメータの確認およびコンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。

1. RAID EzAssistの起動 (→164ページ)

2. Configure RAID Drive (→168ページ)

3. View or Modify Controller Configuration (→174ページ)

ここで、必ずコントローラの確認を行ってください。

4. Initialize Drive (→178ページ)

Logical Driveの初期化を行います。

5. Backup Configuration (→184ページ)

ここで、必ずコンフィグレーションのバックアップを行ってください。

6. RAID EzAssistの終了 (→167ページ)

ハードディスクの追加を行う場合

ハードディスクの追加は、バックを追加する場合、スペアディスクを追加する場合、および Add Capacityを実行する場合の3通りがあります。

バックを追加する場合



- コントローラのパラメータの確認およびコンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。
- 既存のLogical Driveの初期化を行わないでください。初期化を行うと、ユーザーデータがすべて破壊されてしまいます。

以下の手順で作業を行います。

1. ハードディスクを装置に追加する

2. RAID EzAssistの起動 (→164ページ)

3. Configure RAID Drive (→168ページ)

ここで、必ずコントローラの確認を行ってください。

4. Initialize Drive (→178ページ)

5. Backup Configuration (→184ページ)

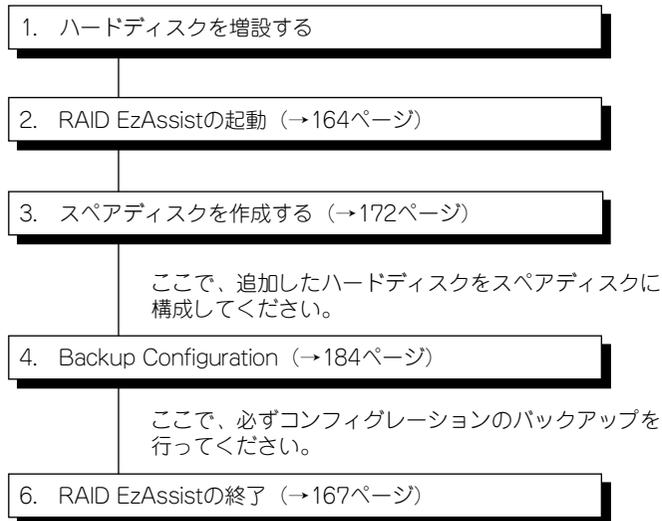
ここで、必ずコンフィグレーションのバックアップを行ってください。

6. RAID EzAssistの終了 (→167ページ)

スペアディスクを追加する場合

 **重要** コンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。

以下の手順で作業を行います。



Add Capacityを実行する場合

Add Capacityとは既存のバックにディスクを追加し、バックを再構成することをいいます。Add Capacityを行う前に必ず下記の注意事項を確認してください。

-  **重要**
- 追加するディスクは、追加したいバックを構成しているディスクと同じ容量、同じタイプのものを使用してください。
 - 追加するディスクは、Unconfiguredでなければなりません。スペアディスクはバックに追加することができません。
 - Add Capacity実行中はシステムの電源をOFFにしないでください。万一、停電などの原因でシステムの電源がOFFになった場合は、次の電源投入時にAdd Capacityが自動的に再開されます。
 - RAID1に対してAdd Capacityを実行すると、RAIDレベルがRAID0+1に変更されます。
 - Add Capacityはスパン構成のバックに対して実行することはできません。
 - Add Capacityの実施により、対象となる既存のバックに対して大幅なストライプ構成の変更が実施されることとなります。不慮の事故に備えて必ずデータのバックアップを実施してください。また、作業中にパリティ不整合が検出された場合、Add Capacityが異常終了し、ごく希にデータを失う場合がありますので、事前にConsistency Checkも必ず実施してください。
 - Add CapacityはリビルドやConsistency Checkと同時に行うことはできません。必ずリビルドやConsistency Checkが完了したことを確認してから実施してください。
 - 縮退(Critical)状態ではAdd Capacityを実行することはできません。
 - コンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。

以下の手順で作業を行います。

1. データをバックアップする

2. パックの状態を確認する (→176ページ)

縮退状態の場合はDEADディスクを交換し、
リビルドを実施してください。

3. Consistency Checkを実施する (→178ページ)

データを修復するモードで実施してください。

4. ハードディスクを装置に追加する

5. RAID EzAssistの起動 (→164ページ)

6. Add Capacityを実施する (→171ページ)

追加したハードディスクを既存のパックに追加し、
パックを再構成してください。

7. Backup Configuration (→184ページ)

ここで必ずコンフィグレーションのバックアップを
行ってください。

8. RAID EzAssistの終了 (→167ページ)

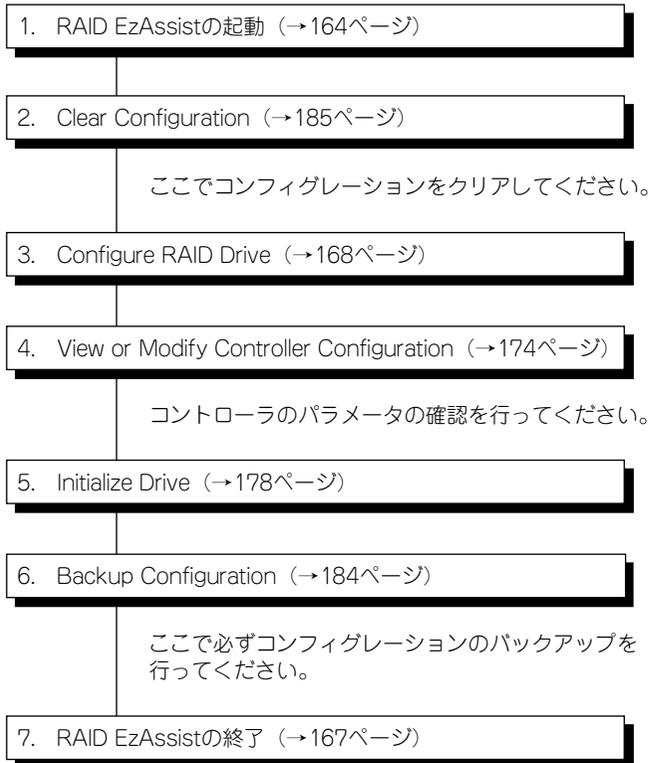
コンフィグレーションを変更する場合

現在のコンフィグレーション情報をクリアして新たにコンフィグレーションする場合の手順を示します。



- コンフィグレーション情報をクリアする前に必ず、必要なファイルのバックアップを行ってください。コンフィグレーション情報をクリアすると、ユーザーデータはすべて破壊されてしまいます。
- コントローラのパラメータの確認およびコンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。

以下の手順で作業を行います。



コントローラの交換を行う場合

RAIDのコンフィグレーション情報はハードディスク内に存在するため、コントローラを交換するだけで自動的にコンフィグレーションが復元されます。ただし、何らかの不具合によって自動的にコンフィグレーションが復元されなかった場合、バックアップしておいたコンフィグレーション情報からリストアを実施してください。

1. コントローラの交換
2. ケーブル、ハードディスクの接続確認
3. システムの起動

通常はコントローラを交換する前のコンフィグレーションで起動し、このまま運用可能となります。



何らかの原因でコンフィグレーションが復元しなかった場合は、以下の手順でコンフィグレーションのリストアを行ってください。

1. RAID EzAssistの起動 (→164ページ)
2. Restore Configuration (→184ページ)
3. RAID EzAssistの終了 (→167ページ)



コンフィグレーションのリストアに使用したバックアップデータは大切な情報ですので、引き続き大切に保管しておいてください。

RAID EzAssistの起動

RAID EzAssistの起動方法について説明します。
以下に示す手順に従ってRAID EzAssistを起動してください。

1. システムの電源をONにする。
2. ディスプレイ装置に表示されているPOST中の画面で以下のメッセージが表示されたら、<Alt>キーと<R>キーを同時に押す。

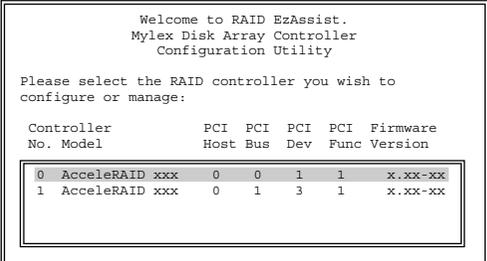
Press <ALT-R> for RAID configuration options

上記メッセージの下に以下のメッセージが表示されたら、EzAssistの起動が受け付けられたこととなります。POSTが終了するまでお待ちください。

RAID configuration will start after system initialization completes

3. コントローラを選択する。

画面上の項目の意味は次のとおりです。



```
Welcome to RAID EzAssist.
Mylex Disk Array Controller
Configuration Utility

Please select the RAID controller you wish to
configure or manage:

Controller      PCI  PCI  PCI  PCI  Firmware
No.  Model      Host Bus Dev  Func Version
-----
0  AcceleRAID xxx  0  0  1  1  x.xx-xx
1  AcceleRAID xxx  0  1  3  1  x.xx-xx
```

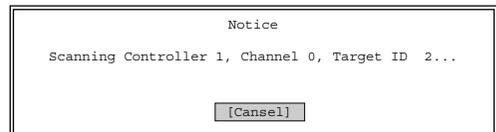
Controller No.: コントローラ番号を表示します。
Controller Model: コントローラのモデル名を表示します。
PCI Host: PCIホストブリッジ番号を表示します。
PCI Bus: PCIバス番号を表示します。
PCI Dev: PCIデバイス番号を表示します。
PCI Func: PCIファンクション番号を表示します。
Firmware Version: コントローラのFWレビジョンを表示します。



上記メッセージが表示されない場合は、いったんシステムを再起動させてください。

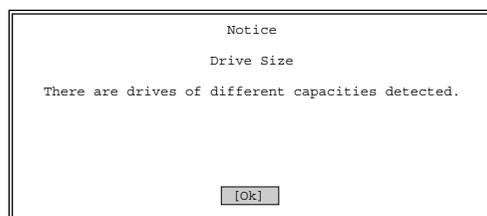
コントローラを選択すると、右の画面が表示され、ディスクアレイコントローラとハードディスクのスキャンが始まります。スキャンが終わるまでそのままお待ちください。

ここで、<Enter>キーを押してしまうと処理がキャンセルされてしまいます。



<容量の違うハードディスクがある場合>

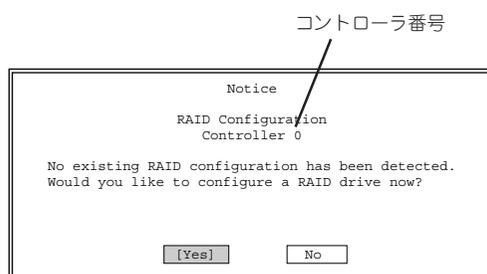
未コンフィグレーションのハードディスクが複数台あり、かつ容量が違う場合は右のメッセージを表示し、オペレータに注意を促します。そのまま<Enter>キーを押してください。



<コンフィグレーションされていない場合>

初めて起動した場合(コンフィグレーションされていない場合)、右のメッセージが表示されます。

コンフィグレーションを行う場合は、[Yes]を選択してください。コンフィグレーションの処理に移ります(168ページ参照)。コンフィグレーションを行わない場合は、[No]を選択してください。

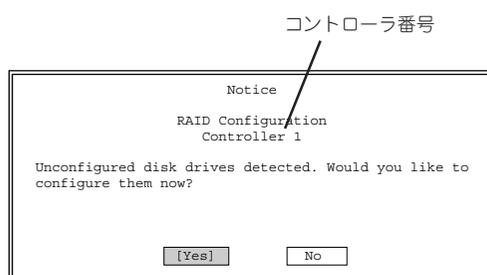


このメッセージはコントローラごとに表示されます。コンフィグレーションをする場合は希望するコントローラ番号が表示されていることを確認する必要があります。すべてのコンフィグレーションが完了したら、引き続き次の手順に進みます。

<コンフィグレーションされていないディスクがある場合>

コンフィグレーションされていないハードディスクがある場合、右のメッセージが表示されます。

コンフィグレーションを行う場合は、[Yes]を選択してください。コンフィグレーションの処理に移ります(168ページ参照)。コンフィグレーションを行わない場合は、[No]を選択してください。



このメッセージはコントローラごとに表示されます。コンフィグレーションする場合は希望するコントローラ番号が表示されていることを確認する必要があります。

すべてのコンフィグレーションが完了したら、引き続き次の手順に進みます。

ハードディスクのスキャンが終わると、メインメニューが表示されます。
以上でRAID EzAssistの起動は完了です。

Configure RAID Drive View or Modify Controller Configuration Perform Administration on ... Rescan for New Devices
Advanced Options

メインメニューにある項目は次のとおりです。

- **Configure RAID Drive(168ページ参照)**

ディスクアレイコントローラに接続しているハードディスクをディスクアレイ構成に設定します。設定方法には、全自動、半自動、手動でディスクアレイを構成する3つの方法があります。

- **View or Modify Controller Configuration(174ページ参照)**

選択したコントローラの設定を変更します。

- **Perform Administration on ...(176ページ参照)**

ディスクアレイや論理ドライブ、物理ドライブの状態のチェックやマニュアルによるリビルド、整合性チェック(コンシステンシチェック)、論理ドライブの初期化などの操作をします。

- **Rescan for New Devices(181ページ参照)**

システムに接続されているディスクアレイコントローラやハードディスクを検索します。

- **Advanced Option(182ページ参照)**

コンフィグレーション情報のバックアップやリストア、クリアなどのオプションメニューです。

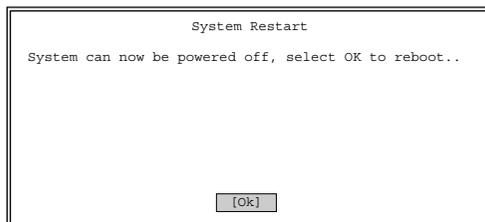
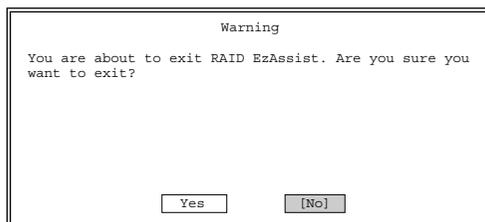
RAID EzAssistの終了

<Esc>キーを数回押すと、RAID EzAssistの終了を確認するメッセージが表示されます。

RAID EzAssistを終了させる場合は、[Yes]を選択します。[No]を選択すると前の表示に戻ります。

しばらくすると、RAID EzAssistが終了します。

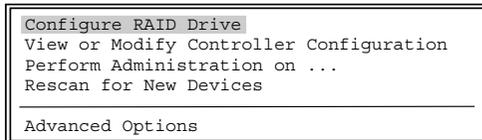
RAID EzAssistが終了したら、システムの電源をOFFにするか、[Ok]を選択してシステムをリブートさせてください。



コンフィグレーションの方法 ~Configure RAID Drive~

ディスクアレイコントローラに接続したハードディスクをディスクアレイ構成(RAID構成)に構築したり、構築済みのディスクアレイのコンフィグレーション情報を変更したりする場合に使用します。

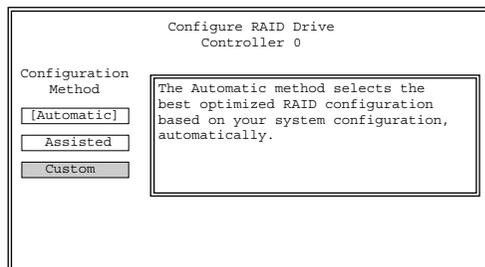
コンフィグレーションを実行するために、メインメニューから「Configure RAID Drive」を選択します。



「Configure RAID Drive」を選択するとコンフィグレーションの方法を選択する画面が表示されます。



【重要】
[Automatic]や[Assisted]では、詳細なRAID構成を構築することができません。必ず[Custom]を選択し、マニュアルでコンフィグレーションを行ってください。



● Automatic

自動的にコントローラに接続されている有効なすべてのハードディスクを使用して、1つのパックと1つのLogical Driveを作ります。スペアディスクの有無は、ハードディスクの数によって異なります。

● Assisted

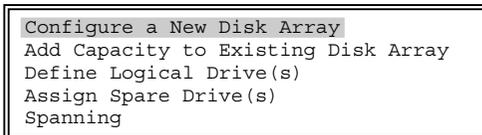
一連の質問に答える形でRAIDを構成します。コントローラに接続されている有効なすべてのハードディスクを使用して1つのパックを作ります。

Logical Driveの数とスペアディスクの有無はユーザーが設定します。

● Custom

ユーザーがすべての設定を行うことができます。Customを選択すると右に示すサブメニューが表示されます。

以降のサブメニューの説明をします。



Configure a New Disk Array

新しくディスクアレイを構成する場合は、Customコンフィグレーションのサブメニューで「Configure a New Disk Array」を選択し、<Enter>キーを押してください。

Configure a New Disk Array
Add Capacity to Existing Disk Array
Define Logical Drive(s)
Assign Spare Drive(s)
Spanning

はじめにパックを構成するハードディスクを選択します。

Disk Array Configuration
Array A0

Select the physical drive(s) desired for the disk array:

Unused Drives Chan:ID	Capacity (GB)	Disk Array Chan:ID	usable capacity
0:00 Seagate ST39236LC	0010 8.384		
0:01 Seagate ST39236LC	0010 8.384		
0:02 Seagate ST39236LC	0010 8.384		
0:03 Seagate ST39236LC	0010 8.384		

Array Capacity:0.00

Save Array Cancel Clear

ハードディスクを選択し、<Enter>キーを押すと、右のDisk Arrayボックスに移動します。ハードディスクの選択を終了したら、<Tab>キーによりカーソルを下部のボタンに移します。

ハードディスクの選択に問題がない場合は、[Save Array]を選択します。

選択したハードディスクの容量が異なっているとメッセージが表示されます。容量の違うハードディスクを選択したために、ハードディスクの容量がむだになることを通知しています。[Ok]を選択して進んでください。

Notice
Drive Size

The array has drives of different capacities. It may result in wastage of space.

[Ok]

パックに含まれていないハードディスクがまだ残っているとメッセージが表示されます。

複数のパックを作成する場合、ここで[No]を選択すると次のパックの設定メニューに戻り、[Yes]を選択すると現在設定したパックに対するLogical Driveの作成メニューに移ります。

Notice
Logical Drive Configuration
Array A0

The newly configured disk array can not be utilized by the operating system until you define one or more logical drives.

Would you like to define logical drives now?

[Yes] No

続いてLogical Driveを設定します。

Logical Drive Definition						
Array 0,1						
Drive No.	RAID Level	Write Cache	Stripe Size (KB)	Capacity (GB) Physical	Capacity (GB) Logical	Capacity (GB) Maximum
New	5	Back	64	50.766	33.844	50.766

Buttons: Add Drive, Apply, Cancel, Clear New, Delete Last

Capacity rounding may occur for alignment with block sizes.

カーソルキーを使って入力フィールドを移動させながら入力してください。

- **RAID Level**

RAIDの種類を指定します。<Space>キーを押して一覧から選択します。

- **Write Cache**

Write Cacheの設定を行います。<Space>キーを押して「Back」、「Thru」の選択をします。

通常、Write Backにするとライト性能が向上しますが、電源異常時にキャッシュバッファのデータ消失リスクを負います。Write Backは、バッテリーバックアップモジュール (BBM) が実装されている場合か、無停電電源装置 (UPS) を備えたシステムの場合のみに使用してください。

なお、BBMの実装の有無については、ディスクアレイコントローラに添付の取扱説明書を参照してください。

- **Stripe Size**

Stripe Sizeを設定します。<Space>キーを押して一覧から選択します。

- **Capacity Physical/Logical**

容量を設定します。Physicalは物理的な容量です。Logicalは論理的な容量で冗長分の容量を引いた容量です。RAID LevelからCapacity Physical/Logicalまでの設定を確認した後に、<Tab>キーを押します。[Add Drive]にカーソルが移動します。以下の処理を行います。

- **Add Drive**

Logical Driveの設定が確定します。確定したLogical Driveは下のボックスに追加されます。

パックに空き容量がある場合、または他のパックがある場合はカーソルが左側に戻ります。再度RAID LevelからCapacity Physical/Logicalまでの設定を行います。パックの容量をすべてLogical Driveに設定した場合は、カーソルが左側に戻りません。この場合は、[Apply]の処理に移ってください。



最後のLogical Drive設定時にパックの空き容量が残らないように、パックの容量をすべてLogical Driveに設定してください。

- **Apply**

バックおよびLogical Driveの構成が決定します。バックおよびLogical Driveの作成が完了したことになります。

- **Cancel**

バック、Logical Driveの設定をすべてキャンセルします。

- **Clear New**

Logical Driveの設定をすべてキャンセルします。

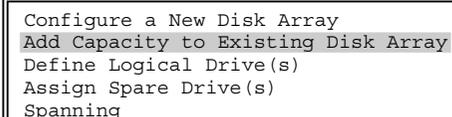
- **Delete Last**

最後のLogical Driveのみキャンセルします。

以上でディスクアレイのコンフィグレーションが完了しました。メインメニューに戻ってAdvanced Optionからコンフィグレーション情報のバックアップを行ってください。

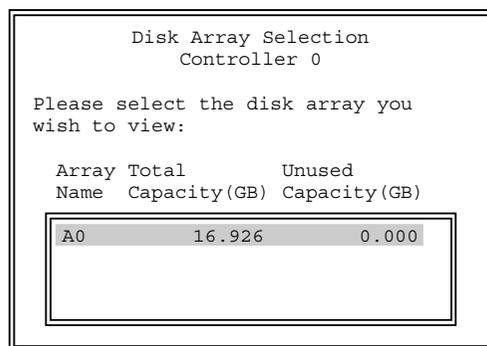
Add Capacity to Existing RAID Array

すでに存在しているバックにハードディスクを追加する場合にこのメニューを使用します。Unconfiguredのハードディスクが接続されていない場合は使用できません。Customコンフィグレーションのサブメニューで「Add Capacity to Existing RAID Array」を選択し、<Enter>キーを押してください。



```
Configure a New Disk Array
Add Capacity to Existing Disk Array
Define Logical Drive(s)
Assign Spare Drive(s)
Spanning
```

ハードディスクを追加するを行うバック (Disk Array) を選択します。

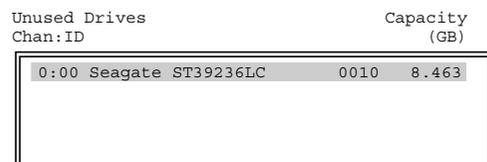


```
Disk Array Selection
Controller 0

Please select the disk array you
wish to view:

Array Total      Unused
Name Capacity(GB) Capacity(GB)
-----
A0      16.926      0.000
```

Disk Arrayを選択したら、追加するハードディスクを選択し、[Save Array]を選択します。

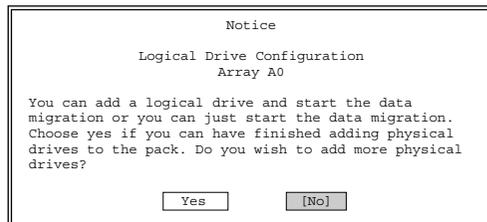


```
Unused Drives
Chan: ID          Capacity
                (GB)
-----
0:00 Seagate ST39236LC  0010  8.463
```

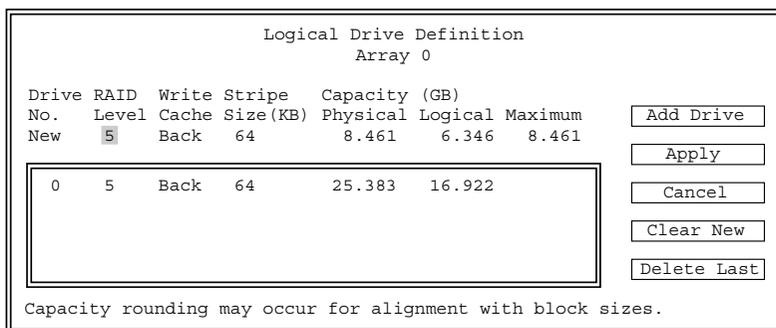
Save Array

Cancel

さらにディスクを追加したい場合には [Yes] を選択します。これ以上のディスクの追加がない場合には [No] を選択します。



Logical Driveの設定メニューが表示されます。ここでは [Add Drive] を選択せずに、[Apply] を選択してください。追加した分の容量は、Add Capacity処理が終了した後に反映されます。



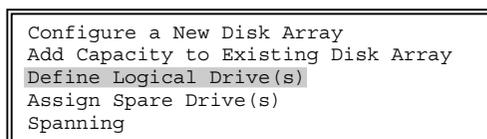
Add Capacityはバックグラウンド処理を始めます。処理が終了するまでお待ちください。進行状況は「Background Tasks」で確認できます。

Add Capacityを終了したら、「Define Logical Drive(s)」の手順に従ってLogical Driveを作成してください。

Define Logical Drive(s)

すでにバックが存在しており、Logical Driveを追加する容量が残っている場合にこのメニューを使用します。

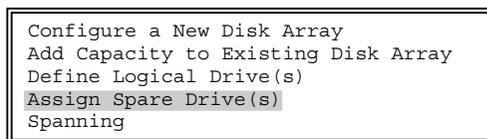
操作手順は170ページで説明しているLogical Driveの設定と同じです



Assign Spare Drives(s)

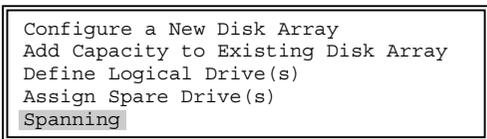
スペアディスクの設定を行います。

操作手順は「Designate Drive as Spare/Unused」と同じです。180ページを参照してください。

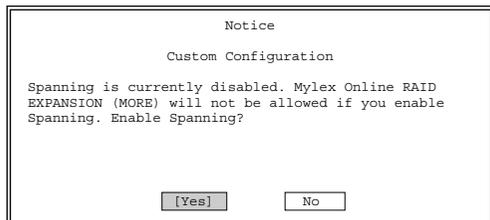


Spanning

スパニング時(複数のパックから1つのシステムドライブを作成)のパック作成方法を説明します。Customコンフィグレーションのメニュー画面で「Spanning」を選択してください。

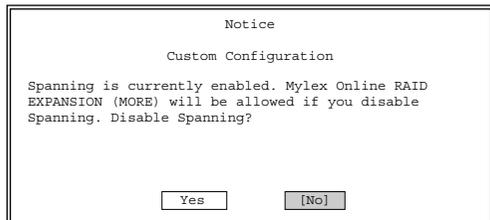


以下の画面が表示された場合は、スパニングがDisableになっていますので、[Yes]を選択してスパニングをEnableにします。EzAssistを起動した直後は、スパニングの設定はDisableになっています。

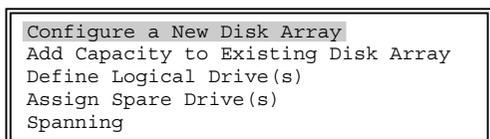


重要 スパニングを行ったシステムドライブに対しては、Add Capacityを実施できなくなりますのでご注意ください。

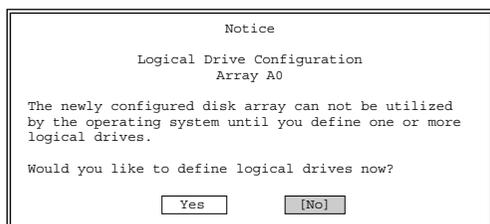
スパニングをEnableにした後にCustomコンフィグレーションのメニュー画面で「Spanning」を選択すると、以下の画面が表示されます。スパニングの設定を無効にしたい場合は[Yes]を選択します。



スパニングをEnableに設定したら、Customコンフィグレーションのメニュー画面で「Configure a New Disk Array」を選択し、1つ目のパックのハードディスクを選択した後、[Save Array]を選択します。ハードディスクの選択方法については、前述の「Configure a New Disk Array」を参照してください。

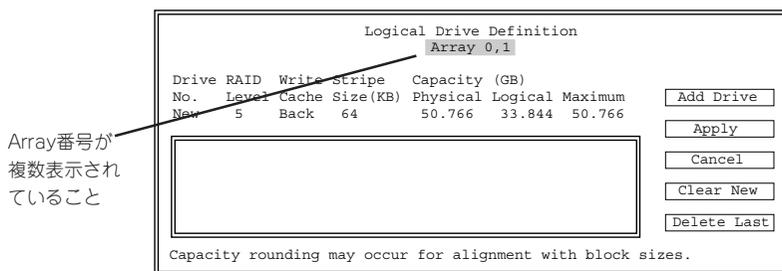


次に、確認画面で[No]を選択し、Logical Driveを作成せずに次のパックのハードディスクを選択します。スパニングするパックをすべて作成したら、確認画面で[Yes]を選択し、Logical Driveの設定メニューに移ります。



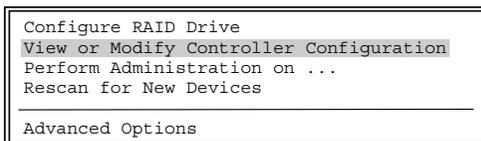
重要 各パックで選択したハードディスクの台数はすべて同数でなければなりません。

Logical Driveの設定メニューで、Logical Drive Definition の下の行にArray番号が複数表示され、バックが複数になっていることを確認してください。

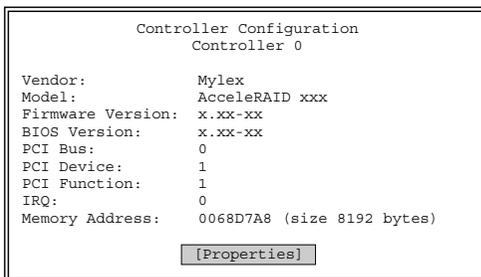


コントローラの確認と変更 ~View or Modify Controller Configuration~

アレイコントローラの設定確認および変更をします。メインメニューから「View or Modify Controller Configuration」を選択するとアレイコントローラの情報画面が表示されます。

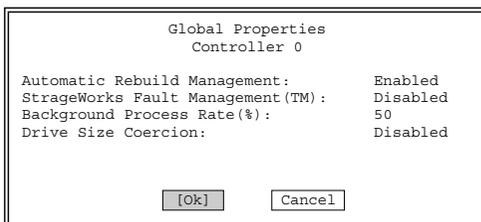


[Properties]を選択すると、一般的な設定をする「Global」、初期設定をする「Startup」、詳細な設定をする「Advanced」の3つのサブメニューが表示されます。



Global

「Global」を選択するとアレイコントローラの一般的な設定をする「Global」画面が表示されます。



各項目の初期値は以下のように設定されています。これらの設定は変更しないでください。

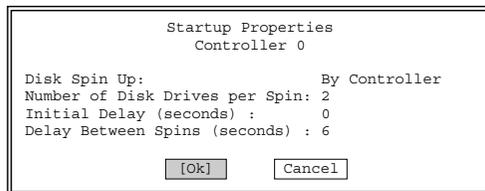
- Automatic Rebuild Management: Enabled
- StrageWorks Fault Management: Disabled
- Background Process Rate: 50
- Drive Size Coercion: Disabled

Startup

起動時の初期設定をします。



RAID EzAssistのバージョンやディスクアレイコントローラの種類によって設定値が異なります。以下のいずれかの設定となっていることを確認し、通常は設定を変更しないでください。



表示されている設定で良い場合は、[Ok]を選択します。

万一、初期値と異なっている場合は、設定を変更した後に[Ok]を選択します。確認メッセージが表示されたら、変更が正しい場合は[Yes]を選択します。[No]を選択すると変更が無効になります(特に必要のない限り変更しないでください)。

初期値は次のとおりです。

- **Disk Spin Up**

初期値は、「On Command」です。

- **Number of Disk Drivers per Spin**

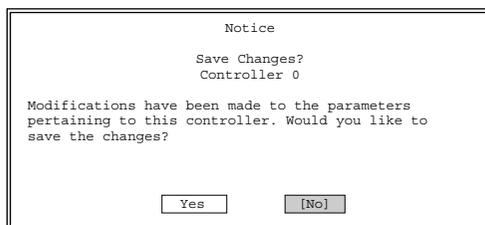
初期値は、「5」です。同時にスピニングするハードディスクの数を設定します。Disk Spin Upが「On Command」の場合にのみ設定できます。

- **Initial Delay**

初期値は「0」です。

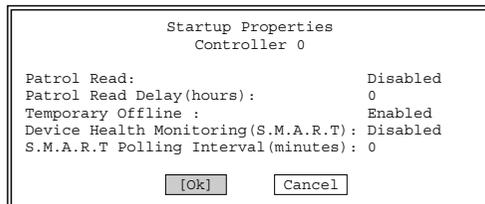
- **Delay Between Spins**

初期値は、「6」です。一連のハードディスクのスピニングサイクルの間隔(秒)を設定します。Disk Spin Upが「On Command」の場合にのみ設定できます。



Advanced

詳細な設定をします。RAID EzAssistのバージョンによっては本メニューがサポートされていないことがあります。



各項目の初期値は以下のように設定されています。これらの設定は変更しないでください。

- Patrol Read: Disabled
- Patrol Read Delay(hours): 0
- Temporary Offline: Enabled
- Device Health Monitoring(S.M.A.R.T): Disabled
- S.M.A.R.T Polling Interval(minutes) : 0

ディスクアレイの管理 ~Perform Administration on...~

Disk Array(パック)、Logical Drive、Physical Deviceの状態表示、および各種操作を行います。メインメニューから「Perform Administration on...」を選択します。

メニューを選択するとディスクアレイを管理する「Disk Array」、論理ドライブの管理をする「Logical Drive」、物理ディスクの管理をする「Physical Device」の3つのサブメニューが表示されます。

```
Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices

Advanced Options
```

Disk Array

Disk Array(パック)の状態表示をします。希望するディスクアレイを選択し、「View Array Configuration」を選択すると、パックに使用しているハードディスクがボックス内に表示されます。

```
Disk Array Selection
Controller 0

Please select the disk array you
wish to view:

Array Total      Unused
Name Capacity(GB) Capacity(GB)
-----
A0      16.768      0.000
A1       8.046      2.052
```

```
View Array Configuration
```

```
Disk Array Configuration
Array A0

Physical disks in disk array:

Chan:ID Vendor  Model      Version Capacity(GB) Status
-----
0:01 Seagate ST39236LC  0010      8.384 Online
0:02 Seagate ST39236LC  0010      8.384 Online
0:03 Seagate ST39236LC  0010      8.384 Online

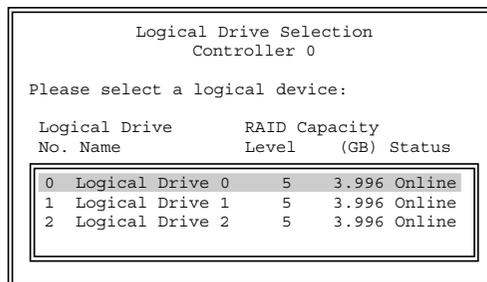
Disk Array Capacity:                16.768GB

Used: 16.768GB  Unused: 0.000 GB

[Ok]
```

Logical Drive

論理ドライブの管理をするメニューです。目的の「Logical Drive」を選択すると4つのサブメニューが表示されます。



View or Modify Drive Configuration

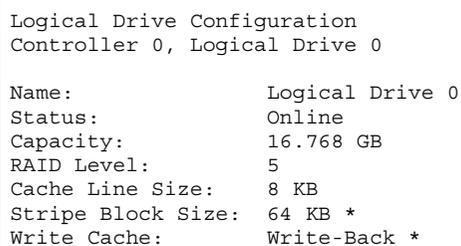
Logical Driveの設定および使用しているハードディスクを表示します。

Stripe Block Size、Write Cacheの設定を変更することができます。

希望する項目を選択し、設定を変更してください。

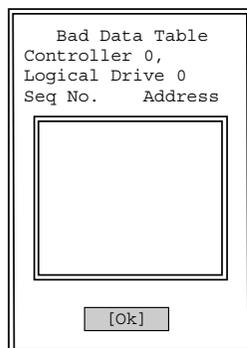


重要 Stripe Block Sizeを変更すると Logical Drive内のデータが破壊されますので、新規にコンフィグレーションを設定した場合以外は変更しないでください。



View Bad Data Table

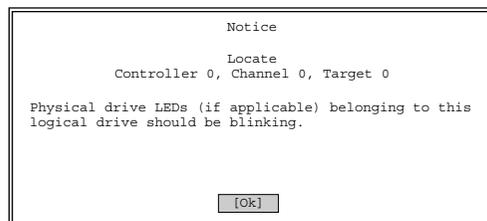
リビルド時に、onlineのハードディスクのデータを何らかの異常により読み出せなかったLogical Driveの論理アドレスを参照することができます。



Locate Drive

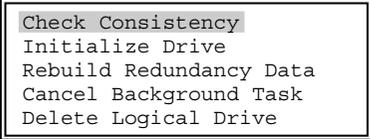
Logical Driveで使用しているハードディスクを確認するために、ハードディスクのLEDを点灯させます。なお、ハードディスクの種類によって、点灯しないものもあります。

[Ok]を選択するとLEDは消灯します。



Advanced Options

Advanced Optionsには、5つのサブメニューがあります。



```
Check Consistency
Initialize Drive
Rebuild Redundancy Data
Cancel Background Task
Delete Logical Drive
```

● Check Consistency

RAIDの整合性確認および修復を行います。エラーを検出した場合にデータの修復をする場合は、[Yes]を選択します。エラーを検出した場合にデータの修復をしない場合は、[No]を選択します。処理はバックグラウンドで実行されます。



Logical Driveがイニシャライズされていない場合は実行できません。

● Initialize Drive

Logical Driveのイニシャライズを行います。



イニシャライズはLogical Driveのすべてのデータを消去しますので実行には注意が必要です。

実行する場合は、[Yes]を選択します。実行しない場合は、[No]を選択します。処理はバックグラウンドで実行されます。



複数のLogical Driveのイニシャライズを並行して行う場合

イニシャライズを開始するとLogical Driveの選択メニューに戻ります。他のLogical Driveのイニシャライズを並行して行いたい場合は、Logical Driveの選択メニューで対象のLogical Driveを選択して、イニシャライズを行ってください。この場合、Logical Driveの選択メニューで<Esc>キーを押すことにより、前のメニューに戻ってしまうと、現在実行中のイニシャライズが終了するまで、Logical Driveの選択メニューに入ることができなくなりますので、現在実行中のイニシャライズが終了するのを待ってから、他のLogical Driveのイニシャライズを行うことになります。

● Rebuild Redundancy Data

マニュアルリビルドを行います。

通常はスタンバイリビルドまたは故障したハードディスクを交換することによるオートマチックリビルドが自動的に行われるため、本メニューによるマニュアルリビルドを行う必要はありません。

どうしてもマニュアルリビルドを行う必要がある場合のみ、「Rebuild Redundancy Data」を選択し、マニュアルリビルドを行ってください。

なお、本メニューからリビルドを実行すると、指定したLogical Driveが所属するバック全体に対してリビルドが実行され、「Rebuild Redundancy Data」に示す手順で実行した場合と結果は同様となります。

● Cancel Background Task

バックグラウンド処理をキャンセルします。



本メニューは使用しないでください。キャンセルする場合は、Background Tasksで設定してください。

● Delete Logical Drive

一番新しく設定されたLogical Driveを削除します。「Delete Logical Drive」を選択すると、Logical Driveが削除されます。



いったん、「Delete Logical Drive」を選択してEnterキーを押すと、Logical Driveは元には戻せないため注意が必要です。

Physical Device

物理ディスクの管理をするメニューです。目的の「Logical Drive」を選択すると6つのサブメニューが表示されます。

Physical Drive Selection Controller 0					
Please select a physical device:					
Drive	Chan:	ID Type	Vendor Model	Capacity Version	(GB) Status
0:00			Seagate ST39236LC	0010 8.384	Online
0:01			Seagate ST39236LC	0010 8.384	Online
0:02			Seagate ST39236LC	0010 8.384	Online

View or Modify Drive Configuration

ハードディスクに関する情報を表示します。[Ok]を選択すると、前の表示に戻ります。

Device Configuration Controller 0, Channel 0, Target 0	
Vendor	:Seagate
Model	:ST39236LC
Firmware Version	:xxxxx
Capacity	:8.463GB
Read Cache	:Enabled
Write Cache	:Disabled
Status	:Online

[Ok] [Cancel]

View Defect List

本メニューは未サポートです。



本メニューは実施しないでください。実施されますと処理に失敗し、ハードディスクのエラーカウントが増加する場合があります。なお、エラーカウントは再起動により、リセットされます。

View Error Counts

ハードディスクのエラーカウントを表示します。[Ok]を選択すると、前の表示に戻ります。

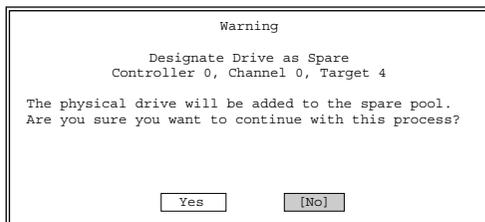
Error Counts Controller 0, Channel 0, Target 0	
Parity Error:	0
Soft Error:	0
Hard Error:	0
Misc Error:	0

[Ok]

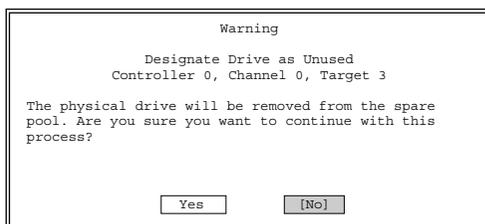
Designate Drive as Spare/Unused

選択したハードディスクをディスクアレイのスペアディスクとして使用するか、スペアディスクとして設定していたハードディスクを解除するかを設定します。

対象のハードディスクがunconfiguredの状態である場合にのみ、スペアディスクに設定することができます。[Yes]を選択すると、スペアディスクに設定されます。[No]を選択すると、前の表示に戻りません。

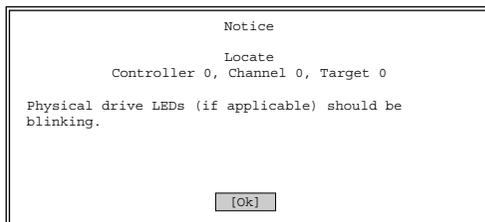


対象のハードディスクがスペアディスクの場合にのみ、unconfiguredにすることができます。[Yes]を選択すると、unconfiguredになります。[No]を選択すると、前の表示に戻ります。



Locate Device

ハードディスクのLEDを点灯させます。なお、ハードディスクの種類によって、点灯しないものもあります。[OK]を選択すると、LEDは消灯します。



Advanced Options

Advanced Optionsには、6つのサブメニューがあります。

- **Rebuild Redundancy Data**

マニュアルリビルドを行いません。通常はスタンバイリビルドまたは故障したハードディスクを交換することによるオートマチックリビルドが自動的に行われますので、本メニューによりマニュアルリビルドを行う必要はありません。

マニュアルリビルドを行う場合は、[Yes]を選択します。マニュアルリビルドを行わない場合は、[No]を選択します。処理はバックグラウンドで実行されます。

- **Format Drive**

ハードディスクをフォーマットします。

ハードディスクは出荷時にフォーマットされていますので、通常このメニューを使う必要はありません。またonline状態のハードディスクはフォーマットできません。フォーマットを実行する場合は、[Yes]を選択します。フォーマットを実行しない場合は、[No]を選択します。処理はバックグラウンドで実行されます。

● Make Drive Online/Offline

ハードディスクの状態をoffline(オフライン)からonline(オンライン)またはその逆に切り替えます。選択したハードディスクがオフラインの時は「Make Drive Online」と表示します。また、オンラインの時は「Make Drive Offline」と表示します。

 本機能は、通常は絶対に使用しないでください。データを破壊するおそれがあります。

状態を切り替える場合は、[Yes]を選択します。状態を切り替えない場合は、[No]を選択します。

● SCSI Property

ハードディスクのインタフェース(SCSI)を設定します。

 特に必要のない限り、変更しないでください。設定する場合は、すべてのハードディスクを個別に設定する必要があります。

— Bus Speed

初期値は「80」です。SCSIバスの転送周波数(MHz)を設定します。

— Tag Queuing

初期値は「16」です。コマンドキューイングの数を設定します。

— Bus Width

初期値は「16」です。データバス幅を設定します。

設定に問題がない場合は、[Yes]を選択します。設定を変更するとメッセージが表示されます。変更を有効にする場合は、[Yes]を選択します。変更を無効にする場合は、[No]を選択します。

デバイスの検索 ~Rescan for New Devices~

システムに接続しているコントローラとハードディスクをスキャンします。ハードディスクを追加した場合、故障したハードディスクを交換した場合に実行してください。

Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices

Advanced Options

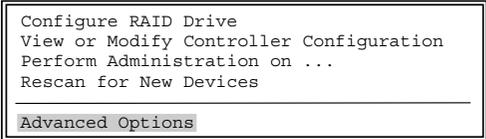
Notice

Scanning Controller 0, Channel 0, Target ID 1...

[Cancel]

より進んだオプション ~Advanced Options~

ディスクアレイコントローラやディスクアレイシステムをより詳細に管理・運用するための8つのオプション機能がメニューにあります。



Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices

Advanced Options

ここでは、主にフロッピーディスクにアクセスする操作について説明します。



ファイル名について

重要

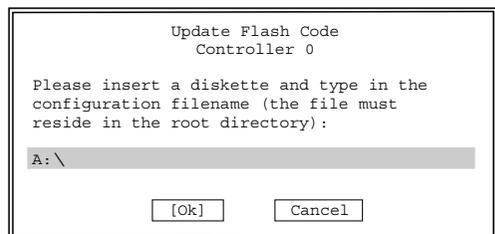
- 入力したファイル名と同じ名前のファイルがすでに存在する場合、データは上書きされます。ご注意ください。
- 「Backup Configuration」、「Print Configuration」の各操作では、必ず異なるファイル名を入力してください。
- 操作を行った日付をファイル名にすることをお勧めします。同一システムにコントローラを複数枚実装する場合、対象のフロッピーディスクをコントローラごとに変えるか、ファイル名にコントローラの識別を入れてください。
- <Back Space>キーで、前の文字を消去する編集のみできます。

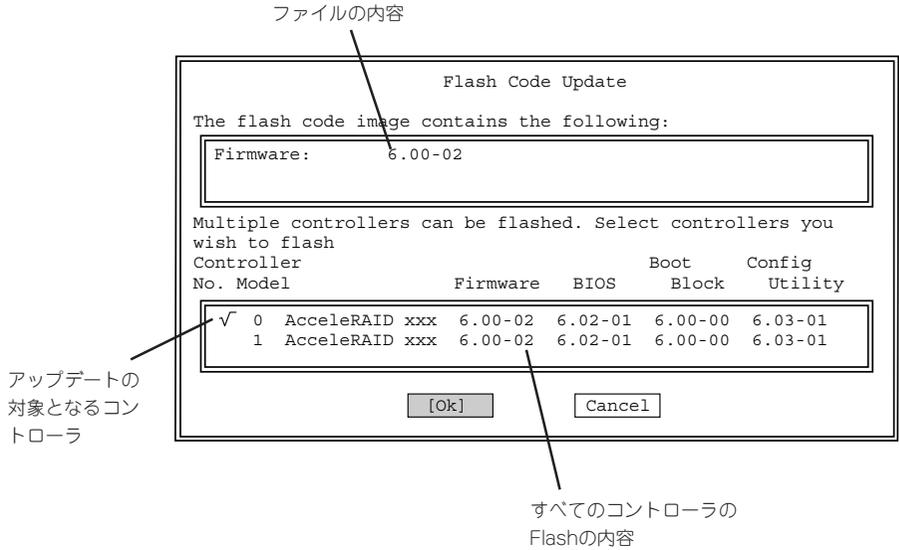
Update Flash Code

コントローラのFlashをアップデートします。「Flashのアップデート」とはコントローラのファームウェアやBIOSのアップデートのことです。通常は使用しません。コントローラのFlashをアップデートする方法を以下に示します。

1. Flashのデータを格納したフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れ、ファイル名を入力する。
2. <Tab>キーを使用し、カーソルを[Ok]に移動させ、<Enter>キーを押す。中止したい場合は[Cancel]を選択し、<Enter>キーを押す。

指定したファイルの内容とすべてのコントローラのFlashの内容が表示されます。アップデートの対象となるコントローラには√印が表示されます。反転表示の状態では<Enter>キーを押すごとに、√印が表示／非表示に変わります。

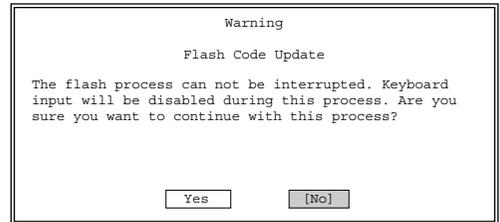




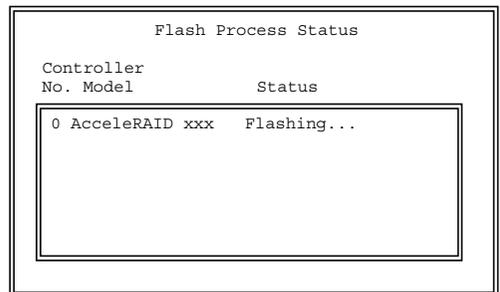
3. <Tab>キーを使用し、カーソルを[Ok]に移動させ、<Enter>キーを押す。中止したい場合は[Cancel]を選択し、<Enter>キー押す。

4. 最終確認メッセージが表示されたら、[Yes]または[No]を選択する。

[Yes]を選択すると、Flashのupdateを実行します。[No]を選択すると、処理は中断されます。

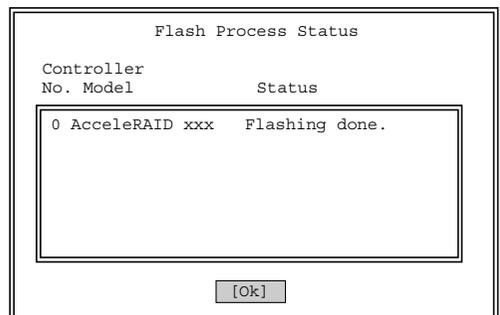


Flashを実行します。完了するまで数十秒かかります。



5. 処理が正常に終了したら、[Ok]を選択する。

コントローラの選択メニューに戻ります。



Backup Configuration

コンフィグレーション情報をフロッピーディスクにバイナリ形式でバックアップします。バックアップデータは誤ってコンフィグレーションを変更してしまった場合や、コントローラを交換する場合には必要になります。

新規にコンフィグレーションを行った、あるいはコンフィグレーションの設定変更を行った際は必ず本機能を使用してコンフィグレーション情報のバックアップを行ってください。



- すべてのハードディスクのステータスがonlineまたはspareであることを確認してから、バックアップを行ってください。
- バックグラウンド動作(リビルド、イニシャライズ、consistency check、フォーマット)を行っていないことを確認してからバックアップを行ってください。

フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れて、ファイル名を入力します。カーソルを下部に移動し、[Ok]を選択すると動作を開始します。[Cancel]を選択すると処理を中断します。

Backup Configuration
Controller 0

Please insert a diskette and type in the configuration filename (the file must reside in the root directory):

A: \

[Ok] [Cancel]

Restore Configuration

以前バックアップしたコンフィグレーションをリストアします。

以前バックアップしたフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れて、ファイル名を入力します。カーソルを下部に移動し、[Ok]を選択すると動作を開始します。[Cancel]を選択すると処理を中断します。

Restore Configuration
Controller 0

Please insert a diskette and type in the configuration filename (the file must reside in the root directory):

A: \

[Ok] [Cancel]

Print Configuration

現在のコンフィグレーションを読み出し、フロッピーディスクにファイルとして格納します。データはテキスト形式です。フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れて、ファイル名を入力し、[Ok]を選択すると印刷を開始します。[Cancel]を選択すると処理を中断します。

Print Configuration
Controller 0

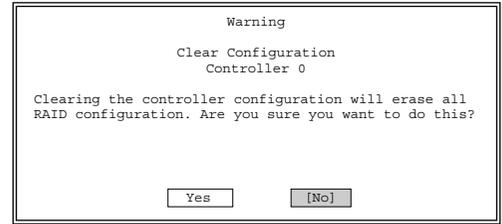
Please insert a diskette and type in the configuration filename (the file must reside in the root directory):

A: \

[Ok] [Cancel]

Clear Configuration

コンフィグレーション(バック、Logical Drive)をクリアします。
[Yes]を選択するとクリアを実行します。
[No]を選択すると処理を中断します。



Clustering

本メニューはサポートしていません。使用しないでください。

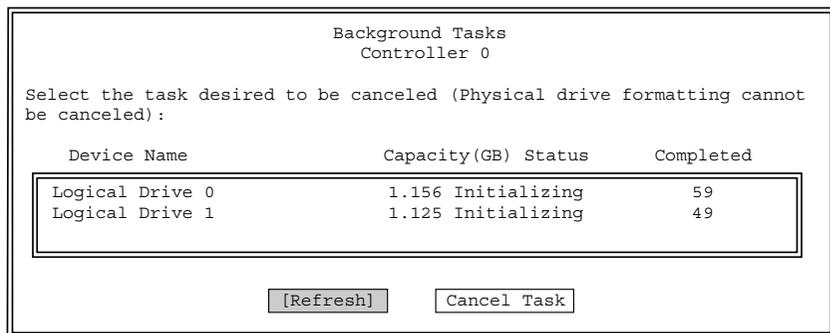
Host ID Change

本メニューはサポートしていません。使用しないでください。

Background Tasks

バックグラウンドで動作しているタスクの確認やキャンセルをします。
リビルド、イニシャライズ、consistency check、フォーマットはバックグラウンドで動作します。バックグラウンド動作を実行している場合はウィンドウの下側に「There are background tasks running」と表示されます。
なお、バックグラウンド動作中は、「Configure RAID Drive」、「Perform Administration on ...」のメニューを使用できません。

図の例ではLogical Drive 0、1をバックグラウンドでイニシャライズしている例です。completedの列は進行状況をパーセンテージで表しています。進行状況の表示は[Refresh]を選択し、<Enter>キーを押すことにより更新されます。[Cancel Task]を選択すると、バックグラウンド動作を中断します。



ディスクアレイBIOS ~FastBuild~

IDEモデルに標準で装備されているIDEディスクミラーリングコントローラの設定を変更するユーティリティ「FastBuild」について説明します。

概要

IDEディスクミラーリングコントローラは、ディスクアクセス性能/データ信頼性を向上させるために用意されたボードです。

IDEディスクミラーリングコントローラを装備しているモデルではRAID 0(ストライピング)またはRAID 1(ミラーリング)の機能を使用することができます。

それぞれの機能の設定やディスクアレイの構築には、IDEディスクミラーリングコントローラ上のチップに搭載されたディスクアレイBIOSユーティリティ「FastBuild」を使用します。

FastBuildは、IDEディスクミラーリングコントローラ上に搭載されているBIOSから起動することができるユーティリティでアレイに対する各種の設定を行うことができます。



ディスクアレイ構成の設定や変更はこのユーティリティを使用します。運用や保守はストライピングサーバにインストールされている「FastCheck」を使用します。



RAIDレベルを変更する場合は、ハードディスク内のデータのバックアップをとってからボードの取り付けやアレイ構成の設定を行ってください。

● RAID 0(ストライピング)

2台のハードディスクに対してデータを分割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。各ハードディスクに一括してアクセスできるため、ハードディスクを単体で使用しているときと比較してディスクアクセスの性能を向上させることができます。



- この機能の特徴はデータを分割して2台のハードディスクに記録することにより、2台のハードディスクを並行アクセスするため、単体ディスクと比べてディスクアクセス性能が向上します。ただし、データに冗長性はありません。このため、アレイを構成しているハードディスクが1台でも故障するとデータの復旧ができません。
- アレイの論理容量は、接続されたハードディスクの整数倍となります。システム内蔵のハードディスクでRAID 0を構成した場合の論理容量は160GBとなります。

● RAID 1(ミラーリング)

2台のハードディスク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。1台のハードディスクにデータを記録するときにもう一方のハードディスクに同じデータが記録されます。使用中に1台のハードディスクが故障しても同じ内容が記録されているもう一方のハードディスク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。



- この機能の特徴は、2台のハードディスクに対して同一のデータを記録することにより、データを二重化し、冗長性を持たせます。ただし、2台のハードディスクに対してデータのリード/ライトを行うため、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1台と同等となります。システム内蔵のハードディスクでRAID 1を構成した場合の論理容量は80GBとなります。

起動と終了

FastBuildの起動と終了は次のとおりです。

起 動

1. ストリーミングサーバの電源をONにする。

ディスプレイ装置の画面にPOSTの実行内容または「NEC」ロゴが表示されます。

しばらくすると、IDEディスクミラーリングコントローラのBIOS画面が表示されます。

```
FastTrak100(tm) BIOS Version 1.xx (Build xxxx)
(c) 1995-2000 Promise Technology, Inc. All Rights Reserved.

No array defined...

Press <Ctrl-F> to enter FastBuild(tm) Utility
Or press <ESC> key to continue booting the system.
```

2. <Ctrl>キーを押しながら<F>キーを押す。

FastBuildが起動して、[Main Menu]が表示されます。

<1>～<6>キーを押して各機能のメニューを表示させます(テンキーの数字キーは使用できません)。

終了方法

1. [Main Menu]が表示されているときに<Esc>キーを押す。

FastBuildの終了を確認する次のメッセージが表示されます。

```
System is going to REBOOT!
Are You Sure?
Y-Reboot/Any Key-Back
```

2. <Y>キーを押す。

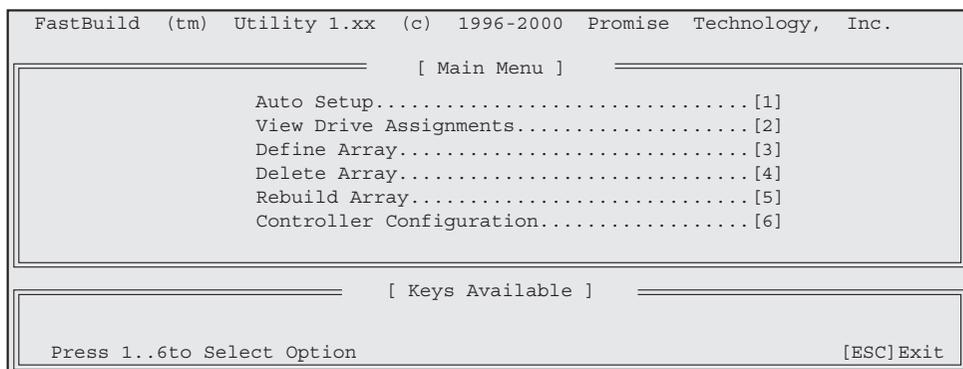
FastBuildは終了し、システムが再起動されます。

メニューの構成と画面の説明

FastBuildが表示するメニュー画面と画面上の表示の意味について説明します。

Main Menu

FastBuildを起動すると最初に表示されるメニューが「Main Menu」です。ここから各種の設定を行うためのメニューを表示することができます。



- [Auto Setup]..... このメニューは使用しません。
- [View Drive Assignments]..... ハードディスクの状態を確認することができます。
- [Define Array]..... アレイ構成を設定することができます。
- [Delete Array] アレイ構成を削除することができます。
- [Rebuild Array]..... アレイ構成をリビルドすることができます。
- [Controller Configuration] エラー検出時の動作設定と、システムリソースを確認することができます。

Auto Setup

このメニューは使用しません。



- このメニューを選択した場合は<Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ってください。
- 誤ってこのメニューからアレイの設定を行った場合は、設定したアレイ構成を[Delete Array]で削除した後、[Define Array]で再度アレイの設定を行ってください。

View Drive Assignments

ハードディスクの状態を確認することができます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.

[ View Drives Assignments ]

Channel:  ID          Drive Model          Capacity (MB)  Assignments  Mode
1:  Mas  Maxtor 98196H8      79999         Array 1      U5
2:  Mas  Maxtor 98196H8      79999         Array 1      U5

[ Keys Available ]

[↑] Up  [↓] Down  [ESC] Exit  Mode (P=PIO, D=DMA, U=UDMA)

Press 1..6to Select Option                                [ESC]Exit
```

Channel ボード上の2つのIDEコネクタ1/2に対応しています。

ID ハードディスクの動作モードを示しています。

Drive Model ハードディスクのモデル名を示しています。

Capacity ハードディスクの論理容量を示しています。

Assignment アレイの構成状態を示しています。

Free アレイ構成されていない場合 Array1: アレイ構成されている場合

Mode ハードディスクの転送モードを示しています。



IDEディスクミラーリングコントローラはアレイ構成の管理情報をハードディスク上に保存しています。このため、[View Drives Assignments]枠内の[Capacity]項目で表示されるディスク容量は実際のディスク容量より小さくなります。

Define Array

アレイ構成を設定することができます。また、アレイ構成が設定されている場合にはアレイの構成状態を確認することもできます。操作方法の手順は後述の「アレイ構成の構築」で詳しく説明します。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.

[ Define Array Menu ]

Array No  RAID Mode  Total Drv  Capacity (MB)  Status
Array 1   ----      ----      ----          ----
Array 2   ----      ----      ----          ----
Array 3   ----      ----      ----          ----
Array 4   ----      ----      ----          ----

[ Keys Available ]

Note: *--Bootable Array
[↑] Up  [↓] Down  [ESC] Exit  [Enter] Select  [Space] Change Boot Drive
```



「Array」の設定項目は「Array 1~4」までありますが、「Array 1」以外は選択しないでください。

Delete Array

アレイ構成の設定を削除することができます。



アレイの削除を行うと、アレイの設定情報とともにデータもクリアされます。ハードディスク内に大切なデータがある場合は、必ずバックアップを行ってください。

Delete Arrayの操作方法は次のとおりです。

1. [Delete Array Menu] 枠内の「Array 1」項目を<↑>または<↓>キーを押してハイライトで示す。
2. <Delete>キーを押す

次の確認メッセージが表示されます。

```
Are you sure you want to delete this array?  
Press Ctrl-Y to Delete, or others to abort..
```

3. <Ctrl>キーを押しながら<Y>キーを押す。
アレイ構成が削除されます。

以上でアレイの削除は終了です。<Esc>キーを押すと、[Main Menu]へ戻ります。

Rebuild Array

アレイ構成をリビルド(再構築)することができます。アレイ構成をRAID 1で構築した場合に1台のハードディスクに故障が発生してハードディスクを交換した際、アレイ構成のリビルドを行います。操作方法の手順は後述の「RAID 1におけるハードディスクの交換」で詳しく説明します。

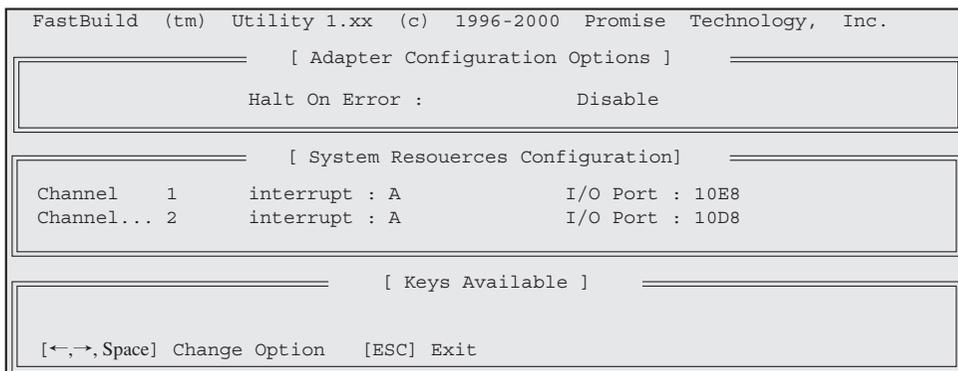
```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
```

[Rebuild Array Menu]				
Array No	RAID Mode	Total Drv	Capacity (MB)	Status
Array 1	Mirror	2	79999	Critical
Array 2	----	----	----	----
Array 3	----	----	----	----
Array 4	----	----	----	----

[Keys Available]			
[↑] Up	[↓] Down	[ESC] Exit	[Enter] Select

Controller Configuration

エラー検出時の動作設定と、システムリソースの確認をすることができます。

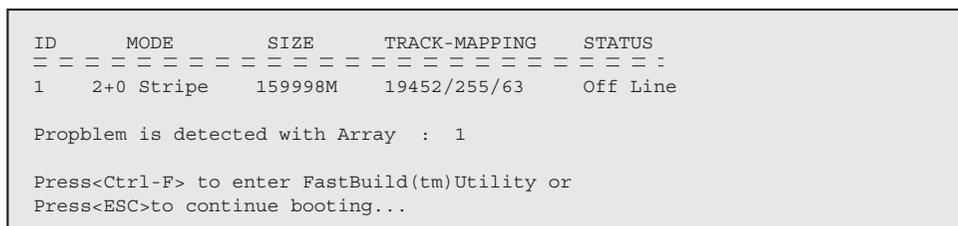


Halt On Error エラーを検出した時にその後どうするか設定することができます。

Enable システムブート中にIDEディスクミラーリングコントローラのBIOSが何らかのエラーを検出した場合に、BIOS画面上でエラーを表示してブート処理を停止します。ブート処理を続行させるには、<ESC>キーを押す必要があります。

Disable システムブート中にIDEディスクミラーリングコントローラのBIOSが何らかのエラーを検出した場合に、BIOS画面上でエラーを表示後、ブート処理を続行します。

<エラー検出時の表示例>

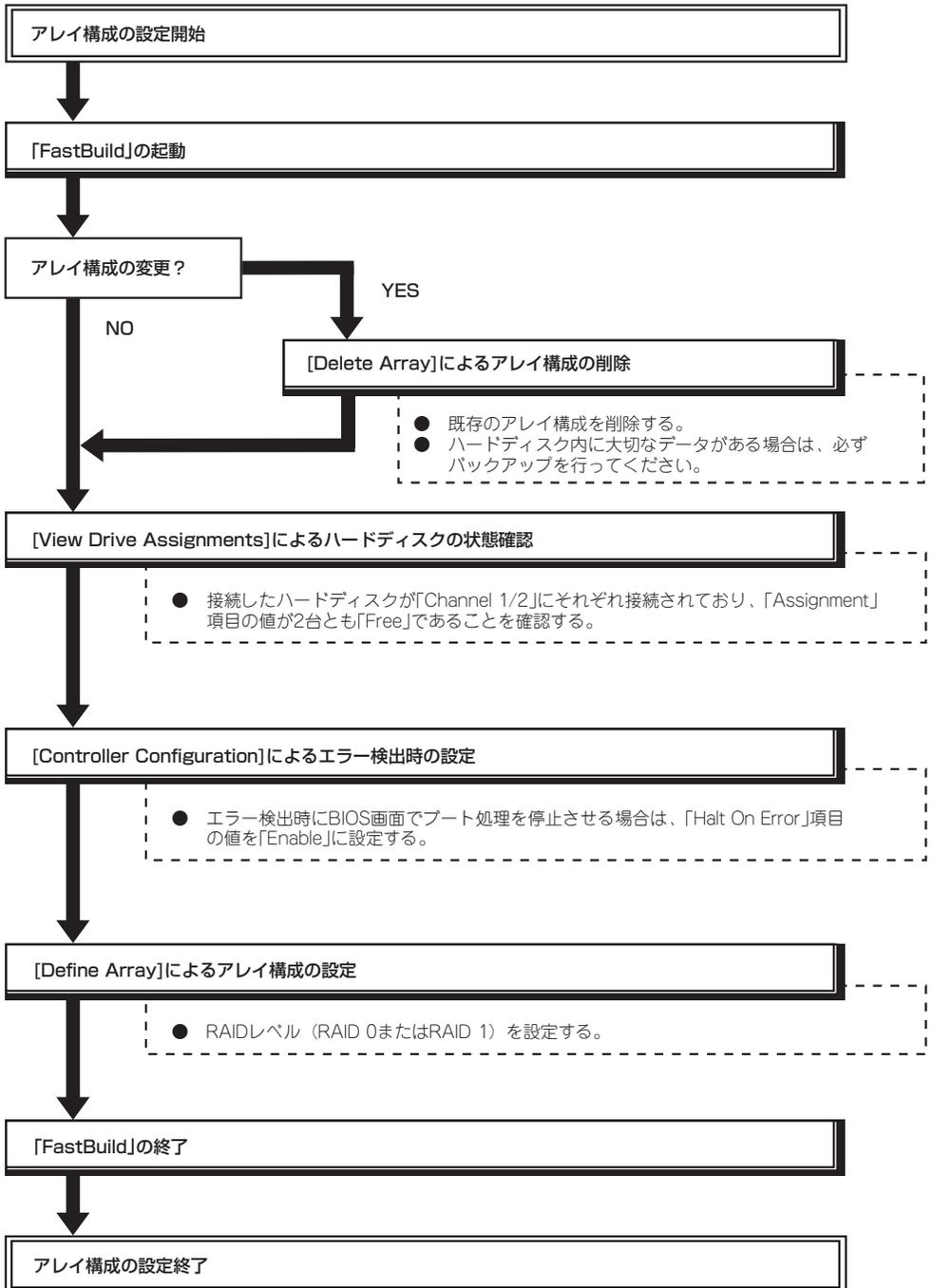


System Resources Configuration IDEディスクミラーリングコントローラが使用する、PCIスロットの割り込み番号とI/Oポートアドレスを確認することができます。

[Halt On Error]項目の値を<←>、<→>または<Space>キーを押して「Enable」または「Disable」に設定します。<Esc>キーを押すと、[Main Menu]へ戻ります。

アレイ構成の構築

アレイ構成の構築の流れを次に示します。それぞれの作業の操作方法についてはこの後で詳しく説明します。



RAID 0によるアレイ構成の構築方法

1. FastBuildを起動する。

- ① ストリーミングサーバの電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOSTの実行内容または「NEC」ロゴが表示されます。
- ② しばらくすると、IDEディスクミラーリングコントローラのBIOS画面が表示されます。

```
FastTrak100(tm) BIOS Version 1.xx (Build xxxx)
(c) 1995-2000 Promise Technology, Inc. All Rights Reserved.

No array defined...

Press <Ctrl-F> to enter FastBuild(tm) Utility
Or press <ESC> key to continue booting the system.
```

- ③ <Ctrl>キーを押しながら<F>キーを押してFastBuildを起動します。

2. [View Drive Assignments]でハードディスクの接続状態を確認する。

- ① [Main Menu]から<2>キーを押して[View Drive Assignments]メニューを表示させます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.

[ View Drives Assignments ]

Channel: ID      Drive Model      Capacity (MB)  Assignments  Mode
-----
1: Mas  Maxtor 98196H8  79999         Free        U5
2: Mas  Maxtor 98196H8  79999         Free        U5

[ Keys Available ]

[↑] Up  [↓] Down  [ESC] Exit  Mode (P=PIO, D=DMA, U=UDMA)

Press 1..6 to Select Option                                [ESC] Exit
```



IDEディスクミラーリングコントローラはアレイ構成の管理情報をハードディスク上に保存しています。このため、[View Drives Assignments]枠内の「Capacity」項目で表示されるディスク容量は実際のディスク容量より小さくなります。

- ② 各Channelに接続したハードディスクが表示されていることを確認します。
- ③ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。

3. [Controller Configuration]にてエラー検出時の動作を設定する。

- ① [Main Menu]から<6>キーを押して[Controller Configuration]メニューを表示させます。
- ② 「Halt On Error」項目の値を必要に応じて設定します。
- ③ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。

4. [Define Array]にてRAID 0によるアレイを構築する。

- ① [Main Menu]から<3>キーを押して[Define Array]メニューを表示させます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
----- [ Define Array Menu ] -----
Array No      RAID Mode      Total Drv      Capacity(MB)      Status
Array 1      -----      -----      -----      -----
Array 2      -----      -----      -----      -----
Array 3      -----      -----      -----      -----
Array 4      -----      -----      -----      -----
----- [ Keys Available ] -----
Note: *--Bootable Array
[↑] Up  [↓] Down  [ESC] Exit  [Enter] Select  [Space] Change Boot Drive
```

- ② [Define Array Menu]枠内の「Array 1」項目を<↑>または<↓>キーを押してハイライトで示し、<Enter>キーを押します。



「Array」の設定項目は「Array 1~4」までありますが、「Array 1」以外は選択しないでください。

- ③ 「RAID Mode」項目の値を<Space>キーを押して「Stripe」に設定します。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc
----- [ Define Array Menu ] -----
Array No      RAID Mode      Total Drv      Status
Array 1      Stripe         0              Functional
Stripe Block: 64KB
----- [ Drives Assignments ] -----
Channel:  ID      Drive Model      Capacity(MB)      Assignments
1:  Mas  Maxtor 98196H8      79999              N
2:  Mas  Maxtor 98196H8      79999              N
----- [ Keys Available ] -----
[↑] Up  [↓] Down  [ESC] Exit  [Space] Change Option  [Ctrl-Y] Save
```



「Stripe Block」項目の値は変更可能ですが、「64 KB」以外には設定しないでください。

- ④ <左><右>キーを押して[View Drives Assignments]枠内に移動し、使用するハードディスクの「Assignment」項目の値を<Space>キーを押して「Y」に設定します。

```

FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc
[ Define Array Menu ]
-----
Array No      RAID Mode      Total Drv      Status
Array 1      Stripe              0              Functional
-----
Stripe Block: 64KB
-----
[ Drives Assignments ]
-----
Channel: ID      Drive Model      Capacity (MB)  Assignments
1: Mas Maxtor 98196H8      79999          Y
2: Mas Maxtor 98196H8      79999          Y
-----
[ Keys Available ]
-----
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Space] Change Option [Ctrl-Y] Save

```

- ⑤ <Ctrl>キーを押しながら<Y>キーを押して、[Define Array]メニューへ戻ります。

```

FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
[ Define Array Menu ]
-----
Array No      RAID Mode      Total Drv      Capacity (MB)  Status
Array 1      stripe          2              159998         Functional
Array 2      ----           ----           ----           ----
Array 3      ----           ----           ----           ----
Array 4      ----           ----           ----           ----
-----
[ Keys Available ]
-----
Note:*--Bootable Array
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Enter] Select [Space] Change Boot Drive

```

- ⑥ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。

5. BIOS画面でアレイが正常に構成されていることを確認する。

- ① [Main Menu]で<Esc>キーを押すとFastBuildの終了を確認するメッセージが表示されます。

```

System is going to REBOOT!
Are You Sure?
Y-Reboot/Any Key-Back

```

- ② <Y>キーを押してシステムをリブートさせて、BIOS画面でアレイが正常に構成されていることを確認します。

```

ID      MODE      SIZE      TRACK-MAPPING  STATUS
=====
1      2+0 Stripe  159998M   19452/255/63   Functional

Press<Ctrl-F> to enter FastBuild(tm)Utility...

```



RAID 0によるアレイ構成が正常に設定されている場合にはIDEディスクミラーリングコントローラのBIOS画面の「MODE」項目の値が「Stripe」、「STATUS」項目の値が「Functional」と表示されます。

以上でRAID 0によるアレイ構成の構築は終了です。3章を参照してOSのインストールを行います。

RAID 1によるアレイ構成の構築方法

1. FastBuildを起動する。

- ① ストリーミングサーバの電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOSTの実行内容または「NEC」ロゴが表示されます。
- ② しばらくすると、IDEディスクミラーリングコントローラのBIOS画面が表示されます。

```
FastTrak100(tm)BIOS Version 1.xx(Build xxxx)
(c) 1995-2000 Promise Technology,Inc.All Rights Reserved.

No array defined...

Press<Ctrl-F>to enter FastBuild(tm)Utility
Or press <ESC>key to continue booting the system.
```

- ③ <Ctrl>キーを押しながら<F>キーを押してFastBuildを起動します。

2. [View Drive Assignments]でハードディスクの接続状態を確認する。

- ① [Main Menu]から<2>キーを押して[View Drive Assignments]メニューを表示させます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.

[ View Drives Assignments ]

Channel:  ID      Drive Model      Capacity(MB)  Assignments  Mode
-----  -
1:  Mas  Maxtor 98196H8      79999        Free         U5
2:  Mas  Maxtor 98196H8      79999        Free         U5

[ Keys Available ]

[↑] Up  [↓] Down  [ESC] Exit  Mode (P=PIO, D=DMA, U=UDMA)

Press 1..6to Select Option                                [ESC]Exit
```



IDEディスクミラーリングコントローラはアレイ構成の管理情報をハードディスク上に保存しています。このため、[View Drives Assignments]枠内の「Capacity」項目で表示されるディスク容量は実際のディスク容量より小さくなります。

- ② 各Channelに接続したハードディスクが表示されていることを確認します。
 - ③ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。
- ## 3. [Controller Configuration]でエラー検出時の動作を設定する。
- ① [Main Menu]から<6>キーを押して[Controller Configuration]メニューを表示させます。
 - ② 「Halt On Error」項目の値を必要に応じて設定します。
 - ③ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。

4. [Define Array]にてRAID 1によるアレイを構築します。

- ① [Main Menu]から<3>キーを押して[Define Array]メニューを表示させます。
- ② [Define Array Menu] 枠内の「Array 1」項目を<↑>または<↓>キーを押してハイライトで示し、<Enter>キーを押します。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
[ Define Array Menu ]
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Array No | RAID Mode | Total Drv | Capacity(MB) | Status |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Array 1  | ----     | ----     | ----         | ----   |
| Array 2  | ----     | ----     | ----         | ----   |
| Array 3  | ----     | ----     | ----         | ----   |
| Array 4  | ----     | ----     | ----         | ----   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
[ Keys Available ]
Note:*--Bootable Array
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Enter] Select [Space] Change Boot Drive
```

 「Array」の設定項目は「Array 1~4」までありますが、「Array 1」以外は選択しないでください。

- ③ 「RAID Mode」項目の値を<Space>キーを押して「Mirror」に設定します。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
[ Define Array Menu ]
+-----+-----+-----+-----+
| Array No | RAID Mode | Total Drv | Status |
+-----+-----+-----+-----+
| Array 1  | Mirror    | 0         | Functional |
+-----+-----+-----+-----+
Stripe Block: Not Available
[ Drives Assignments ]
+-----+-----+-----+-----+
| Channel: | ID      | Drive Model | Capacity(MB) | Assignment |
+-----+-----+-----+-----+
| 1:      | Mas    | Maxtor 98196H8 | 79999        | N          |
| 2:      | Mas    | Maxtor 98196H8 | 79999        | N          |
+-----+-----+-----+-----+
[ Keys Available ]
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Space] Change Option [Ctrl-Y] Save
```

- ④ <↓>キーを押して[View Drives Assignments]枠内に移動し、使用するハードディスクの「Assignment」項目の値を<Space>キーを押して「Y」に設定します。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
----- [ Define Array Menu ] -----
Array No      RAID Mode      Total Drv      Status
Array 1       Mirror             2              Functional

Stripe Block: Not Available

----- [ Drives Assignments ] -----
Channel:  ID      Drive Model      Capacity(MB)      Assignment
1:  Mas  Maxtor 98196H8      79999              Y
2:  Mas  Maxtor 98196H8      79999              Y

----- [ Keys Available ] -----

[↑] Up  [↓] Down  [ESC] Exit  [Space] Change Option  [Ctrl-Y] Save
```

- ⑤ <Ctrl>キーを押しながら<Y>キーを押すと、次の確認メッセージが表示されます。

```
Do you want the disk image to be
duplicated to another(Yes/No)
Y-Create and Duplicate
N-Create Only
```



システム内蔵のハードディスクを新規にアレイに構成した場合は<N>を選択しても問題ありませんが、その他の場合には必ず<Y>を選択してください。

5. BIOS画面にてアレイが正常に構成されていることを確認する。
- ① いずれかキーを押すとFastBuildは終了し、システムが再起動されます。
 - ② BIOS画面でアレイが正常に構成されていることを確認します。

```
ID          MODE          SIZE          TRACK-MAPPING  STATUS
=====
1          1x2 Mirror      79999M        9726/255/63    Functional

Press<Ctrl-F> to enter FastBuild(tm)Utility...
```

 **チェック** RAID 1によるアレイ構成が正常に設定されている場合にはIDEディスクミラーリングコントローラのBIOS画面の「MODE」項目の値が「Mirror」、「STATUS」項目の値が「Functional」と表示されます。

以上でRAID 1によるアレイ構成の構築は終了です。この後、3章を参照してOSのインストールを行います。

運用上の注意

IDEディスクミラーリングコントローラを使用してシステムを運用する際の注意事項を次に示します。

- IDEディスクミラーリングコントローラはアレイ構成の管理情報をハードディスク上に保存するため、FastBuildおよびOS上で表示されるハードディスクの容量は実際のディスク容量より小さくなります。
- RAID 1によるアレイ構成にて「Critical」が発生した場合は、ハードディスクの交換後にリビルドを実行する必要があります。リビルド中はアレイにデータ冗長性がないため、下記に示す方法1でリビルドを実行後にシステムを起動することを推奨しますが、方法1が実施できない場合は、下記に示す方法2でシステム運用中にリビルドを実行する必要があります。

方法1: FastBuildの[Rebuild Array]にてリビルドを実行します。操作手順は後述の「RAID 1におけるハードディスクの交換」を参照してください。

方法2: ハードディスク交換後にOSを起動すると、自動的にリビルドが実行(Auto Rebuild)されます。リビルド中もアレイのアクセスは継続できますが、アクセス性能が多少低下して処理時間が長くなる場合があります。リビルドの動作状況はOS上で動作するユーティリティ「FastCheck」のアレイウィンドウ画面のハードディスクアイコンをクリックし、状態表示が「再構築中」と表示されていることで確認できます。

- 定期的にストリーミングサーバのハードディスク内のデータのバックアップを行うようにしてください。
 - ー RAID 0によるアレイ構成では、データに冗長性がないためハードディスクが1台でも故障した場合にデータの復旧ができません。このため、定期的なデータのバックアップをお勧めします。
 - ー RAID 1によるアレイ構成ではデータに冗長性があるためハードディスクが1台故障した場合でもデータは保持されますが、正常なハードディスクが1台の状態ではデータに冗長性がなくなります。また、RAID 1でご使用される場合でも、万が一ハードディスクが2台同時に故障した場合にはデータの復旧ができません。このため、RAID 1でご使用される場合でも定期的なデータのバックアップをお勧めします。
 - ー ストリーミングサーバに最適なバックアップ用ストレージデバイスやバックアップツールについてはお買い求めの販売店にお問い合わせください。

ハードディスクの交換

アレイ構成で使用していたハードディスクが故障した場合、以降の説明に従ってハードディスクの交換、アレイ構成の再構築、データの復旧を行ってください。



ハードディスクの交換は保守サービス会社に依頼してください。

RAID 0におけるハードディスクの交換

1. [Define Array]で故障したハードディスクを特定する。
 - ① FastBuildを起動します。
 - ② [Main Menu]から<3>キーを押して[Define Array]メニューを表示させます。
 - ③ [Define Array Menu] 枠内の「Array 1」項目を<↑>または<↓>キーを押してハイライトで示し、<Enter>キーを押します。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
[ View Array Definition Menu ]
-----
Array No      RAID Mode      Total Drv      Capacity(MB)      Status
Array 1      Stripe         2              159998            Off Line1
-----
Stripe Block: 64KB
-----
[ Drives Assignments ]
-----
Channel:  ID      Drive Model      Capacity(MB)
1:  Mas  Maxtor 98196H8      79999
?   :   ?   Failed or disconnected...
-----
Any Key to Continue.....
```



上記の例では、「Channel 2」に接続したハードディスクで障害が発生したことを示しています。

- ③ FastBuildを終了して、ストリーミングサーバの電源をOFFにします。
2. 故障したハードディスクを交換する。

ハードディスクの取り付け/取り外しは保守サービス会社に依頼してください。
3. 交換したハードディスクが接続されていることを確認する。
 - ① FastBuildを起動します。
 - ② [Main Menu]から<2>キーを押して[View Drive Assignments]メニューを表示させます。
 - ③ 交換したハードディスクの状態が正しく表示されることを確認します。
 - ④ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。

4. アレイ構成(RAID 0)を削除する。

- ① [Main Menu]から<4>キーを押して[Delete Array]メニューを表示させます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
[ Delete Array Menu ]
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Array No | RAID Mode | Total Drv | Capacity(MB) | Status |
| Array 1  | Stripe    | 2          | 159998        | Off Line |
| Array 2  | ----     | ----      | ----         | ----   |
| Array 3  | ----     | ----      | ----         | ----   |
| Array 4  | ----     | ----      | ----         | ----   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
[ Keys Available ]
+-----+-----+-----+-----+-----+
| [↑] Up  | [↓] Down | [ESC] Exit | [Del] Delete |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

- ② [Delete Array Menu] 枠内の「Array 1」項目を<↑>または<↓>キーを押してハイライトで示します。
- ③ <Delete>キーを押すと、次の確認メッセージが表示されます。

```
Are you sure you want to delete this array?
Press Ctrl-Y to Delete, or others to abort..
```

- ④ <Ctrl>キーを押しながら<Y>キーを押すと、アレイ構成が削除されます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
[ Define Array Menu ]
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Array No | RAID Mode | Total Drv | Capacity(MB) | Status |
| Array 1  | ----     | ----      | ----         | ----   |
| Array 2  | ----     | ----      | ----         | ----   |
| Array 3  | ----     | ----      | ----         | ----   |
| Array 4  | ----     | ----      | ----         | ----   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
[ Keys Available ]
+-----+-----+-----+-----+-----+
| [↑] Up  | [↓] Down | [ESC] Exit | [Del] Delete |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

- ⑤ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。

5. アレイ構成を構築する。

「アレイ構成の構築」を参照し、アレイ構成を再度構築します。

以上でRAID 0におけるハードディスク故障時のハードディスク交換は終了です。

* データをバックアップしていた場合は、OSの再インストール後、データの復旧を行ってください。

RAID 1におけるハードディスクの交換

1. [Define Array]で故障したハードディスクを特定する。

- ① FastBuildを起動します。
- ② [Main Menu]から<3>キーを押して[Define Array]メニューを表示させます。
- ③ [Define Array Menu] 枠内の「Array 1」項目を<↑>または<↓>キーを押してハイライトで示し、<Enter>キーを押します。

FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2000 Promise Technology, Inc.
[View Array Definition Menu]

Array No	RAID Mode	Total Drv	Capacity (MB)	Status
Array 1	Mirror	2	79999	Critical

Stripe Block: Not Available

[Drives Assignments]

Channel:	ID	Drive Model	Capacity (MB)
1:	Mas	Maxtor 98196H8	79999
?	?	Failed or disconnected...	

Any Key to Continue.....



上記の例では、「Channel 2」に接続したハードディスクで障害が発生したことを示しています。

- ③ FastBuildを終了して、ストリーミングサーバの電源をOFFにします。

2. 故障したハードディスクを交換する。

ハードディスクの取り付け/取り外しは保守サービス会社に依頼してください。

3. 交換したハードディスクが接続されていることを確認する。

- ① FastBuildを起動します。
- ② [Main Menu]から<2>キーを押して[View Drive Assignments]メニューを表示させます。
- ③ 交換したハードディスクの状態が正しく表示されることを確認します。
- ④ <Esc>キーを押して[Main Menu]に戻ります。

4. アレイ構成をリビルドする。



リビルドの実行方法は202ページの「運用上の注意」に記載してのように、2通りの方法があります。方法2「Auto Rebuild」にてリビルドを行う場合は、ここでFastBuildを終了します。システムの再起動後、「Halt On Error」項目の設定値によってはBIOS画面でブート処理が停止しますが、<Esc>キーを押すことでブート処理は継続されます。OSが起動すると、「Auto Rebuild」が開始されます。リビルドの動作状況はOS上で動作するユーティリティ「FastCheck」のアレイウィンドウ画面のハードディスクアイコンをクリックし、状態表示が「再構築中」と表示されていることで確認できます。

- ① FastBuildを起動します。
- ② [Main Menu]から<5>キーを押して[Rebuild Array]メニューを表示させます。

CMOS・パスワードのクリア

ストリーミングサーバ自身を持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、ストリーミングサーバ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。

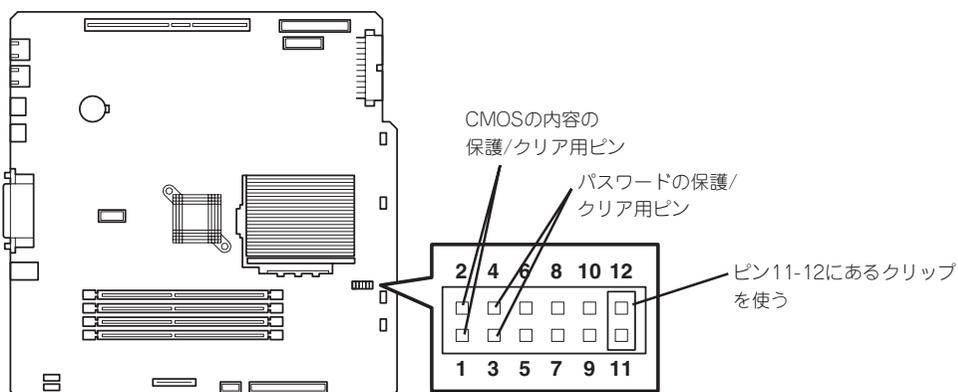
また、ストリーミングサーバのCMOSに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。



CMOSの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべて出荷時の設定に戻ります。

ジャンプスイッチの位置と機能

パスワード/CMOSのクリアはマザーボード上のジャンプスイッチを操作して行います。ジャンプスイッチは下図の位置にあります。



その他のジャンプの設定は変更しないでください。ストリーミングサーバの故障や誤動作の原因となります。

● パスワードの保護/クリア用ピン

2つのピンをショート: パスワードをクリアする

2つのピンをオープン: パスワードを保護する(出荷時の設定)

● CMOSの内容の保護/クリア用ピン

2つのピンをショート: CMOSの内容をクリアする

2つのピンをオープン: CMOSの内容を保護する(出荷時の設定)

クリア手順

それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

 警告	
     	<p>装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。</p> <ul style="list-style-type: none">● 自分で分解・修理・改造はしない● リチウム電池を取り外さない● プラグを差し込んだまま取り扱わない

 注意	
   	<p>装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。</p> <ul style="list-style-type: none">● 一人で持ち上げない● 中途半端に取り付けない● カバーを外したまま取り付けない● 指を挟まない● 高温注意● ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない● 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

1. 7章を参照して準備をする。
2. 7章を参照してトップカバーを取り外す。
3. クリアしたい機能のジャンプスイッチの設定を変更する。

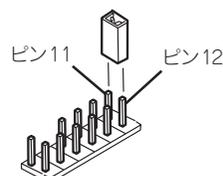
重要

- ジャンプピン(ピン11-12)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. ストリーミングサーバを元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
5. POSTを終了したら、電源をOFFにする。
6. ジャンプスイッチの設定を元に戻した後、もう一度電源をONにして設定し直す。

ピン

クリップをなくさないためにも使用後はジャンプピン11-12に差し込んでおいてください。



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	PCI/SCI
2	カスケード接続	10	PCI
3	COM2シリアルポート (PCI)	11	ESMINT/PCI
4	COM1シリアルポート (PCI)	12	マウス
5	PCI/LPT2パラレルポート	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 (HDD)
7	LPT1パラレルポート	15	セカンダリIDE (CD-ROMドライブ)

- **PIRQとPCIデバイスの関係**

出荷時では、PCIデバイスの割り込みは次のように割り当てられています。割り込みの設定は、BIOSセットアップメニュー「SETUP」で変更できます。詳しくは128ページを参照してください。

メニュー項目	割り込み
PCI IRQ 1	PCIスロット#1 (INT A)、PCIスロット#2 (INT D)、PCIスロット#3 (INT C)、PCIスロット#4 (INT B)
PCI IRQ 2	PCIスロット#1 (INT B)、PCIスロット#2 (INT A)、PCIスロット#3 (INT D)、PCIスロット#4 (INT C)、オンボードLAN2
PCI IRQ 3	PCIスロット#1 (INT C)、PCIスロット#2 (INT B)、PCIスロット#3 (INT A)、PCIスロット#4 (INT D)、オンボードLAN1
PCI IRQ 4	PCIスロット#1 (INT D)、PCIスロット#2 (INT C)、PCIスロット#3 (INT B)、PCIスロット#4 (INT A)

● I/Oポートアドレス

ストリーミングサーバでは、I/Oポートアドレスを次のように割り当てています。

アドレス	使用チップ
00 - 0F	マスタDMAコントローラ
20 - 21	マスターインターラプトコントローラ
2E - 2F	コンフィグレーション
40 - 43	タイマ/カウンタレジスタ
60	キーボード/マウス
61	その他I/Oレジスタ1
64	キーボード/マウス
70 - 75	NMI、CMOSレジスタ
80 - 8F	DMAページレジスタ
92	その他I/Oレジスタ2
A0 - A1	スレープインターラプトコントローラ
C0 - DF	スレープDMAコントローラ
170 - 177/BAR2	IDE2コマンド
1F0 - 1F7/BAR0	IDE1コマンド
278 - 27F	(パラレルポート3)
2F8 - 2FF	シリアルポート2
370 - 375/377/BAR3	(フロッピーディスクドライブ2)、IDE 2
376 or BAR 3	EDMA2互換モードセカンダリコントロールブロックレジスタ
378 -37F	(パラレルポート2)
3BC - 3BE	パラレルポート1
3BF - 3DF	VGA
3F0 - 3F5/3F7/BAR1	フロッピーディスクドライブ1、IDE 1
3FB- 3FF	シリアルポート1
CA2 - CA3	DS80CH11 (PM2CS)
CA4 - CA5	DS80CH11 (KBCS)
CA6 - CA7	DS80CH11 (PM1CS)
CF8, CFC	PCIコンフィグレーションレジスタ
CC00 - CC07	プライマリバスマスタIDEレジスタ
CC08 - CC0F	セカンダリバスマスタIDEレジスタ
D000 - D0FF	パワーマネージメントレジスタ

*1 16進数で表記しています。

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