

6 システムの コンフィグレーション

システムBIOSやディスクアレイ構成の設定をするためのコンフィグレーションユーティリティについて説明します。

- | | |
|-------------------------------|---|
| BIOSのセットアップ(→122ページ) | 本装置の基本入出力システムの設定を変更するユーティリティ「システムBIOS Setupユーティリティ」の起動方法や、操作方法、各種パラメータの説明をしています。また、各種パラメータをデフォルト値に戻すコンフィグレーションジャンプスイッチの使い方についても説明しています。 |
| RAIDコンフィグレーション(→157ページ) | 本体に標準装備のディスクアレイコントローラに接続されたディスクをディスクアレイ構成にするためのユーティリティ「FastBuild」の起動方法や、操作方法、各種パラメータの説明をしています。 |

BIOSのセットアップ

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

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

システムBIOS (SETUP)

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

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



- SETUPの操作は、システム管理者(アドミニストレータ)が行ってください。
- S E T U P では、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Administrator」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S E T U P 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。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

Press <F2> to enter SETUP

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

Enter password:[]

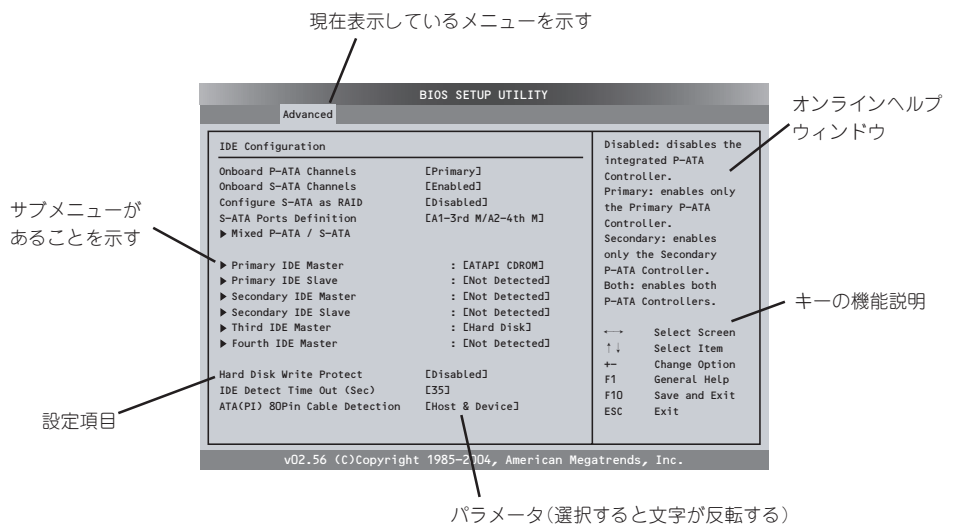
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します(これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。



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。 |
| <F9>キー | 現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します(出荷時の設定と異なる場合があります)。 |
| <F10>キー | SETUPの設定内容を保存し、SETUPを終了します。 |

設定例

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

日付・時刻関連

「Main」→「System Time」、「System Date」

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」

UPS関連

UPSと電源連動(リンク)させる

- UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる
「Server」→「Resume AC Power Loss」→「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」→「Resume AC Power Loss」→「StayOff」

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 Settings Configuration」→「Quick Boot」→「Disabled」

「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

リモートウェイクアップ機能を利用する

モデムから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on Ring」→「Enabled」

LANから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on LAN/PME」→「Enabled」

PCIデバイスから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on LAN/PME」→「Enabled」

RTCのアラームから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」
→「Wake on RTC Alarm」→「Enabled」

HWコンソール端末から制御する

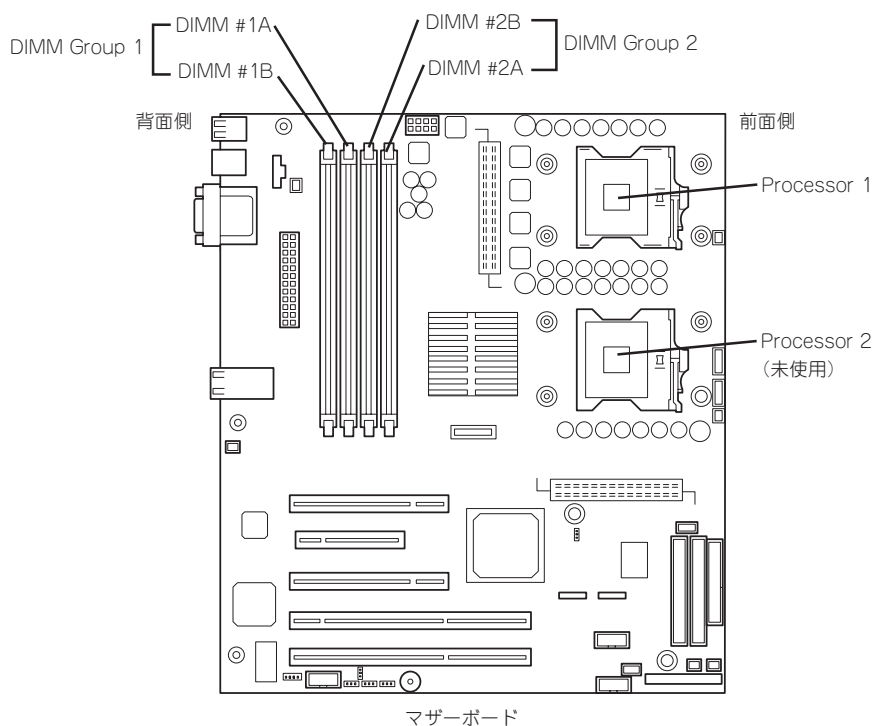
「Server」→「Console Redirection」→ それぞれの設定をする

メモリ関連

搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「DIMM n」→ 表示を確認する(n: 1A・1B・2A・2B)

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」→リブートするとクリアされる

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Advanced」→「Processor Configuration」→表示を確認する

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

キーボード関連

Numlockを設定する

「Boot」→「Boot Settings Configuration」→「Bootup Num-Lock」→「On」

イベントログ関連

イベントログをクリアする(オプションのリモートマネージメントカード/アドバンスドリ モートマネージメントカードを装着時)

「Server」→「System Management」→「Event Log Configuration」→「Clear All Event Logs」→「Enabled」→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 Admin Password」→ パスワードを入力する
管理者パスワード(Administrator)、ユーザーパスワード(User)の順に設定します。

セキュアモードを設定する

「Security」→「Set User Password」→ パスワードを入力する
「Security」→「Secure Mode Boot」→ 「Enabled」それぞれを設定する

外付けデバイス関連

IOポートに対する設定をする

「Advanced」→「Super I/O Configuration」→ それぞれのIOポート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」→「PCI Configuration」→ それぞれのデバイスに対して設定をする

ディスクアレイコントローラボードを取り付ける

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

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes and Exit」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Discard Changes and Exit」または「Discard Changes」

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

「Exit」→「Load Setup Defaults」

パラメータと説明

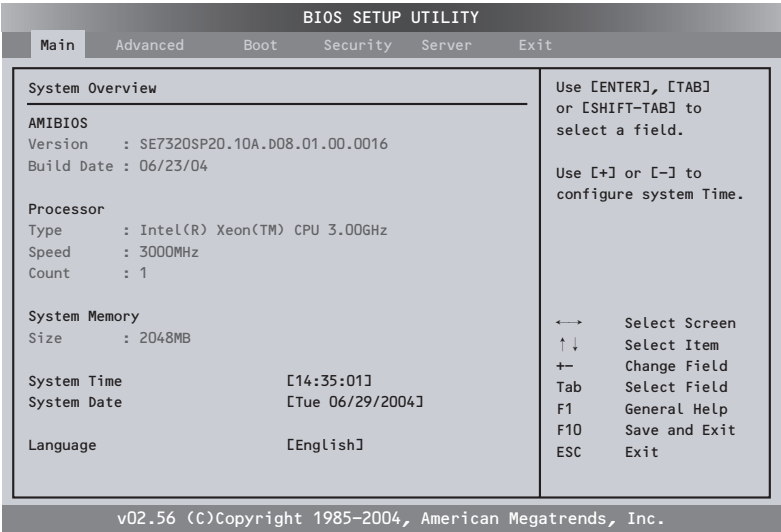
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- 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	パラメータ	説 明
AMI BIOS Version Build Date	—	BIOSのバージョンと作成日を表示します(表示のみ)。
Processor Type Speed Count	—	搭載しているプロセッサのタイプと周波数、搭載数を表示します。詳細はAdvancedメニューのProcessor Configurationサブメニュー(130ページ)で確認および設定します。
System Memory	—	本装置に搭載しているメモリ容量を表示します。
System Time	時:分:秒	時刻の設定をします。時間は24時間表記です。
System Date	曜日 月/日/西暦	日付を設定します。曜日は自動的に切り替わります。
Language	French German Spanish Italian [English]	SETUPで表示する言語を選択します。

[]: 出荷時の設定



重要

BIOSのパラメータで時刻や日付の設定が正しく設定されているか必ず確認してください。次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。

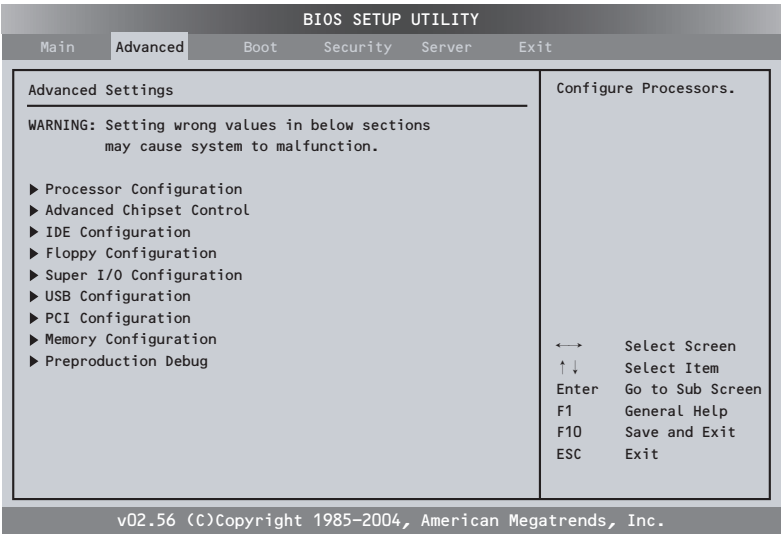
- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件(温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%)から外れた条件下で休止状態にした後

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

システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。

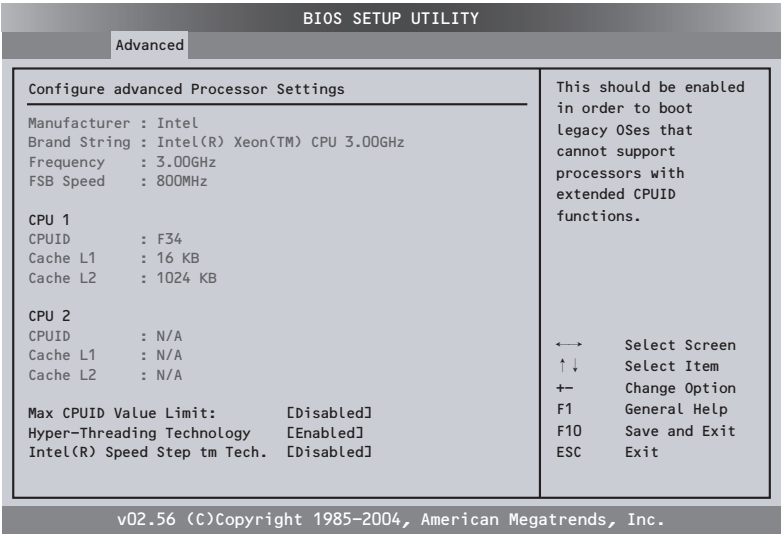
Advanced

「Advanced」にカーソルを合わせると次のメニューを表示します。メニューには8つのサブメニュー項目が表示されます。それぞれの項目を選択し、<Enter>キーを押すとサブメニューへ移ります。



Processor Configuration

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



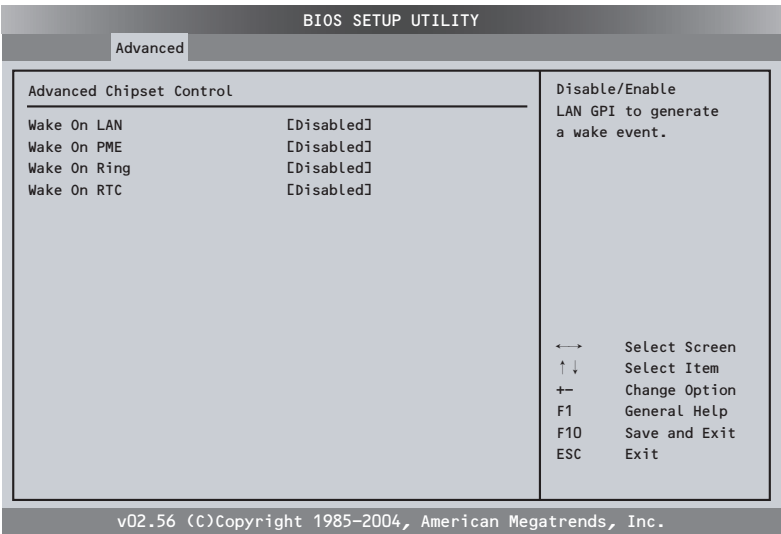
項目については次ページの表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Manufacturer	—	搭載しているプロセッサの製造メーカー名を表示します(表示のみ)。
Brand String	—	搭載しているプロセッサのブランド名を表示します(表示のみ)。
Frequency	—	搭載しているプロセッサのクロック速度を表示します(表示のみ)。
FSB Speed	—	搭載しているプロセッサのフロントサイドバス (FSB) のクロック速度を表示します(表示のみ)。
CPU 1/CPU 2 CPUID	—	数値の場合はプロセッサのIDを示します(表示のみ)。「N/A」はプロセッサが取り付けられていないか、故障していることを示します。
Cache L1	—	プロセッサの一次キャッシュサイズを表示します(表示のみ)。「N/A」はプロセッサが取り付けられていないか、故障していることを示します。
Cache L2	—	プロセッサの二次キャッシュサイズを表示します(表示のみ)。「N/A」はプロセッサが取り付けられていないか、故障していることを示します。
CPU 2 CPU ID	—	数値の場合はプロセッサ2のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを示します(表示のみ)。
Max UPUID Value Limit	[Disabled] Enabled	CPU IDの拡張機能を持たないプロセッサを搭載する場合にのみ「Enabled」を選択します。
Hyper-Threading Technology	[Disabled] Enabled	CPU IDの拡張機能を持たないプロセッサを搭載する場合にのみ「Enabled」を選択します。
Intel(R) Speed Step tm Tech.	[Disabled] Enabled	オペレーティングシステムによるプロセッサの駆動電圧の抑止機能を有効にするか、無効にするかを選択します。「Disabled」で常に最高周波数で駆動するための電力を供給します。

[]: 出荷時の設定

Advanced Chipset Control

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



項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Wake On LAN	[Disabled] Enabled	標準装備のネットワークおよびPCIバススロット#3～#5に接続されたPCIデバイス(PCI Power Management Enabledするインベント)によるリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On PME	[Disabled] Enabled	PCIバススロット#1と#2に接続されたPCIデバイス(PCI Power Management Enabledするインベント)によるリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポート(モデム)を介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On RTC	[Disabled] Enabled	リアルタイムクロックのアラーム機能を使ったリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

IDE Configuration

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

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
IDE Configuration		Disabled: disables the integrated P-ATA Controller. Primary: enables only the Primary P-ATA Controller. Secondary: enables only the Secondary P-ATA Controller. Both: enables both P-ATA Controllers.
Onboard P-ATA Channels	[Primary]	
Onboard S-ATA Channels	[Enabled]	
Configure S-ATA as RAID	[Disabled]	
S-ATA Ports Definition	[A1-3rd M/A2-4th M]	
▶ Mixed P-ATA / S-ATA		
▶ Primary IDE Master	: [ATAPI CDROM]	
▶ Primary IDE Slave	: [Not Detected]	
▶ Secondary IDE Master	: [Not Detected]	
▶ Secondary IDE Slave	: [Not Detected]	
▶ Third IDE Master	: [Hard Disk]	
▶ Fourth IDE Master	: [Not Detected]	
Hard Disk Write Protect	[Disabled]	
IDE Detect Time Out (Sec)	[35]	
ATA(P1) 80Pin Cable Detection	[Host & Device]	
		←→ Select Screen ↑↓ Select Item +− Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
v02.56 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.		

項目については次の表を参照してください。

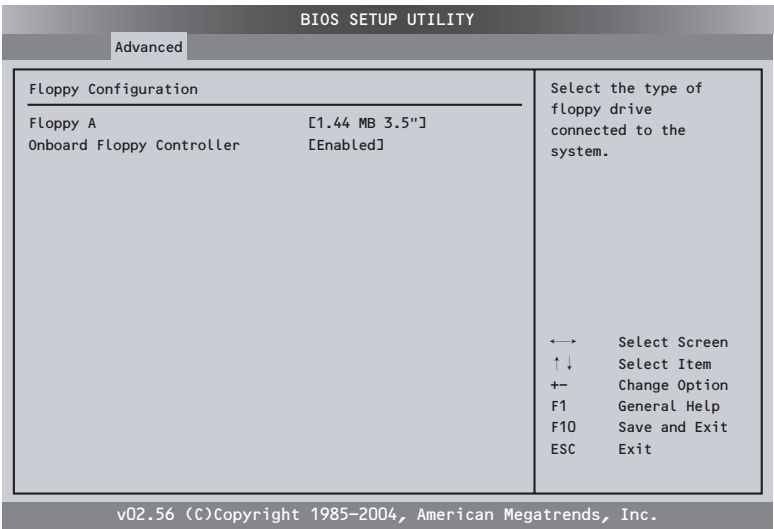
項 目	パラメータ	説 明
Onboard P-ATA Channels	Disabled [Primary] Secondary Both	マザーボード上のパラレルATAチャンネル(プライマリ (CD-ROMドライブ)とセカンダリ (未使用)の2チャンネル)に対して利用の有無を設定します。
Onboard S-ATA Channels	Disabled [Enabled]	マザーボード上のシリアルATAチャンネル (ハードディスクドライブ用の2チャンネル)に対して利用の有無を設定します。
Configure S-ATA as RAID	[Disabled] Enabled	シリアルATAに接続されたハードディスクドライブをRAIDドライブとして使用するかどうかを設定します。
S-ATA Ports Definition	[A1-3rd M/A/A2-4th M] A1-4th M/A/A2-3rd M	マザーボード上の2つのシリアルATAポート (ハードディスクドライブ用)の割り当てを設定します。「A1」がポート1 (マザーボード上の左側のコネクタ)、「A2」がポート2を表します。
Mixed P-ATA/S-ATAサブメニュー		パラレルATAとシリアルATAが混在したシステムにおいて、チャンネルの優先順位を設定するサブメニューです。
First ATA Channels	[P-ATA M-S] S-ATA M-S	第1優先順位をパラレルATAに割り当てるかシリアルATAに割り当てるかを選択します。
Second ATA Channels 3rd & 4th ATA Channels	[P-ATA M-S] S-ATA M-S [A1-3rd M/A/A2-4th M] A1-4th M/A/A2-3rd M None	第2優先順位をパラレルATAに割り当てるかシリアルATAに割り当てるかを選択します。マザーボード上のシリアルATAチャンネル (ハードディスクドライブ用の2チャンネル)の優先順位を設定します。「A1」がポート1 (マザーボード上の左側のコネクタ)、「A2」がポート2を表します。

項 目	パラメータ	説 明
Primary IDE Masterサブメニュー Primary IDE Slaveサブメニュー Secondary IDE Masterサブメニュー Secondary IDE Slaveサブメニュー Third IDE Masterサブメニュー Third IDE Slaveサブメニュー Fourth IDE Masterサブメニュー Fourth IDE Slaveサブメニュー		BIOSが検出したIDEデバイスの情報を表示します。また、デバイスによってはデバイスの種類やPIOモード、S.M.A.R.T機能の使用などに関する設定ができます。
Hard Disk Write Protect	[Disabled] Enabled	ハードディスクドライブへの書き込みを禁止するかどうかを設定します。
IDE Detect Time Out (Sec)	0 5 10 15 20 25 30 [35]	旧式のIDEデバイスになるとスピニングアップに時間を要するものがあります。BIOSが検出するために必要な待ち時間をここで設定することができます。
ATA(PI) 80Pin Cable Detection	[Host & Device] Host Device	80ピンのリボンケーブルを利用してBIOSがホストコントローラと接続されている機器の検出をできるようにするかどうかを設定します。

[]: 出荷時の設定

Floppy Configuration

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



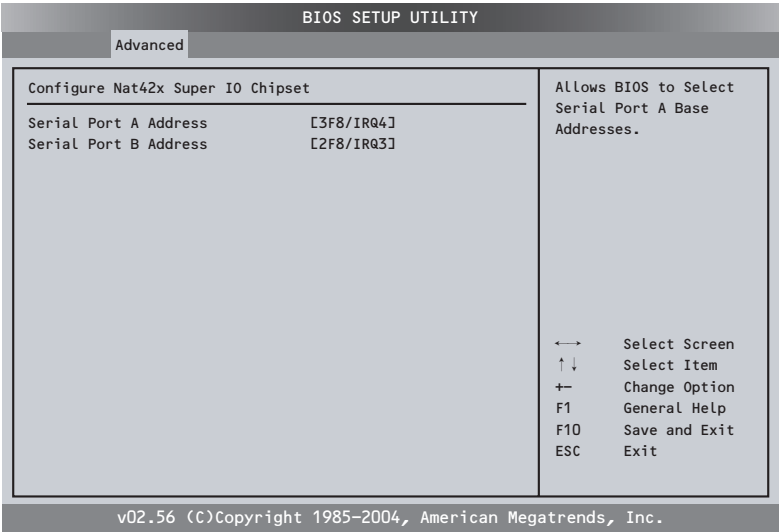
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Floppy A	Disabled 720KB 3.5" [1.44MB 3.5"] 2.88MB 3.5"	フロッピーディスクドライブA(標準装備)の設定をします。
Onboard Floppy Controller	Disabled [Enabled]	マザーボード上のフロッピーディスクドライブコントローラの有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

Super I/O Configuration

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



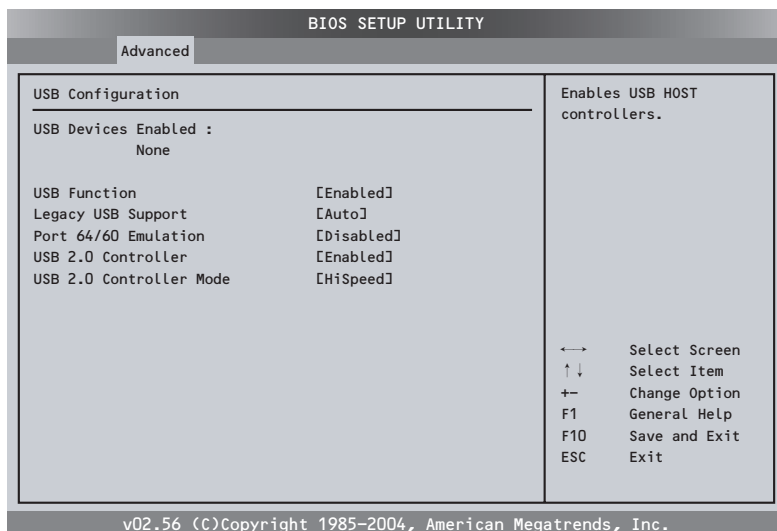
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Serial Port A Address	Disabled [3F8/IRQ4] 2F8/IRQ3 3E8/IRQ4 2E8/IRQ3	シリアルポートAのI/Oアドレスと割り込みについて設定します。
Serial Port B Address	Disabled 3F8/IRQ4 [2F8/IRQ3] 3E8/IRQ4 2E8/IRQ3	シリアルポートBのI/Oアドレスと割り込みについて設定します。

[]: 出荷時の設定

USB Configuration

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



各項目については次の表を参照してください。

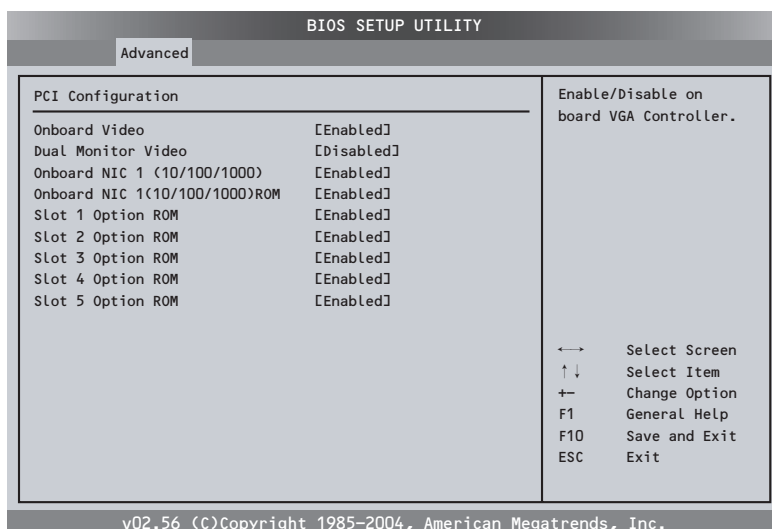
項 目	パラメータ	説 明
USB Devices Enabled:	—	BIOSが検出したUSB機器を表示します(表示のみ)。
USB Function	Disabled [Enabled]	「Disabled」にするとUSBデバイスクラス3を受け付けなくなります。
Legacy USB Support	Disabled Keyboard only [Auto] Keyboard and Mouse	USBを正式にサポートしていないOSでもUSBキーボードやマウスが使用できるようにするかどうかを設定します。 「Disabled」に設定した場合は、POST、SETUPでUSBキーボードは使用できますが、OS起動後はOSによっては使用できません。
Port 64/60 Emulation	[Disabled] Enabled	I/Oポート60h/64hエミュレーションを有効にして、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。
USB 2.0 Controller	[Enabled] Disabled	USB 2.0規格のインタフェースの有効/無効を設定します。
USB 2.0 Controller Mode	FullSpeed [HiSpeed]	USB 2.0規格での転送モードを指定します。
USB Mass Storage Device Configurationサブメニュー		サブメニューを表示します。
USB Mass Storage Reset Delay	10 Sec [20 Sec] 30 Sec 40 Sec	Start unitコマンドの発行からUSB機器の応答までの待ち時間を設定します。
Device #1	—	BIOSが検出したUSB機器を表示します(表示のみ)。

項 目	パラメータ	説 明
Emulation Type	[Auto] Floppy Forced FDD Hard Disk CDROM	接続されている大容量USB記憶機器の動作エミュレーションを選択します。

[]: 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。



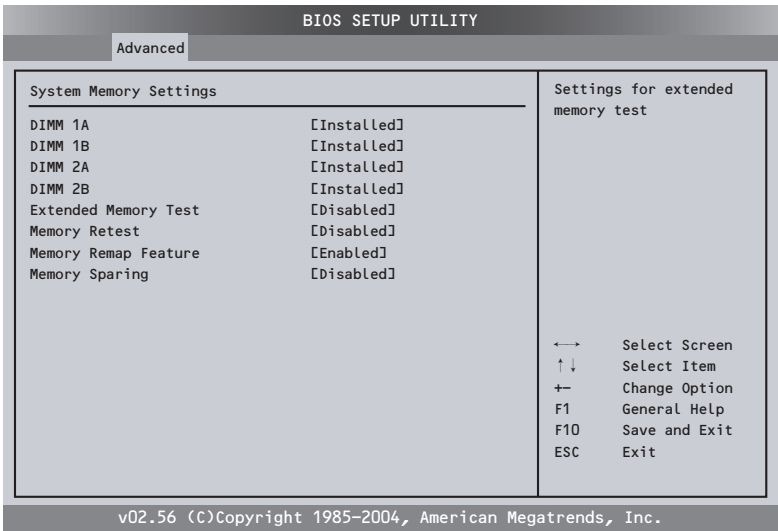
各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Onboard Video	Disabled [Enabled]	マザーボード上のビデオコントローラの有効/無効を設定します。
Dual Monitor Video	[Disabled] Enabled	オプションのグラフィックスアクセラレータを取り付けている場合、マザーボード上のビデオコントローラとグラフィックスアクセラレータの使用優先度を選択します。「Enabled」でマザーボード上のビデオコントローラを選択します。
Onboard NIC 1 (10/100/1000)	Disabled [Enabled]	マザーボード上のネットワークインタフェースコントローラ(NIC)の有効/無効を設定します。
Onboard NIC 1 (10/100/1000) ROM	Disabled [Enabled]	マザーボード上のNICのBIOSの展開の有効/無効を設定します。
Slot 1 Option ROM ~ Slot 5 Option ROM	Disabled [Enabled]	マザーボードのPCIスロット(nはスロット番号)に搭載されているPCIボード上のBIOSの展開の有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

Memory Configuration

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



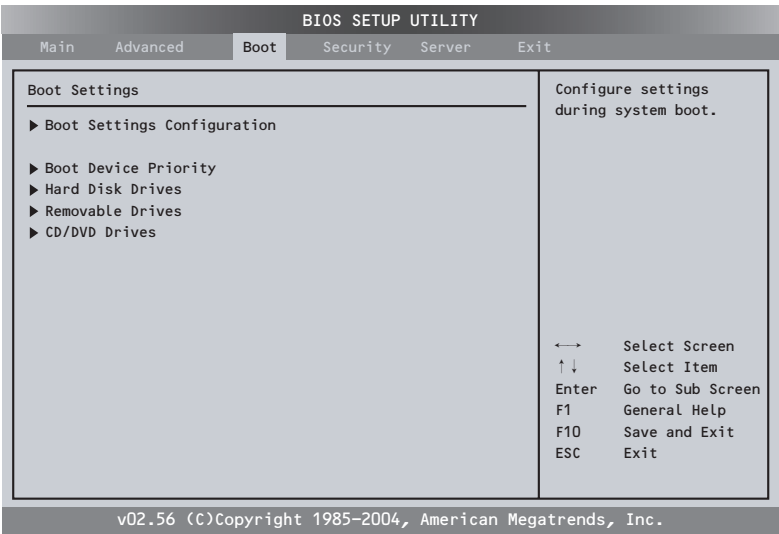
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
DIMM 1A DIMM 1B DIMM 2A DIMM 2B	Normal Not installed Disabled Spare	メモリの現在の状態を表示します(表示のみ)。 「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Disabled」は故障していることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを示します。「Spare」はスペアメモリとして使用していることを示します。
Extended Memory Test	1MB 1KB Every location [Disabled]	「1MB」は1M単位にメモリテストを行います。「1KB」は1K単位にメモリテストを行います。「Every Location」はすべてにメモリテストを行います。メモリテスト中は<Space>キーのみ有効となり<F 2>、<F 4>、<F 12>、<Esc>キーは無視されます。
Memory Retest	[Disabled] Enabled	メモリのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのDIMMに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。
Memory Remap Feature	Disabled [Enabled]	総メモリ上にPCIデバイスが使用するメモリをマッピングし直すかどうかを設定します。
Memory Sparing	[Disabled] Enabled	スペアのDIMMに指定することにより、DIMMの故障時にスペアのDIMMに切り替える機能を使用するかどうかを設定します。

[]: 出荷時の設定

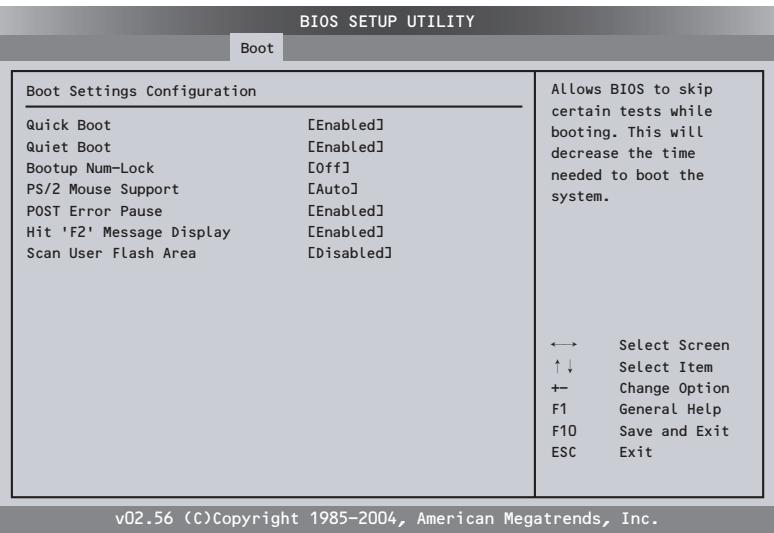
Boot

「Boot」にカーソルを合わせると次のメニューを表示します。メニューには5つのサブメニュー項目が表示されます。それぞれの項目を選択し、<Enter>キーを押すとサブメニューへ移ります。



Boot Settings Configuration

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



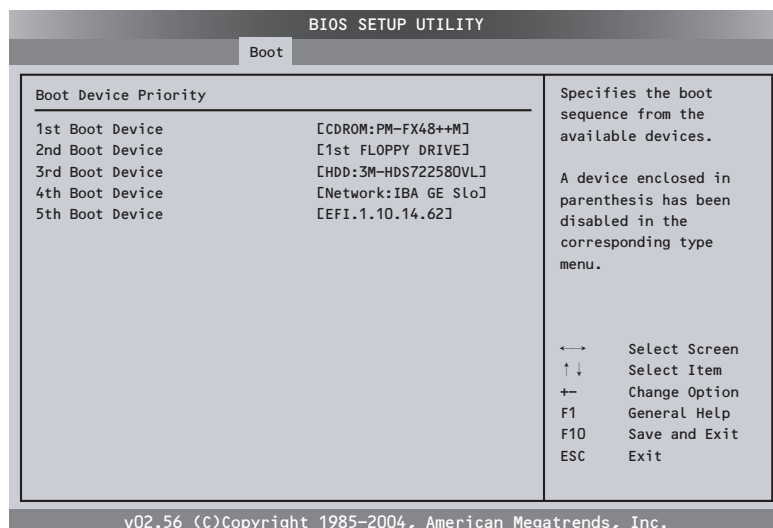
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Quick Boot	Disabled [Enabled]	POSTで実行されるいくつかのテストを省略し、システムの起動時間を短縮させることができます。ただし、動作が不安定になったときや強制的に再起動した場合、およびハードウェアの構成を変更した後は無効にしてすべてのテストをすることをお勧めします。
Quiet Boot	Disabled [Enabled]	POSTの診断内容を画面に表示させるかどうかを設定します。「Enabled」ではPOST中に「NEC」ロゴを表示します。
Bootup Num-Lock	[Off] On	電源ON後にテンキーを有効にするかどうかを設定します。
PS/2 Mouse Support	Disabled Enabled [Auto]	PS/2マウスの有効/無効を設定します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POST中にエラーを検出した場合、POSTの終了後に起動を停止させるか、そのままオペレーティングシステムを起動させるかどうかを設定します。
Hit 'F2' Message Display	Disabled [Enabled]	BIOS SETUPユーティリティの起動を促すメッセージの表示/非表示を設定します。
Scan User Flash Area	[Disabled] Enabled	BIOSによるフラッシュROM内のユーザーエリアのスキャンの有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

Boot Device Priority

Bootメニューで「Boot Device Priority」を選択すると、以下の画面が表示されます。システムに接続されているデバイスの中での起動順位を指定します。



出荷時の設定では次の順序になっています。

1. CD-ROM drive
2. Floppy disk drive
3. Hard disk drive
4. Network interface controller
5. EFI



EXPRESSBUILDERを起動する場合は上記の設定にしてください。

システムは起動時にこのメニューで設定した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。

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。

BIOS SETUP UTILITY					
Main	Advanced	Boot	Security	Server	Exit
Security Settings			Set or clear Admin password.		
Administrator Password is :Not Installed					
User Password is :Not Installed					
Set Admin Password					
Set User Password					
User Access Level [Full Access]					
Clear User Password					
Fixed disk boot sector protect [Disabled]					
Password On Boot [Disabled]					
Secure Mode Timer [1 Minute]					
Secure Mode HotKey (Ctrl+Alt+) [L]					
Secure Mode Boot [Disabled]					
Front Panel Switch Inhibit [Disabled]					
NMI Control [Enabled]					
			←→ Select Screen		
			↑↓ Select Item		
			Enter Change		
			F1 General Help		
			F10 Save and Exit		
			ESC Exit		
v02.56 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.					

Set Admin 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、「Administrator 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。

項目については次の表を参照してください。

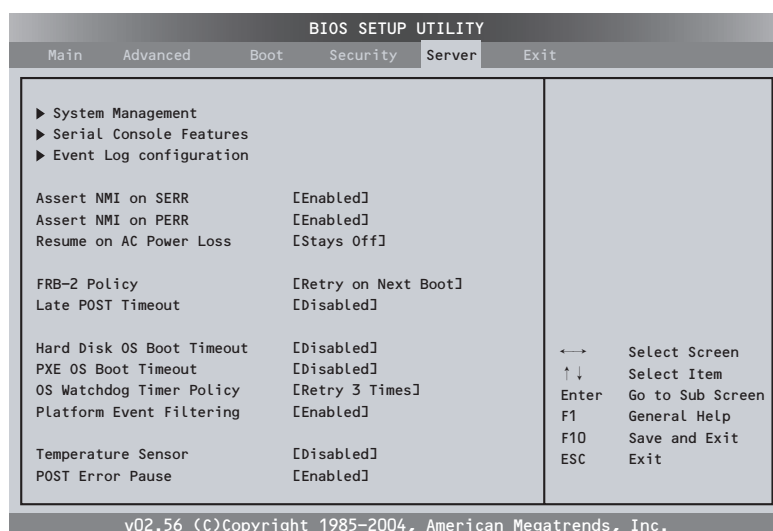
項 目	パラメータ	説 明
Administrator Password is	Installed Not Installed	アドミニストレータパスワードが設定されているかどうかを示します(表示のみ)。
User Password is	Installed Not Installed	ユーザーパスワードが設定されているかどうかを示します(表示のみ)。
Set Admin Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとアドミニストレータのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューのアクセスに制限があります。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Administrator」でログインしたときのみ設定できます。
Set User Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードですべての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「Administrator」でログインしたときのみ設定できます。

項 目	パラメータ	説 明
User Access Level	No Access View Only Limited [Full Access]	「No Access」 アドミニストレータ権限のないユーザーによるSETUPユーティリティへのアクセスを拒否します。 「View Only」アドミニストレータ権限のないユーザーにSETUPユーティリティの設定内容の表示のみ許可します。設定の変更はできません。 「Limited」 アドミニストレータ権限のないユーザーに一部の設定の変更(時間など)を許可します。
Clear User Password	<Enter>キー	<Enter>キーを押すと登録していたユーザーパスワードを消去します。
Fixed disk boot sector protect	[Disabled] Enabled	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禁止します。
Password on boot	[Disabled] Enabled	システムの起動時にこのメニューで登録したパスワードの入力を要求するかどうかを設定します。
Secure Mode Timer	[1 Minute] 2 Minutes 5 Minutes 10 Minutes 20 Minutes 60 Minutes 120 Minutes	キーボードやマウスからの入力が途絶えてからセキュアモードに入るまでの時間を設定します。
Security Hot Key	[L] Z	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 Boot	[Disabled] Enabled	システムの起動時にセキュアモードで起動させるかどうかを設定します。
Front Panel Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	POWERスイッチの機能を有効にするか無効にするかを設定します。
NMI Control	Disabled [Enabled]	DUMPスイッチの機能を有効にするか無効にするかを設定します。

[]: 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。「System Management」と「Console Redirection」、「Event Log Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
System Management	—	System Managementサブメニューを表示します(147ページ参照)。
Serial Console Features	—	Serial Console Featuresサブメニューを表示します(148ページ参照)。
Event Log Configuration	—	Event Log Configurationサブメニューを表示します(149ページ参照)。
Assert NMI on PERR	Disabled [Enabled]	PCI PERRのサポートを設定します。
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	PCI SERRのサポートを設定します。
Resume on AC Power Loss	[Stays Off] 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(この後の表を参照)。無停電電源装置(UPS)を利用し自動運転を行う場合は「AC-LINK」の設定を「Power On」にしてください。
FRB-2 Policy	[Retry on Next Boot] Disable FRB2 Timer	FRBレベル2のタイマに関する設定をします。
Late POST Timeout	[Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes	オプションボードのサーチ時間を設定します。タイムアウトになるとシステムは再起動します。

項 目	パラメータ	説 明
Hard Disk OS Boot Timeout	[Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes 25 minutes 30 minutes 35 minutes 40 minutes 45 minutes 50 minutes 55 minutes 60 minutes	ハードディスクドライブからオペレーティングシステムが起動するまでのタイムアウトを指定します。
PXE OS Boot Timeout	[Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes 25 minutes 30 minutes 35 minutes 40 minutes 45 minutes 50 minutes 55 minutes 60 minutes	ネットワークドライブからオペレーティングシステムが起動するまでのタイムアウトを指定します。
OS Watchdog Timer Policy	Always Reset [Retry 3 Times]	ネットワークドライブからのオペレーティングシステム起動に失敗したときの動作を指定します。 「Retry 3 Times」は3回起動を試みます。すべて失敗した場合は再起動します。 「Always Rest」は失敗するたびに再起動します。
Platform Event Filtering	Disabled [Enabled]	システム内のセンサによるイベントをトリガとして使用するかどうかを設定します。
Temperature Sensor	[Disabled] Enabled	システム内の温度センサの有効/無効を設定します。
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。但しキーボードが接続されていない場合には本設定は無効になり、エラーが発生してもPOSTの終わりでいったん停止はしません。

[]: 出荷時の設定

「Resume on AC Power Loss」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	
	Stays Off	Power On
動作中	Off	On
停止中（DC電源もOffのとき）	Off	On
強制電源Off*	Off	On

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



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

System Management

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。

```

BIOS SETUP UTILITY
Server

System Management

Server Board Part Number:  [.....]
Server Board Serial Number: [QCIMSY42000138]
NIC1 Mac Address :        [00-0E-0C-3D-AC-97]
System Part Number:       []
System Serial Number:     []
Chassis Part Number:      []
Chassis Serial Number:    []
BIOS Version: SE7320SP20.10A.D08.01.00.0016

BMC Device ID:            [20]
BMC Firmware Revision:    [0231]
BMC Device Revision:      [01]
PIA Revision:             [4E00]
SDR Revision:             [1.18]

←→ Select Screen
↑↓ Select Item
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit

v02.56 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
  
```

項目については次の表を参照してください(このメニューの内容はすべて表示のみで変更はできません)。

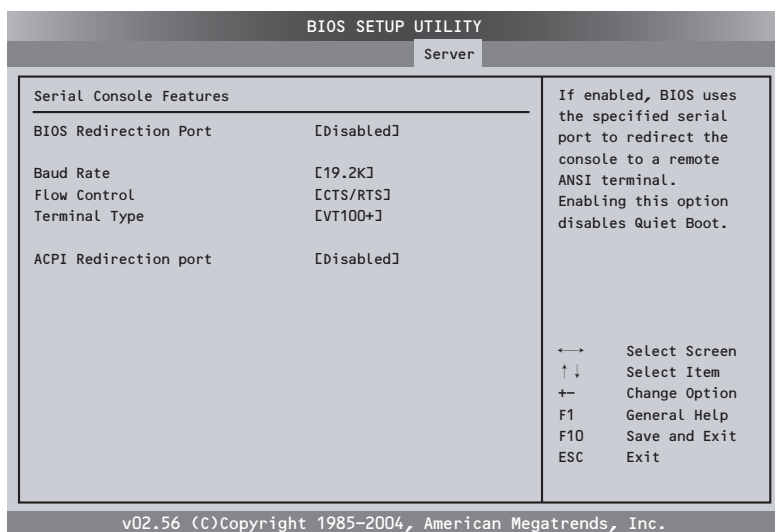
項 目	パラメータ	説 明
Server Board Part Number	—	マザーボードの部品番号を表示します。
Server Board Serial Number	—	マザーボードのシリアル番号を表示します。
NIC1 MAC Address	—	マザーボード上のネットワークコントローラのMACアドレスを表示します。
System Part Number	—	本体のコードを表示します。
System Serial Number	—	本体のシリアル番号を表示します。
Chassis Part Number	—	シャーシの部品番号を表示します。
Chassis Serial Number	—	シャーシのシリアル番号を表示します。
BIOS Version	—	BIOSのバージョンを表示します。
BMC Device ID	—	BMCのデバイスIDを表示します(表示のみ)。

項 目	パラメータ	説 明
BMC Firmware Revision	—	BMCのファームウェアバージョンを表示します(表示のみ)。
BMC Device Revision	—	BMCのデバイスレビジョンを表示します(表示のみ)。
PIA Revision	—	プラットフォームインフォメーションエリアのバージョンを表示します(表示のみ)。
SDR Revision	—	センサデータレコードのレビジョンを表示します(表示のみ)。

[]: 出荷時の設定

Serial Console Features

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



項目については次の表を参照してください。

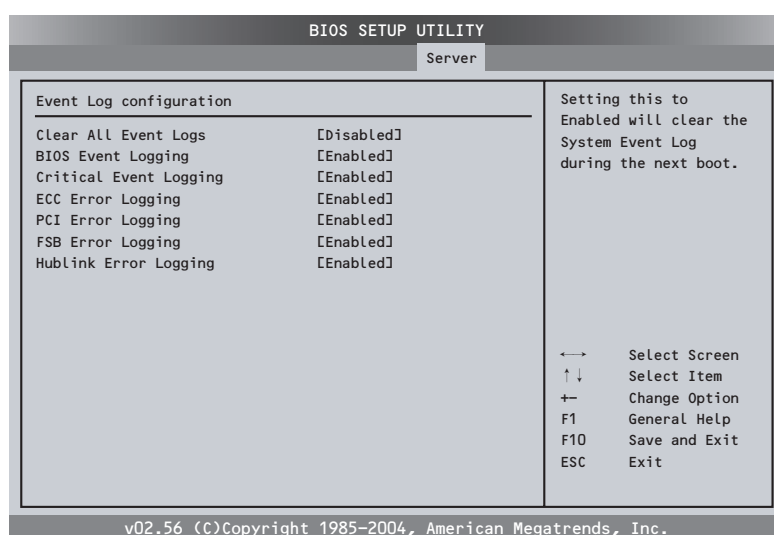
項 目	パラメータ	説 明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	このメニューで設定したシリアルポートからハイパーターミナルを使った管理端末からのダイレクト接続を有効にするか無効にするかを設定します。
Baud Rate	9600 [19.2K] 38.4K 57.6K 115.2K	接続するハードウェアコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Flow Control	No Flow Control [CTS/RTS] Xon/Xoff CTS/RTS+CD	フロー制御の方法を設定します。

項 目	パラメータ	説 明
Terminal Type	PC ANSI [VT100+] VT-UTF8	ハードウェアコンソールタイプを選択します。
ACPI Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	OS動作中に使用するコンソール端末が接続されているシリアルポートを設定します。

[]: 出荷時の設定

Event Log Configuration

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



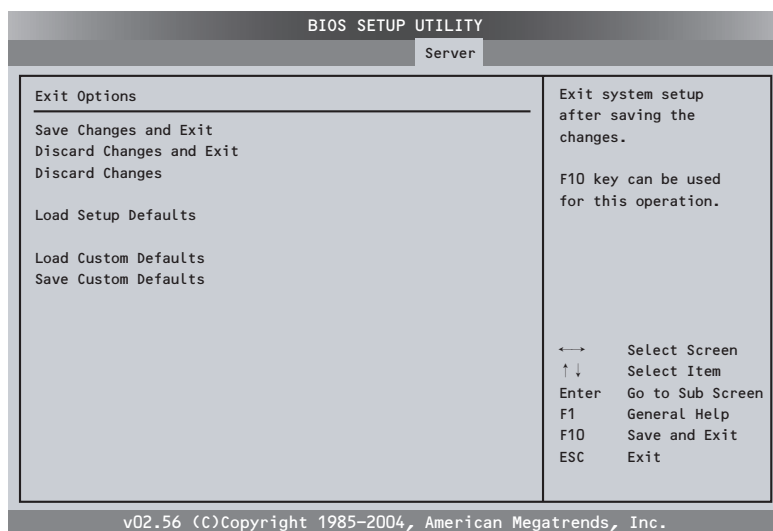
項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Clear All Event Logs	[Disabled] Enabled	「Enabled」を選択すると次回再起動時にすべてのイベントログを消去します。消去後、「Disabled」に戻ります。
BIOS Event Logging	Disabled [Enabled]	BIOSに関するイベントログの採取について設定します。
Critical Event Logging	Disabled [Enabled]	PERRエラーやSERRエラーなどシステムにとって深刻なエラーに関するイベントログの採取について設定します。
ECC Error Logging	Disabled [Enabled]	ECCエラーに関するイベントログの採取について設定します。
PCI Error Logging	Disabled [Enabled]	PCIデバイスに関するイベントログの採取について設定します。
FSB Error Logging	Disabled [Enabled]	プロセッサのフロントサイドバスに関するイベントログの採取について設定します。
Hublink Error Logging	Disabled [Enabled]	ハブとのリンクに関するイベントログの採取について設定します。

[]: 出荷時の設定

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。

Save Changes and Exit

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

Discard Changes and Exit

新たに選択した内容をCMOSメモリ(不揮発性メモリ)内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。ここで、「Yes」を選択すると、変更した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Discard Changes

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

Load Setup Defaults

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

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



- モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なる場合があります。この項で説明している設定一覧を参照して使用する環境に合わせた設定に直す必要があります。
- このオプションを実行すると、「Advanced」メニューの「IDE Configuration」の中の「Configure S-ATA as RAID」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。

Load Custom Defaults

保存しているカスタムデフォルト値をロードします。

Save Custom Defaults

設定した内容をカスタムデフォルト値として保存します。

オプションPCIボードのBIOS

オプションとしてSCSI機器と接続するためのSCSIコントローラや内蔵/外付けのハードディスクドライブをディスクアレイとして制御できるRAIDコントローラ(SCSI/SATA)、ネットワークインタフェースカード(NIC)をサポートしています。

これらのオプションボード上にもボードボード用のBIOSユーティリティが搭載されている場合があります。BIOSユーティリティの操作方法や注意事項については、ボードに添付の説明書を参照してください。



SCSIコントローラやRAIDコントローラで、OSがインストールされたハードディスクを接続しない場合は、そのボードのROM展開(BIOSユーティリティの起動など)を無効に設定してください。またネットワークブートを行わないNICのROM展開も無効にしておくことで、メモリの消費を防ぎ、ブート時間を短縮させることができます。

CMOSメモリ・パスワードのクリア

本装置が持つセットアップユーティリティ「SET UP」では、本装置内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。

万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。

また、CMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。

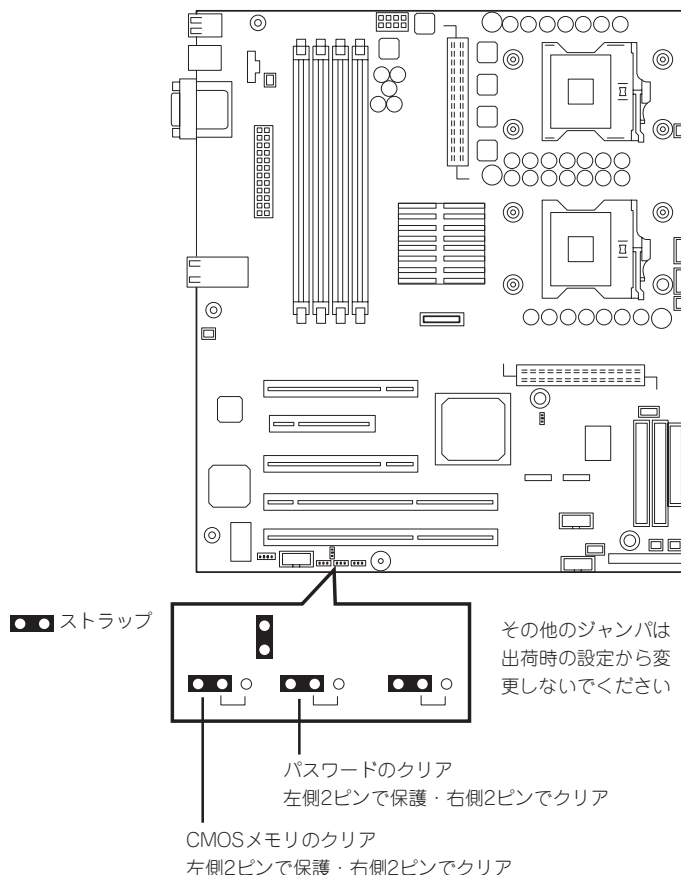


- CMOSメモリの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべて出荷時の設定に戻ります。
- CMOSをクリアした後は、SETUPを起動し、必ず「Load Setup Defaults」でデフォルト値をロードした後、「Memory Retest」と「Processor Retest」を実行してください。操作については「BIOSのセットアップ」を参照してください。





パスワード/CMOSメモリのクリアはマザーボード上のコンフィグレーションジャンプスイッチを操作して行います。ジャンプスイッチは下図の位置にあります。







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



それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

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

 注意	
  	<p>装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。</p> <ul style="list-style-type: none">● 2人以下で持ち上げない● 中途半端に取り付けない● カバーを外したまま取り付けない● 指を挟まない● 高温注意● ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない(ラックマウントモデルの場合)● 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない(ラックマウントモデルの場合)

1. 100ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す(101ページ参照)。
3. クリアしたい機能のジャンパスイッチの位置を確認する。
4. ジャンパスイッチの設定を変更する。
前ページの図を参照してください。

重要

クリップをなくさないよう注意してください。

5. 取り外した部品を元に組み立てる。
6. 電源コードを接続して本体の電源をONにする。
POST中に次のエラーメッセージが表示されます。
<CMOSメモリのジャンパ設定をクリア側に変えた場合>
5120 CMOS Cleared By Jumper
<パスワードのジャンパ設定をクリア側に変えた場合>
5121 Password Cleared By Jumper

7. POSTの完了後、電源をOFFにしてサイドカバーを取り外し、設定を変更したジャンパを元に戻す。
8. 取り外した部品を元に組み立てる。
9. 電源コードを接続して本体の電源をONにする。
10. <CMOSメモリをクリアした場合>
 <F2>キーを押してBIOS SETUPユーティリティを起動し、Exitメニューから「Load Setup Defaults」を実行する。

 <パスワードをクリアした場合>
 再度パスワードを登録する場合は、<F2>キーを押してBIOS SETUPユーティリティを起動して「Security」メニューで設定する。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

● 割り込みライン

出荷時では、次のように割り当てられています。

IRQ	周辺機器(コントローラ)	IRQ	周辺機器(コントローラ)
0	システムタイマ	9	—
1	キーボード	10	—
2	—	11	PCI
3	COM2シリアルポート	12	マウス
4	COM1シリアルポート	13	数値演算プロセッサ
5	—	14	プライマリIDE
6	フロッピーディスク	15	—
7	—	16	USB
8	リアルタイムクロック	—	—

● I/Oポートアドレス

I/Oポートアドレスを次のように割り当てています。

アドレス ^{*1}	使用チップ ^{*2}
0000 - 000F	DMAコントローラ1
0010 - 001F	DMAコントローラ2
0020 - 0021	割り込みコントローラ1
0024 - 0025	割り込みコントローラ1
0028 - 0029	割り込みコントローラ1
002C - 002D	割り込みコントローラ1
002E - 002F	スーパーI/Oインデックス・データポート
0030 - 0031	割り込みコントローラ1
0034 - 0035	割り込みコントローラ1
0038 - 0039	割り込みコントローラ1
003C - 003D	割り込みコントローラ1
0040 - 0043	プログラマブルタイマ
0050 - 0053	プログラマブルタイマ
0060, 0064	キーボードコントローラ
0061	NMIステータス/コントロールレジスタ
0063	NMIステータス/コントロールレジスタ
0065	NMIステータス/コントロールレジスタ
0067	NMIステータス/コントロールレジスタ
0070	NMIマスク(ビット7)/リアルタイムクロック(RTC)
0071	リアルタイムクロック(RTC) データ
0072	NMIマスク(ビット7)/リアルタイムクロック(RTC)
0073	リアルタイムクロック(RTC) データ
0074	NMIマスク(ビット7)/リアルタイムクロック(RTC)
0075	リアルタイムクロック(RTC) データ
0076	NMIマスク(ビット7)/リアルタイムクロック(RTC)
0077	リアルタイムクロック(RTC) データ
0080 - 0081	BIOSタイマ

アドレス*1	使用チップ*2
0080 - 008F	DMA下位ページレジスタ
0090 - 0091	DMA下位ページレジスタ(エイリアス)
0092	システムコントロールポートA
0093 - 009F	DMA下位ページレジスタ(エイリアス)
0094	ビデオディスプレイコントローラ
00A0 - 00A1	割り込みコントローラ2
00A4 - 00A5	割り込みコントローラ2エイリアス)
00A8 - 00A9	割り込みコントローラ2エイリアス)
00AC - 00AD	割り込みコントローラ2エイリアス)
00B0 - 00B1	割り込みコントローラ2エイリアス)
00B4 - 00B5	割り込みコントローラ2エイリアス)
00B8 - 00B9	割り込みコントローラ2エイリアス)
00BC - 00BD	割り込みコントローラ2エイリアス)
00C0 - 00DF	DMAコントローラ2
00F0	NPXエラークリア
00F8 - 00FF	X87数値コプロセッサ
0102	ビデオディスプレイコントローラ
0170 - 0177	セカンダリハードディスクドライブコントローラ (IDE)
01F0 - 01F7	プライマリハードディスクドライブコントローラ (IDE)
0200 - 0207	ゲームI/Oポート
0220 - 022F	シリアルポートA
0238 - 023F	シリアルポートB
0278 - 027F	パラレルポート3
0290 - 0298	NSハードウェアモニタ
02E8 - 028F	シリアルポートB
02F8 - 02FF	シリアルポートB
0338 - 033F	シリアルポートB
0370 - 0375	セカンダリフロッピー
0376	セカンダリIDE
0377	セカンダリIDE/フロッピー
0378 - 037F	パラレルポート2
03B4 - 03BA	モノクロディスプレイポート
03BC - 03BF	パラレルポート1(プライマリ)
03C0 - 03CF	ビデオディスプレイコントローラ
03D4 - 03DA	カラーグラフィックスコントローラ
03E8 - 03EF	シリアルポートA
03F0 - 03F5	フロッピーディスクコントローラ
03F6 - 03F7	セカンダリIDE・セカンダリフロッピー
03F8 - 03FF	シリアルポートA(プライマリ)
0400 - 043F	DMAコントローラ1、拡張モードレジスタ
0461	拡張NMI/リセットコントロール
0480 - 048F	DMA上位ページレジスタ
04C0 - 04CF	DMAコントローラ2、上位ベースレジスタ
04D0 - 04D1	割り込みコントローラ1・2/コントロールレジスタ
04D4 - 04D7	DMAコントローラ・拡張モードレジスタ
04D8 - 04DF	将来拡張用
04E0 - 04FF	DMAチャネルストップレジスタ
051C	ソフトウェアNMI
0678 - 067A	パラレルポート (ECP)
0778 - 077A	パラレルポート (ECP)
07BC - 07BE	パラレルポート (ECP)
0CF8	PCIコンフィグレーションアドレスレジスタ
0CF9	リセットコントロール
0CFC	PCIコンフィグレーションデータレジスタ

*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。

RAIDコンフィグレーション—FastBuild—

FastBuild Utilityは、本体標準装備のディスクアレイコントローラに格納されているディスクアレイの構築・管理をするためのユーティリティです。

使用上の注意

ユーティリティを使用して正しく本装置のディスクアレイを構築するために以下のことに注意してください。

- ユーティリティを起動できるようにするために、標準装備のディスクアレイコントローラが取り付けられているPCI #5のオプションROMを有効に設定してください。設定は「システムBIOS Setupユーティリティ」の「Advanced」メニュー→「Option ROM」→「PCI Slot 5」を「Enable」(出荷時の設定)にします。

- 本装置でサポートしているRAIDレベルとその機能については付録Bを参照してください。

- RAID 5(出荷時の設定)

ストライピングにより3台のハードディスクドライブに分散してデータを記録します。またストライピングされたデータのパリティ情報も各ハードディスクドライブに分散して記録されます。ディスクは冗長性を持っています。本装置に適したRAID構成です。

- RAID 1

ミラーリングでデータを記録します。読み込み/書き込みを同時にするため単体ディスクと比較して若干アクセス速度が劣ります。ディスクは冗長性を持っています。

- RAID 0

複数のハードディスクドライブを1つのハードディスクドライブとして扱います。すべてのハードディスクドライブに対して分散してデータの読み込み/書き込みをするため単体のハードディスクドライブに比べてアクセス速度が向上します。ただし、ハードディスクドライブは冗長性を持っていません。

- 本装置のシステムを再インストールする場合、ライトキャッシュの設定を「WriteThru (through)」にしてください。



増設バッテリーを搭載している場合、ライトキャッシュの設定は「Auto Switch」を選択できますが、OSのインストール時は「Write Thru」にしてください。なお、増設バッテリーの有無にかかわらず「Write back」は選択しないでください。

- ディスクアレイシステムの整合性(コンシステンシ)を定期的にチェックしてください。コンシステンシチェックはRAID 5またはRAID 1の場合のみです。コンシステンシチェックには次の3つの方法があります。

- このユーティリティを使った方法(この項の説明を参照)
- OS起動後にコマンドプロンプトからのスケジュール実行(この項の説明を参照)
- Promise Array Managementを使った方法(4章を参照)

- 故障したハードディスクドライブを交換し、正常なディスクの状態に戻す「リビルド」は、このユーティリティ以外にPromise Array Managementを使ってもできます(4章参照)。
- ハードディスクドライブベイに「スタンバイディスク」を設定しておく、ハードディスクドライブが故障したときに自動でスタンバイディスクを使ったリビルドが機能します。ただし、あらかじめスタンバイディスクとしての設定が必要です(設定するハードディスクドライブはその他のハードディスクドライブと同じものでなければなりません)。

出荷時の設定ではスタンバイディスクは用意されていません。またスタンバイディスクを用意すると出荷時のハードディスクドライブの全容量よりも容量は小さくなります。)

— RAID構成を変更して再インストールする場合のパーティションサイズについて —

RAID構成を変更して再インストールする場合は、以下のようにパーティションを設定してください(**太字**がシステムパーティションです)。RAID構成については208ページを、ホットスワップについては210ページを参照してください。

- RAID5 (3D + P): **12GB** + 686.5GB (出荷時構成)
- RAID5 (2D + P + S): **12GB** + 453.7GB
- RAID1 (DP + DP): **12GB** + 220.8GB + 232.8GB
- RAID0 (4D): **12GB** + 919.3GB

* EXPRESSBUILDERのディスクレイコンフィグレーション機能を使用する場合は、本体内に4台のハードディスクドライブが接続されていないと機能しません。また、構築できるRAIDレベルはRAID5のみです(4章を参照してください)。再インストールの詳細については、7章を参照してください。

シンクロナイズ機能について

シンクロナイズ(Synchronizing)機能は、アレイ(論理ドライブ)の整合性をチェックするための機能です。冗長性のあるRAIDレベル(RAID1/RAID5/RAID0+1)に対して実行することができます。



- シンクロナイズの実行中は、システムの性能が低下します。
- シンクロナイズ中はハードディスクドライブの抜き差しを行わないでください。

シンクロナイズを行うには本製品のアレイ管理ユーティリティ「PAM」を使用して実行します。詳細な実行方法は、「Promise Array Management」(4章)を参照してください。なお、12:00から13:00の間にシンクロナイズを開始するようなスケジューリングはできません。



シンクロナイズ実施の必要性について

ディスクアレイシステムでは、ハードディスクドライブにおいて磁力低下や振動による損傷が発生した場合など、気付かないうちにアレイに不整合が生じ、運用中や故障したハードディスクドライブの交換時にエラーが発生することがあります。本ディスクアレイコントローラでは、「シンクロナイズ」を行うことにより、これらのエラーを未然に防止することができます。システム構築時・運用開始後、アレイ管理ユーティリティ「PAM」にて定期的に「シンクロナイズ」を実行するようにスケジュールの設定を強く奨励します。また、新規にディスクアレイシステムをコンフィギュレーションした場合も「シンクロナイズ」を実行するようにしてください。

スケジューリングの操作方法は、「Promise Array Management」(4章)を参照してください。なお、12:00から13:00の間にシンクロナイズを開始するようなスケジューリングはできません。

エクспанション機能について

エクспанション(Expansion)機能は、「PAM」を使用してハードディスクドライブを追加し、アレイの容量拡大を行う機能です。本装置では使用できません。

FastBuild Utilityについて

FastBuild Utilityの起動方法、および各メニューの説明と終了方法について説明します。

FastBuild Utilityの起動

FastBuild Utilityの起動方法を以下に示します。ユーティリティは本装置の電源ON後に実行されるPower On Self-Test (POST) 中に起動します。

起動には2つの方法があります。

- 本体にキーボードとディスプレイを接続して起動する。
- シリアルケーブルを本体のシリアルポートB (COM B) と管理PCに接続して管理PCから起動する。

接続を完了後、本体の電源をONにしてしばらくすると、次のメッセージが画面に表示されます。

```
FastTrak S150 SX4 (tm) BIOS Version x.xx.xx.xx
(c) 2002-2005 Promise Technology, Inc. All rights reserved.


Installed ECC DIMM: 128M

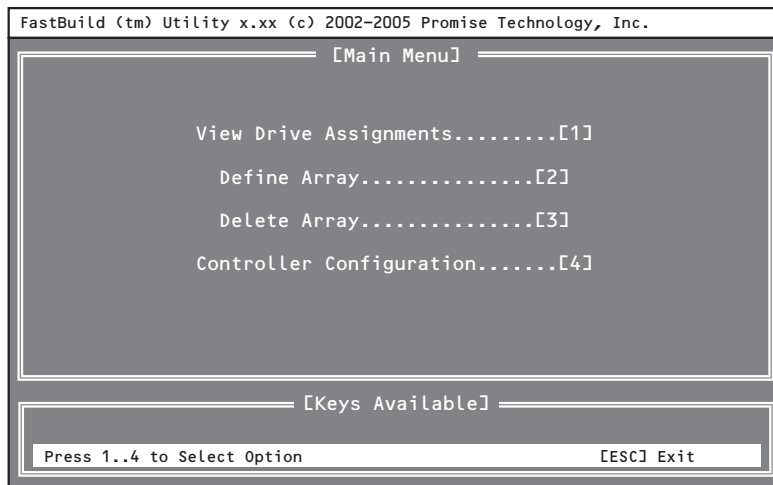
Press <Ctrl-F> to enter FastBuild (tm) Utility or
Press <ESC> to continue booting...
```

<CTRL>+<F>キーを押すとFastBuild Utilityが起動します。

Main Menu

「FastBuild Utility」を起動すると最初に表示されるメニューです。ここから各種の設定を行うため<1>～<4>キーを押してメニュー画面を切り換えます。

 **重要** <1>～<4>キーの入力は、標準キーボードから入力してください。テンキーからの入力は出来ません。



[View Drive Assignments]

ハードディスクドライブの情報とアレイの構成情報を確認することができます。

[Define Array]

新規アレイの設定とアレイの情報・状態を確認することができます。

[Delete Array]

既存アレイを削除することができます。

[Controller Configuration]

エラー検出時の起動動作設定と、システムリソースを確認することができます。

View Drive Assignments

「Main Menu」で<1>キーを押すと下記の「View Drive Assignments」画面が立ち上がります。この画面では、ハードディスクドライブの情報とアレイの構成状態を確認することができます。



各チャンネルの移動はカーソルキー<↑><↓>で移動します。情報のみの表示なので設定項目はありません。

<例>250GBハードディスクドライブを4台接続し、3台でアレイ設定した状態

FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.

[View Drives Assignments]

Channel:ID	Drive Model	Capacity (MB)	Assignment
1:Mas MAXTOR	6Y120M0	250000	Array1-1
2:Mas MAXTOR	6Y120M0	250000	Array1-2
3:Mas MAXTOR	6Y120M0	250000	Array1-3
4:Mas MAXTOR	6Y120M0	250000	Free

[Keys Available]

[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit

[Channel : ID]

ボード上のSATAコネクタのチャンネル番号に対応しています。

[Drive Model]

ハードディスクドライブのモデル名を示しています。

[Capacity]

ハードディスクドライブの容量をMB単位で表示しています。


[Assignment]

ハードディスクドライブのアレイの構成状態を示しています。

Assignment	意 味
Arrayx-x	パワーオン状態で正常に動作可能であり、アレイの一部として設定されている状態。
Free	パワーオン状態で、アレイに設定される前の状態。ホットスワップディスクとして使用されます。

Define Array

「Main Menu」で<2>キーを押すと下記の「Define Array Menu」画面が立ち上がります。
この画面ではアレイの新規設定を行う以外に、アレイの情報・状態の確認もできます。

 「Define Array Menu」の操作手順は、本章の「アレイの設定」を参照してください。
チェック

<例>250GBハードディスクドライブ 3 台でRAID5アレイを構成

FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.				
[Define Array]				
Array No	RAID Mode	Total Drv	Capacity(MB)	Status
* Array 1	RAID 5	3	500000	Function
Array 2	----	----	----	----
Array 3	----	----	----	----
Array 4	----	----	----	----
[Keys Available]				
Note:* -- Bootable Array				
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Enter] Select [Space] Change Boot Drive				

[Array No]

アレイの番号を示しています。

[RAID Mode]

アレイのRAIDレベルを表示します。

[Total Drv]

アレイ構成下のハードディスクドライブの数量を示しています。

[Capacity]

アレイ構成での論理容量をMB単位で示しています。

[Status]

アレイの状態(ステータス)を示しています。

Status	意 味
Functiona (ファンクショナル)	アレイを構成しているすべてのハードディスクドライブが正常に動作している状態。
Critical (クリティカル)	アレイを構成しているハードディスクドライブのうち1台が故障、または、リビルドの状態。冗長性がなくなっていますので、早急にリビルドを行う必要があります。この状態で他のハードディスクドライブが故障すると、2度とデータの復旧はできません。
Off Line (オフライン)	そのアレイを構成しているハードディスクドライブのうち、2台以上が故障した状態。Off Lineのアレイは、データ処理を行うことができません。

Delete Array

「Main Menu」で<3>キーを押すと下記の「Delete Array Menu」画面が立ち上がります。
この画面から既存アレイの削除を実行することができます。

例)250GBハードディスクドライブ3台のRAID5アレイ

FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.				
[Delite Array Menu]				
Array No	RAID Mode	Total Drv	Capacity(MB)	Status
* Array 1	RAID 5	3	500000	Function
Array 2	----	----	----	----
Array 3	----	----	----	----
Array 4	----	----	----	----

[Keys Available]	
[↑] Up	[↓] Down [Esc] Exit [Del or Alt+D] Delete

Delete Array(アレイの削除)の実行手順

1. カーソルキー<↑><↓>を使い、削除する対象のアレイに選択バーを移動する。
2. <Delete>または<Alt+D>を押す。
3. 下記メッセージが表示され、アレイを削除する場合は<Ctrl+Y>を押す。
中止する場合は、<Esc>キーを押してキャンセルしてください。

Press Ctrl-Y to delete the data in the disk
or press any other key to abort...



重要

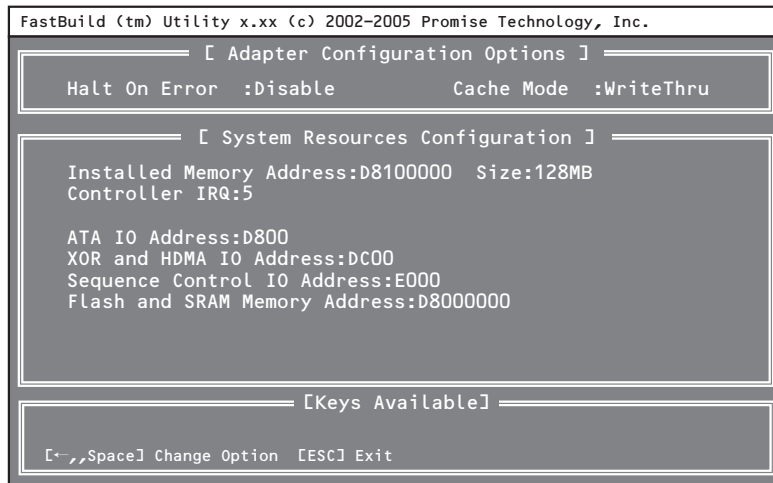
- アレイの削除を行うと、アレイの設定情報とともにデータもクリアされます。ハードディスクドライブ内に大切なデータがある場合は、必ずバックアップを行ってください。
- OSの再インストールを実施する場合は、[Fast init]を実施してください。この場合、既存データはすべて消去されます。[Fast init]を実施しなくてもOSの再インストールは可能ですが、パーティションのフォーマットで時間がかかる場合があります。なお、RAID構成変更時は、必ず[Fast init]をONにしてください。

Controller Configuration

「Main Menu」で<4>キーを押すと下記画面が立ち上がります。
この画面からエラー検出時の起動動作設定と「Cach Mode」の設定を行うことができます。

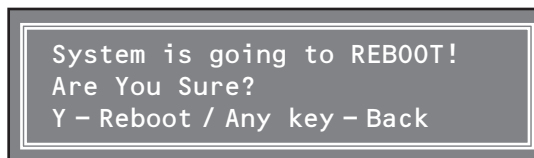


「Controller Configuration」の設定については、本章の「アレイの設定」を参照してください。



「FastBuild Utility」の終了

1. <Esc>キーを押し「Main Menu」画面まで戻る。
2. 「Main Menu」の表示画面で<Esc>キーを押す。
「FastBuild Utility」の終了を確認する下記のメッセージが表示されます。

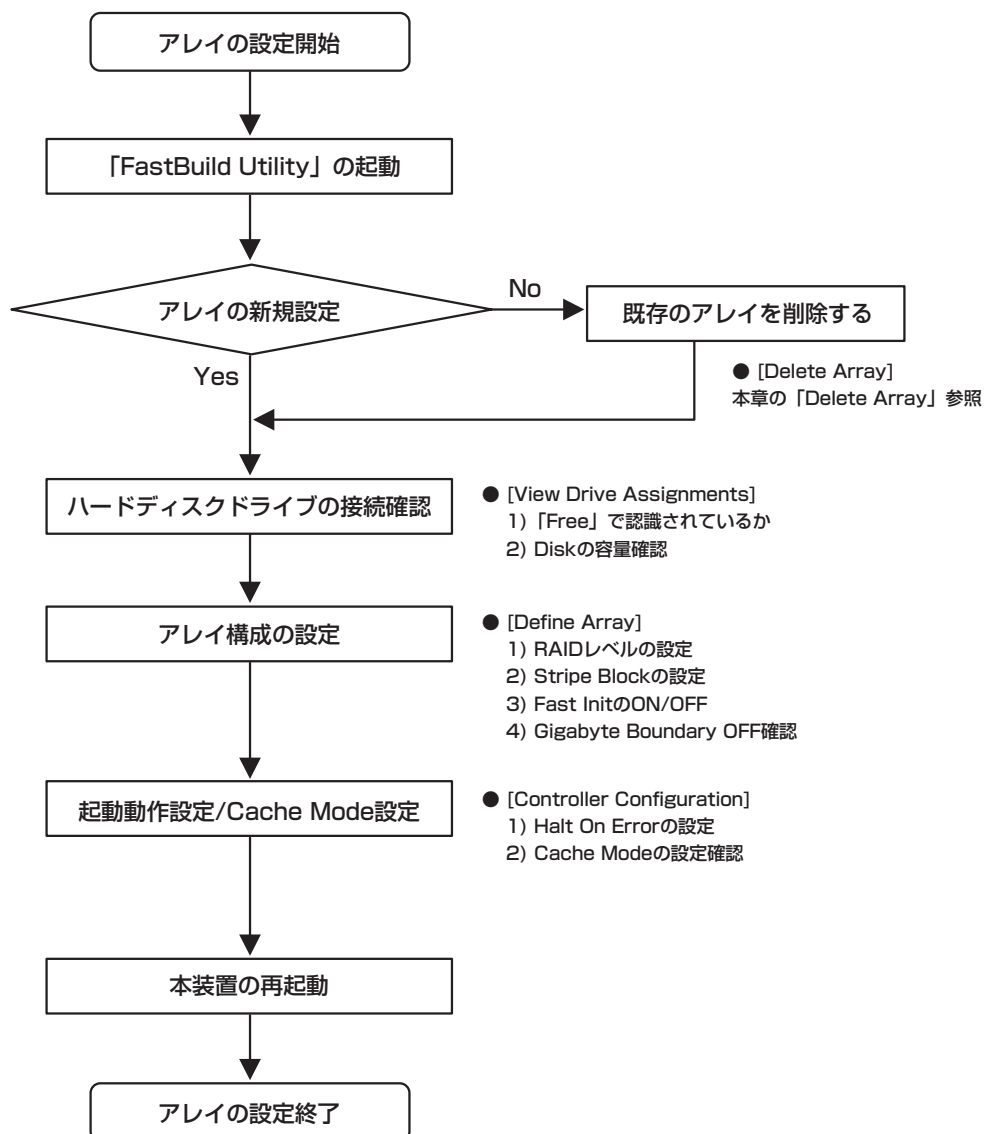


3. 「FastBuild Utility」を終了させるため<Y>キーを押して本装置を再起動させるか、本装置のPowerスイッチを押して電源をOFFにする。
中止するときは任意のキーを押してキャンセルしてください。

アレイの設定

ここでは本製品のコンフィグレーションツール「FastBuild Utility」を使って、実際にアレイを設定する操作方法について説明します。

アレイの設定作業フロー



FastBuild Utilityの設定項目

「FastBuild Utility」の設定項目一覧です。

「FastBuild Utility」の Main Menu	設定項目	備 考
View Drive Assignments	—	ハードディスクドライブの情報を表示します。
Define Array	RAID Mode	RAIDレベルを設定します。
	Stripe Block	Stripe Blockサイズを設定します。
	Fast Init	Fast Initializeの実施を設定します。
	Gigabyte Boundery	GB単位での容量設定を行います。本装置では「OFF」にしてください。
Delete Array	—	既存アレイの削除
Controller Configuration	Halt On Error	起動時の動作設定を行います。
	Cache Mode	Write Cacheの設定を行います。

アレイの設定方法

アレイの設定方法について説明します。

「FastBuild Utility」の起動

下記POST画面より<Ctrl>と<F>キーを同時に押して「FastBuild Utility」を起動し、「Main Menu」を起動させます。

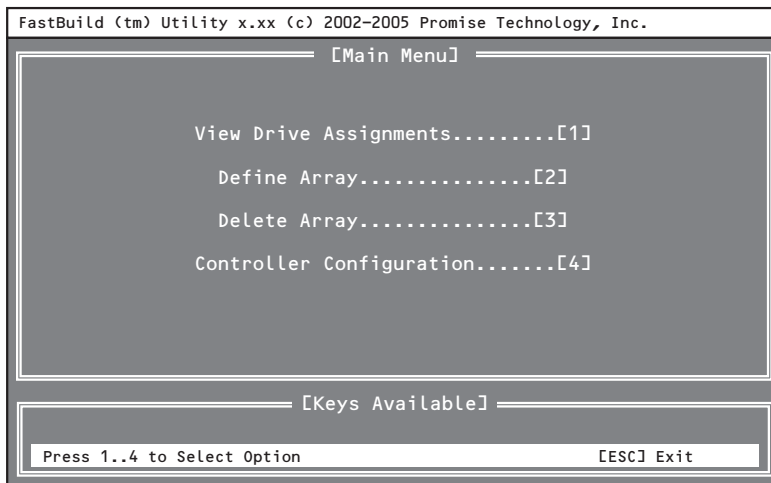
<POST画面>

```
FastTrak S150 SX4 (tm) BIOS Version x.xx.xx.xx
(c) 2002-2005 Promise Technology, Inc. All rights reserved.

Installed ECC DIMM: 128M

Press <Ctrl-F> to enter FastBuild (tm) Utility or
Press <ESC> to continue booting...
```

<「Main Menu」画面>



<1>～<4>キーの入力は、標準キーボードから入力してください。テンキーからの入力は出来ません。

ハードディスクドライブの接続確認

1. 「Main Menu」で<1>キーを押して「View Drive Assignments」を起動する。

FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.				
[View Drives Assignments]				
Channel:ID	Drive Model		Capacity (MB)	Assignment
1:Mas	MAXTOR	6Y120M0	250000	Free
2:Mas	MAXTOR	6Y120M0	250000	Free
3:Mas	MAXTOR	6Y120M0	250000	Free
4:Mas	MAXTOR	6Y120M0	250000	Free
[Keys Available]				
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit				

2. 各チャンネルに接続したハードディスクドライブの接続状態を確認する。

確認項目

- ディスクアレイコントローラに接続されているハードディスクドライブが全て認識されている。
- ハードディスクドライブの容量が正しく表示されている。また、すべて同一容量。
- 「Assignment」の表示がすべて「Free」で表示されている。

重要

- 容量が異なるハードディスクドライブが接続されている場合は、保守サービス会社か買い求めの販売店までご連絡ください。
- 新品のハードディスクドライブあるいは、保守交換用のハードディスクドライブを接続した場合で、「Assignment」が「Arrayx-x」と表示された場合も保守サービス会社か買い求めの販売店にご確認ください。

3. すべてのハードディスクドライブが正しく表示、接続されていることを確認したら、<Esc>キーを押す。

「Main Menu」にもどります。

アレイ構成の設定

1. 「Main Menu」で<2>キーを押して「Define Array」を起動し、アレイの新規設定を行う。

```
FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.

[ Define Array ]

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. 設定する「Array No」を<↑><↓>キーで選択し、<Enter>キーを押す。
以下の画面が表示されます。「Array No」は「Array 1」から選択してください。

```
FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.

[ Define Array ]

Array No   RAID Mode   Total Drv   Status
-----
Array 1    RAID 5       0           Functional

Stripe Block: 64 KB   Fast Init: ON   Gigabyte Boundary: OFF

[ Drives Assignments ]

Channel:ID   Drive Model   Capacity (MB)   Assignment
-----
1:Mas MAXTOR 6Y120MO      250000         N
2:Mas MAXTOR 6Y120MO      250000         N
3:Mas MAXTOR 6Y120MO      250000         N
4:Mas MAXTOR 6Y120MO      250000         N

[Keys Available]

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

3. 「Define Array Menu」で「RAID Mode」、「Stripe Block」、「Fast Init」、「Gigabyte Boundary」の設定を行う。

設定値の変更は<↑><↓>キーで設定対象の項目を選択し、<Space>キーを押して変更します。

設定項目	設定値	機 能
RAID Mode (RAIDレベル)	任意	付録Bの「RAIDについて」を参照して適切なRAIDレベルを選択、設定をしてください。
Stripe Block	64K(*)	ストライピングを行う際のデータ分割の単位です。設定値が大きいほどシーケンシャルデータの読み書きが高速になります。64KBでの使用を推奨します。
Fast Init	On	アレイの先頭領域のみInitialize(初期化)を行います。常に「ON」に設定してください。
Gigabyte Boundary	OFF	アレイ設定時に、ハードディスクドライブの容量をGB未満の容量を切り捨てて、GB単位でまとめる機能です。本装置では「OFF」にしてください。

*: 16K/32K/64Kの設定が可能ですが、64Kに設定することを推奨します。また、RAIDレベルによっては"N/A"と表示される場合がありますが、その場合は"Stripe Block"の設定は必要ありません。

重要

- 「RAID0+1」は、ハードディスクドライブ未設定の状態では「RAID Mode」に表示されません。「RAID1」の設定でハードディスクドライブを4台選択すると自動で「RAID Mode」が「RAID0+1」に切り替わります。
- OSの再インストールを実施する場合は、[Fast init]を実施してください。この場合、既存データはすべて消去されます。[Fast init]を実施しなくてもOSの再インストールは可能ですが、パーティションのフォーマットで時間がかかる場合があります。なお、RAID構成変更時は、必ずFast initをONにしてください。

4. アレイの設定値変更が完了したら、「Devices Assignments」でハードディスクドライブを選択する。

<↑><↓>キーで対象のハードディスクドライブを選択し、<Space>キーを押します。「Assignment」の表示が「N」→「Y」に変更されるとハードディスクドライブがアレイに割り当てられたことを意味します。

チェック

この時点ではまだアレイとして登録されていません。次の作業を行うことでアレイに登録されます。また、ハードディスクドライブをアレイの割り当てから外すときは、再度<Space>キーを押して「N」の表示にもどしてください。

5. アレイの設定がすべて完了したら<Ctrl>と<Y>キーを同時に押し、アレイ構成をセーブする。画面は前の画面にもどります。

6. アレイ構成をセーブした後以下の画面が表示され、設定したアレイ情報を確認する場合は、対象のアレイを<↑><↓>キーで選択し<Enter>キーを押す。

FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.

[Define Array]

Array No	RAID Mode	Total Drv	Capacity(MB)	Status
* Array 1	RAID 5	4	360000	Function
Array 2	----	----	----	----
Array 3	----	----	----	----
Array 4	----	----	----	----

[Keys Available]

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

画面が切り替わり詳細なアレイ情報を表示します。前の画面にもどるときは、いずれかのキーを押してください。

FastBuild (tm) Utility x.xx (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc.

[View Array Definition Menu]


Array No	RAID Mode	Total Drv	Capacity (MB)	Status
Array 1	RAID 5	4	360000	Functional

Stripe Block: 64 KB Fast Init: ON Gigabyte Boundary: OFF

[Drives Assignments]

Channel:ID	Drive Model	Capacity (MB)
1:Mas MAXTOR	6Y120MO	250000
2:Mas MAXTOR	6Y120MO	250000
3:Mas MAXTOR	6Y120MO	250000
4:Mas MAXTOR	6Y120MO	250000

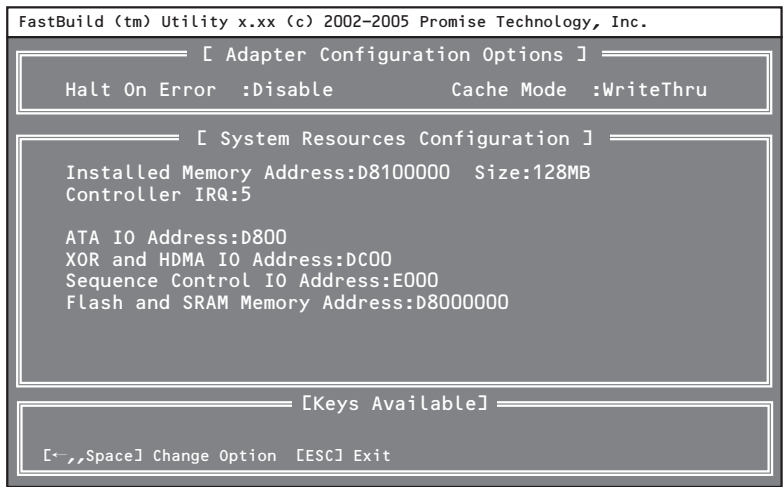
Any Key to Continue.....

 **チェック**
 「FastBuild Utility」のアレイ容量に比べ、OS上ではアレイ容量が小さく見えます。これは「Fastbuild Utility」が1GB=10003Byte換算しているのに対し、OSは1GB=10243Byte換算しているためです。

7. さらに残りのハードディスクドライブでアレイを設定する場合は、手順2～5を参照しアレイの再設定を行う。

起動動作設定

1. 「Main Menu」から<4>キーを押して「Controller Configuration」を起動する。



2. 「Halt On Error」機能にて、起動時の動作設定を行う。

🔑 重要

「Halt On Error」機能とは

アレイを構成しているハードディスクドライブが故障した時のBIOS起動時の動作方法を設定することができる機能です。

Halt On Error	起動時の動作
Disable (推奨値)	故障したハードディスクドライブを切り離し、クリティカル状態にて、起動処理を自動で継続します(クリティカルブート機能)。
Enable	起動処理を停止します。起動を継続するためには手動で<Esc>キーを押す必要があります。

🔑 重要

クリティカルブート機能をサポートするためには「Halt on Error」を[Disable]に設定しておく必要があります。

Cache Mode設定

「Cache Mode」は、ディスクアレイコントローラの「Write Cache」の設定を行う機能です。増設バッテリーを使用しない場合、「Write Cache」の設定は必ず「WriteThru」を選択してください。

ディスクアレイコントローラに増設バッテリーを接続した場合、「Write Cache」の設定において「AutoSwitch」を選択することができます。ただし、増設バッテリーを接続した場合でもOSのインストール時は「Write Cache」の設定を「WriteThru」にしてください。なお、増設バッテリーの有無にかかわらず「WriteBack」は選択しないでください。

Cache Mode	仕 様
WriteThru (デフォルト値)	本製品上のキャッシュメモリとハードディスクドライブの両方にデータの書き込みを行う制御方式です。一般的に「WriteBack」よりアクセス性能は劣ります。 増設バッテリーを使用しない場合、必ず「WriteThru」に設定してください。
Auto Switch	増設バッテリーの残量が十分にある場合は「WriteBack」で動作し書き込み性能の向上が期待できます。残量が少ない場合は「WriteThru」で動作し電源瞬断時のデータの保全性を期待できます。 増設バッテリーを接続した場合でも、OSのインストール時は「Auto Switch」は選択しないでください。
WriteBack	本製品上のキャッシュメモリに一旦データを書き込み、そのキャッシュメモリのデータを元にハードディスクドライブへデータの書き込みを行う非同期の制御方式です。「WriteThru」よりアクセス性能が向上しますが、電源瞬断などの不慮の事故が発生した際に、データを損失する危険性があります。 増設バッテリーの有無にかかわらず「WriteBack」は選択しないでください。

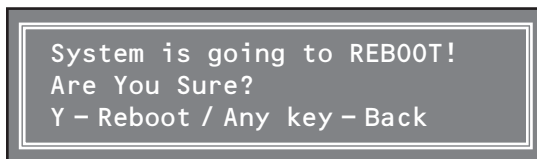


増設バッテリーを接続した場合でもOSのインストール時は「Write Cache」の設定を「WriteThru」にしてください。増設バッテリーの有無にかかわらず、「WriteBack」は選択しないでください。

本装置の再起動

1. <Esc>キーを押して「Main Menu」にもどる。
2. 「Main Menu」の画面で<Esc>キーを押す。

下記メッセージが表示されますので、必ず<Y>キーを押して本装置を再起動してください。



重要

アレイの新規構築や設定値の変更を行った場合は、必ず再起動を行ってください。本装置のPOWERスイッチにて再起動を行うと、変更した設定値が反映されない場合があります。

再起動すると、下記のような「Post画面」が表示され本装置が起動します。「STATUS」が「Functional」であることを確認してください。

<例>ハードディスクドライブ3台でRAID5構成のアレイ

FastTrak S150 SX4 (tm) BIOS Version 1.01.0.28 (c) 2002-2005 Promise Technology, Inc. All rights reserved.				
Installed ECC DIMM: 128M				
ID	MODE	SIZE	TRACK-MAPPING	STATUS
1*	3+1 RAID 5	360000	14589/255/63	Functional
Press <Ctrl-F> to enter FastBuild (tm) Utility or Press <ESC> to continue booting...				

保守サービス

保守サービスは弊社の保守サービス会社、および弊社が指定した保守サービス会社によってのみ実施されますので、純正部品の使用はもちろんのこと、技術力においてもご安心の上、ご都合にあわせてご利用いただけます。なお、お客さまが保守サービスをお受けになる際のご相談は、弊社営業担当または代理店で承っておりますのでご利用ください。

予防保守

万が一の場合に備え、定期的なデータのバックアップ管理を行うことを強く推奨します。

シンクロナイズ機能による予防対策

ハードディスクドライブの後発不良の予防対策として、シンクロナイズを定期的 to 実施することを強く推奨します。

アレイの整合性をチェックするシンクロナイズを定期的 to 実施することで、ハードディスクドライブの後発不良を早期に発見することができます。シンクロナイズを実施するタイミングは、業務負荷の低い時間帯を見計らって実施するようにしてください。

スケジューリングの設定方法は「Promise Array Management」(4章)のシンクロナイズのスケジューリングの説明を参照してください。(週に1度の実施を推奨しますが、システムの負荷状態によってすくなくとも月に1度は実施されることをお勧めします)。

保守機能について

本製品で下記保守機能をサポートしています。

- Configuration On Disk機能
- リビルド機能
- マニュアルリビルド機能
- オートリビルド機能
- クリティカルブート機能

Configuration on Disk(COD)機能

Configuration on Disk(COD)機能は、コンフィグレーション情報をハードディスクドライブ内部に記録する機能です。この機能により、万一ディスクアレイコントローラが故障し、ディスクアレイコントローラの交換を行っても、コンフィグレーション情報が失われることはありません。コンフィグレーション情報をハードディスクから読み込み、正常に動作させることが可能です。



チェック

本製品はコンフィグレーション情報をディスクアレイコントローラ自体に保存しません。コンフィグレーション情報は、すべてハードディスクドライブに記録／保存されます。

リビルド機能

リビルドとは、冗長性が確保されているRAID1／RAID5／RAID0+1のアレイ構成で使用されているハードディスクドライブに故障が発生した場合に、故障したハードディスクドライブのデータを復旧させる機能です。



重要

リビルドの実行時は、以下の点に注意してください。

- リビルドに使用するハードディスクドライブは、故障したハードディスクドライブと同一容量、同一回転数、同一規格のハードディスクドライブにしてください。
- リビルド中に他のハードディスクドライブの抜き差しは行わないでください。
- リビルド中に「シンクロナイズ」は実行できません。
- リビルド中に基本装置のシャットダウン処理を行わないでください。万一、停電などの不慮な事故で自動的にシャットダウンしてしまった場合、速やかに電源の再投入を行ってください。自動的にリビルドが再開されます。

本製品には、下記リビルド機能が備わっています。

マニュアルリビルド(手動リビルド)

アレイ管理ユーティリティ「PAM」を使用し、マニュアル操作で実施するリビルド機能です。リビルド対象のハードディスクドライブ(Free)を手動で選択し、リビルドを実施します。また、オートリビルドが実行されないときにもマニュアルリビルドにてリビルドを実施してください。

実施手順は「Promise Array Management」(4章)を参照してください。

オートリビルド

リビルドの対象となるハードディスクドライブを本製品が自分で発見し、自動でリビルドを実行する機能です。オートリビルドの実施方法には下記の2種類があります。



重要

オートリビルド機能を有効にするためには「PAM」での設定が必要になります。「Tree View」のコントローラアイコンをクリックし、「Rebuild Setting」の下記設定項目にチェックがされていることを確認してください。

- 「Enable Hot Spare Disk」
- 「Enable Auto Rebuild」
- 「Enable Hot Swap Disk」

- スタンバイリビルド

ホットスペアディスク(Hot Spare)を用いて自動的にリビルドを行う機能です。ホットスペアディスクが用意されていると、アレイ構成されたハードディスクドライブに故障が発生したときに、自動的にリビルドが実行されます。マニュアル操作やシステムのシャットダウンが必要ないことから、高レベルの信頼性とシステムの連続運転を可能にします。



アレイ構成に組み込まれないハードディスクドライブは、すべてホットスペアディスクになります。

- ホットスワップリビルド

故障したハードディスクドライブをホットスワップすることにより、自動的にリビルドを行う機能です。



- この機能は増設用HDDケースを接続している場合にのみ有効です。
- ホットスワップリビルドを実行する場合、故障したハードディスクドライブを抜いてから必ず90秒以上の間隔をあけて新しいハードディスクドライブを挿入してください。
- リビルド中ハードディスクドライブの抜き差しを行わないでください。
- ホットスワップリビルドが動作しない場合は、「PAM」を使用してマニュアルリビルドを実行してください。

クリティカルブート機能

本製品には、本装置の起動時にシステムドライブを構成しているハードディスクドライブに異常が発生し、正常に応答しなかった場合に、異常となっているハードディスクドライブを自動的に排他し、本装置を起動させるクリティカルブート機能をサポートしています。

「クリティカルブート機能」を有効にするためには「FastBuild Utility」の設定項目「Halt On Error」機能を「Disable」に設定しておく必要があります。詳細は本章の「アレイの設定」を参照してください。

定期的なシンクロナイズの実施について

ハードディスクドライブの後発不良の予防対策として、アレイの整合性をチェックするシンクロナイズを定期的実施することを強くお勧めします。シンクロナイズを実施するタイミングは、業務負荷の低い時間帯(週に1度の実施を奨励)を見計らって実施するようにしてください。

スケジューリングの設定方法は、「Promise Array Management」(4章)のシンクロナイズのスケジューリングの説明を参照してください。

なお、12:00から13:00の間にシンクロナイズを開始するようなスケジューリングはできません。



シンクロナイズを実施するためには、「PAM」のインストールが必要になります。

～ Memo ～