

Dell PowerEdge C5230

システム

ハードウェア

オーナーズ

マニュアル

規制モデル：B04S



メモ、注意、警告



メモ：システムを使いやすくするための重要な情報を説明しています。



注意：手順に従わない場合は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示しています。



警告：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

© 2013 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書に使用されている商標：Dell™、DELL ログ、および PowerEdge™ は Dell Inc. の商標です。Intel® および Intel® Xeon® は米国およびその他の国における Intel Corporation の登録商標です。Microsoft® および Windows® は米国および / またはその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。Red Hat® および Red Hat Enterprise Linux® は米国および / またはその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標です。SUSE™ は米国およびその他の国における Novell, Inc. の商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すために、その他の商標および社名が使用されていることがあります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

規制モデル：B04S

2013 年 11 月 Rev. A00

目次

1	重要情報	5
	システムについて	6
	前面パネルの機能とインジケータ	6
2	セットアップユーティリティの使用	9
	スタートメニュー	9
	起動時の BIOS セットアップオプション	10
	コンソールリダイレクト	10
	特殊キーの設定	11
	一般的なヘルプ	12
	サーバープラットフォームのセットアップユーティリティ画面	13
	メインメニュー	14
	Advanced (詳細設定) メニュー	16
	起動メニュー	44
	Server Management (サーバー管理)	46
	セキュリティメニュー	54
	保存して終了	56
	エラー処理	58
	セットアップオプション用のコマンドラインインタフェース	95
3	システム部品の取り付け	97
	奨励するツール	97
	システムの内部	98
	スレッド構成	99
	スレッド	100

メモリモジュール	102
ハードドライブ	106
ハードドライブボード	113
ヒートシンク	116
プロセッサ	120
4 トラブルシューティング	123
トラブルシューティング手順	123
ユーティリティのアップデート	127
BIOS システムのアップデート	131
BIOS リカバリモード	131
5 ジャンパとコネクタ	133
システム基板のジャンパとコネクタ	133
2.5 インチハードドライブボードのコネクタ	136
3.5 インチハードドライブボードのコネクタ	137
バックプレーンのコネクタ	137
配電基板コネクタ	139
配電基板の電源コネクタおよび SMBus コネクタ	139
6 困ったときは	141
7 索引	143

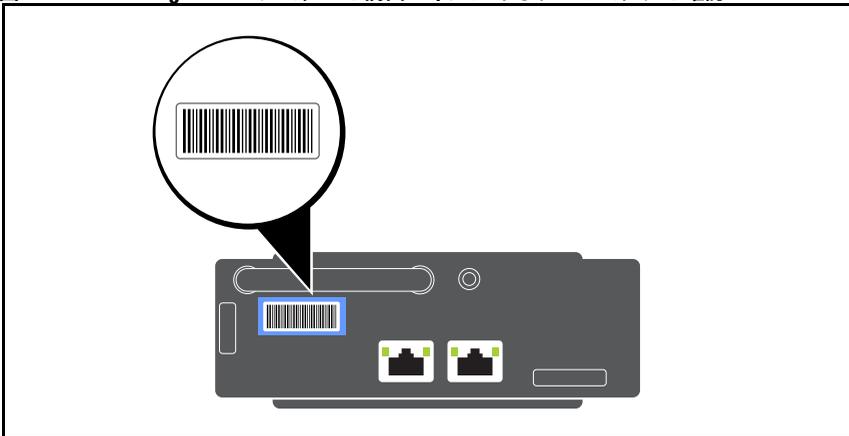
重要情報

- Intel Xeon E3-1200 v3 シリーズのプロセッサをサポートするには、お使いのシステムに BIOS バージョン 1.0.2 以降が必要です。BIOS の最新バージョンは **dell.com/support** からダウンロードできます。
- Intel Xeon E3-1200 v3 シリーズのプロセッサをサポートするには、お使いのシステムに BMC バージョン 1.00 以降が必要です。BMC ファームウェアの最新バージョンは **dell.com/support** からダウンロードできます。
- Intel Xeon E3-1200 v3 シリーズのプロセッサをサポートするには、お使いのシステムにバックプレーンファームウェアバージョン 1.12 以降が必要です。バックプレーンファームウェアの最新バージョンは **dell.com/support** からダウンロードできます。



メモ：前面パネルにサービスタグが付いている PowerEdge C5230 システムは、Intel Xeon E3-1200 シリーズのみをサポートします。

図 1-1. PowerEdge C5230 システムの前面パネルにあるサービスタグの確認



システムについて

システムには以下の構成が含まれています。

- 3.5 インチハードドライブをサポートする 12 スレッドシステム。
- 2.5 インチハードドライブをサポートする 12 スレッドシステム。

 **メモ**：SATA ドライブのみをサポートし、SAS ドライバはサポートされません。

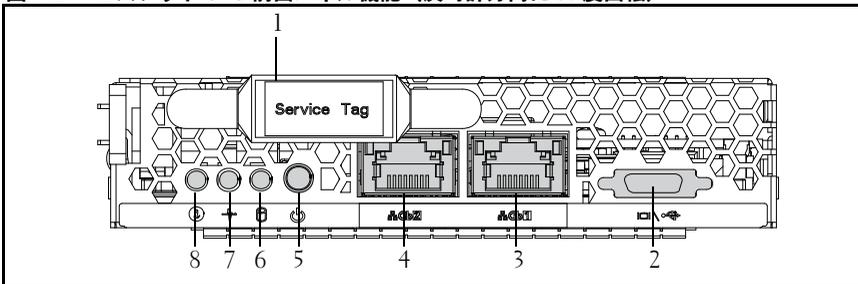
前面パネルの機能とインジケータ

Dell PowerEdge C5230 サーバーは、2 台の 3.5 インチハードドライブ、または 4 台の 2.5 インチハードドライブのいずれかをサポートする 12 スレッドシステムで使用可能です。スレッドの取り付けについては、99 ページの「スレッド構成」を参照してください。

次の項では、12 スレッドオプションおよびメザニンカードオプションについての情報を説明します。

機能

図 1-2. 12 スレッド SKU 前面パネル機能 (反時計方向に 90 度回転)

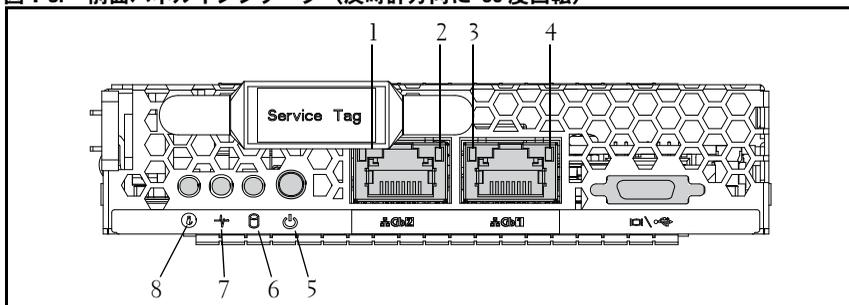


項目	機能	説明
1	サービスタグ	サービスタグの確認
2	Y ケーブルコネクタ	USB (2 個) +VGA
3	NIC1 LAN ポート	10/100/1G NIC LAN
4	NIC2 LAN ポート	
5	電源ボタン	スレッドの オン / オフボタン
6	HDD LED	HDD 用のアクティブ LED
7	ステータス LED	様々なシステムイベントの状態を表します
8	ID LED	システム識別子用のインジケータ

メモ：前面パネルにサービスタグが付いている PowerEdge C5230 システムは、Intel Xeon E3-1200 シリーズのプロセッサのみをサポートします。

インジケータ

図 1-3. 前面パネルインジケータ（反時計方向に 90 度回転）



項目	機能	ステータス	説明
2、4	LAN リンク LED	消灯	リンクなし
1、3	LAN アクティビティ LED	消灯	アクティビティなし
	LAN リンク LED	緑色	リンク
	LAN アクティビティ LED	消灯	アクティビティなし
	LAN リンク LED	緑色	リンク
	LAN アクティビティ LED	消灯	アクティビティ 10 Mb
	LAN リンク LED	緑色の点滅	リンク
	LAN アクティビティ LED	緑色	アクティビティ 100 Mb
	LAN リンク LED	緑色の点滅	リンク
	LAN アクティビティ LED	橙色	アクティビティ 1Gb
5	電源 LED	緑色	システム DC 電源オン
		オン	
		消灯	システム DC 電源オフ

6	ハードドライブアクティビティ LED	緑色の点滅	ハードドライブ 0 アクティブ ハードドライブ 1 アクティブ ハードドライブ 2 アクティブ ハードドライブ 3 アクティブ
7	ステータス LED	橙色 消灯	通常のステータス
8	ID LED	青色 オン 青色 消灯 青色の点滅	システムにイベント発生 システムの識別 通常のステータス 間隔によってシステムを識別

セットアップユーティリティの 使用

スタートメニュー

システムには最新の AMI Core BIOS が採用されており、この BIOS はフラッシュメモリに保存されています。フラッシュメモリはプラグアンドプレイ仕様をサポートしており、BIOS セットアッププログラム、POST ルーチン、および PCI 自動設定ユーティリティが保存されています。

このシステム基板はシステム BIOS シャドウ処理をサポートしており、BIOS を 64 ビットのオンボード書き込み禁止 DRAM から実行できます。

セットアップユーティリティを使用して以下のような項目を設定します。

- ハードドライブおよび周辺機器
- メモリのサイジングと構成
- 不正使用を防ぐためのパスワード保護
- プロトコルと機能の有効 / 無効の切り替え
- 電力の管理機能

このセットアップユーティリティは、以下の状況で実行してください。

- システム構成を変更する場合
- システムによって設定エラーが検知され、セットアップユーティリティに変更を施すように画面で指示された場合
- 競合を防止するために通信ポートを再定義する場合
- パスワードの変更またはその他のセキュリティ設定を変更する場合



メモ：変更が可能なのは [] 内の項目のみです。括弧で囲まれていない項目は表示のみです。

起動時の BIOS セットアップオプション

POST 中に <F2> を押すとセットアップユーティリティが起動します。

コンソールリダイレクト

コンソールのリダイレクトにより、OS が正常に起動しなかったサーバーをリモートユーザーが診断し、問題を解決することができます。コンソールのリダイレクトで最も重要なのは BIOS コンソールです。BIOS コンソールはフラッシュ ROM に常駐するユーティリティで、シリアルまたはモデム接続経由で入出力をリダイレクトします。

BIOS は、シリアルリンク（シリアルポート）経由のビデオとキーボードの両方のリダイレクトをサポートしています。コンソールのリダイレクトを有効にすると、ローカルのキーボードとビデオ接続によってローカル（ホストサーバー）キーボードの入力とビデオ出力にアクセスできるようになります。

ローカルのキーボードやモニターを使用せずにリモートコンソール経由で操作することもできます。



メモ：使用可能なエミュレーション標準との完全な互換性および機能は、異なる場合があります。

コンソールのリダイレクトの有効 / 無効

コンソールのリダイレクトの機能は、BIOS セットアップメニューで有効 / 無効を切り替えることができます。50 ページの「リモートアクセス設定」を参照してください。

特殊キーの設定

コンソールのリダイレクトでは ANSI ターミナルエミュレーションを使用しますが、これらは基本的な ASCII 文字に限られています。この文字セットには、ファンクションキー、矢印キー、およびコントロールキーはありません。ただし、PowerEdge C5230 ソフトウェアでは、通常の機能にファンクションキー、コントロールキーを使用する必要があります。エスケープシーケンスという特殊キーシーケンスを使用することで、ファンクションキーまたはコントロールキーをエミュレートして、特殊キーを表すことができます。

コンソールのリダイレクトでは、エスケープシーケンスは、エスケープ文字で始まります。この文字は、ターミナルエミュレーションソフトウェアの要件に応じて、多くの異なる方法で入力できます。たとえば、0x1b、^[, <Esc> は、同じエスケープ文字に対応します。

次の表は、特殊なキーまたはコマンドを表すために送信する必要のあるエスケープシーケンスの一覧です。

キー	ANSI エスケープシーケンス	その他のシーケンス
F1	<ESC><Shift>op	<ESC>1
F2	<ESC><Shift>oq	<ESC>2
F3	<ESC><Shift>or	<ESC>3
F4	<ESC><Shift>os	<ESC>4
F5		<ESC>5
F6		<ESC>6
F7		<ESC>7
F8		<ESC>8
F9		<ESC>9
F10		<ESC>0
F11		<ESC>!
F12		<ESC>@
Home	<ESC>[<Shift>h	<ESC>h
End	<ESC>[<Shift>k	<ESC>k
Ins		<ESC>+
Del		<ESC>-
Page Up		<ESC>?
Page Down		<ESC>/
Reset		<ESC>R<ESC>r <ESC>R

一般的なヘルプ

セットアップユーティリティには、項目ごとのヘルプウィンドウのほかに、**General Help**（一般的なヘルプ）画面があります。この画面は、どのメニューからでも <F1> を押せば呼び出すことができます。**General Help**（一般的なヘルプ）画面には、凡例キーとその対応する機能が一覧表示されています。ヘルプウィンドウを終了するには <Enter> または <Esc> キーを押します。

サーバープラットフォームのセットアップユーティリティ画面

表記規則

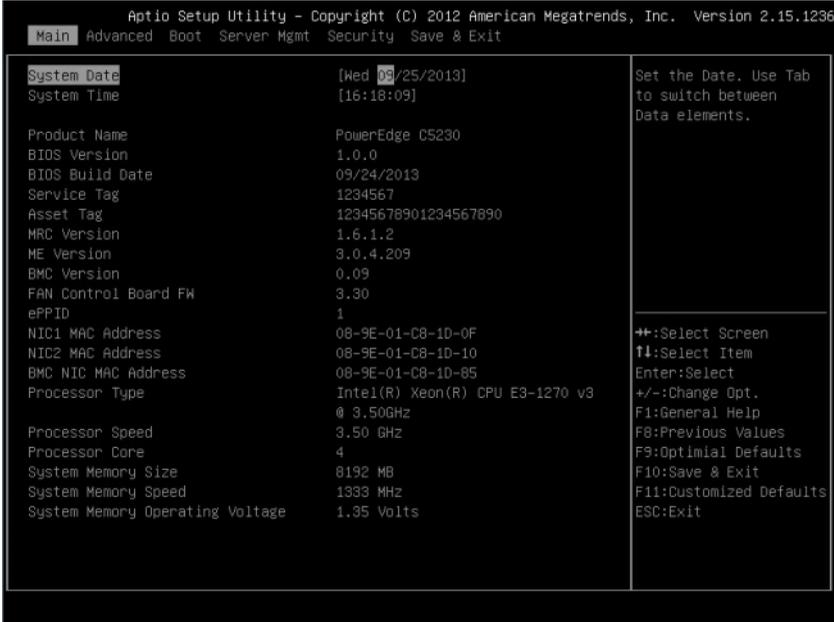
表中では以下の表記規則が使用されています。

- 表中の **Setup Item** (セットアップ項目)、**Options** (オプション)、**Help** (ヘルプ) の行内のテキストと値が **BIOS** セットアップ画面に表示されます。
- 表中の **Settings** (設定) 行内に * が付いているテキストは、デフォルト値です。これらの値には、セットアップ画面上では * が付いていません。本書でテキストに印が付いているのは、参照点とするためです。
- コメント行は適宜追加情報を添えるためのものです。この情報は **BIOS** セットアップ画面には表示されません。
- 括弧 (< >) で囲まれているスクリーンショット内の情報は、インストールされているオプションに応じた変数を示します。たとえば、< 現在の日付 > は実際の日付に置き換えられます。
- 表内で角括弧 ([]) に囲まれている情報は、オプションから選択するのではなく、ユーザーがテキストを入力する必要がある場所であることを示します。
- 日時の設定を除き、情報を変更した場合は保存と再起動が求められます。<ESC> を押すと変更が破棄され、前回の起動時に設定した起動順序に従ってシステムが再起動します。

メインメニュー

Main menu (メインメニュー) は、BIOS セットアップの起動後に最初に表示される画面です。

図 2-1. Main Menu (メインメニュー) 画面



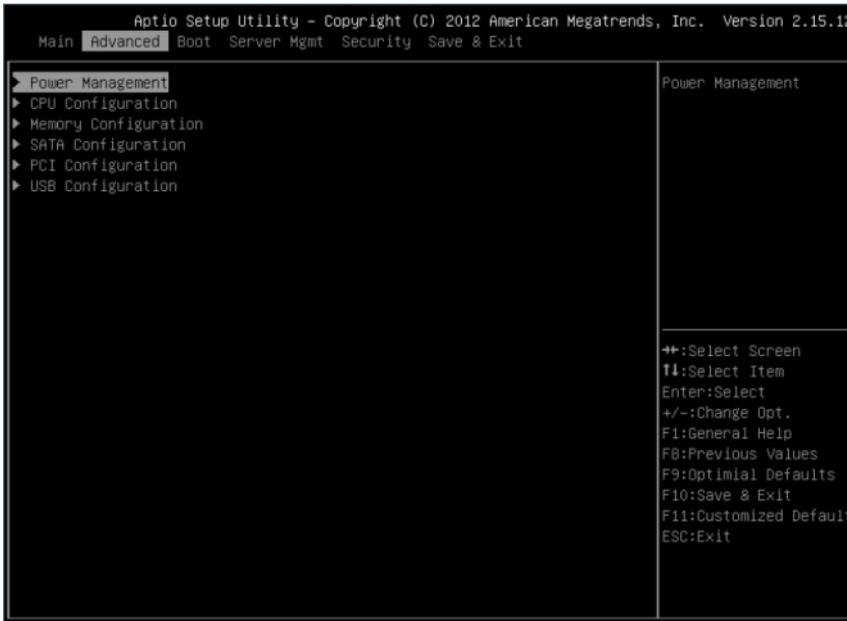
メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Main (メイン)		
System Date (システム日付)	MM/DD/YYYY	日付を設定します。日付要素の移動には <Tab> を押してください。
System Time (システム時刻)	HH:MM:SS	時刻を設定します。時刻要素の移動には <Tab> を押してください。
Product Name (製品名)		製品名が表示されます。
BIOS バージョン		BIOS のバージョンが表示されます。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
BIOS Build Date (BIOS ビルドの日付)		BIOS のビルドの日付が表示されます。
Service Tag (サービスタグ)		サービスタグが表示されます。
Asset Tag		Asset Tag が表示されます。
MRC Version (MRC バージョン)		MRC のバージョンが表示されます。
ME Version (ME バージョン)		ME のバージョンが表示されます。
BMC Version (BMC バージョン)		BMC のバージョンが表示されます。
FAN Control Board FW (ファン制御盤ファームウェア)		ファン制御盤ファームウェアのバージョンが表示されます。
ePPID		ePPID が表示されます。
NIC1 MAC Address (NIC1 MAC アドレス)		NIC1 の MAC アドレスが表示されます。
NIC2 MAC Address (NIC2 MAC アドレス)		NIC2 の MAC アドレスが表示されます。
BMC NIC MAC Address (BMC NIC MAC アドレス)		BMC NIC の MAC アドレスが表示されます。
Processor Type (プロセッサのタイプ)		プロセッサのタイプが表示されます。
Processor Speed (プロセッサ速度)		プロセッサの速度が表示されます。
Processor Core (プロセッサコア)		プロセッサコアの容量が表示されます。
System Memory Size (システムメモリサイズ)		システムメモリの容量が表示されます。
System Memory Speed (システムメモリ速度)		メモリの速度が表示されます。
System Memory Operating Voltage (システムメモリ動作電圧)		システムメモリの動作電圧が表示されます。

Advanced（詳細設定）メニュー

Advanced（詳細設定）画面は、複数のオプションを設定するアクセスポイントとなっています。この画面では、設定するオプションをユーザーが選択します。設定は Advanced（詳細設定）画面上で直接行うのではなく、選択した画面上で行います。

図 2-2. Advanced Menu（詳細メニュー）画面

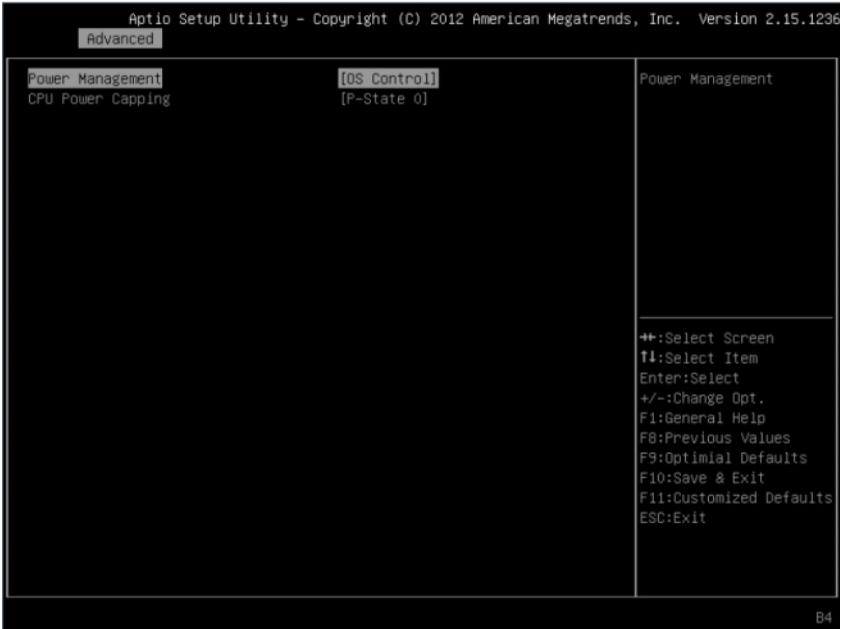


注意：Advanced Menus（詳細メニュー）の設定を誤るとシステムが正常に機能しなくなるおそれがあります。これらの項目を調整した経験をお持ちでない場合は、調整を行わずデフォルト値をそのまま使用することを推奨します。設定を変更した後にシステムが正常に機能しなくなったか、または起動しなくなった場合は、BIOSを開き、Exit（終了）メニューで Load Optimal Defaults（最適なデフォルトを読み込む）を選択すると、正常に起動します。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定)		
電源管理		電力の管理。
CPU Configuration (CPU 設定)		CPU の設定。
Memory Configuration (メモリ設定)		メモリの設定。
SATA 設定		SATA デバイスの設定。
PCI 設定		PCI、PCI-X および PCI Express の設定。
USB 設定		USB の設定。

電源管理

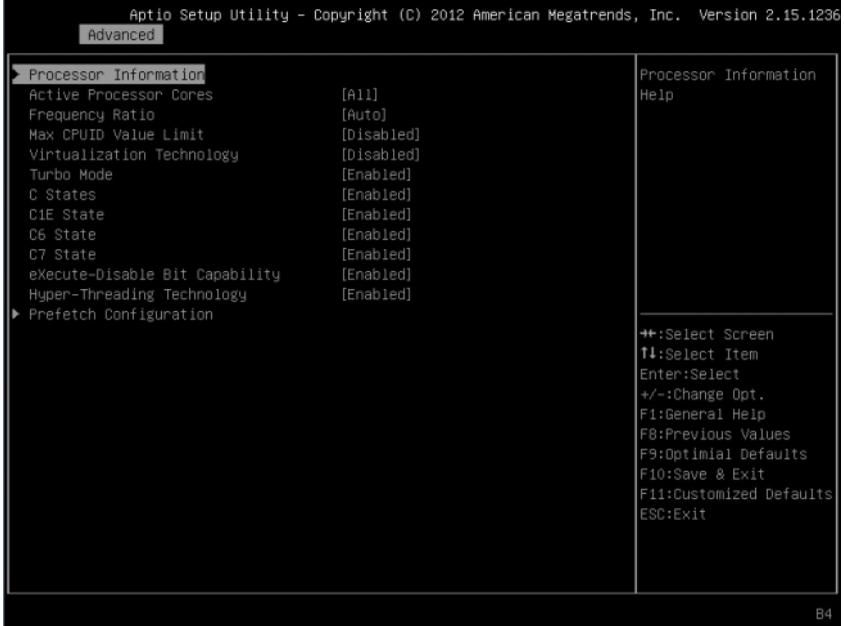
図 2-3. 電力管理画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \ Power Management (電力の管理)		
電力の管理	Maximum Performance (最大パフォーマンス) OS Control* (OS 制御)	電力の管理。
CPU power capping (CPU 電力制限)	P-state 0 (電力状態 0) * P-state 1 (電力状態 1) P-state 2 (電力状態 2) P-state 3 (電力状態 3) P-state 4 (電力状態 4)	CPU 電力制限。

CPU Configuration (CPU 設定)

図 2-4. CPU Configuration (CPU 設定) 画面



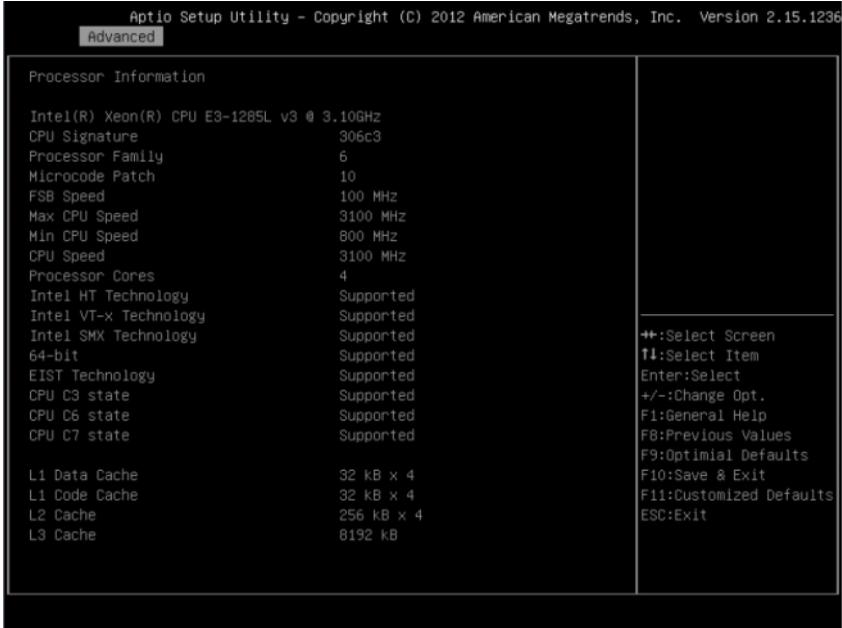
メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \CPU Configuration (CPU の設定)		
Processor Information (プロセッサ情報)		
Active Processor Cores (アクティブプロセッサ コア)	All* (すべて) 1 2 4	各プロセッサパッケージ内 で有効にするコアの数です。
Frequency Ratio (周波数比)	Auto (自動) 1 2 3	CPU 周波数のレベルです。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Max CPUID Value Limit (CPUID 値の上限)	Disabled* (無効) Enabled (有効)	一部の OS (NT4) では、 CPUID 命令が EAX=0 で実行されると、 EAX 内に返された値が > 3 の場合、障害が発生します。この設定により、 CPUID 関数が 3 に制限されるか、または無効になります。
Virtualization Technology (仮想化テクノロジー)	Disabled* (無効) Enabled (有効)	この機能により、該当する CPU 内の仮想化テクノロジー (VT) の有効 / 無効を切り替えることができます。無効にすると、VT 機能はどの OS でも使用できなくなります。
Turbo Mode (ターボモード)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	ターボモード。
C States (C ステート)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	無効に設定すると、プロセッサで利用可能な C ステートはありません。有効 (デフォルト) に設定すると、プロセッサは利用可能なすべての電力 C ステートで動作できます。
C1E State (C1E ステート)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	C1E の無効 / 有効を切り替えます。
C6 State (C6 ステート)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	C6 の無効 / 有効を切り替えます。
C7 State (C7 ステート)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	C7 の無効 / 有効を切り替えます。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
eXecute-Disable Bit Capability (実行防止ビット機能)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	eXecute Disable (XD) (不正コード実行防止) 機能をサポートしている Intel CPU は、無効に設定されると、サポートを OS に報告しません。eXecute Disable (XD) (不正コード実行防止) 機能をサポートしている Intel CPU は、有効に設定されると、サポートを OS に報告します。
Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading テクノロジー)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	Hyper-Threading テクノロジーの有効 / 無効を切り替えます。
プリフェッチ設定		プリフェッチ設定。

Processor Information (プロセッサ情報)

図 2-5. Processor Information (プロセッサ情報) 画面



プリフェッチ設定

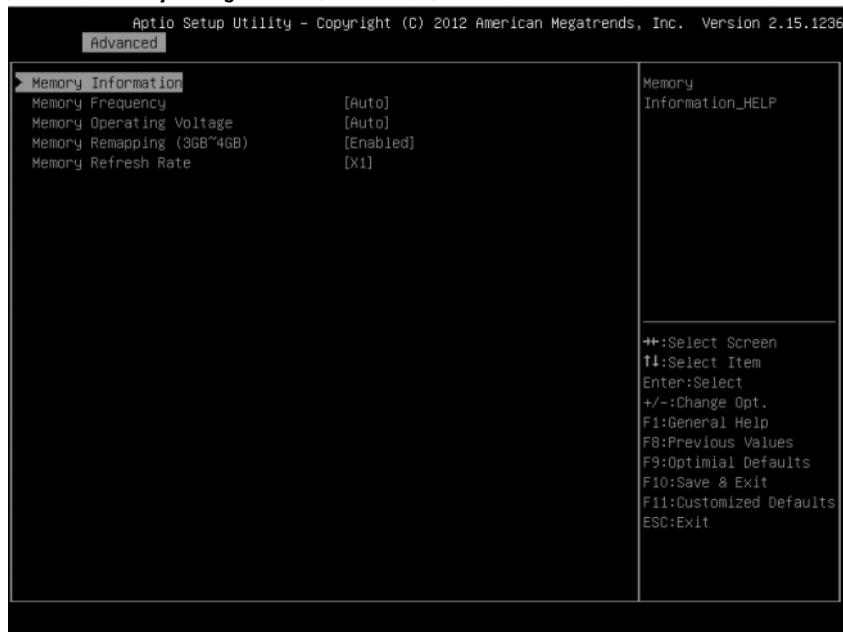
図 2-6. Prefetch Configuration (プリフェッチ設定) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \CPU Configuration (CPU の設定) \Prefetch Configuration (プリフェッチの設定)		
Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインのプリフェッチ)	Disable (無効) Enable* (有効)	隣接キャッシュラインのプリフェッチのオン/オフを切り替えます。
Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャ)	Disable (無効) Enable* (有効)	Mid Level Cache (ミッドレベルキャッシュ) (L2) ストリーマプリフェッチャのオン/オフを切り替えます。

Memory Configuration (メモリ設定)

図 2-7. Memory Configuration (メモリ設定) 画面

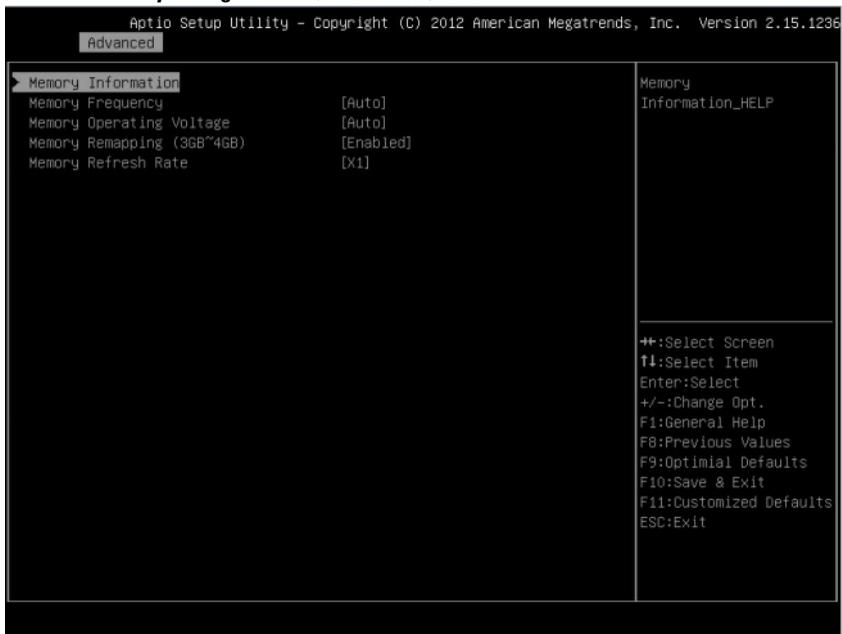


メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \Memory Configuration (メモリの設定)		
Memory Frequency (メモリ周波数)	Auto* (自動)	メモリの実行スピードを自動検知するか、または実行スピードを最大 1066/1333/1600 MHz に設定します。
	1066 MHz	
	1333 MHz	
	1600 MHz	
Memory Operating Voltage (メモリ動作電圧)	Auto* (自動)	メモリ動作電圧は、取り付けられた DIMM の能力およびシステムのメモリ構成に応じて、メモリ初期化コードにより自動的に設定されるか、1.5 ボルトまたは 1.35 ボルトに設定されます。
	1.5 V	
	1.35 V	

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Memory Remapping (メモリの再マップ) (3 GB ~ 4 GB)	Enabled* (有効) Disabled (無効)	メモリの再マップにより、この機能が無効 / 有効に設定されている 4 GB を超える部分のスペースに 3 GB ~ 4 GB のメモリスペースが再配分されます。

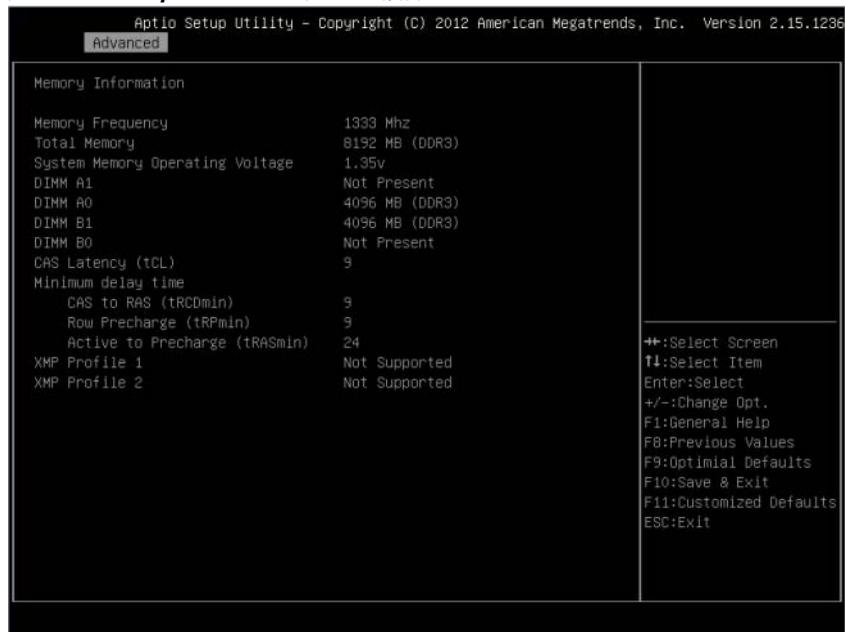
Memory Configuration (メモリ設定)

図 2-8. Memory Configuration (メモリ設定) 画面



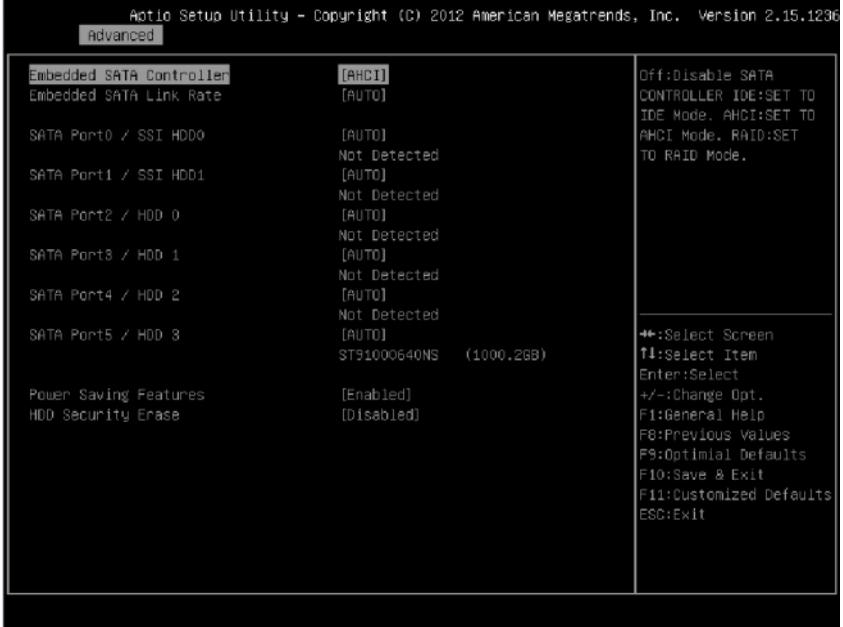
Memory Information

図 2-9. Memory Information (メモリ情報) 画面



SATA 設定

図 2-10. SATA Configuration (SATA 構成) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \SATA Configuration (SATA 設定)		
Embedded SATA Controller (内蔵 SATA コントローラ)	消灯 IDE AHCI* RAID	SATA コントローラを無効に設定するか、または有効に設定して、デバイスクラスコードを IDE/AHCI/RAID に設定します。このトークンは、最初のオンボード SATA コントローラに適用されます。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Embedded SATA Link Rate (内蔵 SATA リンクレート)	Auto* (自動) 1.5 Gbps 3.0 Gbps	このオプションが 1.5 Gbps に設定されている場合、SATA ポートを GEN1 モードで使用するよう強制します。 Auto (自動) に設定されている場合、ポートはデフォルトモードで実行されます。
SATA Port0 / SSI HDD0	消灯 Auto* (自動)	セットアップユーティリティの起動中に、BIOS は SATA デバイスの存在を自動検知し、検知された SATA ハードドライブのステータスを表示します。
SATA Port1 / SSI HDD1	消灯 Auto* (自動)	セットアップユーティリティの起動中に、BIOS は SATA デバイスの存在を自動検知し、検知された SATA ハードドライブのステータスを表示します。
SATA Port2 / HDD0	消灯 Auto* (自動)	セットアップユーティリティの起動中に、BIOS は SATA デバイスの存在を自動検知し、検知された SATA ハードドライブのステータスを表示します。
SATA Port3 / HDD1	消灯 Auto* (自動)	セットアップユーティリティの起動中に、BIOS は SATA デバイスの存在を自動検知し、検知された SATA ハードドライブのステータスを表示します。
SATA Port4 / HDD2	消灯 Auto* (自動)	セットアップユーティリティの起動中に、BIOS は SATA デバイスの存在を自動検知し、検知された SATA ハードドライブのステータスを表示します。

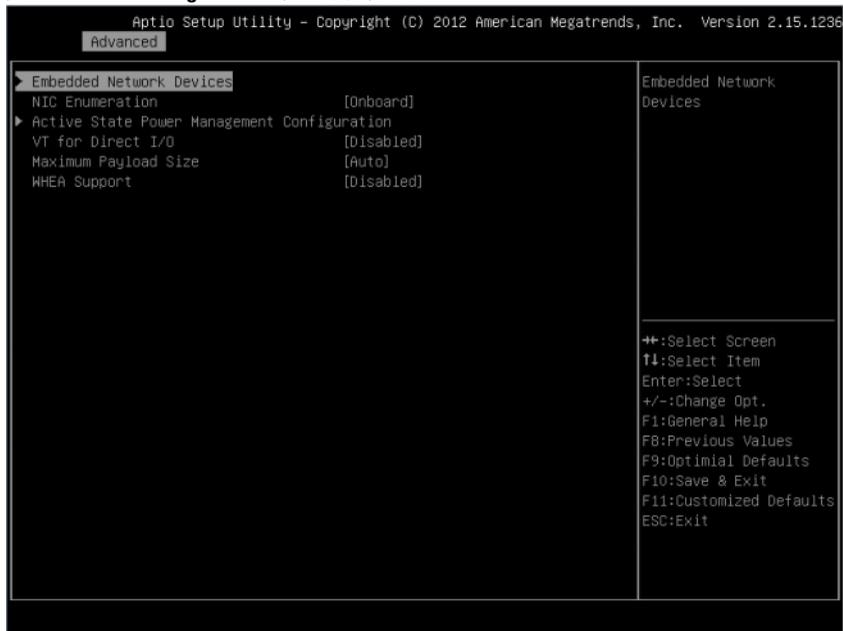
メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
SATA Port5 / HDD3	消灯 Auto* (自動)	セットアップユーティリティの起動中に、BIOS は SATA デバイスの存在を自動検知し、検知された SATA ハードドライブのステータスを表示します。
Power Saving Features (省電力機能)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	SATA ハードドライブにリンクパワーマネジメントの移行開始を許可する機能の無効 / 有効を切り替えます。
HDD Security Erase (HDD セキュリティイネース)	Disabled* (無効) Enabled (有効)	セキュリティフリーズロックコマンドを設定しません。

Port Mapping of Cougar Point SATA Controllers (クーガーポイント SATA コントローラのポートマッピング)

SATA Port0 / SSI HDD0	Bus0:Dev31:Fun2 SATA コントローラ
SATA Port1 / SSI HDD1	Bus0:Dev31:Fun2 SATA コントローラ
SATA Port2 / HDD0	Bus0:Dev31:Fun2 SATA コントローラ
SATA Port3 / HDD1	Bus0:Dev31:Fun2 SATA コントローラ
SATA Port4 / HDD2	Bus0:Dev31:Fun5 SATA コントローラ
SATA Port5 / HDD3	Bus0:Dev31:Fun5 SATA コントローラ

PCI 設定

図 2-11. PCI Configuration (PCI 設定) 画面

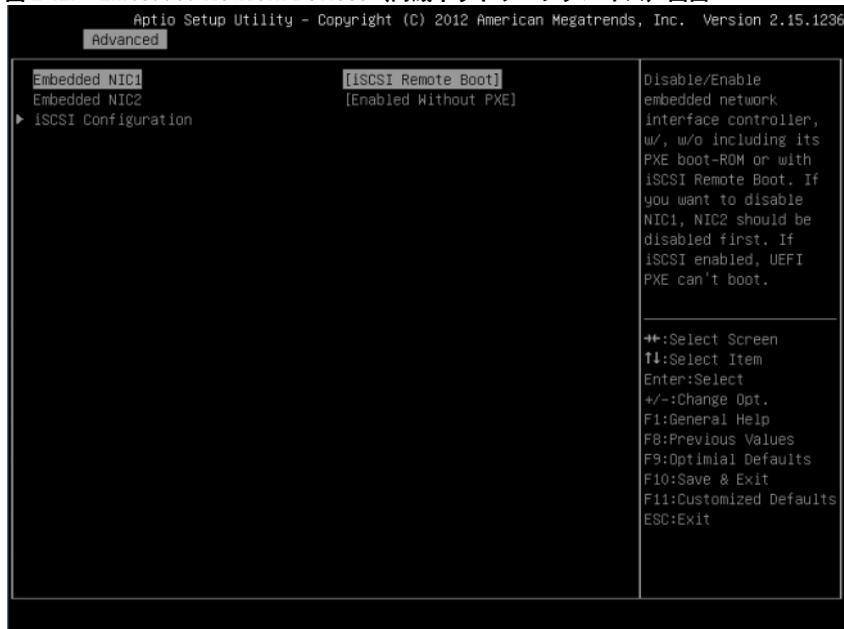


メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \PCI Configuration (PCI の設定)		
内蔵ネットワークデバイス		内蔵ネットワークデバイス。
NIC Enumeration (NIC 列挙)	Onboard (オンボード) * Add-in (アドイン)	NIC OPROM 初期化の順序 を変更します。
アクティブステート電力管 理設定		アクティブステート電力管 理の設定。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
VT for Direct I/O (直接 I/O 用の仮想化テクノロジー)	Disable* (無効) 有効	Virtual Machine Monitor (VMM) 実行時に I/O サポート (DMA) を強化する Intel Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d) の無効 / 有効を切り替えます。
Maximum Payload Size (最大ペイロードサイズ)	Auto* (自動) 128 Bytes (バイト) 256 Bytes (バイト)	PCIe の最大ペイロードサイズを自動検知するか、または 128/256 バイトに設定します。
WHEA Support (WHEA サポート)	Disable* (無効) 有効	Windows Hardware Error Architecture (WHEA) の有効 / 無効を切り替えます。

内蔵ネットワークデバイス

図 2-12. Embedded Network Devices (内蔵ネットワークデバイス) 画面

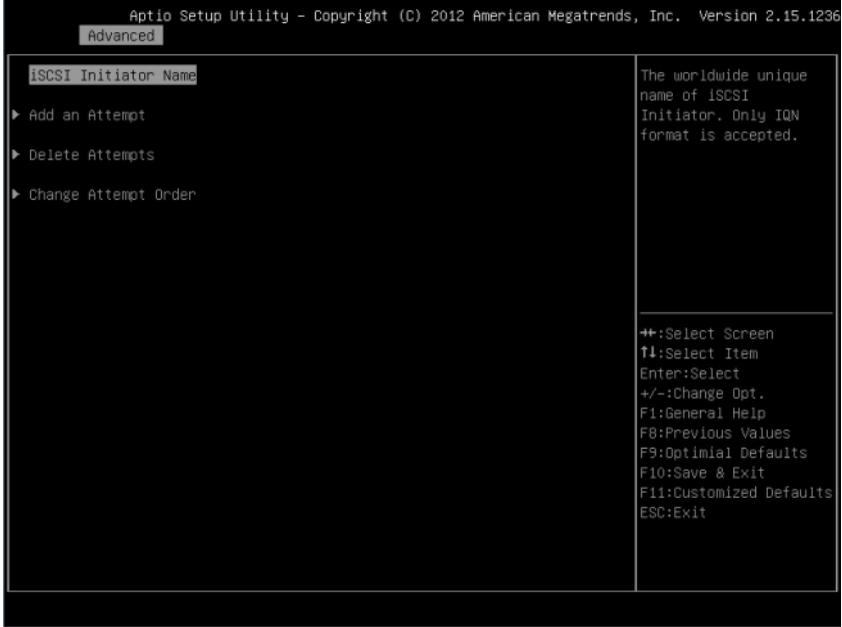


メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \PCI Configuration (PCI 設定) \Embedded Network Devices (内蔵ネットワークデバイス)		
Embedded NIC1 (内蔵 NIC1)	Disabled (無効) Enabled with PXE* (PXE ありで有効) Enabled without PXE (PXE なしで有効) SCSI リモートブート	PXE 起動 ROM を含めて、または含めずに、もしくは iSCSI リモートブートにより、システムのプライマリ内蔵ネットワークインタフェースコントローラ (フル機能) を無効または有効にします。NIC1 を無効にするには、先に NIC2 を無効にする必要があります。iSCSI を有効にすると、UEFI PXE は起動できません。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Embedded NIC2 (内蔵 NIC2)	Disabled (無効) Enabled with PXE (PXE ありで有効) Enabled without PXE* (PXE なしで有効) SCSI リモートブート	PXE 起動 ROM を含めて、 または含めずに、もしくは iSCSI リモートブートによ り、システムのセカンダリ 内蔵ネットワークインタ フェースコントローラ (フル機能) を無効または有 効にします。iSCSI を有効に すると、UEFI PXE は起動で きません。
iSCSI Configuration (iSCSI の設定)		iSCSI パラメータを設定しま す。起動モードが UEFI モー ドに、さらに NIC 1 および NIC 2 のどちらかが iSCSI Remote Boot (iSCSI リ モートブート) に設定され ていると、このページが表 示されて設定を許可します。

iSCSI Configuration (iSCSI の設定)

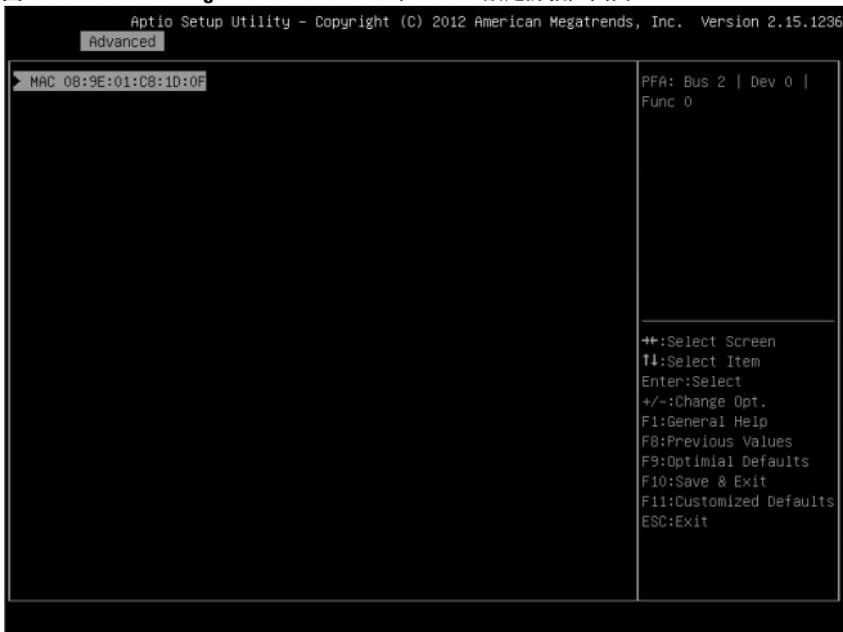
図 2-13. iSCSI Configuration (iSCSI 設定) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced\PCI Configuration\Embedded Network Devices\iSCSI Configuration		
iSCSI Initiator Name (iSCSI イニシエータ名)		iSCSI イニシエータの世界的に固有な名前です。IQN形式のみが許可されます。
Add an attempt		Attempt (試行) を追加します。

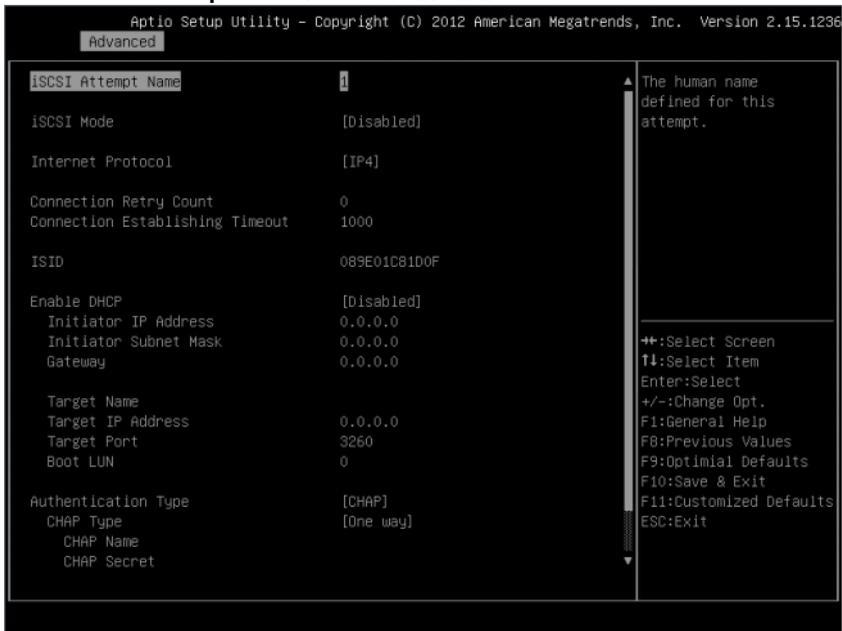
メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Delete Attempts		1 つまたは複数の Attempt (試行) を削除します。
Change attempt order		Attempt (試行) の順序を +/- キーを使用して変更します。矢印キーを使用して Attempt (試行) を選択し、試行順序リストで +/- キーを押して試行を動かします。

図 2-14. iSCSI Configuration Advanced (iSCSI の設定詳細) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced\PCI Configuration\Embedded Network Devices\iSCSI Configuration\Add an Attempt		
MAC xx:xx:xx:xx:xx:xx		PFA:BUSx Devx Func x MAC アドレスと BUS/Dev/Fun はプラット フォームに依存します。

図 2-15. iSCSI Attempt Name (iSCSI 試行名) 画面

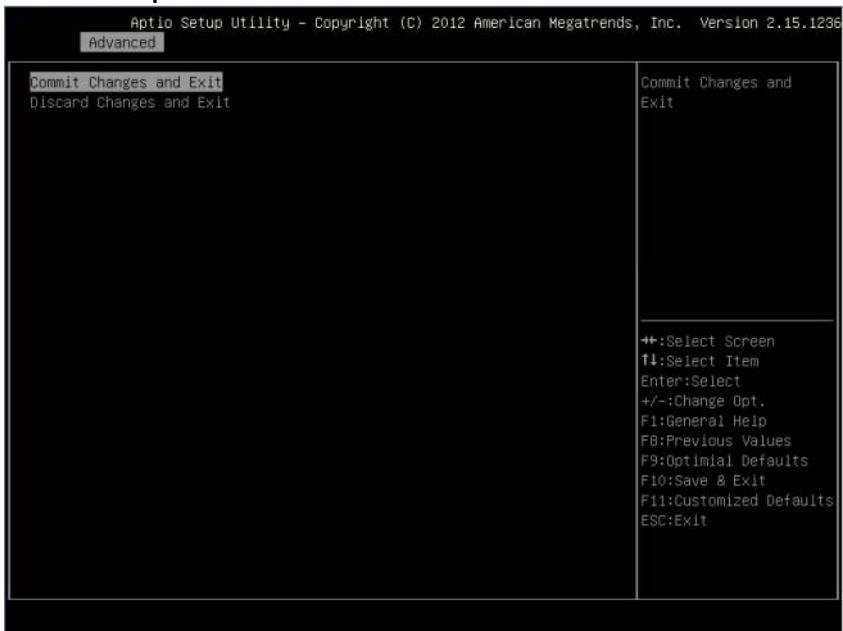


メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced\PCI Configuration\Embedded Network Devices\iSCSI Configuration\Add an Attempt		
iSCSI Attempt Name		この試行に定義された人の名前です。
iSCSI Mode	Disabled* (無効) Enabled (有効) MPIO 有効	Disabled (無効)、Enabled (有効)、MPIO 有効。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Internet Protocol (インターネットプロト コル)	IP4* IP6 Autoconfigure	イニシエータの IP アドレ スが IP6 モードで割り当て られているシステムです。 受信 Autoconfigure モード、 iSCSI ドライバは、 IPv 4 スタックを介して iSCSI ターゲットへの接続を 試行し、失敗した場合は、 IPv 6 スタックを試みます。
Connect Retry Count		最小値は 0、最大値は 16 です。0 は再試行しません。
Connection Establishing Time out		ミリ秒単位でのタイムアウト 値です。最小値 は、100 ミリ秒で、最大値 は 20 秒です。
ISID		情報表示のみです。 MAC アドレスを表示し ます。
Enable DHCP (DHCP 有効化)	Disabled* (無効) Enabled (有効)	Enable DHCP (DHCP 有 効化)
Initiator IP Address		ドットで区切られた 10 進表 記の IP アドレスを入力し ます。
Initiator Subnet Mask (イニシエータサブネットマ スク)		ドットで区切られた 10 進表 記の IP アドレスを入力し ます。
Gateway (ゲートウェイ)		ドットで区切られた 10 進表 記の IP アドレスを入力し ます。
Target Name (ターゲット名)		iSCSI イニシエータの世界的 に固有な名前です。IQN 形 式のみが許可されます。
Target IP Address		ドットで区切られた 10 進表 記の IP アドレスを入力し ます。

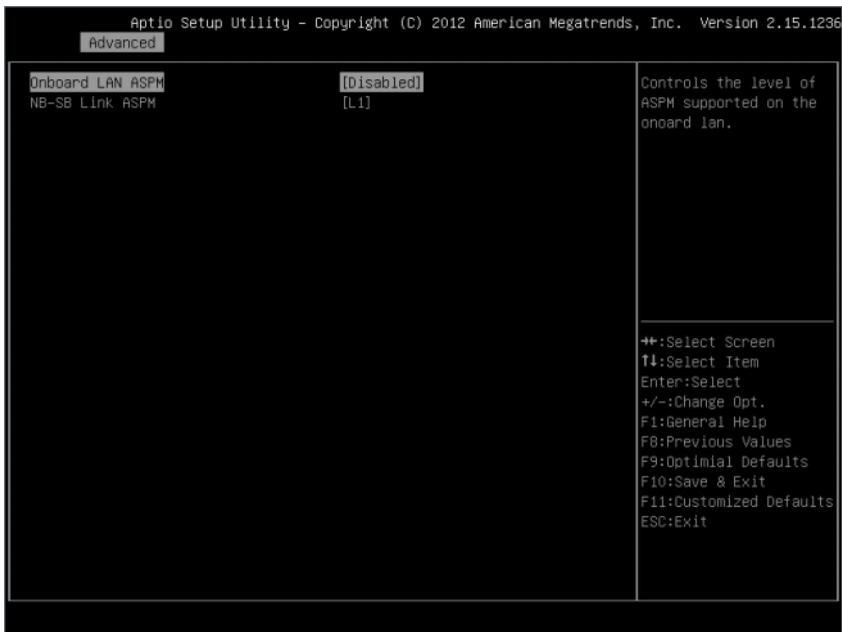
メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Target Port (ターゲットポート)		Target Port (ターゲットポート)
Boot LUN (ブート LUN)		LU 番号の 16 進形式での表示です。 例 : 4752-3A4F-6b7e-2F99、6734-9-156f-127, 4186-9
Authentication Type	CHAP* なし	認証方法は、CHAP、Kerberos、または None (なし) です。
CHAP Type (CHAP タイプ)	1 方向 * 相互	None (なし)、1 方向 CHAP または相互 CHAP。
CHAP Name (CHAP 名)		CHAP Name (CHAP 名)
CHAP Secret (シークレット)		最小の長さは 12 バイト、最大の長さは 16 バイトです。
Save Changes (変更を保存)		手動でシステムを再起動し、変更を有効にします。
Back to Previous Page		前のページに戻ります。

図 2-16. Attempt (試行) 画面での iSCSI の設定の削除



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced\PCI Configuration\Embedded Network Devices\iSCSI Configuration>Delete Attempt		
Commit Changes and Exit		変更を有効にしてから、終了します。
Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)		変更を破棄して終了します。

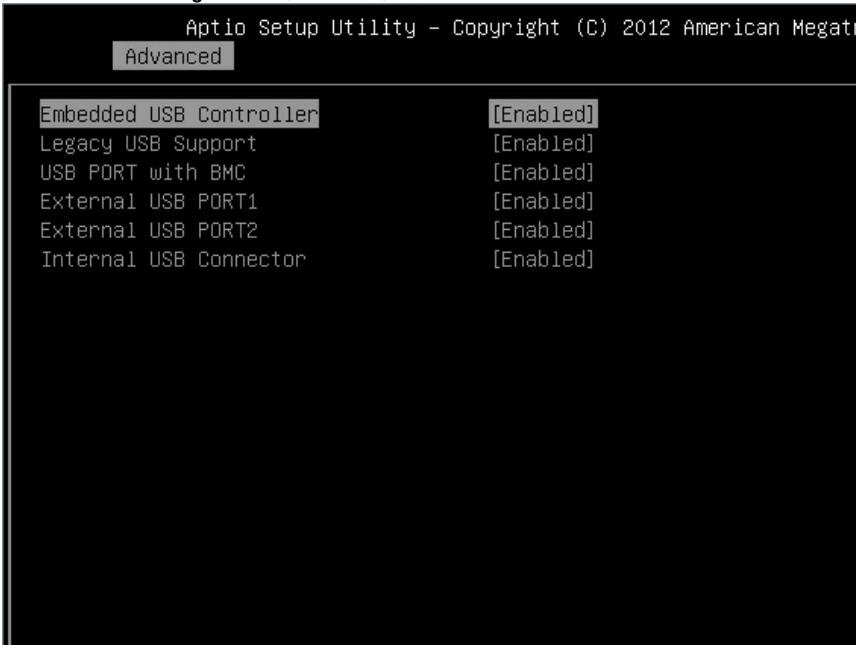
図 2-17. iSCSI Active State Power Management Configuration (iSCSI アクティブステート電力管理設定) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細) \PCI Configuration (PCI 設定) \Active State Power Management Configuration (アクティブステート電力管理の設定)		
Onboard LAN ASPM (オンボード LAN ASPM)	Disabled* (無効) L0s L1 L0s & L1	PCI Express リンク上でサポートされている ASPM のレベルを制御します。
NB-SB Link ASPM (NB-SB リンク ASPM)	Disabled (無効) L1*	PCI Express リンク上でサポートされている ASPM のレベルを制御します。

USB 設定

図 2-18. USB Configuration (USB 設定) 画面



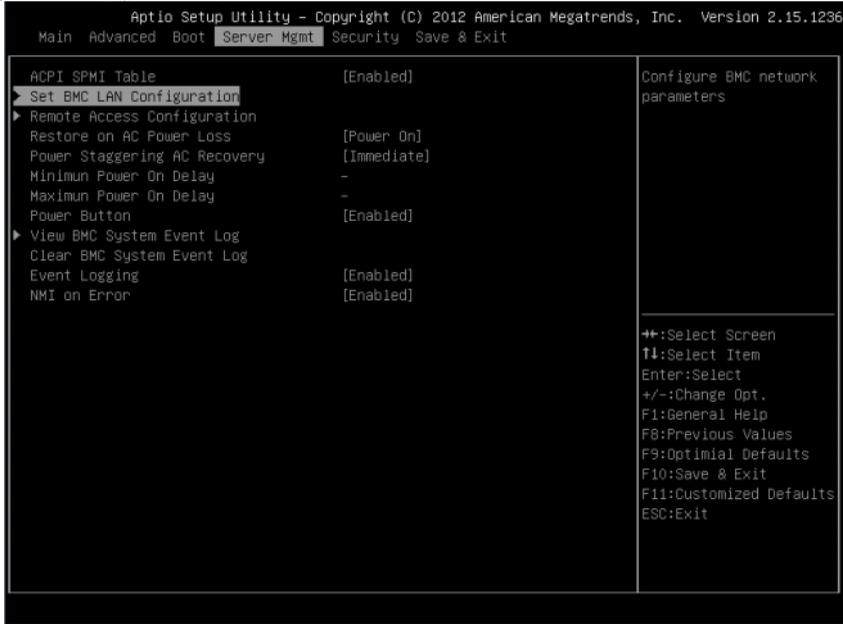
メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Advanced (詳細設定) \USB Configuration (USB の設定)		
Embedded USB Controller (内蔵 USB コントローラ)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	システム起動時にビルトイン USB コントローラを無効または有効にします。
Legacy USB Support (レガシー USB サポート)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	レガシー USB サポートを有効にします。無効に設定すると、USB デバイスを使用できるのは EFI アプリケーションに限定されます。
USB PORT with BMC (USB ポートと BMC)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	ユーザーは、BMC に接続される内部 USB ポートの無効 / 有効を電氣的に切り替えることができます。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
External USB PORT1 (外部 USB ポート 1)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	ユーザーは、外部 USB ポート 1 の無効 / 有効を電氣的に切り替えることができます。
External USB PORT2 (外部 USB ポート 2)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	ユーザーは、外部 USB ポート 2 の無効 / 有効を電氣的に切り替えることができます。
Internal USB Connector	Disabled (無効) Enabled* (有効)	内部 USB ポートの無効 / 有効を切り替えます。

起動メニュー

このページでは、POST の起動パラメータを設定できます。

図 2-19. 起動メニュー画面

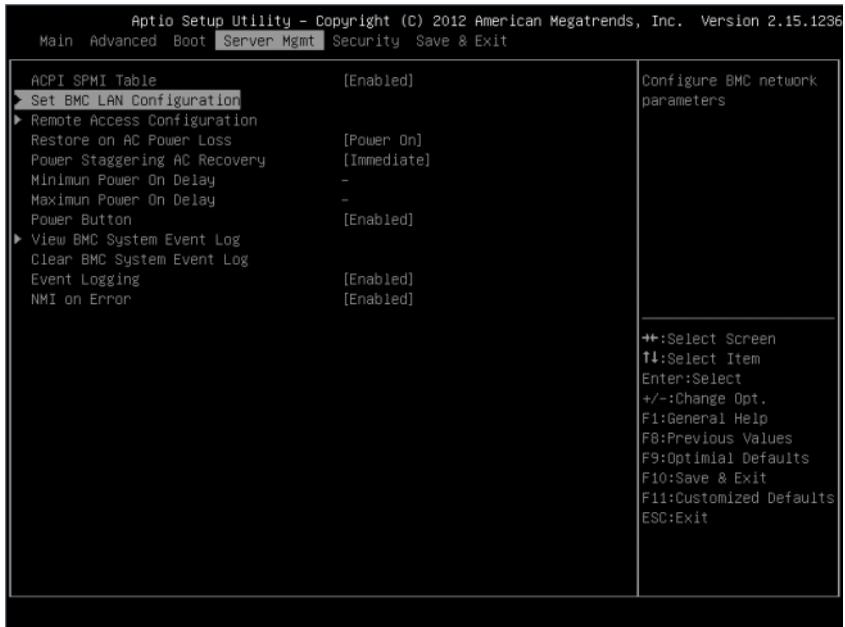


メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
起動		
Quiet Boot (短縮起動)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	Quiet Boot (短縮起動) の有効 / 無効を切り替えます。
Pause On Errors (エラー時の一時停止)	Disabled* (無効) Enabled (有効)	エラー時に一時停止します。
PXE 強制起動のみ	Disabled* (無効) Enabled (有効)	PXE 起動のみを強制します。
Boot Mode (起動モード)	BIOS* UEFI	Boot Mode UEFI/BIOS (起動モード UEFI/BIOS) を選択すると、UEFI レガシーブートデバイスのみが起動用に選択されます。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
MenuPXE Boot Protocol	IPv4* IPv6	起動モードが UEFI モードに設定されていると、選択できるよう表示されます。
1st Boot (最初の起動)	ネットワーク* ハードディスク RAID USB Storage (USB ストレージ) CD/DVD	起動優先順位を設定します。
2nd Boot (2 番目の起動)	ネットワーク ハードディスク* RAID USB Storage (USB ストレージ) CD/DVD	起動優先順位を設定します。
3rd Boot (3 番目の起動)	ネットワーク ハードディスク RAID* USB Storage (USB ストレージ) CD/DVD	起動優先順位を設定します。
4th Boot (4 番目の起動)	ネットワーク ハードディスク RAID USB ストレージ* CD/DVD	起動優先順位を設定します。
5th Boot (5 番目の起動)	ネットワーク ハードディスク RAID USB Storage (USB ストレージ) CD/DVD*	起動優先順位を設定します。

Server Management (サーバー管理)

図 2-20. Server Management (サーバー管理) 画面

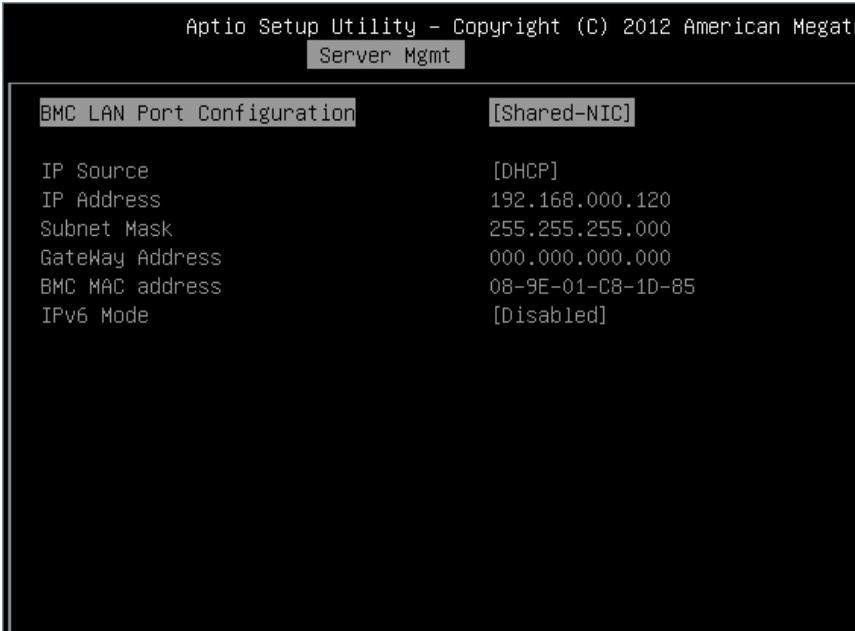


メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Server Management (サーバー管理)		
ACPI SPMI Table (ACPI SPMI テーブル)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	ACPI SPMI 表。
BMC LAN 設定		BMC ネットワークパラメータを設定します。
リモートアクセス設定		リモートアクセスの設定。
Restore on AC Power Loss (AC 電源が切れた時の復元)	Power Off (電源オフ) Power On* (電源オン) Last State (最終状態)	AC 電源が切れて復元する際に、システムが行う動作。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Power Staggering AC Recovery (電源スタガーク AC リカバリ)	Immediate* (即時) Random (ランダム) User Defined (ユーザー定義)	Immediate (即時) : PowerOn (No Delay) (電源オン (遅延なし)) \Random (ランダム) : (Auto) (自動) \User Defined (ユーザー定義) : ユーザー定義の遅延時間は、電源オンの最小遅延と最大遅延の範囲内に設定する必要があります。
Power Button (電源ボタン)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	電源オフ機能を無効にするには Disabled (無効) を選択します。
View System Event Log (システムイベントログの表示)		システムの Event Log (イベントログ) 記録を表示するには、<Enter> を押します。
Clear BMC System Event Log (BMC システムイベントログのクリア)		SEL 除去のためのオプションを選択します。
Event logging (イベントログ)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	PCIE SERR/DRAM ECC Error Logging (エラーログ) を無効にします。
NMI On Error (エラー時の NMI)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	致命的なエラーを知らせる NMI の有効 / 無効を切り替えます。

BMC LAN 設定

図 2-21. Set BMC LAN Configuration (BMC LAN 設定) 画面

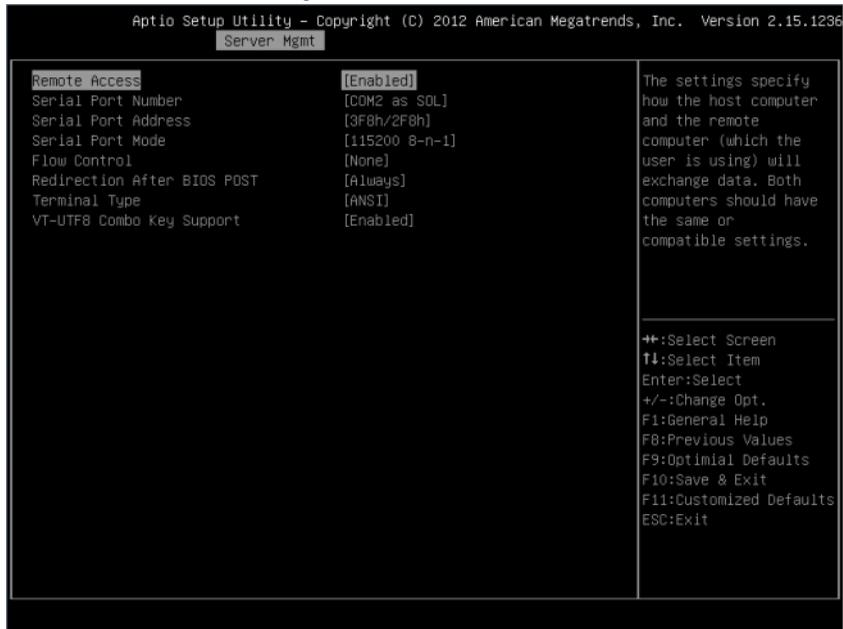


メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Server Management (サーバーの管理) /BMC Network Configuration (BMC ネットワークの設定)		
BMC LAN Port Configuration (BMC LAN ポート設定)	Dedicated-NIC (専用 NIC) Shared-NIC* (共有 NIC)	BMC LAN ポート設定です。
BMC NIC IP Source (BMC NIC IP ソース)	静的 DHCP*	LAN チャネルパラメータを静的または動的のどちらに設定するかを選択します (DHCP)。何もしないオプションは、BIOS 段階で BMC ネットワークパラメータを変更しません。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
IP アドレス	xxx.xxx.xxx.xxx	IP アドレスを XXX.XXX.XXX.XXX の形 式で入力します (XXX は 256 未満で 10 進数限定)。
Subnet Mask (サブネットマスク)	xxx.xxx.xxx.xxx	サブネットマスクを XXX.XXX.XXX.XXX の形 式で入力します (XXX は 256 未満で 10 進数限定)。
GateWay Address (ゲートウェイアドレス)	xxx.xxx.xxx.xxx	ゲートウェイアドレスを XXX.XXX.XXX.XXX の 10 進法形式で入力します (XXX は 256 未満で 10 進 数限定)。
BMC MAC address	xx-xx-xx-xx-xx-xx	情報表示のみです。
IPV6 モード	Disabled* (無効) Enabled (有効)	IPv6 インターネットプロト コルサポートを有効または 無効にします。

リモートアクセス設定

図 2-22. Remote Access Configuration (リモートアクセス設定) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Server (サーバー) /Remote Access Configuration (リモートアクセスの設定)		
Remote Access (リモートアクセス)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	設定によって、ホストコンピュータとリモートシステムの間で行われるデータ交換の方法を指定します。両方のシステムの設定が同一であるか、または互換性のある設定になっている必要があります。
シリアルポート番号	COM1 COM2 を SOL に *	シリアルポート番号です。
シリアルポートアドレス	3F8h/2F8h* 2F8h/3F8h	COM1/COM2 の IO ポートアドレスです。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Serial Port Mode (シリアルポートモード)	115200 8-n-1* 57600 8-n-1 38400 8-n-1 19200 8-n-1 9600 8-n-1	シリアルポートの転送速度を選択します。もう一方のサイドと速度が同じである必要があります。長いケーブル、またはノイズの多いケーブルでは、速度を下げる必要がある場合があります。
Flow Control (フロー制御)	None* (なし) ハードウェア	フロー制御によってバッファオーバーフローによるデータ損失を防止できます。データ送信時に受信バッファがいっぱいになっていると、「停止」信号が送信されてデータフローが停止します。バッファが空になると、「開始」信号が送信されてフローが再開します。ハードウェアフロー制御は 2 本のワイヤで開始 / 停止信号を送ります。
Redirection After BIOS POST (BIOS POST 後のリダイレクト)	Disabled (無効) Always* (常時)	Redirection After BIOS POST (BIOS POST 後のリダイレクト)
Terminal Type (ターミナルタイプ)	ANSI* VT100 VT-UTF8	Emulation (エミュレーション) : ANSI: Extended ASCII char set (拡張 ASCII 文字セット)。VT100: ASCII char set (ASCII 文字セット)。VT-UTF8: UTF8 エンコードを使用して Unicode (ユニコード) 文字を 1 以上のバイト上にマップします。
VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 Combo Key サポート)	Disabled (無効) Enabled* (有効)	ANSI/VT100 ターミナルに対する VT-UTF8 コンビネーションキーのサポートが有効に設定されます。
<p>メモ : BIOS セットアップ画面は 100 (行) x 31 (ライン) で表示されます。正確な画面表示になるよう、100 (行) x 31 (ライン) をサポートするようにクライアント側のコンソールユーティリティの設定を変更します。</p>		

View System Event Log (システムイベントログの表示)

図 2-23. View System Event Log (システムイベントログの表示) 画面

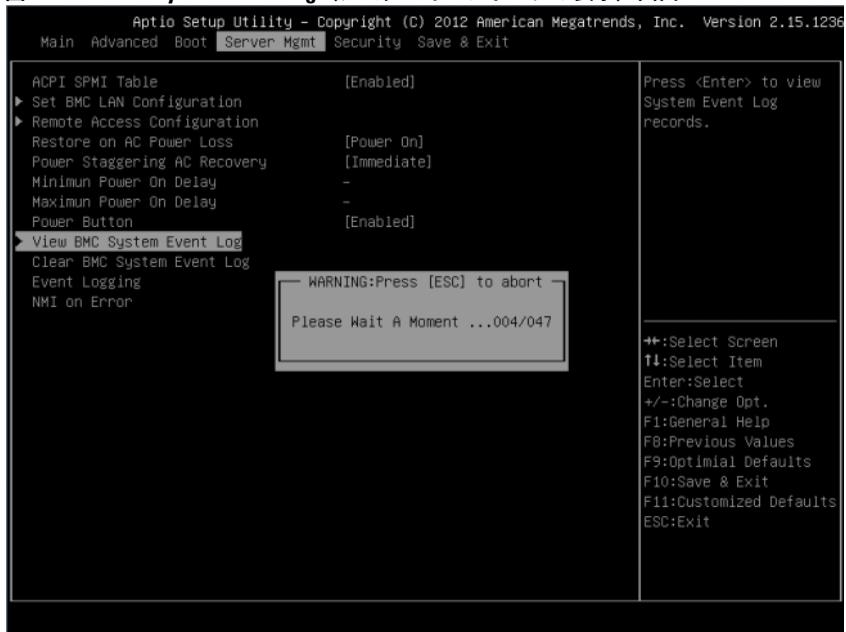


図 2-24. View System Event Log (システムイベントログの表示) 画面 (続き)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc. Version 2.15.1236

Server Mgmt

ID	TYPE	DATE	TIME	SENSOR	TYPE
1	02	01/01/70	00:00:40	System	Event
2	02	07/29/13	12:58:11	System	Event
3	02	07/29/13	12:59:00	System	Event
4	02	07/29/13	12:59:09	System	Event
5	02	07/29/13	12:59:47	System	Event
6	02	07/29/13	12:59:52	Power	Unit
7	02	07/29/13	12:59:53	Power	Unit
8	02	01/01/70	00:34:02	System	Event
9	02	07/29/13	14:42:10	System	Event
10	02	07/29/13	14:50:13	System	Event
11	02	07/29/13	14:50:25	System	Event
12	02	07/29/13	14:50:29	System	Event
13	02	07/29/13	14:52:50	System	Event
14	02	07/29/13	14:53:09	System	Event
15	02	07/29/13	14:53:12	System	Event
16	02	07/29/13	14:55:28	System	Event
17	02	07/29/13	14:57:29	System	Event
18	02	07/29/13	14:57:32	System	Event
19	02	07/29/13	14:57:51	Power	Unit
20	02	07/29/13	15:00:27	System	Event
21	02	07/29/13	15:00:40	System	Event
22	02	07/29/13	15:00:43	System	Event
23	02	07/29/13	16:12:03	System	Event
24	02	07/29/13	16:12:26	System	Event

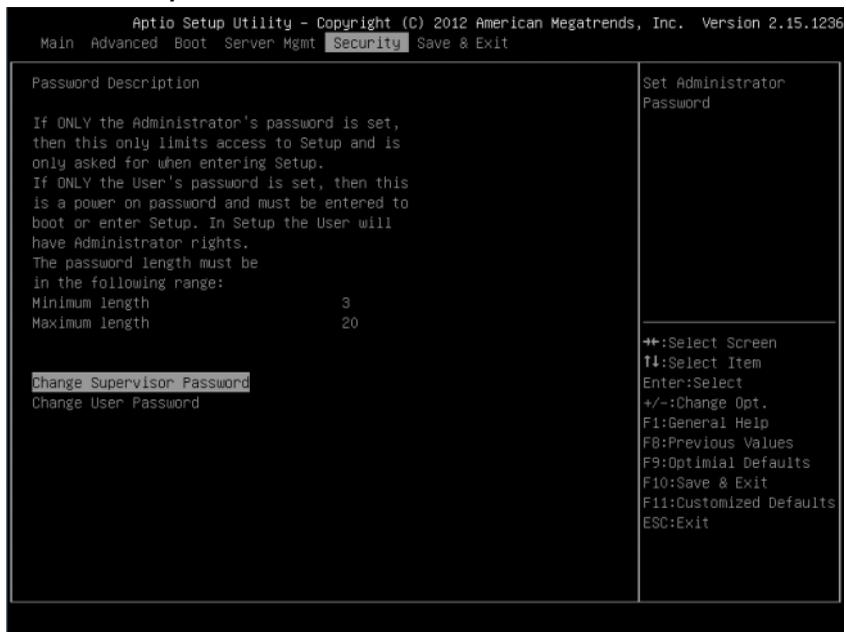
++:Select Screen
 ↑↓:Select Item
 Enter:Select
 +/-:Change Opt.
 F1:General Help
 F8:Previous Values
 F9:Optimial Defaults
 F10:Save & Exit
 F11:Customized Defaults
 ESC:Exit



メモ：SEL の簡潔な説明に限定しています。より詳しい情報が必要な場合は、WebUI の Server Health にある BMC Event Log (BMC イベントログ) を参照してください。

セキュリティメニュー

図 2-25. Security Menu (セキュリティメニュー) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Security (セキュリティ)		
Change Supervisor Password (スーパーバイザパスワードの変更)		<p>スーパーバイザパスワードを設定します。</p> <p>ユーザーがスーパーバイザをクリアする際に、システムは警告メッセージ「Clear Old Password, Continue?」(古いパスワードをクリアします。続行してもよろしいですか?) を表示します。</p> <p>ユーザーが「Yes」(はい) を選択すると、スーパーバイザパスワードおよびユーザーパスワードの両方が消去されます。</p>
Change User Password (ユーザーパスワードの変更)		ユーザーパスワードを設定します。

保存して終了

図 2-26. Save and Exit (保存および終了) 画面



メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Save & Exit (変更を保存して終了)		
Save Change and Exit (変更を保存して終了)		Exit system setup after saving the changes. (変更を保存した後、セットアップユーティリティを終了します。)
Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)		変更を保存せずにセットアップユーティリティを終了します。
Save Changes (変更を保存)		これまでに行ったセットアップオプションの変更を保存します。

メニューフィールド	設定	Comments (コメント)
Discard Changes (変更を破棄)		これまでに行ったセットアップオプションの変更を破棄します。
Load Optimal Defaults (最適なデフォルトのロード)		すべてのセットアップオプションのデフォルト値を Restore (復元) / Load (ロード) します。
Load Customized Defaults (カスタマイズされたデフォルト値のロード)		すべてのセットアップオプションに User Defaults (ユーザーデフォルト) を復元します。
Save Customized Defaults (カスタマイズされたデフォルトの保存)		これまでに行った変更を User Defaults (ユーザーデフォルト) として保存します。

エラー処理

この章では、次のエラー処理機能を定義します。

- エラー処理とログ
- エラーメッセージおよびエラーコード

エラー処理とログ

本項では、システム BIOS によるエラーの処理方法（エラー処理における BIOS の役割、BIOS、プラットフォームハードウェア、サーバー管理ファームウェア間の相互作用の考察を含む）を定義します。さらに、エラーのログ方法について説明します。

エラーソースおよびタイプ

サーバー管理に求められる重要な要件の 1 つは、システムエラーを一貫して的確に処理できることです。個別、またはグループ別に有効または無効にできるシステムエラーは、次のように分類できます。

- PCI Express バスエラー
- メモリのシングルビットおよびマルチビットエラー
- POST エラーとしてログされる POST 中に検出されるエラー

センサーは BMC によって管理されます。BMC は、個々のセンサーおよびログシステムイベントからのイベントメッセージを受信できます。BMC によってログされるエラーの詳細については、BMC の仕様を参照してください。

SMI ハンドラーを介したエラーログ

SMI ハンドラーは、サーバー管理ファームウェアでは認識できないシステムレベルのイベントを処理、ログするために使用されます。SMI ハンドラーは、すべてのシステムエラー（通常 NMI を生成するとされるエラーも含む）を事前にプロセスします。

SMI ハンドラーは、BMC にコマンドを送信してイベントをログし、ログされるデータを提供します。たとえば、BIOS は、シングルビットメモリエラー上で SMI を生成するようハードウェアをプログラムし、DIMM 番号をシステムイベントログにログします。BIOS による BMC へのエラーのログが完了すると、BIOS は必要に応じて NMI をアサートします。

PCI Express* エラー

ハードウェアは、PCIe の修正可能なエラー、修正不能非致命的エラー、および修正不能致命的エラーで SMI を生成するようプログラムされています。修正可能な PCIe エラーは、PCIe バス修正可能エラーとして BMC にレポートされます。PCIe の非致命的エラーおよび致命的エラーは、PCIe バス修正不能エラーとして BMC にレポートされます。これらのエラーのシステムイベントログには、エラー（PCIe リンク番号、PCI バス番号、PCI デバイス番号、PCI 機能番号が含まれている）をレポートするデバイスの位置が記載されています。PCIe の修正不能エラーがログされた後、NMI が生成されます。

プロセッサバスエラー

BIOS は、プロセッサモデル固有レジスタ（MSR）とチップセット内に適切なビットを設定することにより、エラー修正とプロセッサの検出機能を有効にします。

ホストプロセッサバスで復元不可能なエラーが発生した場合は、非同期エラーハンドラー（通常は SMI）の適切な実行は保証できず、そのような状態をログするようハンドラーに頼ることはできません。ハンドラーの正常性を脅かすような重大なシステム障害が発生していない場合にのみ、ハンドラーはエラーをシステムイベントログに記録します。

メモリバスエラー

ハードウェアは、メモリアレイの修正可能データエラー上で SMI を生成するようにプログラムされています。SMI ハンドラーは、エラーと DIMM の位置をシステムイベントログに記録します。メモリアレイでの修正不能なエラーは、BMC が不具合のある DIMM の位置を判別できないため、SMI にマップされます。修正不能なエラーによって、SMRAM の中身が破損した可能性があります。SMRAM の中身が無事である場合には、SMI ハンドラーは障害のある DIMM の番号を BMC にログします。1 つの DIMM まで障害を特定することは、早期 POST 段階および / または一部のエラーで不可能な場合があります。

起動イベント

BIOS は、POST 中にシステムの日時を BMC にダウンロードし、起動イベントをログします。イベントログを解析するソフトウェアは、起動イベントをエラーとして処理することはできません。

表 2-1. POST エラーイベント

バイト	フィールド	値	説明
1:2	Record ID	XXXXh	SEL レコードアクセスに使用される ID
3	Record Type	02h	02 h = システムイベントレコード
4:7	Time Stamp	XXXXXXXXh	イベントがログされた時刻
8:9	ジェネレータ ID	0100h	BIOS により生成
10	EvM Rev	04h	イベントメッセージ形式のリビジョン。この仕様では 04h
11	センサータイプ	0Fh	イベントを生成したセンサーのセンサータイプコード
12	センサー番号	DAh	イベントを生成したセンサーの数
13	Event Dir Event Type	00h	ビット 7 0 = アサートイベント ビット 6: 0 イベントタイプコード

表 2-1. POST エラーイベント

14	Event Data 1	A0h	Bit 7:6 10b = LSB POST バイト 2 でのエラーコード Bit 5:4 10b = MSB POST バイト 3 でのエラーコード ビット 3:0 ディスクリットイベン トステータスのイベント / 読み取り コード からのオフセット
15	Event Data 2	XXh	POST エラーコード、LSB
16	Event Data 3	XXh	POST エラーコード、LSB

ロギング形式の規則

BIOS は IPMI の仕様で定義されたロギング形式に準拠しています。IPMI は、各イベントログエントリで、イベントデータ 2 とイベントデータ 3 と呼ばれる 2 バイト以外すべてを必要とします。イベントジェネレータは、これらのバイトに OEM 指定の値が含まれるようにすることができます。システム BIOS はこれらの 2 バイトを使用して、エラーに関する追加情報を記録します。

この仕様では次のエラーでの OEM データバイト（イベントデータ 2 および 3）の形式を説明します。

- メモリエラー
- PCI Express バスエラー

イベントデータ 2 および 3 は、BIOS によってログされるその他すべてのイベントで未定義となっています。

システム BIOS センサーは、イベントを生成する論理エンティティです。BIOS は、センサータイプ（メモリなど）とイベントタイプ（センサー固有）の各コンビネーションに固有のセンサー番号が割り当てられるようにします。

メモリエラーイベント

表 2-2. メモリエラーイベント

バイト	フィールド	値	説明
01:02	Record ID	XXXXh	SEL レコードアクセスに使用される ID
3	Record Type	02h	02 h = システムイベントレコード
04:07	Time Stamp	XXXXXXXXXh	イベントがログされた時刻
08:09	ジェネレータ ID	0100h	BIOS により生成
10	EvM Rev	04h	イベントメッセージ形式のリビジョン。この仕様では 04h
11	センサータイプ	0Ch	イベントを生成したセンサーのセンサータイプコード
12	センサー番号	7A/7B/7C/7Dh	イベントを生成したセンサーの数 DIMM A1:7 Ah DIMM A0:7 Bh DIMM B1:7 Ch DIMM B0:7 Dh
13	Event Dir Event Type	6Fh	ビット 7 0 = アサートイベント ビット 6: 0 イベントタイプコード
14	Event Data 1	0A0h	Bit 7:6 10b = バイト 2 での OEM コード Bit 5:4 10b = バイト 3 での OEM コード ビット 3:0 ディスクリットイベントステータスのイベント / 読み取りコード からのオフセット 0h 修正可能なエラー 1h 修正不能なエラー 5h 修正可能な ECC エラーログのリミットに到達

表 2-2. メモリエラーイベント

15	Event Data 2	XXh	(1) 00h: SBE 警告しきい値 (イベント / 読み取りタイプコード =0 h 修正可能なエラー) (サポートされている場合) (2) 01h: SBE 重要しきい値 (イベント / 読み取りタイプコード =5 h 修正可能な ECC エラーログのリミットに到達 (サポートされている場合)) (3) 0FFh: 不特定 (4) その他: 予約済み
16	Event Data 3	XXh	ビット 7:0 (予約済み)

PCI Express エラーイベント

表 2-3. PCI Express エラーイベント

バイト	フィールド	値	説明
1:2	Record ID	XXXXh	SEL レコードアクセスに使用される ID
3	Record Type	02h	02 h = システムイベントレコード
4:7	Time Stamp	XXXXXXXXh	イベントがログされた時刻
8:9	ジェネレータ ID	0100h	BIOS により生成
10	EvM Rev	04h	イベントメッセージ形式のリビジョン。この仕様では 04h
11	センサータイプ	13h	イベントを生成したセンサーのセンサータイプコード
12	センサー番号	7AE3h	イベントを生成したセンサーの数
13	Event Dir Event Type	6Fh	ビット 7:0 = アサートイベント ビット 6:0 イベントタイプコード
14	Event Data 1	AXh	ビット 7:6 10b = バイト 2 での OEM コード ビット 5:4 10b = バイト 3 での OEM コード ビット 3:0 ディスクリットイベントステータスのイベント / 読み取りコードからのオフセット 7h バス 修正可能エラー (NFERR) 8h バス 修正不能エラー (NFERR) Ah バス 致命的 (FERR)
15	Event Data 2	XXh	ビット 7:3 デバイス番号 ビット 2:0 ファンクション番号
16	Event Data 3	XXh	ビット 7:0 (予約済み)

エラーメッセージとその対応

システム BIOS がビデオ画面にエラーメッセージを表示します。システムが USB キーボードを検出できない場合、または BIOS の設定がリセットされた場合、BIOS が画面にエラーメッセージを表示します。エラーメッセージ画面でシステムが一時停止するように、ユーザーは BIOS 設定メニューで **Pause on Error** (エラー時に一時停止) 機能を有効にできます。

表 2-4. POST エラーメッセージとその対応

エラーメッセージ	ソリューション
No USB Keyboard!	システムが USB キーボードを検出できません。 USB キーボードを接続してください。
CMOS Battery Failed!	BIOS の設定がリセットされました。 BIOS 設定を調整してください。

Aptio チェックポイント

チェックポイント範囲

表 2-5. チェックポイント範囲

ステータスコード範囲	説明
0x01 – 0x0B	SEC 実行
0x0C – 0x0F	SEC エラー
0x10 – 0x2F	メモリ検出まで PEI 実行（検出も含む）
0x30 – 0x4F	メモリ検出後に PEI 実行
0x50 – 0x5F	PEI エラー
0x60 – 0x8F	BDS まで DXE 実行
0 x 90-0 xCF	BDS 実行
0xD0 – 0xDF	DXE エラー
0xE0 – 0xE8	S3 再開（PEI）
0xE9 – 0xEF	S3 再開エラー（PEI）
0xF0 – 0xF8	リカバリ（PEI）
0xF9 – 0xFF	リカバリエラー（PEI）

スタンダードチェックポイント

SEC フェーズ

表 2-6. SEC フェーズ

ステータスコード	説明
0x00	不使用
プログレスコード	
0x01	電源オン タイプ検出をリセットしてください (ソフト / ハード)
0x02	マイクロコードロード前の AP 初期化
0x03	マイクロコードロード前の North Bridge 初期化
0x04	マイクロコードロード前の South Bridge 初期化
0x05	マイクロコードロード前の OEM 初期化
0x06	マイクロコードのロード
0x07	マイクロコードロード後の AP 初期化
0x08	マイクロコードロード後の North Bridge 初期化
0x09	マイクロコードロード後の South Bridge 初期化
0x0A	マイクロコードロード後の OEM 初期化
0x0B	キャッシュの初期化
SEC エラーコード	
0x0C – 0x0D	今後の AMI SEC エラーコード用に予約済み
0x0E	マイクロコードが見つかりません
0x0F	マイクロコードがロードされていません

PEI フェーズ

表 2-7. PEI フェーズ

ステータスコード	説明
プログレスコード	
0x10	PEI Core を開始しました
0x11	プリメモリ CPU 初期化を開始しました
0x12	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)
0x13	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)
0x14	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)
0x15	プリメモリ North Bridge の初期化を開始しました
0x16	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x17	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x18	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x19	プリメモリ South Bridge の初期化を開始しました
0x1A	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x1B	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x1C	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x1D – 0x2A	OEM プリメモリ初期化コード
0x2B	メモリの初期化 シリアルプレゼンス検出 (SPD) データの読み取り
0x2C	メモリの初期化 メモリの存在を検出
0x2D	メモリの初期化 メモリのタイミング情報をプログラム中
0x2E	メモリの初期化 メモリを設定中

表 2-7. PEI フェーズ (続き)

ステータスコード	説明
0x2F	メモリ初期化 (その他)
0x30	ASL 用に予約済み (下記の ASL ステータスコードの項を参照)
0x31	搭載メモリ
0x32	CPU ポストメモリの初期化を開始しました
0x33	CPU ポストメモリの初期化 キャッシュの初期化
0x34	CPU ポストメモリの初期化 アプリケーションプロセッサ (AP) の初期化
0x35	CPU ポストメモリの初期化 起動ストラッププロセッサ (BSP) の選択
0x36	CPU ポストメモリの初期化 システム管理モード (SMM) の初期化
0x37	ポストメモリ North Bridge の初期化を開始しました
0x38	ポストメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x39	ポストメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x3A	ポストメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x3B	ポストメモリ South Bridge の初期化を開始しました
0x3c	ポストメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x3D	ポストメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x3E	ポストメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x3F-0x4E	OEM ポストメモリ初期化コード
0x4F	DXE IPL を開始しました

表 2-7. PEI フェーズ (続き)

ステータスコード	説明
PEI エラーコード	
0x50	Memory initialization error. 無効なメモリタイプまたは互換性のないメモリ速度
0x51	Memory initialization error. SPD 読み取りに失敗しました
0x52	Memory initialization error. 無効なメモリサイズであるか、メモリモジュールが一致しません
0x53	Memory initialization error. 使用可能なメモリが検出されません
0x54	不特定のメモリの初期化エラーです
0x55	メモリが取り付けられていません
0x56	無効な CPU タイプまたは速度
0x57	CPU 不一致
0x58	CPU の自己テストの失敗または CPU キャッシュエラーの可能性
0x59	CPU マイクロコードが見つからない、またはマイクロコードのアップデートに失敗しました
0x5A	内部 CPU エラー
0x5B	リセット PPI が利用できません
0x5C-0x5F	今後の AMI エラーコード用に予約済み
S3 再開プログレスコード	
0xE0	S3 の再開を開始しました (S3 再開 PPI は DXE IPL によって呼び出されています)
0xE1	S3 起動スクリプトの実行
0xE2	ビデオのリポスト
0xE3	OS S3 ウェイクイベントベクトルコール
0xE4-0xE7	今後の AMI プログレスコード用に予約済み

表 2-7. PEI フェーズ (続き)

ステータスコード	説明
S3 再開エラーコード	
0xE8	S3 再開に失敗しました
0xE9	S3 再開 PPI が見つかりません
0xEA	S3 再開起動スクリプトエラー
0xEB	S3 OS ウェイクエラー
0xEC-0xEF	今後の AMI エラーコード用に予約済み
リカバリプログレスコード	
0xF0	ファームウェアによってトリガされたリカバリ状態 (自動リカバリ)
0xF1	ユーザーによってトリガされたリカバリ状態 (強制リカバリ)
0xF2	リカバリ処理を開始しました
0xF3	リカバリのファームウェアイメージを検出しました
0xF4	リカバリのファームウェアイメージをロードしました
0xF5-0xF7	今後の AMI プログレスコード用に予約済み
リカバリエラーコード	
0xF8	リカバリ PPI が使用できません
0xF9	リカバリカプセルが見つかりません
0xFA	無効なリカバリカプセル
0xFB - 0xFF	今後の AMI エラーコード用に予約済み

DXE フェーズ

表 2-8. DXE フェーズ

ステータスコード	説明
0x60	DXE Core を開始しました
0x61	NVRAM の初期化

表 2-8. DXE フェーズ (続き)

ステータスコード	説明
0x62	South Bridge ランタイムサービスのインストール
0x63	CPU DXE の初期化を開始しました
0x64	CPU DXE の初期化 (CPU モジュール固有)
0x65	CPU DXE の初期化 (CPU モジュール固有)
0x66	CPU DXE の初期化 (CPU モジュール固有)
0x67	CPU DXE の初期化 (CPU モジュール固有)
0x68	PCI ホストブリッジの初期化
0x69	North Bridge DXE の初期化を開始しました
0x6A	North Bridge DXE SMM の初期化を開始しました
0x6B	North Bridge DXE の初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6C	North Bridge DXE の初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6D	North Bridge DXE の初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6E	North Bridge DXE の初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6F	North Bridge DXE の初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x70	South Bridge DXE の初期化を開始しました
0x71	South Bridge DXE SMM の初期化を開始しました
0x72	South Bridge デバイスの初期化
0x73	South Bridge DXE の初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x74	South Bridge DXE の初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x75	South Bridge DXE の初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x76	South Bridge DXE の初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x77	South Bridge DXE の初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x78	ACPI モジュールの初期化
0x79	CSM の初期化

表 2-8. DXE フェーズ (続き)

ステータスコード	説明
0x7A – 0x7F	今後の AMI DXE コード用に予約済み
0x80 – 0x8F	OEM DXE 初期化コード
0x90	Boot Device Selection (起動デバイスの選択) (BDS) フェーズが開始されています。
0x91	ドライバの接続が開始されています
0x92	PCI バスの初期化が開始されています
0x93	PCI バスホットプラグコントローラの初期化
0x94	PCI バスの配置
0x95	PCI バスリクエストリソース
0x96	PCI バス割り当てリソース
0x97	コンソール出力デバイス接続
0x98	コンソール入力デバイス接続
0x99	Super IO (スーパー IO) 初期化
0x9A	USB の初期化が開始されています
0x9B	USB のリセット
0x9C	USB 検知
0x9D	USB 有効
0x9E – 0x9F	今後の AMI コード用に予約済み
0xA0	IDE の初期化が開始されています
0xA1	IDE のリセット
0xA2	IDE 検知
0xA3	IDE 有効
0xA4	SCSI の初期化が開始されています
0xA5	SCSI リセット

表 2-8. DXE フェーズ (続き)

ステータスコード	説明
0xA6	SCSI 検知
0xA7	SCSI 有効
0xA8	パスワードの検証中
0xA9	セットアップの開始
0xAA	ASL 用に予約済み (下記の ASL ステータスコードの項を参照)
0xAB	セットアップの入力待機
0xAC	ASL 用に予約済み (下記の ASL ステータスコードの項を参照)
0xAD	Ready To Boot (起動準備完了) イベント
0xAE	Legacy Boot (レガシーブート) イベント
0xAF	Exit Boot Services (起動サービス終了) イベント
0xB0	ランタイム設定仮想アドレスマップ開始
0xB1	ランタイム設定仮想アドレスマップ終了
0xB2	Legacy Option ROM Initialization (レガシーオプション ROM の初期化)
0xB3	システムリセット
0xB4	USB ホットプラグ
0xB5	PCI バスホットプラグ
0xB6	NVRAM のクリーンアップ
0xB7	設定のリセット (NVRAM 設定のリセット)
0xB8 – 0xBF	今後の AMI コード用に予約済み
0xC0 – 0xCF	OEM BDS 初期化コード
DXE エラーコード	
0xD0	CPU 初期化エラー
0xD1	North Bridge の初期化エラー

表 2-8. DXE フェーズ (続き)

ステータスコード	説明
0xD2	South Bridge の初期化エラー
0xD3	一部のアーキテクチャのプロトコルが使用できません
0xD4	PCI リソースの割り当てエラー リソース不足です
0xD5	レガシーオプション ROM の容量がありません
0xD6	コンソール出力デバイスが検出されません
0xD7	コンソール入力デバイスが検出されません
0xD8	無効なパスワード
0xD9	起動オプションロード中にエラー (ロードイメージがエラーを返しました)
0xDA	起動オプション失敗 (スタートイメージがエラーを返しました)
0xDB	フラッシュアップデートが失敗しました
0xDC	リセットプロトコルが利用できません

PEI ビープコード

表 2-9. PEI ビープコード

ビープ数	説明
1	メモリが取り付けられていません
1	メモリが 2 度取り付けられました (PEI コアの InstallPeiMemory ルーチン が 2 度呼び出されました)
2	リカバリを開始しました
3	DXE IPL が見つかりませんでした
3	DXE Core ファームウェアのボリュームが見つかりませんでした
4	リカバリに失敗しました
4	S3 再開に失敗しました
7	リセット PPI が使用できません

DXE ビープコード

表 2-10. DXE ビープコード

ビープ数	説明
1	無効なパスワード
4	一部のアーキテクチャのプロトコルが使用できません
5	コンソール出力デバイスが検出されません
5	コンソール入力デバイスが検出されません
6	フラッシュアップデートが失敗しました
7	リセットプロトコルが使用できません
8	プラットフォーム PCI リソース要件が満たされていません

ACPI/ASL チェックポイント

表 2-11. ACPI/ASL チェックポイント

ステータスコード	説明
0x01	システムが S1 スリープ状態に入ります
0x02	システムが S2 スリープ状態に入ります
0x03	システムが S3 スリープ状態に入ります
0x04	システムが S4 スリープ状態に入ります
0x05	システムが S5 スリープ状態に入ります
0x10	システムが S1 スリープ状態から復帰します
0x20	システムが S2 スリープ状態から復帰します
0x30	システムが S3 スリープ状態から復帰します
0x40	システムが S4 スリープ状態から復帰します
0xAC	システムが ACPI モードに移行しました 割り込みコントローラは APIC モードです
0xAA	システムが ACPI モードに移行しました 割り込みコントローラは APIC モードです

OEM 予約済みのチェックポイント範囲

表 2-12. OEM 予約済みのチェックポイント範囲

ステータスコード	説明
0x05	マイクロコードロード前の OEM SEC 初期化
0x0A	マイクロコードロード後の OEM SEC 初期化
0x1D – 0x2A	OEM プリメモリ初期化コード
0x3F – 0x4E	OEM PEI ポストメモリ初期化コード
0x80 – 0x8F	OEM DXE 初期化コード
0xC0 – 0xCF	OEM BDS 初期化コード

Intel メモリリファレンスコードチェックポイント

MRC エラーが発生すると、BIOS は MRC エラー / 警告コードを 80port の LED に表示します。この LED フラッシュシーケンスは、次の通りです（1 秒間隔）。

- 不特定の DIMM 位置のエラーについては次の通りです（例：メモリが検出されない）
- 「メジャーエラーコード」->「マイナーエラーコード」->「0」->...（繰り返し）
- 特定の DIMM 位置のエラーについては次の通りです（例：間違った DIMM の取り付け）
- 「メジャーエラーコード」->「マイナーエラーコード」->「DIMM の位置」->...（繰り返し）

表 2-13. MRC DIMM からエラーコードへのマッピング

ノード	チャンネル	DIMM	エラーコード
0	0	0	0xA0
0	0	1	0xA1
0	1	0	0xA2
0	1	1	0xA3

表 2-14. MRC POST コード

POST コードの命名法	メジャー コード	マイナー コード	説明
STS_DIMM_DETECT	B0h		DIMM 存在の検出
STS_CLOCK_INIT	B1h		DDR 3 周波数を設定
STS_SPD_DATA	B2h		残りの SPD データの 収集
STS_GLOBAL_EARLY	B3h		メモリコントローラレ ベルにレジスタをプロ グラム
STS_RANK_DETECT	B4h		RAS モードの評価およ びランク情報の保存
STS_CHANNEL_EARLY	B5h		チャンネルレベルにレジ スタをプログラム
STS_JEDEC_INIT	B6h		JEDEC に定義された初 期化の実行 シーケンス
STS_CHANNEL_TRAINING	B7h		DDR 3 ランクのトレー ニング
STS_RD_DQS		01H	DQ/DQS トレーニング の読み取り
STS_REC_EN		02h	トレーニング有効化を 受信
STS_WR_LVL		03h	レベリングトレーニ ングの書き込み
STS_WR_DQS		04h	DQ/DQS トレーニング の書き込み
STS_INIT_DONE		05h	DDR チャンネルトレー ニング完了
STS_INIT_THROTTLING	B8h		CLTT/OLTT の初期化
STS_MEMBIST	B9h		ハードウェアメモリの テストおよび初期化

POST コードの命名法	メジャー コード	マイナー コード	説明
STS_SOFT_INIT	BAh		ソフトウェアメモリ初期化の実行
STS_DDR_MEMMAP	BBh		メモリマップおよびのインタリーピングのプログラム
STS_RAS_CONFIG	BCh		RAS 設定のプログラム
STS_MRC_DONE	BFh		MRC 完了

表 2-15. MRC の致命的エラーコード

POST コードの命名法	メジャー コード	マイナー コード	説明
ERR_NO_MEMORY	0E8h		
ERR_NO_MEMORY_MINOR_NO_MEMORY		01H	<p>1. SPD 読み取り経路でメモリが検出されませんでした。警告ログのエントリはありません</p> <p>2. 無効な構成のため、使用可能なメモリがありません。詳細については、警告ログエントリを参照してください</p>
ERR_NO_MEMORY_MINOR_ALL_CH_DISABLED		02h	ハードウェア memtest エラーのため、すべてのソケット上のすべてのチャンネルのメモリが無効です
ERR_NO_MEMORY_MINOR_ALL_CH_DISABLED_MIXED		03h	メモリが取り付けられていません。すべてのチャンネルが無効です

表 2-15. MRC の致命的エラーコード (続き)

POST コードの命名法	メジャーコード	マイナーコード	説明
ERR_LT_LOCK	0E9h		メモリは LT によってロックされているため、アクセスできません
ERR_DDR_INIT	0EAh		DDR3 のトレーニングが正常に完了しました
ERR_RD_DQ_DQS		01H	DQ/DQS 初期化読み取りでエラーが発生しました
ERR_RC_EN		02h	有効化の受信でエラーが発生しました
ERR_WR_LEVEL		03h	書き込みレベリングでエラーが発生しました
ERR_WR_DQ_DQS		04h	DQ/DQS 書き込みでエラーが発生しました
ERR_MEM_TEST	0EBh		メモリテスト障害です
ERR_MEM_TEST_MINOR_SOFTWARE		01H	ソフトウェア memtest 障害です
ERR_MEM_TEST_MINOR_HARDWARE		02h	ハードウェア memtest に失敗しました
ERR_MEM_TEST_MINOR_LOCKSTEP_MODE		03h	ロックステップチャンネルモードでのハードウェア memtest で失敗したため、チャンネルを無効にする必要があります。これは致命的なエラーのため、再試行するにはリセットおよび異なる RAS モードでの MRC の呼び出しが必要です。

表 2-15. MRC の致命的エラーコード (続き)

POST コードの命名法	メジャーコード	マイナーコード	説明
ERR_VENDOR_SPECIFIC	0ECh		
ERR_DIMM_COMPAT	0EDh		UDIMM および RDIMM の両方が DIMM ベンダ固有のエラーに出ています
ERR_MIXED_MEM_TYPE		01H	異なるタイプの DIMM がシステムに装着されているのが検出されています
ERR_INVALID_POP		02h	装着ルール違反です
ERR_INVALID_POP_MINOR_QR_AND_3RD_SLOT		03h	QR DIMM が装着されている場合は、3 番目の DIMM スロットに取り付けることはできません
ERR_INVALID_POP_MINOR_UDIMM_AND_3RD_SLOT		04h	3 番目の DIMM スロットでは、UDIMM および SODIMM はサポートされていません
ERR_INVALID_POP_MINOR_UNSUPPORTED_VOLTAGE		05h	サポートされていない DIMM の電圧です
ERR_MRC_STRUCT	0EFh		CLTT テーブル構成エラーを示します。 クアドランクの DIMM がチャネルにある際に DIMM が 3 番目のスロットに装着されています。
ERR_INVALID_BOOT_MODE		01H	起動モードが不明です
ERR_INVALID_SUB_BOOT_MODE		02h	サブ起動モードが不明です

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_RDIMM_ON_UDIMM	01H		ノード	CH	DIMM	X	RDIMM は、UDIMM のみの基板に接続されています
WARN_UDIMM_ON_RDIMM	02h		ノード	CH	DIMM	X	UDIMM は、RDIMM のみの基板に接続されています
WARN_SODIMM_ON_RDIMM	03h						現在使用されていません (未定)
WARN_4Gb_FUSE	04h		ノード	CH	DIMM	X	4 Gb デバイスのサポートが停止しています
WARN_8Gb_FUSE	05h		ノード	CH	DIMM	X	8 Gb デバイスのサポートが停止しています
WARN_IMC_DISABLED	06h						使用されていません (未定)
WARN_DIMM_COMPAT	07h		ノード	CH	DIMM	X	DIMM に IMC メモリコントローラとの互換性はありません

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_DIMM_COMPAT_MINOR_X16_COMBO		01H	ノード	CH	DIMM	X	RDIMM および UDIMM の両方をサポートするコンボ基板上に x16 UDIMM が検出されました。MRC がこのチャンネル全体を無効にしました
WARN_DIMM_COMPAT_MINOR_MAX_RANKS		02h	ノード	CH	DIMM	X	ランクの最大数がチャンネルで超過しました。MRC がこのチャンネル全体を無効にしました
WARN_DIMM_COMPAT_MINOR_QR		03h	ノード	CH	DIMM	X	SR/DR DIMM がチャンネルに存在する一方で、QR DIMM が Slot0 にありません。MRC がこのチャンネル全体を無効にしました

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジ ャー コード	マイ ナー コード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_DIMM_ COMPAT_MINOR_ NOT_SUPPORTED		04h	ノード	CH	DIMM	X	互換性のない DDR 3 DIMM モジュールです。 (type/org/tech/speed などがサポートされていません)。MRC がこのチャネル全体を無効にしました。
WARN_RANK_ NUM		05h	ノード	CH	DIMM	X	ランクの数がこのデバイス上でサポートされていません
WARN_TOO_ SLOW		06h	ノード	CH	DIMM	X	この DIMM は、DDR 3-800 以降をサポートしていません
WARN_DIMM_ COMPAT_MINOR_ ROW_ADDR_ ORDER		07h	ノード	CH	DIMM	X	LRDIMM A16 の使用が、JKT Astep のチャネルで非対称です

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_LOCK_STEP_DISABLE	09h		X	X	X	X	ロックステップチャンネルモードが要求されましたが、許可されませんでした
WARN_LOCKS_TEP_DISABLE_MINOR_RAS_MODE		01H	X	X	X	X	ECC が無効であるため、ロックステップモードを有効にできません。独立チャンネルモードに変更します (2)
		02h					
WARN_LOCK_STEP_DISABLE_MINOR_MEM_TEST_FAILED		03h					未定：現在使用していません
WARN_USER_DIMM_DISABLE	0Ah		ノード	CH	X	X	MRC が DIMM を無効化しました。具体的な原因については下記のマイナーコードを参照してください。

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_USER_DIMM_DISABLE_QUAD_AND_3DPC		01H	ノード	CH	X	X	3-DIMM-Per-Channel とクワッドランク DIMM が同じ CPU ソケットで検出されました。(サポートされていない構成) MRC がクワッドランク DIMM 付きのチャンネルを無効にしました。
WARN_USER_DIMM_DISABLE_MEMTEST		02h	ノード	CH	X	X	チャンネル内の前の DIMM がエラーによって無効になっているため (DIMM 自体に不具合があるとは限りませんが)、MRC が DIMM を無効にしました
WARN_MEMTEST_DIMM_DISABLE	0Bh		ノード	CH	DIMM	X	MemTest エラーによって DIMM が無効になりました。

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_MIRROR_DISABLE	0Ch		X	X	X	X	ミラーモードが要求されましたが、許可されませんでした。 Memtest が失敗したため、チャンネルが無効になっています。独立チャンネルモードに変更します。
WARN_MIRROR_DISABLE_MINOR_RAS_DISABLED		01H	X	X	X	X	ECC が無効であるため、ミラーモードを有効にできません。独立チャンネルモードに変更します (2)
WARN_MIRROR_DISABLE_MINOR_MISMATCH		02h	X	X	X	X	仕様の異なる DIMM のペアがチャンネルで散見されます。独立チャンネルモードに変更します。
WARN_MIRROR_DISABLE_MINOR_MEMTEST		03h	X	X	X	X	メモリテストが失敗したため、ミラーモードが無効になりました

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_MEM_LIMIT	0Dh		X	X	X	X	すべてのメモリが割り当てられる前に、IMC のメモリデコードリミットに到達しました
WARN_INTERLEAVE_FAILURE	0Eh						インターリーブモード障害です
WARN_SAD_RULES_EXCEEDED		01H	X	X	X	X	SAD ルール数の超過です
WARN_TAD_RULES_EXCEEDED		02h	ノード	X	X	X	TAD ルール数の超過です
WARN_RIR_RULES_EXCEEDED		03h	ノード	CH	X	X	RIR ルール数の超過です
WARN_TAD_OFFSET_NEGATIVE		04h	ノード	X	X	X	ネガティブ TAD オフセット
WARN_TAD_LIMIT_ERROR		05h	ノード	X	X	X	TAD 制限 > SAD 制限

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_SPARE_DISABLE	10h		X	X	X	X	ECC が無効であるため、スベアモードを有効にできません。独立チャンネルモードに変更します。(2) 仕様の異なる IMM のペアがチャンネルで散見されま す。独立チャンネルモードに変更します。
WARN_PTRLSCRB_DISABLE	11h						未定：現在使用していません
WARN_UNUSED_MEMORY	12h		ノード	CH	X	X	未使用のメモリがロックステップまたはミラーリングモードでチャンネル 2 に装着されています
WARN_UNUSED_MEMORY_MIRROR		01H	ノード	2	X	X	未使用のメモリがミラーモードでチャンネル 2 に装着されています

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_UNUSED_MEMORY_LOCKSTEP		02h	ノード	2	X	X	未使用のメモリがロックステップモードでチャンネル2に装着されています
WARN_RD_DQ_DQS	13h		ノード	CH	DIMM	X	トレーニング中に読み取りDQ/DQS障害が発生しました。障害の発生したチャンネルが無効になりました
WARN_RD_RCVEN	14h		ノード	CH	X	X	DDR 訓練中に tRLCoarse 障害が発生しました。障害の発生したチャンネルが無効になりました
WARN_ROUNDTRIP_EXCEEDED		01H	ノード	CH	DIMM	RANK	%d のラウンドトリップ遅延が %d のリミットを超過しました
WARN_WR_LEVEL	15h		ノード	CH	DIMM	X	トレーニング中に書き込みレベル障害が発生しました

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_WR_FLYBY		01H	ノード	CH	X	X	Fault Parts Tracking が、Fly-by エラーを書き込んでいます
WARN_WR_DQ_DQS	16h		ノード	CH	DIMM	X	トレーニング中に書き込み DQ/DQS 障害が発生しました
WARN_DIMM_POP_RULE	17h		ノード	CH	DIMM	X	DIMM の装着が不適切です
WARN_DIMM_POP_RULE_MINOR_OUT_OF_ORDER		01H	ノード	CH	DIMM	X	装着されている DIMM が順不同のため使用されません。スロット 0 が空であるとチャンネルが無効になり、スロット 1 が空であるが、スロット 0 およびスロット 2 には装着されている場合は、MRC は、スロット 2 の DIMM を無視する一方でスロット 0 の DIMM の起動を試行します。

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_DIMM_POP_RULE_MINOR_INDEPENDENT_MOD		02h	ノード	2	X	X	未使用の DIMM がチャンネル 2 にあり、MRC の入力 が RAS_TO_INDP_EN = 1 であるため、ロックステップ / ミラーモードが有効になっていません。独立チャンネルモードに変更します
WARN_CLTT_DISABLE	18h						CLTT が要求されましたが、許可されませんでした
WARN_CLTT_MINOR_NO_TEMP_SENSOR		01H	ノード	CH	DIMM	X	温度センサーのない DIMM が検出されました
WARN_CLTT_MINOR_CIRCUIT_TST_FAILED		02h	ノード	CH	DIMM	X	DIMM が温度センサー回路テストに失敗しました

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_THROT_INSUFFICIENT	19h		ノード	CH	DIMM	X	MRC 計算によると、この DIMM でスロットルが不十分であることを示しています
WARN_CLTT_DIMM_UNKNOWN	1Ah		ノード	CH	DIMM	X	事前定義されたカテゴリの表 (DIMM タイプ、rawcard、heat spreader、planner 等) を検索中に不明なカテゴリの DIMM が検出されました。デフォルトのカテゴリを使用してください (DIMM のタイプに応じてカテゴリ 11 または 27)
WARN_DQS_TEST	1Bh		X	X	X	X	DQS トレーニングエラーが発生しました
WARN_MEM_TEST	1Ch		ノード	CH	DIMM	X	ハードウェア Memtest に失敗し、DIMM が無効です

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジ ャー コード	マイ ナー コード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_CLOSED_ PAGE_OVERRIDE	1 Dh						未定：現在使用していません
WARN_DIMM_ VREF_NOT_ PRESENT	1Eh		ノード	X	X	X	DIMM Verf コントローラ 回路 (DCP) が検出されま せんでした
WARN_LV_STD_ DIMM_MIX	20h		ノード	X	X	X	DDR 3 の低 電圧問題が発 生しました
WARN_LV_2QR_ DIMM	21h						未定：現在使用していません
WARN_LV_3DPC	22h						未定：現在使用していません
WARN_FPT_ CORRECTABLE_ ERROR	30h						FPT の修正可 能なエラーで す
WARN_FPT_ MINOR_RD_ DQ_DQS		13h	ノード	CH	DIMM	RANK	FPT：読み取 り DqDqs に 失敗
WARN_FPT_ MINOR_RD_ RCVEN		14h	ノード	CH	DIMM	RANK	有効化の受信 に失敗
WARN_FPT_ MINOR_WR_ LEVEL		15h	ノード	CH	DIMM	RANK	FPT：書き込 みレベリング に失敗

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_FPT_MINOR_WR_FLYBY		00h					未定：現在使用されていません
WARN_FPT_MINOR_WR_DQ_DQS		16h	ノード	CH	DIMM	RANK	FTP：DqDqsの書き込みに失敗
WARN_FPT_MINOR_R_DQS_TEST		1Bh					未定：現在使用されていません
WARN_FPT_MINOR_MEM_TEST		1Ch	ノード	CH	DIMM	RANK	FTP マイナーな修正可能な修正可能 memtest WARN_FPT_UNCORRE
CTABLE_ERROR	31h						FTP 修正不能エラー
WARN_FPT_MINOR_RD_DQ_DQS		13h	ノード	CH	DIMM	RANK	FTP：読み取り DqDqs に失敗
WARN_FPT_MINOR_RD_RCVEN		14h	ノード	CH	DIMM	RANK	有効化トレーニング受信の障害
WARN_FPT_MINOR_WR_LEVEL		15h	ノード	CH	DIMM	RANK	FTP 書き込みレベルリングに失敗
WARN_FPT_MINOR_WR_FLYBY		00h					未定：現在使用されていません
WARN_FPT_MINOR_WR_DQ_DQ		16h	ノード	CH	DIMM	RANK	FTP：DqDqの書き込みに失敗

表 2-16. MRC 警告コード

警告	メジャーコード	マイナーコード	データ (DWord)				説明
	31:16	15:0	31:24	23:16	15:8	7:0	
WARN_FPT_MINOR_DQS_TEST		1Bh					未定：現在使用されていません
WARN_FPT_MINOR_MEM_TEST		1Ch	ノード	CH	DIMM	RANK	FTP マイナーな修正可能 memtest
WARN_MEM_CONFIG_CHANGED	40 h		X	X	X	X	タイミングのオーバーライドが有効ですが、DIMM の構成が変更されています。メモリのオーバーライドは無効となります。
WARN_MEM_OVERRIDE_DISABLED		01H	X	X	X	X	MEM_OVERRIDE_EN が有効になっているが、DIMM の構成が変更された場合、この警告は、MRC がメモリのオーバーライドを無効化したことを示します

セットアップオプション用のコマンドラインインタフェース

SETUP（セットアップ）メニューでは、システム設定ユーティリティ（`syscfg`）を使用してセットアップオプションを設定できます。このユーティリティは Dell OpenManage Deployment Toolkit（DTK）に含まれています。ユーティリティの用途は次のとおりです。

D4 トークンによって SETUP オプションを変更する。

```
./syscfg -t=D4_token_id
```

例：

```
./syscfg -t=0x002D で NIC1 を有効にする
```

トークンのアクティブステータスをチェックする。

```
./syscfg --istokenactive=D4_token_id
```

例：

```
./syscfg --istokenactive=0x002D で NIC1 のトークンのアクティブステータスをチェックする。
```

BMC メモリ経由で SETUP オプションを直接変更する。

```
./ipmitool raw < コマンド > < データ >
```

例：

```
./ipmitool raw 0xc 1 1 3 10 106 42 120 で BMC LAN ポートの IP アドレスを
```

```
10.106.42.120 に設定する。
```


システム部品の取り付け

安全対策

 **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

静電気放電によってシステム部品や電子回路基板が損傷する場合があります。電源装置を接続したままの状態ですべてのシステム内部の作業を行うと非常に危険です。作業者のけがとシステムの損傷を防ぐために、以下のガイドラインに従ってください。

- 可能であれば、システムシャーシ内の作業時には静電気防止用リストバンドを着用します。または、システムシャーシの塗装されていない金属シャーシやアースされた他の機器の塗装されていない金属ボディに触れて、静電気を除去してください。
- 電子回路基板は両端の部分だけを持つようにしてください。必要な場合以外は、基板上のコンポーネントに触れないでください。回路基板を曲げたり、圧力を加えたりしないでください。
- 取り付けの準備が整うまでは、どのコンポーネントも静電気防止パッケージに入れたままにしておいてください。

奨励するツール

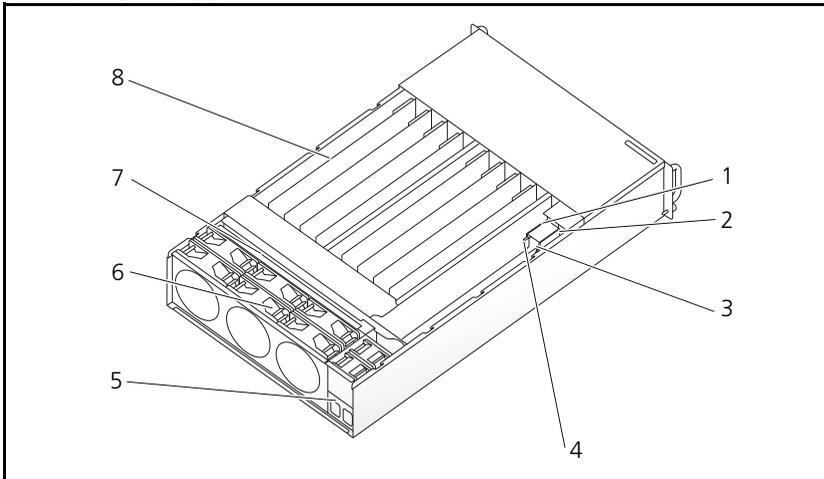
- プラスドライバー #2

システムの内部

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ 注意：このシステムは、過熱を防ぐためにシステムカバーを取り付けた状態で使用する必要があります。

図 3-1. システムの内部



- | | | | |
|---|-------------|---|-----------|
| 1 | PSU 1 | 2 | PSU 2 |
| 3 | PDB 1 | 4 | PDB 2 |
| 5 | 電源ソケットブラケット | 6 | ファンケージ |
| 7 | バックプレーン | 8 | スレッド (12) |

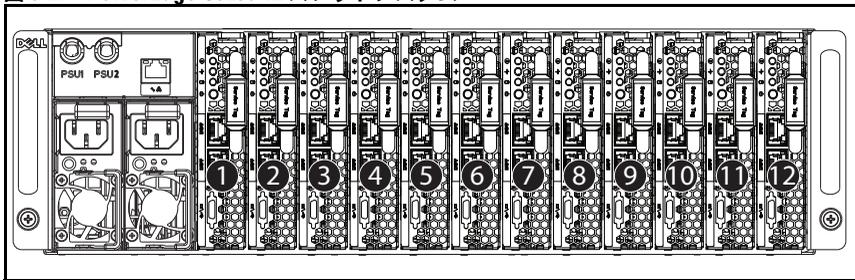
スレッド構成



注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

次の図は、システムのスレッドの番号付けを表しています。

図 3-2. PowerEdge C5230 12 スレッドシステム



スレッド

スレッドの取り外し



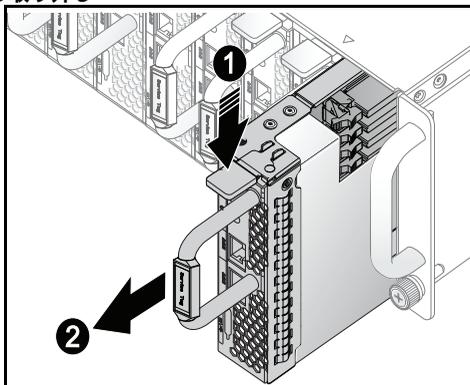
注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。



注意：システム内の正常な通気を確保するために、スレッドを取り外した場合は直ちに別のスレッドまたはスレッドダミーを取り付ける必要があります。

- 1 リリースラッチ **u** を押し下げます。
- 2 スレッドをシステム **v** から引き出します。

図 3-3. スレッドの取り外し



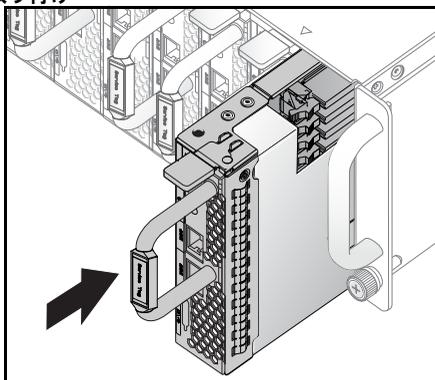
スレッドの取り付け

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みにになり、指示に従ってください。

△ 注意：システム内の正常な通気を確保するために、スレッドを取り外した場合は直ちに別のスレッドまたはスレッドダミーを取り付ける必要があります。

ケースと同一面になり、リリースラッチがロックするまでスレッドをシステムに挿入します。

図 3-4. スレッドの取り付け

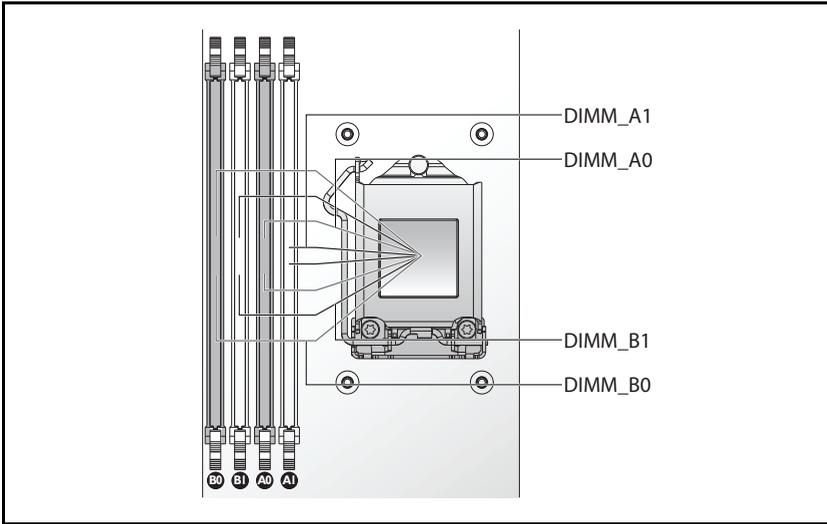


メモリモジュール

サポートされている DIMM 構成

システムでは以下の DIMM 構成がサポートされています。

図 3-5. DIMM スロットの構成



DIMM 装着のルール

DIMM が 1 枚の場合は、DIMM A0 のみに取り付けます。

DIMM が 2 枚の場合は、DIMM A0 と B0 に取り付けます。

サポートされているメモリ



メモ：1600 MHz のメモリをサポートしているのは、Intel Xeon E3-1200v3 製品シリーズのみです。

サポートされているメモリ

構成	メモリのタイプ/ サイズ	CPU	DIMM	タイプ	メモリス ピード (MHz)	ランク	タイプ (x8, x4)	コンポー ネント 密度	合計 サイ ズ	DIMM スロット			
										A1	A0	B1	B0
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 4096 MB*1	1	1	VLP UDIMM	1600	2R	x8	2GB	4G		•		
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 4096 MB*2	1	2	VLP UDIMM	1600	2R	x8	2GB	8G		•		•
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 2048MB*2+ 4096 MB*3	1	3	VLP UDIMM	1600	2R	x8	2GB	12G	•	•		•
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 4096 MB*4	1	4	VLP UDIMM	1600	2R	x8	2GB	16G	•	•	•	•
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 8912MB*1	1	1	VLP UDIMM	1600	2R	x8	4 GB	8G		•		
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 8912MB*2	1	2	VLP UDIMM	1600	2R	x8	4 GB	16G		•		•
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 8912MB*3	1	3	VLP UDIMM	1600	2R	x8	4 GB	24G	•	•		•
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 8912MB*4	1	4	VLP UDIMM	1600	2R	x8	4 GB	32G	•	•	•	•
12 ス レッド	DDR3 ECC UDIMM/ 8912MB*2+ 4096MB*2	1	4	VLP UDIMM	1600	2R/2R	x8	4GB/ 2GB	24G	8GB	8G	4G	4G

メモリモジュールの取り外し



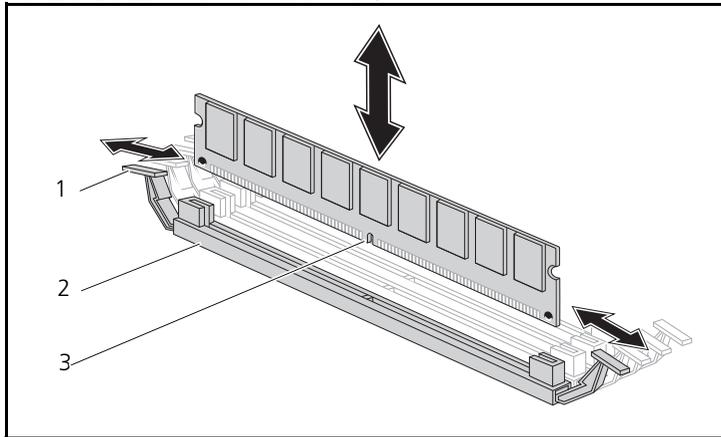
警告：メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。



注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 スレッドをシステムから取り外します。100 ページの「スレッドの取り外し」を参照してください。
- 2 DIMM スロットのロックラッチを外側に押しします。図 3-6 を参照してください。
- 3 メモリモジュールをシステムから取り外します。

図 3-6. メモリモジュールの取り外しと取り付け



- 1 ロックラッチ
- 2 DIMM スロット
- 3 メモリモジュールの切り込み

メモリモジュールの取り付け



警告：メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。



注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

システム基板には、メモリモジュールを取り付けるために 2 つのチャンネルに 4 個の slots があります。メモリモジュールの位置については、133 ページの「システム基板のジャンパとコネクタ」を参照してください。

以下の手順に従ってメモリモジュールを取り付けます。

- 1 メモリモジュールを DIMM スロットに正しく合わせます。切り込みその他の位置は 図 3-6 で確認してください。
- 2 メモリモジュールのエッジコネクタを DIMM スロットに差し込みます。DIMM スロットのロックラッチが上を向いてメモリモジュールが所定の位置に固定されるように、メモリモジュールをしっかりと押し下げます。

ハードドライブ

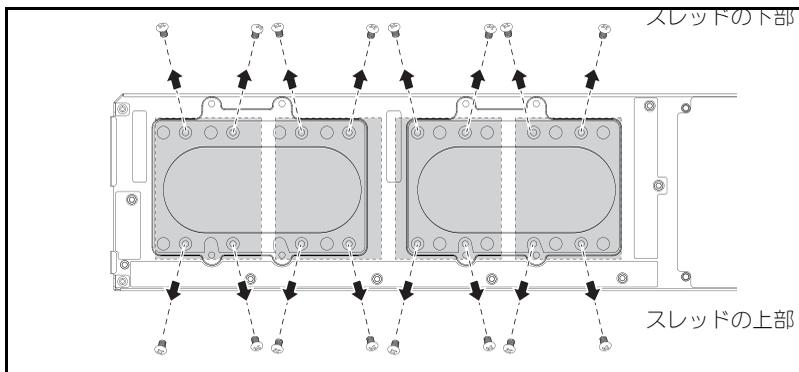
以下は、2.5 インチおよび 3.5 インチのハードドライブの取り付けと取り外しの手順を示す例です。

2.5 インチハードドライブの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

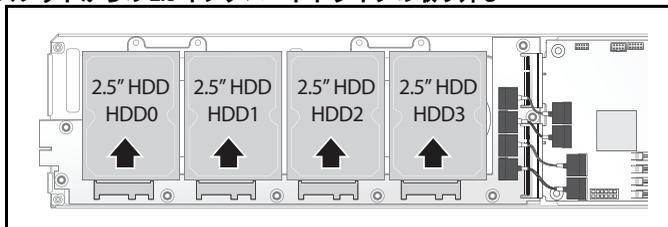
- 1 スレッドをシステムから取り外します。99 ページの「スレッド構成」を参照してください。
- 2 ハードドライブをスレッドドッキングベイから取り外します。
- 3 交換するハードドライブを選択し、ハードドライブをスレッドの下に固定している 4 本のハードドライブブラケットネジを外します。

図 3-7. 2.5 インチハードドライブブラケットのネジの取り外し



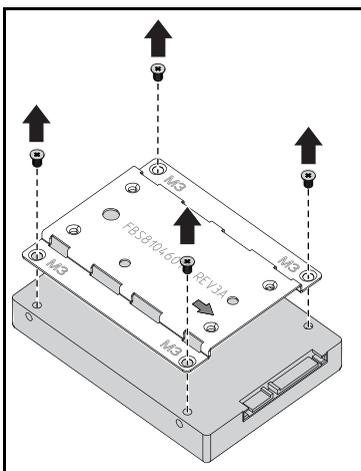
- 4 ハードドライブをスレッドドッキングベイから取り外します。

図 3-8. スレッドからの 2.5 インチハードドライブの取り外し



- 5 2.5 インチハードドライブブラケットから 4 本のネジを外し、ハードドライブをブラケットから取り外します。

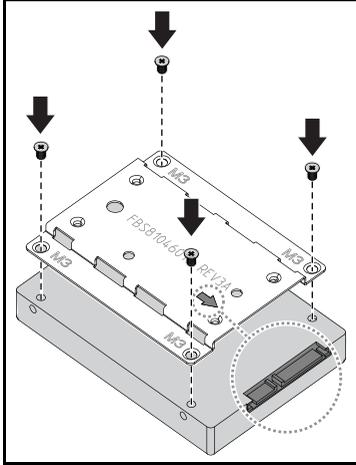
図 3-9. 2.5 インチハードドライブブラケットのハードドライブからの取り外し



2.5 インチハードドライブの取り付け

- 1 2.5 インチハードドライブブラケットと新しいハードドライブを合わせ、4本のネジを取り付けます。

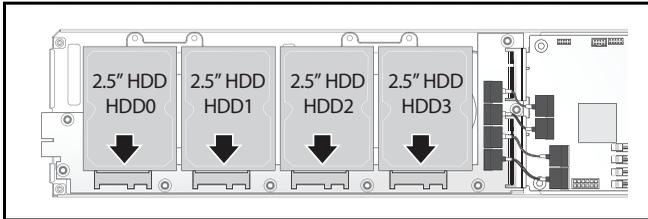
図 3-10. 2.5 インチハードドライブブラケットの位置合わせ



メモ：矢印がハードドライブコネクタの方を向いていれば、ブラケットは正しい向きになっています。

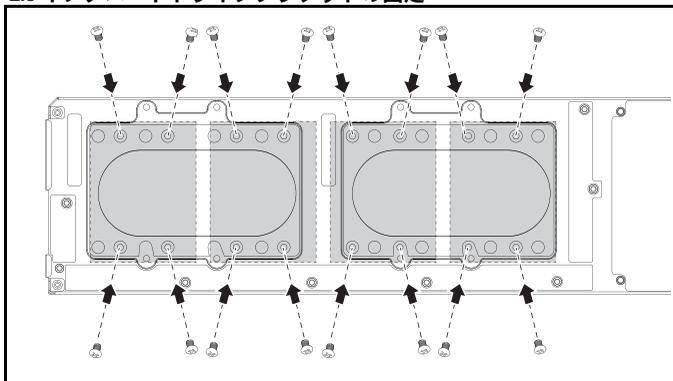
- 2 ハードドライブをスレッド内のハードドライブボードに接続します。

図 3-11. 2.5 インチハードドライブのハードドライブボードへの接続



- 3 スレッドのハードドライブブラケットネジをスレッドの下に取り付けます。

図 3-12. 2.5 インチハードドライブブラケットの固定



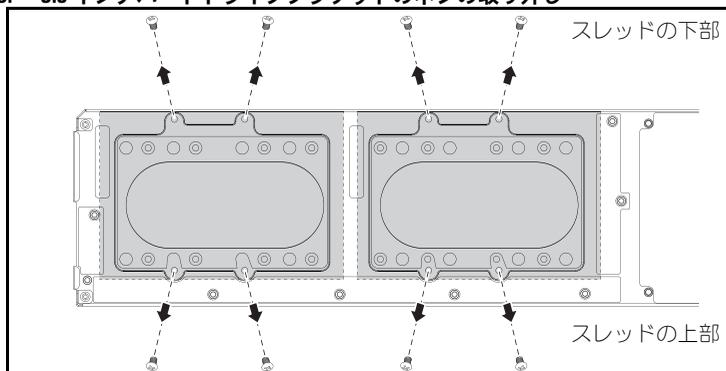
3.5 インチハードドライブの取り外し



注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

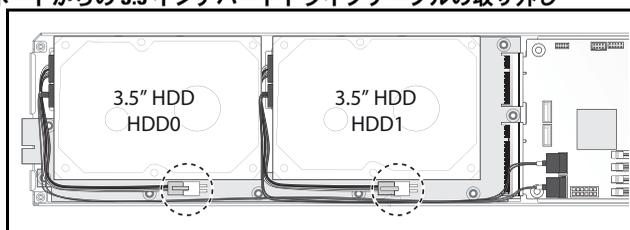
- 1 スレッドをシステムから取り外します。100 ページの「スレッドの取り外し」を参照してください。
- 2 スレッドの下からハードドライブブラケットのネジを外します。

図 3-13. 3.5 インチハードドライブブラケットのネジの取り外し



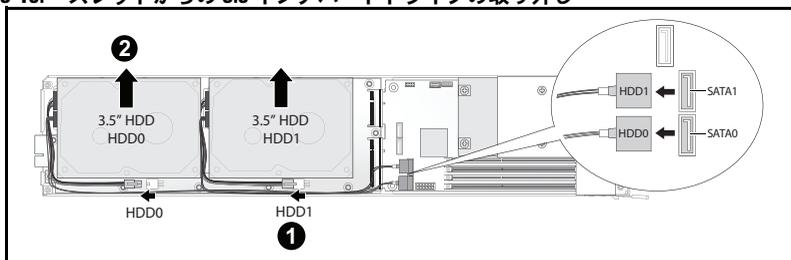
- 3 ハードドライブケーブルをケーブルクリップから外します。

図 3-14. ボードからの 3.5 インチハードドライブケーブルの取り外し



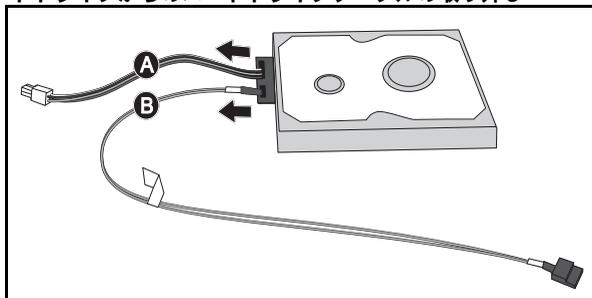
- 4 ハードドライブケーブルをハードドライブボードとシステム基板から外し、u ハードドライブをスレッドから取り出します v。

図 3-15. スレッドからの 3.5 インチハードドライブの取り外し



- 5 ハードドライブケーブル A と B をハードドライブから外します。

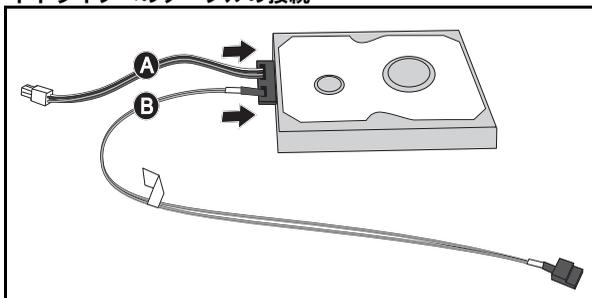
図 3-16. ハードドライブからのハードドライブケーブルの取り外し



3.5 インチハードドライブの取り付け

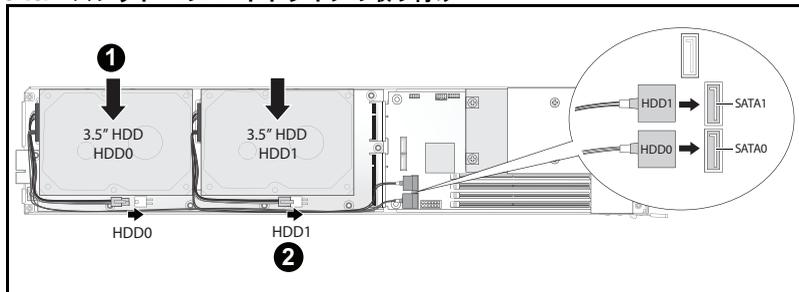
- 1 ハードドライブケーブル A と B を新しいハードドライブに接続します。

図 3-17. ハードドライブへのケーブルの接続



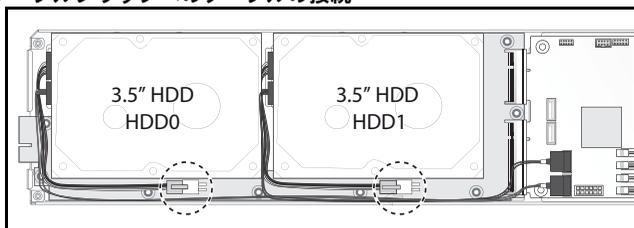
- ハードドライブをスレッド内に置き、u ハードドライブケーブルをハードドライブボードとシステム基板に接続します。

図 3-18. スレッドへのハードドライブの取り付け



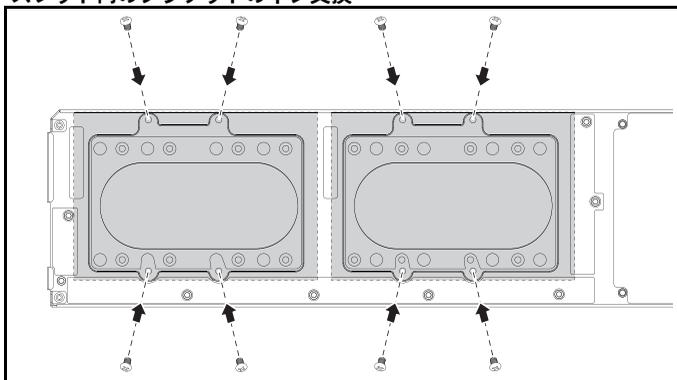
- ハードドライブケーブルをケーブルクリップに挿入します。

図 3-19. ケーブルクリップへのケーブルの接続



- スレッドの下にハードドライブブラケットのネジを取り付けます。

図 3-20. スレッド内のブラケットのネジ交換



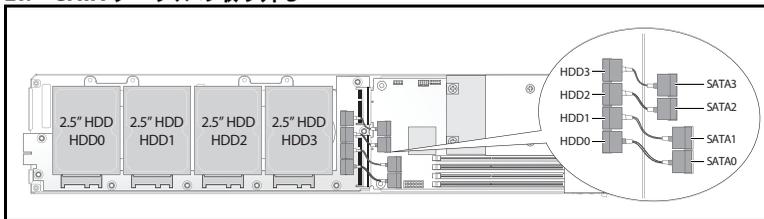
ハードドライブボード

2.5 インチハードドライブボードの取り外し

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

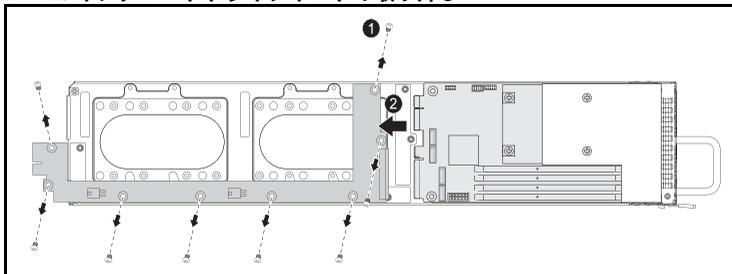
- 1 ハードディスクを取り外します。106 ページの「ハードドライブ」を参照してください。
- 2 ハードドライブボードとシステム基板の間に接続されている 4 本の SATA ケーブルを外します。

図 3-21. SATA ケーブルの取り外し



- 3 8 本のネジをハードドライブボードから外します u。
- 4 ハードドライブボードをシステム基板から取り外し、v スレッドから取り出します。

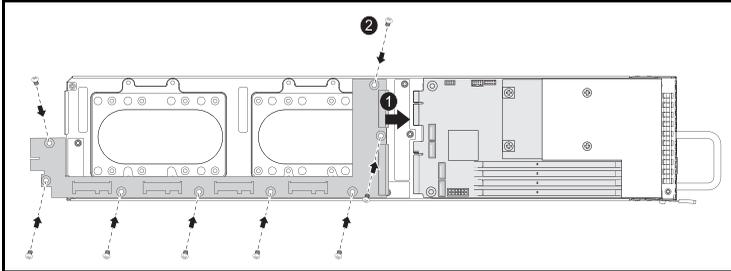
図 3-22. 2.5 インチハードドライブボードの取り外し



2.5 インチハードドライブボードの取り付け

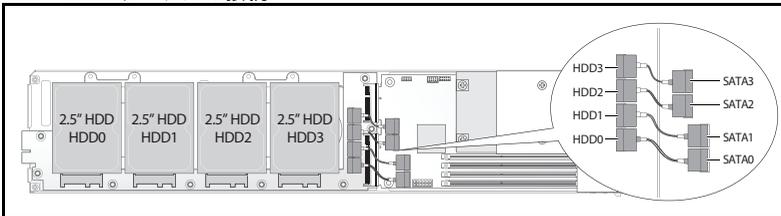
- 1 ハードドライブボードの両端を持ち、スレッド内に置き、システム基板に接続します u。
- 2 8本のネジを取り付けて所定の位置に固定します v。

図 3-23. 2.5 インチハードドライブボードの固定



- 3 ハードドライブボードとシステム基板の間に 4本の SATA ケーブルを接続します。

図 3-24. SATA ケーブルの接続

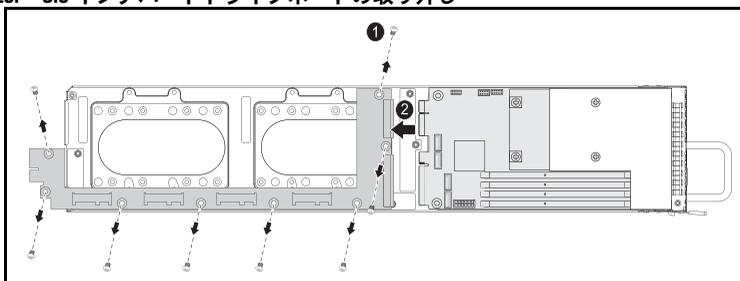


3.5 インチハードドライブボードの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 ハードディスクドライブを取り外します。109 ページの「3.5 インチハードドライブの取り外し」を参照してください。
- 2 8本のネジをハードドライブボードから外します u。
- 3 ハードドライブボードをシステム基板から取り外し、v スレッドから取り出します。

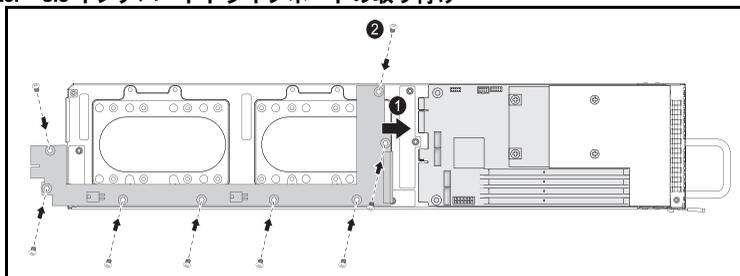
図 3-25. 3.5 インチハードドライブボードの取り外し



3.5 インチハードドライブボードの取り付け

- 1 新しいハードドライブボードをパッケージから取り出します。
- 2 ハードドライブボードの両端を持ち、スレッド内に置き、システム基板に接続します u。
- 3 8本のネジを取り付けて所定の位置に固定します v。

図 3-26. 3.5 インチハードドライブボードの取り付け



ヒートシンク

以下の手順は、ヒートシンクまたはエアフローカバーの取り外しと取り付けを説明しています。

表 3-1. ヒートシンク またはエアフローカバーを必要とするプロセッサ

シリーズ	プロセッサ
Intel Xeon E3-1200v3 製品シリーズ	Intel Xeon E3-1280v3 Intel Xeon E3-1240v3

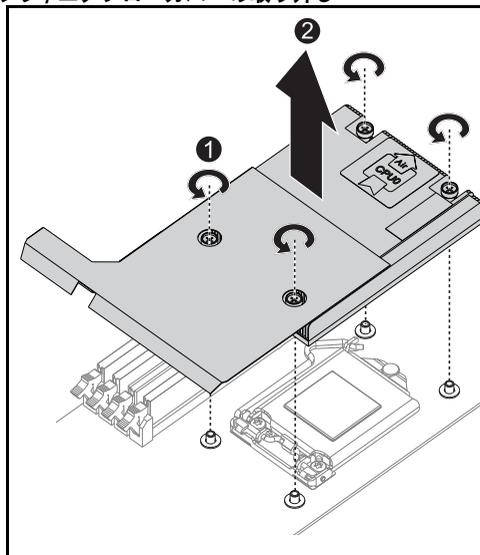
ヒートシンク / エアフローカバーの取り外し

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 必要なスレッドをシステムから取り外します。99 ページの「スレッド構成」を参照してください。
- 2 ヒートシンクの 4 本の拘束ネジを緩めます u。

- 3 ヒートシンク / エアフローカバーアセンブリの後端を上方に傾け、スレッドフランジの下から取り出し、持ち上げて取り外します。

図 3-27. ヒートシンク / エアフローカバーの取り外し



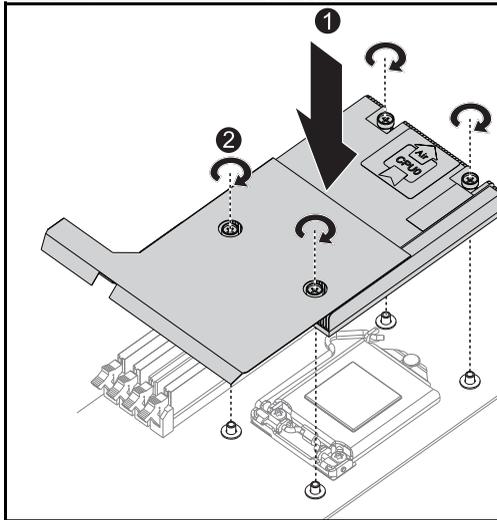
ヒートシンク / エアフローカバーの取り付け

- 1 糸くずの出ない布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
- 2 新しいサーマルグリースを新しいプロセッサの上面中央に均等に塗布します。

△ 注意：塗布するサーマルグリースの量が多すぎるとグリースがプロセッサシールドまで流出し、プロセッサソケットが汚損するおそれがあります。

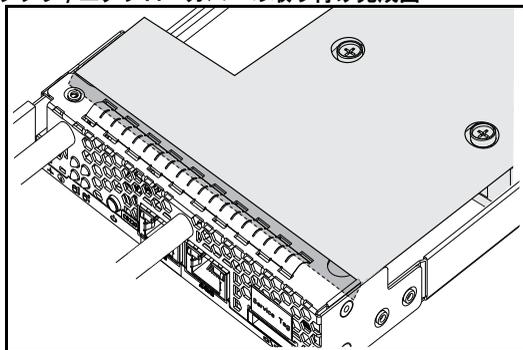
- 3 ヒートシンク / エアフローカバーをスレッドフランジの下に入るようにわずかに傾け（取り付け完了図を参照）、アセンブリをマザーボード上の 4 本の支柱の上に下ろします *u*。
- 4 ヒートシンクの 4 本のネジを 4 本のネジ式支柱に合わせ、締めます *v*。

図 3-28. ヒートシンク / エアフローカバーの取り付け



取り付け完了時の状態は以下のイラストをご覧ください。

図 3-29. ヒートシンク / エアフローカバーの取り付け完成図



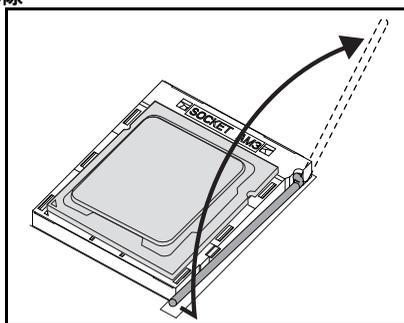
プロセッサ

プロセッサの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

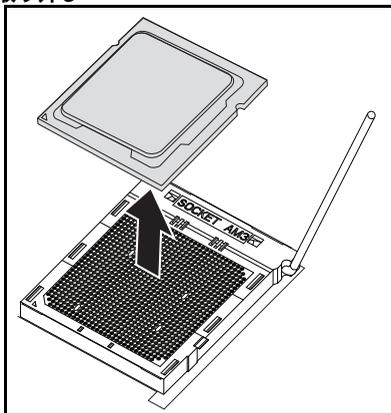
- 1 ヒートシンクを取り外します。116 ページの「ヒートシンク / エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 2 保持バーを解除します。

図 3-30. 保持バーの解除



- 3 プロセッサを取り外します。

図 3-31. プロセッサの取り外し



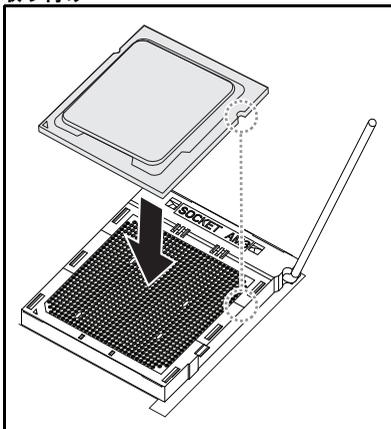
プロセッサの取り付け



注意：プロセッサの取り付け位置が間違っていると、システム基板またはプロセッサが完全に損傷してしまうおそれがあります。ソケットのピンを曲げないように注意してください。

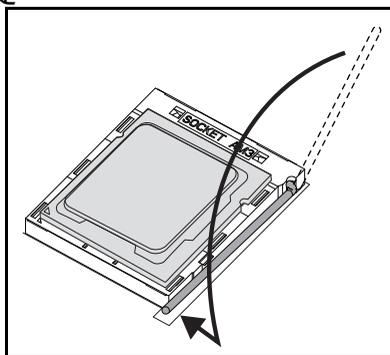
- 1 新しいプロセッサをソケットに乗せます。

図 3-32. プロセッサの取り付け



- 2 保持バーを閉じます。

図 3-33. 保持バーの固定



トラブルシューティング

トラブルシューティング手順

サーバー起動の問題

最初のインストール後にシステムが起動しない

電源コネクタが接続されていない

メモリの問題

モニターの問題

電源ユニットとシャーシの問題

ケーブルの問題

ショートまたは過負荷

コンポーネントの故障

設定変更後にシステムが起動しない

ハードウェアの変更

ソフトウェアの変更

BIOS の変更

調査のためにシステムイベントログを確認する

設置に関する問題

外部接続のトラブルシューティング

最初のインストール後にシステムが起動しない

電源コネクタが接続されていない

電源ユニットケーブルがシステム基板のプロセッサ電源コネクタに接続されていない場合、シャーシの前面パネル LED やファンが動作していてもシステムは起動できません。電源の接続に問題がないことを確認してください。

メモリの問題

互換性のないメモリモジュールを取り付けた場合、システムが起動しない場合があります。取り付けたメモリがお使いのシステム基板でテスト済みかどうか確認します。取り付けたメモリに互換性がある場合は、メモリモジュールをいったん取り外してから取り付けなおします。

メモリモジュールに欠陥があると、起動エラーが発生する場合があります。欠陥のあるメモリモジュールを特定するには、メモリモジュールを一度に 1 枚だけ取り付けた状態でシステムを起動する作業を繰り返します。

モニターの問題

モニターの設定によっては起動が失敗することがあります。以下のチェックリストを用いてモニターの動作を確認してください。

- ・ モニターのケーブルが接続されていて、電源が入っていることを確認します。
- ・ モニターとシステムの間ですべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
- ・ モニターの輝度とコントラストの設定が低くなりすぎていないか確認します。

ほとんどのモニターでは LED インジケータにステータスが示されます。モニターのマニュアルを参照して操作を確認してください。問題が解決しない場合は、モニターを別の AC 電源コンセントまたは別のシステムに接続してテストするか、別のモニターを試してみてください。

電源ユニットとシャーシの問題

- ・ シャーシと電源ユニットがプロセッサのモデルに適合しているかどうか確認します。

表 4-1. PowerEdge C5230 対応プロセッサ一覧

	Intel プロセッサ	12 スレッド SKU
Intel Xeon E3-1200v3 製品シリーズ	Intel Xeon E3-1280v2	可
	Intel Xeon E3-1240v3	可

ケーブルの問題

すべてのケーブルが、内部 / 外部ともに正しくしっかりと接続されていることを確認します。

ショートまたは過負荷

追加のコントローラカードまたは IDE/ATAPI デバイスなど、必須でないコンポーネントを外して、ショートや過負荷がないか確認します。システムが正常に起動する場合は、いずれかのコンポーネントに関連するショートまたは過負荷がある可能性があります。必須でないコンポーネントを一度に 1 つずつ取り付けて、問題の原因となっているコンポーネントを特定します。

必須でないコンポーネントを取り外しても問題が発生する場合は、システム基板、電源ユニット、メモリ、またはプロセッサの問題です。

コンポーネントの故障

特にプロセッサやメモリなどのコンポーネントの故障が原因で、システムが起動しない場合があります。

- メモリモジュールを動作確認済みのメモリと取り替えます。故障の疑いがあるメモリを動作確認済みのシステムに取り付けて、正しく動作するか確認します。
- プロセッサを動作確認済みのプロセッサと取り替えます。故障の疑いがあるプロセッサを動作確認済みのシステムに取り付けて、正しく動作するか確認します。

設定変更後にシステムが起動しない

ハードウェアの変更

ハードウェアの変更や新しいコンポーネントの追加を行った後にシステムが起動しなくなった場合は、取り付けたコンポーネントにシステムとの互換性があるかどうか確認します。

ソフトウェアの変更

最近新しいソフトウェアまたは新しいデバイスドライバをインストールした場合は、セーフモードで起動し、新しいソフトウェアまたはドライバをアンインストールしてください。

これで正常に起動する場合は、新しいソフトウェアまたはドライバとシステム内のいずれかのコンポーネントの間に互換性の問題があることが考えられます。ソフトウェアの製造元にお問い合わせください。

BIOS の変更

詳細 BIOS 設定（16 ページの「Advanced（詳細設定）メニュー」の中にあるものなど）には、変更するとシステムが起動しなくなるものがあります。

Advanced BIOS（詳細 BIOS）設定の変更は、専門知識をお持ちのユーザーのみが行ってください。

起動中に F2 を押して BIOS Setup Utility（BIOS セットアップユーティリティ）にアクセスできる場合は、F9 を押して BIOS を工場出荷時のデフォルトにリセットします。保存して BIOS Setup（BIOS セットアップ）を終了します（詳細については、9 ページの「スタートメニュー」を参照してください）。

BIOS Setup Utility（BIOS セットアップユーティリティ）にアクセスできない場合は、次の手順を実行して CMOS をクリアします。

- 1 システムの電源を切ります。電源ケーブルを外さないでください。
- 2 システムカバーを開きます。
- 3 ジャンパを手に取り、ピン 1 と 2 を覆うようにして J18 に取り付け、次に取り外して CMOS をリセットまたはクリアします。

- 4 AC 電源を外します。
- 5 5 秒待ちます。
- 6 ジャンパをデフォルトの位置（ピン 1 と 2 に被せる）に戻します。
- 7 シャーシカバーを取り付け、システムの電源を入れます。

これで CMOS がクリアされており、BIOS セットアップに入ってリセットできます。

調査のためにシステムイベントログを確認する

電源装置に AC 電源を投入した後、前面パネル LED が 30 ～ 60 秒間点滅する場合は、ベースボード管理コントローラ（BMC）の初期化が実行されています。点滅しない場合は、BMC が機能していません。BMC が機能している場合は、調査のためにシステムイベントログ（SEL）の情報を収集してください。詳細については、52 ページの「View System Event Log（システムイベントログの表示）」を参照してください。

設置に関する問題

設置に関する問題のトラブルシューティングを行う場合は、以下のチェックを行ってください。

- すべてのケーブルと電源の接続（すべてのラックのケーブル接続を含む）を確認します。
- 電源ケーブルを外して 1 分間待ちます。電源ケーブルを接続してもう一度試してみます。
- ネットワークのエラーが表示される場合は、十分なメモリが取り付けられているかどうか、十分なディスクスペースがあるかどうかを確認します。
- 周辺機器を一度に 1 台ずつ取り外し、システムの電源を入れます。オプションを取り外すとシステムが機能する場合は、オプションに問題があるか、または周辺機器とシステムの間設定に問題があると考えられます。オプションのベンダーにお問い合わせください。
- システムの電源が入らない場合は、LED ディスプレイを確認します。電源 LED が点灯していない場合は、AC 電源が供給されていない可能性があります。AC 電源ケーブルがしっかりと接続されているか確認します。

外部接続のトラブルシューティング

システム、モニター、その他の周辺機器（プリンタ、キーボード、マウス、またはその他の外付けデバイスなど）の問題のほとんどは、ケーブルの緩みや接続の誤りが原因で起こります。すべての外部ケーブルがシステムの外部コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。システムの背面パネルコネクタについては、システムの『ハードウェアオーナーズマニュアル』を参照してください。

ユーティリティのアップデート

本章では、ユーティリティのアップデートについて説明しています。

BMC ファームウェアのアップデート

BMC（ベースボード管理コントローラ）ファームウェアは、リモートからでもローカルでもさまざまな方法でアップデートできます。IPMI コマンドまたはユーティリティを用いる方法もあります。アップデートは必要な場合のみ行ってください。

ファームウェアリカバリユーティリティ - SOCFLASH ユーティリティ

BMC のリカバリには、ユーティリティ **SOCFLASH** を使用します。問題が発生した場合、ユーザー設定データを消去して、または消去せずに、**SOCFLASH** を定期的な BMC アップデートとして使用することができます。



メモ：すべてのファイルおよびファームウェアは、それぞれのリリースパッケージと共に提供されています。

SOCFLASH バージョン 1.00.02 以降のフォーマットは、次のとおりです。

```
socflash [operand]
```

オペランドリスト

- **if=** アップデートファイルの名前
- **of=** バックアップファイルの名前
- **cs=** チップ選択の設定
AST2050: 2; デフォルト: SCU トラッピングから取る
- **flashtype=** フラッシュチップのタイプ
2:SPI
- **skip=** インットファイルの冒頭にスキップサイズをバイト単位で入力（デフォルト=0）
- **offset =** フラッシュの冒頭にオフセットをバイト単位で入力（デフォルト=0）
- **count=** サイズをバイト単位で入力し、フラッシュにコピー（デフォルト=フラッシュのサイズ）
- **option=f|2|c**
 - フラッシュデータの比較を省略し、アップデートを強制
 - セクター消去の代わりにチップ消去を使用
 - スクラッチのリセット
 - 2つのフラッシュアップデートサポート

AST2050: 2 つの SPI ソリューション: 最初の SPI は CS2 に; 2 つ目の SPI は CS0 に

例:

ユーザー設定データを保存せずにすべてをフラッシュ:

```
C:\socflash \dosflash>socflash cs=2 option=fc
if=firm.bin
```

Linux SOCFLASH linux.sh の手順:

ディレクトリを **./socflash** に変更します。

ローカルシステム上で Linux OS で **sh ./linux.sh** を実行

```
[root@localhost ~ socflash]# ./linux.sh
```

手順を完了したら、BMC がリセットされるまで **90** 秒待ちます。

DOS SOCFLASH dos.bat の手順:

ディレクトリを **./socflash** に変更します。

ローカルシステム上で DOS で **dos.bat** を実行

```
c:\socflash\> dos.bat
```

手順を完了したら、BMC がリセットされるまで **90** 秒待ちます。

Windows 2008 64bit win.bat の手順

ディレクトリを **./socflash** に変更します。

ローカルシステム上で Windows OS で **win.bat** を実行

フラッシュが完了したら、BMC がリセットされるまで **90** 秒待ちます。

TFTP/HTTP/FTP によるアップデート

TFTP/HTTP/FTP によるアップデート

- 1 予約 ID を取得します。

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x01
> 01
```

- 2 リモートアップデートを有効にします。

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x02 0x01 0x10 0x01 0x00 0x00 0x00 0xff
>10 01 00 01 01
```

3 プロトコルを入手します。

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x02 0x01 0x10 0x02 0x00 0x00 0x00 0xff
>10 02 00 01 07
```

4 URL を設定します。

HTTP サーバーのアップデート

(例 : http://192.168.1.111/s2gv112.bin)

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x03 0x01 0x10 0x03 0x00 0x00 0x00 0x01 0xFF 0x68 0x74 0x74 0x70
0x3A 0x2F 0x2F 0x31 0x39 0x32 0x2E 0x31 0x36 0x38 0x2E 0x31
0x2E 0x31 0x31 0x31 0x2F 0x73 0x32 0x67 0x76 0x31 0x31 0x32 0x2E
0x62 0x69 0x6E
```

URL の ASCII コード - "http://192.168.1.111/s2gv112.bin"

応答 : 21 書かれたデータ長

FTP サーバーのアップデート

(例 : ftp://user:user@192.168.1.111/s2gv112.bin)

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x03 0x01 0x10 0x03 0x00 0x00 0x00 0x01 0xFF 0x66 0x74 0x70
0x3A 0x2F 0x2F 0x31 0x39 0x32 0x2E 0x31 0x36 0x38 0x2E 0x31
0x40 0x31 0x39 0x32 0x2E 0x31 0x36 0x38 0x2E 0x31 0x2E 0x31
0x31 0x31 0x2F 0x73 0x32 0x67 0x76 0x31 0x31 0x32 0x2E 0x62 0x69
0x6E
```

URL の ASCII コード - "ftp://user:user@192.168.1.111/s2gv112.bin"

応答 : 2a 書かれたデータ長

TFTP サーバーのアップデート

(例 : tftp://192.168.1.111/s2gv112.bin)

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x03 0x01 0x10 0x03 0x00 0x00 0x00 0x01 0xFF 0x74 0x66 0x74 0x70
0x3A 0x2F 0x2F 0x31 0x39 0x32 0x2E 0x31 0x36 0x38 0x2E 0x31
0x2E 0x31 0x31 0x31 0x2F 0x73 0x32 0x67 0x76 0x31 0x31 0x32 0x2E
0x62 0x69 0x6E
```

URL の ASCII コード - "tftp://192.168.1.111/s2gv112.bin"

応答 : 21 書かれたデータ長

ファームウェアコマンドによる BMC ファームウェアのアップデート

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x08  
0x01 0x01 0x80 0x00
```

応答：34 ファームウェアアップデートタスク ID

(強制アップデート、config)

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x08  
0x01 0x01 0x80 0x01
```

応答：34 ファームウェアアップデートタスク ID

(通常アップデート、no config)

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x08  
0x01 0x01 0x00 0x00
```

応答：34 ファームウェアアップデートタスク ID

(通常アップデート、config)

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x08  
0x01 0x01 0x00 0x01
```

応答：34 ファームウェアアップデートタスク ID

ファームウェアステータスを取得します。

```
ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x08  
0x02 <Task ID (ex: 0x34)>
```

応答：ステータスコードは以下のとおり：

0x00: Transmitting Image (イメージ送信中)

0x01: Validating Image (イメージ検証中)

0x02: Programming (プログラム中)

0x03: Ready to Accept Image (イメージ受け入れ準備完了)

0x04: USB Unit Stage (USB ユニットステージ)

0x05: Connecting to server (サーバーに接続中)

0x80: General Error (一般的なエラー)

0x81: Cannot establish connection (接続を確立できません)

0x82: Path not found (パスが見つかりません)

0x83: Transmission Abort (送信が中止されました)

0x84: Checksum Error (チェックサムエラー)

0x85: Incorrect Platform (プラットフォームが不正です)

0x86: Allocate memory failed (メモリの割り当てが失敗しました)

0x87: Virtual media detach failed (仮想メモリの分離が失敗しました)

0xFF: Completed (完了)

ステータスコードが 0xFF の間にファームウェアを再スタートします。

```
>ipmitool -H <BMC IP アドレス> -I lanplus -U root -P root raw 0x06  
0x02
```

BIOS システムのアップデート

本項では、システム BIOS のアップデートに AMI BIOS フラッシュユーティリティを使用する方法について説明します。

ファームウェアアップデートユーティリティ - AMI フラッシュユーティリティ

AMI フラッシュユーティリティは、ローカルインタフェース経由で BIOS をアップデートできます。

- 1 DOS/Microsoft Windows を起動します。
- 2 5230BIOS(version).exe を実行します。



メモ: DOS では長いファイル名が使用できません。DOS モードでファイルを使用するには、ファイルを実行する前に DOS のファイル構造に適合するように名前を変更してください。

BIOS リカバリモード

BIOS では「ブートブロック」内にリカバリテクニックが内蔵されています。

BIOS が破損した場合は、このブートブロックを使用して BIOS を動作する状態に復元することができます。BIOS の「システムブロック」が空になるか、破損した場合に、このルーチンが呼び出されます。復元ルーチンは呼び出されると USB ドライブにアクセスして 5230_REC.ROM という名前のファイルを探します。

USB ドライブライトがオンになり、ドライブが使用中のように見えるのはこのためです。ファイル (5230_REC.ROM) が見つかったら、BIOS の「システムブロック」内にロードされ、破損した情報に取って替わります。

BIOS を復元するには、システム基板の BIOS ファイルの最新バージョンを USB キーにコピーし、名前を 5230_REC.ROM に変更します。

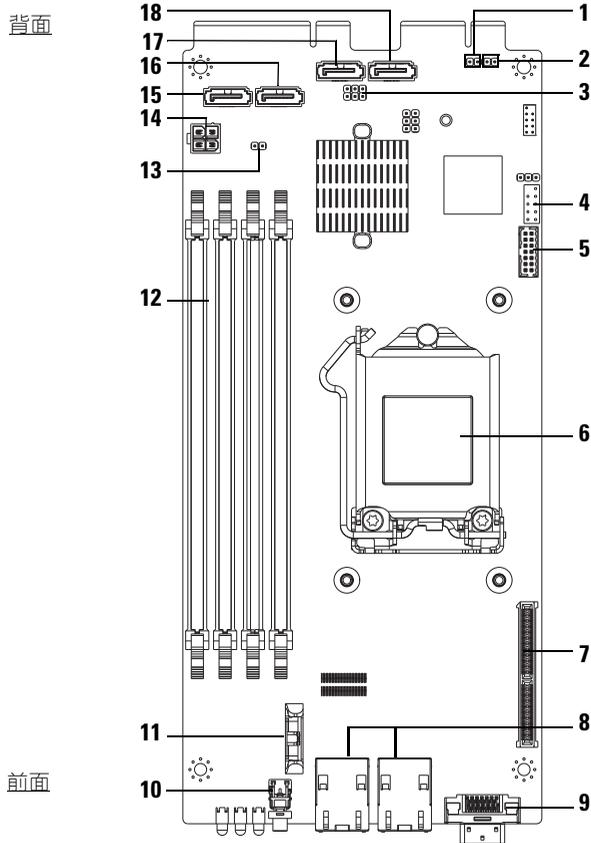
BIOS リカバリフロー

- 1 ROM ファイルの名前を 5230_REC.ROM に変更し、USB デバイスにコピーします。
- 2 リカバリジャンパを短絡します (JP13.3)。
- 3 システムの電源をオンにします。
フラッシュアップデートプロセスが自動的に開始します。
- 4 リカバリジャンパを取り外します (J13.3)。

ジャンパとコネクタ

システム基板のジャンパとコネクタ

図 5-1. システム基板のレイアウト



- | | | | |
|----|---|----|---------------------|
| 1 | BMC ヘッドの無効化 (J 27) | 2 | パスワードのクリア (J 15) |
| 3 | ME リカバリモード / BIOS リカバリモード / フラッシュ記述子セキュリティオーバーライドヘッダー (J13) | 4 | 内蔵 COM ポート |
| 5 | LPC コネクタ | 6 | CPU ソケット |
| 7 | Mezzanine slot (メザニンスロット) | 8 | NIC1/NIC2 RJ45 コネクタ |
| 9 | Y ケーブルコネクタ (VGA + [USB x 2]) | 10 | 電源ボタン |
| 11 | バッテリーソケット | 12 | DIMM スロット |
| 13 | CMOS クリアヘッダー (J18) | 14 | 電源コネクタ (デバッグ専用) |
| 15 | SATA コネクタ HDD0 | 16 | SATA コネクタ HDD1 |
| 17 | SATA コネクタ HDD2 | 18 | SATA コネクタ HDD3 |

表 5-1. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	デフォルト設定	機能
JP13_12	オープン	ME リカバリモード オープン：デフォルト ショート：ME リカバリ有効化
J13_34	オープン	BIOS リカバリモード オープン：デフォルト ショート：BIOS リカバリ有効化
J13_56	オープン	Flash 記述子セキュリティオーバーライド オープン：定義されたセキュリティ対策が設定 ショート：BIOS で定義されたセキュリティ対策は上書き
J15	オープン	BIOS パスワードのクリア オープン：デフォルト ショート：BIOS クリアのクリア
J18	オープン	CMOS のクリア オープン：デフォルト ショート：CMOS のクリア

表 5-1. システム基板のジャンパ設定（続き）

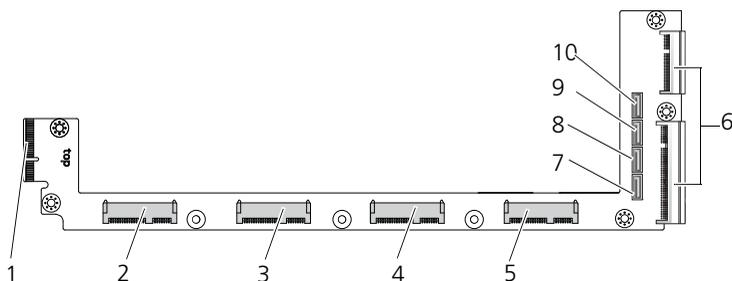
ジャンパ	デフォルト設定	機能
J27	オープン	ARM CPU 操作の無効化 オープン：デフォルト ショート：BMC 無効



メモ：ジャンパによって CMOS がクリアされた後は、BIOS バージョン 1.0.2、パスワード、レガシー USB サポートおよび短縮起動の設定は、デフォルト設定をロードしません。BIOS のバージョン 1.0.3 以降、およびすべてのデフォルト設定は、CMOS のクリア手順の後にロードされます。ユーザー定義の設定はすべて消去されます。

2.5 インチハードドライブボードのコネクタ

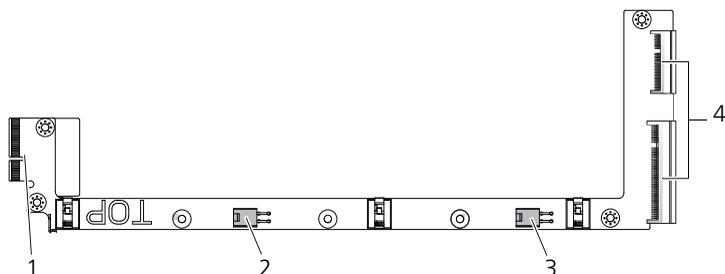
図 5-2. 2.5 インチハードドライブボード



- | | | | |
|---|---------------------|----|---------------------|
| 1 | バックプレーンコネクタ | 2 | ハードドライブ 0 コネクタ |
| 3 | ハードドライブ 1 コネクタ | 4 | ハードドライブ 2 コネクタ |
| 5 | ハードドライブ 3 コネクタ | 6 | カードエッジコネクタ 2 個 |
| 7 | ハードドライブ 0 SATA コネクタ | 8 | ハードドライブ 1 SATA コネクタ |
| 9 | ハードドライブ 2 SATA コネクタ | 10 | ハードドライブ 3 SATA コネクタ |

3.5 インチハードドライブボードのコネクタ

図 5-3. 3.5 インチハードドライブボード

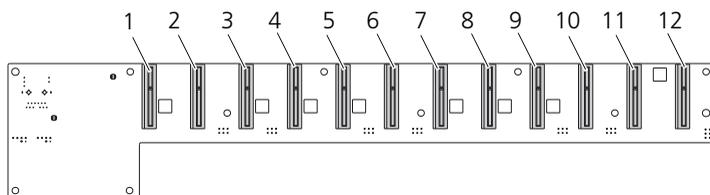


- | | | | |
|---|------------------|---|------------------|
| 1 | バックプレーンコネクタ | 2 | ハードドライブ 0 電源コネクタ |
| 3 | ハードドライブ 1 電源コネクタ | 4 | カードエッジコネクタ 2 個 |

バックプレーンのコネクタ

12 スレッドバックプレーン前面のコネクタ

図 5-4. 12 スレッドバックプレーン前面のコネクタ

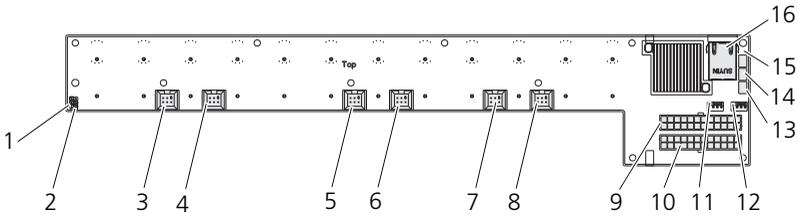


- | | | | |
|----|--------------|----|--------------|
| 1 | スレッド 1 コネクタ | 2 | スレッド 2 コネクタ |
| 3 | スレッド 3 コネクタ | 4 | スレッド 4 コネクタ |
| 5 | スレッド 5 コネクタ | 6 | スレッド 6 コネクタ |
| 7 | スレッド 7 コネクタ | 8 | スレッド 8 コネクタ |
| 9 | スレッド 9 コネクタ | 10 | スレッド 10 コネクタ |
| 11 | スレッド 11 コネクタ | 12 | スレッド 12 コネクタ |

12 スレッドバックプレーン背面のコネクタ

バックプレーン背面のコネクタを 図 5-5 に示します。

図 5-5. 12 スレッド SKU バックプレーン背面のコネクタ



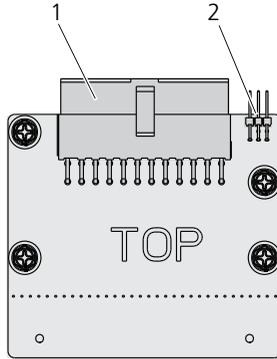
- | | | | |
|----|--------------|----|--------------|
| 1 | MD2 ジャンパ | 2 | MD1 ジャンパ |
| 3 | ファンコネクタ 1 | 4 | ファンコネクタ 4 |
| 5 | ファンコネクタ 2 | 6 | ファンコネクタ 5 |
| 7 | ファンコネクタ 3 | 8 | ファンコネクタ 6 |
| 9 | PSU 1 コネクタ | 10 | PSU 2 コネクタ |
| 11 | ファンコネクタ 7 | 12 | ファンコネクタ 8 |
| 13 | PMBus 2 コネクタ | 14 | PMBus 1 コネクタ |
| 15 | サイドバンドコネクタ | 16 | LAN コネクタ |

表 5-2. 12 スレッドバックプレーンジャンパの位置

MD2	MD1	モード
0	1	正常
1	1	JTAG
1	0	起動

配電基板コネクタ

図 5-6. 配電基板のコネクタ



1 PSU コネクタ

2 PMBus コネクタ

配電基板の電源コネクタおよび SMBus コネクタ

本項では、配電基板の電源および SMBus コネクタのピン配列について説明します。

表 5-3. 配電基板の電源および SMBus コネクタのピン配列

ピン	信号	ピン	信号
1	+12V	2	+12V
3	+12V	4	+12V
5	+12V	6	+12V
7	+12V	8	+12V
9	+12V	10	CSHARE
11	PS_PRESENT_0	12	+12V
13	GND	14	GND
15	GND	16	GND
17	GND	18	GND
19	GND	20	GND

表 5-3. 配電基板の電源および SMBus コネクタのピン配列 (続き)

ピン	信号	ピン	信号
21	GND	22	P12V_STB
23	P12V_STB	24	GND
25	SMB_BP_CLK	26	SMB_BP_DAT
27	SMB_PDB_ALRT_0/1_N	28	PS_ON_N
29	-	30	PSGD0/1

困ったときは

デルへのお問い合わせ

米国にお住まいの方は、800-WWW-DELL (800-999-3355) までお電話ください。



メモ：お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国 / 地域によってはご利用いただけないサービスもございます。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

- 1 **dell.com/support** にアクセスします。
- 2 サポートのカテゴリを選択します。
- 3 ページの上部にある国 / 地域の選択ドロップダウンメニューで、お住まいの国または地域を確認します。
- 4 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。

索引

数字

- 2.5 インチハードドライブ
 - 取り外し 106
 - 取り付け 108
- 2.5 インチハードドライブボード
 - 取り外し 113
 - 取り付け 114
- 3.5 インチハードドライブ
 - 取り外し 109
 - 取り付け 111
- 3.5 インチハードドライブボード
 - 取り付け 115

B

BIOS

- サーバーの管理 46
- セキュリティメニュー 54
- 起動メニュー 44
- 詳細設定 16
- 電力の管理 18

D

DIMM

- 構成 102
- 装着のルール 102

あ

- アップデート
 - BIOS 131

BMC 127

- システム 131
- ファームウェア 127

インジケータ 7

- 前面パネル 6

オプション

- BIOS セットアップ 10
- 起動 10

か

管理

- サーバー 46
- 電力 18

画面

- サーバーセットアップ 13
- セットアップ 13

キー

- 設定 11
- 特別 11

起動

- セットアップオプション 10

構成

- サポートされている DIMM 102
- スレッド 99

コネクタ

- 2.5 インチハードドライブボード 136
- 3.5 インチハードドライブボード 137
- 12 スレッドバックプレーン 137, 138
- 8 スレッドバックプレーン 137

PMBus 139
システム基板 133
配電基板 139
配電基板の電源 139
バックプレーン 137
困ったときは 141
コンソール
リダイレクト 10
コンポーネント
インストール 97
システム 97

さ

サポート
サービス 141
システム
内部 98
システムについて 6
スタートメニュー
スタート 9
スレッド
構成 99
取り外し 100
セットアッププログラム
使い方 9
装着
DIMM 102

た

対策
安全 97
ツール
推奨 97
デル

お問い合わせ 141

問い合わせ
デル 141

トラブルシューティング 123

トラブルシューティング
接続 126
手順 123

取り付け
2.5 インチハードドライブ 108
2.5 インチハードドライブボード
114
3.5 インチハードドライブ 111

取り外し
2.5 インチハードドライブボード
113
3.5 インチハードドライブ 109
3.5 インチハードドライブボード
115

は

ハードドライブ
2.5 インチ、交換 106
3.5 インチ、交換 109

配電基板 139

ヒートシンク
交換 116

プログラム
セットアップユーティリティ 9

プロセッサ
交換 120

ヘルプ
一般的 12
オンライン 141
画面 12

ボード
3.5 インチ、交換 114

3.5 インチハードドライブ 114
配電基板 139

リダイレクト
コンソール 10
無効 10
有効 10

ま

メニュー

電力の管理 18
起動 44
詳細設定 16
セキュリティ 54
メインメニュー

BIOS メイン 14

メモリ

サポート 103
取り外し 104
モジュールの取り付け 105

モジュール

メモリ 102

問題

シャーシ 124
設置 126
電源ユニット 124
メモリ 123

や

ユーティリティ

アップデート 127

ら

リカバリ

BIOS 131

