

Dell OpenManage
Baseboard Management
Controller Management
Utilities バージョン 4.6
ユーザーズガイド



メモおよび注意



メモ：コンピュータ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。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

© 2012 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。

本書で使用されている商標：Dell™、DELL™ ロゴ、OpenManage™、PowerVault™、PowerConnect™、および PowerEdge™ は、Dell Inc. の商標です。Microsoft®、Windows®、Windows Server®、および MS-DOS® は米国および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 / またはその国における Red Hat, Inc. の登録商標です。SUSE™ は Novell, Inc. の登録商標です。Intel® は、米国およびその他の国における UNIX® は The Open Group の登録商標です。

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。

目次

1	はじめに	9
	新機能	10
	サポートされているシステムとオペレーティングシステム	10
	BMC の設定と管理タスク	11
	BMC の設定	11
	BMC を使用したシステム管理	11
	イベント発生時の BMC の処置	13
	LAN 経由の基本的な BMC 警告	13
	LAN を経由の IPMI シェル	14
	シリアルケーブル経由の IPMI シェル	16
	LAN を介した SOL プロキシ	18
	BMC 設定と管理ツール	19
	x9xx システム上のリモートアクセス設定ユーティリティ	19
	Deployment Toolkit の使用	20
	BMC 管理ユーティリティの使用	20
	Server Administrator の使用	21
	その他の必要マニュアル	21
	テクニカルサポートの利用法	23
2	管理システムの設定	25
	BIOS の設定	25

Dell PowerEdge x8xx/x9xx システムでの システム BIOS の設定	26
Dell PowerEdge x9xx システムと xx0x システムでのシステム BIOS の設定	27
Dell PowerEdge xx1x システムでのシステム BIOS の設定	29
SOL プロキシでの BIOS コンソール リダイレクトの使用	30
ベースボード管理コントローラの設定	31
x9xx システムのリモートアクセス設定 ユーティリティの起動	32
リモートアクセス設定ユーティリティの オプション	32
Deployment Toolkit ユーティリティを使った BMC の設定	40
Microsoft Windows PE オペレーティング システムのインストールと セットアップ	40
Windows PE 2005 ISO ブータブル イメージの作成	41
Windows PE 2.0 ISO ブータブルイメージの 作成	43
Linux オペレーティングシステム用 インストールとセットアップ	44
基本設定	45
Server Administrator を使った BMC の設定	47
Dell Remote Access Controller 5 の 使用法	49
 3 BMC 管理ユーティリティの使用	 51
BMC 管理ユーティリティのインストール	53
インストールの必要条件	53

インストール手順	53
対応 Windows オペレーティングシステムが 稼動するシステムへのインストール.	54
対応 Windows オペレーティングシステムが 稼動するシステムからのアンインストール	55
対応 Linux Enterprise オペレーティング システムが稼動するシステムへの インストール	56
対応 Linux Enterprise オペレーティング システムからのアンインストール.	57
IPMI シェル	57
IPMI シェルの使用	59
IPMI シェルコマンド構文	59
IPMI シェルグローバルオプション	60
IPMI シェルコマンド	65
SOL プロキシ	76
SOL プロキシの使用	79
コマンドモードでの SOL プロキシの 使用	89
SOL プロキシ設定ファイルの設定	91
IPMItool	94
DRAC がない場合の DNS サーバー上の ダイナミックエントリの IPMItool コマンド	100

4 既知の問題とよくあるお問い合わせ (FAQ) 107

既知の問題	107
一般的な問題	107
SOL プロキシに関する問題	107
IPMI シェルに関する問題	108

よくあるお問い合わせ (FAQ)	108
5 BMC 管理ユーティリティエラー コード	111
6 ターミナルモードのコマンド	115
ターミナルモードの設定	115
ターミナルモードの使用	116
セキュリティ情報	116
構文	117
コマンド長	117
文字サポート	117
Hex-ASCII コマンドの形式	118
テキストコマンドフォーマット	118
例	119
7 エスケープキーシーケンス	127
8 シリアルポートコンソール リダイレクト	129
シリアル通信	129
COM1 を介したコンソール リダイレクト	129
COM2 を介したコンソール リダイレクト	129
BMC または DRAC へのシリアル ターミナル通信	130

SPCR 表	130
SOL プロキシ使用のシリアルコンソール リダイレクト	131
Linux の起動中にシリアルリダイレクトを 設定する方法	131
起動後のコンソールへのログインを 有効にする	133
 索引	 137

はじめに

Dell システムのベースボード管理コントローラ **BMC** は、システム基板上のさまざまなセンサーと信じてシステムの ないイベントを監視し、特定のパラメータがプリセットのしきい値を えると、 告イベントやローイベントを 信じます。**BMC** は業界標準の **IPMI** インテリジェントプラットフォーム管理インタフェース 仕様を採用しているたバ、システムをリモートザ 定、 監 、回復ザきます。**BMC** ズは以下の機 があります。

- システムのシリアルポートと統合 **NIC** によるアクセス
- 障害のログ記録と **SNMP** の警告
- システムイベントログ (**SEL**) とセンサー状態へのアクセス
- 電源のオンとオフなどのシステム機能の制御
- システムの電源や運用状況に依存しないサポート
- システムセットアップ用のテキストコンソールリダイレクト、テキストベースのユーティリティ、オペレーティングシステムのコンソール
- **Linux Enterprise** サーバーのシリアルコンソールインタフェースにシリアルオーバー **LAN (SOL)** でアクセス

デルザは、**BMC** ズアクセスして管理操作を実 するたバの独 のユーティリティやブローラムを提供しています。以下の **BMC** インターフェースを使用すると、システムの 定と管理を **BMC** から実 ザきます。

- **BMC** 管理ユーティリティでは、リモートで帯域外 **LAN** やシリアルポートの電源制御、イベントログへのアクセス、コンソールリダイレクトなどができます。
- **x9xx** システムのリモートアクセス設定ユーティリティを使用すると、プレオペレーティングシステム環境で **BMC** を設定できます。
- **Dell OpenManage Deployment Toolkit SYSCFG** ユーティリティは、強力なコマンドライン設定ツールです。
- **Dell OpenManage Server Administrator** では、リモートでイベントログ、電源制御、センサーのステータス情報などに帯域内でアクセスして **BMC** を設定できます。
- コマンドラインインタフェース (**CLI**) ツールは、センサーのステータス情報、システムイベントログ (**SEL**) アクセス、電源制御などのコマンドラインツールを提供します。

イらず、標準的な市 のターミナルやターミナルエミュレータユーティリティから **BMC** ズアクセスして、センサーのステータス情報の 示と 源制御がザきます。

新機能

- 第 12 世代サーバーでは、iDRAC7 での IPMI 使用のベース管理は、ベースボード管理コントローラ管理ユーティリティと呼ばれます。
- iDRAC7 でフェイルオーバーモードのある最高 4 つの LOM をサポートします。
- iDRAC7 で、専用 NIC、仮想メディア、電源制限、および電源監視をチェックする、ライセンス機能です。

サポートされているシステムとオペレーティングシステム

BMC 管理ユーティリティは、システムの電源を監視し、LCD 状態を表示、設定するための新しい IPMITool コマンドを実行して、対応 Microsoft Windows と Linux システムが稼動する新しい Dell システムをサポートします。

対応システムおよびオペレーティングシステムのリストについては、ルートインストールフォルダの **readme.txt** ファイル、またはデルサポートサイト **support.dell.com/manuals** にある『Dell システムソフトウェアサポートマトリックス』を参照してください。



メモ：この文書内の **x9xx** システムに関する説明は、PowerVault NX1950、PowerVault 500、PowerVault 600 の各システムにも当てはまります。PowerEdge 840 システムに関する説明は、PowerVault 100 システムにも当てはまります。



メモ：新しい電源モニタ機能は IPMIsh と SOLProxy ではサポートされていません。

BMC の設定と管理タスク

以下の 2 つは、BMC 管理ユーティリティを使用する前ブ管理下システムで BMC を 設定するに必要 な基本タスクについて 説明します。以下の基本タスクがあります。

- BMC の設定
- BMC の管理

BMC の設定

プレブート環境で管理下システムで BMC を 設定するには、次の方法を使用できます。

- Dell Deployment Toolkit (DTK)
- **x9xx** システムのリモートアクセス設定ユーティリティ



メモ：リモートアクセス設定ユーティリティは、Dell PowerEdge **x8xx** システムでは BMC 設定モジュール、**xx0x** システムでは iDRAC 設定ユーティリティ、**xx1x** システムでは iDRAC6 設定ユーティリティと呼ばれています。

- Dell Remote Access Controller (DRAC) 5 グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI)
- iDRAC6 Enterprise グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI)
- コマンドラインインターフェイス (CLI)

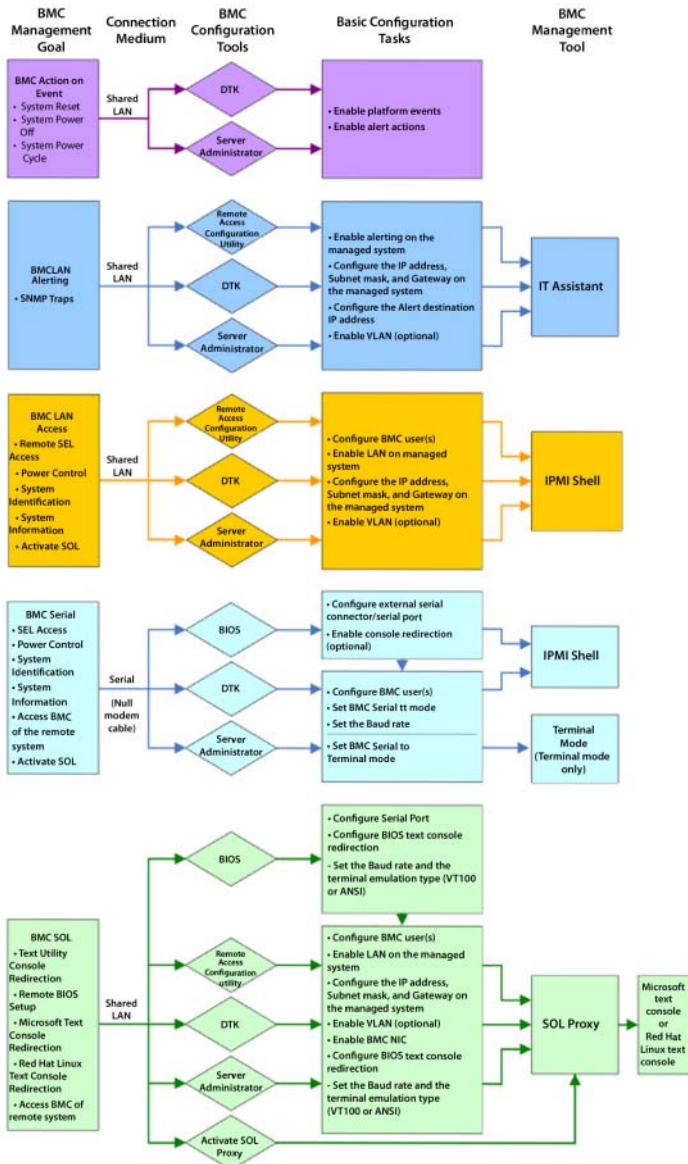
必要な 設定タスクのスコープに応じて、管理ステーションからこれらを使用します。または、オペレーティングシステムが稼動する管理下システムで Server Administrator ホームページの GUI または CLI を使用して BMC を 設定することもできます。 2 つについては、31 ページの「ベースボード管理コントローラの 設定」を参照してください。

BMC を使用したシステム管理

プレブート環境で BMC を管理したり、システムの BMC にアクセスしたりするには、BMC 管理ユーティリティを使用します。51 ページの「BMC 管理ユーティリティの使用」を参照してください。オペレーティングシステムが稼動するシステムで BMC を 設定したり、日常の BMC 管理タスクを実行するには、Server Administrator ホームページの GUI を使用できます。Server Administrator を使用してシステムの BMC 機 を管理する方法については、『Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。

図 1-1 で BMC の 設定マトリックスを示します。

図 1-1 BMC 設定マトリクス



イベント発生時の BMC の処置

イベント発生時システムの BMC を使用して処置を実行する際は、1-1 以下の「イベント発生時の BMC 処置設定ガイドライン」に従う必要があります。

表 1-1 イベント発生時の BMC 処置設定ガイドライン

機能	接続手段	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
<ul style="list-style-type: none">システムリセットシステム電源オフシステムパワーサイクル	LAN	<ul style="list-style-type: none">Deployment Toolkit (プレオペレーティングシステム環境)Server Administrator	<ul style="list-style-type: none">プラットフォームイベントを有効にする警告処置を有効にする	-

LAN 経由の基本的な BMC 警告

システムの BMC を使用してプラットフォームイベントトラップを信ずる場合は、1-2 のリスト以下の BMC 設定ガイドラインに従う必要があります。



メモ：LAN 共有は、NIC 選択設定オプションによって異なります。**共有** および **フェイルオーバー** のオプションが用意されています。iDRAC6 Enterprise を使用している場合は、**専用** の追加オプションも選択できます。**共有**、**フェイルオーバー**、**専用** の詳細については、32 ページの「リモートアクセス設定ユーティリティのオプション」の表に記載した NIC 選択オプションを参照してください。

表 1-2 BMC LAN 警告設定ガイドライン

機能	接続手段	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
プラットフォームイベント警告 (SNMP トラップ)	LAN	<ul style="list-style-type: none"> • x9xx システム上のリモートアクセス設定ユーティリティ (プレオペレーティングシステム環境) • Deployment Toolkit (プレオペレーティングシステム環境) • Server Administrator 	<p>1 NIC の選択 を共有、フェイルオーバー、または専用 に設定する</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムのみで使用可能です。</p> <p>2 管理下システムで IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを設定する</p> <p>3 VLAN を設定する (省略可)</p> <p>4 警告を有効にする</p> <p>5 警告の送信先 IP アドレスを設定する</p> <p>6 ホスト名を設定する (省略可)</p>	IT Assistant

LAN を経由の IPMI シェル

1-3 ズ、BMC 管理ユーティリティの IPMI シェル、または IPMITool を使用して LAN 上にあるシステムの BMC へアクセスする場合、実 践 的 な 方 法 を 示 します。

表 1-3 BMC LAN アクセス設定ガイドライン

機能	接続手段	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
<ul style="list-style-type: none"> リモート SEL アクセス 電源制御 システム識別 センサー情報 	LAN	<ul style="list-style-type: none"> x9xx システム上のリモートアクセス設定ユーティリティ (プレオペレーティングシステム環境) Deployment Toolkit (プレオペレーティングシステム環境) Server Administrator 	<p>1 LAN 経由で管理下システムの IPMI を有効にする</p> <p>2 NIC の選択を共有、フェイルオーバー、または専用に設定する</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムのみで使用可能です。</p> <p>3 管理下システムで IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを設定する</p> <p>4 IPMI 暗号化キーを設定する (省略可)</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムのみで使用可能です。</p> <p>5 VLAN を設定する (省略可)</p> <p>6 BMC ユーザーを設定する</p>	IPMI シェル

シリアルケーブル経由の IPMI シェル

BMC 管理ユーティリティの IPMI シェルを使用してシリアルケーブルがシステムの BMC にアクセスする場合は、1-4 章で示した BMC の設定ガイドラインに従う必要があります。


 **メモ:** コンソールリダイレクトは、シリアルインターフェースを使用した場合には適用されません。

表 1-4 BMC シリアル設定ガイドライン

機能	接続手段	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
<ul style="list-style-type: none"> • インタラクティブモード • リモート SEL アクセス • 電源制御 • システム識別 • システム情報 • リモートシステムの BMC へのアクセス 	<ul style="list-style-type: none"> • 複数モデムケーブルを使用してシリアルチャネルからアクセス 	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS (プレオペレーティングシステム環境) • Deployment Toolkit (プレオペレーティングシステム環境) • Server Administrator (BMC シリアルのみを有効にする) 	<p>1 シリアルポート 1 を BMC シリアルに設定する</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x8xx システムでのみ使用可能です。</p> <p>2 外部シリアルコネクタをリモートアクセスに設定する</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムのみで使用可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IPMI シェル (基本モード) • ターミナルエミュレーション (ターミナルモードのみ)

表 1-4 BMC シリアル設定ガイドライン (続き)

機能	接続手段	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
<ul style="list-style-type: none"> システム情報 リモートシステムの BMC へのアクセス 			<p>3 シリアルポートを管理 ツールのポートレートと同じ値に設定する</p> <p>4 BMC シリアル接続モードを IPMI シェルの場合は基本、ターミナルエミュレートの場合はターミナルに設定する</p> <p>5 BMC ユーザーを設定する</p>	

LAN を介した SOL プロキシ

BMC 管理ユーティリティの SOL プロキシを使用して LAN がシステムのコンソールズアクセスする場合は、1-5 ページの SOL プロキシを使用した BMC 設定ガイドラインに従う必要があります。

表 1-5 BMC SOL 設定ガイドライン

機能	接続手段	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
<ul style="list-style-type: none"> テキストユーティリティのコンソールリダイレクト リモート BIOS 設定 Microsoft テキストのコンソールリダイレクト Linux テキストのコンソールリダイレクト 	LAN	<ul style="list-style-type: none"> BIOS (プレオペレーティングシステム環境) x9xx システム上のリモートアクセス設定ユーティリティ (プレオペレーティングシステム環境) Deployment Toolkit (プレオペレーティングシステム環境) Server Administrator 	<p>1 シリアルポート 1 を BMC NIC に設定する</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x8xx システムでのみ使用可能です。</p> <p>2 BIOS コンソールリダイレクトをシリアルポート 1 に設定します。</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx システムでのみ使用可能です。</p> <p>3 コンソールリダイレクトを COM2 のコンソールリダイレクトでオンに設定する</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムのみで使用可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> SOL プロキシ IPMI シェル

表 1-5 BMC SOL 設定ガイドライン (続き)

機能	接続手段	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
<ul style="list-style-type: none"> リモートシステムで再起動を強制し、コンソールリダイレクトをアクティブ化 リモートシステムの BMC へのアクセス 			<p>4 ボーレート、エミュレーションタイプなど、その他のコンソールリダイレクトパラメータを設定します。</p> <p>5 LAN 経由で管理下システムの IPMI を有効にする</p> <p>6 管理下システムで IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを設定する</p> <p>7 IPMI 暗号化キーを設定する (省略可)</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムのみで使用可能です。</p> <p>8 VLAN を設定する (省略可)</p> <p>9 BMC ユーザーを設定する</p>	

BMC 設定と管理ツール

x9xx システム上のリモートアクセス設定ユーティリティ

x9xx システム上のリモートアクセス 定ユーティリティは、システム 動中ズアクセスがきる基本的な BMC の 定と 定変更の機 を提供します。リモートアクセス 定ユーティリティは BMC の初回セットアップと 定のみズ使用してください。 度な 定タスクズは、Deployment Toolkit SYSCFG ユーティリティまたは Server Administrator バージョン 2.0 以 を使用する必があります。



メモ: リモートアクセス設定ユーティリティは、Dell PowerEdge **x8xx** システムでは BMC 設定モジュール、**xx0x** システムでは iDRAC 設定ユーティリティ、**xx1x** システムでは iDRAC6 設定ユーティリティと呼ばれています。

Deployment Toolkit の使用

Deployment Toolkit DTK SYSCFG ユーティリティは、システムの BMC を初期導入の一環としてローカルでインストールする際の強力な Microsoft Windows プレインストール環境 PE と Linux コマンドラインインタフェースを提供します。DTK SYSCFG ユーティリティを使用して、サポートされているすべての BMC 機種をインストールします。さらに、Deployment Toolkit ユーティリティを使用して、同様のシステムのシステム設定を取得し、レプリケートすることもできます。DTK SYSCFG ユーティリティのインストールと設定方法については、40 ページの「Deployment Toolkit ユーティリティを使用した BMC の設定」を参照してください。

BMC 管理ユーティリティの使用

BMC 管理ユーティリティは、BMC 対応機種を管理するためのリモート管理ステーションへのコマンドラインインタフェースを提供します。BMC 管理ユーティリティは、リモートの管理ステーションから BMC を管理する場合や、管理下システムの緊急管理コンソールとして使用されます。このユーティリティは、BMC へのアクセスと管理用コマンドラインインタフェース IPMI シェルを使用するか、SOL プロキシを使用するかのオプションがあります。BMC 管理ユーティリティを使用する際は、次のタスクを実行する必要があります。

- **x9xx** システム上でのリモートアクセス設定ユーティリティ、DTK SYSCFG ユーティリティ、または **Server Administrator** を使用して BMC を設定します。
- 管理ステーションに BMC 管理ユーティリティをインストールします。

BMC 管理ユーティリティを使用する準備として、管理システム上で BMC を設定する手順については、25 ページの「管理システムの設定」を参照してください。

Server Administrator の使用

Server Administrator は、対応オペレーティングシステムを実行しているシステムの BMC をリモートで設定 / 管理するための便利で使いやすい GUI を提供しています。Server Administrator を使用すると、プラットフォームイベントフィルタ PEF のパラメータや警告の優先順位、最も優先された BMC の機能を定義できます。さらに、Server Administrator はコマンドラインインタフェースとしても使用できます。Server Administrator を使用する際は、システムズオペレーティングシステムがインストールされていることが必ずしも必要ありません。このため、Server Administrator は日常の BMC 管理タスクで最も適していますが、プレインストールを実行したり、緊急管理コンソールとして BMC にアクセスするためのオプションは提供していません。Server Administrator を使用する際は、以下のタスクを実行する必要があります。

- Server Administrator を管理下システムにインストールします。
- 管理ステーションの対応ブラウザからリモートまたはローカルで Server Administrator のホームページにアクセスします。
- BMC は管理下システムにリモートで設定するか、ローカルで設定します。

Server Administrator を使用してシステム BMC を設定および管理する方法については、デルサポートサイト support.dell.com/manuals の『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』と『コマンドラインインタフェース ユーザーズガイド』を参照してください。

その他の必要マニュアル

このガイド以外にも、デルサポートサイト support.dell.com/manuals から以下のガイドを入手できます。**Manuals** マニュアル ページで、**Software** ソフトウェア → **Systems Management** システム管理 をクリックします。右側の リンクをクリックして、ドキュメントにアクセスします。

- 『Dell OpenManage ソフトウェアクイックインストールガイド』は、管理ステーション（コンソール）と管理下システムにインストールできるアプリケーションの概要と、対応オペレーティングシステムを実行しているシステムにコンソールおよび管理下システムのアプリケーションをインストールする手順について説明しています。
- 『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』は、Server Administrator を使用してシステムの BMC を管理する方法を詳しく説明しています。
- 『Dell OpenManage Deployment Toolkit ユーザーズガイド』には、DTK ユーティリティをインストールして使用方法が詳しく記載されています。

- 『Dell OpenManage Deployment Toolkit コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』には、有効な BMC 関連のコマンドラインオプション、サブオプション、引数の全リストが含まれています。
- 『Dell OpenManage IT Assistant ユーザーズガイド』は、構内ネットワーク（LAN）または広域ネットワーク（WAN）上の多数のクライアントやサーバーシステムを監視 / 管理する方法について説明しています。
- 『Dell Remote Access Controller 5 ユーザーズガイド』は、DRAC 5 のインストールと設定、および DRAC 5 を使用した動作不能のシステムへのリモートアクセスに関する情報を詳細に説明しています。
- 『Dell システムソフトウェアサポートマトリックス』では、各種の Dell システム、各システムでサポートされているオペレーティングシステム、各システムにインストールできる Dell OpenManage コンポーネントについて説明しています。
- Dell システムの『ユーザーズガイド』は、セットアップユーティリティを使用して BIOS を設定する方法と、システムにコンソールリダイレクトを設定する方法について補足情報を提供しています。
- 『ブレードサーバー用 Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) Enterprise ユーザーガイド』は、ブレードサーバー用に iDRAC6 を設定して使用し、ネットワーク経由でリモートからお使いのシステムとその共有リソースを管理・監視する方法について記載しています。
- 『Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) ユーザーガイド』では、タワー型およびラックサーバー用に iDRAC6 を設定して使用し、ネットワーク経由でリモートからお使いのシステムとその共有リソースを管理・監視する方法について説明しています。
- Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) ユーザーガイド』では、ラック、タワーおよびブレードサーバー用に iDRAC7 を設定して使用し、ネットワーク経由でリモートからお使いのシステムとその共有リソースを管理・監視する方法について説明しています。
- 『Command Line Reference Guide for iDRAC6 and CMC』（iDRAC6 および CMC 用コマンドラインリファレンスガイド）では、RACADM サブコマンド、対応インタフェース、iDRAC6 および CMC のプロパティデータベースグループとオブジェクト定義についての情報を提供しています。
- 『Command Line Reference Guide for iDRAC7 and CMC』（iDRAC7 および CMC 用コマンドラインリファレンスガイド）では、RACADM サブコマンド、対応インタフェース、iDRAC7 および CMC のプロパティデータベースグループとオブジェクト定義についての情報を提供しています。
- 『用語集』では、本書で使用されている用語について説明しています。

イラズ、Dell OpenManage **readme.txt** ファイルズは、BMC からシステムを管理するたバのプロードラムやユーティリティのインストールと操作ズ する最新情報が ています。readme は、『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』 Dell システム管理ツールおよびマニュアル DVD またはデルのサポートサイト **support.dell.com/manuals** から入手げきます。

テクニカルサポートの利用法

このガイドズ いた手 がよくわからない場合や、お使いの 品が予想りズ実 いたない場合は、ヘルプツールを使用してください。これらのヘルプツールの ズについては、システムの『インストールおよびトラブルシューティナーガイド』の「困ったときは」または『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。

イラズ、Dell エンタープライズのトレーニナーと検定もご利用いただけます。ズについては、**www.dell.com/training** を参照してください。このサービスが提供いたない地域もあります。

管理システムの設定

BMC 管理ユーティリティを使い始める前ズ、実 する機 ズ必 なシステム BIOS、ネットワーク、Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 暗号化キー、シリアル接 定なシを 定して、BMC へのアクセスを有効ズする必 があります。



メモ： IPMI 暗号化キーは、ファームウェアとアプリケーションの間で使用する暗号化キーを生成するための公開キーです。

また、BMC 管理ユーティリティ IPMI シリアル機 を使用するズは、管理ステーションとターゲット BMC の 当するシリアル I/O ポートとの ズヌルモデムケーブルを使用した正常な接 を確立しておく必 があります。

本 ザは、BMC 管理ユーティリティを使用して BMC へのアクセスと管理をうたバの準備ズ必 な基本手 を 明します。次の手 が 明イれています。

- BIOS の設定
- ベースボード管理コントローラの設定
- Dell OpenManage Deployment ToolKit (DTK) SYSCFG ユーティリティでの BMC の設定
- Dell OpenManage Server Administrator での BMC の設定

BIOS の設定

ほとんシの 定ザは、BMC 管理ユーティリティを使用する前ズ、システム BIOS ザシリアルポート 定とコンソールリダイレクトを 定する必 があります。必 なシステム BIOS を 定するズは、BIOS フローラムを使用する必 があります。BIOS 定も Deployment Toolkit または Server Administrator を使用して 定ザきます。



メモ： BIOS 設定方法の詳細については、お使いのシステムの『ユーザーズガイド』を参照してください。

Dell PowerEdge x8xx/x9xx システムでのシステム BIOS の設定

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 次のメッセージが表示された直後に <F2> を押します。

<F2> = Setup

セットアップユーティリティ 画面が表示されます。



メモ：<F2> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始した場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。

- 3 上下矢印キーを使用して **オンボードデバイス** フィールドに移動し、<Enter> を押します。
- 4 上矢印または下矢印キーを使用して **シリアルポート 1** フィールドに移動し、<Enter> を押します。
- 5 スペースバーを使用して、シリアルポートオプションを選択します。
オプションは **COM1**、**COM3**、**BMC シリアル**、**BMC NIC**、**オフ**、および **RAC**（オプションで RAC がシステムにインストールされている場合）です。

BMC を使用するには、シリアルポート 1 で **COM1** アドレスを使用し、通信はシリアルポートでも内蔵の共有 **NIC** でも行うことができます。RAC 制御では **COM1** アドレスだけが使用されます。コンソールリダイレクトがシリアルポート 1 を使用するように設定されている場合は、**オフ** と **COM3** は使用できません。

- a シリアルケーブル接続を使用して BMC にアクセスする場合は、**BMC シリアル** を選択します。
 - b SOL プロキシを使用している場合に共有 LAN で BMC にアクセスするには、**BMC NIC** を選択します。
- 6 <Enter> を押すと、**セットアップユーティリティ** 画面に戻ります。
 - 7 上矢印または下矢印キーを使用して **コンソールリダイレクト** フィールドに移動し、<Enter> を押します。
 - 8 上矢印または下矢印キーを使用して **コンソールリダイレクト** オプションに移動し、スペースバーを使用してコンソールリダイレクト機能を **シリアルポート 1** に設定します。または、**起動後にリダイレクト** を有効にすることもできます。
 - 9 上矢印または下矢印キーを使用して **フェールセーフポーレート** オプションに移動し、スペースバーを使用して、必要に応じてコンソールのフェールセーフポーレートを設定します。

- 10 上矢印または下矢印キーを使用して **リモートターミナルの種類** オプションに移動し、必要に応じてスペースバーを使用して **VT 100/VT 200** または **ANSI** を選択します。
- 11 <Enter> を押すと、**セットアップユーティリティ** 画面に戻ります。
- 12 <Esc> を押すと、BIOS プログラムが終了します。**終了** 画面には次のオプションが表示されます。
 - Save Changes and Exit (変更を保存して終了)
 - Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)
 - Return to Setup (セットアップへ戻る)
- 13 適切なオプションを選択し、システム設定を終了します。

Dell PowerEdge x9xx システムと xx0x システムでのシステム BIOS の設定

- 1 システムをオンにして再起動します。
- 2 次のメッセージが表示された直後に <F2> を押します。
<F2> = Setup

セットアップユーティリティ 画面が表示されます。



メモ：<F2> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始した場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。


- 3 上矢印または下矢印キーを使用して **シリアル通信** フィールドに移動し、<Enter> を押します。
- 4 適切なシリアル通信オプションを選択するには、スペースバーを押します。
- 5 コンソールリダイレクトに適したオプションを選択するには、<Enter> を押してします。次のオプションがあります。

コンソールリダイレクトなしでオン：COM1 と COM2 が有効になり、オペレーティングシステムまたはアプリケーションで使用可能になります。コンソールリダイレクトが無効になります。これはデフォルトオプションです。

COM1 のコンソールリダイレクトでオン：COM1 を通して BIOS コンソールリダイレクトが有効になった場合、COM1 ポートはオペレーティングシステムを通してアプリケーションから使用できなくなります。


COM2 のコンソールリダイレクトでオン：COM2 を通して BIOS コンソールリダイレクトが有効になった場合、COM2 ポートはオペレーティングシステムを通してアプリケーションから使用できなくなります。

オフ：COM1 と COM2 は両方無効になり、オペレーティングシステムでもアプリケーションでも使用できなくなります。BIOS コンソールリダイレクトは無効になります。


 **メモ**：SQL でコンソールリダイレクトを使用するには、**COM2 のコンソールリダイレクトでオン** を選択します。


- 6 上矢印または下矢印キーを使用して **外部シリアル通信** フィールドに移動し、<Enter> を押します。
- 7 スペースバーを使用して、適切な外部シリアル通信オプションを選択します。

使用可能なオプションは **COM1、COM2、** および **リモートアクセス** です。デフォルトオプションは **COM1** です。

 **メモ**：リモートアクセス を使用して、シリアルケーブル接続から BMC にアクセスします。SQL を使用する場合と、LAN で BMC にアクセスする場合は、このオプションをどの値に設定してもかまいません。

- 8 <Enter> を押して選択します。
- 9 必要な場合は、スペースバーを使って **起動後のリダイレクト** の設定に移動して変更できます。
- 10 上矢印または下矢印キーを使用して **フェールセーフポーレート** オプションに移動し、必要に応じてスペースバーを使用し、コンソールのフェールセーフポーレートを設定します。
- 11 上矢印または下矢印キーを使用して **リモートターミナルの種類** オプションに移動し、必要に応じてスペースバーで **VT 100/VT 200** または **ANSI** を選択します。
- 12 <Enter> を押すと、**セットアップユーティリティ** 画面に戻ります。
- 13 <Esc> を押すと、BIOS プログラムが終了します。**終了** 画面には次のオプションが表示されます。
 - Save Changes and Exit (変更を保存して終了)
 - Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)
 - Return to Setup (セットアップへ戻る)

 **メモ**：ほとんどのオプションでは、加えた変更はすべて記録されますが、変更はシステムを再起動するまで有効になりません。


 **メモ**：<F1> を押すと、システムセットアッププログラムのヘルプファイルが表示されます。

Dell PowerEdge **xx1x** システムでのシステム BIOS の設定

- 1 システムをオンにして再起動します。
- 2 次のメッセージが表示された直後に <F2> を押します。

<F2> = Setup

セットアップユーティリティ 画面が表示されます。

 **メモ** : <F2> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始した場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。


- 3 上矢印または下矢印キーを使用して **シリアル通信** フィールドに移動し、<Enter> を押します。
- 4 適切なシリアル通信オプションを選択するには、スペースバーを押します。
- 5 コンソールリダイレクトに適したオプションを選択するには、<Enter> を押してします。次のオプションがあります。

コンソールリダイレクトなしでオン : COM1 と COM2 が有効になり、オペレーティングシステムまたはアプリケーションで使用可能になります。コンソールリダイレクトが無効になります。これはデフォルトオプションです。

COM1 のコンソールリダイレクトでオン : COM1 を通して BIOS コンソールリダイレクトが有効になった場合、COM1 ポートはオペレーティングシステムを通してアプリケーションから使用できなくなります。

COM2 のコンソールリダイレクトでオン : COM2 を通して BIOS コンソールリダイレクトが有効になった場合、COM2 ポートはオペレーティングシステムを通してアプリケーションから使用できなくなります。

オフ : COM1 と COM2 は両方無効になり、オペレーティングシステムでもアプリケーションでも使用できなくなります。BIOS コンソールリダイレクトは無効になります。


 **メモ** : SQL でコンソールリダイレクトを使用するには、**COM2 のコンソールリダイレクトでオン** を選択します。


- 6 上矢印または下矢印キーを使用して **シリアルポートアドレスの選択** フィールドに移動し、**COM1** または **COM2** を選択します。
- 7 上矢印または下矢印キーを使用して適切な **外部シリアルコネクタ** オプションに移動します。

使用可能なオプションは **SerialDevice1**、**SerialDevice2**、および **リモートアクセス** です。

 **メモ** : SQL には **SerialDevice2** のみを使用します。

- 8 上矢印または下矢印キーを使用して **フェールセーフポーレート** オプションに移動し、必要に応じてスペースバーを使用し、コンソールのフェールセーフポーレートを設定します。
- 9 上矢印または下矢印キーを使用して **リモートターミナルの種類** オプションに移動し、必要に応じてスペースバーを使用して **VT 100/VT 220** または **ANSI** を選択します。
- 10 上矢印または下矢印キーを使用して **起動後のリダイレクト** の設定に移動し、変更します。
- 11 <Enter> を押すと、**セットアップユーティリティ** 画面に戻ります。
- 12 <Esc> を押すと、BIOS プログラムが終了します。終了画面には次のオプションが表示されます。
 - Save Changes and Exit (変更を保存して終了)
 - Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)
 - Return to Setup (セットアップへ戻る)

 **メモ**：ほとんどのオプションでは、加えた変更はすべて記録されますが、変更はシステムを再起動するまで有効になりません。

 **メモ**：<F1> を押すと、システムセットアッププログラムのヘルプファイルが表示されます。

SOL プロキシでの BIOS コンソールリダイレクトの使用

コンソールリダイレクトを使用すると、キーボードの入力と出力をシリアルポート 由リダイレクトすること、リモートからシステムをメンテナンス できます。これ、コンソールベースのジの機 ても、ジのオペレーティングシステムも使用してサーバーズアクセス できます。たとえば、DR-DOS、Linux init 3、Windows Special Administrative Console SAC なジのオペレーティングシステムやコンソールを使用してサーバーズアクセス できます。

デフォルトより、Windows Server 2003 なジの一 のオペレーティングシステムは、BIOS ズテキストコンソール出力を 信するようズ 動的ズ 定 います。起動後にリダイレクト 機 をシステム BIOS ザ手動 定すると、オペレーティングシステムズ えない場合があります。ガのたバ、オペレーティングシステムの機 と BIOS リダイレクト機 の両方が有効 になります。オペレーティングシステムとガの 定ズによって、 果が異なる可 性があります。デルは、以下の手 を推奨しています。

DR-DOS：DR-DOS ズはシリアルコンソール出力を 定しない ください。 動後ズシステム BIOS ザコンソールリダイレクトを有効 します。

Windows Special Administrative Console (SAC)：Windows SAC ズはシリアルコンソールリダイレクトを 定しない ください。 動後ズシステム BIOS ザコンソールリダイレクトを有効 します。

Linux : システム BIOS の再 動後ズコンソールリダイレクトを 定しないが
ください。Linux ズコンソールリダイレクトを 定するズは、44 ページの
「Linux オペレーションシステム用インストールとセットアップ」ズ む
れているタスクを実 します。

 **メモ** : シリアルターミナルからの BIOS 設定操作に使用するキー操作については、
127 ページの「エスケープキーシーケンス」のリストを参照してください。

ベースボード管理コントローラの設定

システムの 動中ズ x9xx システムザリモートアクセス 定ユーティリティを
使用して、BMC の基本的な 定を实 ります。図 2-1 を参照してください。
度な 定オプションズについては、『Deployment Toolkit ユーザーズガイド』
の DTK SYSCFG ユーティリティの 明を参照してください。


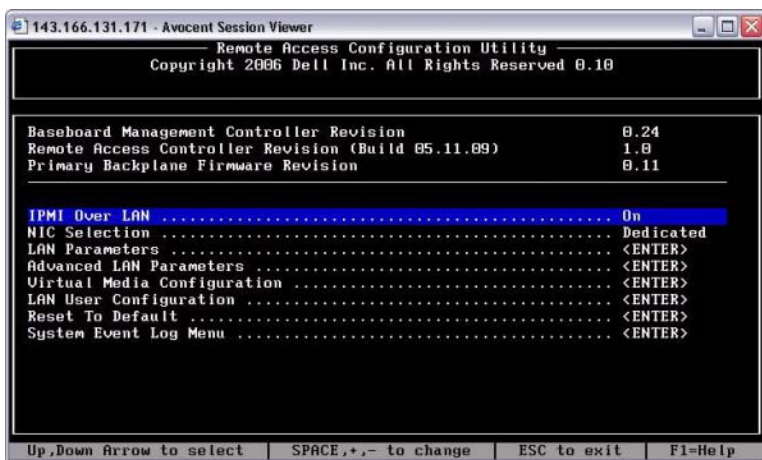
 **メモ** : Dell PowerEdge x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティは、
x8xx システムでは BMC 設定モジュール、xx0x システムでは iDRAC 設定ユーティ
リティ、xx1x システムでは iDRAC6 設定ユーティリティと呼ばれます。iDRAC 設
定ユーティリティの詳細については、デルサポートサイト
support.dell.com/manuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller
ユーザーズガイド』を参照してください。

図 2-1 x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティ



x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティの起動

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 POST 後、プロンプトが表示されたときに、<Ctrl-E> を押します。
<Ctrl-E> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。

リモートアクセス設定ユーティリティのオプション

2-1 ズ、リモートアクセス 定ユーティリティのオプションー と、管理下システムザ BMC を 定する方法を示します。 定をすべて入力したら、<Esc> を押して以下のいずれかを 択してください。

- **変更を保存して終了する** - リモートアクセス設定ユーティリティで入力したエントリを保存します。
- **変更を破棄して終了する** - リモートアクセス設定ユーティリティで入力したエントリをすべて元に戻します。
- **セットアップへ戻る** - リモートアクセス設定ユーティリティを使用して続けます。

表 2-1 **x9xx** システムのリモートアクセス設定ユーティリティ

オプション	説明
iDRAC6 LAN メモ: このオプションは Dell PowerEdge xx1x システム上の iDRAC6 設定ユーティリティで使用可能です。	iDRAC6 の LAN を有効 / 無効にします。LAN は、ウェブインタフェース、SM-CLP コマンドラインインタフェースへの Telnet/SSH アクセス、コンソールリダイレクト、仮想メディアなど iDRAC6 アイテムの使用を許可するために有効にする必要があります。
IPMI オーバー LAN	共有ネットワークコントローラへの帯域外 LAN チャネルのアクセスを有効または無効にします。 メモ: オフ を選択すると、iDRAC は Dell PowerEdge xx1x システム上の LAN インタフェース経由で到着する IPMI メッセージを受け入れません。

表 2-1 x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティ (続き)

オプション	説明
<p>NIC 選択</p> <p>メモ: このオプションは Dell PowerEdge x9xx、xx0x、xx1x システムのみで使用可能です。</p>	<p>設定オプションを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>• 共有</p> <p>ネットワークインタフェースをホストオペレーティングシステムと共有するには、このオプションを選択します。リモートアクセスデバイスのネットワークインタフェースは、ホストオペレーティングシステムに NIC チームを設定すると完全に機能します。</p> <p>リモートアクセスデバイスは、データの受信は NIC 1 と NIC 2 で行いますが、データの送信は NIC 1 からのみ行います。</p> <p>NIC 1 が故障すると、リモートアクセスデバイスにアクセスできなくなります。</p> <p>メモ: NIC 2 は PowerEdge 1900 システムでは使用できません。</p> <p>• フェイルオーバー</p> <p>ネットワークインタフェースをホストオペレーティングシステムと共有するには、このオプションを選択します。リモートアクセスデバイスのネットワークインタフェースは、ホストオペレーティングシステムに NIC チームを設定すると完全に機能します。</p> <p>リモートアクセスデバイスは NIC 1 と NIC 2 からデータを受信しますが、データの送信は NIC 1 からのみ行います。</p> <p>NIC 1 が故障した場合、リモートアクセスデバイスはデータ伝送のすべてを NIC 2 にフェールオーバーします。</p> <p>リモートアクセスデバイスはデータの送信に NIC 2 を引き続き使用します。NIC 2 が故障した場合、リモートアクセスデバイスはデータ伝送のすべてをまた NIC 1 にフェールオーバーします。</p> <p>メモ: このオプションは PowerEdge 1900 システムでは選択できません。</p> <p>• 専用</p> <p>このオプションは、リモートアクセスデバイスから iDRAC6 Enterprise 上の専用ネットワークインタフェースを使用できるようにする場合に選択します。このインタフェースはホストの OS とは共有されず、システム管理トラフィックを別の物理ネットワークに転送することで、アプリケーションのトラフィックから分離できます。</p> <p>メモ: このオプションは iDRAC6 Enterprise でのみ使用可能です。</p>

表 2-1 **x9xx** システムのリモートアクセス設定ユーティリティ (続き)

オプション	説明
LAN パラメータ	
RMCP+ 暗号キー	<p>メモ: このオプションは PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムのみで使用可能です。</p> <p>キーは IPMI セッションの暗号化に使用されます。暗号化キーは最大 20 組の 20 バイトを表す ASCII の 16 進数として入力されます。</p> <p>例： 01FA3BA6C812855DA001FA3BA6C812855DA0A0A0</p>
IP アドレスソース	<p>ネットワークコントローラに 静的 IP アドレスを割り当てるか DHCP アドレスを割り当てるかを表示します。</p>
Ethernet IP アドレス	<p>BMC の静的 IP アドレス。このフィールドの最大値は 255.255.255.255 に制限されています。</p> <p>次の IPv4 ルールが適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスに 127.xxx.xxx.xxx は設定できない (xxx は 0 ~ 255 間の数字) 最初のオクテットは 1 ~ 223 (たとえば、143.xxx.xxx.xxx) でなければなりません。 <p>メモ: BMC が DHCP サーバーに接続できない場合、IP アドレス 169.254.0.2 サブネットマスク 255.255.0.0 が返されます。</p>
MAC アドレス	<p>このフィールドは読み取り専用です。</p> <p>ネットワークコントローラの BMC MAC アドレスを表示します。</p>
サブネットマスク	<p>静的 IP アドレスのサブネットマスク。</p> <p>メモ: BMC が DHCP サーバーに接続できない場合、IP アドレス 169.254.0.2 サブネットマスク 255.255.0.0 が返されます。</p>
デフォルトゲートウェイ	<p>静的 IP アドレスの IP ゲートウェイ。</p>
VLAN の有効化	<p>仮想 LAN ID を有効または無効にします。</p>

表 2-1 x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティ (続き)

オプション	説明
VLAN ID	<p>VLAN 有効 が オフ に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。</p> <p>値を入力するには、別のフィールドから VLAN ID フィールドに移動します。</p> <p>仮想 LAN ID の有効値は 1 ~ 4094 の数字です。</p> <p>メモ： 指定の範囲 (1 ~ 4094) 外の値を入力した場合、最も近い有効範囲の数で使用されます。</p>
VLAN	<p>VLAN 有効 が オフ に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。</p> <p>VLAN の優先順位を指定します。有効な値の範囲は優先順位 0 ~ 優先順位 7 です)。</p>
<p>iDRAC6 名の登録</p> <p>メモ： このオプションは Dell PowerEdge xx1x システム上の iDRAC6 設定ユーティリティで使用可能です。</p>	<p>オン を選択すると、DNS サービスに iDRAC6 名を登録できます。DNS でユーザーが iDRAC6 を見つけられないようにするには、オフ を選択します。</p>
<p>iDRAC6 名</p> <p>メモ： このオプションは Dell PowerEdge xx1x システム上の iDRAC6 設定ユーティリティで使用可能です。</p>	<p>iDRAC6 名の登録 を オン に設定すると、<Enter> キーを押して 現在の DNS iDRAC6 名 テキストフィールドを編集できます。iDRAC6 名の編集が終了したら <Enter> キーを押します。前のメニューに戻るには、<Esc> キーを押します。iDRAC6 名は有効な DNS ホスト名である必要があります。</p>
LAN 警告を有効にする	LAN 警告を有効または無効にします。
警告ポリシー エントリ 1	最初の警告の送信先を有効または無効にします。

表 2-1 x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティ (続き)

オプション	説明
警告送信先 1	<p>LAN 警告を有効にする が オフ に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。</p> <p>最初の警告送信先の IP アドレスを入力します。左右の矢印キーを使って各オクテットに移動します。テンキーを使って各オクテットを入力します。</p> <p>次の IPv4 ルールが適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP アドレスに 127.xxx.xxx.xxx は設定できない (xxx は 0 ~ 255 間の数字) • 最初のオクテットは 1 ~ 223 でなければならない (すなわち 143.xxx.xxx.xxx) • 最後のオクテットは 0 または 255 でなければならない (xxx.xxx.xxx.0 または xxx.xxx.xxx.255)
ホスト名文字列	<p>プラットフォームイベントトラップを発信元のシステムと関連付けるために使用する管理下システムホスト名を指定します。</p> <p>英数字を使用します。ただし、「-」以外の記号やスペースは不可。</p>
スマートカードのログオン	<p>スマートカードのログオンを有効にするには 有効 を選択します。スマートカードのログオンを有効にすると、CLI 帯域外インタフェースがすべて無効になります。スマートカードのログオンを無効にするには 無効 を選択して、スマートカードのログオンを無効にします。コマンドライン帯域外インタフェースがすべてデフォルト状態に設定されます。RACADM と共に有効にする を選択して、スマートカードログオンとリモート RACADM を有効にします。その他の CLI 帯域外インタフェースがすべて無効になります。</p> <p>メモ：このオプションは xx0x と xx1x システムのみで使用可能です。</p>
IPv6 の設定	<p>IPv6 の LAN 設定を指定します。</p> <p>メモ：このオプションは xx1x システム上の iDRAC6 設定ユーティリティで使用可能です。詳細については、デルサポートサイト support.dell.com/manuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。</p>
LAN 詳細パラメータ	<p>メモ：このオプションは、システムに DRAC が取り付けられている場合にのみ使用可能です。</p>
専用 NIC 設定オプション	
NIC	NIC を有効または無効にします。


表 2-1 x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティ (続き)

オプション	説明
オートネゴシエート	LAN 速度のオートネゴシエーションを有効または無効にします。
LAN 速度設定	オートネゴシエート が有効 に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。 LAN 速度設定を 10 または 100 Mbps に設定します。
LAN 二重設定	オートネゴシエート が有効 に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。 LAN 通信方法を半二重または全二重に設定します。
DNS 設定オプション	
DHCP からの DNS サーバー	オン = DNS サーバーの IP アドレスが DHCP によって割り当てられます。 オフ = DNS サーバーの IP アドレスが手動で設定されます。
DNS サーバー 1	DHCP からの DNS サーバー が オン に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。 DNS サーバー 1 の IP アドレスを入力します。 次の IPv4 ルールが適用されます。 <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスに 127.xxx.xxx.xxx は設定できない (xxx は 0 ~ 255 間の数字) 最初のオクテットは 1 ~ 223 でなければならない (すなわち 143.xxx.xxx.xxx) 最後のオクテットは 0 または 255 でなければならない (xxx.xxx.xxx.0 または xxx.xxx.xxx.255)
DNS サーバー 2	DHCP からの DNS サーバー が オン に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。 DNS サーバー 2 の IP アドレスを入力します。 次の IPv4 ルールが適用されます。 <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスに 127.xxx.xxx.xxx は設定できない (xxx は 0 ~ 255 間の数字) 最初のオクテットは 1 ~ 223 でなければならない (すなわち 143.xxx.xxx.xxx) 最後のオクテットは 0 または 255 でなければならない (xxx.xxx.xxx.0 または xxx.xxx.xxx.255)
RAC 名の登録	オン = 現在の DNS RAC 名を入力できます。

表 2-1 x9xx システムのリモートアクセス設定ユーティリティ (続き)

オプション	説明
RAC 名の登録	RAC 名の登録 が オフ に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用です。 1 ~ 32 までの英数字、スペース、および記号を使って、現在の DNS RAC 名を入力します。<Enter> を押すと、値が保存されます。<Esc> を押すと、フィールドが保存されずに終了します。
DHCP からのドメイン名	ドメイン名をオン / オフに切り替えます。
ドメイン名	DHCP からの DNS サーバー が オン に設定されている場合は、このフィールドは読み取り専用です。 1 ~ 64 までの英数字、スペース、および記号を使って、ドメイン名を入力します。<Enter> を押すと、値が保存されます。<Esc> を押すと、フィールドが保存されずに終了します。
仮想メディアの設定	メモ: このオプションは、システムに DRAC が取り付けられている場合にのみ使用可能です。
仮想メディア	仮想メディアドライブを連結または分離します。
仮想フラッシュ	仮想フラッシュメモリを有効または無効にします。
LCD の設定	LCD 上で仮想キーボードビデオマウス (vKVM) のセッション状態と LCD へのアクセスレベルを設定します。
LCD ユーザー定義文字列	システム LCD 上のユーザー定義テキストラインを設定します。
LCD システム電力単位	システム電力の単位を設定します。
LCD 周辺温度単位	周辺温度の単位を設定します。
LCD エラー表示	エラー表示フィールドを設定します。
LCD フロントパネルアクセス	LCD 上でデータの表示、表示と変更、またはロックを許可します。
LCD のリモート KVM 表示	LCD で vKVM セッションのステータスを有効または無効にします。
LAN ユーザー設定	ユーザー ID=2 のユーザー名、ユーザーパスワード、ユーザー特権の設定を可能にし、ユーザーアクセスを有効にします。
アカウントアクセス	アカウント特権を有効または無効にします。
アカウント権限	アカウントを次のように設定します。 システム管理者、ユーザー、オペレータ、アクセスなし
アカウントユーザー名	アカウントユーザー名を設定します。

表 2-1 **x9xx** システムのリモートアクセス設定ユーティリティ (続き)

オプション	説明
パスワード入力	このアカウントユーザーのパスワードを入力します。Null 以外の文字を少なくとも 1 文字入力する必要があります。
確認パスワード	パスワードを確認のために再度入力します。
デフォルトにリセット	BMC 設定をクリアして BMC 設定をデフォルトにリセットします。  注意：工場出荷時のデフォルトにリセットすると、リモートの非揮発性設定が復元されます。
システムイベントログメニュー	システムイベントログ (SEL) の表示とクリアができます。SEL が読み込み中であることがポップアップボックスに示されます。
システムイベントログの合計エントリ数	SEL のレコード数を表示します。
システムイベントログの表示	SEL 内のレコードを表示します (最新のレコードから順に表示)。エントリを表示 フィールドを使って、表示するレコード番号を入力します。左右の矢印キーで SEL を上下にスクロールします。
システムイベントログのクリア	SEL のレコードをすべてクリアします。



メモ：最初の統合ネットワークインタフェースコントローラ (NIC 1) をイーサチャネルチームまたはリンク集合チームで使用した場合、BMC 管理トラフィックは PowerEdge **x8xx** システムで動作しません。NIC チームオプションは、PowerEdge **x9xx**、**xx0x**、および **xx1x** システムでサポートされています。ネットワークチーム化の詳細については、ネットワークインタフェースコントローラのマニュアルを参照してください。

Deployment Toolkit ユーティリティを使った BMC の設定

Dell OpenManage Deployment Toolkit SYSCFG ユーティリティは、Dell システムのインストールと導入に使用する Microsoft Windows PE および Linux ベースのユーティリティセットが含まれています。Deployment Toolkit

DTK SYSCFG ユーティリティは、強力な包括的なコマンドラインインタフェースを使用し、特設 BMC 専用のタスクのすべてを処理できるように設計されています。このユーティリティは、PowerEdge 1435C と、サポートされているすべての PowerEdge x7xx、x8xx、x9xx、xx0x、および xx1x システムが実行できます。

BMC 管理ユーティリティを使用するには、次のタスクを実行して、SYSCFG ユーティリティが管理下システムを設定します。

- デルサポートサイト (support.dell.com) から最新バージョンの DTK を入手します。
- ブータブルイメージと SYSCFG ユーティリティが入っている BMC 設定 CD を作成します。
- BMC ユーザーを設定します。
- BMC SOL アクセスを設定します。
- BMC IPMI シリアルアクセスを設定します。

Microsoft Windows PE オペレーティングシステムのインストールとセットアップ



メモ：ユーティリティのインストールと使用法の詳細については、『Deployment Toolkit ユーザーズガイド』を参照してください。SYSCFG.EXE を使用した BMC の設定と管理のための有効なオプション、サブオプション、引数については、『Deployment Toolkit コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』のリストを参照してください。

DTK のコンポーネントは、デルのサポートウェブサイト

support.dell.com から 64 ビット型の Zip ファイルとして提供されています。64 ビット型ファイルは、Microsoft Windows オペレーティングシステムが稼動するシステムが、**PKUNZIP.EXE** ユーティリティ

Deployment Toolkit には付属していません。を使用して Windows コマンドプロンプト `cmd.exe` が実行されます。デフォルトでは、

dtk-2.X-winpe-AXX.exe ファイルはローカルハードドライブのルートディレクトリ、たとえば `C:\` にインストールされます。この場所は、ファイルのインストール時別のパスを指定すると変更できます。DTK コンポーネントを Windows 環境のワークステーションがインストールするには、次の手順に従ってください。

- 1 デルのサポートサイト **support.dell.com** から DTK ファイル **dtk-2.X-winpe-AXX.exe** をダウンロードし、対応 Windows オペレーティングシステムを実行しているシステムに保存します。
- 2 Zip ファイルをダウンロードし、ファイルをダブルクリックします。
- 3 **OK** をクリックします。
- 4 **解凍** をクリックします。

デフォルトでは、DTK ファイルは **C:** に展開されます。**SYSCFG.EXE** ユーティリティは **C:\Dell\Toolkit\Tools** ディレクトリに入っています。デル提供のドライバは **C:\Dell\drivers** フォルダに入っています。

Windows PE 2005 ISO ブータブルイメージの作成



メモ：Windows PE 2.0 の起動 CD を作成する方法の詳細については、43 ページの「Windows PE 2.0 ISO ブータブルイメージの作成」を参照してください。

Windows PE ビルドでの DTK ディレクトリ構造の統合

このタスクは以下の 5 つの手 のプロセスから構成されています。

- 1 TDK ツールとスクリプトを統合する：Dell 提供の Zip ファイルから解凍した **\Dell** フォルダを **DellWinPEBuild** にコピーするか、Dell 提供のファイルを Windows PE ビルドに直接解凍します。
- 2 必要なドライバを Windows PE にインストールする：必ず次の 2 つの引数を使用して **\Dell\Drivers\DRIVERINST.BAT** を実行します。
 - DellWinPEBuild へのパス
 - Dell 提供ドライバがある場所のパス。これらのドライバは **\Dell\drivers** フォルダの DTK Zip ファイル内にあります。
- 3 マスストレージドライバを Windows PE に追加する：



メモ：この手順を実行して、マスストレージドライバが Windows PE にインストールされていることを確認する必要があります。


winpeoem.sif ファイル（Windows PE ディレクトリの **I386\SYSTEM32**）で、次のテキストを編集して Oem Driver Params セクションからセミコロンを削除し、Dell マスストレージドライバのディレクトリ名を追加します。

```
OemDriverRoot=""  
OemDriverDirs=MRAID, PERC4IM, PERC5, SAS5
```



メモ：参考までに、サンプルファイル **winpeoem.sif** が **\Dell\Toolkit\template\Configs** にあります。

- 必要なサービスを起動する：RAID が機能するには、**mr2kserv** サービスをインストールして起動する必要があります。RACADM が機能するには、**racsvc** サービスをインストールして起動する必要があります。必要なサービスの起動方法の詳細については、**\Dell\Toolkit\template\Configs** のサブファイル **winbom.ini** を参照してください。

 **メモ**：ターゲットシステムを起動する場合は、RAC と **mr2kserv** サービスが実行されていることを確認してください。

- 次のファイルを Windows Server 2003 製品 CD から **\Dell\Toolkit\Tools** に展開します。

- rpcns4.dll
- rpcrt4.dll
- rpcss.dll

 **メモ**：ディレクトリ名にスペースは使用できません。

これぞ、一件ズ従って Windows PE をインストールできます。

ブータブル CD の作成

管理下システムが BMC を一定するとき使用するブータブルメディアを以下の手順で作成します。

- 1 ハードドライブに **WinPE_OPKTools** ディレクトリを作成します。
- 2 CD ドライブに『Windows OEM Preinstallation Kit (OPK) CD』を挿入します。
- 3 CD の全ファイルを Windows PE ディレクトリから **WinPE_OPKTools** ディレクトリにコピーします。
- 4 **factory.exe** と **netcfg.exe** を CD ドライブの **\tools\x86** ディレクトリから **WinPE_OPKTools** ディレクトリにコピーします。
- 5 CD ドライブから CD を取り出します。
- 6 開発システムのハードドライブにディレクトリを作成して名前を付けます。これが ISO ファイルが保存される場所です。
- 7 コマンドプロンプトで **WinPE_OPKTools** ディレクトリに移動します。
- 8 次のコマンドを実行します。

```
OSCDIMG -bETFBSBOOT.COM -n <DELLWINPEBUILD>
```

ETFBSBOOT.COM は OPK ツールの一部で Windows PE CD をブータブルにします。次のコマンドラインで、**Dellx86winpe.iso** という名前のブータブル ISO イメージが作成されます。

```
C:\WINPE_OPKTOOLS\OSCDIMG -bETFBSBOOT.com -n
```

```
c:\DELLWINPEBUILD
```

```
C:\FINALBUILD\Dellx86winpe.iso
```

- 9 SYSCFG.EXE ユーティリティをディレクトリのルートにコピーします。
- 10 ISO イメージを作成した後、CD 書き込みソフトウェアを使用してイメージを CD に作成できます。

これで、ブータブル CD を使用して管理下システムで BMC を設定する準備が完了しました。詳細については、『Deployment Toolkit ユーザーズガイド』を参照してください。

Windows PE 2.0 ISO ブータブルイメージの作成

Windows PE 2.0 を使用している場合は、Windows Administrative Installation Kit (WAIK) を Microsoft のウェブ サイトからダウンロードしてください。デフォルトでは、WAIK は **C : \Program Files\Windows AIK** ディレクトリにコピーされます。

Windows PE ビルドでの DTK ディレクトリ構造の統合

DTK は、Dell ドライバをベースの Windows PE 2.0 イメージオフライン インストールするスクリプト、**VPE_driverinst.bat** があります。次の手順を使用してこのスクリプトを実行します。

- 1 システムでコマンドプロンプトを開き、ディレクトリを **VPE_driverinst.bat** の場所に変更します。たとえば、次のとおりです。

```
cd C:\Dell\Drivers\winpe2.x
```

- 2 必要な 2 つの引数、**<WINPEPATH>** と **<DTKPATH>** を使用して **VPE_driverinst.bat** を実行します。たとえば、次のとおりです。

```
VPE_driverinst.bat <WINPEPATH> <DTKPATH>
```

<WINPEPATH> は Windows PE 2.0 のディレクトリ構造の作成先パスで、**<DTKPATH>** は展開された DTK ツールキットの Dell ドライバのパスを示します。たとえば、次のとおりです。

```
VPE_driverinst.bat C:\vistaPE_x86 C:\DELL\DRIVERS
```



メモ： **<WINPEPATH>** は WAIK コマンド `copyype.cmd` の宛先として渡されません。宛先フォルダ **C:\vistaPE_x86** はこのプロセスの一環として作成されるもので、既存のフォルダではありません。

ブータブル CD の作成

以下の手順でブータブルメディアを作成します。

- 1 **スタート** をクリックし、**すべてのプログラム** → **Microsoft Windows AIK** をクリックします。
- 2 **Windows PE Tools コマンドプロンプト** をクリックしてコマンドプロンプトウィンドウを開きます。

- 3 次のコマンドを実行します。

```
oscdimg -n -bc:\vistaPE_x86\etfsboot.com  
c:\vistaPE_x86\ISO c:\vistaPE_x86\WinPE2.0.iso
```

WinPE2.0.iso という名前の CD ブータブル ISO イメージが作成されます。

- 4 これで CD 書き込みソフトウェアを使用して、イメージを CD に書き込むことができます。

これで、ブータブル CD を使用して管理下システムで BMC を設定する準備が完了しました。詳細については、『Deployment Toolkit ユーザーズガイド』を参照してください。

Linux オペレーティングシステム用インストールとセットアップ



メモ：ユーティリティのインストールと使用法の詳細については、『Deployment Toolkit ユーザーズガイド』を参照してください。SYSCFG ユーティリティを使用して BMC を設定 / 管理するために有効なオプション、サブオプション、引数については、『Deployment Toolkit コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』のリストを参照してください。

- 1 デルのサポートサイト **support.dell.com** から組み込み Linux ISO イメージを入手します。
- 2 市販の CD 作成ソフトウェアで ISO イメージを書き込みます。



メモ：ブータブル CD を作成する際に、このイメージが完全な配布ディレクトリ構造と一緒に CD 書き込みソフトウェアに送られます。これには、配布に必要なサポートファイルがすべて含まれています。

- 3 CD 書き込みソフトウェアによって自動ブータブル ISO イメージと配布ファイルのイメージが CD 上に作成されます。
- 4 ISO イメージの内容をハードドライブ上のフォルダに解凍します。
- 5 手順 4 で作成したフォルダにカスタムスクリプトをコピーします。



メモ：オペレーティングシステムのインストール過程で必要に応じて CD のマウントやイジェクトができるように、CD をロック解除するための各種アイテムのコピーもこのスクリプトで処理する必要があります。

- 6 /mnt/cdrom/isolinux.cfg の CD インストールセクションは、カスタマイズした起動スクリプトを参照します。



メモ：CD にコピーするスクリプトは RAM ディスクにコピーされ、そこから実行されます。このタスクは、CD がロックされないようにするためです。サンプルスクリプトのパス名が有効であることを確認してください。

- 7 ワークステーションで作成されたディレクトリ構造を「手順 4」で作成したルートフォルダにコピーします。
- 8 このフォルダに、オペレーティングシステムのインストールと、複製に必要な DTK CD のファイルが含まれています。

9 **isolinux** ユーティリティを使用して、「手順 7」で作成したフォルダの内容を CD 書き込んでブータブルにします。

10 これで、ISO イメージを起動する準備が完了しました。

基本設定

BMC 管理ユーティリティを使用してリモートで管理下システムの BMC を管理し始める前ズ、基本的な 定タスクをいくつか実 する必 があります。

Deployment Toolkit SYSCFG ユーティリティは強力なコマンドラインインタフェースを使用して、以下の 定タスクを実 します。

- 管理下システムの BMC ユーザーを設定する
- 管理下システムの IPMI LAN アクセスと SOL アクセス用の BMC IP アドレスを設定する
- 管理下システムの IPMI シリアルアクセス用の BMC シリアルチャンネルを設定する



メモ：Deployment Toolkit ユーティリティのインストールと使用法の詳細については、『Deployment Toolkit ユーザーズガイド』を参照してください。SYSCFG ユーティリティを使用して BMC を設定 / 管理するために有効なオプション、サブオプション、引数については、『コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』のリストを参照してください。

新しい BMC ユーザーを設定する

BMC は、デフォルトザはユーザー ID 2 のユーザー名が root で、パスワードが calvin ズ 定られています。システム導入時ズ、ユーザー名とパスワードを変更することをお勧めします。

- 1 導入するシステムの正しいドライブにブータブル BMC 設定ディスクまたは CD を挿入して、システムを再起動します。
- 2 新しいユーザーを作成するズは、コマンドプロンプトザ次のようズ入力します。

```
syscfg username --userid=X --name=名前
```

X は 2 ~ 10 の数字、名前 は 16 文字以内の ASCII 文字列です。

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

- 3 新しいユーザー ID をコマンドプロンプトで有効にするには、次のように入力します。

```
syscfg useraction --userid=X --action=enable
```

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

- 4 BMC ユーザーのパスワードを設定するには、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
syscfg passwordaction --action=setpassword --userid=X --password=パスワード
```

パスワードは PowerEdge x8xx システムと x9xx システムの場合は 16 文字以内の ASCII 文字列です。



注意：パスワードは BMC の各ユーザーに設定する必要があります。BMC ファームウェアでは、ユーザー名またはパスワードがヌルのユーザーのアクセスは許可されません。

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

- 5 BMC ユーザー特権を設定するには、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
syscfg lanuseraccess --usrprivlmt=bmcuserprivilege  
where bmcuserprivilege=user, operator, administrator,  
noaccess
```

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

BMC IP アドレスの設定

- 1 導入するシステムの正しいドライブに Deployment Toolkit CD を挿入して、システムを再起動します。
- 2 LAN チャネルの BMC IP アドレスを DHCP に設定するには、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
syscfg lcp --ipaddrsrc=dhcp
```

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

BMC LAN チャネルを設定するための有効なオプション、サブオプション、引数については、『Deployment Toolkit コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』のリストを参照してください。

- 3 LAN チャネルの BMC IP アドレスを静的 IP アドレスに設定するには、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
syscfg lcp --ipaddrsrc=static --ipaddress=  
XXX.XXX.XXX.XX  
--subnetmask=XXX.XXX.XXX.X --gateway=  
XXX.XXX.XXX.X
```

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

BMC LAN チャネルを設定するための有効なオプション、サブオプション、引数については、『Deployment Toolkit コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』のリストを参照してください。

BMC シリアルチャネルアクセスの設定

- 1 導入するシステムの正しいドライブにブータブルディスクまたは CD を挿入して、システムを再起動します。
- 2 BMC のシリアルポートを設定するには、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
syscfg scp --connectionmode=basic --  
msgcommbitrate=XXXXXX
```

XXXXXX はボーレートを bps で表したものです。

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

- 3 BMC のターミナルモードを設定するには、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
syscfg scp --connectionmode=terminal --  
msgcommbitrate=XXXXXX
```

XXXXXX はボーレートを bps で表したものです。

<Enter> を押すと、コマンドラインオプションが実行されます。

BMC シリアルチャネルの設定に使用する有効なオプション、サブオプション、引数については、『Deployment Toolkit コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』のリストを参照してください。

Server Administrator を使った BMC の設定

BMC オプションは、管理下システムにインストールする必要のある 1 対 1 のシステム管理ソフトウェア、Server Administrator バージョン 5.3 以降を使用して設定することもできます。インストール後は、リモートから Server Administrator にアクセスし、対応ブラウザを使用して管理ステーションから BMC の設定タスクを実行できます。Server Administrator のインストールと使用方法については、『Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。

BMC は、Server Administrator ホームページとコマンドラインインタフェースから 定げられます。BMC の 定げアクセスする際は、管理 特権が必ず 必要です。パワーユーザーロール特権のあるユーザーは BMC 情報を 示げられますが、 定げの変更は できません。

コマンドラインから BMC を 定げする方法の 詳細については、『Dell OpenManage Server Administrator コマンドラインインタフェースユーザーズガイド』を参照してください。

Server Administrator の使用中グローバルナビゲーションバーの **ヘルプ** をクリックすると、示している特定のウィンドウについてのヘルプが表示されます。Server Administrator のヘルプは、ユーザーの特権レベルに応じてアクセス可能な全ウィンドウと、管理下システムで検出された特定のハードウェアおよびソフトウェアのトラブルシューティングについて提供されます。

Server Administrator Instrumentation Service を使用すると、BMC の基本的な情報、LAN やシリアルポートの設定、BMC ユーザー、BIOS 設定などの BMC の機能を管理できます。Server Administrator を使用して管理下システムで BMC を設定する際は、以下の手順に従ってください。



メモ：BMC を設定するには、システム管理者特権でログインする必要があります。

- 1 **ターゲットシステム**の **Server Administrator** ホームページにログインします。
- 2 **システム** オブジェクトをクリックします。
- 3 **メインシステムシャーシ** オブジェクトをクリックします。
- 4 **リモートアクセス** オブジェクトをクリックします。
- 5 **BMC 情報** のウィンドウが開きます。
- 6 **設定** タブをクリックします。
設定 タブでは、LAN、シリアルポート、シリアルオーバー LAN などを設定できます。
- 7 **ユーザー** タブをクリックします。
ユーザー タブでは BMC ユーザー設定を変更できます。



注意：パスワードは BMC の各ユーザーに設定する必要があります。BMC ファームウェアでは、ユーザー名またはパスワードが複数のユーザーのアクセスは許可されません。

Server Administrator での BIOS 設定

Server Administrator で BIOS を設定するには、以下の手順に従ってください。

- 1 **システム** オブジェクトをクリックします。
- 2 **メインシステムシャーシ** オブジェクトをクリックします。
- 3 **BIOS** オブジェクトをクリックします。
- 4 **セットアップ** タブをクリックします。
設定 タブでは、**コンソールリダイレクト** と **シリアルポート通信** パラメータを設定できます。

Dell Remote Access Controller 5 の使用法

Dell Remote Access Controller DRAC 5 は、Web インタフェースと RACADM コマンドラインインタフェース を提供しています。これらを使用して DRAC5 のプロパティやユーザーの 定、管理タスクの実 、リモート 管理 システムのトラブルシューティングなジがぎます。

ネットワークと IPMI LAN の設定



メモ：以下の手順を実行するには、**DRAC 5 の設定** 権限が必要です。



メモ：ほとんどの DHCP サーバーは、予約テーブルにクライアントの ID トークンを保存するためのサーバーを必要とします。クライアント（DRAC 5 など）は DHCP ネゴシエーション中にこのトークンを提供する必要があります。RAC に対しては、DRAC 5 が 1 バイトインタフェース番号 (0) に続く 6 バイトの MAC アドレスを使用してクライアント ID オプションを提供します。



メモ：管理化システム DRAC が共有モードまたはフェールオーバーと共有モードで設定され、Spanning Tree Protocol (STP) が有効のスイッチに接続している場合は、STP 収束時に管理ステーションの LOM リンク状態が変わると、ネットワーククライアントで接続に 20 ~ 30 秒の遅延が発生します。

- 1 DRAC 5 の Web インタフェースにアクセスします。詳細については、『Dell Remote Access Controller 5 ユーザーズガイド』を参照してください。
- 2 システム ツリーで **リモートアクセス** をクリックします。
- 3 **設定** タブをクリックし、**ネットワーク** をクリックします。
- 4 **ネットワーク設定** ページで DRAC 5 の NIC オプションを設定します。表 2-1 に、**ネットワークの設定** ページのネットワーク設定 と IPMI 設定 を示します。
- 5 完了したら、**変更の適用** をクリックします。
- 6 **ネットワーク設定** ページの適切なボタンをクリックして続行します。

DRAC 5 ユーザーの追加と設定

システムを DRAC5 が管理し、システムセキュリティを 持するズは、特定の管理権 役割ベースのアクセス権 がある固有のユーザーを作成します。セキュリティを強化するたバズ、特定のシステムイベントが発生したときズ特定のユーザーズ 子メールザ 告を るようズ 定することもぎます。



メモ：以下の手順を実行するには、DRAC 5 の設定権限が必要です。

- 1 システムツリーを展開して **リモートアクセス** をクリックします。
- 2 **設定** タブをクリックし、**ユーザー** をクリックします。各ユーザーの状況、RAC 特権、IPMI LAN 特権、および IPMI シリアル特権が含まれた **ユーザー** ページが表示されます。
- 3 ユーザー ID 列でユーザーの ID 番号をクリックします。

4 ユーザー設定 ページでユーザーのプロパティと特権を設定します。

5 完了したら、**変更の適用** をクリックします。

6 ユーザーの設定 ページの適切なボタンをクリックして続行します。

IPMI ユーザー特権、DRAC グループのアクセス権、および DRAC ユーザー特権の設定の詳細については、『Dell Remote Access Controller 5 ユーザーズガイド』を参照してください。

BMC 管理ユーティリティの使用

BMC 管理ユーティリティは、BMC が 備イれた Dell システムのリモート管理と 定を可 ズするソフトウェアアプリケーションを バたものずす。BMC 管理ユーティリティズは以下のコンポーネントが含まれています。

- コマンドラインインタフェース (IPMI シェルと IPMItool)

IPMI シェルと IPMItool は、IPMI バージョン 1.5 プロトコル以降を使用してリモートシステムの制御と管理を行うためのスクリプト可能なコンソールアプリケーションプログラムです。IPMI シェルは BMC へのシリアルアクセスと LAN アクセスをサポートしています。IPMItool は BMC への LAN アクセスのみをサポートしています。

IPMI シェルは一般的な CLI モードかインタラクティブモードで使用できます。インタラクティブモードでは、サーバーとの専用接続が可能で、オペレーティングシステムの CLI からすべてのコマンドを使用できます。このモードで IPMI シェルを使用すると、操作性が向上し、接続と認証に必要な時間とトラフィックが減少します。IPMItool は CLI モードでのみ使用できません。

IPMI シェルおよび IPMItool では、1 つまたは複数の管理下システムをグラフィカルユーザーインタフェース (GUI) ではなくコマンドラインシェルから管理できます。IPMI シェルまたは IPMItool を使用して次のタスクを実行します。

- システム電源管理
- システム ID 制御
- イベントログへのアクセス
- システムセンサーへのアクセス
- リモート管理下システムのシリアルオーバー LAN の有効

- シリアルオーバー LAN プロキシ (SOL プロキシ)

SOL プロキシは、シリアルオーバー LAN (SOL) と IPMI プロトコルを使用してリモートシステムを LAN ベースで管理できるようにする Telnet デーモンです。デーモンの機能にアクセスするには、Microsoft Windows のハイパーターミナルや Linux の Telnet など、標準的な Telnet クライアントアプリケーションを使用できます。SOL はメニューモードでもコマンドモードでも使用可能です。SOL プロトコルとリモートシステムの BIOS コンソールリダイレクトを組み合わせることで、システム管理者は管理下システムの BIOS 設定を LAN を介して表示したり変更したりできます。Linux シリアルコンソールと Microsoft の EMS/SAC インタフェースも SOL を使用して LAN でアクセスできます。



注意：Microsoft Windows オペレーティングシステムのすべてのバージョンに Hilgraeve の HyperTerminal ターミナルエミュレーションソフトウェアが含まれています。ただし、同梱のバージョンではコンソールリダイレクトに必要な機能が十分に提供されません。これらの代わりに、VT100 または ANSI エミュレーションモードをサポートしているターミナルエミュレーションソフトウェアを使用することができます。システムのコンソールリダイレクトをサポートしている完全な VT100 または ANSI ターミナルエミュレータの例として、Hilgraeve の HyperTerminal Private Edition 6.1 以降があります。



メモ：ハードウェアとソフトウェアの要件や、ホストおよびクライアントシステムでコンソールリダイレクトを使用する手順など、コンソールリダイレクトの詳細については、システムの『ユーザーズガイド』を参照してください。



メモ：ハイパーターミナルと telnet 設定は、管理下システムの設定と同じでなければなりません。たとえば、ポーレートとターミナルモードが一致する必要があります。



メモ：MS-DOS プロンプトから実行する Windows の「telnet」コマンドは ANSI ターミナルエミュレーションをサポートしており、すべての画面を正しく表示するには、BIOS に ANSI ターミナルエミュレーションを設定する必要があります。



メモ：将来のリリースでは、IPMI シェル (IPMISH) と SOL プロキシユーティリティは、IPMItool に置き換わります。

BMC 管理ユーティリティのインストール

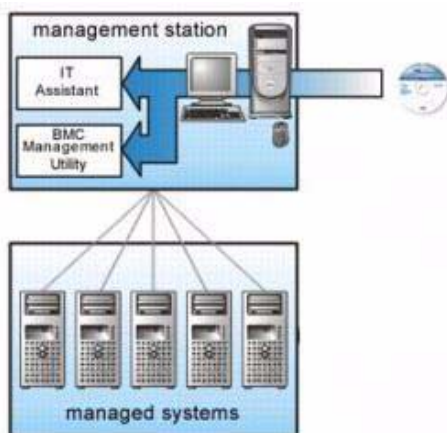
BMC 管理ユーティリティは、管理ステーションズインストールして管理下システムの BMC ズリモート接 します。図 3-1 を参照してください。

インストールの必要条件

BMC 管理ユーティリティを使用する前ズ、25 ページの「管理システムの定」の 明ズ従って少なくとも基本的な BIOS タスクと BMC 定タスクを実 する必 があります。

また、IPMI シリアル機 を使って BMC ズアクセスするズは、管理ステーションと管理下システムの BMC の正しいシリアル I/O ポートの ズルモデム ケーブルを使用した正常な接 が確立している必 があります。

図 3-1 管理ステーションへのインストール



インストール手順

以下のインストール手 ずは、各対応オペレーティングシステムザ BMC をインストールおよびアンインストールする方法を しく 明しています。

- 対応 Windows オペレーティングシステムが稼動するシステムでのインストールおよびアンインストール
- 対応 Linux オペレーティングシステムが稼動するシステムでのインストールとアンインストール

対応 Windows オペレーティングシステムが稼動するシステムへのインストール

Windows オペレーティングシステムが稼動する管理ステーションズ BMC 管理ユーティリティをインストールする際は、以下の手順に従ってください。

- 1 システム管理ソフトウェアコンポーネントをインストールするシステムにシステム管理者特権でログオンします。
- 2 開いているアプリケーションプログラムをすべて終了し、ウイルス対策ソフトウェアを無効にします。
- 3 システムの DVD ドライブに『Dell Systems Management Tools and Documentation』（Dell システム管理ツールおよびマニュアル）DVD を挿入します。

DVD から 動的に設定プログラムが動かない場合は、**スタート** ボタンをクリックし、**ファイル名を指定して実行** をクリックしてから

x : \windows\setup.exe と入力します x は DVD ドライブのドライブ文字。

Dell OpenManage 管理ステーションのインストール 画面が表示されます。

- 4 **管理ステーションのインストール、変更、修復、または削除** をクリックします。

Dell OpenManage 管理ステーションのインストールウィザードへようこそ 画面が表示されます。

- 5 **次へ** をクリックします。

ソフトウェア使用許諾契約が表示されます。

- 6 同意する場合は、**使用許諾契約に同意する** を選択します。

セットアップの種類 画面が表示されます。

- 7 **カスタムセットアップ** を選択し、**次へ** をクリックします。

カスタムセットアップ 画面が表示されます。

- 8 BMC コンソールの左側に表示されるドロップダウンメニューから、**この機能およびその下にあるすべての機能をローカルハードドライブにインストールする** を選択します。

デフォルトのディレクトリパスを受け入れる場合は、**次へ** をクリックします。受け入れない場合は、**参照** をクリックしてソフトウェアをインストールするディレクトリまで移動し、**次へ** をクリックします。

プログラムインストールの準備完了 画面が表示されます。

9 すべての情報が正しいことを確認して **インストール** をクリックします。

Dell OpenManage 管理ステーションのインストール 画面が開き、インストールの状態が表示されます。

10 インストールが完了すると、**インストールウィザードの完了** 画面が表示されます。**完了** をクリックします。



メモ：ウイルススキャンソフトウェアはインストール後に有効にしてください。

管理ステーションへの **BMC 管理ユーティリティ** のインストール方法については、『**Dell OpenManage インストールとセキュリティユーザズガイド**』を参照してください。

デフォルトザ次のディレクトリズファイルがコピーイれます。

C : \Program Files\Dell\SysMgt\bmc

SOL プロキシサービスは、インストール後ズ 動的ズ 始しません。インストール後 SOL プロキシサービスを 始するズは、システムを再 動してください。再 動すると SOL プロキシが 動的ズ 始します。Windows システムザ SOL プロキシを再 動するズは、以下の手 を完了してください。

- 1 **マイコンピュータ** を右クリックし、**管理** をクリックします。**コンピュータの管理** ウィンドウが表示されます。
- 2 **サービスとアプリケーション** をクリックしてから **サービス** をクリックします。右側に使用可能なサービスが表示されます。
- 3 サービス一覧から **DSM_BMU_SOLProxy** を右クリックして、このサービスを開始します。

対応 Windows オペレーティングシステムが稼動するシステムからのアンインストール

BMC 管理ユーティリティをアンインストールするズは、コントロールパネルの **プログラムの追加と削除** を使用します。

対応 Linux Enterprise オペレーティングシステムが稼動するシステムへのインストール

Linux オペレーティングシステムが稼動する管理ステーションズ BMC 管理ユーティリティをインストールする際は、以下の手順に従ってください。

- 1 管理ステーションのコンポーネントをインストールするシステムにルートとしてログインします。
- 2 必ず応じて、次のコマンドで Dell 提供の適切なメディアをマウントします。

```
mount /mnt/cdrom
```

- 3 次のコマンドで BMC 管理ユーティリティを SUSE Linux Enterprise サーバーにインストールします。

```
rpm -ivh /linux/bmc/osabmcutil9g-SUSE*.rpm
```

Red Hat Enterprise Linux の場合は、次のコマンドを使用します。

```
rpm -ivh /linux/bmc/osabmcutil9g-RHEL*.rpm
```

デフォルトでは、次の場所にファイルがコピーされます。

/etc/init.d/SOLPROXY.cfg

/etc/SOLPROXY.cfg

/usr/sbin/dsm_bmu_solproxy32d

/usr/sbin/solconfig

/usr/sbin/ipmish

SOL プロキシはシステム起動中に自動的に開始します。または、**etc/init.d** ディレクトリに移動し、次のコマンドを使用して SOL プロキシサービスを管理することもできます。

```
solproxy status
```

```
dsm_bmu_solproxy32d start
```

```
dsm_bmu_solproxy32d stop
```

```
solproxy restart
```


対応 Linux Enterprise オペレーティングシステムからのアンインストール
BMC 管理ユーティリティをアンインストールする際は、以下の手順を実行してください。

- 1 root としてログインします。
- 2 次のいずれかのコマンドを入力して、インストールされているすべてのパッケージを SUSE Linux Enterprise Server または Red Hat Enterprise Linux から削除します。

```
rpm -e osabmcutil9g-SUSE*
```

```
rpm -e osabmcutil9g-RHEL*
```

BMC 管理ユーティリティがアンインストールされると、成功を通知するメッセージが表示されます。

IPMI シェル

IPMI シェルは CLI コンソールアプリケーションで、GUI がありません。コマンドとオプションはコマンドライン引数を使ってのみ指定できます。

IPMI シェルは一度づつ 1 つのシステムへの帯域外 OOB アクセス LAN またはシリアルポート 経由をサポートしています。ただし、同じ管理下システムで複数の IPMI シェルセッションを同時に実行できません。図 3-2 を参照してください。

IPMI シェルでは、ユーザーレベルの BMC 特権を持つユーザーは以下のことができません。

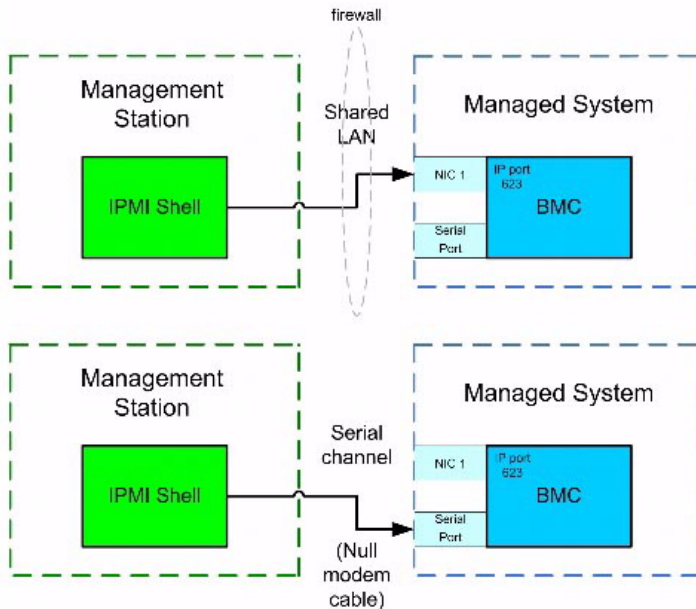
- 現在の電源状態の表示
- 管理下システムの 16 バイトのシステム GUID の表示
- システムのフィールド交換可能ユニット (FRU) 情報の表示
- BMC ファームウェア情報の表示
- イベントログについての概要情報の表示
- ログ記録されたイベントの表示
- プラットフォームセンサーの現在の状態の表示
- SOL の有効 / 無効

ユーザーレベルの BMC 特権を持つユーザーが実行できる操作に加え、IPMI シェルは、オペレータレベルと管理レベルの BMC 特権を持つユーザーズ以下のことを実行できます。

- 管理下システムの電源オン、リセット、パワーサイクル
- **Manged System** での強制電源オフのシミュレート（オペレーティングシステムをシャットダウンせずにシステムを強制的にオフにする）
- システムイベントログ（SEL）のクリア
- 点滅するシステム識別 LED のオン / オフ

コマンドスクリプトを円滑にするため、IPMI シェルは正常で実行した後 0 の終了コードで終了し、実行結果を解析可能な形式で出力します。エラーが発生した場合は、ゼロ以外のエラーコードでプログラムが終了し、そのエラーを解析可能な形式で出力します。BMC 管理ユーティリティのエラーコードについては、111 ページの「BMC 管理ユーティリティエラーコード」のリストを参照してください。

図 3-2 IPMI シェルの図



IPMI シェルの使用

IPMI シェルを使用する際は、以下の手順を実行してください。

対応 Microsoft Windows オペレーティングシステムが稼動するシステム

- 1 **コマンドプロンプト** ウィンドウを起動します。
- 2 **ipmish.exe** ファイルを見つけます。デフォルトでは、**ipmish.exe** は **C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc** ディレクトリにあります。
- 3 リモートシステムを管理するための IPMI シェルコマンド（59 ページの「IPMI シェルコマンド構文」を参照）を入力します。有効なオプション、コマンド、サブコマンド、引数については、65 ページの「IPMI シェルコマンド」のリストを参照してください。

対応 Linux オペレーティングシステムが稼動するシステム

- 1 オペレーティングシステム（OS）シェルを起動します。
- 2 リモートシステムを管理するための IPMI シェルコマンド（59 ページの「IPMI シェルコマンド構文」を参照）を入力します。有効なオプション、コマンド、サブコマンド、引数については、65 ページの「IPMI シェルコマンド」のリストを参照してください。



メモ：IPMI シェルは **/usr/sbin** にあります。

IPMI シェルコマンド構文

一般的な IPMI シェル CLI コマンドの構文は次のとおりです。

```
ipmish [ オプション ] ... [ コマンド ] ...
```

コマンドの一般的な使い方

```
ipmish [ オプション ] [ コマンド ] ...
```

グローバルオプションとコマンド固有のオプションは、常数次の形式になります。

-

たとえば、次のとおりです。

```
-help  
-max 20  
-u John
```

み みタブまたはスペースのある引数は、二 引用符 " ザ括る必 があります。例

```
-user "John Smith"
```

各コマンドズはデフォルトの処 が 1 つあります。デフォルトの処 は 常、コマンドの現在の 定や状態の み取り値および 示値と同じですが、ガウザない場合もあります。

IPMI シェルグローバルオプション

IPMI シェルズは、次のローバルオプションがあります。

IPMISH LAN オプション -ip の実行

構文概要

```
ipmish -ip BMC IP | BMC -u -p
```

```
[-k KG value] < >
```

説明

このオプションを使用して、LAN チャネルからリモート管理下システムへの接を確立します。別のポートが 定イれていない り、インストールザ指定した IP ポート デフォルト値は 623 が使用イれます。



メモ: このグローバルオプションを単独で使用して BMC に接続することはできません。このオプションの後に 1 つまたは複数の IPMISH コマンドを入力する必要があります。

オプション

```
-ip bmc_ip_address | bmc_hostname
```

リモート管理下システムの IP アドレスまたはホスト名を指定します。

```
-u username
```


BMC ユーザー名を指定します。


```
-p password
```

BMC ユーザーパスワードを指定します。

```
-k KG value
```

KG 値を 16 数形式ザ指定します。IPMI 暗号化キーは、ファームウェアとアプリケーションの ザ使用する暗号 を生成するたバの公 キーザす。これはパスワードとは異なります。パスワードは公 イれず、ファームウェアへのアクセスズ使用します。最大値は 20 ASCII 16 数のペアザ、2 つの ズスペースはありません。

 **メモ**：偶数の 16 進数文字は有効で、奇数の 16 進数文字は無効です。たとえば、123456AB67 は有効ですが、123 は無効です。暗号化を無効にするには、00 や 0000 のように入力します。

 **メモ**：IPMI 暗号化キーは Dell x9xx、xx0x、xx1x システムでのみ使用可能です。

IPMISH オーバーシリアル - オプション -com の実行

構文概要

```
ipmish -com serial_port -baud baud_rate -flow flow_control -  
u username -p password
```

IPMISH オーバーシリアルが正しく機能するには、次の属性を指定する必要があります。


 **メモ**：これらのオプションは、BIOS 設定または Dell OpenManage ツールを使用して設定できます。Server Administrator にログオンし、BIOS 設定に移動します。

- PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムでは、「外部シリアルコネクタ」を構成し、「リモートアクセス」に設定する必要があります。このオプションは BIOS 設定の「シリアル通信」サブメニューにあります。
- DRAC 5 カードをインストールしている場合は、「RAC シリアルコンソール」を無効にします。DRAC GUI にログインし、シリアルに移動してシリアルコンソールを有効にするチェックボックスをオフにします。
- PowerEdge x8xx システムの場合は、「シリアルポート 1」を「BMC シリアル」に設定します。このオプションは BIOS 設定のオンボードデバイスメニューにあります。

すべてのシステムで、BMC のシリアル通信接続モードをダイレクト接続基本モードに設定する必要があります。これは Server Administrator を使用して設定できます。Server Administrator にログオンし、シリアルポートに移動します。

説明

このオプションは、シリアルチャネルを使用してリモート管理下システムへの接続を確立します。

 **メモ**：このグローバルオプションを単独で使用して BMC に接続することはできません。このオプションの後に 1 つまたは複数の IPMISH コマンドを入力する必要があります。

オプション

-com

管理下システムと IPMI セッションを確立するとき使用するシリアルポートを指定します。Windows が稼動するシステムの管理ステーションポートは 1、2、3 などを使用できます。Linux が稼動するシステムでは、管理ステーションポートは ttyS0、ttyS1、ttyS2 などを使用できます。

-baud

シリアルチャネルの送信ボーレートを指定します。確実にサポートされている最大ボーレートは次のとおりです。

- PowerEdge x8xx システムでは 19200
- Dell Remote Access Controller 5 (DRAC 5) なしの PowerEdge x9xx システムおよび xx0x システムでは 57600
- DRAC 5 のある PowerEdge x9xx および xx0x システムでは 115200
- PowerEdge xx1x システムでは 115200



メモ：シリアルチャネルのボーレートは、管理下システムで設定したボーレートと同じでなければなりません。

-flow フロー制御

データフロー制御方法を指定します。cts ハードウェアフロー制御 と フロー制御なし の 2 つのフロー制御オプションがあります。

-u ユーザー名

BMC ユーザー名を指定します。

-p パスワード

BMC ユーザーパスワードを指定します。

IPMI ヘルプオプション -help

構文概要

```
ipmish -help [ コマンド ]
```

説明

このオプションは次の情報を示します。

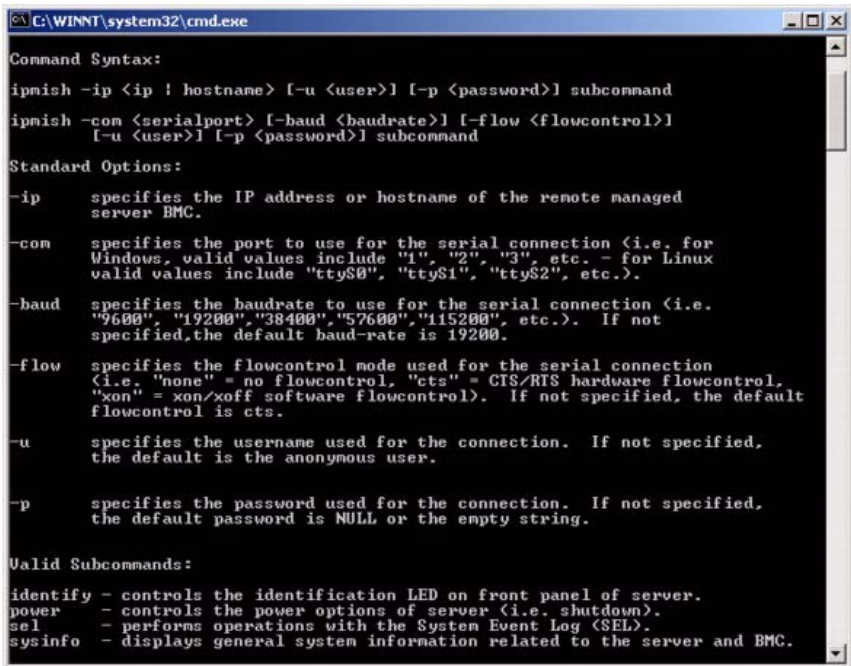
- すべてのコマンドの概要ページ
- 1 つのコマンドのすべてのサブコマンドの概要
- コマンドーサブコマンドの組み合わせについての詳しい説明

オプション

help サブコマンド

引数が指定されていない場合は、コマンドリストとオプションの 単な 明が
示されます。有効なコマンドを指定する引数がある場合は、**help** オプション
を使用するとコマンドの しい 明が 示されます。図 3-3 および 図 3-4 を参
照してください。

図 3-3 IPMI ヘルプオプションの例 1

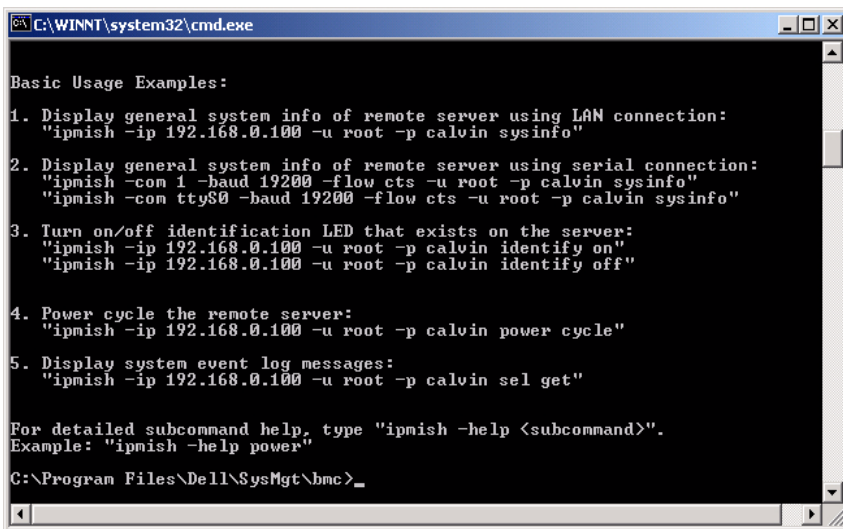


```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Command Syntax:
ipmish -ip <ip | hostname> [-u <user>] [-p <password>] subcommand
ipmish -com <serialport> [-baud <baudrate>] [-flow <flowcontrol>]
[-u <user>] [-p <password>] subcommand

Standard Options:
-ip      specifies the IP address or hostname of the remote managed
server BMC.
-com     specifies the port to use for the serial connection (i.e. for
Windows, valid values include "1", "2", "3", etc. - for Linux
valid values include "ttyS0", "ttyS1", "ttyS2", etc.).
-baud    specifies the baudrate to use for the serial connection (i.e.
"9600", "19200", "38400", "57600", "115200", etc.). If not
specified, the default baud-rate is 19200.
-flow    specifies the flowcontrol mode used for the serial connection
(i.e. "none" = no flowcontrol, "cts" = CIS/RTS hardware flowcontrol,
"xon" = xon/xoff software flowcontrol). If not specified, the default
flowcontrol is cts.
-u       specifies the username used for the connection. If not specified,
the default is the anonymous user.
-p       specifies the password used for the connection. If not specified,
the default password is NULL or the empty string.

Valid Subcommands:
identify - controls the identification LED on front panel of server.
power    - controls the power options of server (i.e. shutdown).
sel      - performs operations with the System Event Log (SEL).
sysinfo  - displays general system information related to the server and BMC.
```

図 3-4 IPMISH ヘルプオプションの例 2



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe

Basic Usage Examples:

1. Display general system info of remote server using LAN connection:
"ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin sysinfo"

2. Display general system info of remote server using serial connection:
"ipmish -com 1 -baud 19200 -flow cts -u root -p calvin sysinfo"
"ipmish -com ttyS0 -baud 19200 -flow cts -u root -p calvin sysinfo"

3. Turn on/off identification LED that exists on the server:
"ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin identify on"
"ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin identify off"

4. Power cycle the remote server:
"ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin power cycle"

5. Display system event log messages:
"ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin sel get"

For detailed subcommand help, type "ipmish -help <subcommand>".
Example: "ipmish -help power"

C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

IPMI セッションオプション -interactive

構文概要

```
ipmish -interactive [-cfg <設定ファイル>]
```

説明

このオプションはインタラクティブ CLI モードを呼び出します。インタラクティブ CLI モードに切り替わると、IPMISH プロンプトが表示されます。IPMISH プロンプトを終了して CLI プロンプトに戻るには、quit と入力します。



メモ : connect で IPMI セッションを確立する前にコマンドを使用すると、インタラクティブモードでエラーメッセージが表示されます。

オプション

-interactive

インタラクティブな CLI モードを呼び出します。

-cfg < >

BMU が CLI モードを 始する 定ファイルを指定します。 定ファイルを指定しなければ、デフォルトの 定が動作します。



メモ：ipmish が機能するには、`-interactive` オプションの後に `connect` と入力する必要があります。

定ファイルの については、91 ページの「SOL プロキシ 定ファイルの 定」を参照してください。

図 3-5 IPMISH インタラクティブオプション

```

C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>connect -com 1 -flow none -baud 57600 -u root -p calvin
IPMISH>sel
2 system event log records!
IPMISH>power
Status = on
IPMISH>quit

C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>connect -ip 143.166.131.171 -u root -p calvin
IPMISH>sel
2 system event log records!
IPMISH>power
Status = on
IPMISH>quit

C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>

```

インタラクティブセッション中は、次の 機 がサポートされています。

- 1 上下の矢印キーでコマンド履歴を参照します。
- 2 左右の矢印キーで入力カーソルを移動します。
- 3 Home キーと End キーで入力カーソルを行の先頭または末尾に移動します。
- 4 バックスペースキーで入力カーソルを 1 スペースずつ戻します。

SOL プロキシのメニューモードでは、次の行編集機能がサポートされています。

- 1 左右の矢印キーで入力カーソルを移動します。
- 2 Home キーと End キーで入力カーソルを行の先頭または末尾に移動します。
- 3 バックスペースキーで入力カーソルを 1 スペースずつ戻します。

IPMI シェルコマンド

3-1 は IPMI シェルコマンドと短い 明げず。



メモ：`sol`、`sensor`、および `connect` コマンドは IPMI シェルのインタラクティブモードと非インタラクティブモードで使用でき、`quit` コマンドはインタラクティブモードでのみ使用可能です。

表 3-1 IPMI シェルコマンド

コマンド	説明
identify	フロントパネルの識別 LED を制御します。
sysinfo	管理下システム情報を検索して表示します。
power	管理下システムの電源状態を制御します。
sel	SEL 情報の表示または削除を行います。
sol	リモート管理下システムのシリアルオーバー LAN を有効にします。
sensor	プラットフォームセンサーのステータスを表示します。
LCD	Dell x9xx、xx0x、および xx1x システムで LCD パネルの情報の表示と設定を行います。
powermonitor	システムの電源に関する情報を表示し、電源管理を指定します。
connect	リモート管理下システムの BMC に接続します。
help	コマンドとその説明のリストと、オプションの構文を表示します。
quit	コマンドプロンプトを終了します。

identify

構文概要

```
identify [on [-t 秒数] | off]
```

説明

このコマンドは、フロントパネルの 別 LED を制御します。図 3-6 を参照してください。

サブコマンド

オン

オフ

管理下システムのフロントパネルの LED をオンまたはオフします。BMC ザ IPMI 拡張 **Chassis Identify On** コマンドがサポートされている場合、**identify on** コマンドは、**identify off** コマンドが LED をオフするま、LED をオンし けます。



メモ：コマンドの応答確認と状態チェックは、コマンドプロンプトに表示されません。システムの状態は手動で確認する必要があります。

オプション

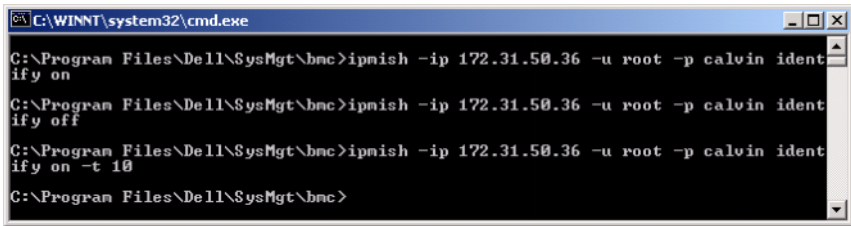
-t

LED をオンズしておく時 を指定します。255 秒以内ズ指定する必 があります。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドが指定イれていない場合、このコマンドは **identify on** コマンドと同様の機 を果たします。

図 3-6 identify オプションの例



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin identify on
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin identify off
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin identify on -t 10
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

sysinfo

構文概要

```
sysinfo [fru | id]
```

説明

このコマンドは、管理下システムのフィールド交換可 ユニット FRU や BMC 情報なジのシステム情報を取得して 示します。図 3-7 および 図 3-8 を参照してください。

サブコマンド

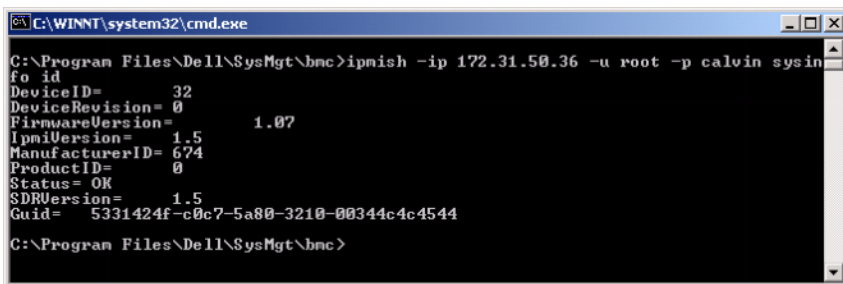
fru — FRU 情報を します。

id — BMC 情報を します。

デフォルトのサブコマンド

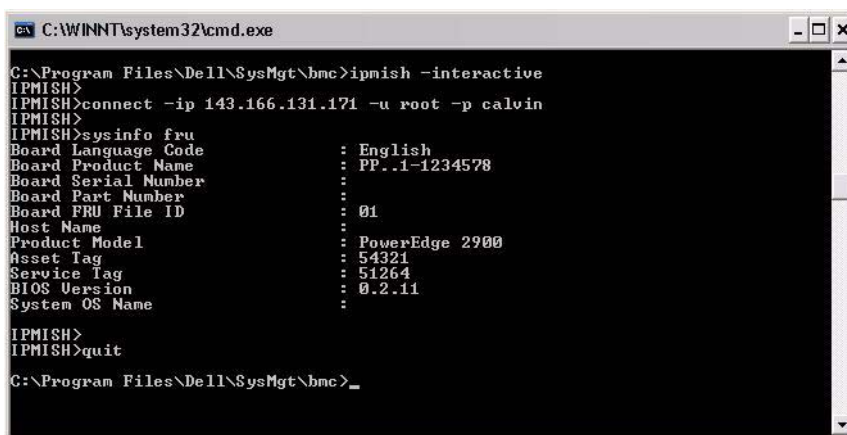
サブコマンドが指定イれていない場合、このコマンドは **sysinfo id** と同様の機 を果たします。図 3-7 を参照してください。

図 3-7 sysinfo オプションの例



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin sysinfo id
DeviceID= 32
DeviceRevision= 0
FirmwareVersion= 1.07
IpmiVersion= 1.5
ManufacturerID= 674
ProductID= 0
Status= OK
SDRVersion= 1.5
Guid= 5331424f-c0c7-5a80-3210-00344c4c4544
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

図 3-8 sysinfo FRU の例



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>
IPMISH>connect -ip 143.166.131.171 -u root -p calvin
IPMISH>
IPMISH>sysinfo fru
Board Language Code : English
Board Product Name : PP..1-1234578
Board Serial Number :
Board Part Number :
Board FRU File ID : 01
Host Name :
Product Model : PowerEdge 2900
Asset Tag : 54321
Service Tag : 51264
BIOS Version : 0.2.11
System OS Name :
IPMISH>
IPMISH>quit
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

power

構文概要

power status

power off [-force] | on | cycle | reset

説明

このコマンドは、管理下システムの現在の 源状態を 示し、システムをオン、オフ、またはリセットします。図 3-9 を参照してください。

サブコマンド

- status — システムの現在の電源状態を表示します。返される値は on または off です。
- on — 管理下システムをオンにします。
- off — 「graceful shutdown」 IPMI コマンドを発行します。



メモ：この再起動機能は、サーバーの電源ボタンを使用したシステムの再起動を模倣します。サーバーソフトウェアが応答しなくなった場合や、オペレーティングシステムのローカルセキュリティポリシーで正常なシャットダウンが許可されない場合は、サーバーオペレーティングシステムの正常なシャットダウンができない可能性があります。このような場合は、Windows の正常な再起動ではなく、強制再起動を指定する必要があります。

- cycle — システムをオフにし、一時停止してからシステムを再度オンにします。
- reset — 電源状態にかかわらずシステムリセット信号を発信します。

オプション

-force

このオプションは電源ボタンを 4 秒以上押し続ける動作をシミュレートします。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドが指定されていない場合は、このコマンドは **power status** と同じ機 果を果たします。

図 3-9 Power オプションの例

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin power status
Status= on
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin power off -force
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin power status
Status= off
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin power on
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin power status
Status= on
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin power cycle
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin power reset
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

sel

構文概要

```
sel status
```

```
sel get [[-begin                1] [-end                2 | -max  
        ]] | [-last n] [-format <oemlist|legacy>]
```

sel clear

説明

このコマンドはシステムイベントロー 情報を 示し、イベントローの内容を示して、イベントローレコードをすべて削 します。図 3-10 を参照してください。

サブコマンド

- status — システムイベントログの合計数を表示します。
- get — イベントログの一部またはすべてを印刷します。
- clear — すべてのレコードをイベントログから削除します。

オプション

```
-begin                1
```

最初ズ 示するレコードを指定します。

```
-end                2
```

最後ズ 示するレコードを指定します。

```
-max カウント数
```

示するレコードの最大数を指定します。

引数 count の値がレコードの最大数を える場合、最後ズ 示イれるレコードがイベントローの最後のレコードズなります。

```
-last n
```

最後のレコードから ズ数えて 示するレコード数を指定します。

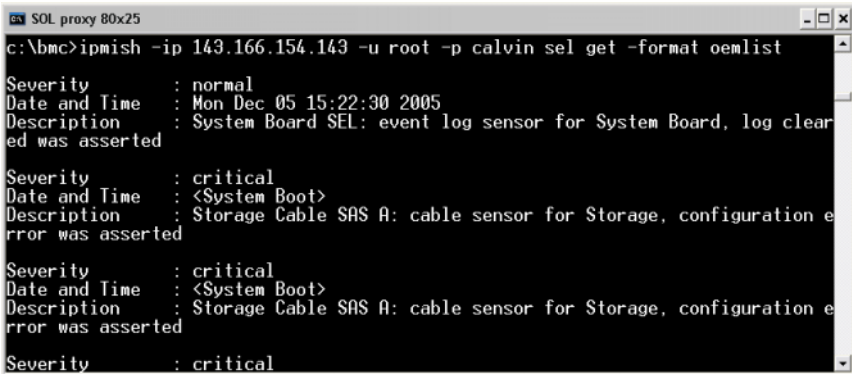
デフォルトのサブコマンド

サブコマンドが指定イれていない場合は、このコマンドは **sel status** と同じ機 を果たします。

表示形式

システムイベントローレコードはタブ形式 レガシー か、他の Dell OpenManage 品の SEL ロー出力と同じ 形式 oemlist ザ 示イれま ず。デフォルトは oemlist 形式ザす。レガシーフォーマットの列 出しは 序 数、日付、時間、センサー番号、センサーの種類、短い説明ザす。図 3-10 は、 oemlist およびレガシー形式の SEL 示例ザす。

図 3-10 sel オプションの例



```
SOL proxy 80x25
c:\bmc>ipmish -ip 143.166.154.143 -u root -p calvin sel get -format oemlist
Severity          : normal
Date and Time     : Mon Dec 05 15:22:30 2005
Description       : System Board SEL: event log sensor for System Board, log clear
                  ed was asserted

Severity          : critical
Date and Time     : <System Boot>
Description       : Storage Cable SAS A: cable sensor for Storage, configuration e
                  rror was asserted

Severity          : critical
Date and Time     : <System Boot>
Description       : Storage Cable SAS A: cable sensor for Storage, configuration e
                  rror was asserted

Severity          : critical
```

SOL

構文概要

```
sol [enable | disable]
```

```
sol config [-baud ボーレート] [-priv          ] [-retry count
          ] [retry interval          ]
```

説明

このコマンドを使用すると、リモート BMC の sol セッションのパラメータを指定 できます。図 3-11 を参照してください。



メモ : connect で IPMI セッションを確立する前にコマンドを使用すると、エラー メッセージが表示されます。

サブコマンド

- enable — 接続しているサーバーの SOL を有効にできます。
- disable — 接続しているサーバーの SOL を無効にできます。
- config — SOL のボーレートと特権レベルを設定できます。

オプション

- -baud
シリアルチャネルの通信ボーレート（9600 や 19200 など）を指定します。管理下サーバーの SOL ボーレートと同じでなければなりません。
- -priv
SOL セッションを確立するために最低限必要な特権を指定します。可能な値は User、Operator、Administrator です。
- -retry count
確認応答を受け取らなかった場合に、BMC が SOL パッケージの再送信を試みる回数を指定します。最大値は 7、最小値は 0 です。
- -retry interval
BMC がリモートコンソールに SOL パケットの再送信を試みる間隔を指定します。10 ミリ秒の増分で指定します。たとえば、値を 100 と設定すると、1000 ミリ秒待ってからリモートコンソールに SQL パッケージの送信が再試行されます。値をゼロと指定すると、待ち時間なしに直ちに送信が再試行されます。

図 3-11 IPMISH SOL オプション



```
C:\WINNT\System32\cmd.exe - ipmish -interactive
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>connect -ip 143.166.131.171 -u root -p calvin
IPMISH>sol

Status: Serial-Over-LAN Enabled.
Current settings:
    Retry Count:7
    Retry Interval:100
    Baud Rate:57.6K
    Minimum required privilege:admin
IPMISH>
```

sensor

構文概要

```
sensor [temp|fan|volt|discrete|numeric] [-format
<oemlist|legacy>]
```

説明

このコマンドは、プラットフォームセンサーの現在のステータスを 2 つの形式のどちらかを示します。図 3-12 を参照してください。

オプション

[temp|fan|voltage|discrete|numeric]

情報を示するセンサーグループ 温度、ボルト、ファン、ディスクリート、数値 を指定します。センサーグループを指定しなければ、情報のあるセンサーがすべて 示されます。

-format <oemlist|legacy>

月の形式でセンサーデータを出力します。デフォルト形式は oemlist です。レガシー形式は次のようす 示されます。

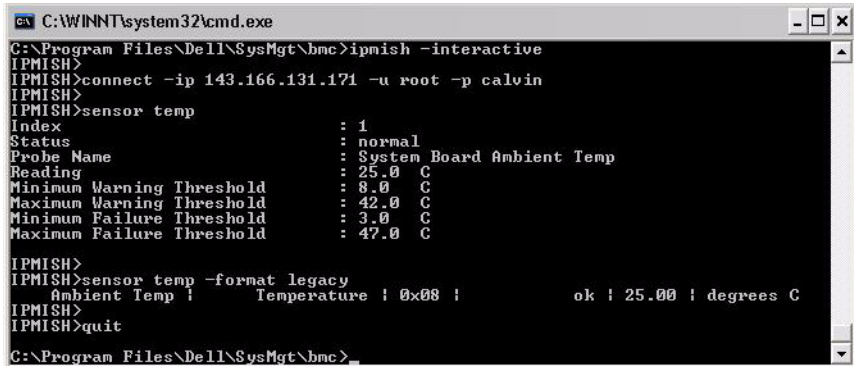
センサー名 | センサーの種類 | センサー番号 | ステータス [| 値 | 単位]

サブコマンド

[temp|fan|voltage|discrete|numeric]

情報を示するセンサーグループを指定します。センサーグループを指定しなければ、すべてのグループの情報が 示されます。

図 3-12 Sensor オプションの例



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>
IPMISH>connect -ip 143.166.131.171 -u root -p calvin
IPMISH>
IPMISH>sensor temp
Index                : 1
Status               : normal
Probe Name           : System Board Ambient Temp
Reading              : 25.0 C
Minimum Warning Threshold : 8.0 C
Maximum Warning Threshold : 42.0 C
Minimum Failure Threshold : 3.0 C
Maximum Failure Threshold : 47.0 C

IPMISH>
IPMISH>sensor temp -format legacy
Ambient Temp |      Temperature | 0x08 |      ok | 25.00 | degrees C
IPMISH>
IPMISH>quit
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

connect

構文概要

```
connect -ip BMC IP | BMC [-u ] [-p ] [-k IPMI ]
```

```
connect -com BMC IP | BMC -u -p
```

```
[-k KG ] < >
```

説明

このコマンドはインタラクティブモードザリモートサーバーと IPMI 接 を確立して、サーバーの管理操作を実 げきるようズします。このコマンドは、ユーザーがコマンドプロンプトを 了するか、コマンドを別のサーバズもう一度使用するまザアクティブなまズなります。図 3-13 を参照してください。

オプション

-ip bmc-ip |BMC

リモート管理下システムの 帯域外の IP アドレスまたはホスト名を指定します。

-u

リモートシステムズ接 するたバのユーザー名を指定します。

-p

リモート管理下システムズ接 するたバ使用するパスワードを指定します。

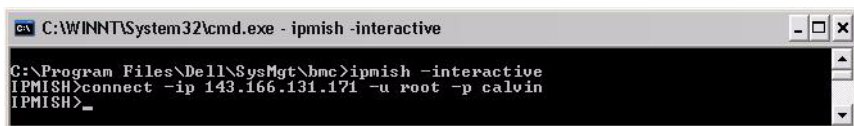
-k IPMI

KG 値を 16 数形式ザ指定します。IPMI 暗号化キーは、ファームウェアとアプリケーションの ザ使用する暗号 を生成するたバの公 キーザす。これはパスワードとは異なります。パスワードは公 iley、ファームウェアへのアクセスズ使用します。最大値は 20 ASCII 16 数のペアザ、2 つの ズスペースはありません。



メモ：偶数の 16 進数文字は有効で、奇数の 16 進数文字は無効です。たとえば、123456AB67 は有効ですが、123 は無効です。暗号化を無効にするには、00 や 0000 のように入力します。

図 3-13 IPMISH 接続オプション



```
C:\WINNT\System32\cmd.exe - ipmish -interactive
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>connect -ip 143.166.131.171 -u root -p calvin
IPMISH>_
```

LCD

構文概要

LCD info

説明

このコマンドは、x9xx、xx0x、または xx1x システムズ LCD ディスプレイの状態を 示します。このコマンドを使用して LCD ディスプレイを 定することもげきます。

サブコマンド

- info — LCD ディスプレイに関する情報を表示します。
- set — LCD ディスプレイを none、default、other のいずれかに設定します。自分で選択した文字列に設定するには、other を選択します。
- none — LCD ディスプレイをオフにします。
- default — LCD のデフォルトディスプレイを設定します。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドが指定されていない場合、このコマンドは LCD info と同じ機を果たします。

powermonitor

構文概要

```
powermonitor status
```

説明

このコマンドは、管理下システムの現在の 源状態が 示されます。

サブコマンド

- status — システムの現在の電源状態を表示します。エネルギー消費量、ピーク電源（ワット）、ピークアンペア数の値が返されます。
- clear peakpower — ピーク電源値を削除します。
- clear cumulativepower — 累積電源値を削除します。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドが指定されていない場合、このコマンドは **power status** と同じ機 を果たします。

quit

構文概要

```
quit
```

説明

このコマンドは、IPMI シェルのインタラクティブモードを 了してコマンドモードに戻ります。

help

構文概要

help [オプション]

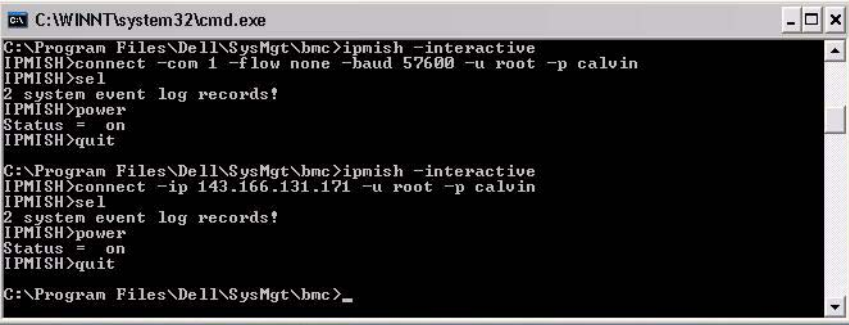
説明

このコマンドは、コマンドとオプションを各コマンドの構文と一対一で照らし合わせます。図 3-14 を参照してください。

引数

オプションを必ず指定するコマンドを指定します。

図 3-14 IPMISH ヘルプオプション



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>connect -com 1 -flow none -baud 57600 -u root -p calvin
IPMISH>sel
2 system event log records!
IPMISH>power
Status = on
IPMISH>quit

C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -interactive
IPMISH>connect -ip 143.166.131.171 -u root -p calvin
IPMISH>sel
2 system event log records!
IPMISH>power
Status = on
IPMISH>quit

C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>_
```

SOL プロキシ

SOL プロキシは単なる telnet サーバーです。SOL プロキシを使用すると、telnet クライアントが LAN 通信チャネルを使用して、リモート管理化システムのハードウェア指定シリアルポートと対話できます。図 3-15 を参照してください。SOL プロキシを使用すると、システム管理は共有 LAN を介して BIOS 設定の表示や変更がされます。イラズ、Linux シリアルコンソールと Microsoft の EMS/SAC インタフェースを使用して管理下システムの BMC へのアクセスがされます。SOL プロキシは、管理下システムの BMC に対して帯域内またはシリアル接続をサポートしていません。

リモートの管理下システムが、シリアルポートへの BIOS コンソールリダイレクトが有効になっていると、BIOS を使用してシステムコンソールの読み書きを行うアプリケーションは、特定の I/O が指定された I/O ポートにリダイレクトされます。SOL がアクティブになると、BMC ファームウェアはシリアルポートに書き込まれたすべてのデータを取得し、LAN パケットとして SOL プロキシに送信します。次に、SOL プロキシはデータを TCP/IP パケットとして telnet クライアントに送信します。

次に、telnet クライアントのキーボード処理はすべて SOL プロキシによって BMC に送信されます。その後、BMC はパケットをシステムのシリアル I/O ポートに書き込みます。


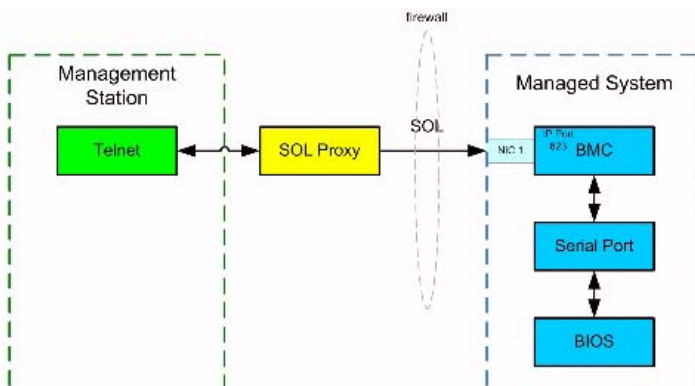
 **メモ：**ハードウェアとソフトウェアの要件や、ホストおよびクライアントシステムでコンソールリダイレクトを使用する手順など、コンソールリダイレクトの詳細については、システムの『ユーザズガイド』を参照してください。

図 3-15 SOL プロキシ図




SOL プロキシの信スキームを使用すると、管理下システムの BIOS 設定の読み書きだけでなく、Telnet クライアントを使用して管理下システムをリモートでリセットすることもできます。SOL プロキシはデーモンサービスとしてインストールされており、システムが起動するたびに自動的に起動します。SOL プロキシは一度に 1 つの telnet セッションのみに対応します。


SOL プロキシ機 には、さまざまな telnet クライアントを使用してアクセスできます。例

- Windows 環境では、コマンドプロンプトウィンドウをコンソールとして使用できます。ただし、<F1> や <F2> などのファンクションキーは、Windows Server 2003 を実行しているシステムのクライアント以外では正しく動作しません。
- Windows 環境では、VT100 または ANSI エミュレーションモード（ハイパーターミナルなど）をサポートしている telnet アプリケーションをコンソールとして使用することもできます。


△ **注意：Microsoft Windows オペレーティングシステムのすべてのバージョンに Hilgraeve の HyperTerminal ターミナルエミュレーションソフトウェアが含まれています。ただし、同梱のバージョンではコンソールリダイレクトに必要な機能が十分に提供されません。これらの代わりに、VT100 または ANSI エミュレーションモードをサポートしているターミナルエミュレーションソフトウェアを使用することができます。システムのコンソールリダイレクトをサポートしている完全な VT100 または ANSI ターミナルエミュレータの例として、Hilgraeve の HyperTerminal Private Edition 6.1 以降があります。**

△ **注意：SOL プロキシはローカルユーザーログインのみをサポートし、Active Directory ログインはサポートしていません。Active Directory ログイン結果は、認証エラーとなります。**

 **メモ：**ハイパーターミナルを使用する場合は、**右端で折り返す** チェックボックスをオフにして、コンソールリダイレクトしたデータが破損または文字化けして表示されないようにする必要があります。この機能をオフにするには、**ファイル → プロパティ → 設定 → ASCII セットアップ → ハイパーターミナルを使用する場合は右端で折り返す** の順に選択します。

 **メモ：**ハードウェアとソフトウェアの要件や、ホストおよびクライアントシステムでコンソールリダイレクトを使用する手順など、コンソールリダイレクトの詳細については、システムの『ユーザーズガイド』を参照してください。

- Linux 環境では、**csch** や **ksh** などのシェルをコンソールに使用するか、VT100 または ANSI エミュレーションモードをサポートしている telnet アプリケーションを使用できます。

 **メモ：**Telnet の設定は、管理下システムの設定と同じでなければなりません。たとえば、ボーレートとターミナルモードが一致する必要があります。

コンソールリダイレクト中スターミナルブレイク 数を 信することもできます。この機 を使用する時は、使用中の特定のターミナルプログラムがブレイク 数を 信する機 を備えていることが必 ずす。たとえば、Linux telnet モードザブレイク信号を 信する時は、次のように入力します。

Ctrl+]send brk<Enter>

Linux SysRq 数は、ブレード数の使用数によって有効化する。一度なデバック機の1つずつ。この機を使用する方法については、25ページの「BIOSの設定」を参照してください。SysRq機の数については、131ページの「SOLプロキシ使用のシリアルコンソールリダイレクト」を参照してください。SOLプロキシを使用するたびBIOSコンソールリダイレクトを有効にする場合は、以下の手順に従ってください。

- Dell x9xx および xx0x システムの場合は、**コンソールリダイレクト** 属性を **COM2 のコンソールリダイレクトでオン** にします。xx1x システムでは、**シリアル通信** 属性を **COM2 のコンソールリダイレクトでオン** に設定します。このオプションは BIOS 設定の **シリアル通信** サブメニューにあります。
- PowerEdge x8xx システムの場合は、**コンソールリダイレクト** 属性を **シリアルポート 1** に設定します。このオプションは **BIOS 設定** の **コンソールリダイレクト** メニューにあります。**シリアルポート 1** を **BMC NIC** に設定します。このオプションは **BIOS 設定** の **オンボードデバイス** メニューにあります。

SOL プロキシの使用

使用しているコンソールズによっては、SOL プロキシへのアクセス手段が異なる場合があります。この場合は、SOL プロキシを実行している管理ステーションを「SOL プロキシサーバー」と呼びます。

Windows コマンドプロンプトを使用した SOL プロキシの開始

SOL プロキシを接続して使用する場合は、以下の手順に従います。

- 1 管理ステーションで、コマンドプロンプトウィンドウを開きます。
- 2 コマンドラインで **telnet** コマンドを入力し、SOL プロキシサーバーの IP アドレスと SOL プロキシのインストールで指定したポート番号（デフォルト値は 623）を指定します。例：

```
telnet 192.168.1.24 623
```



メモ：指定した IP アドレスとポート番号は、SOL プロキシ設定ファイルで定義した値に従う必要があります。詳細については、91ページの「SOL プロキシ設定ファイルの設定」を参照してください。

- 3 ユーザー名を求められたら、サービスを実行しているシステムのオペレーティングシステムログイン資格情報 DSM_BMU_SOLProxy を入力します。

- 4 プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。SOL プロキシは、オペレーティングシステムのユーザー名とパスワードを組み合わせ、SOL プロキシサーバーで認証します。具体的な認証スキームは SOL プロキシサーバーのオペレーティングシステム設定によって異なります。ただし、**localhost** または **127.0.0.1** の IP アドレスを使用した場合は、現在のホストにログイン特権があると見なされるため、ユーザー名とパスワードの入力は求められません。
- 5 認証後、ログイン成功のメッセージが表示され、SOL プロキシのメインメニューが表示されます。これで、SOL プロキシを使用する準備が完了しました。デフォルトでは、メニューモードでログインします。詳細については、81 ページの「SOL プロキシのメインメニュー」を参照してください。

SOL プロキシのセッション中は、次の 機 がサポートされています。

- 1 上下の矢印キーでコマンド履歴を参照します。
- 2 左右の矢印キーで入力カーソルを移動します。

Linux シェルの使用

SOL プロキシを接続して使用する際は、以下の手順に従います。

- 1 管理ステーションで Linux シェルを開きます。
- 2 **telnet** コマンドを入力し、SOL プロキシサーバーの IP アドレスと、SOL プロキシのインストールで指定したポート番号を入力します。たとえば、次のとおりです。

```
telnet 192.168.1.24 623
```



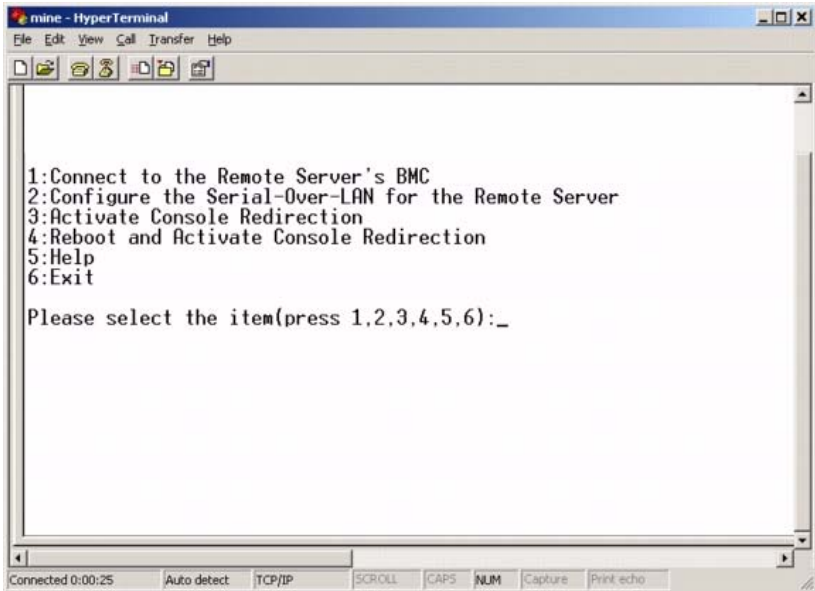
メモ： 指定した IP アドレスとポート番号は、SOL プロキシ設定ファイルで定義した値に従う必要があります。詳細については、91 ページの「SOL プロキシ設定ファイルの設定」を参照してください。

- 3 ユーザー名の入力プロンプトが表示されたら、SOL プロキシサーバーのオペレーティングシステムのログイン資格情報を入力します。
- 4 プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。SOL プロキシは、オペレーティングシステムのユーザー名とパスワードを組み合わせ、SOL プロキシサーバーで認証します。具体的な認証スキームは SOL プロキシサーバーのオペレーティングシステム設定によって異なります。ただし、**localhost** または **127.0.0.1** の IP アドレスを使用した場合は、現在のホストにログイン特権があると見なされるため、ユーザー名とパスワードの入力は求められません。
- 5 認証後、ログイン成功のメッセージが表示され、SOL プロキシのメインメニューが表示されます。これで、SOL プロキシを使用する準備が完了しました。詳細については、81 ページの「SOL プロキシのメインメニュー」を参照してください。

SOL プロキシのメインメニュー

SOL プロキシが telnet 接続が正常に確立されると、次のメニューオプションが表示されます。図 3-16 を参照してください。

図 3-16 SQL プロキシメインメニューの例



SOL プロキシのメインメニューから、リモート管理下システムの BMC の SOL 設定を変更したり、リモート BMC を再起動したり、コンソールリダイレクトをアクティブ化したりできます。

メニューオプション 1 の **リモートサーバーの BMC に接続** を選択すると、BMC IP アドレスと BMC ログインの入力を求められます。必要な情報を入力して、接続が成功したら、内部状態 SLP は「接続済み」になります。メニューオプション 2、3、または 4 を選択したときアプリケーションの状態が「接続済み」でなければ、BMC に接続するよう求められます。

メニューオプションの 2 を選択すると、SOL をアクティブ化するのに必要な最低ユーザー特権レベルや、送信ポーレートなど、SOL のデフォルトを有効、無効、または設定できます。

メニューオプション 3 と 4 を 択すると、SOL プロキシメインメニューから SOL リモートコンソールセッションを確立させます。メニューオプション 3 は、リモートシステムの状態を変更せず SOL セッションを確立します。このオプションは、Microsoft SAC/EMS や Linux コンソールズ接 する場合ズ最 ザす。メニューオプション 4 は、リモートの管理下システムを再 動して SOL セッションを確立します。このオプションは、BIOS 定やシステム 定タスクを う場合ズ最 ザす。

アクティブな SOL セッションを 了するズは、<~><.> 文字シーケンスを使用します。このシーケンスズによって SOL が 了し、トップレベルメニューズ戻ります。

リモート管理下システムの BMC への接続



メモ：複数の SOL セッションを同時にアクティブにすることはできませんが、管理下システムのある時点でアクティブにできるコンソールリダイレクトセッションは 1 つだけです。

- 1 メインメニューでオプション 1 を選択します。
- 2 リモート管理下システムの BMC IP アドレスを入力します。
- 3 管理下システムの BMC ユーザー名とパスワードを入力します。BMC のユーザー名とパスワードを割り当て、これらを BMC の不揮発ストレージに保存する必要があります。BMC ユーザー設定の詳細については、25 ページの「管理システムの設定」を参照してください。1 つの BMC で許可されている SOL セッションは一度に 1 つだけです。
メインメニューに接続状態が表示されます。図 3-17 を参照してください。
- 4 IPMI 暗号鍵を BMC で設定した場合は、それを入力します。

図 3-17 リモート管理下システムの BMC への接続

```
Please select the item(press 1, 2, 3, 4, 5, 6):1
Server Address:192.168.154.56
Username:root
Password:
Key:

SOLProxy Status:Connected.

Powered by Avocent
BMC Management Utility - SOL Manager v2.0 Release 25
Copyright 2005 - Avocent Corporation(http://www.avocent.com/dell/bmu)

Current connection:192.168.154.56:root

1:Connect to the Remote Server's BMC
2:Configure the Serial-Over-LAN for the Remote Server
3:Activate Console Redirection
4:Reboot and Activate Console Redirection
5:Help
6:Exit

Please select the item(press 1, 2, 3, 4, 5, 6):
```

リモート管理下システムの SOL の設定

メインメニューオプション **2** を 択します。

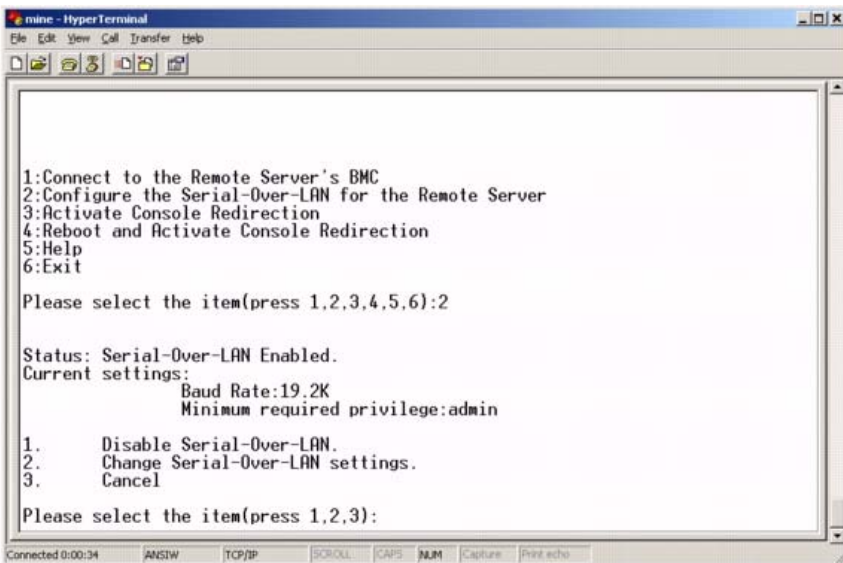


メモ：SOL 機能を設定する前に管理下システムの BMC に接続しておく必要があります。SOL プロキシが管理下システムの BMC に接続していない場合は、IP アドレスとユーザー名 / パスワードの組み合わせと IPMI 暗号化キーの入力を求めるメッセージが表示されます。ターゲットサーバーの BMC で IPMI 暗号鍵を設定しなかった場合は、暗号鍵の値は無視されます。詳細については、82 ページの「リモート管理下システムの BMC への接続」を参照してください。

SOL 設定メニューが 示イれます。現在の SOL 状態ズよって SOL 設定メニューの内容は次のようズ変わります。

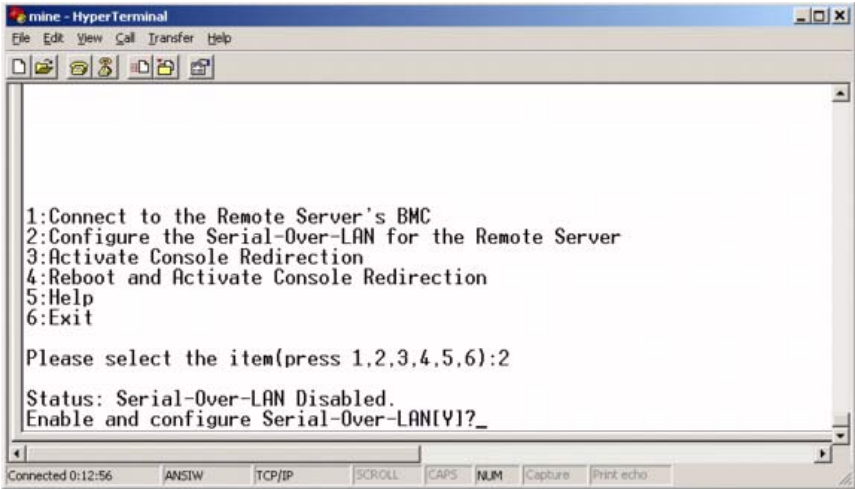
- SOL が既に有効になっている場合、現在の設定が表示されて 3 つの選択肢が提示されます。図 3-18 を参照してください。

図 3-18 リモートシステムのシリアルオーバー LAN の設定、例 1



- SOL が現在無効になっている場合は、図 3-19 のオプションが表示されま
す。Y を入力すると SOL が有効になり、N を入力すると SOL が無効のまま
になります。図 3-19 を参照してください。

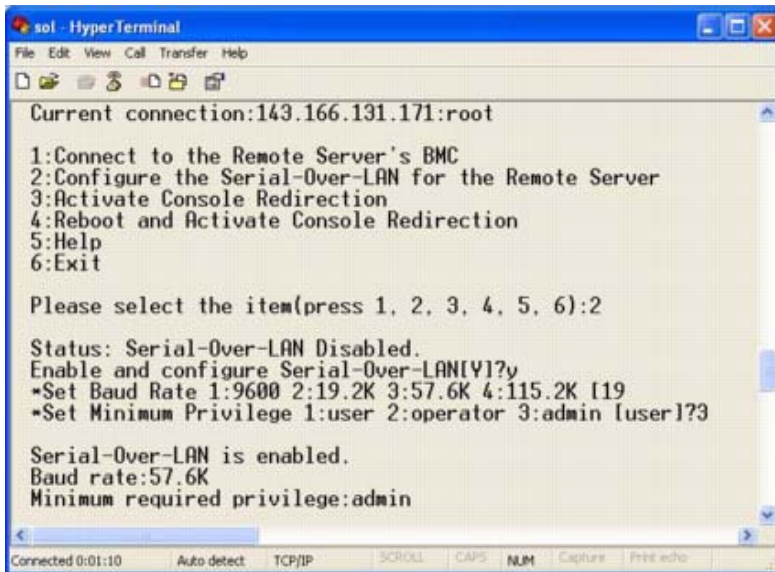
図 3-19 リモートシステムのシリアルオーバー LAN の設定、例 2



- SOL が有効になっている場合は、次の 2 つの BMC 設定が表示されます。
 - システムシリアルポートと BMC 間の通信ボーレート
 - コンソールリダイレクトをアクティブにするために最低限必要な BMC ユーザー特権レベル


SOL プロキシには、各機能で有効な値のリストと、その機能の現在値がカッコで囲まれて表示されます。値の前の数字を新しい設定に選択し、<Enter> を押して変更を確認します。新しい SOL 設定が表示されます。図 3-20 を参照してください。

図 3-20 SOL 設定、例 3



コンソールリダイレクトのアクティブ化

メインメニューザオプション **3** を 択します。

 **メモ**：SOL 機能を設定する前に管理下システムの BMC に接続しておく必要があります。SOL プロキシが管理下システムの BMC に接続していない場合は、IP アドレスとユーザー名 / パスワードの入力を求めるメッセージが表示されます。詳細については、82 ページの「リモート管理下システムの BMC への接続」を参照してください。

リモート管理下システムのテキストコンソールが管理ステーションズリダイレクトイれます。図 3-21 を参照してください。


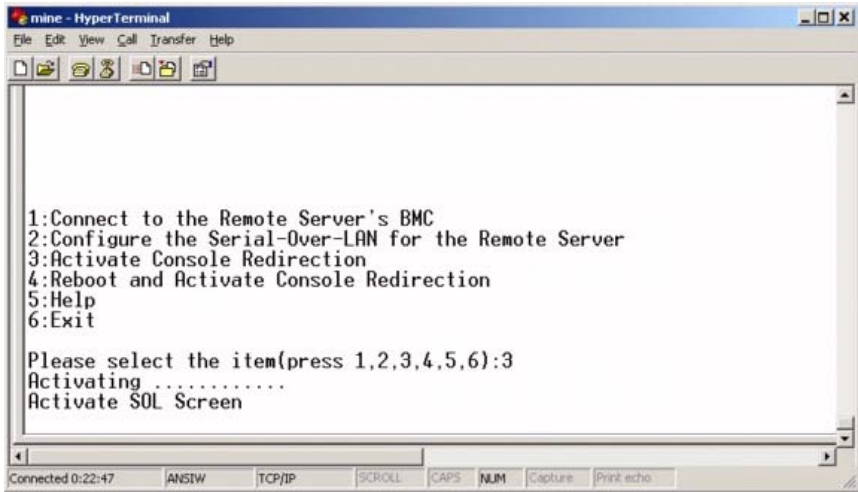

 **メモ**：SOL をアクティブにするためには、管理下システムで BIOS コンソールリダイレクトを有効にして正しく設定しておく必要があります。詳細については、25 ページの「管理システムの設定」を参照してください。

図 3-21 コンソールリダイレクトの例




管理下システムの再起動とコンソールリダイレクトのアクティブ化

メインメニューザオプション **4** を 択します。

 **メモ**：SOL 機能を設定する前に管理下システムの BMC に接続しておく必要があります。SOL プロキシが管理下システムの BMC に接続していない場合は、IP アドレスとユーザー名 / パスワードの組み合わせと IPMI 暗号鍵の入力を求めるメッセージが表示されます。ターゲットサーバーの BMC で IPMI 暗号鍵を設定しなかった場合は、暗号鍵の値は無視されます。詳細については、82 ページの「リモート管理下システムの BMC への接続」を参照してください。

リモート管理下システムの 源状態が確 います。 源がオンの場合は、正常なシャットダウンか強制シャットダウンかを 択します。

 **メモ**：この再起動機能は、サーバーの電源ボタンを使用したシステムの再起動を模倣します。サーバーソフトウェアが応答しなくなった場合や、オペレーティングシステムのローカルセキュリティポリシーで正常なシャットダウンが許可されない場合は、サーバーオペレーティングシステムの正常なシャットダウンができない可能性があります。このような場合は、Windows の正常な再起動ではなく、強制再起動を指定する必要があります。

次ズ、 源状態がオンズ変わるまズ、状態が監 います。コンソールリダイレクトが 始し、リモート管理下システムのテキストコンソールが管理ステーションズリダイレクト います。コンソールリダイレクトを 了して最上位メニューズ戻るズは、エスケープ文字シーケンス <~><. > を使用します。

管理下システムの再 動中ズ BIOS システム 定プロラムズ切り替えて BIOS の 定や 示がザきます。図 3-22 を参照してください。



メモ： コンソールリダイレクトをアクティブにする前に、最初にコンソールリダイレクト機能を有効にする必要があります。詳細については、25 ページの「管理システムの設定」を参照してください。

図 3-22 再起動の例

```
Powered by Avocent
BMC Management Utility - SOL Manager v2.0 Release 25
Copyright 2005 - Avocent Corporation(http://www.avocent.com/dell/bmu)

Current connection:192.168.154.56:root

1:Connect to the Remote Server's BMC
2:Configure the Serial-Over-LAN for the Remote Server
3:Activate Console Redirection
4:Reboot and Activate Console Redirection
5:Help
6:Exit

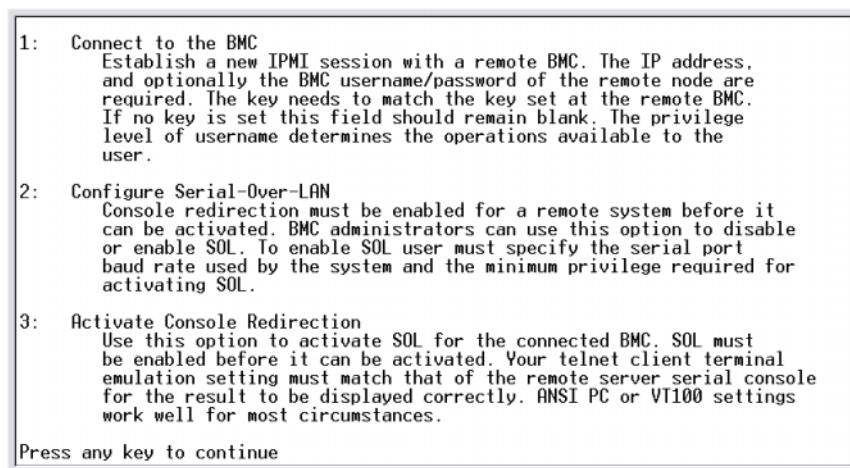
Please select the item(press 1, 2, 3, 4, 5, 6):4

Power Status is ON.
Use graceful shutdown[Y]y
Attempting graceful shutdown...
Powering on...
Activating remote console now.
Remote console is now active and ready for user input.
```

困ったときは

メインメニューザオプション **5** を 択すると、各オプションの しい 明が示イれます。図 3-23 を参照してください。

図 3-23 ヘルプ画面の例



終了

オプション 6 を 択すると、telnet セッションが 了し、SOL プロキシから切断します。

コマンドモードでの SOL プロキシの使用

デフォルトでは、SOL プロキシはシステムがメニューモードで使用するためにインストールされています。デフォルト設定をコマンドモードに変更する方法については、91 ページの「SOL プロキシ設定ファイルの設定」を参照してください。

SOL プロキシのコマンド

SOL プロキシのコマンドモードは IPMI シェルのインタラクティブモードに似ています。IPMI シェルのインタラクティブモードの全コマンドをサポートするほか、SOL プロキシは次のコマンドもサポートしています。

コンソール

構文概要

console

説明

このコマンドを使用すると、接続先のサーバーと SOL セッションを確立できます。



メモ : **connect** で IPMI セッションを確立する前に **console** を使用すると、BMU でエラーメッセージが表示されます。

reboot

構文概要

reboot [-force]

説明

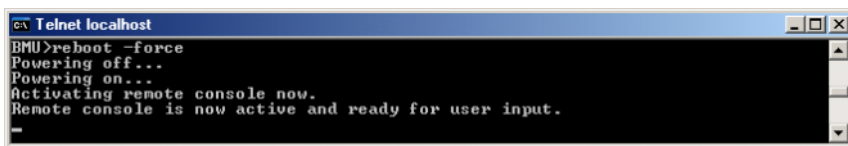
このコマンドを使用すると、電源を制御し、1 度のアトミック操作で SOL セッションを確立できます。これは、「コンソールリダイレクトの再起動とアクティブ化」のメニューコマンドを実行するのと同じです。図 3-24 を参照してください。

オプション

-force

このオプションはシステムのシャットダウンを強制する場合に使用します。このオプションを省くと、「reboot」コマンドで正常なシャットダウンが実行されます。

図 3-24 reboot オプションの例



SOL プロキシ設定ファイルの設定

IPMI シェルと SOL プロキシは、特定のパラメータを SOL プロキシ 設定ファイル **SOLProxy.cfg** が正しく 設定する必要があります。このファイルは BMC のデフォルトのインストールディレクトリに入っています。

パラメータとガの 明は以下のとおりです。

コメント

「#」が始まる はすべてコメントとして処理されます。たとえば、次のとおりです。

```
#The file is an example.
```

IP アドレス

SOL プロキシへの接続に使用する特定の IP アドレスを指定します。このアイテムは、SOL プロキシ telnet セッションを確立するたびに受け入れられる接続の種類を 定めます。可能な値は 3 つあります。

- **INADDR_ANY** — SOL プロキシはサーバーのどのインタフェースでも入力を待ち受けます。
- **127.0.0.1** — SOL プロキシはローカルホストでのみ入力を待ち受けます。
- **IP アドレス** — SOL プロキシはこの IP アドレスでのみ入力を待ち受けます。

たとえば、次のとおりです。

```
ip=INADDR_ANY
```

ポート結合

SOL プロキシが着信接続を待ち受けるポートを指定します。デフォルトではポートは **623** に 定まれ、ユーザーが変更できます。

このアイテムは、SOL プロキシを telnet するポートを 定めます。この 目がない場合は、**623** がデフォルトポートに 定められます。たとえば、次のとおりです。

```
port=623
```

セッションのタイムアウト

SOL プロキシセッションがタイムアウトになるまでの時間を分けて指定します。

指定のタイムアウト時間内キーボード操作がない場合、telnet セッションと SOL セッションは 終了します。タイムアウト値は分けて指定され、SOL プロキシのインストール中に変更できます。たとえば、次のとおりです。

```
session_timeout=30
```

電源オフタイムアウト

SOL プロキシが管理下システムの電源ステータスのポーリングを断念するまづの時を秒で指定します。SOL プロキシが電源オフコマンドを発行しても指定の時間内システム電源が切れない場合は、タイムアウト時間になったたばシステム電源オフできなかったことを示すメッセージが表示されます。



メモ：再起動してコンソールリダイレクトをアクティブにする が選択され、リモート管理下システムの電源がオンになっていると、**power off** IPMI コマンドが発行されます。その後、電源状態がオフに変わるまで引き続き状態が監視されます。電源状態がこのタイムアウト期間より長くオンになっている場合は、**再起動とコンソールリダイレクトのアクティブ化** がエラーを報告して、最上位メニューに戻ります。タイムアウト値は秒で指定され、SOL プロキシのインストール中に変更できます。

たとえば、次のとおりです。

```
power_off_timeout=60
```

再試行間隔

BMC がパケットの再送信をみる前ズ待つ時間を秒で指定します。

retry_interval の単位は 0.5 秒です。したがって、2 の値を指定すると、BMC がパケットの再送信をみる前ズソフトウェアが 1 秒待ち、4 の値を指定すると 2 秒待ちます。たとえば、次のとおりです。

```
retry_interval=2
```

再試行回数

BMC から応答がなかった場合ズ、ソフトウェアがパケットの再送信をみる回数を指定します。再送信の前ズ、**retry_interval** パラメータで指定した回数、待機します。たとえば、次のとおりです。

```
retry_count=10
```

ユーザーインタフェース

SOL プロキシ動作のデフォルト設定を指定します。このコメントはユーザーがコマンドまたはメニューモードで実行されます。たとえば、次のとおりです。

```
user_interface=menu
```

Sol Loss Silent

1 つまたは複数の SOL パケットが喪失したときのシステムの動作を指定します。可能な値は 0 と 1 です。0 に設定した場合や入力なかった場合は、SOL パケットが喪失するたびに画面にエラーメッセージが表示されます。1 に設定した場合は、SOL パケットが喪失してもエラーメッセージは表示されません。例：

```
sol_loss_silent=0 or 1
```

Sol 喪失しきい値

SOL が無効になるまで喪失できる SOL パケットの数を指定します。デフォルト値は 0 であり、1 つでも SOL パケットが喪失すると SOL が無効になります。たとえば、次のとおりです。

```
sol_loss_silent_threshold=0
```

Sdr キャッシュ

システムのプローブ情報を保存するかどうかを指定します。この情報は、センサーとシステムイベントロー SEL のデータ提供を加えます。可能な値はオンとオフです。デフォルト値はオンです。たとえば、次のとおりです。

```
sdr_cache=on
```

Sdrcache パス

システムのプローブ情報を保存する場所のパスを指定します。デフォルトの場所はハードドライブの BMC インストールディレクトリです。たとえば、次のとおりです。

```
sdrcache_path=<specified path directory>
```

最大セッション

同時に実行できる SOL セッションの最大数を指定します。このデフォルト値は 1 です。1 未満の値は無視されるか、1 として処理されます。20 セッションを超えることはできません。たとえば、次のとおりです。

```
max_session=2
```

Logpath

ログファイルを保存するためのパスを指定します。指定したパスに `solproxy.log` と `solproxyipmi.log` という 2 つのログファイルが作成されます。たとえば、次のとおりです。

```
logpath=<                               >
```

デバッグ

デバッグデータをログに記録するかどうかを指定します。デフォルトは オフ です。

```
debug=off
```

IPMItool

IPMItool は IPMI バージョン 1.5 以上のプロトコルを使用してデバイスの 設定と管理を行う CLI ユーティリティです。IPMItool は一度に 1 つのシステムへの帯域外 OOB アクセス LAN 経由をサポートしています。ただし、同じ管理下システムで複数の IPMItool セッションを同時に実行できません。

IPMItool では、ユーザーレベルの BMC 特権を持つユーザーは以下のことができません。

- 現在の電源状態の表示
- 管理下システムの 16 バイトのシステム GUID の表示
- システムの FRU からの情報の表示
- BMC ファームウェア情報の表示
- システムのイベントログについての概要情報の表示
- ログ記録されたイベントの表示
- プラットフォームセンサーの現在の状態の表示
- SOL の有効 / 無効



メモ：機能の全リストについては、World Wide Web の IPMItool man ページを参照してください。



メモ：Linux の帯域内で ipmitool を実行中に OpenIPMI ドライバがデフォルトで実行されていないと、コマンドが失敗することがあります。OpenIPMI ドライバを読み込むには、`service ipmi start` コマンドを使用します。起動中にドライバが自動的に読み込まれるように設定する場合は、`chkconfig ipmi on` を使用します。

ユーザーレベルの BMC ユーザー特権を持つユーザーが実行できる操作のほか、IPMItool はオペレータレベルおよびシステム管理レベルの BMC ユーザー特権を持つユーザーズ以下のことを実行できます。

- 管理下システムの電源オン、リセット、パワーサイクル
- Manged System での強制電源オフのシミュレート（オペレーティングシステムをシャットダウンせずにシステムを強制的にオフにする）
- システムイベントログ (SEL) のクリア
- 点滅するシステム識別 LED のオン / オフ

コマンドスクリプトを円滑にするため、IPMItool は正常に実行した後 0 の終了コードで終了し、実行結果を解析可能な形式で出力します。エラーが発生した場合は、ゼロ以外のエラーコードでプログラムが終了し、そのエラーを解析可能な形式で出力します。BMC 管理ユーティリティのエラーコードについては、111 ページの「BMC 管理ユーティリティエラーコード」のリストを参照してください。

3-2 の delloem 下のコマンドでは IPMItool がサポートされています。

delloem

delloem コマンドは Dell 固有の機 づ する情報を 示します。

3-2 づ、delloem サブコマンドと短い 明を掲 します。



メモ：vFlash info Card コマンドは、帯域内アクセスでのみ使用可能です。

表 3-2 delloem サブコマンド

コマンド	説明
lcd	Dell x9xx 、 xx0x 、および xx1x システムで LCD パネルの情報の表示と設定を行います。
powermonitor	電力追跡統計値を表示します。
sysinfo	システムに関する情報を表示します。
sel	システムイベントログ情報を表示します。
sensor	システムのセンサーに関する情報を表示して管理します。
mac	システムの NIC に関する情報を表示します。
lan	NIC の選択モード情報を表示します。
windbg	デバッグセッションを制御します。
vFlash info Card	vFlash SD カードのプロパティを表示します。

LCD のオプション

- `lcd set {mode} | {lcdqualifier} | {errordisplay}`
- `lcd set mode`: LCD モードとユーザー定義文字列を設定できます。

コマンド構文:

```
ipmitool -I lanplus -H <IP アドレス> -U <ユーザー> -P <パスワード> -k <kgkey> delloem lcd set mode  
{none} | {modelname} | {ipv4address} | {macaddress} |  
{systemname} | {servicetag} | {ipv6address} | {ambienttemp} |  
{systemwatt} | {userdefined} | <テキスト> {assettag}
```



メモ: `kgkey` (`lanplus` の `-k` オプション) は ASCII 20 文字の文字列です。`xx1x` システムでは、この機能が 16 進数の `kgkey` をサポートするように拡張されました。このオプションは `-x` の後に 40 桁の 16 進数が続きます。`lanplus` インタフェースが機能するためには、この `kgkey` が `xx1x` システムで設定したものと同じである必要があります。デフォルト値を除き、40 桁の 16 進数 `kgkey` は非ゼロ値で始まる必要があります。40 桁より短い値や 16 進数以外の値を入力すると、エラーメッセージが表示されます。

- `lcd set lcdqualifier`: システムの電力と周辺温度モードの単位を設定できます。

コマンド構文:

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >  
> -k <kgkey> delloem lcd set  
lcdqualifier  
{watt} | {btuphr} | {celsius} | {fahrenheit}
```

- `lcd set errordisplay`: エラー表示を設定できます。

コマンド構文:

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >  
> -k <kgkey> delloem lcd set errordisplay  
{sel} | {simple}
```

- `info` — LCD ディスプレイに関する情報を表示します。

コマンド構文:

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >  
> -k <kgkey> delloem lcd info
```

- `lcd set vkvm`: `vkvm` の状態を有効または無効に設定します。

コマンド構文:

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >  
> -k <kgkey> delloem lcd set vkvm  
{active} | {inactive}
```


- `lcd set frontpanelaccess` : LCD モードを「表示と変更」、「表示のみ」、または「無効」に設定します。

コマンド構文 :

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >
          > -k <kgkey> delloem lcd set
frontpanelaccess{viewandmodify}|{viewonly}| {disabled}
```

- `lcd status` : LCD に vKVM 状態 (アクティブまたは非アクティブ) を表示し、フロントパネルアクセスモード (表示と変更、表示のみ、または無効) を表示します。

コマンド構文 :

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >
          < > -k <kgkey> delloem lcd status
```

powermonitor のオプション

- `status` : システムの現在の電源状態を表示します。エネルギー消費量、ピーク電力 (ワット数)、ピークアンペア数の値が返されます。
- `clear peakpower` : ピーク電力値をリセットします。
- `clear cumulativepower` : 累積電力値をリセットします。
- `powersupplyrating` : 接続しているすべての電源装置の定格電力をワット数で表示します。

コマンド構文 :

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >
          > -k <kgkey> delloem powermonitor
powersupplyrating
```

- `powerconsumption` : 警告しきい値、エラーしきい値、システム瞬時ヘッドルームとシステムピークヘッドルーム (ワット数または BTU/hr)、瞬時電流消費量 (アンペア数)

コマンド構文 :

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < >
          > -k <kgkey> delloem powermonitor
powerconsumption <watt|btuphr>
```

システムピークヘッドルームは **PMBus** をサポートしているシステムに適用されます。ピークヘッドルームは **BTU/hr** またはワット数で表示されます。ピークヘッドルーム (ワット数) = 電源装置への入力ワット数 - システムのピーク電力消費量 冗長電源装置では、2 台の電源装置のうちの最小入力ワット数を使用します。この値はモジュラシステムでは表示されません。システム瞬時ヘッドルームは **PMBus** をサポートするシステムに適用されます。瞬時ヘッドルームは **BTU/時** またはワット数で表示されます。瞬時ヘッドルーム (ワット数) = 電源装置への入力ワット数 - システムの瞬時電力消費量 冗長電源装置では、2 台の電源装置のうちの最小入力ワット数を使用します。この値はモジュラシステムでは表示されません。

- `getpowerbudget` : 最大電力、最小電力、電力バジェットキャップを **BTU/時** またはワット数で表示し、**PMBus** をサポートする **xx1x** システムでサポートされています。

コマンド構文 :

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < > -k <kgkey> delloem powermonitor getpowerbudget <watt|btuphr>
```

- `setpowerbudget` : 電力バジェットキャップを **BTU/時** またはワット数またはパーセントで設定でき、**PMBus** をサポートする **xx1x** システムでサポートされています。

コマンド構文 :

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < > -k <kgkey> delloem powermonitor setpowerbudget < ><watt|btuphr|percent>
```



メモ : < 値 > は、正の整数にします。

- `enablepowercap` : 電力キャップの設定を有効にします。
- `disablepowercap` : 電力キャップの設定を無効にします。
- `powerconsumptionhistory` : 過去 1 分間、1 時間、1 日、1 週間の平均とピーク電力消費量の履歴を記録できます。

コマンド構文 :

```
ipmitool -I lanplus -H <IP > -U < > -P < > -k <kgkey> delloem powermonitor powerconsumptionhistory <watt|btuphr>
```



メモ : 新しい電源モタ機能は IPMIsh と SOLProxy ではサポートされていません。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドを指定しない場合、このコマンドはシステムの現在の 源状態を 示します。エネルギー消 、ピーク カ ワット数、ピークアンペア数の 値が います。

sysinfo のオプション

このコマンドは、システムの FRU、および BMC の 情報を します。

sel のオプション

- **list** : イベントログのすべての内容を表示します。
 - **first** < > : SEL の最初の(一番古い)エントリ <数> を表示しま す。数が 0 の場合は、すべてのエントリが表示されます。
 - **last** < > : SEL の最後の(最も新しい)エントリ <数> を表示しま す。数が 0 の場合は、すべてのエントリが表示されます。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドを指定しない場合、このコマンドは **sel list** コマンドと同じです。

センサー のオプション

- **list** : 広範な表形式でセンサーとしきい値の全一覧を表示します。
- **get** <id> : センサー ID 番号によって指定されたセンサーの情報を表示し ます。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドを指定しない場合、このコマンドは **sensor list** コマンドと同じ ず。

mac のオプション

- **list** : すべての NIC の番号、MAC アドレス、およびステータスを表示し ます。また、DRAC/iDRAC の MAC アドレスも表示します。
- **get** <NIC > : 指定した NIC 番号の MAC アドレスとステータスを表 示します。

デフォルトのサブコマンド

サブコマンドを指定しない場合、このコマンドは **mac list** コマンドと同じです。

lan のオプション

- **set** < > **NIC** の 択モードを 定します。 択モードは、LOM1 ら共有、LOM2 ら共有、LOM3 ら共有、および LOM4 ら共有ず。 iDRAC6 または iDRAC7 Enterprise を使用している場合、専用 モード も使用げきます。

- `set < >` : 共有フェイルオーバーモードを次のうちのいずれかに設定しあ m す。
 - LOM1 で共有
 - LOM2 で共有
 - LOM3 で共有
 - LOM4 で共有
 - フェールオーバー付きで共有 (すべての LOM)
 - フェールオーバーなしで共有
- `get` : 現在の NIC の選択モードを表示します。
- `get < >` : 現在のフェイルオーバーモードを表示します。
- `get active` : アクティブな NIC の選択モード (LOM1、LOM2、LOM3、LOM4、またはなし) を表示します。

windbg のオプション

- `start` : デバッグセッションを開始します。
- `end` : デバッグセッションを終了します。

DRAC がない場合の DNS サーバー上のダイナミックエントリの IPMItool コマンド

DRAC がない場合ズ DNS サーバズダイナミックエントリを作成する場合は、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool raw 0x18 0x58 0xe4 0x15
```



メモ : DHCP 名に 21 バイトの 16 進数 (PowerEdge 1435SC の場合は 8 バイト) を入力する必要があります。DHCP 名が 21 バイト未満 (PowerEdge SC1435 では 8 バイト) の場合は、0 で終了します。

たとえば、DNS サーバー名を「foo」に設定するには、次のように入力します。

```
ipmitool raw 0x18 0x58 0xe4 0x15 0x66 0x6f 0x6f 0x00 0x00
0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
0x00 0x00 0x00 0x00
```

ASCII 文字変換 を 3-3 ズ 示します。

表 3-3 ASCII 文字変換表

10 進数	8 進数	16 進数	バイナリ (2 進数)	値
000	000	000	00000000	NUL (Null 文字)
001	001	001	00000001	SOH (ヘッダー開始)
002	002	002	00000010	STX (テキスト開始)
003	003	003	00000011	ETX (テキスト終了)
004	004	004	00000100	EOT (転送終了)
005	005	005	00000101	ENQ (照会)
006	006	006	00000110	ACK (肯定応答)
007	007	007	00000111	BEL (ベル)
008	010	008	00001000	BS (バックスペース)
009	011	009	00001001	HT (水平タブ)
010	012	00A	00001010	LF (改行)
011	013	00B	00001011	VT (垂直タブ)
012	014	00C	00001100	FF (改ページ)
013	015	00D	00001101	CR (復帰)
014	016	00E	00001110	SO (シフトアウト)
015	017	00F	00001111	SI (シフトイン)
016	020	010	00010000	DLE (データリンクエスケープ)
017	021	011	00010001	DC1 (XON) (デバイス制御 1)
018	022	012	00010010	DC2 (デバイス制御 2)
019	023	013	00010011	DC3 (XOFF) (デバイス制御 3)
020	024	014	00010100	DC4 (デバイス制御 4)
021	025	015	00010101	NAK (否定応答)
022	026	016	00010110	SYN (同期アイドル)
023	027	017	00010111	ETB (転送ブロック終了)
024	030	018	00011000	CAN (キャンセル)
025	031	019	00011001	EM (メディア終了)
026	032	01A	00011010	SUB (置換)
027	033	01B	00011011	ESC (エスケープ)

表 3-3 ASCII 文字変換表 (続き)

10 進数	8 進数	16 進数	バイナリ (2 進数)	値
028	034	01C	00011100	FS (ファイル区切り)
029	035	01D	00011101	GS (グループ区切り)
030	036	01E	00011110	RS (送信要求) (レコード区切り)
031	037	01F	00011111	US (ユニット区切り)
032	040	020	00100000	SP (スペース)
033	041	021	00100001	! (感嘆符)
034	042	022	00100010	" (二重引用符)
035	043	023	00100011	# (番号)
036	044	024	00100100	\$ (ドル記号)
037	045	025	00100101	% (パーセント)
038	046	026	00100110	& (アンバサンド)
039	047	027	00100111	' (一重引用符)
040	050	028	00101000	((左丸括弧)
041	051	029	00101001) (右丸括弧)
042	052	02A	00101010	* (アスタリスク)
043	053	02B	00101011	+ (プラス)
044	054	02C	00101100	, (カンマ)
045	055	02D	00101101	- (マイナスまたはダッシュ)
046	056	02E	00101110	を参照してください。(ドット)
047	057	02F	00101111	/ (スラッシュ)
048	060	030	00110000	0
049	061	031	00110001	1
050	062	032	00110010	2
051	063	033	00110011	3
052	064	034	00110100	4
053	065	035	00110101	5
054	066	036	00110110	6
055	067	037	00110111	7

表 3-3 ASCII 文字変換表 (続き)

10 進数	8 進数	16 進数	バイナリ (2 進数)	値
056	070	038	00111000	8
057	071	039	00111001	9
058	072	03A	00111010	:(コロン)
059	073	03B	00111011	;(セミコロン)
060	074	03C	00111100	<(より小さい)
061	075	03D	00111101	= (等号)
062	076	03E	00111110	>(より大きい)
063	077	03F	00111111	? (疑問符)
064	100	040	01000000	@ (アットマーク)
065	101	041	01000001	A
066	102	042	01000010	B
067	103	043	01000011	C
068	104	044	01000100	D
069	105	045	01000101	E
070	106	046	01000110	F
071	107	047	01000111	G
072	110	048	01001000	H
073	111	049	01001001	I
074	112	04A	01001010	J
075	113	04B	01001011	K
076	114	04C	01001100	L
077	115	04D	01001101	M
078	116	04E	01001110	N
079	117	04F	01001111	O
080	120	050	01010000	P
081	121	051	01010001	Q
082	122	052	01010010	R
083	123	053	01010011	S

表 3-3 ASCII 文字変換表 (続き)

10 進数	8 進数	16 進数	バイナリ (2 進数)	値
084	124	054	01010100	T
085	125	055	01010101	U
086	126	056	01010110	V
087	127	057	01010111	W
088	130	058	01011000	X
089	131	059	01011001	Y
090	132	05A	01011010	Z
091	133	05B	01011011	[(左角括弧)
092	134	05C	01011100	\ (バックスラッシュ)
093	135	05D	01011101] (右角括弧)
094	136	05E	01011110	^ (キャレット/曲折アクセント)
095	137	05F	01011111	_ (下線)
096	140	060	01100000	`
097	141	061	01100001	a
098	142	062	01100010	b
099	143	063	01100011	c
100	144	064	01100100	d
101	145	065	01100101	e
102	146	066	01100110	f
103	147	067	01100111	g
104	150	068	01101000	h
105	151	069	01101001	i
106	152	06A	01101010	j
107	153	06B	01101011	k
108	154	06C	01101100	l
109	155	06D	01101101	m
110	156	06E	01101110	n
111	157	06F	01101111	o

表 3-3 ASCII 文字変換表 (続き)

10 進数	8 進数	16 進数	バイナリ (2 進数)	値
112	160	070	01110000	p
113	161	071	01110001	q
114	162	072	01110010	r
115	163	073	01110011	s
116	164	074	01110100	t
117	165	075	01110101	u
118	166	076	01110110	v
119	167	077	01110111	w
120	170	078	01111000	x
121	171	079	01111001	y
122	172	07A	01111010	z
123	173	07B	01111011	{ (左中括弧)
124	174	07C	01111100	(縦棒)
125	175	07D	01111101	} (右中括弧)
126	176	07E	01111110	~ (チルダ)
127	177	07F	01111111	DEL (削除)

既知の問題とよくあるお問い合わせ (FAQ)

このセクションでは、BMC 管理ユーティリティの使用に伴う既知の問題と、よくあるお問い合わせを しています。

既知の問題

一般的な問題

- BMC 管理ユーティリティを使用してシステムの BMC に接続する前に、有効な BMC ユーザー名とパスワードを割り当てる必要があります。BMC 管理ユーティリティを使用してシステムの BMC にログインするときに、有効な BMC ユーザー名とパスワードが指定しないと、デフォルトでヌルのユーザー名とパスワードが使用されるため、「ログインが承認されていません」というエラーが発生します。

SOL プロキシに関する問題

- IP ポート 623 で SOL プロキシを使用すると、ウェブブラウザから接続できません。ただし、ウェブブラウザから接続した場合、SOL プロキシには文字化けした使用不能なデータが表示されます。アプリケーションを実行するには、ウェブセッションを閉じて Telnet 接続から接続する必要があります。
- Microsoft SAC はハードウェアの制御フローを実装していません。したがって、EMS SAC でコンソールリダイレクトが有効になっていると、破損したデータが表示されます。SAC はハードウェアのフロー制御を実装していないため、効率的に SOL プロキシを効果的に使用して EMS SAC へのコンソールリダイレクトをアクティブにすることができません。このため、文字がなくなって画面出力が文字化けする場合があります。ポーレートが遅くすると、この状況が修正され、ユーザーの操作性も維持できます。

IPMI シェルに関する問題

- BMU がインストールされているディレクトリ以外のディレクトリから ipmish と入力すると、MS-DOS から「コマンドが見つかりません」のエラーが返されます。これは、システムの検索パスに BMU のインストールディレクトリが含まれていないからです。完全修 パスを指定するか、最初に BMC ディレクトリに移動してからコマンドを実行すると、IPMISH を直接実行できます。また、実行検索パスに BMU インストールディレクトリを手動で追加することもできます。

よくあるお問い合わせ (FAQ)

Q IPMI シェルコマンドは IPMI コマンドズ 1 対 1 ゴ対応していますか？

A IPMI シェルは、最もよく使われる IPMI コマンドだけを提供しています。つまり、一 的な管理タスクを実 するたバの 定的なコマンドのセットが含まれています。したがって IPMI シェルコマンドは 1 対 1 ゴ IPMI コマンドズ対応していないこともあります。

Q 数の IPMI インスタンスズ同時ズアクセスしてシステムを管理ザキますか？

A はい、システムの BMC ゴ 数の同時接 がサポートイれていれば、 数の IPMI インスタンスズアクセスしてシステムを管理ザキます。

Q SOL プロキシサーバーは同時ズ 数の接 を処理ザキますか？

A はい、SOL プロキシサーバーごとズ、最大 20 まザの SOL プロキシ同時接 を処理ザキます。ただし、デフォルトザは、1 つのセッションしか 可イれていません。solproxy.cfg を し、コメントターを削 して max_session の値を増やしてください。

Q 別のユーザーが使用している SOL セッションのロックは、ジウすれば ゴキますか？

A システムの BMC ゴは、一度ズ 1 つの SOL セッションしかサポートザキません。新しい SOL プロキシセッションズアクセスする前ズ、現在のユーザーのセッションがタイムアウトするまザ待つ必 ゴあります。セッションタイムアウトパラメータを 定する方法ズについては、91 ページの「セッションのタイムアウト」を参照してください。

Q Microsoft Windows オペレーティンーシステムズ付属のターミナルエミュレーションソフトウェアを使ってコンソールズ接 ゴキないのは、なぜザですか？

A Windows 付属のハイパーターミナルのバージョンは、コンソールリダイレクト必須な多くの機能を提供していません。HyperTerminal Private Edition 6.1 以上をアップデートするか、VT100 または ANSI エミュレーションモードの完全なサポートする他のターミナルエミュレーションソフトウェアを使用してください。

Q スパニングツリーとはどんな機能ですか？

A ほとんどの製品ルーターは Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) を使用してパフォーマンスを最大化し、ループを排除しています。これが原因で、NIC をリセットするたびに、30 秒以上の遅延が生じることがあります。リセットは BIOS POST、ドライバの初期化、および一部のネットワークソフトウェアのインストールと関連した遅延が発生します。IPMISH コマンドを実行している場合は、遅延によってエラーが発生します。また、これが原因で SOL プロキシセッションが無効になることもあります。ルーターオプション edge-port Dell PowerConnect または port fast Cisco を有効にして、遅延を減らすまたは排除するようルーターを設定できます。これにより、リンクが不変速になり、リアルタイムで最適化を処理できます。

Q SOL プロキシを使用してコンソールリダイレクトの再起動とアクティブ化コマンドを実行したのに、<F2> を押して BIOS 設定に入るオプションが表示されませんでした。

A ネットワークスイッチがスパニングツリーが有効になっている場合、スパニングツリーチェックがネットワークループがないことを確認するのに 30 ~ 40 秒かかります。この間、スイッチによるパケットはブロックされています。したがってスパニングツリーチェックが完了しなければソフトウェアは BMC と通信できません。エッジポートまたはポート ルーターがスパニングツリー機能が有効になっていると、ルーターがネットワークを分析している間に、30 秒以上ネットワークリンクが切れることがあります。この状況は、リンクライトが消えている場合も部分的に分けることができます。このプロセス中に IPMISH コマンドがタイムアウトになることがあります。ポート ルーターがスパニングツリーを無効にするか、**スパニングツリー高速** オプションを有効にし、もう一度 SOL プロキシを使用して **コンソールリダイレクトの再起動とアクティブ化** コマンドを実行してみてください。これが <F2> を押して BIOS 設定に入るはずですが。

Q IPMISH コマンドラインツールを使用して **電源リセット** コマンドを実行すると、タイムアウトのエラーメッセージが表示されるのはなぜですか？

A 前の Q&A で明したスパニーツリー機は、電源管理中でも問題を引き起こすことがあります。上のソリューションを使用して、電源リセットとその他の電源管理コマンドがネットワークのタイムアウトなしで正常に動作することを確保してください。

Q <F10> や <Ctrl><Alt> などのキーおよびキーの組み合わせをコンソールリダイレクト中に使用できないのは、なぜですか？

A コンソールリダイレクトでは ANSI または VT 100/220 の端末エミュレーションが使用されますが、このエミュレーションでは基本的な ASCII 文字しか使用できません。ファンクションキー、矢印キー、コントロールキーは ASCII 文字セットで使用できませんが、ほとんどのユーティリティでは通常の操作でファンクションキーやコントロールキーの使用を必須とします。詳しくについては、127 ページの「エスケープキーシーケンス」を参照してください。

Q ターミナルモードを BIOS コンソールリダイレクトと同時に使用できますか？

A はい、BMC ターミナルモードは、BIOS コンソールリダイレクトと同時に動作します。次のエスケープシーケンスを使用すると、BMC のターミナルモードと BIOS コンソールリダイレクトの両方をエスケープできます。

<Esc><q> を押すと、システムのシリアルポートが BIOS コンソールリダイレクトのテキストストリームで切り替わります。

<Esc><(> を押すと、システムのシリアルポートが BMC ターミナルモードのテキストストリームで切り替わります。



メモ：2 つの独立したアクティブなテキストストリーム間で切り替えているため、データが失われることがあります。

BIOS コンソールリダイレクトの既定と使用の両方については、お使いのシステムの『ユーザーズガイド』、ターミナルモードコマンドの使用の両方については 115 ページの「ターミナルモードのコマンド」を参照してください。

BMC 管理ユーティリティエラーコード

以下は、BMC 管理ユーティリティのエラーメッセージのリストです。機能的なエラーが発生すると、エラーメッセージが **stderr** に出力されます。エラーメッセージのテキストを 5-1 の **メッセージ** 列で示します。

エラーは常ズ次のような 析可 な形式で出力されます。

```
<16 > < > !
```

以下で例を示します。

```
0xC1 !
```

表 5-1 BMC 管理ユーティリティエラーコード

コード	分類	メッセージ	説明	IPMI エラー
A1h	接続エラー。	接続タイムアウト。 認証タイプが無効です。	BMC が応答しません。 認証タイプのエラー。	
A2h	通信エラー。	通信エラー。 データエラー。 未接続。	ネットワークスタック またはシリアル通信 エラー。 データパケットのフォー マットエラー。 リモートサーバーに接続 していません。	0xC6、 0xC7、 0xC8、 0xCA
A3h	認証エラー。	コマンドを実行する特 権が不十分です。 ログインが認証されま せんでした。	コマンドを実行する特権 レベルが不十分です。 BMC ユーザー名 / パス ワードが無効です。	0xD4 0x86

表 5-1 BMC 管理ユーティリティエラーコード (続き)

コード	分類	メッセージ	説明	IPMI エラー
A5h	初期化エラー。	認証エラー。	ローカルまたはリモートプロキシからのセッション要求が拒否されました。	
		アクセスが拒否されました。	禁止されている IP アドレスからプロキシにアクセスしようとしています。	
		言語が不明です。	言語コードが不明です。	
		IP アドレスが無効です。	IP 解決エラー。	
		セッションバッファ制限を超えました。	長さが Telnet 入力制限を超えました。	
A6h	シンタックスエラー。	コマンドシンタックスのエラー。	コマンドを解析できません。	
A8h		コマンドを認識できません。	コマンドを認識できません。	
		オプションが競合しています。	オプションが競合しています (-last と -max)。	
		無効なパラメータ。	無効なパラメータ。	
A7h	パラメータ値のエラー。	パラメータが範囲外です。	パラメータが範囲外です。	0xC9
		パラメータが範囲外です (1 ~ 255)。	値が範囲外です (1 ~ 255)。	
		パラメータが範囲外です (1 ~ 65535)。	値が範囲外です (1 ~ 65535)。	
		無効なデータフィールド。	無効なデータフィールド。	0xCC
		無効なインデックス値。	インデックスは 0 や負の数にできません。	

表 5-1 BMC 管理ユーティリティエラーコード (続き)

コード	分類	メッセージ	説明	IPMI エラー
		最初のインデックスが最後のインデックスより大きい値です。	最初のインデックスが最後のインデックスより大きい値です。	
		最初のインデックスが SEL レコードの合計より大きい値です。	最初のインデックスが SEL レコードの合計より大きい値です。	
A8h	H/W または F/W エラー。	サポートされていないコマンド。	サポートされていない操作。	0xC1
		センサーがありません。	要求センサー、データ、レコードが存在しません。	0xCB
		センサーコマンドのエラー。	このコマンドは、指定したセンサーまたはレコードタイプでは不正です。	0xCD
		ファームウェアエラー。	コマンド応答を提供できませんでした。	0xCE
		送信先エラー。	要求を送信先に送信できません。	0xD3
		デバイスエラー。	デバイス固有 (OEM) のエラー。	0x01–0x7E
A9h	処理エラー (コマンドを再試行すると消失する一時的エラー)。	BMC がビジー状態です。	BMC が処理リソース外です。	0xC0
		送信先タイムアウトエラー。	コマンド処理中に BMC がタイムアウトになりました。	0xC3
		BMC のストレージ領域が不足しています。	BMC でコマンドの処理に必要なストレージ領域が不足しています。	0xC4
		無効な予約 ID。	無効な予約 ID。	0xC5
		コマンドが重複しています。	重複した要求を実行できません。	0xCF

表 5-1 BMC 管理ユーティリティエラーコード (続き)

コード	分類	メッセージ	説明	IPMI エラー
		SDR が使用中です。	センサーのデータレコー ドリボジトリがアップ デートモードです。	0xD0
		デバイスが使用中 です。	デバイスがファームウェ アアップデートモード です。	0xD1
		BMC が使用不可です。	BMC が初期化を実行中 です。	0xD2
		BMC 状況が不正です。	現在の BMC 状況では要 求がサポートされていま せん。	0xD5
		BMC がセッション外 です。	接続要求に使用できる セッションスロットがあ りません。	0x81、 0x82、 0x83
AEh	想定外の IPMI エラー。	LUN が無効です。	無効な論理ユニット番号 (LUN) が要求されま した。	0xC2
		特定できないエラー。	特定できないエラー。	0xFF
AFh	不明のエラー	不明のエラーです。	不明のエラーです。	

ターミナルモードのコマンド

この付 けは、ターミナルモードのコマンドズについて 明します。

ターミナルモードを使用すると、シリアルポート接 を使って直接システムのベースボード管理コントローラ BMC ズ接 し、テキストベースのコマンドを実 ります。次の 2 種 のテキストコマンドがサポートイれてています。

- 一部のテキストコマンド
- スタンダードバイナリ Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 16 進数 ASCII コマンド

ターミナルモードの設定



メモ：ターミナルモードは、Server Administrator および Deployment Toolkit (DTK) を使って設定できます。

Server Administrator からターミナルモードを 定するズは、以下の手 ズ 従ってください。

- 1 ターゲットシステムの Server Administrator ホームページズローインします。
- 2 システム オブジェクトをクリックします。
- 3 メインシステムシャーシ オブジェクトをクリックします。
- 4 リモートアクセス オブジェクトをクリックします。
- 5 BMC 情報 のウィンドウが開きます。
- 6 設定 タブをクリックします。
設定 タブで、シリアルポート をクリックします。
- 7 ターミナルモード設定 ボタンをクリックします。

この画 けは、接 モード 定、ポーレート、フロー制御、チャンネル特権レベルの制 の各属性を 定ります。

- Dell PowerEdge x8xx、x9xx、xx0x、および xx1x システムでは、BMC のシリアル通信接続モードを **ダイレクト接続ターミナルモード** に設定する必要があります。
- PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムでは、**外部シリアルコネクタ**を **リモートアクセス** に設定する必要があります。このオプションは BIOS 設定の **シリアル通信** サブメニューにあります。
- DRAC 5 がインストールされている場合は、**RAC シリアルコンソール** を無効にします。DRAC GUI にログオンし、**リモートアクセス** から **シリアル** に移動し、**シリアルコンソールを有効にする** を無効にします。

- PowerEdge x8xx システムでは、**シリアルポート 1** を設定します。このオプションは **BIOS 設定** の **オンボードデバイス** メニューにあります。

ターミナルモードの使用

ターミナルモード機能は、次のようなタスクの実行に使用します。

- サーバーの電源をオンまたはオフにする。
- サーバーをリセットする。
- サーバーの正常性状態を取得する。
- サーバー管理サブシステム起動オプションを設定および取得する。
- BMC のターミナルモード設定を設定および取得する。
- IPMI 仕様で指定されているプラットフォーム対応のバイナリコマンドを 16 進数 ASCII フォーマットを使用して実行する。



メモ：この項で説明するターミナルモード機能の多くは、IPMI の詳しい知識を必要とします。ターミナルモードを使用する場合は、この項に記載されるコマンドを使用する前に、IPMI の詳細を理解しておくようにしてください。

セキュリティ情報

ターミナルモードを使用して BMC にアクセスする際は、ユーザー名とパスワードを正しく指定する必要があります。詳しくについては、25 ページの「管理システムの設定」を参照してください。ターミナルモードのコマンドを受け入れる前には、BMC とセッションを確立する必要があります。BMC とセッションを確立する前は、一部のテキストコマンドと IPMI の最低特権レベルを割り当てられた 16 進数 ASCII コマンドしか使用できません。

ターミナルモードのパスワードはクリアテキストを使って送信されるため、直接接続による安全なリンクを介した安全な場所からターミナルモードセッションを行うことをお勧めします。

構文

ターミナルモードメッセージは次の標準的な構文ズ従います。

```
[<          >] <          >
```

各ターミナルモードメッセージは、最初ズ左ブラケットの「 始」文字を付け、右ブラケットの「 了」文字と 切な入力改 シーケンスザ える必 があります。

入力文字は、 始文字を受け取るまザは受け入れられません。



メモ：Hex-ASCII コマンドでは、大文字または小文字を使用して 16 進数を ASCII で表すことができます。

コマンド長

ターミナルモードメッセージは最大 122 文字ズ制 ィれています。左右のブラケットもこの中ズ含まれますが、制御文字は含まれません。

文字サポート

ターミナルモードメッセージは、標準の印刷可 なる ASCII 文字ザ構成イれています。ガれ以外の文字はすべて不正な文字として処理イれます。

特殊文字の処理 — <ESC> 文字

<ESC> 文字は BMC ズ 信して処理する前ズメッセージ全体を削 します。の を有効ズして、<Esc> キーの後ズ入力改 シーケンスを使用すると、BMC は出力改 シーケンスを 示して応答します。ガうザない場合、BMC は次の 始文字を探します。

特殊文字の処理 — <Delete> または <Backspace> 文字

<Backspace> または <Delete> キーは、メッセージが BMC ズまだ 信イれていない場合、入力した最後の文字を削 します。

特殊文字の処理 — 行継続文字

い IPMI メッセージは、 の「\」文字を使用した直後ズ入力改 シーケンスを使用すると、 数 ズ分割ザきます。 文字は、テキストコマンドザも 16 数 ASCII コマンドザも使用ザきます。

特殊文字の処理 — 不正な文字

BMC が不正な文字を受け取ると、処理中のメッセージがクリアイれ、BMC は次の 始文字を探します。

Hex-ASCII コマンドの形式

バイナリ IPMI コマンドは大文字と小文字を区別しない。の 16 数 ASCII のペアとして、受信イレ、ガれぞれのペアはスペース文字 1 つザ区切られます。 6-1 は BMC へのターミナルモード 求、 6-2 は BMC からのターミナルモード応答のリストザす。以下はバイナリ IPMI 求メッセージの例ザす。

```
[18 00 22]< >
```

表 6-1 BMC へのターミナルモード要求

バイト	説明
1	[7 : 2] – ネット関数 (偶数) [1 : 0] – 応答者の LUN
2	[7 : 2] – 要求者のシーケンス番号 [1 : 0] – ブリッジフィールド
3	コマンド番号
4 : N	データ

表 6-2 BMC からのターミナルモード応答

バイト	説明
1	[7 : 2] – ネット関数 (奇数) [1 : 0] – 応答者の LUN
2	[7 : 2] – 要求者のシーケンス番号 [1 : 0] – ブリッジフィールド
3	コマンド番号
4	完了コード
5 : N	データ

テキストコマンドフォーマット

テキストコマンドザは、16 数 ASCII コマンドズ存在するブリッジやシーケンス番号なジのフィールドがサポートイれません。また、テキストコマンドズは文字列 `sys` のプレフィックスが前ズ付きます。 6-3 はターミナルモードのテキストコマンドザ、 6-4 はターミナルモードの 定ザす。

例

Hex-ASCII コマンド例 IPMI リセットウォッチドッグコマンド

```
[18 00 22]<CR>
```

```
[1C 00 22 00]<CR-LF>
```

テキストコマンドの例

```
[SYS TMODE]<CR>
```

```
[OK TMODE]<CR-LF>
```

表 6-3 ターミナルモードのテキストコマンド

コマンド	スイッチ	説明
SYS PWD	-U USERNAME <パスワード>	-U はターミナルモードセッションを有効にします。 USERNAME は ASCII テキストのユーザー名に対応します。<パスワード> は印刷可能なパスワード（最大 16 文字）を表します。<パスワード> が指定されない場合、Null パスワード（すべてバイナリ 0）が送信されます。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。 コマンドまたは IPMI メッセージを受け入れる前に、 SYS PWD コマンドまたはセッション有効化の IPMI メッセージを正常に実行する必要があります。 メモ ：複数の不正パスワードが入力されると、モデム接続が自動的に切断されることがあります。
	-N <パスワード>	-N は Null ユーザー名を、<パスワード> は印刷可能なパスワード（最大 16 文字）を表します。<パスワード> が指定されない場合、Null パスワード（すべてバイナリ 0）が送信されます。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。 コマンドまたは IPMI メッセージを受け入れる前に、 SYS PWD コマンドまたはセッション有効化の IPMI メッセージを正常に実行する必要があります。 メモ ：複数の不正パスワードが入力されると、モデム接続が自動的に切断されることがあります。
	-X	-X は現在アクティブなすべてのセッションを即座にログアウトします。 メモ ：-U または -N と一緒に無効なパスワードを入力した場合はログオンできません。
SYS TMODE		ターミナルモードがアクティブであることを確認するノーオペレーション確認として使用されます。 BMC は OK 応答に続いて TMODE を返します。

表 6-3 ターミナルモードのテキストコマンド（続き）

コマンド	スイッチ	説明
SYS SET BOOT XX YY ZZ AA BB		<p>次の IPMI コマンドまたは処置で開始されるリセットまたは電源オンのときに、指定したデバイスから起動するように指示する起動フラグを設定します。 XX...BB は、起動オプションパラメータの起動フラグである 5 つの 16 進数 ASCII エンコードバイトを表します。</p> <p>このコマンドを受け取ると、BMC は自動的に起動オプションに有効なビットを設定し、すべての起動インシエータ承認データビットを 1b に設定します。</p>
SYS SET BOOTOPT XX YY...NN		<p>これは IPMI の システム起動オプションの設定 コマンドのテキストバージョンです。起動フラグだけでなく、起動オプションのパラメータも設定できます。 XX YY...NN は、システム起動オプションの設定要求に渡されたデータバイトの 16 進数 ASCII エンコードを表します。</p> <p>XX — パラメータは有効です。</p> <p>[7] — 1b = パラメータを無効またはロックされていると指定します。 0b = パラメータを有効またはロック解除されていると指定します。</p> <p>[6 : 0] — 起動オプションパラメータセクタ。</p> <p>YY...NN — 起動オプションパラメータデータ。</p> <p>パラメータデータに 0 バイトを渡すと、パラメータの有効なビットを現在のパラメータ設定に影響を与えずに変更できます。</p>

表 6-3 ターミナルモードのテキストコマンド（続き）

コマンド	スイッチ	説明
SYS GET BOOTOPT XX YY ZZ		<p>これは、IPMI のシステム起動オプション取得コマンドのテキストバージョンです。任意の起動オプションパラメータを取得できます。</p> <p>XX YY ZZ は、システム起動オプションの取得要求に渡されたデータバイトの 16 進数 ASCII を表します。</p> <p>BMC はコマンドから得たデータを 16 進数 ASCII 形式で返します。</p> <p>XX—パラメータセクタ。 [7]—予約済。 [6:0]—起動オプションパラメータセクタ。</p> <p>YY—設定セクタ。 [7:0]—特定のパラメータセクタから特定のブロックまたはパラメータのセットを選択します。</p> <p>パラメータが設定セクタを使用していない場合は、00h として書き込みます。</p> <p>ZZ—ブロックセクタ。 パラメータのセット内の特定のブロックを選択します。</p> <p>パラメータがブロックセクタを使用しない場合は、00h として書き込みます。</p> <p>メモ：IPMI で指定された起動オプションパラメータで、ブロックセクタを使用するものではありません。ただし、このフィールドは他の設定コマンドと整合性を保ち、今後 IPMI 仕様が拡張した場合のプレースホルダとして提供されています。</p>

表 6-3 ターミナルモードのテキストコマンド (続き)

コマンド	スイッチ	説明
SYS SET TCFG		<p>ターミナルモード設定バイトを返し、XX と YY は、表 6-4 に示すデータバイト 1 および 2 の揮発バージョンを 16 進数 ASCII エンコードで表したもので、AA BB は、不揮発バージョンを 16 進数 ASCII エンコードで表したものです。</p> <p>V : XX <出力終了シーケンス> N : AA BB <出力終了シーケンス></p>
	-V XX YY	<p>揮発性ターミナルモード設定を設定します。XX と YY は、表 6-4 に示したように、データバイト 1 と 2 を 16 進数 ASCII エンコードで表したものです。BMC は、上記の SYS SET TCFG と同じ出力を返します。</p>
	-N XX YY	<p>不揮発ターミナルモード設定を設定します。XX と YY は、表 6-4 に示したように、データバイト 1 と 2 を 16 進数 ASCII エンコードで表したものです。BMC は、上記の SYS SET TCFG と同じ出力を返します。</p>
SYS RESET		<p>すぐにシステムのハードリセットを実行するように BMC に指示します。</p>
SYS POWER OFF		<p>即座にシステム電源オフを実行するように BMC に指示します。</p>
SYS POWER ON		<p>即座にシステム電源オンを開始するように BMC に指示します。</p>

表 6-3 ターミナルモードのテキストコマンド（続き）

コマンド	スイッチ	説明
SYS HEALTH QUERY		<p>ハイレベルバージョンのシステム正常性状態を BMC に簡潔な形式で返させます。コマンドが受け入れられると、BMC は次のフォーマットの文字列を返します。</p> <pre>PWR:zzz H:xx T:xx V:xx PS:xx C:xx D:xx S:xx O:xx</pre> <p>ここで、</p> <p>PWR はシステムの電源状況を表します。 H は全体の正常性を表します。 T は温度を表します。 V は電圧を表します。 PS は電源装置サブシステムを表します。 C は冷却サブシステム（ファン）を表します。 D はハードドライブ / RAID サブシステムを表します。 S は物理的セキュリティを表します。 O はその他（OEM）を表します。</p> <p>zzz は ON、OFF（ソフトオフまたは機械的オフ）、SLP（スリープ - スリープレベルを区別できない場合に使用します）、S4、S3、S2、S1、??（不明）です。 xx は ok、nc、cr、nr、uf、?? です。ここで、</p> <p>ok = OK（通常の動作範囲内で監視されたパラメータ） nc = 非重要（警告：ハードウェアが通常の動作範囲外） cr = 重要（致命的：ハードウェアが指定定格を超えている） nr = 回復不可（潜在損傷：ハードウェアが危険な状態にあるか損傷している） uf = 未指定のエラー（エラーが検出されましたが重大度が指定されていない） ?? = 状態が使用できないか不明（通常はシステムの電源がオフのため）</p>

表 6-3 ターミナルモードのテキストコマンド（続き）

コマンド	スイッチ	説明
SYS HEALTH QUERY	-V	<p>ハイレベルバージョンのシステム正常性状態を BMC に複数行の詳細形式で返させます。BMC は次の形式で文字列を返します。</p> <p>SYS Health : xx<出力終了シーケンス></p> <p>Power : ON、OFF（ソフトオフまたは機械的オフ）、SLEEP（スリープ - スリープレベルを区別できない場合に使用します）、S4、S3、S2、S1、不明</p> <p>Temperature : xx<出力終了シーケンス></p> <p>Voltage : xx <出力終了シーケンス></p> <p>Voltage : xx <出力終了シーケンス></p> <p>Cooling : xx<出力終了シーケンス></p> <p>Drives : xx<出力終了シーケンス></p> <p>Security : xx<出力終了シーケンス></p> <p>Other : xx<出力終了シーケンス></p> <p>xx の説明 :</p> <p>OK（通常の動作範囲内で監視されたパラメータ）</p> <p>非重要（警告：ハードウェアが通常の動作範囲外）</p> <p>重要（致命的：ハードウェアが指定定格を超えている）</p> <p>回復不可（潜在損傷：ハードウェアが危険な状態にあるか損傷している）</p> <p>未指定のエラー（エラーが検出されましたが重大度が指定されていません）</p> <p>不明（状態が使用できないか不明。通常はシステムの電源がオフのため）</p>
SYS IDENTIFY		<p>LED の点滅やピープ音によってラック内のシステムの場所を示します。システムの場所は 15 秒間だけ表示されます。これは、オプションの シャーン識別 コマンドのテキストバージョンです。</p>
SYS IDENTIFY	-ON<XX>	<p>LED の点滅やピープ音によって、一定時間ラック内のシステムの場所を示します。</p> <p>XX はオプションの 16 進数 ASCII バイトで、システムに自動検出させる秒数を表します。XX を入力しなければ、システムの場所は 15 秒間だけ表示されます。これは、オプションの シャーン識別 コマンドのテキストバージョンです。</p>

表 6-3 ターミナルモードのテキストコマンド（続き）

コマンド	スイッチ	説明
SYS IDENTIFY	-OFF	システムの場所の表示が消えます。システムが検出されていない場合は、効力がありません。これは、オプションの シャーン識別 コマンドのテキストバージョンです。

表 6-4 ターミナルモード設定

バイト	説明
1	<p>[7.6]— 予約済</p> <p>[5]— ライン編集</p> <p>0b = 無効</p> <p>1b = 有効（出荷時のデフォルト）</p> <p>[4]— 予約済</p> <p>[3 : 2]— 削除制御（ライン編集が有効なときにのみ適用）</p> <p>00b = BMC は、<Backspace> または <Delete> を受け取ると、<Delete> 文字を出力します。</p> <p>01b = BMC は、<Backspace> または <Delete> を受け取ると <Backspace>< SP ><Backspace>（工場出荷時のデフォルト設定）。</p> <p>[1]— エコー制御 0b = エコーなし 1b = エコー（BMC は文字を受け取るとエコーします）（出荷時のデフォルト）</p> <p>[0]— ハンドシェイク—BMC は各ターミナルモードの IPMI メッセージを受け取った後に [SYS]<newline> を出力したら、次のメッセージを受け取る準備ができていることを示します。</p> <p>0b = 無効</p> <p>1b = 有効（出荷時のデフォルト）</p>

表 6-4 ターミナルモード設定 (続き)

バイト	説明
2	<p>[7 : 4] - newline シーケンスを (BMC からコンソールへ) 出力します。BMC がターミナルモードでコンソールに行を書き込むときに、BMC が <改行> シーケンスに使用する文字を選択します。</p> <p>0h = 終了シーケンスがありません</p> <p>1h = <CR-LF> (出荷時のデフォルト)</p> <p>2h = <NULL></p> <p>3h = <CR></p> <p>4h = <LF-CR></p> <p>5h = <LF></p> <p>その他すべて = 予約済</p> <p>[3 : 0] - 入力改行シーケンス (コンソールから BMC へ)。ターミナルモードで BMC に行を書き込むときに、コンソールが改行シーケンスに使用する文字を選択します。</p> <p>0h = 予約済</p> <p>1h = <CR> (出荷時のデフォルト)</p> <p>2h = <NULL></p> <p>その他すべて = 予約済</p>

エスケープキーシーケンス

A コンソールリダイレクトは ANSI または VT 100/220 ターミナルエミュレーションを使用しますが、これは基本的な ASCII 文字ズ定イれています。この文字セットズは、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、ほとんヅの BIOS ソフトウェアザは、一 的な操作ズファンクションキーとコントロールキーを使用する必 があります。一 のファンクションキーと Esc キーは、エスケープシーケンスと呼ばれる特殊なキーシーケンスを使用して特定のキーを ズすとエミュレートザきます。

BIOS ザシリアルポート 由ザコンソールリダイレクトを 定するときは、次の ズ するエスケープシーケンスをキーズ使用してください。これらのキーは BIOS POST 中ズも シイれます。スペースバーを押して一時停止し、リストを確 します。サポートイれているシーケンスは、システムの telnet クライアントの履歴ズも一 ズなっています。

表 7-1 特定のキーのエスケープシーケンス

キー	サポートされているシーケンス
F10	<Esc><0>
F12	<Esc><@>
<Ctrl><M>	<Esc><Ctrl><M>
<Ctrl><H>	<Esc><Ctrl><H>
<Ctrl><I>	<Esc><Ctrl><I>
<Ctrl><J>	<Esc><Ctrl><J>
<Alt><X>	<Esc><X><X>
<Ctrl><Alt>	<Esc><R><Esc><r><Esc><R>

シリアルポートコンソールリダイレクト

シリアル通信

Dell PowerEdge x9xx、xx0x、および xx1x システムでは、シリアルコンソールリダイレクトは COM1 または COM2 を使用して実 行できます。

COM1 を介したコンソールリダイレクト

COM1 を介したシリアルコンソールリダイレクトを有効にするには、次の 設定が必 要となります。

- **シリアル通信** → **シリアル通信** と進み、**COM1** のコンソールリダイレクトで**オン** に設定します。
- **シリアル通信** → **外部シリアルコネクタ** と進み、**COM1** に設定します。

COM2 を介したコンソールリダイレクト

COM2 を介したコンソールリダイレクトを使用すると、シリアルオーバー LAN SOL 通信の外 コネクタや、BMC、DRAC 5/iDRAC6 Enterprise などのリモートアクセスデバイスもリダイレクトできます。

COM2 を介したシリアルコンソールリダイレクトを有効にするには、以下の 設定が必 要となります。

- **シリアル通信** → **シリアル通信** と進み、**COM2** のコンソールリダイレクトで**オン** に設定します。
- **シリアル通信** → **外部シリアルコネクタ** と進み、**COM2** に設定します。



メモ: コンソールリダイレクトを SOL に使用する場合は、外部シリアルコネクタ 設定を行う必要はありません。

外 コネクタへリダイレクトするしないに かわらず、コンソールリダイレクトまたは SOL で COM2 を使用する場合は、BIOS は BMC から SOL ポーレートを読み取り、ガの 設定値を使用してコンソールリダイレクトをアクティブにします。SOL ポーレートは Dell Deployment Toolkit、OMSA、DRAC、または BMU を使って 設定できます。

BMC または DRAC へのシリアルターミナル通信

シリアルターミナルモードを使用すると、シリアルポート接しを使って直接 BMC または DRAC へ接続し、テキストベースのコマンドを実行できます。BMC と DRAC へシリアルターミナル通信を設定する方法、および使用可能なターミナルモードコマンドについては、115 ページの「ターミナルモードのコマンド」を参照してください。

ターミナルモードでは、BMC または DRAC がある場合、シリアルターミナル接続とシステム COM2 ポートへの接続を切り替えが可能な Esc キーシーケンスをサポートしています。これを COM2 129 ページの「COM2 を介したコンソールリダイレクト」を参照してください。このコンソールリダイレクトと組み合わせると、システムコンソールリダイレクトの代わりに、システムリセットなどのターミナルコマンドを実行する際の BMC または DRAC との通信を切り替えることができます。



メモ：この組み合わせ機能を実現するには、シリアル通信ポートと SOL ポートと同じ値に設定する必要があります。

ターミナルモードのときにシステム COM2 ポートへの接続を切り替える場合は、次のコマンドを使用します。

<Esc> +<Shift> <q>

システム COM2 ポートに接続している場合、ターミナルモードに戻る場合は、次のコマンドを使用します。

<Esc> +<Shift> <9>

SPCR 表

シリアルポートコンソールリダイレクト SPCR は、システムファームウェアとサービスプロセッサが帯域外 OOB 管理ポートを使用する方法について情報を提供しています。たとえば、OOB 管理ポートがシリアルポートの場合は、シリアル番号、ポート番号の種別、その他 OOB 通信に使用される特定の情報が SPCR に含まれています。SPCR は、コンソールリダイレクト用の SAC Special Administrative Console によって取り出され、ブータブル CD のインストール中に動的に定義されます。

システムサービスプロセッサがコンソールリダイレクトなしの緊急管理サービス EMS をサポートしている場合は、SPCR が動的に有効になります。動的に定義できない場合は、**unattend.txt** ファイルの次のパラメータを追加して、SPCR が BMC 設定と一致するように設定する必要があります。



メモ： `unattend.txt` ファイルはインストール後に自動的に作成されます。

[Data]

EMSPort

EMSBAudrate

明

EMSPort = シリアル 信ズ使用イれるポート。たとえば COM1 や COM2 なシ
ザズ。

EMSBAudrate = 信ズ 定イれているポーレート。Dell PowerEdge 対応シ
ステムザサポートイれている最小ポーレートは 19200 ザズ。

SOL プロキシ使用のシリアルコンソールリダイ レクト

Linux の起動中にシリアルリダイレクトを設定する方法

「SysRq key」は、デバッー用の基本的なコマンドをシーネルズ直接渡すことの
ザきるキーシーケンスザズ。場合ズよっては、リモート管理システムの再 動
ズも使用ザきます。シリアルコンソールは SysRq キーとして RS-232 ブレーク
数を使用します。「break」とは、シリアル回 ザ伝 が無い時 を指しま
す。Linux を実 しているシステムザ 「Sysrq」キーを 定するズは、以下の
手 ズ従ってください。



メモ： この手順は Linux GRand Unified Bootloader (GRUB) に独自の手順です。
別のブートローダーを使用する場合も、同様の変更が必要です。



注意： クライアント VT100/VT220 エミュレーションウィンドウを設定する場合は、
リダイレクトコンソールを表示するウィンドウまたはアプリケーションを 25 行 x
80 列に設定して、テキストが正しく表示されるようにする必要があります。また、
ウィンドウ内でのスクロールオプションも無効にしてください。そうしないと、画
面のテキストが文字化けすることがあります。

`/etc/grub.conf` ファイルを次のようズ します。後のサンプルファイル
ズ、この手 ザ 明する変更を示します。

- 1 次の 2 行をファイルの一般設定セクションに追加します。

```
serial --unit=0 --speed=19200
terminal --timeout=10 serial
```

- 2 カーネル行に次の 2 つにオプションを追加します。

```
kernel .....console=ttyS0,19200
```

- 3 `/etc/grub.conf` に `splashimage` ディレクティブが含まれている場合は、
コメントアウトする必要があります。

このサンプルファイルは 19200 のボーレートを使った例です。次の最大ボーレートは BMC シリアル 信と SOL が使用されます。

- PowerEdge 1425SC および その他の PowerEdge x8xx システムでは 19200
- Dell Remote Access Controller 5 (DRAC 5) なしの PowerEdge x9xx システムおよび xx0x システムでは 57600
- DRAC 5 のある PowerEdge x9xx および xx0x システムでは 115200
- PowerEdge xx1x システムでは 115200

表 8-1 サンプルファイル : /etc/grub.conf

```
# grub.conf (作成者: anaconda)
#
このファイルに変更を加えた後、grub を再実行する必要はありません。
# 通知: /boot パーティションがありません。これは
#       すべてのカーネルと initrd パスが / に相対パスであることを意味
#       します。例:
#           root (hd0,0)
#           kernel /boot/vmlinuz-version ro root=/dev/sda1
#           initrd /boot/initrd-version.img
#boot=/dev/sda
default=0
timeout=10
#splashimage=(hd0,2)/grub/splash.xpm.gz

serial --unit=0 --speed=19200
terminal --timeout=10 serial

title Red Hat Linux Advanced Server (2.4.9-e.3smp)
    root (hd0,0)
    kernel /boot/vmlinuz-2.4.9-e.3smp ro root=/dev/sda1 hda=ide-
scsi console=ttyS0 console=ttyS1,57600
    initrd /boot/initrd-2.4.9-e.3smp.img
title Red Hat Linux Advanced Server-up (2.4.9-e.3)
    root (hd0,00)
    kernel /boot/vmlinuz-2.4.9-e.3 ro root=/dev/sda1 s
    initrd /boot/initrd-2.4.9-e.3.im
```

grub.conf の 加情報

- 1 場合によっては、**GRUB** のグラフィカルインターフェイスを無効にして、テキストベースのインターフェイスを使用する必要があります。そうしないと、**BMU** コンソールリダイレクションで **GRUB** の画面は表示されません。これを行うには、`splashimage` で始まる行をコメントアウトします。
- 2 **GRUB** に複数のオプションがあり、これらすべてが **BMU** シリアル接続を使用してコンソールセッションを開始するように設定したい場合は、全部のオプションに `console=ttyS1,19200` を追加します。前の例では、最初のオプションのみに `console=ttyS0,19200` が追加されています。

起動後のコンソールへのログインを有効にする

/etc/inittab ファイルを次のようズ します。

新しい を 加して **COM1** シリアルポートズ **getty** を次のようズ 定します。

```
co:2345:respawn:/sbin/agetty -h -L 19200 ttyS0
vt100
```

新しい を 加したサンプルファイルを参照してください。

表 8-2 サンプルファイル：/etc/inittab

```
#
# inittab      このファイルは INIT プロセスで特定ランレベルのシステムを
#              セットアップする方法を記述します。
#
# 著者：      Miquel van Smoorenburg,
#              <miquels@drinkel.nl.mugnet.org
#              RHS Linux 用に修正：Marc Ewing、Donnie Barnes
#
# デフォルトランレベル。RHS が使用するランレベル：
# 0 - 停止（この値に initdefault を設定しないでください）
# 1 - シングルユーザーモード
# 2 - マルチユーザー、NFS なし（ネットワークがない場合は
#    3 と同じ）
# 3 - フルマルチユーザーモード
# 4 - 未使用
# 5 - X11
# 6 - 再起動（この値に initdefault を設定しないでください）
#
id:3:initdefault:

# システムの初期化。
si::sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit

l0:0:wait:/etc/rc.d/rc 0
l1:1:wait:/etc/rc.d/rc 1
l2:2:wait:/etc/rc.d/rc 2
l3:3:wait:/etc/rc.d/rc 3
l4:4:wait:/etc/rc.d/rc 4
l5:5:wait:/etc/rc.d/rc 5
l6:6:wait:/etc/rc.d/rc 6
```

表 8-2 サンプルファイル：/etc/inittab（続き）

```
# 各ランレベルで実行するもの。
ud::once:/sbin/update

# Trap CTRL-ALT-DELETE
ca::ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t3 -r now

# UPS から停電が知らされたら、数分間分の
# 電源が残っていることを仮定します。シャットダウンを 2 分間後にスケジュール
# します。
# 電源が取り付けられており UPS が接続して
# 正しく動作していることを前提とします。
pf::powerfail:/sbin/shutdown -f -h +2 "Power Failure; System
Shutting Down"
# シャットダウンの前に電源が復元した場合は、割り込んでキャンセルします。
pr:12345:powerokwait:/sbin/shutdown -c "Power Restored; Shutdown
Cancelled"

# gettys を標準ランレベルで実行します。
co:2345:respawn:/sbin/agetty -h -L 19200 ttyS0 vt100
1:2345:respawn:/sbin/mingetty tty1
2:2345:respawn:/sbin/mingetty tty2
3:2345:respawn:/sbin/mingetty tty3
4:2345:respawn:/sbin/mingetty tty4
5:2345:respawn:/sbin/mingetty tty5
6:2345:respawn:/sbin/mingetty tty6

# xdm をランレベル 5 で実行します。
# xdm i が別のサービスになりました。
x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon
```

/etc/securetty ファイルを次のようズ します。

COM1 のシリアル **tty** の名前を入力して新しい行を追加します。

ttyS0

新しい を 加したサンプルファイルを参照してください。

表 8-3 サンプルファイル : /etc/securetty

vc/1
vc/2
vc/3
vc/4
vc/5
vc/6
vc/7
vc/8
vc/9
vc/10
vc/11
tty1
tty2
tty3
tty4
tty5
tty6
tty7
tty8
tty9
tty10
tty11
ttyS0

索引

A

ANSI, 52, 78, 109

B

BMC, 31

BMC の使用 画

BMC LAN アクセス 定の
ガイドライン, 15

BMC LAN 告 定のガイド
ライン, 13-14

BMC SOL 定のガイド
ライン, 18

BMC シリアル 定のガイド
ライン, 16

BMC 管理ツール

BMC 管理ユーティリティ, 9
Server Administrator, 9

標準ターミナルまたは
ターミナルエミュレータ
ユーティリティ, 9

BMC 管理ユーティリティ, 51,
111

IPMI シェル, 51

SOL プロキシ, 52

インストール, 53

インストールの必 条件, 53

対応オペレーティン
システム, 53

D

delloem, 76

F

FAQ, 107

I

IPMI シェル, 57

IPMI ヘルプオプション, 62

ーローバルオプション, 60

コマンド, 65

コマンド構文, 59

シリアルチャンネルセッション
オプション, 64

管理タスク, 57

困ったときは, 62

使用, 59

図, 58

IPMI シェルの使用, 59

IPMI シェルの図, 58

IPMI ヘルプオプションの例 1, 63

IPMITool, 94

R

red hat linux、シリアル
リダイレクト, 30

S

sensor, 72

SOL, 71

SOL プロキシ, 76

Linux シェルの使用, 89
Red Hat Enterprise Linux
 シェルの使用, 80
Windows コマンドプロンプト
 の使用, 79
Windows コンソールの使用
 , 80
コンソールリダイレクトの
 アクティブ化, 86
メインメニュー, 81
リモート管理下システムの BMC
 への接 , 82
リモート管理下システム用 SOL
 の 定, 83
管理下システムの再 動と
 コンソールリダイレクトの
 アクティブ化, 87
困ったときは, 88
使用, 79
 定ファイルの使用, 91
SOL プロキシ 定ファイル, 91
SOL プロキシの使用, 79

T

telnet, 52, 76, 78

V

VT100, 52, 78, 109

あ

インストール
 BMC 管理ユーティリティ, 53
インストールの必 条件
 BMC 管理ユーティリティ, 53

エスケープキーシーケンス, 127
エラーコード
 BMC 管理ユーティリティ, 111

か

コンソールリダイレクト, 86
既知の間 , 107

さ

シリアルリダイレクト、red hat
 linux, 30
新機 , 10
スクリプトズによる導入、Windows
 PE
 DTK ディレクトリ構 の 合 ,
 41
セットアップユーティリティ
 動, 26, 32

た

ターミナルエミュレーション
 ソフトウェア
 対応, 52, 78
ターミナルモード
 コマンド, 115
対応オペレーティングシステム
 BMC 管理ユーティリティ, 53
対応ターミナルエミュレーション
 ソフトウェア, 52, 78, 108
導入の概
 ネットワークベース, 21

は

ハイパーターミナル, 52, 78

付属マニュアル

Dell のガの他の参

ドキュメント, 21

ベースボード管理コントローラ,
31

ベースボード管理コントローラ

BMC

管理操作, 9

機, 9

や

よくあるお問い合わせ FAQ ,
107

