

# ベースボード管理コントローラユーティリティユーザーズガイド

[はじめに](#)

[管理下システムの設定](#)

[BMC 管理ユーティリティの使用](#)

[既知の不具合とよくあるお問い合わせ](#)

[BMC 管理ユーティリティエラーコード](#)

[ターミナルモードコマンド](#)

[エスケープキーシーケンス](#)

[シリアルポートコンソールリダイレクト](#)

[用語集](#)

---

## メモと注意



**メモ:** コンピュータをよりよく活用できるようにするための重要な情報を表します。



**注意:** ハードウェアに損傷やデータ損失を与える可能性があることを示し、問題を回避する方法を指示します。

---

このマニュアルの情報は、予告なしに変更されることがあります。

© 2006 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. からの書面による許可なしには、いかなる方法においても、このマニュアル複写、転写禁じます。

このマニュアルで使用されている商標: Dell, DELL のロゴ、Dell OpenManage、および PowerEdge は Dell Inc. の商標です。Microsoft, MS-DOS, Windows NT、および Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。Red Hat は Red Hat Corporation の登録商標です。SUSE は Novell, Inc. の登録商標です。Intel, Pentium、および Intel386 は Intel Corporation の登録商標です。

このマニュアルでは、商標および名称の所有者またはその製品の参照するため、その他の商標および商号を使用されていることがあります。これらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に所属するものではありません。

2006 年 2 月

[目次ページに戻る](#)

## BMC 管理ユーティリティエラーコード

ベースボード管理コントローラユーティリティユーザズガイド

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 [表 A-1](#) の **メッセージ** 列に示します。

エラーは常に次のような解析可能な形式で出力されます。

Error (<16 進コード>) : <メッセージ>!

以下に例を示します。

エラー (0xc1) : 無効なコマンド !

表 A-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	BMC が応答しません	
		認証タイプが無効です	認証タイプのエラー	
A2h	通信エラー	通信エラー	ネットワークスタックまたはシリアル通信エラー	
		データエラー	データパケットフォーマットエラー	0xC6、0xC7、0xC8、0xCA
		未接続	リモートサーバーに接続していません	
A3h	認証エラー	コマンドを実行する特権が不十分です	コマンドを実行する特権レベルが不十分です	0xD4
		ログインが認証されませんでした	BMC ユーザー名 / パスワードが無効です	0x86
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	
		オプションがコンフリクトしています	オプションがコンフリクトしています (-last と -max)	
		無効なパラメータ	無効なパラメータ	
A7h	パラメータ値エラー	パラメータが範囲外	パラメータが範囲外	0xC9
		パラメータが範囲外 (1~255)	値が範囲外 (1~255)	
		パラメータが範囲外 (1~65535)	値が範囲外 (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 や負の値にできません	
		最初のインデックスが最後より大きい値です	最初のインデックスが最後より大きい値です	
		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
		センサーコマンドエラー	コマンドが指定されたセンサーまたはレコードタイプにとって不正です	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) 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 がタイムアウトしました	0xC3
		BMC のストレージ容量が不足です	BMC でコマンドの処理に必要なストレージ容量が不足しています	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
		SDR がビジーです	センサーデータレコードリポジトリがアップデートモードです	0xD0
		デバイスは使用中です	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
A Eh	予期せぬ 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	不明のエラー	

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## ターミナルモードコマンド

ベースボード管理コントローラユーティリティーユーザズガイド

- [セキュリティ情報](#)
- [構文](#)
- [Hex-ASCIIコマンドフォーマット](#)
- [テキストコマンドフォーマット](#)

この付録ではターミナルモードコマンドの情報を説明します。

ターミナルモードを使うと、シリアルポート接続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)に接続し、テキストベースのコマンドを実行できます。次の 2 種類のテキストコマンドがサポートされています。

- 1 一部のテキストコマンド
- 1 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 と Deployment Toolkit (DTK) で設定できます。

Server Administrator からターミナルモードを設定するには、以下の手順に従ってください。

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** ウィンドウが表示されます。
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。

この画面で接続モード設定、ポーレート、フロー制御、チャネル特権レベルの制限の各属性を設定できます。


- 1 Dell™ PowerEdge™ x8xx および x9xx システムの場合は、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。
- 1 PowerEdge x9xx システムの場合は、[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。
  - 1 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 にログインし、[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。
- 1 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。

## 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。

- 1 サーバーの電源のオンとオフの切り替え
- 1 サーバーのリセット
- 1 サーバーの正常性状態の検索
- 1 サーバー管理サブシステム起動オプションの設定と検索

- 1 BMC のターミナルモード設定の設定と検索
- 1 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します。

 **メモ:** ここで説明するターミナルモード機能の多くは、IPMI の詳しい知識が必要です。ターミナルモードを使用する際は、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きましょう。

---

## セキュリティ情報

ターミナルモードを使用して BMC にアクセスするには、ユーザー名とパスワードを正しく設定する必要があります。詳細に関しては、「[管理下システムの設定](#)」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、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最低の IPMI 特権レベルを割り当てられた 16 進数 ASCII コマンドのみが使用可能です。

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、直接接続を使った安全なリンク上の安全な場所で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に従います。

[<メッセージデータ>]<ニューラインシーケンス>

各ターミナルモードメッセージは、最初に左ブラケットの「開始」文字を付け、右ブラケットの「終了」文字で終えて、適切なニューラインシーケンスを入力する必要があります。

入力文字は、開始文字を受け取るまでは受け入れられません。

 **メモ:** Hex-ASCII コマンドは 16 進数の ASCII 文字に大文字でも小文字でも使用できます。

## コマンド長

ターミナルモードメッセージは最大 122 文字に制限されています。左右のブラケットもこの中に含まれますが、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、標準の印刷可能な ASCII 文字で構成されています。それ以外の文字はすべて不正な文字として処理されます。

### 特殊文字の処理 — <ESC> 文字

<ESC> 文字は BMC に送信して処理する前にメッセージ全体を削除します。ライン編集が有効で <ESC> キーの後に入力ニューラインシーケンスが続く場合、BMC は出力ニューラインシーケンスを出力して応答します。そうでない場合、BMC は次の開始文字を探します。

### 特殊文字の処理 — <DEL> または <BKSP> 文字

<BKSP> または <DEL> キーは、メッセージが BMC にまだ送信されていない場合、入力された最後の文字を削除します。

## 特殊文字の処理 — ライン継続文字

長い IPMI メッセージの場合、ライン継続の <BACKSLASH> 文字を使用した直後に入力ニューラインシーケンスを入力することで、複数行に分割することができます。ライン継続文字は、テキストコマンドでも 16 進数 ASCII コマンドでも使用できます。

## 特殊文字の処理 — 不正な文字

BMC が受け取る不正な文字で処理中のメッセージがクリアされると、BMC は次の開始文字を探します。

## Hex-ASCII コマンドフォーマット

バイナリ IPMI コマンドは大文字と小文字を区別しない一連の 16 進数 ASCII のペアとして送受信され、それぞれのペアは <space> 文字 1 つで区切られます。表 B-1 に BMC へのターミナルモード要求の一覧を、表 B-2 に BMC からのターミナルモードの応答の一覧を示します。バイナリ IPMI 要求メッセージの例を以下に示します。

```
[18 00 22]<ニューラインシーケンス>
```

表 B-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 B-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

テキストコマンドでは、16 進数 ASCII コマンドに存在するブリッジやシーケンス番号などのフィールドがサポートされません。また、テキストコマンドには `sys` という文字列のプレフィックスが前に付きません。表 B-3 はターミナルモードテキストコマンドの一覧を、表 B-4 はターミナルモード設定の一覧を示します。

## 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 B-3. ターミナルモードテキストコマンド

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。パスワードは大文字と小文字を区別します。  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。  <b>メモ:</b> 複数の不正なパスワードが入力されると、モデム接続は自動的に解除されます。
	-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。パスワードは大文字と小文字を区別します。  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。  <b>メモ:</b> 複数の不正なパスワードが入力されると、モデム接続は自動的に解除されます。
	-X	-X は現在アクティブなすべてのセッションをただちにログアウトします。  <b>メモ:</b> -U または -N を含む無効なパスワードを入力するとログインすることができません。
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。
SYS SET BOOT XX YY ZZ AA BB		次の IPMI コマンドまたは処置でリセットまたは電源オンが起きたときに指定のデバイスに起動するよう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。  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、すべての起動イニシエータ承認データビットを 1b に設定します。
SYS SET BOOTOPT XX YY...NN		これは IPMI の <b>システム起動オプションの設定</b> 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。  XX—パラメータは有効です。  [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。  [6:0]—起動オプションパラメータセクタ。  YY...NN—起動オプションパラメータデータ。  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。
SYS GET BOOTOPT XX YY ZZ		これは、IPMI のシステム起動オプションの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。  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。  BMC はコマンドから得たデータを 16 進数 ASCII フォーマットで返します。  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  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。  パラメータが設定セクタを使用していない場合、00h として書き込みます。  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。  パラメータがブロックセクタを使用しない場合、00h として書き込みます。

		<p><b>メモ:</b> ブロックセクタを使う IPMI 指定の起動オプションパラメータはありません。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ブレースホルダとして提供されています。</p>
SYS SET TCFG		<p>ターミナルモード設定バイトを返し、XX と YY は、<a href="#">表 B-4</a> 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 &lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>N:AA BB &lt;出力終結シーケンス&gt;</p>
	-V XX YY	揮発性ターミナルモード設定を設定します。XX と YY は、 <a href="#">表 B-4</a> に示されるとおりデータバイト 1 および 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。
	-N XX YY	不揮発ターミナルモード設定を設定します。XX と YY は、 <a href="#">表 B-4</a> に示されるとおりデータバイト 1 および 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。
SYS RESET		すぐにシステムハードリセットを行うように BMC に指示します。
SYS POWER OFF		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。
SYS POWER ON		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。
SYS HEALTH QUERY		<p>高レベルバージョンのシステム正常性状態を「簡潔な」フォーマットで返すように BMC に指示します。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> <p>PWR:zzz H:xx T:xx V:xx PS:xx C:xx D:xx S:xx O:xx</p> <p>説明:</p> <p>PWR はシステムの電源状況を表します。</p> <p>H は正常性を表します。</p> <p>T は温度を表します。</p> <p>V は電圧を表します。</p> <p>PS は電源装置サブシステムを表します。</p> <p>C は冷却サブシステム(ファン)を表します。</p> <p>D はハードドライブ / RAID サブシステムを表します。</p> <p>S は物理的セキュリティを表します。</p> <p>O はその他(OEM)を表します。</p> <p>zzz: <b>ON</b>、<b>OFF</b>(ソートオフまたはメカニカルオフ)、<b>SLP</b>(スリープ - スリープレベルを区別できないときに使用)、<b>S4</b>、<b>S3</b>、<b>S2</b>、<b>S1</b>、<b>??</b>(不明)</p> <p>xx: ok、nc、cr、nr、uf、または ?? 説明:</p> <p><b>ok</b> = OK (通常の動作範囲でモニタされたパラメータ)</p> <p><b>nc</b> = 非重要(「警告」 : ハードウェアが通常の動作範囲)</p> <p><b>cr</b> = 重要(「致命的」 : ハードウェアが指定の評価を超えています)</p> <p><b>nr</b> = 回復不可(「損傷の可能性」 : システムハードウェアが危険または損傷状態にあります)</p> <p><b>uf</b> = 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><b>??</b> = 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 HEALTH QUERY	-V	<p>高レベルバージョンのシステム正常性状態を複数行の「詳細」フォーマットで BMC から返るようにします。BMC は次のフォーマットで文字列を返します。</p> <p>SYS Health:xx&lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>電源: <b>ON</b>、<b>OFF</b>(ソートオフまたはメカニカルオフ)、<b>SLEEP</b>(スリープ - スリープレベルを区別できないときに使用)、<b>S4</b>、<b>S3</b>、<b>S2</b>、<b>S1</b>、<b>不明</b>。</p> <p>Temperature:xx&lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>Voltage:xx &lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>PowerSystem:xx&lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>Cooling:xx&lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>Drives:xx&lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>Security:xx&lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>Other:xx&lt;出力終結シーケンス&gt;</p> <p>xxの説明:</p>



		<p>OK(通常の動作範囲でモニタされたパラメータ)</p> <p><b>非重要</b> (「警告」:ハードウェアが通常の動作範囲外)</p> <p><b>重要</b> (「致命的」:ハードウェアが指定の評価を超えています)</p> <p><b>回復不可</b> (「損傷の可能性」:システムハードウェアが危険または損傷を受けた状態です)</p> <p><b>未指定のエラー</b> (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><b>不明</b> (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		LED の点滅やビ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 <b>シャージ識別</b> コマンドのテキストバージョンです。
SYS IDENTIFY	-ON<XX>	LED の点滅やビープ音によって、一定時間ラック内のシステムの場所を示します。  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 <b>シャージ識別</b> コマンドのテキストバージョンです。
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 <b>シャージ識別</b> コマンドのテキストバージョンです。

表 B-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のみ適用)</p> <p>00b = BMC は、&lt;BKSP&gt; または &lt;DEL&gt; を受け取ると、&lt;DEL&gt; 文字を出力します。</p> <p>01b = BMC は、&lt; BKSP &gt; または &lt; DEL &gt; (出荷時のデフォルト)を受け取ると、&lt;BKSP&gt;&lt; SP &gt;&lt; BKSP &gt; シーケンスを出力します。</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]&lt;ニューライン&gt;を出力したら、次のメッセージを受け取る準備ができます。</p> <p>0b = 無効</p> <p>1b = 有効(出荷時のデフォルト)</p>
2	<p>[7:4] - ニューラインシーケンスを(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ラインを書き込むときに、BMC が &lt;ニューライン&gt; シーケンスに使用する文字を選択します。</p> <p>0h = ターミナルシーケンスがありません</p> <p>1h = &lt;CR-LF&gt;(出荷時のデフォルト)</p> <p>2h = &lt;NULL&gt;</p> <p>3h = &lt;CR&gt;</p> <p>4h = &lt;LF-CR&gt;</p> <p>5h = &lt;LF&gt;</p> <p>その他すべて = 予約済</p> <p>[3:0] - 入力ニューラインシーケンス(コンソールから BMC へ)。ターミナルモードで BMC に書き込むときに、コンソールが &lt;ニューライン&gt; 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 = &lt;CR&gt;(出荷時のデフォルト)</p> <p>2h = &lt;NULL&gt;</p> <p>その他すべて = 予約済</p>



[目次ページに戻る](#)

## Esc キーシーケンス

ベースボード管理コントローラユーティリティユーザーズガイド

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 文字に限定されています。この文字セットには、ファンクションキー、矢印キー、およびコントロールキーはありません。ただし、ほとんどの BIOS ソフトウェアでは、一般的な操作にファンクションキーとコントロールキーを使用する必要があります。一部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表すことでエミュレートできます。

BIOS でシリアルポート経由のコンソールリダイレクトを設定するときは、次の表に記載するエスケープシーケンスをキーに使用してください。これらのキーは BIOS POST 中にも表示されます。スペースバーを押して一時停止してからリストを確認します。サポートさ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にも一覧になっています。

表 C-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><Del>	<Esc><R><Esc><r><Esc><R>

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)


## シリアルポートコンソールリダイレクト

ベースボード管理コントローラユーザーティユーザーズガイド

### ● [SQL プロキシ使用のシリアルコンソールリダイレクト](#)

シリアルポートコンソールリダイレクト (SPCR) 表は、システムファームウェアとサービスプロセッサがアウトオブバンド (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、ポーターミナルの種類、その他 OOB 通信に使用される設定などの情報が SPCR 表に含まれています。SPCR 表は、コンソールリダイレクト用の SAC (Special Administrative Console) によって読み取られ、フータブル CD のインストール中に自動的に設定されます。

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どの緊急管理サービス (EMS) をサポートしている場合は、SPCR 表が自動的に有効になります。自動的に設定されない場合は、unattend.txt ファイルに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。

[日付]

EMSPort

EMSBAudrate

説明:

EMSPort = シリアル通信に使用されるポート。たとえば COM1 や COM2 などです。


EMSBAudrate = 通信に設定されているボーレート。Dell™ PowerEdge™ 対応システムでサポートされている最小ボーレートは 19200 です。


---

## 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、デバッグ用の基本的なコマンドをカーネルに直接渡すことのできるキーシーケンスです。場合によっては、リモート管理システムの再起動にも使用できます。シリアルコンソールは SysRq キーとして RS-232 ブレーク関数を使用します。"break" とは、シリアル回線で伝送がない時間を指します。Linux を実行しているシステムで "Sysrq" キーを設定するには、次の手順に従ってください。

 **メモ:** 以下は Linux GRUB (GRand Unified Bootloader) 用の手順です。別のブートローダーを使用している場合も、これと似た変更が必要になります。

 **メモ:** クライアント VT100 エミュレーションウィンドウを設定するとき、リダイレクトコンソールを表示してい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してください。このように設定しないと、文字化けが発生する可能性があります。

`/etc/grub.conf` ファイルを次のように編集します。後のサンプルファイルに、この手順で説明する変更を示します。

1. ファイルの一般設定セクションに次の新しい 2 行を追加します。

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

2. カーネル行に次の 2 つのオプションを加えます。

```
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、コメントに変更する必要があります。

表 D-1. サンプルファイル: `/etc/grub.conf`

```
# grub.conf generated by anaconda
#
Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
(このファイルの変更後 grub を再実行する必要はありません)
# NOTICE: You do not have a /boot partition. This means that
#           all kernel and initrd paths are relative to /, e.g.

# (注意: /boot パーティションはありません。つまり、
#       すべてのカーネルと initrd のパスは / に相対します。例:

#       root (hd0,0)
#       kernel /boot/vmlinuz-version ro root=/dev/sdal
#       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/sdal hda=ide-scsi console=tty0 console=ttyS0,19200
    initrd /boot/initrd-2.4.9-e.3smp.img
title Red Hat Linux Advanced Server-up (2.4.9-e.3
    root (hd0,0)
    kernel /boot/vmlinuz-2.4.9-e.3 ro root=/dev/sdal s
    initrd /boot/initrd-2.4.9-e.3.im
```

#### grub.conf 編集の追加情報

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 の画面が表示されません。これを行うには、`splashimage` で始まる行をコメントに変更します。
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、すべてのオプションに `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。

## 起動後にコンソールへのログインを有効にする方法

`/etc/inittab` ファイルを次のように編集します。

新しい行を追加して COM1 シリアルポートに `getty` を次のように設定します。

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

新しい行を追加したサンプルファイルを参照してください。

表 D-2. サンプルファイル: `/etc/inittab`

```
#

# inittab This file describes how the INIT process should set up
#         the system in a certain run-level.
```

```

# inittab      このファイルは INIT プロセスがシステムを
#              特定の実行レベルに設定する方法を説明します。

#
# Author:      Miquel van Smoorenburg, <miquels@drinkel.nl.mugnet.org
#              Modified for RHS Linux by Marc Ewing and Donnie Barnes
#

# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
# デフォルト実行レベル。RHS が使用する実行レベル：
# 0 - halt (Do NOT set initdefault to this) (initdefault をこれに設定しないでください)
# 1 - Single user mode (単一ユーザーモード)
# 2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking) (複数ユーザー、NFS なし[ネットワーク接続していない場合は # 3 と同じ])
# 3 - Full multiuser mode (完全複数ユーザーモード)
# 4 - unused (不使用)
# 5 - X11
# 6 - reboot (Do NOT set initdefault to this) (再起動[initdefault をこれに設定しないでください])
#
id:3:initdefault:

# System initialization. (システム初期化。)
si:sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit

10:0:wait:/etc/rc.d/rc 0
11:1:wait:/etc/rc.d/rc 1
12:2:wait:/etc/rc.d/rc 2
13:3:wait:/etc/rc.d/rc 3
14:4:wait:/etc/rc.d/rc 4
15:5:wait:/etc/rc.d/rc 5
16:6:wait:/etc/rc.d/rc 6

# Things to run in every runlevel. (すべての実行レベルで実行するもの。)
ud:once:/sbin/update

# Trap CTRL-ALT-DELETE (ラップ CTRL-ALT-DELETE)
ca:ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t3 -r now

# When our UPS tells us power has failed, assume we have a few
# minutes of power left. Schedule a shutdown for 2 minutes from now.
# This does, of course, assume you have power installed and your
# UPS is connected and working correctly.
# (UPS が電源喪失を通知した場合、数分間の電力が残っていると仮定します。2 分後にシャットダウンをスケジュールしてください。これは電源を装填済みで、UPS が接続して正しく機能していることが前提となります。)
pf:powerfail:/sbin/shutdown -f -h +2 "Power Failure; System Shutting Down"
# If power was restored before the shutdown kicked in, cancel it.
# (シャットダウン前に電源が回復した場合は、シャットダウンをキャンセル)
pr:12345:powerokwait:/sbin/shutdown -c "Power Restored; Shutdown Cancelled"

# Run gettys in standard runlevels (標準の実行レベルで gettys を実行します)
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

# Run xdm in runlevel 5 (をレベル 5 で実行します)
# xdm is now a separate service (は現在は別のサービスです)
x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon

```

**/etc/security** ファイルを次のように編集します。

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
```

新しい行を追加したサンプルファイルを参照してください。

表 D-3. サンプルファイル: **/etc/security**

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  
tty80

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## はじめに

### ベースボード管理コントローラユーティリティユーザーズガイド

- [対応システム](#)
- [BMC 設定および管理タスク](#)
- [BMC 設定と管理ツール](#)
- [Dell のその他の必要文書](#)
- [テクニカルサポートのご利用について](#)

Dell™ PowerEdge™ システムベースボード管理コントローラ(BMC)はシステムボードの各種センサーと通信しながら重大なイベントをモニタし、特定のパラメータがプリセットのしきい値を超えると警告を送信して、イベントをログに記録します。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め、システムをリモートで設定、モニタ、回復できます。BMC には次のような機能があります。

- 1 システムのシリアルポートと統合 NIC によるアクセス
- 1 フォールトログと SNMP 警告
- 1 システムイベントログ (SEL) とセンサー状態へのアクセス
- 1 電源のオンとオフなどのシステム機能の制御
- 1 システムの電源や動作状態に依存しないサポート
- 1 システム設定、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コンソールにテキストコンソールリダイレクトを使用
- 1 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

デルでは、BMC にアクセスして管理操作を実行するための独自のユーティリティやプログラムを複数提供しています。以下の BMC インターフェースを使用すると、システムの設定と管理を BMC から実行できます。

- 1 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。
- 1 リモートアクセス設定ユーティリティでは、プリオペレーティングシステム環境で BMC を設定できます。
- 1 Dell OpenManage™ Deployment Toolkit バージョン 2.1 SYSCFG.EXE ユーティリティは、強力なコマンドライン設定ツールを提供しています。
- 1 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。
- 1 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。

さらに、標準的な市販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 にアクセスして、センサーのステータス情報の表示と電源制御ができます。

## BMC 管理ユーティリティ 2.0 の新機能

BMC 管理ユーティリティ (BMU) 2.0 には以下の新機能が加わりました。

- 1 IPMI シェルのインタラクティブモード
- 1 IPMI シェルと SOL プロキシがリモート BMC に接続してセンサーのステータスを表示するための新しいコマンド
- 1 SOL プロキシでのメニューとコマンドモードの選択
- 1 BMC シリアル通信と SOL でサポートされるポーレート:

PowerEdge 1425SC およびその他の PowerEdge x8xx システムでは 19200

Dell f Remote Access Controller (DRAC) 5 なしの PowerEdge x9xx システムでは

57600

DRAC 5 搭載の PowerEdge x9xx システムでは 57600 と 115200



- 1 IPMI シェルのインタラクティブモードから SOL のアクティブ化
  - 1 各 SOL プロキシサーバーで同時に最大 20 の SOL セッションを設定可能
  - 1 SUSE<sup>®</sup> Linux Enterprise Server のサポート
- 

## 対応システム

本書に記載されている BMC 管理機能は、以下の Dell PowerEdge システムでサポートされています。

- 1 800
  - 1 830
  - 1 850
  - 1 1425SC
  - 1 1800
  - 1 1850
  - 1 1855
  - 1 1900
  - 1 1950
  - 1 1955
  - 1 2800
  - 1 2850
  - 1 2900
  - 1 2950
  - 1 6800
  - 1 6850
- 

## BMC の設定と管理タスク

以下の項では、BMC 管理ユーティリティを使用する前に管理下システムで BMC を設定するの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。

- 1 BMC の設定
- 1 BMC の管理

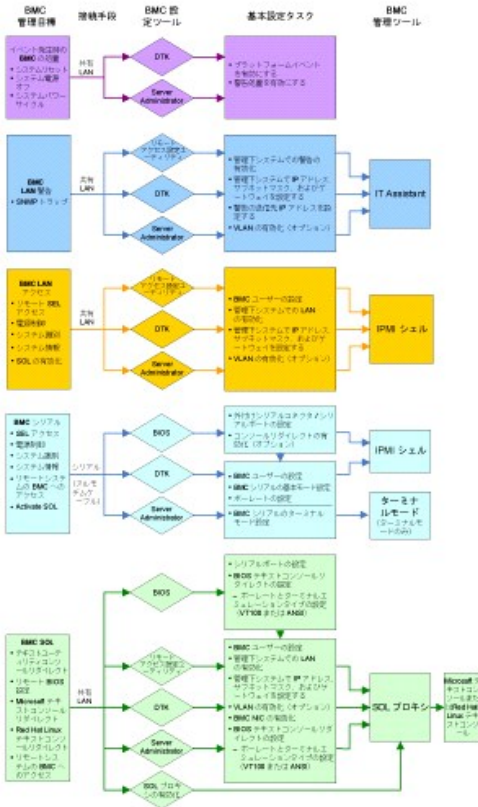
### BMC の設定

プリブート環境で BMC を設定するには、必要な設定タスクに応じて、リモートアクセス設定ユーティリティ、Dell Remote Access Controller (RAC)5 グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI)、またはコマンドラインインターフェイス (CLI) を使用できます。また、オペレーティングシステムを実行してい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。詳細については、「[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

プリブート環境で BMC を管理したり、システムの BMC にアクセスするには、BMC 管理ユーティリティを使用します。「[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を実行中のシステムで 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 機能を管理する方法の詳細については、『Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。[図 1-1](#) に BMC の設定マトリックスを示します。

図 1-1. BMC 設定マトリックス



## イベント発生時の BMC の処置

イベントが発生したときに、システムの BMC を使用して処置を実行する場合は、[表 1-1](#) のリストに記載した「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	接続媒体	BMC 設定ツール	基本設定タスク	管理ツール
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 システムリセット</li> <li>1 システム電源オフ</li> <li>1 システムパワーサイクル</li> </ul>	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Deployment Toolkit (プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 Server Administrator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 プラットフォームイベントを有効にする</li> <li>1 警告処置を有効にする</li> </ul>	該当せず

## LAN 経由の基本的な BMC 警告

システムの BMC を使用して警告 (プラットフォームイベントトラップ) を送信する場合は、[表 1-2](#) のリストに記載した 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 の選択の設定オプションによって決まります。使用可能なオプションは、[共有] と [フェールオーバー] のほか、RAC カードが検出された場合は、[専用] というオプションも表示されます。共有、フェールオーバー、専用の詳細については、「[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 の選択] オプションを参照してください。

**メモ:** NIC の選択の [専用] オプションは、Dell Remote Access Controller (DRAC) 5 を使用している場合にのみ表示されます。

表 1-2. BMC LAN 警告設定ガイドライン

機能	接続媒体	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	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 リモートアクセス設定ユーティリティ (プリオペレーティング)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. [NIC の選択] を [共有]、[フェールオーバー]、または [専</li> </ul>	IT

(SNMPトラップ)		システム環境 1 Deployment Toolkit(プリオペレーティングシステム環境) 1 Server Administrator	用]に設定する  <b>メモ:</b> このオプションは、Dell PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。  2. 管理下システムで IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを設定する 3. VLAN を設定する(省略可) 4. 警告を有効にする 5. 警告の送信先 IP アドレスを設定する 6. ホスト名を設定する(省略可)	Assistant
------------	--	--	---	-----------

## LAN を経由の IPMI シェル

表 1-3 は、BMC 管理ユーティリティの IPMI シェルやその他の IPMI ツールを使用してシステムの BMC に LAN でアクセスする場合に実行できる処置をリストにしたものです。

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"> <li>1 リモート SEL アクセス</li> <li>1 電源制御</li> <li>1 システム識別</li> <li>1 センサー情報</li> </ul>	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 リモートアクセス設定ユーティリティ(プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 Deployment Toolkit(プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 Server Administrator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. LAN 経由で管理下システムの IPMI を有効にする</li> <li>2. [NIC の選択] を [共有]、[フェールオーバー]、または [専用] に設定する</li> </ul> <p><b>メモ:</b>このオプションは、Dell PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>4. IPMI 暗号化キーを設定する(省略可)</li> </ul> <p><b>メモ:</b>このオプションは、Dell PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. VLAN を設定する(省略可)</li> <li>6. BMC ユーザーを設定する</li> </ul>	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でシステムの BMC にアクセスする場合は、表 1-4 に記載した BMC 設定ガイドラインに従う必要があります。

 **メモ:**シリアルインターフェースを使用している場合、コンソールリダイレクトは BMC に適用されません。

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"> <li>1 インタラクティブモード</li> <li>1 リモート SEL アクセス</li> <li>1 電源制御</li> <li>1 システム識別</li> <li>1 システム情報</li> <li>1 リモートシステムの BMC へのアクセス</li> </ul>	ヌル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"> <li>1 BIOS(プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 Deployment Toolkit(プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 Server Administrator(BMC シリアルのみを有効にするため)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. シリアルポート 1 を BMC シリアルに設定する</li> </ul> <p><b>メモ:</b>このオプションは Dell PowerEdge x8xx システムのみで使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul> <p><b>メモ:</b>このオプションは、Dell PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3. シリアルポートを管理ツールのポートと同じ値に設定する</li> <li>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</li> <li>5. BMC ユーザーを設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 IPMI シェル(基本モード)</li> <li>1 ターミナルエミュレーション(ターミナルモードのみ)</li> </ul>

## 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 でシステムのコンソールにアクセスする場合は、[表 1-5](#)に記載した 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"> <li>1 テキストユーティリティコンソールリダイレクト</li> <li>1 リモート BIOS 設定</li> <li>1 Microsoft テキストコンソールリダイレクト</li> <li>1 Linux テキストコンソールリダイレクト</li> <li>1 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</li> <li>1 リモートシステムの BMC へのアクセス</li> </ul>	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 BIOS(プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 リモートアクセス設定ユーティリティ(プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 Deployment Toolkit(プリオペレーティングシステム環境)</li> <li>1 Server Administrator</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. シリアルポート 1 を [BMC NIC] に設定する</li> </ol> <p><b>メモ:</b>このオプションは Dell PowerEdge x8xx システムのみで使用可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. BIOS コンソールリダイレクトを [シリアルポート 1] に設定する</li> </ol> <p><b>メモ:</b>このオプションは Dell PowerEdge x8xx システムのみで使用可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ol> <p><b>メモ:</b>このオプションは、Dell PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. その他のコンソールリダイレクトパラメータ(ボーレート、エミュレートの種類など)を設定する</li> <li>5. LAN 経由で管理下システムの IPMI を有効にする</li> <li>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</li> <li>7. IPMI 暗号化キー IPMI を設定する(省略可)</li> </ol> <p><b>メモ:</b>このオプションは、Dell PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. VLAN を設定する(省略可)</li> <li>9. BMC ユーザーを設定する</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 SOL プロキシ</li> <li>1 IPMI シェル</li> </ul>

## BMC 設定と管理ツール

### リモートアクセス設定ユーティリティの使用

リモートアクセス設定ユーティリティは、システム起動中にアクセスできる基本的な BMC の設定と設定変更の機能を提供します。リモートアクセス設定ユーティリティは BMC の初回セットアップと設定のみに使用してください。詳細設定タスクについては、Deployment Toolkit バージョン 2.1 の SYSCFG.EXE ユーティリティまたは Server Administrator バージョン 2.0 以降を使用する必要があります。

 **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 設定モジュールと呼んでいます。

### Deployment Toolkit の使用

Deployment Toolkit バージョン 2.1 の SYSCFG.EXE ユーティリティは、システムの BMC を初回導入時にローカルで設定できる強力な Microsoft Windows Preinstallation Environment(PE)と Linux コマンドラインインタフェースを提供しています。SYSCFG.EXE ユーティリティを使用すると、サポートされているすべての BMC 機能を設定できます。また、Deployment Toolkit ユーティリティを複数の類似システムへのスクリプト導入の一部として使用できます。SYSCFG.EXE ユーティリティを使用するには、次のタスクを実行する必要があります。

- 1 デルのサポート Web サイト support.dell.com から Deployment Toolkit ISO イメージをダウンロードし、ユーティリティをハードドライブに保存します。
- 1 SYSCFG.EXE ユーティリティが含まれた Deployment Toolkit ISO イメージを CD に書き込みます。
- 1 SYSCFG.EXE ユーティリティを使用して、管理下システムで BMC を設定します。

SYSCFG.EXE ユーティリティを使用してシステムの BMC の設定と管理を行う方法の詳細については、『Deployment Toolkit バージョン 2.1 ユーザーズガイド』と『コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』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 対応機能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用管理コンソールとして使用できます。このユーティリティには、BMC へのアクセスと管理に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には、次のタスクを実行する必要があります。

- 1 リモートアクセス設定ユーティリティ、Deployment Toolkit の SYSCFG.EXE ユーティリティ、または Server Administrator を使用して、BMC を設定します。
- 1 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前に管理下システムで BMC を設定する手順については、「[管理下システムの設定](#)」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で BMC をリモートで設定、管理するための使いやすい便利なグラフィカルユーザーインターフェースを備えています。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送信先など、最も適した BMC の機能を設定できます。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 を使用するには、システムにオペレーティングシステムがインストールされて機能している必要があります。このため、Server Administrator は日常の BMC 管理タスクに最適ですが、プリブート設定を実行したり緊急用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ではありません。Server Administrator を使用するには、次のタスクを実行する必要があります。

- 1 Server Administrator を管理下システムにインストールします。
- 1 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。
- 1 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の BMC を設定、管理する方法の詳細については、『Dell OpenManage™ Server Administrator バージョン 5.0 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。

---

## Dell のその他の必要文書

この『ユーザーズガイド』のほかに、デルのサポート Web サイト ([support.dell.com](http://support.dell.com)) または『Documentation CD』から次のガイドが提供されています。

- 1 『Dell OpenManage クイックインストールガイド』には、BMC 管理ユーティリティを管理ステーションにインストールするための追加情報が記載されています。
- 1 『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』には、Server Administrator を使用してシステムの BMC を管理する方法が詳しく記載されています。
- 1 『Dell OpenManage Deployment Toolkit ユーザーズガイド』には、Deployment Toolkit ユーティリティのインストールと使用方法について詳しく記載されています。
- 1 『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、引数の全リストが記載されています。
- 1 『Dell OpenManage IT Assistant ユーザーズガイド』には、構内ネットワーク (LAN) または広域ネットワーク (WAN) 上で多数のクライアントとサーバーシステムをモニタして管理する方法について詳しく記載されています。
- 1 お使いの Dell システムのユーザーズガイドは、BIOS プログラムで BIOS を設定する方法や、コンソールリダイレクトの使用をシステムに設定する方法についての補足情報が記載されています。

さらに Dell OpenManage `readme.txt` ファイルには、BMC からシステムを管理するためのプログラムとユーティリティのインストールおよび操作についての最新情報が記載されています。Readme は『Dell OpenManage Systems Management コンソール CD』およびデルのサポート Web サイト ([support.dell.com](http://support.dell.com)) から提供されています。

---

## テクニカルサポートのご利用について

このガイドに記載した手順がわかりにくい場合や、製品が期待どおりに動作しない場合は、ヘルプツールを使用できます。これらのヘルプツールの詳細については、システムの『インストールおよびトラブルシューティングガイド』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。

さらに、デル企業トレーニングと認定もご用意しています。詳細については、[www.dell.com/training](http://www.dell.com/training) をご覧ください。このサービスは一部提供されていない地域もあります。

---

[目次ページに戻る](#)




[目次ページに戻る](#)

## 管理下システムの設定

ベースボード管理コントローラユーティリティユーザーズガイド

- [BIOS 設定](#)
- [ベースボード管理コントローラ設定](#)
- [Deployment Toolkit バージョン 2.1 の SYSCFG.EXE ユーティリティを使用した BMC の設定](#)
- [Server Administrator Version 5.0 を使用した BMC の設定](#)
- [Dell Remote Access Controller 5 を使用した BMC の設定](#)

BMC 管理ユーティリティを使い始める前に、実行する機能に必要なシステム BIOS、ネットワーク、Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 暗号化キー、シリアル接続設定などを設定して、BMC へのアクセスを有効にする必要があります。

 **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 シリアル機能を使用するには、管理ステーションとターゲット BMC の該当するシリアル I/O ポートとの間にマルチモデムケーブルを使用した正常な接続を確立しておく必要があります。


ここでは、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行うための準備に必要な手順を説明します。説明内容は次のとおりです。

- 1 BIOS の設定
- 1 ベースボード管理コントローラの設定
- 1 Deployment Toolkit の SYSCFG.EXE ユーティリティを使用した BMC の設定
- 1 Dell™ OpenManage™ Server Administrator を使用した BMC の設定

---

## BIOS の設定

ほとんどの設定では、BMC 管理ユーティリティを使用する前に、システム BIOS でシリアルポート設定とコンソールリダイレクトを設定する必要があります。必要なシステム BIOS を設定するには、BIOS プログラムを使用する必要があります。BIOS 設定も Deployment Toolkit または Server Administrator を使用して設定できます。


 **メモ:** BIOS 設定の詳細については、システムの『ユーザーズガイド』を参照してください。

### Dell PowerEdge™ x8xx システムでシステム BIOS を設定する方法

1. システムをオンにするか再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたら直ちに <F2> を押します。

<F2> = Setup

**システム設定** 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がロードを開始した場合は、システム起動が完了してからシステムを再起動し、もう一度実行してください。

3. 上矢印または下矢印キーを使用して **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。
- f. <Enter> を押すと、**システム設定** 画面に戻ります。
- g. 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。
- h. 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。
- i. 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ド** 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ドを設定します。
- j. 上下の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、該当する場合は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。
- k. <Enter> を押すと、**システム設定** 画面に戻ります。
- l. <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。
  - l Save Changes and Exit (変更を保存して終了)
  - l Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)
  - l Return to Setup (設定に戻る)
- m. 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 システムでシステム BIOS を設定する方法

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ら直ちに<F2> を押します。

<F2> = Setup

**システム設定** 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がロードを開始した場合は、システム起動が完了してからシステムを再起動し、もう一度実行します。


3. 上下の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. スペースバーを使用して、適切なシリアル通信オプションを選択します。
5. コンソールリダイレクトの適切なオプションを選択します。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やアプリケーションで使用できるようになります。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 と COM2 が有効になり、オペレーティングシステムやアプリケーションで使用できるようになります。BIOS コンソールリダイレクトは COM1 を経由します。

COM2 のコンソールリダイレクトでオン: COM1 と COM2 が有効になり、オペレーティングシステムやアプリケーションで使用できるようになります。BIOS コンソールリダイレクトは COM2 を経由します。


オフ: COM1 と COM2 の両方が無効になり、オペレーティングシステムやアプリケーションで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:** SOL 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てください。


6. 選択して前の画面に戻るには、<Enter> を押します。
7. 上下の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。
8. 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:** シリアルケーブル接続を使用して BMC にアクセスするには、**リモートアクセス** を選択してください。SOL 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。

9. 選択して前の画面に戻るには、<Enter> を押します。
10. 必要な場合は、起動後にスペースバーを使って [リダイレクト] の設定に移動して変更できます。
11. 上下の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。
12. 上下の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、該当する場合は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。
13. <Enter> を押すと、**システム設定** 画面に戻ります。
14. <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。
  - 1 Save Changes and Exit (変更を保存して終了)
  - 1 Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)
  - 1 Return to Setup (設定に戻る)

 **メモ:** ほとんどのオプションの場合、加えた変更は記録されていますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

 **メモ:** <F1> を押すと、システム設定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経由でリダイレクトすることで、リモートの場所からシステムをメンテナンスできます。これで、コンソールベースのどの機能でも、どのオペレーティングシステムでも使用してサーバーにアクセスできるようになります。たとえば、DR DOS®、Linux (init 3)、Windows® Special Administrative Console (SAC) など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にアクセスできます。

デフォルトでは、Windows Server™ 2003 などの一部のオペレーティングシステムでは、BIOS にテキストコンソール出力を送信するように自動的に設定されます。起動後にリダイレクトする機能のシステム BIOS での手動設定が、オペレーティングシステムに見えない場合があります。そのため、オペレーティングシステムの機能と BIOS リダイレクト機能の両方が有効になります。オペレーティングシステムとその設定によって、結果が異なる可能性があります。デルでは、以下の手順を推奨しています。

DR DOS: シリアルコンソール出力に DOS を設定しないでください。起動後にシステム BIOS でコンソールリダイレクトを有効にします。

Windows Special Administrative Console (SAC): シリアルコンソールリダイレクトに Windows SAC を設定しないでください。起動後にシステム BIOS でコンソールリダイレクトを有効にします。

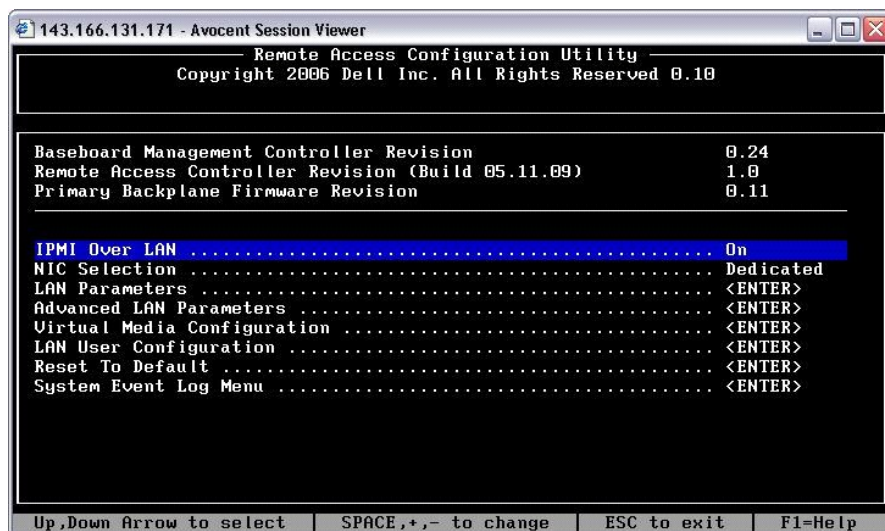
Linux: システム BIOS の再起動後にコンソールリダイレクトを設定しないでください。「[Linux オペレーティングシステムのインストールとセットアップ](#)」の項のリストにあるタスクを実行して、Linux をコンソールリダイレクトに設定します。

 **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ストロークについては、「[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

システムの起動中にリモートアクセス設定ユーティリティを使用して、BMC の基本的な設定を実行できます。図 2-1 を参照してください。詳細な設定オプションについては、『Deployment Toolkit 2.1 ユーザーズガイド』の SYSCFG.EXE ユーティリティの説明を参照してください。

図 2-1. リモートアクセス設定ユーティリティ



## リモートアクセス設定ユーティリティの開始

1. システムをオンにするか再起動します。
2. POST の後でプロンプトが表示されたら、<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がロードを開始した場合は、システム起動が完了してからシステムを再起動し、もう一度実行します。


## リモートアクセス設定ユーティリティのオプション

表 2-1 に、リモートアクセス設定ユーティリティのオプションと、管理下システムで BMC を設定する方法を示します。

表 2-1 リモートアクセス設定ユーティリティ

オプション	説明
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 アクセスを有効または無効にします。
NIC の選択	設定オプションを表示します。
<b>メモ:</b> このオプションは、Dell PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 共有</li> </ul> <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、NIC 1 からのみデータを送信します。</p> <p><b>メモ:</b> NIC 1 が故障した場合は、リモートアクセスデバイスはアクセス不能になります。</p> <p><b>メモ:</b> NIC 2 は PowerEdge 1900 システムでは使用できません。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 フェールオーバー</li> </ul> <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、NIC 1 からのみデータを送信します。NIC 1 が故障した場合、リモートアクセスデバイスはすべてのデータ伝送を 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伝送に NIC 2 を使い続けます。NIC 2 が故障した場合、リモートアクセスデバイスはすべてのデータ伝送を NIC 1 に戻します。</p> <p><b>メモ:</b> このオプションは PowerEdge 1900 システムでは選択できません。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 専用</li> </ul> <p>リモートアクセスデバイスを有効にして、Remote Access Controller (RAC) で使用可能な専用ネットワークインタフェースを利用するには、このオプ</p>

	<p>ションを選択します。このインタフェースはホストオペレーティングシステムとは共有されず、管理トラフィックを別の物理ネットワークに転送するため、アプリケーションのトラフィックから分離することができます。</p> <p><b>メモ:</b>このオプションは、システムに DRAC カードがインストールされている場合にのみ使用可能です。</p>
暗号化キー	<p>IPMI セッションの暗号化に 使用されます。</p> <p><b>メモ:</b>このオプションは、PowerEdge x9xx システムのみで使用可能です。</p> <p><b>メモ:</b>暗号化キーは、偶数の 16 進数で、40 文字以内である必要があります。</p>
静的 IP と DHCP 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>
BMC 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><b>メモ:</b> BMC で DHCP サーバーにアクセスできない場合は、IP アドレスの 169.254.0.2 が返されます。</p> <p><b>メモ:</b>IP アドレスを入力する場合に、2 つのルールが適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 IP アドレスに 127.xxx.xxx.xxx は使用できません。</li> <li>1 最初のオクテットは 001 ~ 223 にします。</li> </ul>
MAC アドレス	<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>
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>
VLAN ID	<p>仮想 LAN ID の有効値は 1 ~ 4094 の数字です。</p> <p><b>メモ:</b>指定の範囲外の値を入力すると、変更を適用するときにエラーメッセージが表示されます。</p>
VLAN	<p>VLAN の優先順位を指定します。有効な値は 0 ~ 7 です。</p>
警告	<p>BMC 警告を有効または無効にします。</p>
警告 IP アドレス	<p>最初の警告送信先のアドレスを表示します。</p>
警告送信先	<p>BMC 警告送信先を有効または無効にします。</p>
ホスト名	<p>プラットフォームイベン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>
LAN 詳細パラメータ	<p>LAN 速度の設定とドメイン名 (DN) とサーバーオプションの設定 (DN サーバーの ID アドレスの設定、RAC 名の登録、DHCP からのドメイン名の設定など)ができます。</p> <p><b>メモ:</b>このオプションは、DRAC カードと一緒にインストールされているシステムのみで使用可能です。</p>
仮想メディアの設定	<p>仮想メディアと仮想フラッシュの設定ができます。</p> <p><b>メモ:</b>このオプションは、DRAC カードと一緒にインストールされているシステムのみで使用可能です。</p>
LAN ユーザー設定	<p>ユーザー名、ユーザーパスワード、ユーザー特権の設定と、ユーザー ID=2 のユーザーアクセスができます。</p>
デフォルトにリセット	<p>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。</p>
システムイベントログ	<p>システムイベントログの表示とクリアができます。</p>

 **メモ:** 最初の統合ネットワークインターフェイスコントローラ (NIC1) を Ether Channel チームまたは Link Aggregation チームで使用した場合、PowerEdge x8xx システムで BMC 管理トラフィックが正しく動作しません。NIC チーム オプションは PowerEdge x9xx システムのみでサポートされています。ネットワークチームの詳細については、ネットワークインターフェイスコントローラのマニュアルを参照してください。


## Deployment Toolkit バージョン 2.1 の SYSCFG.EXE ユーティリティを使用した BMC の設定

Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) には、Dell PowerEdge システムの設定と導入に使用する 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.EXE ユーティリティは、強力で包括的なコマンドラインインタフェースを使用し、BMC に必要な設定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 1425SC と、サポートされているすべての PowerEdge x7xx、x8xx、および x9xx システムで実行できます。

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.EXE ユーティリティで管理下システムを設定します。

- 1 Deployment Toolkit バージョン 2.1 をインストールします。
- 1 ブータブルイメージ、適切な CD ドライブ (CD の場合のみ)、SYSCFG.EXE ユーティリティが入っている BMC 設定ディスクまたは CD を作成します。
- 1 BMC ユーザーを設定します。
- 1 BMC SOL アクセスを設定します。
- 1 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方法の詳細については、『Deployment Toolkit バージョン 2.1 ユーザーズガイド』を参照してください。SYSCFG.EXE ユーティリティを使用した 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、引数の一覧については、『Deployment Toolkit バージョン 2.1 コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』を参照してください。

Deployment Toolkit のコンポーネントは、デルのサポート Web サイト ([support.dell.com](http://support.dell.com)) から自己解凍型の Zip ファイルとして提供されています。自己解凍型ファイルは、Microsoft Windows オペレーティングシステムを実行しているシステムで開くか、**PKUNZIP.EXE** ユーティリティ (Deployment Toolkit には付属していません) を使って DOS で解凍できます。デフォルトでは、**dtk-2.X-dos-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:\**) に解凍されます。この場所は、ファイルの解凍時に別のパスを指定すると変更できます。Deployment Toolkit のコンポーネントを Windows 環境のワークステーションで解凍するには、次の手順に従ってください。

1. デルのサポート Web サイト [support.dell.com](http://support.dell.com) から Deployment Toolkit ファイル **dtk-2.X-winpe-AXX.exe** をダウンロードし、サポートされている 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たら、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. **展開** をクリックします。

デフォルトでは、Deployment Toolkit 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。

## CD の作成

次の手順に従って、管理下システムで BMC を設定するときに使うブータブルメディアを作成します。

1. ハードドライブに WinPE\_OPKTools ディレクトリを作成します。
1. CD ドライブに Windows OEM Preinstallation Kit (OPK) CD を挿入します。
2. CD 内の全ファイルを 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。
3. **factory.exe** と **netcfg.exe** を CD ドライブ **\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。
4. CD ドライブから CD を取り出します。
5. 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。これは ISO ファイルが保存されている場所です。
6. コマンドプロンプトで WinPE\_OPKTools ディレクトリに移動します。
7. 次のコマンドを実行します。

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

ETFSBOOT.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によって Dellx86winpe.iso というブータブル ISO イメージが作成されます。

```
C:\WINPE_OPKTOOLS\OSCDIMG -bETFSBOOT.com -n c:\DELLWINPEBUILD
```

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

8. 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。
9. CD 作成ソフトウェアを起動し、ブートイメージとして作成したブータブルディスクセットを使ってブータブル CD を生成します。


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、「[BMC の設定](#)」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方法の詳細については、『Deployment Toolkit バージョン 2.1 ユーザーズガイド』を参照してください。SYSCFG.EXE ユーティリティを使用した 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、引数の完全な一覧については、『Deployment Toolkit バージョン 2.1 コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』を参照してください。

1. デルのサポート Web サイト [support.dell.com](http://support.dell.com) で埋め込み Linux の ISO イメージを入手します。


- 一般的な 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、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。

- 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。
- 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。
- ステップ 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 をアンロックするための種々の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。

- /mnt/cdrom/isolinux.cfg の cd インストールセクションは、カスタマイズしたスタートアップ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。

- ワークステーションで作成されたディレクトリ構造を [ステップ 4.](#) で作成したルートフォルダにコピーします。
- 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 Deployment Toolkit CD のファイルが含まれています。
- isolinux ユーティリティを使用して、[ステップ 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。
- これで ISO イメージを起動する準備が完了しました。

## BMC の設定

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 を管理し始める前に、基本的な設定タスクをいくつか実行する必要があります。Deployment Toolkit SYSCFG.EXE 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、次の設定タスクを実行します。

- 管理下システムの BMC ユーザーの設定
- 管理下システムにおける IPMI LAN アクセスと SOL アクセスのための BMC IP アドレスの設定
- 管理下システムで IPMI シリアルアクセスを行うための BMC シリアルチャネルの設定

 **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 パージョン 2.1 ユーザーズガイド』を参照してください。SYSCFG.EXE ユーティリティを使用した 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、引数の一覧については、『コマンドラインインタフェースリファレンスガイド』を参照してください。

### 新しい BMC ユーザーの設定

BMC は、デフォルトではユーザー ID 2 のユーザー名が root、パスワードが calvin に設定されています。システム導入の際は、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。

- 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、システムを再起動します。
- 新しいユーザーを作成するには、コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
syscfg 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。

- 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。

- 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 システムの場合は 16 文字以内、PowerEdge x9xx システムの場合は 20 文字以内の ASCII 文字列です。

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、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 バージョン 2.1 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 バージョン 2.1 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、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=XXXXX
```

XXXXX 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=XXXXX
```

XXXXX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 バージョン 2.1 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 Version 5.0 を使用した 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 を使っ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 のインストールと用法については、『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設定できます。BMC の設定にアクセスするには、管理者特権が必要です。パワーユーザーグループ特権を持つユーザーは BMC 情報を表示できますが、設定の変更はできません。

コマンドラインから BMC を設定する方法の詳細については、『Server Administrator バージョン 5.0 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 を使用中、グローバルナビゲーションバーで **ヘルプ** をクリックすると、表示中の特定のウィンドウについての詳細が表示されます。Server Administrator のヘルプは、ユーザー特権レベルに応じてユーザーが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グループについて提供されています。

## BMC の設定

Server Administrator Instrumentation Service を使用すると、BMC の一般的な情報、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 を設定するには、次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** ウィンドウが表示されます。
6. **設定** タブをクリックします。

**設定** タブで、LAN、シリアルポート、シリアルオーバー LAN 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 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ヌル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. [設定] タブをクリックします。


[設定] タブで、コンソールリダイレクトとシリアルポート通信のパラメータを設定できます。


---


## Dell Remote Access Controller 5 を使用した BMC の設定

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設定、管理タスクの実行、リモート(管理)システムのトラブルシューティングなどができます。

### 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、サーバーがクライアントの ID トークンをその予約テーブルに格納することを要求しています。クライアント(たとえば DRAC 5)はこのトークンを DHCP のネゴシエーション中に提供する必要があります。RAC の場合は、DRAC 5 が 1 バイトのインタフェース番号 (0) の後に 6 バイトの MAC アドレスを付けてクライアントの 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 秒間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](#) は、**ネットワーク設定** ページのネットワーク設定と IPMI 設定について説明しています。
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 で管理し、システムセキュリティを維持するには、特定の管理権限(役割ベースのアクセス権)を持つ一意のユーザーを作成します。セキュリティをさらに強化するため、特定のシステムイベントが発生したときに所定のユーザーに電子メールで警告を送るように設定することもできます。

 **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。

---

[目次ページに戻る](#)





[目次ページに戻る](#)

## BMC 管理ユーティリティの使用

ベースボード管理コントローラユーティリティーユーザーズガイド

- [BMC 管理ユーティリティのインストール](#)
- [インストール手順](#)
- [IPMI シェル](#)
- [SOL プロキシ](#)
- [SOL プロキシ設定ファイルの設定](#)

BMC 管理ユーティリティは、BMC が装備されたシステムのリモート管理と設定を可能にするソフトウェアアプリケーションを集めたものです。BMC 管理ユーティリティには次のコンポーネントがありません。

### 1 コマンドラインインタフェース (IPMI シェル)

IPMI シェルは、IPMI 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 に対するシリアルアクセスと LAN アクセスの両方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、使用可能性が向上し、接続と認証に必要な時間とトラフィックが減少します。

IPMI シェルでは、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ーフェース (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

### 1 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 デモンです。Microsoft® Windows® の HyperTerminal 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してデーモンの機能にアクセスできます。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 で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、付属のバージョンではコンソールリダイレクトに必要な多くの機能が提供されません。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する任意の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する完全 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:** HyperTerminal 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、ボーレートや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 "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。

## BMC 管理ユーティリティのインストール

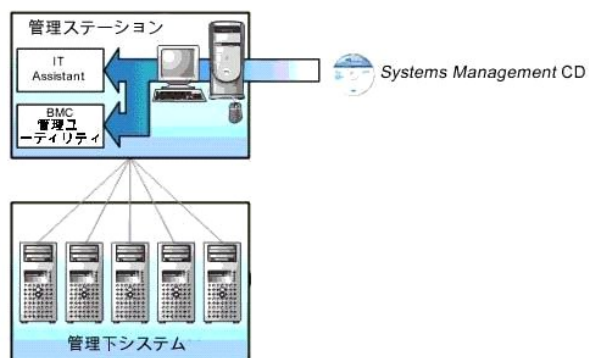
BMC 管理ユーティリティは、管理ステーションにインストールして管理下システムの BMC にリモート接続します。 [図 3-1](#) を参照してください。

### 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に、「[管理下システムの設定](#)」の説明に従って少なくとも基本の BIOS タスクと BMC 設定タスクを実行する必要があります。

また、IPMI シリアル機能を使って BMC にアクセスするには、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 ポートの間にもルモデムケーブルを使用した正常な接続が確立している必要があります。

図 3-1. 管理ステーションへのインストール



## 対応オペレーティングシステム

管理ステーションは、次の対応オペレーティングシステムを実行している必要があります。

- 1 Red Hat Enterprise Linux AS、ES、WS（バージョン 4）
- 1 Microsoft Windows 2000
- 1 Microsoft Windows XP
- 1 Microsoft Windows Server™ 2003 Web、Standard、Enterprise の各エディション
- 1 SUSE® Linux Enterprise Server

## インストール手順

次のインストール手順で、各対応オペレーティングシステムへのインストールおよびアンインストールの手順をステップごとに説明しています。

- 1 Windows オペレーティングシステムを実行しているシステムでのインストールおよびアンインストール
- 1 対応 Linux オペレーティングシステムを実行しているシステムでのインストールとアンインストール

## Windows オペレーティングシステムを実行してい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を実行している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するには、次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終了し、ウイルススキャンソフトウェアを無効にします。
- 3 「Dell OpenManage™ Systems Management Console CD」をシステムの CD ドライブに挿入します。

CD から自動的に設定プログラムが開始しない場合は **スタート** ボタンをクリックし、**プログラムを指定して実行** をクリックして `x%windows%setup.exe` と入力します（x は CD ドライブのド

ライブ文字)。

Dell OpenManage Management 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. Management Station のインストール、編集、修正、および削除 をクリックします。

Dell OpenManage Management Station 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。

設定の種類 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から、この機能およびその下位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 Management Station 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完了 画面が表示されます。終了 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™ バージョン 5.0 ユーザーズガイド』を参照してください。

デフォルトでは、ファイルは  
C:\Program Files\Dell\SystemMgt\bmc ディレクトリにコピーされます。

SOL プロキシサービスは、インストール後に自動的に開始しません。インストール後 SOL プロキシサービスを開始するには、システムを再起動してください（リポートで SOL プロキシが自動的に開始します）。Windows システムで SOL プロキシを再起動するには、以下の手順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。

## Windows オペレーティングシステムを実行してい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には、コントロールパネルのアプリケーション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を実行してい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を実行している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するには、次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. 必要に応じて `mount /mnt/cdrom` コマンドを使用して「Systems Management Consoles CD」をマウントします。
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/osabmcutil19g-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/osabmcutil19g-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には、次の手順を実行してください。

1. `root` でログインします。
2. 次のどちら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 osabmcutil19g-SUSE*
```

```
rpm -e osabmcutil19g-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、グラフィカルユーザーインターフェースがありません。 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) をサポートして一度に 1 つのシステムにアクセスします。ただし、同一の管理下システムにおいて複数の IPMI シェルセッションを同時に実行することができます。 [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次のことができます。

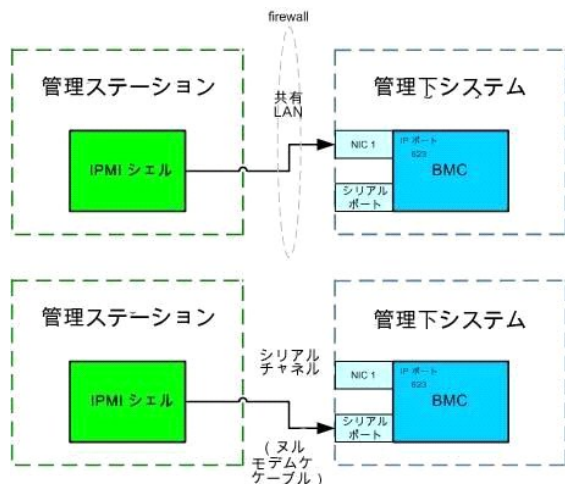
- 1 現在の電源状態の表示
- 1 管理下システムの 16 バイトのシステム GUID の表示
- 1 システムのフィールド交換可能ユニット (FRU) 情報の表示
- 1 BMC ファームウェア情報の表示
- 1 イベントログについての概要情報の表示
- 1 ログ記録されたイベントの表示
- 1 プラットフォームセンサーの現在のステータスの表示
- 1 SOL の有効 / 無効の切り替え

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 シェルでは、オペレータや管理者レベルの BMC 特権を持つユーザーは次のことができます。

- 1 管理下システムの電源オン、リセット、パワーサイクル
- 1 管理下システム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)
- 1 システムイベントログ (SEL) のクリア
- 1 点滅するシステム識別 LED のオン / オフの切り替え

コマンドスクリプトを円滑にするため、IPMI シェル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フォーマットで出力します。 BMC 管理ユーティリティが出力するエラーコードの全一覧を見るには、[「BMC 管理ユーティリティエラーコード」](#) 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 シェルを使用するには、次の手順を実行してください。

Microsoft Windows オペレーティングシステムを実行しているシステムの場合：

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. IPMI シェルコマンド（「[IPMI シェルコマンド構文](#)」を参照）を入力してリモートシステムを管理します。 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、「[IPMI Shell Commands](#)」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を実行しているシステムの場合：

1. オペレーティングシステム (OS) シェルを起動します。
2. IPMI シェルコマンド（「[IPMI シェルコマンド構文](#)」を参照）を入力してリモートシステムを管理します。 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、「[IPMI Shell Commands](#)」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 [グローバルオプション] ... コマンド [i コマンド] ...
```

コマンドの一般的な使い方：

```
コマンド [サブコマンド] [コマンドオプションと引数] ...
```

グローバルオプションとコマンド固有のオプションは、常に次の形式になります。

-オプション引数

例:

`-help`

`-max 20`

`-u John`

組み込みタブまたはスペースを持つ引数は、二重引用符 (") で括る必要があります。 例:

`-user "John Smith"`

各コマンドにはデフォルトの処置が 1 つあります。 デフォルトの処置は通常、コマンドの現在の設定や状態の読み取り値および表示値と同じですが、必ずしもそうとは限りません。

## IPMI シェルグローバルオプション

IPMI シェルには、次のグローバルオプションがあります。

### LAN 経由の IPMISH の実行オプション `-ip`


#### 構文概要

```
ipmish -ip bmc_ip_address | bmc_hostname -u username -p password
```

[`-k KG value`] <コマンド>

#### 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続を確立します。 別のポートが設定されていない限り、インストールで指定された IP ポート (デフォルト値は 623) が使用されます。

 **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 アドレス | BMC ホスト名

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` 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。

-k KG 値

KG 値を 16 進数形式で指定します。IPMI 暗号化キーは、ファームウェアとアプリケーションの間で使用する暗号鍵を生成するための公開キーです。これはパスワードとは異なります。パスワードは公開されず、ファームウェアへのアクセスに使用します。最大値は 20 ASCII 16 進数のペアで、2 つの間に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, 0000 などを入力します。


 **メモ:** IPMI 暗号化キーは PowerEdge™ x9xx システムのみで使用可能です。

## シリアル経由の IPMISH の実行 - オプション -com

### 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、次の属性を設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 にログインし、[BIOS 設定] に移動します。

- 1 PowerEdge x9xx システムの場合は、[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] にあります。
  - 1 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。
- 1 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 にログインし、[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。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 シリアルポート

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

-baud ボーレート

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

- 1 PowerEdge x8xx システムでは 19200
- 1 Dell Remote Access Controller (DRAC)5 なしの PowerEdge x9xx システムでは 57600
- 1 PowerEdge x9xx systems with DRAC 5 付きの PowerEdge x9xx 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 NONE (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表示します。

- 1 すべてのコマンドの概要ページ
- 1 1 つのコマンドのすべてのサブコマンドの概要
- 1 コマンド-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簡単な説明が表示されます。 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詳しい説明が表示されます。 [図 3-3](#) と [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 -con <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.
-con     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" = CTS/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 -con 1 -baud 19200 -flow cts -u root -p calvin sysinfo"
"ipmish -con 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\iDRAC\bin>_

```


## IPMI セッションオプション - インタラクティブ

### 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な CLI モードを呼び出します。インタラクティブな CLI モードを入力すると、IPMISH プロンプトが表示されます。IPMISH プロンプトを終了して MS-DOS 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。

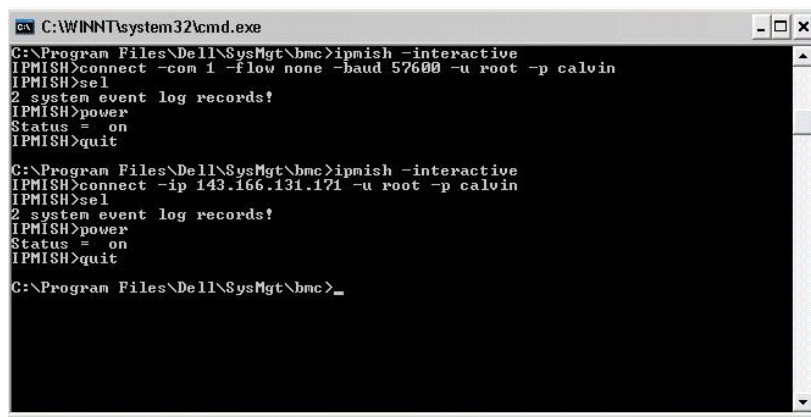
-cEg <設定ファイル>

BMU が CLI モードを開始する設定ファイルを指定します。設定ファイルを指定しなければ、デフォルトの設定で動作します。

 **メモ:** ipmish が機能するには、'-interactive' の後に 'connect' と入力する必要があります。

設定ファイルの詳細については、「[SOL プロキシ設定ファイルの設定](#)」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、次の行編集機能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冒頭または最後に移動します。
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冒頭または最後に移動します。
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

表 3-1 に IPMI シェルコマンドと簡単な説明を示します。


 **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インタラクティブでないモードで使用でき、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。
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、フロントパネルの識別 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

on

off

管理下システムのフロントパネルの LED のオンとオフを切り替えます。 BMC で IPMI 拡張 **シャーシ識別オン** 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** コマンドで LED をオフにするまで、永久に LED をオンに点灯し続けます。

 **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。 システムのステータスを手動で確認する必要があります。

### オプション

-t 秒

LED をオンにしておく時間を指定します。 255 秒以内にする必要があります。

### デフォルトのサブコマンド

サブコマンドが指定されていない場合、このコマンドは **identify on** コマンドと同じように動作します。

図 3-6. identify オプションの例

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmich -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin ident
ify on
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish ip 172.31.50.36 u root p calvin ident
ify off
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin ident
ify 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能ユニット（FRU）や BMC 情報などのシステム情報を検索および表示します。 [図 3-7](#) と [図 3-8](#) を参照してください。

### サブコマンド

fru — FRU 関連情報を返します。

id — BMC 関連情報を返します。

### 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 `sysinfo id` と同じ動作をとります。 [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 sysin
fo id
DeviceID= 32
DeviceRevision= 0
FirmwareRevision= 1.007
IpmiVersion= 1.5
ManufacturerID= 674
ProductID= 0
Status= OK
3DRulesLen= 1.5
Guid= 5331424f c0c7 5e60 3210 00044c4c4544
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電源状態を表示し、システムのオンとオフを切り替え、システムをリセットします。 [図 3-9](#) を参照してください。

### サブコマンド

status — 現在のシステム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 — 「正常なシャットダウン」IPMI コマンドを発行します。

 **メモ:** サーバーソフトウェアが停止している場合や、Windows でサーバーオペレーティングシステムにログインしていない場合は、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ません。そのような場合は、-force オプションを使用してシステムを再起動するか電源を入れ直す必要があります。

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

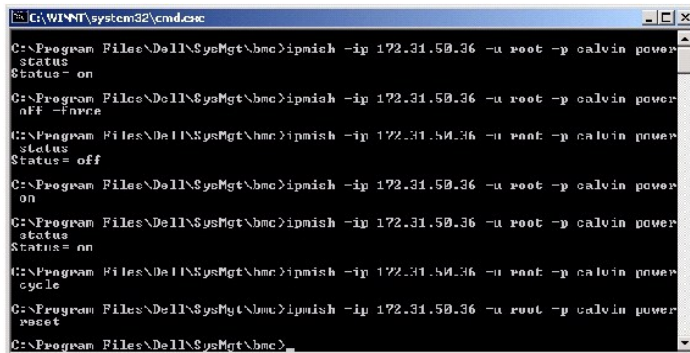
-force

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` と同じ機能を果たします。

図 3-9. power オプションの例



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

## sel

### 構文概要

`sel status`

`sel get [ [-begin index1 ] [-end index2 | -max count] ] [ [-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グ 情報を表示し、イベントログの内容を表示して、イベントログレコードをすべて削除します。 [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 インデックス 1

最初に表示するレコードを指定します。

-end インデックス 2

最後に表示するレコードを指定します。

-max カウント数

表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超える場合、最後に表示されるレコードがイベントログの最後のレコードになります。

-last n

最後のレコードから逆に数えて表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されていない場合は、このコマンドは **sel status** と同じ機能を果たします。

## 表示形式

システムイベントログレコードはタブ形式（レガシー）か、他の Dell OpenManage 製品の SEL ログ出力と同じ縦形式（oemlist）で表示されます。デフォルトは oemlist 形式です。レガシー形式の列見出しは**順序数**、**日付**、**時刻**、**センサー番号**、**センサーの種類**、**短い説明** です。[図 3-10](#) は、oemlist およびレガシー形式の SEL 表示例です。

図 3-10. sel 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>sel get -format oemlist
Severity      : normal
Date and Time : Mon Feb 13 19:04:35 2006
Description   : System Board SEL: event log sensor for System Board, log cleared was asserted

Severity      : critical
Date and Time : Mon Feb 13 19:05:20 2006
Description   : System Board CPU Power Fault: voltage sensor for System Board, state asserted

IPMISH>
IPMISH>sel get -format legacy
#001 ; System Boot ; SEL:Event Logging Disabled;Log Area Reset/Cleared
#002 ; System Boot ; CPU Power Fault:Voltage;State Asserted
IPMISH>
IPMISH>quit
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

## SOL


## 構文概要

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

```
sol config [-baud baud rate][-priv privilege level] [-retry count retry_count] [retry interval 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。

 **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 ボーレート
```

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 特権レベル
```

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。

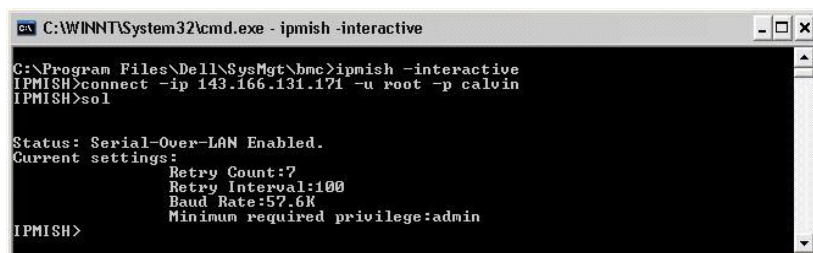
```
-retry count 再試行数
```

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 再試行間隔
```

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 SOL 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で表示します。

### オプション

```
[temp|fan|volt|discrete|numeric]
```

情報を表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表示されます。

```
-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に表示されます。

```
Sensor Name | Sensor Type | Sensor # | Status [ | Value | Units ]
```

### サブコマンド

```
[temp|fan|volt|discrete|numeric]
```

情報を表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表示されます。

図 3-12. センサーオプションの例

```
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 : 0.0 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
G:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>
```

## connect

### 構文概要

```
connect -ip bmc-ip-address | bmc-host-name [-u username] [-p password] [-k IPMI encryption key value]
```

```
connect -com bmc_ip_address | bmc_hostname -u username -p password
```

```
[-k KG value] <コマンド>
```

### 説明

このコマンドはインタラクティブモードでリモートサーバーと IPMI接続を確立して、サーバーの管理操作を実行できるようにします。このコマンドは、ユーザーがコマンドプロンプトを終了するか、コマンドを別のサーバーにもう一度使用するまでアクティブなままになります。

### オプション

-ip BMC IP アドレス | BMC ホスト名

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 ユーザー名

リモートシステムに接続するためのユーザー名を指定します。

-p パスワード

リモート管理下システムに接続するために使用するパスワードを指定します。

-k IPMI encryption key value

KG 値を 16 進数形式で指定します。IPMI 暗号化キーは、ファームウェアとアプリケーションの間で使用される暗号鍵を生成するための公開キーです。これはパスワードとは異なります。パスワード

は公開されず、ファームウェアへのアクセスに使用します。 最大値は 20 ASCII 16 進数のペアで、2 つの間にスペースはありません。


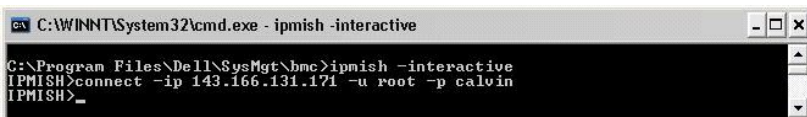
 **メモ:** 偶数の 16 進数文字は有効で、奇数の 16 進数文字は無効です。 たとえば、123456AB67 は有効ですが、123 は無効です。 暗号化を無効にするには、00, 0000 などを入力します。

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>_
```

## 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終了してコマンドモードに戻ります。

## help

### 構文概要

```
help [command]
```

### 説明

このコマンドは、コマンドとその概説を各コマンドの構文と一緒に一覧にします。

## 引数

コマンド

詳しい説明を必要と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:\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>_

```

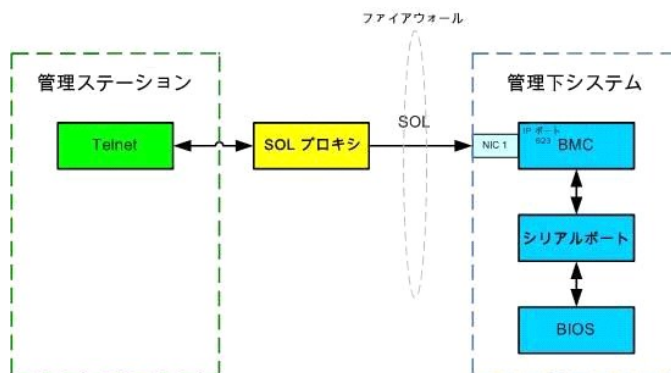
## SOL プロキシ

SOL プロキシは単純な Telnet サーバーです。 SOL プロキシによって、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るようになります。 [図 3-15](#) を参照してください。 SOL プロキシを使用すると、システム管理者は共有 LAN で BIOS 設定を表示したり変更したりできます。 さらに、Linux シリアルコンソールと Microsoft の EMS/SAC インタフェースを使って管理下システムの BMC にアクセスできます。 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で、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、その IO が指定の IO 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読み取り、LAN パケットとして SOL プロキシに転送します。次に、SOL プロキシはデータを TCP/IP パケットとして Telnet クライアントに転送します。

逆に、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 IO 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【ユーザーズガイド】を参照してください。




SOL プロキシの通信スキームを使用すると、管理下システムの BIOS 設定の表示と設定ができるほか、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 プロキシ機能には、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:

- 1 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。
- 1 Windows 環境では、VT100 または ANSI エミュレーションモード (HyperTerminal など) をサポートする Telnet アプリケーションをコンソールに使用することもできます。


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す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:** HyperTerminal 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。この機能の選択を解除するには、**ファイル** → **プロパティ** → **設定** → **ASCII 設定...** → **右側で折り返す** の順にクリックします。

 **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することができます。

 **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にターミナルブレイク関数を送信することもできます。この機能を使用するには、使用中の特定のターミナルプログラムがブレイク関数を送信する機能を備えている必要があります。たとえば、Linux telnet モードでブレイク信号を送信するには、次のように入力します。

```
Ctrl+]send brk<Enter>
```

Linux SysRq 関数は、ブレイク関数の使用によって有効にできる高度なデバッグ機能の 1 つです。この機能を使用する方法については、「[BIOS 設定](#)」を参照してください。SysRq 機能の詳細については、「[SOL プロキシを使用した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 プロキシで使用するために BIOS コンソールリダイレクトを有効にするには、次の手順に従ってください。

- PowerEdge x9xx 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] に設定するこのオプションは [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によっては、SOL プロキシへのアクセス手順が異なる場合があります。このセクションでは、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 プロキシの接続して使用するには、次の手順に従います。

- 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。
- コマンドラインに **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、「[SOL プロキシ設定ファイルの設定](#)」を参照してください。

- ユーザー名のプロンプトが表示されたら、SOL プロキシサーバー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のログイン資格情報を入力します。
- 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る 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。
- 認証後、ログイン成功のメッセージが表示され、SOL メインメニューのプロンプトが表示されます。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、「[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、次の行編集機能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には、次の手順に従います。

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。例：

```
telnet 192.168.1.24 623
```

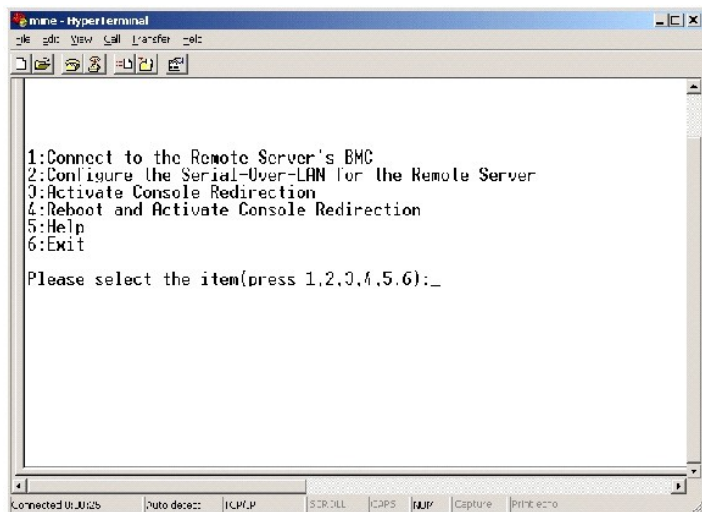
 **メモ:** 指定した IP アドレスとポート番号は、SOL プロキシ設定ファイルで定義した値に従う必要があります。詳細については、「[SOL プロキシ設定ファイルの設定](#)」を参照してください。

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で 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、「[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 プロキシで 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 3-15](#)を参照してください。

図 3-15. SOL プロキシの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にしたりできます。

メニューオプション 1 の **Connect to the 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確立すると、内部状態 SLP が「接続済み」に変わります。メニューオプションの 2、3、または 4 を選択してもアプリケーション状態が「接続済み」にならない場合は、BMC に接続するプロンプトが表示されません。



メニューオプションの 2 を選択すると、SOL をアクティブにするのに必要な最低ユーザー特権レベルや通信ポーレートなど、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 を選択すると、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できます。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に 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 コンソールに接続する場合に最適です。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起動して SOL セッションを確立します。このオプションは、BIOS 設定を実行してシステム設定タスクを行う場合に最適です。

アクティブな SOL セッションを終了するには、<->< 文字シーケンスを使用します。このシーケンスによって SOL が終了し、トップレベルメニューに戻ります。

## 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すが、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管する必要があります。BMC ユーザーの設定方法についての詳細は、「[管理下システムの設定](#)」を参照してください。BMC で一度に許可されている SOL セッションは 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 3-16](#) を参照してください。

4. Provide the IPMI 暗号化キーを BMC で設定した場合は、それを入力します。

図 3-16. リモートシステムの 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:
SOL Proxy 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

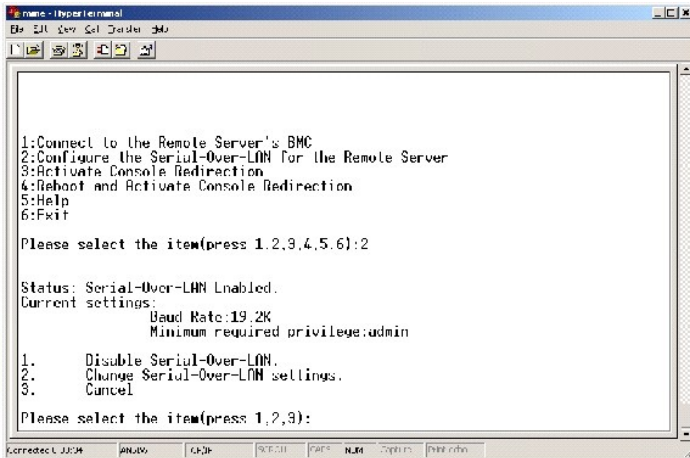
メインメニューでオプション 2 を選択します。

**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 暗号化キーを設定しなかった場合は、暗号化キーの値は無視されます。詳細については、「[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 設定メニューが表示されます。現在の SOL 状態によって SOL 設定メニューの内容は次のように変わります。

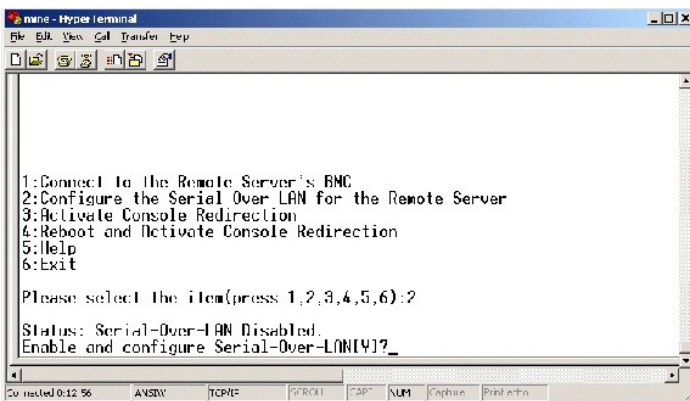
- 1 SOL が既に有効になっている場合、現在の設定が表示されて 3 つの選択肢が提示されます。[図 3-17](#) を参照してください。

図 3-17. リモートシステムのシリアルオーバー LAN の設定、例 1



- 1 SOL が現在無効になっている場合は、[図 3-18](#) 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 3-18](#) を参照してください。

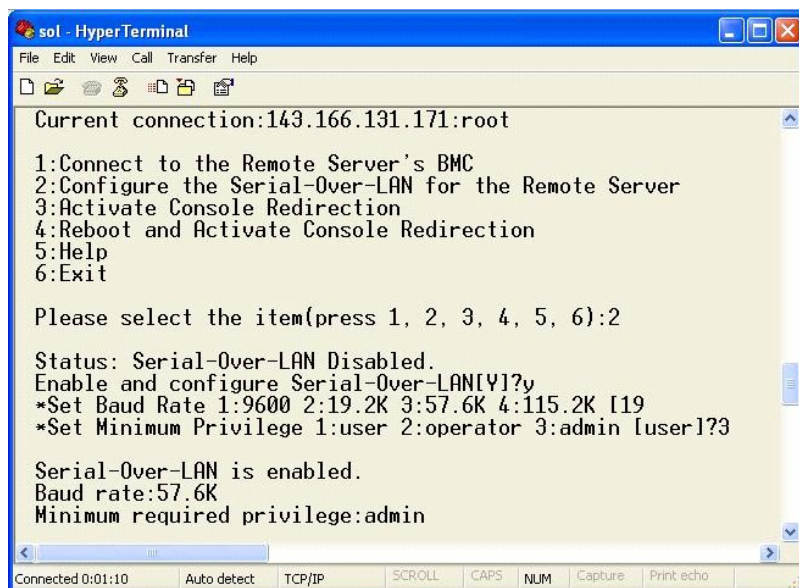
図 3-18. リモートシステムのシリアルオーバー LAN の設定、例 2



- 1 SOL が有効になっている場合、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 3-19](#) を参照してください。

図 3-19. SOL 設定、例 3



## コンソールリダイレクトのアクティブ化

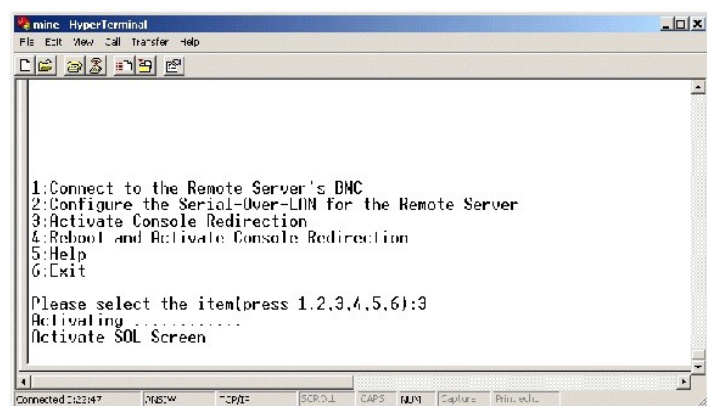
メインメニューでオプション 3 を選択します。

- **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、IP アドレスとユーザー名/パスワードの組み合わせを入力するよう求めるメッセージが表示されます。詳細は、[「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にリダイレクトされます。[図 3-20](#)を参照してください。

- **メモ:** SOL を正常にアクティブにする前に、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。詳細に関しては、[「管理下システムの設定」](#)を参照してください。

図 3-20. 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

メインメニューでオプション 4 を選択します。

- **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 暗号化キーを設定しなかった場合は、暗号化キーの値は無視されます。 詳細については、「[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電源ステータスが確認されます。 電源がオンの場合は、正常シャットダウンか強制シャットダウンかの選択を求められます。

次に、電源ステータスがオンになるまで、その状態がモニタされます。 コンソールリダイレクトが開始し、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にリダイレクトされます。 エスケープ文字シーケンス<-><->を使用してコンソールリダイレクトを終了し、トップレベルメニューに戻ります。

管理下システムの再起動中に BIOS システム設定プログラムに入って BIOS の設定や表示ができます。 [図 3-21](#) 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。 詳細は、「[管理下システムの設定](#)」を参照してください。

図 3-21. 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/N]: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

メインメニューでオプション 5 を選択すると、各オプションの詳しい説明が表示されます。 [図 3-22](#) を参照してください。

図 3-22. ヘルプ画面の例

```
1: Connect to the BMC
   Establish a new IPMI session with a remote BMC. The IP address,
   and optionally the BMC username/password of the remote node are
   required. The key needs to match the key set at the remote BMC.
   If no key is set this field should remain blank. The privilege
   level of username determines the operations available to the
   user.

2: Configure Serial Over LAN
   Console redirection must be enabled for a remote system before it
   can be activated. BMC administrators can use this option to disable
   or enable SOL. To enable SOL user must specify the serial port
   baud rate used by the system and the minimum privilege required for
   activating SOL.

3: Activate Console Redirection
   Use this option to activate SOL for the connected BMC. SOL must
   be enabled before it can be activated. Your telnet client terminal
   emulation setting must match that of the remote server serial console
   for the result to be displayed correctly. ANSI PC or VT100 settings
   work well for most circumstances.

Press any key to continue
```

## 終了

オプション 6 を選択すると Telnet セッションが終了し、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、「[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。


#### console

##### 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コンソールを使用すると、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、電源設定を制御し、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。

##### 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 3-23. reboot オプションの例**

```
cs Telnet IncaPro!
DfDreboot Forge
Powering off...
Powering on...
Activating remote console now.
Remote console is now active and ready for user input.
```

## SOL プロキシ設定ファイルの設定

IPMI シェルと SOL プロキシでは、特定のパラメータを SOL プロキシ設定ファイル - **SOLProxy.cfg** で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。

パラメータとその説明は以下のとおりです。

### コメント

"#" で始まる行はすべてコメントとして処理されます。例：

```
#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のに受け入れられる接続の種類を定義します。3 つの値があります。

- 1 **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リッスンします。
- 1 **127.0.0.1** — SOL プロキシはローカルホストでのみ入力をリッスンします。
- 1 **IP address** — SOL プロキシはこの IP アドレスでのみ入力をリッスンします。

例：

```
ip=INADDR_ANY
```

### ポート結合

SOL プロキシが着信接続をリッスンするポートを指定します。デフォルトではポートは 623 に設定され、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 するポートを定義します。このアイテムがない場合は、623 がデフォルトポートに設定されます。例：

```
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で指定します。

指定のタイムアウト時間内に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。例:

```
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での時間を秒で指定します。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にシステムの電源が切れない場合は、タイムアウト時間になったためシステムを電源オフに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** が選択されていて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、電源状態は「off」が報告されるまで継続してモニタされます。電源状態がこのタイムアウト期間より長く「on」になっている場合、**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** によってエラーが報告されてからトップレベル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。

例:

```
power_off_timeout=60
```

## 再試行間隔

BMC がパケットの再送信を試みる前に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試みる前にソフトウェアが 1 秒待ち、4 の値を指定すると 2 秒待つことを意味します。例:

```
retry_interval=2
```

## 再試行回数

BMC から応答がなかった場合に、ソフトウェアがパケットの再送信を試みる回数を指定します。再試行の前に、**retry\_interval** パラメータで指定した間、待機します。例:

```
retry_count=10
```

## ユーザーインターフェース

SOL プロキシのスタートアップ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編集できます。例:

```
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 バケットの数を指定します。 デフォルト値は 0 で、1 つでも SOL バケットが喪失すると SOL が無効になります。 例:

```
sol_loss_silent_threshold=0
```

## Sdr キャッシュ

システムのプロープ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グ (SEL) のデータ提供を加速します。 可能な値はオンとオフです。 デフォルト値はオンです。 例:

```
sdr_cache=on
```

## Sdrcache パス

システムのプロープ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。 例:

```
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 セッションを越えることはできません。 例:

```
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 solproxyl.log と solproxypmi.log という 2 つのログファイルが作成されます。 例:

```
logpath=<specified location for log file>
```

## 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
```

---

[目次ページに戻る](#)



[目次ページに戻る](#)

## 既知の不具合とよくあるお問い合わせ

ベースボード管理コントローラユーティリティユーザズガイド

- [既知の不具合](#)
- [よくあるお問い合わせ](#)

このセクションは、BMC 管理ユーティリティの使用に伴う既知の不具合とよくあるお問い合わせを記載しています。

---

### 既知の不具合

#### 一般的な問題

- 1 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はっきりと有効な BMC ユーザー名とパスワードが指定されていない場合、BMC ファームウェアはデフォルトでスルのユーザー名とパスワードを使用するため、「ログインが認証されていません」と言うエラーが発生します。

#### SOL プロキシに関する問題

- 1 IP ポート 623 で SOL プロキシを使うと、ウェブブラウザから接続できます。ただしウェブブラウザから接続した場合、SOL プロキシには支離滅裂の使用不可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。
- 1 Microsoft® SAC ではハードウェアの制御フローが実装されません。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場合、破損したデータが表示されます。SAC ではハードウェアフロー制御が実装されないため、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。ポーレートを遅くすると、この状況が修正され、ユーザーの操作性のよさも維持できます。

#### IPMI シェルに関する問題

- 1 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、DOS から "command not found" というエラーメッセージが表示されます。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。完全修飾パスを指定するか、まず BMC ディレクトリに移動してからコマンドを実行して、IPMISH ディレクトリを実行できます。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

Q: IPMI シェルコマンドは 1 対 1 で IPMI コマンドに対応していますか?

A: IPMI シェルは、最も役立つ IPMI コマンドだけを提供しています。最も一般的な管理タスクを実行するための限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 で IPMI コマンドに対応していないこともあります。

Q: 複数の IPMI インスタンスに同時にアクセスしてシステムを管理できますか?

A: はい、システムの BMC で 2 つ以上の同時接続がサポートされていれば、複数の IPMI インスタンスに同時にアクセスしてシステムを管理できます。デフォルトでは一度に 1 つの接続しか許可されていないため、`solproxy.cfg` ファイルを変更します。

Q: 複数の SOL プロキシ接続に同時にアクセスしてシステムを管理できますか?

A: いいえ、管理下システムでは 1 度に 1 つの SOL プロキシ接続しか使用できません。

Q: SOL プロキシサーバーは一度に複数の接続を処理できますか？

A: はい、SOL プロキシサーバーはそれぞれ最大 20 の同時 SOL プロキシ接続を処理できます。

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どうやって解除しますか？

A: システムの BMC では 1 度に 1 つの SOL セッションしかサポートされていません。新しい SOL プロキシセッションにアクセスする前に、現在のユーザーのセッションがタイムアウトするまで待つ必要があります。セッションのタイムアウトのパラメータを設定する方法については、「[セッションのタイムアウト](#)」を参照してください。

Q: リモートシステムの再起動中に BIOS 設定インタフェースに入れないのはどうしてですか？

A: アイテム 4 の**コンソールリダイレクトの再起動とアクティブ化**を SOL プロキシメインメニューで選択すると、管理下システムが最初に再起動されます。使用している Telnet クライアントで VT100 または ANSI がサポートされている場合は、<F2> を押すと BIOS 設定インタフェースに入ります。

Q: Microsoft ® Windows オペレーティングシステムに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に接続できないのはどうしてですか？

A: Windows に付属の HyperTerminal バージョンでは、コンソールリダイレクトに必要な多数の機能が提供されていません。HyperTerminal Private Edition 6.1 以降にアップグレードするか、VT100 または ANSI エミュレーションモードを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. ほとんどの高品質ルーターは Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) を使用してパフォーマンスを最大化し、ループを削除しています。これが原因で、NIC がリセットされるたびに最大で 30 秒以上の遅延が生じる場合があります。リセットは BIOS POST、ドライバの初期化中、一部のネットワークソフトウェアのインストールと設定中などに発生します。IPMISH コマンドを実行しているときは、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、遅延を軽減または排除するようにルーターを設定できます。これにより、リンクが不変になり、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。

b: 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: ネットワークスイッチでスパニングツリーが有効になっている場合、スパニングツリーがネットワークにループがないことを確認するまでに約 30~40 秒かかります。この間、スイッチによるパケット転送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高速ルーターで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、30 秒以上ネットワークリンクが切れることがあります。このプロセス中に IPMISH コマンドがタイムアウトになる可能性があります。

A. エッジポートまたはポート高速ルーターで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。これで <F2> を押して BIOS 設定に入れるはずですが。

b: スパニングツリーを無効にすると、エラーメッセージなしに電源がリセットされます。

Q: <F10> や <Ctrl ><Alt><Del> など一部のキーまたはキーの組み合わせがコンソールリダイレクト中に使えないのはどうしてですか？

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いますが、これは基本的な ASCII 文字に限定されています。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にファンクションキーやコントロールキーの使用を必要とします。詳細については、「[エスケープキーシーケンス](#)」を参照してください。

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

A: できます。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機能できます。次のエスケープシーケンスを使うと、BMC のターミナルモードと BIOS コンソールリダイレクトの間を「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に切り替わります。

<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に切り替わります。

 **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を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設定と使い方については、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い方については、「[ターミナルモードコマンド](#)」を参照してください。

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## 用語集

### ベースボード管理コントローラユーティリティユーザズガイド

次のリストでは、システム文書で使用される技術用語、略語の意味を示します。

#### ANSI

American National Standards Institute (米国規格協会)

#### API

Application Program Interface (アプリケーションプログラムインタフェース)。OS とアプリケーションプログラム間のインタフェースを果たすソフトウェアアプリケーションを構築するためのルーチンやプロトコル、ツールのセット。

#### ARP

Address Resolution Protocol (アドレス解決プロトコル) の略語。ホストのイーサネットアドレスをインターネットアドレスから見つける方法。

#### ASCII

American Standard Code for Information Interchange (情報交換用米国標準コード)。ASCII 文字セット (通常、Microsoft® Windows® のメモ帳などのテキストエディタで作成) のみを含むテキストファイルを ASCII ファイルと呼びます。

#### autoexec.bat ファイル

システムを起動すると、**config.sys** ファイル内のコマンドが実行された後で、**autoexec.bat** ファイル (テキストファイル) 内のコマンドが実行されます。この起動ファイルは、システムに接続されている各デバイスの特・yen;を定義するコマンドを持ち、アクティブなディレクトリ以外の場所にあるプログラムを見つけて実行します。

#### バックアップ

プログラムまたはデータファイルのコピー。不測の事態に備えて、定期的にハードディスクのバックアップを取ることをお勧めします。また、システムの設定を変更するにあたっては、重要な起動ファイルをオペレーティングシステムからバックアップしてください。

#### BIOS

Basic Input/Output System (基本入出力システム)。システムの BIOS は、フラッシュメモリチップに格納された複数のプログラムからなります。BIOS は、下記の情報を制御します。

- 1 キーボードやビデオアダプタなど、マイクロプロセッサと周辺機器との間のコミュニケーション。
- 1 システムメッセージなどの付属機能。

#### BMC

IPMI 構造にインテリジェンスを提供する Baseboard Management Controller (ベースボード管理コントローラ)。

#### CD-ROM

Compact Disc Read-Only Memory (コンパクトディスク読み取り専用記憶装置)。CD-ROMドライブでは光学テクノロジーを使って、コンパクトディスクからデータを読み取ります。コンパクトディスクは読み取り専用のストレージです。通常の CD-ROMドライブでは、新しいデータを CD に書き込むことはできません。

#### CHAP

Challenge-Handshake Authentication Protocol (チャレンジハンドシェイク認証プロトコル)。PPP サーバーが接続時以降に接続の発信者を検証するために使う認証スキーム。

## CLI

Command Line Interface(コマンドラインインタフェース)。

## COM $n$

システムの第 1 シリアルポートから第 4 シリアルポートに対応する MS-DOS のデバイス名は、COM1、COM2、COM3 および COM4 です。ただし、COM1 および COM3 のデフォルト割り込みは IRQ4、COM2 および COM4 のデフォルト割り込みは IRQ3 です。したがって、シリアルデバイスを実行するソフトウェアを設定するときには、割り込みの競合が発生しないように注意する必要があります。

## config.sys ファイル

システムを起動すると、**autoexec.bat** ファイル内のコマンドが実行される前に、**config.sys** ファイル(テキストファイル)内のコマンドによって実行されます。この起動ファイルには、インストールするデバイス、使用するドライブについて指定するコマンドが入っています。このファイルには、オペレーティングシステムによるメモリと制御ファイルの使用方法を決定するコマンドも入っています。

## CPU

Central Processing Unit(中央処理装置)。マイクロプロセッサも参照してください。

## DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol(動的ホスト設定プロトコル)。IP アドレスを動的に LAN のコンピュータに割り当てるプロトコル。

## DIMM

Dual in-line memory module(デュアルインラインメモリモジュール)。DRAM チップが入り、システム基板上に接続されている小さな集積回路。

## DKS

Dynamic kernel support(ダイナミックカーネルサポート)。

## DTK

Deployment ToolKit の略語。

## DMA

Direct Memory Access(ダイレクトメモリアccess)。DMA チャンネルを使うと、RAM とデバイス間でのデータ転送がマイクロプロセッサを介さずに行えるようになります。

## DRAC II

Dell OpenManage™ Remote Assistant Card、バージョン 2。

## DRAC III

Dell™ Remote Access Card III。

## DRAC III/XT

Dell Remote Access Card III/XT。

## DRAC 4

Dell Remote Access Card 4 の略語。

## DRAC MC

Dell Remote Access Card の略語。

## DRAM

Dynamic random-access memory (ダイナミックランダムアクセスメモリ)。通常、システムの RAM は DRAM チップのみで構成されます。DRAM チップは電荷を長くは保持できないため、システムの DRAM チップは定期的によりフレッシュされます。

## EEPROM

Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (電氣的に消去／書き込み可能な ROM)

## EIDE

Enhanced integrated drive electronics。EIDE デバイスには、従来の IDE 規格に加えて以下のような拡張機能があります。

- 1 最大 16 MB/秒までのデータ転送速度の向上
- 1 CD やテーブドライブなど接続可能デバイス数の増加
- 1 528 MB 以上の容量を持つハードディスクドライブをサポート
- 1 最大 2 つまでのコントローラをサポートし、それぞれ最大 2 つまでのデバイス接続が可能

## EMM

Expanded Memory Manager (EMS メモリマネージャ)。EMM は、Intel386™ 以上のプロセッサを持つコンピュータ上で拡張メモリを使用して EMS メモリをエミュレートするユーティリティです。

## EMS

Expanded Memory Specification (EMSメモリ仕様)。

## EPROM

Erasable Programmable Read-Only Memory (消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリ)。

## ERA

Embedded Remote Access (埋め込みリモートアクセス)。

## ERA/MC

Embedded Remote Access Modular Computer (埋め込みリモートアクセスモジュラコンピュータ)。[モジュラシステム](#)も参照してください。

## ERA/O

Embedded Remote Access Option (埋め込みリモートアクセスオプション)。

## ESM

Embedded Systems Management (組み込み System Management)。ユーザーにシステム上のハードウェア問題の可能性を通知する、システムソフトウェアとファームウェアの命令コードです。

## FAT

File Allocation Table (ファイルアロケーションテーブル)。FAT と FAT32 は次のように定義されるファイルシステムです。

- 1 **FAT** — ファイル保存記録を管理するために MS-DOS、Windows 3.x、Windows 95 および Windows 98 で使用されるファイルシステムです。Windows NT® と Windows 2000 でも FAT ファイルシステムを使用できます。オペレーティングシステムには、ファイルストレージに使用されるディスクスペースのさまざまなセグメントを追跡管理するためのテーブルがあります。

- 1 **FAT32** — FAT ファイルシステムから派生したもの。FAT32 は FAT より小さいクラスサイズをサポートするため、FAT32 ドライブでより効率的にファイルを割り当てることができます。

## FEPRM

Flash erasable programmable read-only memory (フラッシュ消去可能プログラム読み取り専用メモリ)。フラッシュメモリは EEPROM に似た不揮発ストレージデバイスですが、消去をブロック単位またはチップ全体で行います。

## FRU

Field Replaceable Unit (フィールド交換可能ユニット)。通常、フィールドサービス修復作業の一環として全体を交換されるモジュールまたはコンポーネントを示します。

## GB

Gigabyte (ギガバイト)。ギガバイトは、1024 メガバイトまたは 1,073,741,824 バイトに相当します。

## GUI

Graphical user interface (グラフィカルユーザーインターフェース)。

## GUID

Globally Unique Identifier (グローバル一意識別子)。ソフトウェアアプリケーションでランダムに使用される番号です。生成される各 GUID は一意です。

## h

16 進数を示す。16 進数は、コンピュータの RAM アドレスやデバイスの I/O メモリアドレスを指定するために、プログラミングでよく使用されます。たとえば、10 進数の 0~16 は、16 進記法では次のように表されず、0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, 10。通常、16 進数を表記する場合は、数字の後にこの h を付けます。

## HBA

Host bus adapter (ホストバスアダプタ)。データコマンドを PCI バス形式からストレージ相互接続形式 (SCSI や Fibre Channel など) に変換し、ディスクドライブ、テープドライブ、CD ドライブなどのストレージデバイスと直接通信する機能のみをシステムに提供する PCI アダプタカード。

## HMA

High Memory Area (ハイメモリ領域)。HMA は、1 MB を超える拡張メモリの最初の 64 KB を指します。XMS に準拠するメモリマネージャは、コンベンショナルメモリの直接的な拡張領域として HMA を使用することができます。XMM も参照してください。

## HPFS

Windows NT オペレーティングシステムの、High Performance File System (高性能ファイルシステム) オプションの略語。

## HTTP

Hypertext Transfer Protocol (ハイパーテキスト転送プロトコル)。インターネットに接続されているコンピュータ間での HTML 文書交換用のクライアントサーバー TCP/IP プロトコルです。

## HTTPS

HyperText Transmission Protocol, Secure (ハイパーテキスト転送プロトコル、セキュア)。HTTPS はウェブブラウザがセキュリティ保護されたトランザクションを処理する際に使用する HTTP の変形です。HTTPS は HTTP の下に SSL が来た固有のプロトコルです。SSL を持つ HTTP URL では "https://" を使用し、SSL のない HTTP URL では引き続き "http://" を使用します。

## ID

識別子 (identifier) の略語。ユーザー識別子 (ユーザー ID)、オブジェクト識別子 (オブジェクト ID)、ハードウェア識別子 (コントローラ ID) などを指すときに使われます。

## IDE

Integrated Drive Electronics。ハードドライブや CD ドライブに主に使用されている一般的なコンピュータシステムインタフェース。

## I/O

Input/Output (入出力)。たとえば、キーボードは入力デバイスで、プリンタは出力デバイスです。通常、I/O 処理は計算処理と区別されます。たとえばプログラムが文書をプリンタに送った場合、出力処理が行われます。プログラムが用語のリストを並べ替える場合、計算処理になります。

## IP アドレス

Internet Protocol (インターネットプロトコル) アドレス。TCP/IP を参照してください。

## IPMI

Intelligent Platform Management Interface (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)。Intel® アーキテクチャに基づいて企業システムで使用される周辺機器の管理を行うための業界標準インタフェース。IPMI の主な特長は、インベントリ、モニタ、ログ、回復制御機能が、メインのプロセッサ、BIOS、オペレーティングシステムに関係なく行われることです。

## IRQ

Interrupt Request (割り込み要求)。周辺デバイスがマイクロプロセッサとデータを送受信する際の IRQ を通じて送られる信号。各周辺接続には IRQ 番号を割り当てる必要があります。たとえばシステムの最初のシリアルポート (COM 1) はデフォルトで IRQ4 に割り当てられています。2 つのデバイスで同じ IRQ 割り当てを共有することは可能ですが、両方のデバイスを同時に操作することはできません。

## KB

Kilobyte (キロバイト)、1024 バイト。

## LAN

Local area network (ローカルエリアネットワーク)。LAN は通常、1 棟の建物内や隣接する 2、3 棟の建物内に限定されます。LAN 専用の回線を使ってすべての機器を接続します。

## LPT $n$

コンピュータ上にある 1~3 番目のパラレルポートのデバイス名は、LPT1、LPT2、LPT3 です。

## LRA

Local Response Agent (ローカル応答エージェント)。

## MB

Megabyte (メガバイト)。1 MB は 1,048,576 バイトです。ハードドライブの記憶領域容量を示す場合に、1,000,000 バイトに切り捨てられることもあります。

## MHz

Megahertz (メガヘルツ)。

## MS-DOS

Microsoft Disk Operating System。

## NIC

Network Interface Controller (ネットワークインタフェースコントローラ)。



## NTFS

Windows NT オペレーティングシステムの Windows NT ファイルシステムオプション。Windows NT オペレーティングシステム内で特別に使用するために設計された高度なファイルシステム。ファイルシステムの回復、超大型ストレージメディア、長いファイル名の各種機能をサポートします。また、ユーザー定義およびシステム定義の属性のあるオブジェクトとしてすべてのファイルを扱うことにより、オブジェクト指向アプリケーションもサポートします。FAT および FAT32 も参照してください。

## NVRAM

Nonvolatile Random Access Memory (不揮発性ランダムアクセスメモリ)。システムの電源が切れた場合にデータを保存するメモリの種類です。NVRAM は、日付、時刻、およびお客様が設定できるその他のセットアップオプションなどのコンピュータ設定情報を保持するのに利用されます。

## PCI

Peripheral Component Interconnect (周辺機器相互接続)。PCI は、Intel Corporation が開発した 32 ビットおよび 64 ビットのデータバスをサポートするローカルバス標準です。

## PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association。モデムや外部ハードドライブなど、ノートブック PC に接続できるデバイスの規格を協議している国際的組織です。

## PERC

Expandable RAID Controller。

## POST

Power-on Self-Test (電源投入時のセルフテスト)。スタートアップ時に BIOS が自動的にロードする診断プログラム。RAM、ディスクドライブ、キーボードなどのシステムコンポーネントのテストを実行します。

## PXE

APreboot eXecution Environment。

## RAC

Remote Access Controller。

## RAID

Redundant Array of Independent Drives。

## RAM

Random Access Memory (ランダムアクセスメモリ)。プログラムの命令やデータを保存するコンピュータの主要な一時記憶領域です。RAM の各場所は、メモリアドレスと呼ばれる番号で識別されません。RAM に保存されている情報は、コンピュータをシャットダウンすると失われます。

## RAM ディスク

ハードドライブをエミュレートするメモリ常駐プログラム。

## readme ファイル

ソフトウェアのパッケージまたはハードウェア製品に添付されているテキストファイルです。通常、readme ファイルには、インストール手順、新しく付け加えられた機能の説明、マニュアルに記載されていない修正、既知の問題、またソフトウェアやハードウェアを使用する際に知っておくべき情報などが記載されています。

## ROM

Read-Only Memory (読み取り専用メモリ)。コンピュータの動作に不可欠のプログラムで ROM コードに常駐しているものがいくつかあります。RAM と異なり、ROM はコンピュータの電源が切れても内容を保持します。ROM 内にあるコードには、システムの起動手順を開始するプログラムや POST などがあります。

## RPM

Red Hat Package Manager。

## SCSI

Small computer system interface(小型コンピュータシステムインタフェース)。SCSI は、標準ポートよりもデータ伝送速度が速い I/O バスインタフェースです。1 つの SCSI インタフェースに最大 7 個(新しいSCSIタイプによっては15個)のデバイスを接続できます。

## SMART

Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology。ハードディスクドライブにエラーや障害があった場合に、システムBIOSが報告し、画面にエラーメッセージを表示するための技術です。この技術を利用するには、SMART 準拠のハードディスクドライブおよびシステム BIOS のサポートが必要です。

## SMBIOS

System Management BIOS。

## SNMP

Simple Network Management Protocol(簡易ネットワーク管理プロトコル)。元の TCP/IP プロトコルの一部として、ネットワーク制御とモニタを行います。SNMP は、ネットワークサーバーやルーターなど異なるネットワークデバイスについての重要な情報を管理アプリケーションに送信できます。

## SNMP トラップ

管理下システムの状況変更やハードウェア問題の可能性についての情報が入った RAC または ESM によって生成された通知(イベント)。

## SOL

Serial Over LAN(シリアルオーバー LAN)。SOL では、適切に設計されているサーバーで、ベースボード UART のシリアル文字ストリームを共有 LAN のリモートクライアントに透過的にリダイレクトします。アーキテクチャには、管理下システムの BMC で実行されているソフトウェアと、管理ステーションおよびまたは中央ネットワークプロキシで実行されているクライアントソフトウェアが必要になります。

## SPCR

Serial Port Console Redirection 表の略語。この表は、システムファームウェアとサービスプロセッサがアウトオブバンド(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。SPCR 表は、コンソールリダイレクト用の SAC(Special Administrative Console)によって読み取られ、ブータブル CD のインストール中に自動的に設定されます。

## system.ini ファイル

Windows オペレーティングシステムの起動ファイル。Windows を起動すると、**system.ini** ファイルが参照されて、Windows の操作環境のさまざまなオプションが設定されます。特に **system.ini** ファイルにはおもに、Windows にインストールされているビデオ、マウス、キーボードの各ドライバが記録されています。

コントロールパネルまたは Windows セットアッププログラムを実行すると、**system.ini** ファイルのオプションを自動的に変更できます。それ以外の場合は、メモ帳などのテキストエディタを使用して、手作業で **system.ini** ファイルのオプションの変更や追加を行う必要があります。

## TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (伝送制御プロトコル / インターネットプロトコル)。Windows や UNIX などの、異なったシステムを含むコンピュータネットワークを介して情報を転送するシステム。

## UART

Universal asynchronous receiver-transmitter(万能非同期受信送信装置)。UART はプロセッサの平行バイトをシリアルビットに変換して転送できるようにして非同期シリアル通信を処理するシステムコンポーネントです。

## unicode

Unicode Consortium によって開発および維持されている固定幅の 16 ビットの文字エンコード。

## URL

Uniform Resource Locator (旧称 Universal Resource Locator)。

## USB

Universal Serial Bus。USB 互換マウス、キーボード、プリンタ、コンピュータスピーカーなど複数のデバイスに単一の接続ポイントを提供します。USB デバイスは、システムを実行中に接続したり接続を解除することもできます。

## UUID

Universal Unique Identification。

## VESA

Video Electronics Standards Association。

## VT-100

Video Terminal 100。ほとんどのターミナルエミュレーションプログラムで使用します。

## WAN

Wide Area Network (ワイドエリアネットワーク)。

## Web Server

HTTP プロトコルを使用してウェブブラウザでウェブページを使用できるようにするセキュリティ保護されたポートサーバー。

## WH

Watt-Hours (ワット時)。

## win.ini ファイル

Windowsオペレーティングシステム用起動ファイル。Windows を起動すると、win.ini ファイルが参照されて、Windows 動作環境のさまざまなオプションが設定されます。win.ini ファイルには、Windows にインストールされているプリンタとフォントの情報も記録されています。また、win.ini ファイルには、ハードディスクドライブにインストールされた Windows アプリケーションプログラムのオプション設定を記載したセクションもあります。コントロールパネルまたは Windows セットアッププログラムを実行すると、win.ini ファイルのオプションを自動的に変更できます。それ以外の場合は、メモ帳などのテキストエディタを使用して、手作業で win.ini ファイルのオプションの変更や追加を行う必要があります。

## XMM

拡張メモリマネージャ。アプリケーションプログラムやオペレーティングシステムで、XMS に準拠する拡張メモリを使用できるようにするユーティリティです。

## XMS

eXtended Memory Specification (拡張メモリ仕様)。

## X Windows システム

Red Hat Linux 環境で使用するグラフィカルユーザーインターフェース。

## アダプタカード

コンピュータのシステム基板上の拡張カードコネクタに差し込む拡張カード。アダプタカードは、拡張バスと周辺デバイス間のインタフェースを提供することによって、システムに特殊な機能を追加します。アダプタカードの例として、ネットワークカード、サウンドカード、SCSI アダプタなどがあります。

## オプション

データを提供するのではなく、機能を変更する、コマンドへの引数で、通常 - や / などの区切り文字を使って設定されます。オプションの中には、次の例のように値を続けなければならないものがあります。

```
utilname -option=argument
```

## 外部キャッシュメモリ

SRAM チップを使用した RAM キャッシュ。SRAM チップは DRAM チップよりも数倍高速であるため、マイクロプロセッサによるデータや命令の取り出しは、RAM を使用する場合よりも外部キャッシュメモリを使用した方が高速になります。

## 書き込み保護

読み取り専用ファイルは書き込み保護されています。3.5 インチのフロッピーディスクに書き込み保護を設定するには、書き込み保護設定タブをスライドさせて書き込み不可の位置にするか、システム設定プログラムで書き込み保護機能を設定します。

## 拡張メモリ

1 MB 以上の RAM にアクセスする技術。システムで拡張メモリを有効にするには、EMM を使用する必要があります。拡張メモリを使用できる(または必要とする)アプリケーションプログラムを実行する場合にのみシステムで拡張メモリをサポートするよう設定します。

## 拡張メモリ

1 MB 以上の RAM。拡張メモリを使用できるほとんどのソフトウェア(Windows など)では、拡張メモリを XMM で制御する必要があります。

## 仮想メモリ

ハードディスクドライブを使用して、アドレッシング可能な RAM を増加させる技法。たとえば、16 MB の RAM を装備したコンピュータのハードディスクドライブ上で 16 MB の仮想メモリをセットアップした場合、オペレーティングシステムでは、32 MB の物理 RAM が存在する場合と同様にシステムメモリが管理されます。

## 関数コマンド

実行する処置を指定するコマンド。

## 管理タグコード

通常、システム管理者がセキュリティまたは追跡目的でシステムに割り当てた個別のコード。

## キーの組み合わせ

複数のキーを同時に押す必要があるコマンド。たとえば <Ctrl><Alt><Del> のキーの組み合わせを押すと、コンピュータをリブートできます。

## 起動ルーチン

システム起動時に、すべてのメモリのクリア、デバイスの初期化、およびオペレーティングシステムのロードを行います。オペレーティングシステムが正常に応答する場合は、<Ctrl><Alt><Del> を押し、システムを再起動できます(ウォームブートともいいます)。オペレーティングシステムが応答しない場合は、リセットボタンを押すか(そのようなボタンがある場合)、システムの電源を一度切ってから入れ直すことによって、システムを再起動(コールドブート)しなければなりません。

## キャッシュ

データを高速検索できるように、データまたは命令のコピーを保持するための記憶領域。たとえば、システム BIOS には高速 RAM に ROM コードがキャッシュ(保持)されます。あるいは、ディスクキャッシュユーティリティでは、頻繁にアクセスされる情報をシステムのディスクドライブから RAM に保持します。そして、プログラムからディスクドライブのデータ取り出し要求が発行された際、そのデータがキャッシュ内にある場合、ディスクキャッシュユーティリティは RAM からデータを取り出してより高速なデータアクセスを実現します。

## グラフィックモード

X 水平ピクセル、Y 垂直ピクセル、Z 色で定義できるビデオモード。

## 構文

システムが理解できるようにコマンドや指示をタイプするための規則。異なる構文はデータの種類を表します。

## コマンド

次の形式で指定されるコマンドラインインスタンスのオプションと引数の組み合わせ。引数が必要ない場合はオプションのみ。

```
utilname --option
```

```
utilname --option=argument
```

## コマンドラインインスタンス

有効なコマンド、オプション、引数をコマンドラインに入力したもの。たとえば、OS シェルに入力される Deployment Toolkit ユーティリティ名と必要なすべてのオプションおよび引数をコマンドラインインスタンスと呼びます。

```
A:>utilname --option --option=argument
```

## コンソールリダイレクト

コンソールリダイレクトは、管理下システムの表示画面、マウス機能、キーボード機能を管理ステーションの対応するデバイスに導く機能です。これによって管理ステーションのシステムコンソールを使用して管理下システムを制御できます。

## コントローラ

マイクロプロセッサとメモリまたはマイクロプロセッサとディスクドライブやキーボードなどの周辺機器の間のデータ転送を制御するチップ。

## コントロールパネル

電源スイッチやハードドライブアクセスインジケータ、電源インジケータなどのインジケータや制御が含まれたシステムの一部。

## コンベンショナルメモリ

RAM の最初の 640 KB。コンベンショナルメモリはすべてのシステムにあります。MS-DOS® プログラムは特別に設計されていない限り、コンベンショナルメモリ内で実行されます。

## サーバーモジュール

個別のシステムとして機能するモジュラシステムコンポーネント。システムとして動作するには、サーバーモジュールを電源装置、ファン、システム管理モジュール、少なくとも 1 つのネットワーク交換モジュールが含まれたシャーシに挿入する必要があります。電源装置、システム管理モジュール、ネットワーク交換モジュールはシャーシでサーバーモジュールの共有リソースとなるネットワーク交換モジュールです。[モジュラシステム](#)も参照してください。

## サービスタグナンバー

コンピュータに貼ってあるバーコードラベルで、Dell のカスタマーサービスやテクニカルサポートに電話でお問い合わせになる場合に必要な識別番号が書いてあります。

## サポートコマンド

処置の実行方法を指定したコマンド。

## システムディスク

フータブルディスクの同義語。

## システムメモリ

RAMの同義語。

## システム設定ユーティリティ

システムのハードウェアを設定し、パスワード保護や緊急管理などの機能を設定してシステムの操作をカスタマイズできる BIOS ベースのユーティリティ。システム設定ユーティリティのオプションの中には、ハードウェア設定を変更するためにはシステムを再起動しなければならない(または自動的に再起動しなければならない)ものがあります。

## システム設定情報

コンピュータに対して、取り付けられているハードウェアの種類とコンピュータの動作環境の構成を指示するデータ。メモリ内に保存されます。

## 周辺デバイス

システムに接続する、プリンタ、ディスクドライブ、キーボードなどの内外のデバイス。

## 上位メモリ領域

640 KB~1 MB の範囲にある 384 KB の RAM。コンピュータに Intel386 以降のプロセッサが搭載されている場合は、メモリマネージャと呼ばれるユーティリティを使用して上位メモリ領域内にUMBを作成し、デバイスドライバやメモリ常驻型プログラムをその UMB にロードすることができます。

## スキーマ

特定の環境の管理オブジェクトについて説明したクラス定義。CIM スキーマは各管理環境に共通した管理オブジェクトを表すクラス定義です。CIM が Common Information Model(共通情報モデル)と呼ばれるのはこのためです。

## ディレクトリ

ディレクトリは、関連するファイルがディスク上で「逆ツリー」の階層構造になるようにしています。たとえば、通常、**C:\>** プロンプトはハードディスクドライブCの「ルート」ディレクトリにいることを示します。ルートディレクトリから分岐する追加のディレクトリは、サブディレクトリと呼ばれます。サブディレクトリの下には、さらに別のディレクトリが枝状につながっている場合もあります。

## テキストエディタ

ASCII 文字のテキストファイルを作成、および編集するためのアプリケーションプログラムです。たとえば、Windows のメモ帳はテキストエディタです。ほとんどのワープロではバイナリ文字が含まれた専用のファイルフォーマットを使用していますが、一部でテキストファイルの読み書きができるものもあります。

## テキストモード

X列×Y行の文字で定義されるビデオモード。

## デバイスドライバ

デバイスドライバは、オペレーティングシステムやプログラムが周辺機器(プリンタやネットワークカードなど)と正しくインタフェースできるようにするプログラムです。ネットワークドライバなどの一部のデバイスドライバは、(device=ステートメントで)config.sys ファイルからロードするか、(通常は autoexec.bat ファイルから)メモリ常驻プログラムとしてロードしておく必要があります。その他のドライバ(ビデオドライバなど)は、特定のプログラムを実行する際にロードする必要があります。

## 内蔵マイクロプロセッサキャッシュ

マイクロプロセッサに内蔵された命令キャッシュとデータキャッシュ。Intel® Pentium® マイクロプロセッサには 16 KB の内蔵キャッシュがあり、8 KB の読み取り専用命令キャッシュおよび 8 KB の読み書き可能データキャッシュとしてセットアップされています。

## パーティション

fdisk コマンドを使って、ハードドライブをパーティションと呼ばれる複数の物理セクションに分割することができます。各パーティションには複数の論理ドライブを含めることができます。ハードドライブをパーティションしたら、フォーマットコマンドを使って各論理ドライブをフォーマットする必要があります。

## バイト

システムで使われる基本的なデータ単位。1 バイトは 8 ビット。

## バイナリ

0 と 1 の 2 つの数字を基本に情報を表すシステム。システムはこれらの数字の順番と計算に基づいて操作を実行します。

## バス

バスはシステムのコンポーネント間の情報経路を形成します。システムには、拡張バスが設置されています。この拡張バスによって、システムに接続されているすべての機器のコントローラとマイクロプロセッサがコミュニケーションをおこなうことができます。また、マイクロプロセッサと RAM 間のコミュニケーションを行うために、アドレスバスとデータバスも装着されています。

## パラメータ

プログラムに対して指定する値またはオプション。パラメータは、スイッチまたは引数と呼ばれることもあります。

## 引数

次に示すようなコマンドラインインスタンスなどのオプションと一緒に提供される値。

```
utilname --option=argument
```

## ビット

システムが認識する情報の最小単位。

## ファームウェア

ROM に書き込まれたソフトウェア (プログラムまたはデータ)。ファームウェアはデバイスを起動して操作できます。各コントローラには、コントローラの機能を提供するのに役立つファームウェアが含まれています。

## ブータブルディスク

システムは、ディスクから起動できます。ブータブルディスクを作成するには、ディスクドライブにディスクを挿入し、コマンドラインプロンプトに `sys a:` と入力してから <Enter> を押しませ。システムがディスクドライブから起動しない場合は、このブータブルディスクを使用してください。

## フォーマット

ハードドライブまたはディスクをファイル保存用に準備すること。無条件にフォーマットを行うと、ディスク上のすべてのデータが削除されます。

## プラグアンドプレイ

ハードウェアデバイスをコンピュータに追加しやすくした業界標準仕様。プラグアンドプレイは、自動インストール、設定、既存のハードウェアとの互換性を提供します。

## フラッシュ BIOS

ROM ではなくフラッシュメモリに保管されている BIOS。フラッシュ BIOS チップはその場で更新できますが、ROM BIOS は新しいチップと置換する必要があります。

## フラッシュメモリ

システムへのインストール中にディスクのユーティリティから再プログラミング可能な EEPROM チップの一種。ほとんどの EEPROM チップは、特別なプログラミング機器を使わなければ書き直できません。

## プリオペレーティングシステム環境

DOS などのシェル環境で、Microsoft Windows や Red Hat ® Enterprise Linux などの主要オペレーティングシステムがインストールされる前にシステムハードウェアを設定するのに使用します。

## プログラムディスクセット

オペレーティングシステムまたはアプリケーションプログラムを完全にインストールできるディスクのセット。プログラムを再設定するときには、通常、プログラムディスクセットが必要になります。

## 変数

管理オブジェクトのコンポーネント。たとえば温度プローブには、その機能、正常性や状態、また該当する温度プローブを検出するための特定のインデックスなどの変数があります。

## ボーレート

データ伝送速度。たとえば、モデムはシステムのCOM(シリアル)ポートを通して、数種類のボーレートでデータを転送します。

## ホストアダプタ

ホストアダプタは、コンピュータのバスと周辺機器のコントローラとの間の通信を実現します。(ハードディスクドライブコントローラサブシステムには、集積ホストアダプタ回路が内蔵されています)。SCSI 拡張バスをシステムに追加するには、適切なホストアダプタをインストールまたは接続する必要があります。

## マイクロプロセッサ

演算およびロジック機能の解釈と実行を制御する、システム内部のプライマリ計算チップ。1つのマイクロプロセッサ用に書かれたソフトウェアを、別のマイクロプロセッサで実行するには、ほとんどの場合ソフトウェアを新しく書きなおさなければいけません。CPU はマイクロプロセッサの同義語です。

## メモリ

コンピュータのメモリには、RAM、ROM およびビデオメモリなど何種類かがあります。通常、メモリというと RAM メモリを指します。たとえば「16 MB のメモリ」と言うと、16 MB の RAM を持つシステムを指します。

## メモリアドレス

データを一時的に RAM に保存する特定の場所で、通常、16 進数で表されます。

## メモリアネージャ

コンベンショナルメモリ以外のメモリ(拡張メモリや EMS メモリなど)の実装を管理するユーティリティ。

## メモリモジュール

システム基板に接続されている、DRAM チップを搭載した小型回路基板です。

## モジュラシステム

複数のサーバーモジュールを含めることのできるシステム。各サーバーモジュールは個別のシステムとして機能します。システムとして動作するには、サーバーモジュールを電源装置、ファン、システム管理モジュール、少なくとも 1 つのネットワーク交換モジュールが含まれたシャーシに挿入する必要があります。電源装置、システム管理モジュール、ネットワーク交換モジュールはシャーシでサーバーモジュールの共有リソースとなるネットワーク交換モジュールです。[サーバーモジュール](#)を参照してください。

## モデム

電話回線を介して他のコンピュータと通信するためのデバイスです。

## ユーティリティ

システム資源(メモリ、ディスクドライブ、プリンタなど)を管理するためのプログラム。

## ユーティリティパーティション



ハードドライブ上でハードウェアとソフトウェアのユーティリティと診断を提供する起動可能なパーティション。アクティブにすると、パーティションが起動してユーティリティの実行可能環境が提供されます。

### 読み取り専用ファイル

表示することはできますが、編集したり削除することができないデータやファイルです。次のような場合にファイルを読み取り専用に設定できます。

- 1 読み取り専用アトリビュートが有効になっている場合
- 1 物理的に書き込み保護されたディスクまたは書き込み保護されたドライブのディスクに常駐する場合
- 1 ネットワークで、システム管理者が読み取り専用の権利を割り当てたディレクトリに存在する場合

### ローカルバス



ローカルバス拡張機能を持つシステムでは、特定の周辺デバイス(ビデオアダプタ回路など)を従来の拡張バスを使用する場合よりもかなり高速に動作するように設計できます。また、ローカルバスの設計によっては、周辺デバイスをシステムのマイクロプロセッサと同じ速度、同じ幅のデータバスで動作させることができます。

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## ベースボード管理コントローラユーティリティユーザーズガイド

-  **メモ:** コンピュータをよりよく活用できるようにするための重要な情報を表します。
-  **注意:** ハードウェアに損傷やデータ損失を与える可能性があることを示し、問題を回避する方法を指示します。

このマニュアルの情報は、予告なしに変更されることがあります。  
© 2006 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. からの書面による許可なしには、いかなる方法においても、このマニュアル複写、転写禁じます。

このマニュアルで使用されている商標: Dell, DELL のロゴ, Dell OpenManage、および PowerEdge は Dell Inc. の商標です。Microsoft, MS-DOS, Windows NT、および Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。Red Hat は Red Hat Corporation の登録商標です。SUSE は Novell, Inc. の登録商標です。Intel, Pentium、および Intel386 は Intel Corporation の登録商標です。

このマニュアルでは、商標および名称の所有者またはその製品の参照するため、その他の商標および商号を使用されていることがあります。これらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に所属するものではありません。

2006 年 2 月

---

[目次ページに戻る](#)