



HP Z200 Workstation

メンテナンスおよびサービスガイド

## 著作権情報

© Copyright 2010 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

## 無償保証

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤りや省略、取り付け、性能、本マニュアル使用に関連する偶発的あるいは間接的損害に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書に関して、商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保証を含む一切の保証を致しかねます。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品に対する保証については、当該製品の保証規定書に記載されています。

本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packard の事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。

## 商標表示

Microsoft、Windows、および XP は、米国およびその他の国/地域における Microsoft Corporation の米国の登録商標です。

Intel は、米国およびその他の国/地域における Intel Corporation の商標で、ライセンス契約に従って使用されます。

ENERGY STAR は、米国 Environmental Protection Agency の米国における登録商標です。

597849-291

初版 (2010 年 2 月)

## このガイドについて

このガイドでは、HP 200 Workstation の機能とメンテナンスについて説明します。次の項目があります。

項目
<a href="#">1 ページの「製品の概要」</a>
<a href="#">13 ページの「オペレーティングシステムのセットアップ」</a>
<a href="#">17 ページの「オペレーティングシステムの復元」</a>
<a href="#">20 ページの「システム管理」</a>
<a href="#">51 ページの「コンポーネントの交換」</a>
<a href="#">97 ページの「診断とトラブルシューティング」</a>
<a href="#">132 ページの「RAID デバイスの構成」</a>
<a href="#">135 ページの「パスワードセキュリティの設定と CMOS の再設定」</a>
<a href="#">139 ページの「コネクタのピン」</a>
<a href="#">146 ページの「システムボードのコンポーネント名」</a>
<a href="#">148 ページの「日常のお手入れ」</a>
<a href="#">150 ページの「HP リソースの参照場所」</a>



# 目次

<b>1 製品の概要</b> .....	<b>1</b>
製品本体の構成 .....	1
システムボードアーキテクチャー .....	1
プロセッサのテクノロジー .....	2
メモリのテクノロジー .....	2
グラフィックス .....	2
拡張カードスロット .....	3
追加の機能 .....	3
コンピューターのコンポーネント .....	3
シャーシのコンポーネント .....	3
フロントパネルのコンポーネント .....	4
リアパネルのコンポーネント .....	5
コンピューターの仕様 .....	6
重量と寸法 .....	6
電源装置の説明 .....	6
電源装置の電圧 .....	6
電源装置の電流 .....	6
電源装置の仕様 .....	7
電力消費と熱量 .....	7
システムファン .....	8
電源装置のリセット .....	8
動作環境 .....	8
ENERGY STAR 認定 .....	9
EUP 準拠モード .....	9
EUP 準拠モードを有効にする .....	10
EUP 準拠モードを無効にする .....	10
アクセシビリティ .....	10
ハイパースレッディング .....	10
SATA 電源管理 .....	11
Intel Turbo Boost Technology .....	11
HP Cool Tools .....	11
適切な通風の確保 .....	11
<b>2 オペレーティングシステムのセットアップ</b> .....	<b>13</b>
Microsoft オペレーティングシステムのセットアップ .....	13
デバイスドライバーのインストールまたはアップグレード .....	14

Windows コンピューターへのファイルと設定の転送 .....	14
Red Hat Enterprise Linux のセットアップ .....	14
HP ドライバー CD を使用したインストール .....	14
Red Hat 対応コンピューターのインストールとカスタマイズ .....	14
ハードウェアの動作確認 .....	14
Novell SLED のセットアップ .....	15
コンピューターのアップデート .....	15
初回起動時のコンピューターのアップデート .....	15
BIOS のアップグレード .....	15
現在の BIOS の確認 .....	15
BIOS のアップグレード .....	16
デバイスドライバーのアップグレード .....	16
<b>3 オペレーティングシステムの復元 .....</b>	<b>17</b>
復元方法 .....	17
Windows 7 の復元 .....	17
RestorePlus! メディアの注文 .....	17
オペレーティングシステムの復元 .....	18
Windows XP Professional の復元 .....	18
RestorePlus! メディアの作成 .....	18
オペレーティングシステムの復元 .....	18
RestorePlus! の使用 .....	18
Novell SLED の復元 .....	19
復元メディアの作成 .....	19
<b>4 システム管理 .....</b>	<b>20</b>
BIOS ROM .....	20
コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティ .....	20
コンピュータ セットアップ (F10) の機能 .....	20
コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティへのアクセス .....	22
コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニュー .....	22
デスクトップマネジメント .....	34
コンピューターの初期設定と導入 .....	35
リモートシステムのインストール .....	35
セットアップの複製 .....	36
1 台のコンピューターへのセットアップ構成のコピー .....	36
複数のコンピューターへのセットアップ構成のコピー .....	36
ソフトウェアのアップデートと管理 .....	37
HP Client Manager Software .....	37
Altiris Client Management Solutions .....	38
HP SoftPaq Download Manager .....	38

System Software Manager .....	38
ROM フラッシュ機能 .....	38
リモート ROM フラッシュ機能 .....	39
HPQFlash .....	39
FailSafe Boot Block ROM (フェイルセーフブートブロック ROM) .....	39
Boot Block Recovery (ブートブロックリカバリ) モードからのコンピューター の復元 .....	39
ワークステーションのセキュリティ .....	40
アセット情報管理 .....	40
SATA ハードディスクドライブのセキュリティ .....	41
DriveLock (ドライブロック) のアプリケーション .....	42
ドライブロックの使用法 .....	42
パスワードセキュリティ .....	44
コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを使用した セットアップパスワードの設定 .....	44
コンピュータのセットアップによる Power-On Password (電 源投入時パスワード) の設定 .....	44
Power-On Password (電源投入時パスワード) の入力 .....	45
セットアップパスワードの入力 .....	46
Power-On Password (電源投入時パスワード) またはセットア ップパスワードの変更 .....	46
Power-On Password (電源投入時パスワード) またはセットア ップパスワードの削除 .....	47
各国語キーボードの区切り記号 .....	47
パスワードの解除 .....	48
シャーシのセキュリティ .....	48
サイドアクセスパネルセンサー (スマートカバーセンサー) (オ プション) .....	48
サイドアクセスパネルソレノイドロック .....	48
ケーブルロック (オプション) .....	49
障害通知と復旧 .....	49
DPS (ドライブ保護システム) .....	49
ECC 故障予測 .....	49
温度センサー .....	49
デュアルステート電源ボタン .....	49
電源ボタンの設定の変更 .....	50
<b>5 コンポーネントの交換 .....</b>	<b>51</b>
警告および注意 .....	51
保守上の考慮事項 .....	52
注意、警告、および安全上の予防措置 .....	52
ESD (静電気放電) 情報 .....	52

発生する静電気量 .....	52
ESD (静電気放電) による装置の損傷防止 .....	53
身体の接地方法と装置 .....	53
作業エリアの接地 .....	53
推奨する ESD (静電気放電) 防止材と機器 .....	54
工具とソフトウェアの要件 .....	54
コンポーネントの特別な取り扱い .....	54
ケーブルとコネクタ .....	55
ハードディスクドライブ .....	55
リチウムボタン電池 .....	55
カスタマーセルフリペア .....	56
コンポーネントの取り外しと取り付け .....	56
コンポーネントの位置 .....	56
分解前の手順 .....	57
取り外し順序 .....	57
ケーブルロックの取り外し .....	58
サイドアクセスパネル .....	58
サイドアクセスパネルの取り外し .....	58
サイドアクセスパネルの取り付け .....	59
サイドアクセスパネルセンサー (オプション) .....	59
サイドアクセスパネルセンサーの取り外し .....	59
サイドアクセスパネルセンサーの取り付け .....	60
サイドアクセスパネルソレノイドロック .....	60
サイドアクセスパネルソレノイドロックの取り外し .....	60
サイドアクセスパネルソレノイドロックの取り付け .....	61
ベゼル .....	61
フロントベゼルの取り外し .....	61
フロントベゼルの取り付け .....	62
フロントパネル I/O デバイス .....	62
フロントパネル I/O デバイスの取り外し .....	62
フロントパネル I/O デバイスの取り付け .....	64
オプティカルディスクドライブ (ミニタワー構成) .....	64
オプティカルベイからのオプティカルディスクドライブの取り外し (ミニ タワー構成) .....	64
オプティカルベイへのオプティカルディスクドライブの取り付け (ミニタ ワー構成) .....	65
オプティカルディスクドライブ (デスクトップ構成) .....	68
オプティカルドライブの取り外し (デスクトップ構成) .....	68
オプティカルドライブの取り付け (デスクトップ構成) .....	69
スピーカー .....	70
スピーカーの取り外し .....	71
スピーカーの取り付け .....	71



電源装置 .....	71
電源装置の取り外し .....	71
電源装置の取り付け .....	72
電源接続 .....	72
リアシステムファン .....	73
リアシステムファンの取り外し .....	73
リアシステムファンの取り付け .....	73
メモリ .....	74
サポートしている DIMM 構成 .....	74
DIMM 取り付け時のガイドライン .....	74
DIMM の取り付け順序 .....	74
BIOS のエラーと警告 .....	75
DIMM の取り外し .....	75
DIMM の取り付け .....	76
拡張カードスロットの確認 .....	77
スロットの確認と説明 .....	78
カード構成における電源装置に関する制限事項 .....	79
拡張カードスロットの選択 .....	79
拡張カード .....	80
拡張カードスロットの説明 .....	80
拡張カードの取り外し .....	80
拡張カードの取り付け .....	81
電池 .....	82
電池の取り外し .....	83
電池の取り付け .....	83
ハードディスクドライブ .....	83
ハードディスクドライブの取り外し .....	83
ハードディスクドライブの取り付け .....	84
取り付け時のガイドライン .....	84
取り付け .....	85
CPU ヒートシンク .....	87
CPU ヒートシンクの取り外し .....	87
CPU ヒートシンクの取り付け .....	88
CPU .....	89
CPU の取り外し .....	89
CPU の取り付け .....	90
システムボード .....	91
システムボードの取り外し .....	91
システムボードの取り付け .....	93
デスクトップ構成への変換 .....	93
製品のリサイクル .....	96

<b>6 診断とトラブルシューティング</b> .....	<b>97</b>
テクニカルサポートへのお問い合わせ .....	97
ID ラベルの貼付位置 .....	98
保証に関する情報 .....	98
診断のガイドライン .....	99
起動時の診断 .....	99
動作中の診断 .....	99
トラブルシューティングチェックリスト .....	100
HP トラブルシューティングのリソースとツール .....	100
HP Support Assistant .....	100
HP Help and Support Center .....	101
E サポート .....	101
問題のトラブルシューティング .....	101
Instant Support および Active Chat .....	102
役に立つヒント .....	102
起動時 .....	102
操作中 .....	102
モニターディスプレイのカスタマイズ .....	103
トラブルシューティングのシナリオと解決方法 .....	103
軽微なトラブルの解決方法 .....	103
フロッピーディスクに関するトラブルの解決方法 .....	106
ハードディスクドライブに関するトラブルの解決方法 .....	107
ディスプレイモニターに関するトラブルの解決方法 .....	109
オーディオに関するトラブルの解決方法 .....	111
プリンターに関するトラブルの解決方法 .....	112
HP Vision Diagnostics を使用したセルフトラブルシューティング .....	112
概要 .....	113
HP Vision Diagnostics のダウンロードとアクセス .....	114
コンピューター上の HP Vision Diagnostics へのアクセス .....	115
ブート可能 USB キーの作成と使用 .....	115
ブート可能 DVD の作成と使用 .....	115
HP Memory Test ユーティリティの使用方法 .....	115
ユーザーインターフェイス .....	116
[Survey] (調査) タブ .....	116
[Test] (テスト) タブ .....	117
[Status] (ステータス) タブ .....	119
[History] (履歴) タブ .....	119
[Errors] (エラー) タブ .....	119
[Help] (ヘルプ) タブ .....	120
HP Vision Diagnostics の情報の保存と印刷 .....	120
診断コードとエラー .....	121
診断 LED とビープ音の意味 .....	121

LED の色の意味 .....	124
POST のエラーメッセージ .....	124
<b>7 RAID デバイスの構成 .....</b>	<b>132</b>
ハードディスクドライブの最大数の構成 .....	132
SATA RAID デバイスの構成 .....	132
SATA HDD の取り付け .....	133
システム BIOS の設定 .....	133
RAID ボリュームの作成 .....	134
<b>8 パスワードセキュリティの設定と CMOS の再設定 .....</b>	<b>135</b>
パスワードの設定の準備 .....	135
パスワードジャンパーの再設定 .....	136
CMOS のクリアと再設定 .....	137
CMOS ボタンの使用 .....	137
コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティによる CMOS のリセット .....	138
<b>付録 A コネクターのピン .....</b>	<b>139</b>
<b>付録 B システムボードのコンポーネント名 .....</b>	<b>146</b>
<b>付録 C 日常のお手入れ .....</b>	<b>148</b>
一般的な清掃に関する安全上の注意事項 .....	148
コンピューターの筐体の清掃 .....	148
キーボードの清掃 .....	148
モニターの清掃 .....	149
マウスの清掃 .....	149
<b>付録 D HP リソースの参照場所 .....</b>	<b>150</b>
製品情報 .....	151
製品サポート .....	152
製品の診断 .....	153
製品のアップデート .....	153
<b>索引 .....</b>	<b>154</b>



---

# 1 製品の概要

この章では、コンピューターのハードウェアコンポーネントの概要について説明します。次の項目があります。

項目
<a href="#">1 ページの「製品本体の構成」</a>
<a href="#">6 ページの「コンピューターの仕様」</a>

## 製品本体の構成

以下のセクションでは、コンピューターのシステムボードアーキテクチャーとコンポーネントについて説明します。次の項目があります。

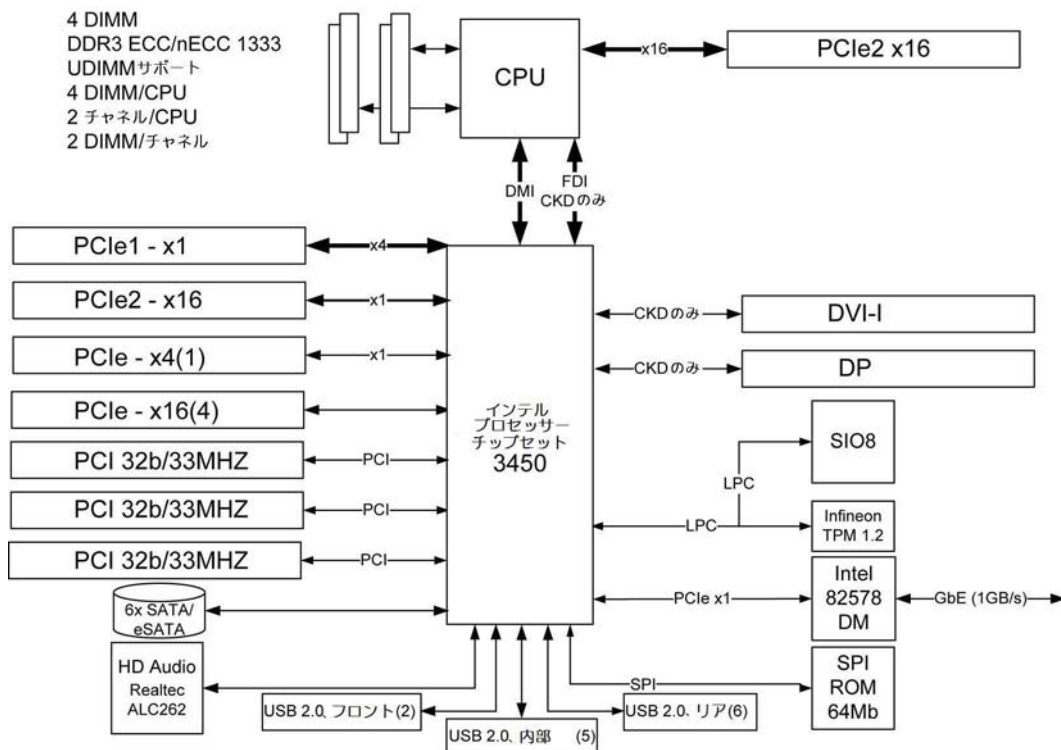
項目
<a href="#">1 ページの「システムボードアーキテクチャー」</a>
<a href="#">3 ページの「コンピューターのコンポーネント」</a>

## システムボードアーキテクチャー

このセクションでは、コンピューターのシステムアーキテクチャーについて説明します。

次の図は、一般的なシステムボードのブロック図を示しています。

図 1-1 システムボードのブロック図



注記： x1、x4、x16 の表示は、スロットの機械的な長さを示しています。( ) 内の数字は、拡張スロット側の電気的な PCIe レーンの数を示しています。たとえば、x16(4) は、拡張スロットが機械的に x16 分の長さのコネクターであり、4 つの PCIe レーンが配線されていることを示しています。

## プロセッサのテクノロジー

このコンピューターは、インテル® 3450 チップセットを使用して、Quad Core Intel® Xeon™ プロセッサ W3450 シリーズと最大 95W までのプロセッサをサポートします。これらのプロセッサには、2 チャンネルメモリコントローラーが内蔵され、マイクロアーキテクチャーの改良とともに、大容量 L3 キャッシュが組み込みまれており、パフォーマンスを向上します。さらに、このコンピューターはインテル DMI インターフェイスを使用して、プロセッサと I/O コントローラーを接続します。

## メモリのテクノロジー

このコンピューターの DIMM (dual in-line memory module) は DDR3 1333MHz テクノロジーを基盤とした、ECC (error checking and correcting) メモリです。2 つの直接接続メモリチャンネルによって、低レイテンシアアクセスと高速データ転送を可能にし、パフォーマンスを向上します。最大 16GB のシステムメモリ (4GB の DIMM を使用) がサポートされます。

注記： パフォーマンスを最適化するには、両方のメモリチャンネルに DIMM を挿入してください。詳しくは、74 ページの「メモリ」を参照してください。

## グラフィックス

このコンピューターは、1 つの PCIe2 x16 のスロットで複数の PCIe Gen2 グラフィックスカードをサポートします。このシステムは、PCI への供給電力の合計が 100W を越えない範囲で、複数のグラフィックスカードをサポートします。

## 拡張カードスロット

このコンピューターは、複数のハイパフォーマンスグラフィックス用スロットと I/O 用スロットを提供します。フルレンジ x16 PCIe Gen2 スロット x 1、x16 PCIe スロット x 1、x4 PCIe スロット x 1、x1 PCIe スロット x 1、PCI 32/33 スロット x 3。これらのスロットは、十分な I/O 帯域幅を備え、高速 I/O カードに対応します。

## 追加の機能

このコンピューターには、次の機能が追加されています。

- USB 2.0 外部ポート x 8、USB 2.0 内部ポート x 5 を備えています。
- 320W 電源装置の効率は 90% で、Energy Star Version 5.0 システム構成が可能です。
- HP WattSaver テクノロジーにより、European Union EuP の電力制限 1W をオフモードでサポートできます。
- HP Quiet Fan テクノロジーによって、システム動作音が静かになっています。
- オプションの PCI バルクヘッドコネクタを使用して、パラレルヘッダーおよびシリアルヘッダーに対応できます。

## コンピューターのコンポーネント

このセクションでは、このコンピューターのコンポーネントについて、フロントパネルとリアパネルのコンポーネントも含めて説明します。

このコンピューターでサポートしているアクセサリとコンポーネントの最新情報については、<http://partsurfer.hp.com> をご覧ください。

## シャーシのコンポーネント

次の図に、標準的なコンピューター構成のコンポーネントを示します。ドライブの構成は、モデルによって異なります。

図 1-2 コンピューターのコンポーネント

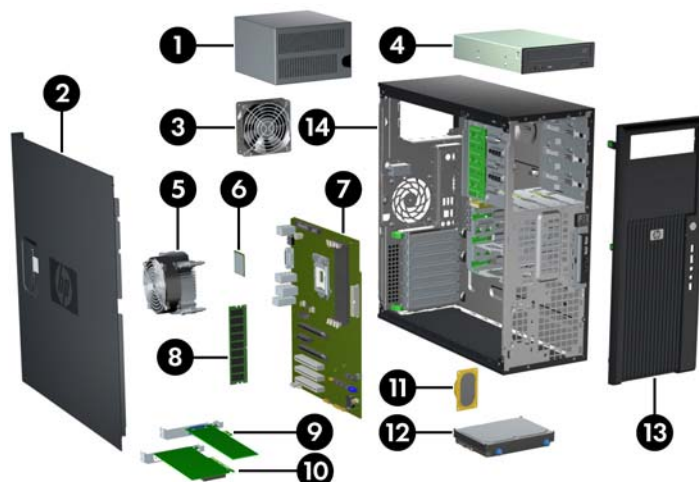


表 1-1 コンピューターのコンポーネントの説明

番号	説明	番号	説明
1	電源装置	8	メモリモジュール (DIMM)

表 1-1 コンピューターのコンポーネントの説明 (続き)

番号	説明	番号	説明
2	サイドアクセスパネル	9	PCIe カード
3	リアシステムファン	10	PCI カード
4	オプティカルドライブ	11	スピーカー
5	プロセッサヒートシンク	12	ハードディスクドライブ
6	プロセッサ (CPU)	13	フロントベゼル
7	システムボード	14	シャーシ

## フロントパネルのコンポーネント

次の図に、標準的なフロントパネルの構成を示します。

図 1-3 フロントパネル

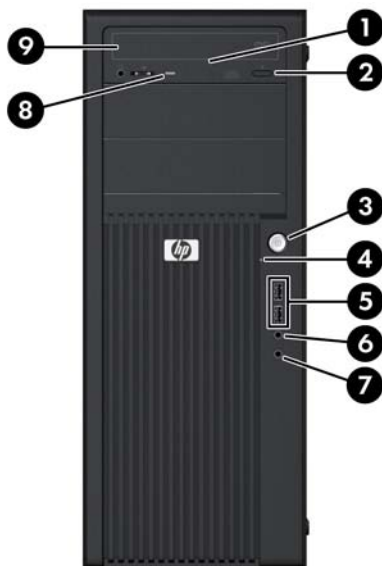


表 1-2 フロントパネルのコネクタ

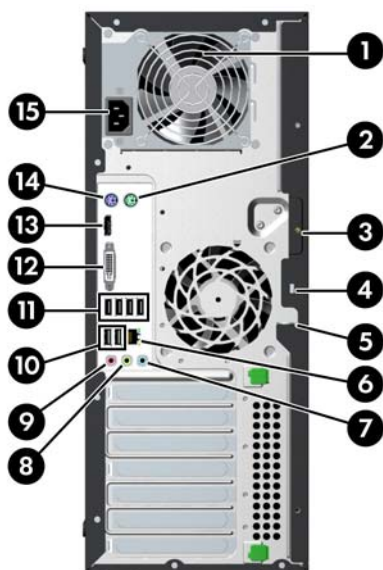
番号	記号	説明	番号	記号	説明
1		オプティカルドライブの手動イジェクト	6		ヘッドホンコネクタ
2		オプティカルドライブのイジェクトボタン	7		マイクコネクタ
3		電源ボタン	8		オプティカルドライブの動作インジケータ
4		ハードディスクドライブの動作インジケータ	9		オプティカルドライブ
5		USB 2.0 ポート (2)			



## リアパネルのコンポーネント

次の図に、標準的なリアパネルの構成を示します。

図 1-4 リアパネル



**注記：** リアパネルのコネクターのラベルには、業界標準のアイコンと配色が使用されています。

表 1-3 リアパネルのコネクター

番号	記号	説明	番号	記号	説明
1		電源装置ファン	8		オーディオラインアウトコネクター (緑色)
2		PS/2 マウスコネクター (緑色)	9		マイクコネクター (桃色) グラフィックスカードコネクター
3		ユニバーサルシャーシクランプ開口部	10		USB 2.0 ポート (2)
4		ケーブルロック用スロット	11		USB 2.0 ポート (4)
5		施錠用ループ	12		DVI-I コネクター
6		RJ-45 ネットワークコネクター	13		DP コネクター
7		オーディオラインインコネクター (淡青色)	14		PS/2 キーボードコネクター (紫色)
			15		電源ケーブルコネクター

**注記：** DP ポートおよび DVI-I ポートは、Quad Core Intel Xeon プロセッサを使用する場合、利用できません。

# コンピューターの仕様

このセクションでは、コンピューターのシャーシ、電源装置、動作環境について説明します。

## 重量と寸法

次の表に、このコンピューターの重量と寸法を示します。

重量 (通常構成)	10.7 ~ 13.8kg (23.6 ~ 30.4 ポンド)
シャーシの寸法	高さ: 44.8cm (17.6 インチ) 幅: 17.8cm (7.0 インチ) 奥行き: 45.4cm (17.9 インチ)

## 電源装置の説明

このコンピューターの電力は、内蔵された 320W、効率 90% の電源装置によって供給されます。電源装置は、ENERGY STAR の要件に適合します。

## 電源装置の電圧

表 1-4 電源電圧

電源の電圧	説明
+12 V-CPU	CPU および CPU ファンに電力を供給するオンボードレギュレーターの入力
+12V (メイン)	PCI、PCIe、およびシステムファン
+12 V-1	ストレージ (ハードディスクドライブ、オプティカルディスクドライブ、フロッピーディスクドライブ)、グラフィックアダプター、およびメモリに電力を供給するオンボードレギュレーターの入力
V12N	PCI およびシリアルポート

## 電源装置の電流

表 1-5 レールあたりの最大電流

出力 (320W)	12V (メイン)	12V1	12Vcpu	-12V	12Vsb
定格出力電圧	12.1	12.1	12.1	-12.0	11.4
最大連続電流	16A	16A	16A	0.15A	1.3A
320W (結合電圧)					

△ **注意:** 連続出力電力の合計値は、320W 以下にしてください。

+12V(CPU,B,D) の最大結合電流は 26A です。

## 電源装置の仕様

表 1-6 電源装置の仕様

番号	説明
電源装置	320W ワイドレンジ、アクティブ PFC、 効率 90%
動作電圧範囲	90~264VAC
定格電圧の範囲	100 ~ 240VAC
定格入力電源周波数	50 ~ 60Hz
動作入力電源周波数の範囲	47 ~ 63Hz
定格入力電流	100 ~ 127VAC 時に 4A 200 ~ 240VAC 時に 2A
熱量 (構成とソフトウェアに依存)	標準: 728 BTU/時 最大 1255 BTU/時=(316.2 キロカロリー/時)
電源装置ファン	ファン x 1、92mm x 25mm、可変速
ENERGY STAR 適合 (構成に依存)	適合
80 PLUS® 準拠	適合
115V 時は FEMP Standby Power 適合 (<電源オフ時、S5 モードで 2W 未満)	適合
230V 時は EuP Lot 6 (待機電力) Tier 1 適合 (<電源オフ時、S5 モードで 1W 未 満)	適合
230V 時は EuP Lot 6 (待機電力) Tier 2 適合 (<電源オフ時、S5 モードで 0.5W 未満)	適合
ビルトイン自己診断テスト LED	なし
耐サージフルレンジ電源装置 (最大 2000V の電流サージに耐える)	適合
スリープモードでの消費電力 (ENERGY STAR による定義): サスペンドツ ー RAM (S3) (直ちに使用可能な PC)	<5W

## 電力消費と熱量

電力消費と熱量の仕様は、複数の構成で用意されています。使用可能な仕様を確認するには、<http://www.hp.com/go/quickspecs> を参照してください。

消費電力をゼロにするには、コンピューターの電源プラグをコンセントから外すか、テーブルタップを使って電源をオン/オフする必要があります。省電力機能の詳細については、お使いのオペレーティングシステムのインストール手順を参照してください。

この製品は、米国大統領令 13221 に準拠しています。

## システムファン

このコンピューターには次のコンポーネントがあります。

- リアシステムファン x 1
- CPU ヒートシンクファン x 1
- 電源装置ファン x 1

また、特殊な環境ではオプションでフロントシステムファンを 1 つ使用できるほか、一部のグラフィックスカードにはオンボードファンが付属しています。

## 電源装置のリセット

過負荷により電源装置の過負荷保護機能が働くと、電源が直ちに切断されます。

次のようにして電源装置をリセットします。

1. 電源コードをコンピューターから外します。
2. 過負荷の原因を調べて、問題を解決します。トラブルシューティング情報については、[97 ページの「診断とトラブルシューティング」](#)を参照してください。
3. 電源コードを接続して、コンピューターを再起動します。

オペレーティングシステムからコンピューターの電源をオフにしても、電力は微量に消費され、ゼロにはなりません。この省電力機能により、電源の寿命が延びます。

## 動作環境

以下の表は、HP ワークステーションの動作環境を示します。

表 1-7 HP ワークステーションの動作環境

温度	動作時:5°C ~ 35°C (40°F ~ 95°F) 非動作時:-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F) <b>注記:</b> 1,524m (5,000 フィート) を超えたら、高度 305m (1,000 フィート) ごとに 1°C (1.8°F) 下がります。
湿度	動作時:8% ~ 85% 相対湿度 (RH)、結露なきこと 非動作時:8% ~ 90% 相対湿度 (RH)、結露なきこと
高度	動作時: 0 ~ 3,048m (10,000 フィート) 非動作時:0 ~ 9,144 m (30,000 フィート)
衝撃	動作時:正弦半波:40g、2 ~ 3ms 非動作時: <ul style="list-style-type: none"><li>● 正弦半波:160 cm/s、2 ~ 3ms (約 100g)</li><li>● 方形波:422 cm/s、20g</li></ul> <b>注記:</b> 値は 1 回の衝撃に対するものであり、連続した衝撃に対しては当てはまりません。
振動	ランダム動作:0.5g (RMS)、5 ~ 300 Hz 非動作時:ランダム:2.0g (RMS)、10 ~ 500 Hz <b>注記:</b> 値は連続振動には当てはまりません。

## ENERGY STAR 認定

ENERGY STAR ロゴがある HP 製品は、US Environmental Protection Agency (EPA) の ENERGY STAR コンピューター仕様に適合しています。EPA の ENERGY STAR がロゴがあっても、EPA による保証がなされているわけではありません。ENERGY STAR パートナーである Hewlett-Packard Company は、製品が該当する ENERGY STAR のエネルギー効率ガイドラインに適合する場合にのみ ENERGY STAR ロゴでその旨を示しています。ENERGY STAR 認定コンピューターには、すべて次のロゴが貼付されています。



ENERGY STAR コンピュータープログラムは、よりエネルギー効率の高い機器を家庭、オフィス、工場で使用することにより、エネルギー効率向上と大気汚染防止を推進するために、EPA により制定されました。このエネルギー効率を達成する方法のひとつに、Microsoft Windows の電源管理機能により、製品の非稼働時に電力消費を削減する方法があります。

電源管理機能では、一定時間動作のない状態が続くとコンピューターを低電力（または「スリープ」）モードに切り替えることができます。また、ENERGY STAR 認定を受けた外部モニターを接続している場合は、外部モニターの同様の電源管理機能にも対応しています。

以下の方法で、この省電力機能を活用します。

- 電源管理機能は、動作のない状態が続くと 30 分後にコンピューターを一時停止してスリープ状態にするようにプリセットされています。
- 電源管理機能は、動作のない状態が続くと 15 分後にモニターを一時停止してスリープ状態にするようにプリセットされています。

コンピューターの任意の入力デバイス（マウス、キーボードなど）でユーザーが操作することにより、コンピューター、モニターともにスリープモードから復帰させることができます。Wake On LAN (WOL) を有効に設定すると、ネットワーク信号でコンピューターを復帰させることもできます。

電源管理機能によるエネルギーとコスト削減能力の詳細については、EPA ENERGY STAR Power Management Web サイト (<http://www.energystar.gov/powermanagement>) を参照してください。

ENERGY STAR プログラムと環境に対するメリットの詳細については、EPA ENERGY STAR Web サイト (<http://www.energystar.gov>) を参照してください。

△ **注意：** ENERGY STAR 認定を受けたモニターに節電モニター機能を使用すると、節電タイムアウトになったときに、映像が歪む可能性があります。

☞ **注記：** Linux のコンピューターは、ENERGY STAR をサポートしていません。

オペレーティングシステムを復元する必要がある場合は、復元後 ENERGY STAR 設定情報（可能な場合）を再設定してください。

コンピューターの工場設定済製品のデフォルトの電力設定内容を確認するには、**[スタート] > [コントロール パネル]** を選択して **[電源オプション]** をダブルクリックします。

## EUP 準拠モード

このコンピューターは、EUP 準拠モード機能を備えています。

この機能を有効にすると、システムボードへの電源供給をすべて停止することで、最小限の電力に抑えてコンピューターをシャットダウンできます。

この機能を無効にすると、従来どおりにコンピューターの電源を切ります。

コンピューターを EUP 準拠モードでシャットダウンした場合、コンピューターの電源ボタンを押して起動する必要があります。

## EUP 準拠モードを有効にする

EUP 準拠モードを有効にするには、次の手順を実行します。

1. 起動中に **[F10]** キーを押します。
2. 矢印キーを使用して、**[Power]** (電源) > **[Hardware Power Management]** (ハードウェア電源管理) > **[EuP Compliance Mode]** (EuP 準拠モード) を選択し、**[Enable]** (有効) を選択します。
3. **[F10]** キーを押して、変更を承認します。
4. **[File]** (ファイル) > **[Save Change and Exit]** (変更を保存して終了) を選択し、**[F10]** キーを押して変更を承認します。

## EUP 準拠モードを無効にする

EUP 準拠モードを無効にするには、次の手順を実行します。

1. 起動中に **[F10]** キーを押します。
2. **[Power]** (電源) > **[Hardware Power Management]** (ハードウェア電源管理) > **[EuP Compliance Mode]** (EuP 準拠モード) を選択し、**[Disable]** (無効) を選択します。
3. **[F10]** キーを押して、変更を承認します。
4. **[File]** (ファイル) > **[Save Change and Exit]** (変更を保存して終了) を選択し、**[F10]** キーを押して変更を承認します。

## アクセシビリティ

HP は、障害をお持ちの方やご高齢の方を含むすべてのお客様がより簡単にご利用いただける製品、サービス、および情報の開発に取り組んでいます。Windows® 7、Windows Vista® Business、および Microsoft® Windows® XP Professional がプリインストールされた HP 製品は、アクセシビリティを考慮して設計されています。これらの製品は、業界を代表するアシスティブテクノロジー（支援技術）製品を使用してテストされています。詳細については、<http://www.hp.com/accessibility> を参照してください。

## ハイパースレッディング

この HP コンピューターは、ハイパースレッディングに対応しています。

ハイパースレッディングテクノロジー (HTT) は、プロセスの並列化を実現するために使用される、Intel 社が独自に開発したテクノロジーです。このテクノロジーは、通常の場合、アイドル状態である実行単位に有用な作業を提供することで、特定のワークロードにおいてプロセッサのパフォーマンスを改善します。ハイパースレッディング対応のプロセッサは、オペレーティングシステムで 1 つではなく 2 つのプロセッサとして認識されます。ハイパースレッディングは、オペレーティングシステムおよび CPU のサポートに依存します。

## SATA 電源管理

SATA 電源管理では、SATA バスおよびデバイスの電源管理を有効または無効にすることができます。

## Intel Turbo Boost Technology

HP Z Workstation シリーズは、Intel® Turbo Boost Technology をサポートしています。


この機能により、CPU の実行速度を通常よりも速くすることができます。ワークロードに対してすべての CPU コアが必要であるわけではない場合、使用していないコアの電源を切り、使用しているコアに電力を集中し、コアのパフォーマンスを向上させます。

Turbo Boost は、コンピューターの BIOS で有効または無効に設定します。

## HP Cool Tools

Windows XP がプリインストールされた HP コンピューターには、コンピューターの初回起動時にインストールされていない追加ソフトウェアが含まれています。コンピューターの使い勝手を向上させるため、コンピューターにプリインストールされているこれらの追加ツールにアクセスしたり、使い方を学ぶには、次の操作を行います。

1. **[スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Cool Tools]** を選択して、HP Cool Tools フォルダを開きます。
2. デスクトップにある **[HP Cool Tools]** アイコンを選択します。
3. これらのアプリケーションについて使い方を学ぶには、**[HP Cool Tools] - [Learn More] (詳細を見る)** を選択します。
4. アプリケーションをインストールしたり、起動したりするには、該当するアプリケーションを選択してください。

 **注記：** プリインストールされた Windows 7 オペレーティングシステムには、Cool Tools のアイコン、ショートカット、またはフォルダは含まれていませんが、HP Performance Advisor などのいくつかのツールプログラムが含まれています。

## 適切な通風の確保

システムに対する適切な通風は、コンピューターの運用にとって重要です。適切な通風を確保するため、以下のガイドラインに従ってください。

- コンピューターは、机のようなしっかりとした水平なところに設置してください。

- 適切な通気がある場所にコンピューターを置きます。次の図のように、コンピューターの前後に 15.24 センチ (6 インチ) 以上のすき間を空けます。(お使いのコンピューターは、この図とは異なる場合があります。)

図 1-5 適切なコンピューターの通風

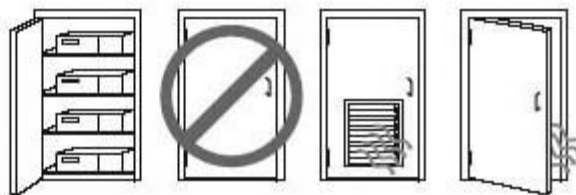


- コンピューターの周囲温度が記載された制限内であることを確認します。

**注記：** 周囲温度の上限である 35°C は、高度 1524m (5000 フィート) まで有効です。1524m (5000 フィート) 以上では、304.8m (1000 フィート) ごとに 1°C 低下します。そのため、高度 3,048m (10,000 フィート) では、周囲温度の上限は 30°C です。

- キャビネットに入れる場合は、キャビネットの通気をよくして、中の温度が記載された制限を超えないようにします。
- 次の図のように、通気口や吸気口をふさいでコンピューター周辺の通風を遮らないようにしてください。

図 1-6 適切なコンピューターの配置





## 2 オペレーティングシステムのセットアップ

この章では、コンピューターのオペレーティングシステムのセットアップとアップデートについて説明します。次の項目があります。

### トピック

[13 ページの「Microsoft オペレーティングシステムのセットアップ」](#)

[14 ページの「Red Hat Enterprise Linux のセットアップ」](#)

[15 ページの「Novell SLED のセットアップ」](#)

[15 ページの「コンピューターのアップデート」](#)

また、この章には、コンピューターにインストールされている BIOS、ドライバー、ソフトウェアアップデートが最新のものかどうかを確認する方法も記載されています。

- △ **注意：** オペレーティングシステムのインストールが正常に完了するまでは、HP コンピューターにオプションのハードウェアやサードパーティ製のデバイスを追加しないでください。途中でハードウェアを追加すると、エラーが発生して、オペレーティングシステムが正しくインストールされない可能性があります。

### Microsoft オペレーティングシステムのセットアップ

- ☞ **注記：** Windows 7 から Windows XP Professional オペレーティングシステムへのダウングレードを注文した場合は、Windows XP Professional オペレーティングシステムがシステムにプリインストールされることとなります。その構成の場合に受け取るリカバリメディアは、Windows 7 オペレーティングシステム用のみとなります。したがって、システムを最初に起動した後、できるだけ早く Windows XP Professional オペレーティングシステムの独自のリカバリメディアを作成する必要があります。

コンピューターの電源を初めて入れると、オペレーティングシステムがインストールされます。このプロセスは、約 5 ～ 10 分かかります。画面に表示される指示に従って、インストールを完了してください。

- △ **注意：** インストールが始まったら、そのプロセスが完了するまでコンピューターの電源を切らないでください。インストール中にコンピューターの電源をオフにすると、ソフトウェアのインストールや動作に悪影響が及ぶ可能性があります。

オペレーティングシステムのインストールと構成に関する詳細は、コンピューターに付属するオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。詳しい情報は、オペレーティングシステムのインストール後、オンラインヘルプツールで表示できます。

## デバイスドライバーのインストールまたはアップグレード

オペレーティングシステムのインストール後にハードウェアデバイスを取り付ける場合は、デバイスを取り付ける前に適切なデバイスドライバーをインストールしておく必要があります。デバイスに付属するインストール手順を実行してください。また、最適なパフォーマンスを維持するには、オペレーティングシステムのアップデート、パッチ、ソフトウェアフィックスを最新の状態にしておく必要があります。ドライバーとソフトウェアのアップデートの詳細については、[16 ページの「デバイスドライバーのアップグレード」](#)を参照してください。

## Windows コンピューターへのファイルと設定の転送

Microsoft Windows オペレーティングシステムではデータの移行ツールが提供されており、別の Windows コンピューター上のファイルやデータから必要なものを選び、Windows 7、Windows Vista または Windows XP Professional オペレーティングシステムのコンピューターに転送できます。

このツールの使用手順については、<http://www.microsoft.com> のドキュメントを参照してください。

## Red Hat Enterprise Linux のセットアップ

HP では、Red Hat ボックスセットの機能を補い、HP Linux ユーザがシステムイメージをカスタマイズするための Linux 用 HP インストーラーキット (HPIKL) を提供しています。HPIKL には、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) オペレーティングシステムを正しくセットアップするための HP ドライバー CD およびデバイスドライバーが含まれています。Linux 用 HP インストーラーキット CD は、現在 [http://www.hp.com/support/workstation\\_swdrivers](http://www.hp.com/support/workstation_swdrivers) からダウンロードできます。

## HP ドライバー CD を使用したインストール

HP ドライバー CD をインストールするには、[http://www.hp.com/support/workstation\\_manuals](http://www.hp.com/support/workstation_manuals) にある『HP Workstations for Linux』(Linux 用 HP Workstation) マニュアルの「Installing with the HP Installer Kit for Linux」(Linux 用 HP インストーラーキットによるインストール) を参照してください。

## Red Hat 対応コンピューターのインストールとカスタマイズ

Linux 対応のコンピューターでは、HP インストーラーキットと Red Hat Enterprise Linux ボックスセットの購入が必要です。このインストーラーキットには、HP コンピューターでの動作が確認済みの、全バージョンの Red Hat Enterprise Linux ボックスセットをインストールするのに必要な HP CD が含まれています。

HP インストーラーキットに含まれるドライバーを RHEL 以外の Linux ディストリビューションで使いたい場合は、HP Driver CD から手動でドライバーを抽出し、インストールする必要があります。HP では、他の Linux ディストリビューションに対してこれらのドライバーのインストール テストを行っていません。また、そのような操作は HP のサポートの対象外となります。


## ハードウェアの動作確認

HP ワークステーションで動作することが確認されている Linux バージョンを調べるには、[http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix) にアクセスします。

# Novell SLED のセットアップ

オペレーティングシステムがプリロードされたシステムに SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) をセットアップするには、次の手順を実行します。

1. コンピューターを起動します。
2. Installation Settings を開始し、コンピューターのパスワード、ネットワーク、グラフィックス、時刻、キーボード設定情報、および Novell Customer Center Configuration (Novell Customer Center 設定) を入力します。

 **注記：** システム起動後の最初の Installation Settings 中に、[Novell Customer Center Configuration] (Novell Customer Center 設定) 画面から Novell のサブスクリプションを有効にすることができます。Novell Customer Center の完全なドキュメントは、<http://www.novell.com/documentation/ncc/> にあります。

## コンピューターのアップデート

HP では、コンピューターのトータルな操作性の向上に常に取り組んでいます。ご使用のコンピューターが最新の機能を利用できるように、最新の BIOS、ドライバー、ソフトウェアアップデートなどを定期的にインストールすることをお勧めします。

### 初回起動時のコンピューターのアップデート

コンピューターを初めて起動したときに、次のガイドラインに従って、コンピューターが最新の状態になっていることを確認してください。

- ロードされているシステム BIOS が最新のものであることを確認します。手順については、[15 ページの「BIOS のアップグレード」](#)を参照してください。
- インストールされているドライバーが、そのシステム用の最新のものであることを確認します。手順については、[16 ページの「デバイスドライバーのアップグレード」](#)を参照してください。
- 入手可能な HP リソースを確認します。
- <http://www.hp.com/go/subscriberschoice> でドライバーアラートを申し込むことを検討してください。

## BIOS のアップグレード

最適なパフォーマンスを得るには、コンピューターの BIOS リビジョンを調べ、必要であればアップグレードしてください。

### 現在の BIOS の確認

システムの起動中にコンピューターの現在の BIOS を確認するには、次の手順を実行します。

1. 画面の右下に F10=setup (セットアップ) が表示されるのを待ちます。
2. [F10] キーを押して、F10 セットアップ ユーティリティを開始します。

F10 セットアップユーティリティの [File] (ファイル) > [System Information] (システム情報) にコンピューターの BIOS のバージョンが表示されます。

3. HP Web サイトに表示される BIOS バージョンと比較できるように、コンピューターの BIOS バージョンを書き留めておきます。

## BIOS のアップグレード

最新の強化機能が含まれる最新の BIOS を探してダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. <http://www.hp.com/go/workstationsupport> にアクセスします。
2. 左側に表示された [Tasks] (タスク) のメニュー列から **[Download Drivers and Software]** (ドライバーとソフトウェアのダウンロード) を選択します。
3. 説明に従って、使用しているコンピューター用の最新の BIOS を探します。
4. Web サイトの BIOS がシステムのバージョンと同じであれば、これ以上の操作は不要です。
5. Web サイトの BIOSの方がシステム上の BIOS よりも新しいバージョンであれば、コンピューターに適切なバージョンをダウンロードします。リリースノートの説明に従って、インストールを完了します。

## デバイスドライバーのアップグレード

周辺機器 (プリンター、ディスプレイアダプター、ネットワークアダプターなど) を取り付ける場合は、最新のデバイスドライバーがロードされていることを確認してください。デバイスを HP から購入した場合は、HP Web サイトにアクセスして、そのデバイスの最新ドライバーをダウンロードしてください。そのドライバーと HP コンピューターとの互換性が最適であることはテスト済みです。

デバイスを HP 以外から購入した場合は、まず HP Web サイトにアクセスして、そのデバイスおよびドライバーと HP コンピューターとの互換性がテスト済みかどうか確認します。ドライバーがない場合は、デバイスの製造元の Web サイトにアクセスして、最新のドライバーをダウンロードします。

デバイスドライバーをアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. <http://www.hp.com/go/workstationsupport> にアクセスします。
2. 左側に表示された [Tasks] (タスク) のメニュー列から **[Download Drivers and Software]** (ドライバーとソフトウェアのダウンロード) を選択します。
3. 説明に従って、使用しているコンピューター用の最新のドライバーを探します。

必要なドライバーが見つからない場合は、周辺機器の製造元の Web サイトにアクセスしてください。

## 3 オペレーティングシステムの復元

この章では、Windows または Linux オペレーティングシステムの復元方法について説明します。次の項目があります。

### トピック

[17 ページの「復元方法」](#)

[17 ページの「Windows 7 の復元」](#)

[18 ページの「Windows XP Professional の復元」](#)

[19 ページの「Novell SLED の復元」](#)

## 復元方法

Windows 7 オペレーティングシステムは、HP RestorePlus! プロセスを使用して再インストールできます。Windows XP Professional オペレーティングシステムは、RestorePlus! プロセスまたは Windows OS の DVD の ISO イメージを使用して再インストールできます。

- RestorePlus!

RestorePlus! プロセスは、Windows オペレーティングシステムおよび (システムに含まれるデバイス用の) デバイスドライバーを再インストールして、工場出荷時に近い状態にします。このプロセスでは、ハードディスクドライブのデータのバックアップやリカバリは行われません。一部のアプリケーションソフトウェアは、このプロセスを使用しても復元されません。復元するには、適切なアプリケーション CD からインストールする必要があります。

△ **注意：** これらの方法によって復元されるのはオペレーティングシステムであり、データではありません。データは、定期的にバックアップして、失われないようにする必要があります。

## Windows 7 の復元


このセクションでは、Windows 7 の復元方法について説明します。


### RestorePlus! メディアの注文

コンピューターと同時に復元メディアを注文した場合、そのメディアはコンピューターコンポーネントに添付されています。

復元メディアを注文していなかった場合は、HP サポートに電話して、RestorePlus! メディアキットを請求してください。世界各地の技術サポートの電話番号については、<http://www.hp.com/support> をご覧ください。

## オペレーティングシステムの復元

 **注記：** Windows 7 ではバックアップおよび復元アプリケーションも提供されています。このアプリケーションの詳細については、Microsoft Web サイトをご覧ください。

 **注意：** オペレーティングシステムの復元を行う前に、データをバックアップしてください。

メディアから RestorePlus! を実行すると、プライマリハードディスクドライブ上のすべての情報(すべてのパーティションを含む)が削除されます。


Windows 7 を復元するには、次の手順を実行します。

1. RestorePlus! DVD からシステムを起動し、RestorePlus! プロセスを開始します。デバイスのドライバと設定をインストールするには、RestorePlus! DVD から起動する必要があります。
2. 画面の指示に従って、オペレーティングシステムを復元します。

一部のアプリケーションソフトウェアは、RestorePlus! プロセスを使用しても復元されません。復元されなかったソフトウェアは、該当するアプリケーション DVD からインストールします。

## Windows XP Professional の復元


ここでは、Windows XP Professional オペレーティングシステムの復元方法について説明します。

 **注記：** メディアセットを作成するには、コンピューターに CD または DVD ライターがインストールされていることが必要です。

## RestorePlus! メディアの作成

C ドライブ内の「Restore\_ISOs」フォルダに、システムを初期の状態にするために必要なソフトウェアおよびデータが格納されたリカバリメディアと Windows OS の DVD の ISO イメージがあります。ISO イメージは DVD に書き込み可能なオプティカルドライブを装備したシステムで、ライティングアプリケーションを利用してリカバリメディアおよび Windows OS の DVD を作成することができます。

## オペレーティングシステムの復元

 **注意：** オペレーティングシステムの復元を行う前に、データをバックアップしてください。

メディアから RestorePlus! を実行すると、プライマリハードディスクドライブ上のすべての情報(すべてのパーティションを含む)が削除されます。復旧パーティションから RestorePlus! を実行すると、ルート (C:) パーティションのみが影響を受けます。

## RestorePlus! の使用

RestorePlus! を使用して復元するには、次の手順を実行します。

1. RestorePlus! DVD からコンピューターを起動します。デバイスのドライバと設定をインストールするには、RestorePlus! DVD から起動する必要があります。
2. 画面の指示に従って、オペレーティングシステムを復元します。


一部のアプリケーションソフトウェアは、RestorePlus! プロセスを使用しても復元されません。復元されなかったソフトウェアは、該当するアプリケーション DVD からインストールします。

## Novell SLED の復元

Linux オペレーティングシステムを復元するには、SLED 復元メディアが必要です。

### 復元メディアの作成

SUSE Linux Enterprise Desktop のプリロードでは、デスクトップに [SUSE ISO] アイコンが作成されています。このアイコンをクリックすると、`/iso` ディレクトリに移動できます。`/iso` ディレクトリには、コンピューターのプリロードに使用されたすべての iso イメージが含まれます。元のイメージを回復または復元するには、`/iso` ディレクトリの `Readme` ファイルの手順に従って、ISO イメージファイルを CD にコピーします。

 **注記：** 万が一コンピューターでハードディスクドライブ障害が発生した場合に備えて、ISO 回復イメージを CD にバックアップファイルとしてコピーすることを推奨します。

---

## 4 システム管理

このセクションでは、コンピューターのシステム管理を可能にする各種ツールとユーティリティについて説明します。次の項目があります。

項目
<a href="#">20 ページの「BIOS ROM」</a>
<a href="#">20 ページの「コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティ」</a>
<a href="#">34 ページの「デスクトップマネジメント」</a>

### BIOS ROM

BIOS ROM には、ファームウェア（機械語アプリケーション）が格納されています。ここには POST（電源投入時のセルフテスト）、PCI デバイスの初期化機能、プラグアンドプレイのサポート機能、省電力管理機能、およびコンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティなどが含まれています。BIOS ROM は 8MB の Serial Peripheral Interface (SPI) ポートです。

最新の BIOS ROM 仕様を確認するには、<http://www.hp.com/go/quickspecs> を参照してください。

### コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティ

このセクションには、次の項目があります。

項目
<a href="#">20 ページの「コンピュータ セットアップ (F10) の機能」</a>
<a href="#">22 ページの「コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティへのアクセス」</a>
<a href="#">22 ページの「コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニュー」</a>

### コンピュータ セットアップ (F10) の機能

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティでは、以下の設定などを行うことができます。

- 工場出荷時の設定値を変更したり、コンピューターの構成を追加変更する。これは、ハードウェアの追加や削除が必要になることがあります。
- コンピューターに組み込まれているデバイスがすべてシステムで認識されているかどうか、また動作しているかどうかを調べる。
- コンピューターの動作環境に関する情報を調べる。
- 電源投入時のセルフテスト (POST) で、修復されなかったシステム構成のエラーを解決する。



- パスワードやその他のセキュリティ機能を設定し管理する。
- 省電力タイムアウト値を設定し管理する (Linux プラットフォームではサポートされていません)。
- 工場出荷時の設定値に復元する。
- コンピューターの日付と時刻を設定する。
- CPU、グラフィックス、メモリ、オーディオ、記憶装置、通信、および入力機器などを設定したり、コンピューターの構成の設定、表示、変更、確認を行う。
- SATA、オプティカルディスクドライブ、ネットワークドライブ、LS-120 ドライブ、USB 起動デバイスなど、搭載されている大容量ストレージデバイスの起動順序を変更する。
- SATA ハードドライブコントローラーのブート時の優先度を設定する。
- ネットワークサーバーモードを有効または無効にする。ネットワークサーバーモード (Network Server Mode) を有効に設定すると、キーボードやマウスの接続/非接続にかかわらず、Power-On Password (電源投入時パスワード) が有効になっていれば、コンピューターのオペレーティングシステムを起動することができます。キーボードまたはマウスがコンピューターに接続されているときは、電源投入時パスワードが入力されるまでは、キーボードまたはマウスはロックされたままになります。
- POST メッセージを有効または無効にする。この設定によって POST メッセージの表示項目を変更します。POST メッセージを無効にすると、メモリカウント、製品名、エラー以外の情報メッセージなど、大部分の POST メッセージが表示されなくなります。POST でエラーが発生した場合には、設定されたモードにかかわらずエラーメッセージが表示されます。POST 中に手動で POST メッセージを有効にするには、いずれかのキー ([F1] ~ [F12] は除く) を押します。
- オーナーシップタグ (コンピューターの所有者の情報) を指定する。このタグは、コンピューターの電源投入時または再起動のたびに表示されます。
- コンピューターに会社のアセットタグ (資産管理 ID) を設定する。
- Power-On Password (電源投入時パスワード) を有効にする。有効にすると、システムの再起動 (ウォームスタート) または電源投入時にパスワードの入力が要求されます。
- シリアルポート、USB ポート、パラレルポート、またはオーディオ、内蔵 NIC などの統合 I/O 機能を表示または非表示にする。無効にしたデバイスはアクセスできなくなるので、システムのセキュリティが向上します。
- リムーバブルメディアからの起動を有効または無効にする。
- リムーバブルメディアへの書き込み機能を有効または無効にする (ハードウェアがサポートしている場合)。
- コンピューターのセットアップ情報を複製する。システムの構成情報を CD またはフロッピーディスクに保存して、コンピューターにコピーすることができます。
- 特定の SATA ハードディスクドライブのセルフテストを実行する (ドライブがサポートしている場合)。

## コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティへのアクセス

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティにアクセスするには、以下の手順に従って操作します。

1. コンピューターの電源を入れるか、または再起動します。
2. ディスプレイが表示され、**F10=Setup** というメッセージが画面の右下に表示されたら、**[F10]** キーを押します。

適切な時間内に **F10** キーを押すことができなかった場合は、やり直します。コンピューターの電源をオフにし、オンにして、再度 **[F10]** キーを押してユーティリティにアクセスします。**[F10]** キーを押し損なった場合は、起動する前に **[Ctrl + Alt + Delete]** キーを押してやり直す方法もあります。

3. 使用言語をリストから選択して **[Enter]** キーを押します。

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューで **[File]** (ファイル)、**[Storage]** (ストレージ)、**[Security]** (セキュリティ)、**[Power]** (電源)、**[Advanced]** (詳細設定) を選択できます。

4. 左右の矢印キーを使用して適切な項目を選択し、上下の矢印キーを使用してオプションを選択して、**[Enter]** キーを押します。
5. 次のいずれかの操作を実行します。
  - 変更した設定を保存し、有効にするには、**[File]** (ファイル) > **[Save Changes]** (変更を保存) を選択し、**[F10=YES]** を選択します。
  - 変更した設定を削除するには、**[Ignore Changes]** (変更を保存しない) を選択し、**[F10=YES]** を選択します。
  - 工場出荷時の設定値にリセットするには、**[File]** (ファイル) > **[Default Setup]** (デフォルト設定) > **[Restore Factory Settings as Default]** (工場出荷時の設定をデフォルト値として復元) を選択します。**[F10]** キーを押して、変更した設定を承認し、**[Apply Defaults and Exit]** (デフォルト値を適用して終了) を選択します。この操作によって、設定値を工場出荷時設定に戻します。

△ **注意：** コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティによる変更を ROM に保存している間は、コンピューターの電源を切らないでください。CMOS の内容が破壊される場合があります。コンピュータ セットアップ (F10) 画面の終了後であれば、コンピューターの電源を安全に切ることができます。

## コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニュー

次の表は、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューで利用できる機能を示します。

📖 **注記：** 以下の項目は、新しい BIOS がリリースされると変更される場合があります。以下に示すメニューと異なる場合がありますので、ご注意ください。

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明

メニュー	オプション	説明
File (ファイル)	System Information (システム情報)	<p>次のシステム特性を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Product Name (製品名)</li> <li>SKU Number (SKU 番号)</li> <li>Integrated MAC (内蔵 MAC)</li> <li>System BIOS (システム BIOS)</li> <li>Boot Block Date (ブートブロック日付)</li> <li>Xdale Vbios Version (Xdale Vbios のバージョン)</li> <li>Chassis serial number (シャーシのシリアル番号)</li> <li>Asset Tracking Number (資産追跡管理番号)</li> <li>ME Firmware Version (ME ファームウェアのバージョン)</li> <li>Management Mode (管理モード)</li> <li>QPI Link Speed (QPI リンク速度)</li> <li>Processor Type (プロセッサのタイプ)</li> <li>Processor Speed (プロセッサの速度)</li> <li>Processor Stepping (プロセッサのステッピング)</li> <li>Cache Size (L1/L2/L3) (キャッシュサイズ (L1/L2/L3))</li> <li>Memory Size (メモリサイズ)</li> <li>DIMMs (MB)</li> </ul>
	About (バージョン情報)	バージョン情報や著作権の情報を表示します。
	Set Time and Date (日付と時刻)	システムの日付と時刻を設定できます。
	Flash System ROM (フラッシュシステム ROM)	フロッピーディスク、CD、または USB に保存されている ROM イメージから BIOS をアップグレードすることができます。
	Replicated Setup (複製セットアップ)	<p>次の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Save to Removable Media (リムーバブルメディアに保存) - CMOS を含むコンピューターの設定情報を <i>qsetup.txt</i> ファイルに保存します。このファイルは、フォーマット済みの未使用の 1.44 MB フロッピーディスクまたは USB デバイスに保存できます。</li> <li>Restore from Removable Media (リムーバブルメディアから復元) - コンピューターの設定情報をフロッピーディスクから復元します。</li> </ul>
	Default Setup (デフォルト値の設定)	<p>次の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Save Current Settings as Default (現在の設定をデフォルト値として保存) - 現在の設定が次の操作のデフォルトの設定になるように保存します。</li> <li>Restore Factory Settings as Default (工場出荷時の設定をデフォルト値として復元) - 工場出荷時の設定を次の操作のデフォルトの設定として復元します。</li> </ul>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
	Apply Defaults and Exit (デフォルト値を適用して終了)	Default Setup (デフォルト値の設定) で定義されたデフォルト設定値を復元します。
	Ignore Changes and Exit (変更を保存しないで終了)	変更した設定値を破棄し、コンピューターのセットアップを終了します。
	Save Changes and Exit (変更を保存して終了)	変更した設定値を保存し、コンピューターのセットアップを終了します。
Storage (ストレージ)	Device Configuration (デバイス構成)	<p>取り付けられている非 SCSI ストレージデバイス (SATA デバイスを除く) を表示し、各デバイスについて特定の情報を取得するためのオプションを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hard Disk (ハードディスク) - コンピューター内のハードディスクドライブについての情報を表示します。</li> <li>• CD-ROM - コンピューター内のオプティカルディスクドライブについての情報を表示します。</li> <li>• Diskette Type (従来のフロッピーディスクドライブのみ) - フロッピーディスクドライブで使用可能な最大容量のメディアタイプを示します。オプションには、3.5 インチ 1.44 MB、5.25 インチ 1.2MB、および Not Installed (ドライブなし) があります。</li> <li>• Default Values (デフォルト値) - デバイスをデフォルトの設定に戻します (SATA がデフォルトです)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Multisector Transfers (マルチセクター転送) - 割り込みごとにデータ転送を定義します。オプションは、8、16、Disable (デフォルトは 16) のいずれかです。</li> <li>◦ Transfer Mode (転送モード) - 有効なデータ転送モードを指定します。オプションには (デバイスの機能により)、MAX UDMA、PIO 0、Max PIO、Enhanced DMA、Ultra DMA 0 があります (Max UDMA がデフォルトです)。</li> <li>◦ Translation Mode (変換モード) - BIOS はフォーマット済の SATA または USB の大容量ストレージデバイスの設定に使用する変換モードを判断します。これによって、大容量ストレージデバイスがどのようにフォーマットされていたかを把握する必要がなくなります。オプションは、Automatic、Bit Shift、LBA Assisted、Use (シリンダ、ヘッド、セクター)、Off のいずれかです。Automatic がデフォルトです。</li> </ul> </li> </ul> <p>通常は、BIOS によって選択された変換モードを変更しないでください。選択した変換モードと、ドライブをパーティション分割およびフォーマットしたときにアクティブであった変換モードとに互換性がないと、ディスク上のデータにアクセスできなくなります。</p>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
	Storage Options (ストレージオプション)	<p>次の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Removable Media Boot (Enable/Disable) (リムーバブルメディアからの起動 - 有効/無効) - リムーバブルメディアからコンピューターを起動する機能の有効/無効を設定します。</li> <li>ESATA Port (ESATA ポート) - 外部ドライブで使用する eSATA ポートを定義します。</li> <li>SATA Emulation (SATA エミュレーション) - 以下のオプションを使用して、SATA エミュレーションモードを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>RAID + AHCI - RAID および AHCI OPROM が実行されます。このエミュレーションモードがデフォルトです。このモードは最も高いパフォーマンスと機能性を備えています。</li> <li>IDE - 標準の SATA サポートを提供します (4 つのポートのみ)。</li> </ul> </li> </ul>
	DPS Self-test (DPS セルフテスト)	<p>Select a drive (ドライブの選択) - Drive Protection System (DPS) セルフテストが実行可能な ATA ハードドライブのセルフテストを実行します。</p> <p><b>注記:</b> この選択オプションは、DPS セルフテストが実行可能な ATA ハードドライブが 1 つ以上ある場合に表示されます。</p>
	Boot Order (起動順序)	<p>メニュー上の項目を並べ替えて、フロッピーディスクドライブとハードディスクドライブの起動順序を設定できます。メニューに表示されるデフォルトの起動順序は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optical Drive (オプティカルドライブ)</li> <li>Diskette Drive (フロッピーディスクドライブ)</li> <li>USB Device (USB デバイス)</li> <li>Hard Drive (ハードディスクドライブ)</li> <li>Embedded Ethernet controller (内蔵 Ethernet コントローラー)</li> </ul> <p>次のように操作できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[Enter] キーを押して、デバイスを希望する位置にドラッグします。</li> <li>[F5] キーを押して、その位置にあるデバイスをブート可能デバイスから除きます。</li> <li>MS-DOS のドライブ名の割り当ては、MS-DOS 以外のオペレーティングシステムが起動された後は、適用されない場合があります。</li> <li>変更を適用するには、[File] (ファイル) &gt; [Save Changes] (変更を保存) で確定したあと、[Exit] (終了) で終了します。これで、コンピューターの物理 ROM に起動順序の変更が記録されます。</li> </ul> <p>起動順序の一時的な上書きと起動順序で指定されていないデバイスからの起動:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>コンピューターを再起動します。</li> <li>[F9=Boot Menu] メッセージが画面に表示されたら、[F9] を押します。</li> <li>POST が完了し、ブート可能デバイスの一覧が表示されるまで待ちます。</li> <li>方向キーを使用して目的のブート可能デバイスを選択します。</li> <li>[Enter] キーを押します。コンピューターが、選択したデフォルト設定以外のデバイスから起動します。(この操作で、デフォルトのブートデバイスが変更されることはありません。)</li> </ol>
Security (セキュリティ)	Setup Password (セットアップパスワード)	<p>管理者のセットアップパスワードを設定して有効にします。</p> <p>セットアップパスワードを作成すると、コンピューターのセットアップのオプションを変更したり、ROM をフラッシュしたり、Windows 環境で特定のプラグアンドプレイ設定を変更したりする場合に、セットアップパスワードが求められるようになります。</p>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
	Power-On Password (電源投入時パスワード)	Power-On Password (電源投入時パスワード) を設定して有効にすることができます。
	Password Options (パスワードオプション)	<p>次の各オプションは、セットアップパスワードまたは電源投入時パスワードが設定されている場合に使用できます。次の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lock Legacy Resources (レガシーリソースをロック) - オペレーティングシステムで、リソースがシリアル、パラレル、フロッピーディスクコントローラーに変更されないようにします。(セットアップパスワードが設定されている場合に表示されます。)</li> <li>• Network Server Mode (ネットワークサーバーモード) - ネットワークサーバーモードを有効に設定します。(電源投入時パスワードが設定されている場合に表示されます。)</li> <li>• Password Prompt on Warm Boot (Ctrl + Alt + Delete) (ウォームブート時のパスワード入力) - ウォームブート時のパスワード入力を有効に設定します。(電源投入時パスワードが設定されている場合に表示されます。)</li> <li>• Setup Browse Mode (閲覧モードのセットアップ) - セットアップパスワードを入力することなく、F10 オプションの設定を参照できます。ただし、変更はできません。(セットアップパスワードが設定されている場合に表示されます。)</li> <li>• Stringent Password (強制パスワード) - コンピューターに搭載されているパスワードジャンパーをバイパスして、電源投入時パスワードを無効にします。(電源投入時パスワードが設定されている場合に表示されます。)</li> <li>• Password prompt on F9, F11, &amp; F12 (F9, F11, F12 のパスワード要求) - セットアップパスワードを入力することなく、メニューにアクセスできます。</li> </ul>
	Smart Cover (スマートカバー)	カバー取り外しセンサーを有効/無効に設定したり、センサーが動作したことをユーザーに通知できます。
	Device Security (デバイスセキュリティ)	<p>コンピューターで次のデバイスの有効/無効を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serial Port (シリアルポート)</li> <li>• Parallel Port (パラレルポート)</li> <li>• System Audio (システムオーディオ)</li> <li>• Network Controller (ネットワークコントローラー)</li> <li>• Embedded Security Device (内蔵セキュリティデバイス)</li> <li>• SATA0</li> <li>• SATA1</li> <li>• SATA2</li> <li>• SATA3</li> <li>• SATA4</li> <li>• SATA5</li> </ul> <p>各デバイスのデフォルト設定は [Device Available] (デバイス有効) で、このとき、オペレーティングシステムはデバイスにアクセスできます。[Device Hidden] (デバイス無効) は、BIOS でデバイスを無効にします。これにより、オペレーティングシステムはデバイスを使用できなくなります。</p> <p><b>注記：</b> コンピューターに DriveLock (ドライブロック) 対応のハードディスクドライブを備えている場合、セットアップメニューに DriveLock (ドライブロック) を有効に設定するための項目が表示されます。</p>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
	USB Security (USB セキュリティ)	<p>[Device Available/Device Hidden for USB ports] (USB ポートを使用するデバイスの有効/無効) を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Front USB Port (フロント USB ポート) : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ USB Port 3 (USB ポート 3)</li> <li>○ USB Port 4 (USB ポート 4)</li> </ul> </li> <li>● Rear USB Port (リア USB ポート) : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ USB Port 1 (USB ポート 1)</li> <li>○ USB Port 2 (USB ポート 2)</li> <li>○ USB Port 9 (USB ポート 9)</li> <li>○ USB Port 10 (USB ポート 10)</li> <li>○ USB Port 11 (USB ポート 11)</li> <li>○ USB Port 12 (USB ポート 12)</li> </ul> </li> <li>● Accessory USB Ports (アクセサリ USB ポート) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ USB Port 5 (USB ポート 5)</li> <li>○ USB Port 6 (USB ポート 6)</li> <li>○ USB Port 7 (USB ポート 7)</li> <li>○ USB Port 8 (USB ポート 8)</li> <li>○ USB Port 13 (USB ポート 13)</li> </ul> </li> </ul>
	Slot Security (スロットのセキュリティ)	<p>PCI スロットおよび PCI Express スロットを無効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PCI Express x1 スロット 1</li> <li>● PCI Express x16 スロット 2</li> <li>● PCI Express x1 スロット 3</li> <li>● PCI Express x4 スロット 4</li> <li>● PCI スロット 5</li> <li>● PCI スロット 6</li> <li>● PCI スロット 7</li> </ul> <p><b>注記：</b> PCI Express x4 (スロット 4) を無効にすると、PCI Express x1 (スロット 1 およびスロット 3) も使用できなくなります。</p>
	Network Service Boot (ネットワークサービスブート)	<p>[F12] キーまたは起動順序を使って、ネットワークからブートする機能の有効/無効を設定します。</p>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
	System IDs (システム ID)	<p>次の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asset Tag (アセットタグ) - コンピューターを識別する 16 バイトの文字列です。</li> <li>Ownership Tag (オーナーシップ タグ) - コンピューターの所有者を識別する 80 バイトの文字列です。このタグは POST 中に画面に表示されます。</li> <li>Universal Unique Identifier (UUID) - 現在の本体シリアル番号が無効になった場合にのみ更新できます。(通常これらの ID 番号は工場出荷時に設定され、コンピューターを識別するために使用されます。)</li> <li>Keyboard (キーボード) - システム ID エントリ用のキーボードロケールを設定できます。</li> </ul>
	Drive Lock Security (ドライブロックセキュリティ)	<p>ハードドライブに対するマスターパスワードまたはユーザーパスワードの割り当てと変更ができます。この機能を有効にすると、POST 中にいずれかの 1 つの DriveLock パスワードが要求されます。ユーザーがいずれか 1 つのパスワードを正しく入力できない場合には、それに続くコールドブートシーケンスでパスワードの 1 つを正しく入力するまで、引き続きハードドライブにアクセスすることはできません。</p> <p><b>注記:</b> このセクションは、DriveLock 機能をサポートするドライブが、システムに少なくとも 1 台存在する場合にのみ表示されます。</p>
	System Security (システムセキュリティ)	<p>このオプションはハードウェアに依存し、いくつかのモデルでは使用できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data Execution Prevention (データ実行防止) (一部のモデルのみ) - 有効/無効に設定します。オペレーティングシステムのセキュリティの侵害を防止できます。</li> <li>PAVP (一部のモデルのみ) (Disabled (無効)/Min (最小)/Max (最大)) - PAVP によってチップセットで [Protected Audio Video Path] (保護されたオーディオビデオパス) が有効になります。このオプションによって、他の方法では再生できない、一部の保護されている高解像度コンテンツを表示できます。[Max] (最大) を選択すると、96MB のシステムメモリが PAVP に専用に割り当てられます</li> <li>Virtualization Technology (仮想化技術) (VTx) (一部のモデルのみ) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。プロセッサの仮想化機能を制御します。この設定を変更するには、コンピューターの電源を切ってから再び電源を入れる必要があります。</li> <li>Virtualization Technology Directed I/O (I/O 仮想化技術) (一部のモデルのみ) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。チップセットの仮想化 DMA リマップ機能を制御します。この設定を変更するには、コンピューターの電源を切ってから再び電源を入れる必要があります。</li> <li>Trusted Execution Technology (一部のモデルのみ) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。仮想アプライアンスをサポートするために必要な基礎プロセッサおよびチップセット機能を制御します。この設定を変更するには、コンピューターの電源を切</li> </ul>



表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
		<p>てから再び電源を入れる必要があります。この機能を有効にするには、以下の機能を有効に設定する必要があります</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Virtualization Technology (仮想化技術)</li> <li>◦ Embedded Security Device Support (内蔵セキュリティデバイスサポート)</li> <li>◦ Virtualization Technology Directed I/O (I/O 仮想化技術)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Embedded Security Device Support (内蔵セキュリティデバイスのサポート) (一部のモデルのみ) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。内蔵セキュリティデバイスをアクティブまたは非アクティブにできます。この設定を変更するには、コンピューターの電源を切ってから再び電源を入れる必要があります。</li> </ul> <p><b>注記：</b> 内蔵セキュリティデバイスを設定するには、セットアップパスワードを作成する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reset to Factory Settings (工場出荷時設定へのリセット) (一部のモデルのみ) - [Do not reset] (リセットしない) / [Reset] (リセット) に設定します。工場出荷時の初期値にリセットすると、すべてのセキュリティキーが消去されます。この設定を変更するには、コンピューターの電源を切ってから再び電源を入れる必要があります。</li> </ul> <p><b>注意：</b> [Reset to Factory Settings] (工場出荷時設定へのリセット) を選択すると、大量のデータ損失が発生する可能性があります。内蔵セキュリティデバイスは、多数のセキュリティ方式の非常に重要なコンポーネントです。セキュリティキーを消去すると、内蔵セキュリティデバイスが保護するデータにアクセスできなくなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● OS management of Embedded Security Device (OS による内蔵セキュリティデバイス管理) (一部のモデルのみ) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。このオプションを使用すると、内蔵セキュリティデバイスの OS による制御を制限できます。この設定を変更するには、コンピューターの電源を切ってから再び電源を入れる必要があります。</li> <li>● Reset of Embedded Security Device through OS (OS による内蔵セキュリティデバイスのリセット) (一部のモデルのみ) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。内蔵セキュリティデバイスの工場出荷時設定へのリセットを要求する OS の機能を制限できます。この設定を変更するには、コンピューターの電源を切ってから再び電源を入れる必要があります。</li> </ul> <p><b>注記：</b> このオプションを使用するには、セットアップパスワードを作成する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Smart Card BIOS Password Support (スマートカード BIOS パスワードサポート) (一部のモデルのみ) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。セットアップパスワードおよび電源投入時パスワードの代わりに使用するスマートカードを有効/無効に設定できます。このオプションを設定するには、オプションが有効になる前に ProtectTools® 内で追加の初期化を行う必要があります</li> </ul>
	Master Boot Record Security (マスターブートレコードのセキュリティ)	現在のマスターブートレコードのコピーを保存して、ウィルスやその他の破壊から保護します。
	Setup Security Level (セキュリティレベルのセットアップ)	管理者が各セットアップ機能のセキュリティレベルを選択して設定できます。

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
Power (電源)	OS Power Management (OS 電源管理)	以下の項目を [Enable] (有効) または [Disable] (無効) に設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Runtime Power Management (実行時の電源管理)</li> <li>Idle Power Savings (アイドル時の省電力)</li> <li>ACPI S3 Hard Disk Reset (ACPI S3 ハードディスクのリセット)</li> <li>ACPI S3 PS/2 Mouse Wakeup (ACPI S3 PS/2 マウスのウェイクアップ)</li> <li>Unique Sleep State Blink Rates (各スリープ状態時のランプの点滅速度)</li> </ul>
	Hardware Power Management (ハードウェア電源管理)	以下の項目を [Enable] (有効) または [Disable] (無効) に設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA Power Management (SATA 電源管理)</li> <li>Eup Compliance Mode (EUP 準拠モード)</li> </ul>
	Thermal (サーマル)	CPU がアイドル時のシステムファンの速度を設定できます。
Advanced (詳細設定) <sup>2</sup>	Power-On Options (電源投入時オプション)	以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>POST Mode (POST モード): <ul style="list-style-type: none"> <li>QuickBoot (クイックブート) - メモリを消去しません。メモリテストを実行しません。</li> <li>Clear Memory (メモリ消去) - コールドブートでメモリカウントを実行しません。すべてのブートでメモリを消去します。</li> <li>FullBoot (フルブート) - コールドブートでメモリテスト (カウント) を実行します。すべてのブートでメモリを消去します。</li> <li>FullBoot Every x Days (x 日毎にフルブート) - 1 回目のコールドブートのとき、または x 日後にメモリカウントを実行するか、またはブートが行われるまでメモリカウントを実行しません。すべてのブートでメモリを消去します。</li> </ul> </li> <li>POST Messages (POST メッセージ) - (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>F9 Prompt (F9 プロンプト): <ul style="list-style-type: none"> <li><b>[Displayed]</b> (表示) - POST 実行中に <b>F9=Boot Menu</b> (F9=ブートメニュー) テキストが表示されます。</li> <li><b>Hidden (非表示)</b> - POST 実行中に <b>F9=Boot Menu</b> (F9=ブートメニュー) テキストが表示されません。(その場合にも、[F9] を押すとメニューにアクセスできます。詳しくは、[Storage] (ストレージ) &gt; [Boot Order] (起動順序) の順に選択してください。)</li> </ul> </li> <li>F10 Prompt (F10 プロンプト): <ul style="list-style-type: none"> <li><b>[Displayed]</b> (表示) - POST 実行中に <b>[F10=Setup]</b> (F10=セットアップ) テキストが表示されます。</li> <li><b>Hidden (非表示)</b> - POST 実行中に <b>[F10=Setup]</b> (F10=セットアップ) テキストが表示されません。(その場合にも、[F10] を押すとセットアップ画面にアクセスできます。)</li> </ul> </li> <li>F11 Prompt (F11 プロンプト): <ul style="list-style-type: none"> <li><b>[Displayed]</b> (表示) - POST 実行中に <b>F11=Recovery</b> (F11=リカバリ) メニューが表示されます。</li> <li><b>Hidden (非表示)</b> - POST 実行中に <b>F11=Recovery</b> (F11=リカバリ) テキストが表示されません。(その場合にも F11 を押すと、HP Backup and Recovery パーティ</li> </ul> </li> </ul>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
		<p>ションからブートできます。詳細については、「Factory Recovery Boot Support (工場出荷状態復元ブートサポート)」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• F12 Prompt (F12 プロンプト): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>[Displayed]</b> (表示) – POST 実行中に <b>F12=Network</b> (F12=ネットワーク) テキストが表示されます。</li> <li>◦ <b>Hidden (非表示)</b> – POST 実行中に <b>F11=Recovery</b> (F11=リカバリ) テキストが表示されません。(その場合にも F12 を押すと、ネットワークからブートを試行できません。)</li> </ul> </li> <li>• Factory Recovery Boot Support (工場出荷状態復元ブートサポート)。[Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。この機能を有効にすると、HP Backup and Recovery ソフトウェアがインストールされ、ブートハードドライブ上に復旧パーティションが構成されているシステム上で、POST 実行中に追加のプロンプト <b>F11=Recovery</b> (F11=リカバリ) が表示されます。[F11] を押すと、システムは復旧パーティションからブートし、HP Backup and Recovery が立ち上がります。上記の F11 プロンプトオプションを使用して、<b>F11=Recovery</b> (F11=リカバリ) プロンプトを非表示にすることができます。</li> <li>• Option ROM<sup>1</sup> prompt (オプション ROM プロンプト)(一部のモデルのみ) – [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。この機能を有効にすると、オプション ROM をロードする前にコンピューターからメッセージが表示されます。</li> <li>• Remote Wakeup Boot Source (リモートウェイクアップブートソース) – リモートウェイクアップブートソースを以下に設定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Local Hard Drive (ローカルハードディスクドライブ)</li> <li>◦ Remote Server (リモートサーバー)</li> </ul> </li> <li>• After Power Loss (電源の停止後) – 電源が一旦停止して、復旧したときのコンピューターの動作を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>[Off]</b> (オフ) – 電源が復旧しても、コンピューターはオフのまま起動しません。</li> <li>◦ <b>On (オン)</b> – 電源が復旧すると、コンピューターが自動的に起動します。(コンピューターがテーブルタップに接続されている場合に、この設定を行うと、ユーザーがコンピューターの電源をオンにする必要がありません。)</li> <li>◦ <b>[Previous state]</b> (以前の状態) – 電源の停止時にコンピューターがオンであった場合のみ、電源の再投入時にコンピューターの電源が自動的にオンになります。</li> </ul> <p><b>注記：</b> テーブルタップを使用してコンピューターの電源をオフにした場合、一時停止/スリープ機能およびリモート管理機能を使用できません。</p> </li> <li>• POST Delay (POST 開始遅延時間) (5、10、15、20、None (なし)) (秒単位) – POST プロセスの開始を遅延させます。以下の理由で、遅延が必要な場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ いくつかの拡張カードでハードディスクドライブが立ち上がるための時間を確保する。(カードによっては立ち上がるのが遅いため、POST が完了しても起動の準備ができていない場合があります。)</li> <li>◦ コンピュータ セットアップ (F10) を起動するために [F10] キーを押すまでの時間に余裕をもたせる。</li> </ul> </li> <li>• Bypass F1 Prompt on Confirmation Changes (変更の確認で F1 プロンプトをバイパス) – [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。システムの変更を行う際に、確認プロンプトを表示しないようにします。</li> </ul>
	Execute Memory Test (メモリテストを実行)	コンピューターを再起動し、POST メモリテストを実行します。

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
	BIOS Power-On (BIOS 電源投入)	BIOS の電源を投入する平日および時刻を無効にしたり、指定することができます。
	Processors (プロセッサ)	次のオプションを有効/無効に設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Hyper-Threading (ハイパースレッディング) - オペレーティングシステムで 1 つのプロセッサが 2 つのプロセッサとして認識されるプロセッサの並列化を実現します。</li> <li>Multi-Processor (マルチプロセッサ) - OS 下でのマルチプロセッサのサポートを無効にします。</li> </ul>
	Onboard Devices (オンボードデバイス)	シリアルポートなどのオンボードシステムデバイスのリソース (IRQ、DMA、I/O レート) を設定したり、無効にすることができます。オペレーティングシステムのパラメーターは、通常、オンボードデバイスの設定に優先します。
	PCI Devices (PCI デバイス)	現在インストールされている PCI デバイスおよびその IRQ 設定を一覧表示します。これらのデバイス用の IRQ 設定を再構成すること、また完全に無効にすることができます。(これらの設定は、ACPI ベースのオペレーティングシステムでは効力がありません。)
	PCI VGA Configuration (PCI VGA 構成)	コンピューターのスロットごとにグラフィックスカードを構成します。マルチグラフィックスカードの構成では、このオプションにより、1 つ目のカードがプライマリグラフィックスとして、2 つ目のカードがセカンダリグラフィックスとして指定されます。
	Chipset/Memory (チップセット/メモリ)	次のオプションを有効/無効に設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>PCI SERR# Generation (PCI SERR# 生成) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。正しく動作しない PCI アドインカード (誤って SERR# を生成する可能性がある) の PCI SERR# 生成を制御します。</li> <li>PCI VGA Palette Snooping (PCI VGA パレットスヌーピング) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。互換性を保つ目的で PCI VGA パレットスヌーピングを制御します。</li> </ul>
	Device Options (デバイスオプション)	次のオプションを有効/無効に設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Printer Mode (プリンターモード) (Bi-Directional (双方向)、EPP + ECP、Output-Only (出力のみ))</li> <li>Num Lock State at Power-On (電源投入時 Num Lock 状態) (On (オン) または Off (オフ))</li> <li>S5 Wake on LAN (S5 ウェイクオン LAN) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>Internal Speaker (内蔵スピーカー)</li> <li>NIC PxE Option ROM<sup>1</sup> Download (NIC PXE オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>SATA RAID Option ROM<sup>1</sup> Download (SATA RAID オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>Turbo Mode (ターボモード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> </ul>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
	Slot Settings (スロットの設定)	<p>以下のデバイス オプションを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slot 1 Option ROM Download (スロット 1 オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>• Slot 2 Option ROM Download (スロット 2 オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>• Slot 3 Option ROM Download (スロット 3 オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>• Slot 4 Option ROM Download (スロット 4 オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>• Slot 5 Option ROM Download (スロット 5 オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>• Slot 5 Latency Timer (スロット 5 遅延タイマー) (デフォルト/ 32/64/96/128/160/192/224)</li> <li>• Slot 6 Option ROM Download (スロット 6 オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>• Slot 6 Latency Timer (スロット 6 遅延タイマー)</li> <li>• Slot 7 Option ROM Download (スロット 7 オプション ROM のダウンロード) (Enable (有効) / Disable (無効))</li> <li>• Slot 7 Latency Timer (スロット 7 遅延タイマー)</li> </ul>
	Management Operations (管 理操作)	<p>以下のオプションを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MEBx Setup Prompt (MEBx セットアッププロンプト) (Enable (有効) / Disable (無効)): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>[Enable]</b> (有効) - POST 実行中に <b>CRL+P</b> プロンプトが表示されます。</li> <li>◦ <b>[Disable]</b> (無効) - POST 実行中に <b>[CRL + P]</b> プロンプトが表示されません。この場合にも、<b>[CRL + P]</b> を押して <b>[MEBx Setup]</b> (MEBx セットアップ) メニューを表示することにより、MEBx セットアップユーティリティにアクセスして管理の設定を行うことができます。[Setup Password] (セットアップパスワード) が設定されている場合には、ユーティリティを使用するためにパスワードを入力する必要があります。</li> </ul> </li> </ul>

表 4-1 コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューの説明 (続き)

メニュー	オプション	説明
		す。パスワードを 3 回間違っ て入力した場合、[MEBx Setup] (MEBx セットアップ) は起動しません。
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Remote PC Assist Prompt (インテルリモート PC アシストプロンプト) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。リモートヘルプサーバーまたはサービスに接続する試行を制御します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [Enable] (有効) - POST 実行中に [CTRL + ALT + F1] プロンプトが表示されま す。</li> <li>◦ [Disable] (無効) - POST 実行中に [CTRL + ALT + F1] プロンプトが表示されま せん。この場合にも、[CTRL + ALT + F1] を押すことにより、ユーティリティにア クセスできます。</li> </ul> </li> <li>• Intel Remote PC Assist Timeout (インテルリモート PC 支援タイムアウト) (5、10、15、 20、30、40、50、60、120、180、240 秒) - リモートサーバーとの接続を確立するた めの、リモートヘルプの時間制限を設定します。</li> <li>• SOL Terminal Emulation Mode (SOL 端末エミュレーションモード) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。VT100 と ANSI SOL 端末エミュレーションのどちらか を選択します。SOL 端末エミュレーションモードは、リモート AMT リダイレクト操 作のみアクティブになります。エミュレーションオプションにより、管理者は、そのコン ソールで最適に機能するモードを選択できます。</li> <li>• SOL Local Keyboard (SOL ローカルキーボード) - [Enable] (有効) / [Disable] (無効) に設定します。SOL セッション中に、クライアントキーボードを有効/無効にします。リモ ート修復によっては、管理者の提供するリモートイメージをローカルクライアントが起動 する機能が含まれる場合もあります。このオプションは、ローカルクライアントの操作が 発生した場合に BIOS がローカルキーボードを有効/無効のどちらの状態にするかを決定 します。ローカルキーボードが無効になっている場合、すべてのキーボード入力はリモ ートソースからのみ受け付けられます</li> <li>• Unprovision AMT on next boot (次回のブートで AMT を準備しない) - AMT 設定のリ セットを許可します。</li> </ul>

<sup>1</sup> 一部のモデルで使用できます。  
<sup>2</sup> これらのオプションは、上級ユーザーのみ使用してください。

## デスクトップマネジメント

このセクションでは、コンピューターの管理機能と主要コンポーネントについての概要を説明しま す。

項目
<a href="#">35 ページの「コンピューターの初期設定と導入」</a>
<a href="#">35 ページの「リモートシステムのインストール」</a>
<a href="#">36 ページの「セットアップの複製」</a>
<a href="#">37 ページの「ソフトウェアのアップデートと管理」</a>
<a href="#">37 ページの「HP Client Manager Software」</a>
<a href="#">38 ページの「Altiris Client Management Solutions」</a>
<a href="#">38 ページの「System Software Manager」</a>
<a href="#">38 ページの「ROM フラッシュ機能」</a>

---

## 項目

---

[39 ページの「FailSafe Boot Block ROM \(フェイルセーフブートブロック ROM\)」](#)

---

[40 ページの「ワークステーションのセキュリティ」](#)


---

[49 ページの「障害通知と復旧」](#)

---

[49 ページの「デュアルステート電源ボタン」](#)

---

 **注記：** このマニュアルで説明されている各機能は、コンピューターのモデルまたはソフトウェアバージョンによって異なる場合があります。

---

## コンピューターの初期設定と導入

コンピューターには、システムソフトウェアイメージがプリインストールされています。簡単なソフトウェアのバンドル解除を行うと、すぐにコンピューターを使用できます。

プリインストールされたソフトウェアイメージの代わりに、任意のシステムやアプリケーションをインストールしたい場合は、以下のような方法があります。

- プリインストールされたソフトウェアイメージをバンドル解除した後、追加するアプリケーションソフトウェアをインストールする。
- 別のコンピューターのハードディスクドライブの内容を複製し、対象のコンピューターのハードディスクドライブにコピーする。

Restore Plus! CD、ROM ベースのセットアップ、および ACPI 対応ハードウェアにより、システムソフトウェアのリカバリ、構成管理、トラブルシューティング、および電力管理機能が利用できます。

このマニュアルで説明されている各機能は、コンピューターのモデルまたはソフトウェアバージョンによって異なる場合があります。

最適なコンピューター環境の構築方法は、お使いの情報技術環境や作業内容によって異なります。

## リモートシステムのインストール

ネットワークサーバーに配備されているソフトウェアとその設定情報を使用してコンピューターを起動し、セットアップを行います。この機能は通常、システムのセットアップ/設定用のツールとして使用しますが、次の作業にも使用できます。

- ソフトウェアイメージを新しい PC に導入する
- ハードディスクドライブをフォーマットする
- アプリケーションソフトウェアまたはドライバーをインストールする
- オペレーティングシステム、アプリケーションソフトウェア、またはドライバーをアップデートする

リモートシステムのインストールを行うには、**F12=Network Service Boot** メッセージが HP のロゴ画面の右下に表示されたときに **[F12]** キーを押します。画面の指示に従って操作します。デフォルトの起動順序は、BIOS 構成の設定どおりですが、常に PXE ブートを試みるように変更することができます。

## セットアップの複製

このセクションでは、コンピューターのセットアップの複製について説明します。

### 1 台のコンピューターへのセットアップ構成のコピー

△ **注意：** セットアップ構成情報はモデルに固有になっています。コピー先とコピー元のコンピューターのモデルが異なっていると、ファイルシステムが破壊されることがあります。

セットアップ構成をコピーするには:

1. コピーするセットアップ設定情報を選択し、次にコンピューターを再起動します。
2. コンピューターの電源が入ったら、直ちに **[F10]** キーを押し、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要に応じて、**[Enter]** キーを押してタイトル画面をスキップします。

☞ **注記：** 適切なタイミングで**[F10]** キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度、**[F10]** キーを押してユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

3. **[File]** (ファイル) > **[Replicated Setup]** (セットアップの複製) > **[Save to Removable Media]** (リムーバブルメディアに保存) の順に選択します。画面の指示に従って構成用フロッピーディスクまたは USB メディアデバイスを作成します。
4. 設定対象のコンピューターの電源を切り、構成用フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブまたは USB メディアデバイスに挿入します。
5. 設定対象のコンピューターの電源を入れます。
6. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで、**[F10]** キーを押し続けます。必要に応じて、**[Enter]** キーを押してタイトル画面をスキップします。
7. **[File]** (ファイル) > **[Replicated Setup]** (セットアップの複製) > **[Restore from Removable Media]** (リムーバブルメディアから復元) の順に選択し、画面の指示に従います。
8. 設定が終了したらコンピューターを再起動します。

### 複数のコンピューターへのセットアップ構成のコピー

△ **注意：** セットアップ構成情報はモデルに固有になっています。コピー先とコピー元のコンピューターのモデルが異なっていると、ファイルシステムが破壊されることがあります。たとえば、セットアップ設定情報を HP xw8600 Workstation から HP Z200 Workstation にコピーしないでください。


この方法は構成用フロッピーディスクを用意するのに時間がかかりますが、コピー対象のコンピューターに高速にコピーできます。

この手順には、起動用フロッピーディスクが必要です。起動用フロッピーディスクの作成に Windows XP が使用できない場合は、1 台のコンピューターにコピーする方法を使用してください ([36 ページの「1 台のコンピューターへのセットアップ構成のコピー」](#)を参照)。

1. 起動用フロッピーディスクまたは USB メディアデバイスを作成します。
2. コピーするセットアップ構成を選択します。
3. フロッピーディスクまたは USB ストレージデバイスを使用する場合は、ここで挿入します。
4. コンピューターを再起動します。



5. コンピューターの電源が入ったら、直ちに [F10] キーを押し、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要に応じて、[Enter] キーを押してタイトル画面をスキップします。

 **注記：** 適切なタイミングで [F10] キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度 [F10] を押してユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

6. [File] (ファイル) > [Replicated Setup] (複製セットアップ) > [Save to Removable Media] (リムーバブルメディアに保存) を選択し、画面の指示に従って、構成用フロッピーディスクまたは USB メディアデバイスを作成します。
7. セットアップの複製用 BIOS ユーティリティ (*repset.exe*) をダウンロードして、これを構成用フロッピーディスクまたは USB メディアデバイスにコピーします。このユーティリティの入手方法については、<http://www.hp.com/support/files> を参照してください。
8. コンピューターのモデル番号を入力します。
9. 構成用フロッピーディスクに、*repset.exe* と *cpqsetup.txt* を含む *autoexec.bat* ファイルを作成します。
10. 設定対象のコンピューターの電源を切り、構成用フロッピーディスクまたは USB メディアデバイスを挿入して、コンピューターに電源を入れます。設定ユーティリティが自動的に実行されます。
11. 設定が終了したらコンピューターを再起動します。

## ソフトウェアのアップデートと管理

HP では、デスクトップとコンピューターのソフトウェアの管理とアップデート用に各種ツールを提供しています。

- HP Client Manager Software
- System Software Manager
- Altiris Client Management Solutions

## HP Client Manager Software

HP Client Manager Software は、次のサービスを提供します。

- アセット管理用ハードウェアインベントリの詳細表示
- コンピューターのヘルスチェック監視と診断
- ハードウェア環境変更の事前通知
- ビジネスの継続に影響を与えるコンピューターの温度異常警告やメモリ異常警告など、Web サイトから利用できる報告機能
- デバイスドライバー、ROM BIOS などのシステムソフトウェアのリモートアップデート
- リモートからの起動順序の変更
- システム BIOS の設定

HP Client Management Solutions (CMS) (<http://www.hp.com/go/easydeploy> から英語版をダウンロード可能) を使用して、ネットワーク環境でコンピューターの標準的な管理と制御を行うことができます。

HP Client Manager の詳細については、<http://www.hp.com/go/ssm> を参照してください。

## Altiris Client Management Solutions

HP は Altiris 社と提携し、HP クライアント PC の運用コスト低減に向けた、密接に統合されたシステム管理ソリューションを提供しています。

HP CMS は、次のような項目に対応する Altiris Client Management ソリューションのベースになるものです。

- インベントリとアセットの管理
- 導入と移行
- ヘルプデスクと問題解決
- ソフトウェアと運用の管理

次の項目の詳細については、<http://www.hp.com/go/ssm> を参照してください。

- HP CMS の動作
- お使いのオペレーティングシステムと互換性のあるソリューション
- 機能制限なしの 30 日間評価版 Altiris ソリューションのダウンロード

## HP SoftPaq Download Manager

HP SoftPaq Download Manager は、お使いの環境で HP クライアント PC モデル用のソフトウェアの更新を見つけたりダウンロードしたりするための、無料の使いやすいインターフェイスです。モデル、オペレーティングシステム、言語を指定することで、必要な SoftPaq をすばやく見つけて並べ替え、選択することができます。HP SoftPaq Download Manager は、<http://h20331.www2.hp.com/Hpsub/cache/509658-0-0-225-121.html> (英語サイト) からダウンロードできます。

## System Software Manager

System Software Manager (SSM) は、複数のシステムに対してシステムレベルのソフトウェアを同時にアップデートできる、Windows コンピューターのユーティリティです。SSM をコンピューターの PC クライアントシステムで実行すると、SSM はハードウェアとソフトウェアのバージョンを検出し、ファイルストアと呼ばれる中央リポジトリからソフトウェアを選択してアップデートします。SSM でサポートされているドライバーのバージョンは、ドライバーのダウンロード Web サイト、およびサポートソフトウェア CD に独自のアイコンで示されています。

ユーティリティのダウンロードと SSM の詳細情報については、<http://www.hp.com/go/ssm> を参照してください。

## ROM フラッシュ機能

HP コンピューターには、フラッシュ ROM が付属しています。コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティでセットアップパスワードを設定すると、ROM が間違ってもアップデートされたり上書きされないように保護できます。これは、コンピューター動作の完全性を確保する上で重要な機能です。

ROM をアップグレードするには、[http://www.hp.com/support/workstation\\_swdrivers](http://www.hp.com/support/workstation_swdrivers) から最新の SoftPaq イメージをダウンロードしてください。

ROM を最大限に保護するために、セットアップパスワードを設定してください。セットアップパスワードを設定すれば不正な ROM のアップグレードを防止できます。SSM を使用すれば、複数のコンピューターに対して同時にセットアップパスワードを作成できます。

## リモート ROM フラッシュ機能

Remote ROM Flash (リモート ROM フラッシュ) を使用すると、管理者は、リモートの HP コンピューターの ROM を中央のネットワーク管理コンソールから安全にアップグレードできます。これにより、整合性を伴った配備が可能となり、ネットワーク上の HP PC の ROM イメージを完全に制御できます。

Remote ROM Flash (リモート ROM フラッシュ) を使用するには、コンピューターに電源を入れておくか、Remote Wakeup (リモートウェイクアップ) 機能を使用して電源を入れる必要があります。

Remote ROM Flash (リモート ROM フラッシュ) の詳細については、<http://www.hp.com/go/ssm> (英語) の「HP Client Manager Software」または「System Software Manager」セクションを参照してください。

## HPQFlash

HPQFlash ユーティリティは、Windows オペレーティングシステムから PC のシステム ROM をローカルでアップデートまたは復元するのに使用します。HPQFlash の詳細については、<http://www.hp.com/go/ssm> でお使いのコンピューター名を入力してください。

## FailSafe Boot Block ROM (フェイルセーフブートブロック ROM)

FailSafe Boot Block ROM (フェイルセーフブートブロック ROM) は、ROM フラッシュに万一障害が発生した場合に、システム ROM を復旧できます。たとえば、ROM のアップグレード中に停電などの電源異常が発生した場合、ブートブロックは、ROM がフラッシュされる際に保護される部分で、コンピューターに電源が投入されたときにシステム ROM フラッシュを検証します。

システム ROM が有効な場合は、コンピューターを通常の方法で起動します。

システム ROM が検証チェックに失敗した場合は、SoftPaq から作成した BIOS イメージ CD でコンピューターを起動します。BIOS イメージ CD によって有効なイメージのシステム ROM がプログラムします。

ブートブロックによって無効なシステム ROM が検出されると、コンピューターの電源 LED は、8 回赤く点滅し、8 回ビープ音が鳴った後、コンピューターが 2 秒間停止します。モデルによっては、Boot Block Recovery (ブートブロックリカバリ) モードのメッセージが表示されます。

システムリカバリの準備として、SoftPaq の BIOS CD メディアファイルを使用し、BIOS イメージ CD を作成します。

## Boot Block Recovery (ブートブロックリカバリ) モードからのコンピューターの復元

Boot Block Recovery (ブートブロックリカバリ) モードに入り、以下の手順でシステム ROM を復元します。

1. オプティカルディスクドライブから、USB キーやディスクなどのメディアを取り外します。
2. BIOS イメージ CD を CD ドライブに挿入します。HP DriveKey などの USB メディアも使用できます。

3. コンピューターの電源を切り、再び電源を入れます。

BIOS イメージ CD または USB メディアが認識されない場合は、挿入してコンピューターを再起動するように要求されます。

セットアップパスワードが設定されている場合は、Caps Lock ランプが点灯しパスワードを入力するように要求されます。

4. セットアップパスワードを入力します。

コンピューターが CD または USB メディアから起動され、ROM の復旧が正常に完了すると、キーボード上の 3 つのランプが点灯します。また、だんだん大きくなるビープ音によっても正常に回復したことが分かります。

5. CD または USB メディアを取り出して、コンピューターの電源を切ります。

6. コンピューターを再起動します。

## ワークステーションのセキュリティ

このセクションでは、アセット情報管理、パスワードセキュリティ、ハードディスクドライブのロック、シャーシのロックによるシステムセキュリティの確保について説明します。

### アセット情報管理

コンピューターに組み込まれているアセット情報管理機能では、アセット管理データを提供します。これらのデータは HP Systems Insight Manager (HP SIM)、HP CMS、または他のシステム管理アプリケーションを使って管理できます。

お使いの環境に最適になるように、アセット情報管理機能とこれらの製品をシームレスにしかも自動的に統合することができ、今までご使用になっていたソフトウェアをより有効に活用できます。

さらに、HP では、コンピューターとデータを不正なアクセスから保護するための機能を提供しています。

- HP ProtectTools Embedded Security は、データへの不正アクセスを防止し、システムの完全性をチェックし、システムにアクセスしようとしている第三者ユーザーを認証します。
- ProtectTools やサイドアクセスパネルセンサー (スマートカバーセンサー) などのセキュリティ機能は、データやコンピューターの内部コンポーネントに対する不正アクセスの防止に有効です。
- パラレルポート、シリアルポート、USB ポートを無効にしたり、リムーバブルメディアのブート機能を無効にすることにより、貴重なデータ資産を保護できます。
- メモリ脱着センサーとサイドアクセスパネルセンサー (スマートカバーセンサー) からの警告は、予防目的の通知としてシステム管理アプリケーションに転送可能で、コンピューターの内部コンポーネントへの不正アクセスを防止することができます。

ProtectTools、サイドアクセスパネルセンサー (スマートカバーセンサー)、サイドアクセスパネルソレノイドロック (フードロック) は、一部のシステムにオプションとして装備されています。

HP コンピューターのセキュリティ設定は、次のユーティリティを使って管理します。

- ローカルでは、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを使用します。
- リモートからは、HP CMS または System SSM を使用します。簡単なコマンドラインユーティリティを使って、セキュリティ設定を安全かつ統一的に導入し、管理できます。

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティの詳細については、[22 ページの「コンピュータ セットアップ \(F10\) ユーティリティのメニュー」](#)を参照してください。

下の表と以下のセクションでは、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティによるコンピュータのセキュリティ管理について説明します。

**表 4-2 セキュリティ機能の概要**

機能	目的	設定方法
リムーバブルメディアからのブート制御 (Removable Media Boot)	リムーバブルメディアドライブからのブートを禁止する	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューから
Serial, Parallel, USB, Infrared Interface Control (シリアルポート、パラレルポート、USB ポート、または赤外線インターフェイス制御)	内蔵シリアルポート、内蔵パラレルポート、USB ポート、または赤外線インターフェイスによるデータ転送を禁止する	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューから
Power-On Password (電源投入時パスワード)	パスワードを入力するまではコンピュータを使用できないようにする (最初のシステム起動時と再起動時に適用)	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューから
Setup Password (セットアップパスワード)	パスワードを入力するまではコンピュータの再構成 (コンピュータ セットアップユーティリティを使用) できないようにする	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューから
Network Server Mode (ネットワークサーバーモード)	サーバーとして使用するコンピュータに独自のセキュリティ機能を提供	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューから

## SATA ハードディスクドライブのセキュリティ

HP コンピューターには SATA ハードディスクドライブ向けに HP DriveLock (ドライブロック) があり、これによってデータへの不正アクセスを防止できます。

- △ **警告!** DriveLock (ドライブロック) を有効にして、マスターパスワードを見失ったり、忘れてしまうと、SATA ハードディスクドライブは永久にアクセス不能になります。パスワードを復元したり、データにアクセスする方法はありません。

DriveLock (ドライブロック) は、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティに拡張機能として実装されています。DriveLock (ドライブロック) は、ATA Security コマンドセットをサポートしているハードディスクドライブが検出された場合にだけ使用可能です。HP コンピューターでは、SATA エミュレーションモードを RAID+AHCI または RAID に設定している場合には使用できません。

DriveLock (ドライブロック) は、データのセキュリティを最重視するお客様のために用意されています。このようなお客様にとっては、内容に不正にアクセスされることによって生じる損害を考えれば、ハードディスクドライブやそこに格納されているデータを失わないようにするための手間は問題ではありません。

このセキュリティレベルと、パスワードを忘れたときの対処という問題を解決するために、HP の DriveLock (ドライブロック) の実装では、2 段階のパスワードセキュリティ方式を採用しています。1 つのパスワードはシステム管理者が設定して使い、別のパスワードは通常ユーザーが設定して使うことが想定されています。

両方のパスワードが失われた場合は、DriveLock (ドライブロック) を解除する方法はありません。したがって、DriveLock (ドライブロック) は、ハードディスクドライブ内のデータを企業情報システムに複製しているか、定期的なバックアップを行っている場合に、最も安全に使用できます。

両方の DriveLock (ドライブロック) パスワードを失った場合には、ハードディスクドライブは使用不能になります。これは、上記に該当しないお客様にとっては、受け入れがたいリスクです。上記に

該当するお客様にとっては、ハードディスクドライブに格納されたデータの性質をかんがみると、許容できるリスクと考えられます。

## DriveLock (ドライブロック) のアプリケーション

DriveLock (ドライブロック) セキュリティ機能の最も現実的な用途は、企業環境での使用です。システム管理者がハードディスクドライブ設定の責任を持ちます。この設定には、DriveLock (ドライブロック) のマスターパスワードとユーザー用の仮パスワードの設定が含まれます。ユーザーがユーザーパスワードを忘れたり、装置が他の従業員に譲渡された場合でも、マスターパスワードを使えば、ユーザーパスワードをリセットして、再びハードディスクドライブへアクセスできるようにすることができます。

DriveLock (ドライブロック) の有効化を担当する企業情報システム管理者には、マスターパスワードの設定や管理に関する企業ポリシーも作成しておくことをお勧めします。そうすることによって、従業員が会社を辞めるときに両方の DriveLock (ドライブロック) パスワードを設定してしまうような事態を避けることができます。このような事態になると、ハードディスクドライブは使用不能になり、交換を余儀なくされるからです。逆に、マスターパスワードを設定しなかった場合には、システム管理者はハードディスクドライブの管理権限を失い、不正なソフトウェア、その他のアセット管理的な業務、サポートなどの日常チェックを実施することができなくなります。

セキュリティ要件が厳しくないお客様の場合には、DriveLock (ドライブロック) を有効にすることはお勧めしません。このようなお客様には、個人ユーザーや、通常ハードディスクドライブに機密データを持っていないユーザーが該当します。このようなお客様にとっては、両方のパスワードを忘れることによってハードディスクドライブを失うことの重大性の方が、DriveLock (ドライブロック) で保護するデータの価値より大きいからです。

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティと DriveLock (ドライブロック) へのアクセスは、セットアップパスワードで制限することができます。セットアップパスワードを設定し、それをユーザーには知らせないようにすることで、システム管理者はユーザーには DriveLock (ドライブロック) を有効にさせないようにすることができます。

## ドライブロックの使用法

ATA Security コマンドセットをサポートするハードディスクドライブが検出されると、コンピュータ セットアップ (F10) メニューの [Security] (セキュリティ) メニューに、[DriveLock] (ドライブロック) が表示されます。マスターパスワードの設定を行ったり、DriveLock (ドライブロック) を有効にするためのオプションが表示されます。DriveLock (ドライブロック) を有効にするには、ユーザーパスワードの入力が必要です。DriveLock (ドライブロック) の初期設定は通常システム管理者が行うので、最初にマスターパスワードが設定されています。

システム管理者には、DriveLock (ドライブロック) を有効にする場合でも、無効にする場合でも、マスターパスワードを設定しておくことをお勧めします。これによって管理者には、将来ドライブがロックされた場合でも、DriveLock (ドライブロック) 設定を変更することが可能になります。マスターパスワードを設定してしまえば、システム管理者には DriveLock (ドライブロック) を有効にするか、無効のままにしておくかを選択することが可能になります。

POST では、ロックされたハードディスクドライブがあった場合には、当該デバイスのロックを解除するためのパスワードが要求されます。電源投入時パスワードが設定されていて、それがデバイスのユーザーパスワードと一致している場合には、POST からはパスワードの再入力を求めるプロンプトは表示されません。それ以外の場合には、ユーザーには DriveLock (ドライブロック) のパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。

コールドブートでは、マスターパスワードとユーザーパスワードのいずれかを使用します。ウォームブートでは、コールドブート時のドライブロック解除で使用したものと同一パスワードを使用する必要があります。

ユーザーは正しいパスワードの入力を 2 回試みることができます。コールドブートでは、2 回とも入力に失敗すると、POST は続行しますが、ドライブはアクセスできません。ウォームブートまたは Windows の再起動の場合には、いずれかの入力に失敗すると、POST は停止し、ユーザーは電源の投入からやり直す必要があります。

## DriveLock (ドライブロック) の有効化

DriveLock (ドライブロック) ユーザーパスワードを有効にして設定するには、次の操作を行います。

1. コンピューターの電源を入れるか、または再起動します。
2. コンピューターの電源が入ったら、直ちに **[F10]** キーを押し、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要であれば、**[Enter]** キーを押すと、タイトル画面をスキップできます。

適切なタイミングで**[F10]** キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度、**[F10]** キーを押してユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

3. **[Security]** (セキュリティ) > **[DriveLock Security]** (ドライブロックセキュリティ) を選択します。
4. DriveLock (ドライブロック) 対応の各ドライブに対して、**[F10]** キーを押してドライブを選択します。
5. **[Enable/Disable Drive Lock]** (ドライブロックを有効/無効に設定) オプションで、**[Enable]** (有効) を選択し、**[F10]** キーを押して、特定のドライブの DriveLock (ドライブロック) を有効にします。

△ **注意：** DriveLock (ドライブロック) パスワードを忘れると、ドライブは使用不能になります。

6. 新しいユーザーパスワードを入力し、**[F10]** キーを押して確認します。このパスワードの長さは、1 ~ 32 文字です。
7. **[Enter New Password Again]** (新しいパスワードを再入力) フィールドで、もう一度パスワードを入力します。このパスワードを忘れると、ドライブは永久に使用不能になります。
8. **[File]** (ファイル) > **[Save Changes and Exit]** (変更を保存して終了) を選択し、**[F10]** キーを押します。**[F10]** キーを押すと、DriveLock (ドライブロック) 機能呼び出す前に、コンピューターがコールドブートします。

この処理は、手順 5 で **[Master]** (マスター) を選択すれば、DriveLock (ドライブロック) マスターパスワードの設定にも使用できます。

コンピューターを起動すると、パスワードを設定した DriveLock (ドライブロック) 対応の各ドライブに対して DriveLock (ドライブロック) パスワードの入力が求められます。ユーザーは正しいパスワードの入力を 2 回試みることができます。間違ったパスワードを入力しても、コンピューターは起動プロセスを継続します。しかし、ロックが解除されなかったドライブのデータにはアクセスできないため、ブートプロセスは大抵の場合失敗します。

ドライブが 1 台のコンピューターで、そのドライブの DriveLock (ドライブロック) が有効な場合は、コンピューターはオペレーティングシステムをブートすることができず、ネットワークまたは他のストレージデバイスからのブートを試みます (起動順序によって異なります)。起動の試行結果に関わらず、DriveLock (ドライブロック) したドライブは DriveLock (ドライブロック) パスワードがなければ使用不能です。

ブートドライブとデータドライブの 2 つのドライブを持つコンピューターでは、DriveLock (ドライブロック) 機能はデータドライブだけに設定しておきます。こうしておけば、コンピューターは必ず起動可能になります。ただし、データドライブには DriveLock (ドライブロック) パスワードを入力しなければアクセスできません。

コールドブートでは、DriveLock (ドライブロック) パスワードの入力が求められます。ただし、ウォームブートでも DriveLock (ドライブロック) パスワードは必要です。たとえば、DOS をブートして、**[Ctrl] + [Alt] + [Del]** を押すと、DriveLock (ドライブロック) パスワードを入力しなければ、コンピューターで次のブートを完了させることはできません。このウォームブートの動作は、DriveLock (ドライブロック) 機能の仕様です。

## パスワードセキュリティ

Power-On Password (電源投入時パスワード) は、コンピューターの電源投入時または再起動時に入力するパスワードで、このパスワードを使用してアプリケーションまたはデータへのアクセスを制御し、コンピューターの不正使用を防止します。セットアップパスワードは、特にコンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティへの不正アクセスを防止しますが、Power-On Password (電源投入時パスワード) に優先するパスワードとしても使用できません。Power-On Password (電源投入時パスワード) を要求されたときに、代わりにセットアップパスワードを入力してもコンピューターを起動できます。

ネットワーク全体のセットアップパスワードを設定すれば、システム管理者は Power-On Password (電源投入時パスワード) を知らなくてもネットワーク上のすべてのシステムにログインでき、メンテナンスを実行できます。

### コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを使用したセットアップパスワードの設定

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティでセットアップパスワードを設定すると、パスワードが入力されるまで、(コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティの使用による) コンピューターの再構成を防ぐことができます。

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティメニューでセットアップパスワードを設定するには、以下の手順を実行します。

1. コンピューターの電源を入れるか、または再起動します。
2. コンピューターの電源が入ったら、直ちに **[F10]** キーを押し、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要であれば、**[Enter]** キーを押すと、タイトル画面をスキップできます。

適切なタイミングで**[F10]** キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度、**[F10]** キーを押してユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

3. **[Security]** (セキュリティ) > **[Setup Password]** (セットアップパスワード) の順に選択し、画面の指示に従います。
4. 設定を終了するには、**[File]** (ファイル) > **[Save Changes and Exit]** (変更を保存して終了) を選択します。

### コンピューターのセットアップによる Power-On Password (電源投入時パスワード) の設定

コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを使用して Power-On Password (電源投入時パスワード) を設定すると、パスワードを入力しない限り、コンピューターへのアクセスができなくなります。Power-On Password (電源投入時パスワード) を設定する際には、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティの **[Security]** (セキュリティ) メニューにパスワードオプションが表示さ



れます。パスワードオプションには、[Network Server Mode] (ネットワークサーバーモード) と [Password Prompt on Warm Boot] (ウォームブート時のパスワード入力) があります。

[Network Server Mode] (ネットワークサーバーモード) が無効の場合は、コンピューターの電源が投入され、モニターに錠型のアイコンが表示されるたびに、パスワードを入力する必要があります。[Password Prompt on Warm Boot] (ウォームブート時のパスワード入力) が有効な場合は、パスワードを入力する必要があります。パスワードの入力は、コンピューターを再起動するときに必要です。[Network Server Mode] (ネットワークサーバーモード) が有効な場合は、POST の実行時にパスワードは要求されませんが、接続されている PS/2 キーボードはユーザーが Power-On Password (電源投入時パスワード) を入力するまでロックされます。

[Network Server Mode] (ネットワークサーバーモード) を有効にするには、**Advanced] (カスタム) > [Password Options** (パスワードオプション) で Power-On Password (電源投入時パスワード) を設定する必要があります。このオプションを使用すると、Power-On Password (電源投入時パスワード) の入力を求めずにコンピューターを起動できますが、Power-On Password (電源投入時パスワード) を入力するまでキーボードおよびマウスはロックされます。システムがロックモードの場合、キーボード LED の点灯が次々に移っていきます。

コンピューターの (F10) メニューを使って Power-On Password (電源投入時パスワード) を設定するには、以下の手順を実行します。

1. コンピューターの電源を入れるか、または再起動します。
2. コンピューターの電源が入ったら、直ちに **[F10]** キーを押し、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要であれば、**[Enter]** キーを押すと、タイトル画面をスキップできます。

適切なタイミングで**[F10]** キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度、**[F10]** キーを押してユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

3. **[Security]** (セキュリティ) > **[Power-On Password]** (電源投入時パスワード) の順に選択し、画面の指示に従います。
4. 設定を終了するには、**[File]** (ファイル) > **[Save Changes and Exit]** (変更を保存して終了) を選択します。

## Power-On Password (電源投入時パスワード) の入力

Power-On Password (電源投入時パスワード) を入力するには、次の手順を実行します。

1. コンピューターを再起動します。
2. モニターに錠型のアイコンが表示されたら、現在のパスワードを入力し、**[Enter]** キーを押します。

慎重に入力してください。機密保護の観点から、入力したパスワードは画面に表示されません。パスワードを入力するときには、間違えないように注意してください。

パスワードが正しくない場合は、壊れた錠型のアイコンが表示されます。正しいパスワードを入力してください。続けて 3 回失敗した場合は、読み取り専用の F10 セットアップ画面が表示されます ([Power-On options] (電源投入時オプション) の [Setup Browse Mode] (セットアップブラウズモード) オプションを参照してください)。

## セットアップパスワードの入力

コンピューターにセットアップパスワードが設定されている場合、コンピューター セットアップ (F10) ユーティリティを起動するたびにセットアップパスワードの入力が求められます。

セットアップパスワードは、下の手順で入力します。

1. コンピューターを再起動します。
2. コンピューターの電源が入ったら、直ちに [F10] キーを押し、コンピューター セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要であれば、[Enter] キーを押すと、タイトル画面をスキップできます。

適切なタイミングで [F10] キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度、[F10] キーを押してユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

3. モニターに錠型のアイコンが表示されたら、セットアップパスワードを入力し、[Enter] キーを押します。

慎重に入力してください。機密保護の観点から、入力したパスワードは画面に表示されません。パスワードを入力するときには、間違えないように注意してください。

パスワードが正しくない場合は、壊れた錠型のアイコンが表示されます。正しいパスワードを入力してください。続けて 3 回失敗した場合は、コンピューターを再起動して、電源投入からやり直してください。

## Power-On Password (電源投入時パスワード) またはセットアップパスワードの変更

Power-On Password (電源投入時パスワード) またはセットアップパスワードを変更するには、次の手順を実行します。

1. コンピューターを再起動します。
2. Power-On Password (電源投入時パスワード) を変更する場合は、手順 4 に進みます。
3. セットアップパスワードを変更するには、コンピューターの電源が入ったら、直ちに [F10] キーを押し、コンピューター セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要であれば、[Enter] キーを押すと、タイトル画面をスキップできます。

適切なタイミングで [F10] キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度、[F10] キーを押してユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

4. 錠型のアイコンが表示されたら、次に示すように、現在のパスワード、新しいパスワード、新しいパスワードの順に入力します (各パスワード間の区切り記号は、各国によって定められています。日本語キーボードではスラッシュ(/)を使用します)。

例：現在のパスワード/新しいパスワード/新しいパスワード

パスワードの区切り記号については、[47 ページの「各国語キーボードの区切り記号」](#)を参照してください。

慎重に入力してください。機密保護の観点から、入力したパスワードは画面に表示されません。パスワードを入力するときには、間違えないように注意してください。

5. [Enter] を押します。

新しいパスワードは、次にコンピューターの電源を入れたときから有効になります。

Power-On Password (電源投入時パスワード) とセットアップパスワードは、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティの [Security] (セキュリティ) オプションを使っても変更できます。

### Power-On Password (電源投入時パスワード) またはセットアップパスワードの削除

Power-On Password (電源投入時パスワード) またはセットアップパスワードを削除するには、次の手順を実行します。

1. コンピューターの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のいずれかの操作を実行します。
  - Power-On Password (電源投入時パスワード) を削除する場合には、手順 4 に進みます。
  - セットアップパスワードを削除するには、コンピューターの電源が入ったら、直ちに [F10] キーを押し、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要であれば、[Enter] キーを押すと、タイトル画面をスキップできます。

適切なタイミングで [F10] キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度、[F10] キーを押してユーティリティにアクセスします。

オペレーティングシステムの適切なシャットダウンプロセスを使ってください。

3. 錠型のアイコンが表示されたら、現在のパスワード/ のように、現在のパスワードの最後にスラッシュ (/) を付けて入力します。例: 現在のパスワード

パスワードの区切り記号については、[47 ページの「各国語キーボードの区切り記号」](#)を参照してください。

4. [Enter] キーを押します。

### 各国語キーボードの区切り記号

各国で使用するキーボードは各国の要件を満たしています。パスワードの変更または削除で使用する区切り記号は、コンピューターに付属しているキーボードによって異なります。

表 4-3 各国語キーボードの区切り記号

言語	区切り記号	言語	区切り記号	言語	区切り記号
アラビア語	/	ギリシャ語	-	ロシア語	/
ベルギー語	=	ヘブライ語	.	スロバキア語	-
BHCSY *	-	ハンガリー語	-	スペイン語	-
ブラジル語	/	イタリア語	-	スウェーデン/フィンランド語	/
中国語	/	日本語	/	スイス語	-
チェコ語	-	韓国語	/	台湾語	/
デンマーク語	-	ラテンアメリカ語	-	タイ語	/
フランス語	!	ノルウェー語	-	トルコ語	.
フランス系カナダ語	é	ポーランド語	-	U.K. 英語	/
ドイツ語	-	ポルトガル語	-	U.S. 英語	/

\* ボスニアヘルツェゴビナ、クロアチア、スロベニア、およびユーゴスラビア

## パスワードの解除

パスワードを忘れた場合は、コンピューターにアクセスできません。

パスワードの解除方法については、「パスワードセキュリティの設定と CMOS の再設定」を参照してください。

## シャシーのセキュリティ

### サイドアクセスパネルセンサー (スマートカバーセンサー) (オプション)

オプションのサイドアクセスパネルセンサーは、ハードウェアとソフトウェアの技術を組み合わせたものであり、センサーをコンピューター セットアップ (F10) ユーティリティを使用して正しく設定しておけば、コンピューターのサイドアクセスパネルが外されたときに警告を受け取ることができます。

次の表に、サイドアクセスパネルセンサーの 3 つの保護レベルを示します。

表 4-4 サイドアクセスパネルセンサーの保護レベル


レベル	設定値	説明
レベル 0	Disabled (無効)	サイドアクセスパネルセンサー *は無効です (デフォルト)。
レベル 1	Notify User (ユーザーに通知)	コンピューターを再起動すると、コンピューターのサイドアクセスパネルが外れていることを示すメッセージが表示されます。
レベル 2	Setup Password (セットアップパスワード)	コンピューターを再起動すると、コンピューターのサイドアクセスパネルが外れていることを示すメッセージが表示されます。先に進めるには、セットアップパスワードを入力する必要があります。

\* サイドアクセスパネルセンサーの設定は、コンピューター セットアップ (F10) ユーティリティを使って変更できます。

### サイドアクセスパネルセンサーの保護レベルの設定

サイドアクセスパネルセンサーの保護レベルを設定するには、次の手順を実行します。

1. コンピューターの電源を入れるか、または再起動します。
2. コンピューターの電源が入ったら、直ちに **[F10]** キーを押し、コンピューター セットアップ (F10) ユーティリティが起動されるまで押し続けます。必要であれば、**[Enter]** キーを押すと、タイトル画面をスキップできます。

 **注記：** 適切なタイミングで **[F10]** キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動し、もう一度 **[F10]** キーを押してコンピューター セットアップ (F10) ユーティリティにアクセスします。

PS/2 キーボードを使用している場合は、キーボードエラーメッセージが表示されることがありますが、無視してください。

3. **[Security]** (セキュリティ) > **[Smart Cover]** (スマートカバー) > **[Cover Removal Sensor]** (カバー取り外しセンサー) の順に選択して画面の指示に従います。
4. 設定を終了するには、**[File]** (ファイル) > **[Save Changes and Exit]** (変更を保存して終了) を選択します。

### サイドアクセスパネルソレノイドロック

サイドアクセスパネルソレノイドは、サイドアクセスパネルをシャシーにロックします。ソレノイドは、ローカルまたはリモート信号によって制御されます。

ソレノイドをロックするには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティでソレノイドロックのパスワードを設定します。ソレノイドのロックを解除するには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティでソレノイドロックのパスワードを削除します。

HP から入手できるソレノイドロック FailSafe キーは、ソレノイドロックを手動で無効にするためのデバイスです。パスワードを忘れてしまった、電源が切れた、コンピューターが故障したなどの理由でロックを解除できない場合は、FailSafe キーを使用してロックを解除してください。

## ケーブルロック (オプション)

盗難防止のため、コンピューターのリアシャーシパネルには、キー付きのケーブルロックがかけられるようになっています。シャーシにケーブルロックを取り付けて、作業エリアに固定できます。

## 障害通知と復旧

障害通知と復旧機能は、最新のハードウェアとソフトウェア技術とを組み合わせたもので、重要データの損失を防止し、計画外のダウンタイムを最小に抑えます。

コンピューターが HP CMS で管理されているネットワークに接続されている場合には、障害発生時にネットワーク管理アプリケーションに障害通知を送信します。HP CMS を使えば、管理対象のすべての PC をリモートからスケジュールに従って自動的に診断し、障害の要約レポートを作成できます。

## DPS (ドライブ保護システム)

DPS (ドライブ保護システム) は、HP コンピューターの上位機種ハードディスクドライブに内蔵されている診断ツールです。DPS は、予期しないハードディスクドライブ交換が必要となる可能性のある問題の診断に役立ちます。

HP コンピューターを組み立てる際に、取り付けられた各ハードディスクドライブは DPS でテストされ、基本情報が恒久的な記録としてそのドライブに書き込まれます。DPS が実行されるたびに、テスト結果がハードディスクドライブに書き込まれます。保守サービスプロバイダーは、この情報を利用して、DPS が実行されたディスクドライブの状態を診断できます。

## ECC 故障予測

コンピューターは、過大な数の ECC (error checking and correcting) メモリエラーを検出すると、ローカルに警告メッセージを表示します。このメッセージにはエラーを起こした DIMM に関する情報が含まれているので、致命的なメモリエラーが発生する前に対策を講じることができます。このコンピューターには ECC DIMM が標準装備されています。

## 温度センサー

HP ワークステーションには複数の温度センサーがあり、許容内の効率的なシャーシ温度を維持できるように、コンピューターのファンを制御します。

## デュアルステート電源ボタン


ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) が有効な場合、電源ボタンをコンピューターのオン/オフスイッチのほか、スタンバイモードボタンとしても使用できます。この機能は、電源を完全にオフにするのではなく、コンピューターを省電力の待機 (スタンバイ) 状態にします。この機能を使えば、アプリケーションを終了しないでスタンバイし、データを損失することなく同じ動作状態に復帰できます。

## 電源ボタンの設定の変更

電源ボタンの設定は次のようにして変更します。

1. [スタート] を選択し、次に [コントロール パネル] > [電源オプション] を選択します。
2. [電源オプションのプロパティ] で [詳細設定] タブをクリックします。
3. [電源ボタン] セクションで [休止状態] を選択します。 []

---

 **注記：** 休止状態は [Hibernate] (休止状態) タブで有効にする必要があります。

---

電源ボタンをスタンバイモードボタンとして動作するように設定すると、電源ボタンを押すことにより、コンピューターは省電力状態になります。ボタンをもう一度押すと、コンピューターはこの省電力状態からフル電力の状態に復帰します。コンピューターの電源を完全にオフにするには、電源ボタンを 4 秒間押し続けてください。




- 
- △ **注意：** システムが無応答でない限り、電源ボタンを使用してコンピューターの電源をオフにしないでください。オペレーティングシステムから操作せずに電源をオフにすると、データが消失することがあります。
-

## 5 コンポーネントの交換

この章では、コンピューターの内部コンポーネントの取り外しと取り付けの手順について説明します。次の項目があります。

項目
<a href="#">51 ページの「警告および注意」</a>
<a href="#">52 ページの「保守上の考慮事項」</a>
<a href="#">56 ページの「カスタマーセルフリペア」</a>
<a href="#">56 ページの「コンポーネントの取り外しと取り付け」</a>
<a href="#">96 ページの「製品のリサイクル」</a>

### 警告および注意

- △ **警告！**  装置の表面または領域にこの記号が貼付されている場合は、高温の表面または高温の部品が存在することを示しています。この表面に触れると、火傷をするおそれがあります。高温の部品による火傷の危険を防ぐため、必ず、表面の温度が十分に下がってから手を触れてください。
- △ **警告！**  装置の表面または領域にこの記号が貼付されている場合は、感電のおそれがあることを示しています。感電によるけがを防ぐため、この記号が貼付されているカバーは開けないでください。
- △ **警告！** 感電または装置の損傷の危険がありますので、次の点を守ってください。
  - 必ず電源コードのアース端子を使用して接地してください。アース端子は重要な安全機能です。
  - 電源コードは、製品の近くの手が届きやすい場所にあるアースされた電源コンセントに差し込んでください。
  - 電源コンセントから電源コードを抜いて、コンピューターの電源を切断してください。
- △ **警告！** 大ケガの危険を避けるには『*Safety & Comfort Guide*』を参照してください。このガイドでは、正しいコンピューターのセットアップ、コンピューターユーザーの姿勢、健康、作業慣行について説明されており、重要な電氣的、機械的安全情報が提供されています。このガイドは、HP の Web サイト、<http://www.hp.com/ergo>（英語サイト）でご覧いただけます。
- △ **警告！** 製品の出荷パッケージに  の記号が付いている場合、製品の重さによるけがを防ぐために、製品は必ず 2 人で持ち上げてください。
- △ **注意：** 静電気の放電によって、コンピューターの電子部品が破損することがあります。作業を始める前に、接地された金属に軽く触って静電気を放電させてください。

- △ **注意：** プロセッサを取り外すか交換するときは、次の注意事項に従ってください。
- プロセッサを適切に取り付けないと、システムボードが損傷するおそれがあります。HP 認定の再販業者またはサービスプロバイダーに連絡し、プロセッサの取り付けを依頼してください。自分でプロセッサを取り付ける場合は、開始前にすべての操作手順を注意深くお読みください。
  - コンピューターの準備に関する指示に従わないと、プロセッサの取り付けが正しく行えず、広範囲にわたるコンピューターの損傷につながる可能性があります。
  - プロセッサのソケットピンはデリケートなため、曲がりやすくなっています。プロセッサをソケットに配置するときは、十分注意してください。
- △ **注意：** コンピューターの損傷を防ぐため、システム部品の取り外し/交換の手順を実行する際は、静電気放電 (ESD) に関する以下の注意事項を守ってください。
- 静電気防止マットの上で作業をしてください。
  - 静電気ストラップを着用して、蓄積されたすべての静電気が確実に身体から地面に放電されるようにしてください。
  - 作業対象の装置に静電気防止マット、静電気ストラップ、および周辺装置を接続して、装置共通のアースを作成してください。
- ☞ **注記：** HP オプション製品は、HP ワークステーション製品用に設計されています。また、徹底した信頼性検査が行われ、高い品質基準において製造されています。

## 保守上の考慮事項

システムコンポーネントを交換する前に、次の保守上の考慮事項を必ず確認してください。

### 注意、警告、および安全上の予防措置

コンピューターのコンポーネントを取り扱う前に、注意、警告、および安全上の予防措置を必ず確認してください。また、詳細については、コンピューター付属の『Safety and Regulatory Guide』を参照してください。

## ESD (静電気放電) 情報

### 発生する静電気量

次の表から、静電気放電 (ESD) によって発生する静電気量が作業者の行動によって異なることが分かります。また、静電気は湿度が低いほど増加します。

活動内容	相対湿度		
	55%	40%	10%
カーペット上の歩行	7,500V	15,000V	35,000V
ビニールの床の上の歩行	3,000V	5,000V	12,000V
ベンチ作業者の動作	400V	800V	6,000V
PCB からバブルパックを取り出す	7,000V	20,000V	26,500V
発泡プラスチック内張りの箱に PCB を詰める	5,000V	11,000V	21,000V

**注意：** 静電気量 700 ボルトで製品は劣化することがあります。



## ESD (静電気放電) による装置の損傷防止

多くの電子部品は、ESD (静電気放電) に対策が必要です。回路設計と構造によって、影響を受ける度合いが異なります。電子コンポーネントとアクセサリの損傷を避けるには、以下の梱包と接地の予防措置を取る必要があります。

- 手が製品に触れないようにチューブ、袋、箱などの静電防止コンテナに製品を入れて運搬する。
- 静電気対策が必要な部品とアセンブリは、非導電性または専用のコンテナや梱包箱に入れて保護する。
- 静電気対策が必要な部品は、元のコンテナに入れたままで静電気が発生しない場所まで運ぶ。
- コンテナの部品は、コンテナを接地された表面に置いてから取り出す。
- 静電気対策が必要な部品またはアセンブリを取り扱ったり触れるときは、シャースシに触れて身体を接地する。
- ピン、リード、または回路には触れない。
- アセンブリの静電気対策が必要な部品で再使用できるものは、保護パッケージまたは非導電性フォームの中に置く。

## 身体の接地方法と装置

ESD (静電気放電) による損傷を防ぐには、以下のストラップ類を使用します。

- **アースバンド** - 柔軟性のあるリストストラップで、抵抗が最大  $1\text{M}\Omega \pm 10\%$  の接地用コードです。接地を適切に行うには、このバンドを皮膚に接触させて着用します。接地コードは、接地マットまたはコンピューターのバナナプラグコネクタにしっかり接続する必要があります。
- **ヒールストラップ、トーストラップ、フットストラップ** - コンピューターを床に設置して使用している場合に使用します。たいいていの場合、どのような靴にも対応します。導電性の床または静電気拡散性フロアマット上で、オペレーターと接地間の抵抗が最大  $1\text{M}\Omega \pm 10\%$  のストラップを両足に付けます。

次の表は、静電シールド材で可能な保護レベルを示したものです。

表 5-1 静電シールドの保護レベル

方法	電圧
静電防止プラスチック	1,500V
カーボン入りプラスチック	7,500V
メタライズラミネート	15,000V

このセクションでは、ESD (静電気放電) による装置の損傷を防止するためのガイドラインについて説明します。

## 作業エリアの接地

作業エリアでの静電気は、以下の方法で防止します。

- 作業台の上を静電気拡散性材で覆います。作業台の上に接続したアースバンドと適切に接地されたツール、機器を使用します。
- 静電気拡散性材のマット、フットストラップ、またはエアリーオナイザーを使ってさらに保護を確実にします。

- 静電気に弱いコンポーネント、部品、およびアセンブリは、ケースまたは PCB ラミネートに入れて取り扱います。必ず、静電気の発生しない作業エリアで作業します。
- 電源と入力信号を切断した後、コネクタの挿入や取り外しまたは装置のテストを行います。
- 放電性を持つ材質に対して、ドライバーなどの工具を直接接触せざるを得ない場合は、静電防止型のものを使用します。
- 作業エリアには、アセンブリの周りに使われているプラスチックや発泡スチロールなどの非導電性材料を置かないようにします。
- フィールドサービス用ツール (カッター、ドライバー、掃除機など) は、導電性のものを使用します。

## 推奨する ESD (静電気放電) 防止材と機器

推奨する材料と機器は、次のとおりです。

- 静電防止テープ
- 静電防止の作業服、エプロン、スリーブプロテクター
- 導電性の箱、アセンブリ、半田付け用補助材
- 導電性発泡プラスチック
- 1MΩ±10% の接地用コード付きの導電性の卓上型コンピューター
- 確実に接地された静電気拡散性のテーブルまたはフロアマット
- フィールドサービスキット
- 静電気注意ラベル
- 1MΩ 10% のアースバンドおよび履物ストラップ
- 静電防止対応の梱包箱
- 導電性のビニール袋
- 導電性のプラスチックパイプ
- 導電性の部品・工具箱
- 不透明シールド袋
- 透明メタライズシールド袋
- 透明シールドチューブ

## 工具とソフトウェアの要件

コンピューターのコンポーネントの取り外しと取り付けに必要な工具は、次のとおりです。

- トルクス T-15 ドライバー
- プラス/マイナスインスライバー
- 診断ソフトウェア

## コンポーネントの特別な取り扱い

コンピューターの保守作業を行う場合は、特に以下のコンポーネントの取り扱いに注意が必要です。

- △ **警告!** コンピューターを持ち上げたり移動するときは、フロントベゼルを持って持ち上げないでください。コンピューターをフロントベゼルを持って持ち上げたり、持ち上げ方法を誤ると、コンピューターが落下してけがをしたり、コンピューターを破損する恐れがあります。けがをしないように、コンピューターの底部を持って持ち上げてください。

## ケーブルとコネクタ

ケーブルは、損傷させないように注意して取り扱ってください。ケーブルを挿入したり、取り外すときに無理な力を加えないでください。可能であれば、ケーブルはコネクタを持って取り扱います。また、ストラップがあるときはストラップを引っ張ります。どのような場合でも、ケーブルを曲げたりねじったりしないでください。ケーブルは、取り外しや交換する部品にひっかかったりぶつかることがないように配線します。

このコンピューターの保守作業を行う場合、組み立てるときには、ケーブルを元の正しい位置に配線してください。ケーブルの位置が正しくないとコンピューターが破損することがあります。

## ハードディスクドライブ

ハードディスクドライブは壊れやすい精密機器です。物理的な衝撃や振動を加えないでください。次のガイドラインは、ドライブの故障時の交換、差し替え、予備ドライブの挿入の際に参照してください。

- ハードディスクドライブを保管するとき、出荷時のパッケージから取り出さないでください。ハードディスクドライブは、コンピューターに取り付けるまでは、保護パッケージに入れて保管します。
- ハードディスクドライブは落とさないでください。
- ハードディスクドライブを挿入または取り外すときは、コンピューターの電源を切ってください。コンピューターに電源が入っているとき、またはスタンバイモードのときは、ハードディスクドライブを取り外さないでください。
- ドライブを取り扱う前に、必ず身体の静電気を放電させてください。ドライブの取り扱い中に、コネクタに触れないでください。静電気による損傷防止の詳細については、[52 ページの「ESD \(静電気放電\) 情報」](#)を参照してください。

ドライブを装着するときに ESD (静電気放電) による損傷を防ぐには、データケーブルの前に電源ケーブルを接続します。これで、蓄積した静電気をドライブの電源ケーブルからコンピューターのシャーシに放電することができます。

- ドライブを挿入するときは、無理な力を加えないでください。
- ハードディスクドライブは、液体や極端な温度環境にさらしたり、モニターやスピーカーなど磁界を発生する製品に近づけることはしないでください。

## リチウムボタン電池

コンピューターには、リアルタイムクロックに電源を供給する電池が付属しており、寿命はおよそ 3 年です。

電池の取り外しと交換は、[82 ページの「電池」](#)を参照してください。

- △ **警告!** このコンピューターはリチウム電池を使用しています。電池を正しく取り扱わないと、火災や化学火傷の恐れがあります。電池を分解する、踏みつける、穴をあける、接点をショートさせる、液体や火中に投げ入れる、および 60 °C (140 ° F) 以上の高温環境に近づけるなどの行為は行わないでください。

🗑 **注記:** 電池、電池パック、蓄電池は、一般家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。

# カスタマーセルフリペア

カスタマーセルフリペアプログラムを利用すると、交換用の部品を入手して、コンピューターに取り付けることができます。詳しくは、<http://www.hp.com/go/selfrepair/>を参照してください。

## コンポーネントの取り外しと取り付け

### コンポーネントの位置

次の図と表は、コンピューターのシステムボードコンポーネントを示したものです。

図 5-1 システムボードコンポーネントの位置

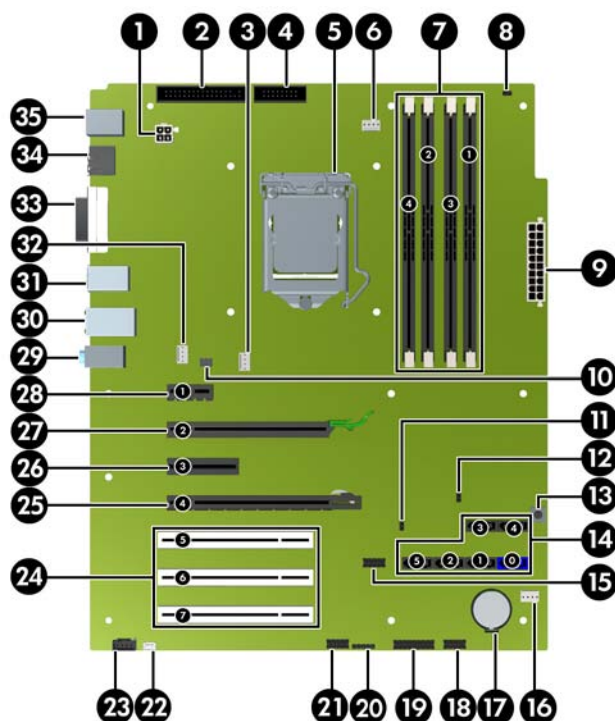


表 5-2 システムボードコンポーネント ID

番号	コンポーネント	番号	コンポーネント	番号	コンポーネント
1	CPU 電源	13	クリア CMOS ボタン	25	PCIe x16(4)
2	パラレル	14	SATA ポート <sup>1</sup>	26	PCIe x4(1)
3	シャーシ挿入スイッチ	15	内部 USB1/DASH (デュアル)	27	PCIe2 x16
4	シリアル	16	フロントシャーシファン	28	PCIe x1
5	CPU ソケット	17	電池	29	オーディオ
6	CPU ファン	18	フロント USB	30	ネットワーク/USB
7	メモリソケット	19	フロント電源ボタン/LED	31	USB
8	障害回復ジャンパー	20	内部 USB 3 (シングル)	32	リアシャーシファン
9	主電源	21	内部 USB 2 (デュアル)	33	DVI -I ビデオ <sup>2</sup>

表 5-2 システムボードコンポーネント ID (続き)


番号	コンポーネント	番号	コンポーネント	番号	コンポーネント
10	ソレノイドフードロック	22	スピーカー	34	DP ディスプレイポート <sup>2</sup>
11	パスワードジャンパー	23	フロントオーディオ	35	キーボード/マウス
12	HDD LED	24	PCI 32/33		

1: システムボード上で、1 つのポートのみに eSATA 用のラベルが付いている場合であっても、すべての SATA ポートが eSATA 互換です。

2: DP ポートおよび DVI-I ポートは、Quad Core Intel Xeon プロセッサを使用する場合、利用できません。

関連するシステムアーキテクチャ情報については、[1 ページの「システムボードアーキテクチャ」](#)を参照してください。

## 分解前の手順

 **注記:** コンポーネントの保守作業を行う前に、コンピューターの「警告および注意」および「Safety and Regulatory Information」のセクションを参照してください。

コンピューターの保守を始める前に、次の手順を実行します。

1. 適切な作業エリアを探して整理整頓します。
2. 開いているソフトウェアアプリケーションをすべて閉じます。
3. コンピューターからフロッピーディスク、CD、または DVD を取り出します。
4. オペレーティングシステムをシャットダウンします。
5. コンピューターおよび接続されている周辺機器の電源をすべて切ります。
6. コンピューターを保護しているセキュリティ機器を取り外すか解放します。
7. 電源コードをまずコンセントから外し、次にコンピューターから外します。
8. コンピューターから周辺機器のケーブルを外します。
9. 工具を揃えます。
10. コンピューターの保守作業を行います。
11. 保守が終わったら、コンピューターの電源を入れます。

## 取り外し順序

作業しやすい取り外し順序があります。下表は、コンピューターの主要コンポーネントについて、取り付け/交換時の順序を示したものです。

表 5-3 コンピューターコンポーネントの取り付け

取り付け/交換対象	取り外し 1	取り外し 2	取り外し 3	取り外し 4	取り外し 5
バッテリー、フロントベゼル、ハードディスクドライブ、メモリ、電源装置、リアシステムファン、サイドアクセスパネルセンサー、ソレノイドロック	シャーシロック	サイドアクセスパネル			

表 5-3 コンピューターコンポーネントの取り付け (続き)

プロセッサ	シャーシロック	サイドアクセス パネル	ヒートシンク		
拡張カード (PCI/ PCIe)	シャーシロック	サイドアクセス パネル	拡張カードサポ ート	拡張カードスロ ットカバー	
フロントパネル I/O デバイス、オプティ カルベイファイラー、 オプティカルドライ ブ、電源ボタン、シ ステムスピーカー	シャーシロック	サイドアクセス パネル	フロントベゼル		
システムボード	シャーシロック	サイドアクセス パネル	拡張カードサポ ート	拡張カードまた は DIMM	ヒートシンク

## ケーブルロックの取り外し

コンピューターにケーブルロックが取り付けられている場合は、保守作業を行う前に取り外します。下の図に示すように、鍵を外し、ケーブルロックの溝から引き出します。

図 5-2 ケーブルロックの取り外し



## サイドアクセスパネル

コンピューターの内部コンポーネントを取り扱う場合には、サイドアクセスパネルを取り外す必要があります。

このセクションでは、サイドアクセスパネルの取り外しと取り付けの方法を説明します。

### サイドアクセスパネルの取り外し

- △ **警告!** コンピューターの電源をオフにし、コンセントから電源コードを外した後、コンピューターのサイドアクセスパネルを取り外します。

サイドアクセスパネルは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。
2. ケーブルロックなどのロックがある場合は外します。
3. 以下の図に示すように、ハンドル (1) を引き上げ、パネルを回してシャーシ (2) から取り外し、次にカバーのフロントエッジをシステムの背面方向に 1.3cm (1/2 インチ) スライドさせて取り外します (3)。

図 5-3 サイドアクセスパネルの取り外し



### サイドアクセスパネルの取り付け

サイドアクセスパネルは、以下の手順で取り付けます。

1. サイドパネルのフロントエッジとシャーシのフロントのスロットを揃えます。
2. サイドパネルの背面をシャーシの方向に回し、ラッチがかみ合うまでしっかり押します。

### サイドアクセスパネルセンサー (オプション)

サイドアクセスパネルセンサーは、サイドアクセスパネルが開いていることを検出するリモートソレノイドです。

このセクションでは、センサーの取り外しと取り付けの方法を説明します。

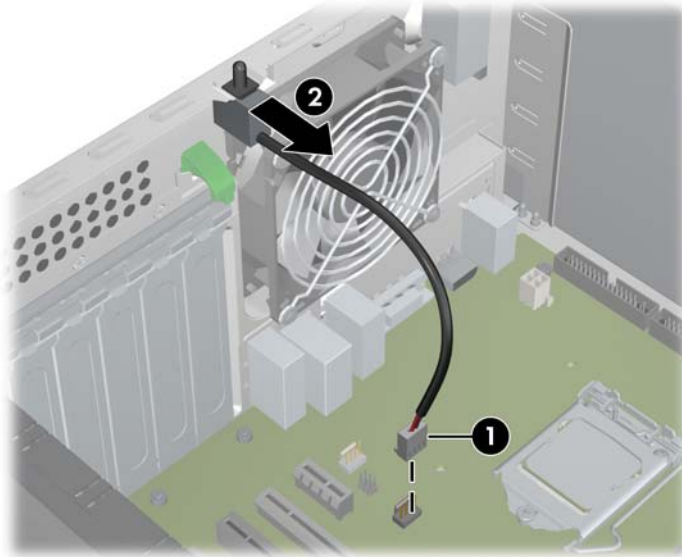
### サイドアクセスパネルセンサーの取り外し

サイドアクセスパネルセンサーは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」を参照)。

3. 以下の図に示すように、インラインシャーシケーブルからセンサーケーブルを外します (1)。

図 5-4 サイドアクセスパネルセンサーの取り外し



4. センサーをスライドさせてスロットに戻し、センサーを下に押し込み、シャーシから取り外します (2)。

### サイドアクセスパネルセンサーの取り付け

サイドアクセスパネルセンサーを交換するには、上記の手順と逆の手順を実行します。

### サイドアクセスパネルソレノイドロック

サイドアクセスパネルソレノイドロックにより、ローカル信号またはリモート信号で制御されるソレノイドを使ってサイドアクセスパネルをロックすることができます。

このセクションでは、サイドアクセスパネルソレノイドロックの取り外しと取り付けの方法を説明します。

### サイドアクセスパネルソレノイドロックの取り外し

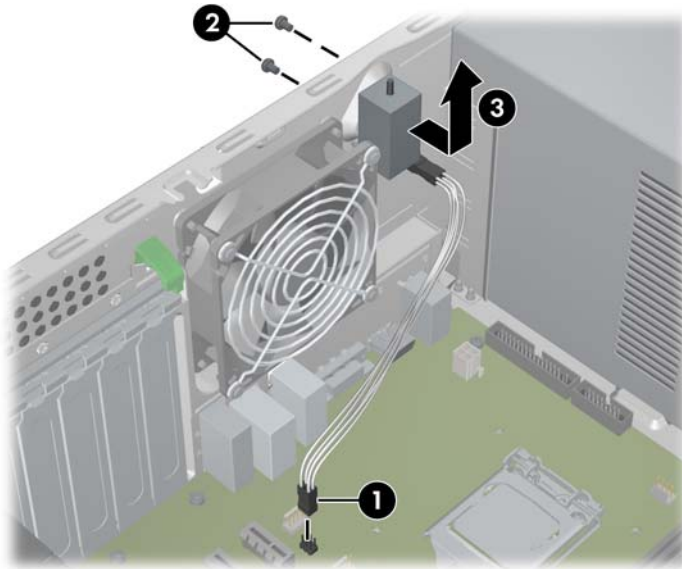
サイドアクセスパネルソレノイドロックは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
3. サイドアクセスパネルソレノイドロックケーブルを、システムボードから外します (1)。
4. 以下の図に示すように、シャーシにソレノイドロックを固定している 2 本のネジを取り外します (2)。



5. ソレノイドロックを内側に引っ張ってから持ち上げ (3)、アセンブリをシャーシから取り外します。

図 5-5 サイドアクセスパネルソレノイドロックの取り外し



## サイドアクセスパネルソレノイドロックの取り付け

上記の手順と逆の手順を実行して、サイドアクセスパネルソレノイドロックを取り付けます。これには、ソレノイドロックケーブルのシステムボードへの接続と、ソレノイドロックのシャーシへの固定が含まれます。

## ベゼル

このセクションでは、フロントシャーシベゼルの取り外しと取り付けの方法を説明します。

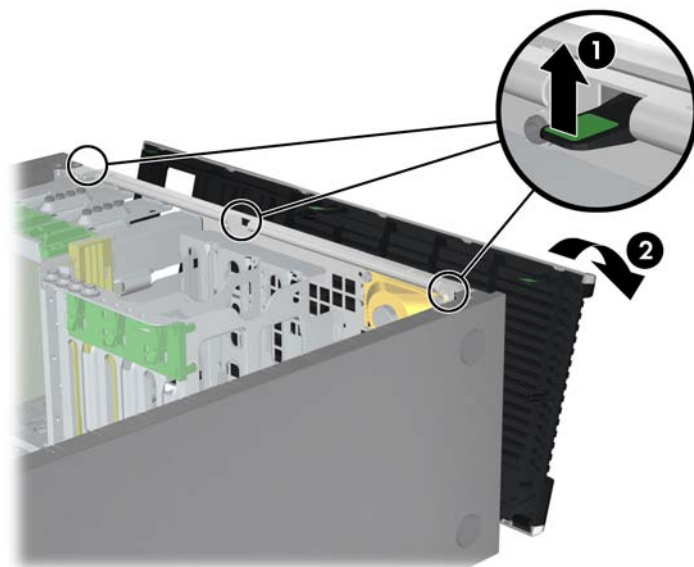
### フロントベゼルの取り外し

ベゼルは、以下の手順で取り外します。

1. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。

2. リリースタブを持ち上げ (1)、続いてフロントベゼルを回しながらシャーシから取り外します (2)。

図 5-6 フロントベゼルの取り外し



### フロントベゼルの取り付け

フロントベゼルを取り付けるには、前のセクションで説明したタブを揃え、ベゼルを所定の位置に戻します。

### フロントパネル I/O デバイス

このセクションでは、フロントパネル I/O デバイスの取り外しと取り付け方法を説明します。

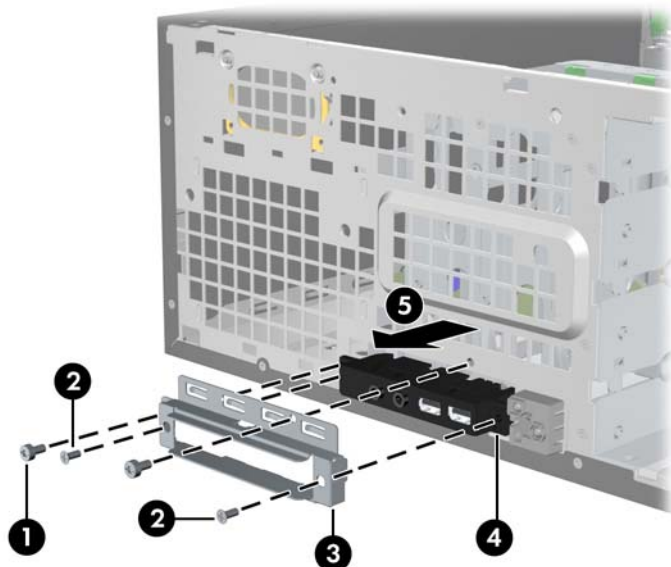
### フロントパネル I/O デバイスの取り外し

フロントパネル I/O デバイスは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
3. フロントベゼルを取り外します ([61 ページの「フロントベゼルの取り外し」](#)を参照)。

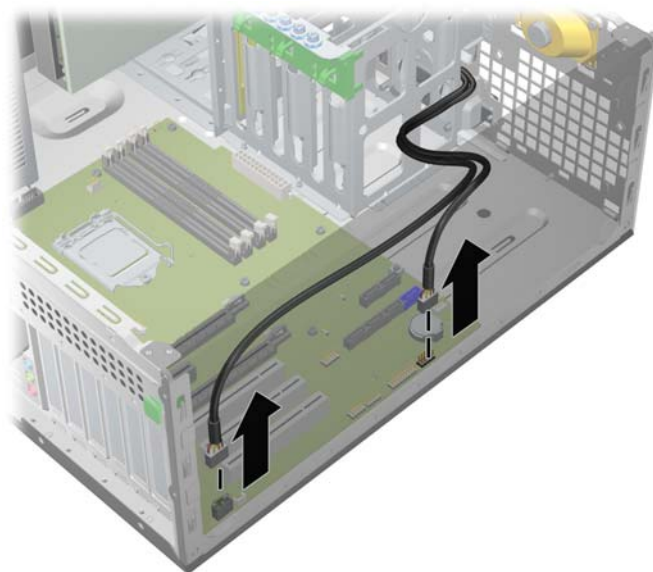
4. 以下の図に示すように、I/O デバイスの固定具から固定用のネジを取り外し、I/O デバイスをシャーシから取り外します。

図 5-7 フロントパネル I/O デバイスの取り外し



5. 以下の図に示すように、フロントパネル I/O デバイスのケーブルをシステムボードから外します。

図 5-8 フロントパネル I/O ケーブルの取り外し



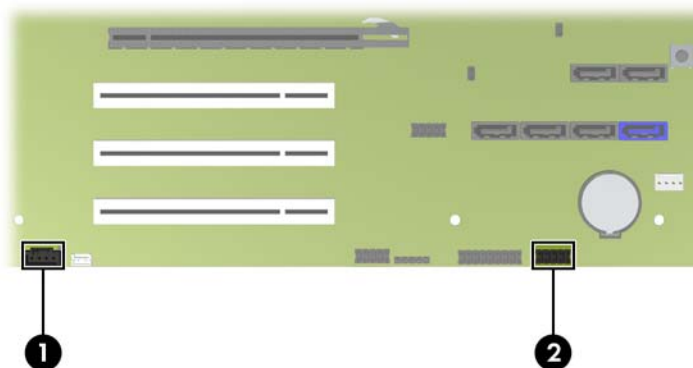
6. フロントパネル I/O デバイスをシャーシからゆっくと取り外します。

## フロントパネル I/O デバイスの取り付け

フロントパネル I/O デバイスは、以下の手順で取り付けます。

1. フロントパネル I/O デバイスカーブルを、取り外す前に通っていた穴と同じシャーシの穴に通します。
2. フロントパネル I/O デバイスをシャーシ内に配置し、固定用のネジを取り外した順番と逆の順番で取り付けます。
3. 以下の図に示すように、フロントパネル I/O オーディオケーブル (1) と USB ケーブル (2) をシステムボードに接続します。

図 5-9 フロントパネル I/O デバイスカーブルの接続



**注記：** フロントパネル I/O デバイスには、1394a ケーブルもあります。このケーブルをオプティカル 1394 拡張カードに接続するか、またはカードが存在しない場合には、提供されているプラスチックのクリップでシャーシの下部に留めてください。

## オプティカルディスクドライブ (ミニタワー構成)

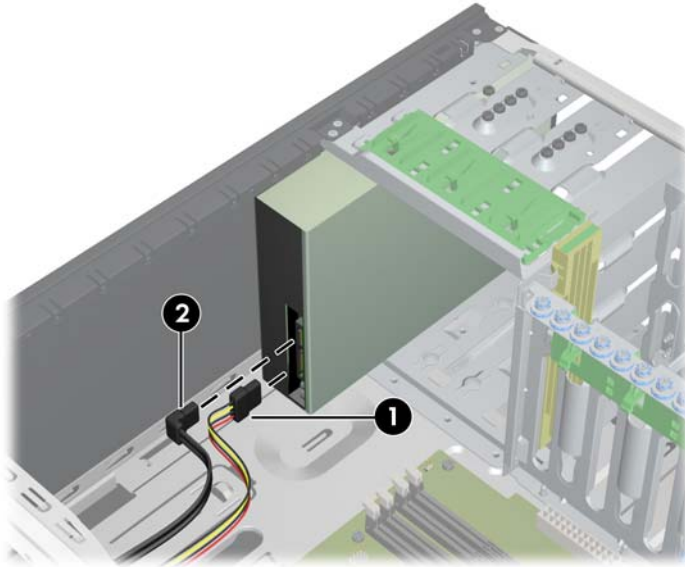
このセクションでは、ミニタワー構成のコンピュータにおけるオプティカルディスクドライブの取り外しと取り付けの方法を説明します。デスクトップ構成のコンピュータにおけるオプティカルドライブの取り外しと取り付けの方法については、[68 ページの「オプティカルディスクドライブ \(デスクトップ構成\)」](#)を参照してください。

### オプティカルベイからのオプティカルディスクドライブの取り外し (ミニタワー構成)

1. 電源をコンピュータから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
3. フロントベゼルを取り外します ([61 ページの「フロントベゼルの取り外し」](#)を参照)。

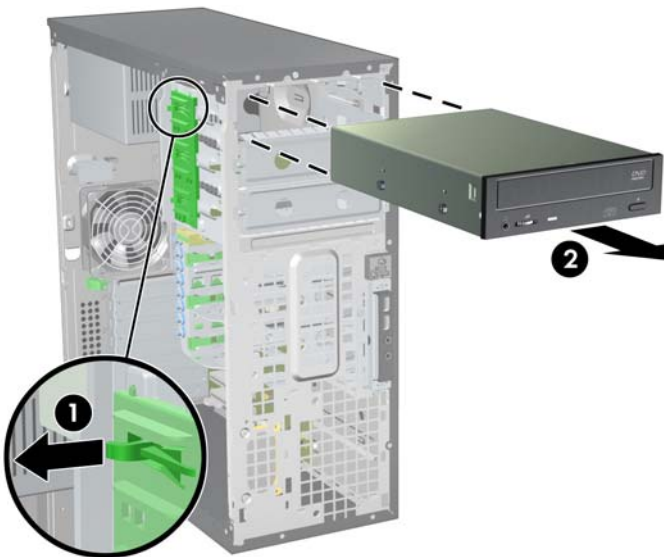
4. 以下の図に示すように、オプティカルディスクドライブからデータケーブル (1) と電源ケーブル (2) を外します。

図 5-10 オプティカルディスクドライブケーブルの取り外し



5. 以下の図に示すように、緑色の DriveLock (ドライブロック) リリースレバー (1) を持ち上げ、ドライブをゆっくりとスライドさせてシャーシから取り外します (2)。

図 5-11 オプティカルディスクドライブの取り外し



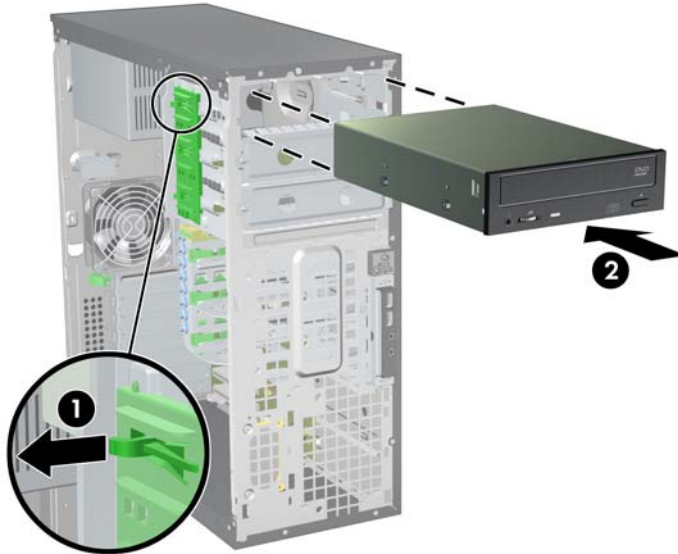
## オプティカルベイへのオプティカルディスクドライブの取り付け (ミニタワー構成)

オプティカルディスクドライブは、以下の手順で取り付けます。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「[分解前の手順](#)」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「[サイドアクセスパネルの取り外し](#)」を参照)。

3. フロントベゼルを取り外します (61 ページの「フロントベゼルの取り外し」を参照)。
4. 必要な場合は、使用するドライブベイから EMI フィラーパネルを取り外します。
5. 以下の図に示すように、緑色のリリースレバー (1) を引き上げ、リリースラッチによってオプティカルディスクドライブが止まるまで、ドライブをベイにスライドさせます (2)。

図 5-12 オプティカルディスクドライブの取り付け

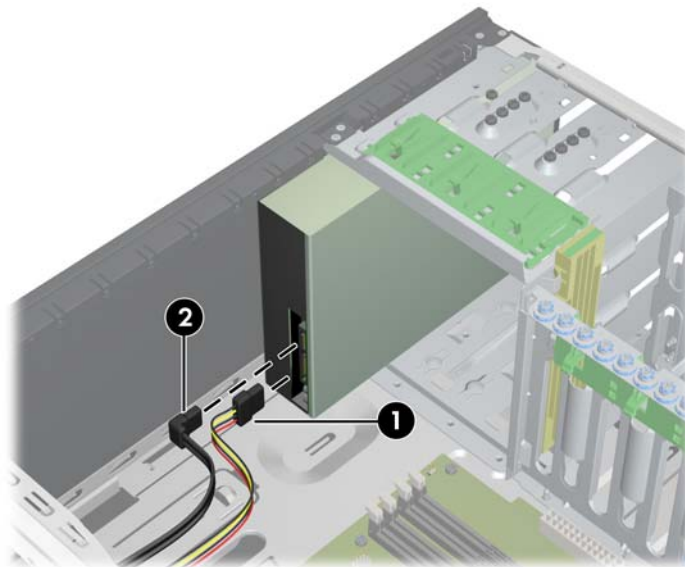


6. ラッチを放し、ラッチが閉まりドライブがしっかりはまるまで、スライドさせてください。

💡 **ヒント:** ドライブを挿入するときに、隣接するドライブが多少動く場合があります。必要な場合には、リリースラッチを閉めて両方のデバイスを収めるために、両方のデバイスをスライドさせて揃えます。

7. 以下の図に示すように、電源ケーブル (1) とデータケーブル (2) を接続します。

図 5-13 電源ケーブルとデータケーブルの接続



8. 以下の図に示すように、オプティカルディスクドライブのデータケーブルをシステムボード上の適切な SATA ポートに接続します。

☞ **注記：** HP は、オプティカルディスクドライブ用に SATA ポート 3 と 4、ハードディスクドライブ用にポート 0 から 2、他のすべてのポートが使用された場合にポート 5 を使用するよう推奨しています。(SATA ポートの場所を確認するために、コンピューターのサイドアクセスパネルにあるサービスラベルを参照してください。これらのポートは、図 5-1 にも示されています。)

☞ **注記：** システムボード上で、1 つのポートのみに eSATA 用のラベルが付いている場合であっても、**すべての SATA ポートが eSATA 互換です。**

図 5-14 電源ケーブルとデータケーブルの接続



図 5-15 複数の電源ケーブルとデータケーブルの接続



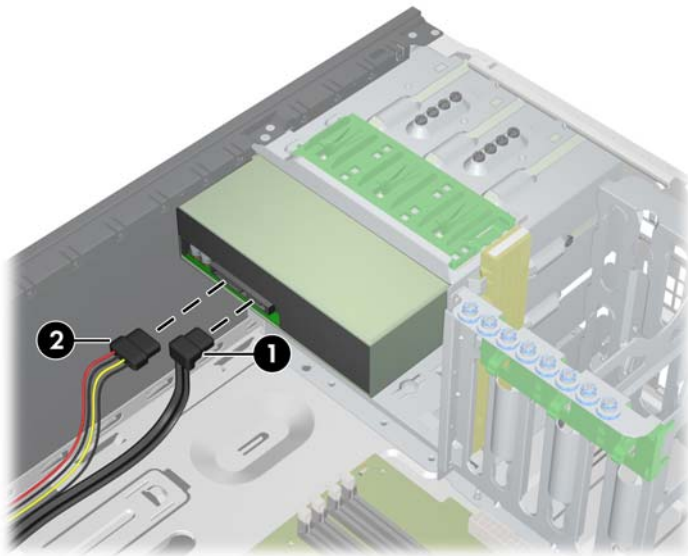
## オプティカルディスクドライブ (デスクトップ構成)

このセクションでは、デスクトップ構成のコンピューターにおけるオプティカルディスクドライブの取り外しと取り付けの方法を説明します。 ミニタワー構成のコンピューターにオプティカルディスクドライブを取り付ける方法については、[64 ページの「オプティカルディスクドライブ \(ミニタワー構成\)」](#)を参照してください。

### オプティカルドライブの取り外し (デスクトップ構成)

1. 電源をコンピューターから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
3. フロントベゼルを取り外します ([61 ページの「フロントベゼルの取り外し」](#)を参照)。
4. 以下の図に示すように、ドライブからデータケーブル (1) と電源ケーブル (2) を外します。(実際のコネクタの色は、下の図とは異なる場合があります。)

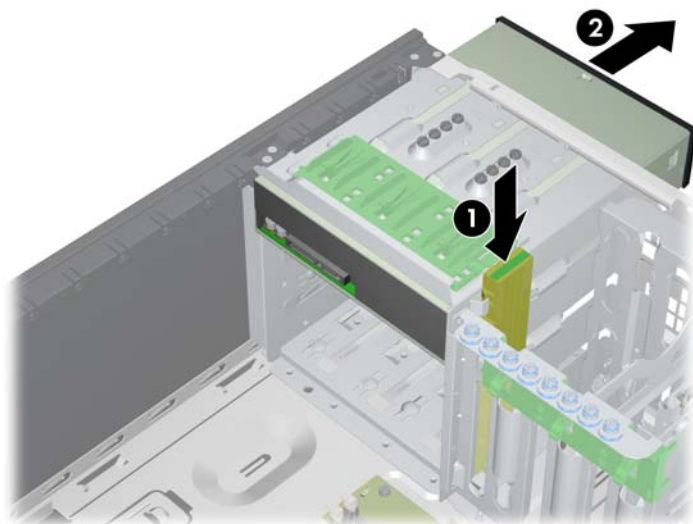
図 5-16 オプティカルドライブケーブルの取り外し





5. 黄色のドライブロックリリースレバーを押して (1)、ドライブをシャーシからゆっくり引き出します (2)。

図 5-17 シャーシからのオプティカルドライブの取り外し



6. 別のドライブを取り付ける場合には、ドライブをシャーシから完全に取り外し (1)、ドライブから 4 本のガイド用ネジを取り外して (2)、新しいドライブの取り付けでそのネジを再利用できるようにします。(69 ページの「[オプティカルドライブの取り付け \(デスクトップ構成\)](#)」を参照)。

図 5-18 オプティカルドライブのネジの取り外し



### オプティカルドライブの取り付け (デスクトップ構成)

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「[分解前の手順](#)」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「[サイドアクセスパネルの取り外し](#)」を参照)。
3. フロントベゼルを取り外します (61 ページの「[フロントベゼルの取り外し](#)」を参照)。

4. 使用するドライブベイからドライブベイカバーを取り外します。
5. 使用するドライブベイから EMI フィラーパネルを取り外します。
6. 4 つの黒いメタル系 M3 ガイドネジをドライブに挿入します (1)。

図 5-19 オプティカルドライブの取り付け

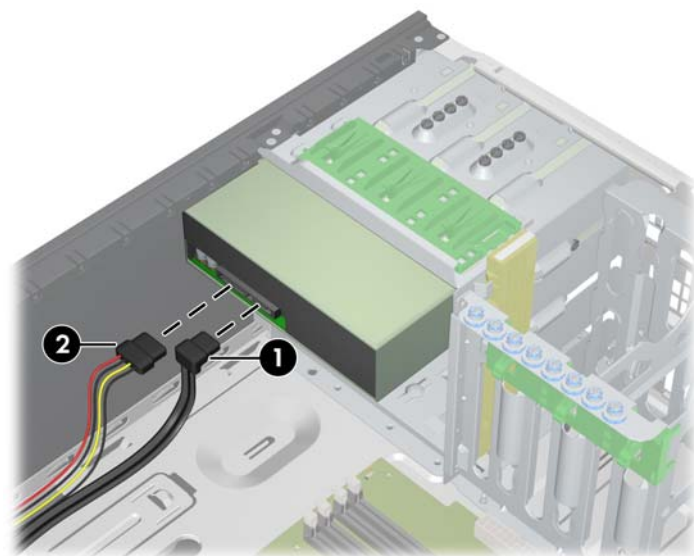


7. ネジをドライブベイの溝に合わせて、ドライブをゆっくり止まるまでケースに挿入します (2)。

△ **注意：** ドライブを引っ張って、所定の場所に固定されていることを確認します。ドライブが緩んでいると、コンピューターを移動するときに損傷する可能性があります。

8. データケーブル (1) と電源ケーブル (2) をドライブとシステムボードに接続します。

図 5-20 データケーブルと電源ケーブルの接続



## スピーカー

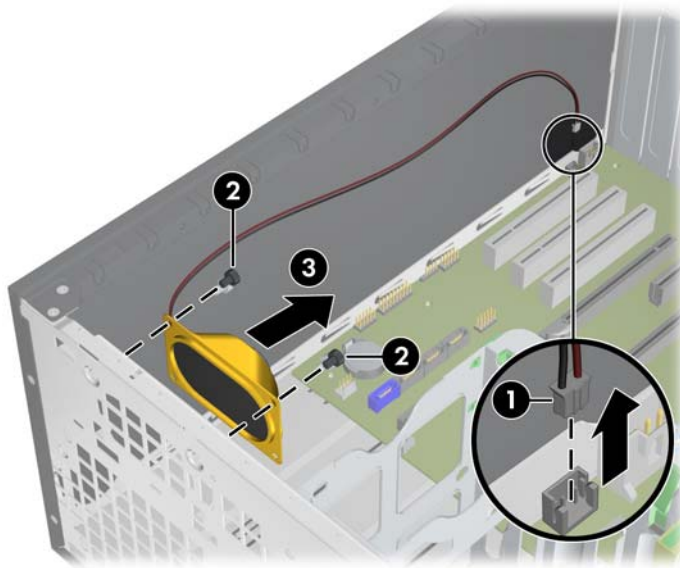
このセクションでは、スピーカーの取り外しと取り付けの方法を説明します。

## スピーカーの取り外し

スピーカーは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「[分解前の手順](#)」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「[サイドアクセスパネルの取り外し](#)」を参照)。
3. フロントベゼルを取り外します (61 ページの「[フロントベゼルの取り外し](#)」を参照)。
4. 以下の図に示すように、スピーカーケーブルをシステムボードから外します (1)。
5. (2) に示すように、2 本のネジを取り外します。
6. スピーカーをシャーシからスライドさせて取り外します (3)。

図 5-21 コンピュータースピーカーの取り外し



## スピーカーの取り付け

スピーカーを取り付けるには、上記の手順と逆の手順を実行します。

## 電源装置

このセクションでは、電源装置の取り外しと取り付けの方法を説明します。

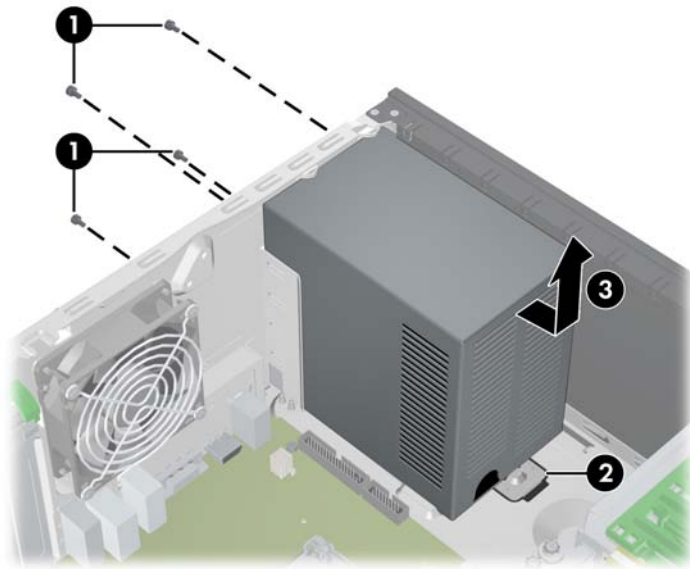
### 電源装置の取り外し

電源装置は、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「[分解前の手順](#)」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「[サイドアクセスパネルの取り外し](#)」を参照)。
3. システムボードとすべての周辺機器 (ハードディスクドライブ、オプティカルドライブ、その他の必要に応じた機器) からすべての電源ケーブルを外します。
4. シャーシの背面から 4 本のネジを取り外します (1)。

5. 電源装置を内側にスライドしてから持ち上げ、シャーシから取り外します (2)。

図 5-22 電源装置の取り外し



## 電源装置の取り付け

電源装置を取り付けるには、上記の手順と逆の手順を実行します。

## 電源接続

次の図表を参考にして、電源ケーブルを見分けます。プロセッサのヒートシンクファンを遮らないようにケーブルを配線するか束ねます。

図 5-23 電源接続

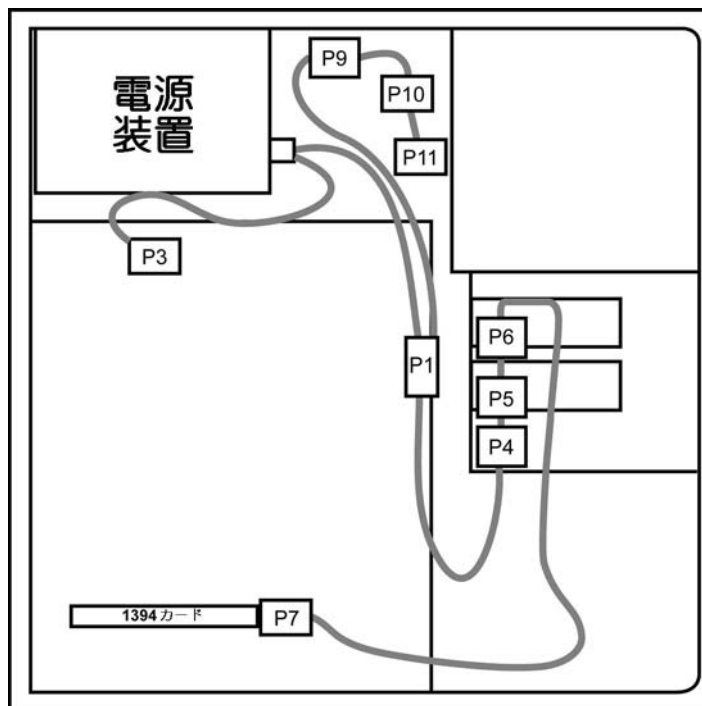


表 5-4 電源コネクターの説明

コネクタ	説明	番号	説明
P1	主電源	P9	オプティカルディスクドライブ
P3	CPU 電源	P10	レガシーデバイス用の 4 ピンコネクタ
P4、P5、P6	ハードディスクドライブ	P11	オプティカルディスクドライブ
P7	1394 アドオンカード		

## リアシステムファン

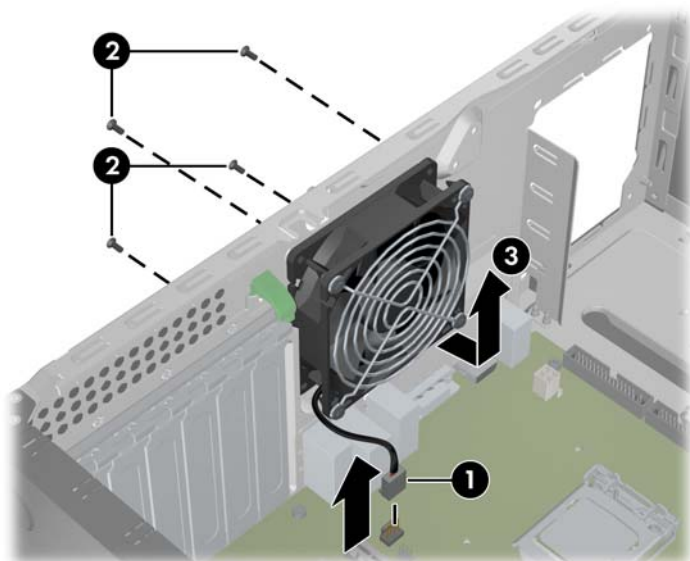
このセクションでは、リアシステムファンの取り外しと取り付けの方法を説明します。

### リアシステムファンの取り外し

リアシステムファンは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」を参照)。
3. 次の図に示すように、リアシステムファンのケーブル (1) をシステムボードから外します。

図 5-24 ファンケーブルの取り外し



4. シャーシの背面から 4 本のネジを取り外し (2)、ファンを内側に引っ張ってから持ち上げ (3)、シャーシから引き出します。

### リアシステムファンの取り付け

リアシステムファンを取り付けるには、上記の手順と逆の手順を実行します。

## メモリ

このセクションでは、メモリモジュール (DIMM) の構成情報と取り外し/取り付け方法を説明します。

### サポートしている DIMM 構成

コンピューターは次の DIMM 構成をサポートしています。

- DIMM スロット × 4
- 1GB ~ 16GB のメモリ構成
- ミラーリングのサポートなし
- DIMM スペアリングのサポートなし
- ECC (Error Checking and Correcting) および非 ECC DIMM がサポートされています。

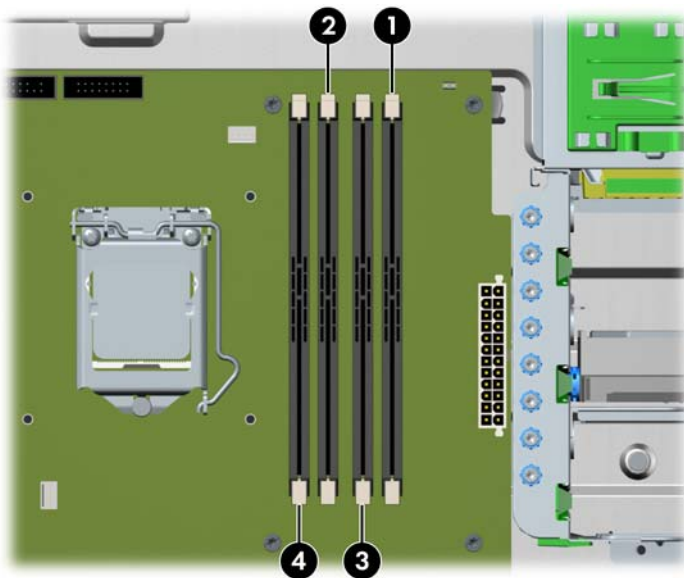
### DIMM 取り付け時のガイドライン

- HP 認定の DDR3 DIMM のみを取り付けてください。  
△ **注意：** HP は、電氣的、熱量的にこのコンピューターに適合している DIMM のみを提供しています。サードパーティ製の DIMM は電氣的または熱量的に適合しないことがあるので、HP はサポートしていません。
- ECC DIMM には、業界標準の ECC アンバッファード DIMM のみを使用してください。コンピューターと互換性のある DIMM については、<http://www.hp.com/go/quickspecs> を参照してください。

### DIMM の取り付け順序

以下で、DIMM の正しい取り付け順序を確認してください。

図 5-25 DIMM の取り付け順序



## BIOS のエラーと警告

無効なメモリ構成については、BIOS で警告/エラーが発生します。

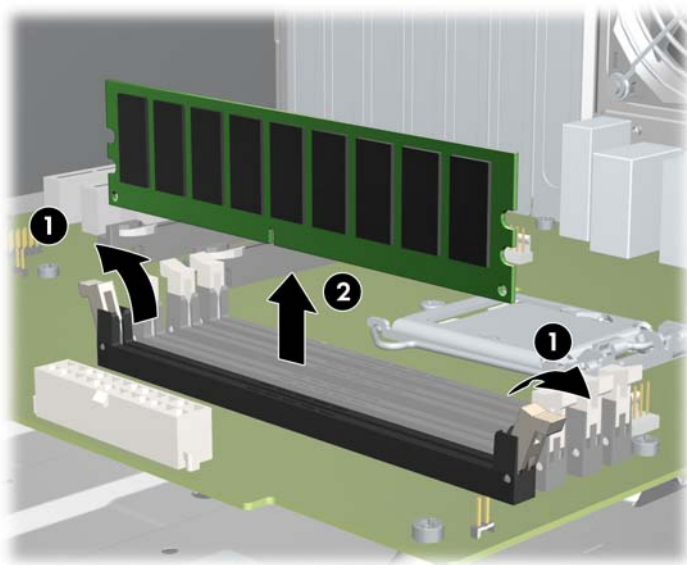
- BIOS が取り付けられたメモリを無効にすることで有効なメモリ構成を検出できる場合、取り付けられたメモリを無効にした上で、POST 時に警告します。コンピューターの起動は可能です。警告では、システムボード上またはメモリアイザー上の問題のある DIMM の位置が示されます。
- 取り付けられたメモリを無効にしても BIOS が有効なメモリ構成を検出できない場合、BIOS が停止し、メモリエラーの診断コードが表示されます (ビープ音と点滅が 5 回発生)。

## DIMM の取り外し

DIMM は、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。  
△ **注意:** DIMM の取り外しまたは取り付けのときに電氣的に損傷しないようにするため、コンピューターの電源を切って、AC 電源のコンセントから電源コードを抜きます。DIMM が損傷すると、コンピューターはメモリの変更を認識しません。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」を参照)。
3. 次の図のように、DIMM のソケットレバー (1) をゆっくりと外側に倒します。

図 5-26 DIMM の取り外し



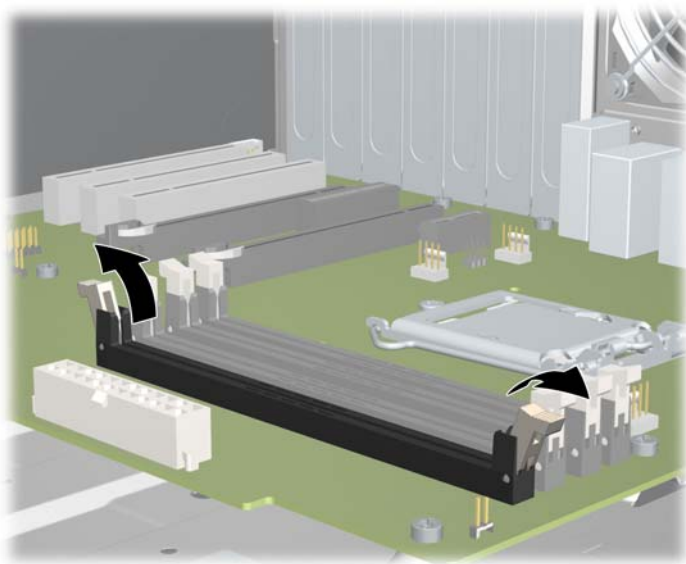
4. DIMM をまっすぐ上に持ち上げてソケットから引き抜き (2)、DIMM を静電防止袋に保管します。

## DIMM の取り付け

DIMM は、以下の手順で取り付けます。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。  
△ **注意：** DIMM の取り外しまたは取り付けのときに電氣的に損傷しないようにするため、コンピューターの電源を切って、AC 電源のコンセントから電源コードを抜きます。DIMM が損傷すると、コンピューターはメモリの変更を認識しません。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」を参照)。
3. 次の図のように、DIMM のソケットレバーをゆっくりと外側に倒します。

図 5-27 DIMM ソケットレバーを開く

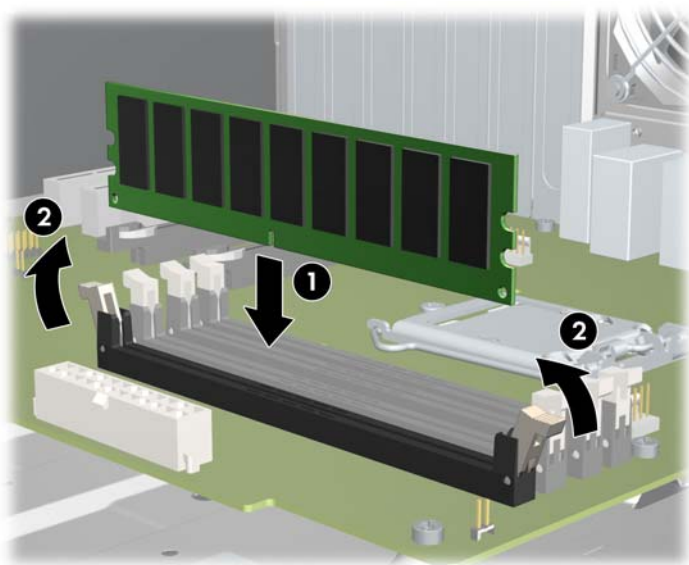




4. 次の図のように、DIMM のコネクタキーと DIMM のソケットキーを揃え、DIMM をソケットにしっかりと挿入します (1)。

△ **注意：** DIMM と DIMM ソケットには、正しく取り付けられるようにそれぞれ切り込みと突起があります。ソケットまたは DIMM 損傷を防ぐには、DIMM を取り付けるときに切り込みと突起を正しく合わせてください。

図 5-28 DIMM の挿入



5. ソケットレバーを固定します(2)。

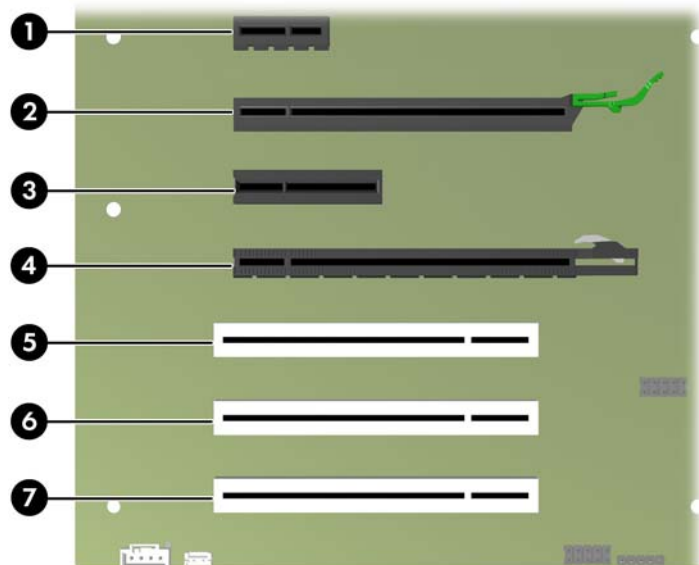
## 拡張カードスロットの確認

このセクションでは、コンピューターの拡張カードスロットについて説明し、カード構成情報を示します。

## スロットの確認と説明

次の図に、コンピューターの拡張カードスロットを示します。

図 5-29 拡張カードスロットの識別



次の表に、コンピューターの PCIe カードスロットの説明をまとめます。

表 5-5 PCI スロット

スロット	タイプ	スロット電力 (各スロット)	スロット電力 (最大)
1	PCIe1 - x1	10W	
2	PCIe2 - x16	75W	
3	PCIe - x4(1)	10W	すべてのカード スロットの合計 電力使用量は、 最大 100W
4	PCIe - x16(4)	25W	
5	PCI 32b/33MHZ	25W	
6	PCI 32b/33MHZ	25W	
7	PCI 32b/33MHZ	25W	

☞ **注記：** x1、x4、x16 の表示は、スロットの機械的な長さを示しています。( ) 内の数字は、拡張スロット側の電気的な PCIe レーンの数を示しています。たとえば、x16(4) は、拡張スロットが機械的に x16 分の長さのコネクタであり、4 つの PCIe レーンが配線されていることを示しています。

☞ **注記：** 75W を超えるグラフィックスカードでは、補助電源ケーブルアダプターを使用する必要があります。詳しくは、72 ページの「電源接続」を参照してください。

☞ **注記：** スロット 2 と 4 では、ラッチを使用してスロットにカードを固定します。

## カード構成における電源装置に関する制限事項

△ **注意：** 故障を避けるためには、コンピューター全体の消費電力 (I/O カード、CPU、およびメモリを含む) は、コンピューターの電源装置の最大定格を超えてはいけません。詳しくは、[7 ページの「電源装置の仕様」](#)を参照してください。

## 拡張カードスロットの選択


可能な場合、次のヒントを参考にして、拡張カードに適したスロットを選択してください。

- プライマリグラフィックスカードは、グラフィックス用 PCIe x16 スロットに挿入します。
- セカンダリグラフィックスカードは、2 番目のグラフィックス用 PCIe x16 スロットに挿入します。
- フルレングスカードは、フルレングスカードをサポートするスロットに挿入します。
- 最適な冷却と静音環境を得るため、ヒートシンクとファンの横には小型カードを選択してください。
- グラフィックスカードのヒートシンクとファンを妨害することのないよう、グラフィックスカードの横にカードを挿入することは避けてください。これは、補助電源ケーブルの接続を必要とするグラフィックスカードにおいて特に重要です。
- カードは、そのインターフェイステクノロジーと最も適合するスロットに挿入します。
  - PCIe Gen2 x16 カードまたは PCIe Gen2 x8 カードは、PCIe Gen2 x16 スロットに挿入します。
  - PCIe Gen1 x16 または PCIe Gen1 x8 カードは、PCIe Gen1 x16 スロットに挿入します。
  - PCIe Gen1 x4 カードは、PCIe Gen1 x4 スロットに挿入します。
  - PCIe Gen1 x1 カードは、PCIe Gen1 x1 スロットに挿入します。
  - PCI カードは、PCI スロットに挿入します。
  - 可能であれば、PCIe x1 カードは、x1 スロットに挿入します。
- カード同士の距離はできるだけ空けてください。
- 最大の運用効率を得るため、次の基準に基づいてスロットを選択します。
  - PCIe カードレーンの数を電氣的に整合させます (たとえば、x4 スロットに x4 カードを挿入します)。
  - 電気レーンの数が多い
  - レーンの数が少ないが、最も適合している (例: x16 カードを x4 スロットに、x4 カードを x1 スロットに挿入)
- x1 コネクタがサポートするのは x1 カードのみです。ただし、x1 カードはどのスロットにも挿入できるため、これによって将来のカード配置に問題が発生する可能性があります。
- 内部配線のカードを取り付けてケーブルを整理し、ケーブルの密度を最小限に抑えます。ケーブルによっては、他の拡張カードの上ではなく下に配線することがあります。
- 電磁妨害を防止するため、グラフィックスカードの横に外部ケーブルと接続するカードを取り付けないようにします。

## 拡張カード

PCIe の I/O スロットは、スロットに物理的に指定されている帯域幅よりも狭いバス帯域幅であれば、他の PCIe カードも使用できます。

### 拡張カードスロットの説明

 **注記：** x1、x4、x16 の表示は、スロットの機械的な長さを示しています。( ) 内の数字は、拡張スロット側の電気的な PCIe レーンの数を示しています。たとえば、x16(4) は、拡張スロットが機械的に x16 分の長さのコネクタであり、4 つの PCIe レーンが配線されていることを示しています。

このスロットと PCIe カードの動作関係は、下の表で確認してください。

表 5-6 コンピューター PCIe 互換性マトリクス

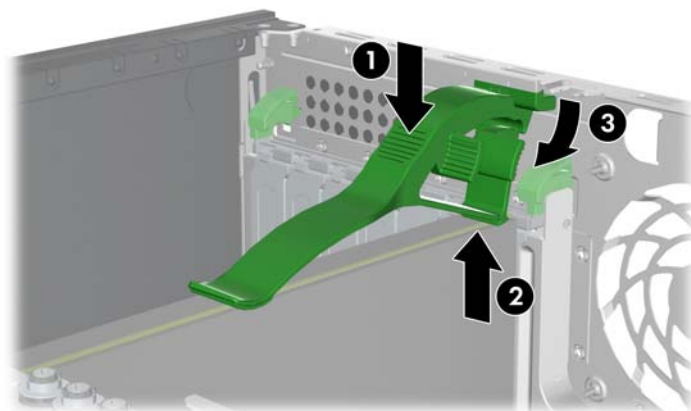
スロット	メカニカルな互換性	使用できる電気的なレーン
1	x1 コネクタ	1
2	x16 コネクタ	16
3	x4 コネクタ	1
4	x16 コネクタ	4

### 拡張カードの取り外し

拡張カードは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」を参照)。
3. 拡張カード固定具を取り外します (装着されている場合)。クランプの上部を握り (1)、クランプレールからクランプの底部が離れるまでリリースハンドルを押し (2) (離れたらカチッという音がします)、クランプをバックパネルから回して取り出します (3)。

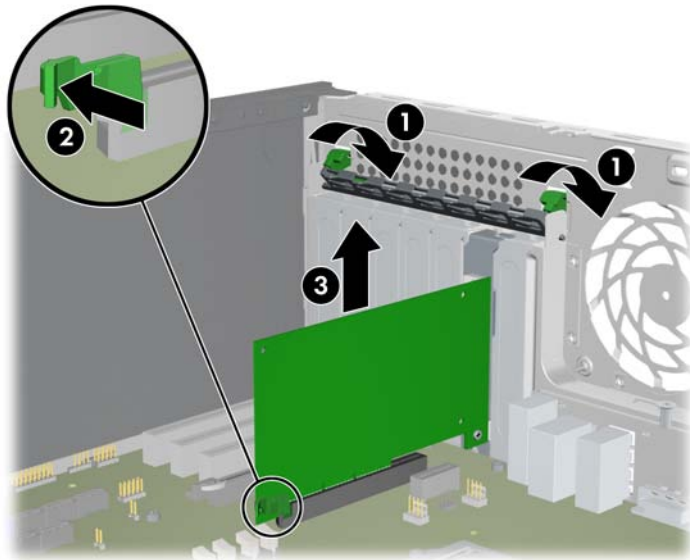
図 5-30 拡張カード固定具の取り外し



4. 拡張カードに接続されているすべてのケーブルを外します。

5. 次の図のように、拡張カード固定クランプのレバーをシャーシの内側に押し込んで、固定クランプを開きます (1)。

図 5-31 拡張カードの取り外し



6. カードが、ラッチ付きのロットにある場合、ラッチを外します (2)。(ラッチには、2 つの異なるスタイルがあります。)
7. シャーシからラッチを注意深く持ち上げます (3)。
8. このロットにカードを取り付けない場合は、拡張スロットカバーを取り付け、拡張カード固定クランプを閉じます。

拡張カード固定クランプが閉じない場合には、すべてのカードが正しく挿入されていることを確かめて、やり直してください。

## 拡張カードの取り付け

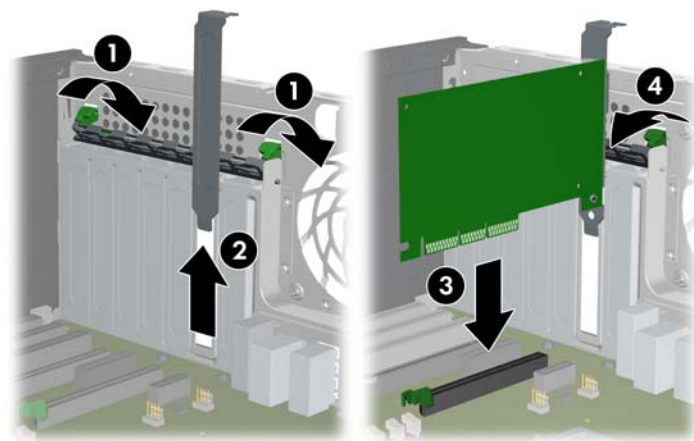
コンピューターでサポートされるグラフィックスカード、各グラフィックスカードのメモリ容量、グラフィックスカード電源要件については、<http://www.hp.com/go/quickspecs> を参照してください。

拡張カードは、以下の手順で取り付けます。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」を参照)。

- 以下の図に示すように、拡張カード固定クランプのレバーをシャーシの外側に押し込んで、固定クランプを開きます (1)。

図 5-32 スロットカバーの取り外し



- 拡張カードスロットカバーを引き上げて、シャーシから取り外します (2)。

☀ **ヒント:** 2本の指でスロットカバーをつかみます。シャーシの内側と外側からつかみます。

- カードを拡張カードガイドに合わせます。
- (3)に示すように、PCIeカードキーをスロットキーに合わせ、カードをスロットにしっかりと挿入します。
- 拡張カード固定クランプを戻して閉じます (4)。
  - PCI固定クランプが閉じない場合には、すべてのカードが正しく挿入されていることを確かめて、やり直してください。
  - 必要な場合、補助電源ケーブルをカードに接続します (図には表示していません)。

## 電池

このセクションでは、電池の取り外しと取り付けの方法を説明します。

コンピュータには、リアルタイムクロックに電源を供給する電池が付属しており、寿命はおよそ3年です。

△ **警告!** このコンピュータはリチウム電池を使用しています。電池を正しく取り扱わないと、火災や化学火傷の恐れがあります。分解する、踏みつける、穴をあける、接点をショートさせる、液体や火中に投げ入れる、および 60 °C (140 ° F) 以上の高温環境に近づけるなどの行為は行わないでください。

△ **注意:** 電池を取り外すと CMOS の設定情報は失われるので、その前に CMOS の設定情報をバックアップします。CMOS の設定情報をバックアップするには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティで、[Save to Diskette] (フロッピーディスクに保存) オプションを選択します。

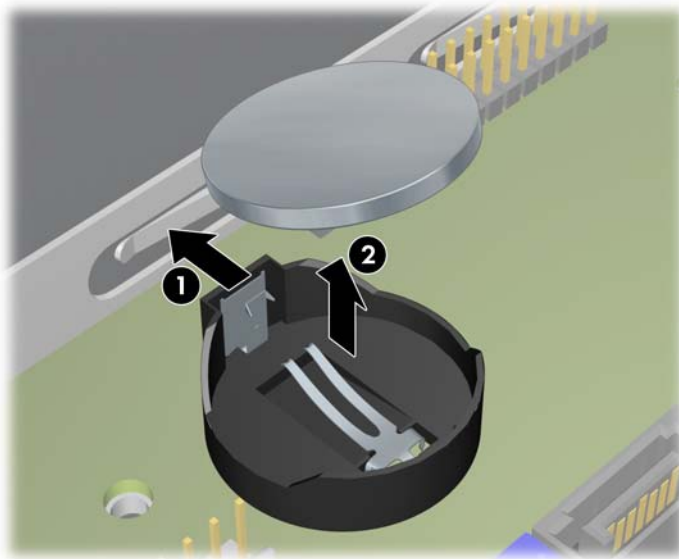
☞ **注記:** 電池、電池パック、蓄電池は、一般家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。

## 電池の取り外し

電池は、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの [「分解前の手順」](#) を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの [「サイドアクセスパネルの取り外し」](#) を参照)。
3. システムボードにある電池ホルダーのリリースタブを押します。
4. 以下の図に示すように、バッテリーホルダー上のタブを引っ張り (1)、真上に持ち上げます (2)。

図 5-33 電池の取り外し



## 電池の取り付け

電池は、以下の手順で取り付けます。

1. 電池の極性 (プラスとマイナス) を確認し、電池ホルダーに正しい向きで挿入します。
2. 電池の端をプラスチックのハウジングタブに合わせ、カチッと収まるまでゆっくりと押し込みます。

## ハードディスクドライブ

このセクションでは、ハードディスクドライブの取り外しと取り付けの方法を説明します。

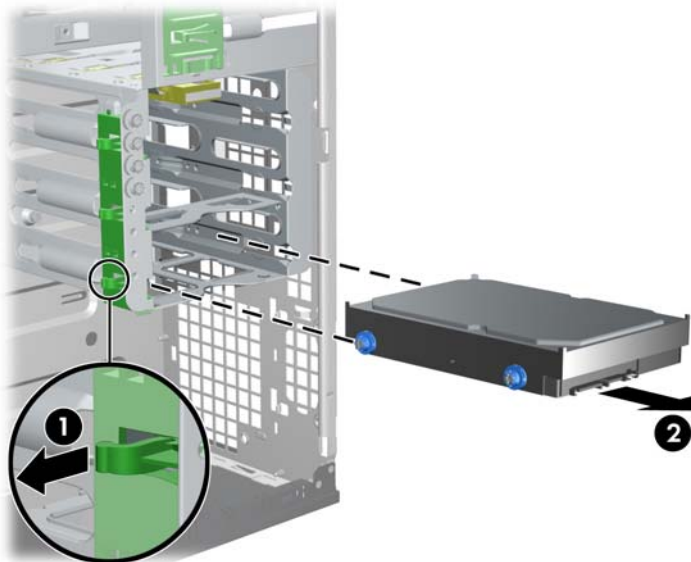
### ハードディスクドライブの取り外し

ハードディスクドライブは、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの [「分解前の手順」](#) を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの [「サイドアクセスパネルの取り外し」](#) を参照)。
3. ドライブから電源ケーブルとデータケーブルを外します。

4. ハードディスクドライブの緑色のリリースタブを持ち上げ (1)、図のようにハードディスクドライブをシャーシからスライドさせます (2)。

図 5-34 シャーシからのドライブの取り外し



5. 終了したら、サイドアクセスカバーを戻します。

## ハードディスクドライブの取り付け

### 取り付け時のガイドライン

コンピューターは通常、1 台の HDD を装着して出荷されますが、別のドライブを追加してデータストレージを拡張できます。一般には、HDD の追加は、オプティカルドライブベイから最も遠いベイのうち、使用可能な最初のベイから行います。

取り付けした後、コンピューター セットアップ (F10) ユーティリティで以下の設定などを行うことができます。

- 新しい HDD に、希望するドライブ文字を割り当てます。(ユーザーが選択しない場合には、コンピューターが自動的にドライブ文字を割り当てます。)
- ブートシーケンスを変更して、追加したドライブの 1 つからコンピューターがブートするようにします。(ディスク C:\ が、一般的なブートディスクです。)

詳しくは、[20 ページの「コンピューター セットアップ \(F10\) ユーティリティ」](#)を参照してください。

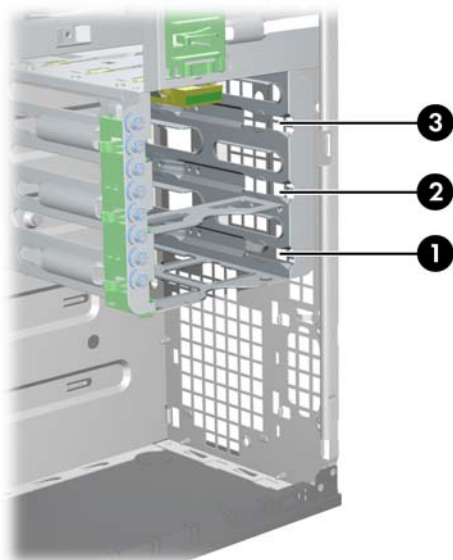


## 取り付け

HDD を取り付けるには、以下の手順を実行します。

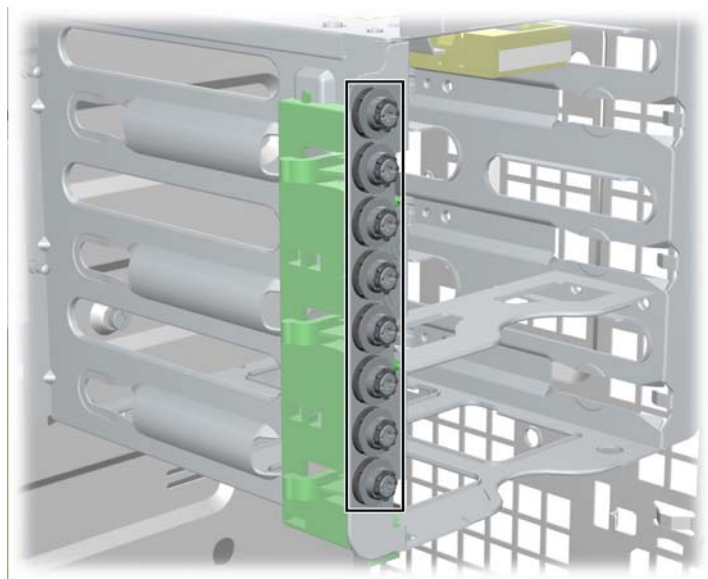
1. 以下の手順に従って、ハードディスクドライブを取り付けるドライブベイを選択します。

図 5-35 ハードディスクドライブの取り付け手順



2. シャーシ上で絶縁グロメットネジを探します。

図 5-36 ネジを探す



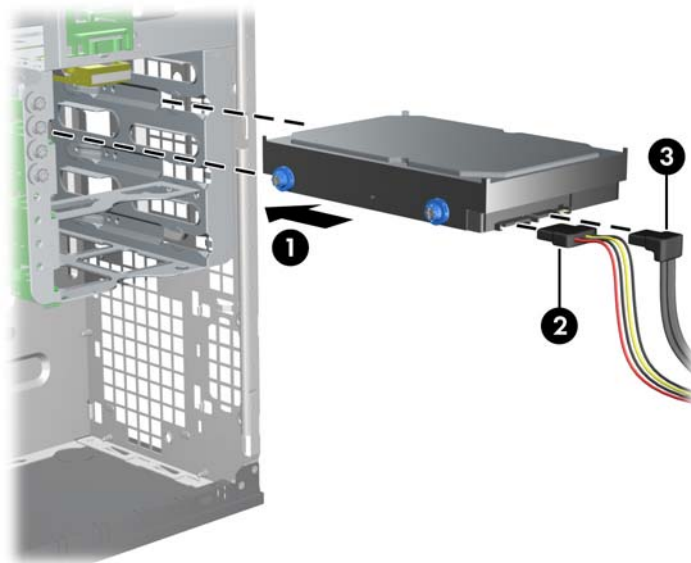
- 以下の図に示すように、シャーシから絶縁グロメットネジを外し、ハードディスクドライブに取り付けます。

図 5-37 グロメットネジの取り付け



- 以下の図のように、選択したベイの所定位置に固定されるまでハードディスクドライブを押し込みます (1)。

図 5-38 HDD ドライブの取り付け



- ドライブには、まず電源ケーブル (2) を接続します。
- システムボード上で、SATA ポートコントローラーコネクタからデータケーブル (3) を接続します。

**注記：** HP は、オプティカルディスクドライブ用に SATA ポート 3 と 4、ハードディスクドライブ用にポート 0 から 2、他のすべてのポートが使用された場合にポート 5 を使用するよう推奨しています。(SATA ポートの場所を確認するために、コンピューターのサイドアクセスパネルにあるサービスラベルを参照してください。これらのポートは、図 5-1 にも示されています。)

**注記：** システムボード上で、1 つのポートのみに eSATA 用のラベルが付いている場合であっても、すべての SATA ポートが eSATA 互換です。

- コンポーネントの取り付けに備えて取り外したすべてのコンポーネントを元通りに取り付けます。
- システムを再度組み立てた後、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを使用してドライブ文字とブート順序を変更できます。[20 ページの「コンピュータ セットアップ \(F10\) ユーティリティ」](#)を参照してください。

## CPU ヒートシンク

このセクションでは、CPU ヒートシンクの取り外しと取り付けの方法を説明します。

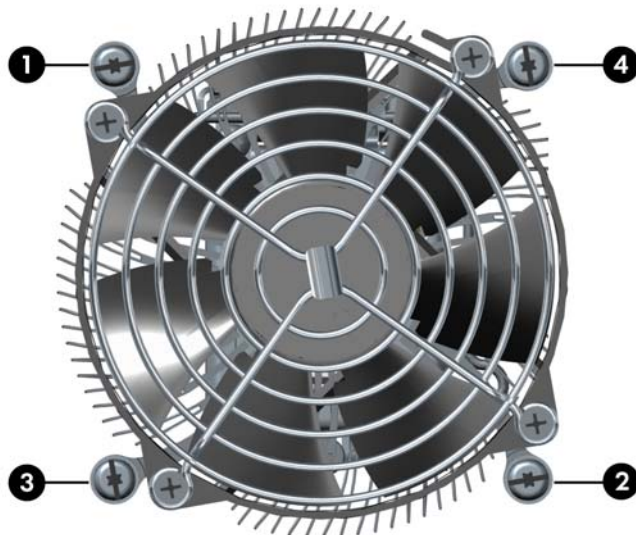
### CPU ヒートシンクの取り外し

ヒートシンクは、以下の手順で取り外します。

1. コンピューターの電源を切ります (57 ページの「[分解前の手順](#)」を参照)。
2. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「[分解前の手順](#)」を参照)。
3. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「[サイドアクセスパネルの取り外し](#)」を参照)。
4. 以下の図に示すように、CPU から対角線上にある 2 本のネジ (1) を、ネジ部がシステムボードから抜けるまでゆっくり均等に緩めます。もう 2 本のネジ (2) も同様にします。

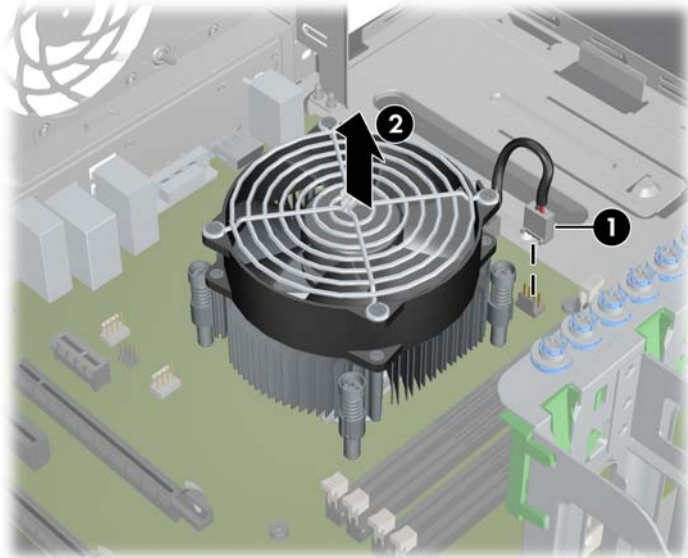
△ **注意：** 1 つのネジを完全に緩めてから次のネジを緩めることはしないでください。CPU が水平を保つように、すべてのネジを均等に少しずつ緩めます。

図 5-39 ヒートシンクのネジを緩める順序



5. 次の図に示すように、CPU ヒートシンクのファンケーブルをシステムボードから外します (1)。

図 5-40 ヒートシンクファンケーブルの取り外し



6. ヒートシンクを持ち上げる前に、ヒートシンクを静かにひねって、CPU とヒートシンク間の熱伝導材をはがします。
7. シャーシから CPU ヒートシンクを外します (2)。
8. アルコールとやわらかい布を使って、CPU とヒートシンクに残っている熱伝導材を拭き取ります。CPU と CPU ヒートシンクに付いたアルコールは完全に乾燥させてください。

## CPU ヒートシンクの取り付け

ヒートシンクは、以下の手順で取り付けます。

1. 電源をコンピューターから外します (57 ページの「分解前の手順」を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します (58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」を参照)。
3. CPU ヒートシンクを取り外します (87 ページの「CPU ヒートシンクの取り外し」を参照)。
4. 次のいずれかの作業を行います。
  - 元のヒートシンクを再び使用する場合は、熱伝導材を CPU 上面の中心部に塗ります。
  - 新しい CPU ヒートシンクを使用する場合は、CPU に熱伝導材を塗布しないでください。新しいヒートシンクの表面にはすでに熱伝導材が塗布されています。その代わりに、新しいヒートシンクの底部から熱伝導材保護ライナーをはがしてください。
5. ヒートシンクの 4 つの取り付けネジとシステムボードの取り付け穴を揃えます。
6. ヒートシンクを CPU に注意深く取り付けます。
7. CPU が水平を保つように、すべてのネジを均等に少しずつ締めます。1 つのネジを完全に締めてから、次のネジに移るのは避けてください。
8. ネジは対角線の順に 6.9 kg-cm (6 in-lbs) のトルクで、それぞれを少しずつ締めていきます。(1 度できつく締めないでください。)

△ **注意：** ヒートシンクのネジは締め過ぎないでください。ネジを締め過ぎると、シャーシのネジ穴が破損する恐れがあります。

9. 次の図に示すように、CPU ヒートシンクのファンコネクタをシステムボードに接続します。

図 5-41 ヒートシンクファンケーブルの接続



## CPU

このセクションでは、CPU の取り外しと取り付けの方法を説明します。

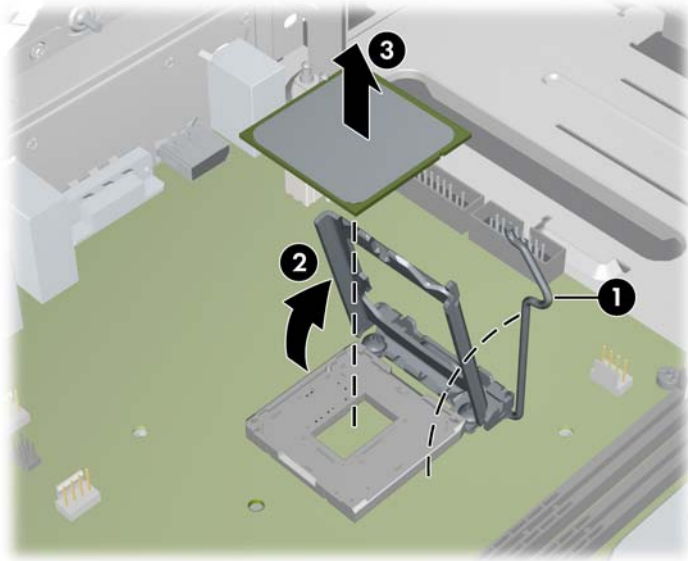
### CPU の取り外し

CPU は、以下の手順で取り外します。

1. 電源をコンピューターから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
3. CPU ヒートシンクを取り外します ([87 ページの「CPU ヒートシンクの取り外し」](#)を参照)。

4. 次の図に示すように、CPU ソケットレバーを引き上げ (1)、カバーを開きます (2)。

図 5-42 CPU の取り外し



- △ **注意：** CPU ソケットの接点と CPU の下の金色のパッド部には触らないでください。CPU の取り扱いには十分に注意し、取り扱うときは端を持ちます。
5. CPU をソケットから真上に持ち上げ (3)、CPU が損傷しないように静電気の発生しないケースに入れて、安全な場所に保管します。

## CPU の取り付け

☞ **注記：** プロセッサー (CPU) はシステムボード間で交換しないことをお勧めします。

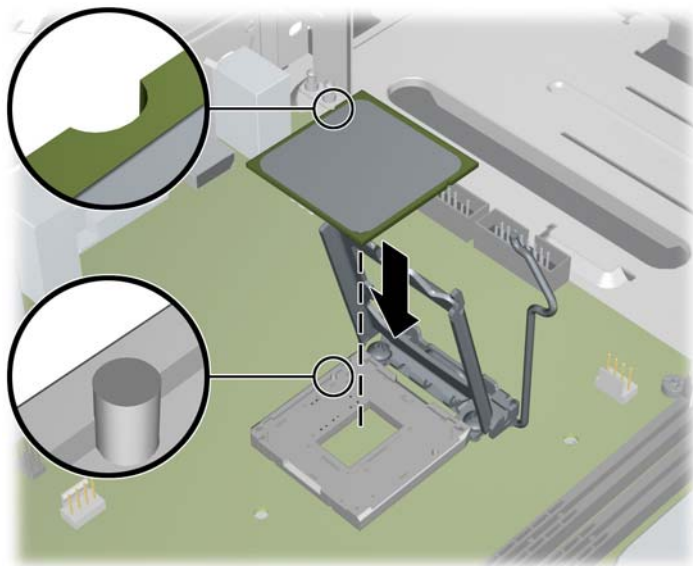
CPU は、以下の手順で取り付けます。

1. 電源をコンピューターから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
3. CPU ヒートシンクを取り外します ([87 ページの「CPU ヒートシンクの取り外し」](#)を参照)。
4. CPU を取り外します ([89 ページの「CPU の取り外し」](#)を参照)。
5. 細心の注意を払い、CPU ソケットレバーとカバーを完全に持ち上げます。

△ **注意：** CPU ソケットの接点は非常に壊れやすい部分です。ソケットに CPU を取り付けるときは、接点が折れ曲がらないように十分に注意してください。

- 以下の図に示すように、CPU 基板のノッチ (切り込み) とソケットのタブを揃えます。  
CPU をソケットに収めます。CPU の下面と CPU ソケットが平行になっていることを確認します。

図 5-43 CPU を取り付ける



- CPU カバープレートを軽く押しながら閉じ、CPU ソケットレバーを閉じます。
- CPU ヒートシンクを交換し ([88 ページの「CPU ヒートシンクの取り付け」](#)を参照)、サイドアクセスカバーを閉じます。


## システムボード

このセクションでは、システムボードの交換方法を説明します。

### システムボードの取り外し

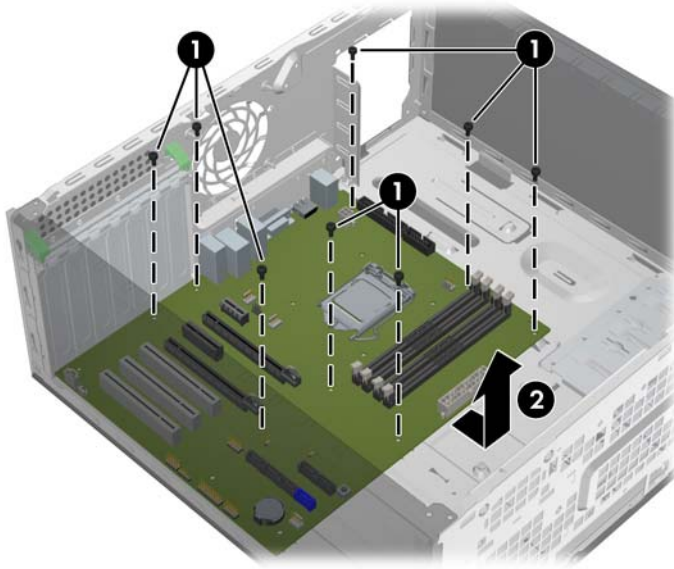
システムボードは、以下の手順で取り外します。

- 電源をコンピューターから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
- サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
- 拡張ボードとグラフィックスカードを取り外します ([80 ページの「拡張カードの取り外し」](#)を参照)。
- CPU ヒートシンクを取り外します ([87 ページの「CPU ヒートシンクの取り外し」](#)を参照)。
- システムボードからすべてのケーブルを外します。

 **ヒント:** システムボードからケーブルを外すときは、ケーブルの接続先を記録しておきます。詳しくは、[72 ページの「電源接続」](#)を参照してください。

6. 次の図に示すように、取り付けネジを外します (1)。

図 5-44 システムボードの取り外し



7. システムボードを少し持ち上げ、シャーシの背面からボードを引き出します。
8. システムボードをシャーシから持ち上げます (2)。

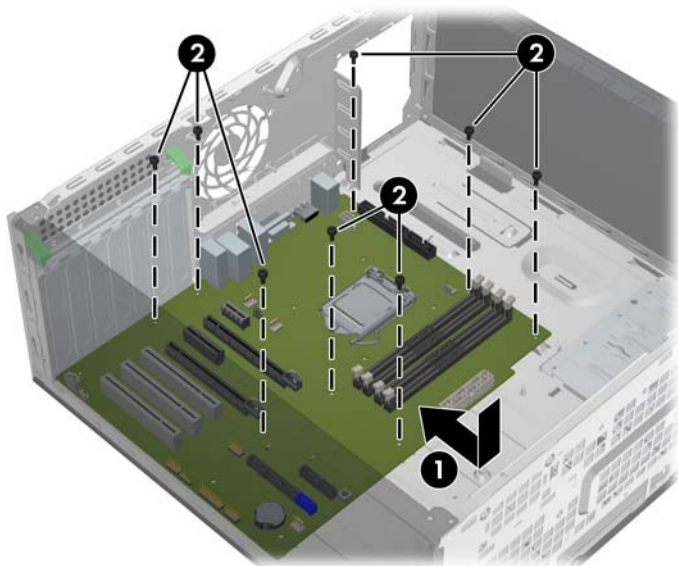


## システムボードの取り付け

システムボードは、以下の手順で取り付けます。

1. システムボードを注意深くシャーシに挿入し、取り付け穴とシャーシのネジ穴を揃えます (1)。シャーシの背面に向けて、システムボードをスライドさせる場合があります。

図 5-45 システムボードを挿入し、位置を揃える



2. 取り付けネジを取り付けます (2)。
3. 取り外したすべてのコンポーネントとケーブルを取り付け直します(電源ケーブルの識別については、[72 ページの「電源接続」](#)を参照してください)。

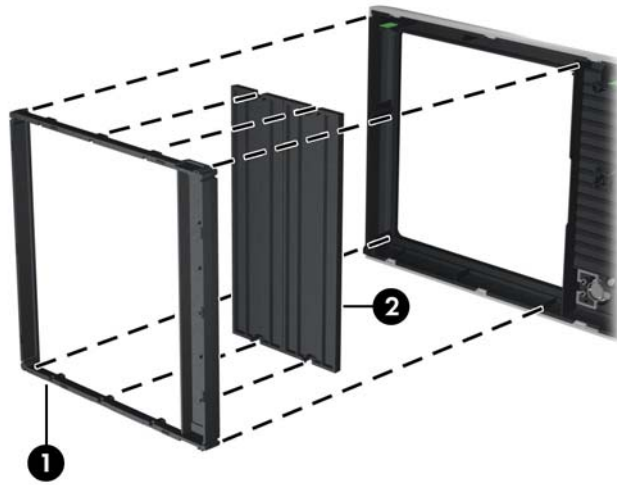
## デスクトップ構成への変換

このコンピューターは、ミニタワー構成またはデスクトップ構成で使用できます。デスクトップ構成操作に変換するには、以下の手順に従います。

1. 電源をコンピューターから外します ([57 ページの「分解前の手順」](#)を参照)。
2. サイドアクセスパネルを取り外します ([58 ページの「サイドアクセスパネルの取り外し」](#)を参照)。
3. コンピューターからフロントベゼルを取り外します ([61 ページの「フロントベゼルの取り外し」](#)を参照)。

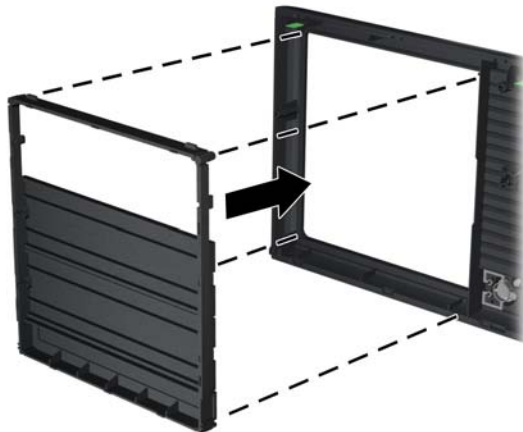
4. 以下の図に示すように、オプティカルベイフィラーパネルの端をやさしく押して (1) フロントベゼルから取り外します。

図 5-46 ODD ベイフィラーパネルの取り外し



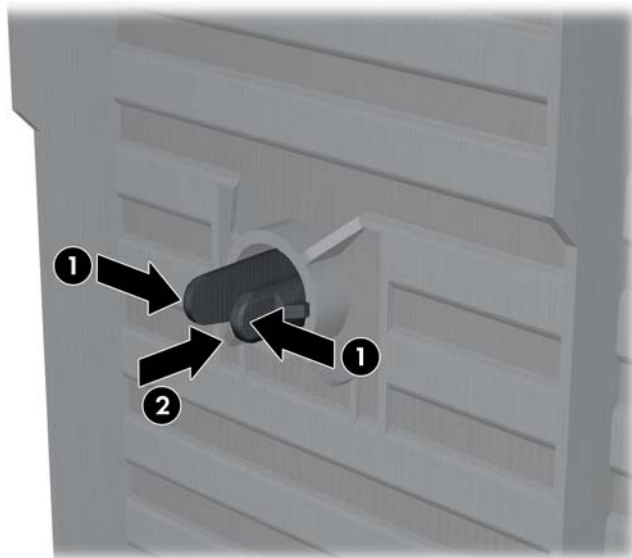
5. フィラーパネル (2) を、水平な位置まで 90 度回転します。
6. フィラーパネルフレーム内のスロットとフロントベゼル内のタブの位置を合わせます。以下の図に示すように、オプティカルドライブフィラーパネルを押して、フロントベゼル内の定位置に戻します。

図 5-47 ODD ベイフィラーパネルの取り付け



- 以下の図に示すように、フロントベゼルの背面で、HP ロゴマウントタブ (1) を押し出して、ロゴを外側に向けて押します (2)。

図 5-48 HP ロゴの回転



HP ロゴを反時計回りに 90 度回転してからロゴを放し、ロゴを押してフロントベゼル内の定位位置に戻します。

- EMI フィラーパネルを取り外し、シャーシからオプティカルドライブディスクを取り外します (64 ページの [「オプティカルベイからのオプティカルディスクドライブの取り外し \(ミニタワー構成\)」](#) を参照)。

- 以下の図に示すように、EMI フィラーパネルとオプティカルドライブを 90 度回転してから、それらを再度取り付けます (69 ページの「[オプティカルドライブの取り付け \(デスクトップ構成\)](#)」を参照してください)。

図 5-49 オプティカルドライブの再取り付け



- フロントベゼル (62 ページの「[フロントベゼルの取り付け](#)」を参照) とサイドアクセスパネル (59 ページの「[サイドアクセスパネルの取り付け](#)」を参照) を取り付けなおします。

## 製品のリサイクル

HP では、使用済みの電子機器、HP 製インクカートリッジ、および充電式バッテリーのリサイクルを推奨しています。

HP コンポーネントや製品のリサイクルについては、<http://www.hp.com/go/recycle> を参照してください。

## 6 診断とトラブルシューティング


この章では、システム関連の診断とトラブルシューティングに利用できるツールについて説明します。以下の項目があります。

項目
<a href="#">97 ページの「テクニカルサポートへのお問い合わせ」</a>
<a href="#">98 ページの「ID ラベルの貼付位置」</a>
<a href="#">98 ページの「保証に関する情報」</a>
<a href="#">99 ページの「診断のガイドライン」</a>
<a href="#">100 ページの「トラブルシューティングチェックリスト」</a>
<a href="#">100 ページの「HP トラブルシューティングのリソースとツール」</a>
<a href="#">103 ページの「トラブルシューティングのシナリオと解決方法」</a>
<a href="#">112 ページの「HP Vision Diagnostics を使用したセルフトラブルシューティング」</a>
<a href="#">121 ページの「診断コードとエラー」</a>

### テクニカルサポートへのお問い合わせ

テクニカルサポートが必要となる問題が発生することがあります。テクニカルサポートに電話をかけるときは、次の準備をしてください。

- コンピューターに簡単にアクセスできるようにします。
- コンピューターのシリアル番号、製品番号、モデル名、モデル番号をメモして前に置いておきます。
- 該当するエラーメッセージをメモします。
- アドオンオプションをメモします。
- オペレーティングシステムをメモします。
- サードパーティ製のハードウェアやソフトウェアをメモします。
- コンピューターの前面にある LED の点滅状態を詳しくメモします。
- 問題に遭遇したときに使用していたアプリケーションをメモします。

 **注記：** サービスまたはサポートに電話をかけると、コンピューターの製品番号 (例: PS988AV) を尋ねられることがあります。コンピューターに製品番号が付いている場合、通常は、10 桁または 12 桁のシリアル番号の隣に記載されています。

**注記：** シリアル番号と製品番号のラベルは、ほとんどのモデルでは、コンピューターの上部パネルまたは側面、およびコンピューターの背面にあります。

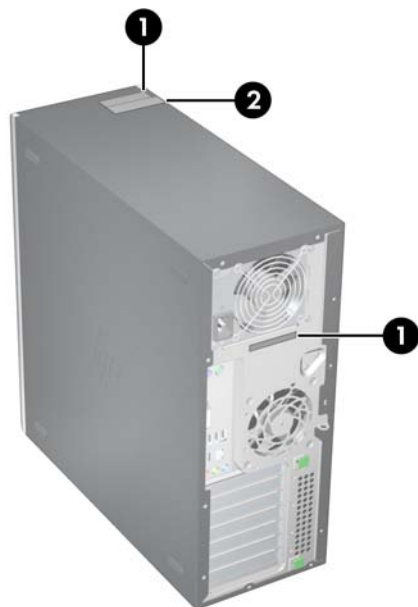
世界各地のテクニカルサポートの電話番号を調べるには、<http://www.hp.com/jp/websupport> にアクセスして国/地域を選択し、左上の [Contact HP] (HP へのお問い合わせ) をクリックしてください。

## ID ラベルの貼付位置

トラブルシューティングで使用するため、各コンピューターには製品番号、シリアル番号、および認証番号が表示されています。

各 HP ワークステーションには、下図に示すように、2 つの固有のシリアル番号ラベル (1) と COA (Certificate of Authentication) ラベル (2) が貼付されています。

図 6-1 ワークステーションのラベル位置



通常、シリアル番号ラベルは、コンピューターの上部パネルまたは側面、およびコンピューターの背面にあります (お持ちのコンピューターとは外観が異なる場合があります)。カスタマーサービスに連絡するときは、この番号を用意しておいてください。

製品番号は、通常はシリアル番号の隣にあります。

COA は Windows プレイインストールシステムのみで使用され、通常、コンピューターの上部パネルまたは側面の、シリアル番号ラベルの近くに 있습니다。一部のコンピューターでは、装置の下部にある場合もあります。

## 保証に関する情報

保証に関する基本情報については、<http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool> をご覧ください。

既存の Care Pack に関する情報については、<http://www.hp.com/go/lookuptool> をご覧ください。

標準の製品保証を延長するには、[http://www.hp.com/jp/carepack\\_fixed](http://www.hp.com/jp/carepack_fixed) をご覧ください。HP Care Pack サービスは、標準の製品保証を延長および拡張する、アップグレードされたサービスレベルを提供します。

## 診断のガイドライン

コンピューター、モニター、ソフトウェアなどで問題が見つかった場合は、さらなる措置を講じる前に、次のセクションに記載された一般的なヒントを参照して問題を特定してください。

### 起動時の診断

- コンピューター本体とモニターの電源コードが、電源が来ている電源コンセントに正しく差し込まれていますか。
- フロッピーディスク、CD、および USB ドライブキーをすべてシステムから取り外してから、システムの電源を入れます。
- コンピューター本体の電源が入っていて、電源ランプが緑色に点灯していますか。
- 出荷時にプレインストールされていたオペレーティングシステム以外のオペレーティングシステムをインストールした場合は、そのオペレーティングシステムがご使用のシステムでサポートされているかどうかを <http://www.hp.com/go/quickspecs> で確認してください。
- モニターの電源が入っており、緑色のモニター電源ランプが点灯していることを確認します。モニターによっては、この機能を表示する LED がない場合もあります。
- モニターが暗い場合は、モニターの輝度とコントラストを調整します。
- コンピューターに複数のビデオソースがインストールされており、モニターが 1 台のみの場合は、プライマリディスプレイアダプターにモニターが接続されている必要があります。起動中、他のモニターコネクタは無効になります。モニターがこれらのポートの 1 つに接続している場合は、Power-on Self Test (POST) 後に機能しなくなります。デフォルトのビデオソースは、コンピュータ セットアップ (F10) を使用して選択できます。

### 動作中の診断

- コンピューターの前面にある LED が点滅していないか確認します。LED の点滅は特定のエラーコードを表し、問題を診断する手助けとなります。診断ランプとビーブ音の意味については、このマニュアルの [121 ページの「診断 LED とビーブ音の意味」](#) を参照してください。
- キーボードのいずれかのキーを押し続けます。ビーブ音が鳴った場合、キーボードは正常に機能しています。
- 接続が緩んでいたり、間違っていたりしないか、すべてのケーブルを確認します。
- キーボードのいずれかのキーか、電源ボタンを押すことによって、コンピューターを復帰させます。システムが一時停止モードのままの場合は、電源ボタンを 4 秒以上押し続けることによって、システムをシャットダウンします。その後、電源ボタンを再び押して、システムを再起動します。システムがシャットダウンしない場合は、電源コードを抜き、数秒経ってから再び差し込みます。再起動しない場合は、電源ボタンを押してコンピューターを起動する必要があります。
- プラグアンドプレイに対応していない拡張ボードやオプションを取り付けた後にコンピューターを再設定しましたか。
- 必要なデバイスドライバーがすべてインストールされていることを確認します。たとえば、プリンターを接続した場合は、プリンタードライバーをインストールする必要があります。
- ネットワークに接続しているときにトラブルが発生した場合は、別のケーブルを使用してコンピューターをネットワークに接続してみるか、問題が発生したコンピューターの LAN ケーブルを正常に動作している別のコンピューターで使用してネットワークに接続してみてください。ネットワークプラグまたはケーブルに問題がある場合があります。

- 新しいハードウェアを取り付けてから問題が発生した場合は、そのハードウェアを取り外して、コンピューターが正しく機能するか確認します。
- 新しいソフトウェアをインストールしてから問題が発生した場合は、そのソフトウェアをアンインストールして、コンピューターが正しく機能するか確認します。
- 画面に何も表示されない場合は、モニターのカベールを他のビデオポートに接続します（使用できる場合）。または、モニターを、正常に動作しているモニターと交換します。
- BIOS をアップグレードします。新しい機能のサポートや問題の修正プログラムが含まれた BIOS の新しいリリースが発表されている可能性があります。

## トラブルシューティングチェックリスト

診断ユーティリティを実行する前に、コンピューターまたはソフトウェアのトラブルに対する解決策がないか、次のチェックリストで調べてください。

- コンピューターとモニターは電源が来ているコンセントに接続されているか。
- コンピューターに電源が入っているか。
- 青の電源ランプは点灯しているか。
- モニターに電源が入っているか。
- モニターの電源 LED は点灯しているか。
- モニターが暗いときは、モニターの輝度とコントラストを調整する。
- いずれかのキーを押し続ける。システムのビープ音が聞こえれば、キーボードは正常に動作しています。
- ケーブル接続にゆりみがないか、正しく接続されているか調べる。
- プラグアンドプレイ (PNP) 対応でない拡張ボードまたは他のオプション (フロッピーディスクドライブなど) を取り付けた場合は、コンピューターを再構成する。
- 必要なデバイスドライバーはすべてインストールされているか。
- 各アプリケーションのプリンタードライバーはすべてインストールされているか。
- コンピューターの電源を入れる前に、フロッピーディスク、オプティカルディスク、USB ドライブキーなどをドライブから取り出したか。
- BIOS のバージョン、ドライバー、ソフトウェアは最新になっているか。


## HP トラブルシューティングのリソースとツール

この項では、HP Help and Support Center、E サポート、およびトラブルシューティングに役立つヒントについて説明します。

### HP Support Assistant

HP Support Assistant は、Windows Vista および Win 7 のヘルプおよびサポートセンター機能を拡張する HP のカスタムユーザーインターフェイスです。このカスタムユーティリティを使用すると、[スタート] > [ヘルプとサポート] をクリックして、設定情報など、ご使用の HP ワークステーションに関する特定の情報にアクセスできます。このインターフェイスは、ご使用の HP ワークステーションに関連する HP Web サイトへのカスタムヘルプとサポートリンクも提供しています。




 **注記：** カスタム HP Help and Support Center は Windows XP Professional x32 または x64 Edition または Linux では利用できません。

## HP Help and Support Center

HP Help and Support Center は、Windows XP のヘルプとサポートセンターのヘルプ機能を拡張する HP のカスタムユーザーインターフェイスです。このカスタムユーティリティを使用すると、[スタート] > [ヘルプとサポート] をクリックして、設定情報など、ご使用の HP ワークステーションに関する特定の情報にアクセスできます。このインターフェイスは、ご使用の HP ワークステーションに関連する HP Web サイトへのカスタムヘルプとサポートリンクも提供しています。

 **注記：** カスタマイズした HP Help and Support Center は Windows XP Professional x64 Edition または Linux では利用できません。

 **注記：** 現在のところ、HP Help and Support Center は Windows 7 または Windows Vista では動作しません。

## E サポート

オンラインアクセスとサポートリソースには、Web ベースのトラブルシューティングツール、技術情報データベース、ドライバーとパッチのダウンロード、オンラインコミュニティ、障害予測通知サービスなどがあります。

以下の Web サイトもご利用いただけます。

- <http://www.hp.com>- 役立つ製品情報を提供しています。
- [http://www.hp.com/support/workstation\\_manuals](http://www.hp.com/support/workstation_manuals)- 最新のオンラインマニュアルを提供しています。
- <http://www.hp.com/go/workstationsupport>- ワークステーションの技術サポート情報を提供しています。
- <http://www.hp.com/jp/websupport>- 世界各地の技術サポートの電話番号を掲載しています。Web サイトにアクセスして国/地域を選択し、左下の **[Contact HP]** (HP へのお問い合わせ) をクリックして電話番号にアクセスします。
- [http://www.hp.com/support/workstation\\_swdrivers](http://www.hp.com/support/workstation_swdrivers)- ワークステーションのソフトウェアおよびドライバーへのアクセスを提供します。

## 問題のトラブルシューティング

HP では、ご使用のシステムの問題のトラブルシューティングに役立つ Business Support Center (BSC) を提供しています。BSC は充実したオンラインツールへのポータルです。BSC にアクセスしてワークステーションの問題のトラブルシューティングを行うには、次の操作を実行します。


1. <http://www.hp.com/go/workstationsupport> にアクセスします。
2. 左側の **[Business Support Center]** (ビジネスサポートセンター) メニューから **[Troubleshoot a problem]** (問題のトラブルシューティング) を選択します。
3. **[Select your product]** (製品の選択) (中央のウィンドウ) から、**Workstations** (ワークステーション) (**personal computing** (パーソナルコンピューティング) の下) を選択します。
4. **[Select your product]** (製品の選択) で、ワークステーションのシリーズとモデルに適している、トラブルシューティングを行っている問題に該当する選択を引き続き行います。

## Instant Support および Active Chat

HP Instant Support は Web ベースのサポートツールのセットで、デスクトップコンピューティング、テープストレージ、印刷などに関する問題解決を自動化して加速します。

Active Chat を使用すると、Web を介して HP にサポートチケットを電子的に送信することができます。サポートチケットを送信すると、Active Chat はそのコンピューターに関する情報を収集してオンラインサポート担当者に転送します。情報の収集には、ご使用のコンピューターの構成にもよりますが、約 30 秒かかります。サポートチケットを送信すると、ケース ID、ユーザーの国/地域におけるサポート時間、対応にかかる推定時間が記載された確認メッセージが返送されます。

HP Instant Support と Active Chat およびその使用方法の詳細については、[http://www.hp.com/hps/hardware/hw\\_professional.html](http://www.hp.com/hps/hardware/hw_professional.html) をご覧ください。

 **注記：** この機能は、Windows XP Professional x64 Edition または Linux では利用できません。

## 役に立つヒント

ワークステーション、モニター、ソフトウェアなどで問題が見つかった場合は、さらなる措置を講じる前に、次の一般的なヒントを参照して問題を特定してください。

### 起動時

- ワークステーションとモニターの電源プラグが、正常に機能しているコンセントに差し込まれていることを確認します。
- フロッピーディスク、オプティカルディスク、および USB ドライブキーをすべてドライブから取り外してから、ワークステーションの電源を入れます。
- ワークステーションの電源が入っており、青色の電源ランプが点灯していることを確認します。
- 出荷時にプレインストールされていたオペレーティングシステム以外のオペレーティングシステムをインストールした場合は、そのオペレーティングシステムがご使用のシステムでサポートされているかどうかを <http://www.hp.com/go/quickspecs> で確認してください。
- モニター本体の電源が入っていて、電源 LED が点灯していますか。
- モニターが暗い場合は、モニターの輝度とコントラストを調整します。
- ワークステーションに複数のビデオソースがインストールされており、モニターが 1 台のみの場合は、プライマリビデオアダプターとして選択されているソースにモニターを接続する必要があります。起動中、他のモニターコネクタは無効になります。モニターがこれらのポートの 1 つに接続している場合は、Power-on Self Test (POST) 後に機能しなくなります。デフォルトのビデオソースは、コンピュータ セットアップ (F10) を使用して選択できます。

### 操作中

- ワークステーションの前面にある LED が点滅していないか確認します。LED の点滅は特定のエラーコードを表し、問題を診断する手助けとなります。診断ランプとビープ音の意味については、このマニュアルの「[診断ランプとビープ音の意味](#)」を参照してください。
- キーボードのいずれかのキーを押し続けます。ビープ音が鳴った場合、キーボードは正常に機能しています。
- 接続が緩んでいたり、間違っていたりしないか、すべてのケーブルを確認します。
- キーボードのいずれかのキーか、電源ボタンを押すことによって、ワークステーションを復帰させます。ワークステーションが一時停止モードのままの場合は、電源ボタンを 4 秒以上押し続けることによって、ワークステーションをシャットダウンします。その後、電源ボタンを再び押して、ワークステーションを再起動します。ワークステーションがシャットダウンしない場合

は、電源コードを抜き、数秒経ってから再び差し込みます。ワークステーションが再起動しない場合は、電源ボタンを押して起動します。


- プラグアンドプレイ対応でない拡張ボードや他のオプションを取り付けた場合は、ワークステーションを再構成します。手順については、このマニュアルの [103 ページの「トラブルシューティングのシナリオと解決方法」](#) を参照してください。
- 必要なデバイスドライバーがすべてインストールされていることを確認します。たとえば、プリンターを接続した場合は、プリンタードライバーをインストールする必要があります。
- ネットワーク上で作業している場合は、他のワークステーションで正常に機能しているケーブルを使用してネットワークに接続します。ネットワークプラグまたはケーブルに問題がある場合があります。
- 最近新しいハードウェアを追加した場合は、そのハードウェアを取り外してワークステーションが正常に機能するかどうかを確認します。
- 最近新しいソフトウェアをインストールした場合は、そのソフトウェアをアンインストールしてワークステーションが正常に機能するかどうかを確認します。
- 画面に何も表示されない場合、ワークステーションに利用可能な異なるビデオポートがあれば、モニターをそれに接続します。または、モニターを一、正常に動作しているモニターと交換します。
- BIOS をアップグレードします。新しい機能のサポートや問題の修正プログラムが含まれた BIOS の新しいリリースが発表されている可能性があります。

## モニターディスプレイのカスタマイズ

モニターのモデル、リフレッシュレート、画面解像度、色設定、フォントサイズ、電力管理設定などは、手動で選択または変更できます。そのためには、デスクトップを右クリックしてから、**[プロパティ]** (Windows XP) または **[個人設定]** (Windows 7 または Windows Vista) をクリックしてディスプレイの設定を変更します。詳細については、グラフィックスコントローラーユーティリティに付属のオンラインドキュメントまたはモニターに付属のドキュメントを参照してください。

## トラブルシューティングのシナリオと解決方法

このセクションでは、Windows ベースのコンピューターを対象に、さまざまなトラブルシューティングのシナリオや考えられる解決法についての広範な概要を示します。

 **注記:** Linux のトラブルシューティングの詳細については、『HP Linux ワークステーション ユーザーマニュアル』を参照してください。このマニュアルは [http://www.hp.com/support/linux\\_user\\_manual](http://www.hp.com/support/linux_user_manual) (英語) から入手できます。

## 軽微なトラブルの解決方法

表 6-1 軽微なトラブル

トラブル	原因	考えられる解決法
ワークステーションがフリーズしているようで、電源ボタンを押してもシャットダウンできない。	ソフトウェアによる電源スイッチの制御が働かない。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. コンピューターをシャットダウンするには、電源ボタンを 4 秒以上押し続けます。</li><li>2. コンセントからプラグを抜きます。</li><li>3. コンピューターを再起動します。</li></ol>

表 6-1 軽微なトラブル (続き)

トラブル	原因	考えられる解決法
ワークステーションがフリーズしている。	使用中のプログラムがコマンド応答を停止している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可能であれば、Windows のタスク マネージャを使用して、問題のあるプロセスを特定して終了させます。</li> <li>2. 通常の Windows のシャットダウン手順を試します。</li> <li>3. 電源ボタンを使ってコンピューターを再起動します。</li> </ol>
ワークステーションの日付と時間の表示が正しくない。	リアルタイムクロック (RTC) の電池交換が必要。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コントロール パネルで日付と時間を再設定します。</li> <li>2. RTC の電池を交換します。</li> </ol>
ワークステーションがときどき一時停止する。	ネットワークドライバーがロードされているがネットワーク接続されていない。	ネットワーク接続を行うか、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティまたは Microsoft Windows のデバイス マネージャを使用してネットワークコントローラーを無効にします。
テンキーの矢印キーでカーソルが動かない。	[Num Lock] キーがオンになっている。	[Num Lock] キーを押します。[Num Lock] キーはコンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティでも無効または有効にできます。
パフォーマンスが低下している。	プロセッサが高温になっている。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピューターの通気が妨げられていないか確認します。</li> <li>2. シャーシ ファンが接続され、正しく機能していることを確認します。一部のファンは、必要なときのみ動作します。</li> <li>3. プロセッサヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。</li> </ol>
	ハードディスクドライブがフル。	ハードディスクドライブのデータを転送して、ハードディスクドライブに空きスペースを作ります。

表 6-1 軽微なトラブル (続き)

トラブル	原因	考えられる解決法
ワークステーションの電源が自動的に切れ、電源 LED が 1 秒間隔で 2 回赤く点灯、2 秒間休止、続けてピープ音が 2 回聞こえた。	<p>プロセッサのサーマル保護が動作。</p> <p>ファンがブロックされているか動作していない。</p> <p>または</p> <p>プロセッサヒートシンクがプロセッサに正しく取り付けられていない。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピューターの換気が妨げられていないか確認します。</li> <li>2. アクセスパネルを開いて、コンピューターの電源ボタンを押します。</li> <li>3. システムファンが回転していることを確認します。</li> <li>4. プロセッサヒートシンクファンの回転を確認します。回転しない場合は、ファンケーブルがシステムボードに接続されていること、およびヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。</li> <li>5. プロセッサヒートシンクを交換します。</li> </ol>
システムに電源が入らず、コンピューター前面の LED が点滅しない。	システムに電源が入らない。	<p>電源ボタンを 4 秒より短い時間押し続けます。ハードディスクドライブの LED が緑に点灯したら、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不良デバイスを突き止めるため、すべてのデバイスを一度に 1 つずつ取り外します。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. コンピューターの AC 電源を切ります。</li> <li>b. デバイスを 1 つ取り外します。</li> <li>c. 電源コードを接続して、コンピューターをリブートします。</li> </ol> </li> <li>2. 不良デバイスが特定できるまで、この手順を繰り返します。グラフィックスカードは、最後に取り外します。不良デバイスを交換します。</li> <li>3. 不良デバイスが見つからなかった場合は、システムボードを交換します。</li> </ol> <p>または</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源ボタンを 4 秒より短い時間押し続けます。ハードディスクドライブの LED が点灯しないときは、以下のタスクを実行します。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 通電している AC コンセントにコンピューターが接続されていることを確認します。</li> <li>b. 電源ボタンのハーネスがフロントパネル I/O デバイスアセンブリのコネクタに接続されていることを確認します。</li> </ol> </li> <li>2. 電源装置のケーブルがシステムボードに接続されていることを確認します。</li> </ol>

## フロッピーディスクに関するトラブルの解決方法

表 6-2 フロッピーディスクに関するトラブル

トラブル	原因	解決方法
フロッピーディスクドライブのランプが点灯したままになる。	フロッピーディスクが損傷している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>【スタート】</b> を右クリックして <b>【エクスプローラ】</b> を選択し、ドライブを選択します。</li> <li>2. <b>【ファイル】 &gt; 【プロパティ】 &gt; 【ツール】</b> を選択します。</li> <li>3. <b>【エラーチェック】</b> で <b>【チェックする】</b> をクリックします。</li> </ol>
	フロッピーディスクが正しく挿入されていない。	フロッピーディスクを取り出し、入れなおします。
	フロッピーディスクのファイルが壊れている。	プログラムディスクをチェックします。
	ドライブケーブルが正しく接続されていない。	電源ケーブルを接続しなおし、4 つのピンがすべて接続されているか確認します。
ドライブが認識されない。	ケーブルが緩んでいる。	フロッピーディスクドライブのデータケーブルと電源ケーブルを接続しなおします。
	リムーバブルドライブが正しく取り付けられていない。	ドライブを取り付けなおします。
フロッピーディスクドライブからフロッピーディスクに書き込めない。	フロッピーディスクがフォーマットされていない。	フロッピーディスクをフォーマットします。
	フロッピーディスクが書き込み禁止になっている。	別のフロッピーディスクを使うか書き込み禁止を解除します。
	間違ったドライブに書き込んでいる。	パス指定時のドライブ名を確認します。
	フロッピーディスクに十分な空き領域がない。	別のフロッピーディスクを使用します。
	フロッピーディスクの書き込み制御が有効になっている。	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを使用して、ストレージのセキュリティ機能が無効に設定されていないか確認します。
	フロッピーディスクが損傷している。	損傷しているフロッピーディスクを交換します。
フロッピーディスクをフォーマットできない。	無効なメディアと表示される。	<p>MS-DOS でフォーマットするときは、フロッピーディスクの容量を指定しなければならないことがあります。</p> <p>たとえば、A ドライブの 1.44-MB のフロッピーディスクをフォーマットするには、MS-DOS のプロンプトで次のコマンドを入力します。 <b>FORMAT A: /F:1440</b></p>
ディレクトリ構造でエラーが発生した。	ディレクトリ構造またはファイルに問題がある。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>【スタート】</b> を右クリックして <b>【エクスプローラ】</b> を選択し、ドライブを選択します。</li> <li>2. <b>【ファイル】 &gt; 【プロパティ】 &gt; 【ツール】</b> を選択します。</li> <li>3. <b>【エラーチェック】</b> で <b>【チェックする】</b> をクリックします。</li> </ol>

表 6-2 フロッピーディスクに関するトラブル (続き)

トラブル	原因	解決方法
フロッピーディスクが読めない。	フロッピーディスクがフォーマットされていない。	フロッピーディスクをフォーマットします。
	ドライブタイプに合わないフロッピーディスクタイプを使用している。	使っているドライブのタイプを確認し、正しいフロッピーディスクのタイプを使用します。
	間違ったドライブから読み込もうとしている。	パス指定時のドライブ名を確認します。
	フロッピーディスクが損傷している。	新しいフロッピーディスクと交換します。
Invalid system disk というメッセージが表示される。	コンピューターの起動に必要なシステムファイルが入っていないフロッピーディスクがドライブに挿入されている。	ドライブの動作が停止したら、フロッピーディスクを取り出しスペースバーを押します。コンピューターは、次のブート順序のデバイスからの起動を試みます。
	フロッピーディスクエラーが発生した。	電源ボタンを押してコンピューターを再起動します。
フロッピーディスクからブートできない。	フロッピーディスクがブート可能でない。	ブート可能なフロッピーディスクと交換します。
	コンピュータ セットアップユーティリティでフロッピーディスクブートが無効になっている。	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行し、[Storage] (ストレージ) > [Boot Order] (ブート順序) でフロッピーディスクブートを有効にします。
	コンピュータ セットアップユーティリティでフロッピーディスクブートが無効になっている。	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行し、[Storage] (ストレージ) > [Storage Options] (ストレージオプション) で [Removable Media Boot] (リムーバブルメディアブート) を有効にします。
	フロッピーディスクの MBR 確認が有効になっている。	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行し、[Storage] (ストレージ) > [Storage Options] (ストレージオプション) でフロッピーディスクの MBR 確認を無効にします。

## ハードディスクドライブに関するトラブルの解決方法

表 6-3 ハードディスクドライブに関するトラブル

トラブル	原因	解決方法
ハードディスクドライブエラーが発生。	ハードディスクに不良セクタまたは障害がある。	不良セクタの位置を特定して、利用できないようにブロックします。必要なら、ハードディスクを再フォーマットします。  ドライブが BIOS で検出されている場合には、DPS 自己診断テストを実行します。
ディスクトランザクションの問題が発生する。	ディレクトリ構造が不良か、ファイルに問題がある。	<ol style="list-style-type: none"> <li>[スタート] を右クリックして [エクスプローラ] を選択し、ドライブを選択します。</li> <li>[ファイル] &gt; [プロパティ] &gt; [ツール] を選択します。</li> <li>[エラーチェック] で [チェックする] をクリックします。</li> </ol>

表 6-3 ハードディスクドライブに関するトラブル (続き)

トラブル	原因	解決方法
ドライブが識別されない。	ケーブルが正しく接続されていない。	コンピューターに外部接続している場合は、データケーブルと電源ケーブルがハードディスクドライブとしっかり接続されているか確認します。(接続の詳細については、このガイドの「ハードディスクドライブ」セクションを参照してください)。
	ハードディスクドライブが正しく取り付けられていない。	筐体内のドライブの場合、ドライブやシャーシ内のコネクターが破損していないか確認します。  正しく接続されるようにシャーシ内のハードディスクドライブとキャリアを取り付けなおします(接続の詳細については、このガイドの「ハードディスクドライブ」セクションを参照してください)。
	システムは、新しく取り付けられたデバイスを自動的に認識しない場合がある。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行します。</li> <li>2. システムが新しいデバイスを認識しない場合、そのデバイスがコンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティ内のリストに載っているか確認します。  リストに載っている場合、原因はドライブにあると考えられます。リストに載っていない場合、原因はハードウェアにあると考えられます。</li> <li>3. 新しく取り付けたドライブの場合は、[Setup] を入力して、[Advanced] (カスタム) &gt; [Power-On] (電源投入) で POST 遅延を追加してみます。</li> </ol>
	電源が入った直後、ドライブの応答が遅い。	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行し、[Advanced] (カスタム) > [Power-On Options] (電源投入時オプション) で POST 遅延を増加します。
「Nonsystem disk or NTLDR missing」というメッセージが表示される。	システムを、ブート可能でないフロッピーディスクから起動しようとしている。	フロッピーディスクドライブからそのフロッピーディスクを取り出します。
	システムを、損傷したハードディスクドライブから起動しようとしている。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. フロッピーディスクドライブにブート可能ディスクを挿入し、コンピューターを再起動します。</li> <li>2. ハードディスクドライブに相変わらずアクセスできず MBR セキュリティが有効になっている場合には、Setup を入力して、[Security] (セキュリティ) &gt; [Restore Master Boot Record] (マスタブートレコードの復元) を選択して、前に保存された MBR イメージを復元します。</li> </ol>
	システムファイルが存在しないか、または正しくインストールされていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ブート可能システム ディスクを挿入して再起動します。</li> <li>2. ハードディスクドライブのパーティショニングとフォーマットが済んでいることを確認します。</li> <li>3. 必要に応じて、オペレーティングシステムに合ったシステムファイルをインストールします。</li> </ol>
	ハードディスクドライブブートがコンピュータ セットアップ ユーティリティで無効にされている。	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行し、[Storage] (ストレージ) > [Boot Order] (ブート順序) のリストでハードディスクドライブのエントリを有効にします。
ワークステーションが起動できない。	ハードディスクドライブが損傷している。	ハードディスクドライブを交換します。



## ディスプレイモニターに関するトラブルの解決方法

表 6-4 ディ스플레이モニターに関するトラブル

トラブル	原因	解決方法
モニター画面に何も表示されない。	ケーブルの接続が間違っている。	モニターからコンピューターへのケーブル接続、および通電しているコンセントにケーブルが接続されているかチェックします。
	モニターの電源が入っていない。	モニターの電源をオンにします (LED が点灯)。LED 信号の説明は、モニターのマニュアルを参照してください。
	スクリーンセーバーユーティリティがインストールされているか、省電力機能が有効になっている。	どれかキーを押すかマウス ボタンをクリックします。パスワードが設定されていたら、自分のパスワードを入力します。
	システム ROM 不良。システムが FailSafe Boot Block モードで動作している (8 つのビーブ音で知らせる)。	ROMPaq を使用して ROM を再フラッシュします。
	指定した解像度で固定同期モニターが同期しない。	モニターが、指定した解像度と同じ水平走査周波数で動作可能な仕様であることを確認します。
	コンピューターが休止モードになっている。	電源ボタンを押して、休止モードからレジュームします。
	ワークステーションのモニター設定がモニターに合っていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>画面の右下に <b>[Press F8]</b> (F8 を押してください) が表示される場合は、コンピューターを再起動し、スタートアップ時に <b>F8</b> キーを押します。</li> <li>キーボードの矢印キーを使って <b>[Enable VGA Mode]</b> (VGA Mode を有効にする) を選択し、<b>[Enter]</b> キーを押します。</li> <li>Windows の [コントロール パネル] で <b>[画面]</b> アイコンをダブルクリックし、<b>[設定]</b> タブを選択します。</li> <li>スライドコントロールを使用して解像度を設定しなおします。</li> </ol>
ディスプレイは、POST 中は正しく動作するが、オペレーティングシステムが動作を開始するとブラック表示になる。	オペレーティングシステムのディスプレイ設定が、使用しているグラフィックスカードとモニターに合っていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>Windows の場合は、コンピューターを VGA モードで再起動します。</li> <li>オペレーティングシステムが起動したら、使用しているグラフィックスカードとモニターに合うようにディスプレイ設定を変更します。</li> <li>ディスプレイ設定の変更については、オペレーティングシステムとグラフィックスカードのマニュアルを参照してください。</li> </ol>
電源 LED が 1 秒間隔で 6 回赤く点滅、2 秒休止し、コンピューターが 6 回ビーブ音を発生する。	ビデオ初期設定前のグラフィックスエラー。	<p>グラフィックスカードがあるシステムでは、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>グラフィックスカードを装着し直します。</li> <li>カードに外部電源が必要な場合には、電源コードが正しく接続されていることを確認します。</li> <li>グラフィックスカードを交換します。</li> <li>システムボードを交換します。</li> </ol>

表 6-4 ディスプレイモニターに関するトラブル (続き)

トラブル	原因	解決方法
省電力機能を使うと、モニターが動作しない。	省電力機能なしのモニターを、省電力機能を有効にして使っている。	モニターの省電力機能を無効にします。
文字がかすんでいる	輝度とコントラストの設定が適正でない。	モニターの輝度とコントラストを調節します。
	ケーブルが正しく接続されていない。	グラフィックケーブルが、グラフィックスカードとモニターに接続されているか確認します。
ビデオがぼやけている、または必要な解像度に設定できない	グラフィックコントローラーがアップグレードされている場合、正しいビデオドライバーがロードされていない可能性がある。	アップグレードキットに付属するビデオドライバーをインストールするか、グラフィックスカードの最新のドライバーを <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/support.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/support.html</a> からダウンロードしてインストールします。
	要求した解像度で、モニターが表示されない。	要求の解像度を変更します。
画像の割れ、うねり、乱れ、ちらつきがある。	モニターのケーブルが正しく接続されていない、またはモニターの調整不良。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. モニターケーブルを正しく接続します。</li> <li>2. CRT モニターが複数あるシステムの場合は、モニターの電磁界が互いに干渉していないことを確認します。必要に応じてモニターを離します。</li> <li>3. モニター近くの蛍光灯またはファンを移動します。</li> </ol>
	モニターの消磁が必要。	モニターを消磁します。
CRT モニターに電源を入れたとき、内部で振動やカタカタ音がする。	モニターの消磁コイルが動作している。	現在解決方法はありません。モニターに電源を入れたとき消磁コイルが動作するのは正常です。
CRT モニターの内部でカチカチという音がする。	モニター内で電磁リレーが動作している。	現在解決方法はありません。電源をオン/オフするとき、スタンバイモードに出入りするとき、解像度を変更するとき、カチカチいう音を出すモニターがありますが、これは正常です。
フラットパネルモニターの中から高い音が出る。	輝度とコントラストの設定が高過ぎる。	輝度とコントラストの設定を下げます。
フォーカスが甘い、筋が出る、ゴーストが出る、線が水平スクロールする、薄い縦線が出る、表示を画面中央に調整できない (フラットパネルモニターでアナログ VGA 入力を使用している場合のみ)。	フラットパネルモニターの内部デジタル変換回路は、グラフィックスカードの同期出力を正しく変換できない場合がある。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. モニターの画面に表示されるメニューから、[Auto-Adjustment] (モニターの自動調整) オプションを選択します。</li> <li>2. モニターの画面に表示されるメニューで、[Clock and Clock Phase] (クロックとクロック位相) を手動で同期します。</li> <li>3. 同期調整の補助に使用する SoftPaq SP22333 をダウンロードします。</li> </ol>
正しく表示されない記号がある。	使用しているフォントが、その記号をサポートしていない。	<p>適切な記号を文字コード表で探して選択します。</p> <p>[スタート] &gt; [すべてのプログラム] &gt; [アクセサリ] &gt; [システム ツール] &gt; [文字コード表] の順に選択します。記号を文字コード表から文書にコピーできます</p>

## オーディオに関するトラブルの解決方法

表 6-5 オーディオに関するトラブル

トラブル	原因	解決方法
スピーカーまたはヘッドホンから音が出ない。	ソフトウェアで設定するボリュームが最低になっている。	タスクバーの [スピーカー] アイコンをダブルクリックし、ボリュームスライダーで音量を調節します。
	外部スピーカーがオンになっていない。	外部スピーカーをオンにします。
	外部スピーカーが間違ったオーディオジャックに接続されている。	スピーカーの接続については、サウンドカードのマニュアルを参照してください。
デジタル CD オーディオが有効になっていない。	デジタル CD オーディオを次のようにして有効にします。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. [コントロール パネル] から [システム] を選択します。</li> <li>2. [ハードウェア] タブで [デバイス マネージャ] ボタンを選択します。</li> <li>3. [CD/DVD] デバイスを右クリックして [プロパティ] を選択します。</li> <li>4. [プロパティ] タブで [この CD-ROM デバイスでデジタル音楽 CD を使用可能にする] にチェックが付いていることを確認します。</li> </ol>
ラインアウトコネクタに接続されているヘッドホンまたはデバイスが消音 (ミュート) になっている。	ヘッドホンまたは外部スピーカーの電源を入れるか、ヘッドホンまたは外付けスピーカーの接続を外します。	
音量が消音 (ミュート) になっている。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. [コントロール パネル] から、[サウンド、音声、およびオーディオデバイス] を選択し、[サウンドとオーディオデバイス] を選択します。</li> <li>2. [ミュート] チェックボックスの選択を解除します。</li> </ol>
コンピューターがスタンバイモードになっている。	電源ボタンを押してスタンバイモードからレジュームします。	
スピーカーまたはヘッドホンからノイズも音も出ない。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ステレオジャック付きのデジタルスピーカーを使っていて、システムが自動的にデジタルに切り替わるようにしたい場合、ステレオからモノラルに変換するアダプターによる自動認識機能を使うか、またはマルチメディアデバイスのプロパティを使ってオーディオ信号をアナログからデジタルに切り替えます。</li> <li>2. ヘッドホン用のモノラルジャックがある場合、マルチメディアデバイスのプロパティを使ってシステムをアナログ出力に切り替えます。</li> </ol> <p><b>注記：</b> 出力モードをデジタルに設定すると、自動認識モードまたはアナログモードに戻すまで、内部スピーカーと外部アナログスピーカーはオーディオを出力しません。</p> <p>出力モードをアナログに設定すると、出力モードを自動認識またはデジタルモードに戻すまで、外部デジタルスピーカーは動作しません。</p>

表 6-5 オーディオに関するトラブル (続き)

トラブル	原因	解決方法
サウンドが断続的に途切れる。	プロセッサのリソースを他の実行中アプリケーションが使っている。	プロセッサのリソースを多量に使うアプリケーションをすべてシャットダウンします。
オーディオを録音している間、ワークステーションがロックされる。	ディスクに空きがない可能性がある。	<ol style="list-style-type: none"> <li>録音を始める前に、ハードディスクに空きスペースが十分あることを確認します。</li> <li>圧縮形式でオーディオファイルに録音するようにします。</li> </ol>

## プリンターに関するトラブルの解決方法

表 6-6 プリンターに関するトラブル

トラブル	原因	解決方法
印字しない。	プリンターの電源が入っていないか、オンライン状態になっていない。	プリンターの電源を入れ、オンライン状態にします。
	アプリケーションに合ったプリンタードライバーがインストールされていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>アプリケーションに合ったプリンタードライバーをインストールします。</li> <li>MS-DOS コマンドを使って印刷してみます。  <code>[DIR C:\ &gt; [printer port]]</code>  <i>printer port</i> には、ご使用のプリンターのアドレスを入力します。プリンターが動作するようなら、プリンタードライバーをロードしなおします。</li> </ol>
	ネットワーク上のプリンターの場合、プリンターをネットワークに接続していない。	プリンターを正しくネットワークに接続します。
	プリンターが故障している。	プリンターのセルフテストを実行します。
プリンターの電源が入らない。	ケーブルが正しく接続されていない。	

## HP Vision Diagnostics を使用したセルフトラブルシューティング

Hewlett-Packard Vision Diagnostics は、エンドユーザーまたは技術サポート担当者が、HP デスクトップおよびワークステーションシステム上でコンピューターのハードウェア構成に関する情報を表示してハードウェアトラブルシューティングを実行できる診断ツールです。この診断ツールは、ハードウェア障害を特定するために使用してください。CD または USB キーのいずれかによってアクセス可能であり、これらの診断はオペレーティングシステム外部で実行されるため、問題がオペレーティングシステム関連であるかハードウェア関連であるかを簡単に切り分けることができます。

HP Vision Diagnostics の利点:

- 次に示す HTML ファイルとして共有可能なシステム構成情報を取得します。
  - システムシリアル番号
  - システム製品番号

- システム BIOS リビジョン
- メモリサイズおよび構成
- プロセッサ情報
- ストレージデバイス情報および構成
- グラフィックス/オーディオ/通信情報および構成
- その他
- 新しく追加された機能で使用可能な診断テストの一覧:
  - 柔軟に設定可能なテストオプション: quick / complete / custom / interactive / non-interactive
  - 特定の不良メモリ DIMM の識別
  - テストビデオカード メモリ
  - SATA および SAS ドライブ両方への DST Smart テストの起動
  - その他多数のテストおよび診断
- 無償保証コード出力の診断 - 一意の無償保証コードは、障害ごとに生成され、特定システムの診断使用を確認するために使用できます。
- 利用が簡単 - 以前のフィールド診断である HP Insight Diagnostics と同様のユーザーインターフェイスを使用します。
- 実際のエンドツーエンド診断 - 工場で使用される診断モジュールと同じ
- 入手が簡単
  - Web からダウンロード
  - USB キーまたは CD からブート可能
  - 復元メディアに含まれる

これらの Vision 診断は、システムの問題のトラブルシューティングを試みる際にサポート対象製品に対して実行してください。

## 概要

HP Vision Diagnostics ユーティリティを使用すると、お使いのコンピューターのハードウェアのコンフィギュレーション情報を表示し、コンピューターのサブシステムにハードウェア診断テストを実行することができます。このユーティリティによって、ハードウェアの問題を効率的に特定、診断、および分離する作業を簡単に行うことができます。

[HP Vision Diagnostics] を実行すると、[Survey] (調査) タブが表示されます。このタブには、コンピューターの現在のコンフィギュレーションが表示されます。[Survey] タブから、コンピューターについてのいくつかの情報カテゴリにアクセスすることができます。その他のタブには、診断テストのオプションやテスト結果などの追加情報が表示されます。各画面に表示された情報は、html ファイルとして保存し、フロッピーディスクまたは USB フラッシュドライブに格納することができます。

HP Vision Diagnostics を使用すると、コンピューターに取り付けられているデバイスがすべてシステムに認識されていて、正常に機能しているかどうかを判断できます。テストの実行は任意ですが、新しいデバイスを取り付けたり接続したりした後に実行することをおすすめします。

カスタマーサポートセンターに電話をかける前に、印刷されたレポートを入手するために、テストを実行し、テスト結果を保存して印刷してください。

---


 **注記：** サードパーティ製デバイスは HP Vision Diagnostics によって検出されません。

---

## HP Vision Diagnostics のダウンロードとアクセス


以下の手順に従って HP Web サイトから HP Vision Diagnostics ユーティリティを DVD または USB にダウンロードし、次にそれを使用してコンピューターの診断を行います。

1. <http://www.hp.com> にアクセスしてください。
2. **[Support & Drivers]** (ドライバーおよびソフトウェア) リンクを選択します。
3. **[Download driver and software]** (ドライバーとソフトウェアのダウンロード) ラジオボタンを選択します。
4. 製品名をテキストボックスに入力して、**[Enter]** キーを押します。
5. お使いのオペレーティングシステムを選択します。
6. **[Diagnostic]** (診断) リンクを選択します。
7. **HP Vision Diagnostics** を探して、**[Download]** (ダウンロード) を選択します。
8. .iso ファイルがダウンロードされた後に、CD-ROM 書き込みソフトウェアを使用して .iso ファイルをオプティカルメディアまたは USB フラッシュドライブにコピーします。
9. CD または USB フラッシュドライブにユーティリティがインストールされている場合は、CD または USB フラッシュドライブをコンピューターに挿入します (電源オン時)。
10. オペレーティングシステムをシャットダウンし、コンピューターの電源を切ります。
11. コンピューターの電源を入れます。システムが HP Vision Diagnostics でブートします。

 **注記：** システムは、オプティカルドライブ内の CD または USB フラッシュドライブでブートしなければ、ブート順序を変更することが必要になる場合があります。コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを使用してブート順序を変更するか、または F9 を押して適切なブートデバイスを選択します。

---

12. ブートメニューで、**[HP Vision Diagnostics]** ユーティリティを選択してコンピューター内の各種ハードウェアコンポーネントをテストするか、**[HP Memory Test]** ユーティリティを選択してメモリのみをテストします。

 **注記：** HP Memory Test は、HP Vision Diagnostics 外部でスタンドアロンアプリケーションとして実行される包括的なメモリ診断ユーティリティです。

コンピューターを CD からブートすると、メモリの診断に別のブート CD が必要になります。そのため、HP は、USB キーを使用して診断ユーティリティをブートするよう推奨しています。これは CD よりも高速であり、また Memory 診断と Vision 診断の両方を行うことができます。

---


13. HP Vision Diagnostics を実行する場合、適切な言語を選択して **[Continue]** (続行) をクリックします。
14. **[End User License Agreement]** (エンドユーザーライセンス契約) ページで、契約条件に同意する場合は **[Agree]** (同意する) を選択します。HP Vision Diagnostics ユーティリティが起動し、**[Survey]** (調査) タブが表示されます。

## コンピューター上の HP Vision Diagnostics へのアクセス

以下の手順では、コンピューターソフトウェアに含まれる HP Vision Diagnostics ユーティリティにアクセスする方法を説明します。

### ブート可能 USB キーの作成と使用

このセクションでは、USB キーを使用して HP Vision Diagnostics にアクセスする方法を説明します。

 **注記：** USB キーを使用するのは、HP Vision Diagnostics にアクセスする最も便利な方法です。

1. C:\VisionDiagnostics\ ディレクトリで、VisionDiagUSB.exe をダブルクリックすると、セットアップメニューが表示されます。
2. セットアッププロンプトに従って、USB キー上に診断ユーティリティのブート可能な ISO イメージを作成します。
3. コンピューターの電源をオフにした後、インストールした USB キーを使用して再起動します。コンピューターは USB キーから起動され、HP Vision Diagnostics ユーティリティを開始します。
4. HP Vision Diagnostic プロンプトに従ってコンピューターのトラブルシューティングを行います。


### ブート可能 DVD の作成と使用

このセクションでは、DVD を使用して HP Vision Diagnostics にアクセスする方法を説明します。

1. C:\VisionDiagnostics\ ディレクトリで、VisionDiagISO.exe ファイルをダブルクリックすると、セットアップメニューが表示されます。
2. セットアッププロンプトに従って、DVD 上に診断ユーティリティのブート可能な ISO イメージを作成します。
3. コンピューターを DVD からブート可能にします。
4. コンピューターの電源をオフにし、オプティカルドライブに入れた DVD から再起動します。コンピューターは DVD キーから起動され、HP Vision Diagnostics ユーティリティを開始します。
5. HP Vision Diagnostic プロンプトに従ってコンピューターのトラブルシューティングを行います。

### HP Memory Test ユーティリティの使用法

このセクションでは、HP Memory Test ユーティリティにアクセスする方法を説明します。

 **注記:** HP Memory Test は、HP Vision Diagnostics 外部でスタンドアロンアプリケーションとして実行される包括的なメモリ診断ユーティリティです。

コンピューターを CD からブートすると、メモリの診断に別のブート CD が必要になります。そのため、HP は、USB キーを使用して診断ユーティリティをブートするよう推奨しています。これは CD よりも高速であり、また Memory 診断と Vision 診断の両方を行うことができます。

1. C:\VisionDiagnostics\ ディレクトリで、MemoryDiagISO.exe ファイルをダブルクリックすると、セットアップメニューが表示されます。
2. セットアッププロンプトに従って、DVD 上にメモリ診断ユーティリティのブート可能な ISO イメージを作成します。
3. コンピューターの電源をオフにし、オプティカルドライブに入れた DVD から再起動します。コンピューターは DVD キーから起動され、メモリ診断ユーティリティを開始します。
4. 診断プロンプトに従って、コンピューターメモリのトラブルシューティングを行います。

## ユーザーインターフェイス

HP Vision Diagnostics アプリケーションには、6 つの主要な機能があり、各タブからアクセス可能です。これらの機能を次に示します。

- **[Survey]** (調査) - 現在のシステムハードウェア情報。
- **[Test]** (テスト) - システムで利用可能なすべての診断を一覧表示します。テストはここから開始します。
- **[Status]** (ステータス) - この画面は、現在実行中の診断の進行状況とステータスを示します。
- **[History]** (履歴) - 過去のすべての診断実行とステータスがここに一覧表示されます。
- **[Errors]** (エラー) - 過去のすべての診断失敗がここに一覧表示されます。
- **[Help]** (ヘルプ) - HP Vision Diagnostics のユーザーヘルプ。

ユーティリティを構成する一部の共通操作もあります。例を次に示します。

- **[Exit Diagnostics]** (診断の終了) ボタン - このボタンは HP Vision Diagnostic アプリケーションを終了して、システムをリブートします。実行中のテストはアボートします。
- **[Reload]** (リロード) ボタン - 可能な場合、このボタンはシステム全体を再起動することなく、システムのハードウェアを再スキャンして、診断を再ロードします。
- **[Save]** (保存) ボタン - 可能な場合、システム調査、テスト履歴、またはエラーデータを HTML ファイルとしてフロッピーディスクまたは USB キードライブに保存します。

### [Survey] (調査) タブ

[Survey] (調査) タブでは、システムのハードウェア情報が 11 のカテゴリ (例: 「Processors」) とデバイスインスタンス (例: 「Processor 1」) にまとめられて表示されます。

表示される情報の量は、[View Level] (表示レベル) および [Category] (カテゴリ) の組み合わせを選択することによって制御できます。



**[View Levels]** (表示レベル) には以下が表示されます。

- **[Overview]** (概要) - システムハードウェアの高レベルの概要を示します。このビューレベルがデフォルトです。
- **[Summary]** (サマリー) - 特定カテゴリごとに構成データが制限されます。
- **[Advanced]** (詳細) - コンピューターに精通するユーザーに対して、より技術的な低レベルのデータを提供します。

**[Categories Levels]** (カテゴリレベル) には以下が表示されます。

- **[All]** (すべて) - すべてのカテゴリを表示します。
- **[Architecture]** (アーキテクチャー) - 高レベル PCI デバイス、低レベル SMBIOS、CMOS、および PCI 設定スペースデータなど、システムアーキテクチャー情報を表示します。
- **[Audio]** (オーディオ) - 組み込まれアドオンされたすべてのオーディオデバイスを表示します。
- **[Asset Control]** (アセット管理) - 製品名、シリアル番号、アセットタグ、汎用一意識別子などアセット管理関連情報を表示します。
- **[Communication]** (通信) - シリアル、パラレル、USB、ネットワーク、Firewire、モデム、Bluetooth ポートおよびデバイスなど、通信デバイスを表示します。
- **[Graphics]** (グラフィック) - 組み込まれアドオンされたすべてのビデオカードを表示します。
- **[Input Devices]** (入力デバイス) - 接続されたすべてのマウスおよびキーボードなど、ユーザー入力デバイスを表示します。
- **[Memory]** (メモリ) - システムメモリ情報を表示します。
- **[Miscellaneous]** (その他) - その他のカテゴリに属さないデバイスまたはデータを一覧表示します。
- **[Processors]** (プロセッサ) - システムプロセッサを表示します。
- **[Storage]** (ストレージ) - フロッピーディスクドライブ、オプティカルドライブ、SATA、SAS ハード ディスクドライブおよびコントローラーの他にも RAID アレイなどの大容量ストレージデバイスを表示します。
- **[System]** (システム) - ファンやケーブルなど、マザーボードデバイスに関する情報を表示します。


## **[Test] (テスト) タブ**

[Test] (テスト) タブには利用可能なすべての診断が一覧表示されます。リストは、システム構成に応じてカスタマイズされています。個々のテストを選択するか選択解除することができます。次のテストモードがあります。

- **[Quick]** (クイック) - このテストは、ハードウェア全体を対象とする場合に簡単に実行するために選択されます。テストパラメーターは変更できません。
- **[Complete]** (完全) - このテスト選択により、利用可能なすべてのテストが実行され、完了に長い時間がかかる場合があります。テストパラメーターは変更できません。
- **[Custom]** (カスタム) - Complete と同様に、このテスト選択により、使用可能なすべてのテストが実行されます。テストパラメーターは、特定の要件に合わせて変更できます。上級ユーザー向けです。

デフォルトで、3 つのテストモードはプロンプトを表示せず、対話操作が必要ありません。エラーが見つかったら、テストが完了したときに表示されます。

ただし、テストタイプごとに、オプションで [Test] (テスト) モードの下の **[Include interactive tests]** (対話型テストを含める) ボックスをクリックすることによって、対話型テストを追加することもできます。対話型テストを選択すると、テストプロセスに対して最も多くの制御を実現できます。テスト中に、診断ソフトウェアから入力を促すプロンプトが表示されます。


 **注記：** メモリは、HP Vision Diagnostics アプリケーション内部からはテストできません。コンピューター内のメモリをテストするには、HP Vision Diagnostic を終了して、CD または USB フラッシュドライブのいずれかでブートして、ブートメニューから **[HP Memory Test]** (HP メモリテスト) を選択します。

**[Duration of Test]** (継続時間) オプションは、テストシーケンスの継続時間を制御します。次のオプションを使用できます。

- **[Number of loops]** (ループ回数) - テスト選択はデフォルトで 1 回実行されます。テスト選択を何度も実行するには、正の数を入力します。
- **[Total test time (hours:minutes)]** (合計テスト時間 (時:分)) - または、テスト選択を指定時間にわたって実行するよう設定できます。これは、入力した時間がすべてのテストの実行に必要な時間よりも短い場合に、すべてのテストが実行されることを保証するものではありません。
- **[Stop at first error]** (最初のエラーで停止) - このオプションをチェックすると、1 つのエラーが発生したらすぐにテスト実行を停止します。

**[Test Controls]** (テストコントロール) には次のボタンがあります。

- **[Select All, Unselect All]** (すべて選択/すべて選択解除) ボタン - このボタンはテスト選択ツリーからすべてのテストを選択するか選択解除するかを切り換えます。
- **[Expand, Collapse]** (展開/折りたたみ) ボタン - このボタンはテスト選択ツリーを展開するか折りたたむかを切り換えます。
- **[Start Test]** (テストを開始) ボタン - このボタンをクリックすると、選択したすべてのテストの実行を開始します。HP Vision Diagnostics は、テスト実行およびステータスを自動的に記録するために **[Status]** (ステータス) タブに切り替えます。

 **警告！** 開始したら、すべてのテストが完了するまで、コンピューターをリブートしたり、電源をオフにしたりしないでください。

テストを開始するには、以下の手順に従います。

1. [Test] (テスト) タブを選択します。
2. 実行するテストのタイプを**[Quick]** (クイック)、**[Complete]** (完全)、または **[Custom]** (カスタム) から選択します。
3. オプションの対話型テストを組み込むには、**[Include interactive tests]** (対話型テストを含める) を選択します。
4. テストを実行する方法を **[Number of Loops]** (ループ回数) または **[Total Test Time]** (合計テスト時間) のいずれかから選択します。テストを指定のループ数だけ実行させるように選択したときは、実行するループ数を入力します。診断テストを指定時間にわたって実行するには、時間を分単位で入力します。
5. **[Start Test]** (テストを開始) ボタンをクリックすると、テストが開始します。**[Status]** (ステータス) タブは、テストの進行状況の監視が可能であり、テストプロセス中に自動的に表示されます。テストが完了すると、**[Status]** (ステータス) タブにデバイスが通過したか失敗したかが表示されます。
6. エラーが見つかったら、**[Errors]** (エラー) タブに移動して、詳細情報と推奨される対処方法を表示します。

## [Status] (ステータス) タブ

[Status] (ステータス) タブは、テストシナリオの全体的な進行状況およびステータスと共に、テストごとの進行状況およびステータスを表示します。色で表すステータスは、黒、青、緑、赤、およびオレンジです。

[Status] (ステータス) タブの色を次に示します。

- **[Waiting]** (待機中) (黒) - 実行中のテストがありません
- **[Running]** (実行中) (青) - 少なくとも 1 つのテストが現在実行中です
- **[Passed]** (合格) (緑) - すべてのテストが正常に実行されました。ハードウェアのエラーまたは不具合が検出されなかったことを意味します
- **[Failed]** (不合格) (赤) - テストによって、システムに 1 つ以上のエラーが検出されました
- **[Canceled]** (キャンセル) (オレンジ) - テストシナリオが明示的にキャンセルされました。この場合、通過または失敗の結果を得ることができません

使用可能なデータを次に示します。

- **Current Loop** (現在のループ) - テストパネルで指定されたループ合計回数のうち、現在の実行ループを表示します。
- **Test Time** (テスト時間) - テスト実行の開始から経過した合計時間を表示します。
- **Test Complete** (テスト完了数) - 実行するテストの合計回数のうち、テストが正常に終了した回数を表示します。
- **[Cancel]** (キャンセル) ボタン - [Cancel] (キャンセル) ボタンを押すと、現在実行中のすべてのテストがすぐに終了します。

## [History] (履歴) タブ

[History] (履歴) タブは、過去のテスト実行の履歴を表示します。

[History Log] (履歴ログ) は、実行されたすべてのテスト、テストの実行回数、テストが失敗した回数、各テストが実行された日付、および各テストの実行に要した時間が表示されます。 **[Clear History]** (履歴をクリア) ボタンは、History Log の内容をクリアします。

History Log の内容は、 **[Save]** (保存) ボタンをクリックすることによって、HTML ファイルとしてフロッピーまたは USB フラッシュドライブのいずれかに保存できます。

## [Errors] (エラー) タブ

[Errors] (エラー) タブは、見つかったエラーに関する詳細情報と共に推奨される対処方法を表示します。

[Error Log] (エラーログ) は、診断テスト中に失敗したデバイスのテストを表示し、次の列の情報が記載されます。

- **[Device]** (デバイス) セクションは、テストされたデバイスを表示します。
- **[Test]** (テスト) セクションは、テスト実行のタイプを表示します。
- **[Times Failed]** (失敗回数) は、デバイスでテストが失敗した回数です。
- **[Defect Code]** (障害コード) は、障害に数値コードを与えます。エラーコードは、[Help] (ヘルプ) タブで定義します。

- [Description] (説明) セクションでは、診断テストが検出したエラーを説明します。
- [Reason] (理由) セクションは、エラーの可能性の大きい原因を説明します。
- [Recommended Repair] (推奨される修理) は、ハードウェア障害を解消するために実行が必要な推奨される対処方法を示します。
- 無償保証 ID は、コンピューター上の特定のエラーに関連付けられた一意のエラーコードです。ハードウェア障害について HP サポートセンターまでお問い合わせの際には、無償保証 ID を準備しておいてください。
- [Clear Errors] (エラーをクリア) ボタンは、Error Log の内容をクリアします。

Error Log の内容は、**[Save]** (保存) ボタンをクリックすることによって、HTML ファイルとしてフロッピーまたは USB フラッシュドライブのいずれかに保存できます。

## [Help] (ヘルプ) タブ

[Help] (ヘルプ) タブには、[Vision Help] (Vision ヘルプ) セクション、および [Test Components] (テストコンポーネント) セクションが含まれます。このタブには、検索機能とインデックス機能があります。HP エンドユーザーライセンス契約 (End User License Agreement: EULA) と共に HP Vision Diagnostic アプリケーションバージョン情報をこのタブで確認することもできます。

ここにあるさまざまなセクションを次に示します。

- [Vision Help] (Vision ヘルプ) セクションには、HP Vision Diagnostics の主要機能に関する情報が含まれます。
- [Test Components] (テストコンポーネント) セクションでは、各テストの説明と共に、Custom テストモードでの実行時に調整できるパラメーターについて表示されます。
- [Defect Codes] (障害コード) セクションには、[Errors] (エラー) タブに表示される数値エラーコードに関する情報が含まれます。
- [Memory Test] (メモリ テスト) タブセクションには、ブートメニューから起動できる HP Memory Test アプリケーションに関する情報を示します。
- [HP Support] (HP サポート) セクションには、HP からの技術サポートの取得について情報を示します。

## HP Vision Diagnostics の情報の保存と印刷

HP Vision Diagnostics の [Survey] (調査)、[History] (履歴)、および [Errors] (エラー) タブに表示される情報をディスクまたは USB フラッシュドライブに保存できます。ハードディスクドライブに保存することはできません。画面に表示されている情報と同じ体裁の html ファイルが自動的に作成されます。

1. HP Vision Diagnostics を CD から実行している場合は、フロッピーディスクまたは USB フラッシュドライブを挿入します。
2. [Survey] (調査)、[History] (履歴)、または [Errors] (エラー) タブのいずれかの一番下で **[Save]** (保存) をクリックします。[Save] (保存) ボタンがどのタブからクリックされても、3 つのログファイルすべてが保存されます。
3. ログファイルの保存先にするドライブを選択して、**[Save]** (保存) ボタンをクリックします。挿入されたフロッピーディスクまたは USB フラッシュドライブに 3 つの html ファイルが保存されます。

☞ **注記：** html ファイルがメディアに書き込まれたことを示すメッセージが表示されるまで、フロッピーディスクまたは USB キーを取り外さないでください。

4. 保存に使用されたストレージデバイスから必要な情報を印刷します。

☞ **注記：** HP Vision Diagnostics を終了するには、画面の一番下にある **[Exit Diagnostics]** (診断を終了) ボタンをクリックします。USB フラッシュドライブを取り外すか、オプティカルドライブから CD を取り出してください。

## 診断コードとエラー

このセクションでは、問題のトラブルシューティングに役立つように診断 LED コード、LED の色の意味、および POST エラーメッセージに関する情報を示します。

### 診断 LED とビープ音の意味

ここでは、POST の前または最中に発生する、フロントパネル LED のエラーコードと操作コードおよびビープ音の意味について説明します。

表 6-7 診断ランプとビープ音の意味

動作	考えられる原因	推奨する対処方法
青色の電源 LED* が点灯している。ビープ音がなし。	コンピューターの電源が入っている。	
青色の電源 LED* が 2 秒ごとに点滅する。*ビープ音がなし。	コンピューターがスリープ (S3 - サスペンドツール RAM) モードになっている。(一部のモデルのみ)。	
青色の電源 LED* がオフになっている。*ビープ音がなし。	コンピューターが休止 (S4 - サスペンドツールディスク) モードになっているか、またシステムの電源がオフになっている (S5)。	該当しない
青色の電源 LED* が 1 秒間に 1 回ずつ、3 回点滅する。*ビープ音がなし。	コンピューターがスリープ (S3 - サスペンドツール RAM) モードになっている。(一部のモデルのみ)。	
青色の電源 LED* が 1 秒間に 1 回ずつ、4 回点滅する。*ビープ音がなし。	コンピューターが休止 (S4 - サスペンドツールディスク) モードになっている。	

\*ユーザーが選択できます (詳細については、[22 ページの「コンピュータ セットアップ \(F10\) ユーティリティのメニュー」](#)を参照してください)。

LED とビープ音が次の状態の場合、ビープ音はシャーシのスピーカーから聞こえます。点滅とビープ音は 5 回繰り返され、その後は点滅だけが繰り返されます。

表 6-7 診断ランプとビープ音の意味 (続き)

動作	考えられる原因	推奨する対処方法
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、2 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 2 回鳴る。	以下のいずれかの理由により、CPU の過熱防止機能が作動している。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ファンがブロックされているか動作していない。</li> <li>放熱板とファンが CPU に正しく取り付けられていない。</li> </ul>	<p><b>注意：</b> コンピューターがオフの場合でも、内部コンポーネントは通電している場合があります。機器の損傷を防ぐため、コンポーネントを取り外すときは、まずコンピューターの電源コードを抜いてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>コンピューターの通気を妨げるものがないこと、および冷却ファンが動作していることを確認します。</li> <li>アクセスパネルを開き、電源ボタンを押して CPU のファンが回転しているかどうか確認します。CPU のファンが回転していない場合は、ファンのケーブルがコンピューターボードのヘッダーに接続されていることを確認します。また、ファンが適切に取り付けられていることを確認します。</li> <li>ファンが接続され、正しく取り付けられているのに回転していない場合は、CPU のファンに問題があると考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> <li>ファンの取り付けが正しいことを確認します。問題が解決されない場合は、CPU のヒートシンクに問題があると考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> </ol>
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、3 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 3 回鳴る。	CPU が取り付けられていない (CPU の不良ではない)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>CPU があることを確認します。</li> <li>CPU を装着しなおします。</li> </ol>
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、4 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 4 回鳴る。	電源異常 (過電流が発生している)。	<p><b>注意：</b> コンピューターがオフの場合でも、内部コンポーネントは通電している場合があります。機器の損傷を防ぐため、コンポーネントを取り外すときは、まずコンピューターの電源コードを抜いてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アクセスパネルを開き、すべての電源接続 (20 ピンのメイン、4 ピンの CPU) がシステムボード上で固定されていることを確認します。</li> <li>接続されているデバイスが原因である可能性があるため、接続されている<b>すべての</b>デバイス (ハードディスクドライブ、フロッピーディスクドライブ、オプティカルディスクドライブ、拡張カードなど) を取り外します。システムの電源を入れます。POST が開始された場合は、いったん電源を切り、取り外したデバイスを 1 台ずつ戻します。障害が発生するまでこの手順を繰り返します。障害の原因となっているデバイスを交換します。一度に 1 台ずつデバイスを追加し続け、デバイスがすべて正しく機能していることを確認します。</li> </ol>
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、5 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 5 回鳴る。	プレビデオのメモリエラー	<p><b>注意：</b> コンピューターがオフの場合でも、内部コンポーネントは通電している場合があります。機器の損傷を防ぐため、コンポーネントを取り外すときは、まずコンピューターの電源コードを抜いてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>DIMM を挿入し直します。</li> <li>問題のあるモジュールを特定するために、DIMM を 1 枚ずつ交換します。</li> <li>他社製のメモリをしている場合は、HP 純正メモリに交換してみます。</li> <li>システムボードに問題があることが考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> </ol>

表 6-7 診断ランプとビープ音の意味 (続き)

動作	考えられる原因	推奨する対処方法
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、6 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 6 回鳴る。	プレビデオのグラフィックスエラー	<p><b>注意：</b> コンピューターがオフの場合でも、内部コンポーネントは通電している場合があります。機器の損傷を防ぐため、コンポーネントを取り外すときは、まずコンピューターの電源コードを抜いてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. グラフィックスカードを正しく接続し、</li> <li>2. グラフィックス補助電源ケーブルが接続されていることを確認します (該当する場合)。</li> <li>3. グラフィックスカードに問題があることが考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> </ol>
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、7 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 7 回鳴る。	システムボードの障害 (ROM によってビデオ出力前に障害が検出された)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CMOS メモリをクリアします。</li> </ol> <p><b>注記：</b> CMOS のクリアの詳細については、<a href="#">135 ページの「パスワードセキュリティの設定と CMOS の再設定」</a>を参照してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. システムボードに問題があることが考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> </ol>
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、8 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 8 回鳴る。	無効な ROM (不正なチェックサム)	<p><b>注意：</b> コンピューターがオフの場合でも、内部コンポーネントは通電している場合があります。機器の損傷を防ぐため、コンポーネントを取り外すときは、まずコンピューターの電源コードを抜いてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CMOS メモリをクリアします。</li> </ol> <p><b>注記：</b> CMOS のクリアの詳細については、<a href="#">135 ページの「パスワードセキュリティの設定と CMOS の再設定」</a>を参照してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ハードディスクドライブ、CD、フロッピーディスク、または USB リムーバブルデバイス (例: HP ドライブキー) のいずれかから SoftPaq を使用して ROM をアップグレードします。 <a href="http://www.hp.com/support/workstation_manuals">http://www.hp.com/support/workstation_manuals</a> から入手可能な『メンテナンスおよびサービス ガイド』の「ROM フラッシュ」を参照してください。SoftPaq は、ROM をアップグレードするための自己解凍型の実行ファイルで、使用手順も含まれています。Softpaq 実行ファイルをダウンロードするには、<a href="http://www.hp.com/go/workstationsupport">http://www.hp.com/go/workstationsupport</a> にアクセスしてください。</li> <li>3. システムボードに問題があることが考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> </ol>
電源 LED が赤く、1 秒間に 1 回ずつ、9 回点滅し、その後 2 秒間停止する。ビープ音が 9 回鳴る。	コンピューターの電源は入るが起動しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムボードに問題があることが考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> <li>2. CPU に問題があることが考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> </ol>

表 6-7 診断ランプとビープ音の意味 (続き)

動作	考えられる原因	推奨する対処方法
コンピューターの電源が入らず、LED は点滅しない。ビープ音がなし。	システムの電源を入れることができない。	<p><b>注意：</b> コンピューターがオフの場合でも、内部コンポーネントは通電している場合があります。機器の損傷を防ぐため、コンポーネントを取り外すときは、まずコンピューターの電源コードを抜いてください。</p> <p>問題を解決するには、次のいずれかを実行します。</p> <p>電源ボタンを 4 秒より短く押し続けます。ハードディスクドライブ LED が緑色になった場合は、次のことを行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拡張カードを 1 枚ずつ取り外し、再度電源ボタンを 4 秒より短く押し続けます。</li> <li>2. システムボードに問題があることが考えられます。HP サポートにお問い合わせください。</li> </ol> <p>電源ボタンを 4 秒より短く押し続けます。ハードディスクドライブ LED が緑色に点灯しない場合は、次の手順で操作します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピューターが、問題なく機能している AC コンセントに接続されていることを確認します。</li> <li>2. アクセスパネルを開き、電源ボタンのハーネスがシステムボードに正しく接続されているか確認してください。</li> <li>3. 電源ケーブルのすべてがシステムボードに正しく接続されていることを確認します。</li> </ol>

\* 選択した BIOS オプションは、このような一時停止モード中の青色の LED 機能を制御します。

\*\* Z200 コンピューターには、BIST LED 機能がありません。

## LED の色の意味

下の表では、コンピューターのフロントパネル LED の意味について説明します。

表 6-8 LED の色の意味

LED の状態	LED の色	システムの状態
点灯	青色	システムの電源がオン
点滅	青色	システムがスタンバイモード
点灯または点滅	赤色	システムにエラー発生( <a href="#">124 ページの「POST のエラーメッセージ」</a> を参照)。
なし	消灯	システムが休止モードまたは電源がオフ

## POST のエラーメッセージ

電源投入時のセルフテスト (Power-On Self-Test; POST) は、コンピューターの電源をオンにしたときに自動的に実行される診断テストです。

POST は、問題を検出すると、オペレーティングシステムの起動前に、サウンドおよびテキストのメッセージで通知します。POST は以下の項目をチェックして、コンピューターのシステムが正常に機能していることを確認します。

- キーボード
- DIMM
- フロッピーディスクドライブ



- すべての大容量ストレージデバイス
- CPU
- コントローラー
- ファン
- 温度センサー
- ケーブル (フロント/リアパネル、オーディオ、および USB ポート)

次の表に、POST エラーメッセージを示します。

**表 6-9 POST のエラーメッセージ**

画面メッセージ	エラー内容	推奨する対処方法
101-Option ROM Checksum Error	システム ROM のチェックサムエラー。	最新の ROM がインストールされていることを確認します。  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必要に応じて、ROM をフラッシュします。</li> <li>2. 拡張カードを最近追加した場合、それを取り外してトラブルが解決するかどうかを調べます。</li> <li>3. CMOS メモリをクリアします。メッセージが消えた場合には、原因は拡張カードにあります。</li> <li>4. 上記の手順でも問題が解決されない場合はシステムボードを交換します。(修理受付窓口へご連絡ください)</li> </ol>
102-System Board Failure	DMA、タイマーなどの設定が正しくないか、故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CMOS をクリアします。</li> <li>2. 拡張ボードを取り外します。</li> <li>3. 上記の手順でも問題が解決されない場合はシステムボードを交換します。(修理受付窓口へご連絡ください)</li> </ol>
110-Out of memory space for option ROMs	デバイスのオプション ROM がメモリの制約のため動作できない。	コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行して、不要なオプション ROM を無効にし、[ACP0/USB Buffers at Top of Memory] (上位メモリの ACP1/USB バッファ) を有効にします。
162-Systems Options Error		
163-Time and Date Not Set	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設定メモリの時刻または日付が正しくない。</li> <li>● リアルタイムクロック (RTC) の電池交換が必要。</li> <li>● CMOS ジャンパーが正しく設定されていない可能性がある。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. オペレーティングシステムに応じて、[コントロール パネル] またはコンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティで日付と時間を設定します。</li> <li>2. それでも問題が解決しない場合は、RTC バッテリーを交換します。</li> </ol>
164-Memory Size Error	メモリ設定が正しくない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティまたは Windows のユーティリティを実行します。</li> <li>2. メモリモジュールが正しく取り付けられていることを確認します。</li> <li>3. 他社製のメモリが追加されている場合、HP 製メモリを使用してメモリ構成をテストします。</li> <li>4. メモリモジュールタイプを確認します。</li> </ol>

表 6-9 POST のエラーメッセージ (続き)

画面メッセージ	エラー内容	推奨する対処方法
201-Memory Error	RAM の障害。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティまたは Windows のユーティリティを実行します。</li> <li>2. メモリモジュールが正しく取り付けられていることを確認します。</li> <li>3. メモリモジュールタイプを確認します。</li> <li>4. メモリモジュールの取り外しと交換を 1 つずつ行って、障害モジュールを切り分けます。</li> <li>5. 故障したメモリモジュールを交換します。</li> <li>6. メモリモジュールを交換してもエラーが解消されない場合は、システムボードを交換します。</li> </ol>
202-Memory Type Mismatch	メモリモジュールが適合していない。	メモリモジュールを適合するものと交換します。
203-Memory module failed self-test and failing rank was disabled	メモリモジュールの故障。	メモリモジュールを交換します。
204-Memory module failed and user rank was disabled	モジュールが正しくロードされていない。	メモリモジュールを正しく取り付け直します。
205-Memory high temperature detected	メモリモジュールの冷却が不十分。	メモリモジュールの冷却ファンが取り付けられ、動作していることを確認します。
206-Memory setup invalid	メモリが正しく構成されていない。	メモリモジュールを正しいスロットに再構成します。
207-Incompatible DIMMs detected	取り付けられている DIMM がシステム要件を満たしていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メモリモジュールがコンピューターの要件に適合していることを確認します。</li> <li>2. DIMM を正しいメモリソケットに挿入します。</li> <li>3. 問題が解消されない場合は DIMM を交換します。</li> </ol>
208-Mismatched DIMMs detected	取り付けられている DIMM が適合していない。	適合する DIMM が取り付けられていることを確認します。
209-Memory warning condition detected	使用中のメモリモジュールタイプが正しくない。	メモリモジュールがコンピューターの要件に適合していることを確認します。
212-Failed Processor 0	プロセッサの初期化に失敗。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロセッサをソケットに取り付けなおします。</li> <li>2. プロセッサが応答しない場合は交換します。</li> <li>3. 上記の手順でも問題が解決されない場合はシステムボードを交換します。(修理受付窓口へご連絡ください)</li> </ol>
213-Incompatible Memory Modules	エラーメッセージで指摘されているメモリモジュールで、重要な SPD 情報がみつからないか、またはチップセットと互換性がない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メモリモジュールタイプを確認します。</li> <li>2. DIMM を別のメモリソケットに挿入します。</li> <li>3. メモリを SPD 規格に準拠している DIMM モジュールに交換します。</li> </ol>
214-DIMM Configuration Warning	DIMM が正しく取り付けられていない (ペアが適合していない)。	コンピューターのアクセスパネルに貼られているサービスマニュアルで正しいメモリ構成を確認して、DIMM を取り付け直します。
215-DIMM Configuration Error		

**表 6-9 POST のエラーメッセージ (続き)**

画面メッセージ	エラー内容	推奨する対処方法
216 - Memory Size Exceeds Maximum Supported	取り付けられているメモリ容量が、ハードウェアがサポートできる容量を超えている。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピューターがサポートしているメモリ容量を確認します。</li> <li>2. 余分のメモリを取り外します。</li> </ol>
301-Keyboard Error	キーボードの障害。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピューターの電源を切り、キーボードを接続しなおします。</li> <li>2. コネクタピンの曲がりや欠けをチェックします。</li> <li>3. 押されたままになっているキーがないか確認します。</li> <li>4. キーボードを交換します。</li> </ol>
303-Keyboard Controller Error	I/O ボードキーボードコントローラーが故障しているか、正しく設定されていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピューターの電源を切り、キーボードを接続しなおします。</li> <li>2. キーボードをコンピューターに (スイッチボックスを経由せずに) 直接接続します。</li> <li>3. 上記の手順でも問題が解決されない場合はシステムボードを交換します。(修理受付窓口へご連絡ください)</li> </ol>
304-Keyboard or System Unit Error	キーボードの障害。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピューターの電源を切り、キーボードを接続しなおします。</li> <li>2. キーボードをコンピューターに (スイッチボックスを経由せずに) 直接接続します。</li> <li>3. 押されたままになっているキーがないか確認します。</li> <li>4. キーボードを交換します。</li> <li>5. システムボードを交換します。</li> </ol>
510-Splash Screen image corrupted	スプラッシュ画面のイメージにエラーがある。	システム BIOS をアップデートします。
511-CPU Fan not detected	ファンが接続されていない、または故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ファンケーブルを取り付けしなおします。</li> <li>2. ファンを取り付けしなおします。</li> <li>3. ファンを交換します。</li> </ol>
512-Rear Chassis fan not detected	リアファンが見つからないか取り外されている、または故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ファンケーブルを取り付けしなおします。</li> <li>2. ファンを取り付けしなおします。</li> <li>3. ファンを交換します。</li> </ol>
513-Front Chassis fan not detected	フロントファンが見つからないか取り外されている、または故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ファンケーブルを取り付けしなおします。</li> <li>2. ファンを取り付けしなおします。</li> <li>3. ファンを交換します。</li> </ol>
514-Memory fan not detected	メモリファンが見つからないか取り外されている、または故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ファンケーブルを取り付けしなおします。</li> <li>2. ファンを取り付けしなおします。</li> <li>3. ファンを交換します。</li> </ol>

表 6-9 POST のエラーメッセージ (続き)

画面メッセージ	エラー内容	推奨する対処方法
515-CPU Overtemp occurred	プロセッサの冷却が不十分、またはプロセッサが故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必要な場合、プロセッサにヒートシンクを追加し、正常に動作することを確認します。</li> <li>2. プロセッサを交換します。</li> </ol>
516-Chipset fan not detected	チップセットファンが見つからないか取り外されている、または故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ファンケーブルを取り付けなおします。</li> <li>2. ファンを取り付けなおします。</li> <li>3. ファンを交換します。</li> </ol>
517-Low power CPU heatsink(s) detected for high power CPUs	取り付けられているヒートシンクの性能が不十分である。	ヒートシンクを高性能なヒートシンクに交換します。
518-Power supply wattage insufficient for hardware configuration	現在のコンピューターの構成に必要な電力を電源装置から得られない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成変更してコンピューターの消費電力を減らします。</li> <li>2. 電源装置を高出力電源装置に交換します。</li> </ol>
601-Diskette Controller Error	フロッピーディスクコントローラ回路またはフロッピーディスクドライブ回路の不良。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行します。</li> <li>2. ケーブルを確認し、必要な場合は故障したケーブルを交換します。</li> <li>3. CMOS メモリをクリアします。</li> <li>4. フロッピーディスクドライブを交換します。</li> <li>5. 上記の手順でも問題が解決されない場合はシステムボードを交換します。(修理受付窓口へご連絡ください)</li> </ol>
605-Diskette Drive Type Error	ドライブタイプの不一致。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行します。</li> <li>2. 他のフロッピーディスクコントローラデバイス (テープドライブ) の接続を外します。</li> <li>3. CMOS をクリアします。</li> </ol>
610-External Storage Device Failure	外部ストレージデバイスが検出されないか正しく接続されていない、または故障している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外部デバイスが存在し、正しく接続されていることを確認します。</li> <li>2. 外部デバイスを交換します。</li> </ol>
611-Primary Floppy Port Address Assignment Conflict	フロッピーディスクドライブのアドレスと他のドライブのアドレスとが重複している。	フロッピーディスクドライブに新しいアドレスを割り当てます。
912-Computer Cover Has Been Removed Since Last System Start Up	該当しない	操作は必要ありません。
914- Hood Lock Coil is not Connected	機構が見つからないか、接続されていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. みつからない機構を接続しなおすか交換します。</li> <li>2. みつからない機構のケーブルを装着しなおすか交換します。</li> </ol>
916-Power Button Not Connected	電源ボタンケーブルがシステムボードから外れている。	ケーブルを接続しなおし、再起動します。

表 6-9 POST のエラーメッセージ (続き)

画面メッセージ	エラー内容	推奨する対処方法
917-Front Audio Not Connected	フロントオーディオ機構がみつからないか、接続されていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. みつからないフロントオーディオ機構をシステムボードに接続しなおすか交換します。</li> <li>2. みつからない機構のケーブルを装着しなおすか交換します。</li> </ol>
918-Front USB Not Connected	フロント USB 機構がみつからないか、接続されていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. みつからないフロント USB 機構をシステムボードに接続しなおすか交換します。</li> <li>2. みつからない機構のケーブルを装着しなおすか交換します。</li> </ol>
919-Multi-Bay Riser Not Connected	マルチベイライザー機構がみつからないか、接続されていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. みつからないマルチベイ機構をシステムボードに接続しなおすか交換します。</li> <li>2. みつからない機構のケーブルを装着しなおすか交換します。</li> </ol>
920-Fatal error on QPI link X	QPI リンク x (x は 0 または 1) で致命的なエラーが検出された。このタイプのエラーは、エラーメッセージの後に続いて表示されます。	システムボードに問題がある可能性があります。HP サポートにお問い合わせください。
921-Fatal error on QPI Protocol link X	QPI リンク x プロトコル (x は 0 または 1) で致命的なエラーが検出された。このタイプのエラーは、エラーメッセージの後に続いて表示されます。	システムボードに問題がある可能性があります。HP サポートにお問い合わせください。
922-Fatal error on PCIe slot X	指定したスロットで致命的なエラーが発生した。	カードを別のスロットに移します。問題が解消されない場合、カードを交換します。
923-Fatal error on ESI port 0	ESI ポート 0 スロットで致命的なエラーが発生した。	ESI ポートデバイスが接続され、正常に動作していることを確認します。
924-Fatal error on IOH core X	IOH コア x (x は 0 または 1) で致命的なエラーが検出された。このタイプのエラーは、エラーメッセージの後に続いて表示されます。	システムボードに問題がある可能性があります。HP サポートにお問い合わせください。
925-Fatal error on IOH miscellaneous	IOH コア x (x は 0 または 1) でその他の致命的なエラーが検出された。	システムボードに問題がある可能性があります。HP サポートにお問い合わせください。
926-Fatal error on IOH Vtd	Intel Virtualization Technology で致命的なエラーが検出された。	システムボードに問題がある可能性があります。HP サポートにお問い合わせください。
927-Fatal error on DIMM in slot CPU X DIMM Y	システムボードでのラベルが CPU x (x は 1 ~ 4) のスロットの DIMM でマルチビット ECC の致命的なエラーが検出された。	識別されたスロットの DIMM を交換します。
928-Fatal machine check detected on CPU X		HP にお問い合わせください。

表 6-9 POST のエラーメッセージ (続き)

画面メッセージ	エラー内容	推奨する対処方法
1720-SMART Hard Drive Detects Imminent Failure	ハードディスクドライブが故障しかかっている。(ハードディスクドライブの中には、誤ったエラーメッセージを修正するファームウェアパッチを備えているものがあります。)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ハードディスクドライブのエラーメッセージが正しいかどうかを調べます。</li> <li>DPS (ドライブ保護システム) テストを実行します (該当する場合)。</li> <li>ファームウェアパッチを適用します (該当する場合)。 <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> を参照してください。</li> <li>内容をバックアップして、ハードディスクドライブを交換します。</li> </ol>
1783-Fixed Disk 0/1 locked	ハードディスクドライブの故障。	ハードディスクドライブを診断し、必要な場合は交換します。
1796-SATA Cabling Error	ケーブルが見つからないか、正しく接続されていない。	ケーブルが接続されていることを確認します。ケーブルを接続しなおします。
1797-SATA Drivelock is not supported in RAID mode	SATA DriveLock (ドライブロック) が RAID モードでサポートされていない。	RAID モードを無効にするか、SATA DriveLock (ドライブロック) を無効にします。
1801-Microcode Update Error	プロセッサのステッピングが不明か、またはサポートされていない。	マイクロコードのアップデートが失敗しました。プロセッサのステッピングを調べ、サポートされているステッピングであることを確認します。サポートされているものである場合、HP サポートにお問い合わせください。
1802-Processor Not Supported	システムボードがプロセッサをサポートしていない。	プロセッサを互換品と交換します。
1803-Processor feature set is insufficient for current system settings	プロセッサの機能セットが現在のシステム設定に不十分である。BIOS 設定がプロセッサのサポート内容と適合していない。	BIOS 設定を変更するか、プロセッサをアップグレードします。
1804-A processor feature and the memory configuration are incompatible	プロセッサの機能がメモリ構成と適合していない。	以前のメモリ構成を復元します。
ERROR:Invalid 1394 GUID (Invalid electronic serial number)	電子シリアル番号がシステムに保存されていない。	シリアル番号を割り当てるには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティで <b>[Security]</b> (セキュリティ) > <b>[System IDs]</b> (システム ID) を選択します。
ERROR:Invalid electronic serial number (no number)	電子シリアル番号がシステムに保存されていない。	シリアル番号を割り当てるには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティで <b>[Security]</b> (セキュリティ) > <b>[System IDs]</b> (システム ID) を選択します。
ERROR:An unsupported processor is installed.System halted	サポートされていないプロセッサが検出された。	プロセッサを交換します。
ERROR:A processor requiring too much power is installed.System halted	サポートされていないプロセッサが検出された。	プロセッサを交換します。
Invalid electronic serial number	システムに登録されているシリアル番号が正しくない。	シリアル番号を割り当てるには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティで <b>[Security]</b> (セキュリティ) > <b>[System IDs]</b> (システム ID) を選択します。

**表 6-9 POST のエラーメッセージ (続き)**

画面メッセージ	エラー内容	推奨する対処方法
Network Server Mode Active and No Keyboard Attached	キーボードが検出されない。	使用中のキーボードがコンピューターに接続されていることを確認します。
Processor initialization fails	プロセッサが故障している。	プロセッサを交換します。

## 7 RAID デバイスの構成

この章では、SATA RAID デバイスの構成方法について説明します。次の項目があります。

項目
<a href="#">132 ページの「ハードディスクドライブの最大数の構成」</a>
<a href="#">132 ページの「SATA RAID デバイスの構成」</a>

RAID 構成の詳細情報については、[http://www.hp.com/support/RAID\\_FAQs](http://www.hp.com/support/RAID_FAQs) を参照してください。コンピュータを RAID 構成にするための準備については、[http://www.hp.com/support/workstation\\_manuals](http://www.hp.com/support/workstation_manuals) を参照してください。

### ハードディスクドライブの最大数の構成

このセクションでは、HP コンピューターの RAID 構成で使用できるハードディスクドライブの最大数について説明します。

**注記：** このセクションは、アドインカードおよび JBOD を使用しないコンピュータ内部の構成にも適用されます。

**ヒント：** HP Z シリーズコンピュータがサポートする最大ドライブ数は表のとおりです。

表 7-1 ハードディスクドライブの最大数

ワークステーション	SATA ハードディスクドライブ	SATA SFF* ハードディスクドライブ
Z800	5	6
Z600	3	4
Z400	4	4
Z200	3	0

\* SATA SFF ドライブは、日本では販売していません。

### SATA RAID デバイスの構成

このセクションでは、Intel Rapid Storage Manager option ROM の設定ユーティリティを使用して SATA RAID ボリュームを設定および管理する方法について説明します。

このコンピュータでは、以下の SATA RAID 構成がサポートされています。

- このコンピュータでサポートされている最大数までの内蔵 SATA ハードディスクドライブおよび eSATA ドライブ (オプションの eSATA パルクヘッドケーブルを使用する場合)
- Windows 用 Intel Rapid Storage Manager (IRSM)



HDD が 1 台しか取り付けられていない場合には、Intel Rapid Storage Manager option ROM を実行することはできません。関連メッセージも表示されません。

SATA エミュレーションモードに **[RAID+AHCI]** を選択した場合には、Intel の SATA AHCI BIOS が常に行われます。この BIOS は、シリアル接続されているオプティカルドライブをサポートする目的でのみ使用されます。

このセクションは、Linux 環境での SATA RAID の構成には該当しません。Linux 環境での SATA RAID については、『HP Workstations for Linux User Guide』の「Software RAID in Linux Workstations」のセクションを参照してください。このマニュアルは、[http://www.hp.com/support/linux\\_user\\_manual](http://www.hp.com/support/linux_user_manual) (英語) から入手できます。

## SATA HDD の取り付け

目的の RAID レベルに必要な最低数の SATA ハードディスクドライブを取り付けます。

- RAID 0:2 台以上のハードディスクドライブ
- RAID 1:2 台のハードディスクドライブ
- RAID 5:3 台以上のハードディスクドライブ

## システム BIOS の設定

システム BIOS を設定して、内蔵 SATA RAID の機能を有効にします。

1. システム BIOS セットアップにアクセスするには、**[F10]** キーを押します。
2. 矢印キーを使用して目的の言語を強調表示し、**[Enter]** キーを押します。
3. 矢印キーを使用して、**[Storage]** (ストレージ) > **[Storage Options]** (ストレージオプション) を強調表示し、**[Enter]** キーを押します。
4. 上矢印キーまたは下矢印キーを押して **[SATA Emulation]** (SATA エミュレーション) を強調表示します。
5. 左矢印キーまたは右矢印キーを押して **[RAID+AHCI]** を選択します。
6. **[F10]** キーを押して、新しい設定を承認します。
7. 矢印キーを使用して、**[Advanced]** (カスタム) > **[Power-On Options]** (電源投入時オプション) を強調表示し、**[Enter]** キーを押します。
8. 上矢印キーまたは下矢印キーを押して **[POST Messages]** (POST メッセージ) を強調表示します。
9. 左矢印キーまたは右矢印キーを押して **[Enable]** (有効) を選択します。
10. **[F10]** キーを押して、新しい設定を承認します。
11. 矢印キーを使用して **[Advanced]** (カスタム) > **[Device Options]** (デバイスオプション) を強調表示し、**[Enter]** キーを押します。
12. 上矢印キーまたは下矢印キーを押して **[SATA RAID Option ROM Download]** (SATA RAID Option ROM のダウンロード) を強調表示し、**[Enter]** キーを押します。
13. 左矢印キーまたは右矢印キーを押して **[Enable]** (有効) を選択します。
14. **[F10]** キーを押して、新しい設定を承認します。

15. 矢印キーを使用して、[File] (ファイル) > [Save Changes and Exit] (変更を保存して終了) を強調表示し、[Enter] キーを押します。
16. プロンプトが表示されたら [F10] キーを押します。

## RAID ボリュームの作成

RAID ボリュームを作成するには、Intel Rapid Storage Manager option ROM の設定ユーティリティを使用します。

1. Intel Rapid Storage Manager option ROM の設定ユーティリティにアクセスするには、プロンプトが表示されたときに [Ctrl + I] キーを押します。
2. 必要に応じて『メンテナンスおよびサービス ガイド』を参照し、RAID ボリュームを作成するために十分な物理ドライブを使用できるようにします。
3. 上矢印キーまたは下矢印キーを押して [1. Create RAID Volume] (1. RAID ボリュームの作成) を強調表示し、[Enter] キーを押します。
4. [Name:] (名前:) フィールドに目的の RAID ボリュームの名前を入力し、[Tab] キーを押します。
5. 上矢印キーまたは下矢印キーを押して [RAID Level:] (RAID レベル:) フィールドで RAID レベルを選択し、[Tab] キーを押します。
6. (3 台のハードディスクドライブがインストールされている場合) [Enter] キーを押して [Select] (選択) ダイアログボックスを表示します。
7. (3 台のハードディスクドライブがインストールされている場合) 上矢印キー、下矢印キー、およびスペースキーを使用して、ボリュームのメンバーにする個々の物理ディスクをマークしていきます。
8. (3 台のハードディスクドライブがインストールされている場合) [Enter] キーを押して [Select] (選択) ダイアログボックスを終了し、[Create Volume Menu] (ボリュームの作成メニュー) ダイアログボックスに戻ります。
9. 必要に応じて、上矢印キーまたは下矢印キーを押して [Strip Size:] (ストリップ サイズ:) フィールドでストリップ サイズを選択し、[Tab] キーを押します。
10. [Capacity:] (容量:) フィールドに目的のボリューム サイズを入力し、[Tab] キーを押します。
11. [Enter] キーを押してボリュームの作成を開始します。
12. プロンプトが表示されたら、[Y] キーを押して警告メッセージを確認し、ボリュームを作成します。
13. 上矢印キーまたは下矢印キーを使用して [5. Exit] (5. 終了) を強調表示し、[Enter] キーを押します。
14. 終了を確認するプロンプトが表示されたら [Y] キーを押します。

## 8 パスワードセキュリティの設定と CMOS の再設定

この章では、パスワードセキュリティの構成と CMOS の再設定の方法を説明します。以下の項目が含まれます。

- [135 ページの「パスワードの設定の準備」](#)
- [136 ページの「パスワードジャンパーの再設定」](#)
- [137 ページの「CMOS のクリアと再設定」](#)

### パスワードの設定の準備

セットアップと電源投入時のパスワードは、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティで作成できます。

パスワードの設定には、次の 3 つが考えられます。

- セットアップパスワードのみを定義する。
- Power-On Password (電源投入時パスワード) のみを定義する。
- 上記の両方のパスワードを定義する。

セットアップパスワードのみを定義すると、コンピュータ セットアップ ユーティリティへのアクセスにそのパスワードが必要になります。

電源投入からの起動には、パスワードは不要です。


Power-On Password (電源投入時パスワード) のみを定義すると、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティへのアクセスまたは電源投入からの起動に、Power-On Password (電源投入時パスワード) が必要になります。

セットアップと電源投入時の両方のパスワードを定義すると、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティへのアクセスにセットアップパスワードが必要になります。そのパスワードは電源投入からの起動に使用できます。

Power-On Password (電源投入時パスワード) は、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティへのアクセスに使用できませんが、電源投入からの起動には使用できます。

電源投入からの起動には、セットアップまたは電源投入時のパスワードが必要です。

両方のパスワードを作成すると、Power-On Password (電源投入時パスワード) の代わりにセットアップパスワードを使ってコンピューターにログインできます。これは、ネットワーク管理者には便利な機能です。

 **注記：** パスワードをクリアするには、パスワードジャンパーを使用します。CMOS をクリアしても、パスワードはクリアされません。

- △ **注意：** [Clear CMOS] (CMOS クリア) ボタンを押す前に、コンピューターの CMOS 設定のバックアップを作成してください。

[Clear CMOS] (CMOS クリア) ボタンを押すと、CMOS の値が工場出荷時のデフォルト値に戻り、アセットタグや特別な設定などのカスタマイズ情報は消去されます。

CMOS の設定情報をバックアップするには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行して、[File] (ファイル) メニューの **[Save to Diskette]** (フロッピーディスクに保存) オプションを使用します。

## パスワードジャンパーの再設定

電源投入時パスワードまたはセットアップ パスワード機能を無効にしたり、電源投入時パスワードとセットアップ パスワードをクリアするには、以下の手順を実行します。

- △ **警告！** 感電したり、高温部品に触って火傷をしないように、必ず壁コンセントから電源コードを抜き、システムの内部コンポーネントの温度が下がるまでは触らないでください。

- △ **注意：** コンピューターの電源コードが接続されているときは、コンピューターの電源が切れていても、電源装置からシステムボードに電圧がかかっています。電源コードを抜き取っておかないと、システムが損傷することがあります。

- △ **注意：** 静電気の放電によって、コンピューターやオプションの電子部品が破損することがあります。作業を始める前に、接地された金属に軽く触って静電気を放電させてください。

1. オペレーティングシステムをシャットダウンしてから、コンピューターと外部デバイスの電源を切り、コンピューターと外部デバイスの電源コードを電源コンセントから抜きます。
2. キーボード、モニター、およびコンピューターに接続されている外部デバイスのケーブルを取り外します。
3. アクセスパネルを取り外します。
4. パスワードヘッダーとジャンパーを探します。  
パスワードヘッダーは E49 です。パスワードジャンパーは緑色なので簡単に分かります。
5. AC 電源コードが電源コンセントに接続されていないことを確認してください。
6. ピン 1 とピン 2 からジャンパーを取り外します。
7. アクセスパネルを再び取り付けます。
8. 外部装置のケーブルを接続します。
9. コンピューターの AC 電源を切ります。
10. コンピューターの電源を入れます。
11. ワークステーションに HP スプラッシュ画面が表示されるまで待ちます。
12. 手順 1 から 5 を繰り返します。
13. ピン 1 とピン 2 にジャンパーを再び取り付けます。
14. 手順 7 から 10 を繰り返します。
15. ワークステーションが起動し、F10 (セットアップ) ユーティリティが表示されるまで待ちます。
16. F10 (セットアップ) ユーティリティを使用して、新しいパスワードを作成します。

# CMOS のクリアと再設定

このセクションでは、CMOS のクリアと再設定を正しく行う手順を説明します。コンピューターの CMOS には、パスワード情報とコンピューターの設定情報が保存されています。

## CMOS ボタンの使用

[クリア CMOS] ボタンを使用する場合は、以下の手順で CMOS をクリアします。

△ **警告!** 感電したり、高温部品に触って火傷をしないように、必ず壁コンセントから電源コードを抜き、システムの内部コンポーネントの温度が下がるまでは触らないでください。

△ **注意:** コンピューターの電源コードが接続されているときは、コンピューターの電源がオフの場合でも、電源装置からシステムボードに電圧がかかっています。電源コードを抜き取っておかないと、システムが損傷することがあります。

静電気の放電によって、コンピューターやオプションの電子部品が破損することがあります。作業を始める前に、接地された金属に軽く触って静電気を放電させてください。

1. オペレーティングシステムをシャットダウンしてから、コンピューターと外部デバイスの電源を切り、コンピューターと外部デバイスの電源コードを電源コンセントから抜きます。
2. キーボード、モニター、およびコンピューターに接続されている外部デバイスのケーブルを取り外します。
3. アクセスパネルを取り外します。

△ **注意:** [Clear CMOS] (CMOS クリア) ボタンを押す前に、コンピューターの CMOS 設定のバックアップを作成してください。

[Clear CMOS] (CMOS クリア) ボタンを押すと、CMOS の値が工場出荷時のデフォルト値に戻り、アセットタグや特別な設定などのカスタマイズ情報は消去されます。

CMOS の設定情報をバックアップするには、コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティを実行して、[File] (ファイル) メニューの **[Save to Diskette]** (フロッピーディスクに保存) オプションを使用します。

4. [CMOS] ボタンを 5 秒間押し続けます。

☞ **注記:** AC 電源コードが電源コンセントに接続されていないことを確認してください。

電源コードが接続されていると、CMOS ボタンを押しても CMOS はクリアされません。


CMOS ボタンやその他のシステムボード部品の位置を見つけるには、「**コンポーネントの交換**」のセクションで、システムボードのレイアウトを参照してください。

5. アクセスパネルを再び取り付けます。
6. 外部デバイスのケーブルを接続します。
7. コンピューターを電源に接続して、電源を入れます。システムが起動して F1 プロンプトが表示され、日付/時刻が変更されたこと、およびシステムオプションが変更されたことを示すメッセージが表示されます。
8. [F1] キーを押します。システムは 3 秒後にシャットダウンし、次に再び電源が入ります。
9. F10 (セットアップ) ユーティリティを使用して日付と時刻をリセットします。

## コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティによる CMOS のリセット



1. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティにアクセスします。
2. コンピュータ セットアップ ユーティリティのメッセージが画面の右下に表示されたら、**[F10]** キーを押し、タイトル画面が不要な場合は **[Enter]** キーを押してスキップします。  
  
メッセージの表示中に **[F10]** キーを押せなかった場合は、コンピューターを再起動して、このユーティリティにアクセスする必要があります。
3. コンピュータ セットアップ (F10) ユーティリティのメニューで、**[File] (ファイル) > [Default Setup] (デフォルトの設定)** を選択します。  
  
これで、ブート順序と他の工場設定情報を含む設定情報が復元されます。ただし、ハードウェアの再検索は行われません。
4. **[Restore Factory Settings as Default]** (工場出荷時の設定をデフォルト値として復元) を選択し、**[F10]** キーを押して承認します。
5. **[File] (ファイル) > [Apply Defaults and Exit]** (デフォルト値を適用して終了) を選択し、**[F10]** キーを押して承認します。
6. コンピューターのパスワードおよびシステム日時などの設定情報を再設定します。



---

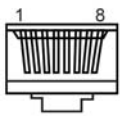
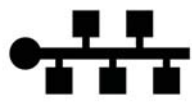
 **注記：** この手順を実行しても、パスワードはクリアされません。


---

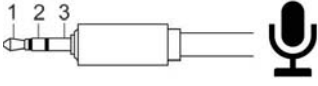
# A コネクタのピン

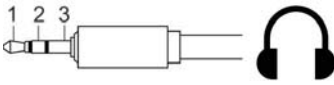
キーボード	ピン番号	信号名
 	1	データ
	2	未使用
	3	グラウンド
	4	+5 VDC
	5	クロック
	6	未使用


マウス	ピン番号	信号名
 	1	データ
	2	未使用
	3	グラウンド
	4	+5 VDC
	5	クロック
	6	未使用


イーサネット	ピン番号	10/100 Mb 信号	1000 Mb 信号
 	1	(+) 送信データ	TX/RX 0 +
	2	(-) 送信データ	TX/RX 0 -
	3	(+) 受信データ	TX/RX 1 +
	4	未使用	TX/RX 2 +
	5	未使用	RX/RX 2 -
	6	(-) 受信データ	TX/RX 1 -
	7	未使用	TX/RX 3 +
	8	未使用	TX/RX 3 -

USB	ピン番号	信号名
	1	+5 VDC
	2	- データ
	3	+ データ
	4	グラウンド

マイクケーブル、6.35 MM (1/8 インチ)	ピン番号	信号名
	1 (チップ)	オーディオ
	2 (リング)	電源
	3 (シールド)	グラウンド
		ド)

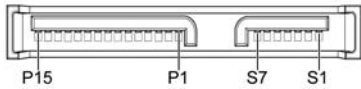
ヘッドフォンケーブル、6.35 MM (1/8 インチ)	ピン番号	信号名
	1 (チップ)	オーディオ左
	2 (リング)	オーディオ右
	3 (シールド)	グラウンド
		ド)

オーディオラインインケーブル、6.35 MM (1/8 インチ)	ピン番号	信号名
	1 (チップ)	オーディオイン左
	2 (リング)	オーディオイン右
	3 (シールド)	グラウンド
		ド)

オーディオラインアウトケーブル、6.35 MM (1/8 インチ)	ピン番号	信号名
	1 (チップ)	オーディオアウト左
	2 (リング)	オーディオアウト右
	3 (シールド)	グラウンド
		ド)



## SATA ドライブ

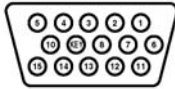


ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
データケーブル		電源ケーブル		電源ケーブル	
S1	グラウンド	P1	3.3V 電源	P8	5V 電源
S2*	A+	P2	3.3V 電源	P9	5V 電源
S3*	A-	P3	3.3V 電源	P10	グラウンド
S4	グラウンド	P4	グラウンド	P11	予約
S5**	B-	P5	グラウンド	P12	グラウンド
S6**	B+	P6	グラウンド	P13	12V 電源
S7	グラウンド	P7	5V 電源	P14	12V 電源
				P15	12V 電源

\* S2 と S3 の差動信号ペア

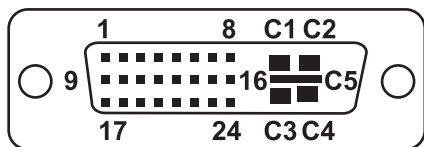
\*\* S5 と S6 の差動信号ペア

## VGA コネクタ



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	赤アナログ	6	グラウンド	11	モニター ID
2	緑アナログ	7	グラウンド	12	DDC シリアルデータ
3	青アナログ	8	グラウンド	13	水平同期
4	モニター ID	9	+5 VDC	14	垂直同期
5	グラウンド	10	グラウンド	15	DDC シリアルクロック

## DVI-I ケーブル

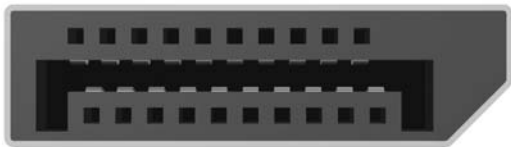


ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	T.M.D.S データ 2-	16	ホットプラグ検出

## DVI-I ケーブル

2	T.M.D.S データ 2+	17	T.M.D.S データ 0-
3	T.M.D.S データ 2/4 シールド	18	T.M.D.S データ 0+
4	T.M.D.S データ 4-	19	T.M.D.S データ 0/5 シールド
5	T.M.D.S データ 4+ 2	0	T.M.D.S データ 5-
6	DDC クロック	21	T.M.D.S データ 5+
7	DDC データ	22	T.M.D.S クロックシールド
8	アナログ垂直同期	23	T.M.D.S クロック +
9	T.M.D.S データ 1-	24	T.M.D.S クロック -
10	T.M.D.S データ 1+		
11	T.M.D.S データ 1/3 シールド	C1	アナログ赤
12	T.M.D.S データ 3-	C2	アナログ緑
13	T.M.D.S データ 3+	C3	アナログ青
14	+5V 電源	C4	アナログ水平同期
15	グラウンド	C5	アナロググラウンド

## DisplayPort

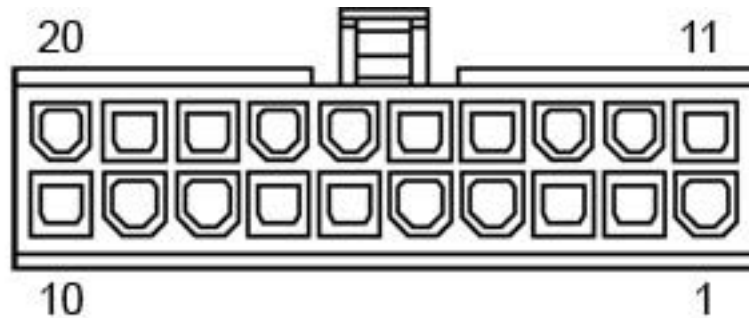


ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	ML レーン 0(p)	11	グラウンド
2	グラウンド	12	ML レーン 3(n)
3	ML レーン 0(n)	13	グラウンド
4	ML レーン 1(p)	14	グラウンド
5	グラウンド	15	補助チャンネル (p)
6	ML レーン 1(n)	16	グラウンド
7	ML レーン 2(p)	17	補助チャンネル (n)

### DisplayPort

8	グラウンド	18	ホットプラグ検出
9	ML レーン 2(n)	19	DP 電源リターン
10	ML レーン 3(p)	20	DP 電源

### メイン電源ケーブル、P1

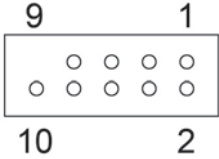


ピン 番号	信号名	ピン 番号	信号名	ピン 番号	信号名
1	グラウンド	9	Fan_Tach	17	12VSB
2	グラウンド	10	グラウンド	18	5V
3	-12V	11	12VMain	19	グラウンド
4	グラウンド	12	12VMain	20	5V
5	グラウンド	13	グラウンド		
6	PS_ON	14	12V1		
7	グラウンド	15	12V1		
8	Fan_CMD	16	グラウンド		

CPU 電源ケーブル、P3	ピン番号	色	信号名
	1	黒	グラウンド
	2	黒	グラウンド
	3	茶色のストライプ付きの黒	12V CPU
	4	茶色のストライプ付きの黒	12V CPU

**注意：** 電源が入っているときは、絶対に PCIe 電源ケーブルをシステムボードに接続しないでください。接続すると、システムボードが損傷する恐れがあり、保証は無効になります。PCIe x16 グラフィックスカードに接続する電源コードと、システムボードに接続する電源コードを区別できるようにしてください。これらの 2本のケーブルは、ピン数と色が異なります。PCIe 電源ケーブルには 6 ピンの黒いコネクタが付いており、CPU 電源ケーブルには 4 ピンの白いコネクタが付いています。PCIe ケーブルの図と接続先は、[80 ページの「拡張カード」](#)を参照してください。

**注記：** 6 ピン電源 (PCIe 補助電源) は、高電力グラフィックスカードを使用するときのみ必要です。


内部 USB 1 および USB 2、2x5	ピン番号	信号 (USB1)	信号 (USB2)
	1	+5V	+5V
	2	+5V	+5V
	3	USB6#	USB7#
	4	USB9#	USB8#
	5	USB6	USB7
	6	USB9	USB8
	7	グラウンド	グラウンド
	8	グラウンド	グラウンド
	9	(キー穴なし)	(キー穴なし)
	10	検出	検出


**注意：** 装置が故障する可能性があります。

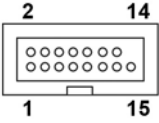
2x5 コネクタは、ワイド 2x5 オプションケーブルコネクタまたはナロー 1x5 オプションケーブルコネクタのいずれか一方に接続できます。

コネクタの損傷を防ぐため、ナロー 1x5 オプションケーブルコネクタを必ず 2x5 コネクタのピン 1、3、5、7 のみに接続してください (コネクタにはピン 9 の穴がありません)。

**注記：** USB 1 は、ピン 1、3、5、7、および 10 (SMI) を使用する DASH と互換性があります。

リアシステムファン	ピン番号	信号名
	1	グラウンド
	2	+12V
	3	Tach
	4	PWM

リア CPU ファン	ピン番号	信号名
	1	グラウンド
	2	+12V
	3	TACH1
	4	PWM
	5	TACH2

内部シリアル	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
	1	DTR1#	9	+5V
	2	RXD1	10	+3.3V AUX
	3	CTS1#	11	RTS1#
	4	DSR1#	12	通信検出
	5	TXD1	13	DCD21#
	6	RI#	14	-12V
	7	グラウンド	15	+12V
	8	グラウンド		

## B システムボードのコンポーネント名

この付録では、このコンピューター用システムボードのコンポーネント名を示します。

コンポーネント名	シルクスクリーン	コンポーネント
MTG1 - MTG10	該当しない	取り付け穴
E15	E15	障害回復ヘッダー/ジャンパー
E49	E49	クリアパスワードヘッダー/ジャンパー
J9	J9 RJ/USB	LAN/DUAL USB
J10	J10 QUAD USB	クワッドリア USB
J20	J20 SLOT5 PCI	PCI スロット
J21	J21 SLOT6 PCI	PCI スロット
J22	J22 SLOT7 PCI	PCI スロット
J31	J31 SLOT1 PCIe x1	PCIe x1 スロット
J32	J32 SLOT4 PCIe x16(4)	PCIe x16(4) スロット
J33	J33 SLOT3 PCIe x4(1)	PCIe x4(1)
J41	J41 SLOT2 PCIe2 x16 75W	PCIe2 x16 スロット
J64	DP	DisplayPort コネクター
J65	DVI	DVI-I コネクター
J68	J68 PS2 KBD_MSE	スタックキーボード/マウスコネクター
J83	J83 AUD	トリプルスタックオーディオジャック
J86	J86	スロット 2 PCIe x16 固定クリップ
SW50	SW50 CMOS	クリア CMOS スイッチ/プッシュボタン
P1	P1 PWR	電源装置コネクター (20 ピン)
P3	P3 PWR CPU	CPU 電源コネクター (4 ピン)
P5	P5 PB/LED	電源ボタン/HDD LED/電源 LED スイッチ/サイドアクセスパネルセンサー/温度ヘッダー
P8	P8 CHFAN	リアシステムファン
P9	P9	フロントファンヘッダー
P24	P24 FRONT USB	フロントパネル USB ヘッダー
P25	P25 内部 USB2	デュアル内部 USB ヘッダー
P26	P26 内部 USB3	内部シングル USB ヘッダー
P27	DASH/USB1	DASH/デュアル内部 USB

コンポーネント名	シルクスクリーン	コンポーネント
P29	P29 HDD LED	ハードディスクドライブ LED コネクタ
P54	COM	シリアルポートコネクタ
P60-P64	SATA0 - SATA4	SATA コネクタ
P65	eSATA	eSATA コネクタ
P66-P67	P66-P67 SATA4-SATA5	SATA コネクタ
P70	P70 CPU0 FAN	プライマリ CPU ファンヘッダ
P124	P124 HOOD LOCK	サイドアクセスパネルソレノイドロックヘッダ
P126	PAR	パラレルポートヘッダ
XBT1	XBT1 BAT	バッテリーホルダ
XMM1 - XMM4	XMM1 - XMM4 DIMM1 - DIMM4	メモリスロット
XU1	XU1	プライマリ CPU ソケット

## C 日常のお手入れ

### 一般的な清掃に関する安全上の注意事項

- コンピューターは、溶剤や可燃性の溶液で拭かないでください。
- 部品を水やクリーニング溶液に浸さないでください。清潔な布に液体をしみ込ませて、部品を拭いてください。
- 必ずコンピューターの電源プラグを抜いてから、キーボード、マウス、または通気孔を清掃してください。
- キーボードを清掃する場合には、必ずケーブルを外してください。
- キーボードを清掃するときは、側面に覆いのある安全眼鏡をかけてください。

### コンピューターの筐体の清掃

- コンピューターを清掃するときには、「**保守上の考慮事項**」に記載された安全上の注意事項に従ってください。
- 少しの染みや汚れは、汚れのない柔らかい布または綿棒を水で湿らせて取り除いてください。
- 汚れがひどいときは、食器用洗剤を水で薄めて使用します。その後、きれいな水で湿らせた布または綿棒でよく拭き取ってください。
- 頑固な汚れには、イソプロピル（消毒用）アルコールを使用します。アルコールはすぐに蒸発して何も残らないので、拭き取る必要はありません。
- 清掃が終了したら、汚れのない柔らかい布で必ずコンピューター拭いてください。
- コンピューターの通気孔を時々清掃してください。糸くずや異物によって通気孔が塞がれて、通気が妨げられていることがあります。

### キーボードの清掃

△ **注意：** キーの下からごみを取るときには、側面に覆いのある安全眼鏡をかけてください。

- コンピューターを清掃するときには、「**保守上の考慮事項**」に記載された安全上の注意事項に従ってください。
  - キーの下や間にある目に見えるごみは、掃除機を使うか振り落として除去します。
  - キーの下のごみは、エアークリーナーを使って取り除きます。空気圧が強過ぎると、長いキーの潤滑油が吹き飛ばされることがあるので、注意が必要です。
  - キーを取り外す場合は、キーを破損しないように専用のキーリムーバーを使用してください。この工具は、一般的な電気部品販売店で入手できます。
- △ **注意：** 横長のキー（スペースバーなど）は、キーボードから取り外さないでください。これらのキーを取り外したり取り付けたりすると、キーボードが正しく動作しなくなることがあります。



- キーの下は、イソプロピル (消毒用) アルコールを綿棒にしみ込ませ、絞ってから清掃します。キー動作に必要な潤滑油を拭き取らないよう注意してください。部品は、組み立てる前に空気乾燥させてください。
- 狭い場所にある繊維やごみはピンセットで取り除いてください。

## モニター清掃

- コンピューターを清掃するときには、「**保守上の考慮事項**」に記載された安全上の注意事項に従ってください。
- モニターを清掃するには、モニター清掃用のぬれナプキンまたは水で湿らせた汚れのない布で画面を拭きます。

△ **注意：** 画面に直接スプレーやエアゾールを吹きかけないでください。液体が筐体の隙間から内部にしみ込んで、コンポーネントが損傷することがあります。

ディスプレイまたは筐体が破損する恐れがあるので、溶剤や可燃性の液体は絶対に使用しないでください。

## マウスの清掃

1. コンピューターを清掃するときには、「**保守上の考慮事項**」に記載された安全上の注意事項に従ってください。
2. 固定プレートを外し、筐体からマウスのボールを取り出します。
3. マウスのボールを清掃します。
4. ボールソケットからごみを取り出し、汚れのない乾いた布でボールを拭きます。
5. マウスを再度組み立てます。

---

## D HP リソースの参照場所

ここでは、コンピューター用の次の HP リソースに関する情報を提供します。

---

### トピック

---

#### [151 ページの「製品情報」](#)

- HP Cool Tools
- 規制に関する情報
- アクセサリ
- システムボード
- シリアル番号ラベルと COA (Certificate of Authenticity) ラベル
- Linux

---

#### [152 ページの「製品サポート」](#)

- 追加情報
- テクニカルサポート
- ビジネスサポートセンター
- IT リソースセンター
- HP サービスセンター
- HP ビジネス及び IT サービス
- 保証に関する情報

---

#### [153 ページの「製品の診断」](#)

- 診断ツール
- ビープ音と LED エラーコードの意味

---

#### [153 ページの「製品のアップデート」](#)

- ソフトウェア、BIOS、およびドライバーのアップデート
  - オペレーティングシステム
-

# 製品情報

表 D-1 製品情報

トピック	場所
HP Cool Tools	<p>ほとんどの HP Microsoft Windows コンピューターには、追加ソフトウェアがプリロードされています。ただし、これらのソフトウェアは、最初にブートしたときに、自動的にインストールされるわけではありません。また、コンピューターにプリインストールされているいくつかの有用なツールを使うと、システムのパフォーマンスを上させることができます。これらのアプリケーションへのアクセスまたは詳細については、次のいずれかのオプションを選択してください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• デスクトップの <b>[HP Cool Tools]</b> アイコンをクリックするか、</li><li>• <b>[スタート]</b> &gt; <b>[すべてのプログラム]</b> &gt; <b>[HP Cool Tools]</b> の順に選択して <b>[HP Cool Tools]</b> フォルダを開きます。</li></ul> <p>アプリケーションの詳細を確認するには、<b>[HP Cool Tools]</b> → <b>[Learn More]</b> (詳細を見る) の順にクリックします。</p> <p>アプリケーションをインストールまたは起動するには、そのアプリケーションアイコンをクリックします。</p>
規制に関する情報	<p>製品のクラス情報については、『<i>Safety &amp; Regulatory Information</i>』(安全と規制に関する情報) ガイドを参照してください。また、コンピューターのシャーシにあるラベルにもクラス情報が記載されています。</p>
アクセサリ	<p>サポートしているアクセサリとコンポーネントの最新情報については、<a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">www.hp.com/go/bizsupport</a> をご覧ください。</p>
システムボード	<p>サイドアクセスパネルの内側にシステムボードのレイアウト図があります。また、マニュアルのリンクから表示できる Web の <a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">www.hp.com/go/bizsupport</a> にある『メンテナンスおよびサービスガイド』にも追加情報が記載されています。</p>
シリアル番号ラベルと COA (Certificate of Authenticity) ラベル (該当する場合)	<p>シリアル番号ラベルは、上部パネルまたはユニット後部の側面にあります (コンピューターモデルによって異なります)。COA ラベルは通常、上部パネルかサイドパネルのシリアル番号ラベルの近くにあります。一部のコンピューターでは、このラベルはユニットの底面にあります。</p>
Linux	<p>HP コンピューターでの Linux の実行については、<a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">www.hp.com/go/bizsupport</a> をご覧ください。</p>

# 製品サポート

表 D-2 製品サポート

トピック	場所
追加情報	<p>テクニカルサポートの情報とツールにオンラインでアクセスするには、<a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">www.hp.com/go/bizsupport</a> をご覧ください。</p> <p>サポートリソースには、Web ベースのトラブルシューティングツール、技術情報ベース、ドライバーやパッチのダウンロード、オンラインコミュニティ、障害予測通知サービスなどがあります。</p> <p>以下のコミュニケーションツールと診断ツールも利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instant Chat</li><li>• Instant Support</li><li>• Diagnose Problem</li></ul> <p>サポートを受ける方法の詳細については、『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください。</p>
テクニカルサポート	<p>テクニカルサポートに電話をかける場合は、その前に『メンテナンスおよびサービスガイド』のリストを参照し、サポートへの連絡で必要となる情報を確認しておいてください。</p> <p>すべての技術サポートへのリンクについては、<a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">http://www.hp.com/go/bizsupport</a> をご覧ください。</p>
ビジネスサポートセンター (BSC)	<p>ソフトウェア/ドライバーのダウンロード、保証に関する情報、タスク関連のドキュメント、ユーザーマニュアル、またはサービスマニュアルについては、<a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">http://www.hp.com/go/bizsupport</a> をご覧ください。</p>
IT リソースセンター (ITRC)	<p>IT プロフェッショナル向けの検索可能な知識ベースについては、<a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">http://www.hp.com/go/bizsupport</a> と IT リソースセンターのリンクに従ってください。</p>
HP ビジネス及び IT サービス	<p>ビジネスおよび IT 関連の情報については、<a href="http://www.hp.com/hps/">http://www.hp.com/hps/</a> をご覧ください。</p>
HP ハードウェアサポートサービス	<p>ハードウェアサービスに関する情報については、<a href="http://www.hp.com/hps/hardware/">http://www.hp.com/hps/hardware/</a> をご覧ください。</p>
保証に関する情報	<p>保証に関する基本情報については、<a href="http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool">http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool</a> をご覧ください。</p> <p>既存の Care Pack に関する情報については、<a href="http://www.hp.com/go/lookuptool">http://www.hp.com/go/lookuptool</a> をご覧ください。</p> <p>標準の製品保証を延長するには、<a href="http://www.hp.com/hps/carepack">http://www.hp.com/hps/carepack</a> をご覧ください。HP Care Pack サービスは、標準の製品保証を延長および拡張する、アップグレードされたサービスレベルを提供します。</p>

## 製品の診断

表 D-3 製品の診断

トピック	場所
診断ツール	HP Vision Diagnostics ユーティリティは、HP Web サイトからダウンロードできます。このユーティリティを使用するには、『メンテナンスおよびサービスガイド』の該当するセクションをご覧ください。
ビープ音と LED エラーコードの意味	コンピューターに適用されるビープ音と LED エラーコードの詳細については、『メンテナンスおよびサービスガイド』をご覧ください。

## 製品のアップデート

表 D-4 製品のアップデート

トピック	場所
ソフトウェア、BIOS、およびドライバーのアップデート	<p>使用しているドライバーが、そのシステム用の最新のものであることを確認するには、<a href="http://www.hp.com/go/bizsupport">http://www.hp.com/go/bizsupport</a> をご覧ください。</p> <p>使用している Microsoft Windows コンピューターの現在のコンピューター BIOS を調べるには、【スタート】 &gt; 【ヘルプとサポート】 &gt; 【作業を選びます】 &gt; 【ツールを使って...】 &gt; 【ツール】 &gt; 【マイ コンピュータの情報】 &gt; 【コンピューターに関するシステム情報全般...】 を選択します。</p>
オペレーティングシステム	HP コンピューターでサポートされているオペレーティングシステムについては、 <a href="http://www.hp.com/go/wsos">http://www.hp.com/go/wsos</a> をご覧ください。

# 索引

- B**
    - BIOS
      - アップデート 16
      - バージョンの確認 15
    - BIOS ROM 20
  - H**
    - HP リソース
      - 製品サポート 150
    - HP リソース
      - 製品情報 150
      - 製品のアップデート 150
      - 製品の診断 150
      - 場所 iii
  - M**
    - Microsoft Windows
      - セットアップ 13
      - ファイルの転送 14
  - N**
    - Novell SLED
      - セットアップ 13
      - 復元 17
  - R**
    - RAID デバイスの構成
      - SATA RAID 132
    - Red Hat Linux
      - セットアップ 13
    - RestorePlus! 17
  - W**
    - Windows 7 13
    - Windows XP
      - セットアップ 13
      - 復元 17
    - Windows オペレーティングシステム
      - モニター 103
  - お**
    - オペレーティングシステムのセットアップ
      - Microsoft Windows 13
    - オペレーティングシステムのセットアップ;Novell SLED 13
    - オペレーティングシステムのセットアップ
      - Red Hat Linux 13
    - オペレーティングシステムの復元
      - Windows XP 17
      - 復元方法 17
  - こ**
    - コネクタのピン
      - CPU ファン 145
      - CPU 電源ケーブル 144
      - DisplayPort 142
      - DVI-I 141
      - SATA ドライブ 141
      - USB 140
      - VGA コネクタ 141
    - イーサネット 139
    - オーディオラインアウト 140
    - オーディオラインイン 140
    - キーボード 139
    - ヘッドフォン 140
    - マイク 140
    - マウス 139
    - メイン電源ケーブル 143
    - リアシステムファン 145
    - 内部 USB 144
    - 内部シリアル 145
  - コンピューターのアップデート
    - BIOS のアップデート 16
    - ドライバーのアップデート 14
    - 初回起動時のアップデート 15
  - コンピュータ セットアップ (F10)
    - ユーティリティ
      - メニューの概要 20
  - コンポーネントの交換
    - 保守上の考慮事項 51
- コンポーネントの交換
  - CPU 89
  - CPU ヒートシンク 87
  - PCIe カード 80
  - アクセスパネル 58
  - オプティカルディスクドライブ 64
  - ケーブルロック 58
  - コンピュートースピーカー 70
  - コンポーネントの位置 56
  - サイドアクセスパネルセンサー 59
  - サイドアクセスパネルソレノイド 60
  - システムボード 91
  - スロットの確認 77
  - デスクトップ構成への変換 93
  - フロントパネル I/O デバイス 62
  - メモリ 2
  - リアシステムファン 73
  - 取り外し順序 57
  - 電源接続 72
  - 電源装置 71
  - 電池 55
  - 分解前 57
- さ**
  - サポート
    - HP リソースの参照場所 iii
- し**
  - 診断とトラブルシューティング
    - ID ラベルの貼付位置 97
    - 診断のガイドライン 97
    - 保証に関する情報 97
- て**
  - デスクトップマネジメント
    - Altiris Client Management Solutions 34

FailSafe Boot Block ROM (フ  
ェイルセーフブートブロック  
ROM) 35  
HP Client Manager  
Software 34  
HPQFlash 39  
HP SoftPaq Download  
Manager 38  
ROM フラッシュ機能 34  
System Software  
Manager 34  
セットアップの複製 34  
ソフトウェアのアップデー  
ト 34  
デュアルステート電源ボタ  
ン 35  
リモート ROM フラッシュ機  
能 39  
リモートシステムインストー  
ル 34  
ワークステーションのセキュリ  
ティ 35  
初期設定 34  
障害通知と復旧 35

## と

ドライバー  
アップデート 14  
ドライバー  
アップデート 14  
インストール 14

## も

モニター  
Windows 103

## わ

ワークステーションのセットアッ  
プ  
適切な通風の確保 11

## ん

診断コードとエラー  
LED とビープ音の意味 99  
LED の色 124  
POST エラー 124  
診断とトラブルシューティング  
HP Vision Diagnostics 97  
製品の概要 iii

## 製品本体の構成

EUP 準拠モード 9  
HP Cool Tools 11  
SATA 電源管理 11  
Turbo Boost 11  
コンピューターのコンポーネン  
ト 1  
システムボードアーキテクチャ  
ー 1  
ハイパースレッディング 10  
フロントパネルのコンポーネン  
ト 4  
リアパネルのコンポーネン  
ト 5  
重量と寸法 6  
電源装置  
システムファン 8  
仕様 7  
電圧 6  
電源装置のリセット 8  
電流 6  
電力消費 7

## 付録

コネクターのピン iii  
システムボードのコンポーネン  
ト名 iii