



メンテナンスおよびサービスガイド

概要

このガイドでは、交換部品、部品の取り外しと取り付け、セキュリティ、バックアップなどのトピックに関するメンテナンス情報について説明します。

法的情報

© Copyright 2023 HP Development Company, L.P.

AMDは、米国Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。Bluetoothは、その所有者が所有する商標であり、使用許諾に基づいてHP Inc.が使用しています。HDMIの用語、HDMI (High-Definition Multimedia Interface)、およびHDMIロゴは、HDMI Licensing Administrator, Inc.の商標または登録商標です。Intel、Core、およびOptaneは、米国およびその他の国におけるIntel Corporationまたはその子会社の商標です。MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。NVIDIAおよびNVIDIA RTXは、NVIDIA Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。NVMeは、NVM Expressの登録商標です。PCIeは、PCI-SIGの米国における登録商標です。USB Type-CおよびUSB-Cは、USB Implementers Forumの商標または登録商標です。DisplayPortおよびDisplayPortロゴは、米国Video Electronics Standards Association (VESA)が所有する米国およびその他の国における商標です。Wi-Fiは、Wi-Fi Alliance®の登録商標です。

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。HP製品およびサービスに対する保証は、当該製品およびサービスに付属の保証規定に明示的に記載されているものに限られます。本書のいかなる内容も、当該保証に新たに保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して責任を負いかねますのでご了承ください。

初版：2023年7月

製品番号：N55468-291

製品についての注意事項

このガイドでは、ほとんどのモデルに共通の機能について説明します。一部の機能は、お使いのコンピューターでは使用できない場合があります。

Windowsのエディションまたはバージョンによっては、一部の機能を使用できない場合があります。システムでWindowsの機能を最大限に活用するには、アップグレードされたハードウェアや別売のハードウェア、ドライバやソフトウェア、またはBIOSの更新が必要になる場合があります。Windowsは自動的に更新され、自動更新は常に有効になっています。高速インターネット接続およびMicrosoftのアカウントが必要です。更新中にプロバイダー料金がかかたり追加要件が適用されたりすることがあります。<http://www.windows.com>を参照してください。

製品にSモードのWindowsが搭載されている場合：SモードのWindowsは、Windows内の[Microsoft Store]のアプリのみを実行します。初期設定、機能、およびアプリの中には変更できないものがあります。Windowsと互換性のある一部の付属品やアプリの中には実行できないもの（一部のアンチウイルスソフトウェア、PDFライター、ドライバユーティリティ、およびアクセシビリティアプリを含みます）があり、Sモードを解除した場合でもパフォーマンスが異なることがあります。一度Windowsに切り替えると、Sモードに戻ることはできません。詳細はWindows.com/SmodeFAQでご確認ください。

最新版のユーザーガイドを確認するには、<http://www.hp.com/support>にアクセスし、説明に沿ってお使いの製品を探します。【ユーザーガイド】を選択します。

ソフトウェア条項

このコンピューターにプリインストールされている任意のソフトウェア製品をインストール、複製、ダウンロード、またはその他の方法で使用することによって、お客様はHP使用許諾契約 (EULA) の条件に従うことに同意したものとみなされます。これらのライセンス条件に同意されない場合、未使用の完全な製品（付属品を含むハードウェアおよびソフトウェア）を14日以内に返品し、販売店の返金方針に従って返金を受けてください。

より詳しい情報が必要な場合またはコンピューターの代金の返金を要求する場合は、販売店に問い合わせてください。

安全に関するご注意

以下に説明されている使用方法を守ることによって、低温やけどやコンピューターが過熱状態になる可能性を減らすことができます。

- △ 警告！**低温やけどをするおそれがありますので、ひざなどの体の上にコンピューターを置いて使用したり、肌に直接コンピューターが触れている状態で長時間使用したりしないでください。肌が敏感な方は特にご注意ください。また、コンピューターが過熱状態になるおそれがありますので、コンピューターの通気孔をふさいだりしないでください。コンピューターが過熱状態になると、やけどやコンピューターの損傷の原因になる可能性があります。コンピューターは、硬く水平なところに設置してください。通気を妨げるおそれがありますので、隣にプリンターなどの表面の硬いものを設置したり、枕や毛布、または衣類などの表面が柔らかいものを敷いたりしないでください。また、外部電源アダプターの動作中に長時間外部電源アダプターを皮膚、または枕や毛布、または衣類などの表面が柔らかいものに接触させないでください。お使いのコンピューターおよび外部電源アダプターは、この製品に適用される安全規格で定められた、ユーザーが触れる表面の温度に関する規格に適合しています。

目次

1	コンピューターの機能	1
	標準構成の機能	1
	HP Engage Flex Pro G2	1
	フロントパネルの各部	1
	リアパネルの各部	2
	シリアル番号の記載位置	4
	横置きから縦置きへの変更	5
	外部Wi-Fiアンテナの接続	6
2	図による部品カタログ	7
	コンピューターの主なコンポーネント	7
	その他の部品	9
3	日常のお手入れ、ドライブのガイドライン、取り外し準備	12
	静電気放電に関する情報	12
	発生する静電気量	12
	静電気による機器への損傷の防止	13
	身体のアース（接地）方法と装置	13
	作業エリアのアース（接地）	14
	推奨する材料および機器	14
	操作のガイドライン	15
	日常のお手入れ	15
	一般的な清掃に関する安全上の注意事項	15
	コンピューター表面の清掃	16
	キーボードの清掃	16
	モニターの清掃	17
	マウスの清掃	17
	保守上の留意事項	17
	工具とソフトウェアの要件	17
	ネジ	17
	ケーブルおよびコネクタ	17

ハードディスク ドライブ	18
ボタン型リチウム電池	18
SATAハードディスク ドライブ	18
ケーブルの管理	19
4 取り外しおよび取り付け手順	20
部品取り外しの準備	20
ダスト フィルター	20
アクセス パネル	21
電池	22
オプティカル ドライブ	23
フロント パネル	23
予備のネジの場所	25
ドライブ ケージの回転	26
メモリ モジュール (DIMM)	27
拡張カード	30
拡張カード	31
ライザー アセンブリ	33
ソリッドステート ドライブ	38
前面I/Oアセンブリ	40
スピーカー	42
オプティカル ドライブ ケージ	43
電源装置の回転	44
無線LANモジュール	45
ハードディスク ドライブ	46
ファン ダクト	47
ファン	48
ヒート シンク	49
プロセッサ	50
Flexカード	51
オーディオ ボード	52

シリアルポート	53
背面の拡張ポート	53
無線LANアンテナおよび外部のコネクタ	54
電源装置	55
システム ボード	56
5 [HP Computer Setup F10]	59
[HP Computer Setup F10]の使用	59
[HP Computer Setup F10] : [Main] (メイン)	60
[HP Computer Setup F10] : [Security] (セキュリティ)	64
[HP Computer Setup F10] : [Advanced] (詳細設定)	70
6 POSTエラー メッセージ	80
POST時の数値コードおよびテキスト メッセージ	80
POST診断時のフロント パネルのLEDおよびビープ音のコードの解釈	86
7 パスワードのセキュリティおよびCMOSの再設定	89
セットアップパスワードまたは電源投入時パスワードの変更	89
セットアップパスワードまたは電源投入時パスワードの削除	90
8 バックアップおよび復元	91
情報のバックアップおよびリカバリ メディアの作成	91
Windowsツールを使用したバックアップの作成	91
[HP Cloud Recovery Download Tool]を使用したリカバリ メディアの作成 (一部の製品のみ)	91
システムの復元およびリカバリ	92
システムの復元の作成	92
回復および復元方法	92
[HP Recovery] (HPリカバリ) メディアを使用した復元	92
コンピューターのブート順序の変更	93
[HP Sure Recover]の使用 (一部の製品のみ)	93
9 [HP PC Hardware Diagnostics]の使用	94
Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]の使用 (一部の製品のみ)	94
Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のハードウェア障害IDコードの使用	94
Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]へのアクセス	94
[HP Support Assistant]からのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]へのアクセス	94

[スタート]メニューからのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]へのアクセス（一部の製品のみ）	95
Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード.....	95
HPからの最新バージョンのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード.....	95
[Microsoft Store]からのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード	95
製品名または製品番号を使用したWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード （一部の製品のみ）	95
Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のインストール.....	96
UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]の使用.....	96
UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のハードウェア障害IDコードの使用	96
UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]の起動	96
[HP Hotkey Support]ソフトウェアを使用したUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]の起動 （一部の製品のみ）	97
UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のUSBフラッシュ ドライブへのダウンロード	97
最新バージョンのUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード.....	98
製品名または製品番号を使用したUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード （一部の製品のみ）	98
[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]設定の使用（一部の製品のみ）	98
[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード.....	98
最新バージョンの[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード.....	98
製品名または製品番号による[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード	99
[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]設定のカスタマイズ.....	99
10 メモリ揮発性について	100
現在のBIOSステップ.....	100
不揮発性メモリの使用状況.....	102
Q&A.....	103
[HP Sure Start]の使用（一部の製品のみ）	104
11 電源コードセットの要件	105
一般的な要件	105
日本の電源コードの要件	105
各国および各地域固有の要件.....	105
12 仕様.....	107
索引.....	108

1 コンピューターの機能

この章では、ワークステーションの機能の概要について説明します。

標準構成の機能

コンピューターの機能は、モデルによって異なります。お使いのモデルのコンピューターに関するサポートが必要な場合や取り付けられているハードウェアおよびインストールされているソフトウェアの詳細を確認する場合は、[HP Support Assistant]ユーティリティを実行してください。

 **注記：** このモデルのコンピューターは、縦置きまたは横置きで使用できます。

[5ページの「横置きから縦置きへの変更」](#)を参照してください。



HP Engage Flex Pro G2

この章では、コンピューターの機能の概要について説明します。

フロントパネルの各部

以下の図と表でフロントパネルの各部の位置と名称を確認してください。

 **注記：** ドライブの構成はモデルによって異なります。1つまたは複数のドライブ ベイを覆う、ドライブ ベイ カバーが装着されているモデルもあります。

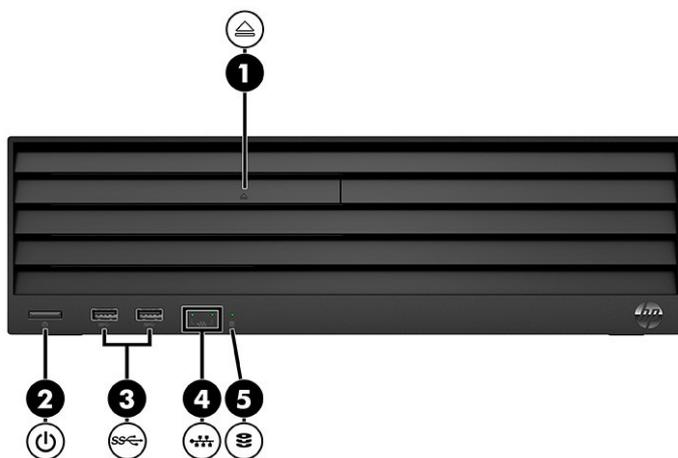


表1-1 フロントパネルの各部の位置と名称

フロントパネルの各部					
1		イジェクトボタン装備の光学ドライブ (オプション)	4		ネットワークインターフェイスカードの動作ランプ (×2)
2		電源ボタン	5		ドライブランプ
3		USB 5 Gbpsポート (×2)			

注記 : 電源が入っていると、通常、電源ボタンの電源ランプが白色に点灯します。電源ランプが赤色で点滅する場合は、コンピュータに問題が発生していることを示す診断コードが表示されます。

リアパネルの各部

以下の図と表でリアパネルの各部の位置と名称を確認してください。

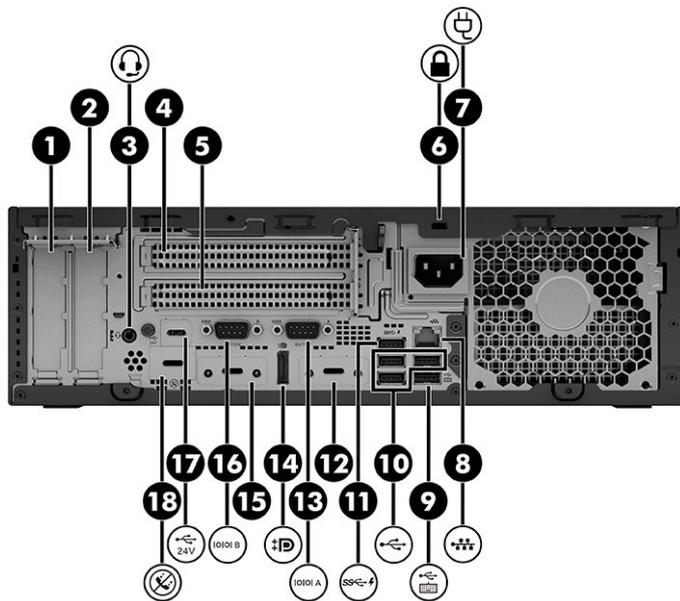


表1-2 リアパネルの各部の位置と名称

リアパネルの各部			
1	PCIe® x16拡張スロット (オプション)	10	 USB 5 Gbpsポート (× 3)
2	PCIe x4拡張スロット (オプション) *	11	 USB 5 Gbpsポート (HP Sleep and Charge付き)
3	 オーディオ出力 (ヘッドフォン) /オーディオ 入力 (マイク) コンボ コネクタ	12	Flexポート2 <ul style="list-style-type: none"> ● USB Type-C® 65 W電源供給ポート (図説) ● シリアル コネクタ ● DisplayPort™ ● HDMI®ポート ● 2番目のネットワーク ポート ● VGAコネクタ
4	PCIe x1拡張スロット (オプション)	13	 シリアルポート (オプション)
5	PCIe x1拡張スロット (オプション)	14	 DisplayPort

表1-2 リアパネルの各部の位置と名称（続き）

リアパネルの各部				
6		セキュリティロックケーブル用スロット	15	Flexポート1
				<ul style="list-style-type: none"> • USB Type-C 27 W電源供給ポート（図説） • シリアルコネクタ • DisplayPort • HDMIコネクタ • 2番目のネットワークポート • VGAコネクタ
7		電源コネクタ	16	シリアルポート（オプション）
				
8		RJ-45（ネットワーク）コネクタ/ステータスランプ	17	USBポート、24V（オプション）
				
9		USBキーボードポート	18	USBスタンダードデューティー（キャッシュドロー）ポート（オプション）
				

* 構成に外付けアンテナが含まれている場合は、リアパネルのポートに接続します。コンピューターから40 cm離れた距離に置くことをおすすめします。

注記：コンボコネクタは、ヘッドフォン、ライン出力デバイス、マイク、ライン入力デバイス、またはCTIA規格準拠のヘッドセットに対応しています。

注記：追加のコネクタをオプションとしてHPから入手できる場合があります。

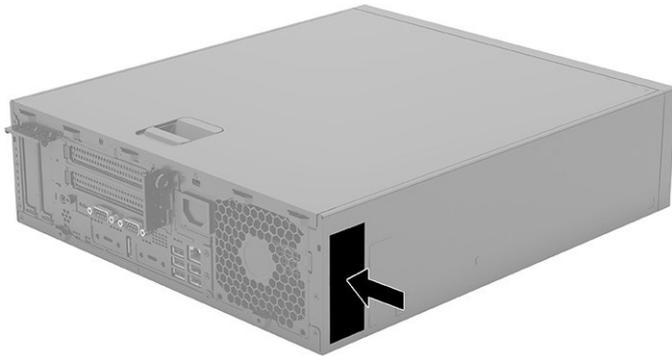
システムボードスロットのどれかにグラフィックスカードが取り付けられている場合、グラフィックスカードのビデオコネクタやシステムボードの内蔵グラフィックスを使用することも可能です。取り付けられているグラフィックスカードおよびソフトウェア構成によって動作が決まります。

システムボードのグラフィックスは、[HP Computer Setup] (F10) ユーティリティで設定を変更することによって無効にできません。

注記：[HP Computer Setup F10]にアクセスするには、コンピューターを再起動し、HPロゴスクリーンが表示されたらすぐに（コンピューターがオペレーティングシステムで起動する前に）[F10]キーを押します。

シリアル番号の記載位置

各コンピューターの外側には、固有のシリアル番号ラベルおよび製品識別番号ラベルが貼付されています。サポート窓口にお問い合わせになる場合は、これらの番号をお手元に用意しておいてください。

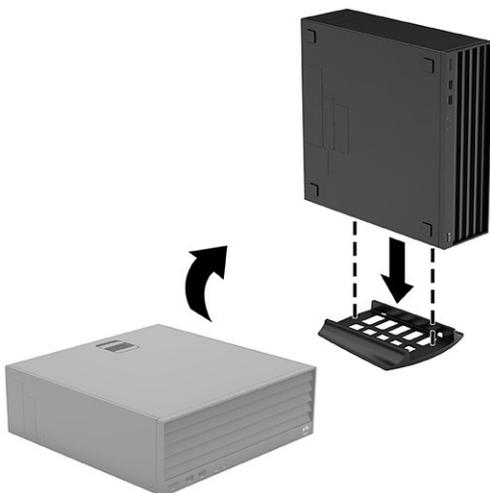


横置きから縦置きへの変更

HPから購入できるオプションの縦置き用スタンドを利用すれば、コンピューターを縦置き構成でも使用できます。

 **注記：** 縦置きでのコンピューターの安定性を高めるために、オプションの縦置き用スタンドを使用することをおすすめします。

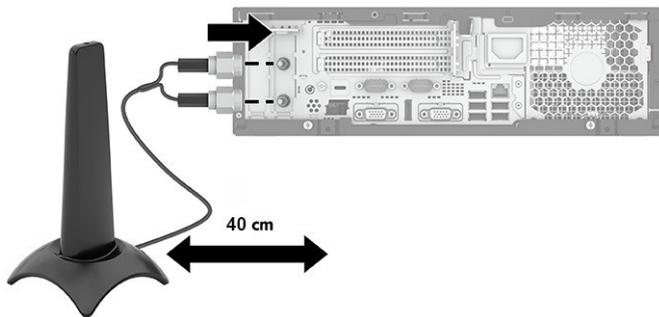
1. コンピューターが開かれないように保護しているセキュリティ デバイスをすべて取り外します。
2. ディスクやUSBフラッシュ ドライブなどのすべてのリムーバブル メディアをコンピューターから取り出します。
3. オペレーティング システムを適切な手順でシャットダウンしてコンピューターの電源を切ってから、外付けデバイスの電源もすべて切ります。
4. 電源コードを電源コンセントから抜き、コンピューターからすべての外付けデバイスを取り外します。
5. コンピューターを右側面が上になるように立て、オプションのスタンドに取り付けます。



6. 電源コードおよびすべての外付けデバイスを接続しなおして、コンピューターの電源を入れます。
 **注記：** 通気を確保するため、コンピューターの周囲10.2 cm（4インチ）以内に障害物がないようにしてください。
7. コンピューターを移動する前に外したセキュリティ デバイスをすべて取り付けなおします。

外部Wi-Fiアンテナの接続

このセクションでは、お使いのコンピューターにWi-Fiアンテナを接続する方法について説明します。



最適なパフォーマンスを得るには、アクセス ポイントまたはルーターへの見通しが最も良好なコンピューターの側面にアンテナを取り付けます。推奨する距離は、コンピューターから40 cm以上です。ノイズ干渉が発生する可能性があるため、コンピューターの前面、背面、または上部にアンテナを取り付けしないでください。

2 図による部品カタログ

コンピューターで利用可能な交換部品を確認するには、以下に示す情報を参照してください。

 **注記：** HPでは、継続的に製品の部品を改善および変更しています。お使いのコンピューターでサポートされている部品の最新情報を確認するには、<https://partsurfer.hp.com/partsurfer/>（英語サイト）にアクセスし、国または地域を選択してから、画面の説明に沿って操作します。

コンピューターの主なコンポーネント

以下の図と表で、コンピューターの主なコンポーネントの位置と名称を確認してください。

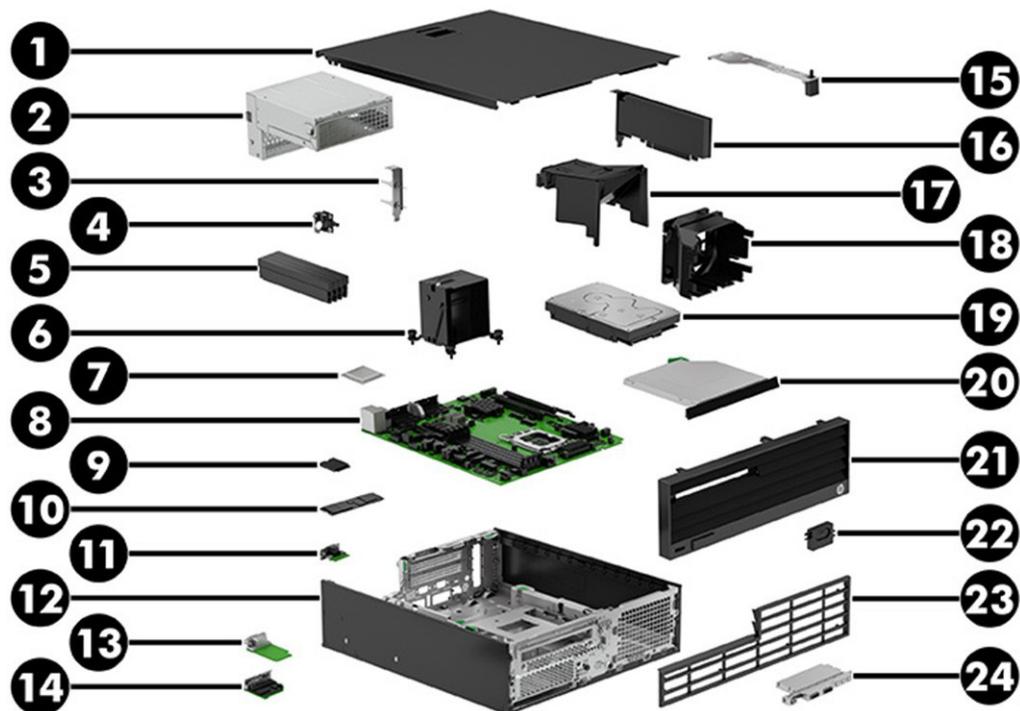


表2-1 コンピューターの主なコンポーネントとその説明

番号	説明
(1)	アクセスパネル
(2)	電源装置 (250 W)
(3)	無線LANアンテナおよび外部のコネクタ
(4)	オーディオボード
(5)	PCIライザー アセンブリ

表2-1 コンピューターの主なコンポーネントとその説明（続き）

番号	説明
(6)	ヒートシンク
(7)	プロセッサ
	インテル® Core® i5-13500TEプロセッサ
	インテルCore i5-13500Eプロセッサ
	インテルCore i3-13100TEプロセッサ
	インテルCore i3-13100Eプロセッサ
(8)	システム ボード
	注記： システム ボードは、Windows®以外のオペレーティング システム、Windows IoT、およびWindowsを搭載したコンピューターで使用できます。
(9)	無線LANモジュール
	インテルWi-Fi 5 AX211 + Bluetooth® 5.2 (vPro)
	インテルWi-Fi 5 AX211 + Bluetooth 5.2 (non-vPro)
(10)	ソリッドステートドライブ (M.2 2280、PCIe-4 × 4)
	2 TB、TLC
	1 TB、SS、TLC
	1 TB
	512 GB、TLC
	512 GB、TLC、自己暗号化ドライブ (SED)
	512 GB
	256 GB、自己暗号化ドライブ (SED)
	256 GB
(11)	Flexポート
	デュアルUSB Type-Aポート
	DisplayPort搭載USB Type-C (15 W出力)
	DisplayPort搭載USB Type-C (27 Wおよび65 W出力)
	DisplayPort 1.4a
	VGA
	HDMI2.0b (HDR + HDCP 2.3搭載)
	NIC 2.5 G
(12)	コンピューター シャーシ
(13)	電源供給機能付きシリアルポート
(14)	リア オプションカード
	出力コネクタ
	12 V USBポート (× 3)

表2-1 コンピューターの主なコンポーネントとその説明（続き）

番号	説明
	電源供給機能付きシリアルポートアダプター
	デュアル電源供給機能付きUSB-シリアルポート
	キャッシュドローア-24V電源供給機能付きポート
(15)	フードセンサー
(16)	グラフィックスカード
	NVIDIA® T1000
	NVIDIA RTX® A2000
(17)	ファンダクト
(18)	ファン
(19)	ハードディスクドライブ (3.5インチ)
	4 TB、7200 rpm、SATA-3
	2 TB、7200 rpm、SATA-3
	1 TB、7200 rpm、SATA-3
	500 GB、7200 rpm
(20)	オプティカルドライブ
	DVD-ROM
	SuperMulti DVD-RW
(21)	フロントパネル
(22)	スピーカー
(23)	ダストフィルター
(24)	前面I/Oアセンブリ
*	オプションボード (NIC 2.5G)
*	USB-シリアルカード
*	パラレルポート (PCIe × 1)
*	メモリモジュール (UDIMM)
	32 GB
	16 GB
	8 GB
* 図には示されていません	

その他の部品

以下の表で、コンピューターの各種部品を確認してください。

表2-2 その他の部品とその説明

説明
ケーブル
SATAケーブル、28.0 cm、ストレートエンド (×2)
SATAケーブル、28.0 cm、ストレートエンド (×2)、RF
SATAケーブル、49.5 cm、ストレートエンド (×2)
SATAケーブル、49.5 cm、ストレートエンド (×2)、RF
SATAケーブル、64.0 cm、ストレートエンド (×1)、直角エンド (×1)
SATAケーブル、64.0 cm、ストレートエンド (×1)、直角エンド (×1)、RF
SATA電源ケーブル
SATA電源ケーブル、RF
オーディオ出力Flex Proケーブル、340 mm
オーディオジャックケーブル、260 mm
オーディオジャックケーブル、260 mm、RF
RPOS RFスイッチ
DisplayPortケーブル
アダプター
HDMI - HDMI 1.4/2.0、1.8 m
USB-C® - USB 3.0
Mini DisplayPort - DisplayPort
DisplayPort - VGA
USB - シリアルポート
USB-C - DisplayPort
DisplayPort - HDMI 2.0
マウス
USB
HP 125有線マウス (抗菌)
HP 125有線マウス
HP 128レーザー有線マウス
キーボード
USBキーボード
HP 125有線キーボード
2.5インチドライブアダプター
5.25 - 3.5インチハードディスクドライブアダプター
ハードディスクドライブグロメット
スリムオプティカルドライブラッチ

表2-2 その他の部品とその説明（続き）

説明
オプティカルドライブアダプター
オプティカルドライブパネル
コンピューターシャーシリアブラケット
無線LANアンテナカバー（プラスチック）
P600/P1000グラフィックスカード用ロープロファイルブラケット
外部無線アンテナ
アクセスパネルラッチ（プラスチック）
電源コード（C13、1.83 m）

3 日常のお手入れ、ドライブのガイドライン、取り外し準備

ここでは、コンピューターの一般的なサービス情報について説明します。保守サービスを正しく行うためには、以下の手順と予防措置に従うことが基本的に重要です。

- 🔍 **重要：**コンピューターが電源コンセントに接続されていると、電源が入っていてもシステムボードには常に直流電圧が流れています。感電やシステムの損傷を防ぐため、コンピューターのカバーを開ける場合は、電源を切るだけでなく、必ず事前に電源コードをコンセントから抜いてください。

静電気放電に関する情報

人間の指など、導電体からの突然の静電気放電によって、静電気に弱いデバイスやマイクロ回路が破壊される可能性があります。火花が感知されたり聞こえたりしなくても、損傷が生じることはよくあります。

電子デバイスが静電気放電 (ESD) にさらされても、何らかの影響を受けているように見えるとは限らず、通常のサイクルで完全に動作することもあり得ます。デバイスはしばらくの間は正常に機能する場合がありますが、内層で劣化して寿命が短くなっています。

多くの集積回路に組み込まれたネットワークは一定の保護を提供しますが、放電には多くの場合、デバイスパラメーターを変更したり、シリコンの接続部を溶融させたりするための十分な電力が含まれています。

- 🔍 **重要：**内部部品の取り外しや取り付けの作業を行うときは、デバイスの損傷を防ぐため、以下のことを守ってください。

- 部品は、コンピューターに取り付ける直前まで静電気防止用のケースに入れておきます。
- 電子部品に触れる前に、このセクションで説明されているガイドラインに従って静電気を放電するようにします。
- ピン、リード線、および回路には触れないようにします。電子部品に触れる回数をなるべく少なくします。
- 取り外した部品は、静電気防止用のケースに入れておきます。

発生する静電気量

以下の表は、さまざまな作業者の行動によって生成される静電電圧レベルに湿度がどのように影響するかを示しています。製品は700ボルトの静電気によって劣化する可能性があります。

- 発生する静電気量は、作業者の行動によって異なります。
- また、静電気は湿度が低いほど増加します。

表3-1 行動と湿度に基づいて発生する静電気量

	相対湿度		
イベント	55%	40%	10%

表3-1 行動と湿度に基づいて発生する静電気量（続き）

	相対湿度		
	7,500 V	15,000 V	35,000 V
カーペットの上を歩く	7,500 V	15,000 V	35,000 V
ビニール床の上を歩く	3,000 V	5,000 V	12,000 V
ベンチ作業員の動作	400 V	800 V	6,000 V
プラスチック チューブからDIP（デュアル インライン パッケージ）を取り出す	400 V	700 V	2,000 V
ビニールトレイからDIPを取り出す	2,000 V	4,000 V	11,500 V
発泡スチロールからDIPを取り出す	3,500 V	5,000 V	14,500 V
PCB（プリント基板）からバブルパックを取り出す	7,000 V	20,000 V	26,500 V
フォームパッド付きの箱にPCBを梱包する	5,000 V	11,000 V	21,000 V

複数の電気部品をプラスチックチューブ、トレイ、または発泡スチロールに梱包できます。

静電気による機器への損傷の防止

多くの電子部品は、ESD（静電気放電）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。静電気による電子部品の損傷を防ぐには、以下の梱包とアース（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します。
- 静電気対策が必要なすべての部品およびアセンブリは、導電性または専用のケースや梱包箱に入れて保護します。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置が施されている作業台に置くまでは、専用のケースに入れてたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている場所に置きます。
- 静電気に弱い部品に触れるときには、常に自分の身体に対して適切なアース（接地）を行います。
- ピン、リード線、および回路には触れないようにします。
- アセンブリの静電気対策が必要な部品で再利用できるものは、保護パッケージまたは導電性フォームの中に置きます。

身体のアース（接地）方法と装置

静電気による電子部品の損傷を防ぐために、以下の装置を使用してください。

- **アースバンド**は柔軟な帯状のもので、アースコード内の抵抗は最大 $1\text{M}\Omega \pm 10\%$ です。適切にアースするために、アースバンドは素肌に密着させてください。アースコードは、アースマットまたは作業場所のバナナプラグコネクタに接続し、ぴったりと収まっている必要があります。
- **ヒールストラップ/トーストラップ/ブーツストラップ**は立ったまま作業をする場合に使用します。たいていの場合、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フロアマット上で、オペレーターとアース間の抵抗が最大 $1\text{M}\Omega \pm 10\%$ のストラップを両足に付けます。

表3-2 静的シールドの保護レベル

静電シールドの保護レベル	
方法	電圧

表3-2 静電シールドの保護レベル（続き）

静電シールドの保護レベル	
静電防止プラスチック	1,500 V
カーボン樹脂	7,500 V
メタライズラミネート	15,000 V

作業エリアのアース（接地）

作業エリアでの静電気による損傷を防止するため、以下のことを守ってください。

- 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、適切にアースされた工具および機器を準備します。
- 静電気防止マットや足用アースバンド、またはイオン発生器を使ってさらに保護を確実にします。
- 静電気に弱い部品を取り扱うときには、ケースまたはPCBラミネートを使用します。これらの部品の取り扱いは、必ず静電気防止措置の施されている作業エリアで行います。
- コネクタやテスト装置の挿入および取り外しを行う前に、電源および入力信号をオフにします。
- 器具を静電気拡散性の面に直接接触させる必要がある場合は、静電気防止用の素材でできた器具を使用します。
- 作業エリアには、アセンブリの周りに使われている通常の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。
- カッター、ドライバー、掃除機などの現場での作業用ツールは、導電性のものを使用します。

推奨する材料および機器

静電気を防ぐため、以下の材料および機器を使用することをおすすめします。

- 静電気除去テープ
- 静電気防止用のスモック、エプロン、または袖カバー
- 導電性の箱、アセンブリ、はんだ付け用補助材
- 導電性フォーム
- 抵抗が $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ のアース（接地）コードが付属した導電性の作業台
- 確実にアース（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
- 現場での作業用キット
- 静電気注意ラベル
- 抵抗が $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ のアースバンドおよび靴用ストラップ
- 素材取り扱い用の梱包材
- 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
- 不透明なシールド袋

- 透明メタルシールド袋
- 透明シールドチューブ

操作のガイドライン

ここでは、過熱を防止し、コンピューターの寿命を延ばす方法について詳しく説明します。

- 湿度の高い所や、直射日光の当たる場所、または極端に温度が高い場所や低い場所には置かないでください。
- コンピューターは、安定した平らな場所に設置してください。また、通気が確保されるよう、コンピューターの通気孔のある面およびモニターの上部に、少なくとも10.2 cm（4インチ）の空間を確保してください。
- 内部への通気が悪くなりますので、絶対にコンピューターの通気孔をふさがないでください。キーボードを横置き構成の本体のフロントパネルに立てかけることもおやめください。
- コンピューターの通気孔やモニター上部の通気孔は、ときどき掃除してください。糸くずやほこりなどの異物によって通気孔がふさがれると、内部への通気が悪くなり、故障の原因となります。通気孔を清掃する前に、必ずコンピューターの電源プラグを抜いてください。
- コンピューターのカバーやサイドパネルを取り外したまま使用しないでください。
- コンピューターを積み重ねたり、互いの排気や熱にさらされるほどコンピューターどうしを近くに置いたりしないでください。
- コンピューターを別のエンクロージャに入れて操作する場合、吸気孔および排気孔がエンクロージャに装備されている必要があります。また、この場合にも前に示したガイドラインを守ってください。
- コンピューター本体やキーボードに液体をこぼさないでください。
- モニター上部の通気孔は、絶対にふさがないでください。
- スリープ状態を含む、オペレーティングシステムやその他のソフトウェアの電源管理機能をインストールまたは有効にしてください。

日常のお手入れ

コンピューターのお手入れを正しく行うには、以下の情報を参照してください。

一般的な清掃に関する安全上の注意事項

コンピューターを安全に清掃するには、以下の情報を参照してください。

△ 注意：感電や部品の損傷を防ぐため、製品の電源が入っているときや接続されているときには絶対に清掃しないでください。

- 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。
- 液体や軽く湿らせた布で清掃するときは、必ずコンピューターの電源プラグを抜いてください。
- 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、ケーブルを外してください。
- キーボードを清掃する場合には、側面に覆いのある安全眼鏡を着用してください。

コンピューター表面の清掃

コンピューターの表面を清掃する前に、すべての安全上の注意事項に従ってください。コンピューターの表面を清掃するには、以下の手順に沿って操作します。

 **注記：** キーの上面、キーボード本体、モニター本体、マウス本体を清掃する場合も、これらの手順に従って操作してください。

- 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。
- 強い汚れには、水で薄めた低刺激の食器用洗剤を使用します。きれいな水で湿らせた布または綿棒で拭いて、洗剤をしっかりと拭き取ります。
- しつこい汚れには、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揮発し跡が残らないため、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ユニットを拭いてください。
- コンピューターの通気孔をときどき清掃してください。糸くずや異物によって通気孔がふさがれて、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

キーボードを正しく清掃するには、以下の情報を参照してください。キーボードを清掃する前に、安全上の注意事項すべてに従ってください。

キーの上面またはキーボード本体を清掃するには、[16ページの「コンピューター表面の清掃」](#)で説明されている手順に従います。

キーの下のごみを清掃する場合は、以下の手順に従う前に、[15ページの「一般的な清掃に関する安全上の注意事項」](#)のすべてのルールを確認してください。

 **注意：** キーの下のごみを清掃する場合は、側面に覆いのある安全眼鏡を着用してください。

- キーの下や間にある目に見えるごみは、掃除機を使用するか振り落として除去できます。
- キーの下のごみは、エアークリーナーを使用して除去できます。空気圧が強過ぎると、横長のキーの潤滑油が吹き飛ばされることがありますので、注意してください。
- 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引き抜き工具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購入できます。

 **重要：** 横長の平らなキー（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、イソプロピルアルコールで湿らせて余分なアルコールを絞り出した綿棒で清掃できます。適切な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。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。部品は、取り付けなおす前に空気乾燥させます。

モニターの清掃

コンピューターから汚れやごみを取り除く前に、すべての安全上の注意事項に従ってください。モニターを正しく清掃するには、以下の情報を参照してください。

- 水で湿らせた清潔な布またはモニター清掃用のウェットティッシュでモニター画面を拭きます。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。溶剤や可燃性の液体をモニターに使用しないでください。
- モニター本体を清掃するには、[16ページの「コンピューター表面の清掃」](#)の手順に従います。

マウスの清掃

マウス清掃する前に、すべての安全上の注意事項に従ってください。マウスを正しく清掃するには、以下の情報を参照してください。

マウス本体を清掃するには、[16ページの「コンピューター表面の清掃」](#)の手順に従います。

保守上の留意事項

コンピューターの分解および組み立て時は、以下のことに留意してください。

工具とソフトウェアの要件

コンピューターの保守には、以下の工具が必要です。

- T-15トルクスドライバー
- マイナスドライバー（トルクスドライバーの代わりに使用することがあります）
- P1プラスドライバー
- 非導電性の傷の付かないこじ開けツール
- 診断ソフトウェア

ネジ

コンピューターで使用されているネジは交換できません。ネジ山には標準のものとメートル式のものがあり、ネジの長さもさまざまです。

再組み立て中に誤ったネジを使用すると、ユニットが損傷するおそれがあります。分解中に取り外したすべてのネジは、後で正しい位置に戻せるよう、取り外した部品と一緒に保管しておくことを強くおすすめします。

 **重要：**コンピューターから取り外した個々の小さい部品は、損傷を防ぐために、作業エリアから離れた場所に置いてください。

ケーブルおよびコネクタ

ケーブルを正しく取り扱うには、以下の情報を参照してください。

ケーブルを挿入したり、取り外したりするときに無理な力を加えないでください。可能であれば常に、ケーブルはコネクタを持って取り扱ってください。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。また、ケーブルの配線は、取り外す部品や取り付ける部品に引っかかったり、ぶつかったりすることがないように行ってください。

 **重要**：このコンピューターを保守するにあたり、再組み立て作業中は必ずケーブルを正しい位置に配置するようにしてください。ケーブルの配置が不適切な場合、コンピューターが損傷するおそれがあります。

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部品として取り扱い、物理的な衝撃や振動を避けてください。この情報は交換用スペアだけでなく故障したドライブにも当てはまります。

- ドライブを送付するときは、気泡ビニールシートなどの緩衝材で適切に梱包し、梱包箱の表面に「コフレモノー取り扱い注意」と明記してください。
- 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、実際に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。
- どのような高さからも、またどのような表面にもドライブを落下させないでください。
- ハードディスクドライブを挿入または取り外す場合は、コンピューターの電源を切ります。コンピューターの電源が入っている場合またはスタンバイモードになっている場合は、絶対に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、身体にたまった静電気を放電してください。ドライブを持つときは、コネクタに手を触れないようにしてください。
- 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、液体や高温にさらさないようにしてください。また、モニターやスピーカーなどの磁気を発生する装置から遠ざけてください。

ボタン型リチウム電池

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。

交換の手順については、取り外しと取り付けに関する章を参照してください。

 **警告**！このコンピューターにはリチウム電池が含まれています。電池を正しく取り扱わないと、火災や化学火傷のおそれがあります。電池を分解する、つぶす、穴をあける、ショートさせる、水中や火中に投じる、60°C (140°F) を超える場所に放置するなどの行為はおやめください。電池を充電しないでください。

 **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。リサイクル施設での処分や適切な廃棄のために、公共の回収システムを利用するか、HP、認定パートナー、または代理店に返却してください。

SATAハードディスクドライブ

HPパーソナルコンピューター用の自己監視分析および記録テクノロジー (SMART) ATAドライブには、ハードディスクドライブの差し迫った障害やクラッシュをユーザーまたはネットワーク管理者に警告するドライブ障害予測が組み込まれています。

SMARTドライブは、再割り当てセクター数、スピン再試行回数、キャリブレーション再試行回数などの故障予測および障害兆候パラメーターを追跡します。障害が差し迫っているとドライブが判断した場合、故障アラートが生成されます。

表3-3 SATAハードディスクドライブの特性

シリアルATAハードディスクドライブの特性	
データケーブルのピン数/導体数	7/7
電源ケーブルのピン数	15
データケーブルの最大長	100 cm
データインターフェイス電圧差	400 ~ 700 mV
ドライブ電圧	3.3 V、5 V、12 V
ドライブを構成するためのジャンパー	N/A
データ転送速度	6.0 Gbps

SATA 1.5 Gbpsドライブとの完全な下位互換性があるため、必ずHP認定のSATA 6.0 Gbpsケーブルを使用してください。現在のHPデスクトップ製品には、SATA 6.0 Gbpsハードディスクドライブが付属しています。

SATAデータケーブルは、過度に曲げると損傷を受けやすくなります。SATAデータケーブルは折りたたまないでください。また、曲げたときの半径が30 mm未満にならないようにしてください。

SATAデータケーブルは、1台のドライブのためだけにデータを送信するように設計された細い7ピンケーブルです。

ケーブルの管理

コンピューターの内部で作業するときは、必ず適切にケーブルを管理してください。

- ヒートシンクのような熱源部からケーブルを離してください。
- 部品が移動したときに、ケーブルが切断されたり妨害されたりしないように、スライド部や可動部にはケーブルを配置しないでください。
- 平らなりボンケーブルを折りたたむときは、きつく折り曲げないでください。きつく折り曲げると、ワイヤが破損するおそれがあります。
- ケーブルを強く曲げないでください。きつく折り曲げると内部のワイヤが断線するおそれがあります。
- SATAデータケーブルは、曲げたときの半径が30 mm未満にならないようにしてください。
- SATAデータケーブルは折り曲げないでください。

4 取り外しおよび取り付け手順

保守サービスを正しく行うためには、以下の手順と予防措置に従うことが基本的に重要です。必要な取り外しおよび取り付け手順をすべて完了した後、診断ユーティリティを実行して、すべてのコンポーネントが正しく動作することを確認してください。

- 📖 **注記:** このガイドに記載するすべての機能を、すべてのコンピューターで使用できるとは限りません。
- 📖 **注記:** HPでは、継続的に製品の部品を改善および変更しています。お使いのコンピューターでサポートされている部品の最新情報を確認するには、<https://partsurfer.hp.com/partsurfer/>（英語サイト）にアクセスし、国または地域を選択してから、画面の説明に沿って操作します。

部品取り外しの準備

コンピューターの分解および再組み立てを正しく行うには、以下の情報を参照してください。

安全のための初期手順については、[12ページの「日常のお手入れ、ドライブのガイドライン、取り外し準備」](#)を参照してください。

1. コンピューターの電源を切ります。コンピューターの電源がオフになっているか、休止状態になっているかわからない場合は、コンピューターの電源を入れた後、オペレーティングシステムをシャットダウンします。

🔗 **重要:** ケーブルを取り外す前に、コンピューターの電源を切ってください。

システムが電源コンセントに接続されている場合、電源の状態に関係なく、システムボードには常に電気が流れています。システムによっては、コンピューターがスタンバイモードやサスペンドモードの場合にも、冷却ファンはオンになっています。装置の保守サービスを行う前に、必ず電源コードを抜いてください。

2. コンピューター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ます。
3. コンピューターからすべての外付けデバイスを取り外します。
4. （一部の製品のみ）コンピューターがスタンドの上に置かれている場合は、コンピューターをスタンドから取り外します。

⚠ **注意:** シャーシ内の鋭いエッジに注意してください。

📖 **注記:** 分解作業中は、取り外した各ケーブルにラベルを付け、その位置と配線をメモしてください。ネジはすべて、取り外したコンポーネントと一緒に保管してください。

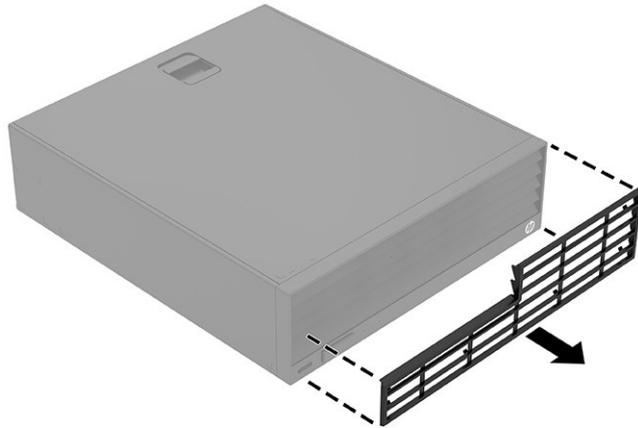
ダストフィルター

ダストフィルターを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

ダストフィルターを取り外す前に、部品を取り外せるようにコンピューターを準備します（[20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください）。

以下の手順でダストフィルターを取り外します。

- フロントパネルの外側に取り付けられているダストフィルターをまっすぐ引き抜きます。



ダストフィルターを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

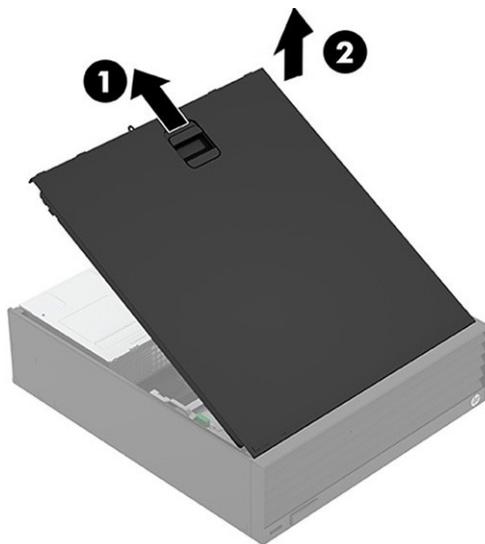
アクセスパネル

アクセスパネルを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

アクセスパネルを取り外す前に、部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。

以下の手順でアクセスパネルを取り外します。

- リリースラッチをスライドさせ (1)、パネルを持ち上げ (2)、コンピューターから取り外します。



アクセスパネルを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

電池

電池を取り外すには、以下の手順に沿って操作します。お使いのコンピューターに付属の電池は、リアルタイムクロック (RTC) に電力を供給するためのものです。電池は消耗品です。電池を交換するときは、コンピューターに最初に取り付けられていたものと同等の電池を使用してください。コンピューターに付属の電池は、3Vのボタン型リチウム電池です。

⚠ 警告！ お使いのコンピューターには、二酸化マンガンリチウム電池が内蔵されています。電池の取り扱いを誤ると、火災や火傷などの危険があります。けがをすることがないように、以下の点に注意してください。

- 電池を充電しないでください。
- 60°Cを超える場所に電池を放置しないでください。
- 電池を分解したり、つぶしたり、ショートさせたり、火中や水に投げたりしないでください。
- 電池を交換するときは、コンピューターに最初に取り付けられていたものと同等の電池を使用してください。

📄 重要： 電池を交換する前に、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。電池が取り出されたり交換されたりするときに、CMOS設定がクリアされます。

静電気の放電によって、コンピューターや別売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、アース (接地) された金属面に触れるなどして、身体にたまった静電気を放電してください。

📄 注記： コンピューターを電源コンセントに差し込むことで、リチウム電池の寿命を延長できます。リチウム電池は、コンピューターが外部電源に接続されていない場合にのみ使用されます。

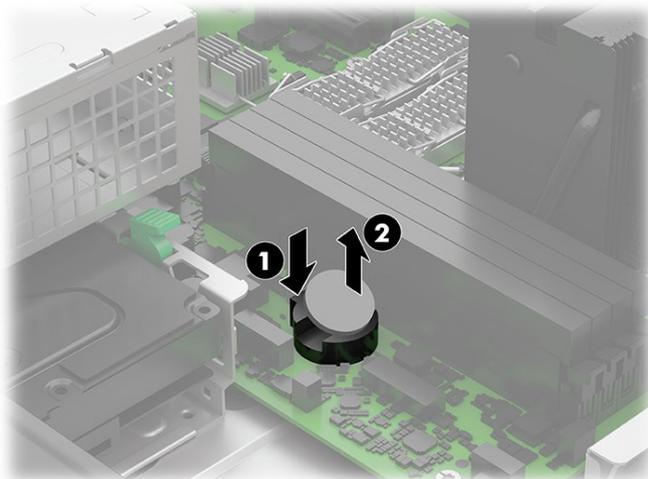
HPでは、使用済みの電子機器やHP製インクカートリッジのリサイクルを推奨しています。日本でのリサイクルプログラムについて詳しくは、<https://www.hp.com/jp-ja/sustainable-impact/planet-product-recycling-results.html> を参照してください。日本以外の国や地域のHPでのリサイクルプログラムについて詳しくは、<http://www.hp.com/recycle> (英語サイト) を参照してください。

電池を取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

以下の手順で電池を取り外します。

1. リリースレバーを押し (1)、電池を取り外します (2)。



2. 交換する電池を、[+]と書かれている面を上にして正しい位置に装着します。電池は電池ホルダーによって自動的に正しい位置に固定されます。

オプティカルドライブ

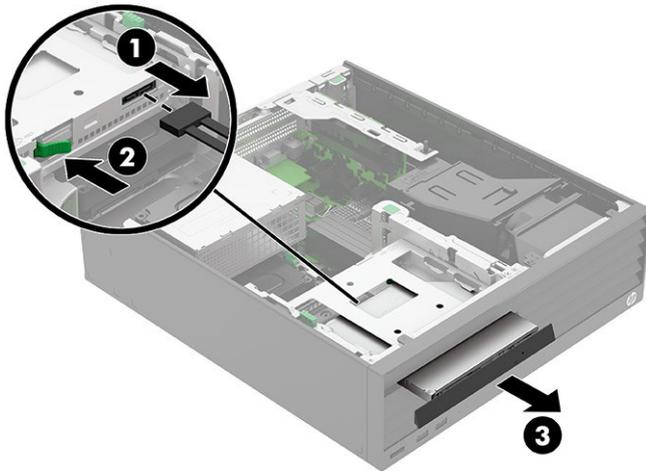
オプティカルドライブを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

オプティカルドライブを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

以下の手順でオプティカルドライブを取り外します。

1. オプティカルドライブの背面からケーブルを外します (1)。
2. ドライブの背面にある緑色のリリースラッチを押し (2)、コンピューターの前面からドライブを引き抜きます (3)。



オプティカルドライブを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

フロントパネル

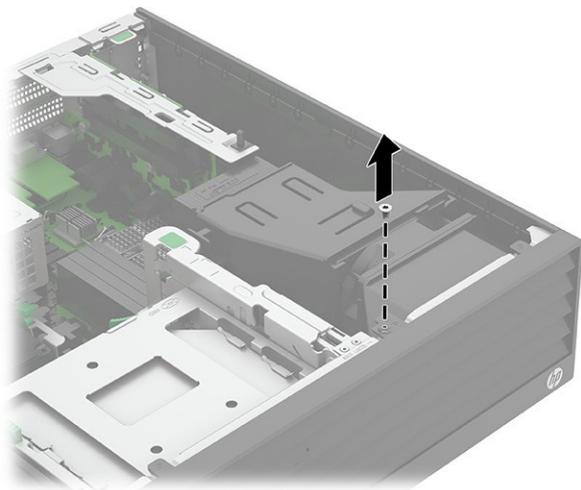
フロントパネルを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

フロントパネルを取り外す前に、以下の操作を行います。

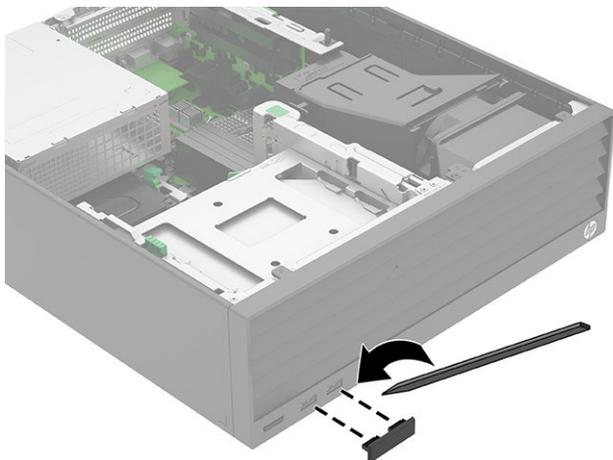
1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。

以下の手順でフロントパネルを取り外します。

1. パネルがセキュリティ ロック ネジでロックされている場合は、パネルの上部からネジを取り外します。

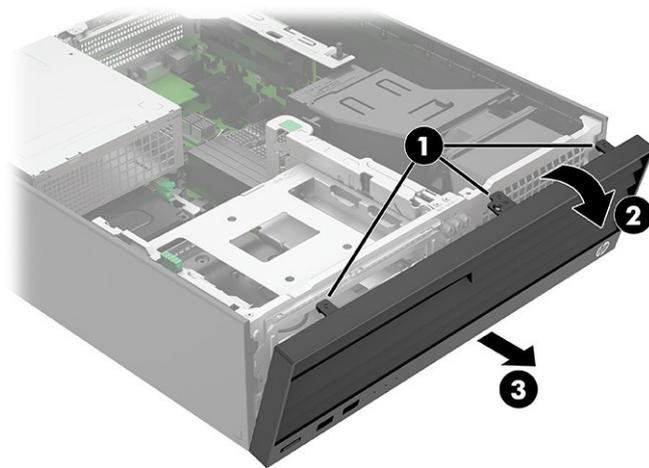


2. USBキャップが取り付けられている場合は、平らな工具を使用してキャップをパネルから外します。

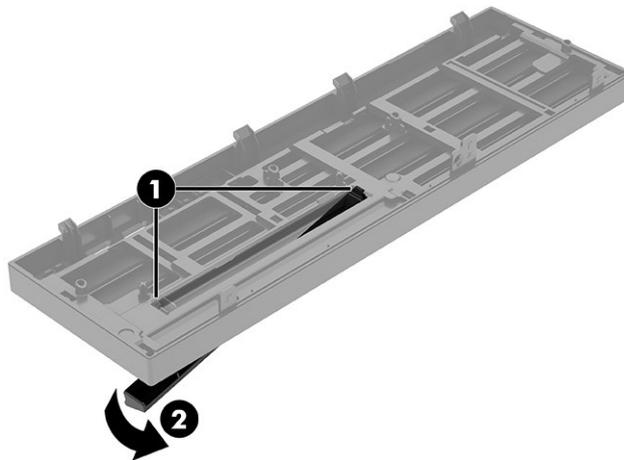


3. パネルの上部の3つのタブ (1) を持ち上げます。

4. パネルの上部を外側に回転させ (2)、パネルをコンピューターから引き抜きます (3)。



5. パネルからブランクを取り外すには、パネルの内側にあるリリースタブ (1) を押してからブランクを回転させ (2)、パネルの外側から外します。



フロントパネルを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

予備のネジの場所

コンポーネントの取り付けに使用する予備のネジは、コンピューターの前面のパネルの下に取り付けられています。

予備のネジにアクセスするには、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。
4. フロントパネルを取り外します ([23ページの「フロントパネル」](#)を参照してください)。

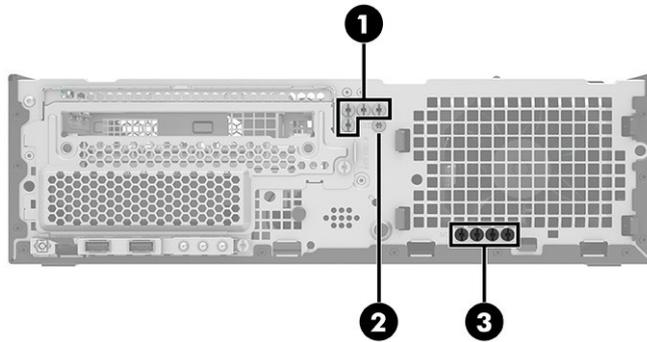


表4-1 予備のネジの場所

番号	拡張スロット
(1)	銀色6/32インチ コンポーネント ネジ (×4)
(2)	銀色セキュリティロック ネジ (×1)
(3)	黒色M3ドライブ ネジ (×4)

ドライブ ケージの回転

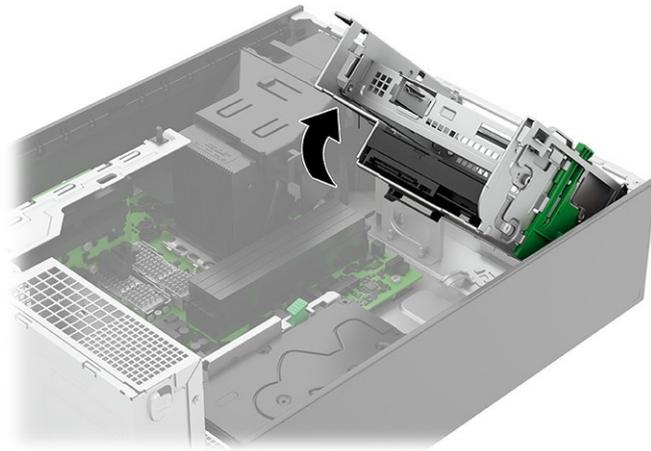
ドライブ ケージを上回転させるには、以下の手順および図を参照してください。

ドライブ ケージを回転させる前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカル ドライブを取り外します ([23ページの「オプティカル ドライブ」](#)を参照してください)。

以下の手順でドライブ ケージを回転させます。

- ドライブケースの背面にある緑色のタブを持ち上げ、ドライブケースを上方向に回転させます。



メモリ モジュール (DIMM)

メモリ モジュールを取り外すには、以下の手順に沿って操作します。

システム ボード上のメモリ ソケットには、少なくとも1つのメモリ モジュールが標準装備されています。最大容量のメモリ構成にするために、高性能デュアルチャネルモードで構成された最大128 GBのメモリをシステム ボードに搭載できます。

サポートされているメモリは以下のとおりです。

- 8 GBおよび16 GB PC5-4800U、シングルランク、4800 Mbps DDR5、アンバッファード、非ECC DIMM
- 32 GB PC5-4800U、デュアルランク、4800 Mbps DDR5、アンバッファード、非ECC DIMM
- 16 GB PC5-4800E、シングルランク、4800 Mbps DDR5、アンバッファード、非ECC DIMM
- 32 GB PC5-4800E、デュアルランク、4800 Mbps DDR5、アンバッファード、非ECC DIMM
- シングルおよびデュアルランク、16 GBベースDIMM
- システムECCはアンバッファード非ECC DIMMでサポートされています。

注記： サポートされていないメモリ モジュールを取り付けると、システムが正しく動作しない場合があります。

システム ボード上にはメモリ ソケットが4つあり、CPUごとに2つのチャネル、チャネルごとに2つのソケットがあります。これらのソケットには、DIMM1、DIMM2、DIMM3、およびDIMM4というラベルが付けられています。

メモリのパフォーマンスを最大限に高めるには、必要なメモリ容量の合計をすべての動作チャネルに均等に配分します。パフォーマンスを最大限に高めるには、個々のDIMM容量を適切に選択する必要があります。

プラットフォームの機能

メモリ モジュールは最大4800 Mbpsで実行できますが、現在のプラットフォームでサポートしているメモリ速度は最大4400 Mbpsです。

システム速度はいくつかの要因によって決まります。

表4-2 システム速度の要因

モジュール構成	構成の説明	メモリの最大速度*
チャンネルごとにシングルDIMM	黒色のスロットのみに1つまたは2つのDIMMモジュールを取り付けた構成	4400 Mbps
1つのチャンネルに2つのシングルランクDIMM	3つまたは4つのシングルランクDIMM (8 GBおよび16 GB) を取り付けた構成	4000 Mbps
1つのチャンネルに2つのデュアルランクDIMM	3つまたは4つのデュアルランクDIMM (32 GB) を取り付けた構成	3600 Mbps

*実際のメモリ速度はプロセッサによって異なります。

メモリのアップグレードの推奨事項

システムを最大速度で実行できるようにするには、以下の操作を行います。

- すでにコンピューターに取り付けられているものと同じ容量のメモリを使用します。
- ペアになっているモジュールを購入します。
- 同じモジュールを同じチャンネル(メモリスロット1と2)に移し、新しいモジュールを2番目のチャンネル(スロット3と4)と一緒に取り付けます。

メモリの機能

- シングルビットエラーは自動的に修正されます。
- マルチビットエラーが検出されると、システムが直ちに再起動され、[F1]プロンプトエラーメッセージが表示されて停止します。

 **注記** : HPでは、このプラットフォームで非ECCメモリをサポートしていますが、非ECCメモリはシングルビットまたはマルチビットのエラーを完全に検出または修正するわけではないため、プラットフォームでデータが不安定になったり破損したりする可能性があります。

取り付けのルール

- 各チャンネルにはそれぞれ2つのソケットがあります。最初にDIMMスロット1と3に取り付け、次に2と4に取り付けます。スロット1が空いている場合、スロット2には取り付けないでください。スロット3が空いている場合、スロット4には取り付けないでください。
- デュアルランクDIMMとシングルランクDIMMを混在させる場合は、デュアルランクDIMMをスロット1と2に取り付け、シングルランクDIMMをスロット3と4に取り付けます。

 **注記** : シングルチャンネルおよびバランスのとれていないデュアルチャンネルのメモリ構成では、グラフィックスのパフォーマンスが低下します。

 **重要** : メモリモジュールの取り付けまたは取り外しを行う前に、電源コードを抜いて電力が放電されるまで約30秒待機する必要があります。コンピューターが電源コンセントに接続されている場合、電源の状態に関係なく、メモリモジュールには常に電気が流れています。電気が流れている状態でメモリモジュールの着脱を行うと、メモリモジュールまたはシステムボードに回復不能な損傷を与えるおそれがあります。

メモリモジュールソケットの接点には、金メッキが施されています。メモリをアップグレードするときは、接点の金属が異なるときに生じる腐食や酸化を防ぐために、金メッキされた金属接点を備えたメモリモジュールを使用してください。

静電気の放電によって、コンピューターや別売のカード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、アース（接地）された金属面に触れるなどして、身体にたまった静電気を放電してください。詳しくは、[12ページの「静電気放電に関する情報」](#)を参照してください。

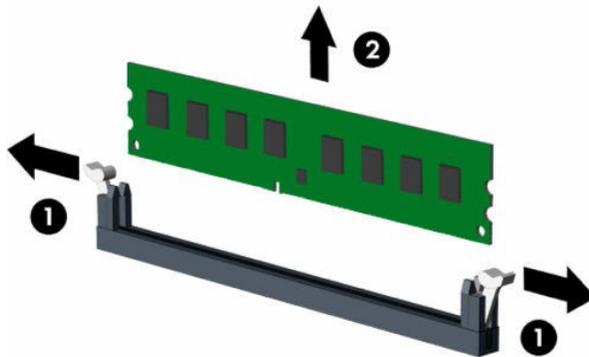
メモリ モジュールを取り扱うときは、接点に触れないよう注意してください。接点に触れると、モジュールを損傷するおそれがあります。

メモリ モジュールを交換する前に、以下の操作を行います。

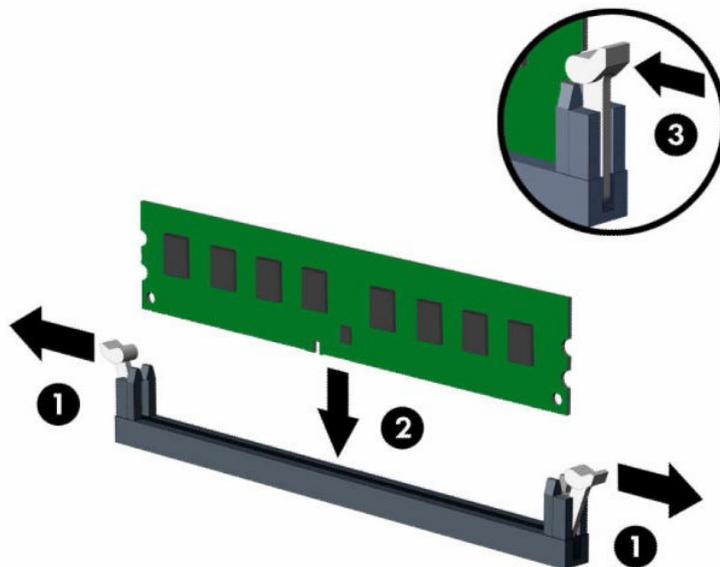
1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。
4. ドライブ ケージを直立する位置まで回転させます ([26ページの「ドライブ ケージの回転」](#)を参照してください)。

以下の手順でメモリ モジュールを交換します。

1. メモリ モジュールを取り外すには、メモリ モジュール ソケットの両方のラッチを開き (1)、メモリ モジュールをソケットから取り外します (2)。



- メモリ モジュールを取り付けるには、メモリ モジュール ソケットの両方のラッチを開き (1)、メモリ モジュールをソケットに差し込みます (2)。モジュールをソケットに押し込んで完全に挿入し、正しく取り付けます。ラッチが閉じていることを確認します (3)。



注記：メモリ モジュールは、一方向にのみ取り付け可能です。メモリ モジュールの切り込みとメモリ ソケットのタブを合わせます。

コンピューターの電源を入れると、コンピューターによって追加のメモリが自動的に認識されます。

拡張カード

以下の図と表で、拡張カードの取り付け位置を確認してください。

コンピューターのシステム ボードには、PCI Express ×16拡張スロット、×4スロットにダウンシフトされたPCI Express ×16拡張スロット、2つのPCI Express ×2拡張スロット、およびライザー カード拡張スロットがあります。ライザー カード拡張スロットには、この製品用に特別に設計されたライザー カードが取り付けられています。

注記：PCI Express x16スロットには、PCI Express ×1、×4、×8、または×16の拡張カードを取り付けることができます。

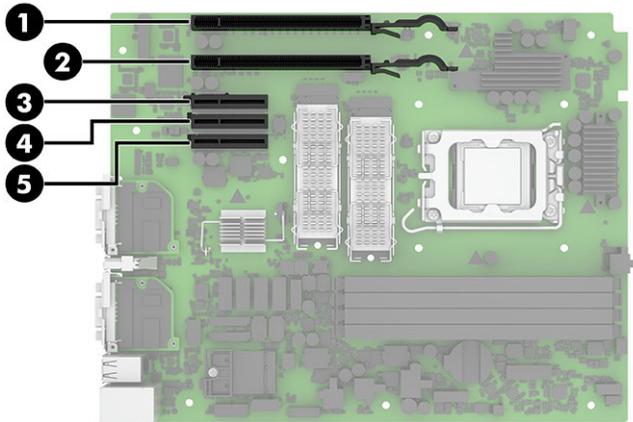


表4-3 拡張スロットの位置

番号	拡張スロット
(1)	PCI Express × 16
(2)	PCI Express × 4
(3)	PCI Express × 2
(4)	ライザーカードスロット
(5)	PCI Express × 2

重要：ライザーカード拡張スロットは、この製品専用に設計されたライザーカード用に特別に設計されています。他のタイプのカードをこのスロットに差し込まないでください。

拡張カード

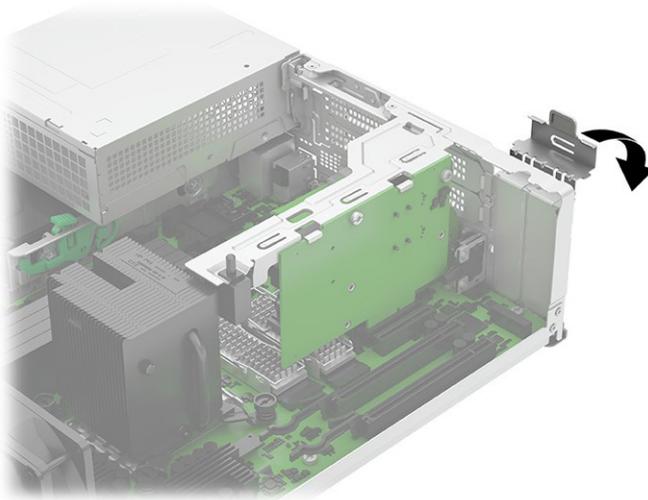
拡張カードを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

拡張カードを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスポネルを取り外します ([21ページの「アクセスポネル」](#)を参照してください)。

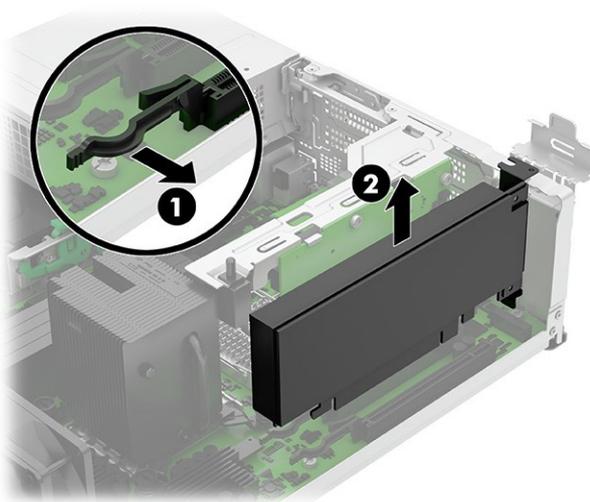
以下の手順で拡張カードを取り外します。

1. スロット カバーを固定しているスロット カバー固定ラッチの緑色のタブを持ち上げ、外側に回転させてラッチを外します。

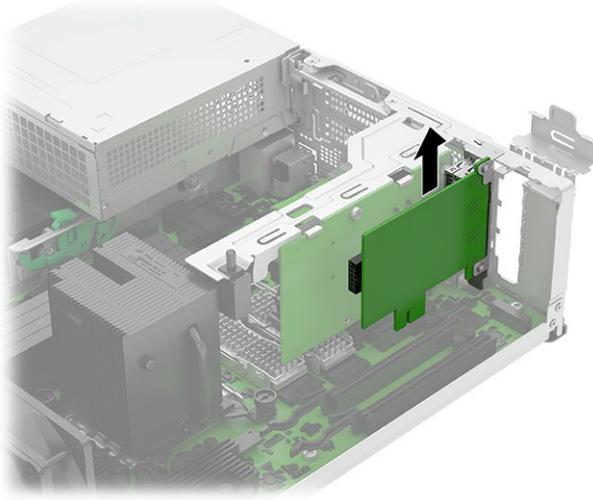


 **注記** : 取り付けられている拡張カードを取り外す前に、拡張カードに接続されているケーブルがある場合はすべて取り外します。

2. PCIeカードを取り外すには、リリースアームを引いて (1)、拡張カードをまっすぐ引き上げ (2)、シャーシの内側から離して、シャーシフレームから外します。このとき、カードが他のコンポーネントと接触して傷が付かないようにしてください。



3. PCIカードを取り外すには、拡張カードをまっすぐ引き上げ、シャーシの内側から離して、シャーシフレームから外します。このとき、カードが他のコンポーネントと接触して傷が付かないようにしてください。



△ 注意： 拡張カードを取り外した後は、コンピューター内部の温度が上がりすぎないようにするため、新しいカードまたは拡張スロットカバーを取り付ける必要があります。

☞ 注記： 取り外したカードは、静電気防止用のケースで保管します。

拡張カードを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

ライザー アセンブリ

ライザー アセンブリおよび関連する拡張カードを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

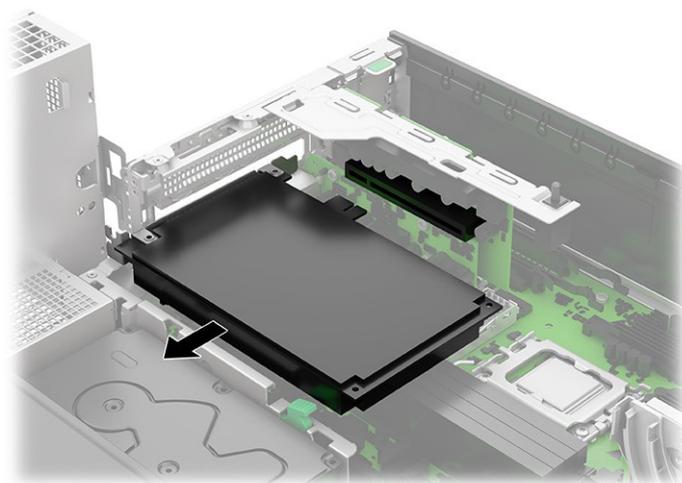
ライザー アセンブリを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

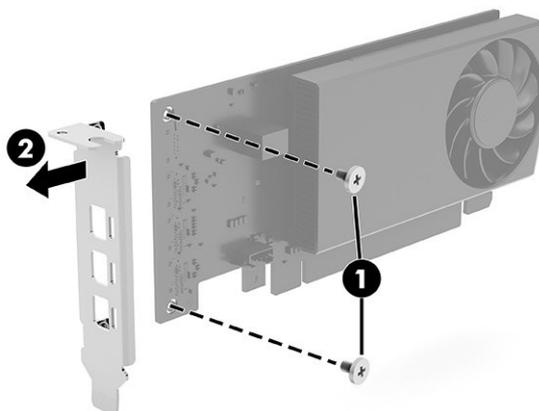
以下の手順でライザー アセンブリを取り外します。

1. ライザー アセンブリから拡張カードを取り外すには、以下の操作を行います。
 - a. 必要に応じて、拡張カードからケーブルを外します。

- b. ライザー アセンブリのソケットから拡張カードを引き出します。

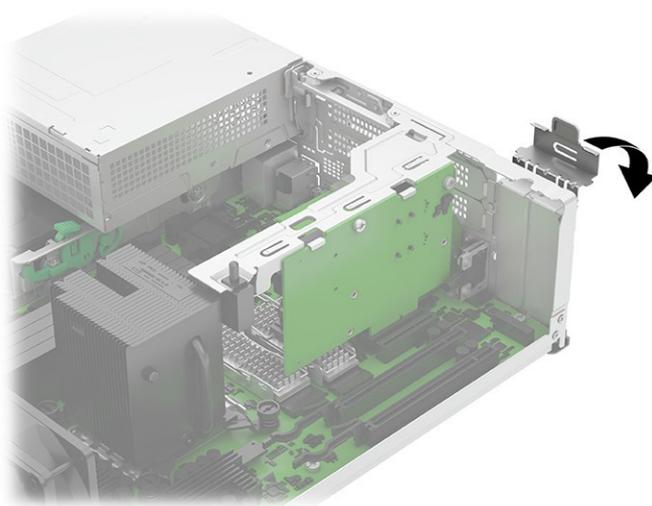


- c. 拡張カードごとに、異なるブラケットが必要になる場合があります。次の図は、2本のネジ(1)を取り外してから、ブラケットをカードから引き抜いて(2)、拡張カードからブラケットを取り外す例を示しています。

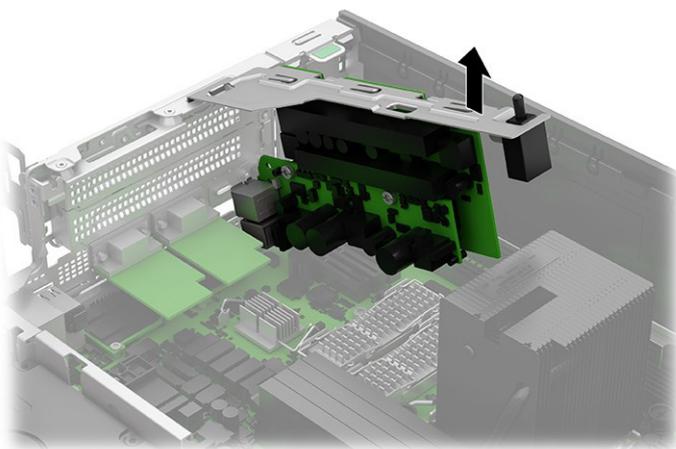


2. ライザー アセンブリを取り外すには、以下の操作を行います。

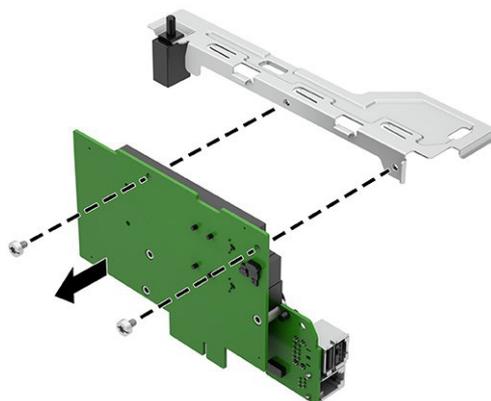
- a. スロットカバー固定ラッチの緑色のタブを持ち上げ、外側に回転させてラッチを外します。



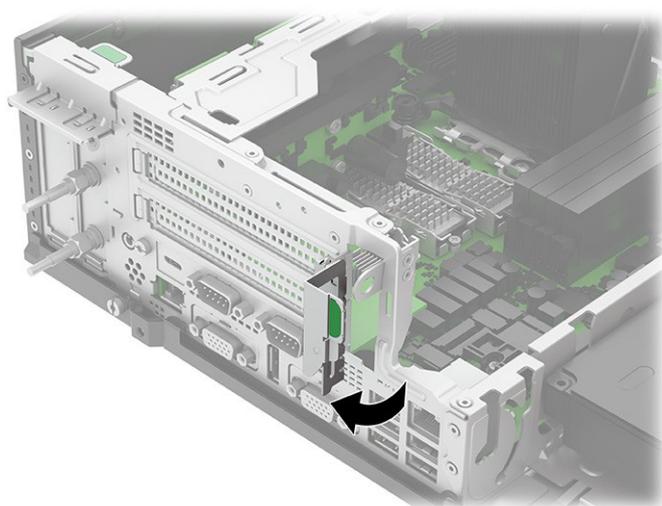
- b. ライザー アセンブリを持ち上げて、ライザー カード スロットから取り出します。



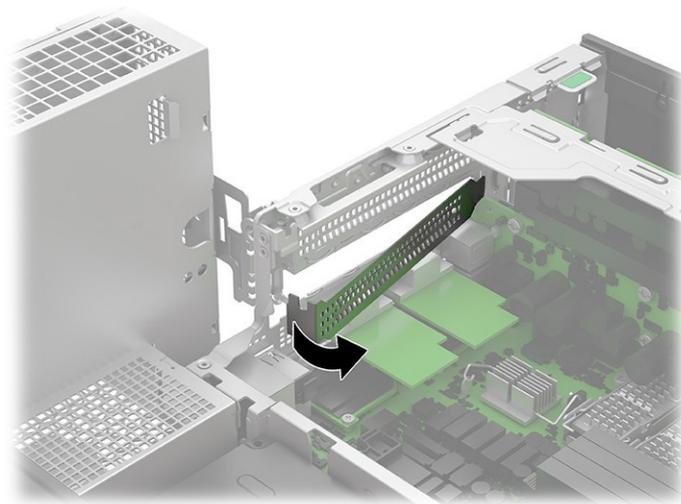
- c. ライザーアセンブリを分解するには、ブラケットをアセンブリに固定している2本のネジを外してから、ブラケットを取り外します。



- 3. 拡張カードをライザーアセンブリに取り付けるには、以下の操作を行います。
 - a. 拡張カード固定ラッチのタブを引き戻して、ラッチを開きます。

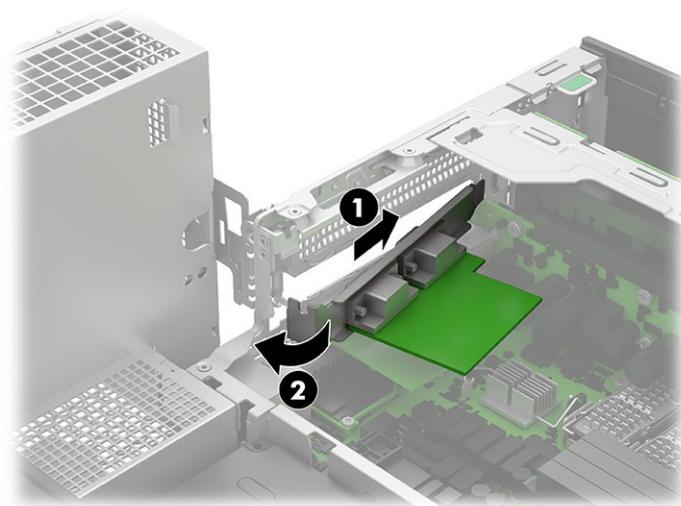


- b. 拡張スロット カバーが取り付けられている場合は、回転させてライザー アセンブリから取り外します。



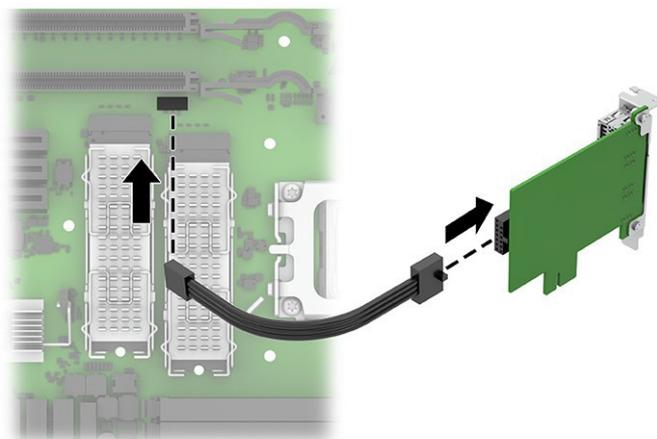
- c. 拡張カードの端を空のスロットに挿入し(1)、もう一方の端をシャーシに押し付けます(2)。

 **注記：**電源供給機能付きシリアルポートが示されています。拡張カードは異なる場合があります。



- d. 必要に応じて、付属のケーブルの一端をカードに接続し、もう一端をシステムボードに接続します。

 **注記：**システムボードの接続位置は異なる場合があります。



ソリッドステートドライブ

ソリッドステートドライブを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

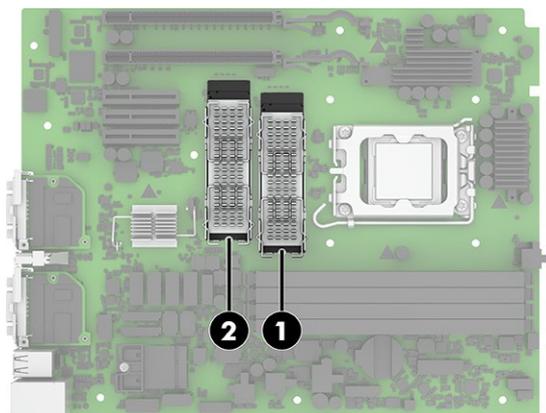
使用可能なソリッドステートドライブのリストについては、[7ページの「コンピューターの主なコンポーネント」](#)を参照してください。

ソリッドステートドライブを取り外す前に、以下の操作を行います。

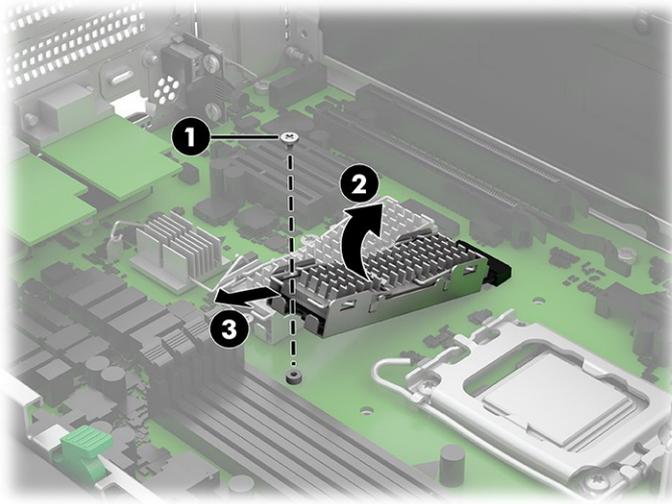
1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. ドライブへのアクセスを妨げている拡張カードを取り外します ([31ページの「拡張カード」](#)を参照してください)。

以下の手順でソリッドステートドライブを取り外します。

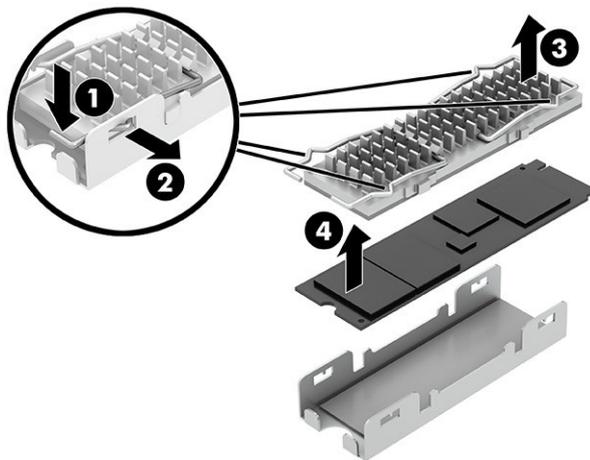
1. 以下の図を使用して、ドライブの場所を確認します。
 - (1) プライマリソリッドステートドライブ
 - (2) セカンダリソリッドステートドライブ



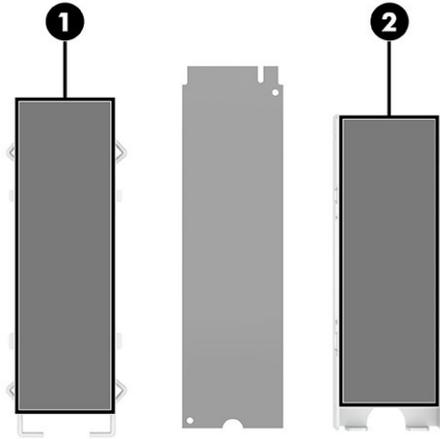
2. ドライブを固定しているプラスネジ (1) を取り外します。
3. ドライブを上回転させて (2)、ソケットからドライブを引き出します (3)。



4. ドライブからヒートシンクを取り外すには、4つすべてのヒートシンクアーム (1) を少し引き下げ、ブラケットの-slotからアームを引き出します (2)。
5. ヒートシンクを持ち上げてドライブの上部から取り外し (3)、ブラケットからドライブを取り外します (4)。



6. ソリッドステートドライブを取り付けるときは、必ずヒートシンク(1)の下部とブラケット(2)の内側に放熱パッドを取り付けてください。



ソリッドステートドライブを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

前面I/Oアセンブリ

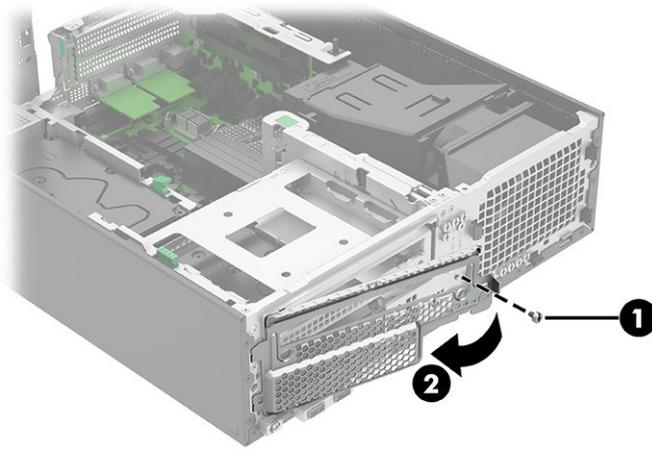
前面I/Oアセンブリを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

前面I/Oアセンブリを取り外す前に、以下の操作を行います。

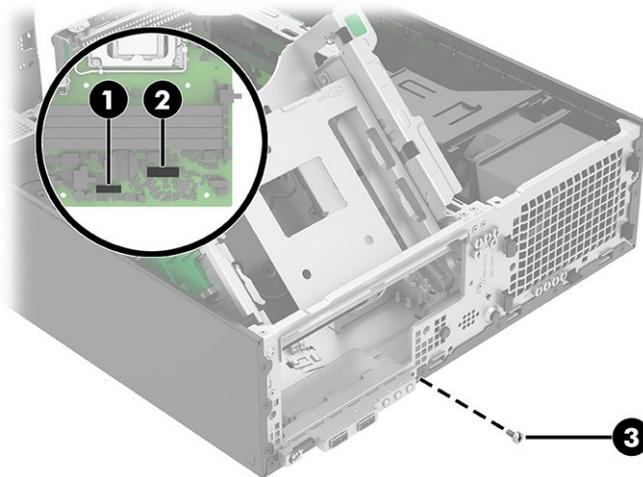
1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。
4. フロントパネルを取り外します ([23ページの「フロントパネル」](#)を参照してください)。
5. ドライブケースを直立する位置まで回転させます ([26ページの「ドライブケースの回転」](#)を参照してください)。

以下の手順で前面I/Oアセンブリを取り外します。

1. フロントグリルから1本のトルクスネジ (1) を取り外し、グリルを右から左に回転させて (2)、コンピューターの前面から外します。

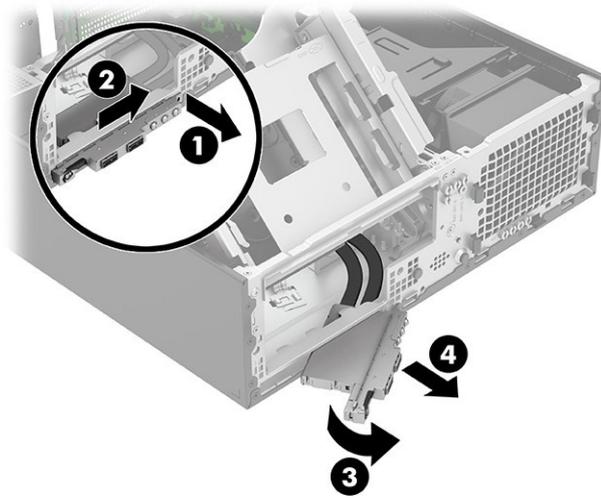


2. システムボードのPB/LEDコネクタ (1) からケーブルを外します。
3. システムボードのFRONT USB3コネクタ (2) からケーブルを外します。
4. コンピューターの前面の前面I/Oアセンブリからトルクスネジ (3) を取り外します。



5. アセンブリの右側 (1) を少し外側に回転させます。
6. アセンブリ (2) を右方向にスライドさせます。
7. アセンブリの左側 (3) を約90° 回転させ、コンピューターの前面に対してアセンブリが垂直になるようにします。

8. アセンブリとケーブル (4) をコンピューターの前面から引き出します。



前面I/Oアセンブリを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

スピーカー

スピーカーを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

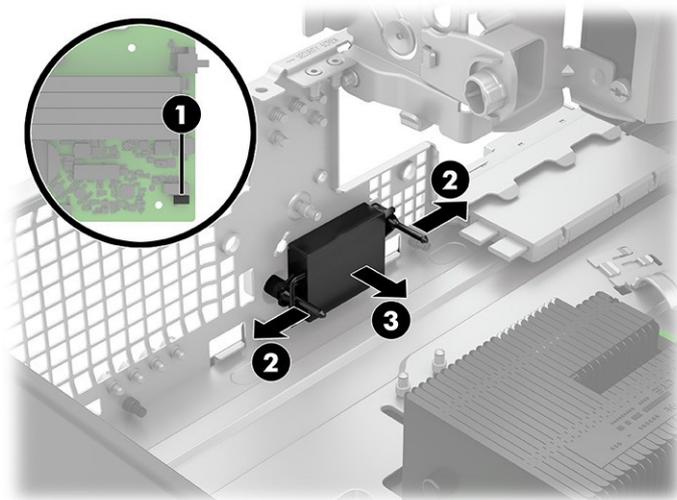
スピーカーを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。
4. ドライブ ケージを直立する位置まで回転させます ([26ページの「ドライブ ケージの回転」](#)を参照してください)。

以下の手順でスピーカーを取り外します。

1. システム ボードのSPKRコネクタ (1) からスピーカー ケーブルを外します。
2. ドライブケージの下で、ゴム製スピーカー コネクタを外側に引いて、スピーカーを外します (2)。

3. コネクタからスピーカーを取り外します (3)。



スピーカーを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

オプティカルドライブケージ

オプティカルドライブケージを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

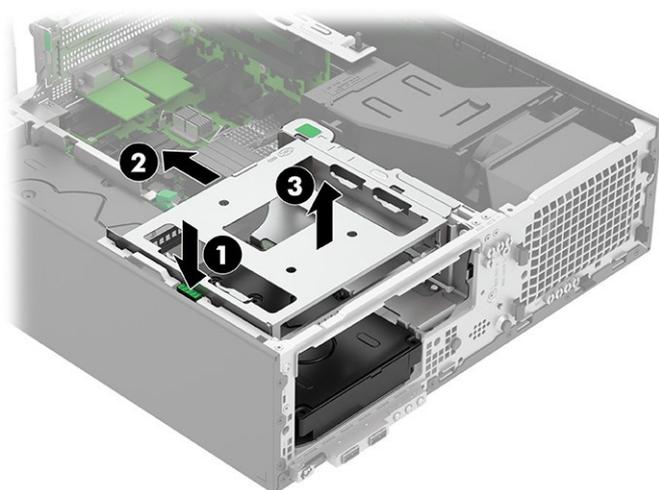
オプティカルドライブケージを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。

以下の手順でオプティカルドライブケージを取り外します。

1. 緑色のリリースボタンを押します (1)。

2. ケージをコンピューターの背面に向かってスライドさせてから (2)、ケージを持ち上げてコンピューターから取り外します (3)。



光学ドライブを取り付けるには、この手順を逆に行います。

電源装置の回転

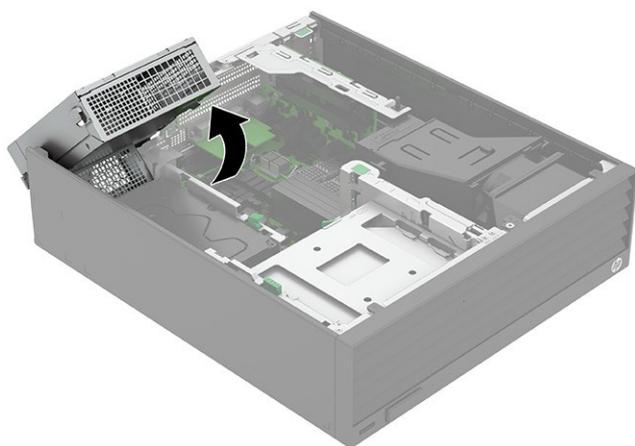
電源を上回転させるには、以下の手順および図を参照してください。

電源装置を回転させる前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

以下の手順で電源装置を回転させます。

- 電源装置の前面を持ち上げ、上方向に回転させます。



無線LANモジュール

無線LANモジュールを取り外すには、以下の手順に沿って操作します。

無線LANモジュールを取り外す前に、以下の操作を行います。

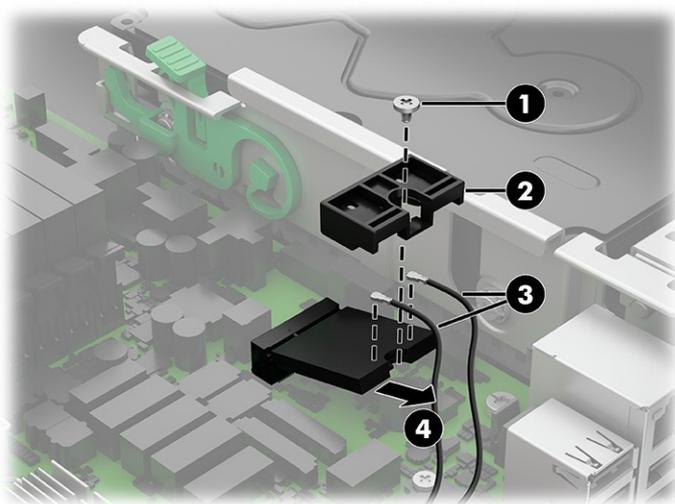
1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. 電源装置を直立する位置まで回転させます ([44ページの「電源装置の回転」](#)を参照してください)。

以下の手順で無線LANモジュールを取り外します。

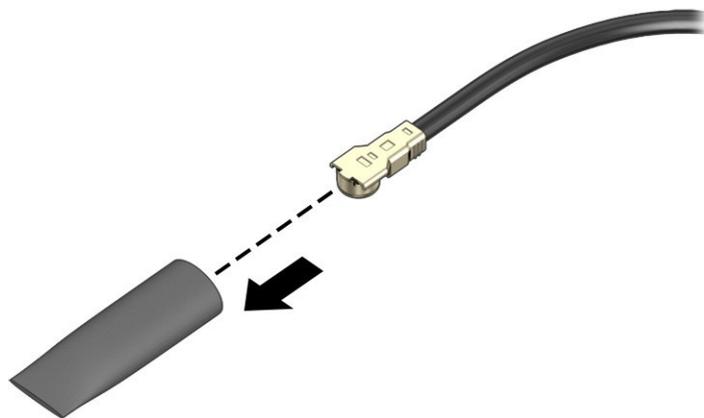
1. モジュールをコンピューターに固定しているネジ (1) を取り外します。
2. アンテナを覆っているプラスチック製のシールド (2) を取り外します。
3. アンテナケーブル (3) をモジュールから取り外します。

 **注記：** 1/AUXというラベルの付いた無線LANアンテナケーブルは、無線LANモジュールの補助端子に接続されています。2/MAINというラベルの付いた無線LANアンテナケーブルは、無線LANモジュールの主端子に接続されています。

4. モジュールをソケットから引き出します (4)。



5. 無線LANアンテナが無線LANモジュールの端子に接続されていない場合は、以下の図に示すように、アンテナ コネクタに保護スリーブを取り付ける必要があります。



無線LANモジュールを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

 **注記：**無線LANモジュールは、誤挿入を防ぐために切り込みを付けるように設計されています。

ハードディスクドライブ

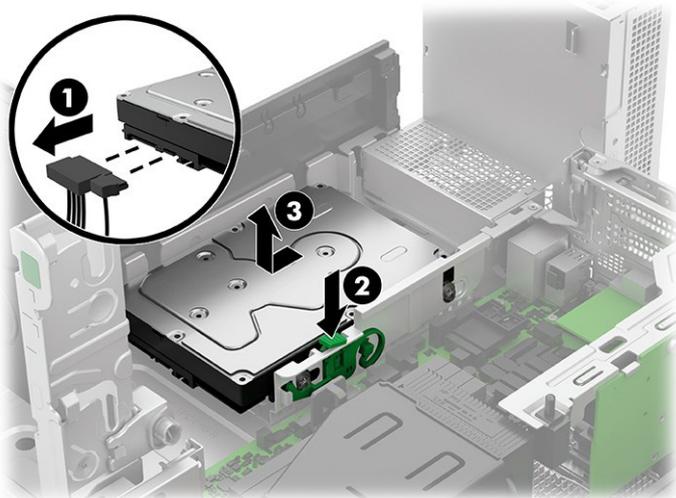
ハードディスクドライブを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。5.25インチハードディスクドライブは、コンピューターシャーシの床面にあるベイ、またはオプティカルドライブの下のドライブケージに取り付けることができます。

ハードディスクドライブを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。

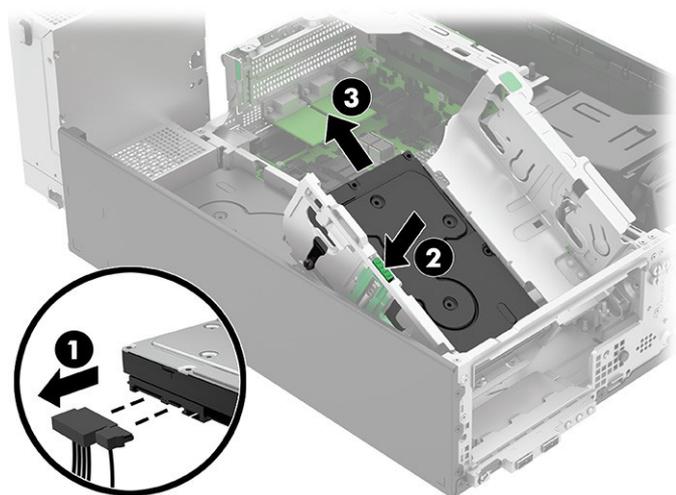
以下の手順でプライマリハードディスクドライブを取り外します。

1. ドライブケージを直立する位置まで回転させます ([26ページの「ドライブケージの回転」](#)を参照してください)。
2. 電源装置を直立する位置まで回転させます ([44ページの「電源装置の回転」](#)を参照してください)。
3. ドライブの背面から電源コードとデータケーブルを外します (1)。
4. リリースボタンを押し (2)、ドライブをコンピューターの前面に向かってスライドさせて引き上げ、コンピューターから取り外します (3)。



以下の手順でドライブケースからハードディスクドライブを取り外します。

1. 回転式ドライブケースから光学ドライブケースを取り外します ([43ページの「光学ドライブケース」](#)を参照してください)。
2. ドライブの背面から電源コードとデータケーブルを外します (1)。
3. リリースボタンを押し (2)、ドライブをスライドさせてドライブケースから取り出します (3)。



ハードディスクドライブを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

注記：ハードディスクドライブを下部のドライブベイに取り付けるには、グロメット付きのネジをハードディスクドライブに取り付ける必要があります。ドライブケースのベイにハードディスクドライブを取り付けるには、グロメットのない短いM3ネジをハードディスクドライブに取り付ける必要があります。

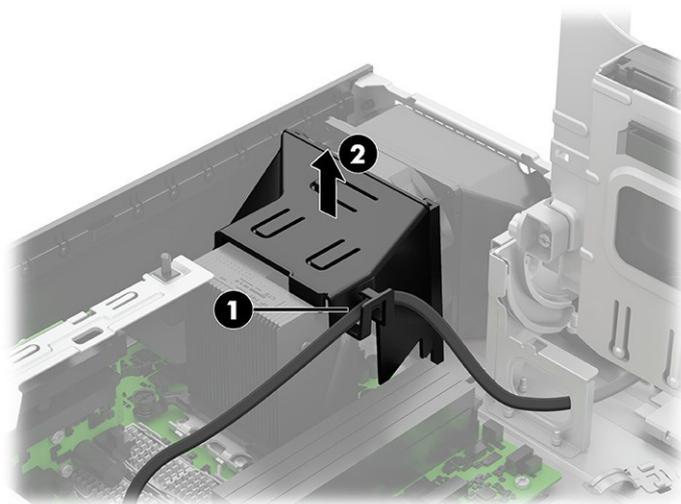
ファンダクト

ファンダクトを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。
ファンダクトを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

以下の手順でファンダクトを取り外します。

1. ダクトのクリップ (1) からケーブルを外します。
2. ダクトをまっすぐ持ち上げて、コンピューターから取り出します (2)。



ファンダクトを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

ファン

ファンを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

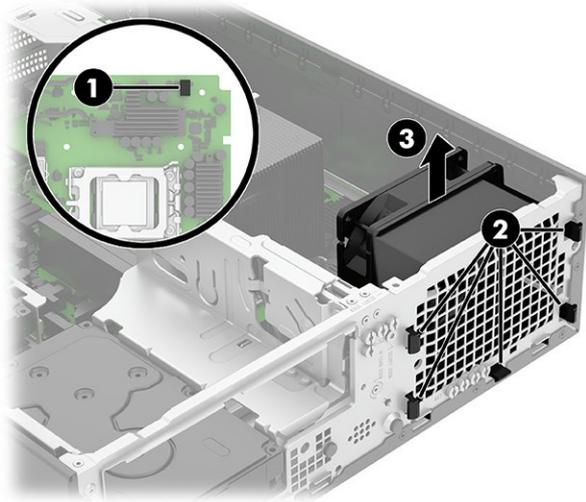
ファンを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。
4. フロントパネルを取り外します ([23ページの「フロントパネル」](#)を参照してください)。
5. ファンダクトを取り外します ([47ページの「ファンダクト」](#)を参照してください)。

以下の手順でファンを取り外します。

1. システムボードのCHFANコネクタ (1) からファンケーブルを外します。
2. コンピューターの前面から、5つのタブ (2) を押してファンを取り外します。

3. コンピューターからファンを取り外します (3)。



ファンを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

ヒートシンク

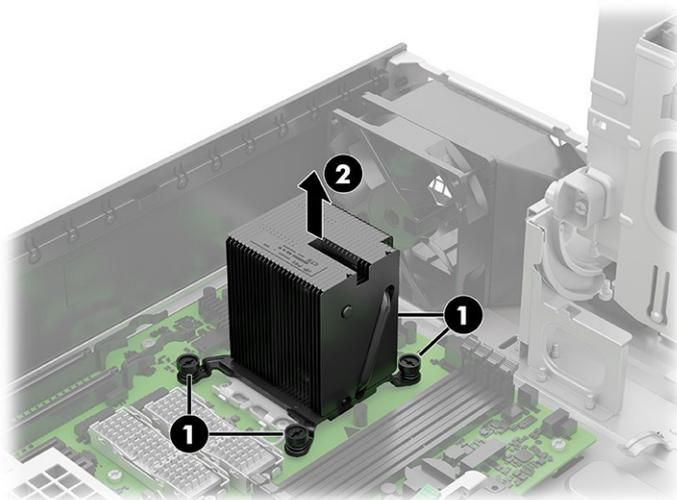
ヒートシンクを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

ヒートシンクを取り外す前に、以下の操作を行います。

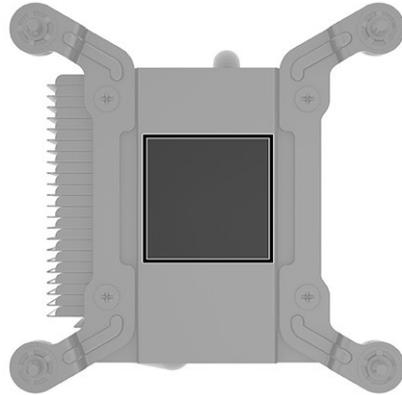
1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. ファンダクトを取り外します ([47ページの「ファンダクト」](#)を参照してください)。

以下の手順でヒートシンクを取り外します。

1. ヒートシンクをシステムボードに固定している4本のトルクスネジ (1) を緩めます。
2. コンピューターからヒートシンクを取り外します (2)。



3. ヒート シンクを取り外すたびに、システム ボードおよびヒート シンクの表面から放熱グリースを完全に取り除いてください。次の図に示すように、ヒート シンクには放熱グリースを必ず塗布してください。



ヒート シンクを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

プロセッサ

プロセッサを取り外すには、以下の手順に沿って操作します。

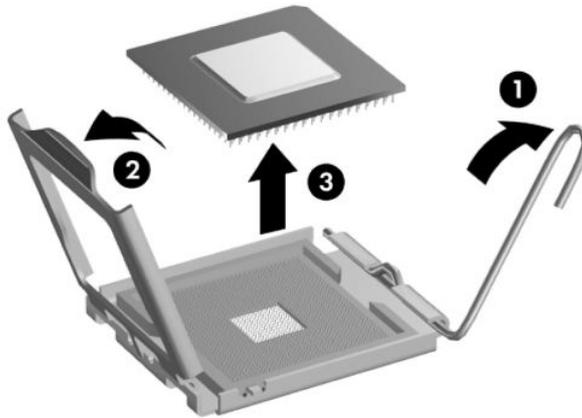
プロセッサを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. ファンダクトを取り外します ([47ページの「ファンダクト」](#)を参照してください)。
4. ヒート シンクを取り外します ([49ページの「ヒート シンク」](#)を参照してください)。

以下の手順でプロセッサを取り外します。

1. ロック レバーをプロセッサから引き離し (1)、レバーを完全に開いた位置まで回転させます。
2. マイクロプロセッサリテーナーを持ち上げて (2)、完全に開いた位置まで回転させます。
3. プロセッサをソケットから慎重に持ち上げます (3)。

重要： プロセッサ ソケット内のピンには触らないでください。これらのピンは壊れやすいため、触ると回復不能な損傷が生じるおそれがあります。ピンが損傷している場合は、システム ボードの交換が必要になることがあります。



プロセッサを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

 **注記:** 新しいプロセッサをシステムボードに取り付けた後は、システムROMを更新して、最新バージョンのBIOSがコンピューターで使用されているようにしてください。

Flexカード

Flexカードを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

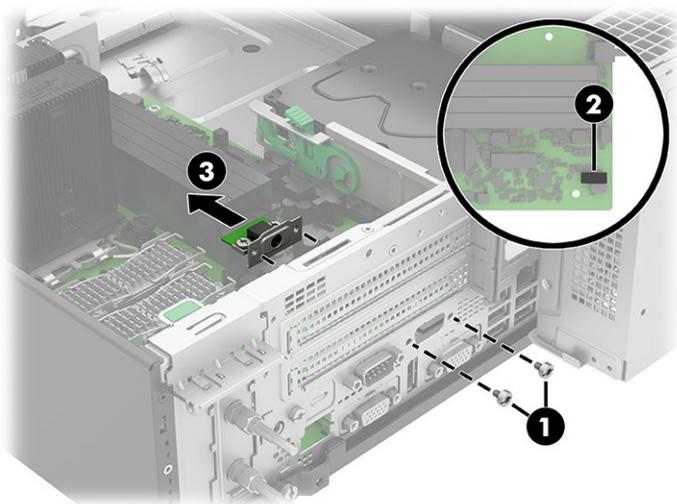
Flexカードを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

以下の手順でFlexカードを取り外します。

1. カードをコンピューターの背面に固定している2本のトルクスネジ (1) を取り外します。
2. 「LINE OUT2」のラベルの付いたシステムボードコネクタ (2) からFlexカードケーブルを外します。

3. コンピューターからFlexカードとケーブルを取り外します (3)。



Flexカードを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

オーディオボード

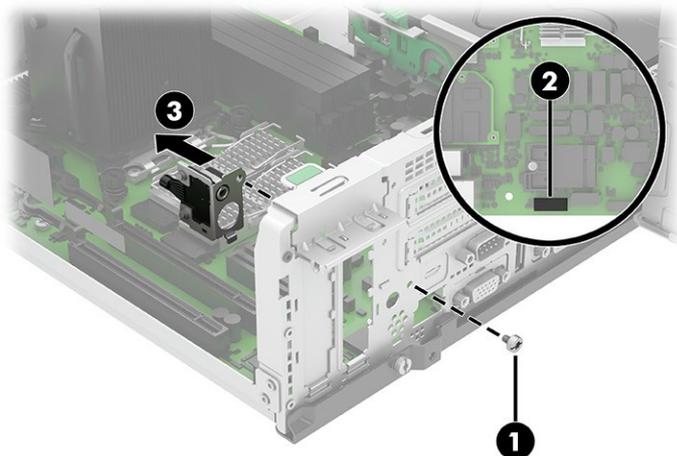
オーディオボードを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

オーディオボードを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

以下の手順でオーディオボードを取り外します。

1. ボードをコンピューターの背面に固定しているトルクスネジ (1) を取り外します。
2. 「HDSET」のラベルの付いたシステムボードコネクタ (2) からオーディオボードケーブルを外します。
3. コンピューターからオーディオボードとケーブルを取り外します (3)。



オーディオボードを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

シリアルポート

シリアルポートを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

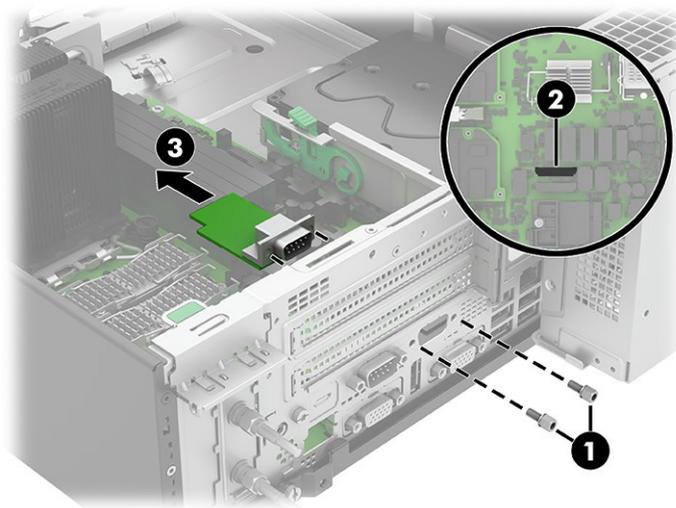
シリアルポートを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。

以下の手順でシリアルポートを取り外します。

 **注記：**この位置にさまざまな背面拡張ポートを取り付けることができます。取り付けのプロセスは似ていますが、システムボードコネクタが異なる場合があります。

1. シリアルポートをコンピューターの背面に固定している2本のトルクスネジ(1)を取り外します。
2. 「COMA」のラベルの付いたシステムボードコネクタ(2)からシリアルポートケーブルを外します。
3. コンピューターからシリアルポートとケーブルを取り外します (3)。



シリアルポートを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

背面の拡張ポート

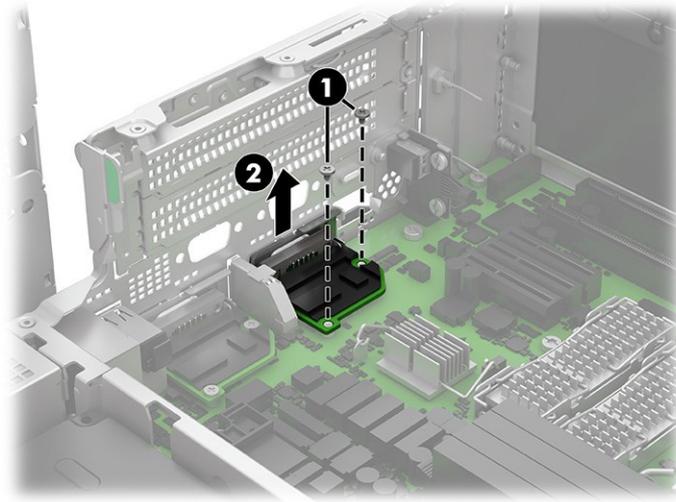
背面の拡張ポートを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

背面の拡張ポートを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. シリアルポートが取り付けられている場合は、取り外します ([53ページの「シリアルポート」](#)を参照してください)。

以下の手順で背面の拡張ポートを取り外します。

1. ポートから2本のプラスネジ (1) を取り外します。
2. ポートを持ち上げて、システムボードのコネクタから外します (2)。



背面の拡張ポートを取り付けるには、この手順を逆に行います。

無線LANアンテナおよび外部のコネクタ

無線LANアンテナおよび外部のコネクタを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

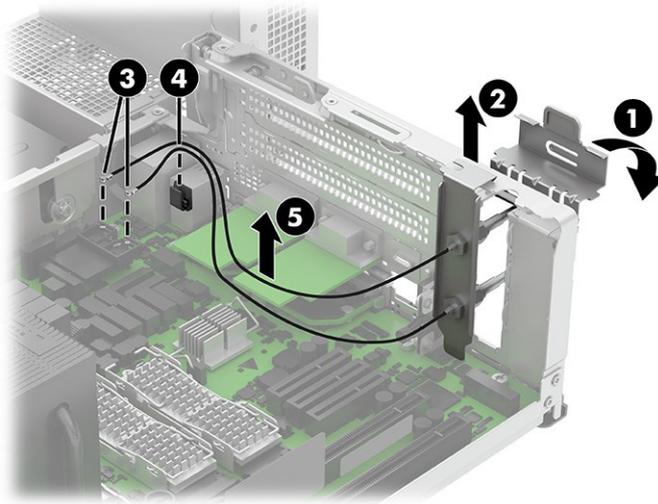
無線LANアンテナおよび外部のコネクタを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. 電源装置を直立する位置まで回転させます ([44ページの「電源装置の回転」](#)を参照してください)。

以下の手順で無線LANアンテナおよび外部のコネクタを取り外します。

1. コンピューターの背面にあるリテーナー ラッチを持ち上げます (1)。
2. アンテナ コネクタ アセンブリを持ち上げてスロットから外します (2)。
3. 無線LANモジュールからアンテナ ケーブル (3) を外します。
4. コンピューターの下部のクリップ (4) からアンテナ ケーブルを取り外します。

5. コンピューターからコネクタ アセンブリとケーブルを取り外します (5)。



無線LANアンテナと外部コネクタを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

電源装置

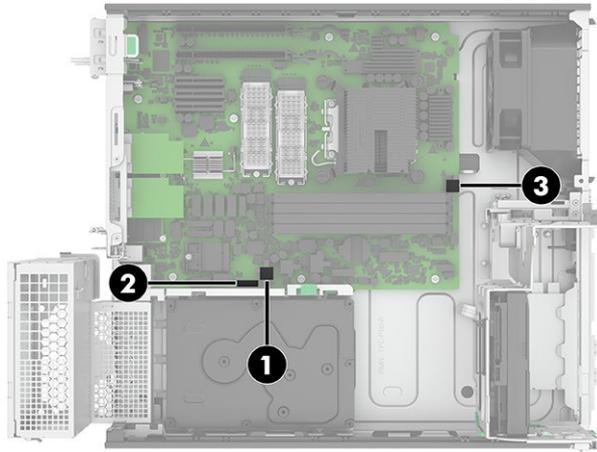
電源装置を取り外すには、以下の手順に沿って操作します。

電源装置を取り外す前に、以下の操作を行います。

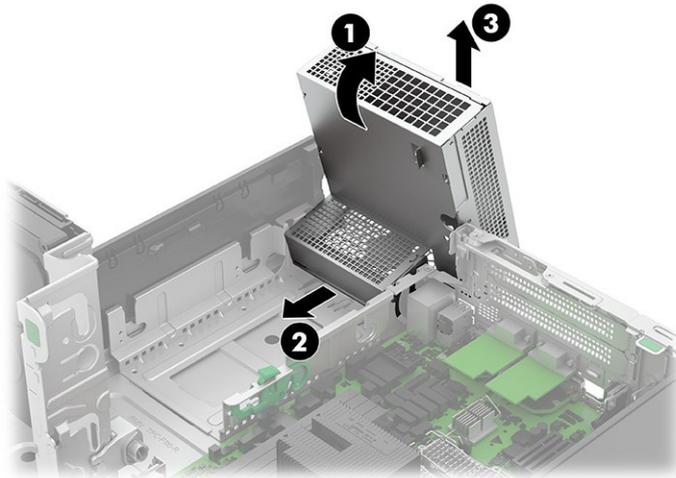
1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。
4. ドライブ ケージを直立する位置まで回転させます ([26ページの「ドライブ ケージの回転」](#)を参照してください)。

以下の手順で電源装置を取り外します。

1. 電源装置のケーブルを以下のシステム ボード コネクタから外します。
 - PWR (1)
 - PWRCMD (2)
 - PWRCPU (3)



2. 電源装置を約90°上に回転させます (1)。
3. 電源装置を前方にスライドさせ(2)、電源装置を持ち上げてコンピューターから取り外します(3)。



電源装置を取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

システム ボード

システム ボードを取り外すには、以下の手順および図を参照してください。

 **注記：** システム ボードのすべてのスペア部品キットには、交換用の放熱材料が含まれています。

システム ボードを取り外す前に、以下の操作を行います。

1. 部品を取り外せるようにコンピューターを準備します ([20ページの「部品取り外しの準備」](#)を参照してください)。
2. アクセスパネルを取り外します ([21ページの「アクセスパネル」](#)を参照してください)。
3. オプティカル ドライブを取り外します ([23ページの「オプティカルドライブ」](#)を参照してください)。
4. フロントパネルを取り外します ([23ページの「フロントパネル」](#)を参照してください)。

5. ドライブ ケージを直立する位置まで回転させます ([26ページの「ドライブ ケージの回転」](#)を参照してください)。
6. 電源装置を直立する位置まで回転させます ([44ページの「電源装置の回転」](#)を参照してください)。
7. ファンバッフルを取り外します ([47ページの「ファンダクト」](#)を参照してください)。

システム ボードを交換するときは必ず、故障したシステム ボードから以下のコンポーネント (ある場合) を取り外して、交換用のシステム ボードに取り付けてください。

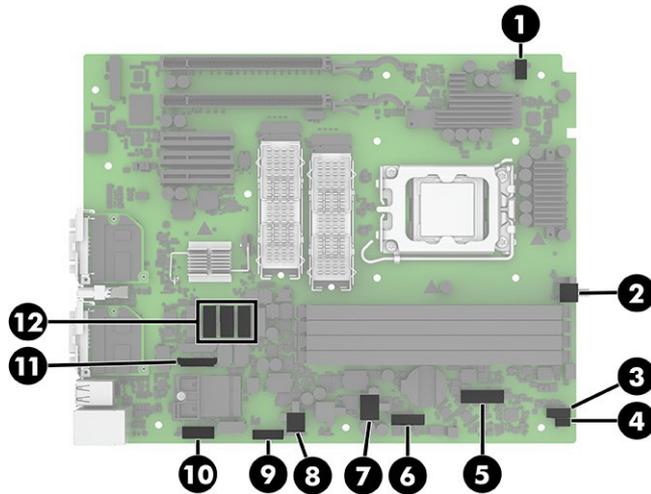
- メモリ モジュール ([27ページの「メモリ モジュール \(DIMM\)」](#)参照)。
- 拡張カード ([30ページの「拡張カード」](#)を参照してください)。
- ソリッドステート ドライブ ([38ページの「ソリッドステート ドライブ」](#)を参照してください)。
- 無線LANモジュール ([45ページの「無線LANモジュール」](#)を参照してください)。
- ヒートシンク ([49ページの「ヒートシンク」](#)を参照してください)。
- プロセッサ ([50ページの「プロセッサ」](#)を参照してください)。
- 背面の拡張ポート ([53ページの「背面の拡張ポート」](#)を参照してください)。

以下の手順でシステム ボードを取り外します。

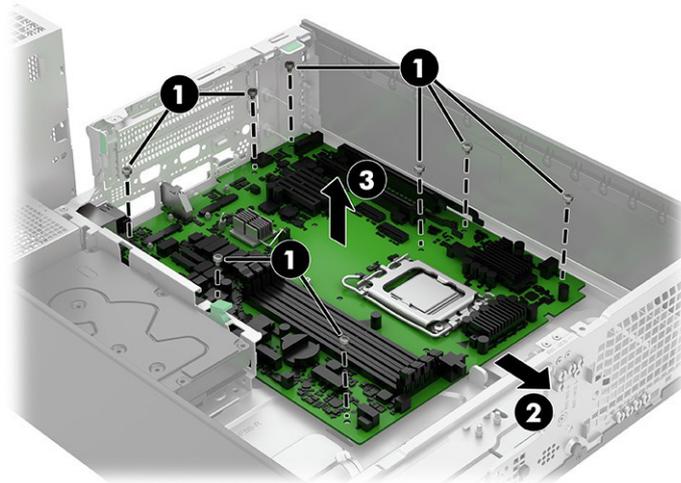
1. ケーブルを以下のシステム ボード コネクタから外します。

 **注記**：接続されるケーブルは異なる場合があります。

- (1) CHFAN
- (2) PWRCPU
- (3) LINE OUT2
- (4) SPKR
- (5) FRONT USB3
- (6) PB/LED
- (7) SATA_PWR1
- (8) PWR
- (9) PWRCMD
- (10) HDSET
- (11) COMB
- (12) SATAコネクタ



2. ボードから8本のトルクスネジ (1) を取り外します。
3. システムボードをコンピューターの前面に向かってスライドさせ (2)、コンピューターの背面からコネクタを取り外し、システムボードを持ち上げてコンピューターから取り外します (3)。



システムボードを取り付けるには、取り外し手順を逆に行います。

 **注記:** システムボードを交換するときは、BIOSでシャーシのシリアル番号を変更する必要があります。

システムボードを交換するときは、影響を受けるコンピューターに関するSMBIOS情報を設定しなおす必要があります。ボードの再設定に失敗すると、(コンピューターをアクティベーションしなおす必要がある場合に) アクティベーションに失敗したり、システムの回復に失敗したりするなど、最終的にエラーが発生します。

[HP Computer Setup F10]でSMBIOS情報を更新します。

5 [HP Computer Setup F10]

ここでは、[HP Computer Setup F10]について詳しく説明します。

- 設定を初期設定から変更する、または初期設定に戻す
- システム構成（プロセッサ、グラフィックス、メモリ、オーディオ、記憶装置、通信コネクタ、入力装置など）の表示
- 起動可能なデバイスのブート順序の変更。起動可能なデバイスとしては、ハードディスクドライブ、USBフラッシュメディアデバイスなどがあります
- 会社によってこのコンピューターに割り当てられたアセット タグまたは資産ID番号の設定
- システムの起動時だけでなく、再起動時の電源投入時パスワード入力画面の有効化
- 管理者パスワードの設定。このパスワードは[HP Computer Setup F10]およびこのガイドで説明する設定にアクセスする場合に使用します
- 有効なパスワードの最小要件の設定（長さ、必要な文字種など）
- シリアル コネクタ、USBコネクタ、オーディオ、内蔵NIC（ネットワーク インターフェイス コントローラー）などの内蔵I/O機能の使用禁止/許可の設定
- さまざまな種類のブート ソースの有効/無効の設定
- セキュア ブート、電源管理、仮想化サポート、セットアップおよびPOSTで使用する言語およびキーボードの種類の設定
- システムのセットアップ情報の複製。システムの設定情報をUSBデバイスに保存して、1台以上のコンピューターにコピーできます
- DriveLockセキュリティの有効/無効の設定またはハードディスク ドライブの安全な消去

[HP Computer Setup F10]の使用

[HP Computer Setup F10]には、コンピューターの電源を入れるか再起動することでのみアクセスできます。

[HP Computer Setup F10]を起動するには、以下の操作を行います。

1. コンピューターの電源を入れるか再起動します。
2. 電源ボタンLEDが白色に点灯したら[F10]キーを繰り返し押して、ユーティリティにアクセスします。

また、[Esc]キーを押してメニューを表示し、起動時に利用できる[HP Computer Setup F10]などのさまざまなオプションを利用することもできます。

[HP Computer Setup F10]のメイン画面から4つのメニュー[Main]（メイン）、[Security]（セキュリティ）、[Advanced]（詳細設定）、[UEFI Drivers]（UEFIドライバー）を選択できます。

 **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て、電源ボタンLEDが白色に点灯したときに再度[F10]キーを繰り返し押します。

 **注記:** [UEFI Drivers] (UEFIドライバー) を選択するとコンピューターが再起動し、他社製のオプションROM管理用アプリケーションが起動します。このアプリケーションに直接アクセスするには、起動時に[F3]キーを押します。

3. 左右の矢印キーでメニューを選択し、上下の矢印キーで項目を選んで[Enter]キーを押します。[HP Computer Setup F10]のメイン画面に戻るには、[Esc]キーを押します。
4. 変更した設定を有効にして保存するには、[Main]→[Save Changes and Exit] (変更を保存して終了)の順に選択します。
 - 変更した設定を破棄したい場合は、[Ignore Changes and Exit] (変更を保存しないで終了)を選択します。
 - [Advanced]および[Main]メニューの設定を元の値に戻すには、[Apply Factory Defaults and Exit] (初期設定を適用して終了)を選択します。
 - [Advanced]および[Main]メニューの設定を以前に[Save Custom Defaults] (カスタムの初期設定の保存) で保存した設定に戻すには、[Apply Factory Defaults and Exit] (初期設定を適用して終了)を選択します。カスタムの初期設定が保存されていない場合は、工場出荷時の初期設定が使用されます。

 **注記:** [Apply Defaults] (初期設定に設定) を選択しても、[Security]メニューの設定を変更することはできません。これらの値をリセットするには、[Security]メニューの下部にある[Restore Security Settings to Factory Defaults] (セキュリティ設定を工場出荷時設定に復元する) を選択します。

 **注記:** モデルによっては、以下のセクションで説明する一部の設定が表示されない場合があります。

 **重要:** 設定の破損を防ぐため、[HP Computer Setup F10]での変更がBIOSに保存されている最中に、コンピューターの電源を切らないでください。[HP Computer Setup F10]の終了後にのみ、安全にコンピューターの電源を切ることができます。

[HP Computer Setup F10] : [Main] (メイン)

以下の表では、[HP Computer Setup F10]の[Main]メニューについて説明します。

 **注記:** [HP Computer Setup F10]でサポートされる機能は、お使いのハードウェアの構成によって異なる場合があります。

表5-1 [HP Computer Setup F10] : [Main]

項目	説明
System Information (システム情報)	<p data-bbox="477 258 1442 338">【Advanced System Information】(詳細システム情報)が選択されている場合、以下の項目が一覧表示されます。【Basic System Information】(基本システム情報)が選択されている場合、一覧表示される項目が少なくなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="477 352 740 380">● Product name (製品名) <li data-bbox="477 394 1114 422">● Installed memory size (インストールされているメモリ サイズ) <li data-bbox="477 436 855 464">● Processor type (プロセッサの種類) <li data-bbox="477 478 1150 506">● Processor cache size (プロセッサのキャッシュ サイズ) (L1/L2/L3) <li data-bbox="477 520 847 548">● Processor speed (プロセッサ速度) <li data-bbox="477 562 932 590">● MicroCode revision (MicroCodeのリビジョン) <li data-bbox="477 604 959 632">● Processor stepping (プロセッサ ステッピング) <li data-bbox="477 646 791 674">● Memory speed (メモリ速度) <li data-bbox="477 688 1126 716">● DIMM size (DIMMサイズ) (取り付けられているモジュールごと) <li data-bbox="477 730 963 758">● System BIOS version (システムBIOSバージョン) <li data-bbox="477 772 1182 800">● ME Firmware version (MEファームウェアバージョン) (インテルのみ) <li data-bbox="477 814 948 842">● Video BIOS version (ビデオBIOSのバージョン) <li data-bbox="477 856 1083 884">● Reference code revision (リファレンス コードのリビジョン) <li data-bbox="477 898 1171 926">● Super I/O firmware version (スーパーI/Oファームウェアのバージョン) <li data-bbox="477 940 1406 968">● USB Type-C® controller firmware version (USB Type-C®コントローラー ファームウェアのバージョン) <li data-bbox="477 982 730 1010">● Born on date (製造日) <li data-bbox="477 1024 804 1052">● Serial number (シリアル番号) <li data-bbox="477 1066 740 1094">● SKU number (SKU番号) <li data-bbox="477 1108 1102 1136">● UUID (Universally Unique Identifier) (ユニバーサル固有識別子) <li data-bbox="477 1150 1011 1178">● Asset tracking number (アセット トラッキング番号) <li data-bbox="477 1192 858 1220">● Feature byte (フィーチャー バイト) <li data-bbox="477 1234 699 1262">● Build ID (ビルドID) <li data-bbox="477 1276 807 1304">● Product family (製品ファミリ) <li data-bbox="477 1318 868 1346">● System board ID (システム ボードID) <li data-bbox="477 1360 1011 1388">● System board CT number (システム ボードのCT番号) <li data-bbox="477 1402 775 1430">● Panel type (パネルの種類) <li data-bbox="477 1444 943 1472">● Panel serial number (パネルのシリアル番号) <li data-bbox="477 1486 922 1514">● Integrated MAC Address (内蔵MACアドレス)

表5-1 [HP Computer Setup F10] : [Main] (続き)

項目	説明
System Diagnostics (システム診断)	<p>ハードディスクドライブに[HP Advanced Diagnostics]がインストールされている場合、アプリケーションが起動します。[HP Advanced Diagnostics]がインストールされていない場合、BIOSに内蔵されている基本バージョンにより、以下を実行する機能が提供されます。</p> <ul style="list-style-type: none">• Memory Test (メモリテスト)• Hard Drive Check (ハードディスクドライブチェック)• Language (言語)
BIOS Event Log (BIOS イベントログ)	<p>View BIOS Event Log (BIOSイベントログの表示) ログが最後にクリアされた後に記録されたイベント、アラート、または警告の一覧を表示します。</p> <p>Export to USB Key (USBキーにエクスポート) ログエントリを含むBiosEventLog.txtという名前のファイルを、挿入したUSBストレージデバイスに保存します。</p> <p>Clear BIOS Event Log on Next Boot (次回起動時にBIOSイベントログをクリア) これを選択すると、ユーザーが保存して終了したときにBIOSによってイベントログがクリアされます。初期設定では無効になっています。</p>

表5-1 [HP Computer Setup F10] : [Main] (続き)

項目	説明
Update System BIOS (システムBIOSの更新)	<p>http://www.hp.com/jp/ または別のネットワーク サーバー、 リムーバブルUSBドライブ、 ハードディスク ドライブ上に存在するファイルのどれかからシステムBIOSを更新できます。</p> <p>Check [current selection] for BIOS Updates (<現在の選択>でBIOS更新プログラムを確認)</p> <p>ここに表示される文字列は、[BIOS Update Preferences] (BIOSの更新の設定) での設定によって異なります。</p> <p>Lock BIOS Version (BIOSのバージョンのロック)</p> <p>このオプションを選択すると、システムが現在のBIOSバージョンにロックされ、更新はできなくなります。</p> <p>Native OS Firmware Update Service (ネイティブOSファームウェア更新サービス)</p> <p>オペレーティングシステム側でファームウェアの更新 (Windows Updateなど) を実行できるようにします。</p> <p>BIOS Rollback Policy (BIOSのロールバック ポリシー)</p> <ul style="list-style-type: none"> Unrestricted Rollback to older BIOS (古いBIOSへの無制限のロールバック) : 以前のどのバージョンのBIOSにもロールバックできます。 Restricted Rollback to older BIOS (古いBIOSへの制限付きロールバック) : これを選択すると、[Minimum BIOS Version] (最小のBIOSバージョン) がアクティブになり、ロールバックできる最小のBIOSバージョンを手動で入力できます。 <p>Minimum BIOS Version (最小のBIOSバージョン)</p> <p>初期設定では現在のバージョンになっています。制限付きロールバックが選択されていない限り、読み取り専用です。</p> <p>Allow BIOS Updates Using a Network (ネットワークを使用したBIOSの更新を許可)</p> <p>ネットワーク経由でのスケジュールされたBIOSの自動更新を設定できます。</p> <p>BIOS Update Preferences (BIOSの更新の設定)</p> <ul style="list-style-type: none"> Check for Update on Next Reboot (次回の再起動時に更新を確認) : 初期設定では無効になっています。 BIOS Source (BIOSソース) : HP.comまたはカスタムURLのどちらかを選択できます。[Custom URL] (カスタムURL) を選択すると、[Edit Custom URL] (カスタムURLの編集) がアクティブになります。カスタムURLは、マネージドIT環境でのみ使用することをおすすめします。 <p>Automatic BIOS Update Setting (BIOSの自動更新設定)</p> <p>更新の定期的な確認について設定できます。</p> <p>注記 : Windows BitLockerドライブ暗号化 (BDE) が有効になっている場合は、BIOSのフラッシュ前にこの機能を一時的に中断する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not update (更新しない) Checking for updates and prompt the user to accept or reject the update at that time (更新を確認し、その時点での更新を承諾するか拒否するかをユーザーに尋ねる) Checking for updates and install all new versions (更新を確認し、新しいバージョンをすべてインストールする) Checking for updates and install only new versions marked important (更新を確認し、重要とマーク付けされている新しいバージョンのみをインストールする) <p>BIOS Update Frequency (BIOSの更新の頻度)</p> <ul style="list-style-type: none"> Daily (毎日) Weekly (毎週) Monthly (毎月) (初期設定)

表5-1 [HP Computer Setup F10] : [Main] (続き)

項目	説明
Update System BIOS (システムBIOSの更新)	<p>Network Configuration Settings (ネットワーク構成の設定) システムファームウェアの更新用のホストであるサーバーへのネットワーク接続を設定できます。</p> <p>Update BIOS Using Local Media (ローカルメディアでBIOSを更新) USBストレージまたはハードディスクドライブにあるファイルにアクセスできます。 http://www.hp.com/jp/にあるBIOS Softpaqに含まれている[HP BIOS Update and Recovery]アプリケーションは、ハードディスクドライブまたはUSBデバイス上の適切な場所にBIOSファイルをコピーします。</p>
Change date and time (日付および時刻の変更)	システムの日付と時刻を更新できます。
System IDs (システムID)	<p>以下の値を設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Asset Tracking Number (アセットトラッキング番号) Ownership Tag (オーナーシップタグ)
Replicated Setup (複製セットアップ)	<p>Back up current settings to USB device (現在の設定をUSBデバイスにバックアップする) フォーマットされたUSBフラッシュメディアデバイスにシステム設定値を保存します。</p> <p>Restore current settings from USB device (現在の設定をUSBデバイスから復元する) USBフラッシュメディアデバイスに保存されているシステム設定値を復元します。</p>
Save Custom Defaults (カスタマイズした初期設定を保存)	現在のシステム構成の設定をカスタム初期設定のセットとして保存します。
Apply Custom Defaults and Exit (カスタマイズした初期設定を適用して終了)	再起動後、コンピューターにカスタム初期設定を適用します。[Security] (セキュリティ) メニューのオプションには適用されません。
Apply Factory Defaults and Exit (工場出荷時設定を適用して終了)	再起動後、コンピューターに出荷時のシステム構成の設定を復元します。[Security] (セキュリティ) メニューのオプションには適用されません。
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て[HP Computer Setup F10]を終了します。
Save Changes and Exit (変更を保存して終了)	変更した現在のシステム構成を保存し、[HP Computer Setup F10]を終了し、再起動します。

[HP Computer Setup F10] : [Security] (セキュリティ)

以下の表では、[HP Computer Setup F10]の[Security] (セキュリティ) メニューについて説明します。

 **注記 :** [HP Computer Setup F10]でサポートされる機能は、お使いのハードウェアの構成によって異なる場合があります。

表5-2 [HP Computer Setup F10] : [Security]

項目	説明
Create BIOS Administrator Password (BIOS管理者パスワードの作成)	<p>以下の機能へのアクセスを制御するBIOS管理者パスワードを設定して有効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● [HP Computer Setup F10]のメニュー (F10) ● 他社製のオプションROM管理 (F3) ● システムROMの更新 ● システム設定を変更するWMIコマンド ● [HP BIOS Configuration Utility] (BCU) ● 代替の電源投入時パスワード <p>注記： BIOSユーザーを作成すると、[Fast Boot] (高速ブート) オプションが無効になります。</p>
Change BIOS Administrator Password (BIOS管理者パスワードの変更) (BIOS管理者パスワードが設定されている場合にのみアクティブになります)	<p>BIOS管理者パスワードを変更できます。</p> <p>変更するためには、現在のパスワードを知っている必要があります。</p>
Create POST Power-On Password (POST電源投入時パスワードの作成)	<p>電源投入時パスワードを変更または削除できます。電源を入れなおすか再起動したときに、電源投入時パスワードの入力画面が表示されます。ユーザーが正しい電源投入時パスワードを入力しない場合は、装置は起動されません。</p>
Change POST Power-On Password (POST電源投入時パスワードの変更) (BIOS管理者パスワードが設定されている場合にのみアクティブになります)	<p>POST電源投入時パスワードを変更できます。</p> <p>変更するためには、現在のパスワードを知っている必要があります。</p>
Password Policies (パスワードポリシー)	<p>有効なパスワードのガイドラインを設定できます。オプションには、以下のものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Password minimum length (パスワードの最小長) ● Requires at least one symbol (最低1つの記号が必要) ● Requires at least one number (最低1つの数字が必要) ● Requires at least one uppercase character (最低1つの大文字が必要) ● Requires at least one lowercase character (最低1つの小文字が必要) ● Allow spaces (スペースを許可する)
Administrator Authentication Policies (管理者認証のポリシー)	<p>一部のブート機能に制限を設けて、以下を含むそれらの機能を管理者のみに制限できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt for administrator authorization to access (アクセスするための管理者の認証を要求する) : <ul style="list-style-type: none"> – Boot menu in POST (POST時のブートメニュー) – System Recovery (システムの復元) – Network Boot (ネットワークブート) – BIOS update (BIOSの更新) ● Allow the use of administrator credentials to modify the power-on password (管理者の資格情報を使用して電源投入時パスワードを変更できるようにする)

表5-2 [HP Computer Setup F10] : [Security] (続き)

項目	説明
Security Configuration (セキュリティ構成)	<p>TPM Embedded Security (TPM内蔵セキュリティ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM Specification Version (TPM仕様のバージョン) TPM (Trusted Platform Module) の現在のバージョンを表示します。 ● TPM Device (TPMデバイス) TPMを使用可能または非表示に設定できます。初期設定では使用可能になっています。 ● TPM State (TPMの状態) 選択すると、TPMが有効になります。初期設定では無効になっています。 ● Clear TPM (TPMのクリア) 選択すると、TPMが未所有状態にリセットされます。TPMはクリアされた後でオフになります。TPM操作を一時的に中断するには、TPMをクリアするのではなく、オフにします。初期設定ではnoになっています。 重要 : TPMをクリアすると、TPMは工場出荷時の初期設定にリセットされ、オフになります。作成されたすべての鍵と、その鍵によって保護されているデータが失われます。 ● TPM Activation Policy (TPM有効化のポリシー) <ul style="list-style-type: none"> ○ F1 to boot (F1で起動) ○ Allow user to reject (ユーザーによる拒否を許可) ○ No prompts (ユーザーの入力を要求しない) <p>BIOS Sure Start</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verify Boot Block on every Boot (起動のたびにブート ブロックを確認) : 選択すると、[HP Sure Start]が有効になります。初期設定では無効になっています。 ● BIOS Data Recovery Policy (BIOSデータ リカバリ ポリシー) : [Automatic] (自動) または [Manual] (手動) を選択してデータ リカバリ プロセスを決定します。手動リカバリは、[HP Sure Start]のリカバリの前にフォレンジック分析が必要な状況のみを対象としています。このポリシーが手動に設定されている場合、[HP Sure Start]は、ローカル ユーザーが手動リカバリ キー シーケンスを入力するまで、検出された問題を修正しません。これにより、手動リカバリ キー シーケンスが入力されるまでコンピューターが起動できなくなる可能性があります。 ● Network Controller Configuration Restore (ネットワーク コントローラー構成の復元) : これを選択すると、ネットワーク コントローラーのパラメーターを、[HP Sure Start]のプライベート不揮発性 (フラッシュ) メモリに保存されている工場出荷時状態に復元できます。この設定は、NICが組み込まれているコンピューターでのみ使用できます。 注記 : このプロセスには最大30秒かかる場合があります。これは、ネットワーク コントローラー構成の不一致の警告が設定されている場合のみ復元します。 ● Dynamic Runtime Scanning of Boot Block (ブート ブロックの動的ランタイム スキャン) : コンピューターが動作している間、1時間に数回、BIOSブート ブロック領域の整合性を確認します。初期設定では有効になっています。 ● Sure Start BIOS Settings Protection (HP Sure StartによるBIOS設定の保護) : 有効にすると、[HP Sure Start]はすべての重要なBIOS設定をロックし、不揮発性 (フラッシュ) メモリを使用してそれらの設定の保護を強化します。初期設定ではオフになっています。 注記 : この設定を有効にするには、管理者パスワードを設定する必要があります。 ● Sure Start Secure Boot Keys Protection (HP Sure Startによるセキュアブート キーの保護) : セキュアブート キーのバックアップ コピーを保存して、誰かが不正な方法でセキュアブート キーを変更しようとした場合に復元できるようにします。 ● Enhanced HP Firmware Runtime Intrusion Prevention and Detection (HPファームウェアのランタイム 侵入防止および検知機能の強化) : オペレーティング システムの動作中にメイン メモリから実行されているHPシステム ファームウェアの監視を有効にします。オペレーティング システムの動作中にアクティブなHPシステム ファームウェアで異常が検出されると、[HP Sure Start]のセキュリティ イベントが生成されます。

表5-2 [HP Computer Setup F10] : [Security] (続き)

項目	説明
Security Configuration (セキュリティ構成)	<ul style="list-style-type: none"> ● Sure Start Security Event Policy (HP Sure Startのセキュリティ イベント ポリシー) : オペレーティングシステムの動作中に重大なセキュリティ イベント (HPファームウェアへの変更など) が検出されたときの[HP Sure Start]の動作を制御します。 <ul style="list-style-type: none"> — Log Event Only (イベントの記録のみ) : [HP Sure Start]では、すべての重大なセキュリティ イベントを[HP Sure Start]の不揮発性 (フラッシュ) メモリ内の[HP Sure Start]オーディオログに記録します。 — Log Event and notify user (イベントを記録してユーザーに通知) : [HP Sure Start]では、すべての重大なセキュリティ イベントの記録に加え、重大なイベントが発生したことをオペレーティングシステム内のユーザーに通知します。 — Log Event and power off system (イベントを記録してシステムを電源切断) : [HP Sure Start]では、すべての重大なセキュリティ イベントの記録に加え、[HP Sure Start]セキュリティ イベントの検出と同時にコンピューターの電源を切断します。データが失われる可能性があるため、システムのセキュリティの整合性がデータ損失の可能性のあるリスクよりも優先される状況でのみ、この設定をおすすめします。 ● Sure Start Security Event Boot Notification (HP Sure Startセキュリティ イベント ブート通知) : Sure Startイベント (BIOS復旧、メモリ侵入など) が発生した場合に、スタートアップ画面で警告メッセージを有効にできます。 <p>Secure Boot Configuration (セキュアブートの設定)</p> <p>オペレーティングシステムを起動する前に、そのオペレーティングシステムが正規のものであることを確認できるようにします。これにより、オペレーティングシステムのブート前からブート完了までの間に悪意のある変更がWindowsで行われないようにし、ファームウェアへの攻撃を防ぎます。UEFIおよびWindowsのセキュアブートでは、事前に承認されたデジタル証明書によって署名されたコードのみ、ファームウェアおよびOSのブートプロセス中の実行が許可されます。</p> <p>注記 : この設定を有効にするには、管理者パスワードを設定する必要があります。[Secure Boot] (セキュアブート) も有効にする必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Secure Boot (セキュアブート) : 初期設定では無効になっています。 ● Secure Boot Key Management (セキュアブートキーの管理) : カスタム キー設定を管理できません。 <p>注記 : これらの設定にアクセスするには、[Sure Start Secure Boot Keys Protection]が無効になっている必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> — Import Custom Secure Boot keys (カスタムのセキュアブートキーのインポート) : 初期設定では無効になっています。 — Clear Secure Boot Keys (セキュアブートキーのクリア) : 以前にロードされたカスタムブートキーを削除できます。キーをクリアすると、セキュアブートが無効になります。初期設定では無効になっています。 — Reset Secure Boot keys to factory defaults (セキュアブートキーの工場出荷時設定へのリセット) : 初期設定では無効になっています。 — Enable MS UEFI CA key (MS UEFI CAキーの有効化) : この設定を無効にすると、セキュアブートキーの一覧が変更され、許可されるソフトウェアコンポーネントがさらに制限されます。デバイスガードをサポートするには、このオプションを[disable] (無効化) に設定します。初期設定では有効になっています。 — Ready BIOS for Device Guard Use (デバイスガードを使用するためのBIOSの準備) : BIOS管理者パスワードを構成し、セキュアブートを有効にする必要があります。

表5-2 [HP Computer Setup F10] : [Security] (続き)

項目	説明
Security Configuration (セキュリティ構成)	<p>Secure Platform Management (SPM)</p> <ul style="list-style-type: none"> SPM Current State (SPMの現在の状態): 現在の状態を表示します。また、状態を変更することもできます。 Unprovision SPM (SPMのプロビジョニング解除): SPMをプロビジョニング解除します。これにより、[HP Sure Run]は非アクティブ状態に戻り、[HP Sure Recover]が初期設定に戻ります。 HP Sure Run Current State (HP Sure Runの現在の状態): 現在の状態を表示します。また、状態を変更することもできます。 <p>Deactivate HP Sure Run (HP Sure Runの非アクティブ化): SPMをプロビジョニング解除せずに、[HP Sure Run]を非アクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> Smart Health Enable (HP Smart Healthの有効化) EBAM Current State (EBAMの現在の状態): 現在の状態を表示します。また、状態を変更することもできます。 <p>Disable EBAM (EBAMの無効化): 拡張BIOS認証モード (EBAM) を無効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate HP Sure Run (HP Sure Runの非アクティブ化): BIOS管理者パスワードが設定されている必要があります。 Local Access Key (ローカル アクセス キー): キーが存在することを示します。キーをクリアして再起動することもできます。 <p>Clear EBAM Local Access Key and Reboot (EBAMローカル アクセス キーをクリアして再起動): 拡張BIOS認証モード (EBAM) 用に作成された現在のすべてのローカル アクセス キー設定を削除します。</p> <p>Physical Presence Interface (物理的介入): 有効に設定すると、システムセキュリティポリシーに変更が加えられた場合、コンピューターの電源投入時にユーザーに通知されます。ユーザーがそれらの変更を手動で同意すると、変更が確定されます。初期設定では有効になっています。</p> <p>Smart Cover (スマート カバー): スマート カバー ロック (一部の製品のみ) は、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制限する、ソフトウェア制御可能なソレノイドロックです。</p> <ul style="list-style-type: none"> Cover Lock (カバー ロック): 初期設定ではロック解除されています。 Cover Removal Sensor (カバー取り外しセンサー): カバー センサーを無効にするか、コンピューターのカバーが取り外された場合に実行されるアクションを設定できます。初期設定では無効になっています。 <p>注記: [Notify user]に設定すると、センサーがカバーの取り外しを検出した後、最初の起動時にPOSTエラーをユーザーに警告します。パスワードが設定されている場合、[Administrator Password]に設定すると、カバーが取り外されたことをセンサーが検知した場合、コンピューターを起動するときにパスワードの入力が要求されます。</p> <p>Trusted Execution Technology (トラステッド エグゼキューション テクノロジー) (TXT)</p> <p>一部のインテルベースのシステムでトラステッド エグゼキューション テクノロジーを有効にします。初期設定では無効になっています。</p> <p>注記: この機能を有効にすると、TPM (Trusted Platform Module) のOS管理が無効になり、TPMをリセットできず、VTx、VTd、およびTPMの設定が制約されます。</p> <p>Intel Software Guard Extensions (インテル ソフトウェア ガード エクステンションズ) (SGX)</p> <p>[インテルSGX]は、ユーザーレベルのコードでメモリのプライベート領域を割り当てることができるプロセッサ コード命令セットです。通常のプロセスメモリとは異なり、より高い特権レベルで実行されるプロセスから保護されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Software control (ソフトウェア制御) Disable (無効) Enable (有効) <p>Full encryption of main memory (DRAM) (メイン メモリ (DRAM) の完全暗号化) (一部の製品のみ)</p> <p>これを選択すると、コンピューターはすべてのデータを暗号化フォーマットでDRAMに保存します。</p>

表5-2 [HP Computer Setup F10] : [Security] (続き)

項目	説明
Utilities (ユーティリティ)	<p>Hard Drive Utilities (ハードディスク ドライブ ユーティリティ)</p> <ul style="list-style-type: none"> Save/Restore GPT of System Hard Drive (システムのハードディスク ドライブのGPTの保存/復元) この機能を有効にすると、システムのハードディスクドライブのGUIDパーティションテーブル (GPT) が保存されます。その後GPTが変更された場合は、GPTを復元するかどうかを選択するよう求められます。初期設定では無効になっています。 Boot Sector (GPT) Recovery Policy (ブートセクター (GPT) リカバリポリシー) GPTイベントが発生したときの初期設定のアクションを選択できます。 DriveLock/Automatic DriveLock (DriveLock/自動DriveLock) ハードディスクドライブにマスターパスワードまたはユーザーパスワードを割り当てたり、パスワードを変更したりします。この機能が有効の場合は、POST実行中にどちらかのDriveLockパスワードを入力するよう求められます。どちらのパスワードも正常に入力されなかった場合は、次のコールドブートシーケンスの間にどちらかのパスワードが入力されるまで、ハードディスクドライブにはアクセスできません。 注記： この項目は、DriveLock機能をサポートするハードディスクドライブが少なくとも1台のコンピューターに接続されている場合のみ表示されます。 重要： これらの設定はすぐに有効になることに注意してください。保存する必要はありません。 重要： DriveLockパスワードは記録しておいてください。[DriveLock]のパスワードを忘れると、ドライブは恒久的にロックされます。 注記： ハードウェアベースの暗号化用のアプリケーションを使用する前に、NVMe®ドライブに対してDriveLockを無効にしてください。 ドライブの選択後、以下のオプションが利用可能になります。 <ul style="list-style-type: none"> Set DriveLock Master Password (DriveLockのマスターパスワードの設定) : ドライブのマスターパスワードを設定しますが、マスターパスワードではDriveLockは有効になりません。 Enable DriveLock (DriveLockの有効化) : ドライブのユーザーパスワードを設定し、DriveLockを有効にします。 Secure Erase (完全消去) ハードディスクドライブの完全消去を選択します。 [Secure Erase]ファームウェアコマンドを使用するプログラムでハードディスクドライブを消去した後は、ファイルリカバリプログラム、パーティションリカバリプログラム、またはその他のデータリカバリ方法でこのドライブからデータを抽出することはできません。 Allow OPAL Hard Drive SID Authentication (OPALハードディスクドライブのSID認証を許可) BIOSでは、ストレージデバイスの所有権キーを作成することで、DriveLock機能を使用したドライブ暗号化をサポートしています。BIOSによってキーが作成される場合、他社製のアプリケーション (他の暗号化ソフトウェアを含む) は、SIDを使用して独自のキーを確立するなどの特定のドライブ操作を実行できません。暗号化ソフトウェアアプリケーションは、その設計方法に応じて、SID認証ロックアウトによる制限を受ける場合と受けない場合があります。初期設定では無効になっています。
Absolute Persistence Module Current State (Absolute Persistenceモジュールの現在の状態)	<p>Absolute Persistenceモジュールの現在の状態を表示します。</p> <p>Yes (あり) : 無効 No (なし) : 使用可能</p>
System Management Command (システム管理コマンド)	<p>サービスイベント中に、認定された担当者がセキュリティ設定をリセットできます。初期設定では有効になっています。</p>
Restore Security Settings to Factory Default (セキュリティ設定を工場出荷時設定に復元する)	<p>この操作では、セキュリティデバイスがリセットされ、BIOSパスワードがクリアされ (DriveLockを除く)、[Security]メニューの設定が工場出荷時設定に戻ります。</p>

[HP Computer Setup F10] : [Advanced] (詳細設定)

以下の表では、[HP Computer Setup F10]の[Advanced]メニューについて説明します。

 **注記** : [HP Computer Setup F10]でサポートされる機能は、お使いのハードウェアの構成によって異なる場合があります。

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け)

項目	説明
Display Language (表示言語)	[HP Computer Setup F10]およびキーボードレイアウトのメニューの言語を選択できます。
Scheduled Power-On (スケジュールされた電源投入)	この機能により、システムは指定された日時にオフになっている場合に復帰します。
Boot Options (ブートオプション)	<p>コンピューターが起動できるデバイス、および以下を含むその他のオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none">Startup Delay (sec) (スタートアップ遅延 (秒)) : この機能を有効にすると、ユーザーが指定した遅延時間がPOSTプロセスに追加されます。この遅延の目的の1つに、ホットキーが有効になる時間を追加で確保することがあります。たとえば、[Esc]キーによるスタートアップメニューへのアクセスや、[F10]キーによる[HP Computer Setup F10]へのアクセスが有効になる時間を延ばせます。[Fast Boot] (高速ブート) : 初期設定では有効になっています。CD-ROM Boot (CD-ROMブート) (一部の製品のみ) : 初期設定では有効になっています。USB Storage Boot (USBストレージブート) : 初期設定では有効になっています。Network (PXE) Boot (ネットワーク (PXE) ブート) : 初期設定では有効になっています。After Power Loss (電源喪失後の状態) : 初期設定では[Power off] (電源切断) になっています。<ul style="list-style-type: none">Power off (電源切断) : コンピューターに電力が供給されても、コンピューターの電源は切れたままになります。Power on (電源投入) : コンピューターに電力が供給されると、すぐにコンピューターの電源が自動的に入ります。Previous state (以前の状態への復帰) : コンピューターが電源から切断されたときに電源がオンになっていた場合、電源に接続しなおすとすぐにコンピューターの電源が自動的に入ります。 <p>注記 : システムが[Power On from Keyboard Ports] (キーボードコネクタから電源オン) に設定されている場合 ([Power Management Options] (電源管理オプション) を参照してください)、この設定は強制的に[Power On]になります。</p> <ul style="list-style-type: none">Prompt on Memory Size Change (メモリサイズの変更時に通知を表示する) : 初期設定では有効になっています。Prompt on Fixed Storage Change (固定ストレージの変更時に通知を表示する) : 初期設定では無効になっています。Audio Alerts During Boot (起動中の警告音) : 初期設定では有効になっています。無効にすると、起動中に発生したエラー、警告、およびパスワード要求のピープ音のほとんどがオフになります。NumLock on at boot (起動時にNumLockオン) : 初期設定では無効になっています。UEFI Boot Order (UEFIブート順序) : UEFIブートソースに起動可能なオペレーティングシステムのイメージがあるかどうかをチェックする順序を指定します。初期設定のブート順序は次のとおりです。<ol style="list-style-type: none">1. USB2. SATA DVD3. SATAハードディスクドライブ4. M.2デバイス5. Network Boot (ネットワークブート)

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
Boot Options (ブートオプション)	<p>注記 : 上下の矢印キーを使用して、項目を強調表示します。[Enter]キーを押して選択します。上下の矢印キーを使用して、選択した項目を移動します。[F5]キーを押して、有効または無効にします。[Esc]キーを押して終了します。</p> <p>注記 : 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。</p> <p>Shortcut to Temporarily Override Boot Order (一時的に優先されるブート順序へのショートカット)</p> <p>[Boot Order] (ブート順序) で指定した初期設定のデバイス以外のデバイスから一度だけ起動するには、コンピューターを再起動し、[Esc]キーを押して (スタートアップメニューにアクセスして) から[F9] (ブートメニュー) を押すか、電源ボタンLEDが白色に点灯している間に[F9]キーを押します (スタートアップメニューがスキップされます)。POSTが完了すると、起動可能デバイスの一覧が表示されます。矢印キーを使用して目的の起動デバイスを選択し、[Enter]キーを押します。初期設定以外の選択したデバイスから、コンピューターが一度だけ起動されます。</p>
HP Sure Recover	<p>HP Sure Recover</p> <p>これを有効にすると、[HP Sure Recover]が起動された場合に、システム ファームウェアは、オペレーティングシステムを再インストールするためのローカルおよびリモートの要求を受け入れます。これを無効にすると、オペレーティングシステムを再インストールするためのすべての要求が無視されます。初期設定では有効になっています。</p> <p>Recover from Network (ネットワークから復元)</p> <p>システム ファームウェアがネットワークからリカバリ エージェントを取得できるようにします。無効にすると、システム ファームウェアはローカルドライブからリカバリ エージェントを取得します。初期設定では有効になっています。</p> <p>Recover after Boot Failure (起動エラー後に復元)</p> <p>これを有効にすると、起動可能なUEFIオペレーティングシステムが見つからない場合に、システム ファームウェアは[HP Sure Recover]を起動します。初期設定では無効になっています。</p> <p>Recover before Boot Failure Recovery (起動エラーの回復前に復元)</p> <p>これを有効にすると、起動エラーのために[HP Sure Recover]が起動された場合に、起動エラーがユーザーに通知され、ユーザーは[HP Sure Recover]を起動するかキャンセルするかの選択を求められます。この設定は、[Recover after Boot Failure]が選択されている場合にのみ表示されます。</p> <p>Recovery Agent (リカバリ エージェント)</p> <p>リカバリ エージェント情報を表示します。この情報は、[Recover from Network]が選択されている場合にのみ表示されます。</p> <p>Recovery Image (リカバリ イメージ)</p> <p>リカバリ イメージ情報を表示します。この情報は、[Recover from Network]が選択されている場合にのみ表示されます。</p> <p>OS Recovery Image Version (OSリカバリ イメージのバージョン)</p> <p>安全な内蔵ストレージ デバイスに保存されているリカバリ イメージのバージョンを表示します。この情報は、安全な内蔵ストレージ デバイスが搭載されている場合にのみ表示されます。</p> <p>OS Recovery Driver Version (OSリカバリ ドライバーのバージョン)</p> <p>安全な内蔵ストレージ デバイスに保存されているリカバリ ドライバーのバージョンを表示します。この情報は、安全な内蔵ストレージ デバイスが搭載されている場合にのみ表示されます。</p>

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
System Options (システムオプション)	<p>Configure storage controller for Intel Optane™ (インテルOptane™用にストレージコントローラーを構成) (インテル製品のみ)</p> <p>インテルOptane™メモリ モジュールを有効にします。</p> <p>Configure storage controller for RAID (RAID用にストレージコントローラーを構成)</p> <p>RAIDを有効にします。初期設定では有効になっています。</p> <p>Limit PCIe Speed (PCIe速度を制限) (ワークステーションモデルのみ)</p> <p>PCI Expressデバイスの最大速度を前の世代に制限できます。以下の設定を使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自動 - Gen 1 (2.5 Gbps) - Gen 2 (5 Gbps) - Gen 3 (8 Gbps) <p>Turbo-boost (ターボブースト) (インテル製品のみ)</p> <p>インテルターボ ブーストテクノロジーでパフォーマンスを向上させることができます (動作条件が許す場合)。初期設定では有効になっています。</p> <p>Hyperthreading (ハイパースレッディング) (インテル製品のみ)</p> <p>プロセッサの能力を制御できます。初期設定では有効になっています。</p> <p>Virtualization Technology (仮想化技術) (VTx) (インテルのみ)</p> <p>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。初期設定では無効になっています。</p> <p>Virtualization Technology for Directed I/O (I/O仮想化技術) (VTd) (インテルのみ)</p> <p>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。初期設定では無効になっています。</p> <p>SVM CPU Virtualization (SVM CPU仮想化) (AMD®製品のみ)</p> <p>AMDベースのシステムでAMD-VおよびAMD-Vi仮想化機能を有効にします。</p> <p>Enhanced Hello Sign-in (強化されたHelloサインイン) (生体認証専用のハードウェアをサポートするシステム)</p> <p>Windows Hello機能を使用した安全なログオンを可能にします。</p> <p>DMA Protection (DMA保護)</p> <p>IOMMUを使用したDMAリダイレクトを有効にしてセキュリティを強化します。初期設定では有効になっています。</p> <p>注記 : VTdが有効になっている必要があります。</p> <p>Pre-boot DMA protection (プリブートDMA保護)</p> <p>オペレーティングシステムが起動する前に、許可された領域へのメモリ アクセスをDMAによって保護します。</p> <p>Full encryption of main memory (DRAM) (メインメモリ (DRAM) の完全暗号化) (一部の製品のみ)</p> <p>すべてのデータを暗号化フォーマットでDRAMに保存します。初期設定では有効になっています。</p> <p>PCI slots (PCIスロット) (製品によって異なります)</p> <p>PCIスロットを有効にしたり、表示したりできます。初期設定では有効になっています。</p>

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
System Options (システム オプション)	<p>M.2 slots (M.2スロット) (製品によって異なります) M.2スロットを有効にしたり、表示したりできます。初期設定では有効になっています。</p> <p>Performance Control (パフォーマンスコントロール) (高パフォーマンスモード/パフォーマンスモード/クワイエットモード) 音響を優先するには、クワイエットモードを選択します。パフォーマンスと音響のバランスをとるには、パフォーマンスモードを選択します。パフォーマンスを優先するには、高パフォーマンスモードを選択します。</p> <p>Power Button Override (電源ボタンのオーバーライド) (無効化/4秒/15秒/30秒) 有効にして、システムが強制的に電源切断されるまで電源ボタンを押し続けるべき秒数を選択します。初期設定では4秒になっています。</p> <p>USB Type-C Connector System Software Interface (USB Type-Cコネクタシステムソフトウェアインターフェイス) (UCSI化) (一部の製品のみ) UCSIをオペレーティングシステム (ACPIテーブル) に表示できます。</p> <p>HP Application Driver (HPアプリケーション ドライバー) HPの共通ソフトウェア アプリケーション フレームワークを有効にするACPI構造を提供します。このドライバーは、Webからダウンロードできる最新のHPサポート ソフトウェアに付属しています。 注記 : HPアプリケーション ドライバーがインストールされていない状態でこの設定を有効にすると、デバイス マネージャーにアラートが表示されます。</p> <p>AMD DASH AMDリモート システム管理機能を有効にできます。初期設定では無効になっています。</p> <p>Hardware enabled Spectre Variant 2 Mitigation (ハードウェアのSpectre Variant 2に対する緩和策の有効化) AMDプロセッサでシングル スレッド間接分岐予測 (STIBP) 機能を有効にします。初期設定では無効になっています。</p>

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
Built-In Device Options (内蔵デバイスオプション)	Embedded LAN Controller (内蔵LANコントローラー) (一部の製品のみ) 選択すると、オペレーティングシステムにデバイスが表示されます。初期設定では有効になっていません。
	Wake On LAN (ウェイク オンLAN) ウェイク オンLAN機能を無効にする、またはどこからコンピューターを起動するか(ネットワーク、ハードディスクドライブなど)を構成できます。初期設定では[Boot to Network](ネットワークからのブート)になっています。
	LAN Controller Option (LANコントローラー オプション) (1) (2) (一部の製品のみ) 指定された背面のオプション スロットにある内蔵ネットワーク コントローラーを有効にします。
	Dust Filter (ダスト フィルター) (一部の製品のみ) 初期設定では無効になっています。
	Dust Filter Reminder (Days) (ダスト フィルターのリマインダー (日数)) (一部の製品のみ) 初期設定は60です。
	Allow No Panel configuration (パネルなし構成を許可する) (All-in-One 1000シリーズ モデルのみ) パネルが取り付けられていないときに、ブートに関する警告なしに本体を操作できます。
	Integrated Video (内蔵ビデオ) (ディスクリート グラフィックスを備えたモデル) 内蔵ビデオ デバイスを無効にします。内蔵ビデオを使用していない場合、内蔵ビデオを無効にすると、システム メモリの一部が解放されます。
	VGA Boot Device (VGAブート デバイス) (ディスクリート グラフィックスを備えたモデル) 複数のグラフィックス デバイスがある場合、起動時にプライマリVGAデバイスとして使用するグラフィックス コントローラーを選択します。起動時にファームウェアで使用できるグラフィックス デバイスは1つだけです。
	Video Memory Size (ビデオ メモリ サイズ) グラフィックス メモリの割り当てを管理できます。選択した値はグラフィックスカードに恒久的に割り当てられ、オペレーティングシステムでは利用できなくなります。
	Integrated Camera (内蔵カメラ) 内蔵カメラを無効にできます。初期設定では有効になっています。
	Audio Device (オーディオ デバイス) 選択すると、内蔵マイク、内蔵スピーカー、ヘッドフォン出力などのオーディオ デバイスがオペレーティングシステムに表示されます。選択すると、各オーディオ デバイスのオペレーティングシステムでの可視性を個別に制御できます。この設定をクリアすると、すべてのオーディオ デバイスがオペレーティングシステムに表示されなくなります。個々のオーディオ デバイス設定も無効になります。初期設定では有効になっています。
	Microphone (マイク) クリアすると、内蔵マイクが無効になります。これは、オーディオ コネクタに接続されているデバイスには影響しません。無効およびロック設定を使用すると、他のオーディオ ポートがオペレーティングシステムのマイク機能に再マップされなくなります。初期設定では有効になっています。
	Internal Speakers (内蔵スピーカー) (外付けスピーカーの設定には影響しません) クリアするとシャーシのスピーカーが無効になります。この機能は、オペレーティングシステムの通常のオーディオ再生に適用され、POST時のエラーまたは警告のピープ音には影響しません。初期設定では有効になっています。
	Headphone Output (ヘッドフォン出力) クリアすると、ヘッドフォン コネクタが無効になります。初期設定では有効になっています。

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
Built-In Device Options (内蔵デバイスオプション)	<p>Collaboration Buttons (コラボレーション ボタン) (一部の製品のみ) クリアすると、コラボレーション ボタンが無効になります。初期設定では有効になっています。</p> <p>Button Sensitivity (ボタンの感度) (一部の製品のみ) コラボレーション ボタンのタッチの感度を制御します。低、中、高から選択します。</p> <p>LAN/WLAN auto switching (LAN/無線LANの自動切り替え) 選択すると、有線接続と無線接続の自動切り替えが有効になります。初期設定では無効になっています。</p> <p>Wake on WLAN (無線LAN経由のWOL) 選択すると、無線LAN経由でのWOL (ウェイク オンLAN) が有効になります。初期設定では無効になっています。</p> <p>M.2 USB/Bluetooth® 選択すると、M.2コントローラーが有効になります。初期設定では有効になっています。</p> <p>Increase Idle Fan Speed (アイドル状態のファン速度の増加) (%) 内部温度センサーを使用した通常の制御を有効にしながら、最小ファン速度を通常の設定よりも上げます。</p> <p>Force enable HP Sure View (HP Sure Viewを強制的に有効化) 画面の明るさを変更することにより、[HP Sure View]のプライバシー パネルを有効にします。</p>

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
Port Options (ポートオプション)	<p>USB ports (USBポート) (モデルによって異なります)</p> <p>特定のUSBポートを有効にできます。初期設定では有効になっています。</p> <p>USB Legacy Port Charging (USBレガシーポート充電)</p> <p>コンピューターが休止またはシャットダウンモードになっているときに、USB充電機能を有効にできます。初期設定では有効になっています。</p> <p>USB Type-C Downstream Charging (USB Type-Cダウンストリーム充電)</p> <p>コンピューターが休止、または電源オフ状態になっているときに、USB充電機能を有効にできません。初期設定では有効になっています。</p> <p>Media Card Reader/SD_RDR USB (メディアカードスロット/SD_RDR USB)</p> <p>デスクトップでメディアカードスロットコネクタ (SD_RDRというラベルが付いています) を有効にします。初期設定では有効になっています。</p> <p>SATA (モデルによって異なります)</p> <p>SATAポートをオペレーティングシステムから非表示にできます。初期設定では有効になっています (非表示ではありません)</p> <p>Serial Port (シリアルポート) (モデルによって異なります)</p> <p>特定のシリアルポートを有効にできます。初期設定では有効になっています。</p> <p>Serial Port Voltage (シリアルポートの電圧) (リテールPOSモデルのみ。ポートはモデルによって異なります)</p> <p>この機能を含むRPOSユニットで電源供給機能付きシリアルポートの電圧選択を設定できます。初期設定では0Vになっています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0V ● 5V ● 12V <p>Cash Drawer Port (キャッシュドロアーポート) (リテールPOSモデルのみ)</p> <p>キャッシュドロアーポートをアクティブ化できるかどうかを制御します。初期設定では有効になっています。</p> <p>Restrict USB Devices (USBデバイスの制限)</p> <p>以下のUSBデバイスのカテゴリの有効化を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Allow all USB devices (すべてのUSBデバイスを許可) (初期設定) ● Allow only keyboard and mouse (キーボードおよびマウスのみを許可) ● Allow all but storage devices and hubs (ストレージデバイスおよびハブ以外を許可) <p>一部のデバイスが制限されている場合、システムは許可される条件を満たさないUSBポートを無効にします。USBデバイスは別のポートに移動できるため、通常、この機能はオペレーティングシステム内の類似のポリシーと組み合わせられています。BIOSによって無効にされたポートは、システムを再起動するまで無効のままになります。</p>

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
Power Management Options (電源管理オプション)	Runtime Power Management (実行時電源管理) 現時点でロードされているソフトウェアがプロセッサの最大能力を必要としない場合に、特定のオペレーティングシステムでプロセッサの電圧および周波数を下げることができます。初期設定では有効になっています。
	Extended Idle Power States (アイドル状態の拡張電力設定) プロセッサがアイドル状態のときに、特定のオペレーティングシステムがプロセッサの電力消費量を下げないようにします。初期設定では有効になっています。
	S5 Maximum Power Savings (S5最大省電力) この機能を有効に設定すると、システムの電力がS5状態で可能な限り節約されます。S5状態の間は、ウェイクアップ回路、拡張スロット、およびすべての管理機能に電源が供給されなくなります。初期設定では無効になっています。
	SATA Power Management (SATA電源管理) SATAバスやデバイス電源管理の有効/無効を設定します。初期設定では有効になっています。
	PCI Express Power Management (PCI Expressの電源管理) このオプションを有効にすると、PCI ExpressリンクでASPM (Active Power State Management) を使用して、デバイスを使用していないときに省電力状態にすることができます。初期設定では有効になっています。
	Power On from Keyboard Ports (キーボードコネクタから電源オン) この機能が有効になっている場合、システムがオフ (S5状態) のときにキーを押すと、システムの電源がオンになります。USBキーボードを使用している場合は、キーボードアイコンのラベルが付いた背面のポートの1つにそれを接続する必要があります。初期設定では無効になっています。
	Unique Sleep State Blink Rates (各スリープ状態時のLEDの点滅速度) システムがどのようなスリープ状態にあるかをユーザーに視覚的に示します。各スリープ状態には、固有の点滅パターンがあります。初期設定では無効になっています。
	注記: Windows 8以降では、通常のシャットダウンを実行するとS4状態になります
	S0 (オン) = LEDが白色に点灯します。
	S3 (スタンバイ) = 1 Hz (50%のデューティサイクル) で3回点滅した後、2秒間休止します (白色のLED)。つまり、3回の点滅と休止状態のサイクルが繰り返されます。
S4 (休止状態) = 1 Hz (50%のデューティサイクル) で4回点滅した後、2秒間休止します (白色のLED)。つまり、4回の点滅と休止状態のサイクルが繰り返されます。	
S5 (ソフトオフ) = LEDが消灯します。	

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
Remote Management Options (リモート管理オプション) (インテルのみ)	Active Management Technology (アクティブ マネージメント テクノロジー) (AMT) ネットワーク上のコンピューティング デバイスを検出、修復、および保護できます。初期設定では有効になっています。
	USB Key Provisioning Support (USBキー プロビジョニング サポート) USBストレージデバイスを使用したAMTのプロビジョニングを有効にします。初期設定では無効になっています。
	USB Redirection Support (USBリダイレクト サポート) USBリダイレクトにより、クライアント コンピューターに接続されているUSBデバイスをゲスト オペレーティング システムに透過的にリダイレクトできます。初期設定では有効になっています。 Unconfigure AMT on next boot (次回ブート時にAMTを構成解除) 次回ブート時にAMT構成オプションをリセットします。初期設定では[Do Not Apply]になっています。
	SOL Terminal Emulation Mode (SOLターミナル エミュレーション モード) SOL (serial-over-LAN) 端末エミュレーション モードは、リモートAMT (Active Management Technology) リダイレクト操作中にのみアクティブ化されます。エミュレーション オプションを使用すると、管理者はコンソールに最も適したモードを選択できます。初期設定では[ANSI]になっています。
	Show Unconfigure ME Confirmation Prompt (MEの構成解除の確認メッセージを表示) インテル®マネージメント エンジン を構成解除するときに、ユーザーの確認が必要です。初期設定では有効になっています。
	Verbose Boot Messages (詳細な起動メッセージ) 詳細な起動メッセージには、起動中のログ情報が追加で表示されます。主に、起動中に問題が発生した場合のデバッグに使用します。初期設定では有効になっています。
	Watchdog Timer (ウォッチドッグタイマー) タイマーが無効になっていない場合にオペレーティング システムおよびBIOSのウォッチドッグアラートが送信される時間を設定できます。BIOSウォッチドッグはBIOSによって無効にされ、アラートが管理コンソールに送信されると、実行が途中で停止したことを示します。オペレーティング システムのアラートはオペレーティング システム イメージによって無効にされ、初期化が途中で停止したことを示します。初期設定では有効になっています。 <ul style="list-style-type: none"> OS Watchdog Timer (min.) (OSウォッチドッグタイマー (分)) : 初期設定では5分になっています。 BIOS Watchdog Timer (min.) (BIOSウォッチドッグタイマー (分)) : 初期設定では5分になっています。
	CIRA Timeout (min.) (CIRAタイムアウト (分)) CIRAとは、Customer Initiated Remote Assistance (クライアント主導リモートアクセス) の略語であり、ユーザーによるアクティブ マネージメント テクノロジー (AMT) の利用を可能にするインテルのサービスです。初期設定は1です。

表5-3 [HP Computer Setup F10] : [Advanced] (上級ユーザー向け) (続き)

項目	説明
Thunderbolt Options (Thunderboltのオプション) (一部の製品のみ)	<p>Thunderbolt Mode (Thunderboltモード)</p> <p>Type-CポートでのThunderbolt™接続を有効にします。クリアすると、Type-CポートでのThunderbolt接続が無効になり、USB4接続でのPCIeトンネリングが無効になります。</p> <p>Require BIOS PW to change Thunderbolt Security Level (Thunderboltのセキュリティレベルの変更にはBIOSパスワードが必要)</p> <p>これを選択すると、BIOS管理者パスワードが作成されていない限り、[Thunderbolt Security Level] (Thunderboltのセキュリティレベル) を変更することはできません。[DMA Protection] (DMA保護) (System Options) が有効になっている場合は、この設定を無効にすることはできません。</p> <p>Thunderbolt Security Level (Thunderboltのセキュリティレベル)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PCIe and DisplayPort – No Security (PCIeとDisplayPort – セキュリティなし) : PCI-Express接続を要求している、検出されたThunderboltデバイスはすべて、ローカルユーザーの承認なしにシステムPCI-Expressバスに接続されます。 ● PCIe and DisplayPort – User Authorization (PCIeとDisplayPort – ユーザーの認可) (初期設定) : 各Thunderbolt周辺機器には、デバイスが以前に接続されたかどうかを判断するための一意識別子が含まれています。ユーザーがデバイスに対して[Always Connect] (常時接続) を以前に選択していた場合、デバイスは接続時にPCI-Expressバスに自動的に接続されます。 ● PCIe and DisplayPort – Secure Connect (PCIeとDisplayPort – 安全な接続) : 以前に接続されたThunderboltデバイスを、その識別子に依存しないで認証できるように保護を強化します。デバイスは最初に接続されたときにキーでプロビジョニングされ、その後の接続では、PCI-Expressバスに接続される前にデバイスを検証するためのチャレンジ/レスポンスが実装されます。 ● DisplayPort™ only (DisplayPortのみ) : Type-C Thunderboltポート経由でUSBおよびDisplayPort機能のみを使用できるようにします。PCI-ExpressはThunderboltデバイスから内部のPCI-Expressインターフェイスに接続されないため、PCI-Expressを必要とするThunderboltデバイスは正しく機能しません。 <p>Native PCIe Hot Plug (ネイティブPCIeホットプラグ)</p> <p>システムPCI-Expressバスへのホットプラグのサポートを有効にします。</p>
Remote HP PC Hardware Diagnostics	<p>Settings (設定)</p> <p>[Remote HP PC Hardware Diagnostics]の設定 (ダウンロードおよびアップロードに使用されるURL、スケジュールされた実行頻度など) を行います。</p> <p>Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics (Remote HP PC Hardware Diagnosticsの実行)</p> <p>選択すると、設定の方法に基づいて、[Remote HP PC Hardware Diagnostics]がすぐに実行されます。保存されていないBIOS設定はすべて失われます。</p>

6 POSTエラー メッセージ

このセクションでは、POST（電源投入時のセルフテスト）実行中またはコンピューターの起動時に表示されるエラーコード、エラーメッセージ、およびさまざまなインジケータLEDや音声コードについてまとめます。各エラーについて、考えられる原因や対処方法も示します。

POSTメッセージが無効になっていると、POST実行中のほとんどのシステムメッセージ（メモリカウント、エラーではないテキストメッセージなど）が画面に表示されません。POSTエラーが発生した場合は、エラーメッセージが画面に表示されます。POST実行中に手でPOSTメッセージを有効にするには、どれかのキー（[F10]、[F11]、または[F12]キーは除く）を押します。初期設定ではPOSTメッセージが無効に設定されています。

POSTモードの選択により、コンピューターがオペレーティングシステムをロードする速度と、コンピューターがテストされる範囲が決まります。

クイックブート（Quick Boot）を設定すると短時間で起動できますが、すべてのシステムレベルのテストを実行するわけではなく、メモリテストなどは実行されません。フルブート（Full Boot）を設定するとすべてのROMベースのシステムテストを実行しますので、完了するまでに時間がかかります。

フルブートは、1～30日に1回、定期的に行うことができます。このスケジュールを設定するには、[HP Computer Setup F10]で[Full Boot Every x Days]（x日毎にフルブート）モードにコンピューターを再設定します。

 **注記：** [HP Computer Setup F10]について詳しくは、[59ページの「\[HP Computer Setup F10\]」](#)を参照してください。

POST時の数値コードおよびテキストメッセージ

ここでは、数値コードが関連付けられているPOSTエラーについて説明します。また、POSTの実行中に表示されるテキストメッセージについても説明します。

 **注記：** POSTテキストメッセージが表示されると、ビープ音が1回鳴ります。

表6-1 POST時の数値コードおよびテキストメッセージ

コントロールパネルのメッセージ	説明	推奨する対処方法
002-Option ROM Checksum Error（オプションROMチェックサムエラー）	システムROMまたは拡張ボードのオプションROMのチェックサム	<ol style="list-style-type: none">1. ROMが正しいかどうか確認します2. 必要に応じてROMをフラッシュします3. 最近拡張ボードを追加した場合は、その拡張ボードを取り外して見て問題が解決するかどうか確認します4. CMOSメモリをクリアします5. これでエラーメッセージが表示されなくなった場合は、拡張ボードの不具合と考えられます6. システムボードを交換します
003-System Board Failure（システムボード障害）	DMAまたはタイマーの障害	<ol style="list-style-type: none">1. CMOSメモリをクリアします2. システムボードを交換します

表6-1 POST時の数値コードおよびテキスト メッセージ (続き)

コントロールパネルのメッセージ	説明	推奨する対処方法
005-Real-Time Clock Power Loss (リアルタイムクロック電源喪失)	コンフィギュレーションメモリの日付および時刻が無効。RTC (Real Time Clock) 用電池を交換する必要がある可能性がある	Windowsのコントロールパネルにあるユーティリティを使用して日付と時刻を設定しなおします ([HP Computer Setup F10]を使用することもできます)。問題が解決しない場合は、RTC用電池を交換します。新しい電池の装着方法について詳しくは、 20ページの「取り外しおよび取り付け手順」 を参照してください
008-Microcode Patch Error (マイクロコードパッチエラー)	BIOSがプロセッサをサポートしていない	<ol style="list-style-type: none"> 1. BIOSを適切なバージョンにアップグレードします 2. プロセッサを交換します
009-PMM Allocation Error during MEBx Download (MEBxダウンロード中のPMM割り当てエラー)	Management Engine (ME) BIOS拡張オプションROMでのPOST実行中のメモリエラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンピューターを再起動します 2. 電源コードを抜き取り、メモリモジュールを取り付けなおしてから、コンピューターを再起動します 3. 最近メモリの構成を変更した場合は、電源コードを抜き取り、メモリを元の構成に復元してから、コンピューターを再起動します 4. 問題が解決しない場合は、システムボードを交換します
00A-Product Information Not Valid (製品情報が無効)	システムボードにプログラムされている製品情報が無効であるか、情報が見つからない	59ページの[HP Computer Setup F10] を使用して、この情報を更新してください。
00B-MEBx Module did not checksum correctly (MEBxモジュールのチェックサム検証失敗)	Management Engine (ME) BIOS拡張オプションROMでのPOST実行中のメモリエラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンピューターを再起動します 2. 電源コードを抜き取り、メモリモジュールを取り付けなおしてから、コンピューターを再起動します 3. 最近メモリの構成を変更した場合は、電源コードを抜き取り、メモリを元の構成に復元してから、コンピューターを再起動します 4. 問題が解決しない場合は、システムボードを交換します
00C-PMM Deallocation Error during MEBx Cleanup (MEBxクリーンアップ中のPMM割り当て解除エラー)	Management Engine (ME) BIOS拡張オプションROMでのPOST実行中のメモリエラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンピューターを再起動します 2. 電源コードを抜き取り、メモリモジュールを取り付けなおしてから、コンピューターを再起動します 3. 最近メモリの構成を変更した場合は、電源コードを抜き取り、メモリを元の構成に復元してから、コンピューターを再起動します 4. 問題が解決しない場合は、システムボードを交換します

表6-1 POST時の数値コードおよびテキストメッセージ (続き)

コントロールパネルのメッセージ	説明	推奨する対処方法
00D-Setup Error during MEBx Execution (MEBx実行中の設定エラー)	MEBxを選択または終了すると、設定エラーが発生する	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンピューターを再起動します 2. 電源コードを抜き取り、メモリモジュールを取り付けなおしてから、コンピューターを再起動します 3. 最近メモリの構成を変更した場合は、電源コードを抜き取り、メモリを元の構成に復元してから、コンピューターを再起動します 4. 問題が解決しない場合は、システムボードを交換します
00E-Inventory Error during MEBx Execution (MEBx実行中のインベントリエラー)	MEBxに送られたBIOS情報によってエラーが発生する	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンピューターを再起動します 2. エラーが解決しない場合は、最新のBIOSバージョンに更新します 3. 問題が解決しない場合は、システムボードを交換します
00F-Interface Error during MEBx Execution (MEBx実行中のインターフェイスエラー)	MEとの通信中にMEBxを操作すると、ハードウェアエラーが発生する	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンピューターを再起動します 2. エラーが解決しない場合は、最新のBIOSバージョンに更新します 3. 問題が解決しない場合は、システムボードを交換します
100-Front Audio Not Connected (前面オーディオ未接続)	前面オーディオケーブルとシステムボードとの接続が外れている	前面オーディオケーブルを取り付けなおします
2E1-MemorySize Error (メモリサイズエラー)	前回の起動以降、メモリ容量が変更された (メモリが追加されたか取り外された)	システムメモリのサイズが前回起動時と異なります。最もよくある理由は、システムボードからメモリを取り外したことです。[F1]キーを押して変更を保存します
2E2-Memory Error (メモリエラー)	起動中にメモリモジュール構成が失敗した	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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 2. 正しいメモリモジュールが装着されていることを確認します 3. 故障したメモリモジュールを取り外して交換します 4. メモリモジュールを交換して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
2E3-Incompatible Memory Module in Memory Socket (s) X, X, ... (メモリソケットX, X, ...の非互換メモリモジュール)	エラーメッセージに示されたメモリソケットに装着されているメモリモジュールに重要なSPD情報が設定されていない。またはメモリモジュールがチップセットに対応していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正しいメモリモジュールが装着されていることを確認します 2. 別のメモリソケットを使用してみます 3. サポートされるモジュールと交換します
2E4-DIMM Configuration Warning (DIMM構成の警告)	装着されたDIMM構成が最適化されていない	DIMMを取り付けなおして、各チャネルのメモリ容量が等しくなるようにします

表6-1 POST時の数値コードおよびテキスト メッセージ (続き)

コントロールパネルのメッセージ	説明	推奨する対処方法
2E5-ECC Memory Module Detected on Unsupported Platform (サポートされていないプラットフォームでECCメモリモジュールが検出された)	最近追加されたメモリ モジュールでは、ECCメモリ エラー修正がサポートされている	<ol style="list-style-type: none"> 1. メモリを追加している場合は取り外しを試みて、トラブルが解決するか確認します 2. 製品の説明書を参照して、サポートされるメモリを確認します
2E6 – Memory Not Configured Correctly for Proper MEBx Execution (適切なMEBx実行のためにメモリが正しく構成されていない)	DIMM1が取り付けられていない	メモリ モジュールがDIMM1ソケットに正しく取り付けられていることを確認します。
300 – Configuration Change Warning (構成変更の警告)	ストレージ構成の変更が検出された (この機能を有効にするには、BIOSセットアップの【Boot Options】(ブートオプション) メニューを参照してください)。取り付けられたハードウェアが変更されたか、ストレージまたはファームウェアモードが変更されたか、ストレージデバイスが応答しなかった可能性がある	この警告の前に変更が加えられなかった場合は、ドライブが電源コードと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。ユーザー診断 (起動時に[F2]キー) が特定のデバイスの問題を特定するときに役立つ場合があります。
301-Hard Disk 1: SMART Hard Drive Detects Imminent Failure (ハードディスク1: SMARTハードディスクドライブが緊急の障害を検出)	ハードディスクドライブの障害 (一部のハードディスクドライブには、間違えたエラー メッセージを修正する、ハードディスクドライブファームウェアのパッチがあります)	<ol style="list-style-type: none"> 1. エラー メッセージが正しいか確認します。コンピューターの起動中に[F2 診断]を使用して[ドライブ保護システム]テストを実行します 2. 必要であれば、ハードディスクドライブファームウェアのパッチを利用します。(http://www.hp.com/support から入手可能) 3. ハードディスクドライブのデータのバックアップを作成した後、ハードディスクドライブを交換します
302-Hard Disk 2: SMART Hard Drive Detects Imminent Failure (ハードディスク2: SMARTハードディスクドライブが緊急の障害を検出)	ハードディスクドライブの障害 (一部のハードディスクドライブには、間違えたエラー メッセージを修正する、ハードディスクドライブファームウェアのパッチがあります)	<ol style="list-style-type: none"> 1. エラー メッセージが正しいか確認します。コンピューターの起動中に[F2 診断]を使用して[ドライブ保護システム]テストを実行します 2. 必要であれば、ハードディスクドライブファームウェアのパッチを利用します。(http://www.hp.com/support から入手可能) 3. ハードディスクドライブのデータのバックアップを作成した後、ハードディスクドライブを交換します
309 – 30C: Hard Disk 3 – 6: SMART Hard Drive Detects Imminent Failure (ハードディスク3~6: SMARTハードディスクドライブが緊急の障害を検出)	ハードディスクドライブの障害 (一部のハードディスクドライブには、間違えたエラー メッセージを修正する、ハードディスクドライブファームウェアのパッチがあります)	<ol style="list-style-type: none"> 1. エラー メッセージが正しいか確認します。コンピューターの起動中に[F2 診断]を使用して[ドライブ保護システム]テストを実行します 2. 必要であれば、ハードディスクドライブファームウェアのパッチを利用します。(http://www.hp.com/support から入手可能) 3. ハードディスクドライブのデータのバックアップを作成した後、ハードディスクドライブを交換します
3F0 – Boot Device Not Found (ブートデバイスが見つからない)	ブート デバイスが見つからない	ブート デバイスを挿入するか、オペレーティングシステムをロードします。

表6-1 POST時の数値コードおよびテキストメッセージ (続き)

コントロールパネルのメッセージ	説明	推奨する対処方法
3F1 – Hard Disk 1 Error (ハードディスクドライブ1のエラー)	ハードディスクドライブ1のエラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルの接続を確認し、必要であれば交換します 2. CMOSメモリをクリアします 3. ハードディスクドライブを交換します
3F2 – Hard Disk 2 Error (ハードディスクドライブ2のエラー)	ハードディスクドライブ2のエラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルの接続を確認し、必要であれば交換します 2. CMOSメモリをクリアします 3. ハードディスクドライブを交換します
400-Serial Port A Address Conflict Detected (シリアルポートAのアドレス競合を検出)	外部および内部シリアルポートが同じリソースに割り当てられている	<ol style="list-style-type: none"> 1. シリアルポート拡張カードをすべて取り外します 2. CMOSメモリをクリアします 3. カードリソースを再設定するか、[HP Computer Setup F10]またはWindowsのユーティリティを実行します
401-Serial Port B Address Conflict Detected (シリアルポートBのアドレス競合を検出)	外部および内部シリアルポートが同じリソースに割り当てられている	<ol style="list-style-type: none"> 1. シリアルポート拡張カードをすべて取り外します 2. CMOSメモリをクリアします 3. カードリソースを再設定するか、[HP Computer Setup F10]またはWindowsのユーティリティを実行します
402-Serial Port C Address Conflict Detected (シリアルポートCのアドレス競合を検出)	外部および内部シリアルポートが同じリソースに割り当てられている	<ol style="list-style-type: none"> 1. シリアルポート拡張カードをすべて取り外します 2. CMOSメモリをクリアします 3. カードリソースを再設定するか、[HP Computer Setup F10]またはWindowsのユーティリティを実行します
403-Serial Port D Address Conflict Detected (シリアルポートDのアドレス競合を検出)	外部および内部シリアルポートが同じリソースに割り当てられている	<ol style="list-style-type: none"> 1. シリアルポート拡張カードをすべて取り外します 2. CMOSメモリをクリアします 3. カードリソースを再設定するか、[HP Computer Setup F10]またはWindowsのユーティリティを実行します
419-Out of Memory Space for Option ROMs (オプションROMのメモリ領域不足)	取り付けたPCI拡張カードに含まれるオプションROMが、POST実行時にダウンロードするには大きすぎる	PCI拡張カードを取り付けている場合は取り外して、トラブルが解決するか確認します。
41A-Front USB1/USB2 Not Connected (前面USB1/USB2未接続)	前面USBケーブルとシステムボードとの接続が外れている	前面USBケーブルを取り付けなおします。
41B-Device in PCI Express Slot Failed To Initialize (PCI Expressスロットのデバイスが初期化に失敗した)	PCIeデバイスに非互換性または問題があり、システムまたはPCIeリンクを有効なバス幅または速度に構成できなかった	システムを再起動してみます。それでもエラーが発生する場合は、お使いのシステムでは機能しないデバイスである可能性があります
43A-USB Type-C I2C Not Connected (USB Type-C I2C未接続)	カード上のI2Cとシステムボード上のUSB-C®は間にケーブルが必要である	カード上のI2Cとシステムボード上のUSB-C間にケーブルを取り付けます。
43B-More Than One USB type-C Cards Are Installed (複数のUSB Type-Cカードが装着されている)	複数のUSB Type-Cカードが装着されている	USB Type-Cカードを取り外して、1つだけ取り付けられている状態にします。

表6-1 POST時の数値コードおよびテキスト メッセージ（続き）

コントロールパネルのメッセージ	説明	推奨する対処方法
500 - BIOS Recovery (BIOSリカバリ)	システムBIOSのリカバリが発生した	該当なし
70x-Wireless Mode Not Supported (無線モード未サポート)	システムに搭載されている無線モジュールがサポートされておらず、無効になっていることがシステムによって検出された	サポートされるモジュールと交換します
800-Keyboard Error (キーボードエラー)	キーボードの障害	<ol style="list-style-type: none"> 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 2. コネクタが曲がっていないか、またはピンがなくなっていないかを確認します 3. 押されたままになっているキーがないか確認します 4. キーボードを交換します
801-Keyboard or System Unit Error (キーボードまたはシステムユニットのエラー)	キーボードの障害	<ol style="list-style-type: none"> 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 2. 押されたままになっているキーがないか確認します 3. キーボードを交換します 4. システム ボードを交換します
900-CPU Fan Not Detected (CPUファン未検出)	CPUファンが接続されていないか、障害がある	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファンを取り付けなおします 2. ファンケーブルを取り付けなおします 3. ファンを交換します
901-Chassis, Rear Chassis, Front Chassis, or PCIe blower Fan not Detected (シャーシ、リアシャーシ、フロントシャーシ、またはPCIe空冷ファン未検出)	ファンが接続されていないか、障害がある	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファンを取り付けなおします 2. ファンケーブルを取り付けなおします 3. ファンを交換します
904-SATA Cabling Error (SATAケーブルのエラー)	1つ以上のSATAデバイスが正しく接続されていない。最適なパフォーマンスを得るには、ハードディスクドライブに対してSATA0、SATA1、およびSATA2コネクタを他のコネクタの前に使用する必要がある	SATAコネクタが昇順で使用されていることを確認します。デバイスが1台の場合、SATA0を使用します。デバイスが2台の場合、SATA0およびSATA1を使用します。デバイスが3台の場合、SATA0、SATA1、およびSATA2を使用します。
90B-Fan Failure (ファンの障害)	冷却ファンが正しく動作していないことがシステムによって検出された	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファンを取り付けなおします 2. ファンケーブルを取り付けなおします 3. ファンを交換します
90D-System Temperature (システム温度)	サーマルシャットダウンが発生した。前回、過熱を防ぐためにコンピューターがシャットダウンされたことがシステムBIOSによって検出された。過熱は、冷却用通気孔がふさがれていたり、動作温度がシステム仕様を超えたりした場合に発生することがある。過熱状態が解消されるとマシンは正常な動作に戻る	システムに適切な通気が確保されていることを確認します。
90E-Power Supply Fan Not detected (電源装置ファン未検出)	電源装置ファンが接続されていないか、障害がある	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源装置ファンを取り付けなおします 2. ファンケーブルを取り付けなおします 3. 電源装置ファンを交換します

表6-1 POST時の数値コードおよびテキストメッセージ（続き）

コントロールパネルのメッセージ	説明	推奨する対処方法
910-Filter Warning（フィルター警告）	エアフロー フィルターが汚れている	エアフロー フィルターを交換します。
911 - Graphics Module Fan Not Detected（グラフィックスモジュールファン未検出）	グラフィックスカードファンが接続されていないか、障害がある	<ol style="list-style-type: none"> 1. グラフィックスカードファンを取り付けなおします 2. ファンケーブルを取り付けなおします 3. グラフィックスカードファンを交換します
912 - Incorrect CPU cooler installed for this configuration（この構成に不適切なCPUクーラーが取り付けられている）	プロセッサのクーラー/ヒートシンクがプロセッサの電力要件と一致しない	プロセッサの電力要件に一致するようにクーラー/ヒートシンクを交換します。

POST診断時のフロントパネルのLEDおよびビープ音のコードの解釈

ここでは、フロントパネルのLEDコードおよびビープ音について説明します。これらは、POSTの前またはPOST実行中に発生し、エラーコードまたはテキストメッセージが関連付けられていない可能性があります。

- △ **注意：** コンピューターが電源コンセントに接続されていると、電源が入っていてもシステムボードには常に電気が流れています。感電や火傷の危険がありますので、コンピューターのメンテナンス等を行うときは、事前に、電源コードが電源コンセントから抜き取ってあることおよび本体内部の温度が下がっていることを必ず確認してください。

システムの起動時に発生するシステム検証フェーズ中に、BIOSは以下のサブシステムおよび状態の機能を検証します。

- ACアダプター
- システムボードの電源
- プロセッサの障害
- BIOSの破損
- メモリの障害
- グラフィックスの障害
- システムボードの障害
- BIOSの認証の失敗

エラーが検出された場合、長い点滅および短い点滅と、それと同時に発生する長いビープ音および短いビープ音（該当する場合）からなる特定のパターンを参考にしてエラーを識別できます。これらのパターンは、以下の2つの部分からなるコードを形成します。

- メジャー：エラーのカテゴリ
- マイナー：カテゴリ内の特定のエラー

🔍 **注：** 1回のビープ音/点滅のコードは使用されません。

表6-2 ビープ音のパターンによるエラーの識別

長いビープ音/点滅の回数	エラー カテゴリ
1	未使用
2	BIOS
3	ハードウェア
4	温度
5	システム ボード

点滅/ビープ音のコードのパターンは、以下のパラメーターを用いて決定されます。

- 最後のメジャーの点滅後、1秒休止する。
- 最後のマイナーの点滅後、2秒休止する。
- パターンが最初に5回繰り返す間、ビープ音のエラー コード シーケンスが鳴り、その後停止する。
- コンピューターを電源から取り外すか、電源ボタンを押すまで、点滅のエラー コード シーケンスが続く。

 **注記：**一部のLEDやビープ音の診断を使用できないモデルもあります。

LEDが赤く点滅する場合、メジャーのエラー カテゴリ（長い点滅）を示します。LEDが白く点滅する場合、マイナーのエラー カテゴリ（短い点滅）を示します。たとえば、「3.5」は、3回の赤く長い点滅および5回の白く短い点滅により、プロセッサが検出されないことを伝えます。

表6-3 POST診断時のフロント パネルのLEDおよびビープ音のコードの解釈

カテゴリ	メジャー/マイナー コード	説明
BIOS	2.2	BIOSのメイン領域（DXE）が破損し、利用できるリカバリ バイナリ イメージがない
	2.3	内蔵コントローラーのポリシーにより、ユーザーがキー シーケンスを入力する必要がある
	2.4	内蔵コントローラーがブート ブロックのチェックまたはリカバリを実行している
ハードウェア	3.2	内蔵コントローラーが、BIOSのメモリ初期化からの復帰を待つタイムアウトした
	3.3	内蔵コントローラーが、BIOSのグラフィックス初期化からの復帰を待つタイムアウトした
	3.4	システム ボードが電源の障害（クローバー）を示している*
	3.5	プロセッサが検出されない*
	3.6	プロセッサが、有効に設定されている機能をサポートしていない
	3.7	取り外し可能なサイドパネルが取り付けられていない

注記：ワークステーションでは、取り外し可能なサイドパネルが取り付けられていないと、コンピューターの電源が入りません。

表6-3 POST診断時のフロントパネルのLEDおよびビープ音のコードの解釈（続き）

カテゴリ	メジャー/マイナー コード	説明
温度	4.2	プロセッサの過熱状態が検出された*
	4.3	周囲温度の過熱状態が検出された
	4.4	MXM過熱状態が検出された
システム ボード	5.2	内蔵コントローラーが有効なファームウェアを検出できない
	5.3	内蔵コントローラーが、BIOSを待ってタイムアウトした
	5.4	内蔵コントローラーが、BIOSのシステム ボード初期化からの復帰を待ってタイムアウトした
	5.5	内蔵コントローラーが、システムヘルスタイマー、自動システム復旧タイマー、またはその他の機構を使用してロック状態が検出された後で、システムを再起動した

*ハードウェアによって開始されたイベントを示します。他のすべてのイベントはBIOSによって制御されます。

7 パスワードのセキュリティおよびCMOSの再設定

パスワードの設定は[HP Computer Setup F10]メニューから行えます。[HP Computer Setup F10]メニューで設定できるセキュリティ用のパスワードには、[Administrator Password]（管理者パスワード）および[Power-On Password]（電源投入時パスワード）の2つがあります。

管理者パスワードだけを設定した場合、[HP Computer Setup F10]で設定した情報以外のすべての情報に、他のユーザーがアクセスできます。電源投入時パスワードだけを設定した場合、[HP Computer Setup F10]による設定情報のほか、コンピューター上のすべての情報にアクセスするときに、電源投入時パスワードの入力が必要となります。管理者パスワードと電源投入時パスワードの両方を設定した場合、管理者パスワードの入力によってのみ[HP Computer Setup F10]にアクセスできます。

両方のパスワードが設定されている場合、コンピューターへログインするときに電源投入時パスワードの代わりに管理者パスワードを使用できます。これはネットワーク管理者には便利な機能です。

 **重要**：後で必要になったときに再設定するために、BIOS設定をバックアップするか、カスタムの初期設定として保存します。バックアップは、[HP Computer Setup F10]で、または<http://www.hp.com/jp/>から入手可能なBiosConfigUtilityツールを使用して実行できます。BIOS設定のバックアップについては、[59 ページの「\[HP Computer Setup F10\]」](#)を参照してください。

セットアップパスワードまたは電源投入時パスワードの変更

以下の手順を使用して、パスワードを変更します。

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、以下の操作を行います。

1. コンピューターの電源を入れるか再起動します。
セットアップパスワードを変更する場合は、手順2に進みます。
電源投入時パスワードを変更する場合は、手順3に進みます。
 2. セットアップパスワードを変更する場合は、コンピューターの起動後すぐ、以下の操作を行います。
 - [Press the ESC key for Startup Menu]（[Esc]キーを押して[起動メニュー]を表示します）というメッセージが表示されている間に[Esc]キーを押します。
 - [F10]キーを押して[HP Computer Setup F10]を起動します。
 3. 鍵形のアイコンが表示されたら、次のように入力します。
現在のパスワード/新しいパスワード/新しいパスワード
-  **注記**：文字は画面に表示されないため、新しいパスワードは間違えないよう注意して入力してください。
4. [Enter]キーを押します。
新しいパスワードは、次回コンピューターを再起動したときに有効になります。

セットアップパスワードまたは電源投入時パスワードの削除

以下の手順を使用して、パスワードを削除します。

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、以下の操作を行います。

1. コンピューターの電源を入れるか再起動します。
セットアップパスワードを削除する場合は、手順2に進みます。
電源投入時パスワードを削除する場合は、手順3に進みます。
2. セットアップパスワードを削除する場合は、コンピューターの起動後すぐ、以下の操作を行います。
 - [Press the ESC key for Startup Menu] ([Esc]キーを押して[起動メニュー]を表示します) というメッセージが表示されている間に[Esc]キーを押します。
 - [F10]キーを押して[HP Computer Setup F10]を起動します。
3. 鍵形のアイコンが表示されたら、次のように入力します。
現在のパスワード/新しいパスワード/新しいパスワード
4. [Enter]キーを押します。

8 バックアップおよび復元

WindowsのツールやHP製のソフトウェアを使用して、情報のバックアップ、復元ポイントの作成、コンピューターの再設定、リカバリメディアの作成、またはコンピューターの工場出荷時状態への復元を行うことができます。以下の標準的な手順を実行すると、より迅速にコンピューターを通常の動作状態に戻すことができます。

- 📌 **重要**：タブレットで復元操作を実行する場合、復元プロセスを開始するには、タブレットのバッテリーが最低70%充電されている必要があります。
- 📌 **重要**：着脱可能なキーボードが付属しているタブレットの場合は、復元プロセスを開始する前にタブレットをキーボードドックに接続してください。

情報のバックアップおよびリカバリメディアの作成

リカバリメディアおよびバックアップを作成するためのこれらの方法は、一部の製品でのみ使用可能です。お使いのコンピューターのモデルに最適な方法を選択してください。

Windowsツールを使用したバックアップの作成

初期セットアップ後すぐに情報をバックアップすることをおすすめします。このタスクは、外付けUSBドライブを使用したローカルでのWindowsバックアップまたはオンラインツールで実行できます。

- 📌 **重要**：Windowsのみが個人データをバックアップできるオプションです。情報の損失を防ぐために、定期的なバックアップのスケジュールを設定します。
- 📌 **注記**：コンピューターのストレージが32 GB以下の場合、Microsoft®の[システムの復元]は、初期設定で無効に設定されている場合があります。

[HP Cloud Recovery Download Tool]を使用したリカバリメディアの作成（一部の製品のみ）

[HP Cloud Recovery Download Tool]を使用して、ブート可能なUSBフラッシュドライブ上に[HP Recovery]（HPリカバリ）メディアを作成できます。

詳しくは、以下の情報を参照してください。

- <http://www.hp.com/jp/> にアクセスし、「HP Cloud Recovery」を検索して、お使いのコンピューターの種類に一致する結果を選択します。
- 📌 **注記**：リカバリメディアを自分で作成できない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせのうえ、リカバリディスクを入手してください。<http://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスし、国または地域を選択してから、画面の説明に沿って操作します。
- 📌 **重要**：[HP Recovery]（HPリカバリ）ディスクを入手して使用する前に、[92ページの「回復および復元方法」](#)に記載の操作を実行して、コンピューターを復元することをおすすめします。[HP Recovery]（HPリカバリ）ディスクよりも、最近のバックアップを使用したほうが、コンピューターを通常の動作状態により早く戻すことができます。システムの復元後、最初の購入後にリリースされたすべてのオペレーティングシステムソフトウェアを再インストールすると、時間がかかることがあります。

システムの復元およびリカバリ

デスクトップがロードされない場合に、Windowsの内部と外部の両方でシステムを復元するために利用できる複数のツールが用意されています。

[92ページの「回復および復元方法」](#)を使用してシステムの復元を試行することをおすすめします。

システムの復元の作成

Windowsでは、システムの復元を利用できます。システムの復元ソフトウェアは、特定の時点でのコンピューターのシステムファイルおよび設定の復元ポイント、またはスナップショットを自動的にまたは手動で作成できます。

システムの復元を使用すると、復元ポイントを作成した時点の状態にコンピューターを戻します。個人用ファイルとドキュメントが、影響を受けないようにする必要があります。

回復および復元方法

1番目の方法の実行後、問題がまだ発生するかどうかをテストしてから、次の方法に進んでください。今は実行する必要がない可能性があります。

1. Microsoftの[システムの復元]を実行します。
2. [このPCを初期状態に戻す]を実行します。

 **注記：** [すべて削除する]およびその次の[ドライブを完全にクリーンアップする]が完了するには数時間かかることがあります。お使いのコンピューターに情報は一切残されません。コンピューターをリサイクルする前に、コンピューターをリセットしておくとも最も安全です。

3. [HP Recovery] (HPリカバリ) メディアを使用してリカバリします。詳しくは、[92ページの「\[HP Recovery\] \(HPリカバリ\) メディアを使用した復元」](#)を参照してください。

最初の2つの方法について詳しくは、[ヘルプの表示]アプリを参照してください。

[スタート]ボタンを選択し、[ヘルプの表示]アプリを選択してから、実行するタスクを入力します。

 **注記：** [ヘルプの表示]アプリにアクセスするには、インターネットに接続する必要があります。

[HP Recovery] (HPリカバリ) メディアを使用した復元

[HP Recovery] (HPリカバリ) メディアを使用すると、工場出荷時にインストールされていた元のオペレーティングシステムおよびソフトウェアプログラムを復元できます。一部の製品では、[HP Cloud Recovery Download Tool]を使用して、ブート可能なUSBフラッシュドライブ上に作成できます。

詳しくは、[91ページの「\[HP Cloud Recovery Download Tool\]を使用したリカバリメディアの作成 \(一部の製品のみ\)」](#)を参照してください。

 **注記：** リカバリメディアを自分で作成できない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせのうえ、リカバリディスクを入手してください。<http://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスし、国または地域を選択してから、画面の説明に沿って操作します。

システムを復元するには、以下の操作を行います。

- [HP Recovery] (HPリカバリ) メディアを挿入し、コンピューターを再起動します。

 **注記：** [HP Recovery] (HPリカバリ) ディスクを入手して使用する前に、[92ページの「回復および復元方法」](#)に記載の操作を実行して、コンピューターを復元することをおすすめします。[HP Recovery] (HPリ

カバリ) ディスクよりも、最近のバックアップを使用したほうが、コンピューターを通常の動作状態により早く戻すことができます。システムの復元後、最初の購入後にリリースされたすべてのオペレーティングシステムソフトウェアを再インストールすると、時間がかかることがあります。

コンピューターのブート順序の変更

お使いのコンピューターが[HP Recovery] (HPリカバリ) メディアを使用して再起動しない場合は、コンピューターのブート順序を変更できます。これは起動情報を参照するBIOSにあり、デバイスの順番がリストになっています。[HP Recovery] (HPリカバリ) メディアの場所に依じて、オプティカルドライブまたはUSBフラッシュドライブを選択します。

 **重要:** 着脱可能なキーボードが付属しているタブレットの場合は、以下の手順を開始する前にタブレットをキーボードドックに接続してください。

ブート順序を変更するには、以下の操作を行います。

1. [HP Recovery] (HPリカバリ) メディアを挿入します。
2. システムの[スタートアップ]メニューにアクセスします。
 - キーボードが取り付けられているコンピューターまたはタブレットの場合は、コンピューターまたはタブレットの電源を入れるか再起動してすぐに`esc`キーを押し、次に`f9`キーを押してブートオプションを表示します。
 - キーボードが取り付けられていないタブレットの場合は、タブレットの電源を入れるか再起動してすぐに音量上げボタンを押したままにして、**[f9]**を選択します。または
タブレットの電源を入れるか再起動してすぐに音量下げボタンを押したままにして、**[f9]**を選択します。
3. 起動したいオプティカルドライブまたはUSBフラッシュドライブを選択し、画面の説明に沿って操作します。

[HP Sure Recover]の使用 (一部の製品のみ)

一部のコンピューターモデルでは、[HP Sure Recover]が構成されています。[HP Sure Recover]は、ハードウェアおよびソフトウェアに組み込まれた、コンピューターのオペレーティングシステム (OS) の復旧ソリューションです。[HP Sure Recover]を使用すると、インストールされているリカバリソフトウェアなしでHP製品のOSイメージを完全に復元できます。

[HP Sure Recover]を使用すると、管理者またはユーザーはシステムを復元して、以下をインストールできます。

- オペレーティングシステムの最新のバージョン
- プラットフォーム固有のデバイスドライバー
- ソフトウェアアプリケーション (カスタムイメージの場合)

[HP Sure Recover]の最新のドキュメントを参照するには、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスしてください。画面の説明に沿って製品を検索し、ドキュメントを見つけます。

9 [HP PC Hardware Diagnostics]の使用

お使いのコンピューターのハードウェアが正常に動作しているかどうかを確認するには、[HP PC Hardware Diagnostics]のユーティリティを使用できます。Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 版の[HP PC Hardware Diagnostics]、および一部の製品のみ[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]というファームウェア機能の3つのバージョンがあります。

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]の使用（一部の製品のみ）

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]は、診断テストを実行して、コンピューターのハードウェアが正常に動作しているかどうかを確認できるWindowsベースのユーティリティです。このツールは、ハードウェア障害を診断するために、Windowsオペレーティングシステム内で動作します。

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]がお使いのコンピューターにインストールされていない場合は、ダウンロードしてインストールする必要があります。Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をダウンロードする場合は、[95ページの「Windows版の\[HP PC Hardware Diagnostics\]のダウンロード」](#)を参照してください。

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のハードウェア障害IDコードの使用

ハードウェアの交換が必要な障害がWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]で検出された場合、一部のコンポーネントテストのために24桁の障害IDコードが生成されます。キーボード、マウス、オーディオおよびビデオパレットなどのインタラクティブテストを行う場合は、障害IDを受け取る前にトラブルシューティングの手順を実行する必要があります。

- 障害IDを受け取った後のオプションは複数あります。
 - **[次へ]**を選択して、[イベント自動化サービス (EAS)]ページを開きます。このページでは、ケースをログに記録できます。
 - モバイルデバイスでQRコードをスキャンすると、[EAS]ページに移動し、ケースをログに記録できます。
 - 24桁の障害IDの横にあるボックスを選択して障害コードをコピーし、サポートに送信します。

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]へのアクセス

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をインストールした後は、[HP Support Assistant]、または[スタート]メニューからアクセスできます。

[HP Support Assistant]からのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]へのアクセス

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をインストールした後、[HP Support Assistant]からアクセスするには以下の手順で操作します。

1. 以下のどちらかの操作を行います。
 - タスクバーの**[検索]**アイコンを選択し、検索ボックスで「support」と入力して**[HP Support Assistant]**アプリを選択します。
 - タスクバーにある疑問符のアイコンを選択します。

2. **[Fixes & Diagnostics]**（修正および診断）を選択します。
3. **[Run hardware diagnostics]**（ハードウェア診断の実行）→**[Launch]**（起動）の順に選択します。
4. ツールが開いたら、実行する診断テストの種類を選択し、画面に表示される説明に沿って操作します。

 **注記：** 診断テストを停止するには、**[Cancel]**（キャンセル）を選択します。

[スタート]メニューからのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]へのアクセス（一部の製品のみ）

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をインストールした後、[スタート]メニューからアクセスするには以下の手順で操作します。

1. **[スタート]**ボタンを選択して、**[すべてのアプリ]**を選択します。
2. **[HP PC Hardware Diagnostics Windows]**を選択します。
3. ツールが開いたら、実行する診断テストの種類を選択し、画面に表示される説明に沿って操作します。

 **注記：** 診断テストを停止するには、**[Cancel]**（キャンセル）を選択します。

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロードの説明は、英語でのみ提供されています。.exeファイルのみが提供されているため、このツールのダウンロードにはWindowsコンピューターを使用する必要があります。

HPからの最新バージョンのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード

HPからWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をダウンロードするには、以下の操作を行います。

1. <https://support.hp.com/jp-ja/help/hp-pc-hardware-diagnostics> にアクセスします。[HP PC Hardware Diagnostics]のホームページが表示されます。
2. **[お使いのWindowsに適したバージョンのダウンロード用のボタン]**を選択し、お使いのコンピューター上の場所またはUSBフラッシュドライブにダウンロードするお使いのWindowsに適した特定のバージョンを選択します。

選択した場所にツールがダウンロードされます。

[Microsoft Store]からのWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード

[Microsoft Store]からWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をダウンロードできます。

1. デスクトップの[Microsoft Store]アプリを選択するか、タスクバーの**[検索]**アイコンを選択し、検索ボックスに「Microsoft Store」と入力します。
2. **[Microsoft Store]**の検索ボックスに、「HP PC Hardware Diagnostics Windows」と入力します。
3. 画面の説明に沿って操作します。

選択した場所にツールがダウンロードされます。

製品名または製品番号を使用したWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード（一部の製品のみ）

製品名または製品番号でWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をダウンロードできます。

 **注記**：一部の製品では、製品名または製品番号を使用してこのソフトウェアをUSBフラッシュドライブにダウンロードすることが必要な場合があります。

1. <http://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスします。
2. **[ソフトウェアとドライバー]**または**[ソフトウェア/ドライバー]**を選択して、製品の種類を選択します。表示された検索ボックスに製品名または製品番号を入力します。
3. **[診断]**セクションで、**[ダウンロード]**を選択し、画面の説明に沿って、お使いのコンピューターまたはUSBフラッシュドライブにダウンロードするWindows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のバージョンを選択します。

選択した場所にツールがダウンロードされます。

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]のインストール

Windows版の[HP PC Hardware Diagnostics]をインストールするには、お使いのコンピューターまたはUSBフラッシュドライブ上の.exeファイルをダウンロードしたフォルダーに移動し、.exeファイルをダブルクリックして、画面の説明に沿って操作します。

UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]の使用

[HP PC Hardware Diagnostics Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)]は、診断テストを実行して、コンピューターのハードウェアが正常に動作しているかどうかを確認できます。このツールはオペレーティングシステムの外で実行されるため、オペレーティングシステムまたはその他のソフトウェアコンポーネントが原因で発生する可能性のある問題からハードウェア障害を分離できます。

 **注記**：一部の製品の場合は、.exeファイルのみが提供されているため、WindowsコンピューターおよびUSBフラッシュドライブを使用して、[HP UEFI Support Environment] (HP UEFIサポート環境) をダウンロードおよび構築する必要があります。詳しくは、[97ページの「UEFI版の\[HP PC Hardware Diagnostics\]のUSBフラッシュドライブへのダウンロード」](#)を参照してください。

お使いのコンピューターでWindowsが起動しない場合は、UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]を使用してハードウェアの問題を診断できます。

UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のハードウェア障害IDコードの使用

ハードウェアの交換が必要な障害がUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]で検出された場合、24桁の障害IDコードが生成されます。

問題解決のサポートを受けるには、以下のどちらかの操作を行います。

- **[HPへのお問い合わせ]**を選択して、HPのプライバシーに関する免責事項に同意し、モバイルデバイスを使用してその次の画面に表示される障害IDコードをスキャンします。HPカスタマーサポートのサービス関連のページが表示され、障害IDおよび製品番号が自動的に入力されます。画面の説明に沿って操作します。
- HPのサポート窓口にお問い合わせ、障害IDコードを知らせます。

UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]の起動

UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]を起動するには、以下の操作を行います。

1. コンピューターの電源を入れるかコンピューターを再起動してすぐに`esc`キーを押します。

2. **f2**キーを押します。

BIOSは、以下の順序で3か所から診断ツールを検索します。

- a. 接続されているUSBフラッシュドライブ

 **注記**：UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]ツールをUSBフラッシュドライブにダウンロードするには、[98ページの「最新バージョンのUEFI版の\[HP PC Hardware Diagnostics\]のダウンロード」](#)を参照してください。

- b. ハードディスクドライブ
- c. BIOS

3. 診断ツールが開いたら、実行する診断テストの種類を選択し、画面に表示される説明に沿って操作します。

[HP Hotkey Support]ソフトウェアを使用したUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]の起動（一部の製品のみ）

ここでは、[HP Hotkey Support]ソフトウェアを使用してUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]を起動する方法について説明します。

 **注記**：[HP System Information]アプリケーションからUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]にアクセスするには、[Fast Boot]（高速ブート）を無効にする必要があります。

[Fast Boot]（高速ブート）を無効にするには、以下の操作を行います。

1. コンピューターの電源を入れるか再起動し、HPのロゴが表示されたら**f10**キーを押してセットアップユーティリティを起動します。
2. **[Advanced]**（詳細設定）→**[Boot Options]**（ブートオプション）の順に選択します。
3. **[Fast Boot]**（高速ブート）をオフにします。
4. **[Save Changes and Exit]**（変更を保存して終了）→**[Yes]**（はい）の順に選択します。

HP Hotkey Supportソフトウェアを使用してUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]を起動するには、以下の操作を行います。

1. **[スタート]**メニューから[HP System Information]アプリケーションを開くか、**fn + esc**を押します。
2. [HP System Information]画面で、**[Run System Diagnostics]**（システム診断の実行）→**[はい]**の順に選択してアプリケーションを実行し、**[Restart]**（再起動）を選択します。

 **重要**：データの損失を防ぐため、コンピューターを再起動する前に、開いているすべてのアプリケーションで作業中のデータを保存してください。

 **注記**：再起動が完了すると、UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]アプリケーションが開きます。トラブルシューティングのテストに進みます。

UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のUSBフラッシュドライブへのダウンロード

以下のような場合には、UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]をUSBフラッシュドライブにダウンロードすると便利です。

- UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]がプリインストールイメージに含まれていない。
- UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]がHP TOOLSパーティションに含まれていない。

- ハードディスク ドライブが故障している。

 **注記** : UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロードの説明は、英語でのみ提供されています。また、.exeファイルのみが提供されているため、Windowsコンピューターを使用して、[HP UEFI Support Environment] (HP UEFIサポート環境) をダウンロードおよび構築する必要があります。

最新バージョンのUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード

最新バージョンのUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]をUSBフラッシュ ドライブにダウンロードするには、以下の操作を行います。

1. <https://support.hp.com/jp-ja/help/hp-pc-hardware-diagnostics> にアクセスします。[HP PC Hardware Diagnostics]のホーム ページが表示されます。
2. [HP DIAGNOSTICS UEFIをダウンロードする]→[実行]の順に選択します。

製品名または製品番号を使用したUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード（一部の製品のみ）

製品名または製品番号でUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]をUSBフラッシュ ドライブにダウンロードできます（一部の製品のみ）。

 **注記** : 一部の製品では、製品名または製品番号を使用してこのソフトウェアをUSBフラッシュ ドライブにダウンロードすることが必要な場合があります。

1. <http://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスします。
2. 製品名または製品番号を入力し、お使いのコンピューターを選択して、オペレーティングシステムを選択します。
3. [診断]セクションで、画面の説明に沿って、お使いのコンピューターに合ったUEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]のバージョンを選択してダウンロードします。

[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]設定の使用（一部の製品のみ）

[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]は、UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]をコンピューターにダウンロードするファームウェア (BIOS) の機能です。ダウンロード後にコンピューターの診断を実行でき、事前に設定されたサーバーに結果をアップロードすることも可能です。

[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]について詳しく確認するには、<https://support.hp.com/jp-ja/help/hp-pc-hardware-diagnostics> にアクセスして、[もっと詳しく]を選択します。

[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード

[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]は、サーバーにダウンロード可能なSoftPaqとしても提供されています。

最新バージョンの[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード

最新バージョンの[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]をUSBフラッシュ ドライブにダウンロードできます。

1. <https://support.hp.com/jp-ja/help/hp-pc-hardware-diagnostics> にアクセスします。[HP PC Hardware Diagnostics]のホーム ページが表示されます。
2. **[Download Remote Diagnostics]** (Remote Diagnosticsをダウンロードする) →**[Run]** (実行) の順に選択します。

製品名または製品番号による[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード

製品名または製品番号で[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]をダウンロードできます。

 **注記**：一部の製品では、製品名または製品番号を使用してこのソフトウェアをダウンロードすることが必要な場合があります。

1. <http://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスします。
2. **[ソフトウェアドライバー]**を選択して、製品の種類を選択します。表示された検索ボックスに製品名または製品番号を入力して、オペレーティングシステムを選択します。
3. **[診断]**セクションで、画面の説明に沿って、製品に合った**[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]**のバージョンを選択してダウンロードします。

[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]設定のカスタマイズ

セットアップユーティリティ (BIOS) の[Remote HP PC Hardware Diagnostics]設定を使用して、いくつかのカスタマイズを実行できます。

- 自動診断の実行スケジュールを設定する。[Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI] (Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFIの実行) を選択して、対話モードで診断をすぐに開始することもできます。
- 診断ツールをダウンロードする場所を設定する。この機能により、HPのWebサイトから、または事前に設定されたサーバーを使用して、ツールにアクセスできます。リモート診断を実行するために、従来のローカルストレージ (ディスクドライブやUSBフラッシュドライブなど) がコンピューターに装備されている必要はありません。
- テスト結果を保存する場所を設定する。アップロードに使用するユーザー名およびパスワードを設定することもできます。
- 以前に実行された診断の状態に関する情報を表示する。

[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]設定をカスタマイズするには、以下の操作を行います。

1. コンピューターの電源を入れるか再起動し、HPのロゴが表示されたら**f10**キーを押してセットアップユーティリティを起動します。
2. **[Advanced]** (詳細設定) →**[Settings]** (設定) の順に選択します。
3. カスタマイズの内容に応じて選択します。
4. **[Main]** (メイン) を選択し、**[Save Changes and Exit]** (変更を保存して終了) を選択して設定内容を保存します。

変更、保存した内容は、次回コンピューターを再起動したときに有効になります。

10 メモリ揮発性について

HPビジネス コンピューターの不揮発性メモリに関する一般的な情報、およびシステムの電源を切り、ハードディスクドライブを取り外した後、個人データを含む可能性のある不揮発性メモリを復元する方法については、以下の操作を行います。

インテル®ベースまたはAMD®ベースのシステム ボードを使用するHPビジネス コンピューター製品には、揮発性のDDRメモリが搭載されています。システムに搭載されている不揮発性メモリの量はシステム構成によって変わります。以下を前提とすると、インテルベースおよびAMDベースのシステム ボードには、HPからの初期出荷の時点で不揮発性メモリ サブコンポーネントが搭載されています。

- システムにその後の変更が加えられていない。
- システムにアプリケーション、機能、または機能性が追加またはインストールされていない。

システムをシャットダウンしてHPコンピューターシステムのすべての電源を切った後、揮発性システムメモリ (DIMM) に個人データが一定期間残っている可能性があり、不揮発性メモリにも個人データが残ります。インテルベースおよびAMDベースのシステム ボード上の不揮発性メモリを含め、コンピューターから個人データを削除するには、以下の操作を行います。

 **注記:** タブレットにキーボードベースがある場合は、この章の手順を開始する前にキーボードベースに接続してください。

現在のBIOSステップ

不揮発性メモリを復元するには、以下の操作を行います。

1. 個人データが含まれる可能性がある不揮発性メモリを復元するには、以下の手順を実行します。個人データが格納されない不揮発性メモリを復元または再プログラムする必要はなく、推奨もしていません。

- a. コンピューターの電源を入れるか再起動してすぐに[Esc]キーを押します。

 **注記:** システムにBIOS管理者パスワードがある場合は、プロンプトでパスワードを入力します。

- b. [Main] (メイン) → [Apply Factory Defaults and Exit] (工場出荷時設定を適用して終了) → [Yes] (はい) の順に選択して初期設定をロードします。コンピューターが再起動します。

- c. 再起動時、画面の左下隅に[Press the ESC key for Startup Menu] ([Esc]キーを押して[起動メニュー]を表示します) というメッセージが表示されている間に[Esc]キーを押します。

 **注記:** システムにBIOS管理者パスワードがある場合は、プロンプトでパスワードを入力します。

- d. [Security] (セキュリティ) メニューを選択し、[Restore Security Settings to Factory Defaults] (セキュリティ設定を工場出荷時設定に復元する) → [Yes]の順に選択して、セキュリティレベルの初期設定に戻します。コンピューターが再起動します。

- e. 再起動時、画面の左下隅に[Press the ESC key for Startup Menu] ([Esc]キーを押して[起動メニュー]を表示します) というメッセージが表示されている間に[Esc]キーを押します。

 **注記:** システムにBIOS管理者パスワードがある場合は、プロンプトでパスワードを入力します。

- f. アセット タグまたはオーナーシップ タグが設定されている場合、**[Security]**メニューを選択し、**[Utilities]** (ユーティリティ) メニューまでスクロールします。**[System IDs]** (システムID) → **[Asset Tracking Number]** (アセットトラッキング番号) の順に選択します。タグを消去し、選択を行って前のメニューに戻ります。
- g. DriveLockパスワードが設定されている場合、**[Security]**メニューを選択し、**[Utilities]**メニューの下にある**[Hard Drive Utilities]** (ハードディスク ドライブ ユーティリティ) までスクロールします。**[Hard Drive Utilities]** → **[DriveLock]**の順に選択し、**[DriveLock password on restart]** (再起動時のDriveLockパスワード) チェックボックスをオフにします。**[OK]**を選択して次に進みます。
- h. **[Main]**メニューを選択し、**[Reset BIOS Security to factory default]** (BIOSセキュリティを工場出荷時の設定に戻す) を選択します。警告メッセージが表示されたら**[Yes]**を選択します。コンピューターが再起動します。
- i. 再起動時、画面の左下隅に[Press the ESC key for Startup Menu] ([Esc]キーを押して[起動メニュー]を表示します) というメッセージが表示されている間に**[Esc]**キーを押します。

 **注記:** システムにBIOS管理者パスワードがある場合は、プロンプトでパスワードを入力します。

- j. **[Main]**メニューを選択し、**[Apply Factory Defaults and Exit]** (工場出荷時設定を適用して終了) → **[Yes]**の順に選択して、変更内容を保存して終了した後、**[Shutdown]** (シャットダウン) を選択します。
 - k. システムを再起動します。システムにTPM (Trusted Platform Module) か指紋リーダー (またはその両方) が搭載されている場合は、1つまたは2つのプロンプトが表示されます。TPMをクリアするためのプロンプトと、指紋認証センサーをリセットするためのプロンプトです。受け入れる場合は**[F1]**キーを、拒否する場合は**[F2]**キーを押すかタップします。
 - l. すべての電源およびシステム電池を24時間以上取り外します。
2. 以下のどれかの操作を完了します。
- ストレージドライブを取り外して保管します。
または
 - SSDからデータを消去するために設計された他社製ユーティリティを使用して、ドライブの内容を消去します。
または
 - 以下に示すBIOSセットアップの**[Secure Erase]** (完全消去) コマンドオプションの手順を使用して、ドライブの内容を消去します。

 **注記:** **[Secure Erase]**を使用して消去したデータは復元できません。

- a. コンピューターの電源を入れるか再起動してすぐに**[Esc]**キーを押します。
- b. **[Security]**メニューを選択し、**[Esc]**メニューまでスクロールします。
- c. **[Hard Drive Utilities]**を選択します。
- d. **[Utilities]**の下にある**[Secure Erase]**を選択し、消去するデータが格納されているハードディスクドライブを選択し、画面上の指示に従って操作を続行します。
または
次の**[Disk Sanitizer]** (ディスクのデータ消去) コマンドの手順を使用して、ドライブの内容をクリアします。
 - i. コンピューターの電源を入れるか再起動してすぐに**[Esc]**キーを押します。

- ii [Security]メニューを選択し、[Utilities]メニューまでスクロールします。
- iii [Hard Drive Utilities]を選択します。
- iv [Utilities]の下にある[Disk Sanitizer]を選択し、消去するデータが格納されているハードディスクドライブを選択し、画面上の指示に従って操作を続行します。

 **注記** : [Disk Sanitizer]の実行には、数時間かかる場合があります。開始する前に、コンピューターを電源コンセントに接続してください。

不揮発性メモリの使用状況

不揮発性メモリの使用状況のトラブルシューティングを行うには、以下の表を使用します。

表10-1 不揮発性メモリの使用状況のトラブルシューティング手順

説明	揮発性の説明	ストレージ ユーザー データ	消去方法
プライマリ ストレージ デバイス。OS、アプリケーション、およびアプリケーション設定を保持します。	不揮発性、8~256 GBのeMMCまたはNVMe SSDストレージ、取り外し可能	有 ¹	以下の「プライマリ ストレージ デバイスの消去」の手順に従って操作します
システム メモリ (RAM)。システム動作中の一時データを保持します	揮発性、SODIMMソケット。取り外し可能 (4 GB/8 GB/16 GB)	有	ユニットを電源から抜きます
永続システムBIOS設定	不揮発性、16 KB、格納	無 ²	「Clearing BIOS Settings」(BIOS設定のクリア) の下の説明に沿って操作します
システム ブートROM (BIOS)	不揮発性メモリ、128 Mbit (16 MB) ソケット型、取り外し可能	無	HP Webサイトからお使いのモデルの最新のBIOSをダウンロードし、WebサイトのBIOSのフラッシュに関する説明に従って操作します
RTC (CMOS) RAM	揮発性メモリ、256バイト、AMD内蔵システム オン チップ (SoC) に搭載	無	ユニットを主電源から抜き、トップカバーを取り外し、[Clear CMOS] (CMOSクリア) ボタンを押します
キーボード/マウス (ROM)	不揮発性、2 KB、スーパーI/Oコントローラーに内蔵 (SIO2)	有	N/A
キーボード/マウス (RAM)	揮発性、256バイト、スーパーI/Oコントローラーに内蔵 (SIO2)	無	ユニットを主電源から抜きます
LOM EEPROM	不揮発性、2 MB、LANコントローラーに内蔵	無	N/A
TPM (Trusted Platform Module)	不揮発性、51 KB ROM (ファームウェア用) および38 KB (システムパラメトリックデータ用)	無 ³	「Clearing TPM」(TPMのクリア) の下の説明に沿って操作します。

¹ 通常の動作では、プライマリ ストレージ デバイスに保存されるユーザー データは、デバイス構成の設定と接続の設定のみです。ただし、管理者は、ユーザーがデータをローカルに保存できるようにシステムを構成できます。

² BIOS設定に保存される可能性があるユーザー データは、所有権とアセット タグ、管理者パスワード、および起動パスワードのみです。

³ Trusted Platform Moduleには、ユーザーまたは管理者の入力から生成された暗号化されたパスワードまたは証明書が含まれる場合があります。

Q&A

このセクションでは、不揮発性メモリに関する質問に答えます。

1. どうすればBIOS設定を復元できますか（工場出荷時設定に戻せますか）

 **重要**：初期設定の復元機能を使用しても、ハードディスクドライブ上のデータは一切、完全消去されません。データを完全消去する手順については、6番のQ&Aを参照してください。

初期設定の復元機能を使用しても、カスタムのセキュアブートキーはリセットされません。キーのリセットについて詳しくは、7番のQ&Aを参照してください。

- a. コンピューターの電源を入れるか再起動してすぐに[Esc]キーを押します。
- b. [Main]（メイン）→[Apply Factory Defaults and Exit]（工場出荷時設定を適用して終了）の順に選択します。
- c. 画面の説明に沿って操作します。
- d. [Main]→[Save Changes and Exit]（変更を保存して終了）の順に選択し、画面の説明に沿って操作します。

2. UEFI BIOSとは何ですか。従来のBIOSとの違いは何ですか

UEFI（Unified Extensible Firmware Interface）BIOSは、プラットフォームファームウェアとオペレーティングシステム（OS）の間にある、業界標準のソフトウェアインターフェイスです。古いBIOSアーキテクチャの後継ですが、従来のBIOS機能の多くをサポートします。

UEFI BIOSは従来のBIOSと同様、システム情報や構成設定を表示したり、OSがロードされる前にコンピューターの構成を変更したりするためのインターフェイスを提供します。BIOSは、グラフィカルユーザーインターフェイス（GUI）をサポートする安全な実行時環境を提供します。この環境では、ポインティングデバイス（タッチスクリーン、タッチパッド、ポイントスティック、またはUSBマウス）やキーボードを使用して、メニューを移動したり構成を選択したりできます。UEFI BIOSには基本的なシステム診断機能も含まれています。

UEFI BIOSは従来のBIOSよりも高度な機能を提供します。またUEFI BIOSは、OSをロードして実行する前にコンピューターのハードウェアを初期化する働きをします。実行時環境により、ストレージデバイスからソフトウェアプログラムをロードして実行することが可能になり、（より詳細なシステム情報を表示する）高度なハードウェア診断、高度なファームウェア管理、リカバリソフトウェアなどの、より高度な機能が提供されます。

HPでは、オペレーティングシステムで必要な場合に従来のBIOSでの動作を可能とするオプションを[HP Computer Setup F10]（BIOS）で提供しています。この要件の例は、OSをアップグレードまたはダウングレードする場合です。

3. UEFI BIOSはどこにありますか

UEFI BIOSはフラッシュメモリチップに搭載されています。チップに書き込むには、ユーティリティを使用する必要があります。

4. DIMMシリアルプレゼンス検出（SPD）メモリモジュールにはどのような種類の構成データが格納されますか。このデータはどのようにして書き込まれますか

DIMM SPDメモリには、サイズ、シリアル番号、データ幅、速度とタイミング、電圧、温度情報など、メモリモジュールに関する情報が記憶されます。この情報はモジュールの製造元によって書き込まれ、EEPROMに格納されます。メモリモジュールがコンピューターに取り付けられている場合、このEEPROMに書き込むことはできません。メモリモジュールがコンピューターに取り付

けられていないときにEEPROMに書き込むことができる他社製ツールが存在します。さまざまな他社製ツールを使用してSPDメモリを読み取ることができます。

5. **[Restore the nonvolatile memory found in Intel-based system boards] (インテルベースのシステムボードに搭載された不揮発性メモリを復元する) とはどういう意味ですか**

このメッセージは、コンピューターの構成データを含むリアルタイムクロック (RTC) CMOSメモリの消去に関連するものです。

6. **BIOSセキュリティを工場出荷時の初期設定にリセットしてデータを消去するにはどうすればよいですか**

 **重要**：リセットすると情報が失われます。

以下の手順では、カスタムのセキュア ブート キーはリセットされません。キーのリセットについて詳しくは、7番のQ&Aを参照してください。

- コンピューターの電源を入れるか再起動してすぐに[Esc]キーを押します。
- [Main] (メイン) → [Reset Security to Factory Defaults] (セキュリティを工場出荷時の設定に戻す) の順に選択します。
- 画面の説明に沿って操作します。
- [Main] → [Save Changes and Exit] (変更を保存して終了) の順に選択し、画面の説明に沿って操作します。

7. **カスタムのセキュア ブート キーをリセットするにはどうすればよいですか**

セキュア ブートは、認証されたコードだけがプラットフォーム上で開始できることを保証するための機能です。セキュア ブートを有効にしてカスタムのセキュア ブート キーを作成した場合、セキュア ブートを無効にしてもキーはクリアされません。カスタムのセキュア ブート キーのクリアも選択する必要があります。カスタムのセキュア ブート キーの作成に使用したのと同じ、セキュア ブート アクセス手順を使用しますが、すべてのセキュア ブート キーをクリアまたは削除するように選択します。

- コンピューターの電源を入れるか再起動してすぐに[Esc]キーを押します。
- [Security] (セキュリティ) メニューを選択し、[Secure Boot Configuration] (セキュア ブートの設定) を選択して、画面の説明に沿って操作します。
- [Secure Boot Configuration] ウィンドウで、[Secure Boot] (セキュア ブート) → [Clear Secure Boot Keys] (セキュア ブート キーのクリア) の順に選択し、画面の説明に沿って操作を続けます。

[HP Sure Start]の使用 (一部の製品のみ)

一部のコンピューター モデルは、攻撃または破損からコンピューターのBIOSを継続的に監視する技術である[HP Sure Start]が構成されています。

BIOSが破損したか攻撃された場合、ユーザーが操作しなくても[HP Sure Start]はBIOSを以前の安全な状態に戻します。一部のコンピューター モデルは、出荷時に[HP Sure Start]が構成され、有効になっています。[HP Sure Start]はあらかじめ構成され有効になっているため、ほとんどのユーザーは[HP Sure Start]の初期設定の構成を使用できます。詳しい知識があるユーザーは、初期設定の構成をカスタマイズできます。

[HP Sure Start]の最新のドキュメントを参照するには、HPのサポートWebサイト <https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスしてください。

11 電源コードセットの要件

一部のコンピューターの電源装置には、外部電圧切替機能が付属しています。

この電圧切替機能によって、コンピューターは100 VAC～120 VACまたは220 VAC～240 VACの任意のAC電圧での動作が可能になります。外部電圧切替機能が付属していないコンピューターの電源には、入力電圧を感知して適切な電圧に自動的に切り替えるスイッチが搭載されています。

このコンピューターに付属の電源コードおよびプラグは、電気用品安全法に適合しており、日本国内でご使用いただけます。

お買い上げのコンピューターを他の国でお使いになる場合は、電源コードセットがその国や地域の要件を満たしている必要があります。

一般的な要件

以下の要件はすべての国/地域に適用されます。

1. 電源コードは、ご使用になる国または地域で評価を担当する認証機関によって認定されている必要があります。
2. 電源コードセットは、各国の電源システムの要件に従って、最小電流容量が10 A (日本のみ7 A)、公称定格電圧が125 VACまたは250 VACである必要があります。
3. ワイヤの直径が最低0.75 mm²/18 AWGで長さが1.8～3.6 mのコードを使用してください。

電源コードの上には物を置かないでください。また、誤って踏んだり足を引っかけたりしないように、プラグ、電源コンセント、および製品からコードが出ている位置に特に注意を払う必要があります。

⚠ 警告！ 破損した電源コードセットで本製品を操作しないでください。電源コードセットが何らかの形で損傷している場合は、すぐに交換してください。

日本の電源コードの要件

この製品を日本国内で使用する場合は、製品に付属の電源コードのみをお使いください。

🔑 重要： 付属の電源コードを、他の製品で使用しないでください。

各国および各地域固有の要件

ここでは、国/地域に固有の追加要件について説明します。

表11-1 各国および各地域固有の電源コードの要件

国または地域	認証機関	国または地域	認証機関
オーストラリア (1)	EANSW	イタリア (1)	IMQ
オーストリア (1)	OVE	日本 (3)	経済産業省
ベルギー (1)	CEBC	ノルウェー (1)	NEMKO
カナダ (2)	CSA	スウェーデン (1)	SEMKO
デンマーク (1)	DEMKO	スイス (1)	SEV
フィンランド (1)	SETI	英国 (1)	BSI
フランス (1)	UTE	米国 (2)	UL
ドイツ (1)	VDE		

1. フレキシブルコードは、タイプH05VV-F、3極、0.75 mm²の導体サイズでなければなりません。電源コードセットの付属品（電源接続器およびプラグ）には、使用する国/地域の評価担当機関の認証マークが付いている必要があります。
2. フレキシブルコードは、タイプSVTまたは同等品、No. 18 AWG、3極でなければなりません。プラグは、NEMA 5-15P（15 A、125 V）またはNEMA 6-15P（15 A、250 V）構成の2極アース（接地）タイプである必要があります。
3. 電源接続器、フレキシブルコード、およびプラグには、日本の電取法に従ってTマークおよび登録番号を付ける必要があります。フレキシブルコードは、タイプVCTまたはVCTF、3極、0.75 mm²の導体サイズでなければなりません。プラグは、日本工業規格C8303（7 A、125 V）準拠の2極接地型でなければなりません。

12 仕様

このセクションでは、お使いのコンピューターの仕様について説明します。

表12-1 仕様

	国際単位系	米国
外形寸法		
高さ	337 mm	13.27インチ
幅	384 mm	15.12インチ
奥行き	100 mm	3.94インチ
質量 (概算)	4.7 kg	10.4 lb
温度範囲		
動作時	10 ~ 40°C	50 ~ 104°F
非動作時	- 30 ~ 65°C	- 22 ~ 151°F
注記 ：動作温度は、継続的に直射日光の当たらない環境で、海拔3,000 mまで300 mごとに1.0°C下がります。最大変化率は10°C/時です。取り付けられたオプションの種類および数によって、上限が異なります		
動作保証高度 (非加圧)		
動作時	3,048 m	10,000 ft
非動作時	9144 m	30,000 ft
相対湿度 (結露せず)		
動作時	20 ~ 85%	
非動作時 (38.7°C最高、湿球)	0 ~ 95%	
電源装置		
電源装置	250 W	
動作電圧範囲	90 ~ 264 VAC	
定格電圧範囲 ¹	100 ~ 240 VAC	
定格入力電源周波数	50 / 60 Hz	
動作入力電源周波数	47 ~ 63 Hz	

¹ このシステムでは、アクティブな電圧自動補正機能を備えた電源装置を使用しています。このため、欧州連合諸国で使用するためのCEマークの要件を満たしています。アクティブな電圧自動補正機能を備えた電源装置には、入力電圧範囲選択スイッチを必要としないという利点もあります。

索引

A

[Advanced] (詳細設定) メニュー、
[HP Computer Setup F10] 70

C

CMOS
クリアと再設定 89

F

Flexカード
図 8
取り外しと取り付け 51

H

[HP Computer Setup F10] 59
[Advanced] (詳細設定) メニュー
70
[Main] (メイン) メニュー 60
[Security] (セキュリティ) メ
ニュー 64
[HP Computer Setup F10]の使用 59
[HP Recovery] (HPリカバリ) メディア
92
HP Sure Recover 93
HP Sure Start 100, 104

L

LED
PS/2キーボードの点滅 86
LEDの点滅 86

M

[Main]メニュー、[HP Computer Setup
F10] 60

P

PCIライザー アセンブリ
図 7
POSTエラー メッセージ 80

R

[Remote HP PC Hardware Diagnostics
UEFI]設定のカスタマイズ 99
使用 98

S

SATA
システム ボード上のコネクタ 18
データケーブルのピン配列 18
ハードディスク ドライブの特性
18
[Security] (セキュリティ) メ
ニュー、[HP Computer Setup F10]
64

T

T15トルクスドライバー 12, 17

U

UEFI版の[HP PC Hardware Diagnostics]
のダウンロード 97
HP Hotkey Supportソフトウェア 97
起動 96, 97
使用 96
障害IDコード 96
USB - シリアルカード
図 9

W

Windows
システムの復元ポイント 91
バックアップ 91
リカバリ メディア 91
Windowsツール、使用 91
Windows版の[HP PC Hardware
Diagnostics]
アクセス 94, 95
インストール 96
使用 94
障害IDコード 94
ダウンロード 95

あ

アース (接地) の方法 12, 13
アクセスパネル
図 7
取り外しと取り付け 21
アクセスパネルの取り外しと取り付
け 21
オーディオ ボード 52
オプティカルドライブ 23

拡張カード 31
シリアルポート 53
システム ボード 56
スピーカー 42
前面I/Oアセンブリ 40
ソリッドステートドライブ 38
ダストフィルター 20
電源ボタン ボード 25
電源装置 55
ハードディスクドライブ 46
ヒートシンク 49
ファン 48
ファンダクト 47
プロセッサ 50
フロントパネル 23
無線LANアンテナ 54
無線LANモジュール 45
ライザー アセンブリ 33
Flexカード 51
安全上の注意事項
清掃 12, 15
アンテナ
外部 6

え

エラー
コード 80, 86
エラーの数字コード 80
エラー メッセージ 80

お

オーディオケーブル 86
オーディオ ボード
図 7
取り外しと取り付け 52
オプション ボード
図 9
オプティカルドライブ
図 9
取り外しと取り付け 23
主なコンポーネント
図 7
温度コントロール 12, 15

か

回転
ドライブ ケージ 43
拡張カード 30

取り外しと取り付け 31
過熱、防止 12, 15
カメラアセンブリ
図 9

き

キーボード
清掃 12, 15, 16
起動オプション
クイックブート 80
フルブート 80
揮発性システムメモリからの個人情報
の削除 100

く

グラフィックスカード
図 9

け

ケーブルの管理 12, 18, 19
ケーブルのピン配列、SATAデータ 18

こ

工具、保守 12, 17
コンピューターの清掃 12, 15, 16

し

システムの復元 92
システムの復元ポイント、作成 91
システムボード
図 8
取り外しと取り付け 56
SATAコネクタ 18
システムメモリ、揮発性メモリから
の個人データの削除 100
シリアル番号の記載位置 4
シリアルポート
取り外しと取り付け 53
仕様
コンピューター 107

す

図による部品カタログ 7
スピーカー
図 9
取り外しと取り付け 42

せ

清掃
安全上の注意事項 12, 15
コンピューター 12, 15, 16
マウス 12, 15, 17

静電気 12
静電気放電 (ESD) 12
損傷の防止 12, 13
製品識別番号の記載位置 4
セットアップパスワード 89
セットアップパスワードの削除 89
セットアップパスワードの変更 89
前面I/Oアセンブリ
図 9
取り外しと取り付け 40

そ

操作のガイドライン 12, 15
その他の部品 9
ソフトウェア
コンピューターの保守 12, 17
ソリッドステートドライブ
図 8
取り外しと取り付け 38

た

ダストフィルター
図 9
取り外しと取り付け 20
タワー変換 5

つ

通気、適切 12, 15

て

電源供給機能付きシリアルポート
図 8
電源コードセットの各国の要件 105
電源装置
回転 44
図 7
動作電圧範囲 107
取り外しと取り付け 55
電源投入時パスワード 89
電源投入時パスワードの削除 89
電源投入時パスワードの変更 89
電源ボタンボード
取り外しと取り付け 25
電池
廃棄 12, 17, 18
電池の交換 22

と

ドライブケースの回転 26
取り付け
電池 22
メモリ 27
取り外し

電池 22

ね

ネジ、正しいサイズ 12, 17

は

ハードディスクドライブ
SATAの特性 18
適切な取り扱い 12, 17, 18
取り外しと取り付け 46
ハードディスクドライブの回転 43
パスワード
セキュリティ 89
セットアップ 89
電源投入時 89
バックアップ 91
バックアップ、作成 91
パラレルポート
図 9

ひ

ヒートシンク
図 8
取り外しと取り付け 49
ビープ音 86

ふ

ファン
図 9
取り外しと取り付け 48
ファンダクト
図 9
取り外しと取り付け 47
ブート順序、変更 93
フードセンサー
図 9
不揮発性メモリ 100
復元 91, 92
USBフラッシュドライブ 92
ディスク 92
メディア 92
復元およびリカバリ
方法 92
プロセッサ
取り外しと取り付け 50
フロントパネル
取り外しと取り付け 23
フロントパネルの各部 1

ほ

保守上の留意事項 12, 17

ま

マウス

清掃 12, 15, 17

む

無線LANアンテナ

取り外しと取り付け 54

無線LANモジュール

図 8

取り外しと取り付け 45

め

メモリ

揮発性 100

ソケットへの装着 27

取り付け 27

不揮発性 100

メモリ モジュール

図 9

ら

ライザー アセンブリ

取り外しと取り付け 33

り

リア オプションカード

図 8

リア パネルの各部 2

リカバリ メディア 91

[HP Cloud Recovery Download Tool]を
使用した作成 91

Windowsツールを使用した作成 91