



# ハードウェア リファレンス ガイド

HP デスクトップ ミニ型 Business PC

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

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。

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。本書に記載されている製品情報は、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。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、省略に対しては、責任を負いかねますのでご了承ください。

改訂第 2 版：2019 年 4 月

初版：2018 年 3 月

製品番号：L21501-293

## 製品についての注意事項

このガイドでは、ほとんどの製品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、ドライバーやソフトウェア、または BIOS の更新が必要になる場合があります。

Windows 10 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。更新中にプロバイダー料金がかかったり追加要件が適用されたりすることがあります。詳しくは、<http://www.microsoft.com/> を参照してください。

最新版のユーザーガイドを確認するには、HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスし、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。

## このガイドについて

このガイドでは、HP デスクトップ ミニ型 Business PC の機能およびハードウェアのアップグレードの基本的な作業手順などについて説明します。

- 
-  **警告！** 回避しなければ重傷または死亡に至る**可能性のある**危険な状況を示します。
  -  **注意：** 回避しなければ軽度または中度の傷害に至る**可能性のある**危険な状況を示します。
  -  **重要：** 重要と考えられるものの、危険性に関わるとは見なされない情報を示します（本体の損傷に関する記載など）。説明に沿って正しく操作しなければ、データの損失やハードウェアまたはソフトウェアの破損を引き起こす可能性があることをユーザーに警告します。また、概念を説明したり、タスクを完了したりするための重要な情報を示します。
  -  **注記：** 本文の重要なポイントを強調または補足する追加情報を示します。
  -  **ヒント：** タスクを完了させるために役立つヒントを示します。
-



# 目次

<b>1 製品の特長</b> .....	<b>1</b>
標準構成の機能 .....	1
フロントパネルの各部 .....	2
リアパネルの各部 .....	4
シリアル番号の記載位置 .....	5
<b>2 セットアップ</b> .....	<b>6</b>
横置きから縦置きへの変更 .....	6
固定器具へのコンピューターの取り付け .....	7
セキュリティロックケーブルの取り付け .....	8
電源コードの接続 .....	9
<b>3 ハードウェアのアップグレード</b> .....	<b>10</b>
保守機能 .....	10
警告および注意 .....	10
アクセスパネルの取り外しおよび取り付け .....	11
アクセスパネルの取り外し .....	11
アクセスパネルの取り付け .....	13
システムメモリのアップグレード .....	15
メモリモジュールの仕様 .....	15
メモリモジュールスロットへの取り付け .....	16
メモリモジュールの取り付け .....	17
ハードディスクドライブの取り外し .....	20
ハードディスクドライブの取り付け .....	21
M.2 PCIe ソリッドステートドライブの交換 .....	22
無線 LAN モジュールの交換 .....	25
外付けアンテナの取り付け .....	28
電池の交換 .....	32
別売の無線キーボードおよびマウスの同期 .....	36


<b>付録 A 静電気対策</b> .....	<b>39</b>
静電気による損傷の防止 .....	39
アース（接地）の方法 .....	39
<b>付録 B コンピューター操作のガイドラインおよび手入れと運搬時の注意</b> .....	<b>40</b>
コンピューター操作のガイドラインおよび手入れに関する注意 .....	40
運搬時の注意 .....	41
<b>付録 C ユーザーサポート</b> .....	<b>42</b>
ユーザーサポート .....	42
必要なテクノロジーツールの確認 .....	42
HP の取り組み .....	42
IAAP（International Association of Accessibility Professionals） .....	43
最適な支援技術の確認 .....	43
ご自身のニーズの評価 .....	43
HP 製品のユーザーサポート .....	43
標準および法令 .....	44
標準 .....	44
Mandate 376 – EN 301 549（欧州連合向け） .....	44
WCAG（Web Content Accessibility Guidelines） .....	44
法令および規制 .....	45
United States（米国向け） .....	45
21st Century Communications and Video Accessibility Act（CVAA）（米国向け） .....	46
Canada（カナダ向け） .....	46
Europe（欧州向け） .....	46
United Kingdom（英国向け） .....	46
Australia（オーストラリア向け） .....	47
全世界 .....	47
ユーザーサポートに関する役立つリソースおよびリンク .....	47
組織（英語のみ） .....	47
教育機関（英語のみ） .....	47
障がいに関するその他のリソース（英語のみ） .....	48
HP のリンク .....	48
HP のサポート窓口へのお問い合わせ .....	48
<b>索引</b> .....	<b>49</b>

---

# 1 製品の特長


## 標準構成の機能

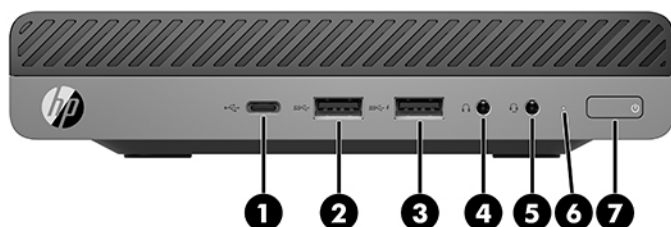
コンピューターの機能は、モデルによって異なる場合があります。お使いのコンピューターに取り付けられているハードウェアおよびインストールされているソフトウェアの一覧を表示するには、診断用ユーティリティを実行します（一部のモデルのコンピューターにのみ付属しています）。


 **注記：** このモデルのコンピューターは、縦置きおよび横置きのどちらでも使用できます。縦置き用スタンドは別売です。

---

## フロントパネルの各部

 **注記：** お使いのコンピューターに最も近い図を参照してください。



 **注記：** お使いのモデルのコンピューターの外観は、このセクションの図と若干異なる場合があります。

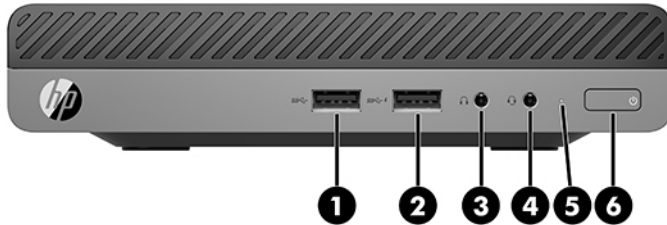
**表 1-1 フロントパネルの各部**

各部	各部
1 USB Type-C SuperSpeed ポート (HP スリープおよび充電機能付き) *	5 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
2 USB SuperSpeed ポート	6 メイン ストレージ ランプ
3 USB SuperSpeed ポート (HP スリープおよび充電機能付き) *	7 電源 ボタン
4 ヘッドフォン コネクタ	

\* コンピューターの電源が入っているとき、USB ポートでは USB デバイスを接続して高速データ転送を行い、コンピューターの電源が入っていないときでも、携帯電話、カメラ、活動量計、スマートウォッチなどの製品を充電できます。

**注記：** 電源が入っていると、通常、メインストレージランプは白色に点灯します。コンピューターにトラブルが発生している場合はメインストレージランプが赤色で点滅し、その点滅パターンで診断コードを表します。コードについて詳しくは、『Maintenance and Service Guide』(メンテナンスおよびサービスガイド、英語のみ)を参照してください。





**注記：** お使いのモデルのコンピューターの外観は、このセクションの図と若干異なる場合があります。

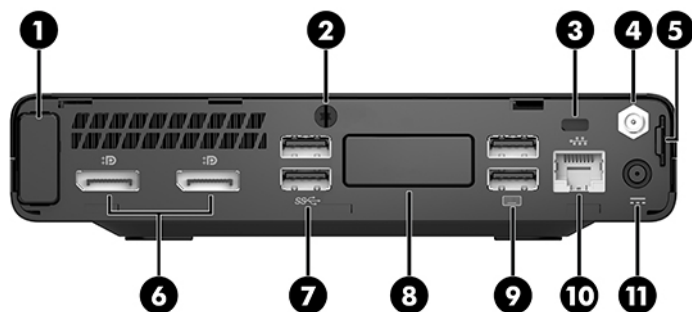
**表 1-2 フロントパネルの各部**

各部	各部
1 USB Type-C SuperSpeed ポート	4 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
2 USB Type-A SuperSpeed ポート (HP スリープおよび充電機能付き) *	5 メインストレージランプ
3 ヘッドフォン コネクタ	6 電源ボタン

\* コンピューターの電源が入っているとき、USB ポートでは USB デバイスを接続して高速データ転送を行い、コンピューターの電源が入っていないときでも、携帯電話、カメラ、活動量計、スマートウォッチなどの製品を充電できます。

**注記：** 電源が入っていると、通常、メインストレージランプは白色に点灯します。コンピューターにトラブルが発生している場合はメインストレージランプが赤色で点滅し、その点滅パターンで診断コードを表します。コードについて詳しくは、『Maintenance and Service Guide』（メンテナンスおよびサービスガイド、英語のみ）を参照してください。

## リアパネルの各部



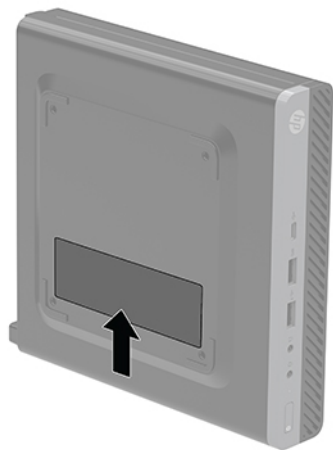
**注記：** お使いのモデルのコンピューターの外観は、このセクションの図と若干異なる場合があります。

表 1-3 リアパネルの各部

各部	各部
1 アンテナカバー	7 USB SuperSpeed ポート ( × 2 )
2 つまみネジ	8 オプションのコネクタ DisplayPort、HDMI 出力端子、VGA コネクタ、 USB Type-C ポート、シリアル コネクタ、 Thunderbolt ポート、またはファイバー NIC コ ネクタのどれかが搭載されている場合があり ます
3 セキュリティロックケーブル用スロット	9 USB ポート ( × 2、黒色 )
4 外付けアンテナコネクタ (オプション)	10 RJ-45 (ネットワーク) コネクタ/ステータス ランプ
5 施錠用ループ	11 電源コネクタ
6 デュアルモードの DisplayPort ( × 2 )	

## 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。HP の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。




## 2 セットアップ


### 横置きから縦置きへの変更

 **重要：** 通気を確保するため、コンピューターの周囲 10 cm 以内に障害物がないようにしてください。

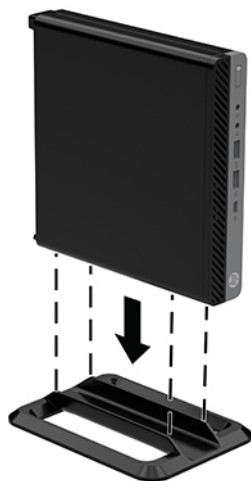
コンピューターは、HP から購入できるオプションの縦置き用スタンドを利用すれば、縦置き構成でも使用できます。

 **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、付属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. 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、コンピューターおよび外付けデバイスの電源をすべて切ります。
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。

 **注意：** システムが電源コンセントに接続されている場合、電源が入っているかどうかに関係なく、システム ボードには常に電気が流れています。感電やコンピューターの内部部品の損傷を防ぐため、必ず電源コードを抜いてください。

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。

 **重要：** 通気を確保するため、コンピューターの周囲 10 cm 以内に障害物がないようにしてください。


7. アクセスパネルを取り外すとき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。

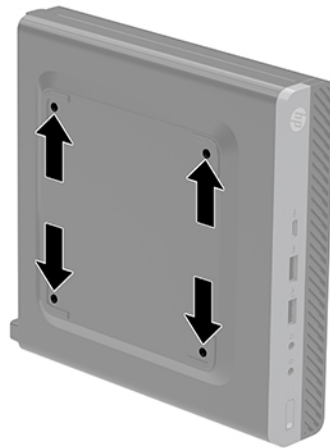
## 固定器具へのコンピューターの取り付け

コンピューターを、壁、スイングアーム、またはその他の固定器具に取り付けることができます。

 **注記：** この装置は、UL または CSA 準拠の壁へのマウントキットで支えられるように設計されています。

1. スタンドを取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドからコンピューターを取り外し、右側面を上にして、コンピューターを安定した場所に置きます。
2. コンピューターをスイングアーム（別売）に取り付けるには、4 本のネジを、スイングアームプレートにある穴に通してからコンピューターのネジ穴に差し込みます。

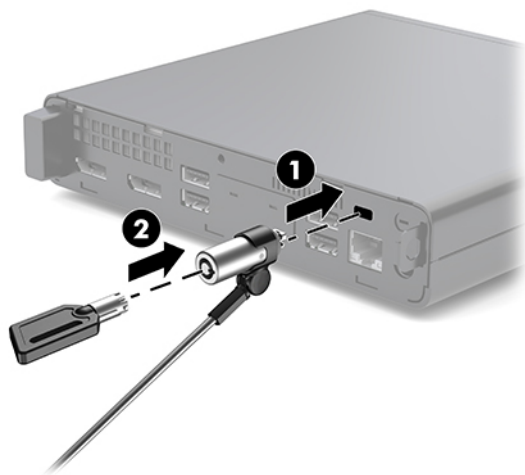
 **注意：** このコンピューターは、VESA 準拠の 100 mm 間隔の取り付け穴をサポートします。このコンピューターに他社製の固定器具を取り付けるには、その器具に付属のネジを使用してください。また、取り付けの固定器具が VESA 基準に準拠していることと、コンピューターの質量を支えられる仕様になっていることを確認してください。最適な状態で使用するには、コンピューターに付属の電源コードおよびその他のケーブルを使用してください。



コンピューターを他の固定器具に取り付けるには、固定器具に付属の説明書に沿って操作して、コンピューターを安全に取り付けてください。

## セキュリティ ロック ケーブルの取り付け

以下の図に示すセキュリティ ロック ケーブルは、コンピューターを保護するために使用できます。

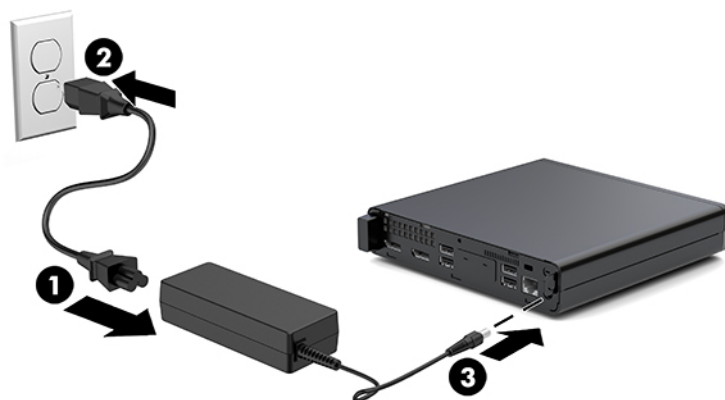


**注記：**セキュリティ ロック ケーブルに抑止効果はありますが、コンピューターの盗難や誤った取り扱いを完全に防ぐものではありません。

## 電源コードの接続

外部電源アダプターを接続するときは、以下の手順に沿って、電源コードがコンピューターから抜けないようにする必要があります。

1. 電源コードを外部電源アダプターに接続します (1)。
2. 電源コードを電源コンセントに差し込みます (2)。
3. 外部電源アダプターをコンピューター背面の電源コネクタに接続します (3)。



## 3 ハードウェアのアップグレード

### 保守機能

このコンピューターには、アップグレードおよび保守を容易にする機能が組み込まれています。この章で説明する取り付け手順のほとんどでは、道具を使用する必要がありません。

### 警告および注意

アップグレードを行う前に、このガイドに記載されている、該当する手順、注意、および警告を必ずよくお読みください。

**⚠ 警告！** 感電、火傷、火災などの危険がありますので、以下の点に注意してください。

- 作業を行う前に、電源コードを電源コンセントから抜き、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してください。
- 電話回線のモジュラー ジャックを本体のリアパネルのネットワーク コネクタ (NIC) に接続しないでください。
- 必ず電源コードのアース端子を使用してアース (接地) してください。アース端子は、製品を安全に使用するための重要な装置です。
- 電源コードは、製品の近くの手が届きやすい場所にあるアースされた電源コンセントに差し込んでください。

操作する人の健康を損なわないようにするため、『快適に使用していただくために』をお読みください。正しい作業環境の整え方や、作業をするときの姿勢、および健康上/作業上の習慣について説明しており、さらに、重要な電氣的/物理的安全基準についての情報も提供しています。このガイドは、HP の Web サイト、<http://www.hp.com/ergo/> (英語サイト) から[日本語]を選択することで表示できます。

**⚠ 警告！** 内部には通電する部品や可動部品が含まれています。


カバーやパネル等を取り外す前に、電源コードをコンセントから抜き、装置への外部電源の供給を遮断してください。

装置を再び外部電源に接続する前に、取り外したカバーやパネル等を元の位置にしっかりと取り付けなおしてください。

**⚠ 注意：** 静電気の放電によって、コンピューターや別売の電気部品が破損することがあります。以下の作業を始める前に、アース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、[39 ページの「静電気対策」](#)を参照してください。

コンピューターが電源コンセントに接続されていると、電源が入ってなくてもシステム ボードには常に電気が流れています。感電や内部部品の損傷を防ぐため、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。




 **注記：** お使いのモデルのコンピューターの外観は、この章の図と若干異なる場合があります。

---


## アクセスパネルの取り外しおよび取り付け

### アクセスパネルの取り外し

 **注記：** お使いのモデルのコンピューターの外観は、このセクションの図と若干異なる場合があります。


---

内部部品にアクセスするには、アクセスパネルを以下の手順で取り外す必要があります。

 **警告！** 火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。

---

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. 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、コンピューターおよび外付けデバイスの電源をすべて切ります。
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。

 **注意：** システムが電源コンセントに接続されている場合、電源が入っているかどうかに関係なく、システム ボードには常に電気が流れています。感電やコンピューターの内部部品の損傷を防ぐため、必ず電源コードを抜いてください。

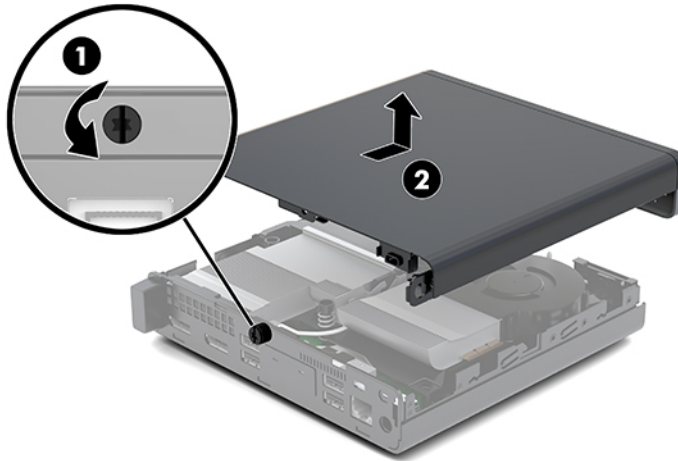
---


5. スタンドを取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドからコンピューターを取り外します。次に、右側面を上にして、コンピューターを安定した場所に置きます。

6. 以下の図に示すように、背面パネルにあるつまみネジ (1) を緩めます。

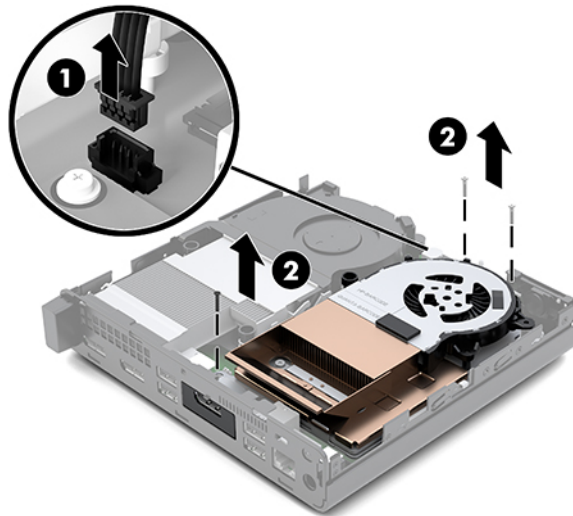
 **注記**： 必要であれば、T-15 型のネジ回しを使用してつまみネジを緩めることもできます。

7. アクセスパネルを前方へスライドさせ、引き上げてコンピューターから取り外します (2)。

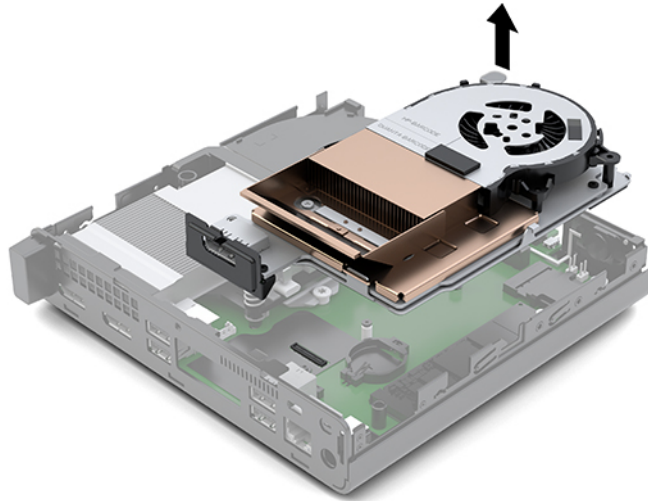


 **警告**！ 火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。


8. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、DGPU (ディスクリットグラフィックスプロセッシングユニット) が搭載されていますので、それも取り外す必要があります。
- ファンケーブルをシステムボードから取り外します (1)。
  - DGPU をシステムボードに固定している 3 本のネジを取り外します (2)。



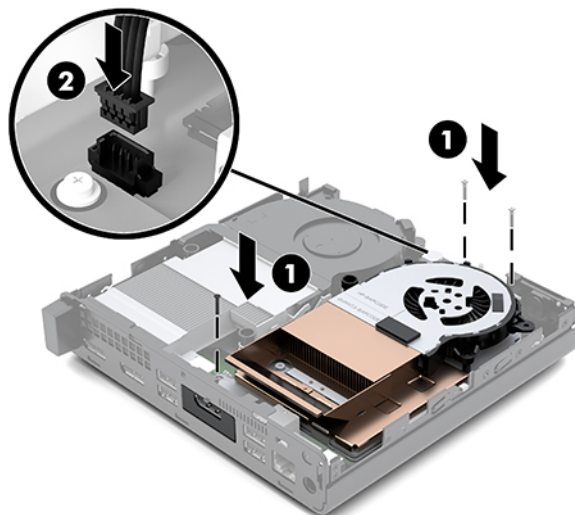
- c. ファン側にあるタブを使用して DGPU を持ち上げ、DGPU を引き上げてシャーシから取り出します。



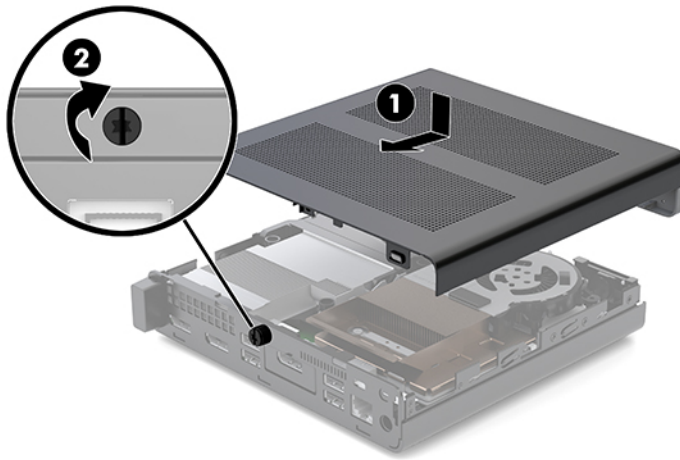
## アクセスパネルの取り付け


 **注記：** お使いのモデルのコンピューターの外観は、このセクションの図と若干異なる場合があります。

1. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、DGPU を取り付けます。
  - a. DGPU をシャーシにセットし、3 本のネジを使用してシステム ボードに固定します。2 本のネジを DGPU のファン側の端に取り付け、1 本のネジを DGPU の反対側の端の内側の隅に取り付けます (1)。
  - b. ファンケーブルをシステム ボードのコネクタに差し込みます (2)。

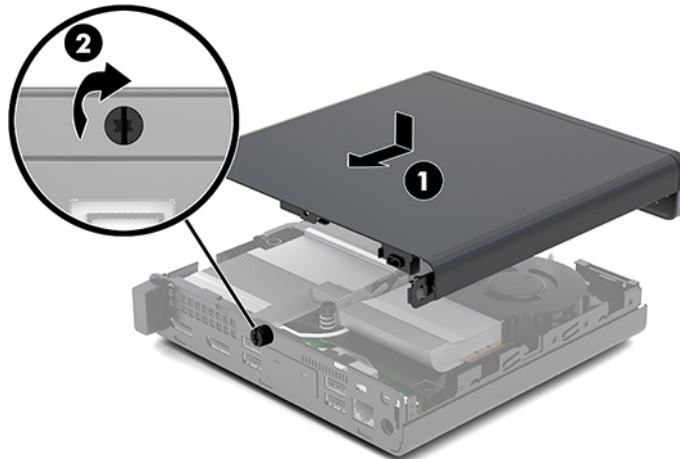


- c. アクセスパネルをコンピューターの上に置き、後方にスライドさせます (1)。
- d. アクセスパネルを所定の位置にスライドさせた後、次の図に示すように、アクセスパネルを固定するつまみネジを締めます (2)。



 **注記：** お使いのモデルのコンピューターの外観は、このセクションの図と若干異なる場合があります。

2. アクセスパネルをコンピューターの上に置き、後方にスライドさせます (1)。
3. アクセスパネルを所定の位置にスライドさせた後、次の図に示すように、アクセスパネルを固定するつまみネジを締めます (2)。



# システムメモリのアップグレード

お使いのコンピューターは、少なくとも1つのスモールアウトラインデュアルインラインメモリモジュール (SODIMM) を装備しています。システムボードに最大 16 GB までメモリを増設できます。

## メモリモジュールの仕様

システムのパフォーマンスを最大まで高めるには、以下の仕様を満たすメモリモジュールを使用することをおすすめします。

表 3-1 メモリモジュールおよびその仕様

名称	仕様
メモリモジュール	1.2 ボルト DDR4-SDRAM メモリモジュール
準拠	アンバッファード非 ECC PC4-17000 DDR4-2133 MHz 準拠
ピン	JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council) の仕様に準拠している業界標準 260 ピン
サポート	CAS レイテンシ 15 (DDR4 - 2400 MHz、15-15-15 タイミング)
スロット	2
最大メモリ	32 GB
サポート対象	2 ギガビット、4 ギガビット、8 ギガビット、および 16 ギガビットの非 ECC メモリテクノロジー片面および両面メモリモジュール

**注記：** サポートされないメモリモジュールが取り付けられている場合、システムは正常に動作しません。× 8 および × 16 の DDR デバイスで構成されたメモリモジュールがサポートされます。× 4 SDRAM で構成されたメモリモジュールはサポートされません。

HP では、このコンピューター用のアップグレードメモリを提供しています。サポートされていない他社のメモリとの互換性の問題を回避するために、HP が提供するメモリを購入することをおすすめします。

## メモリ モジュール スロットへの取り付け

システム ボードには2つのメモリ モジュール スロットがあり、1つのチャンネルについて1つのスロットがあります。ソケットには、DIMM1 および DIMM3 の番号が付けられています。DIMM1 スロットはメモリ チャンネル B で動作し、DIMM3 スロットはメモリ チャンネル A で動作します。

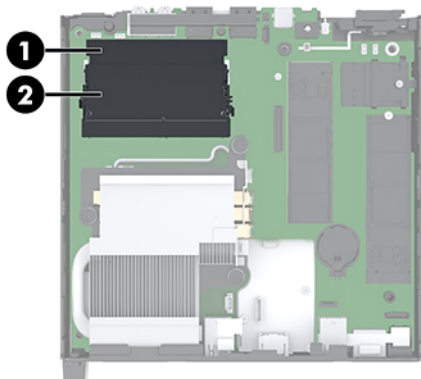


表 3-2 メモリ モジュール スロットおよびその説明

番号	説明	システム ボード上の表記	スロットの色
1	メモリ モジュール スロット、チャンネル B	DIMM1	黒
2	メモリ モジュール スロット、チャンネル A	DIMM3	黒

取り付けられているメモリ モジュールに応じて、システムは自動的にシングルチャンネルモード、デュアルチャンネルモード、またはフレックスモードで動作します。

- 1つのチャンネルのスロットにのみメモリ モジュールが取り付けられている場合、システムはシングルチャンネルモードで動作します。
- チャンネル A のメモリ モジュールの合計メモリ容量とチャンネル B のメモリ モジュールの合計メモリ容量が等しい場合、システムはより高性能なデュアルチャンネルモードで動作します。
- チャンネル A のメモリ モジュールのメモリ容量とチャンネル B のメモリ モジュールのメモリ容量が異なる場合、システムはフレックスモードで動作します。フレックスモードでは、最も容量の小さいメモリが取り付けられているチャンネルがデュアルチャンネルに割り当てられるメモリの総量を表し、残りはシングルチャンネルに割り当てられます。1つのチャンネルのメモリ容量が他方よりも多い場合は、多い方をチャンネル A に割り当てる必要があります。
- どのモードでも、最高動作速度はシステム内で最も動作の遅いメモリ モジュールによって決定されます。

## メモリ モジュールの取り付け

**△ 注意：**メモリ モジュールの取り付けまたは取り外しを行う場合は、電源コードを抜いて電力が放電されるまで約 30 秒待機してから作業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、電源が入っているかどうかに関係なく、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を完全に破損するおそれがあります。

お使いのメモリ モジュール スロットの接点には、金メッキが施されています。メモリを増設する場合は、接点の金属が異なるときに生じる酸化や腐食を防ぐために、金メッキされたメモリ モジュールを使用してください。

静電気の放電によって、コンピューターやオプションカードの電子部品が破損することがあります。以下の作業を始める前に、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、[39 ページの「静電気対策」](#)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。

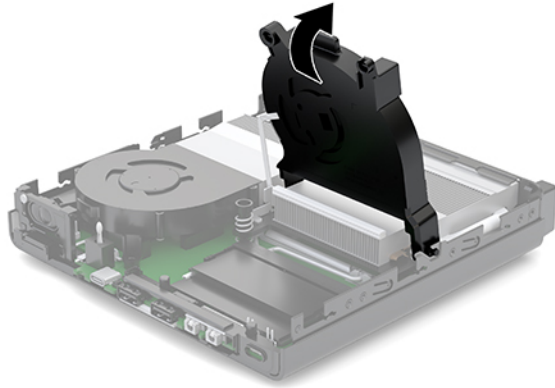
1. コンピューターが開かれないように保護しているセキュリティ デバイスをすべて取り外します。
2. USB フラッシュ ドライブなどのすべてのリムーバブル メディアをコンピューターから取り出します。
3. オペレーティング システムを適切な手順でシャットダウンしてコンピューターの電源を切ってから、外付けデバイスの電源もすべて切ります。
4. 電源コードを電源コンセントから抜き、コンピューターからすべての外付けデバイスを取り外します。
5. アクセスパネルを取り外します。

手順については、[11 ページのアクセスパネルの取り外し](#)を参照してください。

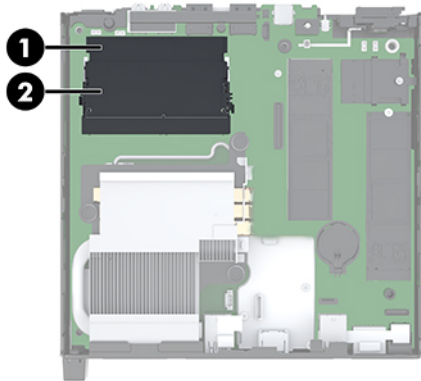
**△ 警告！**火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。

6. フロントタブを使用してファンを上に向け、上向き位置のままにします。

 **注記：** メモリ モジュールの取り外しまたは取り付けを行うとき、ファンを完全に取り外す必要はありません。



7. システム ボード上のメモリ モジュールの位置を確認します。




8. メモリ モジュールを取り出すには、メモリ モジュールの両側にあるラッチを外側に押し (1)、スロットからメモリ モジュールを引き出します (2)。






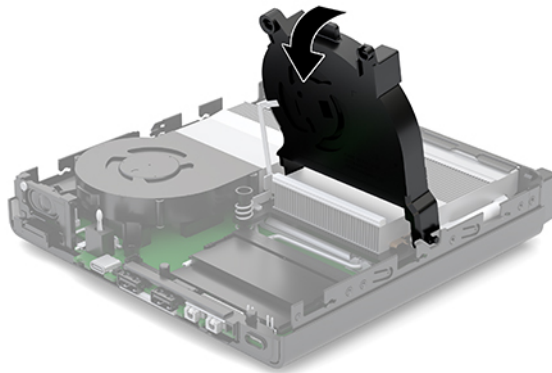
9. 新しいメモリモジュールを約 30 度の角度でスロットに差し込み (1)、メモリモジュールを押し下げて (2) ラッチを所定の位置に固定します。



 **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モジュールスロットのタブを合わせます。

10. ファンを下に傾け、カチッというまでファンを押し込みます。

 **注意：**ファンケーブルを引っ張らないでください。



11. アクセスパネルを取り付けます。


手順については、[13 ページのアクセスパネルの取り付け](#)を参照してください。

12. スタンドに取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドを取り付けなおします。


13. 外付けデバイスを取り付けなおし、電源コードを差し込んで、コンピューターの電源を入れます。コンピューターは、新しいメモリを自動的に認識します。

14. アクセスパネルを取り外すとき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。

## ハードディスクドライブの取り外し


 **注記：**ハードディスクドライブを取り外すときは、新しいハードディスクドライブにデータを移動できるように、必ず事前にハードディスクドライブ内のデータをバックアップしておいてください。

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. 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、コンピューターおよび外付けデバイスの電源をすべて切ります。
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。


 **注意：**システムが電源コンセントに接続されている場合、電源が入っているかどうかに関係なく、システム ボードには常に電気が流れています。感電やコンピューターの内部部品の損傷を防ぐため、必ず電源コードを抜いてください。

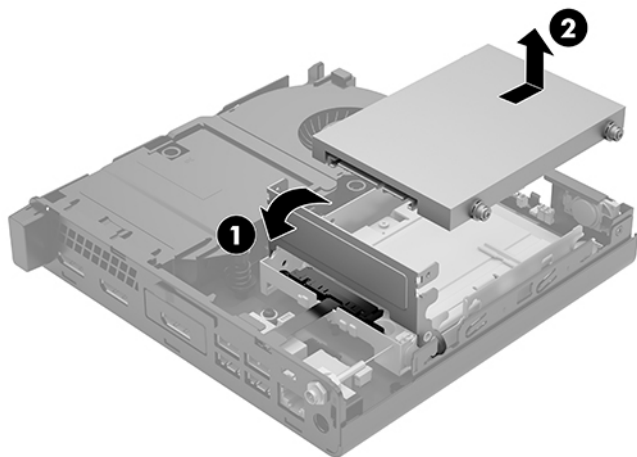
5. アクセスパネルを取り外します。

手順については、[11 ページのアクセスパネルの取り外し](#)を参照してください。


 **警告！**火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。

6. ハードディスクドライブを取り外すには、ハードディスクドライブラッチを上方向に回転させて持ち上げ (1)、ハードディスクドライブをケージから外します。
7. ハードディスクドライブをシャーシの後方にスライドさせ、ハードディスクドライブが止まったら、持ち上げてケージから取り外します (2)。

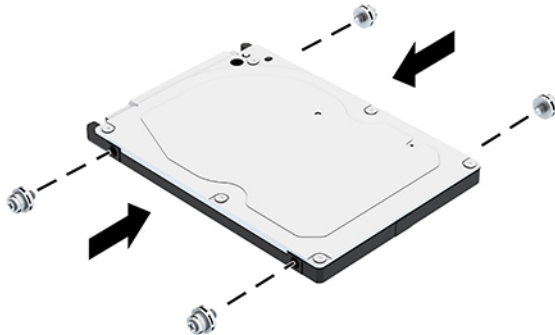
 **注記：**システム ボードからの電源ケーブルはドライブ ケージ内にあり、ハードディスクドライブを取り外すときに取り外されます。



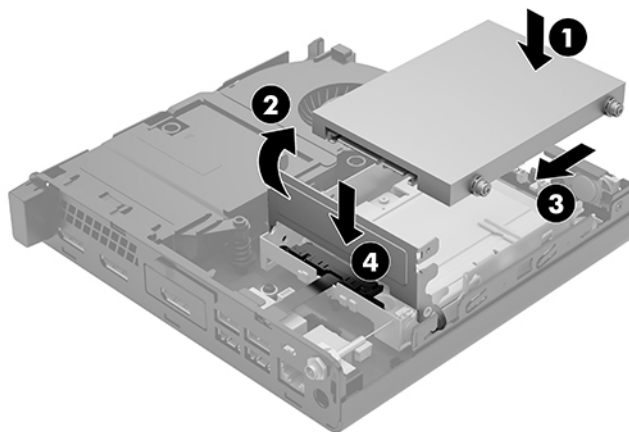
## ハードディスクドライブの取り付け

 **注記：**ハードディスクドライブを取り外すときは、新しいハードディスクドライブにデータを移動できるように、必ず事前にハードディスクドライブ内のデータをバックアップしておいてください。

1. ハードディスクドライブを交換する場合は、銀色および青色のガイド用分離取り付けネジを古いハードディスクドライブから外し、新しいハードディスクドライブに取り付けます。



2. ハードディスクドライブのガイド用ネジの位置をハードディスクドライブケースのスロットの位置に合わせてから、ハードディスクドライブを押し込んでドライブケースに差し込みます。次に、正しい位置に固定されるまでハードディスクドライブを前方にスライドさせます (1)。
3. ハードディスクドライブラッチを下方向に回転させて (2)、ハードディスクドライブを取り付けます。



4. アクセスパネルを取り付けます。  
手順については、[13 ページのアクセスパネルの取り付け](#)を参照してください。
5. スタンドに取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドを取り付けなおします。

6. 外付けデバイスを取り付けなおし、電源コードを差し込んで、コンピューターの電源を入れます。
7. アクセスパネルを取り外すとき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。

## M.2 PCIe ソリッドステートドライブの交換

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. 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、コンピューターおよび外付けデバイスの電源をすべて切ります。
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。

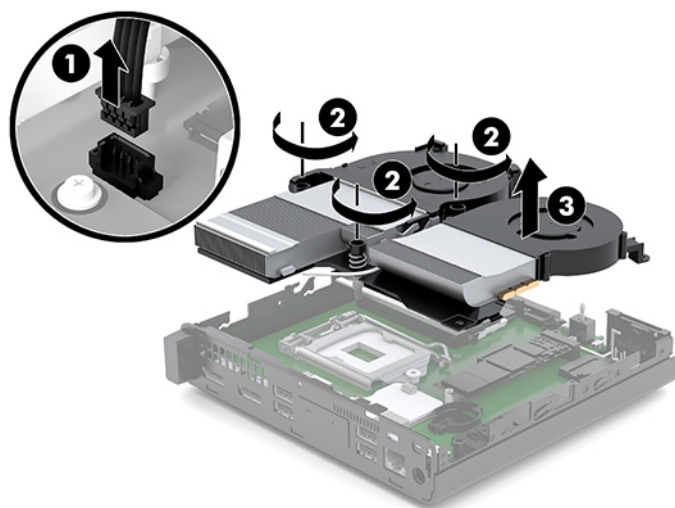
**⚠ 注意：** システムが電源コンセントに接続されている場合、電源が入っているかどうかに関係なく、システム ボードには常に電気が流れています。感電やコンピューターの内部部品の損傷を防ぐため、必ず電源コードを抜いてください。

5. アクセスパネルを取り外します。

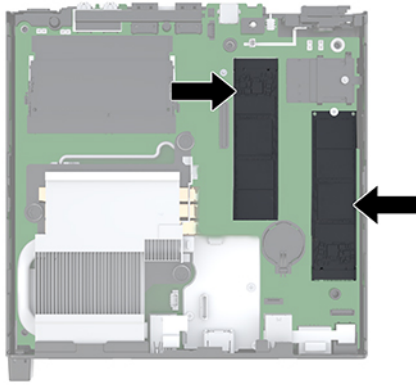
手順については、[11 ページのアクセスパネルの取り外し](#)を参照してください。

**⚠ 警告！** 火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。

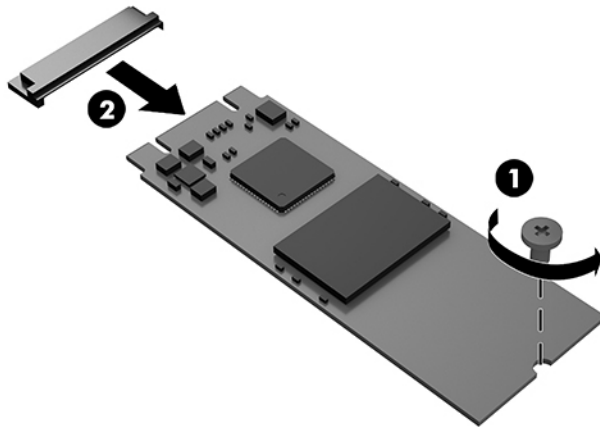
6. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファン アセンブリを取り外します。
  - a. ファン アセンブリのプラグ (1) をシステム ボードから取り外します。
  - b. ファン アセンブリを固定している 3 本の固定用ネジを緩めます (2)。
  - c. ファン アセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します (3)。



7. システムボード上のソリッドステートドライブの位置を確認します。



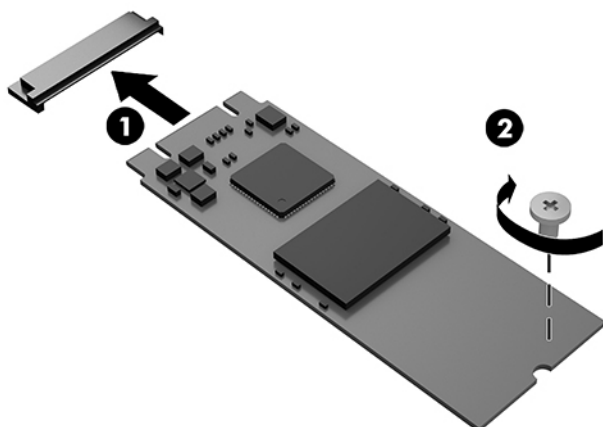
8. ソリッドステートドライブをシステムボードに固定しているネジを取り外します (1)。
9. ソリッドステートドライブの両側を持ち、慎重にソケットから引き出します (2)。
10. 交換用のソリッドステートドライブで使用するためのネジホルダーをソリッドステートドライブから取り外します (3)。



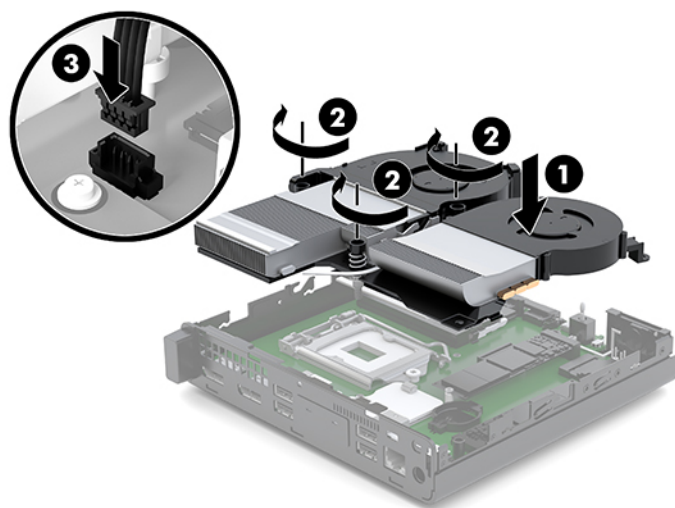
11. ネジホルダーを新しいソリッドステートドライブの端の切り込みに差し込みます (1)。
12. 新しいソリッドステートドライブをシステムボード上のソケットに差し込み、ソリッドステートドライブのコネクタをソケットにしっかりと押し込みます (2)。

 **注記：** ソリッドステートドライブは、一方向にのみ取り付け可能です。

13. ソリッドステートドライブをシステムボードまで押し下げ、付属のネジを使用してソリッドステートドライブを固定します (3)。



14. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファンアセンブリを取り付けます。
- ファンアセンブリを所定の位置に取り付けます (1)。
  - 3本の固定用ネジを締めてファンアセンブリをシャーシに固定します (2)。
  - ファンアセンブリのプラグをシステムボードに接続します (3)。



15. アクセスパネルを取り付けます。
- 手順については、[13 ページのアクセスパネルの取り付け](#)を参照してください。
16. スタンドに取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドを取り付けなおします。
17. 外付けデバイスを取り付けなおし、電源コードを差し込んで、コンピューターの電源を入れます。
18. アクセスパネルを取り外すとき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。

## 無線 LAN モジュールの交換

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. 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、コンピューターおよび外付けデバイスの電源をすべて切ります。
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。

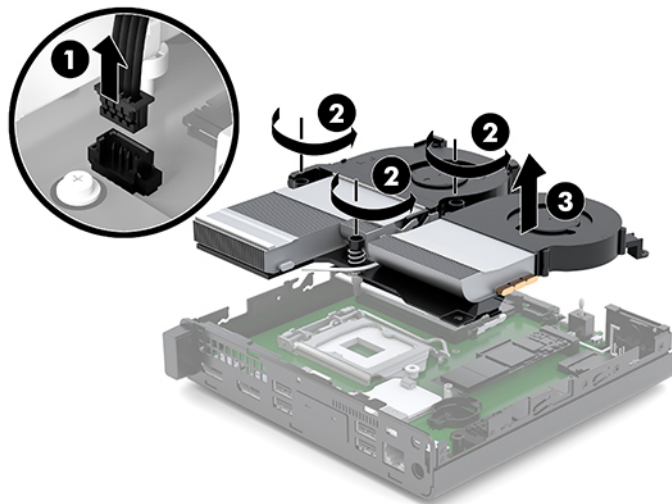
**△ 注意：** システムが電源コンセントに接続されている場合、電源が入っているかどうかに関係なく、システム ボードには常に電気が流れています。感電やコンピューターの内部部品の損傷を防ぐため、必ず電源コードを抜いてください。

5. アクセスパネルを取り外します。

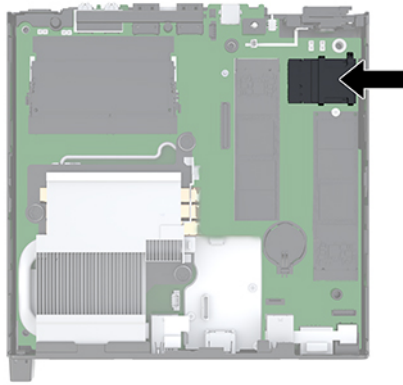
手順については、[11 ページのアクセスパネルの取り外し](#)を参照してください。

**△ 警告！** 火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。


6. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファンアセンブリを取り外します。
  - a. ファンアセンブリのプラグ (1) をシステム ボードから取り外します。
  - b. ファンアセンブリを固定している 3 本の固定用ネジを緩めます (2)。
  - c. ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します (3)。



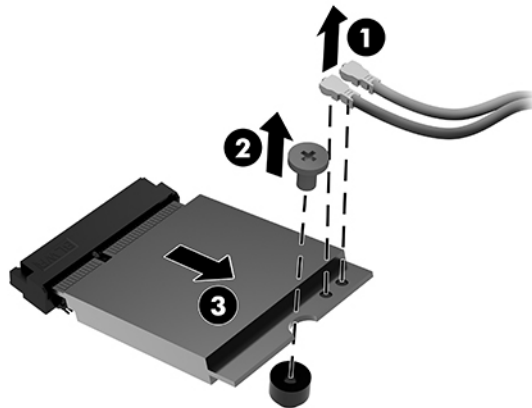
7. システムボード上の無線 LAN モジュールの位置を確認します。



8. 無線 LAN モジュールから両方のアンテナケーブルを抜きます (1)。


 **注記：** アンテナケーブルの抜き取りおよび接続には、ピンセットや小さいラジオペンチなど小型の工具が必要になる場合があります。

9. 無線 LAN モジュールをシステムボードに固定しているネジを取り外します (2)。
10. 無線 LAN モジュールの両側を持ち、ソケットから引き出します (3)。

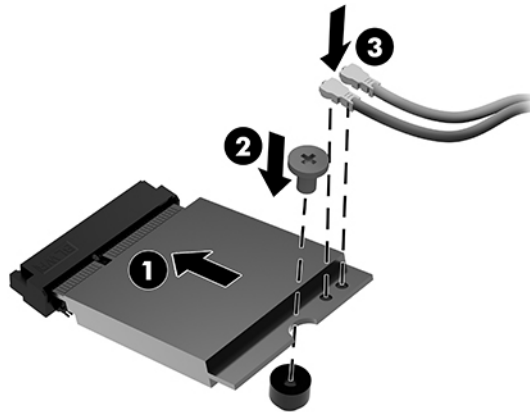




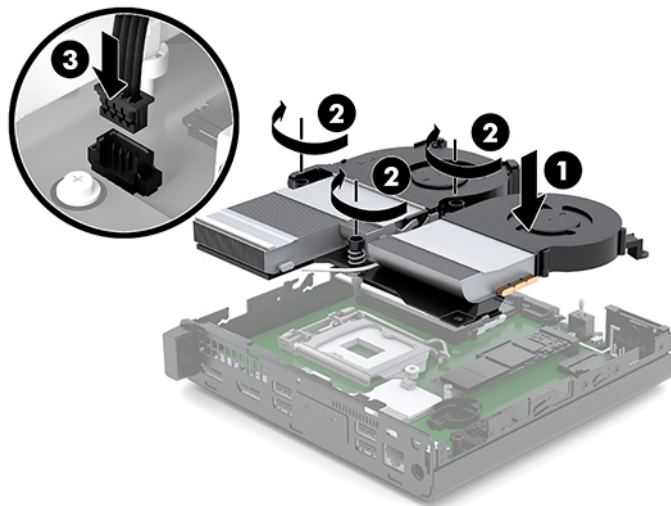
11. システムボード上のソケットに無線 LAN モジュールを挿入します。無線 LAN モジュールのコネクタをソケットにしっかりと押し込みます (1)。

 **注記：** 無線 LAN モジュールは、一方向にのみ取り付け可能です。

12. 無線 LAN モジュールをシステムボードまで押し下げ、付属のネジを使用してモジュールを固定します (2)。
13. 各アンテナケーブルのラベルを確認して、無線 LAN モジュール上の対応するコネクタにアンテナ (3) を接続します。



14. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファンアセンブリを取り付けます。
  - a. ファンアセンブリを所定の位置に取り付けます (1)。
  - b. 3本の固定用ネジを締めてファンアセンブリをシャーシに固定します (2)。
  - c. ファンアセンブリのプラグをシステムボードに接続します (3)。



15. アクセスパネルを取り付けます。

手順については、[13 ページのアクセスパネルの取り付け](#)を参照してください。

16. スタンドに取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドを取り付けなおします。
17. 外付けデバイスを取り付けなおし、電源コードを差し込んで、コンピューターの電源を入れます。
18. アクセスパネルを取り外すとき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。

## 外付けアンテナの取り付け

無線 LAN の内蔵アンテナは標準で装備されています。コンピューターを金属製のキオスクまたはその他のエンクロージャ内に設置する場合は、外付けの無線 LAN アンテナを使用する必要がある場合があります。

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. 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、コンピューターおよび外付けデバイスの電源をすべて切ります。
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。

---

**⚠ 注意：** システムが電源コンセントに接続されている場合、電源が入っているかどうかに関係なく、システム ボードには常に電気が流れています。感電やコンピューターの内部部品の損傷を防ぐため、必ず電源コードを抜いてください。

---

5. アクセスパネルを取り外します。

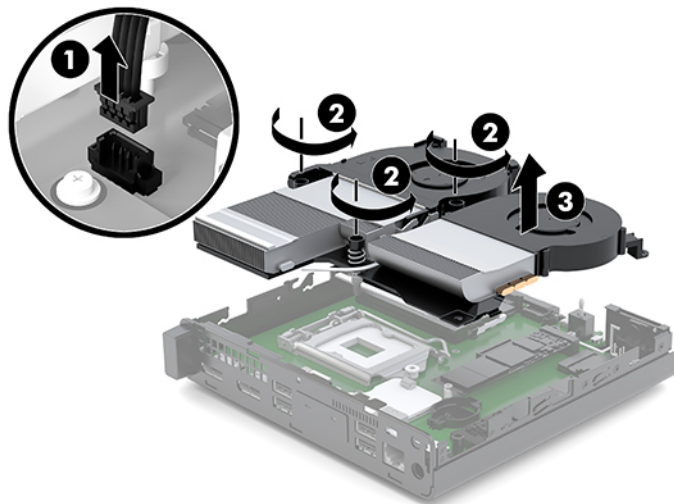
手順については、[11 ページのアクセスパネルの取り外し](#)を参照してください。

---

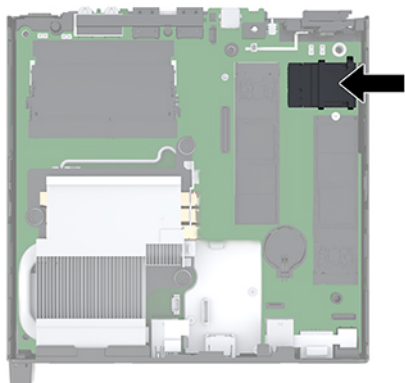
**⚠ 警告！** 火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。

---

6. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファンアセンブリを取り外します。
  - a. ファンアセンブリのプラグ (1) をシステムボードから取り外します。
  - b. ファンアセンブリを固定している 3 本の固定用ネジを緩めます (2)。
  - c. ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します (3)。

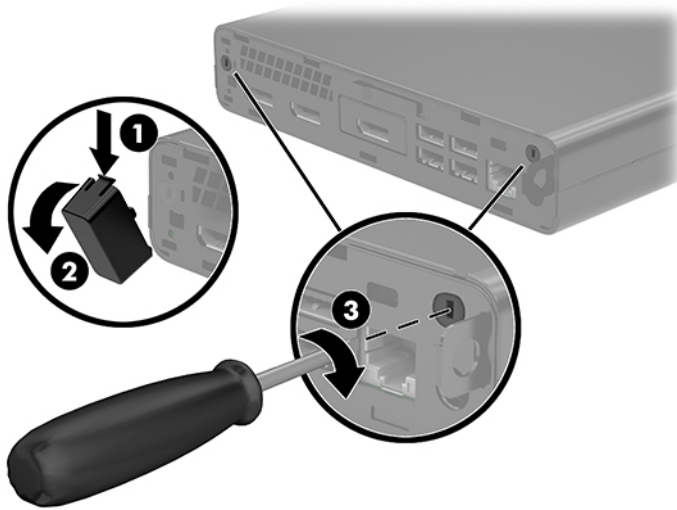


7. システムボード上の無線 LAN モジュールの位置を確認します。

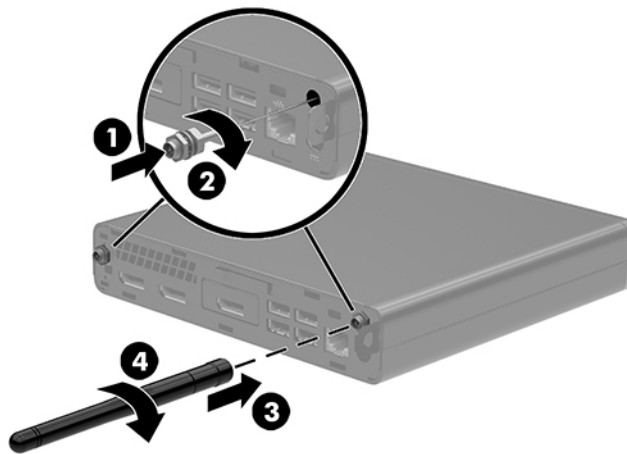


8. 無線 LAN モジュールから内蔵アンテナを取り外します。  
手順については、[25 ページの無線 LAN モジュールの交換](#)を参照してください。
9. シャーシの背面にある両方の外付けアンテナの位置を確認します。

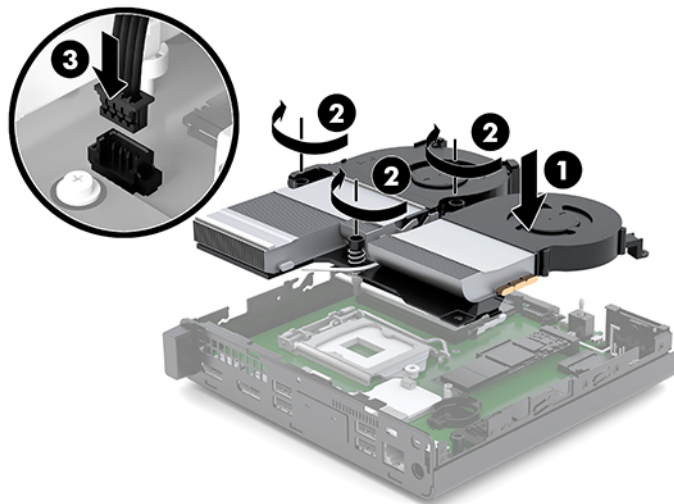
10. リアパネルの左側にあるアンテナ用の穴にアクセスするには、アンテナカバーを下に押し、(1)、パネルからカバーを取り外します (2)。
11. プラスのネジ回しをそれぞれの穴に差し込んで回転させ、ブラックを取り外します (3)。



12. 外付けアンテナのケーブルをそれぞれの穴に通し (1)、ナットを締めてケーブルを固定します (2)。
13. 外付けアンテナを接続し (3)、回転させて所定の位置に取り付けます (4)。



14. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファンアセンブリを取り付けます。
- ファンアセンブリを所定の位置に取り付けます (1)。
  - 3本の固定用ネジを締めてファンアセンブリをシャーシに固定します (2)。
  - ファンアセンブリのプラグをシステムボードに接続します (3)。



15. アクセスパネルを取り付けます。
- 手順については、[13 ページのアクセスパネルの取り付け](#)を参照してください。
- スタンドに取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドを取り付けなおします。
  - 外付けデバイスを取り付けなおし、電源コードを差し込んで、コンピューターの電源を入れます。
  - アクセスパネルを取り外すとき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。

## 電池の交換

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。
- 電池を 60°C を超える場所に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。

**⚠ 注意：** 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、コンピューターやオプションの電子部品が破損することがあります。以下の作業を始める前に、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：** リチウム電池の寿命は、コンピューターを電源コンセントに接続することで延長できます。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、<http://www.hp.com/jp/hardwarerecycle/> 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。

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. 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、コンピューターおよび外付けデバイスの電源をすべて切ります。
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。

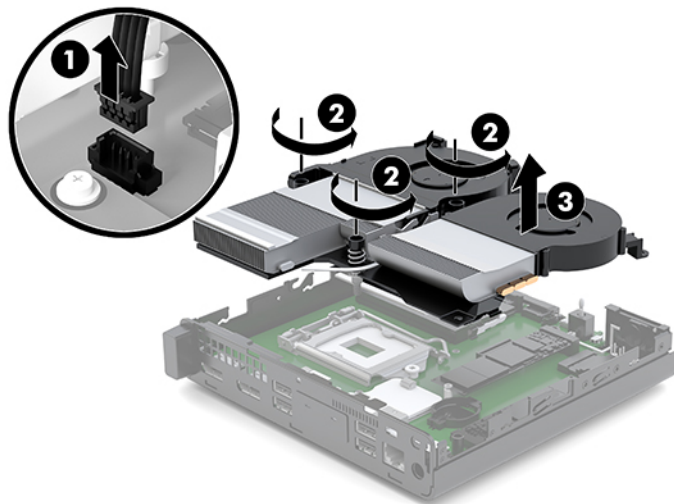
**⚠ 注意：** システムが電源コンセントに接続されている場合、電源が入っているかどうかに関係なく、システム ボードには常に電気が流れています。感電やコンピューターの内部部品の損傷を防ぐため、必ず電源コードを抜いてください。

5. アクセス パネルを取り外します。

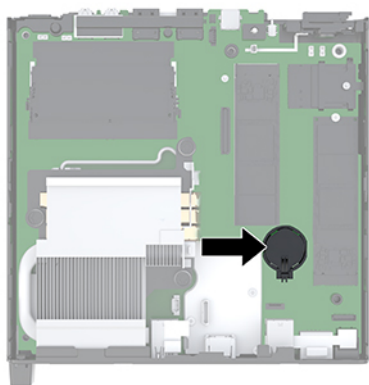
手順については、[11 ページの アクセス パネルの取り外し](#) を参照してください。


**⚠ 警告！** 火傷の危険がありますので、必ず、本体内部の温度が十分に下がっていることを確認してから、次の手順に進んでください。

6. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファンアセンブリを取り外します。
- a. ファンアセンブリのプラグ (1) をシステム ボードから取り外します。
  - b. ファンアセンブリを固定している 3 本の固定用ネジを緩めます (2)。
  - c. ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します (3)。



7. システム ボード上の電池および電池ホルダーの位置を確認します。



 **注記：** 電池の取り出しおよび交換には、ピンセットや小さいラジオペンチなど小型の工具が必要になる場合があります。

8. 電池をホルダーから取り出すために、電池の一方の端の上にある留め金を押し上げます (1)。電池が持ち上がったら、ホルダーから取り出します (2)。

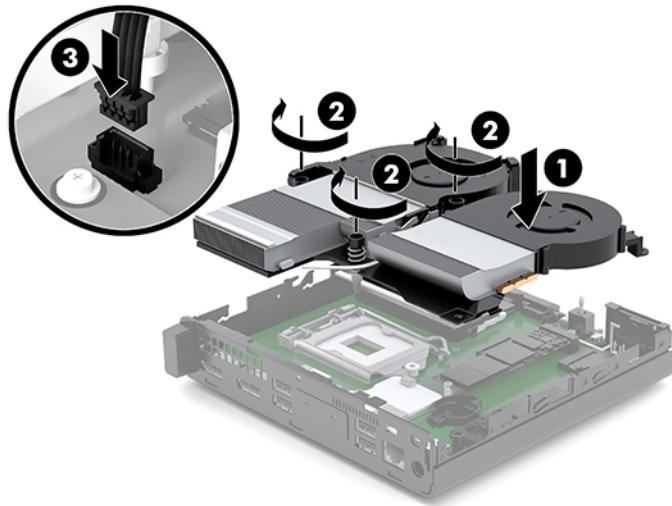


9. 新しい電池を装着するには、交換する電池を、[+]と書かれている面を上にしてホルダーにスライドさせて装着します (1)。電池の一方の端が留め具の下に収まるまで、もう一方の端を押し下げます (2)。





10. お使いのコンピューターが下の図とよく似ている場合は、ファンアセンブリを取り付けます。
  - a. ファンアセンブリを所定の位置に取り付けます (1)。
  - b. 3本の固定用ネジを締めてファンアセンブリをシャーシに固定します (2)。
  - c. ファンアセンブリのプラグをシステムボードに接続します (3)。

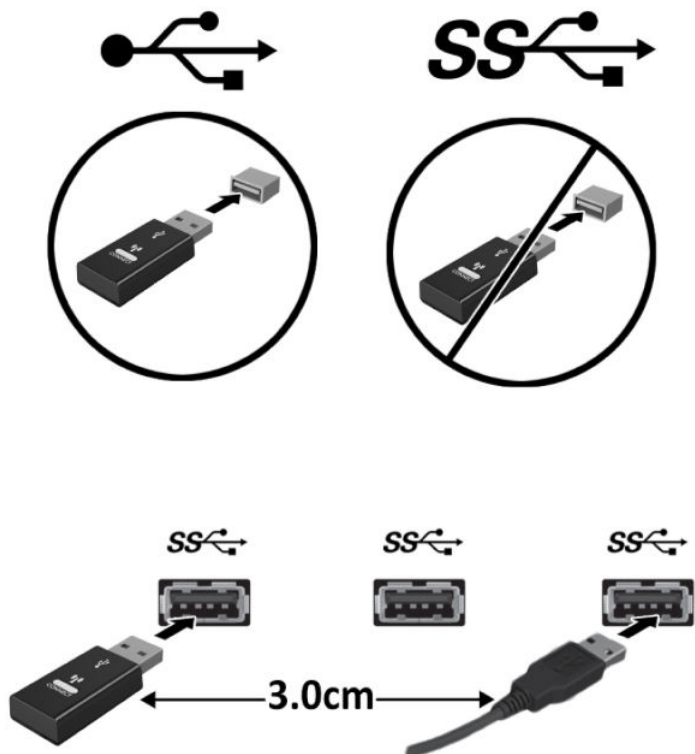


11. アクセスパネルを取り付けなおします。  
手順については、[13 ページのアクセスパネルの取り付け](#)を参照してください。
12. スタンドに取り付けてコンピューターを使用している場合は、スタンドを取り付けなおします。
13. 外付けデバイスを取り付けなおし、電源コードを差し込んで、コンピューターの電源を入れます。
14. コンピューターのアクセスパネルを取り外すときに外したセキュリティ デバイスをすべて取り付けなおします。
15. [HP Computer Setup]を使用して、日付と時刻、パスワード、およびその他の必要なシステムセットアップを設定しなおします。

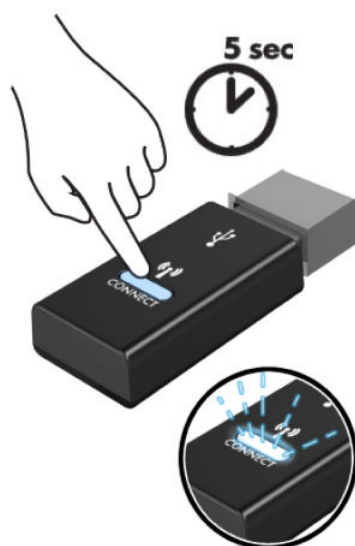
## 別売の無線キーボードおよびマウスの同期

マウスおよびキーボードは工場出荷時に同期されています。これらが動作しない場合、電池を取り外して交換します。それでもマウスおよびキーボードが同期されない場合は、以下の操作を行って、ペアリングを手動で同期しなおしてください。

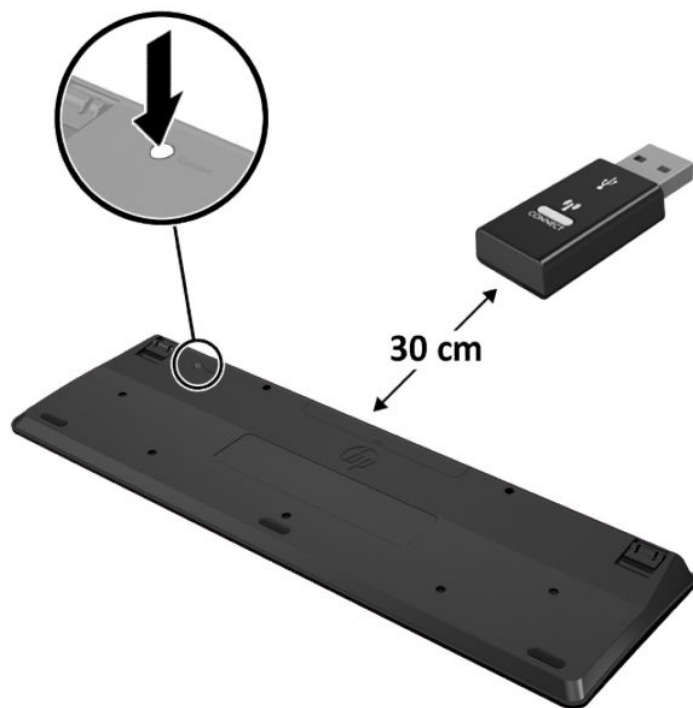
1. USB 2.0 ポートにマウスおよびキーボード用 USB デバイスを接続します。マウスおよびキーボード用 USB デバイスは、他の USB デバイスから少なくとも 3 cm 離すようにしてください。



2. マウスおよびキーボード用 USB デバイスの接続ボタンを 5 秒間押します。




3. キーボードがマウスおよびキーボード用 USB デバイスから 30 cm 離れている状態で、キーボードの裏面の接続ボタンを押します。



4. マウスがマウスおよびキーボード用 USB デバイスから 30 cm 離れている状態で、マウスの底面の接続ボタンを押します。



 **注記:** それでもマウスおよびキーボードが動作しない場合は、電池を取り外して交換します。それでもマウスおよびキーボードが同期されない場合は、キーボードおよびマウスの同期をやり直してください。

# A 静電気対策

人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システムボードやその他の静電気に弱いデバイスが損傷することがあります。その結果、本体の耐用年数が短くなる場合があります。

## 静電気による損傷の防止

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。


- 運搬時や保管時は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のな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（接地）されている面に置きます。
- ピン、リード線、および回路には触れないようにします。
- 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を行います。

## アース（接地）の方法

アース（接地）にはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているコンピューターのシャーシにアースバンドをつなぎます。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、 $1\text{M}\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アースバンドは肌に密着させてください。
- 立って作業する場合には、かかとやつま先にアースバンドを付けます。導電性または静電気拡散性の床の場合には、両足にアースバンドを付けます。
- 工具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットが付いた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような、適切にアースを行うための器具がない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

 **注記：** 静電気について詳しくは、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

## B コンピューター操作のガイドラインおよび手入れと運搬時の注意

### コンピューター操作のガイドラインおよび手入れに関する注意

コンピューターおよびモニターの設置や手入れを適切に行えるよう、以下のことを守ってください。


- 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 cm 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。
- コンピューターのアクセスパネルまたは拡張カードスロットのカバーのどれか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、この場合にも上記の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するか有効にしてください。
- 以下の項目については、必ずコンピューターの電源を切り、電源コードを電源コンセントから抜いてから行ってください。
  - コンピューターやモニターの外側、およびキーボードの表面が汚れたら、水で軽く湿らせた柔らかい布で汚れを落とした後、糸くずの出ない柔らかい布で拭いて乾かしてください。洗剤などを使用すると、変色や変質の原因となります。
  - 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。

## 運搬時の注意

コンピューターを運搬する場合は、以下のことを守ってください。

1. ソリッドステートドライブ (SSD) のファイルを外付け記憶装置にバックアップします。バックアップをとったメディアは、保管中または運搬中に、電気や磁気の影響を受けないように注意します。
2. すべてのリムーバブルメディアを取り出して保管します。
3. コンピューターおよび外部装置の電源を切ります。
4. 電源コンセントから電源コードを抜き、次にコンピューターからも抜きます。
5. 外付けデバイスの電源コードを電源コンセントから抜いてから、外付けデバイスからも抜き取ります。

---

 **注記:** コンピューター内部のボードについては、それぞれのスロットにしっかりとめ込まれていることを確認します。

---

6. お買い上げのときにコンピューターが入っていた箱か、同等の箱に保護材を十分に詰め、コンピューターとキーボードやマウスなどの外部システム装置を入れて梱包します。

## C ユーザーサポート

### ユーザーサポート

HP では、ダイバーシティ（人材の多様性）、インクルージョン（受容）、およびワークライフバランスを自社の構造に組み込もうと日々努力しており、あらゆる業務にそれが反映されています。ここでは、世界中で人と技術力を結び付けることを重視したすべての人が活躍できる環境をつくるために、HP がどのように働き方に変化をもたらしているかについていくつかの例を挙げて説明します。

### 必要なテクノロジーツールの確認

テクノロジーは、人間の潜在能力を引き出すことができます。支援技術は、障壁を取り除き、自宅、職場、およびコミュニティでの自立を後押しするためのものです。支援技術によって電子技術や情報技術の機能を向上、維持、および改善できます。詳しくは、[43 ページの最適な支援技術の確認](#)を参照してください。

### HP の取り組み

HP は、お身体の不自由な方にもご利用いただける製品やサービスを提供できるよう取り組んでいます。こうした取り組みは、HP の目標であるダイバーシティを実現し、あらゆる人が確実にテクノロジーを活用できるようにするために役立ちます。

ユーザーサポートにおける HP の目標は、単体で、または適切な補助ツールや支援技術と組み合わせることにより、お身体の不自由な方にも効果的にお使いいただけるような製品やサービスを設計、製造、販売することです。

目標達成のために、この HP ユーザーサポートポリシーでは、HP の企業としての取り組みの指針となる 7 つの主要な目標が設定されています。HP のすべてのマネージャーおよび従業員は、自分の役割や責任に従ってこれらの目標とその実現をサポートするよう期待されます。

- 社内でユーザーサポート問題への認識を高めて、お身体の不自由な方にもご利用いただける製品やサービスの設計、製造、販売、および配送に必要なトレーニングを従業員に提供します。
- 製品やサービスに関するユーザーサポートのガイドラインを作成し、製品開発グループに対しては、競争力、技術、および経済性の観点から実現可能な範囲でガイドラインに従う責任を課します。
- お身体の不自由な方に、ユーザーサポートのガイドラインの作成、および製品やサービスの設計およびテストに参加していただきます。
- ユーザーサポート機能を文書化し、HP の製品やサービスに関する情報を、お身体の不自由な方にもご利用いただける形で一般に公開します。
- 最先端の支援技術および支援ソリューションのプロバイダーとの関係を築きます。



- HP の製品やサービスに関連する支援技術の向上につながる社内および社外での研究開発をサポートします。
- ユーザーサポートに関する業界の標準やガイドラインを支持し、それらに貢献します。

## IAAP (International Association of Accessibility Professionals)

IAAP は、人の交流、教育、および認定を通じてユーザーサポートに関する専門職の発展を目指す非営利団体です。ユーザーサポートの専門家のキャリア形成やキャリアアップを支援したり、企業がユーザーサポートを自社の製品やインフラストラクチャに組み込めるようにすることを目標としています。

HP は設立メンバーであり、他の企業と協力してユーザーサポートの分野を発展させるために加わりました。この取り組みは、お身体の不自由な方にも効果的にお使いいただける製品やサービスを設計、製造、販売するという HP のユーザーサポートの目標の達成を後押しします。

IAAP は、世界中の個人、学生、および組織を結び付け、お互いに学び合えるようにすることで、私たちの業務自体をも強めることにつながります。詳しい情報をお知りになりたい場合は、<http://www.accessibilityassociation.org/> (英語サイト) にアクセスして、オンラインコミュニティに参加したり、ニュースレターにサインアップしたり、メンバーシップの種類を確認したりしてください。

## 最適な支援技術の確認

お身体の不自由な方やご年配の方も含め、すべての人がテクノロジーを用いてコミュニケーションをとり、自己表現し、世界とつながりを持てるようになるべきだと HP は考えます。HP は、社内だけでなく、お客様やパートナーとともに、ユーザーサポートに関する意識の向上に努めています。目にやさしい大きいフォント、両手を休ませることができる音声認識、特定の状況で役立つその他の支援技術など、さまざまな支援技術が HP 製品の操作性を向上するために利用されています。以下のセクションでは、支援技術や製品を選択する方法を説明します。

## ご自身のニーズの評価

テクノロジーは、お客様の能力を引き出すことができます。支援技術は、障壁を取り除き、自宅、職場、およびコミュニティでの自立を後押しするためのものです。支援技術 (AT) によって電子技術や情報技術の機能を向上、維持、および改善できます。

お客様は多数の AT 製品から選択できます。AT の評価では、いくつかの製品を評価し、疑問点を解決し、状況に合った最善のソリューションを選択できるようにする必要があります。AT を評価する資格を持つ専門家の専門分野は多岐にわたり、理学療法、作業療法、音声言語病理学、およびその他の専門分野で免許や認定を取得した人が含まれます。ただし、認定や免許がなくても評価情報を提供できます。個人の経験、専門知識、および料金について尋ね、ご自身のニーズに合っているかを判断してください。

## HP 製品のユーザーサポート

以下のリンクでは、各種の HP 製品に組み込まれているユーザーサポート機能および支援技術 (該当する場合) について説明しています。状況に最も適した支援技術の機能や製品を選択するために役立つリソースです。

- [HP Elite x3 - ユーザー補助オプション \(Windows® 10 Mobile\) \(英語サイト\)](#)
- [HP PC - アクセシビリティオプション \(Windows 7\)](#)
- [HP PC - Windows 8 アクセシビリティオプション](#)

- [HP パソコン – Windows 10 のアクセシビリティ オプション](#)
- [HP 7、Slate 7 タブレット – HP タブレット \(Android 4.1/Jelly Bean 搭載\) でのユーザー補助機能の有効化](#)
- [HP SlateBook PC – ユーザー補助機能を有効にする \(Android 4.2、4.3/Jelly Bean\)](#)
- [HP Chrome OS – HP Chromebook または Chromebox でユーザー補助機能をオンにする \(Chrome OS\)](#)
- [HP のショッップ – HP 製品の周辺機器](#)

HP 製品のユーザー サポート機能の他に追加のサポートも必要な場合は、[48 ページの HP のサポート窓口へのお問い合わせ](#)を参照してください。

追加の支援を提供できる外部のパートナーやサプライヤーへのリンクは以下のとおりです。

- [Microsoft® のアクセシビリティ情報 \(Windows 7、Windows 8、Windows 10、Microsoft Office\)](#)
- [Google ユーザー補助機能 \(Android、Chrome、Google アプリ\)](#)
- [お困りの種類別に分類された支援技術 \(英語版\)](#)
- [製品別に分類された支援技術 \(英語版\)](#)
- [支援技術ベンダーと製品の説明 \(英語版\)](#)
- [ATIA \(Assistive Technology Industry Association\) \(英語版\)](#)

## 標準および法令

### 標準

FAR (Federal Acquisition Regulation : 連邦調達規則) に言及されている Rehabilitation Act の 508 条は、US Access Board によって、身体、知覚、または認知の障がいがある方が情報通信技術 (ICT) にアクセスできることを明記するために策定されました。この標準には、対象製品の機能に重点を置いた性能ベースの要件に加えて、各種テクノロジーに固有の技術基準が含まれています。固有の基準は、ソフトウェアアプリケーションおよびオペレーティングシステム、Web ベースの情報およびアプリケーション、コンピューター、電気通信関連の製品、動画やマルチメディア、および独立式の閉鎖型製品を対象とします。

### Mandate 376 – EN 301 549 (欧州連合向け)

The EN 301 549 standard was created by the European Union within Mandate 376 as the basis for an online toolkit for public procurement of ICT products. The standard specifies the functional accessibility requirements applicable to ICT products and services, together with a description of the test procedures and evaluation methodology for each accessibility requirement.

### WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)

W3C の WAI (Web Accessibility Initiative) によって公開された WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) は、Web の設計者や開発者が、お身体の不自由な方やご年配の方のニーズに合ったサイトを作成するために役立ちます。WCAG は、さまざまな Web コンテンツ (テキスト、画像、オーディオ、動画) および Web アプリケーションによってユーザーサポートを向上させるガイドラインです。WCAG は厳密にテストでき、理解や使用が容易で、Web 開発者が新しい発想を取り入れられるように柔軟性を持たせています。WCAG 2.0 は、[ISO/IEC 40500:2012](#) としても承認されました。

WCAG では特に、視覚、聴覚、身体、認知、神経の障がいがある方やサポートを必要とするご年配の Web ユーザーが Web 利用時に直面する障壁に対応しています。WCAG 2.0 にはお身体の不自由な方でも利用しやすいコンテンツの特徴が明記されています。

- **知覚可能**（画像のテキストによる代替、オーディオのキャプション、提供方法への適応性、色のコントラストなど）
- **操作可能**（キーボード操作、色のコントラスト、タイミング調整、発作の防止、ナビゲーション可能）
- **理解可能**（読みやすさ、予測可能性、入力支援など）
- **堅牢性**（支援技術との互換性など）

## 法令および規制

IT および情報のユーザーサポートは、法的な重要性が高まりつつある分野になってきました。このセクションの各リンクから、主要な法令、規制、および標準に関する情報を確認できます（英語のみ）。

- [United States（米国向け）](#)
- [Canada（カナダ向け）](#)
- [Europe（欧州向け）](#)
- [United Kingdom（英国向け）](#)
- [Australia（オーストラリア向け）](#)
- [全世界](#)

### United States（米国向け）

Section 508 of the Rehabilitation Act specifies that agencies must identify which standards apply to the procurement of ICT, perform market research to determine the availability of accessible products and services, and document the results of their market research. The following resources provide assistance in meeting Section 508 requirements:

- [www.section508.gov](http://www.section508.gov)
- [Buy Accessible](#)

The U.S. Access Board is currently updating the Section 508 standards. This effort will address new technologies and other areas where the standards need to be modified. For more information, go to [Section 508 Refresh](#).

Section 255 of the Telecommunications Act requires telecommunications products and services to be accessible to people with disabilities. FCC rules cover all hardware and software telephone network equipment and telecommunications equipment used in the home or office. Such equipment includes telephones, wireless handsets, fax machines, answering machines, and pagers. FCC rules also cover basic and special telecommunications services, including regular telephone calls, call waiting, speed dialing, call forwarding, computer-provided directory assistance, call monitoring, caller identification, call tracing, and repeat dialing, as well as voice mail and interactive voice response systems that provide callers with menus of choices. For more information, go to [Federal Communication Commission Section 255 information](#).

## 21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA) (米国向け)

The CVAA updates federal communications law to increase the access of persons with disabilities to modern communications, updating accessibility laws enacted in the 1980s and 1990s to include new digital, broadband, and mobile innovations. Regulations are enforced by the FCC and documented as 47 CFR Part 14 and Part 79.

- [FCC Guide on the CVAA](#)

Other U.S. legislation and initiatives

- [Americans with Disabilities Act \(ADA\), Telecommunications Act, the Rehabilitation Act and others](#)

## Canada (カナダ向け)

The Accessibility for Ontarians with Disabilities Act was established to develop and implement accessibility standards to make goods, services, and facilities accessible to Ontarians with disabilities and to provide for the involvement of persons with disabilities in the development of the accessibility standards. The first standard of the AODA is the customer service standard; however, standards for transportation, employment, and information and communication are also being developed. The AODA applies to the Government of Ontario, the Legislative Assembly, every designated public sector organization, and to every other person or organization that provides goods, services, or facilities to the public or other third parties and that has at least one employee in Ontario; and accessibility measures must be implemented on or before January 1, 2025. For more information, go to [Accessibility for Ontarians with Disability Act \(AODA\)](#).

## Europe (欧州向け)

EU Mandate 376 ETSI Technical Report ETSI DTR 102 612: "Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)" has been released.

Background: The three European Standardization Organizations have set up two parallel project teams to carry out the work specified in the European Commission "Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain."

ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 has developed ETSI DTR 102 612. Further details about the work performed by STF333 (e.g., Terms of Reference, specification of the detailed work tasks, time plan for the work, previous drafts, listing of comments received and means to contact the task force) can be found at the [Special Task Force 333](#).

The parts relating to the assessment of suitable testing and conformity schemes were carried out by a parallel project, detailed in CEN BT/WG185/PT. For further information, go to the CEN project team website. The two projects are closely coordinated.

- [CEN project team](#)
- [European Commission mandate for e-accessibility \(PDF 46KB\)](#)

## United Kingdom (英国向け)

The Disability Discrimination Act of 1995 (DDA) was enacted to ensure that websites are accessible to blind and disabled users in the United Kingdom.

- [W3C UK Policies](#)

## Australia（オーストラリア向け）

The Australian government has announced their plan to implement [Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#).


All Australian government websites will require Level A compliance by 2012, and Double A by 2015. The new standard replaces WCAG 1.0, which was introduced as a mandated requirement for agencies in 2000.

## 全世界

- [JTC1 SWG-A（Special Working Group on Accessibility）（英語サイト）](#)
- [G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICTs（英語サイト）](#)
- [イタリアのユーザー サポート法令（イタリア語サイト）](#)
- [W3C WAI（Web Accessibility Initiative）（英語サイト）](#)

## ユーザー サポートに関する役立つリソースおよびリンク

以下の組織から、障がいや年齢による身体的制限に関する適切な情報を得られる場合があります。

 **注記：** この一覧に記載されている組織がすべてではありません。これらの組織は、情報提供のみを目的として記載されています。インターネットで確認された情報または連絡先について HP は一切の責任を負わないものとします。このページの一覧は、HP による推奨を示すものではありません。

## 組織（英語のみ）

- AAPD（American Association of People with Disabilities）
- ATAP（Association of Assistive Technology Act Programs）
- HLAA（Hearing Loss Association of America）
- ITTATC（Information Technology Technical Assistance and Training Center）
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- RESNA（Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America）
- TDI（Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc.）
- W3C WAI（Web Accessibility Initiative）

## 教育機関（英語のみ）

- カリフォルニア州立大学ノースリッジ校、Center on Disabilities
- ウィスコンシン大学マディソン校、Trace Center
- ミネソタ大学、Computer Accommodations Program

## 障がいに関するその他のリソース（英語のみ）

- ADA（Americans with Disabilities Act） Technical Assistance Program
- ILO Global Business and Disability Network
- EnableMart
- European Disability Forum（欧州障害フォーラム）
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- 米国司法省：A Guide to Disability Rights Laws

## HP のリンク

[お問い合わせの Web フォーム（英語サイト）](#)

[HP の『快適に使用していただくために』（言語を選択してください）](#)

[HP の公的機関への販売（米国向け）](#)

## HP のサポート窓口へのお問い合わせ

このガイドで提供されている情報で問題に対処できない場合は、以下の Web サイト、または日本向けの日本語モデル製品に付属の『サービスおよびサポートを受けるには』に記載されている HP のサポート窓口にお問い合わせください。日本でのお問い合わせ先またはサポートについては、<http://www.hp.com/jp/contact/> または <https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスしてください。日本以外の国や地域でのサポートについては、[http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html)（英語サイト）から該当する国や地域、または言語を選択してください。説明に沿ってお使いの製品を探します。

# 索引

## 記号/数字

508 条のユーザー サポートに関する標準 44, 45

## A

AT (支援技術)

確認 43

目的 42

## D

DisplayPort 4

## H

HP 支援ポリシー 42

## I

International Association of  
Accessibility Professionals 43

## R

RJ-45 (ネットワーク) コネクタ 4

## U

USB SuperSpeed ポート 2, 4

USB SuperSpeed ポート (HP スリー  
プおよび充電機能付き) \* 2

USB Type-A SuperSpeed ポート (HP  
スリープおよび充電機能付き)  
\* 3

USB Type-C SuperSpeed ポート 3

USB Type-C SuperSpeed ポート (HP  
スリープおよび充電機能付  
き) 2

USB ポート 4

## V

VESA 準拠の取り付け穴 7

## あ

アクセスパネル

取り付け 13

取り外し 11

アンテナカバー 4

アンテナ コネクタ、外付け 4

## う

運搬時の注意 41

## お

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 2, 3

## き

キーボード

無線の同期 36

## こ

コネクタ

DisplayPort 4

HDMI 4

RJ-45 (ネットワーク) 4

Thunderbolt 4

USB Type-C 代替モード 4

VGA 4

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 2, 3

シリアル 4

外付けアンテナ 4

電源 4

ヘッドフォン 2, 3

コンピューター操作のガイドライ  
ン 40

コンピューターの取り付け 7

## さ

サポート窓口、ユーザー サポー  
ト 48

## し

支援技術 (AT)

確認 43

目的 42

仕様、メモリ モジュール 15

シリアル番号の記載位置 5

## す

ステータスランプ

RJ-45 (ネットワーク) 4

スロット

セキュリティロックケーブ  
ル 4

## せ

静電気対策、損傷の防止 39

製品識別番号の記載位置 5

セキュリティロックケーブル  
取り付け 8

セキュリティロックケーブル用ス  
ロット 4

施錠用ループ 4

## そ

外付けアンテナ

取り付け 28

ソリッドステートドライブ

取り付け 22

取り外し 22

## た

縦置きへの変更 6

## つ

通気のガイドライン 40

つまみネジ 4

- て**
  - デュアルモードの DisplayPort 4
  - 電源コードの接続 9
  - 電源コネクタ 4
  - 電源ボタン、デュアルステート 2, 3
  - 電池
    - 交換 32
    - 取り付け 32
    - 取り外し 32
- と**
  - 取り付け
    - アクセスパネル 13
    - ガイドライン 10
    - システムメモリ 15
    - セキュリティロックケーブル 8
    - 外付け 28
    - ソリッドステートドライブ 22
    - 電池 32
    - ハードディスクドライブ 20, 21
    - 無線 LAN モジュール 25
    - メモリ モジュール 17
  - 取り外し
    - アクセスパネル 11
    - ソリッドステートドライブ 22
    - 電池 32
    - ハードディスクドライブ 20, 21
    - 無線 LAN モジュール 25
    - メモリ モジュール 17
- は**
  - ハードディスクドライブ
    - 取り付け 20, 21
    - 取り外し 20, 21
- ひ**
  - 標準および法令、ユーザー サポート 44
- ふ**
  - ファン アセンブリ
    - 取り付け 24, 27, 31, 35
    - 取り外し 22, 25, 29, 33
  - フロントパネルの各部 2
- へ**
  - ヘッドフォン コネクタ 2, 3
- ほ**
  - ポート
    - USB 2, 4
    - USB SuperSpeed ポート (HP スリープおよび充電機能付き) \* 2
    - USB Type-A SuperSpeed 3
    - USB Type-A SuperSpeed ポート (HP スリープおよび充電機能付き) \* 3
    - USB Type-C SuperSpeed (HP スリープおよび充電機能付き) 2
    - デュアルモードの DisplayPort 4
  - ボタン
    - 電源 2, 3
- ま**
  - マウス
    - 無線の同期 36
- む**
  - 無線 LAN モジュール
    - 取り付け 25
    - 取り外し 25
  - 無線キーボードおよびマウスの同期 36
- め**
  - メインストレージランプ 2, 3
  - メモリ、システム
    - 取り付け 15
  - メモリ モジュール
    - 最大 15
    - 仕様 15
    - スロット 15
    - ソケットへの取り付け 16
    - 取り付け 17
    - 取り外し 17
- ゆ**
  - ユーザー サポート 42
  - ユーザー サポートに必要な評価 43
- ら**
  - ランプ、メインストレージ 2, 3
- り**
  - リアパネルの各部 4
  - リソース、ユーザー サポート 47