



ユーザーガイド

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD および Catalyst は、米国 Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。Intel および Xeon は、米国 Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。Linux は、Linus Torvalds 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。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 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。Red Hat および Enterprise Linux は、Red Hat, Inc.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、省略に対して責任を負いかねますのでご了承ください。

初版：2018年7月

製品番号：L30689-291

## 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。

<http://www.microsoft.com/ja-jp/default.aspx> 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、ワークステーションの特長、ワークステーションの設置方法、ソフトウェアの使用  
方法、および技術仕様について説明します。

このガイドには、以下の種類の注意事項等の情報が記載されている場合があります。

- 
-  **警告** : 回避しなければ死亡または重傷に至る**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）。この重要事項は、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 HP リソースの参照場所</b> .....	<b>1</b>
製品情報 .....	1
サポート .....	1
製品ドキュメント .....	2
製品の診断 .....	3
製品の更新プログラム .....	3
<b>2 ワークステーションの機能</b> .....	<b>4</b>
デスクトップの各部 .....	4
前面の各部 .....	4
背面の各部 .....	5
タワー型の各部 .....	6
前面の各部 .....	6
背面の各部 .....	7
製品仕様 .....	7
<b>3 ワークステーションのセットアップ</b> .....	<b>8</b>
適切な通気の確保 .....	8
セットアップ手順 .....	9
モニターの追加 .....	10
モニターを追加するための準備 .....	10
サポートされているグラフィックスカードの確認 .....	12
モニターコネクタへのグラフィックスカードの適合 .....	12
モニターの接続要件の確認 .....	13
モニターの接続および設定 .....	13
他社製のグラフィックス設定ユーティリティの使用 .....	14
モニターのカスタマイズ (Windows) .....	14
別売のコンポーネントの取り付け .....	15
セキュリティ .....	15
製品のリサイクル .....	15
<b>4 バックアップおよび復元</b> .....	<b>16</b>
Windows ツールの使用 .....	16
[HP Cloud Recovery Download Tool]を使用したリカバリメディアの作成 .....	16
復元およびリカバリ .....	16

<b>5 Linux のセットアップ .....</b>	<b>17</b>
Linux 対応システム .....	17
HP Linux ドライバー ディスク .....	17
Red Hat Enterprise Linux (RHEL) のセットアップ .....	18
HP ドライバー ディスク .....	18
HP Red Hat Linux ドライバー メディアを使用したインストール .....	18
SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) のセットアップ .....	19
HP ドライバー ディスクを使用した SLED のインストール .....	19
Ubuntu のセットアップ .....	19
HP ドライバー ディスクの使用 .....	19
HP が提供するグラフィックスドライバー .....	20
<b>6 ワークステーションの更新 .....</b>	<b>21</b>
初回ブート後のワークステーションの更新 .....	21
BIOS の更新 .....	21
現在の BIOS バージョンの確認 .....	21
BIOS のアップグレード .....	22
デバイスドライバーのアップグレード .....	22
<b>7 メンテナンス、診断、および簡単なトラブルシューティング .....</b>	<b>23</b>
ワークステーションの電源切断 .....	23
問題が発生した場合 .....	23
詳しい情報の確認 .....	23
視覚的な検査 .....	23
起動時 .....	23
操作中 .....	24
カスタマーセルフリペアプログラム .....	25
ランプの点滅やビープ音：POST 時のランプおよびビープ音の診断 .....	25
基本的なトラブルシューティング .....	25
HP のサポート .....	26
オンラインサポート .....	26
ワークステーションのためのカスタマーサポート .....	26
アドバイザリ（技術情報）または告示および特記事項 .....	26
HP のサポート窓口へのお問い合わせ .....	26
保証に関する情報 .....	27
<b>8 [HP PC Hardware Diagnostics]の使用 .....</b>	<b>28</b>
Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]の使用 .....	28
Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード .....	28
最新バージョンの Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード ...	29

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） .....	29
Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]のインストール .....	29
UEFI 版の[HP PC Hardware Diagnostics]の使用 .....	29
UEFI 版の[HP PC Hardware Diagnostics]の起動 .....	30
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 .....	30
最新バージョンの UEFI 版の[HP PC Hardware Diagnostics]のダウンロード .....	31
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） .....	31
[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]設定の使用（一部の製品のみ） .....	31
[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード .....	31
最新バージョンの[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]のダウンロード .....	31
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 .....	32
[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]設定のカスタマイズ .....	32

## 9 日常的なお手入れ ..... 33

一般的な清掃に関する安全上の注意事項 .....	33
シャーシの清掃 .....	33
キーボードの清掃 .....	33
モニターの清掃 .....	34
マウスの清掃 .....	34

## 10 ユーザー サポート ..... 35

ユーザー サポート .....	35
必要なテクノロジーツールの確認 .....	35
HP の取り組み .....	35
IAAP（International Association of Accessibility Professionals） .....	36
最適な支援技術の確認 .....	36
ご自身のニーズの評価 .....	36
HP 製品のユーザー サポート .....	36
標準および法令 .....	37
標準 .....	37
Mandate 376 – EN 301 549（欧州連合向け） .....	37
WCAG（Web Content Accessibility Guidelines） .....	37
法令および規制 .....	38
United States（米国向け） .....	38
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA）（米国向け） .....	38
Canada（カナダ向け） .....	39
Europe（欧州向け） .....	39
United Kingdom（英国向け） .....	39

Australia（オーストラリア向け） .....	39
全世界 .....	39
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 .....	40
組織（英語のみ） .....	40
教育機関（英語のみ） .....	40
障がいに関するその他のリソース（英語のみ） .....	40
HP のリンク .....	40
HP のサポート窓口へのお問い合わせ .....	41
<b>索引</b> .....	<b>42</b>



# 1 HP リソースの参照場所

この章では、HP が提供するさまざまな情報の入手方法などについて説明しています。

## 製品情報

トピック	場所
技術仕様	お使いの製品の『QuickSpecs』を確認するには、HP の Web サイト、 <a href="http://jp.ext.hp.com/workstations/whitepaper/">http://jp.ext.hp.com/workstations/whitepaper/</a> にアクセスし、 <b>[QuickSpecs]</b> の横の <b>[+]</b> （プラス）ボタンをクリックして、お使いのモデルを選択します
『規定、安全、および環境に関するご注意』	製品の規定に関する情報については、『規定、安全、および環境に関するご注意』を参照してください。また、認定/認証ラベルにも規定情報が記載されています  このガイドを表示するには、以下の操作を行います  ▲ <b>[スタート]</b> ボタン→使用する製品→ <b>[HP Help and Support]</b> （HP ヘルプとサポート）→ <b>[HP Documentation]</b> （HP ドキュメント）の順に選択します
オプション製品	サポートされているオプション製品およびコンポーネントの最新情報については、 <a href="http://www.hp.com/jp/workstation/">http://www.hp.com/jp/workstation/</a> にアクセスして、 <b>[オプション]</b> を選択してください。
システム ボード	システム ボードの図は、シャーシ内部にあります。追加情報は、HP のサポート Web サイト、 <a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> からお使いのワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を選択して参照できます
シリアル番号、認定/認証、およびオペレーティングシステムの各ラベル	シリアル番号、認定/認証、およびオペレーティングシステムの各ラベルは、ワークステーションの底面、ワークステーションのリアパネル、または底面カバーの裏面に添付されていることがあります

## サポート

トピック	場所
製品サポート	日本での製品サポートについては、日本向け製品に付属の小冊子、『サービスおよびサポートを受けるには』または HP のサポート Web サイト、 <a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> を参照してください。日本以外の国や地域でのサポートについては、 <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a> （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  ここでは、以下のようなサポート情報を提供しています <ul style="list-style-type: none"><li>● HP のサービス担当者とはオンラインでチャットする</li><li>● HP のサポート窓口の電話番号を調べる</li><li>● HP のサービスセンターを探す</li></ul>

トピック	場所
保証に関する情報	<p>HP 限定保証規定は、国や地域によっては、お使いの製品に収録されているドキュメントに示されています。製品に付属の CD や DVD に収録されているドキュメントにも記載されている場合もあります。日本向けの日本語モデル製品には、保証内容を記載した小冊子、『サービスおよびサポートを受けるには』が付属しています。また、日本以外でも、印刷物の保証規定が製品に付属している国や地域もあります。保証規定が印刷物として提供されていない国または地域では、コピーを入手できます。</p> <p><a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments/">http://www.hp.com/go/orderdocuments/</a> でオンラインで申し込むか、アジア太平洋地域で購入された製品については、POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006 宛てに郵送でも申し込めます。その場合は、お使いの製品名、およびお客様のお名前、お電話番号、ご住所をご明記ください</p>

## 製品ドキュメント

トピック	場所
HP のユーザー マニュアル、ホワイトペーパー、および他社製の説明書	<p>ユーザー マニュアルはハードディスクドライブ上にあります。【スタート】ボタン→【HP Help and Support】(HP ヘルプとサポート) →【HP Documentation】(HP ドキュメント) の順に選択します。最新のオンラインの説明書については、<a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> を参照してください。説明書には、このユーザー ガイドおよび『メンテナンスおよびサービスガイド』が含まれています</p>
取り外しや交換の手順を説明したビデオ	<p>ワークステーションのコンポーネントの取り外しおよび交換については、<a href="http://www.hp.com/go/sml/">http://www.hp.com/go/sml/</a> (英語サイト) を参照してください</p>
製品に関する通知	<p>Subscriber's Choice は、HP プログラムの 1 つで、ドライバーおよびソフトウェアに関する警告、障害予測通知 (PCN)、HP ニュースレター、顧客アドバイスなどを受けるための登録ができます。</p> <p><a href="https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php?country=JP&amp;language=JA/">https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php?country=JP&amp;language=JA/</a> で登録してください</p>
技術仕様	<p>HP の Web サイトには、HP ワークステーションの『QuickSpecs』が掲載されています。『QuickSpecs』には、オペレーティングシステム、電源、メモリ、プロセッサ、およびその他多くのシステム コンポーネントに関する情報が含まれます。『QuickSpecs』を確認するには、HP の Web サイト、<a href="http://jp.ext.hp.com/workstations/whitepaper//">http://jp.ext.hp.com/workstations/whitepaper//</a> を参照してください</p>
告示および特記事項	<p>アドバイザー (技術情報) または告示および特記事項を検索するには、以下の操作を行います</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HP のサポート Web サイト、<a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> にアクセスします</li> <li>2. お使いの製品を選択します</li> <li>3. 【アドバイザー】または【告示および特記事項】を選択します</li> </ol>

## 製品の診断

トピック	場所
Windows <sup>®</sup> 診断ツール	Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]ユーティリティおよび UEFI 版の [HP PC Hardware Diagnostics]ユーティリティが、一部の Windows ワークステーションにプリインストールされています。 <a href="#">29 ページの UEFI 版の [HP PC Hardware Diagnostics]の使用</a> を参照してください  詳しくは、HP のサポート Web サイト、 <a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> で、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください
ビープ音およびランプのコードの定義	HP のサポート Web サイト、 <a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> で、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください
POST 時のエラー コード	HP のサポート Web サイト、 <a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> で、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください

## 製品の更新プログラム

トピック	場所
ドライバーおよび BIOS の更新	HP のサポート Web サイト、 <a href="https://support.hp.com/jp-ja/">https://support.hp.com/jp-ja/</a> にアクセスして [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、ワークステーションに最新のドライバーがインストールされていることを確認してください  ドライバーおよび BIOS の更新について詳しくは、 <a href="#">21 ページの「ワークステーションの更新」</a> を参照してください
オペレーティング システム	詳しくは、以下の場所を参照してください <ul style="list-style-type: none"><li>Windows オペレーティング システムについて詳しくは、<a href="http://www.support.microsoft.com/">http://www.support.microsoft.com/</a> を参照してください</li><li>Linux<sup>®</sup> オペレーティング システムについて詳しくは、<a href="https://jp.linux.com/">https://jp.linux.com/</a> を参照してください</li></ul>

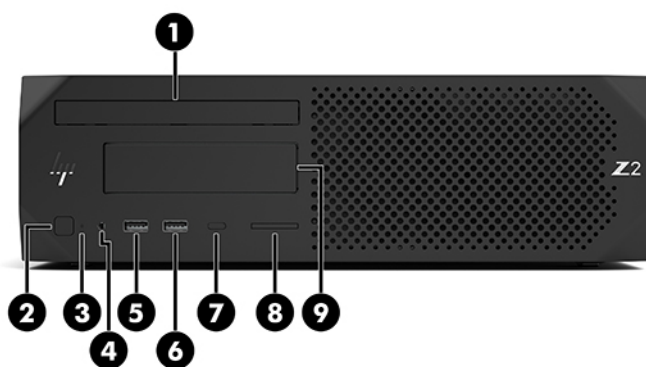
## 2 ワークステーションの機能

お使いのワークステーションでサポートされているオプション製品およびコンポーネントの最新情報については、<http://partsurfer.hp.com/>（英語サイト）を参照してください。

### デスクトップの各部

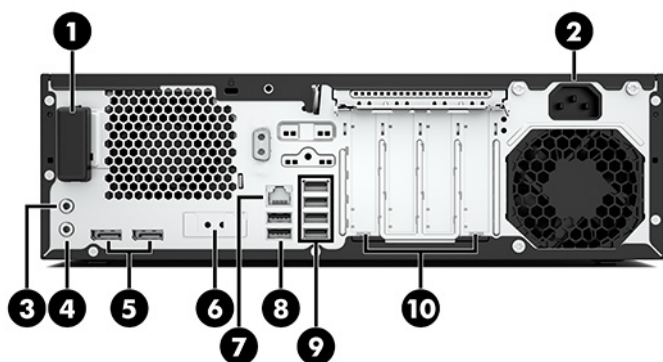
お使いのワークステーションでサポートされているオプション製品およびコンポーネントの最新情報については、<http://partsurfer.hp.com/>（英語サイト）を参照してください。








#### 前面の各部



番号	アイコン	名称	番号	アイコン	名称
1		オプティカルドライブ（オプション）	6		USB Type-C SuperSpeedPlus ポート（充電機能付き）（オプション）
2		電源ボタン	7		USB Type-C SuperSpeedPlus ポート（充電機能付き）（オプション）
3		HDD 動作ランプ	8		メディアカードスロット（オプション）
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	9		3.5 インチ ドライブベイ（オプション）
5		USB SuperSpeed ポート			

## 背面の各部



番号	アイコン	名称	番号	アイコン	名称
1		アンテナ カバー	6		Flex IO ポート
2		電源コネクタ	7		RJ-45 (ネットワーク) コネクタ
3		オーディオ入力コネクタ (青色)	8		USB ポート ( × 2 )
4		オーディオ出力コネクタ (緑色)	9		USB Type-C SuperSpeedPlus ポート (充電機能付き) (オプション) ( × 4 )
5		DisplayPort (DP) ( × 2 )	10		拡張スロットカバー ( × 4 )

**注記：** リアパネルのコネクタのラベルには、業界標準のアイコンおよび色が使用されています。

**注記：** DP コネクタは、システムに内蔵 Intel® HD グラフィックスを持たないプロセッサが搭載されている場合にはサポートされていません。他のすべてのプロセッサでは、ディスクリットグラフィックスカードが取り付けられている場合、これらの DP コネクタは初期設定では無効になっています。

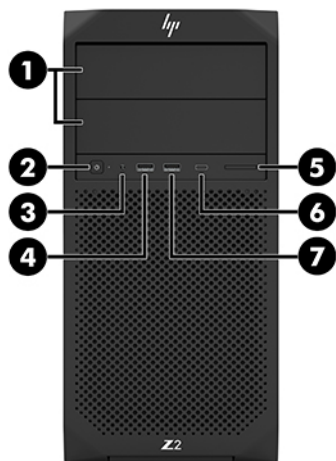
**注記：** 3 台以上のディスプレイを使用したい場合、[HP Computer Setup]で、内蔵 Intel HD グラフィックスとディスクリットグラフィックスカードを同時に使用できるように設定できます。ただし、ディスプレイを 3 台以上接続する場合は、ディスクリットグラフィックスカードのみを使用することをおすすめします。






## タワー型の各部

この項では、タワー型の各部について説明します。

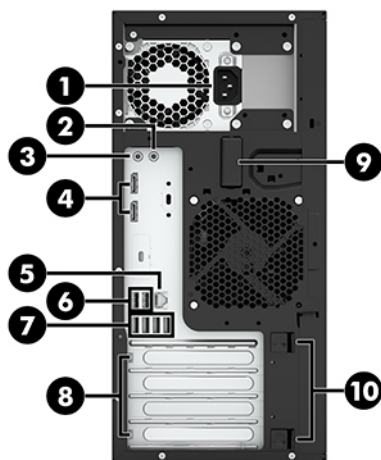
お使いのワークステーションでサポートされているオプション製品およびコンポーネントの最新情報については、<http://partsurfer.hp.com/>（英語サイト）を参照してください。

### 前面の各部



番号	アイコン	名称	番号	アイコン	名称
1		5.25 インチ ハードディスク ドライブ/オプティカルドラ イブベイ（×2、オプショ ン）	5		microSD メディアカードス ロット（オプション）
2		電源ボタン	6		USB Type-C SuperSpeedPlus ポート（充電機能付き）（オプ ション）
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	7		USB Type-C SuperSpeedPlus ポート（充電機能付き）（オプ ション）
4		USB SuperSpeed ポート			

## 背面の各部



番号	アイコン	名称	番号	アイコン	名称
1		電源コネクタ	6		USB ポート ( × 4 )
2		オーディオ入力コネクタ ( 青色 )	7		USB SuperSpeed ポート ( × 4 )
3		オーディオ出力コネクタ ( 緑色 )	8		拡張スロット カバー ( × 4 )
4		DisplayPort ( DP ) ( × 2 )	9		アンテナ カバー
5		RJ-45 ( ネットワーク ) コネクタ / ステータス ランプ	10		ラッチ

**注記：** リアパネルのコネクタのラベルには、業界標準のアイコンおよび色が使用されています。

**注記：** DP および DVI-D コネクタは、システムに内蔵 Intel HD グラフィックスを持たないプロセッサが搭載されている場合にはサポートされていません。また、ディスクリートグラフィックスカードが取り付けられている場合、これらのコネクタは初期設定では無効になっています。

**注記：** 3 台以上のディスプレイを使用したい場合、[HP Computer Setup] で、内蔵 Intel HD グラフィックスとディスクリートグラフィックスカードを同時に使用できるように設定できます。ただし、ディスプレイを 3 台以上接続する場合は、ディスクリートグラフィックスカードのみを使用することをおすすめします。

## 製品仕様

お使いの製品の『QuickSpecs』を確認するには、HP の Web サイト、<http://jp.ext.hp.com/workstations/whitepaper/> ( 英語サイト ) にアクセスし、**[Search all QuickSpecs]** ( すべての QuickSpecs の検索 ) をクリックして検索フィールドにお使いのモデル名を入力し、**[Go]** ( 次へ ) をクリックします。

または

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。**[製品情報]** を選択し、お使いのワークステーションの仕様を選択します。


## 3 ワークステーションのセットアップ

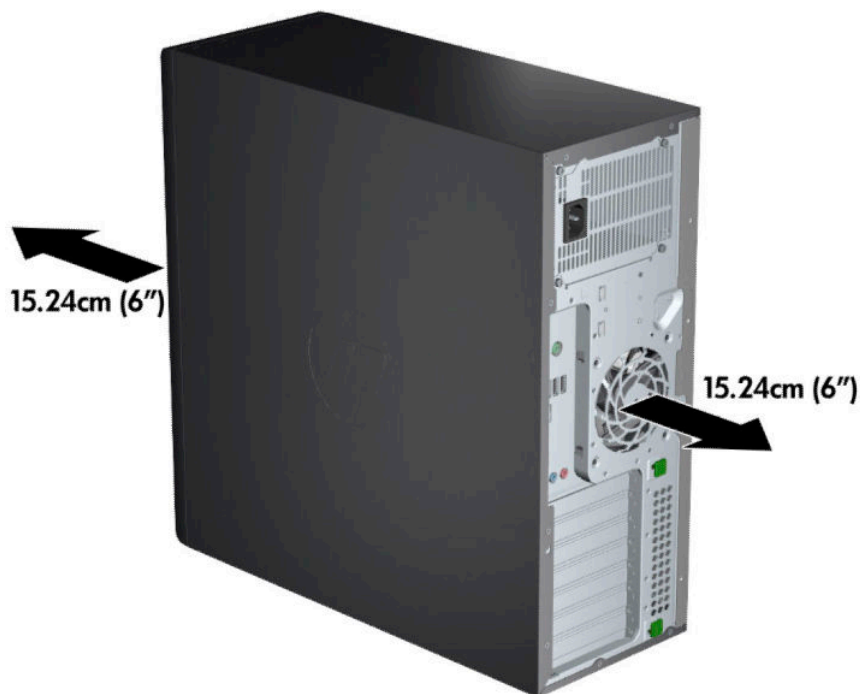
この章では、ワークステーションのセットアップ方法について説明します。

### 適切な通気の確保

適度な通気はワークステーションの動作にとって重要です。以下のガイドラインをよくお読みください。

- ワークステーションは、安定した平らな場所に設置してください。
- ワークステーションの前後に 15 cm 以上の空間を確保してください（これは、すべてのワークステーションモデルに当てはまる最小の距離です）。

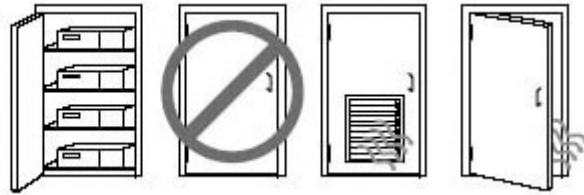
 **注記**：お使いのワークステーションの外観は、図と多少異なる場合があります。



- 周囲温度が指定されている範囲内にあることを確認してください。お使いのワークステーションの仕様を確認するには、[7 ページの製品仕様](#)を参照してください。



- キャビネットに入れる場合は、キャビネットの通気をよくして、中の温度が指定されている制限を超えないようにしてください。



- 通気口や吸気口をふさいでワークステーション周辺の通風を遮らないようにしてください。

## セットアップ手順

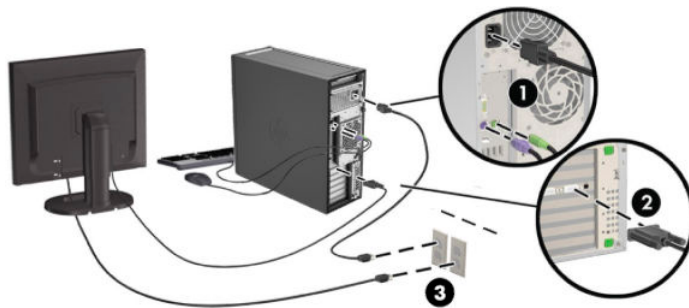
**⚠ 警告！** 感電や装置の損傷を防ぐため、必ず以下の注意事項を守ってください。

- 電源コードは常に、装置の近くの手が届きやすい場所にある電源コンセントに接続してください。
- ワークステーションへの外部電源の供給を完全に遮断して待機電力をカットするには、電源を切った後、電源コードをコンセントから抜いてください。
- 電源コードは、3 ピンのアース（接地）された電源コンセントに接続してください。2 ピンのアダプターを接続するなどして電源コードのアース端子を無効にしないでください。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。

**📖 注記：** ワークステーションが 1125 W 電源を搭載している場合、通常のオフィス環境で供給可能な電力より多くの電力が必要になる場合があります。詳しくは、HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> でワークステーションの『Site Preparation Guide』（設置場所準備ガイド）を参照してください。

ワークステーションをセットアップするには、以下の操作を行います。

1. マウス、キーボード、および電源コードをワークステーションに接続します (1)。
2. モニターをワークステーションに接続します (2)。
3. デバイスに付属の説明書に沿って、他の周辺のコンポーネント（プリンターなど）を接続します。
4. ネットワークケーブルをワークステーションに接続してから、ネットワークルーターまたは LAN デバイスに接続します。
5. ワークステーションの電源コードおよびモニターの電源コードを電源コンセントに接続します (3)。



# モニターの追加

## モニターを追加するための準備

HP Z シリーズのワークステーションに付属しているすべてのグラフィックスカードでは、2 台のモニターへの同時表示がサポートされています（[13 ページのモニターの接続および設定](#)を参照してください）。3 台以上のモニターがサポートされているグラフィックスカードを利用することもできます。モニターを追加するための手順は、お使いのグラフィックスカードおよび追加するモニターの種類や数によって異なります。

モニターを追加するための計画は、以下の手順に沿って行います。


### 1. モニターの要件を確認します。

- 必要なモニターの数を決定します。
- 必要になるグラフィックスパフォーマンスの種類を決定します。
- 各モニターに使用するグラフィックスコネクタの種類を記録します。HP は DisplayPort (DP) および DVI インターフェイスを備えたグラフィックスカードを提供していますが、アダプターや他社製のカードを使用して DVI-I、HDMI、VGA などの他のグラフィックス形式に接続することもできます。

💡 **ヒント:** 古い一部のレガシーハードウェア用のアダプターには、他の製品よりコストが高いものがあります。アダプターを入手する場合のコストと、アダプターが不要な新しいモニターを入手する場合のコストを比較することをおすすめします。

### 2. 追加のグラフィックスカードが必要かどうかを判断します。

- グラフィックスカードの説明書を参照し、カードに接続できるモニターの数を確認します。  
カードの出力をモニターコネクタに適合させるため、アダプターを入手する必要があることがあります。[12 ページのモニターコネクタへのグラフィックスカードの適合](#)を参照してください。
- 必要に応じて、追加のモニターをサポートするための新しいグラフィックスカードを入手します。
- グラフィックスカードによってサポートされるモニターの最大数は、そのカードによって異なります。ほとんどのカードには、2 台のモニター用の出力があります。3 つまたは 4 つの出力を備えているものもあります。

 **注記**：60 Hz で 1920 × 1200 ピクセルよりも高解像度のモニターでは、デュアルリンク DVI (DL-DVI) または DisplayPort 出力を備えたグラフィックスカードが必要です。DVI でネイティブ解像度を得るには、標準の DVI-I または DVI-D ケーブルではなく、DL-DVI ケーブルを使用する必要があります。

HP ワークステーションは、すべてのグラフィックスカードをサポートしているわけではありません。新しいグラフィックスカードを購入する前に、そのカードがサポートされていることを確認してください。[12 ページのサポートされているグラフィックスカードの確認](#)を参照してください。

多くのグラフィックスカードは 2 つよりも多いモニター出力を備えていますが、1 度に 2 つしか使用できないという制限があります。グラフィックスカードの説明書を参照するか、または [12 ページのサポートされているグラフィックスカードの確認](#)の手順に沿ってカードに関する情報を調べてください。

一部のグラフィックスカードでは、モニター信号を複数の出力で多重化することによって、複数のモニターがサポートされます。この場合、グラフィックスのパフォーマンスが低下するおそれがあります。グラフィックスカードの説明書を参照するか、または [12 ページのサポートされているグラフィックスカードの確認](#)の手順に沿ってカードに関する情報を調べてください。


カードの出力と、モニターに必要な入力に適合するかどうかを確認します ([13 ページのモニターの接続要件の確認](#)を参照してください)。

利用できる追加のグラフィックスカードのサイズ、データ速度、および電力に関する制限は、Z シリーズワークステーションのモデルごとに異なります。グラフィックスカードは通常、ワークステーション 1 台あたり、カードは 2 つまでです。お使いのワークステーションで新しいグラフィックスカードが確実に動作する拡張カードスロットの識別について詳しくは、『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください。

### 3. 新しいグラフィックスカードを追加するには、以下の操作を行います。

- a. モニター数、使用予定のモニターとの互換性、およびパフォーマンスの観点から、サポートされているどのグラフィックスカードが最適かを判断します。
- b. そのカード用の適切なドライバーがインストールされていることを確認します。HP が認定したドライバーについては、<https://support.hp.com/jp-ja/> を参照してください。
- c. <http://www.hp.com/go/sml/> (英語サイト) にあるお使いのワークステーション用のビデオの説明に沿って、グラフィックスカードを取り付けます。
- d. モニターを設定します。詳しくは、Windows のヘルプを参照するか、<http://www.microsoft.com/ja-jp/default.aspx> を参照してください。


Linux でのモニターのセットアップでは、多くの場合、グラフィックスカードの設定ツール (NVIDIA® の[nvidia-settings]または AMD™ の[Catalyst の Control Center]など) を使用できます。最近の一部の Linux リリースでは、ウィンドウマネージャーシステム (Gnome 3 など) の設定も変更する必要があります。

 **ヒント**：潜在的な問題のトラブルシューティングを簡単にするには、最初のモニターを有効にし、そのモニターが適切に機能することを確認してから、次のモニターを有効にします。

## サポートされているグラフィックスカードの確認

お使いのワークステーションでサポートされているグラフィックスカードについて詳しい情報を確認するには、以下の操作を行います。


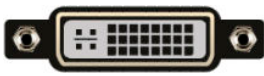

1. HP の Web サイト、<http://jp.ext.hp.com/workstations/whitepaper/> にアクセスします。
2. [QuickSpecs]の横の + (プラス) ボタンをクリックします。
3. お使いのモデルを選択して、仕様を表示します。

 **注記：**グラフィックスカードに対応していないビデオトランシーバーおよびアダプターもあります。詳しくは、グラフィックスカードの説明書を参照してください。


## モニター コネクタへのグラフィックスカードの適合

以下の表で、モニター構成シナリオを説明します。

 **注記：**お使いのワークステーションに最も近い図を参照してください。

グラフィックスカード インターフェイスコネクタ	モニター コネクタ				
	VGA	DVI	デュアルリンク DVI	DisplayPort (DP)	HDMI
<b>DISPLAYPORT</b> 	DisplayPort - VGA アダプター (別売)	DP - DVI アダプ ター	DP - DL DVI ア ダプター	DP ケーブル	DP - HDMI ア ダプター
<b>DVI - I (白色)</b> 	DVI - VGA アダ プター	DVI ケーブル	DL DVI ケーブル	適合しない	適合しない
<b>DMS-59*</b> 	DMS-59 - VGA アダプター	DMS-59 - DVI ア ダプター	適合しない	DMS-59 - DP ア ダプター	適合しない

\* このインターフェイスは、2 台の VGA モニター、2 台の DVI モニター、または 2 台の DP モニターをサポートするデュアルモニター用グラフィックスインターフェイスカードです。


 **注記：**HP のグラフィックスカードには、特に記載がない限り、モニターケーブルアダプターが含まれています。

パフォーマンスが最も高いのは DisplayPort 接続で、最も低いものは VGA 接続です。

## モニターの接続要件の確認

モニターの接続には、以下のさまざまなシナリオがあります（各グラフィックスカードについて詳しくは、[12 ページのモニター コネクタへのグラフィックスカードの適合](#)を参照してください）。

- DisplayPort 出力のグラフィックスカード：4 つの DisplayPort が付属したグラフィックスカードがある場合は、各コネクタにモニターを接続できます。必要に応じて、適切なアダプターを使用します。
- DVI 出力のグラフィックスカード：2 つの DVI コネクタが付属したグラフィックスカードがある場合は、各コネクタにモニターを接続できます。必要に応じて、適切なアダプターを使用します。

 **注記：** DVI コネクタが 1 つしかないモデルには必ず 2 つ目のグラフィックス出力オプション（DisplayPort または VGA）があります。


多くのグラフィックスカードは 2 つよりも多いモニター出力を備えています。一度に 2 つしか使用できないという制限があります。グラフィックスカードの説明書を参照するか、または [12 ページのモニター コネクタへのグラフィックスカードの適合](#)の手順に沿ってカードに関する情報を調べてください。

2 つの DVI 接続を備えたシステムのコネクタ番号 1 は、システム起動後に BIOS POST スクリーンが表示される、プライマリディスプレイに使用されるコネクタです（BIOS 設定を変更しない場合、BIOS POST の実行中は 1 つのカードのみが使用されます）。

- VGA および DL-DVI 出力のグラフィックスカード：ワークステーションに PCIe グラフィックスカードがなく、SVGA か DL-DVI コネクタ、またはその両方がワークステーションシャーシのリアパネルにある場合は、各出力にモニターを接続できます。
- DMS-59 出力のグラフィックスカード：ワークステーションに DMS-59 コネクタの付属した PCIe グラフィックスカードがある場合は、適切なアダプターを使用してモニターに接続します。

アダプターは、DMS-59 出力を 2 つの DVI モニターまたは 2 つの VGA モニターに接続するために使用できます。

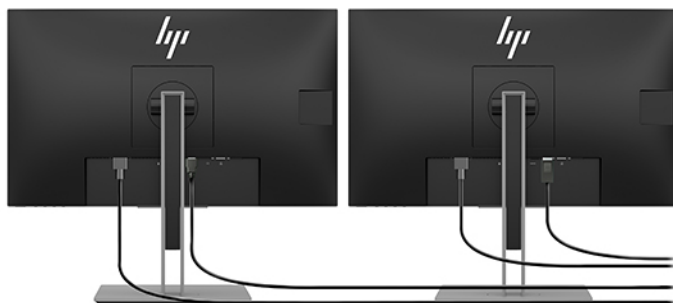
## モニターの接続および設定

 **注記：** このセクションで示すように、サポートされているグラフィックスカードでは通常、少なくとも 2 つのモニターを使用できます。一部のカードでは、より多くのモニターに対応できます。詳しくは、グラフィックスカードの説明書を参照してください。

1. モニターケーブルアダプターをワークステーションに接続し（必要な場合）、適切なモニターケーブルをアダプターに接続するか、グラフィックスカードに直接接続します。



2. モニターケーブルのもう一方の端をモニターに接続します。





3. モニターの電源コードの一方の端をモニターに接続し、もう一方の端を電源コンセントに差し込みます。
4. モニターを設定します。詳しくは、Windows のヘルプを参照するか、<http://www.microsoft.com/ja-jp/default.aspx> を参照してください。

Linux でのモニターの設定では、多くの場合、グラフィックスカードの設定ツール (NVIDIA の [nvidia-settings] または AMD の [Catalyst の Control Center] など) を使用できます。最近の一部の Linux リリースでは、ウィンドウマネージャーシステム (Gnome 3 など) の設定も変更する必要があります。

## 他社製のグラフィックス設定ユーティリティの使用

他社製のグラフィックスカードにモニター設定ユーティリティが含まれている場合があります。インストール時にこのユーティリティは Windows に統合されます。このユーティリティを選択して使用することで、ワークステーションで複数のモニターを設定できます。

詳しくは、グラフィックスカードの説明書を参照してください。

-  **注記:** 一部の他社製の設定ユーティリティでは、その設定ツールを使用する前に Windows でモニターを有効にする必要があります。詳しくは、グラフィックスカードの説明書を参照してください。
-  **注記:** モニター設定ユーティリティは、HP のサポート Web サイトで入手できる場合もあります。

## モニターのカスタマイズ (Windows)

モニターのモデル、リフレッシュレート、画面解像度、色設定、フォントサイズ、省電力機能の設定などは、手動で選択または変更できます。

設定を変更するには、以下の操作を行います。

- ▲ **[スタート]ボタン**→**[設定]**→**[システム]**→**[ディスプレイ]**の順に選択します。

または

- ▲ デスクトップ上の任意の場所を右クリックし、**[ディスプレイ設定]**を選択します。

モニター表示のカスタマイズについて詳しくは、以下のリソースを参照してください。

- グラフィックスコントローラーユーティリティによって提供されるヘルプ
- モニターに付属の説明書

## 別売のコンポーネントの取り付け

ワークステーションのモデルによっては、追加のコンポーネント（メモリ、ハードディスクドライブ、オプティカルドライブ、PCIe カード、2 番目のプロセッサなど）をワークステーションに取り付けることができます。

- コンポーネントの取り付け手順を説明したビデオを見るには、<http://www.hp.com/go/sml/>（英語サイト）を参照してください。
- 取り付けガイドラインおよび技術情報については、<https://support.hp.com/jp-ja/> からお使いのワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください。

## セキュリティ

一部の HP ワークステーションには側面のアクセスパネルにロックがあります。このロックの鍵は、ワークステーションのシャーシの背面パネルに取り付けられて出荷されます。

また、追加のセキュリティ機能を利用すると、盗難のリスクを軽減したり、シャーシへの侵入があった場合に警告したりできます。お使いのシステムで利用可能なその他のハードウェアおよびソフトウェアのセキュリティ機能については、<https://support.hp.com/jp-ja/> からお使いのワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください。

## 製品のリサイクル

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。

## 4 バックアップおよび復元


この章では、ほとんどの製品の標準的な手順である、以下のプロセスについて説明します。

- **個人データのバックアップ**：Windows ツールを使用して個人情報をバックアップできます（[16 ページの Windows ツールの使用](#) を参照してください）。
- **復元ポイントの作成**：Windows ツールを使用して復元ポイントを作成できます（[16 ページの Windows ツールの使用](#) を参照してください）。
- **復元およびリカバリ**：Windows には、バックアップからの復元、ワークステーションのリフレッシュ、および元の状態へのワークステーションのリセットを行うためのオプションが用意されています。（[16 ページの Windows ツールの使用](#) を参照してください）。

### Windows ツールの使用


 **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。

Windows ツールを使用して個人データをバックアップしたり、システムの復元ポイントやリカバリメディアを作成したりできます。これにより、バックアップからの復元、ワークステーションのリフレッシュ、および元の状態へのワークステーションのリセットが可能になります。

 **注記**：ワークステーションのストレージが 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。

詳しい内容および手順については、[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→[ヘルプの表示]アプリの順に選択します。**

 **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 Cloud Recovery Download Tool]を使用したリカバリメディアの作成

[HP Cloud Recovery Download Tool]を使用して[HP Recovery]（HP リカバリ）メディアを作成するには、以下の操作を行います。

1. HP のサポート Web サイト、<https://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、画面の説明に沿って操作します。

### 復元およびリカバリ

Windows ツールを使用して、復元およびリカバリを実行できます。

 **重要**：一部の製品では、この方法を使用できない場合があります。

Windows には、ワークステーションを復元、リセット、およびリフレッシュするためのオプションが用意されています。詳しくは、[16 ページの Windows ツールの使用](#) を参照してください。



## 5 Linux のセットアップ

この章では、Linux オペレーティングシステムのセットアップおよび復元方法について説明します。

**△ 注意：**オペレーティングシステムのインストールが正常に完了するまでは、ワークステーションに別売のハードウェアや他社製のデバイスを追加しないでください。途中でハードウェアを追加すると、エラーが発生して、オペレーティングシステムが正しくインストールされない可能性があります。

**📖 注記：**オペレーティングシステムをセットアップしたら、最新の BIOS、ドライバー、およびソフトウェアの更新がインストールされていることを確認してください。[21 ページの「ワークステーションの更新」](#)を参照してください。

**📖 注記：**リカバリメディアを作成するには、高品質で空の USB フラッシュドライブ、または DVD 書き込み機能に対応した外付けオプティカルドライブが必要です。オプティカルドライブを使用する場合は、高品質で空の DVD-R、DVD+R、DVD-R DL、または DVD+R DL ディスクのみを使用する必要があります。互換性のある外付けオプティカルドライブが必要な場合は、HP から購入できます。

### Linux 対応システム

Linux 対応オプションでは、(FreeDOS など) 最小限の機能を持つオペレーティングシステム (OS) がシステムにプリロードされます。このオプションは、購入したシステムにお客様が OS をインストールする場合のためのものです。このオプションには、どの OS のライセンスも含まれません。

Linux 対応オプションには Linux OS は含まれていないため、ユーザーが入手する必要があります。商用 Linux ディストリビューションを Red Hat または SUSE などのベンダーから購入できます。他にも無料で使用できるさまざまな Linux ディストリビューションがあります (Ubuntu など)。サポートされている構成およびオペレーティングシステムを確認するには、[http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix/](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix/) (英語ドキュメント) を参照してください。

### HP Linux ドライバー ディスク

HP ワークステーションで一部の Linux OS を適切に使用および動作させるためのドライバーの ISO イメージを、HP の Web サイトから入手できる場合があります。これらのイメージには、RHEL、SLED、Ubuntu、またはその他のオペレーティングシステム (OS) 内にあるドライバーをアップデートまたは更新するためのテスト済みドライバーが含まれています。各イメージは特定の Linux OS リリースに固有のものです。

これらのイメージは、以下の操作を行ってダウンロードすることもできます。

1. HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスします。
2. 製品名またはシリアル番号を入力するか、**【製品から探す】**を選択します。
3. 目的の OS を選択します。
4. 適切なパッケージ (通常は最新のバージョン) のダウンロードリンクを選択します。
5. ソフトウェアの ISO イメージをダウンロードし、書き込み機能に対応した外付けオプティカルドライブを使って高品質で空の DVD-R、DVD+R、DVD-R DL、または DVD+R DL ディスクに保存します。このディスクが「HP ドライバー ディスク」です。

**📖 注記：**互換性のある外付けオプティカルドライブが必要な場合は、HP から購入できます。

## Red Hat Enterprise Linux (RHEL) のセットアップ

特定のプラットフォームでの RHEL のサポートについて詳しくは、[http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix/](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix/) の『Linux Hardware Matrix for HP Workstations』(HP ワークステーション用 Linux ハードウェア対応表) を参照してください。

HP ワークステーションでの Red Hat の認証について詳しくは、<https://access.redhat.com/ecosystem/> (英語サイト) にアクセスし、**[Find a certified solution]** (認証済みソリューションの検索) の[Hardware] (ハードウェア) を選択し、画面の説明に沿って操作します。

### HP ドライバー ディスク

通常、Red Hat Linux の最新バージョンでは、少しの修正を含むドライバー更新プログラムを適用するだけで HP ワークステーションをサポートできます。ほとんどの場合、これらのリリースは HP の Web サイトから入手できる適切なドライバーの USB フラッシュドライブまたはオプティカルディスクでサポートされます。このドライブまたはディスクは、Red Hat Linux の標準インストール後にユーティリティとして使用できます。詳しくは、[17 ページの HP Linux ドライバー ディスク](#) を参照してください。

Red Hat Linux の標準インストールを完了し、システムを再起動すると、Red Hat のファーストブートユーティリティが実行されます。さまざまな設定 (セキュリティレベル、日付と時刻、「root」パスワード、ユーザーアカウントなど) を指定した後は、このユーティリティを使用して追加の USB フラッシュドライブまたはオプティカルディスクをロードできます。

ドライバーメディアは、この段階で使用します。HP によって追加されたコンテンツはすべて、このメディアの/HP ディレクトリにあります。このメディアを使用して、独自のイメージを作成したり、HP のコンテンツを参照したりできます。

メディアのコンテンツに関する README ファイルの最新の説明については、メディアの/HP ディレクトリを確認してください。

### HP Red Hat Linux ドライバー メディアを使用したインストール

1. サポートされているリリース用の適切な HP ドライバーメディアがない場合は作成します ([17 ページの HP Linux ドライバー ディスク](#) を参照してください)。
2. Red Hat Linux ボックスセットに付属のメディアを使用してオペレーティングシステム (OS) をインストールします。
3. インストールしている OS バージョン用の Red Hat ドライバーの USB フラッシュドライブまたはオプティカルディスクがある場合は、最初のインストールスプラッシュ画面が表示されたときに「linux dd」と入力し、**[Enter]**キーを押します。
4. ドライバーディスクがあるかどうかを確認するメッセージが表示された場合は、**[Yes]** (はい) を選択します。Red Hat ドライバーの USB フラッシュドライブを挿入するか、Red Hat ドライバーのオプティカルディスクをドライブに挿入し、適切なドライブを選択して (「drive:hd[abcd]」 と入力)、通常のインストールを続行します。
5. OS のインストールが正常に完了したら、ワークステーションを再起動します。
  - RHEL 6 または RHEL 7 の場合 : HP ドライバーの USB フラッシュドライブまたはオプティカルディスクを挿入します。ドライバーインストールソフトウェアが自動的に起動します。画面の説明に沿って操作し、コンテンツをインストールします。

## SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) のセットアップ

HP ワークステーションでは、さまざまなバージョンの SLED が SUSE によって認証およびサポートされています。詳しくは、SUSE の認証報告検索ページ、<https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp>（英語サイト）を参照してください。

### HP ドライバー ディスクを使用した SLED のインストール

1. HP ドライバー ディスクがワークステーションに付属していない場合は、ディスクを作成します（[17 ページの HP Linux ドライバー ディスク](#)を参照してください）。
2. SUSE ボックスセットに付属のディスクを使用してオペレーティングシステムをインストールします。
3. オペレーティングシステムのインストールが正常に完了したら、ワークステーションを再起動します。
4. HP ドライバー ディスクを挿入します。ドライバー インストールソフトウェアが自動的に起動します。画面の説明に沿って操作し、コンテンツをインストールします。

## Ubuntu のセットアップ

HP ワークステーションでは、さまざまなバージョンの Ubuntu が Canonical によって認証およびサポートされています。詳しくは、<http://www.ubuntu.com/certification/desktop/>（英語サイト）で Ubuntu Desktop 認証済みハードウェア検索ページにアクセスし、お使いのワークステーション製品を検索してください。Ubuntu は <http://www.ubuntu.com/>（英語サイト）から無料で入手できます。

### HP ドライバー ディスクの使用

Ubuntu では、ソフトウェアパッケージの更新を入手するために登録を行う必要はありません。更新は、オペレーティングシステム（OS）に内蔵されている各種ツールを使用して Web 上のさまざまな「リポジトリ」から入手できます。必要になるものはインターネット接続およびプロキシのみです。


HP が提供する Ubuntu 用の Linux ドライバー ディスクは、インストール中に依存関係を満たすために同じメカニズムを使用します。そのため、同じようにインターネットアクセスが必要になるだけでなく、現在のユーザーセッションを管理者権限に昇格させる機能が必要になります。

場合によっては、HP が提供するテスト済みのグラフィックスドライバーが、このドライバー ディスクによって提供される唯一の「ペイロード」になることもあります。

1. ユーザーのインストール用メディアからオペレーティングシステムをインストールします。  
Ubuntu は <http://www.ubuntu.com/>（英語サイト）から無料で入手できます。
2. ワークステーションを再起動します。
3. HP ドライバー ディスクを挿入します。ドライバー インストールソフトウェアが自動的に起動します。
4. 管理者パスワードを求められた場合は、フィールドにパスワードを入力します。
5. 画面の説明に沿って操作し、お使いのハードウェア構成に適切なドライバーをインストールします。

## HP が提供するグラフィックスドライバー

ほとんどの HP ワークステーションは、HP によって詳細に検証されたグラフィックスカードが付属した状態で購入できます。サポートされているカードの一覧については、[http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix/](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix/) の『Linux Hardware Matrix for HP Workstations』（HP ワークステーション用 Linux ハードウェア対応表）を参照してください。

 **注記:** すべてのグラフィックスカードがすべてのワークステーションに対応しているわけではありません。通常、低電力のワークステーションでは、電力消費量の大きいカードの使用が制限されています。

他社製の独自のグラフィックスドライバーが HP によってサポートされています。グラフィックスベンダーの一覧は、SLED 11 および Ubuntu プリロードに収録されているほか、HP のサポート Web サイトから入手できます。<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスして、製品名またはシリアル番号を入力するか、**【製品から探す】**を選択して、画面の説明に沿って操作します。

これらの独自のドライバーはオープンソースではないため、RHEL、SLED、または Ubuntu の各ディストリビューションに標準で搭載されているドライバーではありません。HP のサポート Web サイトで提供されているドライバーより新しいリビジョンのドライバーは、製造元または販売元によって直接サポートされます。

## 6 ワークステーションの更新

HP では、ワークステーション全体の操作性を向上させるため、継続的な取り組みを行っています。お使いのワークステーションが最新の機能を利用できるように、最新の BIOS、ドライバー、およびソフトウェアの更新プログラムなどを定期的にインストールすることをおすすめします。

### 初回ブート後のワークステーションの更新

ワークステーションの最初の起動が正常に行われたら、以下のガイドラインに沿って、ワークステーションが最新のものであることを確認してください。


- 最新のシステム BIOS バージョンがロードされていることを確認します。[21 ページの BIOS の更新](#) を参照してください。
- システムに最新のドライバーがインストールされていることを確認します。[22 ページのデバイスドライバーのアップグレード](#) を参照してください。
- 入手可能な HP リソースを確認してください。[26 ページのオンラインサポート](#) を参照してください。
- <https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php?country=JP&language=JA/> で、ドライバーに関する重要な情報 (Driver Alerts) を定期購読することを検討してください。

### BIOS の更新

最適な状態で機能を利用するには、ワークステーションの BIOS のバージョンを確認し、必要に応じてアップグレードを行います。

#### 現在の BIOS バージョンの確認

1. 起動 (ブート) 時に **Esc** キーを押します。
2. **F10** キーを押して [HP Computer Setup] を起動します。
3. **[Main]** (メイン) → **[System Information]** (システム情報) の順に選択します。ワークステーションのシステム BIOS バージョンを書き留めます。

 **注記** : BIOS および [HP Computer Setup] (BIOS メニュー) のアップグレード手順については、HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> からお使いのワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照してください。製品名またはシリアル番号を入力するか、**[製品から探す]** を選択して、画面の説明に沿って操作します。

## BIOS のアップグレード

最新の拡張機能を含む、入手可能な最新の BIOS バージョンを検索してダウンロードするには、以下の操作を行います。

1. HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスし、お使いの製品を選択します。
2. 【ソフトウェアとドライバー】を選択し、説明に沿って操作し、ワークステーションの最新の BIOS バージョンを確認します。
3. お使いのワークステーションの BIOS バージョンと Web サイトの BIOS バージョンを比較します ([21 ページの現在の BIOS バージョンの確認](#) を参照してください)。Web サイトの BIOS バージョンがシステムのバージョンと同じであれば、これ以上の操作は不要です。
4. Web サイトの BIOS バージョンの方がシステム上の BIOS よりも新しいバージョンであれば、ワークステーションに適切なバージョンをダウンロードします。リリースノートの説明に沿って操作し、インストールを完了します。

## デバイスドライバーのアップグレード

周辺機器（プリンター、ディスプレイアダプター、またはネットワークアダプターなど）を取り付ける場合は、最新のデバイスドライバーがロードされていることを確認します。デバイスを HP から購入した場合は、HP の Web サイトにアクセスしてお使いのデバイスの最新のドライバーをダウンロードします。これらのドライバーは、お使いのデバイスと HP ワークステーションの間で最適な互換性を確保するようにテストされています。

デバイスを HP から購入していない場合は、最初に、お使いのデバイスおよびそのドライバーが HP ワークステーションとの互換性についてテストされているかどうかを HP の Web サイトで確認することをおすすめします。利用できるドライバーがない場合は、デバイスの製造元の Web サイトにアクセスして最新のドライバーをダウンロードします。

デバイスドライバーをアップグレードするには、以下の操作を行います。

1. HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスし、お使いの製品を選択します。
2. 説明に沿って操作し、ワークステーションの最新のドライバーを確認します。

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

# 7 メンテナンス、診断、および簡単なトラブルシューティング

## ワークステーションの電源切断

ワークステーションの電源を適切に切断するには、オペレーティングシステムソフトウェアをシャットダウンします。

△ **注意** : HP では、電源ボタンを押したままにしてシステムの電源を切ることをおすすめしません。これを行うと、ユーザーのデータが損失したり、ストレージデバイスが損傷したりするおそれがあります。システムが不安定になり、電源ボタンを押して電源を切る方法しかない場合は、ワークステーションの再起動後にシステムが完全に復帰できるだけの十分な時間を確保してください。この処理には数分かかることがあります（特に容量の大きいデバイスやソリッドステートデバイスの場合）。

▲ **[スタート]アイコン→[電源]アイコン→[シャットダウン]**の順にクリックします。

## 問題が発生した場合

問題を診断および解決するには、以下の順番で対応することをおすすめします。

- 視覚的な検査
- ランプの点滅やビープ音
- [HP PC Hardware Diagnostics]を含む、基本的なトラブルシューティング
- HP のサポート
- システムの復元およびリカバリ

これらのトラブルシューティング方法については、以降のセクションで説明します。

## 詳しい情報の確認

その他のトラブルシューティング情報は、<https://support.hp.com/jp-ja/> から入手できる包括的な『メンテナンスおよびサービスガイド』に記載されています。

## 視覚的な検査

ワークステーション本体、モニター、またはソフトウェアに問題が発生した場合は、以下のことを確認して問題を特定および調査してから、作業を実行してください。

### 起動時

- ワークステーションの電源プラグが、正常に機能している電源コンセントに接続されていることを確認します。
- すべてのオプティカルディスクおよびUSBフラッシュドライブを取り外し、ワークステーションを起動します。
- ワークステーション本体の電源が入っていて、電源ランプが点灯していることを確認します。

- 出荷時とは異なるオペレーティングシステムをインストールしている場合は、そのオペレーティングシステムがお使いのシステムでサポートされていることを <http://jp.ext.hp.com/workstations/whitepaper/> で確認してください。
- ディスプレイパネルが点灯していることを確認します。
- 別売の外付けモニターを使用している場合は、以下の操作を行います。
  - モニターの電源プラグが、正常に機能している電源コンセントに接続されていることを確認します。
  - モニター本体の電源が入っていて、電源ランプが緑色に点灯していることを確認します。
  - モニター画面の表示がぼやけている場合は、輝度とコントラストを調整します。


## 操作中

- ワークステーションのビープ音および点滅の仕方によって、問題を特定できる場合があります。ビープ音および点滅の解釈について詳しくは、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』の「診断 LED とビープ音の意味」を参照してください。
- キーボードの任意のキーを押し続けます。ビープ音が鳴れば、キーボードは正しく機能しています。
- 接続が緩んでいたり、間違っていて接続していないか、すべてのケーブルを確認します。
- 電源ボタンまたはキーボードの任意のキーを押して、ワークステーションを復帰させます。システムがスタンバイから復帰しない場合は、電源ボタンを 4 秒以上押し続けてシステムの電源を切ります。次に、もう一度電源ボタンを押して電源を入れなおします。  
システムがシャットダウンしない場合は、電源コードを抜いて数秒待ち、コードを接続しなおします。システムが再起動しない場合は、電源ボタンを押す必要があります。
- 必要なデバイスドライバーがすべてインストールされていることを確認します。たとえば、プリンターを接続した場合は、プリンタードライバーをインストールする必要があります。
- ネットワーク上で作業している場合は、他のケーブルを使用してワークステーションをネットワークに接続してみて、まだ接続できない場合は、ネットワークプラグに問題がある可能性があります。
- 新しいハードウェアを取り付けてから問題が発生した場合は、そのハードウェアを取り外して、ワークステーションが正しく機能するかを確認します。
- 新しいソフトウェアをインストールしてから問題が発生した場合は、そのソフトウェアをアンインストールして、ワークステーションが正しく機能するかを確認します。
- オールインワンタイプのワークステーションのディスプレイパネルに何も表示されない場合は、ワークステーションのカバーを開き、システムボードとディスプレイパネルの間のケーブルの両端が接続されていることを確認します。グラフィックスカードを使用している場合は、そのカードが正しく取り付けられていることを確認します。
- BIOS をアップグレードします。新しい機能のサポートや問題の修正プログラムが含まれた BIOS の新しいリリースが発表されている可能性があります。
- 詳しくは、HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> で、『メンテナンスおよびサービスガイド』のトラブルシューティングの章を参照してください。



## カスタマーセルフリペアプログラム


カスタマーセルフリペアプログラムでは、交換用部品を購入し、HPのサポート担当者を呼ばずに部品を取り付けることができます。一部のコンポーネントでは、カスタマーセルフリペアが必要になる場合があります。詳しくは、<http://www.hp.com/go/selfrepair/> にアクセスしてください。

 **注記：**一部のコンポーネントは、カスタマーセルフリペアに適していないため、HPに返却して修理する必要があります。詳しくは、これらのコンポーネントの取り外しまたは修理を行う前にHPのサポート窓口にお問い合わせください。

## ランプの点滅やビープ音：POST時のランプおよびビープ音の診断

ワークステーションの電源ランプが点滅していたり、ビープ音が鳴ったりする場合は、お使いのワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』を参照して状態を調べ、推奨される処置を行ってください。

## 基本的なトラブルシューティング

 **警告！**ワークステーション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、ワークステーション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。

ワークステーションにトラブルが発生した場合は、テクニカルサポートにお問い合わせになる前に、前のセクションでの説明または以下のまとめの中から適切な解決方法を実行して、問題の切り分けを試みてください。

- 画面に何も表示されない場合は、モニターのケーブルを他のビデオコネクタに接続します（使用できる場合）。または、正しく機能するモニターと交換します。
- ネットワーク上で作業している場合、以下の作業を行います。
  - 別のネットワークケーブルを使用して、ワークステーションをネットワークに接続してみます。
  - 別のワークステーションをネットワークに接続してみます。

問題が解決しない場合は、壁面にあるネットワークコネクタに不具合があるかもしれません。

- 新しいハードウェアを最近追加した場合は、そのハードウェアを取り外します。
- 新しいソフトウェアを最近インストールした場合は、そのソフトウェアをアンインストールします。
- ワークステーションの電源を入れてもオペレーティングシステムが起動しない場合は、「ブート前」診断ユーティリティである[HP PC Hardware Diagnostics]を実行します。[28ページの「\[HP PC Hardware Diagnostics\]の使用」](#)を参照してください。

## HP のサポート

### オンラインサポート

オンラインサポートリソースには、Web ベースのトラブルシューティング ツール、技術情報データベース、ドライバーおよびパッチのダウンロード、オンライン コミュニティ、製品変更通知サービスなどがあります。

以下の Web サイトも使用できます。

- <http://www.hp.com/> : 役立つ製品情報
- <https://support.hp.com/jp-ja/> : 最新のオンライン マニュアルおよびテクニカル サポート
- <http://support.hp.com/> : ワークステーションの技術サポート情報
- <http://support.hp.com/> : ワークステーションのソフトウェアおよびドライバー

### ワークステーションのためのカスタマー サポート

1. HP のサポート Web サイト、<http://support.hp.com/> にアクセスします。
2. お使いの製品を検索します。
3. **【トラブルシューティング】**を選択します。
4. トラブルシューティングを行う問題を選択します。

### アドバイザー (技術情報) または告示および特記事項

アドバイザー、告示、および特記事項を検索するには、以下の操作を行います。

1. HP のサポート Web サイト、<http://support.hp.com/> にアクセスします。
2. お使いの製品を選択します
3. **【アドバイザー】**または**【告示および特記事項】**を選択します
4. 表示する項目を選択します。

### 製品変更通知


製品変更通知 (PCN) は、製品に対して変更が加えられる場合に、製造プロセスでその変更が有効になる日の 30 ~ 60 日前にあらかじめ通知を行うプログラムです。PCN は、BIOS バージョンの更新など、製品の変更が必要になる前にダウンロードの判断をする可能性のある製品変更について、お客様に事前に通知します。PCN の一覧を表示するには、お使いの製品の**【告示および特記事項】**ページを参照してください。


### HP のサポート窓口へのお問い合わせ

サポートが必要となる問題が発生することがあります。HP のサポート窓口にお問い合わせになる前に、次の準備をしてください。

- ワークステーションがすぐに確認できる場所から問い合わせます。
- ワークステーションのシリアル番号、製品番号、モデル名、およびモデル番号を書き留めておきます。この情報はラベルに記載されています。この情報は、ワークステーションの底面、ワークステーションのリアパネル、または底面カバーの裏面に添付されていることがあります。
- 該当するエラー メッセージをメモします。
- アドオン オプションをメモします。

- オペレーティングシステムをメモします。
- 他社製のハードウェアやソフトウェアをメモします。
- ワークステーションの前面（縦置きおよび横置きモデル）または側面（オールインワン モデル）にあるランプの点滅の仕方を詳しく書き留めておきます。
- 問題が発生したときに使用していたアプリケーションをメモします。


 **注記：** サービスまたはサポートに電話をかけると、ワークステーションの製品番号（例：PS988AV）を尋ねられる場合があります。ワークステーションに製品番号が貼付されている場合、通常は、10 桁または 12 桁のシリアル番号の隣に記載されています。

 **注記：** シリアル番号ラベルおよび製品ラベルは、ワークステーションのリアパネルに貼付されています。

日本での製品サポートについては、日本向け製品に付属の小冊子、『サービスおよびサポートを受けるには』または HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> を参照してください。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/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html)（英語サイト）から該当する国や地域を選択してお問い合わせ先を選択してください。

## 保証に関する情報

保証に関する情報を確認するには、日本向け製品に付属の小冊子、『サービスおよびサポートを受けるには』または HP のサポート Web サイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> を参照してください。HP Care Pack サービスは、標準の製品保証を延長および拡張する、アップグレードされたサービスレベルを提供します。

 **注記：** 保証のアップグレード（HP Care Pack）情報などについては、製品に付属の『サービスおよびサポートを受けるには』をご覧ください。

## 8 [HP PC Hardware Diagnostics]の使用

### Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]の使用


Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]は、診断テストを実行して、ワークステーション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実行されません。

Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]がお使いのワークステーションにインストールされていない場合は、まず、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、[28 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]をインストールした後は、以下の手順に沿って[HP Help and Support] (HP ヘルプとサポート) からアクセスします。

1. [HP Help and Support]から Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]にアクセスするには、以下の操作を行います。
  - a. **[スタート]ボタン**→**[HP Help and Support]**の順に選択します。
  - b. **[HP PC Hardware Diagnostics Windows]**を右クリックして、**[More] (その他)**→**[管理者として実行]**の順に選択します。
2. 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必要がある場合は、**[キャンセル]**を選択します。

---

3. 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、24 桁の障害 ID コードが生成されます。HP のサポート窓口にお問い合わせになるときに、障害 ID コードをお知らせください。

### 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 ワークステーションを使用する必要があります。

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

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. HP の Web サイト、<http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags/> 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. 画面の説明に沿って操作して、[PC Diagnostics Windows]をダウンロードします。


お使いのワークステーション上でこのツールを実行するには、ワークステーションのデスクトップにダウンロードします。

または

USB フラッシュ ドライブからのこのツールを実行するには、USB フラッシュ ドライブにダウンロードします。

3. **[実行]**を選択します。

## 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)

 **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。

製品名または製品番号で Windows 版の[HP PC Hardware Diagnostics]をダウンロードする (一部の製品のみ) には、以下の操作を行います。

1. HP のサポート Web サイト、<https://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、製品名または製品番号を入力します。
3. **[HP PC Hardware Diagnostics]**セクションの**[ダウンロード]**を選択し、保存場所を選択します。

お使いのワークステーション上でこのツールを実行するには、ワークステーションのデスクトップにダウンロードします。

または

USB フラッシュ ドライブからのこのツールを実行するには、USB フラッシュ ドライブにダウンロードします。

4. **[実行]**を選択します。

## 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、お使いのワークステーションまたは 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

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 版の[HP PC Hardware Diagnostics]は、診断テストを実行して、ワークステーション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 UEFI ベースのユーティリティです。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。

お使いのワークステーションで 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。

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。HP のサポート窓口にお問い合わせになるときに、障害 ID コードをお知らせください。

 **注記：**モードの変更が可能なワークステーションで診断を開始するには、お使いのワークステーションをノートブックモードにして、ワークステーションに取り付けられているキーボードを使用する必要があります。

 **注記：**診断テストを停止する必要がある場合は、**Esc** キーを押します。


## 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. ワークステーションの電源を入れるかワークステーション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、[30 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。


- 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。

## 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]がブリー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 ワークステーションを使用して、[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. HP の Web サイト、<http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags/> 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]**を選択し、**[実行]**を選択します。

## 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）

 **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。


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する（一部の製品のみ）には、以下の操作を行います。

1. HP のサポート Web サイト、<https://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、お使いのワークステーションを選択して、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、お使いのワークステーションに合った 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]をワークステーションにダウンロードするファームウェア（BIOS）の機能です。この機能では、ワークステーションの診断を実行し、事前に設定されたサーバーに結果をアップロードできます。[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]について詳しく確認するには、HP の Web サイト、<http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags/> にアクセスして、**[REMOTE DIAGNOSTICS]**の下にある**[もっと詳しく知る]**を選択します。

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


 **注記：**[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]をダウンロードするには、以下の操作を行います。

1. HP の Web サイト、<http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags/> 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. **[REMOTE DIAGNOSTICS]**セクションの**[Remote Diagnostics]**を選択し、**[実行]**を選択します。

## 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

 **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。

製品名または製品番号で[Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI]をダウンロードするには、以下の操作を行います。

1. HP のサポート Web サイト、<https://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、製品名または製品番号を入力します。次に、お使いのワークステーションを選択して、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、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

[HP Computer Setup] (BIOS) の[Remote HP PC Hardware Diagnostics]設定を使用して、以下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]** (Remote HP PC Hardware Diagnostics 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 (ハードディスクドライブや USB フラッシュドライブなど) がワークステーション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. ワークステーション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[HP Computer Setup]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、次回ワークステーションを起動したときに有効になります。



## 9 日常的なお手入れ

### 一般的な清掃に関する安全上の注意事項

- ワークステーションは、溶剤や可燃性の溶液で拭かないでください。
- 部品を水やクリーニング溶液に浸さないでください。清潔な布に液体をしみ込ませて、部品を拭いてください。
- 必ずワークステーションの電源プラグを抜いてから、キーボード、マウス、または通気孔を清掃してください。
- キーボードを清掃する場合には、必ずケーブルを外してください。
- キーボードを清掃する場合には、側面に覆いのある安全眼鏡を着用してください。

### シャーシの清掃

- ワークステーションを清掃するには、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』に記載されている安全に関する注意事項に従ってください。
- 少しの染みや汚れは、汚れのない柔らかい布または綿棒を水で湿らせて取り除いてください。
- 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ワークステーションを拭いて、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、拭き取りは不要です。
- 清掃が終了したら、汚れのない柔らかい布で必ずワークステーションを拭いてください。
- ワークステーションの通気孔を時々清掃してください。糸くずや異物によって通気孔がふさがれて、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

**△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。

- キーボードにオン/オフスイッチがある場合は、オフにします。
- ワークステーションを清掃するには、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』に記載されている安全に関する注意事項に従ってください。
- キーの下や間にある目に見えるごみは、掃除機を使うか振り落として除去します。
- キーの下のごみは、エアークリーナーを使って取り除きます。空気圧が強過ぎると、長いキーの潤滑油が吹き飛ばされることがありますので、注意が必要です。
- キーを取り外すには、キーを破損しないように専用のキーリムーバーを使用してください。この工具は、一般的な電気部品販売店で購入できます。

**△注意：**横長のキー（スペースバーなど）は、キーボードから取り外さないでください。これらのキーを取り外したり取り付けたりすると、キーボードが正しく動作しなくなることがあります。

- 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、キーの下を清掃します。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。部品は、取り付けなおす前に空気乾燥させます。
- 狭い場所にある繊維やごみはピンセットで取り除いてください。

## モニターの清掃

- モニターを清掃するには、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』に記載されている安全に関する注意事項に従ってください。
- モニターを清掃するには、モニター清掃用のウェットティッシュまたは水で湿らせた清潔な布でモニターの画面を拭きます。

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

ディスプレイまたは筐体が破損するおそれがありますので、溶剤や可燃性の液体は絶対に使用しないでください。

## マウスの清掃

1. マウスを清掃するには、ワークステーションの『メンテナンスおよびサービスガイド』に記載されている安全に関する注意事項に従ってください。
2. マウスにオン/オフスイッチがある場合は、オフにします。
3. 湿らせた布でマウスの本体を拭きます。
4. 以下のコンポーネントを指示どおりに清掃します。
  - レーザーまたはランプ: 洗浄液で湿らせた綿棒を使用して、レーザーまたはランプの周囲にあるほこりを丁寧に取り除いてから、乾いた綿棒でもう一度拭きます。綿棒で直接レーザーおよびランプを拭かないでください。
  - スクロールホイール: 圧縮空気缶を使用して、スクロールホイールとクリックボタンの隙間に空気を吹き付けます。同じ場所に長時間空気を直接吹き付けしないでください。結露が発生することがあります。
  - ローラーボール: ローラーボールを取り外して清掃し、ボールソケットからほこりを取り除き、乾いた布でソケットを拭き取ってから、マウスを組み立てなおします。

# 10 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、[36 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、[41 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、ワークステーション、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 \(PDF 46KB\)](#)
- [Commission takes low profile on e-accessibility](#)

## 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。日本でのサポートについては、<http://www.hp.com/jp/contact/> を参照してください。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/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_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。

# 索引

## 記号/数字

508 条のユーザー サポートに関する標準 37, 38

## A

AT (支援技術)

確認 36  
目的 35

## H

HP 支援ポリシー 35  
HP ドライバー ディスク  
RHEL のセットアップ 18  
SLED のセットアップ 19  
Ubuntu セットアップ 19  
HP リソース 1

## I

International Association of  
Accessibility Professionals 36

## L

Linux  
HP Linux ドライバー ディスク  
17  
HP が提供するグラフィックス  
ドライバ 20  
RHEL 18  
セットアップ 17  
ソリューション 17  
Linux 対応システム  
Linux のバージョン 17  
ディスクの作成 17

## R

Red Hat Linux ドライバー メディ  
ア、RHEL のセットアップ 18  
[Remote HP PC Hardware Diagnostics  
UEFI]設定  
カスタマイズ 32  
使用 31  
RHEL  
HP ドライバー ディスク 18  
Linux 18

Red Hat Linux ドライバー メディ  
ア 18  
セットアップ 18

## S

SLED  
HP ドライバー ディスク 19  
セットアップ 19

## U

Ubuntu  
HP ドライバー ディスク 19  
セットアップ 19  
UEFI 版の[HP PC Hardware  
Diagnostics]  
起動 30  
使用 29  
ダウンロード 30  
URL  
HP のお問い合わせ先 26  
HP のカスタマーセルフリペア  
プログラム 25  
Linux Hardware Matrix for HP  
Workstations 17  
Red Hat の認証 18  
SUSE の認証報告検索ページ  
19  
Ubuntu 19  
ソフトウェアおよびドライバ  
のダウンロード 17

## W

Windows 版の[HP PC Hardware  
Diagnostics]  
インストール 29  
使用 28  
ダウンロード 28

## か

各部  
タワー型 6  
タワー型の前面 6  
タワー型の背面 7  
デスクトップ 4

デスクトップの前面 4  
デスクトップの背面 5  
カスタマーセルフリペアプログ  
ラム 25

## く

グラフィックスカード、種類 12

## こ

更新プログラム 3

## さ

サポート 1, 26  
アドバイザリ (技術情報) 26  
オンライン 26  
告示 26  
特記事項 26  
サポート窓口、ユーザー サポー  
ト 41

## し

支援技術 (AT)  
確認 36  
目的 35  
仕様、製品 7  
診断 3

## せ

製品  
情報 1  
製品変更通知 26  
セットアップ  
Linux 17  
RHEL 18  
SLED 19  
Ubuntu 19

## た

タワー型  
各部 6  
前面の各部 6  
背面の各部 7

## て

- デスクトップ
  - 各部 4
  - 前面の各部 4
  - 背面の各部 5
- 手入れ、日常 33
- 適切な通気の確保 8
- テクニカルサポート 25

## と

- ドキュメント 2
- トラブルシューティング 23
  - カスタマーセルフリペアプログラム 25
- 起動時 23
- 操作中 24

## に

- 日常的なお手入れ 33
  - キーボードの清掃 33
  - シャーシの清掃 33
  - 清掃の安全 33
  - マウスの清掃 34
  - モニターの清掃 34

## は

- バックアップ 16

## ひ

- 標準および法令、ユーザーサポート 37

## ふ

- 復元 16

## ほ

- 保証に関する情報 27

## も

- モニター
  - グラフィックスカード 12
  - 接続 13
  - モニターのカスタマイズ 14
  - モニターの設定 14

## ゆ

- ユーザーサポート 35
- ユーザーサポートに必要な評価 36

## ら

- ランプの点滅やビープ音 25

## り

- リソース、ユーザーサポート 40
- リンク
  - HPのお問い合わせ先 26
  - HPのカスタマーセルフリペアプログラム 25
  - Linux Hardware Matrix for HP Workstations 17
  - Red Hat の認証 18
  - SUSE の認証報告検索ページ 19
  - Ubuntu 19
  - ソフトウェアおよびドライバーのダウンロード 17

## わ

- ワークステーションの機能 4
- ワークステーションの更新 21
- ワークステーションのセットアップ 8
  - セキュリティ 15
  - セットアップ手順 9
  - モニターの接続 10
- ワークステーションの電源切断 23