



メンテナンスおよびサービスガイド

HP Engage One Prime

AMDは、米国Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。AndroidはGoogle LLCの商標です。Bluetoothは、その所有者が所有する商標であり、使用許諾に基づいてHP Inc.が使用しています。Bluetoothは、その所有者が所有する商標であり、使用許諾に基づいてHP Inc.が使用しています。Intelは、米国Intel Corporationおよびその関連会社の米国およびその他の国における商標です。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。

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：2019年2月

製品番号：L45321-291

製品についての注意事項

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

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。

目次

1 製品の概要	1
標準機能	1
ディスプレイの各部	2
背面の各部	2
別売のハブの各部	3
ハブの電源供給機能付きシリアルポートの設定	4
ハブの取り付け	4
コンピューターへの電源の接続	5
ハブへの電源の接続	5
コンピューターへの別売のハブの接続	6
コンピューターの電源ボタンの位置	6
傾斜角度の調整	7
コンピューターのシリアル番号の記載位置	7
ハブのシリアル番号の記載位置	8
HPのサポート窓口へのお問い合わせ	8
2 コンピューターの使用および更新	9
コンピューターの電源投入	9
コンピューターの電源切断	9
HPの更新プログラムのインストール	9
ファームウェアの更新	9
ソフトリセットの実行	9
コンピューターの電源ボタンLEDの動作	9
ハブの電源LEDの動作	10
無線 (OTA) 更新	10
USBフラッシュドライブの準備	10
[追加のシステム更新プログラム]メニューからのOTA更新プログラムの実行	10
[リカバリ]からのOTA更新プログラムの実行	11
高速起動フラッシュ デバイスを使用したオペレーティングシステムのリカバリ	11
高速起動モードの開始	11
Androidブートローダー ドライバーのダウンロード	12
3 操作のガイドラインおよび手入れと運搬時の注意	13
操作のガイドラインおよび手入れに関する注意	13
タッチスクリーンのメンテナンス	13
磁気ストライプリーダー (MSR) のメンテナンス	13

バーコードスキャナーの清掃.....	14
プリンターの清掃.....	14
I/Oポートの清掃.....	14
ドライバーおよびファームウェアの更新.....	14
運搬時の注意.....	14
静電気放電に関する情報.....	15
静電気の発生.....	15
静電気による機器の損傷の防止.....	15
個人用のアースの方法および備品.....	16
作業エリアのアース.....	16
推奨される素材および器具.....	17
A 電源コードセットの要件.....	18
一般的な要件.....	18
日本国内での電源コードの要件.....	18
各国固有の要件.....	19
B メモリの揮発性について.....	20
不揮発メモリの使用.....	21
C 仕様.....	22
コンピューターの仕様.....	22
メインディスプレイの仕様.....	23
カスタマーディスプレイの仕様.....	24
索引.....	25

1 製品の概要

標準機能



標準機能は以下のとおりです。

- 超広視野角を実現する、14インチ（対角長35.5 cm）のフルHDディスプレイ
- Android™オペレーティング システム8.1.0
- コンピューターおよび周辺機器は黒色または白色を選択可能
- HP Engage One Prime Plusモデル（2.2 GHz、4 GBのメモリ、32 GBのeMMC）およびHP Engage One Primeモデル（1.8 GHz、2 GBのメモリ、16 GBのeMMC）
- USB Type-Aポート × 2、USB Type-Cポート × 2
- NFC（Near Field Communication：近距離無線通信）
- 内蔵磁気ストライプリーダー（MSR）
- 内蔵Wi-Fi
- 内蔵Bluetooth®
- 前面カメラおよび背面カメラ。背面カメラは主に背面のバーコードに使用される
- オプションのカスタマー ディスプレイ
- 別売のハブを使用した豊富な接続機能
- 別売のハンドヘルドバーコード スキャナー
- 別売のiボタン
- 別売のスタンドアロン プリンター
- 別売の指紋リーダー

 **重要：**最大動作温度は35℃です。

ディスプレイの各部

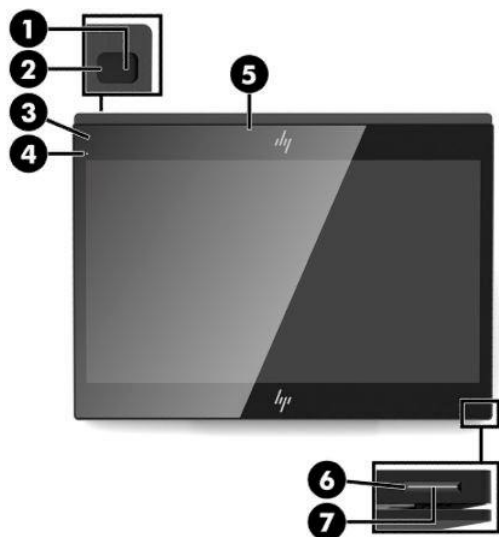


表1-1 ディスプレイの各部

ディスプレイの各部	
(1) 背面カメラ	(5) 磁気ストライプリーダー (MSR)
(2) 背面カメラLED	(6) 電源ボタン
(3) 磁気ストライプリーダー (MSR) LED	(7) 電源ボタンLED
(4) 前面カメラ	

背面の各部

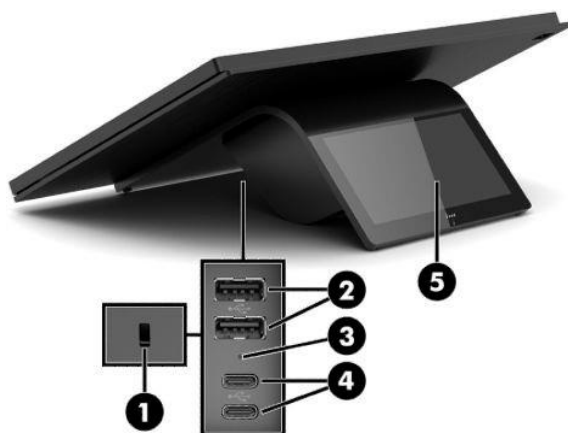


表1-2 背面の各部

背面の各部	
(1) セキュリティ ロック ケーブル 用 スロット	(4) USB Type-Cポート (× 2)
(2) USB Type-Aポート (× 2)	(5) カスタマー ディスプレイ (オプション)
(3) 音量ボタン	

別売のハブの各部

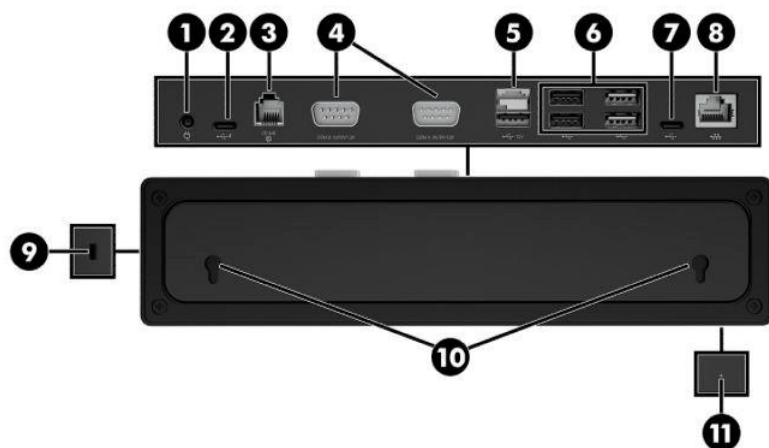


表1-3 ハブの各部

ハブの各部	
(1) 電源コネクタ	(7) USB Type-Cポート
(2) 電源供給機能付きUSB Type-Cポート	(8) RJ-45 (ネットワーク) コネクタ
(3) キャッシュドローア ー ポート	(9) セキュリティ ロック ケーブル用スロット
(4) 電源供給機能付きシリアル ポート	(10) 壁面取り付け用鍵穴
(5) 12V電源供給機能付きUSBポート	(11) 電源LED
(6) USBポート (× 4)	

ハブの電源供給機能付きシリアルポートの設定

シリアルポートは、標準（電源供給機能なし）のシリアルポートまたは電源供給機能付きシリアルポートのどちらにも設定できます。一部のデバイスでは電源供給機能付きシリアルポートを使用します。シリアルポートが電源供給機能付きポートとして設定されている場合、電源供給機能付きシリアルインターフェイスをサポートするデバイスには外部電源は不要です。

重要：シリアルポートデバイスを取り付けたり取り外したりする前に、コンピューターの電源を切る必要があります。

注：工場出荷時には、ハブのシリアルポートはすべて、電源供給機能のない標準シリアルモード（0V）に設定されています。

シリアルポートごとに3つの電圧設定があります。

- 0V
- 5V
- 12V

電源供給機能付きシリアルポートごとに電圧設定を変更するには、以下の操作を行います。

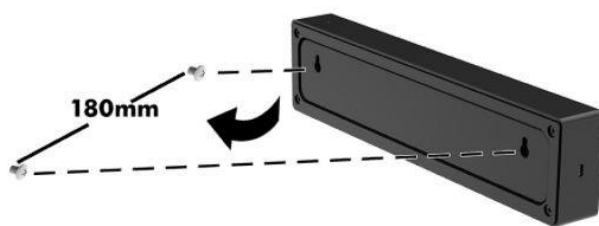
1. 製品に付属しているソフトウェアで[Settings]（設定）を選択します。
2. [Connected devices]（接続済みデバイス）→[Powered Serial Port Voltage]（電源供給機能付きシリアルポートの電圧）の順に選択します。
3. 接続されているデバイスに適した電圧を選択します。

重要：接続されているデバイスの損傷を防ぐため、必ず適切なシリアルポートの電圧を選択してください。

ハブの取り付け

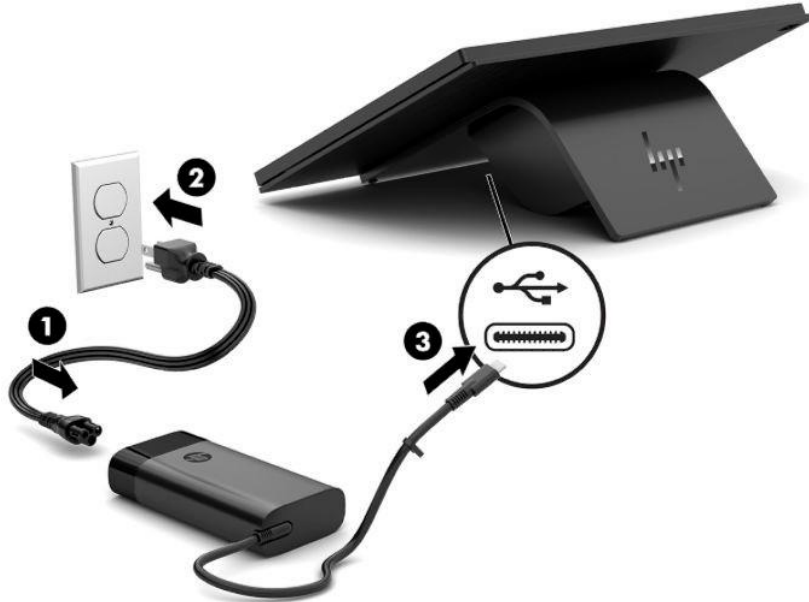
ハブは、ハブの背面にある鍵穴を使用して壁面などの表面に取り付けることができます。

ハブをつり下げる高さは2メートルを超えないようにしてください。壁面に埋め込む2本のネジの間隔は180 mmです。ネジの呼び径はM3、長さは6 mm以上、直径は3 mmとしてください。



コンピューターへの電源の接続

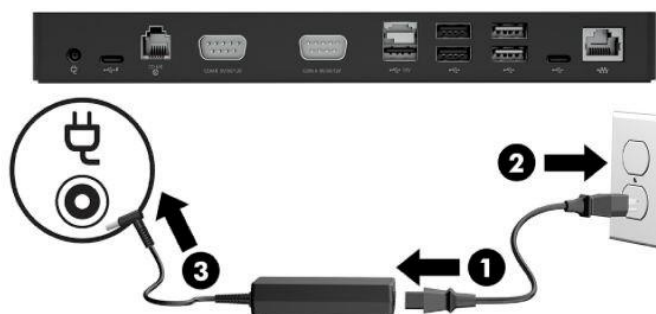
外部電源アダプターをコンピューターに接続するには、電源コードの一方の端を外部電源アダプターに接続し (1)、もう一方の端をアース (接地) された電源コンセントに接続して (2)、外部電源アダプターをコンピューターのUSB Type-Cポートのどれかに接続します (3)。



注: コンピューターが別売のハブに接続されている場合は、外部電源アダプターを使用するのではなく、USB Type-Cケーブルをハブの電源供給機能付きUSB Type-Cポートに接続することで、コンピューターに電源を供給できます。

ハブへの電源の接続

外部電源アダプターをハブに接続するには、電源コードの一方の端を外部電源アダプターに接続し (1)、もう一方の端をアース (接地) された電源コンセントに接続して (2)、外部電源アダプターをハブの電源コネクタに接続します (3)。



コンピューターへの別売のハブの接続

USB Type-Cケーブルを使用して、コンピューターとハブの電源供給機能付きUSB Type-Cポートを接続します。

注：コンピューターがハブの電源供給機能付きUSB Type-Cポートに接続されている場合は、コンピューターを外部電源アダプターに接続する必要はありません。



コンピューターの電源ボタンの位置

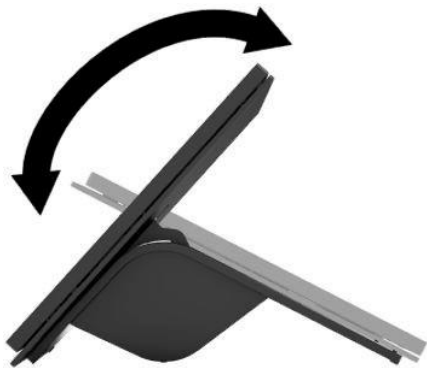
電源ボタンは、ディスプレイの底面の右端にあります。



注：コンピューターの電源が入っているときは、電源ボタンのLEDが白色に点灯します。コンピューターの電源が入っていないときは、電源ボタンのLEDが消灯します。コンピューターがスリープ状態のときは、電源ボタンのLEDが点滅します。

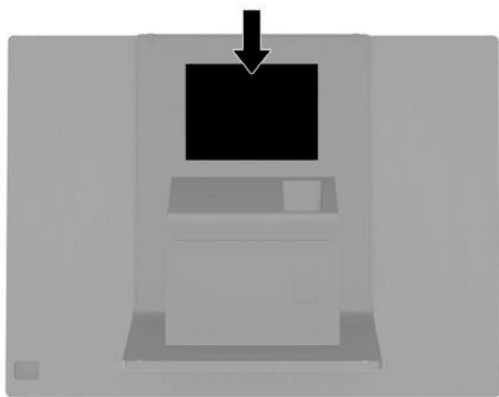
傾斜角度の調整

コンピューターがレジ担当者やお客様の方を向くようにコンピューターの傾斜角度を調整できます。画面に表示されている画像は、コンピューターの位置に合わせて自動的に回転します。光やカウンターの高さに合わせて、コンピューターをさまざまな角度で固定できます。



コンピューターの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。



ハブのシリアル番号の記載位置

各ハブの外側には、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。



HPのサポート窓口へのお問い合わせ

ハードウェアまたはソフトウェアの問題を解決するには、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスしてください。このサイトでは、トラブルシューティングの手順など、お使いの製品に関する詳細情報を確認できます。また、このサイトの[お問い合わせ一覧]からHPへのお問い合わせ方法を確認できます。なお、お使いのモデルにより提供されるサービスは異なります。

2 コンピューターの使用および更新

コンピューターの電源投入

- ▲ 電源ボタンを3秒程度押し続けます。約2秒で起動ロゴが表示されます。

コンピューターの電源切断

1. 電源ボタンを押します。
2. **[Shutdown]** (シャットダウン) を選択します。

HPの更新プログラムのインストール

1. **[HP Device Hub]**アプリケーションを開きます。
2. **[最新のOSへの更新]**を選択します。
3. 更新プログラムを選択します。

ファームウェアの更新

1. **[HP Device Hub]**アプリケーションを開きます。
2. **[HPデバイスファームウェアの更新]**を選択します。
3. 利用可能な更新プログラムを選択し、画面の説明に沿って操作します。

ソフトリセットの実行

- ▲ コンピューターをリセットするには、電源ボタンを約10秒押し続けます。

💡 **ヒント** : RTC電池の機能は現在時刻を保持することだけです。

AndroidデバイスにはBIOSまたはCMOSは搭載されていません。

コンピューターの電源ボタンLEDの動作

コンピューターの電源ボタンLEDは以下のように動作します。

- 点灯 (S0) : コンピューターの電源が入っています。
- 消灯 (S5) : コンピューターの電源が切れています。
- 点滅 (3秒間点灯、3秒間消灯) : コンピューターはスリープ (S3) 状態になっています。

コンピューターの電源ボタンLEDの位置については、2ページの「ディスプレイの各部」を参照してください。

ハブの電源LEDの動作

コンピューターに接続された場合、ハブの電源LEDは以下のように動作します。

- 点灯 (S0) : コンピューターのLEDが点灯しています。ハブの電源LEDが点灯しています。
- 消灯 (S5) : コンピューターの電源が切れています。ハブの電源LEDが消灯しています。
- 点滅 (3秒間点灯、3秒間消灯) : コンピューターおよびハブはスリープ (S3) 状態になっています。

コンピューターに接続されていない場合、ハブの電源LEDは以下のように動作します。

- 15秒間点灯した後、点滅 (3秒間点灯、3秒間消灯) : コンピューターが取り外されています。
- 15秒間点灯した後、点滅 (3秒間点灯、3秒間消灯) : 外部電源アダプターは接続されていますが、コンピューターは接続されていません。

ハブの電源LEDのエラー点滅は以下のように動作します。

- 点滅 (1秒間点灯、1秒間消灯) : 接続された外部電源アダプターが不十分です (120 W未満)。
- 点滅 (1秒間点灯、1秒間消灯) : 接続された外部電源アダプターが過出力です。

コンピューターの電源ボタンLEDの位置については、[2ページの「ディスプレイの各部」](#)を参照してください。ハブの電源LEDの位置については、[3ページの「別売のハブの各部」](#)を参照してください。

無線 (OTA) 更新

USBフラッシュドライブの準備

OTA更新を実行するには、2 GB以上のUSBフラッシュドライブが必要です。ドライブはFAT32ファイルシステムを使用してフォーマットする必要があります。

USBフラッシュドライブを準備するには、以下の操作を行います。

1. OTAパッケージが格納されたUSBフラッシュドライブをWindows®コンピューターに接続します。
2. ファイルエクスプローラーを開きます。
3. ナビゲーションパネルでUSBドライブを右クリックします。
4. **[フォーマット]**を選択します。
5. **[容量]**でUSBフラッシュドライブの容量が少なくとも2 GBあることを確認します。
6. **[ファイル システム]**で**[FAT32]**を選択します。
7. USBドライブのルートにOTAパッケージをコピーします。

[追加のシステム更新プログラム]メニューからのOTA更新プログラムの実行


1. OTAパッケージが格納されたUSBフラッシュドライブをAndroidデバイスに接続します。
2. AndroidデバイスのファイルアプリでUSBドライブが認識されていることを確認します。
3. **[設定]**→**[追加のシステム更新プログラム]**の順にタップします。
4. アップグレードパッケージ→**[インストール]**の順にタップします。
5. **[更新]**をタップして、更新プロセスを開始します。更新が完了すると、コンピューターは再起動します。

6. **[デバイスについて]**メニューに移動してビルド番号をチェックし、更新が正常に完了したことを確認します。

[リカバリ]からのOTA更新プログラムの実行

1. [リカバリ]メニューで、以下の操作を行います。

方法1（Androidオペレーティングシステムから）

- a. **[設定]**→**[追加のシステム更新プログラム]**の順にタップします。
- b. USBフラッシュドライブをAndroidデバイスに接続します。
- c. オプションボタン  →**[リカバリで再起動]**の順にタップします。

方法2（再起動から）

- a. Androidデバイスの電源を切ります。
- b. ピンなどの細い工具を使用して音量ボタンを押さえます。音量ボタンはデバイスの背面のUSBポートの間にあります。




- c. 音量ボタンを押しながら電源ボタンを押して、デバイスの電源を入れます。
2. カーソルを**[SDカードから更新を適用]**に移動し、電源ボタンを押して選択します。
 3. OTA更新パッケージを選択し、電源ボタンを押して更新を開始します。更新が完了すると、[Androidリカバリ]画面が表示されます。
 4. **[今すぐシステムを再起動]**を選択して、コンピューターを再起動します。
 5. **[デバイスについて]**メニューに移動してビルド番号をチェックし、更新が正常に完了したことを確認します。

高速起動フラッシュ デバイスを使用したオペレーティングシステムのリカバリ

高速起動モードの開始

オペレーティングシステムを起動できる場合は、以下の操作を行います。

1. **[設定]**→**[デバイスについて]**→**[追加のシステム更新プログラム]**の順にタップします。
2. オプションボタン  →**[リカバリで再起動]**の順にタップします。
3. [リカバリ]メニューで、**[ブートローダーの再起動]**をタップして高速起動モードを開始します。

オペレーティングシステムが破損している場合は、以下の操作を行います。

1. 電源ボタンを使用してデバイスを起動します。
2. 音量ボタンを押して放します。音量ボタンはデバイスの背面のUSBポートの間にあります。



3. 音量ボタンを使用して[Fastboot]に移動し、電源ボタンを使用して選択します。

Androidブートローダー ドライバーのダウンロード

1. 1つ目（上部）のUSB Type-Cポートを使用して、デバイスをWindowsコンピューターに接続します。
2. Windowsのデバイス マネージャーを開きます。
3. Androidデバイスを探します。[ほかのデバイス]の下にある場合があります。

Androidデバイスの下にAndroidブートローダーが表示されていることを確認します。Androidブートローダーが表示されていない場合は、以下の操作を行います。

- a. <https://developer.android.com/studio/run/win-usb/> からAndroidブートローダーをダウンロードします。
 - b. デバイスマネージャーでAndroidデバイスを右クリックします。「Android」というラベルが付いている場合があります。
 - c. [ドライバーの更新]を選択します。
 - d. [コンピューターを参照してドライバー ソフトウェアを検索]を選択します。
 - e. [一覧から選択します]を選択します。
 - f. [Androidデバイス]を選択してから、[次へ]をクリックします。
 - g. [ディスク使用]を選択します。
 - h. ダウンロードしたABIファイルを参照し、[OK]を選択します。
4. AndroidのOTAイメージファイルを展開して開きます。
 5. flash-all.batを開きます。


フラッシュが完了すると、デバイスはインストールされたオペレーティング システムを自動的に起動します。

3 操作のガイドラインおよび手入れと運搬時の注意

操作のガイドラインおよび手入れに関する注意

コンピューターのセットアップ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。
- コンピューターのアクセスパネルを取り外したまま使用しないでください。
- コンピューターを積み重ねたり、互いの排気や熱にさらされるほどコンピューターどうしを近くに置いたりしないでください。
- コンピューターを別のエンクロージャに入れて操作する場合、吸気孔および排気孔がエンクロージャに装備されている必要があります。また、この場合にも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およびハブに液体をこぼさないでください。
- コンピューターおよびハブの通気孔は、絶対にふさがないようにください。
- 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。
- 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、まず電源を切り、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。
 - 外側が汚れたら、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。

 **注：**リテール システムの手入れやメンテナンスについては、HPのサポートWebサイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスしてください。次に、「Retail Point of Sales Systems - Routine Care and Maintenance」と入力して、**[すべてのサポートを検索します]**をクリックします。

タッチスクリーンのメンテナンス

タッチスクリーンは清潔に保ってください。タッチスクリーンは、ごくわずかのメンテナンスしか必要としません。ガラス製の表面部分は定期的に清掃することをおすすめします。清掃の前に、必ずディスプレイの電源を切ってください。通常、タッチスクリーンに最適な洗浄剤はイソプロピルアルコールと水を50 : 50に混合した溶液です。タッチスクリーン上では腐食性の化学薬品は使用しないように注意してください。酢をベースとする溶液は使用しないでください。


柔らかく、糸くずの出ない布でできたクリーナーを使用してください。ざらざらした布は使用しないでください。常に布を湿らせてからセンサーを清掃してください。布やセンサーには洗浄液を吹きつけないでください。洗浄液がディスプレイの内側に垂れたり、ベゼルを汚したりする可能性があります。

磁気ストライプリーダー（MSR）のメンテナンス

磁気ストライプリーダー（MSR）を清掃するには、標準のクリーニングカードをMSRに数回通してください。標準のクリーニングカードはオンラインで購入できます。また、油分を含まない薄い布をクレジットカードに被せて、清掃に使用することもできます。

バーコードスキャナーの清掃

表面やスキャンウィンドウは、液体がかかったり、汚れや埃が付いたりする場合があります。定期的な清掃して、スキャン中に最適な読み取り結果が得られるようにする必要があります。柔らかく、清潔な、乾いた布を使用して製品を拭きます。製品の汚れがひどい場合は、薄めた低刺激の洗浄液または薄めたエチルアルコールで湿らせた柔らかい布で製品を拭きます。

 **重要：**研磨剤が入った洗浄液、刺激の強い洗浄液、または研磨パッドを使用して、スキャンウィンドウまたはプラスチックの部分を拭かないでください。液体を直接製品に吹きかけたり、かけたりしないでください。

プリンターの清掃

使用中のプリンターの向きが原因で、カッターから出る紙片などのごみがたまる可能性があります。プリンター内のごみを定期的に清掃して、プリンターが正常に動作するように保つことをおすすめします。

プリンターを清掃するには、カバーを開いてロール紙を取り外し、圧縮空気入りの缶を使って底面プレートにたまっているごみを吹き飛ばします。

I/Oポートの清掃

コンピューターには一連のポートがあります。これらのポートに埃やごみがたまると、接続性や性能が低下することがあります。充電式の掃除機を使用して、これらのポートの内部や周囲にたまった埃やごみを取り除いてください。

ドライバーおよびファームウェアの更新


システムパフォーマンスを向上させ、既知の問題を解決し、部品の不要な交換を防ぐために、最新のドライバーおよびファームウェアの更新プログラムを定期的にダウンロードしてインストールすることをおすすめします。

お使いのリテールPOSモデルの最新のドライバーおよび更新プログラムをダウンロードおよびインストールするには、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。次に、**[ソフトウェア、ドライバーおよびファームウェア]**を選択します。

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. ハードディスクドライブのファイルを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。


 **注：**ハードディスクドライブは、コンピューターの電源が切れると自動的にロックされます。

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付けデバイスの電源を切ります。
4. 電源コンセントから電源コードを抜き取り、次にコンピューターからも抜き取ります。
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。
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付けデバイスを入れて梱包します。

静電気放電に関する情報

人間の指など、導電体からの突然の静電気放電によって、静電気に弱いデバイスまたは超小型回路が破壊されることがあります。たいていの場合はスパークを知覚できませんが、損傷は発生します。静電気放電 (ESD) にさらされた電子デバイスは、まったく影響を受けていないように見え、通常のサイクルを通して問題なく動作する場合があります。デバイスはしばらくは正常に機能する場合がありますが、内部の層は劣化しており、耐用年数は短くなっています。

多数の集積回路に組み込まれたネットワークがある程度の保護を提供しますが、多くの場合、放電にはデバイスのパラメーターを変えたり、シリコン接合を溶解させたりするのに十分なエネルギーがあります。

 **重要：** 内部部品の取り外しや取り付けを行うときは、デバイスの損傷を防止するために、以下の注意事項を守ってください。

取り付ける準備ができるまで、部品は静電気防止用のケースに保管します。

電子部品に触れる前に、このセクションに記載されたガイドラインに従って静電気を放電します。

ピン、リード線、および回路には触れないようにします。電子部品にはできるだけ触れないようにします。部品を取り外す場合は、静電気防止用のケースに入れます。

静電気の発生


以下の点に注意してください。

- さまざまな行動によって、さまざまな量の静電気が発生します。
- 静電気は湿度が低下するほど増加します。

表3-1 行動および湿度に基づく静電気の発生

イベント	相対湿度		
	55%	40%	10%
絨毯の上を歩く	7,500 V	15,000 V	35,000 V
ビニール床の上を歩く	3,000 V	5,000 V	12,000 V
ベンチ作業員の動作	400 V	800 V	6,000 V
プラスチック管からDIPを取り外す	400 V	700 V	2,000 V
ビニールトレイからDIPを取り外す	2,000 V	4,000 V	11,500 V
発泡スチロールからDIPを取り外す	3,500 V	5,000 V	14,500 V
PCBからプリスター包装を取り外す	7,000 V	20,000 V	26,500 V
フォームパッド付きの箱にPCBを梱包する	5,000 V	11,000 V	21,000 V

電子部品は、プラスチック管、トレイ、または発泡スチロールの中で多重包装されています。

 **注：** わずか700 Vの電圧でも製品を劣化させる場合があります。

静電気による機器の損傷の防止

ESDに弱い電子部品は多数あります。感受性は回路設計および構造によって決まります。静電気によって電子部品が損傷するのを防止するために、梱包およびアース（接地）に関して以下の注意事項に従う必要があります。

- 手が触れるのを防ぐため、製品は管、袋、箱など、静電気防止用のケースに入れて輸送します。
- すべての静電部品を、導電性または認定済みのケースか梱包材で保護します。
- 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たままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている面に置きます。
- 静電気に弱い部品に触れるときには、常に自分の身体に対して適切なアースを行います。
- ピン、リード線、および回路には触れないようにします。
- 再利用できる部品のうち静電気に弱いものは、緩衝材または導電性の発泡樹脂に入れます。

個人用のアースの方法および備品

静電気によって電子部品が損傷するのを防止するために、以下の備品を使用します。

- **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、アースバンドは素肌に密着させてください。アースコードはアースマットまたは作業台のバナナプラグコネクタに接続し、しっかり固定する必要があります。
- 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。アースバンドはほとんどの種類の靴に適合します。導電性または静電気拡散性の床の場合には、オペレーターと地面の間の抵抗が $1\text{M}\Omega \pm 10\%$ のアースバンドを両足に付けます。

表3-2 静電シールドの保護レベル

静電シールドの保護レベル	
方法	電圧
静電気防止プラスチック	1,500
カーボン樹脂	7,500
金属化ラミネート	15,000

作業エリアのアース

作業エリアでの静電気による損傷を防止するため、以下のことを守ってください。

- 作業台は認定された静電気防止素材でカバーします。作業台にアースバンドをつなぎ、工具および機器を適切にアース（接地）します。
- 追加の保護を提供するために、静電気防止マットやイオン発生器を使用し、足にアースバンドを付けます。
- 静電気に弱い部品を取り扱うときには、ケースまたはPCBラミネートを使用します。これらの部品の取り扱い、必ず静電気防止措置のなされている作業エリアで行います。
- コネクタまたはテスト機器の接続および取り外しを行う前に、電源を切り入力信号をオフにします。
- 器具を静電気拡散性の面に直接接触させる必要がある場合は、静電気防止用の素材でできた器具を使用します。
- 作業エリアには、通常のプラスチック部品や発泡スチロールのような非伝導性の素材を置かないでください。
- カッター、ドライバー、掃除機など、磁気を帯びていない作業用具を使用します。

推奨される素材および器具

静電気を防止するために、以下の素材および器具を使用することをおすすめします。

- 静電気除去テープ
- 静電気防止用のスモック、エプロン、または袖カバー
- 導電性のピンなどの組み立てまたははんだ付け補助具
- 導電性の発泡樹脂
- 抵抗が $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ のアースコードが付属した導電性の作業台
- 地面に堅く結び付けた静電気防止台または床マット
- 現場作業用具
- 静電気注意ラベル
- 抵抗が $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ のアースバンド
- 素材取り扱い用の梱包材
- 導電性プラスチックの袋
- 導電性プラスチックの管
- 導電性の部品入れ
- 不透明なシールド袋
- 透明な金属化シールド袋
- 透明なシールド管

A 電源コードセットの要件

一部のコンピューターの電源には、外部電圧切替機能が付属しています。この電圧切替機能によって、コンピューターは100～120Vまたは220～240Vの任意のAC電圧での動作が可能になります。外部電圧切替機能が付属していないコンピューターの電源には、入力電圧を感知して適切な電圧に自動的に切り替えるスイッチが搭載されています。

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

お買い上げのコンピューターを海外でお使いになる場合は、その国または地域で認定された電源コードをお買い求めください。

一般的な要件

以下の要件は、各国共通のものであります。

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

電源コードの上には物を置かないでください。また、誤って踏んだり足を引っかけたりしないように、プラグ、コンセント、および製品側の電源コネクタの取り扱いにも注意して配線してください。

⚠ 警告：この製品を、損傷した電源コードおよびプラグを接続して使用しないでください。電源コードおよびプラグが損傷した場合は、直ちに新しいものと交換してください。

日本国内での電源コードの要件

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

⚠ 注意：付属の電源コードを、他の製品で使用しないでください。

各国固有の要件


各国固有の追加要件は括弧内に示されており、欄外で説明されています。

表A-1 電源コードの各国固有の要件

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

- フレキシブルコードは、タイプH05VV-F、3極、0.75 mm²の導体サイズでなければなりません。電源コードセットの部品（機器のカプラーと壁面のコンセント）は、使用する国または地域で評価を担当する認証機関の認証マークが付いたものでなければなりません。
- フレキシブルコードは、タイプSVTまたは同等品、No.18AWG、3極でなければなりません。壁面のコンセントは、NEMA 5-15P（15 A、125 V）またはNEMA 6-15P（15 A、250 V）の2極接地型でなければなりません。
- 機器のカプラー、フレキシブルコード、および壁面のコンセントは、日本の電気用品取締法に準拠した「T」マークと認定番号が付いたものでなければなりません。フレキシブルコードは、タイプVCTまたはVCTF、3極、0.75 mm²の導体サイズでなければなりません。壁面のコンセントは、日本工業規格C8303（7 A、125 V）準拠の2極接地型でなければなりません。


B メモリの揮発性について

 **重要:** この章の情報は、Androidオペレーティングシステムを搭載したモデルには適用されない場合があります。

この章の目的は、HPビジネス コンピューターの不揮発メモリに関して一般的な情報を提供することです。また、システムの電源を切り、ハードディスクドライブを取り外した後に、個人情報が含まれている可能性がある不揮発メモリを復元するための一般的な手順も説明します。

Intel®ベースまたはAMD®ベースのシステム ボードを使用するHPビジネスコンピューター製品には、揮発性のDDRメモリが搭載されています。システムに搭載されている不揮発メモリの量はシステム構成によって変わります。IntelベースおよびAMDベースのシステム ボードには、HPから出荷された不揮発メモリサブコンポーネントが搭載されています（出荷後システムに変更が加えられず、アプリケーションや機能が追加されていない場合）。

システムをシャットダウンし、HPビジネスコンピューター システムからすべての電源を取り外した後、揮発性のシステム メモリ（DIMM）上に個人情報が限られた期間存続する場合があります。また、不揮発メモリ内にも残ります。IntelベースおよびAMDベースのシステム ボードに搭載されている不揮発メモリを含めて、コンピューターから個人情報を削除するには、以下の手順で操作します。

 **注:** タブレットにキーボードベースが搭載されている場合は、キーボードベースに接続してからこの章の手順を開始してください。

不揮発メモリの使用

表B-1 不揮発メモリ使用時のトラブルシューティング手順

不揮発メモリの種類	量 (サイズ)	このメモリにお客様のデータは保存されているか?	このメモリは電源を取り外したときにデータを保持するか?	このメモリの使用目的	このメモリへのデータ入力の方法	このメモリの書き込み保護
リアルタイムクロック (RTC) バッテリーバックアップ CMOS構成メモリ	256バイト	いいえ	はい	システムの日付と時刻、および重大ではないデータが保存されます	RTCバッテリーバックアップ (CMOSをプログラムするには、[HP Computer Setup] (BIOS) を使用するか、Microsoft® Windowsの日付と時刻を変更します	このメモリは書き込み禁止ではありません
コントローラー (NIC) EEPROM	64 KB (お客様はアクセスできません)	いいえ	はい	NIC構成およびNICファームウェアを保存します	NIC EEPROMは、DOSから実行可能なNICベンダー製のユーティリティを使用してプログラムされます	このメモリにデータを書き込むには、NICベンダーから入手可能なユーティリティを使用する必要があります。不適切な方法でこのROMにデータを書き込むと、NICが動作しなくなります
DIMM Serial Presence Detect (SPD) 構成データ	メモリモジュールあたり256バイト、128バイトプログラム可能 (お客様はアクセスできません)	いいえ	はい	メモリモジュール情報を保存します	DIMM SPDはメモリベンダーがプログラムします	モジュールがコンピューターに取り付けられている場合、このメモリにデータを書き込むことはできません。具体的な書き込み保護の方法は、メモリベンダーによって異なります
Bluetoothフラッシュ (一部の製品のみのみ)	2 Mb	いいえ	はい	Bluetoothの構成およびファームウェアを保存します	Bluetoothフラッシュは出荷時にプログラムされます。このメモリにデータを書き込むためのツールは公開されていませんが、シリコンベンダーから入手できます	このメモリにデータを書き込むにはユーティリティを使用する必要があります。ユーティリティは、フラッシュのアップグレードが必要になるたびに、新しいバージョンのドライバーを通して入手できます
802.11無線LAN EEPROM	4 ~ 8 Kb	いいえ	はい	構成およびキャリブレーションデータを保存します	802.11無線LAN EEPROMは出荷時にプログラムされます。このメモリにデータを書き込むためのツールは公開されていません	このメモリにデータを書き込むにはユーティリティを使用する必要があります。通常、固有の問題に対応するためにファームウェアのアップグレードが必要になる場合を除いて、このユーティリティは公開されません
Webカメラ (一部の製品のみのみ)	64 Kb	いいえ	はい	Webカメラの構成およびファームウェアを保存します	Webカメラのメモリは、Windowsから実行可能なデバイス製造元のユーティリティを使用してプログラムされます	このメモリにデータを書き込むにはユーティリティを使用する必要があります。通常、固有の問題に対応するためにファームウェアのアップグレードが必要になる場合を除いて、このユーティリティは公開されません
指紋リーダー (一部の製品のみのみ)	512 KB フラッシュ	はい	はい	指紋のテンプレートを保存します	指紋リーダーのメモリは、[HP ProtectTools Security Manager]でのユーザー登録によってプログラムされます	デジタル署名されたアプリケーションのみがフラッシュへの書き込みを呼び出せます

C 仕様

コンピューターの仕様

表C-1 コンピューターの仕様

国際単位系	
寸法	
長さ	260 mm
幅	334 mm
高さ	127 mm
温度	
動作時	0 ~ 35°C
非動作時	-30 ~ 65°C
相対湿度（動作時）	10% ~ 90%
動作保証高度（非加圧）	
動作時	0 ~ 3,048 m
非動作時	0 ~ 9,144 m
電源装置	45 W、87.8%効率（15 V）、アクティブPFC
外部電源電圧	90 ~ 265 VAC
定格周波数	50 ~ 60 Hz
動作周波数範囲	47 ~ 63 Hz
定格入力電流	1.4 A RMS（90 VACおよび最大負荷）、2.2 A RMS（90 VACおよび最大負荷）
磁気ストライプリーダー	内蔵MSRリーダー、トリプルトラック ヘッド、ISO 7811/7812/7813準拠、暗号化対応
前面カメラ	前面の内蔵カメラ（5M、FF）
バーコードリーダー（背面カメラ）	背面のフラッシュLED付き内蔵カメラ（5M、FF）
音響機能	
マイク × 1	内蔵
スピーカー × 1	内蔵、1 W、埋め込みコーデック
I/Oポート	
USB-Cポート × 2	PD（電力およびデータ）をサポート。USB-Cポートの1つがPD電力シンク（15 V/3 A）になる場合、もう1つのポートをPDソース（5 V/0.9 A、5 V/3 A、9 V/3 A）にできます
USB 2.0ポート × 2	USB 2.0（5 V/0.5 A）

メインディスプレイの仕様

表C-2 メインディスプレイの仕様¹

	国際単位系
有効対角長	35.6 cm
動作温度範囲	0 ~ 50°C
タッチテクノロジー	投影型静電容量方式タッチスクリーン
解像度	1920 × 1080
縦横比	16:9
最大色	262K
輝度	通常220 nits ²
コントラスト比	通常700:1 ²
ピクセルピッチ	161 μm × 161 μm
表示角度	水平方向85度、垂直方向85度
応答速度	30ミリ秒
バックライト	LED
表面処理	アンチグレア

¹ 以下の仕様はすべて、HP製品の各コンポーネントの製造元から提供された標準的な仕様を表しています。このため、実際の動作時の数値とは異なる場合があります。

² 上記の輝度に関する仕様は、ディスプレイに対してアンチグレア加工を施す前のものです。

カスタマー ディスプレイの仕様

表C-3 カスタマー ディスプレイの仕様¹

	国際単位系
有効対角長	14.0 cm
動作温度範囲	0 ~ 50 °C
ディスプレイ技術	AMOLED
解像度	1920 × 1080
縦横比	16:9
最大色	16.7M
輝度	通常420 nits ²
コントラスト比	最小100K:1
ピクセルピッチ	63.25 μm × 63.25 μm
表示角度	全視角
応答速度	1ミリ秒

- 1 以下の仕様はすべて、HP製品の各コンポーネントの製造元から提供された標準的な仕様を表しています。このため、実際の動作時の数値とは異なる場合があります。
- 2 上記の輝度に関する仕様は、ディスプレイに対してアンチグレア加工を施す前のものです。

索引

A

[追加のシステム更新プログラム]
メニューからのOTA更新プログラム 10
Androidブートローダー ドライ
バー 12

H

HPソフトウェア、更新 9
HPの更新プログラムのインストー
ル 9

R

[リカバリ]からのOTA更新プログラ
ム 11

U

USBフラッシュドライブ 10

あ

アースの方法 16

う

運搬時の注意 14

お

オペレーティングシステムのリカ
バリ 11

か

各国の電源コードセットの要
件 19

き

機能 1
揮発性のシステムメモリからの個
人情報の削除 20

け

傾斜角度の調整 7

こ

高速起動モード 11
コンピューターの更新 9
コンピューターのコンポーネント

ディスプレイ 2

背面 2

コンピューターの仕様 22

コンピューターの使用 9

コンピューターの電源切断 9

コンピューターの電源投入 9

コンピューターの電源ボタン

LED 9

コンピューターへの電源の接続 5

コンピューターへのハブの接続 6

し

磁気ストライプリーダー (MSR)
のメンテナンス 13

仕様

カスタマーディスプレイ 24

コンピューター 22

メインディスプレイ 23

シリアル番号

コンピューター 7

ハブ 8

せ

静電気 15

静電気放電 (ESD) 15

損傷の防止 15

そ

操作のガイドライン 13

ソフトウェア、更新 9

ソフトリセット 9

ソフトリセットの実行 9

た

タッチスクリーンのメンテナ
ンス 13

ち

注意

静電気放電 15

て

ディスプレイの仕様 23、24

テクニカル サポート 8

電源ボタン 6

と

ドライバーおよびファームウェ
ア、更新 14

は

バーコード スキャナーの清掃 14

ハブの各部 3

ハブのシリアルポート 4

ハブの電源LED 10

ハブへの電源の接続 5

ふ

ファームウェアの更新 9

不揮発メモリ 20

プリンター

清掃 14

へ

壁面へのハブの取り付け 4

ほ

ポート、清掃 14

め

メモリ

揮発性 20

不揮発性 20

R

リカバリ 11

リセット 9