



# Dell Precision 5510

## オーナーズマニュアル



## メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

<b>章 1: コンピュータ内部の作業</b> .....	<b>5</b>
コンピュータの電源を切る.....	5
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	5
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	6
<b>章 2: 分解および再アセンブリ</b> .....	<b>7</b>
奨励するツール.....	7
ベースカバーの取り外し.....	8
ベースカバーの取り付け.....	8
バッテリーの取り外し.....	9
バッテリーの取り付け.....	9
ハードドライブの取り外し.....	9
ハードドライブの取り付け.....	11
ソリッドステートドライブ（ハーフレンゲス）の取り外し.....	11
ソリッドステートドライブ（ハーフレンゲス）の取り付け.....	12
ソリッドステートドライブ（フルレンゲス）の取り外し.....	12
ソリッドステートドライブ（フルレンゲス）の取り付け.....	13
<b>スピーカーの取り外し</b> .....	<b>14</b>
スピーカーの取り付け.....	14
WLAN カードの取り外し.....	14
WLAN カードの取り付け.....	15
ファンの取り外し.....	15
ファンの取り付け.....	16
ヒートシンクの取り外し.....	17
ヒートシンクの取り付け.....	17
メモリモジュールの取り外し.....	18
メモリモジュールの取り付け.....	18
システム基板の取り外し.....	18
システム基板の取り付け.....	20
オーディオ ドーター ボードの取り外し.....	20
オーディオ ドーター ボードの取り付け.....	21
キーボードの取り外し.....	22
キーボードの取り付け.....	23
ディスプレイアセンブリの取り外し.....	23
ディスプレイアセンブリの取り付け.....	24
DC 入力コネクタの取り外し.....	25
DC 入力アダプタポートの取り付け.....	25
アンテナカバーの取り外し.....	25
アンテナ カバーの取り付け.....	26
ディスプレイ ヒンジの取り外し.....	27
ディスプレイ ヒンジの取り付け.....	28
アンテナモジュールの取り外し.....	28
アンテナモジュールの取り付け.....	29
パームレスト アセンブリの取り外し.....	29

パームレスト アセンブリーの取り付け.....	29
<b>章 3: BIOS セットアップ.....</b>	<b>31</b>
ブート シーケンス.....	31
BIOS の概要.....	31
BIOS セットアッププログラムの起動.....	32
ナビゲーションキー.....	32
ワン タイム ブート メニュー.....	32
セットアップユーティリティのオプション.....	32
BIOS のアップデート.....	35
Windows での BIOS のアップデート.....	35
Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート.....	36
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	36
F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート.....	36
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	37
システム セットアップパスワードの割り当て.....	37
既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更.....	38
BIOS ( システム セットアップ ) パスワードとシステム パスワードのクリア.....	38
<b>章 4: トラブルシューティング.....</b>	<b>39</b>
膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い.....	39
ビルトイン自己テスト ( BIST ) .....	40
M-BIST.....	40
LCD 電源レール テスト ( L-BIST ) .....	40
LCD ビルトイン自己テスト ( BIST ) .....	41
オペレーティング システムのリカバリ.....	41
バックアップ メディアとリカバリー オプション.....	41
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	41
待機電力の放電 ( ハード リセットの実行 ) .....	42
<b>章 5: 診断.....</b>	<b>43</b>
ePSA ( 強化された起動前システムアセスメント ) 診断.....	43
デバイスステータスライト.....	43
<b>章 6: 技術仕様.....</b>	<b>45</b>
<b>章 7: Dell へのお問い合わせ.....</b>	<b>50</b>

# コンピュータ内部の作業

## トピック：

- コンピュータの電源を切る
- コンピュータ内部の作業を始める前に
- コンピュータ内部の作業を終えた後に

## コンピュータの電源を切る

**△注意:** データの損失を防ぐため、コンピュータの電源を切る前に、開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のプログラムはすべて終了してください。



お使いのコンピュータの電源を切るには、次の2つの方法があります。

1. 電源ボタンを使う
2. チャームメニューを使う

### 電源ボタンを使う

1. 電源ボタン  を長押しして、画面をオフにします。

### チャームを使う

1. ディスプレイの右端からスワイプして、チャームメニューにアクセスします。
2. 設定  → 電源  → シャットダウン の順にタッチして、コンピュータの電源を切ります。

## コンピュータ内部の作業を始める前に

1. コンピュータのカバーに傷がつかないように、作業台が平らであり、汚れていないことを確認します。
2. コンピュータの電源を切ります。
3. コンピュータがドッキングデバイスに接続されている場合、ドッキングを解除します。
4. コンピュータからすべてのネットワークケーブルを外します（可能な場合）。

**△注意:** お使いのコンピュータにRJ45ポートがある場合は、まずコンピュータからケーブルを外して、ネットワークケーブルを外します。

5. コンピュータおよび取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。
6. ディスプレイを開きます。
7. システム基板の静電気を逃がすため、電源ボタンを数秒間押し続けます。


**△注意:** 感電防止のため、手順8を実行する前にコンピューターの電源プラグをコンセントから抜いてください。

**△注意:** 静電気による損傷を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用するか、コンピューターの裏面にあるコネクタに触れる際に塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。


8. 適切なスロットから、取り付けられている ExpressCard または Smart Card を取り外します。

## コンピュータ内部の作業を終えた後に

交換（取り付け）作業が完了したら、コンピュータの電源を入れる前に、外付けデバイス、カード、ケーブルなどが接続されていることを確認してください。

 **注意:** コンピューターへの損傷を防ぐため、本製品専用のバッテリーのみを使用してください。他のデル製コンピューター用のバッテリーは使用しないでください。

1. ポートレプリケーター、バッテリースライス、メディアベースなどの外部デバイスを接続し、ExpressCard などのカードを交換します。
2. 電話線、またはネットワークケーブルをコンピュータに接続します。

 **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

3. バッテリーを取り付けます。
4. コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
5. コンピュータの電源を入れます。

## 分解および再アセンブリ

### トピック：

- 奨励するツール
- ベースカバーの取り外し
- ベースカバーの取り付け
- バッテリーの取り外し
- バッテリーの取り付け
- ハードドライブの取り外し
- ハードドライブの取り付け
- ソリッドステート ドライブ（ハーフレンジス）の取り外し
- ソリッドステート ドライブ（ハーフレンジス）の取り付け
- ソリッドステート ドライブ（フルレンジス）の取り外し
- ソリッドステート ドライブ（フルレンジス）の取り付け
- スピーカーの取り外し
- スピーカーの取り付け
- WLAN カードの取り外し
- WLAN カードの取り付け
- ファンの取り外し
- ファンの取り付け
- ヒートシンクの取り外し
- ヒートシンクの取り付け
- メモリモジュールの取り外し
- メモリモジュールの取り付け
- システム基板の取り外し
- システム基板の取り付け
- オーディオ ドーター ボードの取り外し
- オーディオ ドーター ボードの取り付け
- キーボードの取り外し
- キーボードの取り付け
- ディスプレイアセンブリの取り外し
- ディスプレイアセンブリの取り付け
- DC 入力コネクタの取り外し
- DC 入力アダプタポートの取り付け
- アンテナカバーの取り外し
- アンテナ カバーの取り付け
- ディスプレイ ヒンジの取り外し
- ディスプレイ ヒンジの取り付け
- アンテナモジュールの取り外し
- アンテナモジュールの取り付け
- パームレスト アセンブリの取り外し
- パームレスト アセンブリの取り付け

## 奨励するツール

この文書で説明する操作には、以下のツールが必要です。

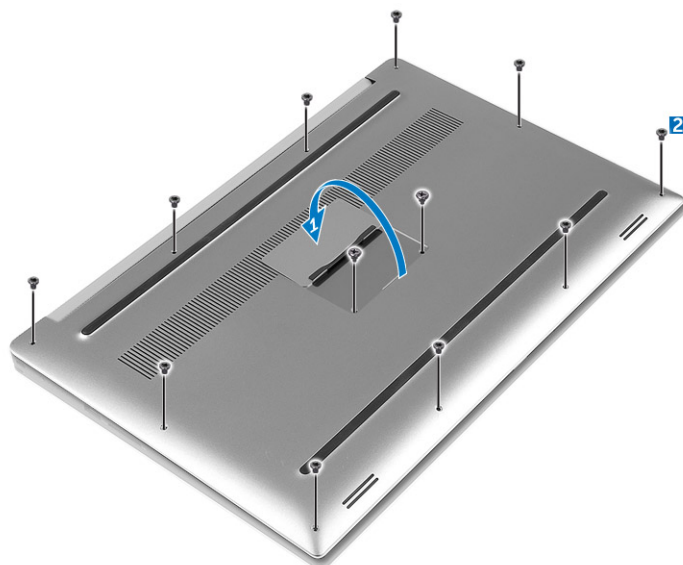
- 細めのマイナスドライバ
- #0 プラスドライバ
- #1 プラスドライバ

- T5 トルクスドライバ
- 小型のプラスチックスライブ

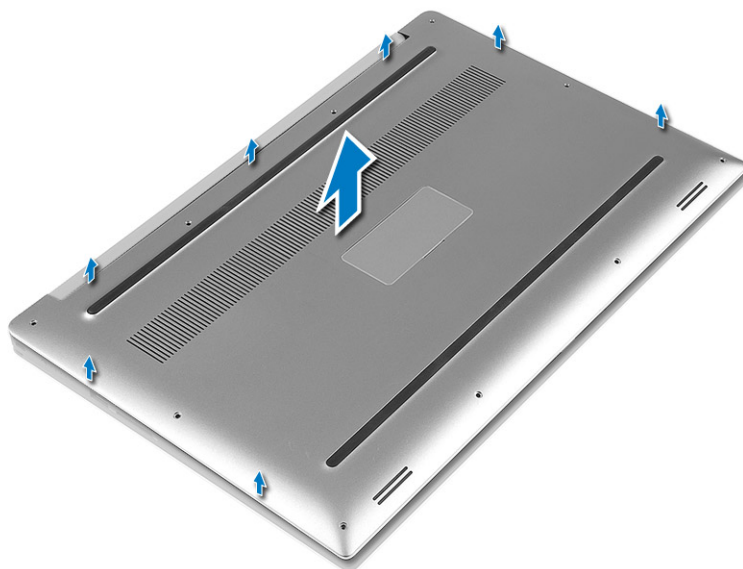
## ベースカバーの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ディスプレイを閉じて、コンピュータを裏返します。
3. システムバッジフラップを裏返して [1]、ベースカバーをコンピュータに固定しているネジを外します [2]。

**①** | **メモ:** ベースネジにはトルクス #5 ドライバを、バッジフラップの内側にあるネジにはプラスドライバを使用します。



4. ベースカバーの端をこの作用で持ち上げてコンピュータから取り外します。



## ベースカバーの取り付け

1. ベースカバーをコンピュータにセットして、所定の位置にカチッとはめ込みます。
2. ネジを締めてベースカバーをコンピュータに固定します。



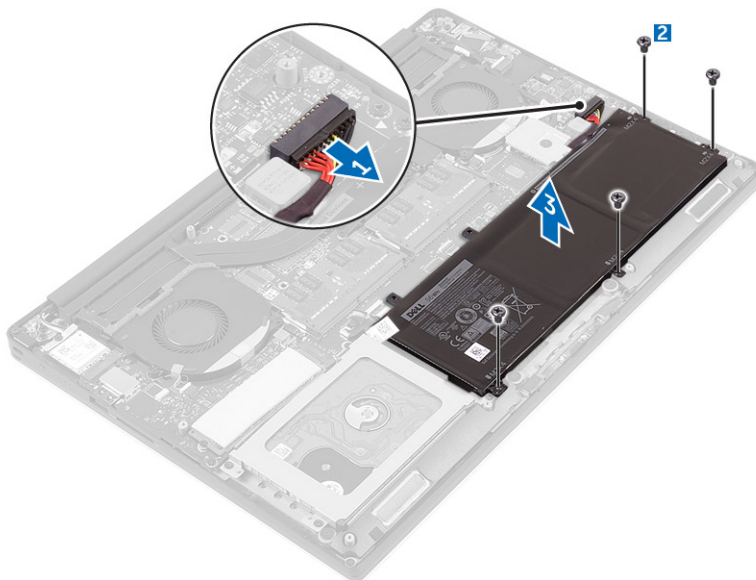
① **メモ:** ベースネジにはトルクス #5 ドライバを、システムバッジネジにはプラスドライバを使用するようにしてください。

3. システムバッジフラップを裏返して、所定の位置にカチッとはめ込みます。
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## バッテリーの取り外し

① **メモ:** システムから取り外す前に、できる限りバッテリーを放電してください。これを行うには、システムから A/C アダプターを外し（システムの電源が入っている状態）、システムがバッテリーをドレインできるようにします。

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. 次の手順を行って、バッテリーを取り外します。
  - a. バッテリーケーブルをシステムボードから外します [1]。
  - b. バッテリーをコンピュータに固定しているネジを外します [2]。
  - c. バッテリーを持ち上げてパソコンから取り外します [3]。
  - バッテリーの表面に圧力をかけない
  - 曲げない
  - 種類にかかわらず、ツールを使用してバッテリーをこじ開けない
  - 前述の制限内でバッテリーを取り外すことができない場合は、Dell テクニカル サポートにお問い合わせください



## バッテリーの取り付け

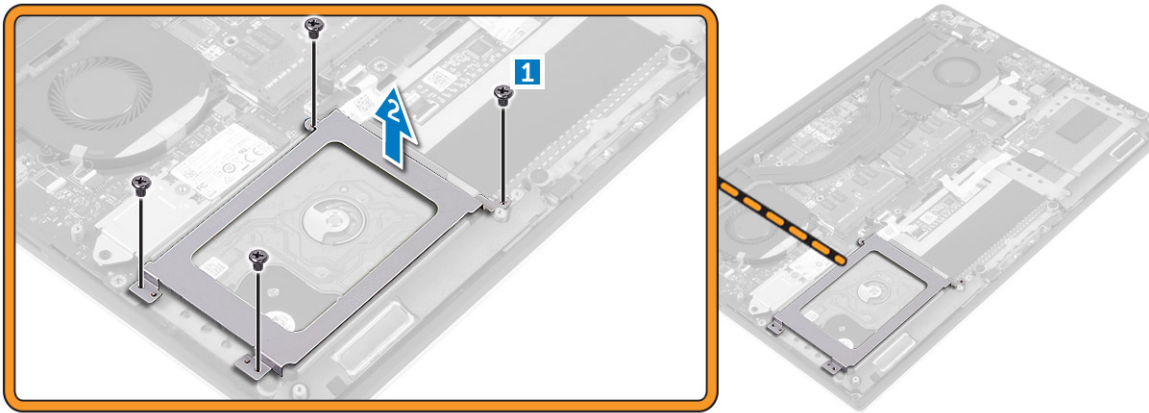
1. バッテリーをバッテリーベイにセットして位置を合わせます。
2. バッテリーをコンピュータに固定するネジを締めます。
3. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
4. ベースカバーを取り付けます。
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ハードドライブの取り外し

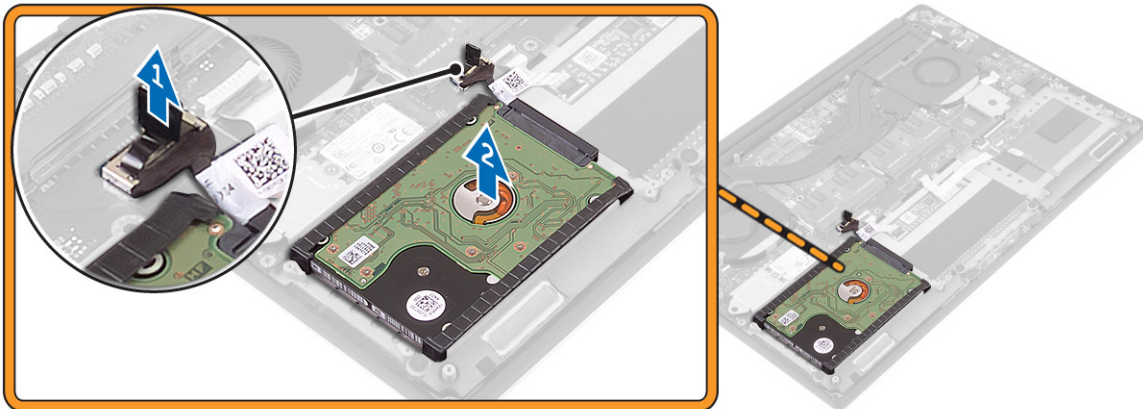
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー

b. バッテリー

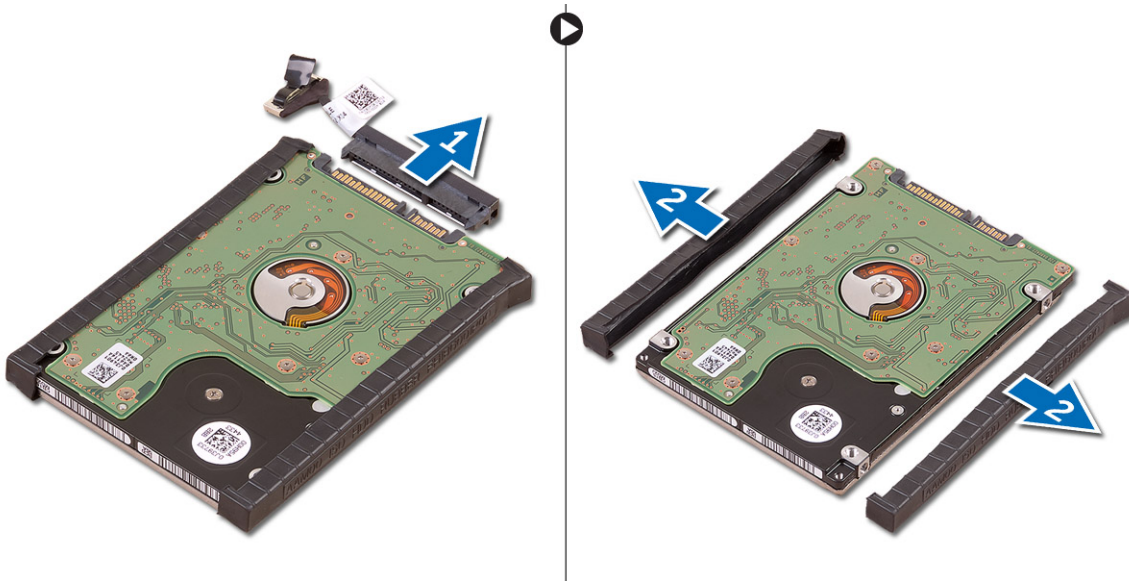
3. 次の手順を実行して、ハードドライブブラケットをコンピュータから取り外します。
  - a. ハードドライブブラケットをコンピュータに固定しているネジを外します [1]。
  - b. ハードドライブブラケットを持ち上げて、コンピュータから取り外します [2]。



4. 次の手順を実行して、ハードドライブを取り外します。
  - a. ハードドライブケーブルをシステム基板から外します [1]。
  - b. ハードドライブを持ち上げて、コンピュータから取り外します [2]。



5. データケーブルコネクタを取り外し [1]、次に2つのエンドブラケットを引き出します [2]。

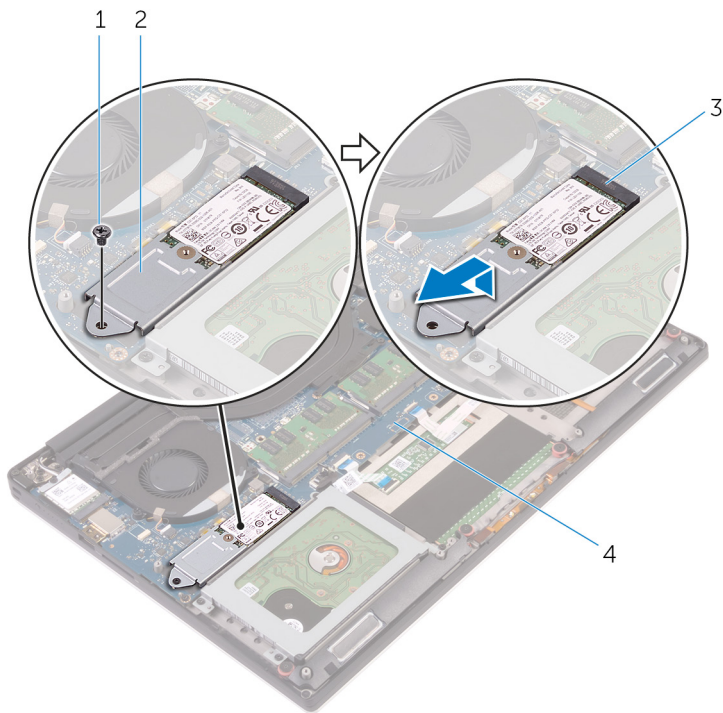


## ハードドライブの取り付け

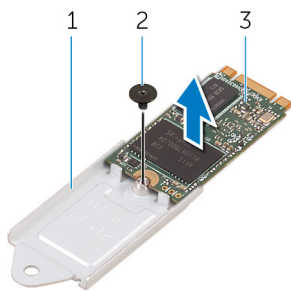
1. ハードドライブカバーをハードドライブに取り付けます。
2. ハードドライブインターポーザをハードドライブアセンブリに接続します。
3. ハードドライブアセンブリをパームレストアセンブリにセットします。
4. システム基板にハードドライブケーブルを接続します。
5. ハードドライブケースのネジ穴をハードドライブアセンブリのネジ穴の位置に合わせます。
6. ハードドライブケースをパームレストアセンブリに固定するネジを取り付けます。
7. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. バッテリー
  - b. ベースカバー
8. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ソリッドステートドライブ ( ハーフレンゲス ) の取り外し

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. ソリッドステートドライブアセンブリをシステムボードに固定しているネジを外します。[ 1, 2 ]
4. ソリッドステートドライブアセンブリを持ち上げてシステムボードから引き出します。[ 3 ]



5. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブブラケットに固定しているネジを取り外します。[1, 2, 3]



6. ソリッドステートドライブを持ち上げてソリッドステートドライブブラケットから取り外します。

## ソリッドステートドライブ(ハーフレンゲス)の取り付け

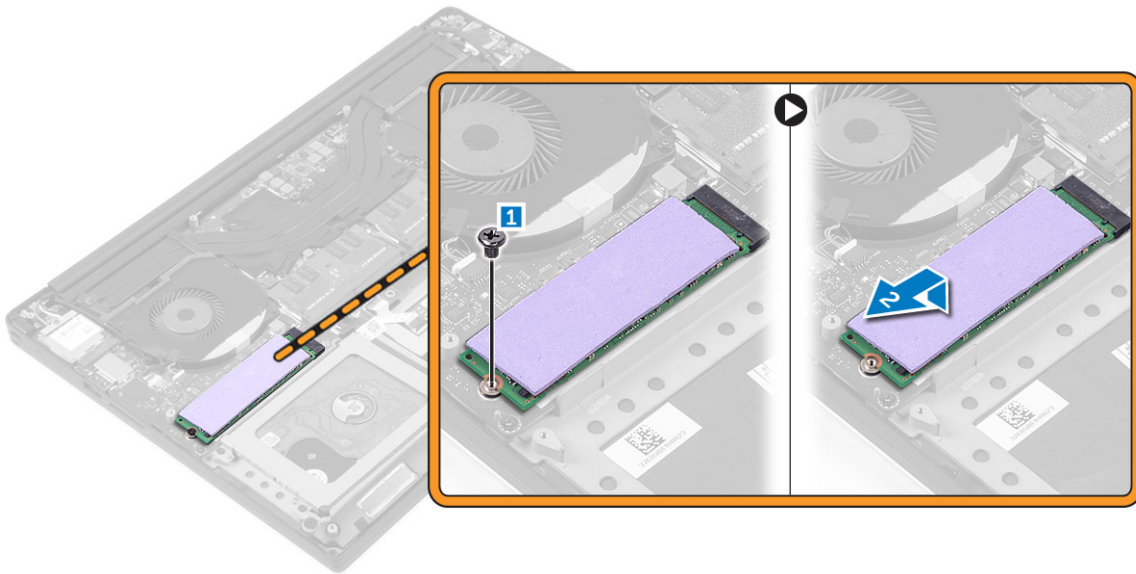
1. ソリッドステートドライブブラケットのネジ穴を、ソリッドステートドライブのネジ穴に合わせます。
2. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブブラケットに固定するネジを取り付けます。
3. ソリッドステートドライブアセンブリの切り込みを、ソリッドステートドライブスロットのタブに合わせます。
4. ソリッドステートドライブアセンブリを傾けて、ソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
5. ソリッドステートドライブの一方の端を押し下げて、ソリッドステートドライブをシステムボードに固定するネジを取り付けます。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. バッテリー
  - b. ベースカバー
7. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ソリッドステートドライブ(フルレンゲス)の取り外し

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー

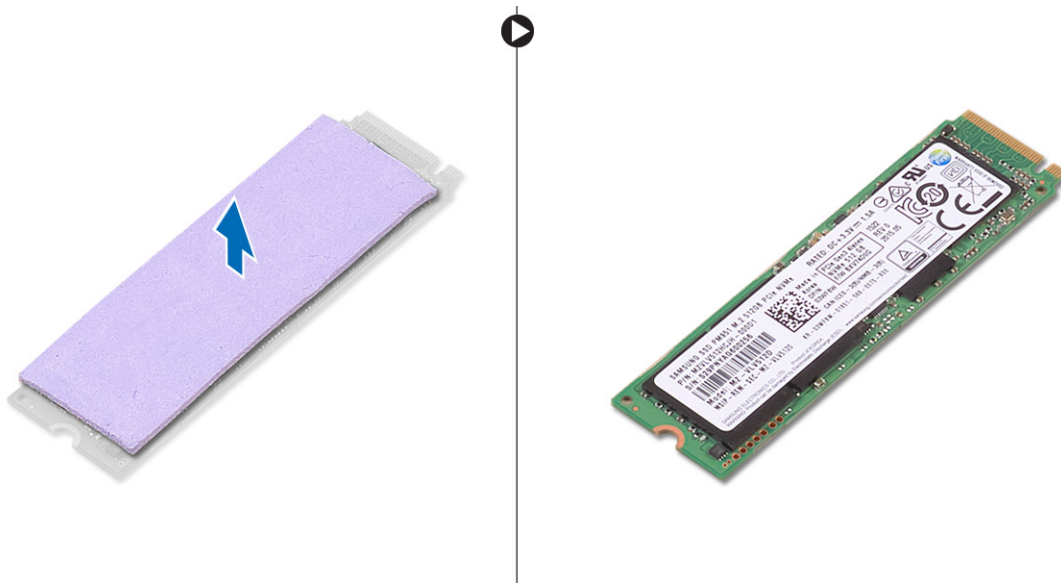
b. バッテリー

3. 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外します。



4. サーマルパッドをSSDから取り外します。

**メモ:** サーマルパッドの適用対象はPCIe SSDカードのみです。



## ソリッドステートドライブ (フルレングス) の取り付け

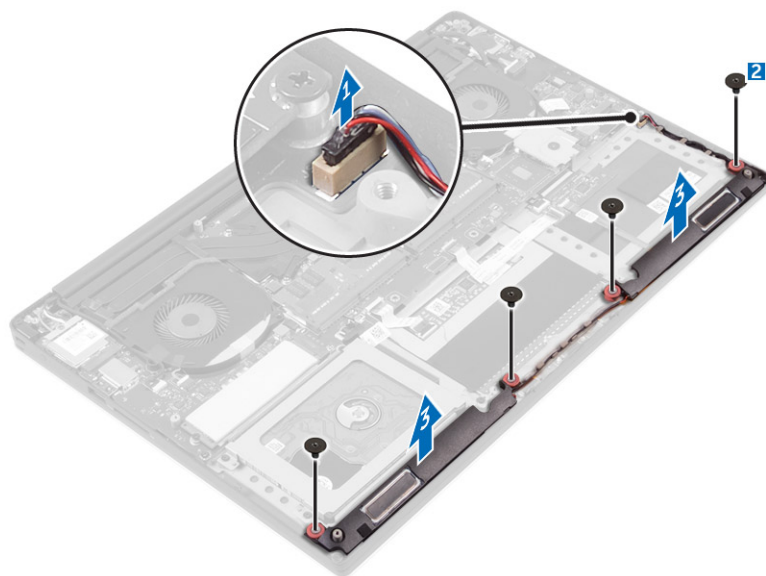
1. サーマルパッドをソリッドステートドライブに貼り付けます。

**メモ:** サーマルパッドの適用対象はPCIe SSDカードのみです。

2. ソリッドステートドライブを傾けてソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
3. ソリッドステートドライブの一方の端を押し下げて、ソリッドステートドライブをシステム ボードに固定するネジを取り付けます。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
- a. バッテリー
  - b. ベース カバー
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## スピーカーの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. 次の手順を行って、スピーカーを取り外します。
  - a. スピーカーケーブルをシステム基板から外します [1]。
  - b. スピーカーをコンピュータに固定しているネジを外します [2]。
  - c. スピーカーをスピーカーケーブルとともに持ち上げ、コンピュータから取り外します [3]。

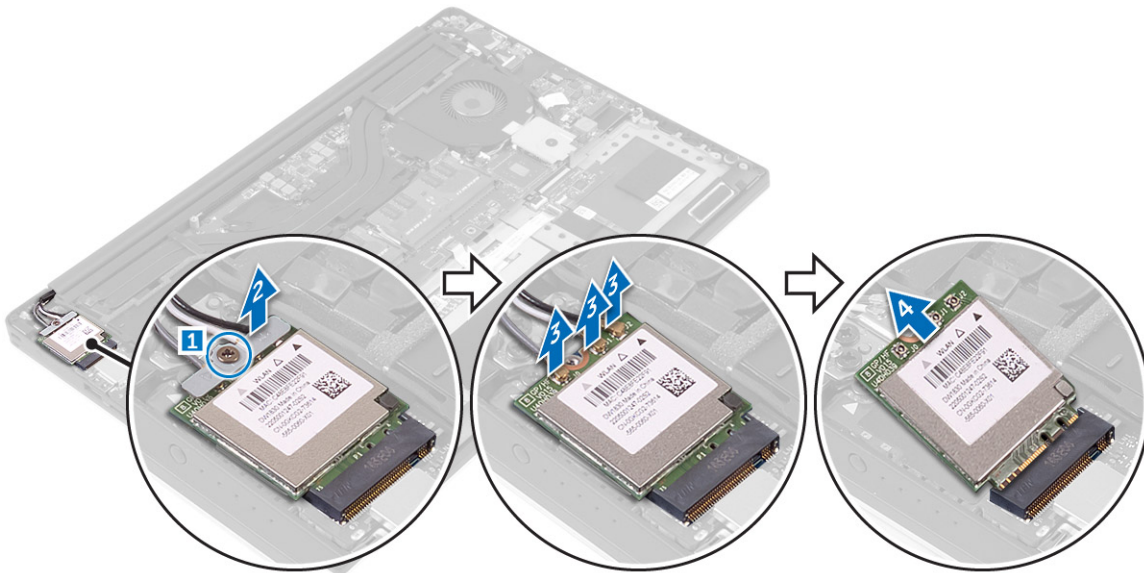


## スピーカーの取り付け

1. 位置合わせポストを使用して、スピーカーをパームレストアセンブリにセットします。
2. スピーカーをパームレストアセンブリに固定するネジを取り付けます。
3. スピーカーケーブルをパームレストアセンブリの配線ガイドに沿って配線します。
4. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. バッテリー
  - b. ベースカバー
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## WLAN カードの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. 以下の手順を行って、WLAN カードを取り外します。
  - a. ネジを外して WLAN カードをコンピュータに固定しているブラケットを外し [1]、ブラケットを持ち上げてコンピュータから取り外します [2]。
  - b. アンテナケーブルを WLAN カードから外します [3]。
  - c. WLAN カードをスライドさせて、ボードのコネクタから取り外します [4]。



## WLAN カードの取り付け

1. WLAN カードの切り込みを I/O ボードの WLAN カードコネクタのタブに合わせます。
2. WLAN カードをパームレストアセンブリに固定するブラケットの位置を合わせます。
3. WLAN カードにアンテナケーブルを接続します。

**△注意:** WLAN カードへの損傷を避けるため、カードの下にケーブルを置かないでください。

**①メモ:** アンテナケーブルの色はケーブルの先端の近くで確認できます。お使いのコンピュータがサポートする WLAN カード用のアンテナケーブルの色分けは、次のとおりです。

表 1. WLAN カード用アンテナケーブルの色分け

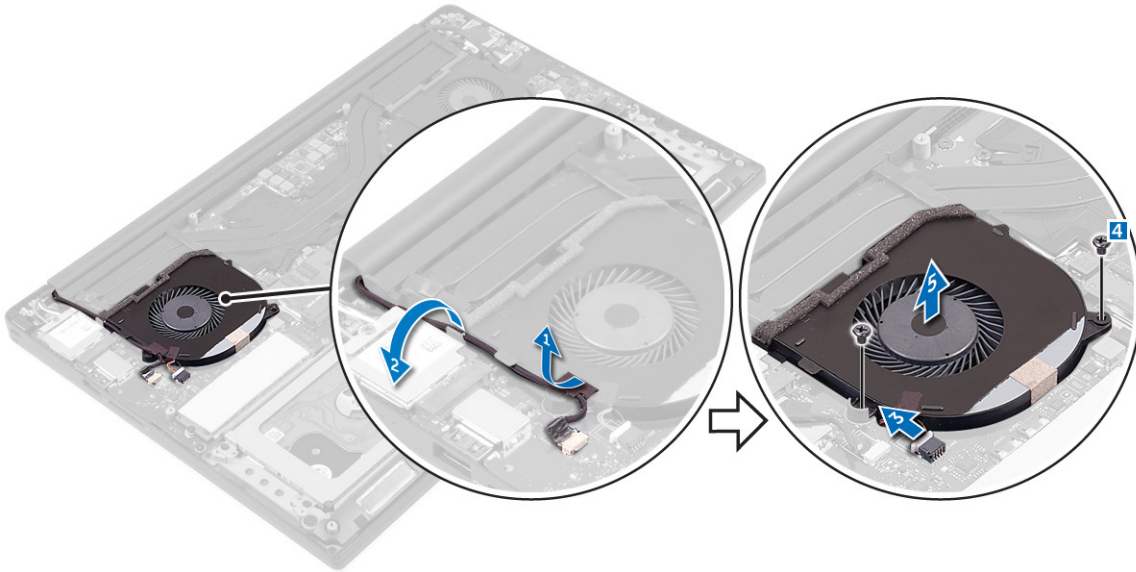
WLAN カードのコネクタ	アンテナケーブルの色
メイン (白色の三角形)	白色
補助 (黒色の三角形)	黒色
多重入出力 (グレーの三角形)	グレー (オプション)

4. ネジを締め、ブラケットと WLAN カードをパームレストアセンブリに固定します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. バッテリー
  - b. ベースカバー
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ファンの取り外し

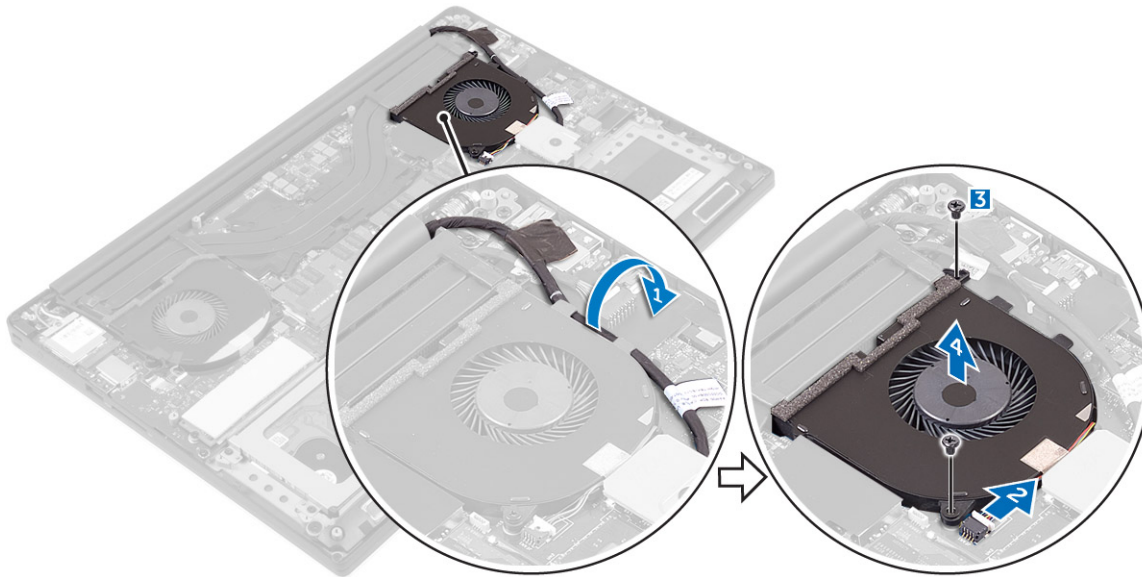
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. 次の手順を実行して、左側のビデオカードファンを取り外します。
  - a. LVDS ケーブルを拘束から外します [1][2]。
  - b. ファンケーブルをシステム基板から外します [3]。
  - c. ファンをコンピュータに固定しているネジを外します [4]。

d. ファンを持ち上げてコンピュータから取り外します [5]。



4. 次の手順を実行して、右側のシステムファンを取り外します。

- a. LVDS ケーブルを拘束から外します [1]。
- b. ファンケーブルをシステム基板から外します [2]。
- c. ファンをコンピュータに固定しているネジを外します [3]。
- d. ファンを持ち上げてコンピュータから取り外します [4]。



## ファンの取り付け

1. 次の手順を実行し、システムファンを取り付けます。

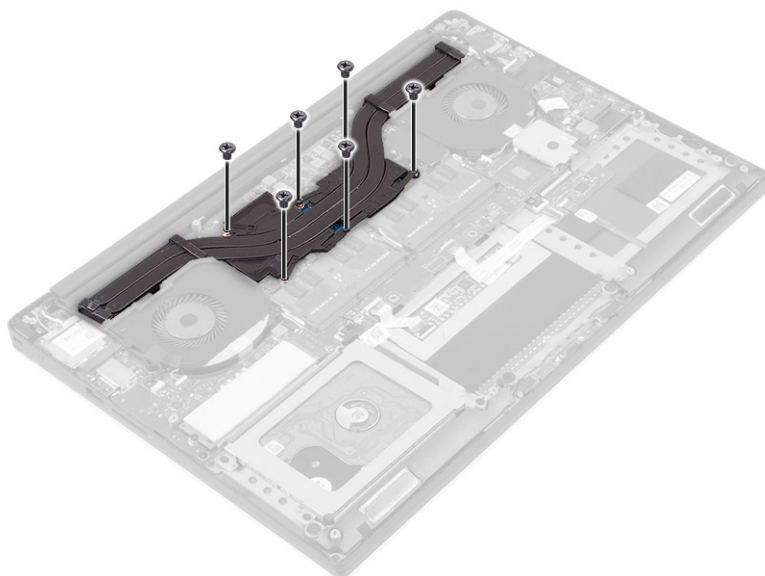
- a. 左側のファンのネジ穴をパームレストアセンブリのネジ穴に合わせます。
- b. 左側のファンケーブルをシステム基板に接続します。
- c. ディスプレイケーブルを左側のファンの配線ガイドに沿って配線します。
- d. 左側のファンをシステム基板に固定するネジを取り付けます。
- e. 右側のファンケーブルをシステム基板に接続します。
- f. タッチスクリーンケーブルを右側のファンの配線ガイドに沿って配線します。
- g. タッチスクリーンケーブルを右側のファンに固定するテープを貼り付けます。
- h. ディスプレイケーブルをシステム基板に接続します。
- i. 右側のファンをシステム基板に固定するネジを取り付けます。



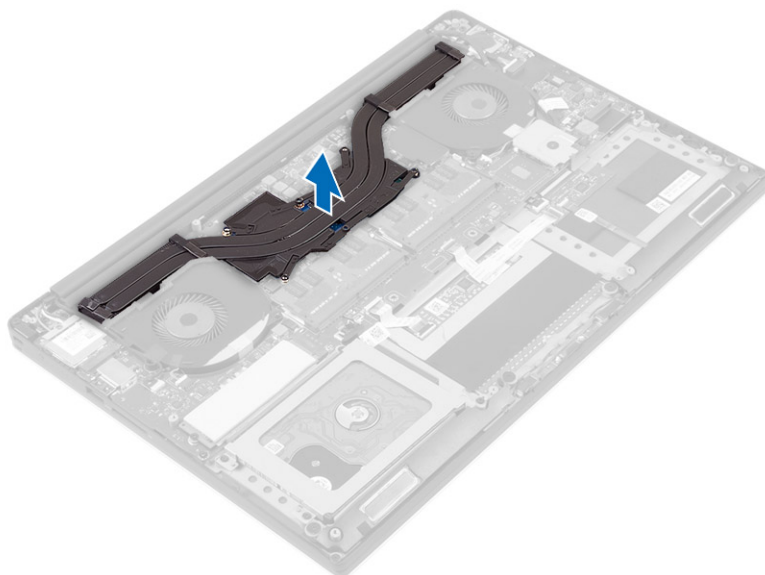
2. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ヒートシンクの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジを外します。



4. ヒートシンクを持ち上げてコンピュータから取り外します。



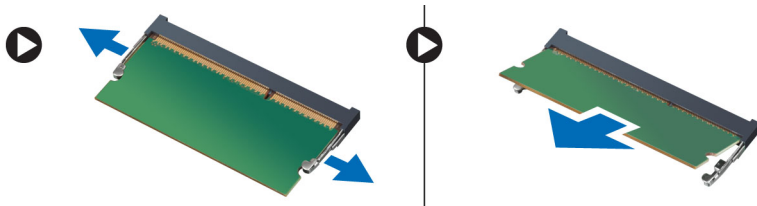
## ヒートシンクの取り付け

1. ヒートシンクのネジ穴をシステム基板のネジ穴の位置に合わせます。
2. ネジを取り付けてヒートシンクをシステム基板に固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. バッテリー

- b. ベースカバー
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## メモリモジュールの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. メモリモジュールが飛び出すまで、メモリモジュールから固定クリップを引き出します。メモリモジュールをシステム基板のコネクタから取り外します。



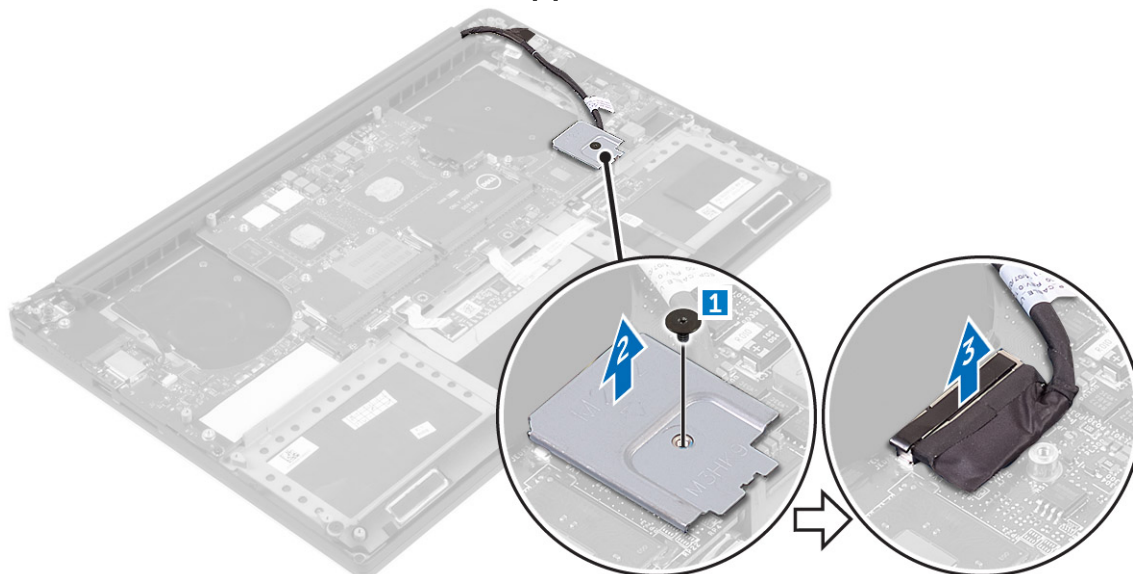
## メモリモジュールの取り付け

1. メモリモジュールをメモリソケットに差し込みます。
2. 所定の位置にカチッと収まるまで、メモリモジュールを押し込みます。
  - ① **メモ:** カチッという感触がない場合は、メモリモジュールを取り外して、もう一度取り付けてください。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. バッテリー
  - b. ベースカバー
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

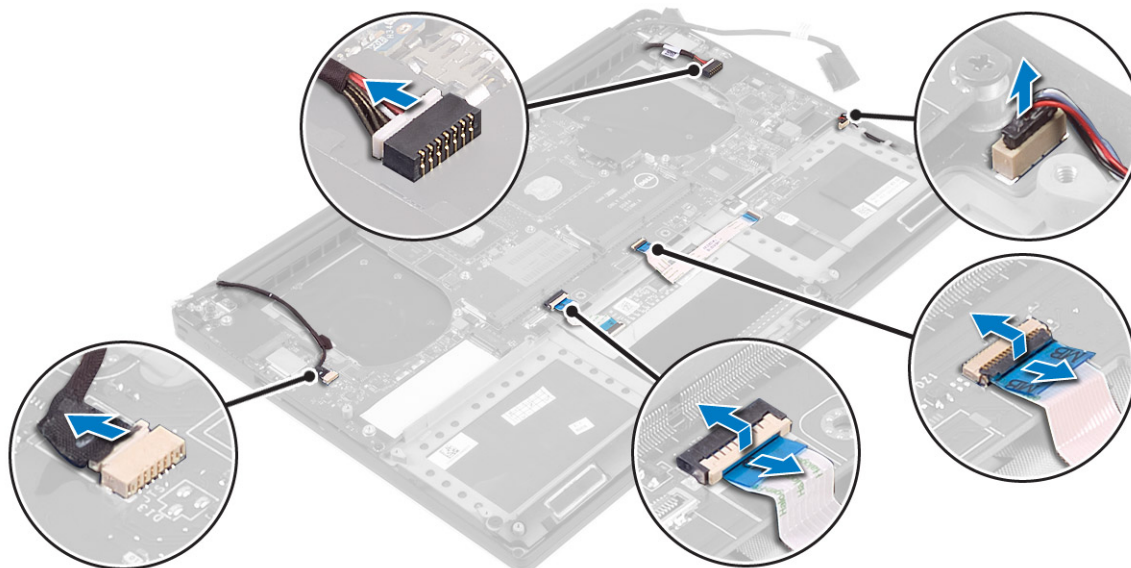
## システム基板の取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
  - c. ファン
  - d. ヒートシンク
  - e. SSD
  - f. メモリモジュール
  - ① **メモ:** お使いのコンピュータのサービスタグはシステムバッジフラップの下にあります。システム基板の取り付け後に、BIOS にサービスタグを入力する必要があります。
  - ① **メモ:** システム基板からケーブルを外す前に、各コネクタの位置をメモしておき、システム基板の取り付け後に正しく元の場所に戻すことができるようにしてください。

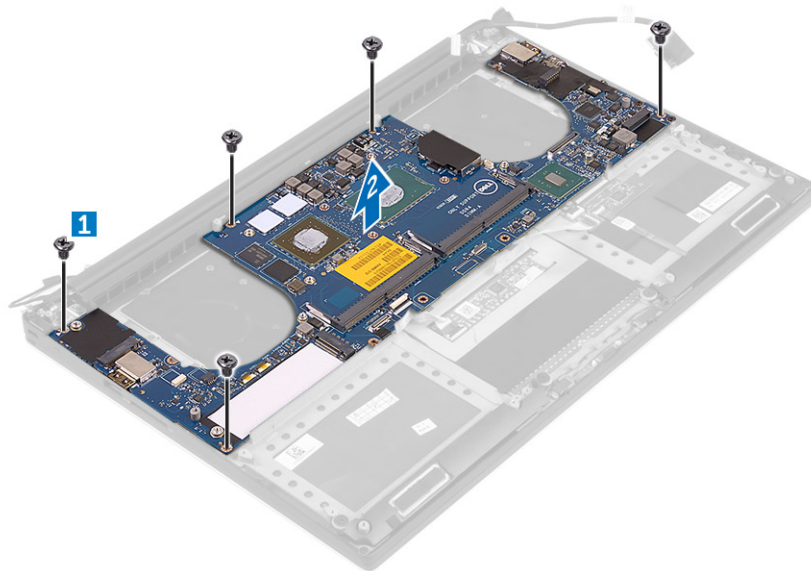
3. LVDS の金属ブラケットをシステム基板に固定しているネジを外して [1]、ブラケットをコンピュータから取り外します [2]。次に、LVDS ケーブルをシステム基板から外します [3]。



4. コネクタラッチを引き出して、すべてのケーブルをシステム基板から外します。



5. 次の手順を実行して、システム基板をコンピュータから取り外します。  
a. システム基板をコンピュータに固定しているネジを外します [1]。  
b. システム基板を持ち上げてコンピュータから取り外します [2]。

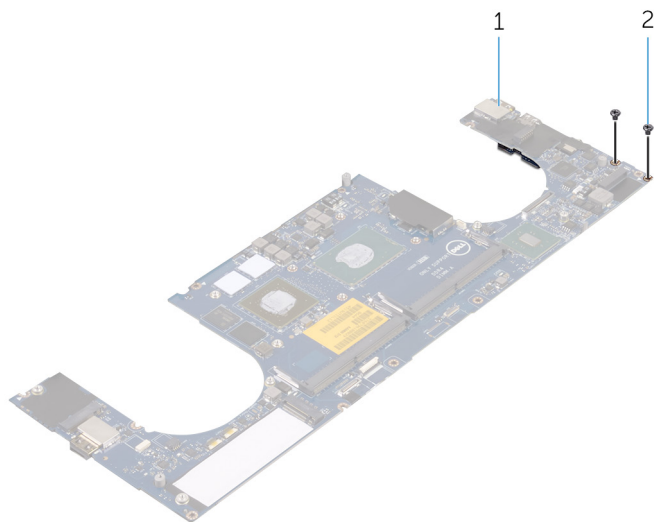


## システム基板の取り付け

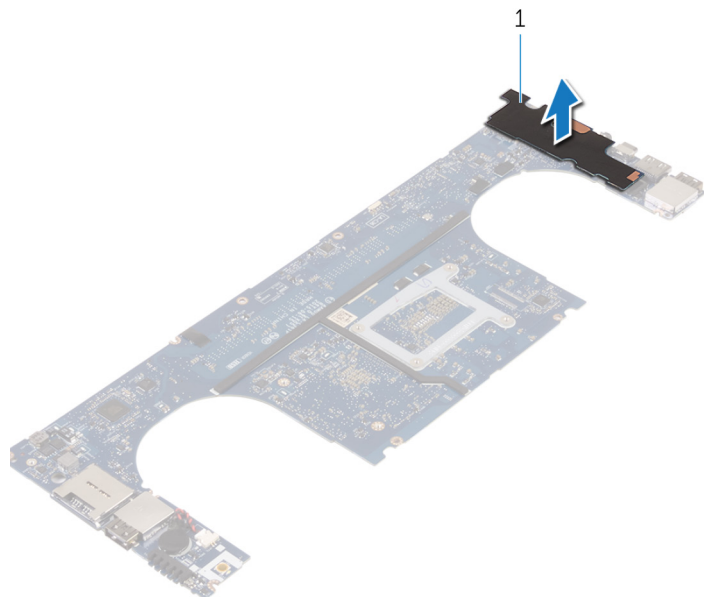
1. コンピュータ上でシステム基板の位置を合わせます。
2. システム基板をパームレストアセンブリに固定するネジを取り付けます。
3. 電源アダプタポートケーブル、スピーカーケーブル、キーボードコントロールボードケーブル、タッチパッドケーブル、タッチスクリーンケーブルをシステム基板に接続します。
4. ディスプレイケーブルをシステム基板に接続します。
5. ディスプレイケーブルブラケットのネジ穴をシステム基板のネジ穴に合わせます。
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## オーディオドーターボードの取り外し

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
  - c. WLANカード
  - d. ハードドライブ
  - e. SSD (ハーフレングス)
  - f. SSD (フルレングス)
  - g. ファン
  - h. ヒートシンク
  - i. メモリーモジュール
  - j. システムボード
3. オーディオドーターボードをシステムボードに固定している2本のネジを外します。



- a. システム ボード
  - b. ネジ
4. システム ボードを裏返し、オーディオdaughterボードを持ち上げてシステム ボードから取り外します。



- a. オーディオdaughterボード

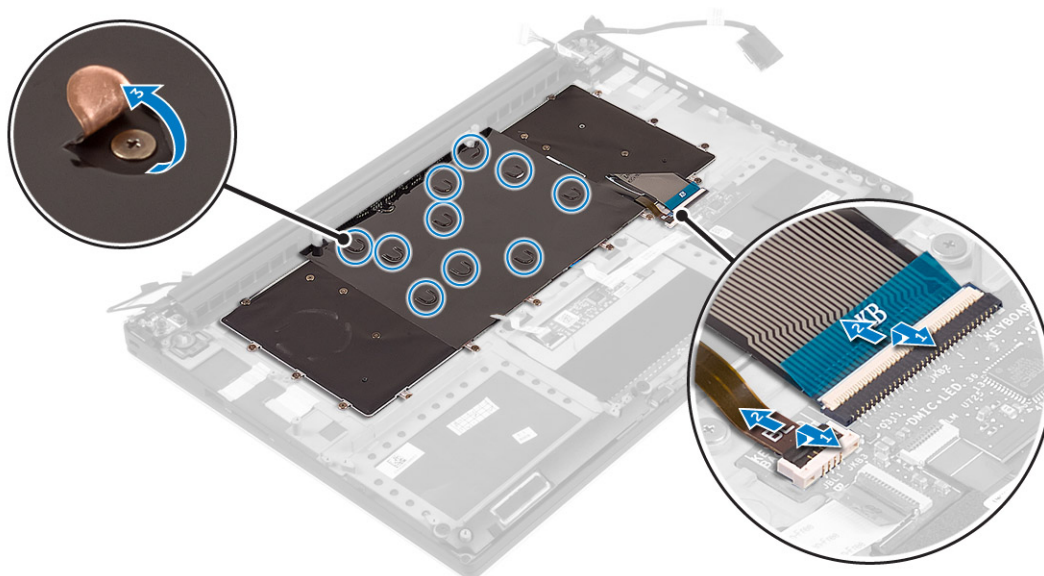
## オーディオ daughterボードの取り付け

1. オーディオdaughterボードのネジ穴をシステム ボードのネジ穴に合わせます。
2. システム ボードを裏返し、オーディオdaughterボードをシステム ボードに固定するネジを取り付けます。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. システム ボード
  - b. メモリー モジュール
  - c. ヒートシンクアセンブリー
  - d. ファン
  - e. ソリッドステート ドライブ (ハーフレンジス)
  - f. ソリッドステート ドライブ (フルレンジス)
  - g. ハード ドライブ
  - h. ワイヤレスカード

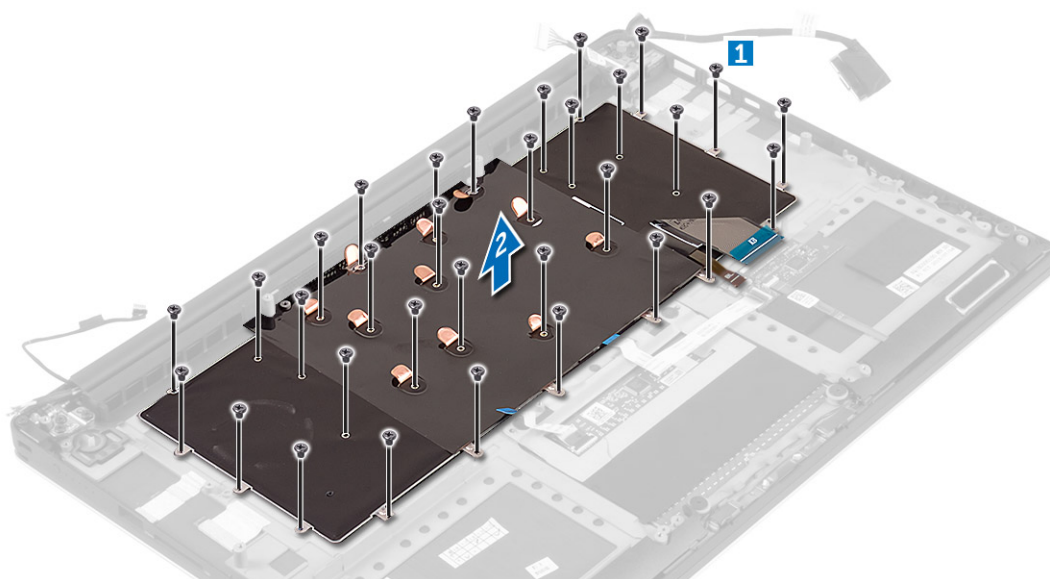
- i. バッテリー
  - j. ベースカバー
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## キーボードの取り外し

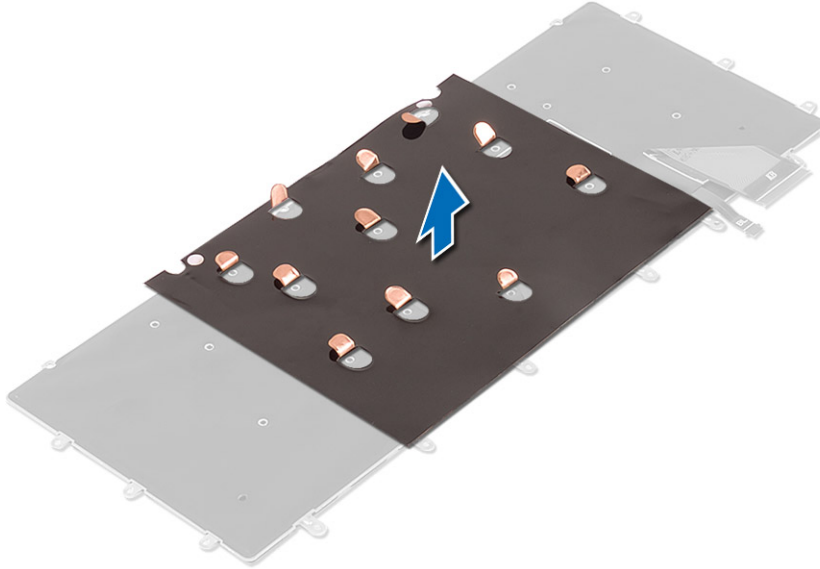
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
- a. ベースカバー
  - b. バッテリー
  - c. ファン
  - d. ヒートシンク
  - e. SSD
  - f. メモリモジュール
  - g. システム基板
3. 次の手順を実行して、キーボードとバックライトコネクタをコンピュータから取り外します。
- a. コネクタのロックを持ち上げて [1]、ケーブルをコネクタから外します [2]。
  - b. ネジシールドをはがします [3]。



4. LVDS ケーブルの配線を外して [1]、キーボードをコンピュータに固定しているネジを外します [2]。



5. キーボードを持ち上げて、コンピュータから取り外します。

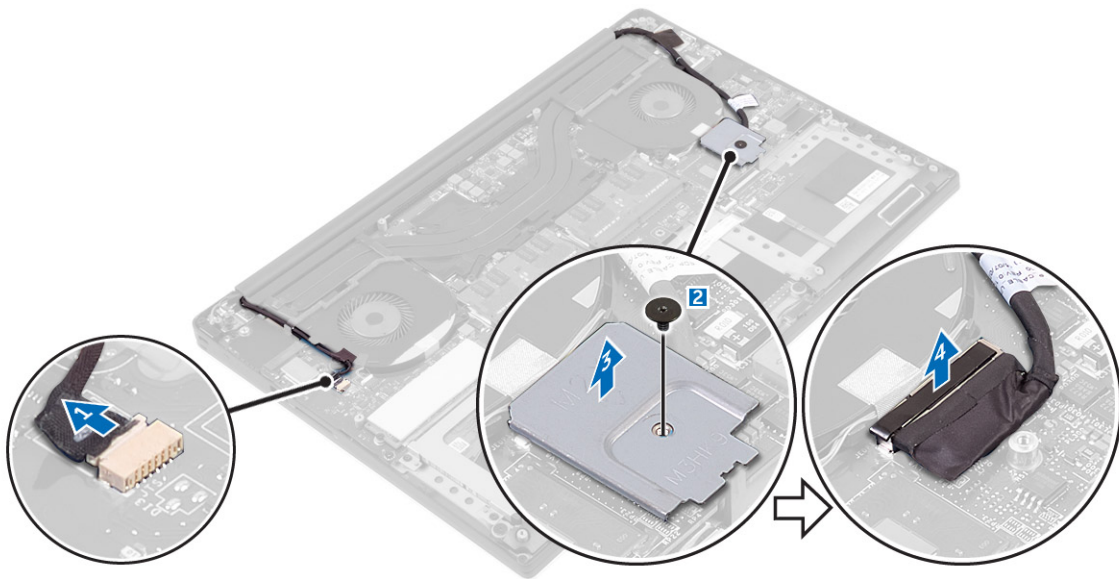


## キーボードの取り付け

1. 透明シートをキーボードに貼り付けます。
2. キーボードのネジ穴をパームレストアセンブリのネジ穴の位置に合わせます。
3. キーボードをパームレストアセンブリに固定するネジを取り付けます。
4. キーボードをパームレストアセンブリに固定しているネジに透明シートを貼り付けます。
5. キーボードケーブルとキーボードバックライトケーブルをキーボードコントロールボードに接続します。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. システム基板
  - b. ハードドライブ
  - c. ベースカバー
7. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ディスプレイアセンブリの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. 次の手順を実行します。
  - a. 左側の LVDS ケーブルを外します [1]。
  - b. 金属ブラケットを固定しているネジを外し [2]、ブラケットを持ち上げてコンピュータから取り外します [3]。
  - c. 右側の LVDS ケーブルをシステム基板から外します [4]。



4. 図に示すようにコンピュータをテーブルの端にセットして、ディスプレイアセンブリをコンピュータに固定しているネジを外します [1]。次に、ディスプレイアセンブリを持ち上げてコンピュータから取り外します [2]。



## ディスプレイアセンブリの取り付け

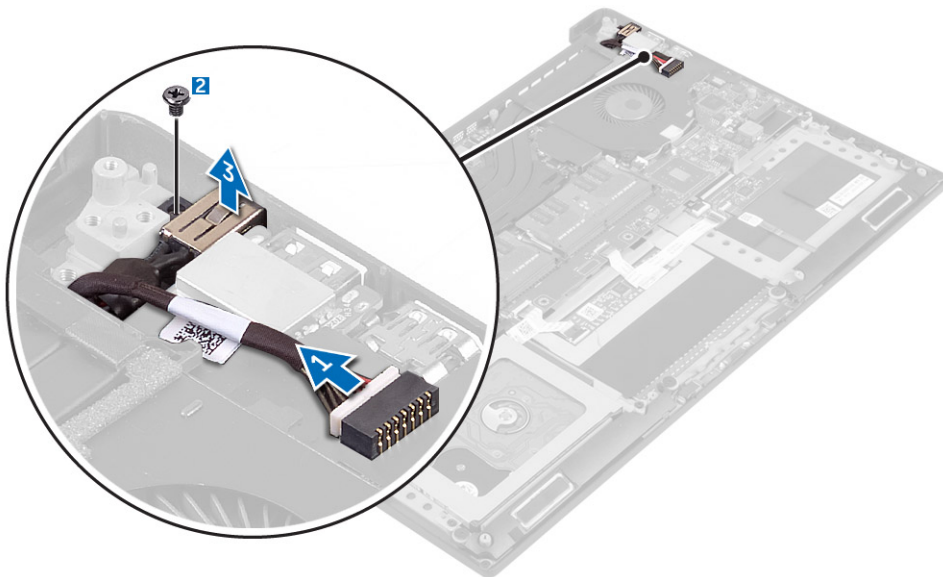
1. スピーカーが端を向かないようにパームレストアセンブリをテーブルの端に置きます。



2. パームレストアセンブリのネジ穴をディスプレイヒンジのネジ穴の位置に合わせます。
3. ディスプレイヒンジをパームレストアセンブリに固定するネジを取り付けます。
4. テープを貼り付けて、タッチスクリーンケーブルをファンの配線ガイドに沿って配線します。
5. タッチスクリーンケーブルとディスプレイケーブルをシステム基板に接続します。
6. ディスプレイケーブルブラケットをシステム基板に固定するネジを取り付けます。
7. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## DC 入カコネクタの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベースカバー
  - b. バッテリー
3. 以下の手順を行って、I/O ボードを取り外します。
  - a. DC 入力ケーブルをシステム基板から外します [1]。
  - b. DC 入力ケーブルをコンピュータに固定しているネジを外します。
  - c. DC 入カコネクタをコンピュータから取り外します。



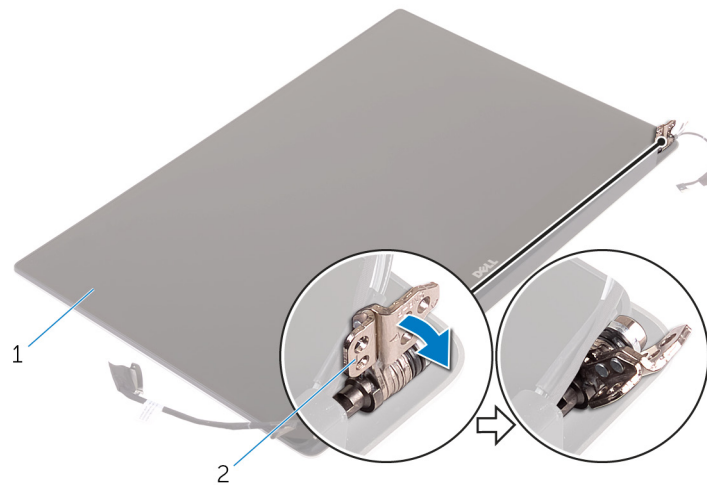
## DC 入カアダプタポートの取り付け

1. DC 入カアダプタポートをパームレストアセンブリのスロットにセットします。
2. 電源アダプタポートケーブルをパームレストアセンブリの配線ガイドに沿って配線します。
3. 電源アダプタポートをパームレストアセンブリに固定するネジを取り付けます。
4. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板に接続します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. バッテリー
  - b. ベースカバー
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## アンテナカバーの取り外し

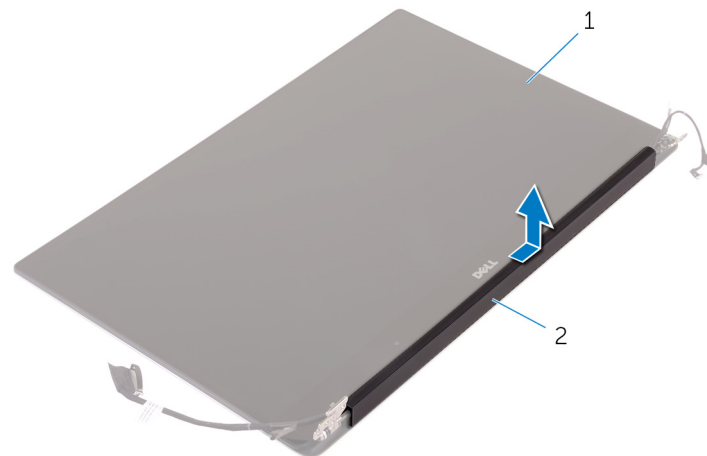
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。

- a. ベース カバー
  - b. バッテリー
  - c. WLAN カード
  - d. ディスプレイ アセンブリー
3. ディスプレイヒンジを慎重に斜めに回します。



**図1. ディスプレイヒンジの回転**

- a. ディスプレイ アセンブリー
  - b. ディスプレイヒンジ (2)
4. アンテナカバーをスライドさせて持ち上げ、ディスプレイアセンブリから取り外します。



**図2. アンテナカバーの取り外し**

- a. ディスプレイ アセンブリー
- b. アンテナカバー

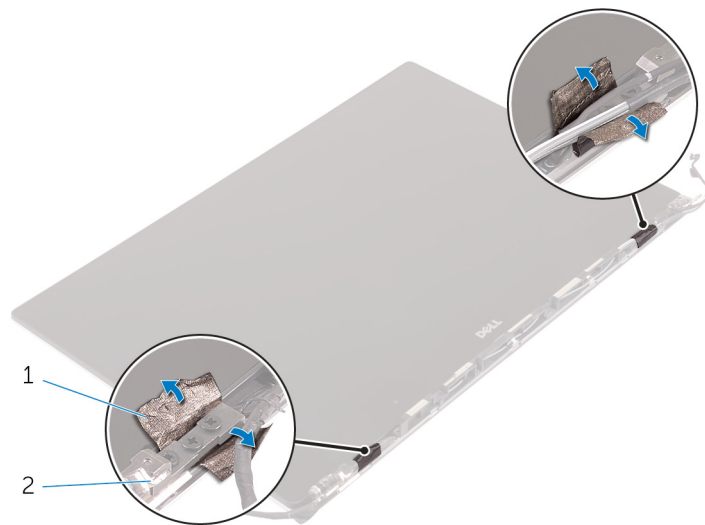
## アンテナ カバーの取り付け

1. アンテナカバーをディスプレイアセンブリに取り付けます。
2. ディスプレイヒンジを正位置に向けます。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. ディスプレイ アセンブリー
  - b. ワイヤレスカード
  - c. バッテリー
  - d. ベース カバー

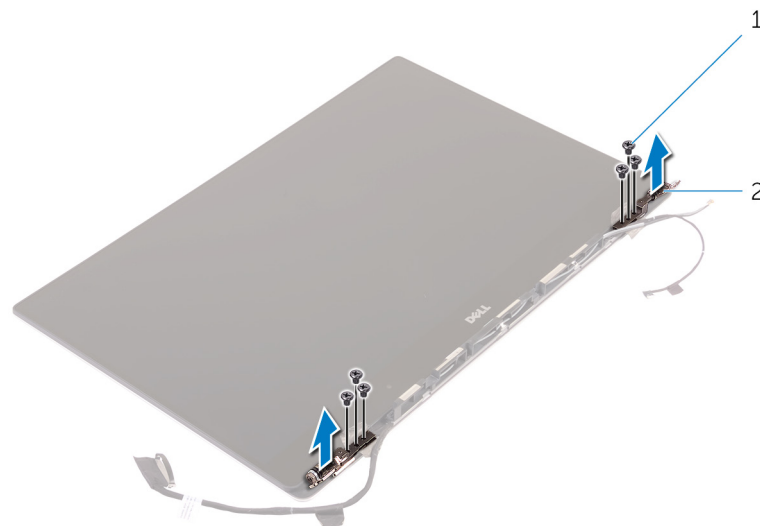
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ディスプレイ ヒンジの取り外し

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベース カバー
  - b. バッテリー
  - c. WLAN カード
  - d. ディスプレイ アセンブリー
  - e. アンテナカバー
3. テープをはがしてディスプレイヒンジのネジを取り外せるようにします。



- a. テープ
  - b. ディスプレイヒンジ (2)
4. ディスプレイヒンジをディスプレイアセンブリに固定しているネジを外します。
  5. ディスプレイヒンジを慎重に持ち上げて、ディスプレイアセンブリから取り外します。



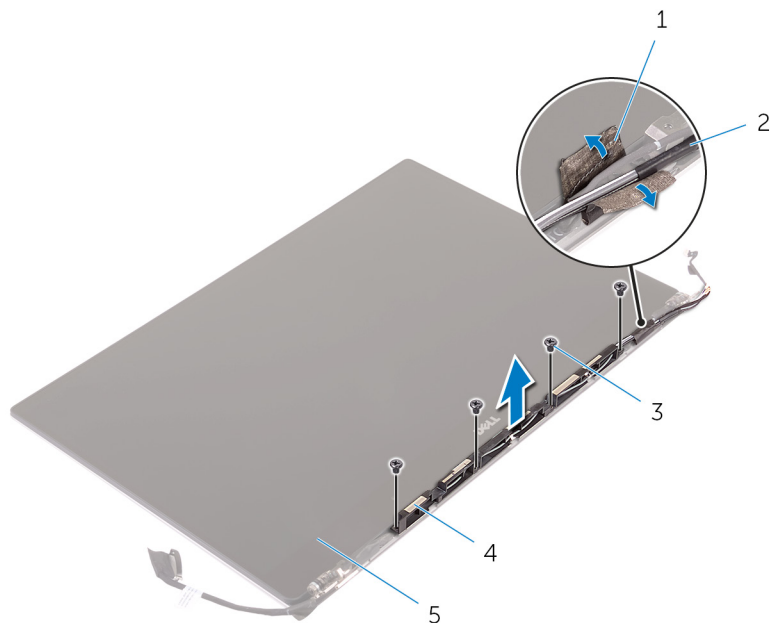
- a. ネジ (6)
- b. ディスプレイヒンジ (2)

## ディスプレイ ヒンジの取り付け

1. ディスプレイヒンジのネジ穴をディスプレイアセンブリのネジ穴に合わせます。
2. ディスプレイヒンジをディスプレイアセンブリに固定するネジを取り付けます。
3. テープをディスプレイヒンジに貼り付けます。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. アンテナカバー
  - b. ディスプレイ アセンブリ
  - c. ワイヤレスカード
  - d. バッテリー
  - e. ベース カバー
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

## アンテナモジュールの取り外し

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. ベース カバー
  - b. バッテリー
  - c. ワイヤレスカード
  - d. ディスプレイ アセンブリ
  - e. アンテナカバー
  - f. ディスプレイ ヒンジ
3. アンテナケーブルを覆っているテープをはがします。
4. アンテナモジュールをディスプレイアセンブリに固定しているネジを外します。
5. アンテナモジュールを持ち上げて、ディスプレイアセンブリから取り外します。



- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. テープ          | 2. アンテナケーブル  |
| 3. ネジ (4)       | 4. アンテナモジュール |
| 5. ディスプレイ アセンブリ |              |

## アンテナモジュールの取り付け

1. アンテナモジュールのネジ穴をディスプレイアセンブリのネジ穴に合わせます。
2. アンテナモジュールをディスプレイアセンブリに固定するネジを取り付けます。
3. アンテナケーブルを覆うテープを貼り付けます。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. ディスプレイ ヒンジ
  - b. アンテナカバー
  - c. ディスプレイ アセンブリ
  - d. ワイヤレスカード
  - e. バッテリー
  - f. ベース カバー
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## パームレスト アセンブリの取り外し

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
  2. 次のコンポーネントを取り外します。
    - a. ベース カバー
    - b. バッテリー
    - c. メモリー モジュール
    - d. 「ハード ドライブの取り外し」の手順 1 から 4 に従います
    - e. ワイヤレスカード
    - f. スピーカー
    - g. ヒートシンク
    - h. ファン
    - i. ディスプレイ アセンブリ
    - j. 電源アダプター ポート
    - k. システム ボード
    - l. キーボード
- 「作業を開始する前に」の手順を実行してから、パームレストアセンブリを取り外します。



- a. パームレスト アセンブリ

## パームレスト アセンブリの取り付け

1. パームレストアセンブリを清潔で平らな場所に置きます。

2. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. キーボード
  - b. システム ボード
  - c. 電源アダプター ポート
  - d. ディスプレイ アセンブリー
  - e. ファン
  - f. ヒートシンクアセンブリー
  - g. スピーカー
  - h. ワイヤレスカード
  - i. 「ハードドライブの取り付け」の手順 3 から 6 に従ってください。
  - j. メモリー モジュール
  - k. バッテリー
  - l. ベース カバー
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# BIOS セットアップ

**△ 注意:** PC に詳しいユーザー以外は、BIOS セットアップ プログラムの設定を変更しないでください。特定の変更で PC が誤作動を起こす可能性があります。

**① メモ:** PC および取り付けられているデバイスによっては、本項にリスト表示されている項目の一部がない場合があります。

**① メモ:** BIOS セットアップ プログラムを変更する前に、後で参照できるように、BIOS セットアップ プログラム画面の情報を控えておくことをお勧めします。

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

- RAM の容量やハード ドライブのサイズなど、PC に取り付けられているハードウェアに関する情報の取得。
- システム設定情報の変更。
- ユーザー パスワード、取り付けられたハード ドライブの種類、基本デバイスの有効化または無効化など、ユーザー選択可能オプションの設定または変更。

## トピック：

- [ブート シーケンス](#)
- [BIOS の概要](#)
- [BIOS セットアッププログラムの起動](#)
- [ナビゲーションキー](#)
- [ワンタイム ブート メニュー](#)
- [セットアップユーティリティのオプション](#)
- [BIOS のアップデート](#)
- [システムパスワードおよびセットアップパスワード](#)
- [BIOS \( システム セットアップ \) パスワードとシステム パスワードのクリア](#)

## ブート シーケンス

ブート シーケンスを利用すると、セットアップ ユーティリティで定義されたデバイス起動順序をバイパスし、特定のデバイス( 例：光学ドライブまたはハード ドライブ ) から直接起動することができます。電源投入時の自己テスト ( POST ) 中に Dell のロゴが表示されたら、以下が可能になります。

- F2 キーを押してセットアップ ユーティリティにアクセスする
- F12 キーを押してワンタイム ブート メニューを立ち上げる

ワンタイム ブート メニューでは診断オプションを含むオプションから起動可能なデバイスを表示します。起動メニューのオプションは以下のとおりです。

- リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- STXXXX ドライブ
- **① メモ:** XXXX は、SATA ドライブの番号を意味します。
- 光学ドライブ ( 利用可能な場合 )
- SATA ハード ドライブ ( 利用可能な場合 )
- 診断

**① メモ:** [ 診断 ] を選択すると [ SupportAssist ] 画面が表示されます。

ブート シーケンス画面ではセットアップ画面にアクセスするオプションを表示することも可能です。

## BIOS の概要

BIOS はコンピュータのオペレーティングシステムとハードディスク、ビデオアダプタ、キーボード、マウス、プリンタなどの取り付けられているデバイス間のデータフローを管理します。

# BIOS セットアッププログラムの起動

1. PC の電源をオンにします。
2. 直ちに F2 を押して、BIOS セットアップ プログラムを入力します。

**① | メモ:** キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティング システムのロゴが表示されてしまったら、デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。その後、PC の電源を切り、操作をやり直してください。

## ナビゲーションキー

**① | メモ:** ほとんどのセットアップユーティリティオプションで、変更内容は記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

表 2. ナビゲーションキー

キー	ナビゲーション
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
入力	選択したフィールドの値を選択するか ( 該当する場合 )、フィールド内のリンクに移動します。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
タブ	次のフォーカス対象領域に移動します。 <b>①   メモ:</b> 標準グラフィックブラウザー用に限られます。
Esc	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で Esc を押すと、未保存の変更の保存を促すメッセージが表示され、システムが再起動します。

## ワンタイムブートメニュー

[ ワンタイムブートメニュー ] を入力するには、PC の電源を入れて、すぐに F12 を押します。

**① | メモ:** PC がオンになっている場合は、シャットダウンすることをお勧めします。

ワンタイムブートメニューでは診断オプションを含むオプションから起動可能なデバイスを表示します。起動メニューのオプションは以下のとおりです。

- リムーバブルドライブ ( 利用可能な場合 )
- STXXXX ドライブ ( 利用可能な場合 )  
**① | メモ:** XXX は、SATA ドライブの番号を意味します。
- 光学ドライブ ( 利用可能な場合 )
- SATA ハードドライブ ( 利用可能な場合 )
- 診断

ブートシーケンス画面ではセットアップ画面にアクセスするオプションを表示することも可能です。

## セットアップユーティリティのオプション

**① | メモ:** お使いのコンピュータおよび取り付けられているデバイスによっては、このセクションに記載されている項目の一部が表示されない場合があります。



表 3. メイン

オプション	説明
[ System Time/Date ]	日付と時刻を設定できます。
[ BIOS Version ]	BIOS のバージョンが表示されます。
[ Product Name ]	製品名を表示します。 <b>Dell Precision M3800</b> ( デフォルト設定 )
[ Service Tag ]	サービスタグを表示します。
[ Asset Tag ]	アセットタグを表示します。 <b>None ( なし )</b> ( デフォルト設定 )
[ CPU Type ]	CPU のタイプを表示します。
[ CPU Speed ]	CPU のスピードを表示します。
[ CPU ID ]	CPU ID を表示します。
[ CPU Cache ]	CPU キャッシュのサイズを表示します。
[ Fixed HDD ]	HDD のタイプとサイズを表示します。 <b>WDC WD10SPCX-75HWSTO ( 1000 GB )</b> ( デフォルト設定 )
[ mSATA Device ]	mSATA デバイスのタイプとサイズを表示します。
[ AC Adapter Type ]	AC アダプタのタイプを表示します。 <b>None ( なし )</b> ( デフォルト設定 )
[ System Memory ]	システムメモリのサイズを表示します。
[ Extended Memory ]	拡張メモリのサイズを表示します。
[ Memory Speed ]	メモリのスピードを表示します。
[ Keyboard Type ]	キーボードのタイプが表示されます。 <b>Backlite ( バックライト )</b> ( デフォルト設定 )

表 4. 拡張機能

オプション	説明
[ Intel (R) SpeedStep (TM) ]	Intel (R) SpeedStep (TM) の機能を有効または無効にすることができます。 <b>Enabled ( 有効 )</b> ( デフォルト設定 )
[ Virtualization ]	このオプションでは、Intel 仮想化テクノロジーにより提供される追加のハードウェア機能を仮想マシンモニタ (VMM) で使用できるかどうかを指定します。仮想化機能を有効または無効にすることができます。 <b>Enabled ( 有効 )</b> ( デフォルト設定 )
[ USB Emulation ]	USB エミュレーション機能を有効または無効にすることができます。 <b>Enabled ( 有効 )</b> ( デフォルト設定 )
[ USB PowerShare ]	USB PowerShare 機能を有効または無効にすることができます。 <b>Enabled ( 有効 )</b> ( デフォルト設定 )
[ USB Wake Support ]	このオプションでは、USB デバイスでシステムを待機状態からウェイクさせることができます。 <b>Disable ( 無効 )</b> ( デフォルト設定 )
[ SATA Operation ]	SATA オペレーションの情報を表示します。
[ Adapter Warnings ]	アダプタ警告機能を有効または無効にすることができます。

表 4. 拡張機能 ( 続き )

オプション	説明
[ Multimedia Key Behaviour ]	<b>Function Key ( ファンクションキー )</b> ( デフォルト設定 )
[ Battery Health ]	バッテリーの状態を表示します。
[ Battery Charge Configuration ]	<b>Adaptive ( 適応 )</b> ( デフォルト設定 )
[ Miscellaneous Devices ]	各種オンボードデバイスを有効または無効にすることができます。オプションは次の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>外付け USB ポート - Enabled ( 有効 )</b> ( デフォルト設定 )</li> <li>● <b>USB デバッグ - Disabled ( 無効 )</b> ( デフォルト設定 )</li> </ul>

表 5. セキュリティ

オプション	説明
[ Unlock Setup Status ]	<b>Unlocked ( アンロック )</b> ( デフォルト設定 )
[ Admin Password Status ]	管理者パスワードのステータスを表示します。 デフォルト設定 : <b>Not set ( 設定なし )</b>
[ System Password Status ]	システムパスワードのステータスを表示します。 デフォルト設定 : <b>Not set ( 設定なし )</b>
[ HDD Password Status ]	システムパスワードのステータスを表示します。 デフォルト設定 : <b>Not set ( 設定なし )</b>
[ Asset Tag ]	アセットタグを設定できます。
[ Admin Password ]	管理者 ( Admin ) パスワードを設定、変更、または削除することができます。  <b>メモ:</b> システムパスワードまたはハードドライブパスワードを設定する前に、管理者パスワードを設定してください。  <b>メモ:</b> パスワードが正常に変更されると、すぐに反映されます。  <b>メモ:</b> 管理者パスワードを削除すると、システムパスワードとハードドライブパスワードも自動的に削除されます。  <b>メモ:</b> パスワードが正常に変更されると、すぐに反映されます。
[ System Password ]	システムパスワードを設定、変更、または削除することができます。  <b>メモ:</b> パスワードが正常に変更されると、すぐに反映されます。
[ HDD Password ]	管理者パスワードの設定、変更、または削除を行うことができます。
[ Password Change ]	管理者パスワードが設定されている場合に、システムパスワードとハードドライブパスワードを設定する許可を有効または無効にすることができます。 デフォルト設定 : <b>Permitted ( 許可 )</b>
[ Computrace ]	オプションである Computrace ソフトウェアをアクティブまたは無効にすることができます。オプションは次の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate ( 非アクティブ )</b> ( デフォルト設定 )</li> <li>● <b>Activate ( アクティブ )</b></li> </ul>  <b>メモ:</b> Activate ( アクティブ ) および Disable ( 無効 ) オプションでは機能を永久的に起動または無効にするため、その後の変更はできません。
[ TPM Security ]	このオプションでは、システムの TPM ( Trusted Platform Module ) を有効にし、オペレーティングシステムで認識されるか否かをコントロールします。無効にすると、BIOS は POST 中に TPM をオンにしません。TPM は機能せず、オペレーティングシステムによって認識されなくなります。有効にした場合、BIOS は POST 中に TPM をオンにし、オペ

表 5. セキュリティ ( 続き )

オプション	説明
	<p>レーティングシステムで使用できるようになります。このオプションはデフォルトで有効に設定されています。</p> <p>① <b>メモ:</b> このオプションを無効にすると、TPM を設定を変更したり、TPM に保存している情報やキーを削除、または変更することができなくなります。TPM がオフになるので、使用できなくなります。このオプションを有効にすると、TPM を無効にする前と同様、機能するようになります。</p> <p>① <b>メモ:</b> このオプションへの変更はすぐに反映されます。</p>

表 6. 起動

オプション	説明
[ Boot List Option ]	デフォルト設定 : <b>Legacy ( レガシー )</b>
[ Secure Boot ]	このオプションは、安全起動機能を有効または無効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled ( 無効 )</b> ( デフォルト設定 ) - Windows 7</li> <li>● <b>Enabled ( 有効 )</b> - Windows 8.1</li> </ul>
[ Load Legacy Option ROM ]	このオプションでは、レガシーオプション ROM のロード機能を有効または無効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled ( 有効 )</b> ( デフォルト設定 ) - Windows 7</li> <li>● <b>Disabled ( 無効 )</b> - Windows 8.1</li> </ul>
[ Set Boot Priority ]	コンピュータの OS 検出の順序を変更することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 番目の 起動優先 [ CD/DVD/CD-RW ドライブ ]</li> <li>● 2 番目の 起動優先 [ ネットワーク ]</li> <li>● 3 番目の 起動優先 [ ミニ SSD ]</li> <li>● 4 番目の 起動優先 [ USB ストレージデバイス ]</li> <li>● 5 番目の 起動優先 [ ハードドライブ ]</li> <li>● 6 番目の 起動優先 [ ディスケットドライブ ]</li> </ul>

表 7. 終了

オプション	説明
[ Save Changes and Reset ]	変更を保存できます。
[ Discard Changes and Reset ]	変更を破棄できます。
[ Restore Defaults ]	デフォルトオプションに戻すことができます。
[ Discard Changes ]	変更を破棄できます。
[ Save Changes ]	変更を保存できます。

## BIOS のアップデート

### Windows での BIOS のアップデート

△ **注意:** BitLocker を一時停止せずに BIOS をアップデートすると、次回システムを再起動した際、BitLocker キーが認識されません。その後、続行するためにはリカバリー キーの入力を求められ、これは再起動のたびに要求されるようになります。リカバリー キーが不明な場合は、データ ロスの原因となったり、本来必要のないオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。この問題の詳細については、次のナレッジベース記事を参照してください。 <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
2. [ 製品名 ] をクリックします。[ 検索サポート ] ボックスでお使いの PC のサービス タグを入力し、[ 検索 ] をクリックします。

**メモ:** サービス タグがない場合は、SupportAssist 機能を使用して、お使いの PC を自動で確認してください。製品 ID を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照することもできます。

3. [ Drivers & Downloads ] ( ドライバおよびダウンロード ) をクリックします。[ ドライバーの検索 ] を展開します。
4. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティング システムを選択します。
5. [ カテゴリー ] ドロップダウン リストで [ BIOS ] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ ダウンロード ] をクリックし、お使いの PC 用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーを参照します。
8. BIOS アップデート ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。  
詳細については、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) でナレッジ ベース記事 [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) を参照してください。

## Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート

Linux または Ubuntu がインストールされている PC のシステム BIOS をアップデートするには、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にあるナレッジ ベース記事 [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) を参照してください。

## Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート

**注意:** BitLocker を一時停止せずに BIOS をアップデートすると、次回システムを再起動した際、BitLocker キーが認識されません。その後、続行するためにはリカバリー キーの入力を求められ、これは再起動のたびに要求されるようになります。リカバリー キーが不明な場合は、データ ロスの原因となったり、本来必要のないオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。この問題の詳細については、次のナレッジベース記事を参照してください。 <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. [ Windows での BIOS のアップデート ] にある手順 1~6 に従って、最新の BIOS セットアップ プログラム ファイルをダウンロードします。
2. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) でナレッジ ベース記事 [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) を参照してください。
3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピューターに接続します。
5. PC を再起動し、**F12** を押します。
6. **ワンタイムブートメニュー** から USB ドライブを選択します。
7. BIOS セットアップ プログラムのファイル名を入力し、**Enter** を押します。  
**BIOS アップデート ユーティリティ**が表示されます。
8. 画面の指示に従って BIOS のアップデートを完了します。

## F12 ワンタイムブートメニューからの BIOS のアップデート

FAT32 USB ドライブにコピーされた BIOS update.exe ファイルを使用して PC の BIOS をアップデートし、F12 ワンタイムブートメニューから起動します。

**注意:** BitLocker を一時停止せずに BIOS をアップデートすると、次回システムを再起動した際、BitLocker キーが認識されません。その後、続行するためにはリカバリー キーの入力を求められ、これは再起動のたびに要求されるようになります。リカバリー キーが不明な場合は、データ ロスの原因となったり、本来必要のないオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。この問題の詳細については、次のナレッジベース記事を参照してください。 <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### BIOS のアップデート

ブータブル USB ドライブを使用して Windows から BIOS アップデート ファイルを実行するか、PC の F12 ワンタイムブートメニューから BIOS をアップデートできます。

2012 年より後に構築されたほとんどの Dell 製 PC にはこの機能があり、PC を F12 ワンタイムブートメニューで起動することにより、PC のブート オプションとして [ BIOS フラッシュ アップデート ] がリストされていることを確認できます。このオプションがリストされている場合、BIOS はこの BIOS アップデート オプションをサポートします。

**①メモ:** F12 ワンタイム ブート メニューに [ BIOS フラッシュ アップデート ] オプションがある PC でのみ、この機能を使用できます。

### ワンタイム ブート メニューからのアップデート

F12 ワンタイム ブート メニューから BIOS をアップデートするには、次のものがが必要です。

- FAT32 ファイル システムにフォーマットされた USB ドライブ ( キーはブータブルでなくてもよい )
- Dell サポート用 Web サイトからダウンロードして、USB ドライブの root にコピーした BIOS 実行可能ファイル
- PC に接続された AC 電源アダプター
- BIOS をフラッシュする動作可能な PC バッテリー

F12 メニューから BIOS アップデート フラッシュ プロセスを実行するには、次の手順を実行します。

**△注意:** BIOS のアップデート プロセス中に PC の電源をオフにしないでください。PC の電源をオフにすると、PC が起動しない場合があります。

1. 電源オフの状態から、フラッシュをコピーした USB ドライブを PC の USB ポートに挿入します。
2. PC の電源をオンにして F12 を押し、ワンタイム ブート メニューにアクセスした後、マウスまたは矢印キーを使用して [ BIOS アップデート ] を選択し、Enter を押します。  
フラッシュ BIOS メニューが表示されます。
3. [[ ファイルからフラッシュ ]] をクリックします。
4. 外部 USB デバイスを選択します。
5. ファイルを選択してフラッシュ ターゲット ファイルをダブルクリックした後、[ 送信 ] をクリックします。
6. [ BIOS のアップデート ] をクリックします。PC が再起動して、BIOS をフラッシュします。
7. BIOS のアップデートが完了すると、PC が再起動します。

## システムパスワードおよびセットアップパスワード

表 8. システムパスワードおよびセットアップパスワード

パスワードの種類	説明
システムパスワード	システムにログインする際に入力が必要なパスワードです。
セットアップパスワード	お使いの PC の BIOS 設定にアクセスして変更をする際に入力が必要なパスワードです。

システムパスワードとセットアップパスワードを作成してお使いの PC を保護することができます。

**△注意:** パスワード機能は、PC 内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。

**△注意:** PC をロックせずに放置すると、PC 上のデータにアクセスされる可能性があります。

**①メモ:** システムパスワードとセットアップパスワード機能は無効になっています。

## システム セットアップパスワードの割り当て

ステータスが未設定の場合のみ、新しいシステム パスワードまたは管理者パスワードを割り当てることができます。

システム セットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に F12 を押します。

1. [システム BIOS]画面または[システム セットアップ]画面で[セキュリティ]を選択し、Enter を押します。  
[セキュリティ]画面が表示されます。
2. [システム/管理者パスワード]を選択し、[新しいパスワードを入力]フィールドでパスワードを作成します。  
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
  - パスワードの文字数は 32 文字までです。
  - 少なくとも 1 個の特殊文字: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - 0~9 の数字。
  - A~Z の大文字。
  - a~z の小文字。

3. **新しいパスワードの確認**フィールドで以前入力したシステムパスワードを入力し、[OK] をクリックします。
4. Esc を押し、ポップアップ メッセージの指示に従って変更を保存します。
5. Y を押して変更を保存します。  
PC が再起動されます。

## 既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更

既存のシステム パスワードおよび/またはセットアップ パスワードを削除または変更しようとする前に、[パスワード ステータス] が (システム セットアップで) ロック解除になっていることを確認します。パスワード ステータスがロックされている場合は、既存のシステム パスワードやセットアップ パスワードを削除または変更できません。

システム セットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に F12 を押します。

1. [システム BIOS]画面または[システム セットアップ]画面で、[システム セキュリティ]を選択し、Enter を押します。  
**System Security** (システムセキュリティ) 画面が表示されます。
2. システムセキュリティ画面でパスワードステータスがロック解除に設定されていることを確認します。
3. [システム パスワード]を選択し、既存のシステム パスワードをアップデートまたは削除して、Enter または Tab を押します。
4. [セットアップ パスワード]を選択し、既存のセットアップ パスワードをアップデートまたは削除して、Enter または Tab を押します。  
**① メモ:** システム パスワードおよび/またはセットアップ パスワードを変更する場合、プロンプトが表示されたら、新しいパスワードを再入力します。システム パスワードおよび/またはセットアップ パスワードを削除する場合、プロンプトが表示されるので削除を確認します。
5. Esc を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
6. Y を押して変更を保存しシステム セットアップを終了します。  
PC が再起動されます。

## BIOS (システム セットアップ) パスワードとシステム パスワードのクリア

システムまたは BIOS パスワードをクリアするには、Dell テクニカル サポート ([www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)) にお問い合わせください。

- ① メモ:** Windows またはアプリケーションのパスワードをリセットする方法については、Windows またはお使いのアプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

## トラブルシューティング

### トピック：

- 膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い
- ビルトイン自己テスト (BIST)
- オペレーティング システムのリカバリ
- バックアップ メディアとリカバリー オプション
- Wi-Fi 電源の入れ直し
- 待機電力の放電 (ハード リセットの実行)

## 膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い

多くのノートパソコンと同様に、Dell ノートパソコンでもリチウムイオン バッテリーが使用されています。リチウムイオン バッテリーの一種に、リチウムイオン ポリマー バッテリーがあります。お客様がスリム フォーム ファクター (特に最新の超薄型ノートパソコン) や長バッテリー持続時間を望んでいることから、近年リチウムイオン ポリマー バッテリーの人気が高まっており、これがエレクトロニクス業界での標準になりました。リチウムイオン ポリマー バッテリーのテクノロジーに固有の問題として、バッテリー セルの膨張の可能性があります。

膨張したバッテリーは、ノートパソコンのパフォーマンスに影響する場合があります。誤作動につながるデバイス エンクロージャまたは内部コンポーネントへのさらなる損傷を防ぐには、ノートパソコンの使用を中止し、AC アダプターを取り外してバッテリーを放電させてください。

膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。該当する保証またはサービス契約の条件のもとで膨張したバッテリーを交換するオプションについては、Dell 製品サポートに問い合わせることを推奨します。これには、デルの認定サービス技術者による交換オプションも含まれます。

リチウムイオン バッテリーの取り扱いと交換のガイドラインは次のとおりです。

- リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。
- システムから取り外す前に、バッテリーを放電します。バッテリーを放電するには、システムから AC アダプターを取り外し、バッテリー電源のみでシステムを動作させます。電源ボタンを押してもシステムの電源が入らなくなると、バッテリーが完全に放電されたこととなります。
- バッテリーを破壊したり、落としたり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリー パックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 任意のツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。
- 膨張によってバッテリーがデバイス内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。
- 破損したバッテリーまたは膨張したバッテリーを、ノートパソコンに再度組み立てないでください。
- 保証対象の膨張したバッテリーは、承認された配送コンテナ (Dell が提供) で Dell に返却する必要があります。これは輸送規制に準拠しています。保証対象外の膨張したバッテリーは、承認されたリサイクル センターで処分する必要があります。サポートおよび詳細な手順については、Dell 製品サポート (<https://www.dell.com/support>) にお問い合わせください。
- 非 Dell 製品や互換性のないバッテリーを使用すると、火災または爆発を引き起こす可能性が高くなります。バッテリーを交換する場合は、Dell コンピューターで動作するよう設計されている、デルから購入した互換性のあるバッテリーのみ使用してください。お使いのコンピューターに別のコンピューターのバッテリーを使用しないでください。必ず純正バッテリーを <https://www.dell.com> から、またはデルから直接購入してください。

リチウムイオン バッテリーは、使用年数、充電回数、また高温への露出などのさまざまな理由により膨張する可能性があります。ノートパソコン バッテリーのパフォーマンスと寿命の改善方法、問題発生の可能性を最小限に抑える方法の詳細については、「[Dell ノートパソコンのバッテリー - よくある質問 / FAQ](#)」を参照してください。

# ビルトイン自己テスト ( BIST )

## M-BIST

M-BIST ( ビルト イン自己テスト ) は、システム ボードのビルトイン自己テスト診断ツールで、システム ボード組み込みコントローラー ( EC ) 障害の診断精度を向上させます。

**メモ:** M-BIST は POST ( 電源オン自己テスト ) の前に手動で実行できます。

## M-BIST を実行する方法

**メモ:** M-BIST は、AC 電源に接続されているか、バッテリーのみかのいずれかで、電源がオフの状態からシステムで起動する必要があります。

1. キーボードの **M** キーと **電源ボタン** の両方を長押しして、M-BIST を起動します。
2. **M** キーと **電源ボタン** の両方を押し下げたときに、バッテリー インジケータ LED に示されるのは次の 2 種類の状態です。
  - a. 消灯：システム ボードに障害が検出されませんでした。
  - b. オレンジ色：システム ボードに問題があることを示します。
3. システム ボードに障害が発生した場合、バッテリー ステータス LED には次のエラー コードのいずれかが 30 秒間表示されず。

表 9. LED エラーコード

点滅パターン		考えられる問題
橙色	白色	
2	1	CPU の障害
2	8	LCD 電源レールの障害
1	1	TPM 検出エラー
2	4	回復不可能な SPI 障害

4. システム ボードで障害が発生していない場合、LCD には LCD-BIST セクションで説明されている色の画面が 30 秒間順に流れ、電源がオフになります。

## LCD 電源レール テスト ( L-BIST )

L-BIST は単一の LED エラー コード診断の拡張機能で、POST 中に自動的に開始されます。L-BIST は LCD 母線を確認します。LCD に電源が供給されていない場合 ( つまり、L-BIST 回路に障害がある場合 )、バッテリー ステータス LED がエラー コード [ 2、8 ] かエラー コード [ 2、7 ] で点滅します。

**メモ:** L-BIST に障害がある場合、LCD に電源が供給されないため、LCD-BIST は機能しません。

## L-BIST テストの起動方法 :

1. システムを起動するため、電源ボタンを押します。
2. システムが正常に起動しない場合は、次のバッテリー ステータス LED を確認します。
  - バッテリー ステータス LED がエラー コード [ 2、7 ] に点滅している場合、モニター ケーブルが正しく接続されていない可能性があります。
  - バッテリー ステータス LED がエラー コード [ 2、8 ] で点滅している場合、システム ボードの LCD 電源レールに障害が発生しているため、LCD に電力が供給されていません。
3. [ 2、7 ] エラー コードを表示している場合は、モニター ケーブルが正しく接続されているかどうかを確認します。
4. [ 2、8 ] エラー コードを表示している場合は、システム ボードを交換します。



## LCD ビルトイン自己テスト ( BIST )

Dell ノートパソコンには組み込み型の診断ツールがあり、これにより、画面の異常が Dell ノートパソコンの LCD ( 画面 ) に固有の問題、またはビデオカード ( GPU ) と PC の設定に固有の問題かどうかを判断できます。

点滅、歪み、鮮明度の問題、画像のぼやけ、縦や横の線、色あせなど、画面の異常に気付いた場合は、ビルトイン自己テスト ( BIST ) を実行して LCD ( 画面 ) を切り離すことをお勧めします。

### LCD BIST テストを呼び出す方法

1. Dell ノートパソコンの電源をオフにします。
2. ノートパソコンに接続されている周辺機器類をすべて外します。AC アダプター ( 充電器 ) だけをノートパソコンに接続します。
3. LCD ( 画面 ) をきれいな状態にします ( 表面から塵などを取り除きます )。
4. [ D ] キーを長押しし、ノートパソコンの電源を入れ ( [ 電源オン ] )、LCD ビルトイン自己テスト ( BIST ) モードを起動します。システムが起動するまで D キーを押したままにします。
5. 画面に色が表示され、画面全体の色が白、黒、赤、緑、青に 2 回変わります。
6. その後、白、黒、赤の色が表示されます。
7. 画面の異常を確認します ( 画面上の線、色の鮮明さ、ゆがみ )。
8. 最後の色 ( 赤 ) が終わるとシステムはシャットダウンします。

**① メモ:** 起動時に、Dell SupportAssist の起動前診断によって最初に LCD BIST が開始され、ユーザー介入による LCD の機能の確認が求められます。

## オペレーティング システムのリカバリ

PC で何度か試行してもオペレーティング システムが起動されない場合、Dell SupportAssist の OS のリカバリーが自動的に起動します。

Dell SupportAssist OS Recovery はスタンドアロン ツールで、Windows オペレーティング システムがインストールされている Dell の PC すべてにプレインストールされています。PC でオペレーティング システムが起動される前に発生する問題を診断してトラブルシューティングするツールで構成されています。ハードウェアの問題の診断、PC の修復、ファイルのバックアップ、PC の出荷時状態への復元を行うことができます。

ソフトウェアやハードウェアの障害が原因でプライマリ オペレーティング システムを起動できない場合、Dell サポート用 Web サイトからダウンロードし、PC をトラブルシューティングして修正できます。

Dell SupportAssist OS Recovery の詳細については、[www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools) にある『Dell SupportAssist OS Recovery ユーザーズ ガイド』を参照してください。[ SupportAssist ]、[ SupportAssist OS Recovery ] の順にクリックします。

## バックアップ メディアとリカバリー オプション

Windows で発生する可能性がある問題のトラブルシューティングと修正のために、回復ドライブを作成することが推奨されています。デルでは、Dell PC の Windows オペレーティング システムをリカバリするために、複数のオプションを用意しています。詳細に関しては「[デルの Windows バックアップ メディアおよびリカバリ オプション](#)」を参照してください。

## Wi-Fi 電源の入れ直し

お使いのコンピューターが Wi-Fi 接続の問題が原因でインターネットにアクセスできない場合は、Wi-Fi 電源の入れ直し手順を実施することができます。次に、Wi-Fi 電源の入れ直しの実施方法についての手順を示します。

**① メモ:** 一部の ISP ( インターネット サービス プロバイダ ) はモデム/ルータ コンボ デバイスを提供しています。

1. コンピューターの電源を切ります。
2. モデムの電源を切ります。
3. ワイヤレス ルータの電源を切ります。
4. 30 秒待ちます。
5. ワイヤレス ルータの電源を入れます。

6. モデムの電源を入れます。
7. コンピュータの電源を入れます。

## 待機電力の放電（ハードリセットの実行）

待機電力とは、PCの電源をオフにしてバッテリーを取り外したあともPCに残っている静電気のことです。

安全を確保し、お使いのPCにある繊細な電子部品を保護するためには、PCのコンポーネントの取り外しや取り付けを行う前に、待機電力を放電する必要があります。

PCの電源がオンになっていない、またはオペレーティングシステムが起動しない場合も、待機電力の放電（「ハードリセット」の実行とも呼ばれる）が一般的なトラブルシューティングの方法です。

### 待機電力を放電（ハードリセットを実行）する方法

1. PCの電源を切ります。
2. 電源アダプターをPCから外します。
3. ベースカバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. 待機電力を放電するため、電源ボタンを20秒間押し続けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベースカバーを取り付けます。
8. 電源アダプターをPCに接続します。
9. PCの電源を入れます。

 **メモ:** ハードリセットの実行に関する詳細については、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) のナレッジベース記事（000130881）を参照してください。

## 診断

コンピューターに問題が起こった場合、デルのテクニカルサポートに電話する前に ePSA 診断を実行してください。診断プログラムを実行する目的は、特別な装置を使用せず、データが失われる心配をすることなくコンピューターのハードウェアをテストすることです。お客様がご自分で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムの結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

### トピック：

- ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断
- デバイスステータスライト

## ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断

ePSA 診断 (システム診断とも呼ばれる) ではハードウェアの完全なチェックを実行します。ePSA は BIOS に組み込まれており、BIOS によって内部で起動します。組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスまたはデバイス グループ用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。


ePSA 診断は、コンピューターの電源投入中は、FN+PWR ボタンで開始できます。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

**メモ:** 特定のデバイスについては、ユーザーによる操作が必要なテストもあります。診断テストを実行する際は、コンピューター端末の前に必ずいるようにしてください。

## デバイスステータスライト

表 10.

アイコン	説明
	コンピューターの電源を入ると点灯します。

## バッテリーステータスライト

コンピューターがコンセントに接続されている場合、バッテリーライトは次のように動作します。

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>黄色と白色が交互に点滅</b>      | 認証またはサポートされていない、デル以外の AC アダプタがラップトップに接続されている。バッテリー コネクタを再度接続します。問題が解決しない場合は、バッテリーを交換します。 |
| <b>黄色が短く、白色が長く交互に点滅</b> | AC アダプタに接続されており、一時的なバッテリーの不具合が発生した。バッテリー コネクタを再度接続します。問題が解決しない場合は、バッテリーを交換します。           |
| <b>黄色が連続的に点滅</b>        | AC アダプタに接続されており、バッテリーに重大な障害が発生した。重大な障害が発生したバッテリーを交換します。                                  |
| <b>消灯</b>               | AC アダプタに接続されており、バッテリーがフル充電モードになっている。   |
| <b>白色点灯</b>             | AC アダプタに接続されており、バッテリーが充電モードになっている。   |

## 診断 LED

コンピューターの2色のバッテリー充電 LED が点滅することがあります。具体的な点滅パターンとして、オレンジ色、続いて白色の順に点滅し、以降は同じパターンが繰り返されます。

**① メモ:** 診断パターンは2桁の数字によって構成されています。この数字は、まず LED がオレンジ色で点滅 (1~9) した後、1.5 秒間 LED が消えたまま停止し、次に LED が白色で点滅 (1~9) することによって示されます。これは、3 秒間 LED が消えたまま停止した後で再度繰り返されます。LED の点滅は、それぞれ 0.5 秒間です。

診断エラーコードが表示されているときに、システムはシャットダウンされません。診断エラーコードは、LED の他のどの用途よりも優先されます。たとえば、ノートパソコンで診断エラーコードが表示されているときには、低バッテリーまたはバッテリー障害時のバッテリーコードは表示されません。

表 11. LED パターン

点滅パターン		問題の説明	推奨される処置
橙色	白色		
2	1	プロセッサ	プロセッサの不具合
2	2	システム基板 : BIOS ROM	システム基板 : BIOS の破損または ROM エラー
2	3	メモリ	メモリ /RAM が検出されませんでした
2	4	メモリ	メモリまたは RAM の障害です
2	5	メモリ	無効なメモリが取り付けられています
2	6	システム基板 : チップセット	システム基板 : チップセットのエラーです
2	7	ディスプレイ	ディスプレイの障害です
3	1	RTC 電源障害	コイン型電池の障害
3	2	PCI/ ビデオ	PCI/ ビデオカード / チップの障害です
3	3	BIOS リカバリ 1	リカバリイメージが見つかりません
3	4	BIOS リカバリ 2	検出されたリカバリイメージは無効です

## 技術仕様


**① メモ:** 提供される内容は地域により異なる場合があります。コンピュータの構成の詳細を確認するには、スタート  [(スタートアイコン)] > [ヘルプとサポート] の順にクリックし、お使いのコンピュータに関する情報を表示するオプションを選択してください。

表 12. システム情報

機能	仕様
システムチップセット	Mobile Intel HM170 Express チップセット / Intel CM236
DMA チャンネル	VT-d DMA リマップエンジン (2)
割り込みレベル	インテル 64 および IA-32 アーキテクチャ
BIOS チップ (NVRAM)	8 MB

表 13. プロセッサ

機能	仕様
プロセッサのタイプ	第 6 世代 Intel Core i3/ 第 6 世代 Intel Quad Core i5/ 第 6 世代 Intel Quad Core i7
L1 キャッシュ	プロセッサのタイプに応じて最大 256 KB キャッシュ
L2 キャッシュ	プロセッサのタイプに応じて最大 1024 KB キャッシュ
L3 キャッシュ	プロセッサのタイプに応じて最大 6144 KB キャッシュ

表 14. メモリ

機能	仕様
タイプ	DDR4
速度	2133 MHz
コネクタ	SoDIMM ソケット (2)
容量	8 GB、16 GB、および 32 GB
最小メモリ	8 GB
最大メモリ	32 GB

表 15. ビデオ

機能	仕様
タイプ	
ディスクリート	NVIDIA GeForce GTX 960M
内蔵	Intel HD グラフィックス 530
データバス	PCIe x16、Gen3
メモリ	
ディスクリート	最大 2 GB GDDR5
内蔵	共有システムメモリ

表 16. オーディオ

機能	仕様
内蔵	デュアルチャンネルハイデフィニションオーディオ

表 17. 通信

機能	仕様
ネットワークアダプタ	付属の USB-to-Ethernet ドングルを使ったイーサネット <span style="color: blue;">①</span>   <b>メモ:</b> 付属の RJ-45 ( 10/100/1000 Base-T、IPv 6 ) はありません。
ワイヤレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wi-Fi 802.11ac</li> <li>● Wi-Fi 802.11a/g/n</li> <li>● Bluetooth 4.1</li> <li>● Intel WiDi ( オプション )</li> </ul>

表 18. ポートとコネクタ

機能	仕様
オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヘッドセットポート ( ヘッドフォンとマイクのコンボ ) ( 1 )</li> </ul>
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PowerShare 機能付き USB 3.0 ポート ( 2 )</li> <li>● PowerShare 機能付き Thunderbolt 3 ポート ( USB-C ) ( 1 )</li> </ul>
ビデオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● HDMI 1.4 ( 1 )</li> </ul>
メモリカードリーダー	SD 4.0

表 19. ディスプレイ

機能	仕様
タイプ	1920 x 1080 FHD 3840 x 2160 UltraHD
サイズ	15.6 インチ FHD 15.6 インチ UltraHD
寸法 :	
高さ	194.50 mm ( 7.66 インチ )
幅	345.60 mm ( 13.61 インチ )
対角線	396.52 mm ( 15.61 インチ )
有効領域 ( X/Y )	194.50 mm ( 7.66 インチ ) x 345.60 mm ( 13.61 インチ ) x 396.52 mm ( 15.61 インチ )
最大解像度	1920 X 1080 ピクセル / 3840 X 2160 ピクセル
最大輝度	400 ニット
動作角度	0° ( 閉じた状態 ) ~ 135°
リフレッシュレート	60 Hz
最小視野角 :	
水平方向	80/80
垂直方向	80/80

表 20. キーボード

機能	仕様
キー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アメリカ：80 キー</li> <li>● イギリス：81 キー</li> <li>● ブラジル：81 キー</li> <li>● 日本：84 キー</li> </ul>
レイアウト	QWERTY/AZERTY/ 漢字

表 21. タッチパッド

機能	仕様
動作領域：	
X 軸	105 mm
Y 軸	80 mm

表 22. カメラ

機能	仕様
タイプ	HD カメラ / デジタルアレイマイク
静止画像の解像度	0.92 メガピクセル ( 最大 )
動画の解像度	30 フレーム / 秒で 1280 x 720 ピクセル ( HD ) ( 最大 )
対角線	74 度

表 23. ストレージ

機能	仕様
ストレージ：	
ストレージインターフェース	SATA 3 Gbps SATA 6 Gbps
ドライブ構成：	
ハードドライブ ( オプション )	内蔵 2.5 インチ SATA HDD ( Intel Smart Response Technology をサポート )
ソリッドステートドライブ ( オプション )	Intel Cache 対応ソリッドステートドライブ ( SSD ) ( 1 )
サイズ：	512 GB および 1 TB

表 24. バッテリー

機能	仕様
タイプ	リチウムポリマー 3 セル ( 56 Whr ) / 6 セル ( 84 Whr )
寸法：	
56 Whr：	
奥行	223.20 mm ( 8.79 インチ )
高さ	7.20 mm ( 0.28 インチ )
幅	71.80 mm ( 2.83 インチ )
重量	0.24 kg ( 0.54 ポンド )
84 Whr：	
奥行	330.50 mm ( 13.01 インチ )
高さ	7.20 mm ( 0.28 インチ )
幅	71.80 mm ( 2.83 インチ )

表 24. バッテリー ( 続き )

機能	仕様
重量	0.34 kg ( 0.76 ポンド )
電圧	11.4 V
寿命	300 サイクル ( 充電 / 放電 )
温度範囲 :	
動作時 ( 概算 )	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 充電 : 0 °C ~ 50 °C ( 32 °F ~ 158 °F )</li> <li>● 放電 : 0 °C ~ 70 °C ( 32 °F ~ 122 °F )</li> <li>● 動作時 : 0 °C ~ 35 °C ( 32 °F ~ 95 °F )</li> </ul>
非動作時	-40 ~ 65 °C ( -40 ~ 149 °F )
コイン型電池	ML1220

表 25. AC アダプタ

機能	仕様
入力電圧	100 ~ 240 VAC
入力電流 ( 最大 )	1.80 A
入力周波数	50 ~ 60 Hz
出力電力	130 W
出力電流	6.67 A
定格出力電圧	19.50 VDC
寸法 :	
高さ	22 mm ( 0.86 インチ )
幅	66 mm ( 2.59 インチ )
奥行き	143 mm ( 5.62 インチ )
温度範囲 :	
動作時	0 °C ~ 40 °C ( 32 °F ~ 104 °F )
非動作時	-40 °C ~ 70 °C ( -40 °F ~ 158 °F )

表 26. 外形寸法

寸法	仕様
高さ :	17 mm ( 0.66 インチ )
幅	357 mm ( 14.06 インチ )
奥行き	235 mm ( 9.27 インチ )
重量 ( 最小 )	2 kg ( 4.41 ポンド )

表 27. 環境

機能	仕様
温度範囲 :	
動作時	0 °C ~ 40 °C ( 32 °F ~ 104 °F )
保管時	-40 °C ~ 70 °C ( -40 °F ~ 158 °F )
相対湿度 ( 最大 ) :	
動作時	10 ~ 90 % ( 結露しないこと )
保管時	10 ~ 95 % ( 結露しないこと )



表 27. 環境 ( 続き )

機能	仕様
最大振動 :	
動作時	0.66 GRMS、 2 ~ 600 Hz
保管時	1.3 GRMS、 2 ~ 600 Hz
最大衝撃 :	
動作時	110 G ( 2 ms )
非動作時	160 G ( 2 ms )
高度 :	
動作時	-15.2 m ~ 30482000 m ( -50 ~ 10,0006560 フィート )
保管時	-15.2 m ~ 10,668 m ( -50 ~ 35,000 フィート )
空気中浮遊汚染物質レベル	G1 ( ISA-S71.04-1985 の定義による )

## Dell へのお問い合わせ

**①メモ:** インターネットにアクセスできない場合には、注文書、配送伝票、請求書、または Dell 製品カタログにある、お問い合わせ情報をご利用ください。

Dell では、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。Dell のセールス、テクニカルサポート、またはカスタマー サービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. [ Dell.com/support ] にアクセスしてください。
2. サポートカテゴリを選択します。
3. ページの下部にある [ 国 / 地域の選択 ] ドロップダウンリストで、お住まいの国または地域を確認します。
4. 目的のサービスまたはサポートを選択します。