

# Latitude 3380

## オーナーズマニュアル



## メモ、注意、警告

① | **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、その問題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。

© 2016 Dell Inc. またはその子会社。無断転載を禁じます。この製品は、米国および国際著作権法、ならびに米国および国際知的財産法で保護されています。Dell、および Dell のロゴは、米国および / またはその他管轄区域における Dell Inc. の商標です。本書で使用されているその他すべての商標および名称は、各社の商標である場合があります。

<b>1 コンピュータ内部の作業.....</b>	<b>7</b>
安全にお使いいただくために.....	7
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	7
コンピュータの電源を切る — Windows 10.....	8
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	8
<b>2 コンポーネントの取り外しと取り付け.....</b>	<b>9</b>
推奨ツール.....	9
microSD カード.....	9
microSD カードの取り外し.....	9
microSD カードの取り付け.....	9
ベースカバー.....	9
ベースカバーの取り外し.....	9
ベースカバーの取り付け.....	10
バッテリー.....	10
バッテリーの取り外し.....	10
バッテリーの取り付け.....	11
キーボード.....	11
キーボードの取り外し.....	11
キーボードの取り付け.....	15
WLAN カード.....	15
WLAN の取り外し.....	15
WLAN カードの取り付け.....	16
メモリモジュール.....	17
メモリモジュールの取り外し.....	17
メモリモジュールの取り付け.....	17
ヒートシンク.....	18
ヒートシンクの取り外し.....	18
ヒートシンクの取り付け.....	18
システムファン.....	19
システムファンの取り外し.....	19
システムファンの取り付け.....	20
ハードディスクドライブ ( HDD ) .....	20
ハードディスクドライブ ( HDD ) の取り外し.....	20
ハードディスクドライブ ( HDD ) の取り付け.....	22
eMMC アセンブリ.....	22
埋め込み型マルチメディアカード ( eMMC ) アセンブリの取り外し.....	22
埋め込み型マルチメディアカード ( eMMC ) アセンブリの取り付け.....	24
DC 入力ボード.....	24
DC 入力コネクタの取り外し.....	24
DC 入力ポートの取り付け.....	25

オーディオボード.....	25
オーディオボードの取り外し.....	25
オーディオボードの取り付け.....	26
コイン型電池.....	27
コイン型電池の取り外し.....	27
コイン型電池の取り付け.....	27
スピーカー.....	28
スピーカーの取り外し.....	28
スピーカーの取り付け.....	29
ディスプレイアセンブリ.....	29
ディスプレイアセンブリの取り外し.....	29
ディスプレイアセンブリの取り付け.....	31
システム基板.....	31
システム基板の取り外し.....	31
システム基板の取り付け.....	34
パームレスト.....	35
パームレストの取り付け.....	35
<b>3 テクノロジとコンポーネント.....</b>	<b>37</b>
電源アダプタ.....	37
プロセッサ.....	37
Windows 10 でプロセッサを識別する.....	38
タスクマネージャでのプロセッサの使用状況の確認.....	38
リソースモニターでプロセッサの使用状況を確認.....	38
チップセット.....	38
Windows 10 のデバイスマネージャでチップセットを識別する.....	38
Intel HD グラフィックス.....	38
ディスプレイオプション.....	39
ディスプレイアダプタの識別.....	39
画面解像度の変更.....	39
Windows 10 での輝度調整.....	39
外部ディスプレイデバイスへの接続.....	39
DDR4.....	39
メモリの機能.....	41
Windows 10 でシステムメモリを確認する.....	41
セットアップユーティリティでのシステムメモリの確認 ( BIOS ).....	41
ePSA を使用したメモリのテスト.....	41
グラフィックオプション.....	41
USB の機能.....	42
USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ( SuperSpeed USB ).....	42
速度.....	42
アプリケーション.....	43
互換性.....	43
ハードドライブのオプション.....	44
Windows 10 でハードドライブを識別する.....	44

BIOS でのハードドライブの識別.....	44
HDMI 1.4.....	44
HDMI 1.4 の機能.....	45
HDMI の利点.....	45
Realtek ALC3246.....	45
カメラ機能.....	45
カメラの起動 ( Windows 7、8.1、および 10 ) .....	45
カメラアプリケーションの開始.....	46
<b>4 セットアップユーティリティのオプション.....</b>	<b>47</b>
起動順序.....	47
ナビゲーションキー.....	48
セットアップユーティリティの概要.....	48
セットアップユーティリティへのアクセス.....	48
一般的な画面オプション.....	48
システム設定画面のオプション.....	49
ビデオ画面オプション.....	50
セキュリティ画面オプション.....	50
安全起動画面のオプション.....	52
パフォーマンス画面のオプション.....	52
電力管理画面のオプション.....	53
POST 動作画面のオプション.....	54
ワイヤレス画面オプション.....	55
メンテナンス画面のオプション.....	55
システムログ画面のオプション.....	56
SupportAssist システムの解決策.....	56
Windows での BIOS アップデート .....	56
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	57
システムパスワードおよびセットアップパスワードの割り当て.....	57
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の削除または変更.....	57
<b>5 技術仕様.....</b>	<b>59</b>
システム仕様.....	59
プロセッサの仕様.....	60
メモリの仕様.....	60
ストレージの仕様.....	60
オーディオの仕様.....	60
ビデオの仕様.....	61
カメラの仕様.....	61
通信の仕様.....	61
ポートおよびコネクタの仕様.....	61
ディスプレイの仕様.....	62
キーボードの仕様.....	62
タッチパッドの仕様.....	62
バッテリーの仕様.....	63

AC アダプタの仕様.....	63
物理的仕様.....	64
環境仕様.....	64
<b>6 トラブルシューティング.....</b>	<b>65</b>
リアルタイムクロック ( RTC ) リセット.....	65
ePSA ( 強化された起動前システムアセスメント ) 診断.....	65
ePSA 診断の実行.....	66
<b>7 デルへのお問い合わせ.....</b>	<b>67</b>

# コンピュータ内部の作業

## 安全にお使いいただくために

身体の安全を守り、コンピュータを損傷から保護するために、次の安全に関する注意に従ってください。特記がない限り、本書に記載される各手順は、以下の条件を満たしていることを前提とします。

- コンピュータに付属の「安全に関する情報」を読んでいること。
- コンポーネントは交換可能であり、別売りの場合は取り外しの手順を逆順に実行すれば、取り付け可能であること。

**⚠ 警告:** すべての電源を外してから、コンピュータカバーまたはパネルを開きます。コンピュータ内部の作業が終わったら、カバー、パネル、ネジをすべて取り付けてから、電源に接続します。

**⚠ 警告:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全に関するベストプラクティスについては、規制コンプライアンスに関するホームページ ( [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) ) を参照してください。

**⚠ 注意:** 修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

**⚠ 注意:** 静電気による損傷を避けるため、コンピュータに触れる前に、静電気防止用リストバンドを使用して静電気を身体から除去するか、接地されている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、分解作業を実施してください。

**⚠ 注意:** 部品やカードの取り扱いには十分注意してください。カード上の部品や接続部分には触れないでください。カードを持つ際は縁を持つか、金属製の取り付けブラケットの部分を持ってください。プロセッサチップのようなコンポーネントは、ピンの部分ではなく縁を持つようにしてください。

**⚠ 注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはプルタブの部分を持ち、ケーブルそのものを引っ張らないでください。ケーブルによっては、ロックタブ付きのコネクタがあるケーブルもあります。このタイプのケーブルを取り外すときは、ロックタブを押し入れてからケーブルを抜きます。コネクタを外すときは、コネクタピンを曲げないようにまっすぐに引き抜きます。また、ケーブルを接続するときは、両方のコネクタがまっすぐに向き合っていることを確認してください。

**① メモ:** お使いのコンピュータの色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。

## 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の電源プラグを必ず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、またはコンピュータの裏面にあるコネクタに触れながら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。

## コンピュータの電源を切る — Windows 10

**△ 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。

- 1  をクリックまたはタップします。
- 2  をクリックまたはタップして、**シャットダウン** をクリックまたはタップします。

**① メモ:** コンピュータとすべての周辺機器の電源が切れていることを確認します。OS をシャットダウンした際にコンピュータおよび取り付けられているデバイスの電源が自動的に切れなかった場合は、電源ボタンを 6 秒以上押し続けて電源を切ります。

## 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 バッテリーを取り付けます。
- 2 ベースカバーを取り付けます。
- 3 ポートレプリケーター、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。
- 4 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。

- 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に接続します。
- 6 コンピュータの電源を入れます。

## コンポーネントの取り外しと取り付け

このセクションには、お使いのコンピュータからコンポーネントを取り外し、取り付ける手順についての詳細な情報が記載されています。

### 推奨ツール

本マニュアルの手順には以下のツールが必要です。

- #0 プラスドライバー
- #1 プラスドライバー
- プラスチックスクライブ

① | **メモ:** #0 プラスドライバーは 0-1 ネジ、#1 プラスドライバーは 2-4 ネジ用です。

### microSD カード

#### microSD カードの取り外し

- 1 microSD カードを押し込んで、コンピュータから外します。



- 2 microSD カードをコンピュータから取り外します。

#### microSD カードの取り付け

所定の位置にカチッと収まるまで、microSD カードをスロットに差し込みます。

### ベースカバー

#### 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 microSD カードを取り外します。
- 3 ベースカバーを取り外すには、以下の手順を実行します。
  - a ベースカバーをコンピュータに固定している M2.5xL8.5 拘束ネジを外し、ベースカバーを端に向かって外します。
- 4 ベースカバーを持ち上げてコンピュータから取り外します。



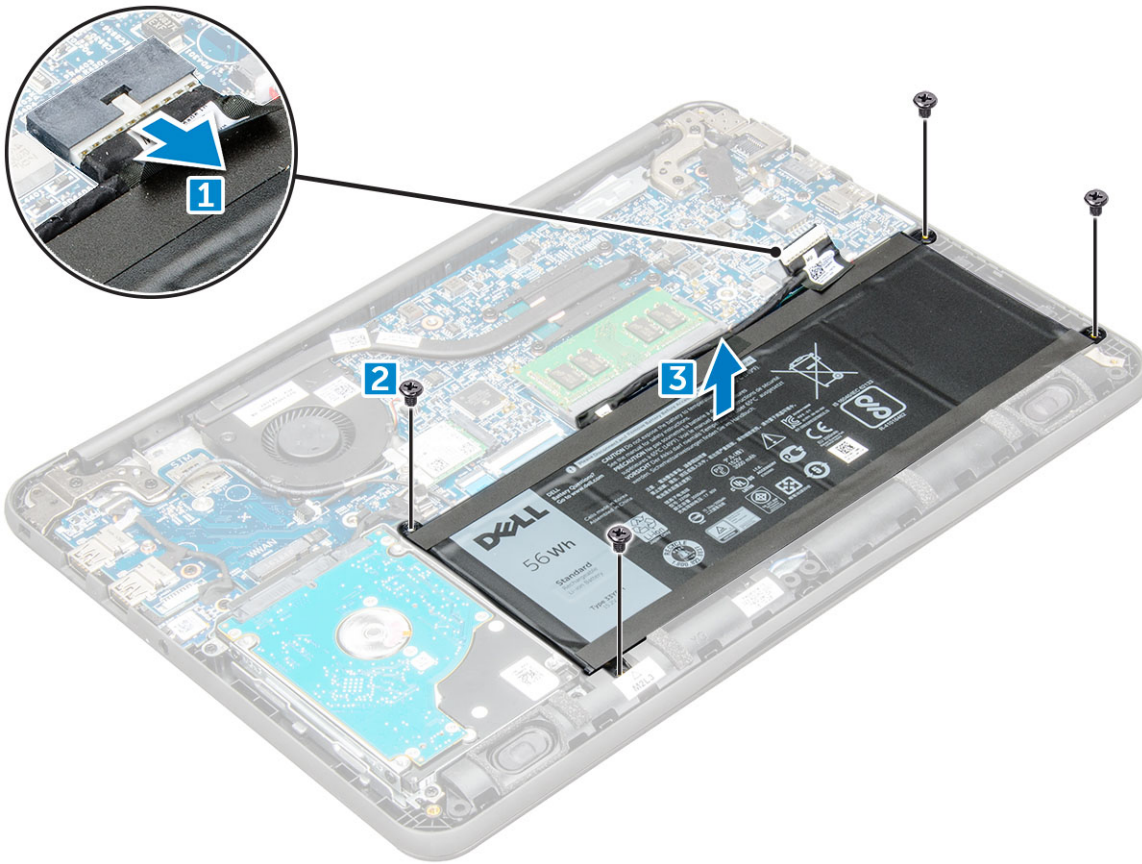
## ベースカバーの取り付け

- 1 ベースカバーをコンピュータのネジホルダーに合わせます。
- 2 カチッと所定の位置に収まるまで、カバーの両端を押します。
- 3 M2.5xL8.5 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。
- 4 microSD カードを取り付けます。
- 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。

## バッテリー

### バッテリーの取り外し

- 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 microSD カード
  - b ベースカバー
- 3 バッテリーを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a バッテリーケーブルをシステム基板のコネクタから外します [1]。
  - b バッテリーをコンピュータに固定している M2.0x3.0 ネジを外します [2]。
  - c バッテリーを持ち上げてコンピュータから取り外します [3]。



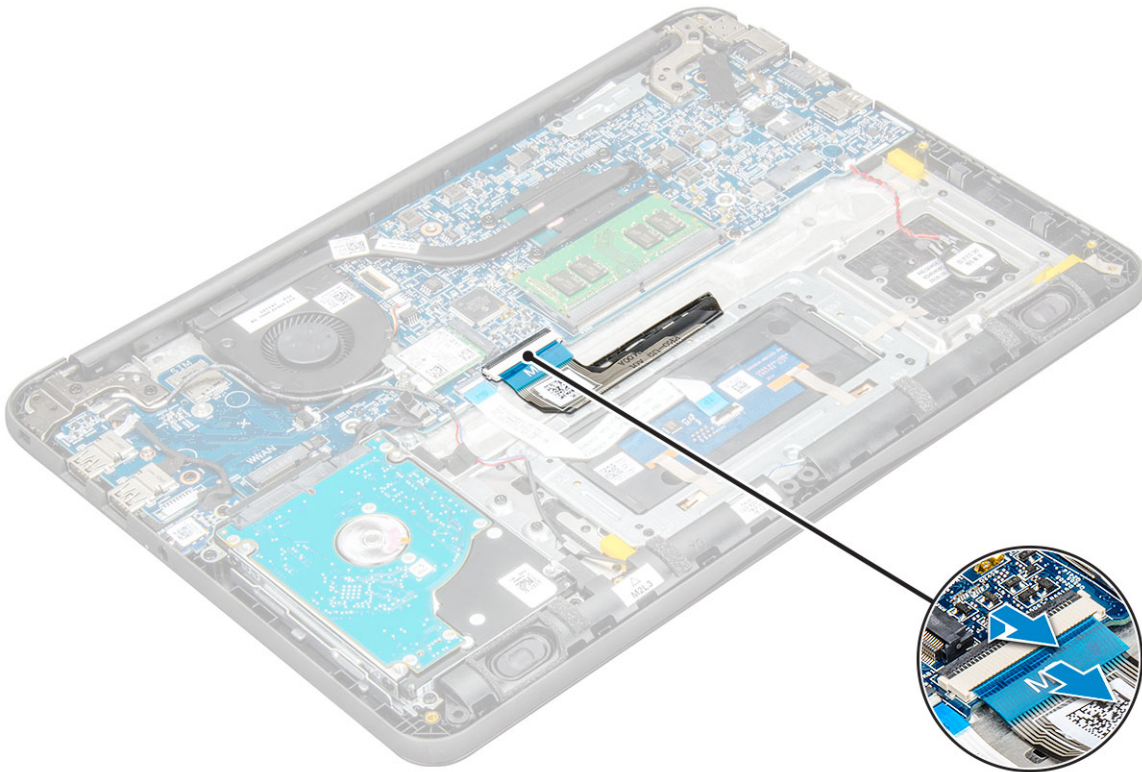
## バッテリーの取り付け

- 1 バッテリーをコンピュータのスロットに挿入します。
- 2 バッテリーケーブルをバッテリーのコネクタに接続します。
- 3 M2.0xL3 ネジを締めてバッテリーをコンピュータに固定します。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a ベースカバー
  - b microSD カード
- 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。

## キーボード

### キーボードの取り外し

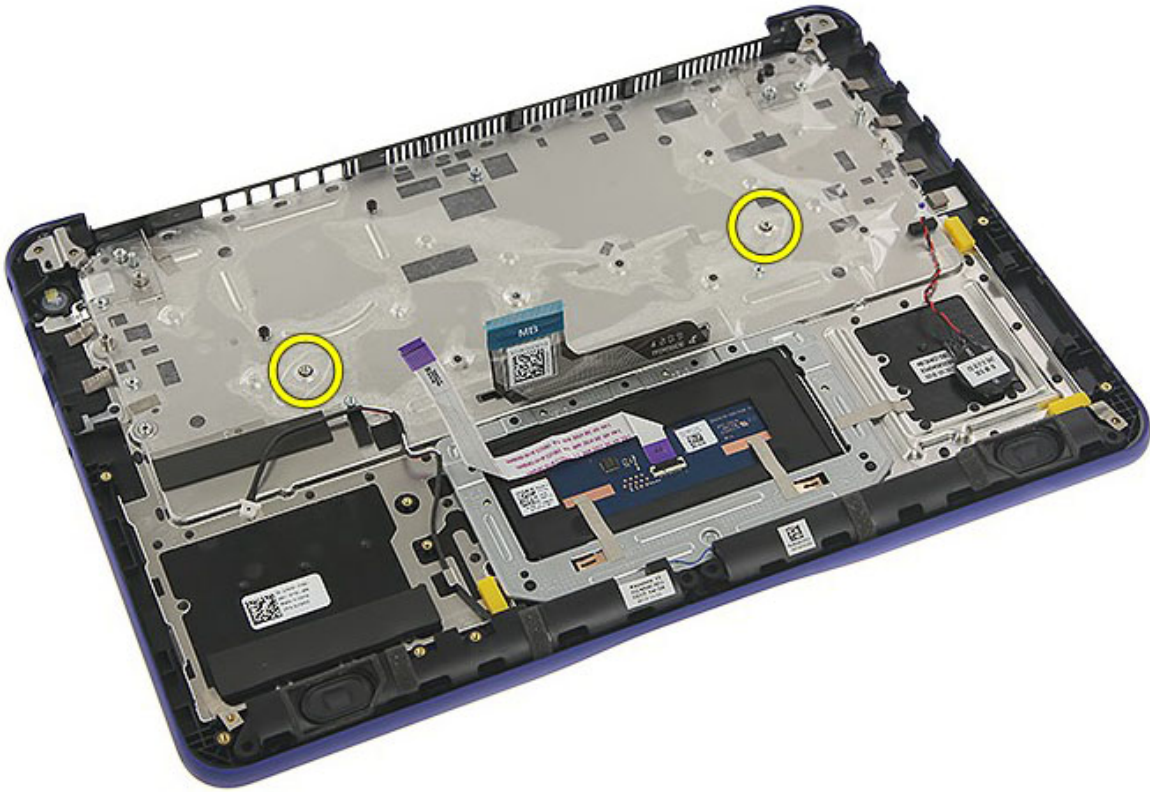
- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
  - a microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 キーボードケーブルをシステム基板から外します。



4 パームレストの両側をしっかりと持ちながら、プラスチックスクライブを2つのリリース穴に差し込みます。

① **メモ:** キーボードを2つのリリース穴から押し出すには力がいらいます。慎重に行ってください。

① **メモ:** この図は、キーボードラッチの正確な位置を示す参照用のものです。キーボードのリリース穴にアクセスするためにヒートシンクやハードドライブやシステム基板を取り外す必要はありません。



- 5 キーボードの下端をコンピュータから慎重に持ち上げます。



6 キーボードを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 キーボードトリムをコンピュータのタブに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまで押し込みます。
- 2 キーボードケーブルをシステム基板に接続します。
- 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
  - c microSD カード
- 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。

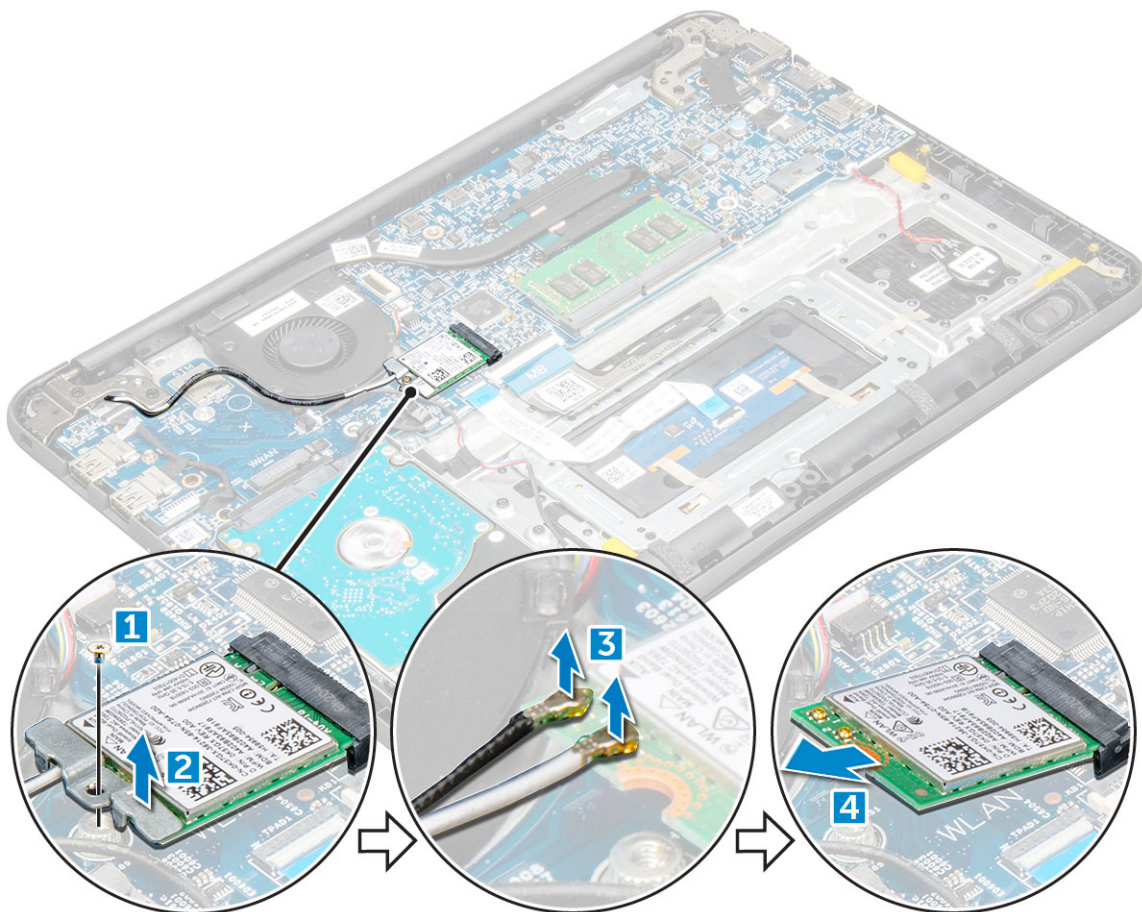
## WLAN カード

### WLAN 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー



- 3 WLAN カードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a WLAN 金属ブラケットをシステム基板に固定している M2xL3 ネジを外します [1]。
  - b 金属ブラケットを持ち上げて、WLAN カードから取り外します [2]。
  - c WLAN カードをアンテナに接続する 2 本の WLAN ケーブルを外します [3]。
  - d WLAN カードをシステム基板上的コネクタから取り外します [4]。



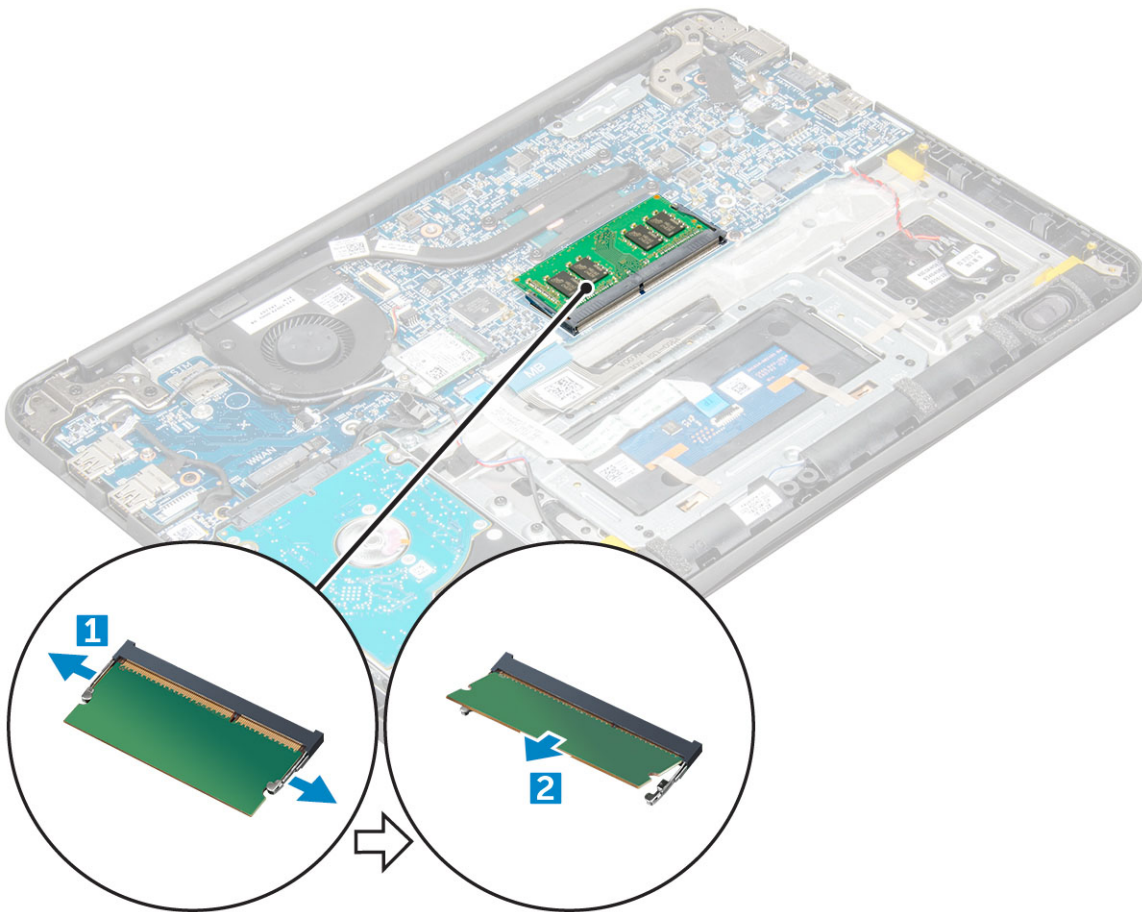
## WLAN カードの取り付け

- 1 WLAN カードをシステム基板の所定のコネクタに差し込みます。
- 2 WLAN カードに 2 本のアンテナケーブルを接続します。
- 3 金属ブラケットを WLAN カードに取り付けます。
- 4 M2xL3 ネジを締めて WLAN カードとブラケットをシステム基板に固定します。
- 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
  - c microSD カード
- 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。

# メモリモジュール

## 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 メモリモジュールを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a メモリモジュールのラッチを外します [1]。
  - b メモリモジュールを持ち上げて、システム基板から取り外します [2]。



## メモリモジュールの取り付け

- 1 メモリモジュールをシステム基板上的コネクタに挿入します。
- 2 ラッチが所定の位置にカチッとロックするまでメモリモジュールをゆっくりと押し込みます。
- 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
  - c microSD カード

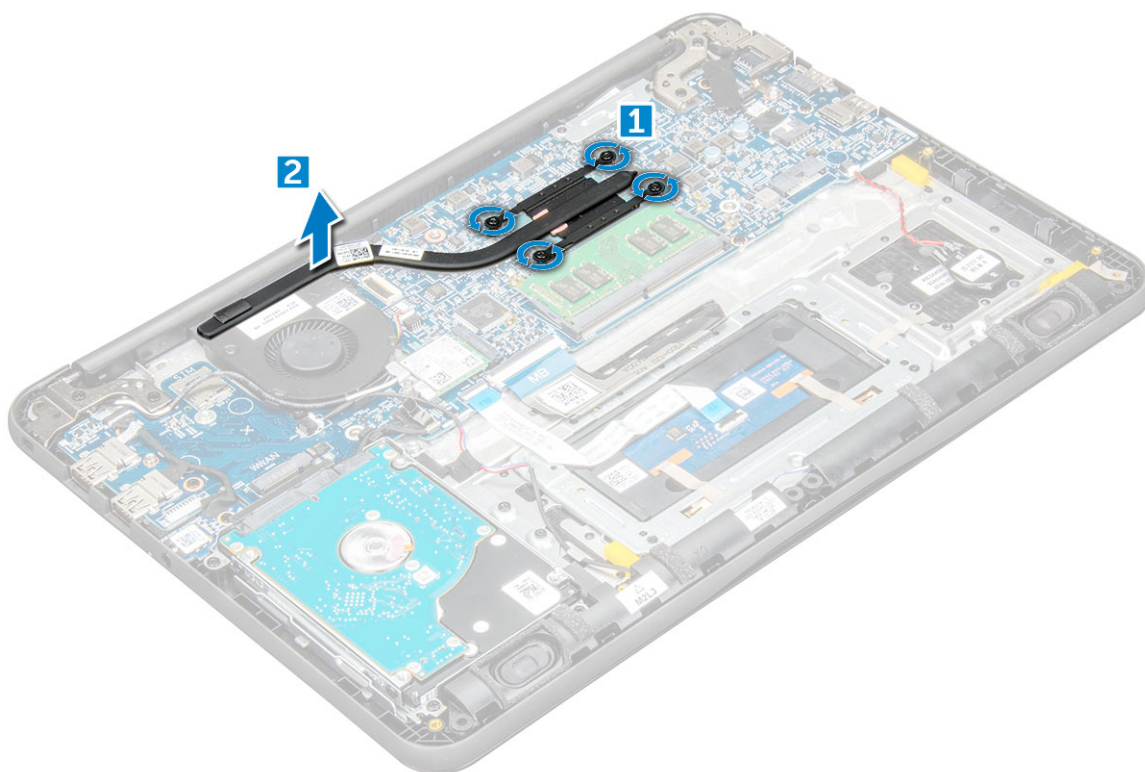


4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ヒートシンク

### 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 ヒートシンクを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a ヒートシンクをコンピュータに固定している拘束ネジ ( M2.5x2.5 ) を緩めます [1]。  
**① | メモ: 対角線上にあるネジを緩めます。**
  - b 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 [5]。



### ヒートシンクの取り付け

- 1 ヒートシンクをコンピュータのスロットに差し込みます。
- 2 ヒートシンクをコンピュータに固定する M2.5x2.5 ネジを締めます。  
**① | メモ: 「ヒートシンクの取り外し」でのネジを緩める手順と同様に、対角線上にあるネジを締めます。**
- 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

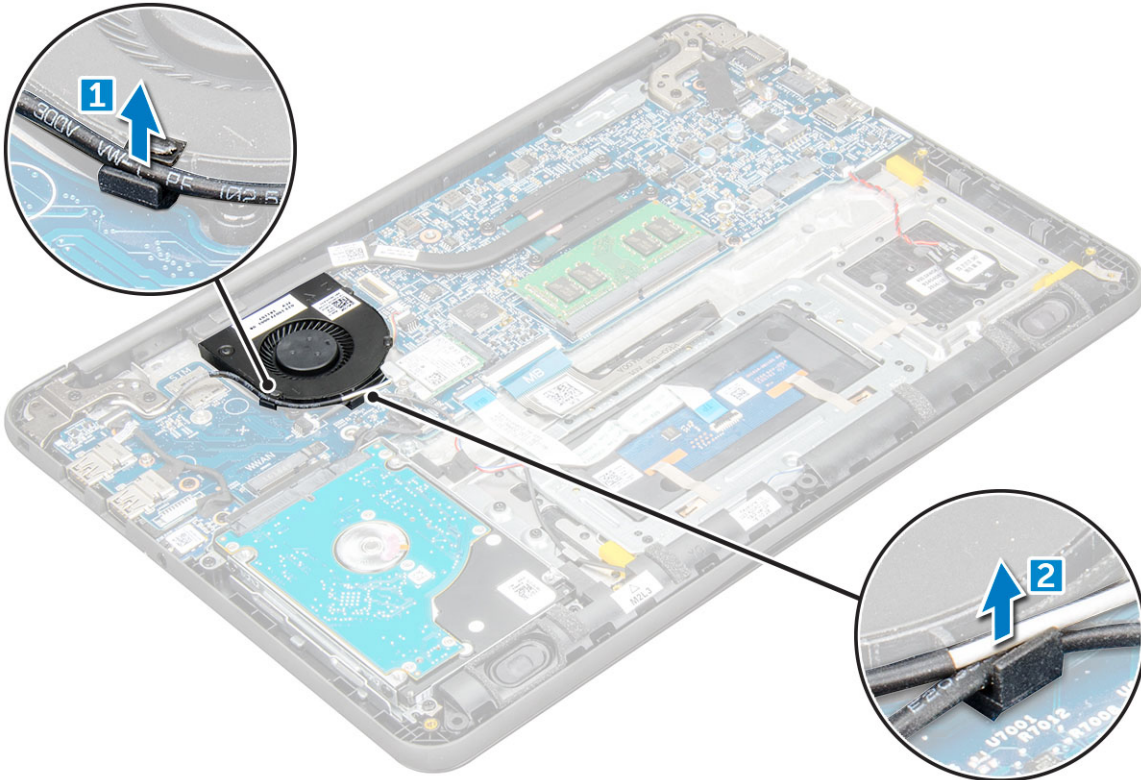
c microSD カード

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。

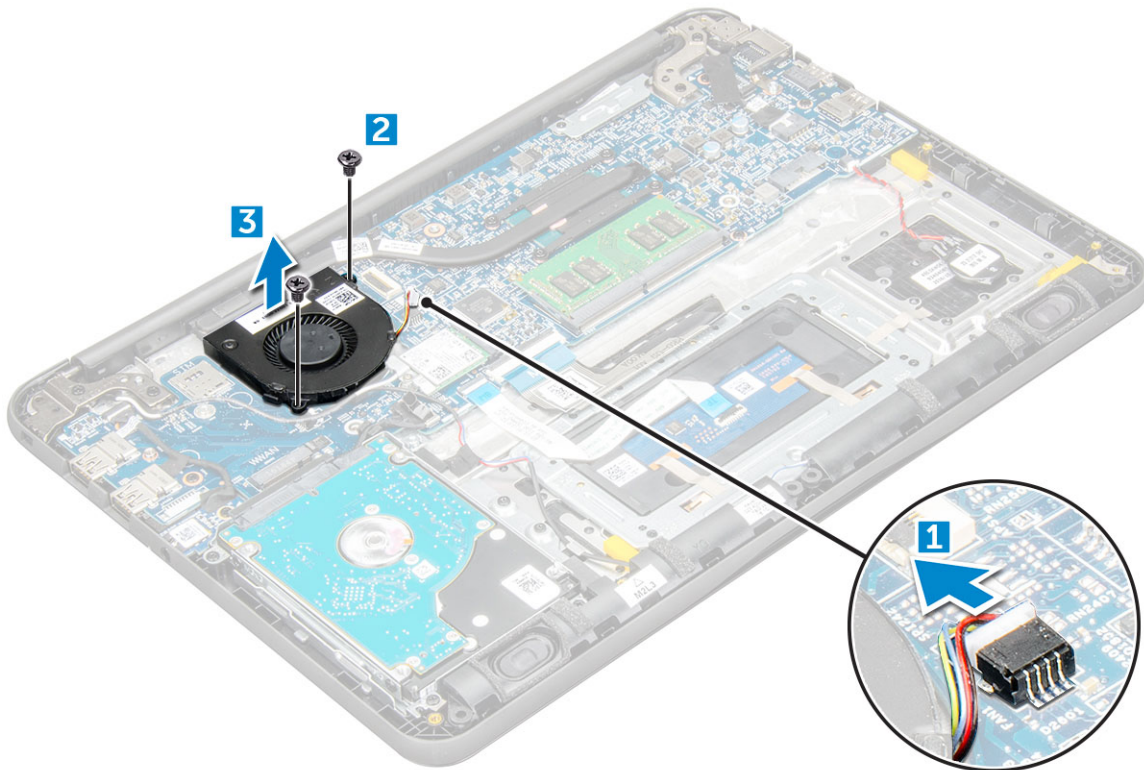
## システムファン

### システムファンの取り外し

- 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 システムファンを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a WLAN ケーブルをシステム基板の接続から外します [1]。
  - b ケーブルをフックから取り外します [2]。



- 4 システムファンコネクタをシステム基板から外します [1]。
- 5 ファンをシステム基板に固定している M2xL3 ネジを外します [2]。
- 6 システムファンを持ち上げてシステム基板から取り外します [3]。



## システムファンの取り付け

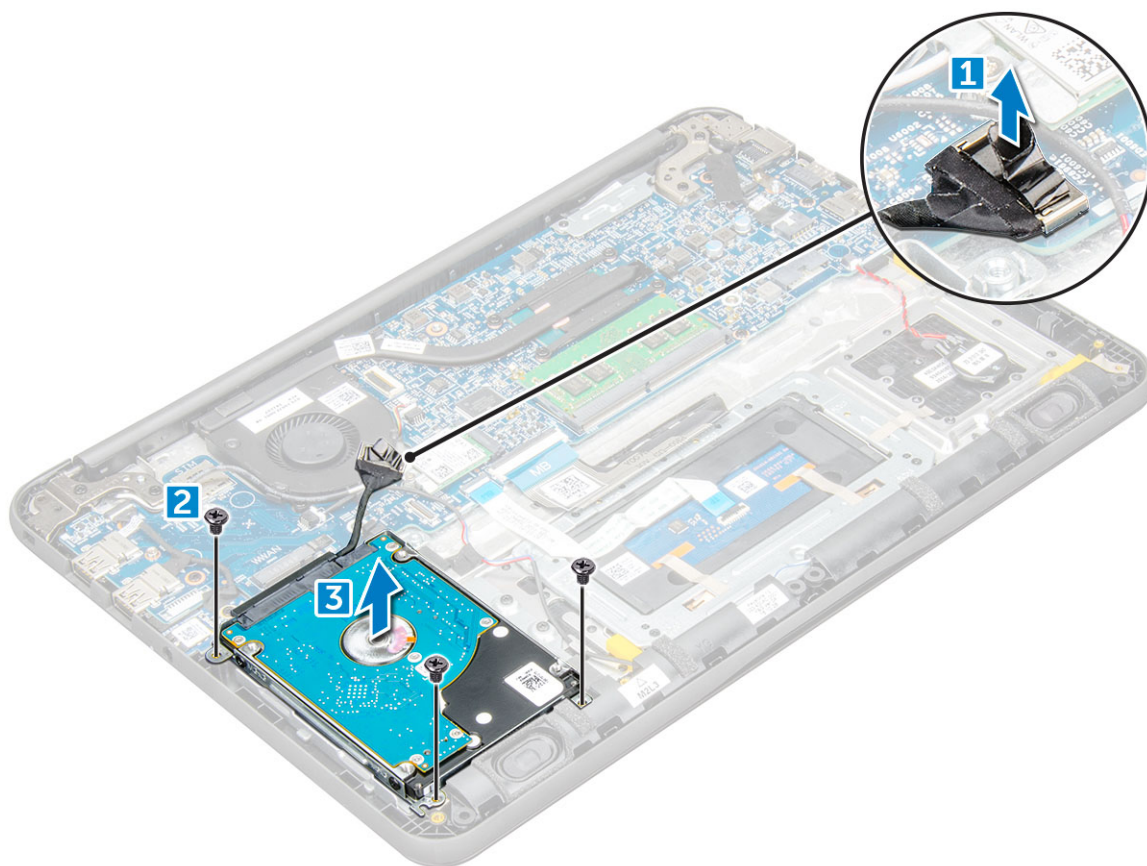
- 1 システム基板にファンをセットします。
- 2 M2xL3 ネジを締めてファンをシステム基板に固定します。
- 3 ファンケーブルをシステム基板に接続します。
- 4 WLAN ケーブルをシステム基板上のフックに配線します。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a バッテリー
  - b ベースカバー
  - c microSD カード
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ハードディスクドライブ ( HDD )

### ハードディスクドライブ ( HDD ) 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 HDD を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a HDD ケーブルをシステム基板から外します [1]。
  - b HDD をパームレストに固定している M2xL3 ネジを外します [2]。

c HDD をコンピュータから持ち上げます [3]。



4 HDD ケーブルインタポータを外します。



5 次に M3xL3 ネジを外して、金属ブラケットを HDD から取り外します [1]。



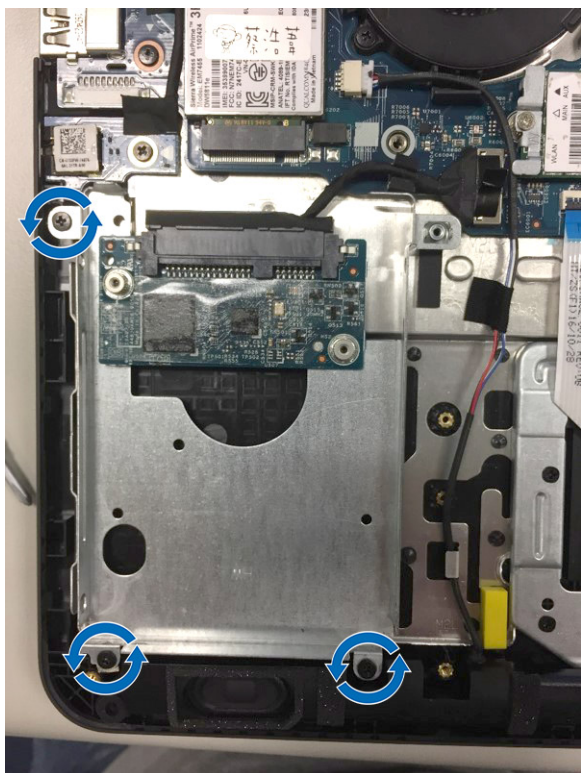
## ハードディスクドライブ ( HDD ) の取り付け

- 1 M3xL3 ネジを締めて、金属ブラケットを HDD に取り付けます。
- 2 HDD ケーブルインタポータを接続します。
- 3 HDD をコンピュータのスロットに差し込みます。
- 4 M2xL3 ネジを締めて HDD をコンピュータに固定します。
- 5 HDD ケーブルをシステム基板に接続します。
- 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
  - c microSD カード
- 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。

## eMMC アセンブリ

### 埋め込み型マルチメディアカード ( eMMC ) アセンブリの取り外し

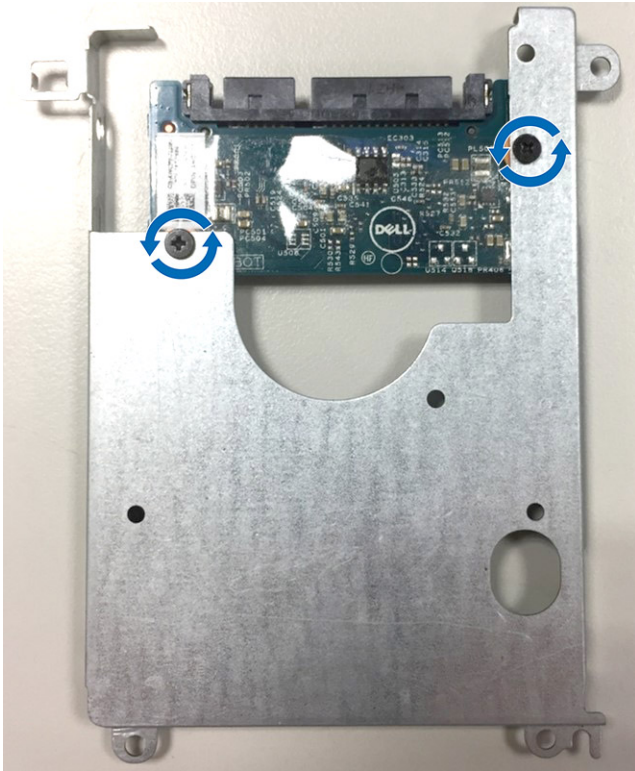
- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
  - a microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 システム基板からインタポータケーブルを外します。ブラケットをシャーシに固定している M2.0L3 ネジを外して、eMMC カードをゆっくり持ち上げます。



4 ハードドライブインタポーザを eMM カードから取り外します。



5 ハードドライブブラケットを裏返し、ネジ ( M2.0 ) を外してブラケットから eMM カードを取り出します。



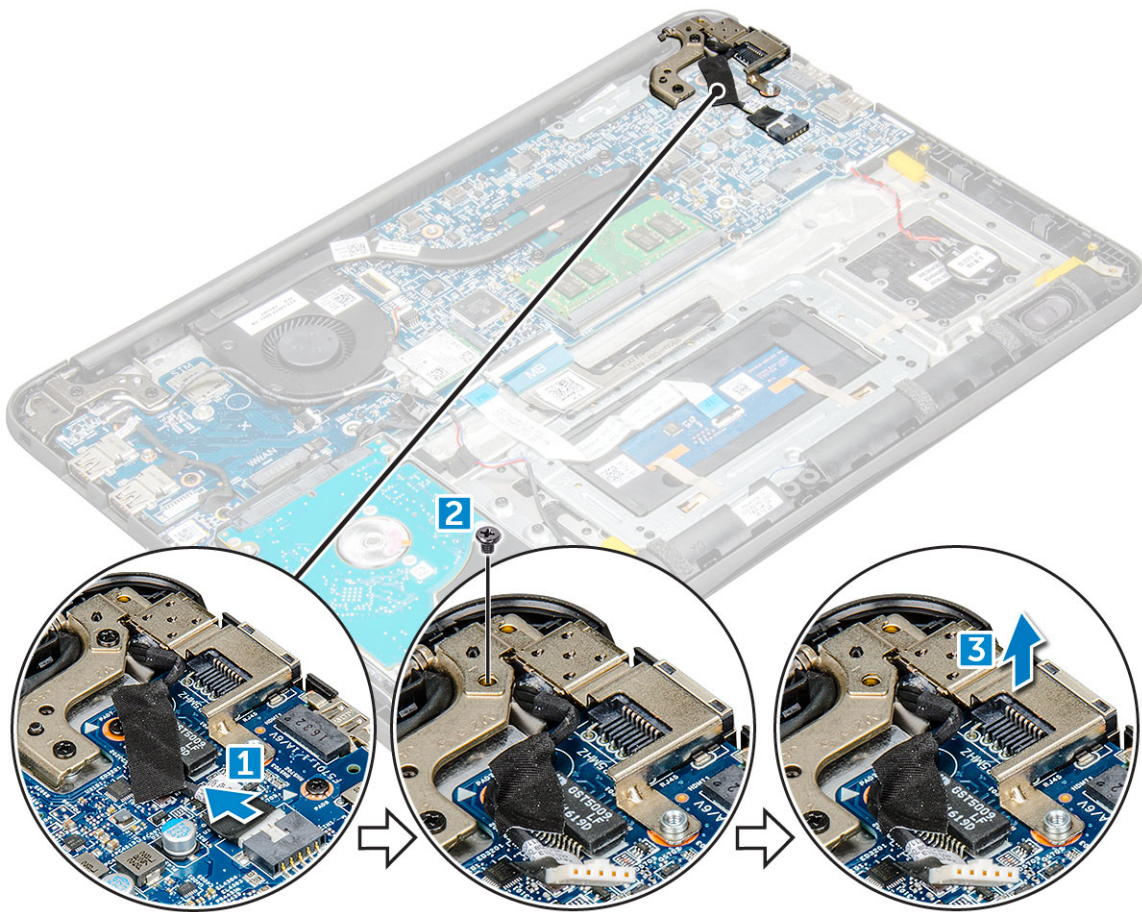
## 埋め込み型マルチメディアカード ( eMMC ) アセンブリの取り付け

- 1 eMMC アセンブリをシステム基板に合わせます。
- 2 eMMC アセンブリをシャーシに固定する M2.0L3 ネジを締めます。
- 3 インタポーザケーブルをシステム基板上のコネクタに接続します。
- 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
  - c microSD カード
- 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。

## DC 入力ボード

### DC 入力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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 DC 入力コネクタを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a DC 入力ケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [1]。
  - b DC 入力コネクタをディスプレイヒンジに固定している M2.5xL5 ネジを外します [2]。
  - c DC 入力コネクタを持ち上げて、システム基板から取り外します [3]。



## DC 入力ポートの取り付け

- 1 コンピュータに DC 入力ポートをセットします。
- 2 ヒンジの M2.5xL5 ネジを締めてポートを固定します。
- 3 DC 入力ケーブルをシステム基板に接続します。
- 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
  - c microSD カード
- 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。

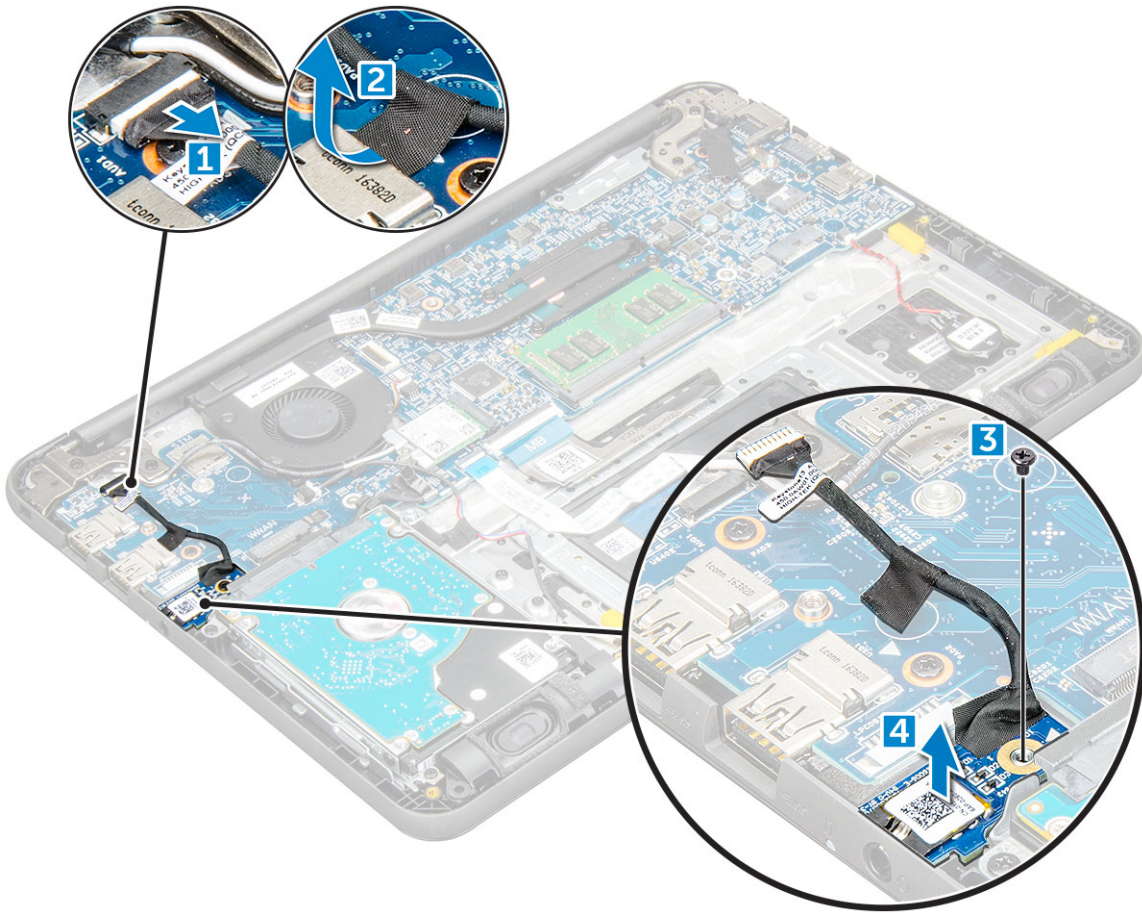
## オーディオボード

### オーディオボードの取り外し

- 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 オーディオボードを取り外すには、次の手順を実行します。



- a オーディオボードケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [1]。
- b 黒色の接着テープをはがして、ケーブルをシステム基板から取り外します [2]。
- c オーディオボードをシステム基板に固定している M2xL3 ネジを外します [3]。
- d オーディオボードを持ち上げて、システム基板から取り外します [4]。



## オーディオボードの取り付け

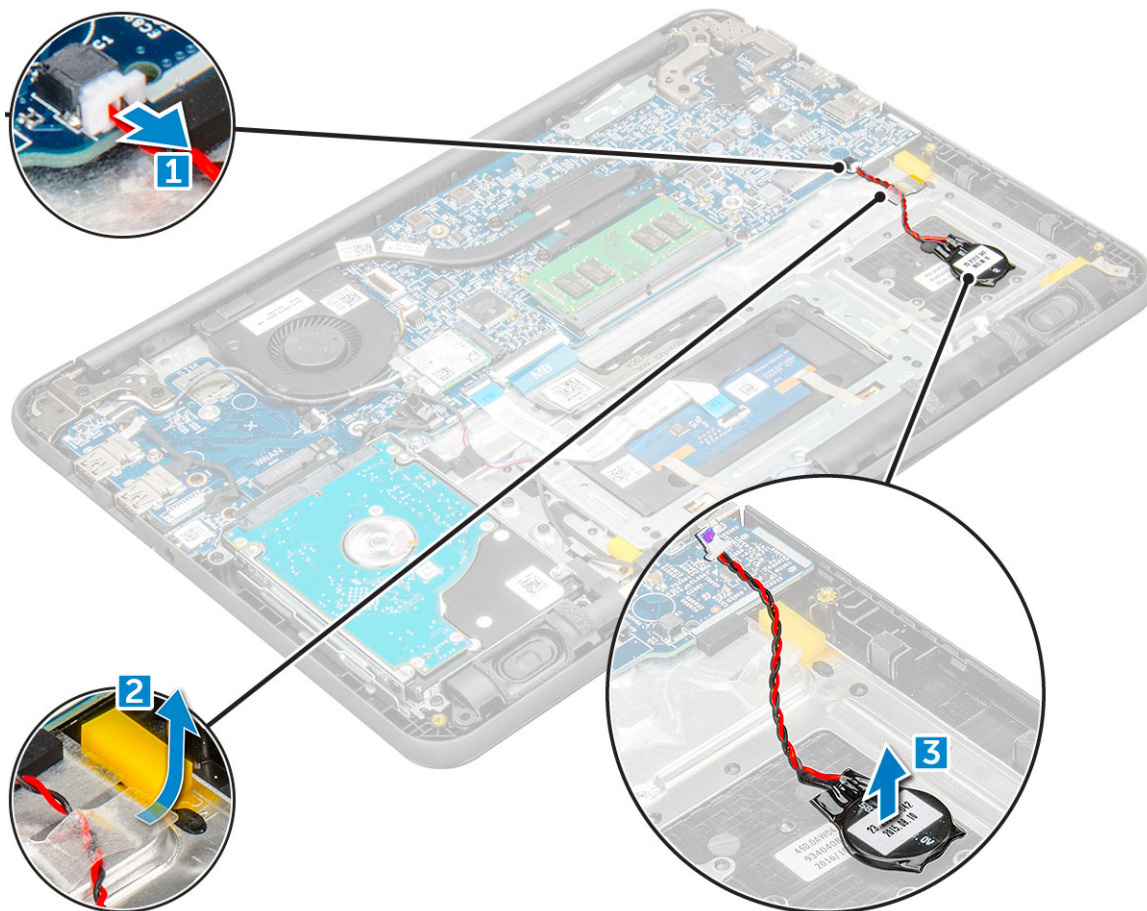
- 1 オーディオボードをコンピュータの所定の位置にセットします。
- 2 M2xL3 ネジを締めてオーディオボードをコンピュータに固定します。
- 3 ケーブルの粘着テープをコンピュータに貼り付けます。
- 4 オーディオボードケーブルをシステム基板上のコネクタに接続します。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a バッテリー
  - b ベースカバー
  - c microSD カード
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# コイン型電池

## コイン型電池の取り外し

- 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 コイン型電池を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a バッテリーケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [1]。
  - b ケーブルをシステム基板に固定しているプラスチックシールドを持ち上げて、ケーブルを外します [2]。
  - c コイン型電池を持ち上げて、システム基板から取り外します [3]。

① | **メモ:** コイン型電池には強力な接着剤が使用されています。電池をパームレストから剥がすには、少し力が必要です。



## コイン型電池の取り付け

- 1 コイン型電池をシステム基板にセットします。
- 2 バッテリーケーブルをシステム基板のプラスチックシールドの下に配線します。
- 3 コイン型電池ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。



- 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
  - c microSD カード
- 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。

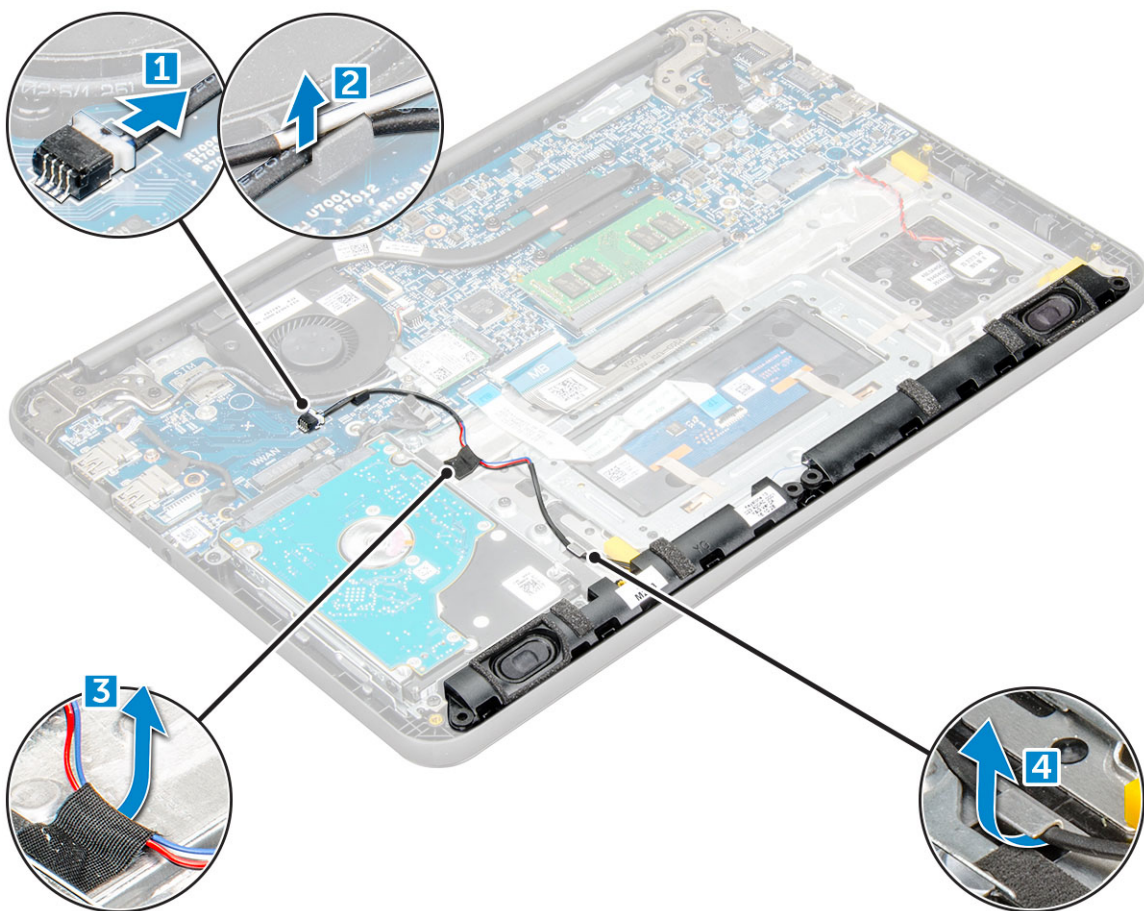
## スピーカー

### スピーカーの取り外し

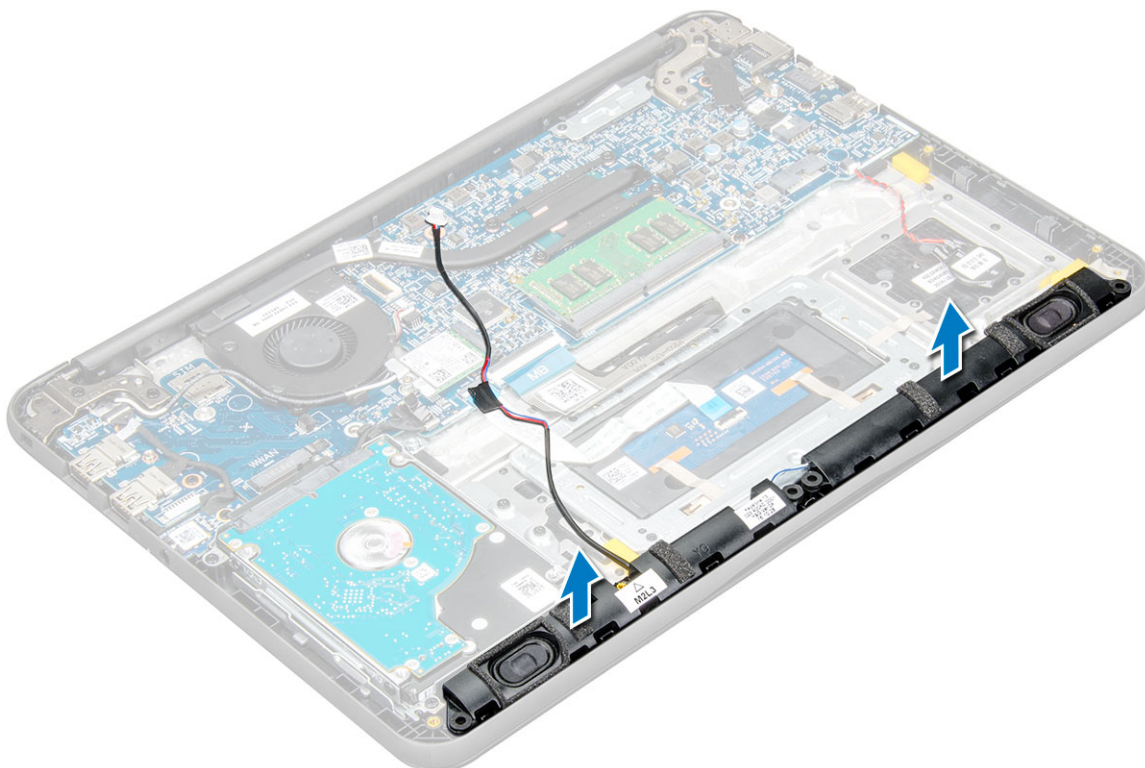
- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
  - a microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
- 3 スピーカーを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a スピーカーケーブルをシステム基板のコネクタから外します [1]。
  - b スピーカーケーブルを持ち上げてケーブルガイドから外します [2]。
  - c スピーカーケーブルをコンピュータに固定しているテープをはがします [3]。

① **メモ:** スピーカーは、接着テープとゴムグロメットで固定されています。ゴムグロメットはスピーカーアセンブリと一緒に持ち上げります。

- d スピーカーケーブルを配線チャンネルから外します [4]。



- 4 スピーカーをコンピュータから取り外します。



## スピーカーの取り付け

- 1 スピーカーをコンピュータのスロットにセットします。
- 2 スピーカーケーブルを配線チャンネルに通して配線します。
- 3 スピーカーケーブルをコンピュータに固定する粘着テープを貼り付けます。
- 4 スピーカーケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 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
  - c microSD カード
- 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。

## ディスプレイアセンブリ

### ディスプレイアセンブリの取り外し

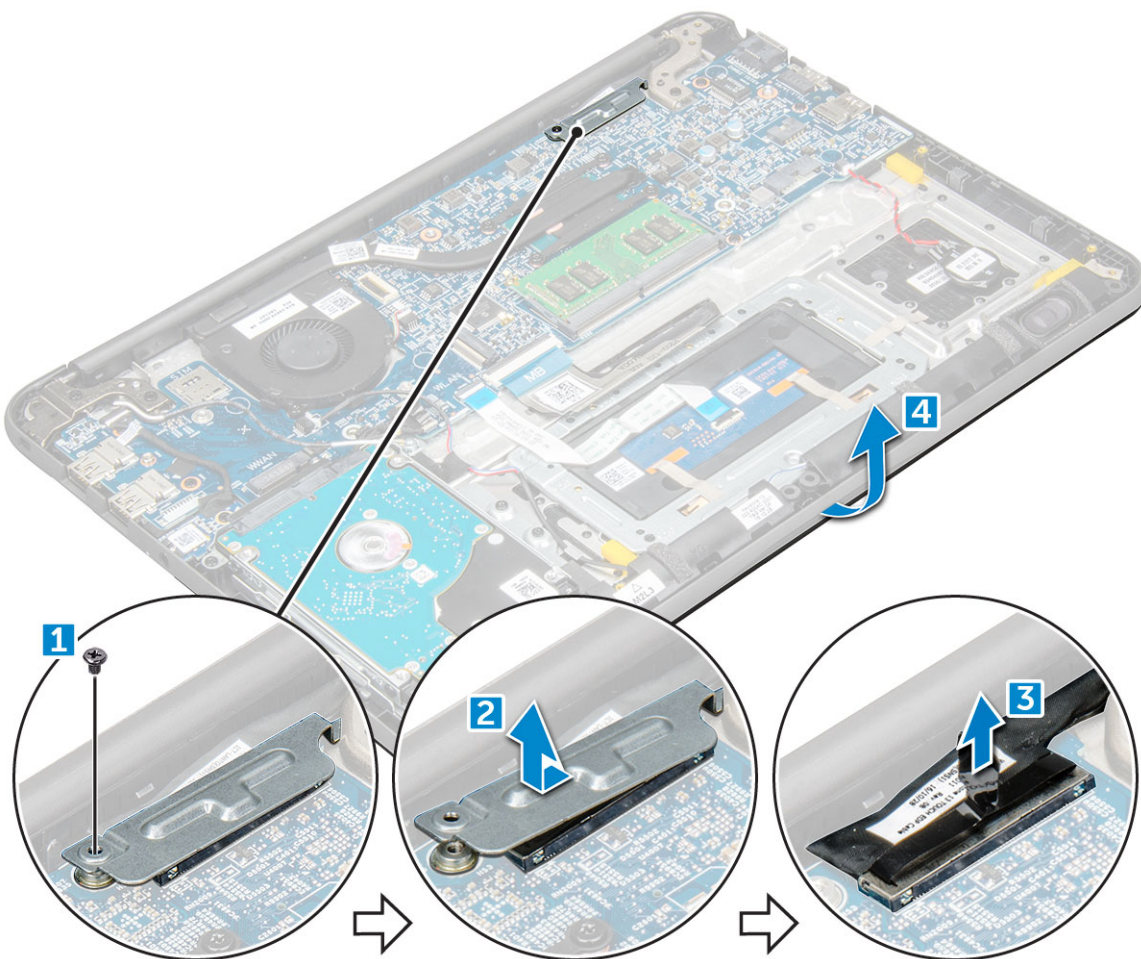
① | **メモ:** このプロセスは、非タッチスクリーンとタッチスクリーンの両方の LCD に該当します。

- 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
  - d WLAN カード



e DC-IN ボード

- 3 ディスプレイケーブルの金属ブラケットを固定しているネジを外して [1]、システム基板から取り外します [2]。次に、ケーブルをシステム基板から外し [3]、コンピュータを裏返します [4]。



- 4 M1.6xL2 ネジを外し [1]、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]。



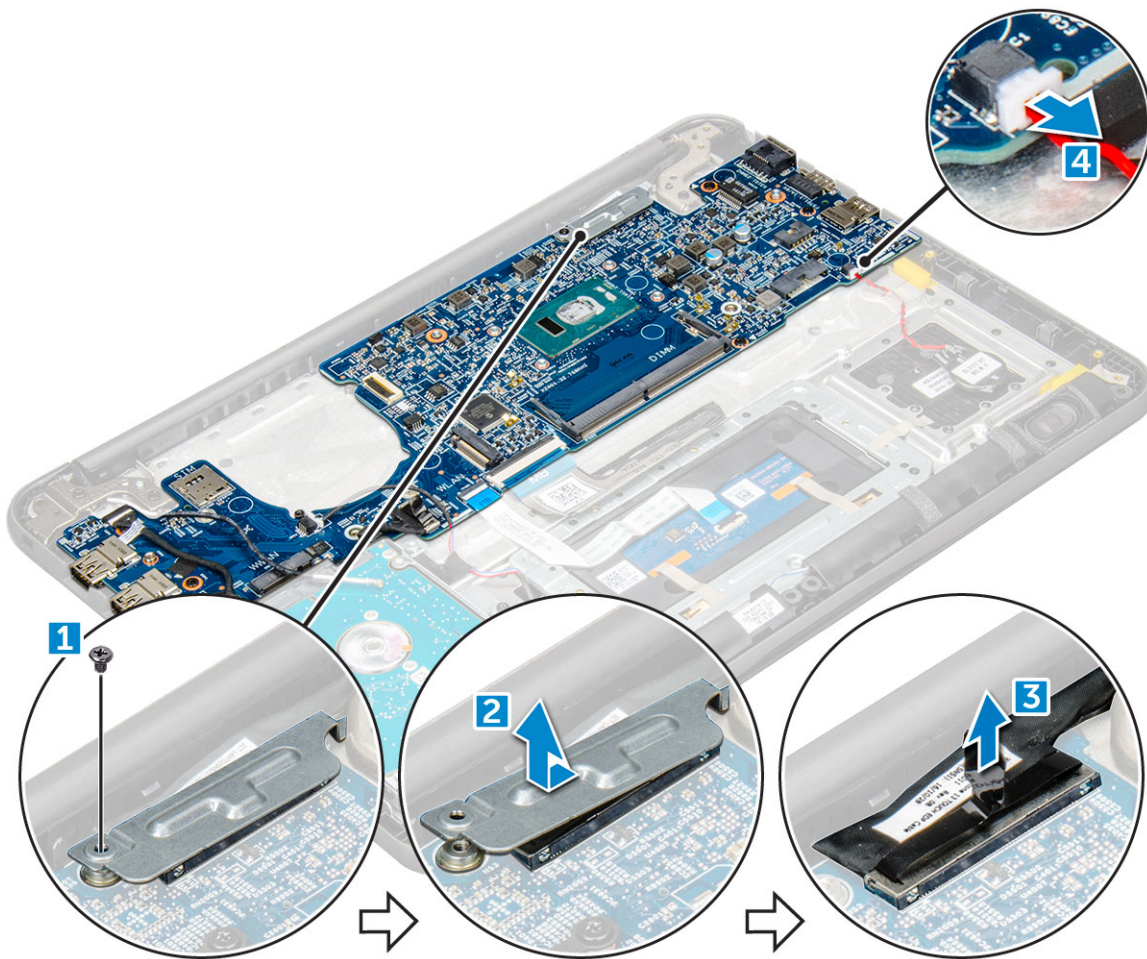
# ディスプレイアセンブリの取り付け

- 1 ディスプレイアセンブリをセットして、コンピュータのネジホルダーに合わせます。
- 2 M1.6xL2 ネジを締めてディスプレイアセンブリをコンピュータに固定します。
- 3 コンピュータを裏返します。
- 4 ディスプレイケーブルをコネクタに接続します。
- 5 金属ブラケットをコネクタ上にセットし、ネジを締めてディスプレイケーブルをコンピュータに固定します。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a WLAN カード
  - b DC-IN ボード
  - c バッテリー
  - d ベースカバー
  - e microSD カード
- 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。

# システム基板

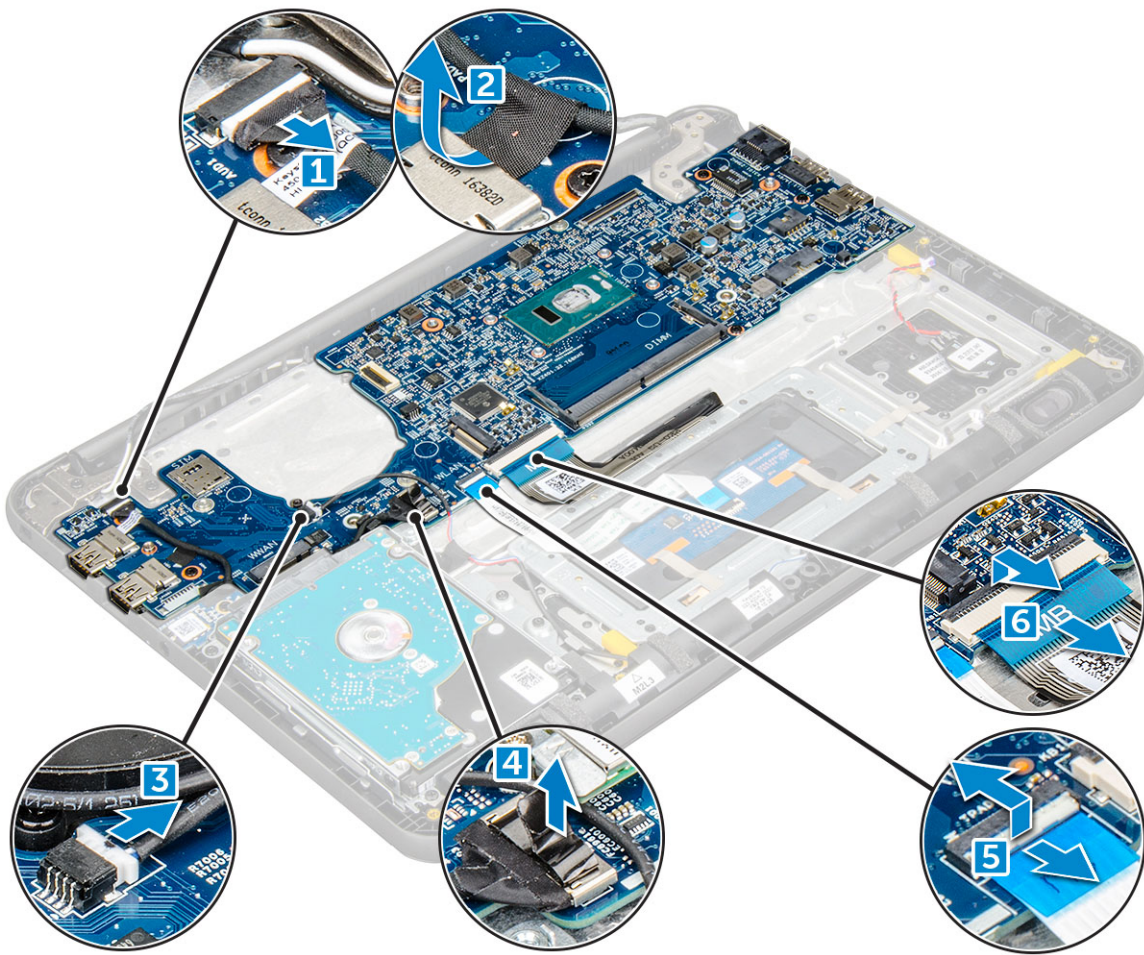
## システム基板の取り外し

- 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
  - d WLAN カード
  - e メモリモジュール
  - f ヒートシンク
  - g ファン
  - h DC 入力
- 3 ディスプレイケーブルの金属ブラケットを固定しているネジを外して [1]、システム基板から取り外します [2]。次に、eDP ケーブルをシステム基板から外し [3]、コイン型電池ケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [4]。

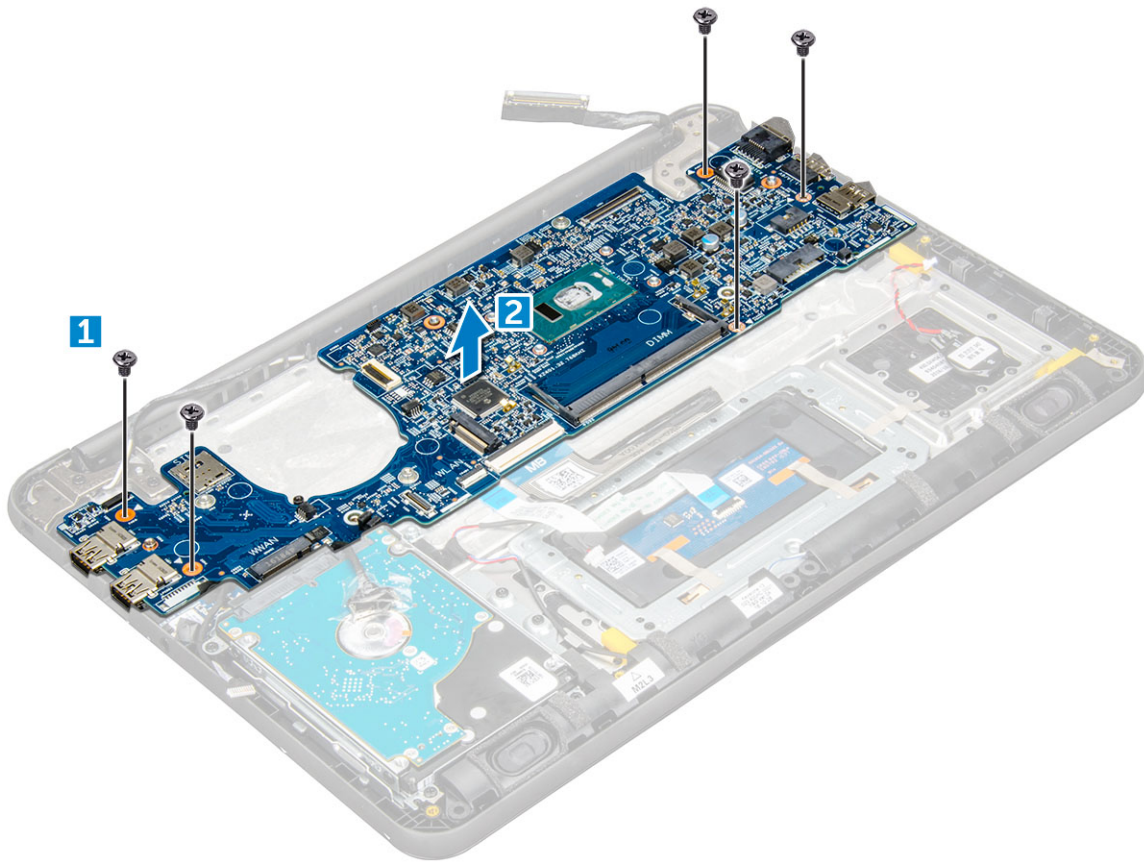


4 次のケーブルとコネクタを外します。

- a オーディオボードケーブルコネクタ [1]
- b オーディオボードケーブルテープ [2]
- c スピーカーケーブルコネクタ [3]
- d HDD ケーブルコネクタ [4]
- e タッチパッドケーブルコネクタ [5]
- f キーボードケーブルコネクタ [6]



5 M2xL3 ネジを外し [1]、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 システム基板をコンピュータのネジホルダに合わせます。
- 2 M2xL3 ネジを締めてシステム基板をコンピュータに固定します。
- 3 オーディオボード、オーディオボードケーブルテープ、スピーカーケーブル、HDD ケーブル、タッチパッドケーブル、コイン型電池ケーブル、およびキーボードケーブルを、それぞれのコネクタに接続します。
- 4 ディスプレイケーブルをコネクタに接続します。
- 5 金属ブラケットをコネクタ上にセットし、M2xL3 ネジを締めてディスプレイケーブルをコンピュータに固定します。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a DC 入力
  - b ファン
  - c ヒートシンク
  - d メモリモジュール
  - e WLAN カード
  - f バッテリー
  - g ベースカバー
  - h microSD カード
- 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。

# パームレスト

## パームレストの取り付け

- 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 microSD カード
  - b ベースカバー
  - c バッテリー
  - d WLAN カード
  - e メモリモジュール
  - f ヒートシンク
  - g ファン
  - h DC 入力
  - i システム基板



残ったコンポーネントがパームレストです。

- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a システム基板
  - b DC 入力
  - c ファン
  - d ヒートシンク
  - e メモリモジュール
  - f WLAN カード
  - g バッテリー
  - h ベースカバー
  - i microSD カード



- 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。



# テクノロジーとコンポーネント

この章では、システムで利用可能なテクノロジーとコンポーネントの詳細について説明します。

トピック：

- 電源アダプタ
- プロセッサ
- チップセット
- ディスプレイオプション
- メモリの機能
- グラフィックオプション
- USB の機能
- ハードドライブのオプション
- HDMI 1.4
- Realtek ALC3246
- カメラ機能

## 電源アダプタ

このラップトップには 65 W の電源アダプタが付属し、7.4 mm バレルサイズコネクタに接続する必要があります。

**⚠ 警告:** 電源アダプタケーブルをノート PC から外す場合、ケーブルの損傷を防ぐため、コネクタを持ち (ケーブル自体を引っ張らないでください) しっかりと、かつ慎重に引き抜いてください。

**⚠ 警告:** AC アダプタは世界各国のコンセントに適合しています。ただし、電源コネクタおよび電源タップは国によって異なります。互換性のないケーブルを使用したり、ケーブルを不適切に電源タップまたはコンセントに接続したりすると、火災の原因になったり、装置に損傷を与えたりする恐れがあります。

## プロセッサ

このノート PC には次のプロセッサが標準装備されています。

表 1. Intel プロセッサリスト

第 6 世代 ( Skylake )	Intel Core i3-6006U プロセッサ ( 15 W、3 M キャッシュ、2.0 GHz )
第 7 世代 ( Kaby Lake )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Celeron プロセッサ G3865U ( 15 W、2 M キャッシュ、1.60 GHz )</li> <li>• Intel Pentium プロセッサ 4415U ( 15 W、2 M キャッシュ、2.3 GHz )</li> <li>• Intel Core i5-7200U プロセッサ ( 15 W、3 M キャッシュ、最大 3.1 GHz )</li> </ul>

① **メモ:** クロック速度とパフォーマンスは、作業負荷およびその他の変数に応じて異なります。



## ① **メモ:** プロセッサでサポートされているオペレーティングシステム :

- 第 6 世代 ( Skylake ) : Windows 7、8.1、10
- 第 7 世代 ( Kaby Lake ) : Windows 10

## Windows 10 でプロセッサを識別する

- 1 **Web および Windows の検索**をタップします。
- 2 デバイスマネージャと入力します。
- 3 **プロセッサ**をタップします。

## タスクマネージャでのプロセッサの使用状況の確認

- 1 **Ctrl+Alt+Del** を押します。
- 2 **タスクマネージャの起動** を選択します。  
**Windows タスクマネージャ** ウィンドウが表示されます。
- 3 **Windows タスクマネージャ** ウィンドウで、**パフォーマンス** タブをクリックします。

## リソースモニタでプロセッサの使用状況を確認

- 1 ラップトップを右クリックします。
- 2 **タスクマネージャの起動** を選択します。  
**Windows タスクマネージャ** ウィンドウが表示されます。
- 3 **Windows タスクマネージャ** ウィンドウで、**パフォーマンス** タブをクリックします。  
プロセッサのパフォーマンス詳細が表示されます。
- 4 **リソースモニタを開く** をクリックします。

## チップセット

ラップトップまたはノートパソコンは、すべてチップセットを通じて CPU と通信します。このラップトップは、Intel Skylake および Intel KabyLake シリーズのチップセットを搭載しています。

## Windows 10 のデバイスマネージャでチップセットを識別する

- 1 適切な検索結果を得るために、**Cortana 検索ボックス** の内部をクリックし、**コントロールパネル** と入力してキーボードの **Enter** キーを押します。
- 2 **コントロールパネル** から**デバイスマネージャ**を選択します。
- 3 **システムデバイス**を展開しチップセットを検索します。

## Intel HD グラフィックス

このコンピュータには、次にリストする Intel HD グラフィックスチップセットが標準装備されています。

- 1 Intel Core i3-6606U Intel HD グラフィックス 520
- 2 Intel Celeron 3865U Intel HD グラフィックス 610

- 3 Intel Pentium 4415U Intel HD グラフィックス 610
- 4 Intel Core i5-7200U Intel HD グラフィックス 620

## ディスプレイオプション

### ディスプレイアダプタの識別



- 1 検索チャームを開き設定を選択します。
- 2 検索ボックスにデバイスマネージャと入力して、左ペインから デバイスマネージャ をクリックまたはタップします。
- 3 ディスプレイアダプタを展開します。

### 画面解像度の変更

- 1 ラップトップを右クリックして、ディスプレイ設定を選択します。
- 2 ディスプレイの詳細設定をタップまたはクリックします。
- 3 ドロップダウンリストから必要な解像度を選択して、Apply (適用) をタップします。

## Windows 10 での輝度調整

画面の自動輝度調整を有効または無効にするには、次の手順を実行します。

- 1 設定  → システム → ディスプレイの順にタップまたはクリックします。
- 2 画面の自動輝度調整スライダーを使用して、自動輝度調整を有効または無効にします。  
 **メモ:** 輝度レベルのスライダーを使用して、手動で輝度を調整することもできます。

## 外部ディスプレイデバイスへの接続

次の手順に従って、お使いのコンピュータを外部ディスプレイデバイスに接続します。

- 1 プロジェクタがオンになっていることを確認して、プロジェクタケーブルをお使いのコンピュータのビデオポートに差し込みます。
- 2 Windows ロゴ + <P> キーを押します。
- 3 次のいずれかのモードを選択します。
  - PC 画面のみ
  - 複製
  - 拡張
  - セカンドスクリーンのみ

## DDR4

DDR4 (ダブルデータレート第4世代) メモリは、DDR2 と DDR3 より高速な後継テクノロジーであり、DDR3 (DIMM あたり最大 128 GB) と比べ、容量が最大 512 GB に拡大しています。DDR4 同期ダイナミックランダムアクセスメモリは SDRAM や DDR とキーノッチの位置が異なり、ユーザーが誤ったタイプのメモリをシステムに装着できないようになっています。

DDR3 が動作するのに 1.5 ボルトの電力が必要なのに対し、DDR4 は 1.2 ボルトで動作し、20 パーセントの省電力です。また、DDR4 は、ホストデバイスがメモリ更新なしにスタンバイに入れる新しい Deep power-down モードもサポートしています。Deep power-down モードは、スタンバイ時の電力消費を 40 ~ 50 パーセント削減すると見込まれています。

## DDR4 の詳細

DDR3 メモリモジュールと DDR4 メモリモジュールには、以下に示すようにわずかな違いがあります。

### キーノッチの違い

DDR4 モジュールと DDR3 モジュールでは、キーノッチの位置が異なります。どちらもノッチは挿入エッジ側にありますが、DDR4 のノッチ位置がわずかに異なっており、互換性のないボードやプラットフォームにモジュールを装着できないようになっています。

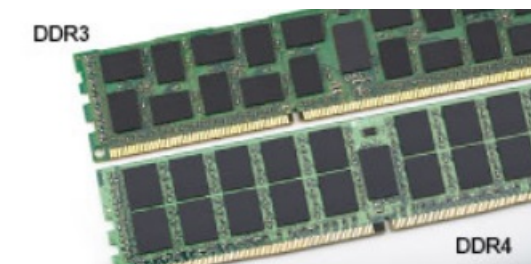


図 1. ノッチの違い

### 厚さの増加

DDR4 モジュールは、より多くの信号レイヤーを収容するために、DDR3 よりも厚さが少し増えています。

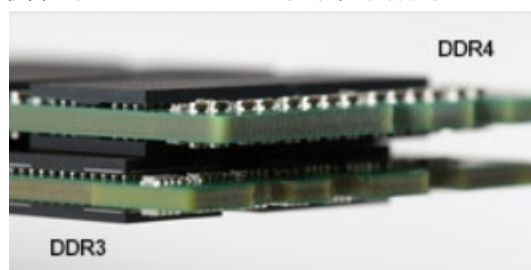


図 2. 厚さの違い

### カーブしたエッジ

DDR4 モジュールはエッジがカーブしていて、装着しやすいだけでなく、メモリ装着時に PCB にかかる応力が緩和されています。

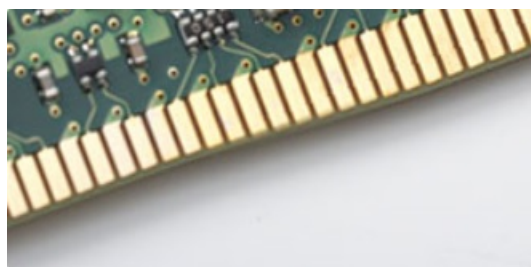


図 3. カーブしたエッジ


## メモリエラー

システムでメモリエラーが発生すると、新しいエラーコード「点灯 - 点滅 - 点滅」または「点灯 - 点滅 - 点灯」が表示されます。すべてのメモリで障害が発生した場合、LCD はオンになりません。トラブルシューティングでメモリ障害の原因を探るには、正常であることがわかっているメモリモジュールをシステムの底面またはキーボードの下（一部のポータブルシステム）にあるメモリコネクタに装着してみます。

## メモリの機能

このラップトップは、最小メモリとして 4 GB DDR4 2,400 MHz（2,133 MHz で動作）、最大メモリとして 16 GB 2,400 MHz（2,133 MHz で動作）をサポートします。

## Windows 10 でシステムメモリを確認する

- 1 **Windows** ボタンをタップし、**すべて設定**  > **システム** を選択します。
- 2 **システム** で **バージョン情報** をタップします。


## セットアップユーティリティでのシステムメモリの確認（BIOS）

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 Dell のロゴが表示されたら次のアクションを実行します。
  - キーボードあり - BIOS セットアップメッセージが表示されるまで F2 キーを押します。Boot selection（起動選択）メニューを表示するには、F12 を押します。
- 3 左ペインで **設定** > **全般** > **システム情報** を選択します。  
メモリ情報が右ペインに表示されます。

## ePSA を使用したメモリのテスト

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 Dell のロゴが表示されたら次のいずれかのアクションを実行します。
  - キーボードあり — **F12** を押します。

PreBoot System Assessment（PSA）が開始します。

 **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。ノート PC の電源を切ってもう一度やり直してください。

## グラフィックオプション

このラップトップには、次のグラフィックスチップセットが標準装備されています。

- Intel HD グラフィックス 610
- Intel Core i3-6606U Intel HD グラフィックス 520
- Intel Celeron 3865U Intel HD グラフィックス 610
- Intel Pentium 4415U Intel HD グラフィックス 610
- Intel Core i5-7200U Intel HD グラフィックス 620



# USB の機能

USB としてよく知られるユニバーサルシリアルバスは 1996 年に PC 業界に導入され、ホストコンピュータと、マウス、キーボード、外付けハードドライブ、またはオプティカルデバイスなどの周辺機器、Bluetooth、および市場におけるさらに多くの周辺機器との間の接続を大幅に単純化しました。

下記の表を参照して USB の進化について簡単に振り返ります。

表 2. USB の進化

タイプ	データ転送速度	カテゴリ	導入された年
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010 年
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000 年
USB 1.1	12 Mbps	Full Speed	1998 年
USB 1.0	1.5 Mbps	Low Speed	1996 年

## USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ( SuperSpeed USB )

長年にわたり、USB 2.0 は、PC 業界の事実上のインタフェース標準として確実に定着しており、約 60 億個のデバイスがすでに販売されていますが、コンピューティングハードウェアのさらなる高速化と広帯域幅化へのニーズの高まりから、より高速なインタフェース標準が必要になっています。USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は、このニーズに対する答えをついに実現しました。理論的には USB 2.0 の 10 倍のスピードを提供しています。USB 3.1 Gen 1 の機能概要を、次に示します。

- より速い転送速度 ( 最大 5 Gbps )
- 電力を大量消費するデバイスにより良く適応させるために拡大された最大バスパワーとデバイスの電流引き込み
- 新しい電源管理機能
- 全二重データ転送と新しい転送タイプのサポート
- USB 2.0 の下位互換性
- 新しいコネクタとケーブル

以下のトピックでは、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 に関するよくある質問の一部が記載されています。



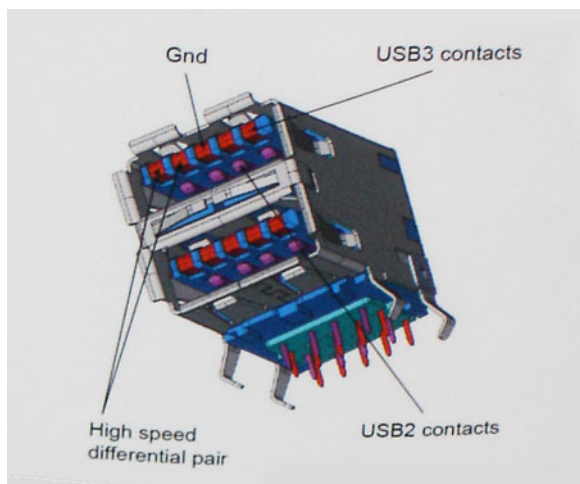
## 速度

現時点で最新の USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 仕様では、Super-Speed、Hi-Speed、および Full-Speed の 3 つの速度モードが定義されています。新しい SuperSpeed モードの転送速度は 4.8 Gbps です。仕様では下位互換性を維持するために、Hi-speed モード ( USB 2.0、480 Mbps ) および Full-speed モード ( USB 1.1、12 Mbps ) の低速モードもサポートされています。

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は次の技術変更によって、はるかに高いパフォーマンスを達成しています。

- 既存の USB 2.0 バスと並行して追加された追加の物理バス ( 以下の図を参照 )。
- USB 2.0 には 4 本のケーブル ( 電源、接地、および差分データ用の 1 組 ) がありましたが、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 では 2 組の差分信号 ( 送受信 ) 用にさらに 4 本追加され、コネクタとケーブルの接続は合計で 8 つになります。

- USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1は、USB 2.0 の半二重配置ではなく、双方向データインタフェースを使用します。これにより、帯域幅が理論的に 10 倍に増加します。



高精細ビデオコンテンツ、テラバイトのストレージデバイス、超高解像度のデジタルカメラなどのデータ転送に対する要求がますます高まっている現在、USB 2.0 は十分に高速ではない可能性があります。さらに、理論上の最大スループットである 480 Mbps を達成する USB 2.0 接続は存在せず、現実的なデータ転送率は、最大で約 320 Mbps ( 40 MB/s ) 未満となっています。同様に、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 接続が 4.8 Gbps のスループットを達成することはありません。実際には、オーバーヘッドを含めて 400 MB/s が最大転送率であると想定されますが、この速度でも USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は USB 2.0 の 10 倍向上しています。

## アプリケーション

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 により、デバイスで転送率が向上し、帯域幅に余裕ができるので、全体的なエクスペリエンスが向上します。以前の USB ビデオは、最大解像度、レイテンシ、ビデオ圧縮のそれぞれの観点でほとんど使用に耐えないものでしたが、利用可能な帯域幅が 5 ~ 10 倍になれば、USB ビデオソリューションの有用性ははるかに向上することが容易に想像できます。単一リンクの DVI では、約 2 Gbps のスループットが必要です。480 Mbps では制限がありましたが、5 Gbps では十分すぎるほどの帯域幅が実現します。4.8 Gbps の速度を約束することで、新しいインタフェース標準の利用範囲は、以前は USB 領域ではなかった外部 RAID ストレージシステムのような製品へと拡大する可能性があります。

以下に、使用可能な SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 の製品の一部をリストアップします。

- デスクトップ用外付け USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ハードドライブ
- ポータブル USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ハードドライブ
- USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ドライブドックおよびアダプタ
- USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 フラッシュドライブおよびリーダー
- USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ソリッドステートドライブ
- USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 RAID
- オプティカルメディアドライブ
- マルチメディアドライブ
- ネットワーク
- USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 アダプタカードおよびハブ

## 互換性

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は最初から慎重に計画されており、USB 2.0 との互換性を完全に維持しています。まず、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 では新しいプロトコルの高速能力を利用するために、新しい物理接続と新しいケーブルが指定されていますが、コネクタ自体は 4 つの USB 2.0 接点が以前と

同じ場所にある同じ長方形のままです。USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ケーブルには独立してデータを送受信するための 5 つの新しい接続があり、これらは、適切な SuperSpeed USB 接続に接続されている場合にのみ接続されます。

Windows 8 / 10 は USB 3.1 Gen 1 コントローラをネイティブでサポートしています。一方、以前のバージョンの Windows では、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 コントローラ用の個別のドライバが引き続き必要です。

Microsoft は、Windows 7 での USB 3.1 Gen 1 サポートを発表しましたが、直近のリリースではなく、後続の Service Pack または更新プログラムでサポートされると予想されます。Windows 7 で USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 サポートのリリースが成功した後、SuperSpeed のサポートが Vista で実現する可能性もあります。Vista でも USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 をサポートすべきであるという意見をパートナーの大半が持っている Microsoft も述べており、こうした可能性を裏付けています。


Windows XP での Super-speed のサポートは、現時点では不明です。XP は 7 年経過しているオペレーティングシステムであることから、実現の可能性は低いと考えるのが妥当です。

## ハードドライブのオプション

このラップトップは以下をサポートしています。

- 2.5 インチ、7 mm、128 GB SATA Class 20 ソリッドステートドライブ
- 2.5 インチ、7 mm、256 GB SATA Class 20 ソリッドステートドライブ

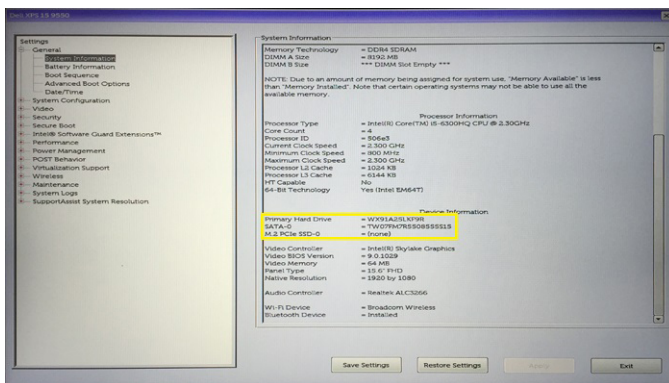
## Windows 10 でハードドライブを識別する

- 1 Windows 10 のチャームバーで **設定**  をクリックします。
- 2 **コントロールパネル** をクリックし、**デバイスマネージャ** を選択して **ディスクドライブ** を展開します。  
ハードドライブは **ディスクドライブ** の下にリストされています。

## BIOS でのハードドライブの識別

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 Dell のロゴが表示されたら、次のアクションを実行して、BIOS セットアッププログラムを起動します。
  - キーボードがある場合は、BIOS セットアップに入るメッセージが表示されるまで F2 をタップします。「Boot selection ( 起動選択 )」メニューには、F12 キーをタップします。

ハードドライブは、**General ( 全般 )** グループの **System Information ( システム情報 )** にリストされています。



## HDMI 1.4

このトピックでは、HDMI 1.4 とその機能について利点と合わせて説明します。

HDMI (高精細度マルチメディアインタフェース) は、業界から支持される、非圧縮、全デジタルオーディオ / ビデオインタフェースです。HDMI は、DVD プレーヤーや A/V レシーバーなどの互換性のあるデジタルオーディオ / ビデオソースと、デジタル TV (DTV) などの互換性のあるデジタルオーディオ / ビデオモジュール間のインタフェースを提供します。HDMI の対象とされる用途はテレビおよび DVD プレーヤーです。主な利点は、ケーブルの削減とコンテンツ保護プロビジョニングです。HDMI は、標準、拡張、または高解像度ビデオと、単一ケーブル上のマルチチャンネルデジタルオーディオをサポートします。

① | **メモ:** HDMI 1.4 は 5.1 チャンネルオーディオをサポートします。

## HDMI 1.4 の機能

- **HDMI イーサネットチャンネル** - 高速ネットワークを HDMI リンクに追加すると、ユーザーは別のイーサネットケーブルなしで IP 対応デバイスをフル活用できます。
- **オーディオリターンチャンネル** - チューナー内蔵の HDMI 接続 TV で、別のオーディオケーブルの必要なくオーディオデータ「アップストリーム」をサラウンドオーディオシステムに送信できます。
- **3D** - メジャーな 3D ビデオ形式の入力 / 出力プロトコルを定義し、本当の 3D ゲームと 3D ホームシアターアプリケーションの下準備をします。
- **コンテンツタイプ** - ディスプレイとソースデバイス間のコンテンツタイプのリアルタイム信号伝達によって、TV でコンテンツタイプに基づく画像設定を最適化できます。
- **追加のカラースペース** - デジタル写真やコンピュータグラフィックスで使用される追加のカラーモデルに対するサポートを追加します。
- **FHD サポート** - 1080p をはるかに超えるビデオ解像度を可能にし、多くの映画館で使用されるデジタルシネマシステムに匹敵する次世代ディスプレイをサポートします。
- **HDMI 標準コネクタ** - 1080p までのビデオ解像度をサポートする、携帯電話などのポータブルデバイス用の新しい小型コネクタです。
- **車両用接続システム** - 真の HD 品質を配信しつつ、自動車環境に特有の需要を満たすように設計された、車両用ビデオシステムの新しいケーブルとコネクタです。

## HDMI の利点

- 高品質の HDMI で、鮮明で最高画質の非圧縮のデジタルオーディオとビデオを転送します。
- 低コストの HDMI は、簡単で効率の良い方法で非圧縮ビデオ形式をサポートすると同時に、デジタルインタフェースの品質と機能を提供します。
- オーディオ HDMI は、標準ステレオからマルチチャンネルサラウンドサウンドまで複数のオーディオ形式をサポートします。
- HDMI は、ビデオとマルチチャンネルオーディオを 1 本のケーブルにまとめることで、A/V システムで現在使用している複数のケーブルの費用、複雑さ、混乱を取り除きます。
- HDMI はビデオソース (DVD プレーヤーなど) と DTV 間の通信をサポートし、新しい機能に対応します。

## Realtek ALC3246

このラップトップは、Windows デスクトップおよびラップトップ用に設計された高解像度オーディオコーデックである Realtek ALC3246 コントローラを内蔵しています。

## カメラ機能

このラップトップには画像解像度が 1,280 x 720 (最大) の前面カメラが標準装備されています。

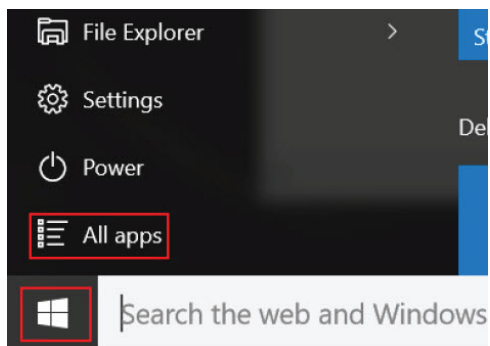
## カメラの起動 (Windows 7、8.1、および 10)

カメラを起動するには、カメラを使用するアプリケーションを開きます。たとえば、ラップトップに搭載されている Skype ソフトウェアをタップすると、カメラがオンになります。同様に、インターネットでチャット中に Web カメラへのアクセスがアプリケーションにより要求されると、Web カメラがオンになります。

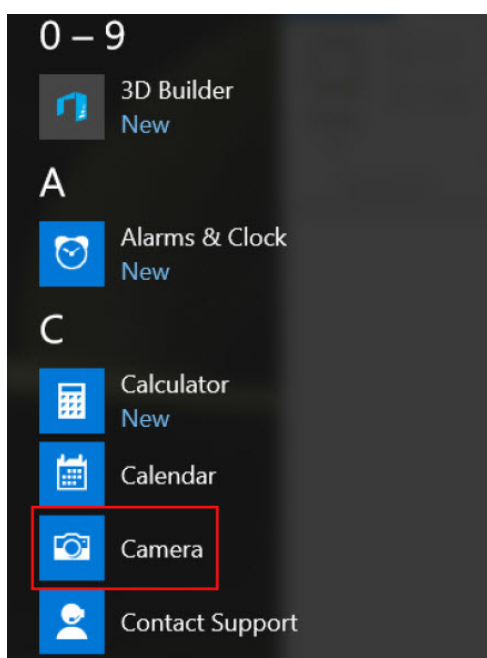


# カメラアプリケーションの開始

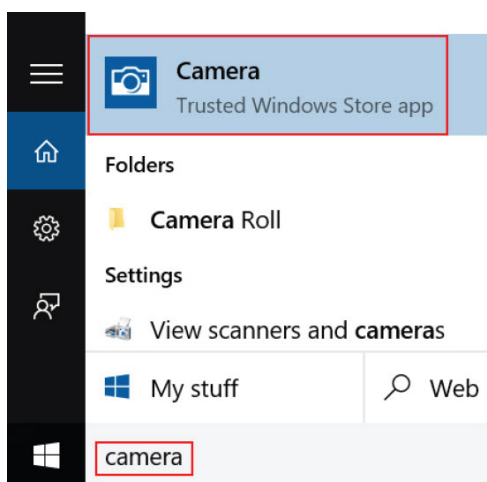
- 1 **Windows** ボタンをタップまたはクリックし、**すべてのアプリ** を選択します。



- 2 アプリリストから **カメラ** を選択します。



- 3 **カメラ** アプリがアプリリストにない場合は、検索します。



# 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、本項に一覧表示された項目の一部がない場合があります。

トピック :

- 起動順序
- ナビゲーションキー
- セットアップユーティリティの概要
- セットアップユーティリティへのアクセス
- 一般的な画面オプション
- システム設定画面のオプション
- ビデオ画面オプション
- セキュリティ画面オプション
- 安全起動画面のオプション
- パフォーマンス画面のオプション
- 電力管理画面のオプション
- POST 動作画面のオプション
- ワイヤレス画面オプション
- メンテナンス画面のオプション
- システムログ画面のオプション
- SupportAssist システムの解決策
- Windows での BIOS 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

## 起動順序

起動順序を利用すると、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：オプティカル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。パワーオンセルフテスト（POST）中にデルのロゴが表示されたら、次の操作ができます。

- <F2> 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> を押して 1 回限りの起動メニューを立ち上げる

1 回限りの起動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:** XXX は、SATA ドライブの番号を意味します。

- オプティカルドライブ（利用可能な場合）
- 診断

① | **メモ:** Diagnostics（診断）を選択すると ePSA 診断画面が表示されます。

起動順序画面ではシステム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。



# 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。

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。
<Enter>	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。
Tab	次のフォーカス対象領域に移動します。  ① <b>メモ:</b> 標準グラフィックブラウザ用に限られます。
<Esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに移動します。メイン画面で <Esc> を押すと、未保存の変更内容を保存するように求めるメッセージが表示され、システムが再起動されます。

## セットアップユーティリティの概要

セットアップユーティリティでは次のことができます。

- お使いのコンピュータのハードウェアを追加、変更、または取り外した後でシステムの構成情報を変更する。
- ユーザーパスワードなど、ユーザーが選択できるオプションを設定または変更する。
- 現在のメモリの容量を読み取る、または取り付けられているハードドライブのタイプを設定する。

セットアップユーティリティを使用する前に、セットアップユーティリティの画面情報を後で参照できるようにメモしておくことをお勧めします。

△ **注意:** 上級コンピュータユーザーでなければ、このプログラムの設定を変更しないでください。特定の変更でコンピュータが誤作動を起こす可能性があります。

## セットアップユーティリティへのアクセス

- 1 コンピュータの電源を入れます ( または再起動します )。
- 2 白い Dell のロゴが表示されたら、すぐに <F2> を押します。  
セットアップユーティリティページが表示されます。

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待機します。その後、コンピュータをシャットダウンするか再起動して、操作をやり直してください。

① **メモ:** Dell のロゴが表示されたら、<F12> キーを押して、BIOS セットアップを選択することもできます。

## 一般的な画面オプション

このセクションには、コンピュータの主要なハードウェア機能が一覧表示されます。

オプション	説明
システム情報	このセクションには、コンピュータの主要なハードウェア機能が一覧表示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• システム情報 : BIOS バージョン、サービスタグ、資産タグ、購入者タグ、購入日、製造日、エクスプレスサービスコード、および署名付きファームウェアアップデートを表示します。デフォルトで有効です。</li><li>• メモリ情報 : プライマリハードドライブ、SATA、搭載メモリ、利用可能メモリ、メモリ速度、メモリチャネルモード、およびメモリテクノロジーを表示します。</li></ul>

<b>オプション</b>	<b>説明</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロセッサ情報：プロセッサのタイプ、コア数、プロセッサ ID、現在のクロックスピード、最小クロックスピード、最大クロックスピード、プロセッサ L2 キャッシュ、HT 対応、および 64 ビットテクノロジーを表示します。</li> <li>デバイス情報：パススルー MAC アドレス、ビデオコントローラ、ビデオ BIOS バージョン、ビデオメモリ、パネルタイプ、ネイティブ解像度、オーディオコントローラ、Wi-Fi デバイス、および Bluetooth デバイスを表示します。</li> </ul>
<b>Battery Information</b>	バッテリー性能のステータスと AC アダプタが装着されているかどうかを表示します。
<b>起動順序</b>	コンピュータが OS の検出を試みる順序を変更することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 起動マネージャ ( デフォルト )</li> <li>Boot List Option <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy ( レガシー )</li> <li>UEFI ( システムデフォルト )</li> </ul> </li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	このオプションにより、レガシーオプション ROM をロードできます。デフォルトでは、 <b>Enable Legacy Option ROMs ( レガシーオプション ROM を有効にする )</b> は無効になっています。Enable Attempt Legacy Boot ( レガシー起動試行を有効にする ) は、デフォルトで有効になっています。
<b>UEFI Boot Path Security( UEFI 起動パスセキュリティ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Always ( 常に )、内蔵 HDD を除く ( デフォルト )</li> <li>Always ( 常に )</li> <li>なし</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	日付と時刻を変更することができます。

## システム設定画面のオプション

<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>Drives</b>	<p>基板上の SATA ドライブを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 ( デフォルトで有効 )</li> <li>eMMC ( システムのデフォルト )</li> </ul>
<b>USB 設定</b>	<p>これはオプションの機能です。</p> <p>このフィールドでは、内蔵 USB コントローラを設定します。Boot Support ( 起動サポート ) が有効の場合、システムはあらゆる種類の USB 大容量ストレージデバイス ( HDD、メモリキー、フロッピー ) から起動することができます。</p> <p>USB ポートが有効の場合、このポートに接続されたデバイスは有効で、OS で利用できます。</p> <p>USB ポートが無効の場合、OS はこのポートに接続されたデバイスを認識できません。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support ( 起動サポートを有効にする ) — デフォルトで有効</li> <li>Enable External USB Port ( 外部 USB ポートを有効にする ) — デフォルトで有効</li> </ul> <p><b>メモ:</b> USB キーボードおよびマウスは、この設定に関係なく BIOS セットアップで常に動作します。</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>このフィールドでは、USB PowerShare 機能の動作を設定します。このオプションでは、内蔵しているシステムバッテリーの電源を使用して、USB PowerShare ポート経由で外部デバイスを充電することができます。このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>

オプション	説明
オーディオ	このフィールドでは、統合オーディオコントローラを有効または無効にします。デフォルトでは <b>Enable Audio(オーディオを有効にする)</b> オプションが選択されています。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (マイクを有効にする) — デフォルトで有効</li> <li>• Enable Internal Speaker (内蔵スピーカーを有効にする) — (デフォルトで有効)</li> </ul>
Debug Memory Frequency Configuration (メモリ周波数設定のデバッグ)	次のデバイスの有効 / 無効を切り替えることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• メモリ周波数 1866</li> <li>• メモリ周波数 1600 (デフォルトで有効)</li> </ul>
Miscellaneous Devices	次のデバイスの有効 / 無効を切り替えることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Front Facing Web カメラ (デフォルトで有効)</li> <li>• World Facing カメラ (デフォルトで有効)</li> <li>• SD カード — 有効</li> <li>• SD カード起動</li> <li>• SD カード読み取り専用モード</li> </ul>

## ビデオ画面オプション

オプション	説明
LCD Brightness	電源 (バッテリーおよび AC) に応じてディスプレイの輝度を設定できます。LCD の輝度は、バッテリーと AC アダプタとは無関係です。輝度はスライダを使用して設定できます。

① **メモ:** ビデオ設定は、ビデオカードがシステムに取り付けられている場合にのみ表示されます。

## セキュリティ画面オプション

オプション	説明
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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① <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。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。</li> <li>② <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。</li> </ul> デフォルト設定 : Not set (未設定)
System Password	システムパスワードを設定、変更、または削除できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① <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。</li> </ul> デフォルト設定 : Not set (未設定)
Internal HDD-0 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① <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。</li> </ul> デフォルト設定 : Not set (未設定)

## オプション

## 説明

### Strong Password

常に強力なパスワードを設定するオプションを強制することができます。  
デフォルト設定：Enable Strong Password（強力なパスワードを有効にする）は選択されていません。

**メモ:** Strong Password（強力なパスワード）を有効に設定すると、Administrator パスワードとシステムパスワードは、大文字と小文字をそれぞれ少なくとも 1 文字含み、8 文字以上の長さでなければなりません。

### Password Configuration

Administrator パスワードとシステムパスワードの最小および最大文字数を指定できます。

- Min-4（最小-4） - デフォルト。必要な場合は数を増やせます。
- Max-32（最大-32） - 数を減らせます。

### Password Bypass

システムパスワードと内蔵 HDD パスワードが設定されている場合に、これらのパスワードをスキップする許可を有効または無効にすることができます。オプションは次のとおりです。

- 無効 - デフォルトで有効
- Reboot bypass（再起動のスキップ）

### Password Change

管理者パスワードが設定されている場合、システムパスワードとハードドライブパスワードへの許可を、有効または無効にすることができます。

デフォルト設定：Allow Non-Admin Password Changes（管理者以外のパスワード変更を許可する）が選択されていません。

### Non-Admin Setup Changes

Administrator パスワードを設定している場合に、セットアップオプションの変更を許可するかどうかを決めることができます。無効に設定すると、セットアップオプションは Administrator パスワードによってロックされます。

オプション「allow wireless switch changes（ワイヤレススイッチの変更を許可）」は、デフォルトでは選択されていません。

### UEFI Capsule Firmware Updates

有効または無効に設定することができます。このオプションでは、UEFI カプセルアップデートパッケージからシステムの BIOS をアップデートできるかどうかを制御します。オプションは次のとおりです。

- Enable UEFI Capsule Firmware（UEFI カプセルファームウェアを有効にする） - デフォルトで有効

### TPM 2.0 Security

POST 中に、TPM（Trusted Platform Module）を有効にすることができます。オプションは次のとおりです。

- TPM On（TPM オン） - デフォルトで有効
- Clear（クリア）
- PPI Bypass for Enable Commands（有効なコマンドの PPI をスキップ） - デフォルトで有効
- 無効なコマンドの PPI をスキップ
- Attestation Enable（証明書を有効にする） - デフォルトで有効
- Key Storage Enable（キーストレージを有効にする） - デフォルトで有効
- SHA-256 - デフォルトで有効
- 無効
- 有効 - デフォルトで有効

**メモ:** TPM 2.0 をアップグレードまたはダウングレードするには、TPM ラッパーツール（ソフトウェア）をダウンロードします。

### 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。

- Deactivate（非アクティブ）
- Disable（無効）
- Activate（アクティブ） - デフォルトで有効



オプション	説明
	<p><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。</p>
CPU XD Support	<p>プロセッサの Execute Disable (実行無効) モードを有効にすることができます。 Enable CPU XD Support (CPU XD サポートを有効にする) - デフォルトで有効</p>
Admin Setup Lockout	<p>管理者パスワードが設定されている場合、ユーザーによるセットアップユーティリティの起動を防止することができます。 デフォルト設定: このオプションは有効に設定されています</p>
Master Password Lockout (マスターパスワードのロックアウト)	<p>このオプションはデフォルトでは有効に設定されていません</p>

## 安全起動画面のオプション

オプション	説明
Secure Boot Enable	<p>このオプションは、<b>安全起動</b>機能を有効または無効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (無効) (デフォルト)</li> <li>有効</li> </ul>
Expert Key Management	<p>システムが Custom Mode (カスタムモード) の場合のみ、セキュリティキーデータベースを操作できます。<b>Enable Custom Mode (カスタムモード)</b> オプションはデフォルトでは無効になっています。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK - デフォルトで有効</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p><b>Custom Mode (カスタムモード)</b> を有効にすると、<b>PK、KEK、db、および dbx</b> の関連オプションが表示されます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File (ファイルに保存)</b> — ユーザーが選択したファイルにキーを保存します。</li> <li><b>Replace from File (ファイルから置き換え)</b> — 現在のキーをユーザーが選択したファイルのキーと置き換えます。</li> <li><b>Append from File (ファイルから追加)</b> — ユーザーが選択したファイルから現在のデータベースにキーを追加します。</li> <li><b>Delete (削除)</b> — 選択したキーを削除します。</li> <li><b>Reset All Keys (すべてのキーをリセット)</b> — デフォルト設定にリセットします。</li> <li><b>Delete All Keys (すべてのキーを削除)</b> — すべてのキーを削除します。</li> </ul> <p><b>メモ:</b> Custom Mode (カスタムモード) を無効にすると、すべての変更が消去され、キーはデフォルト設定に復元されます。</p>

## パフォーマンス画面のオプション

オプション	説明
Multi-Core Support	<p>このフィールドでは、プロセスが1つのコアを有効にするか、またはすべてのコアを有効にするかを指定します。コアを追加することでアプリケーションのパフォーマンスが向上する場合があります。このオプションはデフォルトで有効化されています。プロセッサのマルチコアサポートを有効または無効にすることができます。取り付けられているプロセッサは2つのコアをサポートします。マルチコ</p>

<b>オプション</b>	<p><b>説明</b></p> <p>アサポートを有効にした場合は、2つのコアが有効になります。マルチコアサポートを無効にした場合は、1つのコアが有効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Multi-Core Support (マルチコアサポートを有効にする)</li> </ul> <p>デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Intel SpeedStep 機能を有効または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep を有効にする)</li> </ul> <p>デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。</p>
<b>C-States Control</b>	<p>追加プロセッサのスリープ状態を有効または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C States</li> </ul> <p>デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>プロセッサの Intel TurboBoost モードを有効または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost を有効にする)</li> </ul> <p>デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。</p>

## 電力管理画面のオプション

<b>オプション</b>	<p><b>説明</b></p>
<b>AC Behavior</b>	<p>AC アダプタが接続されるとコンピュータの電源が自動的にオンになる機能を有効または無効にすることができます。</p> <p>デフォルト設定：Wake on AC (ウェイクオン AC) は選択されていません。</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>コンピュータを自動的に電源オンにする必要のある時刻を設定できます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> <li>• Every Day (毎日)</li> <li>• Weekdays (平日)</li> <li>• Select Days (選択した日)</li> </ul> <p>デフォルト設定：Disabled (無効)</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>USB デバイスをシステムに接続するとスタンバイモードからウェイクするように設定できます。</p> <p><b>メモ:</b> この機能は AC アダプターが接続されている場合のみ機能します。待機状態で AC 電源アダプタを取り外すと、セットアップユーティリティはバッテリーの電力を節約するため、すべての USB ポートへの電力供給を停止します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support</li> <li>• Wake on Dell USB-C dock (ウェイクオン Dell USB-C ドック)</li> </ul> <p>デフォルト設定：オプションは無効に設定されています。</p>
<b>Wake on WLAN (ウェイクオン WLAN)</b>	<p>LAN 信号によってトリガーされた時にコンピュータをオフ状態からオンにする機能を有効または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> </ul>

<b>オプション</b>	<p><b>説明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> </ul> <p>デフォルト設定 : Disabled ( 無効 )</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>このオプションでは、オペレーティングシステムでスリープ ( S3 状態 ) に入るのをブロックします。</p> <p>Block Sleep ( S3 状態 )</p> <p>デフォルト設定 : オプションは無効に設定されています。</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>このオプションでは、ピーク時の AC 電源消費を最小限に抑えることができます。このオプションを有効にすると、システムは AC に接続されている場合でもバッテリーのみで動作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable peak shift ( ピークシフトを有効にする )</li> <li>Set battery threshold (15% to 100%) ( バッテリーのしきい値を設定する ( 15 ~ 100% ) ) - 15% ( デフォルトで有効 )</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>このオプションでは、バッテリー性能を最大限に高めることができます。このオプションを有効にすると、システムは作業時間外に標準充電アルゴリズムと他のテクニックを使用してバッテリーの性能を高めます。</p> <p>無効</p> <p>デフォルト設定 : Disabled ( 無効 )</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>バッテリーの充電モードを選択することができます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive ( 適応 ) — デフォルトで有効</li> <li>Standard ( 標準 ) — 標準速度でバッテリーをフル充電します。</li> <li>ExpressCharge ( 高速充電 ) — デルの高速充電テクノロジーを使用してより短い時間でバッテリーを充電します。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。</li> <li>Primarily AC use ( 主に AC を使用 )</li> <li>カスタム</li> </ul> <p>Custom Charge( カスタム充電 )が選択されている場合は、Custom Charge Start( カスタム充電開始 )と Custom Charge Stop ( カスタム充電停止 ) も設定できます。</p> <p><b>① メモ:</b> バッテリーによっては、一部の充電モードが使用できない場合もあります。このオプションを有効にするには、<b>Advanced Battery Charge Configuration ( 高度なバッテリー充電設定 ) オプションを無効にする必要があります。</b></p>
<b>スリープモード</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OS Automatic selection ( OS の自動選択 )</li> <li>Force S3 ( S3 を強制 ) — デフォルトで有効</li> </ul>

## POST 動作画面のオプション

<b>オプション</b>	<p><b>説明</b></p>
<b>Adapter Warnings</b>	<p>特定の電源アダプタを使用する場合に、セットアップユーティリティ ( BIOS ) の警告メッセージを、有効または無効にすることができます。</p> <p>デフォルト設定 : Enable Adapter Warnings ( アダプタ警告を有効にする )</p>
<b>Numlock Enable</b>	<p>コンピュータの起動時に Numlock オプションを有効にすることができます。</p> <p>Enable Network ( ネットワークを有効にする ) このオプションはデフォルトで有効化されています。</p>

オプション	説明
<b>Fn Lock Options</b>	<p>ホットキーの組み合わせ Fn+Esc で、F1 ~ F12 のプライマリ動作を標準およびセカンダリ機能の間で切り替えることができます。このオプションを無効にした場合、これらのキーのプライマリ動作を動的に切り替えることはできません。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lock Mode Disable/Standard ( ロックモード無効 / 標準 ) — デフォルトで有効</li> <li>• Lock Mode Enable ( ロックモード有効 )</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>一部の互換性手順をスキップすることにより、起動プロセスを高速化することができます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal ( 最小 ) — デフォルトで有効</li> <li>• Thorough ( 完全 )</li> <li>• 自動</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>ブート遅延を追加で作成することができます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 秒 — デフォルトで有効</li> <li>• 5 秒</li> <li>• 10 秒</li> </ul>
<b>フルスクリーンロゴ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo ( フルスクリーンロゴを有効にする ) — 無効</li> </ul>

## ワイヤレス画面オプション

オプション	説明
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>内蔵ワイヤレスデバイスを有効または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN — デフォルトで有効</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>すべてのオプションがデフォルトで有効に設定されています。</p>

## メンテナンス画面のオプション

オプション	説明
<b>Service Tag</b>	<p>お使いのコンピュータのサービスタグが表示されます。</p>
<b>Asset Tag</b>	<p>Asset Tag が未設定の場合、システムの Asset Tag を作成できます。このオプションは、デフォルトでは設定されていません。</p>
<b>BIOS Downgrade</b>	<p>ここで、システムファームウェアの以前のバージョンへのフラッシングを制御します。オプション「Allow BIOS downgrade( BIOS ダウングレードを許可する )」はデフォルトで有効です。</p>
<b>Data Wipe</b>	<p>このフィールドで、ユーザーはすべての内蔵ストレージデバイスからデータを安全に消去できます。オプション「Wipe on Next boot ( 次の起動時に消去 )」は、デフォルトでは有効になっていません。以下は、影響を受けるデバイスのリストです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 内蔵 SATA HDD/SSD</li> <li>• 内蔵 M.2 SATA SSD</li> <li>• 内蔵 M.2 PCIe SSD</li> <li>• Internal eMMC</li> </ul>

オプション	説明
BIOS Recovery	このフィールドで、ユーザーのプライマリハードドライブまたは外付け USB キーのリカバリファイルから特定の破損した BIOS 状況をリカバリできます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ハードドライブからの BIOS のリカバリ - デフォルトで有効</li> <li>BIOS Auto-Recovery</li> <li>Always perform integrity check (常に整合性チェックを実行) - デフォルトで無効</li> </ul>

## システムログ画面のオプション

オプション	説明
BIOS Events	セットアップユーティリティ ( BIOS ) の POST イベントを表示またはクリアすることができます。
Thermal Events	セットアップユーティリティ ( Thermal ) のイベントを表示またはクリアすることができます。
Power Events	セットアップユーティリティ ( Power ) のイベントを表示またはクリアすることができます。

## SupportAssist システムの解決策

オプション	説明
Auto OS Recovery Threshold	自動 OS リカバリのしきい値設定オプションは、SupportAssist システム解決策コンソールおよび Dell OS リカバリツールの自動起動フローを制御します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>オフ</li> <li>1</li> <li>2 ( デフォルト )</li> <li>3</li> </ul>

## Windows での BIOS アップデート

システム基板を交換する場合やアップデートが入手できる場合は、お使いの BIOS ( セットアップユーティリティ ) のアップデートを推奨しています。ラップトップの場合、お使いのコンピュータのバッテリーがフル充電されていてコンセントに接続されていることを確認してください。

① **メモ:** Bitlocker が有効な場合は、システム BIOS をアップデートする前に Bitlocker をサスペンド状態にして、BIOS アップデートの完了後に再び有効にする必要があります。

- 1 コンピュータを再起動します。
- 2 [Dell.com/support](https://Dell.com/support) にアクセスしてください。
  - サービスタグやエクスプレスサービスコードを入力し、**Submit (送信)** をクリックします。
  - **Detect Product (製品を検出)** をクリックして、画面の指示に従います。
- 3 サービスタグを特定または検出できない場合は、**Choose from all products (すべての製品から選択)** をクリックします。
- 4 リストから **Product (製品)** カテゴリを選択します。

① **メモ:** 製品ページに移動するために適切なカテゴリを選択します

- 5 お使いのコンピュータモデルを選択すると、そのコンピュータの**製品サポート**ページが表示されます。
- 6 **Get drivers (ドライバを取得)** をクリックし、**Drivers and Downloads (ドライバとダウンロード)** をクリックします。  
Drivers and Downloads (ドライバとダウンロード) のセクションが開きます。
- 7 **Find it myself (自分で検索)** をクリックします。
- 8 **BIOS** をクリックして、BIOS のバージョンを表示します。
- 9 最新の BIOS ファイルを選んで **Download (ダウンロード)** をクリックします。

- 10 **ダウンロード方法を以下から選択してください** ウィンドウで希望のダウンロード方法を選択し、**Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックします。  
**ファイルのダウンロード**ウィンドウが表示されます。
- 11 ファイルをコンピュータに保存する場合は、**Save (保存)** をクリックします。
- 12 **Run (実行)** をクリックしてお使いのコンピュータに更新された BIOS 設定をインストールします。  
画面の指示に従います。

① **メモ:** BIOS のバージョンを 3 つを超えるリビジョンにアップデートしないことをお勧めします。例：BIOS を 1.0 から 7.0 にアップデートする場合は、まずバージョン 4.0 をインストールしてからバージョン 7.0 をインストールします。

## システムパスワードおよびセットアップパスワード

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コンピュータを保護することができます。

### パスワードの種類 説明

**システムパスワード** システムにログオ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** お使いのコンピュータの 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。

△ **注意:** パスワード機能は、コンピュータ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:** コンピュータをロックせずに放置すると、コンピュータ上のデータにアクセスされる可能性があります。

① **メモ:** お使いのシステムは、出荷時にシステムパスワードとセットアップパスワードの機能が無効に設定されています。

## 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**を割り当てることができます。

セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

- 1 **システム BIOS** 画面または**セットアップユーティリティ**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。
  - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
  - 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
  - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、( " ) ( + ) ( , ) ( - ) ( . ) ( / ) ( ; ) ( [ ] ( \ ) ( ) ( ` ) 。
- 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> を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
- 5 <Y> を押して変更を保存します。  
コンピュータが再起動します。

## 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する前に **Password Status** (パスワードステータス) がロック解除 (システムセットアップで) になっていることを確認します。**Password Status** (パスワードステータス) がロックされている場合、既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードを削除または変更することはできません。



セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

- 1 **システム BIOS** 画面または**セットアップユーティリティ**画面で、**システムセキュリティ**を選択し、<Enter> を押します。  
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 **System Password** (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変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。
- 4 **Setup Password** (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変更または削除して、<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度入力してください。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たら削除を確認してください。
- 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セットアップユーティリティを終了します。  
コンピュータが再起動します。

## 技術仕様

① **メモ:** 提供されるものは地域により異なる場合があります。コンピュータの設定に関する詳細：

- Windows 10 の場合は、**スタート**  > **設定** > **システム** > **バージョン情報** の順にクリックまたはタップします。

トピック：

- システム仕様
- プロセッサの仕様
- メモリの仕様
- ストレージの仕様
- オーディオの仕様
- ビデオの仕様
- カメラの仕様
- 通信の仕様
- ポートおよびコネクタの仕様
- ディスプレイの仕様
- キーボードの仕様
- タッチパッドの仕様
- バッテリーの仕様
- AC アダプタの仕様
- 物理的仕様
- 環境仕様

## システム仕様

特長	仕様
チップセット	Intel Skylake および Kabylake ( プロセッサ内蔵 )
DRAM バス幅	64 ビット
フラッシュ EPROM	SPI 128 メガビット
PCIe バス	100 MHz
外付けバスの周波数	PCIe Gen3 ( 8 GT/ 秒 )

## プロセッサの仕様

### 特長

#### タイプ

### 仕様

#### 第 6 世代 ( Skylake )

- Intel Core i3-6006U プロセッサ ( 15 W、3 M キャッシュ、2.0 GHz )

#### 第 7 世代 ( Kaby Lake )

- Intel Celeron プロセッサ 3865U ( 15 W、2 M キャッシュ、1.8 GHz )
- Intel Pentium プロセッサ 4415U ( 15 W、2 M キャッシュ、2.3 GHz )
- Intel Core i5-7200U プロセッサ ( 15 W、3 M キャッシュ、最大 2.5 GHz )

## メモリの仕様

### 特長

#### メモリコネクタ

#### メモリ容量

#### メモリのタイプ

#### 速度

#### 最小メモリ

#### 最大メモリ

### 仕様

SODIMM スロット ( 1 )

8 GB

DDR4 SDRAM

2,133 MHz

4 GB

8 GB

## ストレージの仕様

### ドライブタイプ

500 GB 2.5 HDD  
7,200 RPM

### 容量

500 GB

### SSD の容量

128 GB および 256 GB

### ドライブタイプ

128 GB/256 GB SSD 2.5 インチ 7 mm SATA Class 20

## オーディオの仕様

### 特長

#### タイプ

#### コントローラ

#### ステレオ変換

#### 内部インターフェース

#### 外部インターフェース

#### スピーカー

#### アンプ内蔵スピーカー

### 仕様

HD オーディオ

Realtek ALC3246

ステレオ変換 : 16/20/24 ビット ( AD 変換、DA 変換 )

HD オーディオコーデック

マイク入力およびステレオヘッドフォン / スピーカーユニバーサルコネクタ

2 台

2 W ( RMS ) / チャンネル

<b>特長</b>	<b>仕様</b>
ボリュームコントロール	ホットキー

## ビデオの仕様

<b>特長</b>	<b>仕様</b>
<b>タイプ</b>	システム基板に内蔵、ハードウェア加速
<b>グラフィックスカード</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD グラフィックス</li> </ul>
<b>データバス</b>	内蔵ビデオ
<b>外部ディスプレイ対応</b>	19 ピン HDMI コネクタ

## カメラの仕様

<b>特長</b>	<b>仕様</b>
<b>カメラの解像度</b>	1.00 メガピクセル
<b>HD パネルの解像度</b>	1280x720 ピクセル
<b>HD パネルのビデオ解像度 (最大)</b>	1280x720 ピクセル
<b>対角視野角</b>	74°

## 通信の仕様

<b>機能</b>	<b>仕様</b>
<b>ネットワークアダプタ</b>	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
—	
<b>Wireless (ワイヤレス)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Dual Band Wireless-AC 7265 802.11AC 2x2 Wi-Fi + BT 4.2 LE M.2 ワイヤレスカード</li> <li>Qualcomm ( DW1820 ) QCA61x4A 802.11ac デュアルバンド ( 2x2 ) ワイヤレスアダプタ + Bluetooth 4.1 LE M.2 ワイヤレスカード ( オプションで 4G LTE モバイルブロードバンド )</li> </ul>

## ポートおよびコネクタの仕様

<b>特長</b>	<b>仕様</b>
<b>オーディオ</b>	ステレオヘッドセット / マイクコンボ
<b>ビデオ</b>	19 ピン HDMI コネクタ ( 1 )
<b>ネットワークアダプタ</b>	RJ-45 コネクタ ( 1 )
—	
<b>USB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI ( 1 )</li> <li>PowerShare 機能付き USB 3.0 ( 1 )</li> <li>USB 3.0 ( 2 )</li> </ul>



## 特長

## 仕様

- microSD カード ( 1 )

メモ리카ードリーダー SD 3.0 まで

micro-SIM ( uSIM ) カード 内蔵 ( オプション ) ( 1 )

ドッキング ドッキングには次の 2 つのオプションがあります

- Dell D3100 USB 3.0 ドック
- Dell D1000 デュアルビデオ USB 3.0 ドッキングステーション

AC アダプターポート AC アダプタ ( 1 )

セキュリティポート Noble ケーブルロックスロット

# ディスプレイの仕様

## 特長

## 仕様

### タイプ

- 13.3 インチ HD 16:9 ( 1,366x768 ) アンチグレア、タッチ非対応
- 13.3 インチ HD 16:9 ( 1,366x768 ) タッチ対応 Corning® Gorilla® Glass NBT

対角線 13.3 インチ

最大解像度 1,366x768

最大輝度 200 ニット

リフレッシュレート 60 Hz

最大視野角 ( 横 ) HD +40/-40 度

最大視野角 ( 縦 ) HD +10/-30 度

ピクセルピッチ 0.2148 mm

# キーボードの仕様

## 特長

## 仕様

### キーの数

- 米国 : 82 キー
- イギリス : 83 キー
- ヨーロッパとブラジル : 84 キー
- 日本 : 86 キー

# タッチパッドの仕様

## 特長

## 仕様

X/Y 解像度 1952、3220

動作領域 :

特長	仕様
X 軸	102.40 mm ( 4.03 インチ )
Y 軸	62.40 mm ( 2.45 インチ )
マルチタッチ	5 点マルチタッチ対応

## バッテリーの仕様

特長	仕様
タイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ExpressCharge 搭載 56 Whr ( 4 セル ) プリズム</li> <li>56 Whr ( 4 セル ) 長寿命プリズムバッテリー</li> </ul>
長さ	184 mm ( 7.24 インチ )
幅	97 mm ( 3.82 インチ )
高さ	5.9 mm ( 0.232 インチ )
重量	185.00 g
電圧	11.4 V DC
寿命	300 サイクル ( 充電 / 放電 )
温度範囲	
動作時	<ul style="list-style-type: none"> <li>充電 : 0°C ~ 50°C ( 32°F ~ 122°F )</li> <li>放電 : 0°C ~ 70°C ( 32°F ~ 158°F )</li> <li>動作時 : 0°C ~ 35°C ( 32°F ~ 95°F )</li> </ul>
非動作時	-40°C ~ 65°C ( -40°F ~ 149°F )
コイン型電池	3 V CR2032 リチウムコイン型セル

## AC アダプタの仕様

特長	仕様
タイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>E4 65 W - 65 ワット AC アダプタ</li> <li>E5 65 W Rugged ( インドのみ )</li> <li>E4 65 W HF ( BFR/PVC フリー )</li> <li>Dell ポータブル電源コンパニオン ( 12000 mAh ) PW7015M ( 電源コンパニオン 43 Wh ( Dura Ace ) )</li> <li>Dell ポータブル電源コンパニオン ( 18000 mAh ) PW7015L ( 電源コンパニオン 65 Wh ( Tesla ) )</li> </ul>
入力電圧	100 ~ 240 V AC
入力電流 ( 最大 )	2.5 A / 1.7 A
入力周波数	50 ~ 60 Hz
出力電流	3.34 A
定格出力電圧	19.5 +/- 1.0 V DC
温度範囲 ( 動作時 )	0°C ~ 40°C ( 32°F ~ 104°F )



特長	仕様
温度範囲 (非動作時)	-40°C ~ 70°C ( -40°F ~ 158°F )

## 物理的仕様

特長	仕様
前面の高さ	231.8 mm ( 9.126 インチ )
幅	332.90 mm ( 13.106 インチ )
重量	1.648 kg ( 3.63 ポンド )

 **メモ:** システム重量と出荷重量は標準的な構成に基づくものであり、実際の構成によって異なる場合があります。

## 環境仕様

温度	仕様
動作時	0 ~ 35°C ( 32 ~ 95°F )
保管時	-40 ~ 65°C ( -40 ~ 149°F )
<b>相対湿度(最大)仕様</b>	
動作時	10% ~ 90% ( 結露しないこと )
保管時	5% ~ 95% ( 結露しないこと )
<b>高度 (最大) 仕様</b>	
動作時	0 m ~ 3,048 m ( 0 ~ 10,000 フィート )
非動作時	0 m ~ 10,668 m ( 0 ~ 35,000 フィート )
空気汚染物質レベル	G1 ( ISA-71.04-1985 の定義による )

## トラブルシューティング

### リアルタイムクロック ( RTC ) リセット

リアルタイムクロック ( RTC ) リセット機能を使用すると、ユーザーやサービス技術者は、最近リリースされたモデルの Dell Latitude および Precision システムを **No POST/No Boot/No Power** 状態の一部からリカバリできます。システムが AC 電源に接続されている場合にのみ、電源オフ状態からシステムの RTC リセットを開始できます。電源ボタンを 25 秒間押したままにします。電源ボタンを放すと、システムの RTC リセットが実行されます。

**① | メモ:** 処理中にシステムから AC 電源を外すか、電源ボタンを 40 秒以上押したままにすると、RTC リセットプロセスは中止されます。

RTC リセットを実行すると、BIOS がデフォルトにリセットされ、Intel vPro のプロビジョニングが解除され、システムの日付と時刻がリセットされます。次の項目は、RTC リセットの影響を受けません。

- Service Tag
- Asset Tag
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- キーデータベース
- システムログ

次の項目は、カスタム BIOS 設定の選択に応じてリセットされる場合とリセットされない場合があります。

- Boot List ( 起動リスト )
- Enable Legacy OROMs ( レガシー OROM を有効にする )
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade ( BIOS のダウングレードを許可する )

### ePSA ( 強化された起動前システムアセスメント ) 診断

ePSA 診断 ( システム診断ともいいます ) では、お使いの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されます。組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスや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。

- 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

**△ | 注意:** システム診断プログラムは、お使いのコンピュータをテストする場合にのみ使用してください。このプログラムを他のコンピュータで使用すると、無効な結果やエラーメッセージが発生する場合があります。

**① | メモ:** 特定のデバイスに関する一部のテストで、ユーザーの操作が必要となる場合があります。診断テストを実行するときは、常にコンピュータ端末の前にいなければなりません。



## ePSA 診断の実行

- 1 コンピュータの電源を入れます。
- 2 コンピュータが起動し、Dell のロゴが表示されたら <F12> キーを押します。
- 3 起動メニュー画面で、**診断** オプションを選択します。  
**Enhanced Pre-boot System Assessment ( 起動前システムアセスメント )** ウィンドウが表示されます。
- 4 左下隅にある矢印キーをクリックします。  
診断のフロントページが表示されます。
- 5 右下隅にある矢印を押してページリストに移動します。  
検出されたアイテムが表示されます。
- 6 特定のデバイスで診断テストを実行するには、<Esc> を押して **はい** をクリックし、診断テストを中止します。
- 7 左のパネルからデバイスを選択し、**テストの実行** をクリックします。
- 8 問題がある場合、エラーコードが表示されます。  
エラーコードと検証番号をメモしてデルに連絡してください。

## デルへのお問い合わせ

① **メモ:** お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国 / 地域によってはご利用いただけないサービスもございます。デルのセールス、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** にアクセスします。
- 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 / 地域を選択** 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 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。