




# Dell Latitude 14 Rugged – 5414

## オーナーズマニュアル

規制モデル: P46G  
規制タイプ: P46G002



# メモ、注意、警告

-  **メモ:** メモでは、コンピュータ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:** 注意では、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:** 警告では、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. 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。

2016 - 06

Rev. A00

# 目次

<b>1 コンピュータ内部の作業</b> .....	<b>8</b>
安全にお使いいただくために.....	8
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	8
コンピュータの電源を切る.....	9
コンピュータの電源を切る – Windows 7.....	9
コンピュータの電源を切る – Windows 8.....	9
コンピュータの電源を切る – Windows 10.....	10
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	10
<b>システムの概要</b> .....	<b>11</b>
<b>3 コンポーネントの取り外しと取り付け</b> .....	<b>15</b>
推奨ツール.....	15
プレスラッチドア.....	15
プレスラッチドアを開く.....	15
プレスラッチドアを閉じる.....	15
プレスラッチドアを取り外す.....	16
プレスラッチドアを取り付ける.....	16
スタイラスとテザー.....	16
スタイラスとテザーの取り外し.....	16
スタイラスとテザーの取り付け.....	17
バッテリー.....	17
ホットスワップ対応バッテリー.....	17
バッテリーの取り外し.....	18
バッテリーの取り付け.....	18
ハードドライブ.....	18
ハードドライブの取り外し.....	18
ハードドライブの取り付け.....	19
光学ドライブ.....	19
オプティカルドライブの取り外し.....	19
オプティカルドライブの取り付け.....	20
ベースカバー.....	20
ベースカバーの取り外し.....	20
ベースカバーの取り付け.....	21
オプティカルドライブコネクタ.....	21
オプティカルドライブコネクタの取り外し.....	21
オプティカルドライブコネクタの取り付け.....	22
ハードドライブトレイ.....	23

ハードドライブトレイの取り外し.....	23
ハードドライブトレイの取り付け.....	23
スマートカードモジュール.....	24
スマートカードボードの取り外し.....	24
スマートカードボードの取り付け.....	24
キーボード.....	25
キーボードの取り外し.....	25
キーボードの取り付け.....	26
メモリモジュール.....	26
メモリモジュールの取り外し.....	26
メモリモジュールの取り付け.....	27
ドッキング基板.....	27
ドッキングボードの取り外し.....	27
ドッキングボードの取り付け.....	28
グラフィックスプロセッシングユニット (GPU) .....	28
GPU ボードの取り外し.....	28
GPU ボードの取り付け.....	29
SIM (加入者識別モジュール) ボード.....	29
SIM モジュールの取り外し.....	29
SIM モジュールの取り付け.....	30
WLAN カード.....	30
WLAN カードの取り外し.....	30
WLAN カードの取り付け.....	31
WWAN カード.....	31
WWAN カードの取り外し.....	31
WWAN カードの取り付け.....	32
GPS ボード.....	32
GPS ボードの取り外し.....	32
GPS ボードの取り付け.....	33
ヒートシンク.....	33
ヒートシンクの取り外し.....	33
ヒートシンクの取り付け.....	34
システムファン.....	34
システムファンの取り外し.....	34
システムファンの取り付け.....	35
RF ケーブルホルダ.....	35
RF ホルダの取り外し.....	35
RF ホルダの取り付け.....	36
ディスプレイアセンブリ.....	36
ディスプレイアセンブリの取り外し.....	36
ディスプレイアセンブリの取り付け.....	39
ディスプレイパネル.....	39

ディスプレイの取り外し.....	39
ディスプレイの取り付け.....	40
入力 / 出力 (I/O) ボード.....	41
I/O ボードの取り外し.....	41
I/O ボードの取り付け.....	43
ドライビングボード.....	43
ドライビングボードの取り外し.....	43
ドライビングボードの取り付け.....	44
バッテリーコネクタ.....	44
バッテリーコネクタの取り外し.....	44
バッテリーコネクタの取り付け.....	45
システム基板.....	45
システム基板の取り外し.....	45
システム基板の取り付け.....	48
電源コネクタ.....	49
電源コネクタの取り外し.....	49
電源コネクタの取り付け.....	49
カメラ.....	50
カメラの取り外し.....	50
カメラの取り付け.....	51
<b>4 診断.....</b>	<b>52</b>
ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断.....	52
ePSA 診断の実行.....	52
デバイスステータスライト.....	53
バッテリーステータスライト.....	53
<b>5 コンピュータの使用.....</b>	<b>54</b>
バックライト付きキーボードの使い方.....	54
キーボードのバックライトのオン / オフの切り替え、または輝度調整.....	54
キーボードのバックライトの色を変更する.....	54
セットアップユーティリティ (BIOS) でのバックライト付きキーボードのカスタマイズ.....	55
ファンクション <Fn> キーロック機能.....	55
ステルスモード.....	56
ステルスモードのオン / オフ.....	56
セットアップユーティリティ (BIOS) でステルスモードを無効にする.....	56
ワイヤレス (WiFi) 機能の有効化と無効化.....	57
<b>6 テクノロジとコンポーネント.....</b>	<b>58</b>
電源アダプタ.....	58
プロセッサ.....	58
Windows 10 でプロセッサを識別する.....	58

Windows 8 でプロセッサを認識する.....	58
Windows 7 でプロセッサを識別する.....	59
タスクマネージャでのプロセッサの使用状況の確認.....	59
リソースモニターでプロセッサの使用状況を確認.....	60
チップセット.....	61
チップセットドライバのダウンロード.....	61
Windows 10 のデバイスマネージャでチップセットを識別する.....	61
Windows 8 のデバイスマネージャでチップセットを識別する.....	61
Windows 7 のデバイスマネージャでチップセットを識別する.....	62
Intel HD グラフィックス 520.....	62
Intel HD グラフィックスドライバ.....	63
ディスプレイオプション.....	63
ディスプレイアダプタの識別.....	63
ディスプレイの回転.....	63
ドライバのダウンロード.....	64
画面解像度の変更.....	64
Windows 10 での輝度調整.....	65
Windows 8 での輝度調整.....	65
Windows 7 での輝度調整.....	65
ディスプレイのクリーニング.....	65
外部ディスプレイデバイスへの接続.....	66
Windows 8/Windows 10 のタッチスクリーンの使用.....	66
ハードドライブのオプション.....	66
Windows 10 でハードドライブを識別する.....	66
Windows 8 でハードドライブを識別する.....	67
Windows 7 でハードドライブを識別する.....	67
BIOS セットアップの起動.....	68
カメラ機能.....	68
Windows 10 のデバイスマネージャでカメラを識別する.....	68
Windows 8 のデバイスマネージャでカメラを識別する.....	69
Windows 7 のデバイスマネージャでカメラを識別する.....	69
カメラの起動.....	69
カメラアプリの起動.....	69
メモリの機能.....	71
システムメモリの確認.....	71
セットアップでのシステムメモリの確認.....	71
ePSA を使用したメモリのテスト.....	71
Realtek HD オーディオドライバ.....	72
<b>7 セットアップユーティリティ.....</b>	<b>73</b>
Boot Sequence.....	73
ナビゲーションキー.....	73


セットアップユーティリティの概要.....	74
一般的な画面オプション.....	74
システム設定画面のオプション.....	75
ビデオ画面オプション.....	78
セキュリティ画面オプション.....	78
安全起動画面のオプション.....	80
パフォーマンス画面のオプション.....	81
電力管理画面のオプション.....	82
POST 動作画面のオプション.....	84
仮想化サポート画面のオプション.....	85
メンテナンス画面のオプション.....	86
システムログ画面のオプション.....	86
BIOS のアップデート .....	86
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	87
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.....	87
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.....	88
<b>8 技術仕様.....</b>	<b>89</b>
システム情報の仕様.....	89
プロセッサの仕様.....	89
メモリの仕様.....	89
バッテリーの仕様.....	90
オーディオの仕様.....	90
ビデオの仕様.....	91
通信の仕様.....	91
ポートおよびコネクタの仕様.....	91
ディスプレイの仕様.....	92
タッチパッドの仕様.....	92
キーボードの仕様.....	93
アダプタの仕様.....	93
外形寸法の仕様.....	93
環境仕様.....	94
<b>9 一般的なトラブルシューティング.....</b>	<b>95</b>
<b>10 デルへのお問い合わせ.....</b>	<b>98</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


コンピュータの損傷を防ぎ、ユーザー個人の安全を守るため、以下の安全に関するガイドラインに従ってください。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、コンピュータに付属の「安全に関する情報」に目を通してください。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:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によるのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **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などの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。

 **注意:** コンポーネントとカードは丁寧に取り扱いください。コンポーネント、またはカードの接触面に触らないでください。カードは端、または金属のマウンティングブラケットを持ってください。プロセッサなどのコンポーネントはピンではなく、端を持ってください。




 **注意:** ケーブルを外す場合は、ケーブルのコネクタかプルタブを持って引き、ケーブル自体を引っ張らないでください。コネクタにロックタブが付いているケーブルもあります。この場合、ケーブルを外す前にロックタブを押さえてください。コネクタを引き抜く場合、コネクタピンが曲がらないように、均一に力をかけてください。また、ケーブルを接続する前に、両方のコネクタが同じ方向を向き、きちんと並んでいることを確認してください。

 **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



コンピュータの損傷を防ぐため、コンピュータ内部の作業を始める前に、次の手順を実行してください。

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. 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。



3. コンピュータの電源を切ります（「[コンピュータの電源を切る](#)」を参照）。
4. コンピューターがオプションのメディアベースまたはバッテリースライスなど、ドッキングデバイス（ドック）に接続されている場合、ドックから外します。  
 **注意:** ネットワークケーブルを外すには、まずケーブルのプラグをコンピュータから外し、次にケーブルをネットワークデバイスから外します。
5. 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。
6. 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。
7. ディスプレイを閉じ、平らな作業台の上でコンピュータを裏返します。  
 **メモ:** システム基板の損傷を防ぐため、コンピュータの保守を行う前にメインバッテリーを取り外します。
8. メインバッテリーを取り外します。
9. コンピュータを表向きにします。
10. ディスプレイを開きます。
11. 電源ボタンを押して、システム基板の静電気を除去します。  
 **注意:** コンピュータの内部に触れる前に、コンピュータの裏面など塗装されていない金属面に触れ、静電気を除去します。作業中は定期的に塗装されていない金属面に触れ、内部コンポーネントを損傷する恐れのある静電気を放出してください。
12. 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

### コンピュータの電源を切る — Windows 7


-  **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. 開始をクリックします。
  2. シャットダウンをクリックします。  
 **メモ:** コンピュータと取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしてもコンピュータとデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押したままにして電源を切ります。




### コンピュータの電源を切る — Windows 8

-  **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. コンピュータの電源を切る：
    - Windows 8 の場合（タッチ対応デバイスを使用）：
      1. 画面の右端からスワイプインして、チャームメニューを開き、**Settings（設定）** を選択します。
      2. 電源アイコンを  次に **Shut down（シャットダウン）** をタップします。
    - Windows 8 の場合（マウスを使用）：
      1. 画面の右上隅をポイントし、**Settings（設定）** をクリックします。

2. 電源アイコンを  次に **Shut down (シャットダウン)** を選択します。
2. コンピュータと取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしてもコンピュータとデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押したままにして電源を切ります。


## 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. 開始アイコンを 。
2. 電源アイコンを  **シャットダウン** をクリックまたはタップします。
  -  **メモ:** コンピュータと取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしてもコンピュータとデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押したままにして電源を切ります。

## コンピュータ内部の作業を終えた後に

取り付け手順が完了したら、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:** コンピュータへの損傷を防ぐため、本 Dell コンピュータ専用のバッテリーのみを使用してください。他の Dell コンピュータ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、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. バッテリーを交換します。
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。

# システムの概要

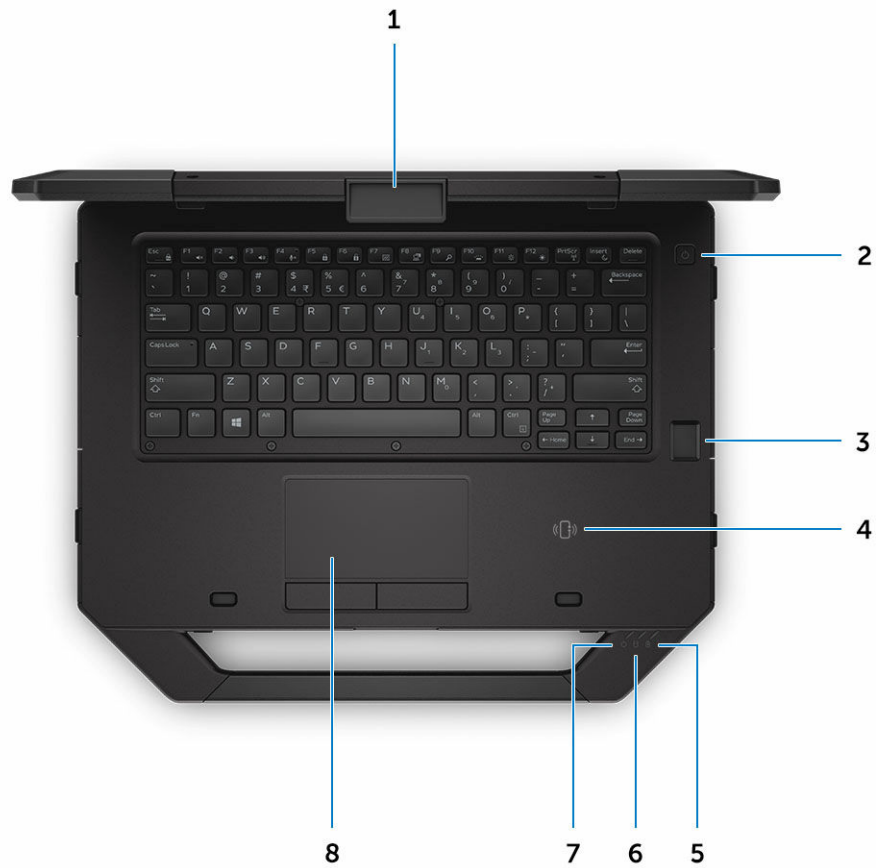


図 1. システムの上面図

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1. ディスプレイラッチ     | 2. 電源ボタン            |
| 3. 指紋リーダー（オプション） | 4. 近距離無線通信（NFC）     |
| 5. バッテリーステータスライト | 6. ハードドライブのステータスライト |
| 7. 電源ステータスライト    | 8. タッチパッド           |

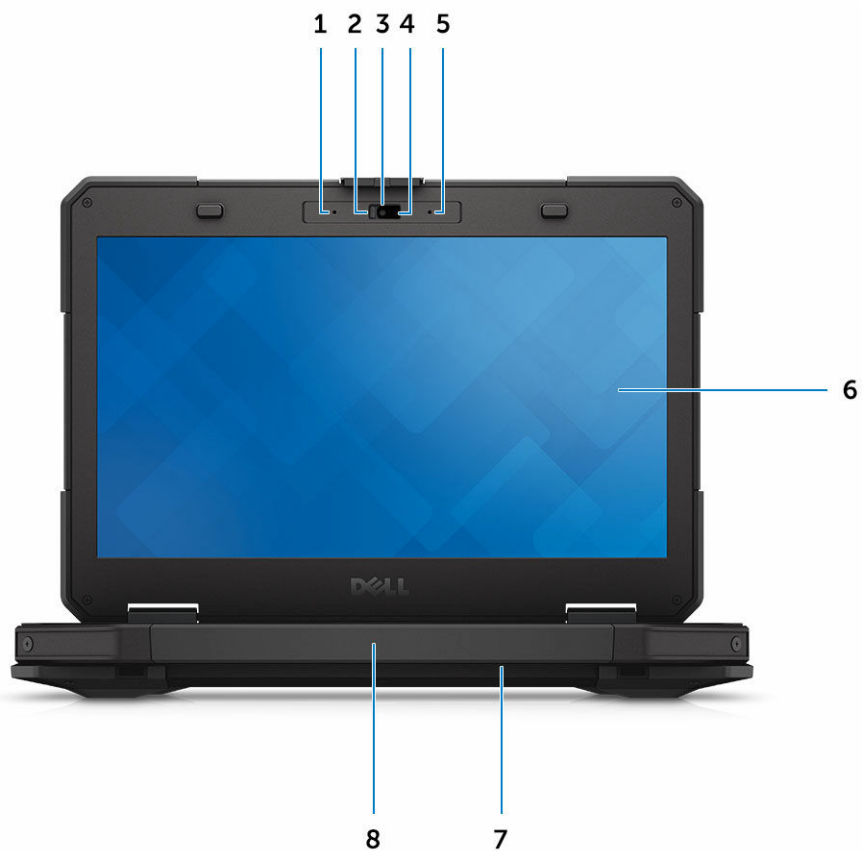


図 2. システムの前面図

- |                |                           |
|----------------|---------------------------|
| 1. マイク         | 2. プライバシシャッター (オプション)     |
| 3. カメラ (オプション) | 4. カメラステータスライト (オプション)    |
| 5. マイク         | 6. 屋外対応のディスプレイ / タッチスクリーン |
| 7. スピーカー       | 8. ハンドル                   |

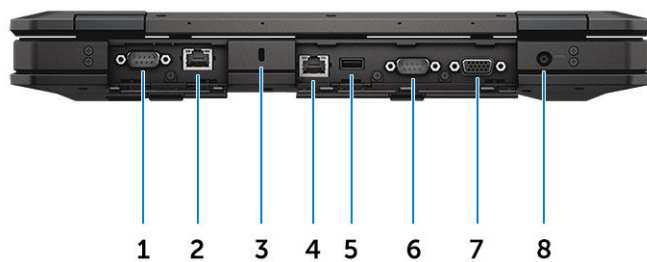


図 3. システムの背面図

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1. シリアルポート        | 2. ネットワークポート |
| 3. セキュリティケーブルスロット | 4. ネットワークポート |
| 5. USB 2.0 ポート    | 6. シリアルポート   |
| 7. VGA ポート        | 8. 電源コネクタ    |

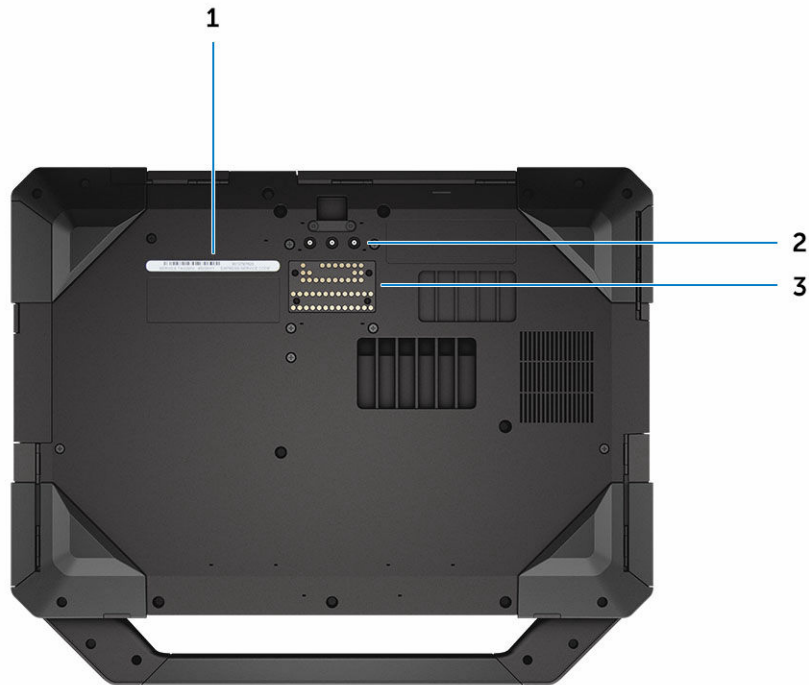


図 4. システムの下部図

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. サービスタグ        | 2. 無線周波パススルーコネクタ |
| 3. ドッキングデバイスコネクタ |                  |

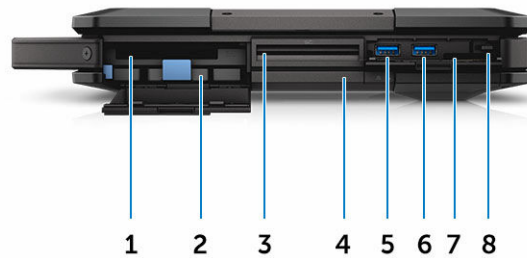


図 5. システムの側面図 – 右

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. PCMCIA/ExpressCard リーダー (オプション) | 2. ハードドライブ   |
| 3. スマートカードリーダー (オプション)             | 4. オプティカルディスクドライブ (オプション)/<br>ホットスワップ対応ブリッジバッテリー (オプション) |
| 5. USB 3.0 ポート                     | 6. USB 3.0 ポート   |
| 7. SD カードリーダー                      | 8. スタイラス   |

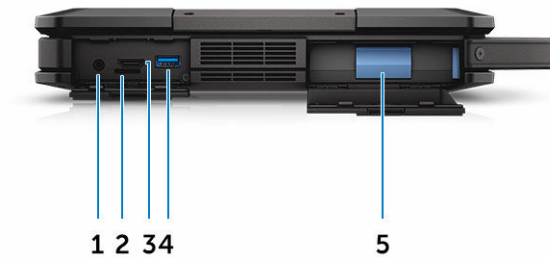


図 6. システムの側面図 – 左

- |             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| 1. 音声ポート    | 2. SIM カードスロット                  |
| 3. HDMI ポート | 4. PowerShare 機能付き USB 3.0 コネクタ |
| 5. バッテリー    |                                 |



警告: 通気孔を塞いだり、物押し込んだり、埃が入ったりすることがないようにしてください。稼働中の Dell コンピュータをブリーフケースの中など、空気の流れの悪い環境に置かないでください。空気の流れを妨げると、コンピュータの破損の原因になるおそれがあります。コンピュータが熱を持つと、ファンが自動的に作動します。ファンからノイズが聞こえる場合がありますが、これは一般的な現象で、ファンやコンピュータに問題が発生したわけではありません。

## 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。

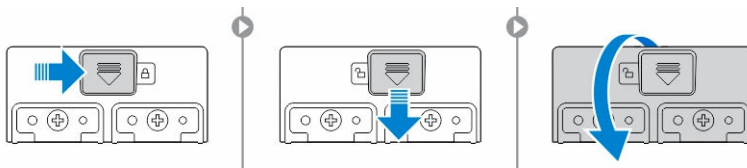
- 小型のマイナスドライバ
- #0 プラスドライバ
- #1 プラスドライバ
- 六角ネジドライバ
- 小型のプラスチックスクライブ

### プレスラッチドア

#### プレスラッチドアを開く

コンピュータには 6 つまたは のプレスラッチドアがあります。

- コンピュータの背面に 3 つまたは
  - コンピュータの右側に 2 つ
  - コンピュータの左側に 1 つまたは
1. アンロックアイコンが見えるまで、ラッチをスライドさせます。
  2. ラッチを押して、プレスラッチドアを下方向に開きます。

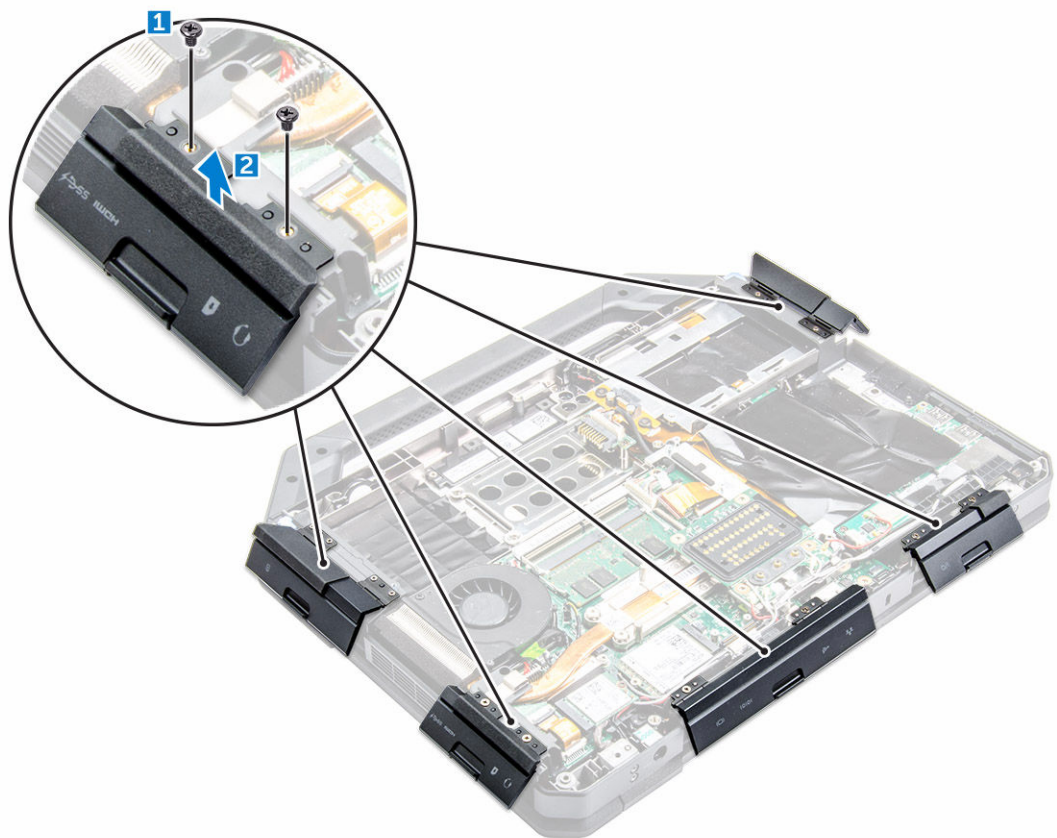


#### プレスラッチドアを閉じる

1. ラッチドアをコンピュータの方向に押しつけて閉めなおします。
2. ラッチドアをロックするには、ロックアイコンが見えるまでラッチをスライドさせます。

## プレスラッチドアを取り外す

プレスラッチドアを固定しているネジを外し、持ち上げてコンピュータから取り外します [1、2]。



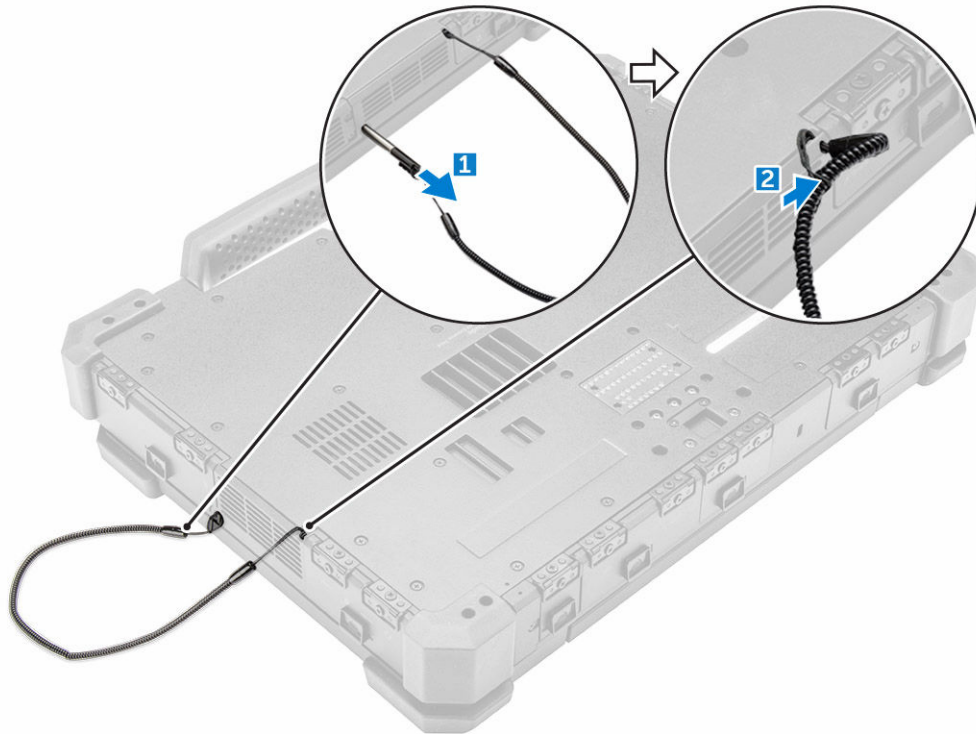
## プレスラッチドアを取り付ける

1. プレスラッチドアをコンピュータのネジ穴の位置に合わせます。
2. ネジを締めてプレスラッチドアを固定します。

## スタイラスとテザー

### スタイラスとテザーの取り外し

1. スタイラスをコンピュータのスロットから引き出します [1]。
2. テザーを外してコンピュータから取り出します [2]。




## スタイラスとテザーの取り付け

1. テザーをコンピュータに取り付けます。
2. スタイラスをスロットに挿入して内側に押し込みます。

## バッテリー

システムには非ホットスワップ対応バッテリーが標準装備されています。ホットスワップ対応バッテリーを選択するオプションもあります。

 **メモ:** バッテリーは FRU です。

お使いのバッテリーがホットスワップ対応バッテリーであるかどうか確認するには、**システムセットアップ** → **一般** → **システム情報**画面の順に進みます。バッテリーはカスタマー交換可能部品ではありません。ホットスワップ対応バッテリーが取り付けられている場合、オプティカルドライブは取り外されます。

## ホットスワップ対応バッテリー




このセクションでは、バッテリーをスワッピングするとどうなるか説明しています。

BIOS は充電が十分で温度が 0° ~ 60°C の場合、1 分でホットスワップ対応バッテリーをスワッピングできます。バッテリーをスワッピングする場合、LCD、バックライト、およびすべての LED が消灯し、プロセッサはシステムの電力を減らすため低電力状態に入ります。バッテリー LED は最初の 45 秒間は緑色 / 橙色に点滅 (1 秒間に 1 回) します。最後の 15 秒間は、より速い速度で緑色 / 橙色に点滅し、スワッピングの制限

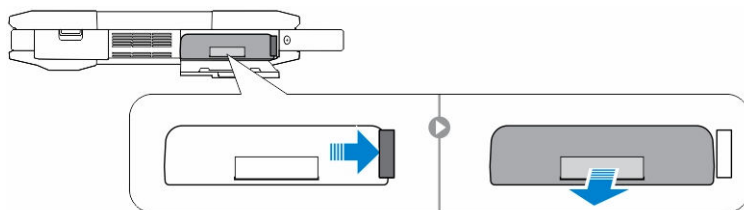
時間が近いことを示します。1分間が過ぎると、ユニットはスリープ（S3）状態に入ろうとします。ユーザーが S3 を無効にしている、または OS が S3 状態になるのに失敗した場合、スリープ状態は保証されません。システムがスリープ（S3）状態に入ると、バッテリー LED は高速で緑色 / 橙色の点滅を続け、ユーザーに電源を取り付ける必要があることを示します。

ホットスワップ対応バッテリーが十分なレベルに充電されていない、または温度が前述の範囲外にあり、ユーザーがホットスワップを実行している場合、BIOS はシステムをスリープ（S3）状態にして、バッテリー LED は速い速度で緑色 / 橙色に点滅します。

## バッテリーの取り外し

-  **警告:** 準拠ではないバッテリーを使用すると、発火や爆発の恐れがあります。必ず Dell が販売している専用のものをお使いください。バッテリーは Dell のコンピュータで動作するように設計されています。別のコンピュータのバッテリーを使用しないでください。
-  **警告:** バッテリーを取り外すまたは取り付ける前に、コンピュータの電源を切り、AC アダプタを電源コンセントおよびコンピュータから取り外し、モデムを壁のコネクタおよびコンピュータから取り外し、コンピュータからその他のすべての外付けケーブルを外します。
-  **警告:** 危険な場所では使用しないでください。取り付け手順を参照してください。

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. プラスチックのバッテリータブを引っ張りながら、バッテリーリリースボタンを右に押したままにします。



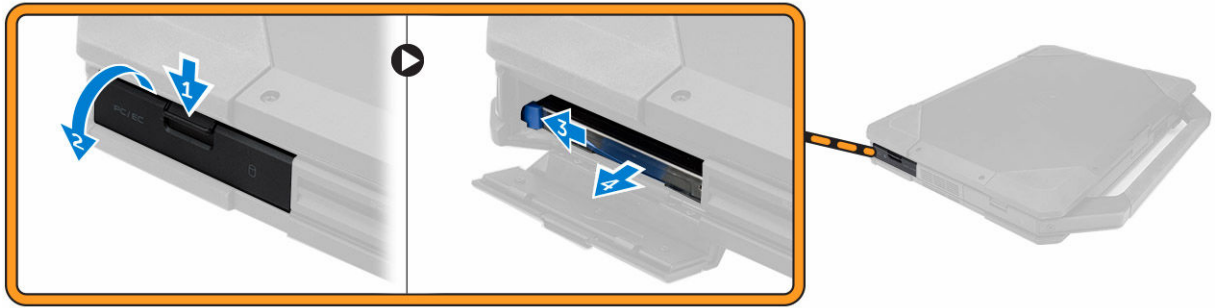
## バッテリーの取り付け

1. カチッと所定の位置に収まるまで、バッテリーをスロットに差し込みます。
2. カチッという音がしてラッチがかみ合うまで、ドアをしっかりと押し込みます。
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。

## ハードドライブ

### 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. [バッテリー](#)を取り外します。
3. ハードドライブの取り外しは、次の手順で行います。
  - a. ハードドライブプレスラッチドアのロックを解除します [1]。
  - b. ドアを下方向に押し開きます [2]。
  - c. ハードドライブリリースボタンを左に押したまま、プラスチックのハードドライブタブを引きます [3]。
  - d. ハードドライブをコンピュータから引き出します [4]。



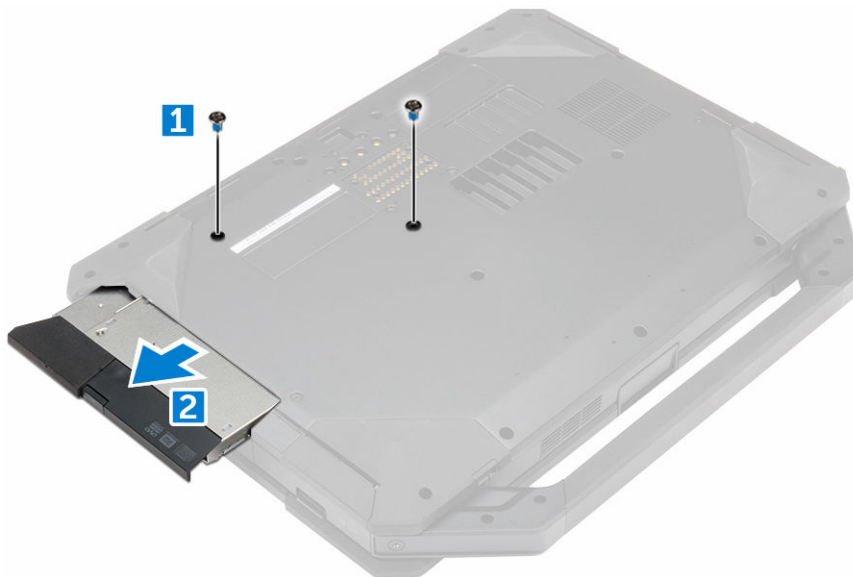
## ハードドライブの取り付け

1. ハードドライブをコンピュータのスロットに差し込みます。
2. ハードドライブベイプレスラッチドアを閉めます。
3. [バッテリー](#)を取り付けます。
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。

## 光学ドライブ

### オプティカル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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
3. オプティカルドライブを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. オプティカルドライブをコンピュータに固定しているネジを外します [1]。
  - b. オプティカルドライブをコンピュータから取り外します [2]。



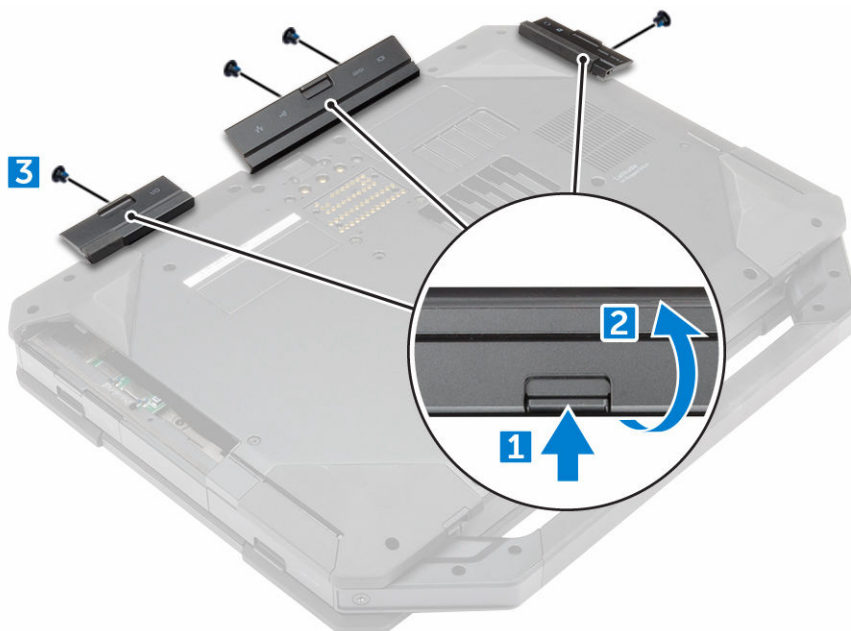
## オプティカルドライブの取り付け

1. オプティカルドライブをコンピュータのスロットに差し込みます。
2. ネジを締めてオプティカルドライブをコンピュータに固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ハードドライブ](#)
  - b. [バッテリー](#)
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。

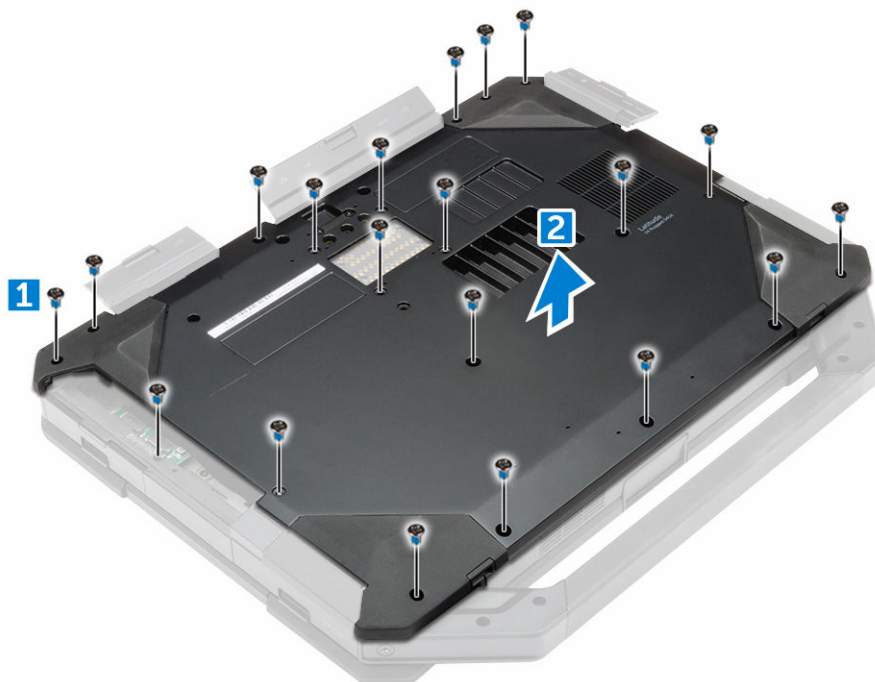
## ベースカバー

### 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. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
3. ベースカバーを外すには、次の手順を実行します。
  - a. I/O ラッチドアのロックを解除します [1]。
  - b. ラッチドアを持ち上げて開きます [3]。
  - c. 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]。



4. 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. ベースカバーを固定しているネジを外します [1]。
  - b. 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 [2]。



## ベースカバーの取り付け

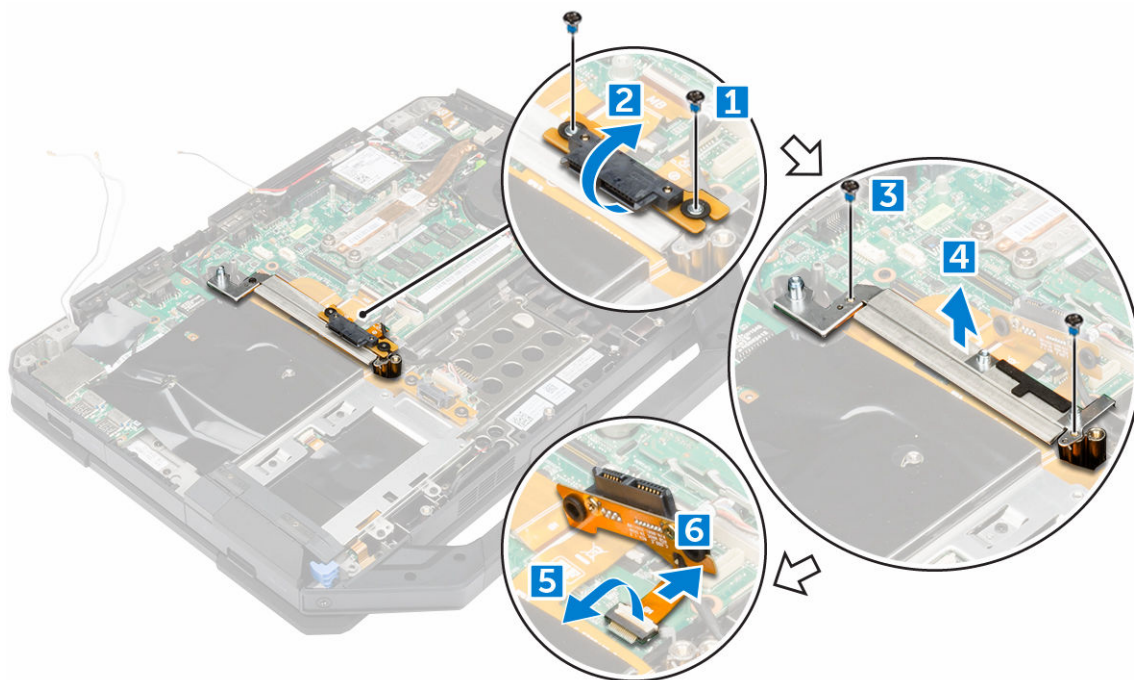
1. ネジを締めて、I/O、背面ドア、HDMI をコンピュータシャーシに固定します。
2. カチッという音がしてラッチがかみ合うまで、ラッチドアをしっかりと押し込みます。
3. ベースカバーをコンピュータの底面にセットします。
4. ネジを締めてベースカバーをコンピュータシャーシに固定します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [光学ドライブ](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [バッテリー](#)
6. [「コンピュータ内部の作業を終えた後に」](#) の手順に従います。

## オプティカルドライブコネクタ

### オプティカルドライブ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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. オプティカルドライブコネクタを外すには、次の手順を実行します。
  - a. オプティカルドライブコネクタをコンピュータに固定しているネジを外します [1]。
  - b. コネクタを裏返します [2]。

- c. コネクタをコンピュータに固定しているネジを外します [3]。
- d. コネクタを上方向に持ち上げます [4]。
- e. ラッチを持ち上げて [5]、光学ドライブコネクタケーブルをシステム基板のコネクタから外します [6]。



4. オプティカルドライブコネクタを持ち上げてコンピュータから取り外します。

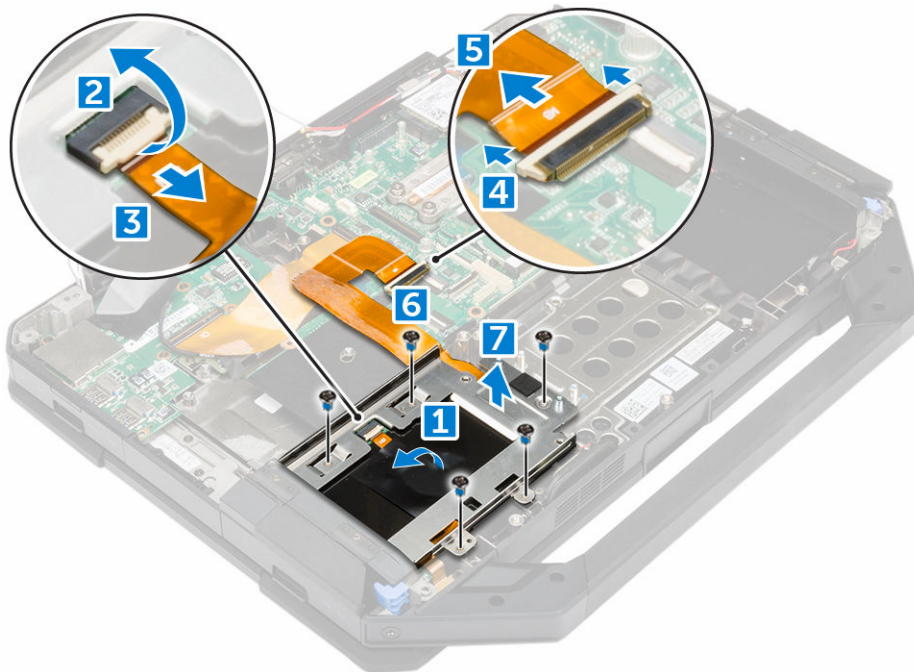
## オプティカルドライブコネクタの取り付け

1. オプティカルドライブをコンピュータにセットします。
2. オプティカルドライブコネクタケーブルを接続します。
3. ロックタブを押します。
4. オプティカルドライブコネクタをコンピュータに固定するネジを締めます。
5. オプティカルドライブコネクタを裏返して装着します。
6. ネジを締めてオプティカルドライブコネクタをコンピュータに固定します。
7. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
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。

# ハードドライブトレイ

## ハードドライブトレイの取り外し

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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. ハードドライブトレイを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. 粘着テープをはがします [1]。
  - b. ラッチを持ち上げて [2]、ハードドライブケーブルをコネクタから外します [3]。
  - c. ラッチを持ち上げて [4]、システム基板ケーブルをコネクタから外します [5]。
  - d. ハードドライブトレイをコンピュータに固定しているネジを外します [6]。
  - e. ハードドライブトレイを持ち上げてコンピュータから取り外します [7]。



## ハードドライブトレイの取り付け

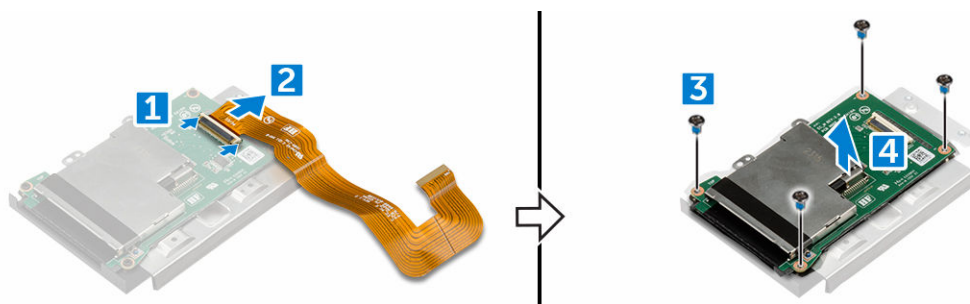
1. ハードドライブトレイをコンピュータにセットします。
2. ネジを締めてハードドライブトレイをコンピュータに固定します。
3. システム基板ケーブルをコネクタに接続します。
4. ハードドライブケーブルをコネクタに接続します。
5. 粘着テープを貼り付けます。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
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。

## スマートカードモジュール

### スマートカードボードの取り外し

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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [ハードドライブトレイ](#)
3. スマートカードボードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. ラッチを持ち上げて [2]、ケーブルをコネクタから外します [3]。
  - b. スマートカードボードを固定しているネジを外します [6]。
  - c. スマートカードボードを持ち上げて、アセンブリから取り外します [7]。



### スマートカードボードの取り付け

1. スマートカードボードをアセンブリにセットします。
2. ネジを締めてスマートカードボードをアセンブリに固定します。
3. ケーブルを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. [ハードドライブトレイ](#)
  - b. [ベースカバー](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ハードドライブ](#)
  - e. [バッテリー](#)
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。

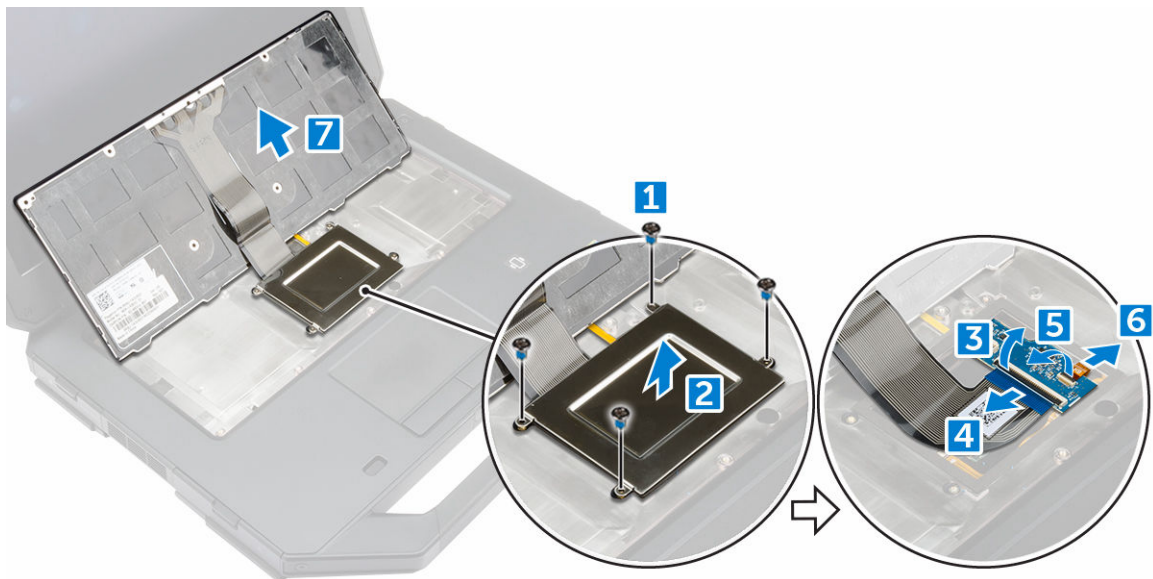
# キーボード

## 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. [バッテリー](#)を取り外します。
3. キーボードを解放するには、次の手順を実行します。
  - a. キーボードをコンピュータシャーシに固定しているネジを外します [1]。
  - b. 端に沿って持ち上げ、キーボードをディスプレイ上で反転させます [2]。



4. キーボードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. キーボードドアを固定しているネジを外します[1]。
  - b. キーボードドアを持ち上げてコンピュータから取り外します [2]。
  - c. ラッチを外して [3、5]、システム基板のコネクタからキーボードケーブルを外します [4、6]。
  - d. 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 [7]。



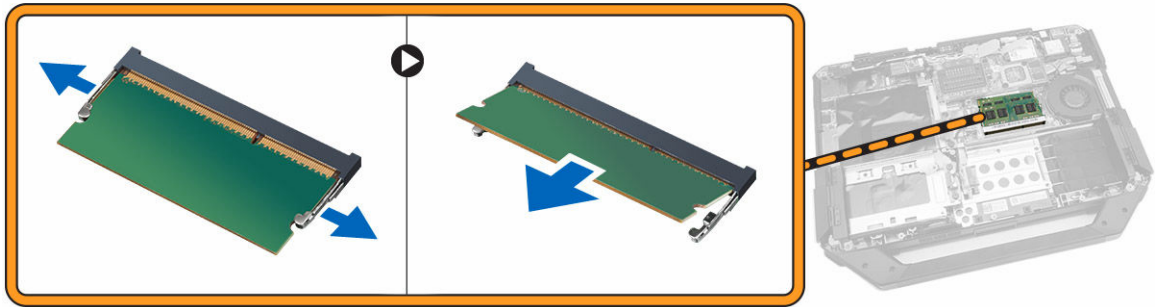
## キーボードの取り付け

1. キーボードケーブルをシステム基板のコンネクタに接続します。
2. キーボードドアをコンピュータの所定のスロットにセットします。
3. キーボードドアをコンピュータに固定するネジを締めます。
4. キーボードをコンピュータのスロットに合わせます。
5. ネジを締めてキーボードをコンピュータに固定します。
6. [バッテリー](#)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。

## 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. メモリモジュールが持ち上がるまで、固定クリップを押し開きます。
4. メモリモジュールをシステム基板のソケットから取り外します。



## メモリモジュールの取り付け

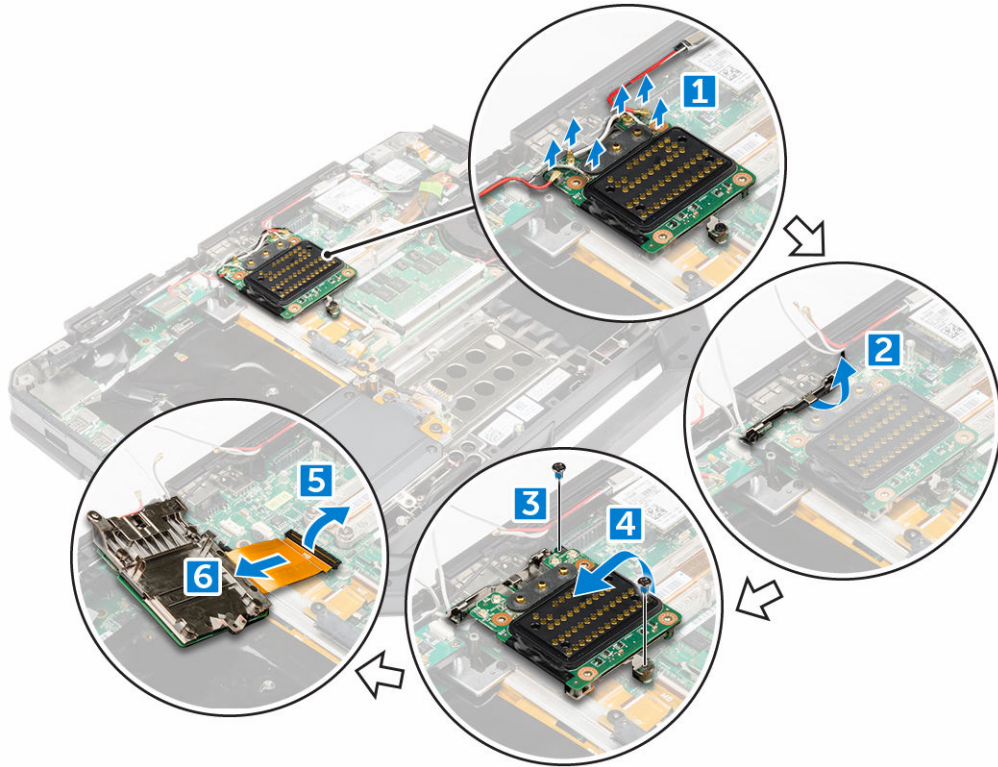
1. メモリモジュールをメモリコネクタに差し込みます。
2. 所定の位置にカチッと収まるまで、メモリモジュールを押し込みます。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
4. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## ドッキング基板

### ドッキングボードの取り外し

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. [バッテリー](#)
  - b. [ベースカバー](#)
3. ドッキング基板を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. ドッキングボードからアンテナケーブルを外します [1]。
 

△ **注意:** アンテナケーブルを外す際は、十分に注意してください。不適切な取り外しはアンテナケーブルの損傷 / 破損の原因となる恐れがあります。
  - b. アンテナケーブルの配線を外します [2]。
  - c. ドッキングボードをコンピュータに固定しているネジを外します [3]。
  - d. ドッキングボードを裏返します [4]。
  - e. リリースタブを持ち上げます [5]。
  - f. ドッキングボードコネクタケーブルをシステム基板から外します [6]。



4. ドッキングボードを持ち上げて、コンピュータシャーシから取り外します。

### ドッキングボードの取り付け

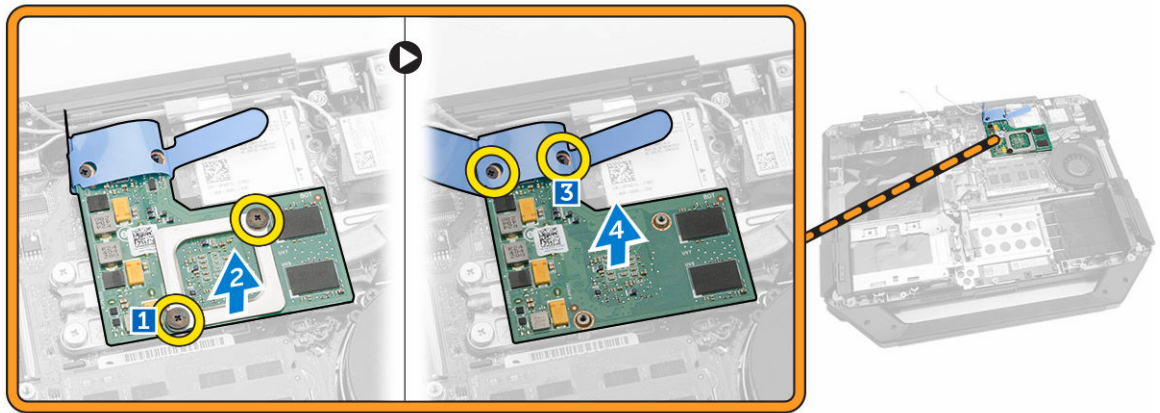
1. ドッキングボードコネクタケーブルをシステム基板に接続します。
2. ドッキングボードをスロットにセットします。
3. ドッキング基板をコンピュータに固定するネジを締めます。
4. アンテナケーブルを配線します。
5. アンテナケーブルをドッキングボードに接続します。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ベースカバー](#)
  - b. [バッテリー](#)
7. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## グラフィックスプロセッシングユニット (GPU)

### GPU 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)

- e. [ドッキング基板](#)
- 3. GPU ボードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. GPU ソ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. GPU ソケットをボードから持ち上げます [2]。
  - c. プルタブを GPU ボードに固定しているネジを外します [3]。
  - d. GPU ボードをコンピュータから持ち上げます [4]。



## GPU ボードの取り付け

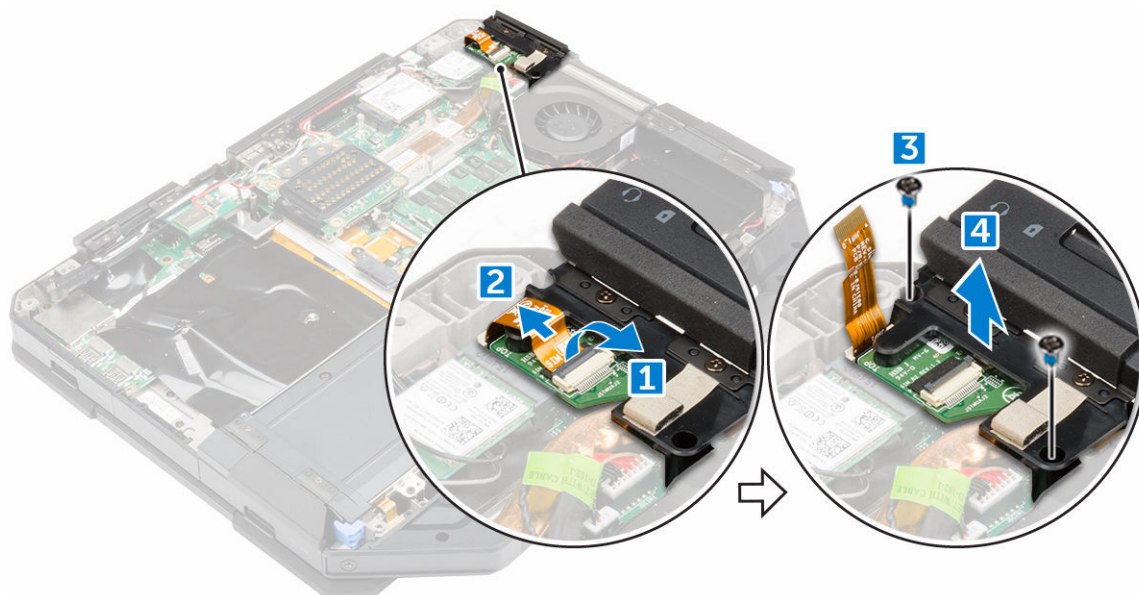
1. GPU ボードをコンピュータにセットします。
2. ネジを締めてプルタブを GPU ボードに固定します。
3. GPU ソケットをボードにセットします。
4. ねじを締めてソケットをコンピュータに固定します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ドッキング基板](#)
  - b. [ベースカバー](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ハードドライブ](#)
  - e. [バッテリー](#)
6. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## SIM（加入者識別モジュール）ボード

### SIM 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. SIM モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. ラッチを持ち上げて [1]、SIM モジュールケーブルを外します [2]。

- b. SIM モジュールをコンピュータに固定しているネジを外します [3]。
- c. SIM モジュールをコンピュータから取り外します [4]。



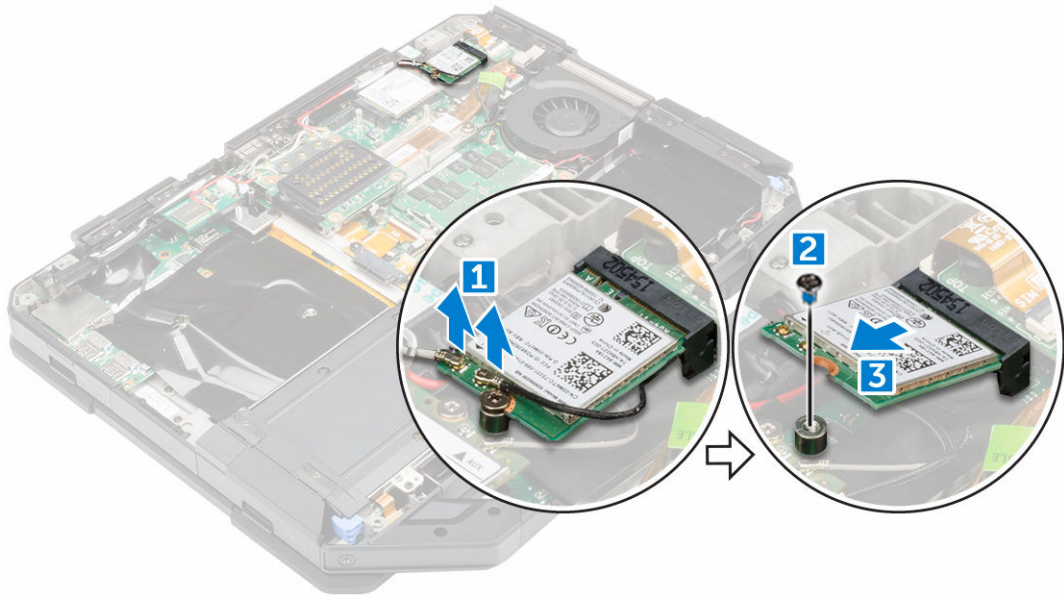
## SIM モジュールの取り付け

1. SIM モジュールをコンピュータのスロットに差し込みます。
2. ネジを締めて SIM モジュールをコンピュータに固定します。
3. SIM モジュールケーブルを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. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
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。

## WLAN カード

### 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. WLAN カードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. WLAN カードからアンテナケーブルを外します [1]。
  - b. WLAN カードを固定しているネジを外します [2]。
  - c. WLAN カードをスライドさせてスロットから取り出します [3]。



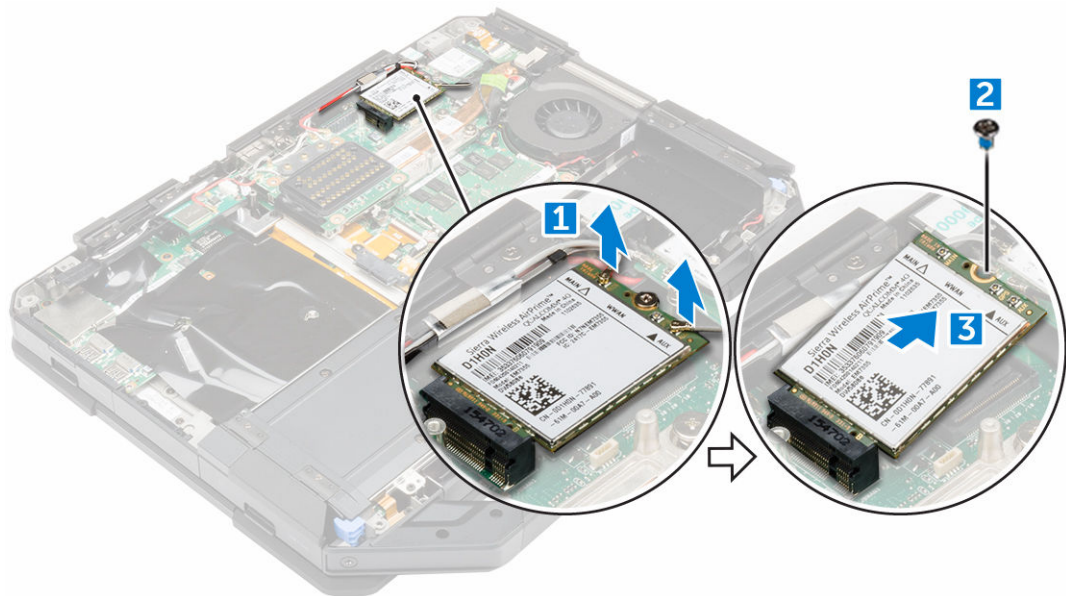
## WLAN カードの取り付け

1. WLAN カードをシステム基板のスロットに差し込みます。
2. ネジを締めてケーブルホルダーを固定します。
3. WLAN カードにアンテナケーブルを接続します。
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. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
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。

## WWAN カード

### WWAN 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. WWAN カードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. ケーブルを WWAN カードから外します [1]。
  - b. WWAN カードを固定しているネジを外します [2]。
  - c. WWAN カードをスライドさせて持ち上げスロットから取り外します [3]。



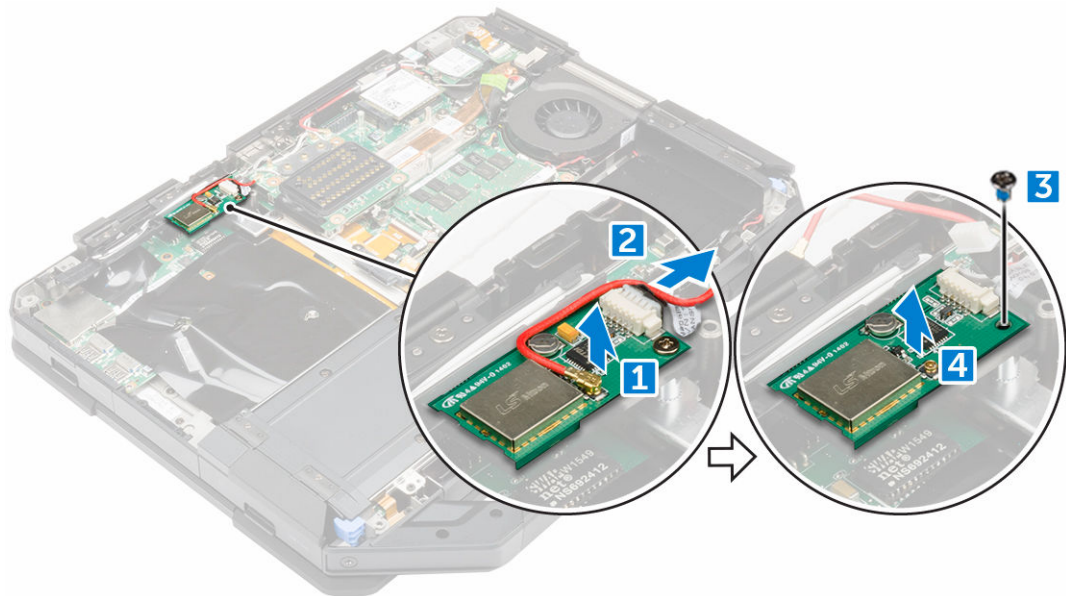
## WWAN カードの取り付け

1. WWAN カードをシステム基板のスロットに差し込みます。
2. WWAN カードをコンピュータに固定するネジを締めます。
3. WWAN カードにアンテナケーブルを接続します。
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. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
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。

## GPS ボード

### GPS 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. GPS ボードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. アンテナケーブルを GPS ボードから外します [1]。
  - b. GPS ボードケーブルをコネクタから取り外します [2]。
  - c. GPS ボードをコンピュータに固定しているネジを外します [3]。
  - d. GPS ボードを持ち上げてコンピュータから取り外します [4]。




## GPS ボードの取り付け

1. GPS ボードをコンピュータのスロットにセットします。
2. ネジを締めて GPS ボードをコンピュータに固定します。
3. アンテナケーブルを GPS ボードのコネクタに接続します。
4. GPS ボードケーブルを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. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
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。

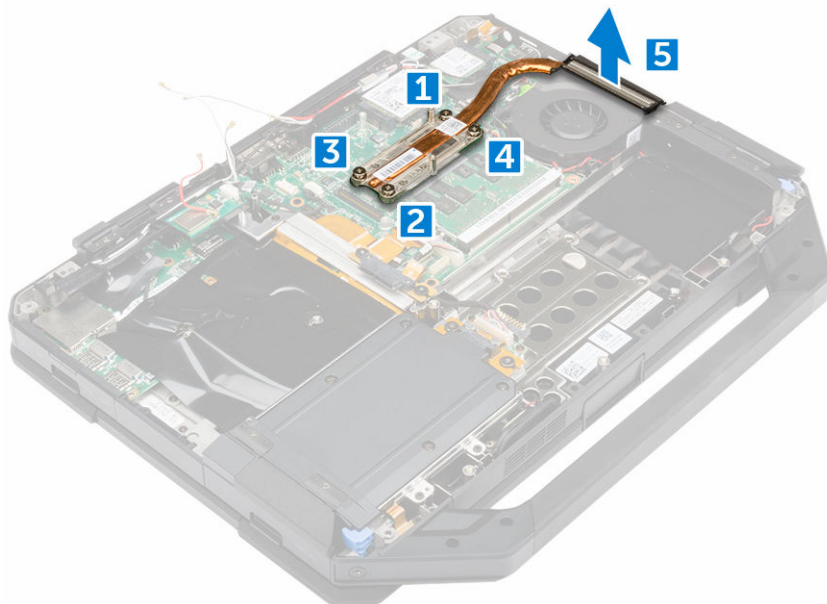
## ヒートシンク

### 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [ドッキング基板](#)
  - f. [GPU ボード](#)
  - g. [SIM モジュール](#)
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. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジを緩めます [1、2、3、4]。


 **メモ:** 引き出し線の番号順にネジを緩めます [1、2、3、4]。これらのネジは固定ネジのため、完全に取り外すことはできません。

- 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。



## ヒートシンクの取り付け

1. ヒートシンクをシステム基板に合わせます。
2. ネジを締めてヒートシンクをシステム基板に固定します。

 **メモ:** 引き出し線の番号順にネジを固定します [1、2、3、4]。

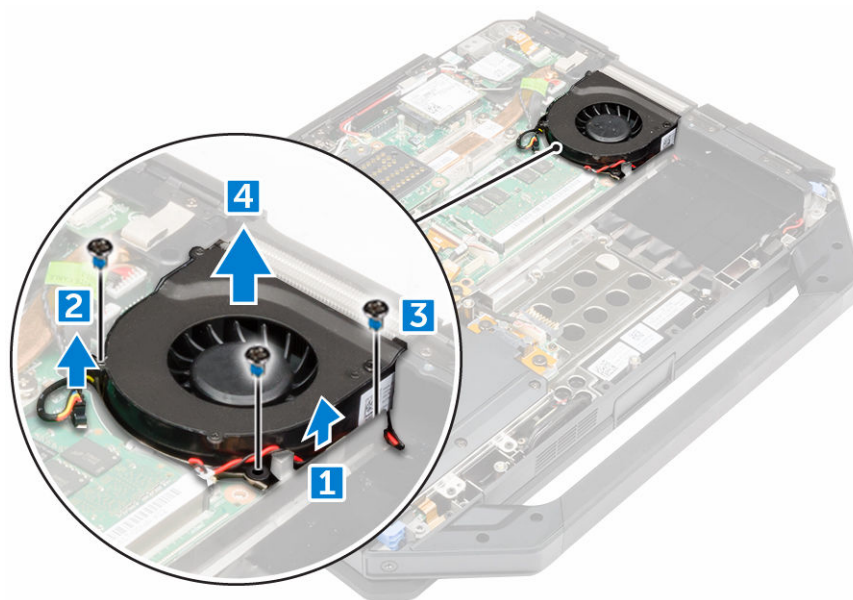
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [SIM モジュール](#)
  - b. [GPU ボード](#)
  - c. [ドッキング基板](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [光学ドライブ](#)
  - f. [ハードドライブ](#)
  - g. [バッテリー](#)
4. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## 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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)

- d. [ベースカバー](#)
- 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. システムファンケーブルの配線を外します [1]。
  - b. システムファンケーブルを外します [2]。
  - c. システム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. システムファンを持ち上げて、コンピュータから取り外します [4]。



## システムファンの取り付け

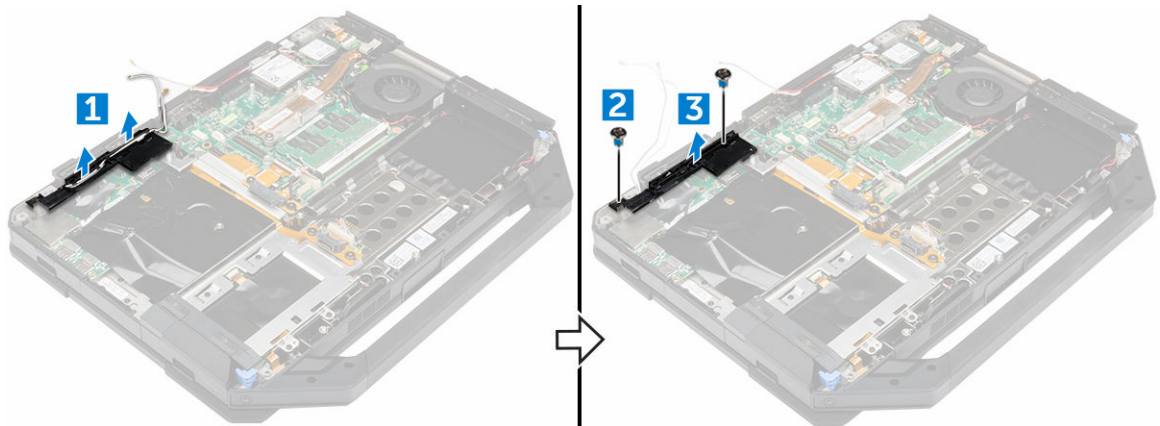
1. システムファンをコンピュータシャーシのスロットにセットします。
2. ネジを締めて、システムファンをコンピュータに固定します。
3. システムファンケーブルをコンピュータに接続します。
4. システムファンケーブルを配線します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
6. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## RF ケーブルホルダ

### RF ホルダの取り外し

1. 「[コンピュータ内部の作業を](#)」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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)

- c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [GPS ボード](#)
  - f. [WLAN カード](#)
  - g. [ドッキング基板](#)
3. RF ホルダを取り外すには、次の手順を実行します。
- a. アンテナケーブルの配線をケーブル配線クリップから外します [1]。
  - b. RF ホルダをコンピュータに固定しているネジを外します [2]。
  - c. RF ホルダを持ち上げて、コンピュータから取り外します [3]。



## RF ホルダの取り付け

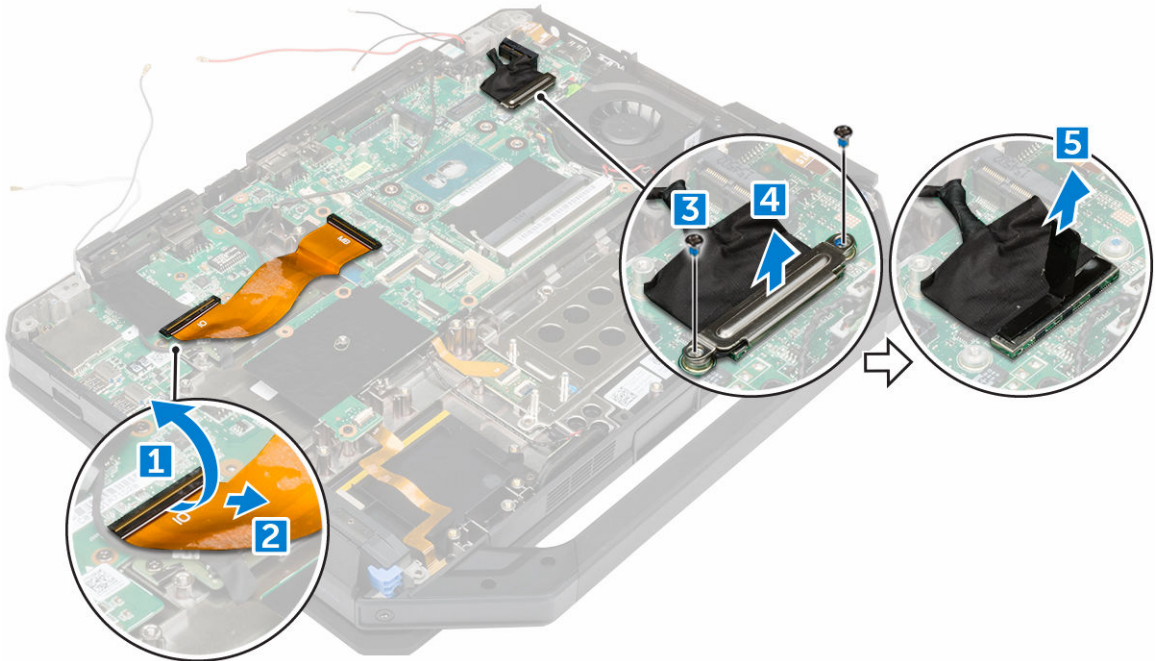
1. RF ホルダをコンピュータにセットします。
2. RF ホルダをコンピュータに固定するネジを取り付けます。
3. アンテナケーブルを接続します。
4. アンテナケーブルを配線します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ドッキング基板](#)
  - b. [WLAN カード](#)
  - c. [GPS ボード](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [光学ドライブ](#)
  - f. [ハードドライブ](#)
  - g. [バッテリー](#)
6. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## ディスプレイアセンブリ

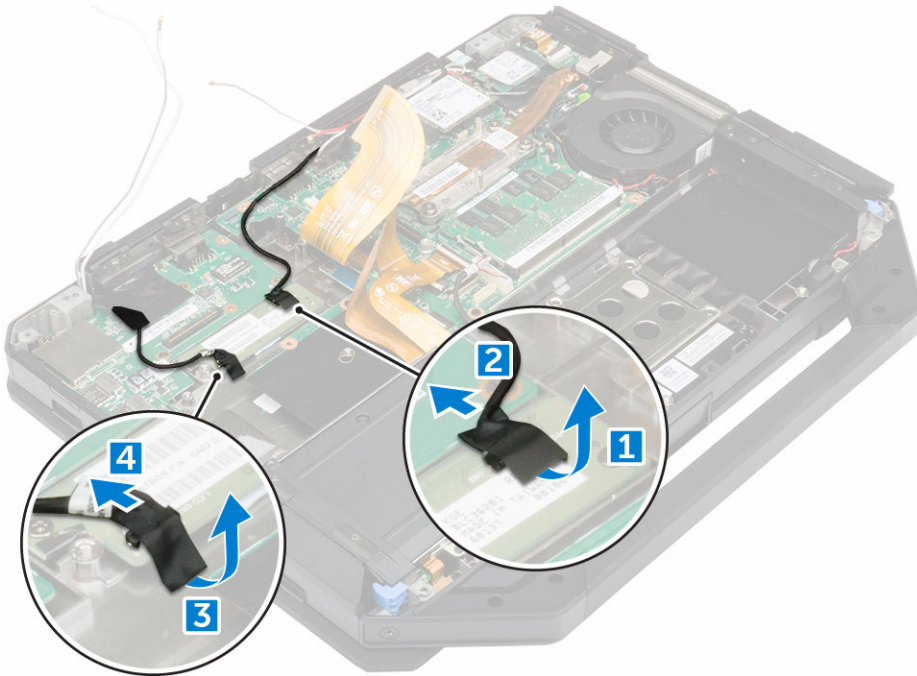
### ディスプレイアセンブリの取り外し

1. 「[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. [バッテリー](#)

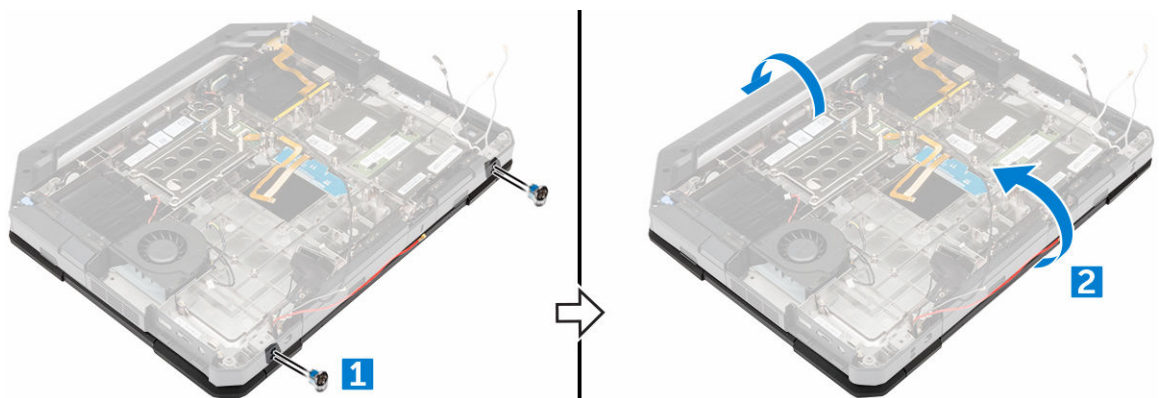
- b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. ディスプレイアセンブリを外すには、次の手順を実行します。
- a. ラッチを持ち上げて [1]、I/O ケーブルをシステム基板のコネクタから外します [2]。
  - b. 金属製のタブを固定しているネジを外します [3]。
  - c. 金属製のタブを持ち上げて eDP ケーブルを取り出せるようにします [4]。
  - d. システム基板の eDP ケーブルを外します [4]。



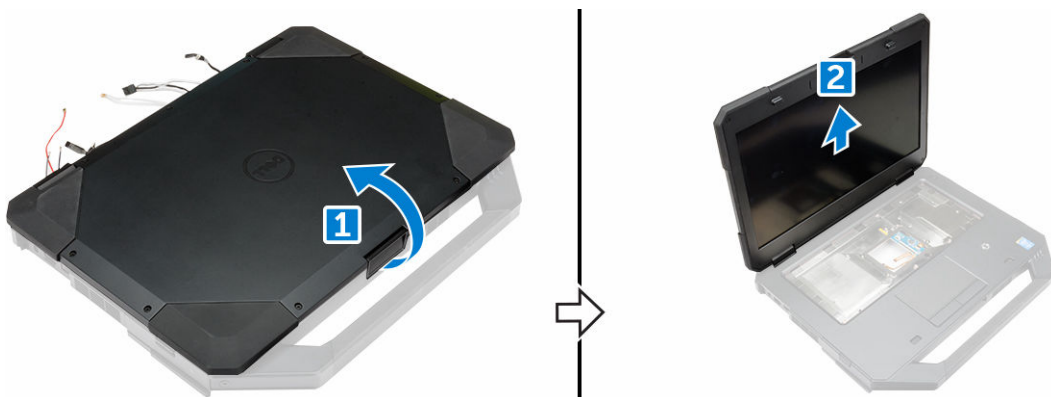
4. 粘着テープをはがして [1][3]、ディスプレイケーブルをコネクタから外します [2][4]。



5. ディスプレイアセンブリを固定しているネジを取り外し [1]、コンピュータを裏返します [2]。



6. ディスプレイを開き、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。



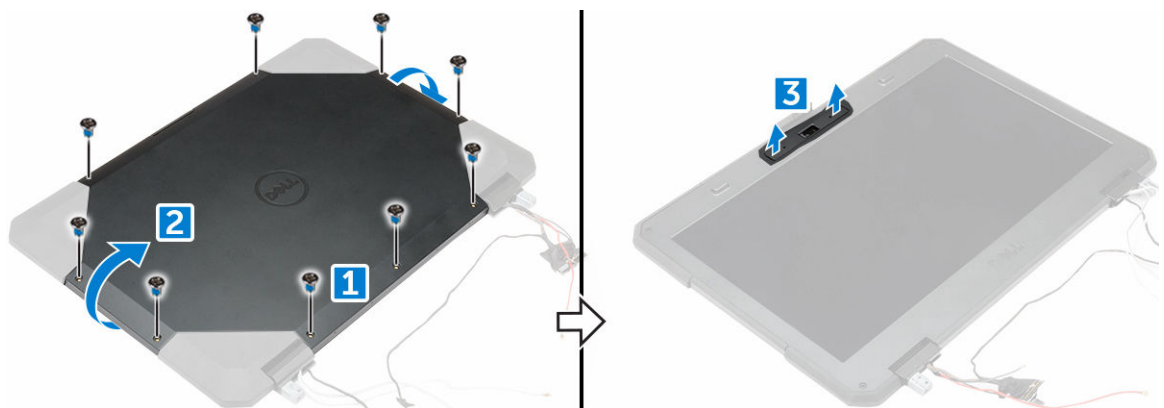
## ディスプレイアセンブリの取り付け

1. ディスプレイアセンブリをセットして、ディスプレイを閉じます。
2. コンピュータを裏返します。
3. 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。
4. ディスプレイアセンブリコネクタを接続します。
5. システム基板の eDP ケーブルとディスプレイアセンブリケーブルを接続します。
6. 粘着テープを貼り付けます。
7. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
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。

## ディスプレイパネル

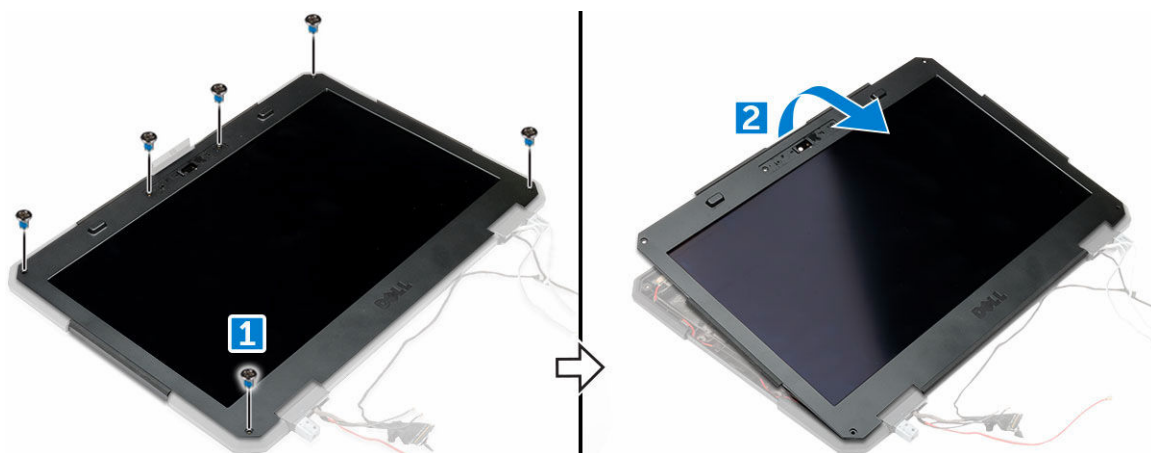
### ディスプレイの取り外し

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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [ディスプレイアセンブリ](#)
3. ディスプレイアセンブリを外すには、次の手順を実行します。
  - a. ディスプレイ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 [1]。
  - b. ディスプレイアセンブリを裏返します [2]。
  - c. プラスティックタブをディスプレイアセンブリから取り外します [3]。

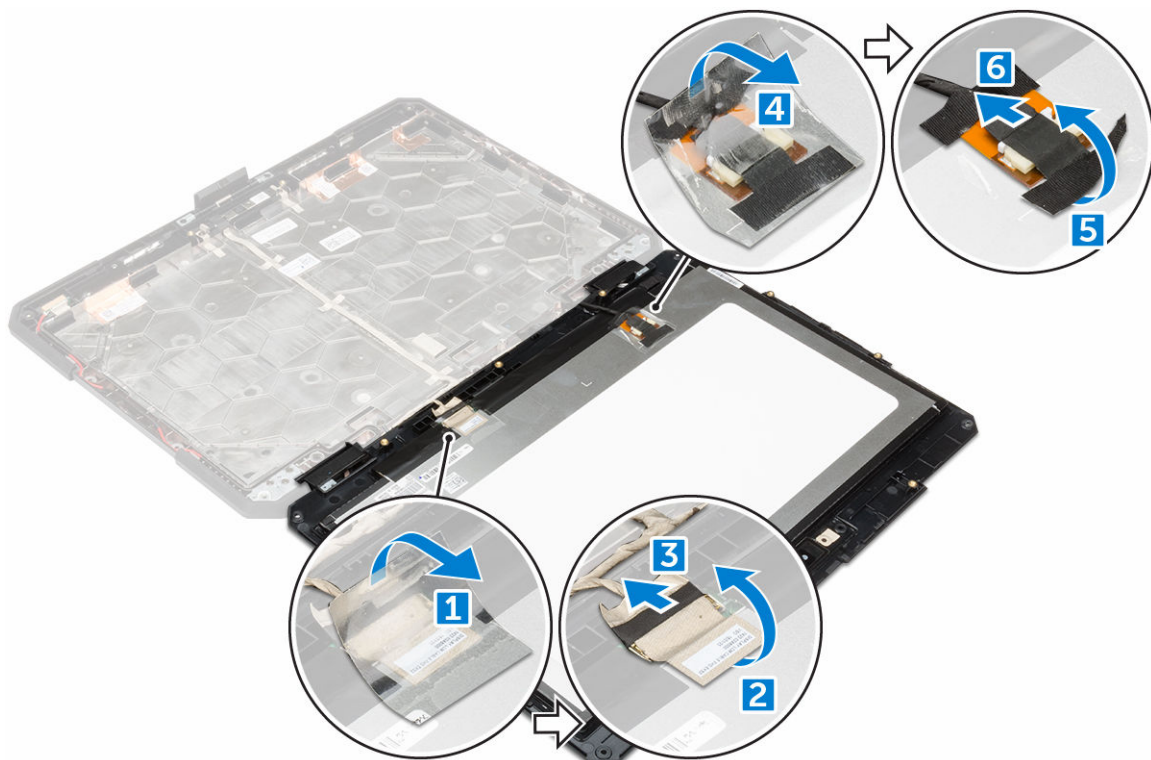


4. ディスプレイを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. ディスプレイをディスプレイアセンブリに固定しているネジを外します [1]。
  - b. ディスプレイをディスプレイアセンブリから外します [2]。

c. ディスプレイを前面方向に持ち上げて、ディスプレイケーブルを取り出せるようにします [3]。



5. 粘着テープをはがして [1][2][4][5]、ディスプレイケーブルをコネクタから外します [3][6]。



## ディスプレイの取り付け

1. ディスプレイケーブルをコネクタに接続し、粘着テープを貼り付けます。
2. ディスプレイがカチッとディスプレイアセンブリに収まるまで取り付けます。
3. ディスプレイをディスプレイアセンブリに固定するネジを締めます。
4. プラスチックタブをセットして、ディスプレイアセンブリに固定します。
5. ディスプレイアセンブリを裏返します。
6. ディスプレイをディスプレイアセンブリに固定するネジを締めます。

7. 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](#)
  - b. [ベースカバー](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ハードドライブ](#)
  - e. [バッテリー](#)
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。

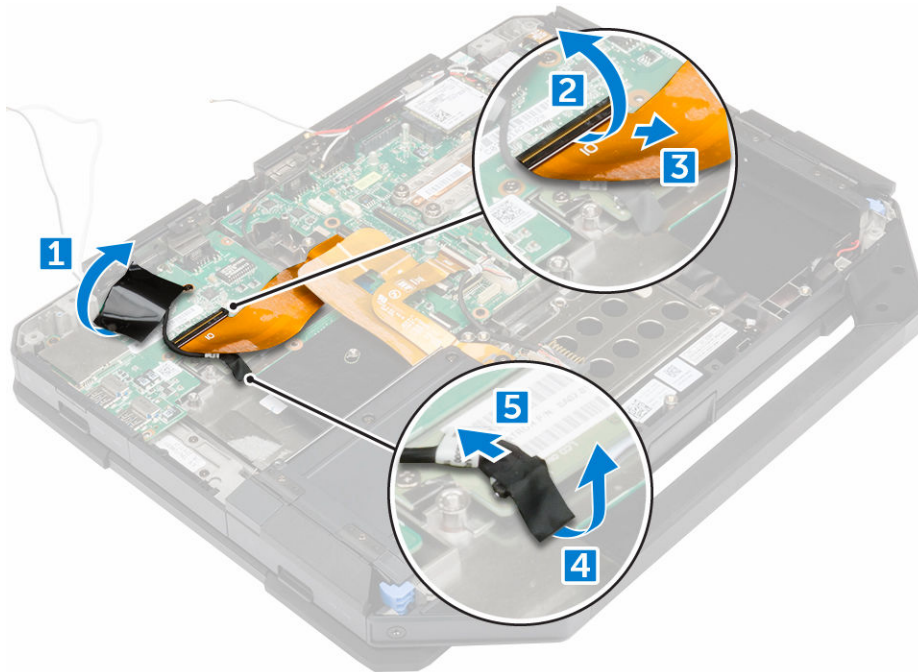
## 入力 / 出力 (I/O) ボード

### I/O ボードの取り外し

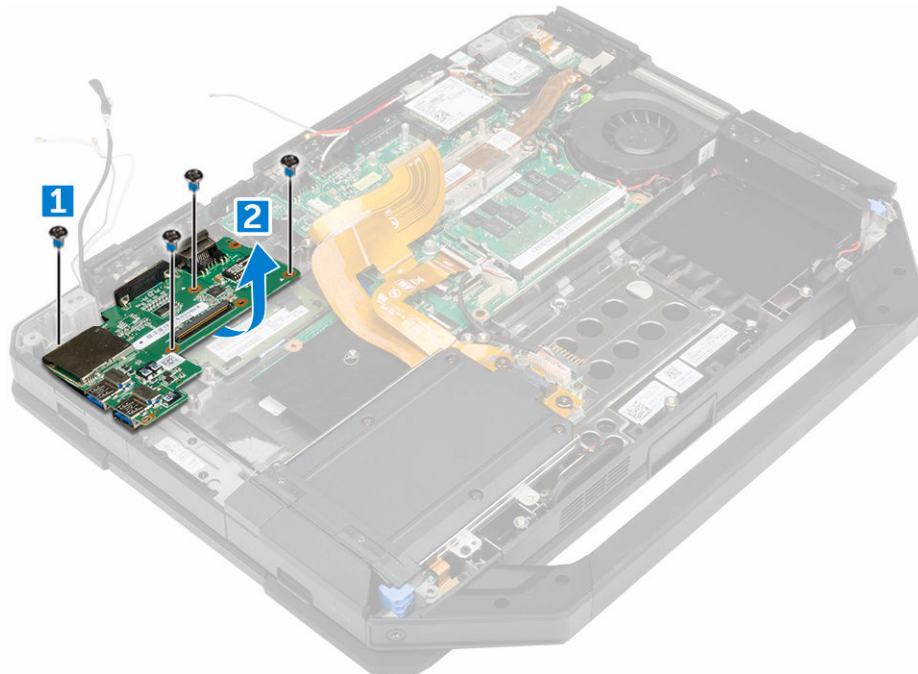
1. 「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. I/O ボードにアクセスするには、次の手順を実行します。
  - a. ラッチドアを外してネジを外します [1]。
  - b. 粘着テープをはがします [2]。



4. I/O ボードを外すには、次の手順を実行します。
  - a. 粘着テープをはがします [1]。
  - b. ラッチを持ち上げて [1]、I/O ボードケーブルをコネクタから外します [2]。
  - c. 粘着テープをはがして [4]、ディスプレイケーブルを外します [5]。



5. I/O ボードを取り外すには、次の手順を実行します。
- a. I/O ボードをコンピュータに固定しているネジを外します [1]。
  - b. I/O ボードを持ち上げて、コンピュータから取り外します [2]。



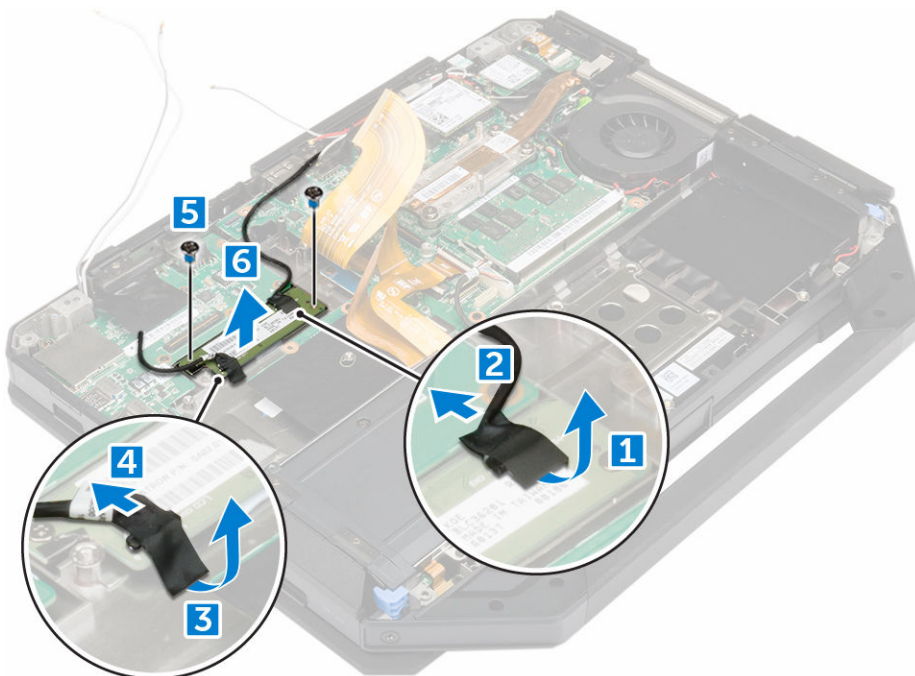
## I/O ボードの取り付け

1. I/O ボードをコンピュータにセットします。
2. ネジを締めて I/O ボードをコンピュータに固定します。
3. ディスプレイアセンブリケーブルをコンピュータに接続します。
4. I/O ケーブルをコンピュータに接続します。
5. ネジを締めて I/O ボードを固定します。
6. I/O ボードをコンピュータの所定の位置に差し込みます。
7. I/O バイブレスラッチドアを閉じます。
8. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ベースカバー](#)
  - b. [光学ドライブ](#)
  - c. [ハードドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
9. 「[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。

## ドライビングボード

### ドライビングボードの取り外し

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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
3. ドライビングボードを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. 粘着テープをはがし、ディスプレイアセンブリケーブルを取り出せるようにします [1]。
  - b. ディスプレイアセンブリのケーブルを外します [2]。
  - c. 粘着テープをはがし、I/O ケーブルを取り出せるようにします [3]。
  - d. I/O ケーブルを外します [4]。
  - e. ドライビングボードをコンピュータに固定しているネジを外します [5]。
  - f. ドライビングボードをコンピュータから持ち上げます [6]。



## ドライビングボードの取り付け

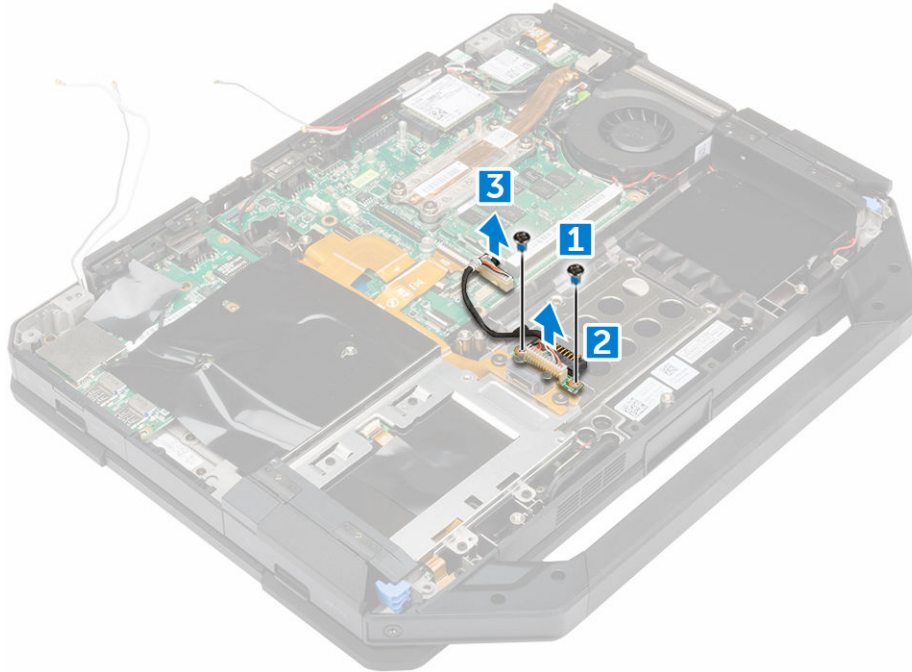
1. ドライビングボードをコンピュータにセットします。
2. ドライビングボードをコンピュータに固定するネジを締めます。
3. I/O ボードケーブルを接続します。
4. 粘着テープを貼り付けます。
5. ディスプレイアSEMBルケーブルを接続します。
6. 粘着テープを貼り付けます。
7. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ベースカバー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [バッテリー](#)
8. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## バッテリーコネクタ

### バッテリー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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)

- e. [I/O ボード](#)
3. バッテリーコネクタを取り外すには、次の手順を実行します。
- a. バッテリーコネクタケーブルを外します [1]。
  - b. バッテリーコネクタを固定しているネジを外します [2]。
  - c. バッテリーコネクタを持ち上げます [3]。



## バッテリーコネクタの取り付け

1. バッテリーコネクタをシステム基板にセットします。
2. ネジを締めてバッテリーコネクタをコンピュータに固定します。
3. バッテリーコネクタケーブルを接続します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [I/O ボード](#)
  - b. [ベースカバー](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ハードドライブ](#)
  - e. [バッテリー](#)
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。

## システム基板

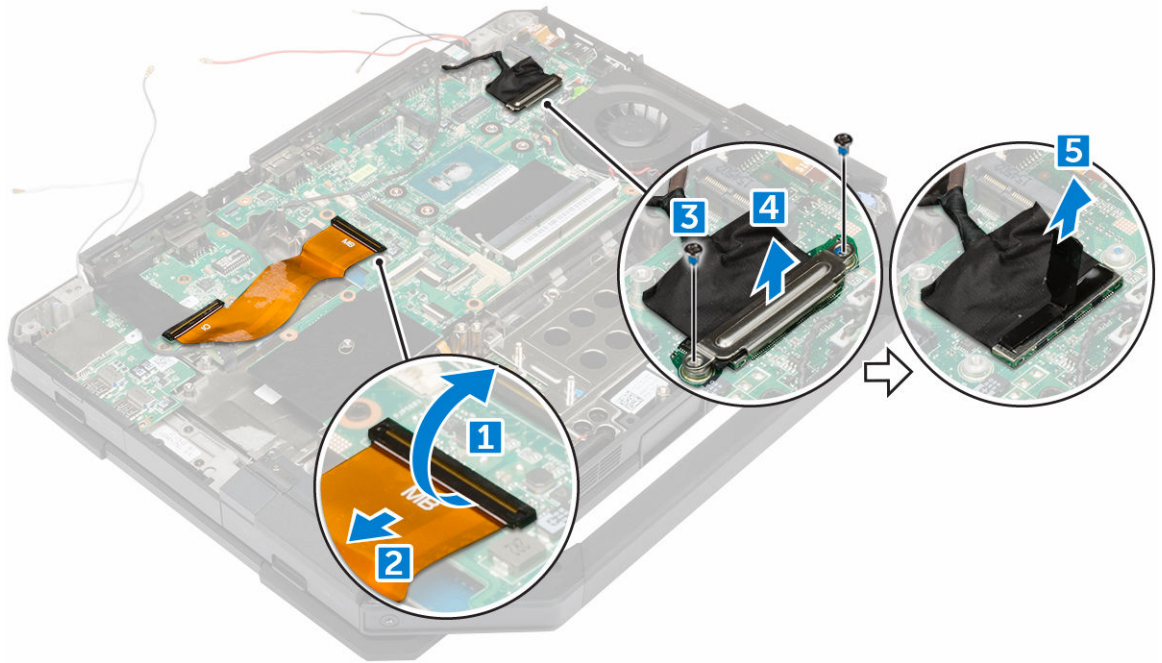
### システム基板の取り外し

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. [バッテリー](#)

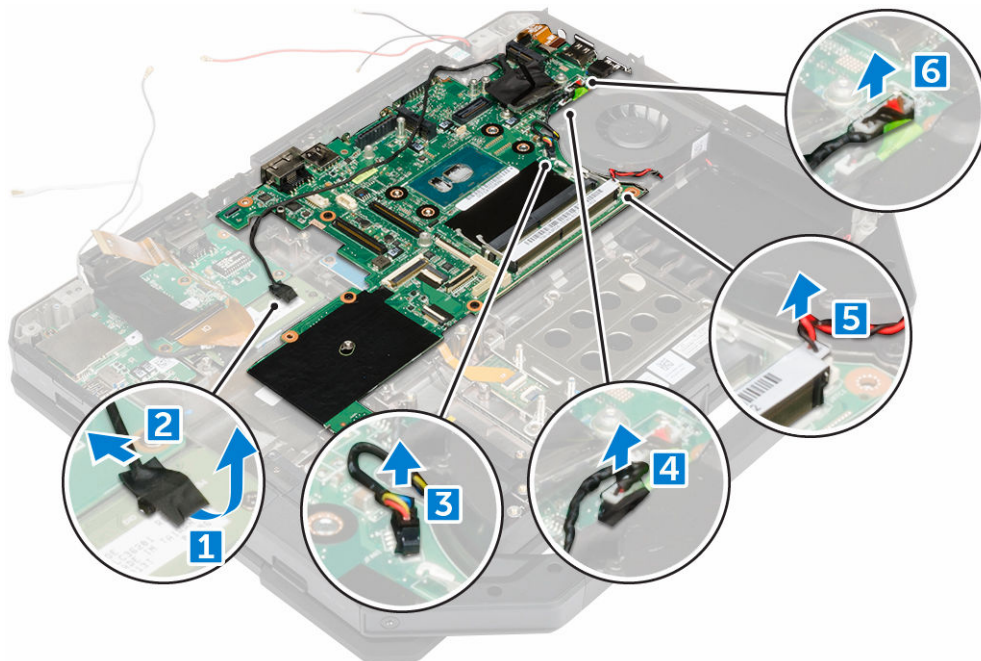
- b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [I/O ボード](#)
  - f. [GPS ボード](#)
  - g. [WLAN カード](#)
  - h. [WWAN カード](#)
  - i. [ハードドライブトレイ](#)
3. ラッチを持ち上げて [1]、システム基板ケーブルを外します [2]。



4. ディスプレイを閉じて、コンピュータを裏返します。
5. システム基板を外すには、次の手順を実行します。
- a. ラッチを持ち上げて [1]、I/O ケーブルをシステム基板から外します [2]。
  - b. 金属製のタブを固定しているネジを外します [3]。
  - c. 金属製のタブを持ち上げて eDP ケーブルを取り出せるようにします [4]。
  - d. eDP ケーブルをシステム基板から外します [5]。

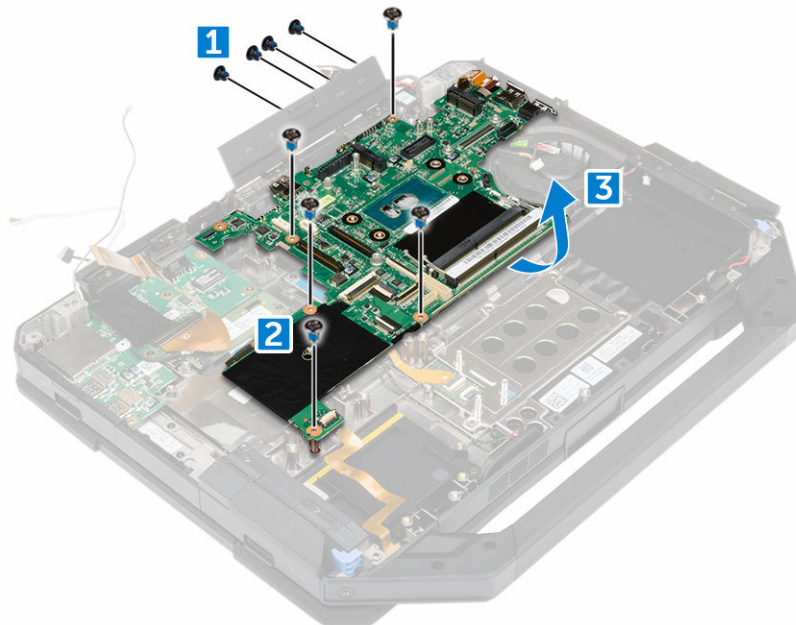


6. 粘着テープをはがして [1]、次のケーブルを外します。
- a. ディ스플레이ケーブル [2]
  - b. システムファンケーブル [3]
  - c. スピーカー [4]
  - d. コイン型電池ケーブル [5]
  - e. 電源コネクタケーブル [6]



7. システム基板を取り外すには、次の手順を実行します。

- a. DisplayPort をコンピュータのシャーシに固定しているネジを外します [1]。
- b. システム基板をコンピュータシャーシに固定しているネジを外します [2]。
- c. システム基板を持ち上げてコンピュータシャーシから取り外します [3]。



## 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上に配置します。
2. 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. 次のケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
  - a. 電源コネクタ
  - b. コイン型電池
  - c. スピーカー
  - d. システムファン
  - e. ディスプレイ
4. 粘着テープを貼り付けてディスプレイケーブルを固定します。
5. eDP ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
6. 金属製のタブをセットし、ネジを締めて金属製のタブを固定します。
7. システム基板ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
8. コンピュータを表にしてディスプレイを開きます。
9. システム基板ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
10. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. [ハードドライブトレイ](#)
  - b. [WLAN カード](#)
  - c. [WWAN カード](#)
  - d. [GPS ボード](#)
  - e. [I/O ボード](#)
  - f. [光学ドライブ](#)
  - g. [ハードドライブ](#)

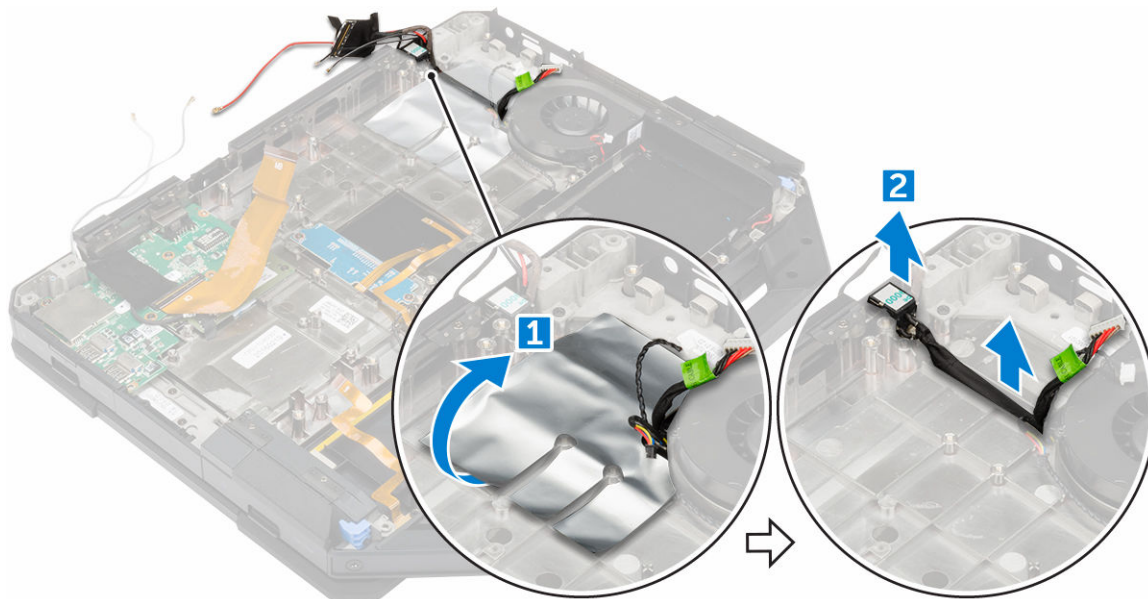
- h. [ベースカバー](#)
- i. [バッテリー](#)

11. 「[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。

## 電源コネクタ

### 電源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. [バッテリー](#)
  - b. [ハードドライブ](#)
  - c. [光学ドライブ](#)
  - d. [ベースカバー](#)
  - e. [I/O ボード](#)
  - f. [GPS ボード](#)
  - g. [WLAN カード](#)
  - h. [WWAN カード](#)
  - i. [ハードドライブトレイ](#)
  - j. [システム基板](#)
3. 電源コネクタを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. 粘着テープをはがし、電源コネクタを取り出せるようにします [1]。
  - b. 電源コネクタを引いて持ち上げ、コンピュータから取り外します [2]。



### 電源コネクタの取り付け

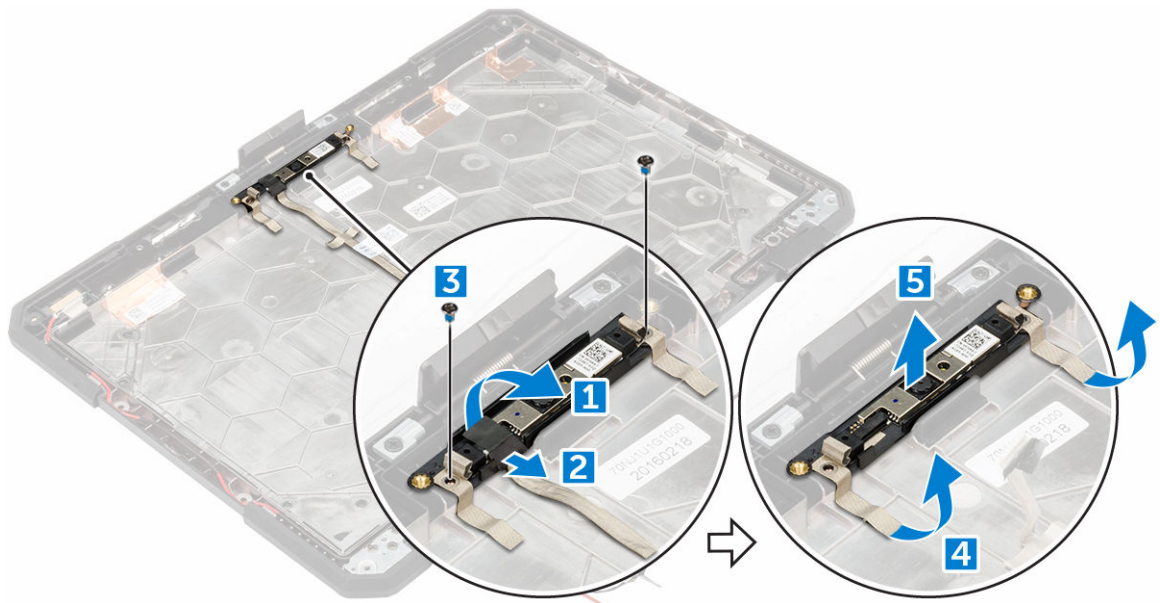
1. 電源コネクタをコンピュータのスロットにセットします。
2. 粘着テープを貼り付けて電源コネクタを固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a. [システム基板](#)
  - b. [ハードドライブトレイ](#)
  - c. [WLAN カード](#)
  - d. [WWAN カード](#)
  - e. [GPS ボード](#)
  - f. [I/O ボード](#)
  - g. [光学ドライブ](#)
  - h. [ハードドライブ](#)
  - i. [ベースカバー](#)
  - j. [バッテリー](#)
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。

## カメラ

### カメラの取り外し

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. [バッテリー](#)
  - b. [ディスプレイアセンブリ](#)
3. カメラを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. 粘着テープをはがして [1]、カメラケーブルをカメラモジュールから外します [2]。
  - b. カメラをディスプレイパネルに固定しているネジを外します [3]。
  - c. 粘着テープをはがします [4]。
  - d. カメラを持ち上げてディスプレイから取り外します [5]。



## カメラの取り付け

1. カメラをカメラモジュールにセットします。
2. 粘着テープを貼り付けてカメラモジュールを固定します。
3. カメラケーブルをコネクタに接続します。
4. ネジを締めてカメラモジュールをディスプレイパネルに固定します。
5. 粘着テープをディスプレイに貼り付けます。
6. 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](#)
  - b. [バッテリー](#)
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。


## 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。

### ePSA（強化された起動前システムアセスメント）診断

ePSA 診断（システム診断としても知られている）ではハードウェアの完全なチェックを実施します。ePSA には BIOS が埋め込まれており、内部的に BIOS によって起動されます。埋め込まれたシステム診断では以下のことが可能な特定のデバイスまたはデバイスグループにオプションのセットを提供します：

- 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




 **注意:** システム診断は、お使いのコンピューター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ーで使用すると、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。

 **メモ:** 特定のデバイスについてはユーザーの対話が必要なテストもあります。診断テストを実行する際にコンピューター端末の前に常にいなければなりません。

### ePSA 診断の実行

1. コンピューターの電源を入れます。
2. コンピューターが起動し、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。  
**ePSA 起動前システムアセスメント**ウィンドウが表示され、コンピューター内で検出された全デバイスがリストアップされます。診断が検出された全デバイスのテストを開始します。
4. 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。
5. 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。
6. 問題がある場合、エラーコードが表示されます。  
エラーコードをメモしてデルに連絡してください。

## デバイスステータスライト

アイコン	説明
	コンピュータに電源を入れると点灯し、コンピュータが省電力モードの場合は点滅します。
	コンピュータがデータを読み取ったり、書き込んだりしている場合に点灯します。
	点灯、または点滅してバッテリーの充電状態を示します。

## バッテリーステータスライト

コンピュータ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>黄色と緑が交互に点滅</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。
<b>黄色が短く、緑が長く交互に点滅</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。
<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。
<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>緑が点灯</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。

## コンピュータの使用

### バックライト付きキーボードの使い方

Latitude Rugged シリーズには、カスタマイズが可能なバックライト付きキーボードが標準装備されています。次の色が利用可能です：

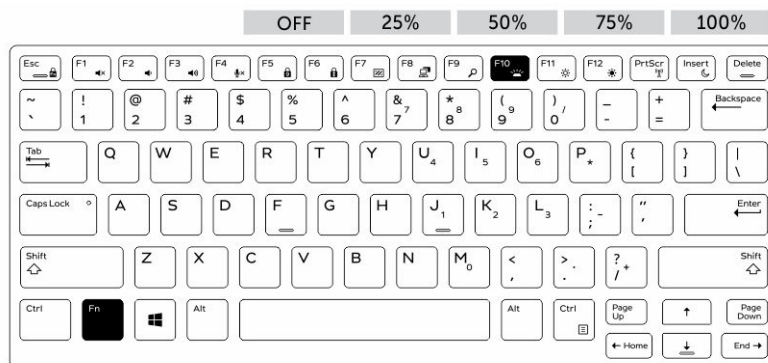
1. 白色
2. 赤色
3. 緑色
4. 青色

また、セットアップユーティリティ（BIOS）で2色のカスタムカラーを追加してシステムを設定できます。

### キーボードのバックライトのオン/オフの切り替え、または輝度調整

バックライトのオン/オフを切り替える、またはバックライトの輝度設定を調整するには、次の手順を実行します。

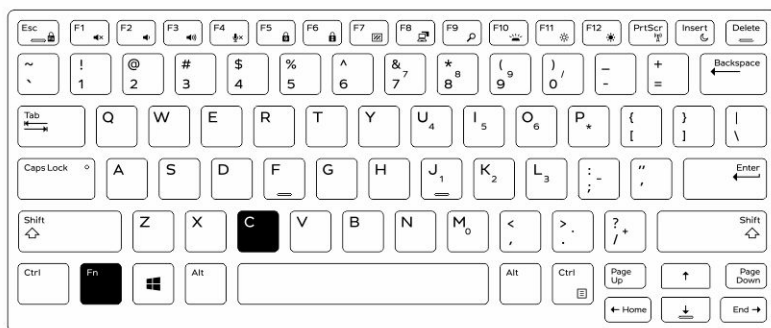
1. キーボードのバックライトのスイッチを初期化するには、<Fn> + <F10> を押します（ファンクションキーの Fn ロックが有効の場合、Fn キーは必要ありません）。
2. 最初に上記のキーの組み合わせを使用すると、一番低い設定でバックライトがオンになります。
3. キーの組み合わせを繰り返し押し、輝度の設定を 25%、50%、75%、100% で切り替えます。
4. キー組み合わせを繰り返し押し、輝度を調整するか、またはキーボードのバックライトを切ります。



### キーボードのバックライトの色を変更する

キーボードのバックライトの色を変更するには、次の手順を実行します。

1. 使用可能なバックライトの色を切り替えるには、Fn + C キーを押します。
2. 白、赤、緑、青は、デフォルトでアクティブになっています。最大で2色まで、セットアップユーティリティ（BIOS）のサイクルに追加できます。



## セットアップユーティリティ (BIOS) でのバックライト付きキーボードのカスタマイズ

1. コンピュータの電源を切ります。
2. コンピュータの電源を入れ、Dell ロゴが表示されて <F2> キーを繰り返し押し押すと、セットアップユーティリティメニューが表示されます。
3. システム設定メニューの下から、**RGB キーボードバックライト** を選択します。  
標準色（白、赤、緑、青）を有効 / 無効に切り替えることができます。
4. 画面の右側にある入力ボックスを使って、カスタム RGB 値を設定します。
5. **変更の適用** をクリックし、**終了** をクリックしてセットアップユーティリティを閉じます。

## ファンクション <Fn> キーロック機能

- メモ: キーボードにはファンクションキー <Fn> ロック機能があります。ロック機能を有効にすると、キーの上列の二次機能がデフォルトになり、<Fn> キーを使用する必要がなくなります。

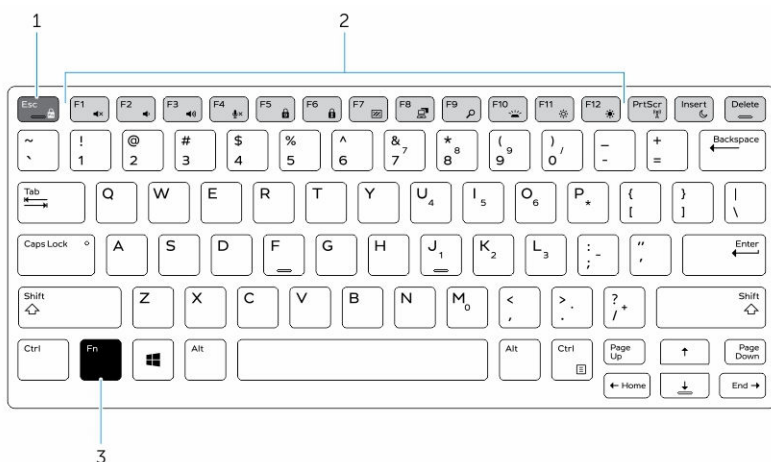



図 7. <Fn> キーの付記

1. <Fn> ロックキー
2. 影響を受ける <Fn> キー
3. <Fn> キー

- メモ: <Fn> ロックキーは上のキー (F1 ~ F12) にのみ影響します。ロックが有効の間は、二次機能は <Fn> を押す必要がありません。

## ファンクション (Fn) ロックの有効化


1. <Fn>+<Esc> キーを押します。

 **メモ:** 上列にある他の二次機能キーは影響を受けず、<Fn> キーを使用する必要はありません。

2. <Fn>+<Esc> キーをもう一度押すと、ファンクションロック機能は無効になります。  
ファンクションキーは、デフォルトの動作に戻ります。


## ステルスモード

Latitude Rugged 製品にはステルスモード機能が搭載されています。ステルスモードでは、ディスプレイ、すべての LED ライト、内蔵スピーカー、ファン、すべてのワイヤレス無線装置の電源を 1 つのキーの組み合わせでオフにすることができます。

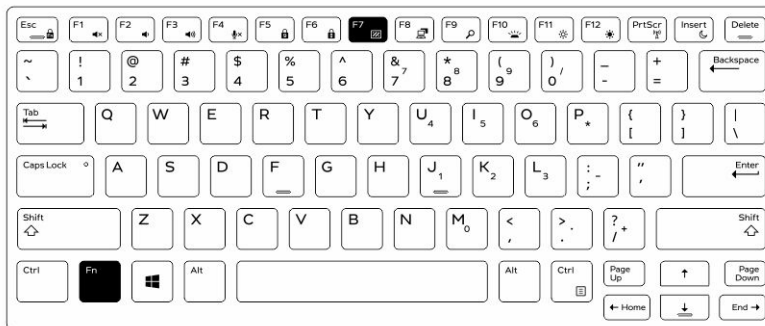
 **メモ:** このモードは、極秘作戦でコンピュータを使用することを目的としています。ステルスモードを有効にすると、コンピュータの機能はそのまま、あらゆる光や音が放出されません。

### ステルスモードのオン/オフ

1. <Fn>+<F7> キーを組み合わせると (<Fn> ロックが有効になっている場合は <Fn> キーは不要) 押すと、ステルスモードがオンになります。


 **メモ:** ステルスモードは <F7> キーの二次機能です。ステルスモードを有効にするために <Fn> キーをと合わせて使用しない場合は、コンピュータの他の機能を実行するために使用できます。

2. すべてのライトとサウンドがオフになっています。
3. <Fn>+<F7> キーをもう一度合わせて押すと、ステルスモードがオフになります。



## セットアップユーティリティ (BIOS) でステルスモードを無効にする

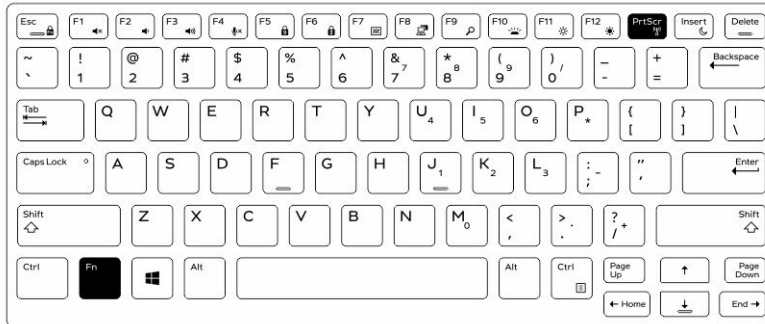
1. コンピュータの電源を切ります。
2. コンピュータの電源を入れ、Dell ロゴの画面で、<F2> キーを繰り返しタップすると、セットアップユーティリティメニューが表示されます。
3. 展開して、システム設定メニューを開きます。
4. ステルスモード制御を選択します。

 **メモ:** ステルスモードはデフォルトで有効になっています。

5. ステルスモードを無効にするには、ステルスモードを有効にするオプションのチェックを外します。
6. 変更の適用をクリックし、終了をクリックします。

## ワイヤレス (WiFi) 機能の有効化と無効化



1. ワイヤレスネットワークを有効にするには、<Fn>+<PrtScr> を押します。
2. <Fn> +< PrtScr> をもう一度押すと、ワイヤレスネットワークが無効になります。



# テクノロジーとコンポーネント

## 電源アダプタ


このノート PC には、65 W および 90 W の電源アダプタが同梱されています。

-  **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:** 電源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 にはインテルの次の第 6 世代プロセッサが標準装備されています。

- Intel Core i3 シリーズ
- Intel Core i5 シリーズ
- Intel Core i7 シリーズ

 **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。

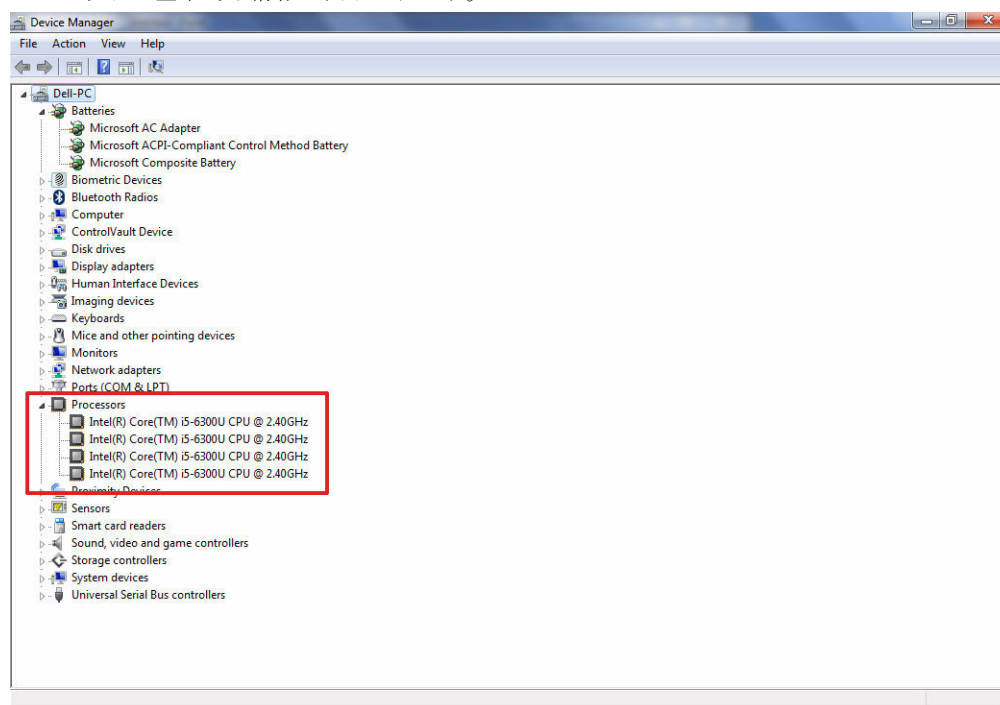
### Windows 10 でプロセッサを識別する

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。  
プロセッサの基本的な情報が表示されます。

### Windows 8 でプロセッサを認識する

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。

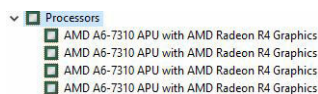
プロセッサの基本的な情報が表示されます。



## Windows 7 でプロセッサを識別する

1. 開始 → コントロールパネル → デバイスマネージャの順にクリックします。
2. プロセッサを選択します。

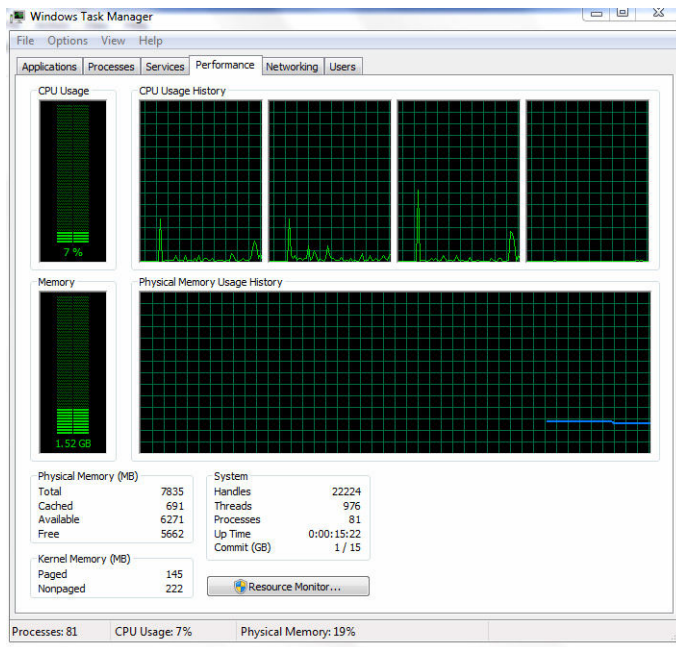
プロセッサの基本的な情報が表示されます。



## タスクマネージャでのプロセッサの使用状況の確認

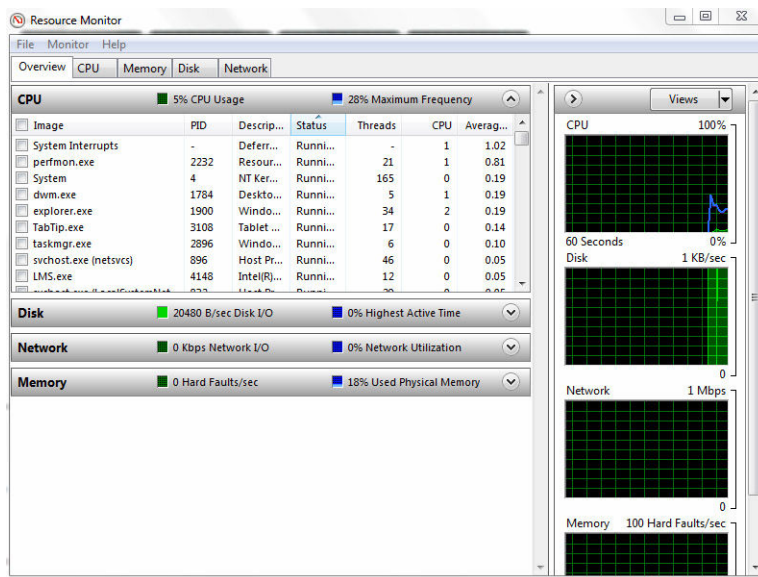
1. タスクバーを長押しします。
2. タスクマネージャの起動を選択します。  
Windows タスクマネージャ ウィンドウが表示されます。
3. Windows タスクマネージャ ウィンドウで、パフォーマンス タブをクリックします。

プロセッサのパフォーマンス詳細が表示されます。



## リソースモニタでプロセッサの使用状況を確認


1. タスクバーを長押しします。
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

ノート PC はすべてチップセットを介して CPU と通信します。このノート PC には Intel 100 シリーズチップセットが標準されています。


## チップセットドライバのダウンロード

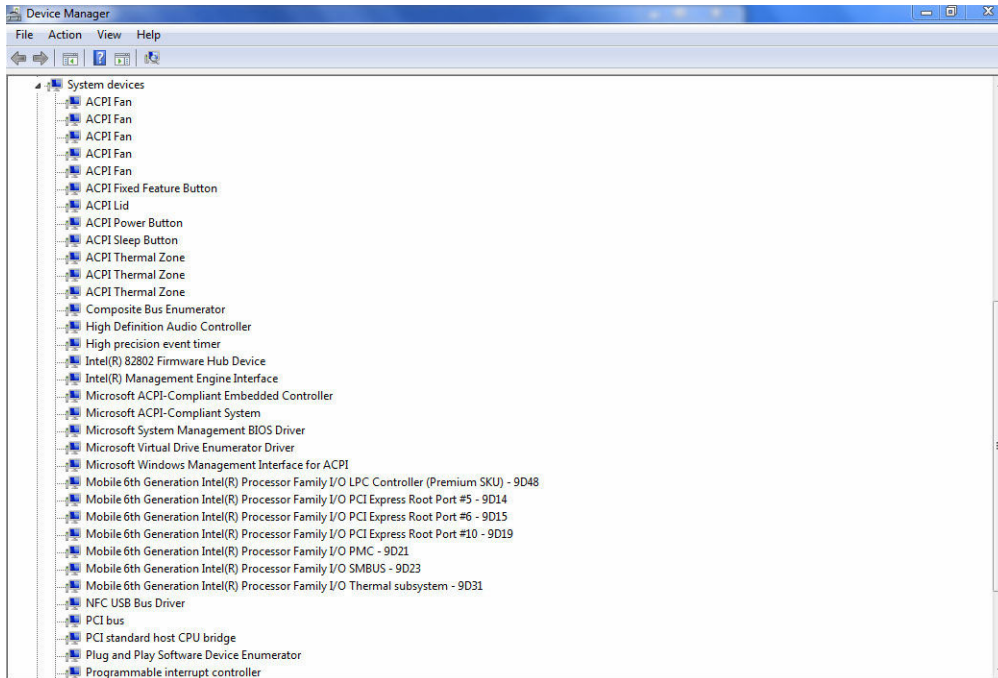
1. ノート PC の電源を入れます。
2. [Dell.com/support](https://Dell.com/support) にアクセスしてください。
3. **Product Support (製品サポート)** をクリックし、ノート PC のサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。  
 **メモ:** サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのノート PC のモデルを手動で確認してください。
4. **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。
5. お使いのノート PC にインストールされているオペレーティングシステムを選択します。
6. ページをスクロールダウンして **チップセット** を展開し、チップセットドライバを選択します。
7. **Download File (ファイルをダウンロード)** をクリックして、お使いのノート PC のチップセットドライバの最新バージョンをダウンロードします。
8. ダウンロードが完了したら、ドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
9. チップセットドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

## 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. Windows 10 チャームバーで**すべての設定**を  タップまたはクリックします。
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。

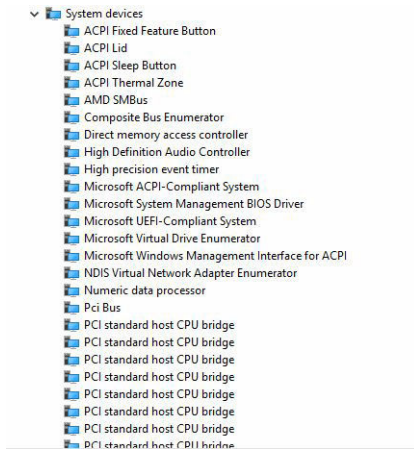
## Windows 8 のデバイスマネージャでチップセットを識別する

1. Windows 8.1 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。



## Windows 7 のデバイスマネージャでチップセットを識別する

1. 開始 → コントロールパネル → デバイスマネージャの順にクリックします。
2. 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 520

このノート PC には、Intel HD グラフィックス 520 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 グラフィックスドライバ

Intel HD グラフィックスドライバがすでにノート PC にインストールされているかどうかを確認します。

表 1. Intel HD グラフィックスドライバ

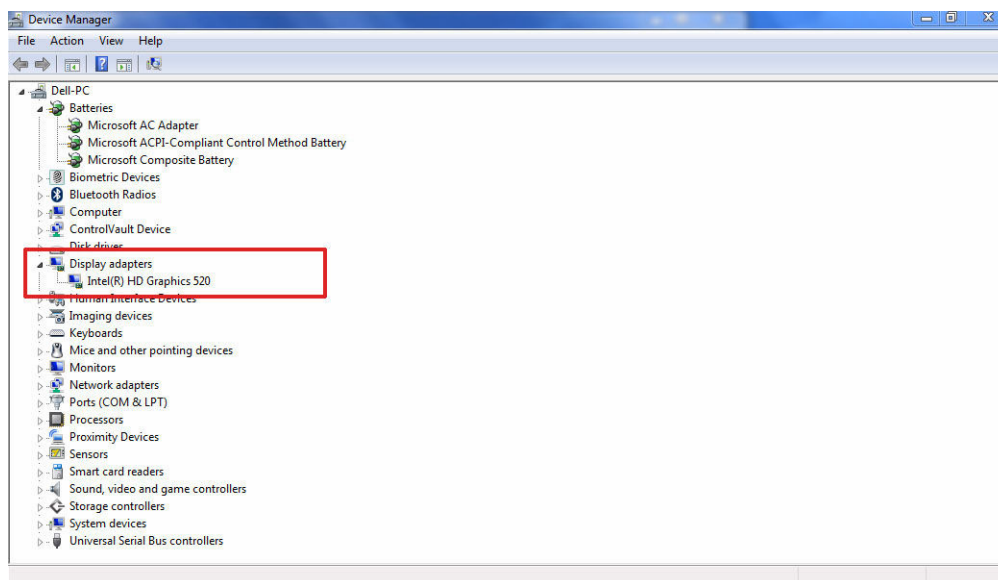
インストール前	インストール後
	

## ディスプレイオプション

このノート PC には解像度が 1366 x 768 ピクセル（最大）の 14 インチ HD と解像度が 1920 x 1080（最大）の FHD が搭載されています。

### 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** をタップします。
3. **ディスプレイアダプタ** を展開します。  
ディスプレイアダプタが表示されます。




### ディスプレイの回転

1. デスクトップ画面を長押しします。

サブメニューが表示されます。

2. **グラフィックオプション** → **回転**を選択し次のいずれかを選択します。


- 通常回転する
- 90 度回転する
- 180 度回転する
- 270 度回転する

 **メモ:** ディスプレイは次のキーの組み合わせを使用して回転させることもできます。

- <Ctrl> + <Alt> + 上矢印キー (通常回転する)
- 右矢印キー (90 度回転する)
- 下矢印キー (180 度回転する)
- 左矢印キー (270 度回転する)

## ドライバのダウンロード

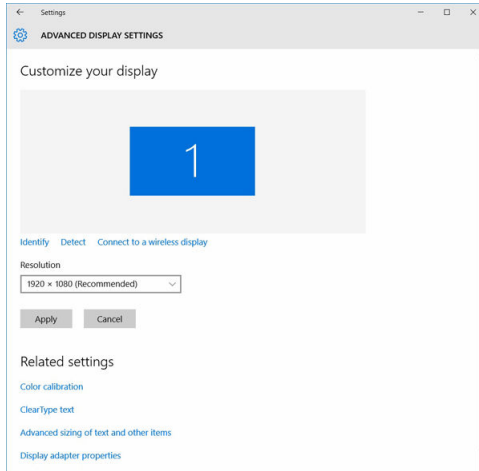
1. ノート PC の電源を入れます。
2. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
3. **Product Support (製品サポート)** をクリックし、ノート PC のサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。

 **メモ:** サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのノート PC のモデルを手動で確認してください。

4. **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。
5. お使いのノート PC 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。
6. ページをスクロールダウンし、**グラフィックドライバ**を選択してインストールします。
7. **Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックして、お使いのノート PC のグラフィックドライバをダウンロードします。
8. ダウンロードが完了したら、グラフィックドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
9. グラフィックドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。


## 画面解像度の変更


1. デスクトップ画面を長押しして、**Display Settings (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. 画面の右端からスワイプインして、アクションセンターにアクセスします。
2. **すべての設定**  → 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。
3. **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。

## Windows 8 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. 画面の右端からスワイプインして、チャームメニューにアクセスします。
2. **設定**  → PC の設定変更 → PC とデバイス → 電源とスリープの順にタップまたはクリックします。
3. **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。

## Windows 7 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. **開始** → **コントロールパネル** → **ディスプレイ**の順にクリックします。
2. **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。

## ディスプレイのクリーニング

1. 汚れまたはクリーニングが必要な場所がないか確認します。
2. マイクロファイバーの布を使用して、目に見える埃を取り除き、埃の粒子は優しく拭き取ります。
3. 適切なクリーニングキットを使用してディスプレイをきれいにし、鮮明できれいな元の状態を維持するようにします。


 **メモ:** 洗剤液はクリーニング用の布に吹き付け、直接画面に吹きかけないでください。

4. 画面を円を描くように優しく拭き、布を強く押し付けしないでください。
  -  **メモ:** 指で画面を強く押ししたり触れたりしないでください。指の跡や油染みが残る恐れがあります。
  -  **メモ:** 画面の液体をそのままにしないでください。
5. 過度の水分は画面を損傷する恐れがあるため、すべて拭き取ってください。
6. ディスプレイは電源を入れる前に水気を完全に拭き取ります。
7. 染みが落ちにくい場合は、ディスプレイがきれいになるまで上記の手順を繰り返します。

## 外部ディスプレイデバイスへの接続


次の手順に従って、お使いのノート PC 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、プロジェクターケーブルをお使いのノート PC 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
  - 重複
  - 拡張
  - セカンドスクリーンのみ

 **メモ:** 詳細については、お使いのディスプレイデバイスに同梱のマニュアルを参照してください。

## Windows 8/Windows 10 のタッチスクリーンの使用


次の手順に従って、タッチスクリーンを有効または無効にします。

1. チャームバーに移動して **すべて設定** をタップします .
2. **コントロールパネル** をタップします。
3. コントロールパネルで、**ペンと入力デバイス** をタップします。
4. **タッチ タブ** をタップします。
5. **入力デバイスとして指を使用** を選択してタッチスクリーンを有効にします。ボックスをクリアしてタッチスクリーンを無効にします。

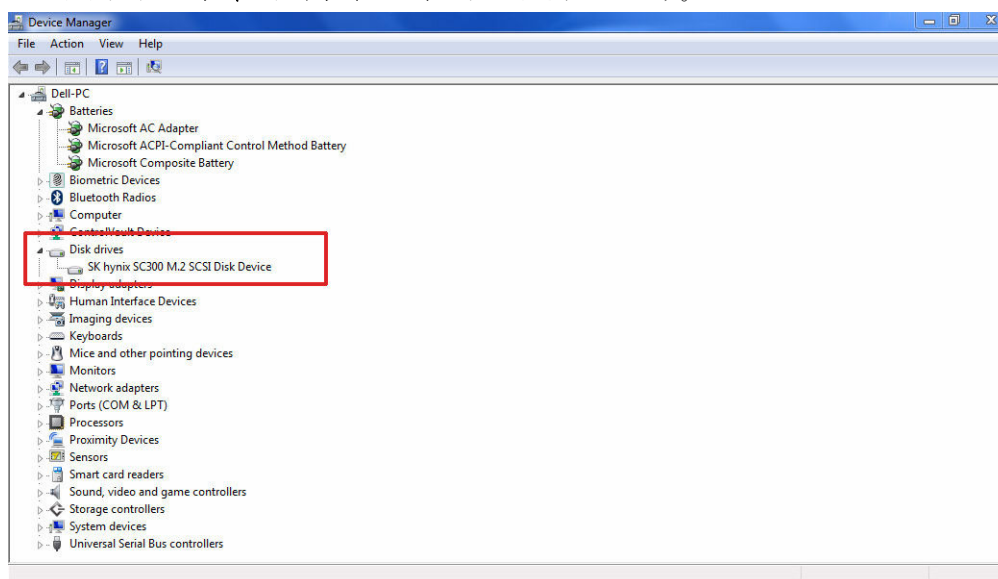
## ハードドライブのオプション

このノート PC は M.2 SATA ドライブと M.2 NVMe ドライブをサポートしています。


### 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 **すべての設定** を  タップまたはクリックします。
2. **コントロールパネル** をタップまたはクリックし、**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。

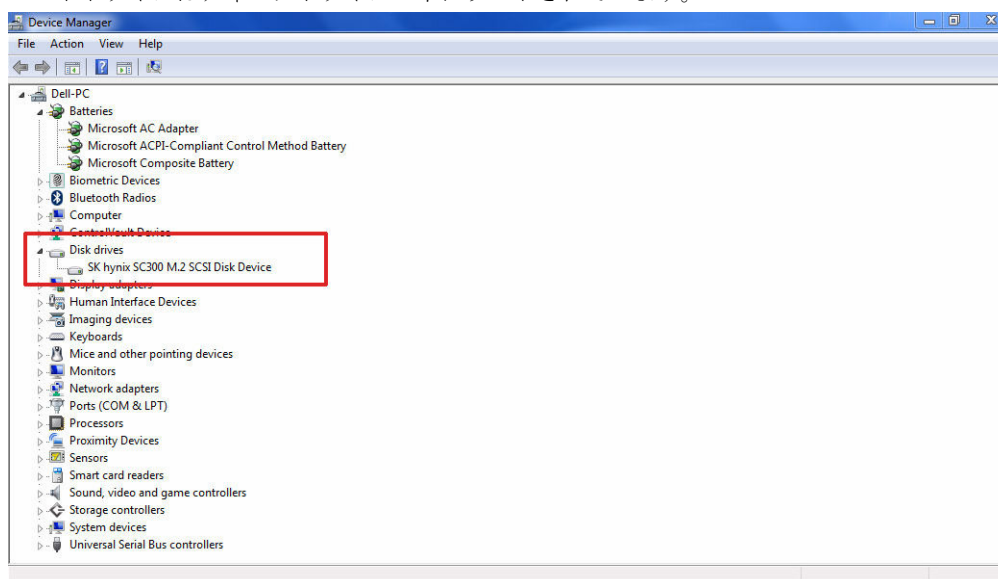
ハードドライブはディスクドライブの下にリストされています。



## Windows 8 でハードドライブを識別する

1. Windows 8 のチャームバーで**設定**を  タップまたはクリックします。
2. **コントロールパネル** をタップまたはクリックし、**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。



## Windows 7 でハードドライブを識別する

1. **開始** → **コントロールパネル** → **デバイスマネージャ** の順にクリックします。

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。

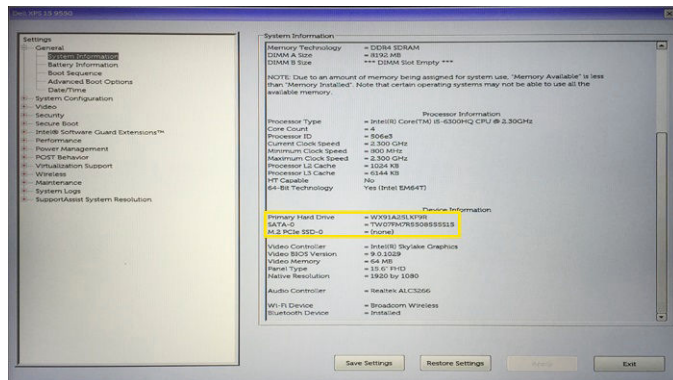
## 2. ディスクドライブを展開します。



## BIOS セットアップの起動

1. ノート PC の電源を入れます (または再起動します)。
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 BIOS セットアッププログラムを起動します。
  - キーボードあり – 「BIOS セットアップを起動」メッセージが表示されるまで、<F2> をタップします。起動選択メニューを起動するには、<F12> をタップします。
  - キーボードなし – **F12 起動選択**メニューが表示されたら、ボリュームダウンボタンを押して BIOS セットアップを起動します。起動選択メニューを起動するには、ボリュームアップボタンを押します。

ハードドライブは、**全般**グループの下の**システム情報**の下にリストされています。



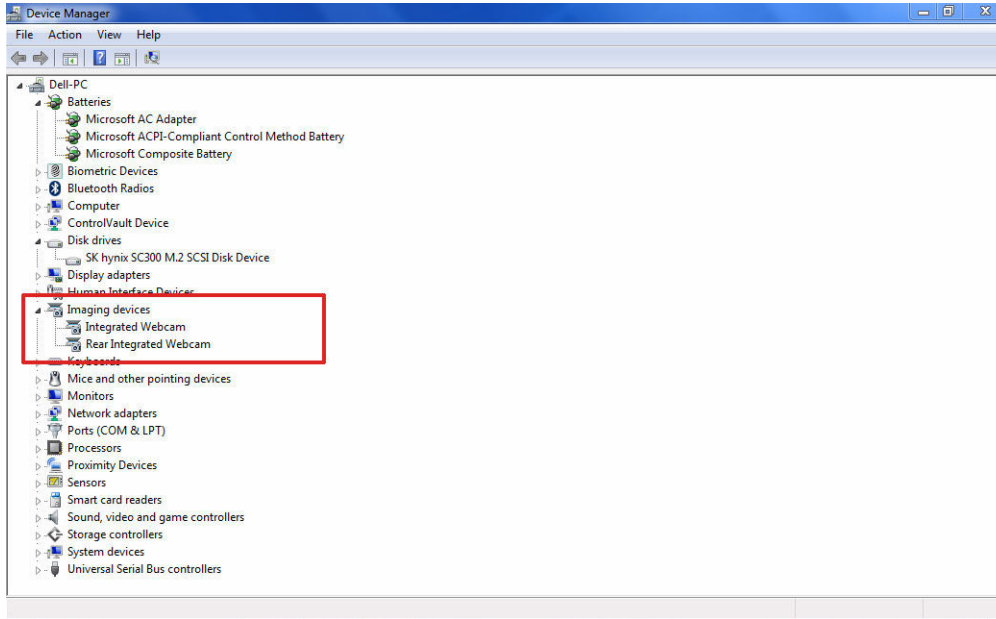
## カメラ機能

このノート PC には画像解像度が 1280 x 720 (最大) の前面カメラが搭載されています。

 **メモ:** カメラは LCD の上部中央にあります。

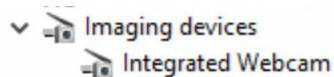
## Windows 10 のデバイスマネージャでカメラを識別する

1. **検索** ボックスにデバイスマネージャと入力し、タップして開始します。
2. デバイスマネージャで**イメージングデバイス**を展開します。



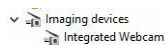
## Windows 8 のデバイスマネージャでカメラを識別する

1. デスクトップインタフェースからチャームバーを開きます。
2. コントロールパネルを選択します。
3. デバイスマネージャ を選択し、 イメージングデバイス を展開します。



## Windows 7 のデバイスマネージャでカメラを識別する

1. 開始 → コントロールパネル → デバイスマネージャ の順にクリックします。
2. イメージングデバイス を展開します。

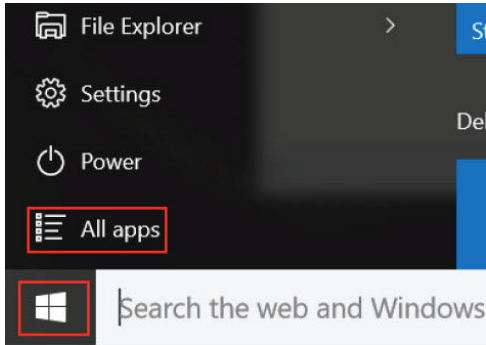


## カメラの起動

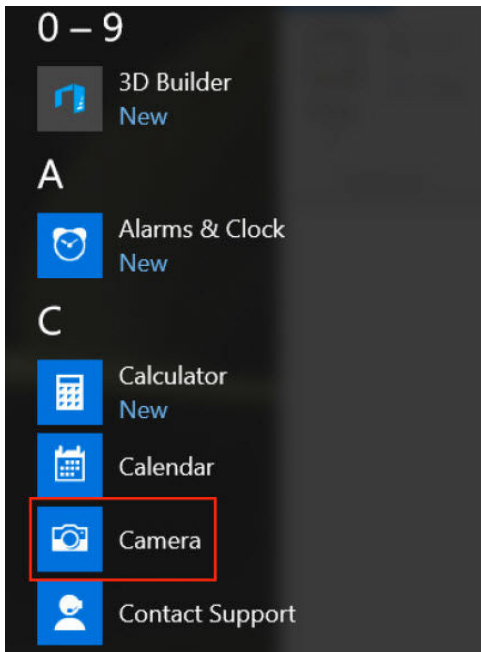
カメラを起動するには、カメラを使用するアプリケーションを開きます。たとえば、ノート PC に同梱されている Dell Webcam Central ソフトウェア、または Skype ソフトウェアをタップすると、カメラがオンになります。同様に、インターネットでチャット中にアプリケーションが Web カメラにアクセスするように要求すると、Web カメラがオンになります。

## カメラアプリの起動

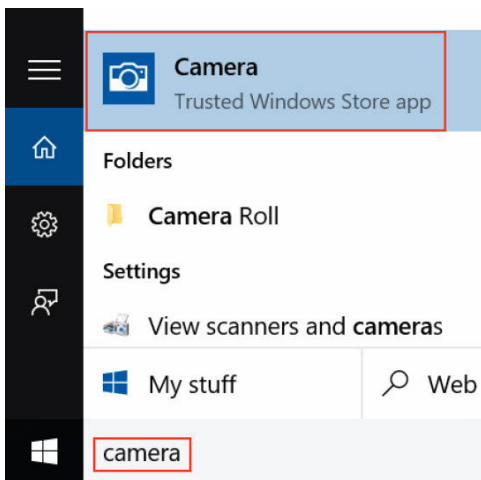
1. **Windows** ボタンをタップまたはクリックし、**すべてのアプリ** を選択します。



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。




# メモリの機能

このノート PC は 4 ~ 32 GB DDR4 SDRAM メモリ、最大 2133 Mhz までをサポートしています。

## システムメモリの確認

### Windows 10

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。

### Windows 8

1. デスクトップから **チャームバー** を開きます。
2. **コントロールパネル** を選択して **システム** を選択します。

### Windows 7

- **開始** → **コントロールパネル** → **システム** の順にクリックします。

## セットアップでのシステムメモリの確認

1. ノート PC の電源を入れます (または再起動します)。
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 – 「BIOS セットアップを起動」メッセージが表示されるまで、<F2> をタップします。起動選択メニューを起動するには、<F12> をタップします。
  - キーボードなし – **F12 起動選択**メニューが表示されたら、ボリュームダウンボタンを押して BIOS セットアップを起動します。起動選択メニューを起動するには、ボリュームアップボタンを押します。
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. ノート PC の電源を入れます (または再起動します)。
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 – <F2> を押します。
  - キーボードなし – 画面に Dell のロゴが表示されたら、**Volume Up (ボリュームアップ)** ボタンを長押しします。F12 起動選択メニューが表示されたら、起動メニューから **Diagnostics (診断)** を選択して <Enter> を押します。

ノート PC で Preboot System Assessment (PSA) が開始します。













**メモ:** タイミングを逃し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場合は、デスクトップが表示されるまで待ちます。ノート PC の電源を切ってもう一度やり直してください。

# Realtek HD オーディオドライバ

Realtek オーディオドライバがすでにノート PC にインストールされているかどうかを確認します。

表 2. Realtek HD オーディオドライバ

インストール前	インストール後
<ul style="list-style-type: none"><li>▼  Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"><li> Microphone (High Definition Audio Device)</li><li> Speakers (High Definition Audio Device)</li></ul></li><li>▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li> High Definition Audio Device</li><li> Intel(R) Display Audio</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▲  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li> Bluetooth Hands-free Audio</li><li> Intel(R) Display Audio</li><li> Realtek High Definition Audio</li></ul></li></ul>

## セットアップユーティリティ

セットアップユーティリティでコンピュータのハードウェアを管理し BIOS レベルのオプションを指定することができます。セットアップユーティリティで、以下の操作が可能です：

- ハードウェアの追加または削除後に NVRAM 設定を変更する。
- システムハードウェアの構成を表示する。
- 内蔵デバイスの有効 / 無効を切り替える。
- パフォーマンスと電力管理のしきい値を設定する。
- コンピュータのセキュリティを管理する。

### Boot Sequence

起動順序ではシステムセットアップで定義された起動デバイスの順序および起動ディレクトリを特定のデバイス（例：オプティカルドライブまたはハードドライブ）にバイパスすることができます。パワーオンセルフテスト(POST)中に、Dell のロゴが表示されたら、以下の操作が可能です：

- <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通りです：


- リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- STXXXX ドライブ
  - **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
- 診断
  - **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

■ **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。


キー	ナビゲーション
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。
	 <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。
F1	System Setup（セットアップユーティリティ）のヘルプファイルを表示します。

## 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、または取り付けてあ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:** コンピュータに詳しい方以外は、このプログラムの設定を変更しないでください。変更内容によっては、コンピュータが正しく動作しなくなることがあります。

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information（システム情報）：BIOS Version（BIOSバージョン）、Service Tag（サービスタグ）、Asset Tag（アセットタグ）、Ownership Tag（所有者タグ）、Ownership Date（購入日）、Manufacture Date（製造日）、Express Service Code（エクスプレスサービスコード）、Hot Swap Battery（ホットスワップバッテリー）（取り付けている場合）が表示されます。</li> <li>• Memory Information（メモリ情報）：Memory Installed（搭載容量）、Memory Available（使用可能な容量）、Memory Speed（速度）、Memory Channels Mode（チャンネルモード）、Memory Technology（テクノロジー）、DIMM A Size（DIMM Aのサイズ）、DIMM B Size（DIMM Bのサイズ）が表示されます。</li> <li>• Processor Information（プロセッサ情報）：Processor Type（種類）、Core Count（コア数）、Processor ID（ID）、Current Clock Speed（現在のクロックスピード）、Minimum Clock Speed（最小クロックスピード）、Maximum Clock Speed（最大クロックスピード）、Processor L2 Cache（プロセッサ L2 キャッシュ）、Processor L3 Cache（プロセッサ L3 キャッシュ）、HT Capable（HT 対応）、64-Bit Technology（64 ビットテクノロジー）が表示されます。</li> </ul>

## オプション

### 説明

- Device Information (デバイス情報) : Primary Hard Drive (プライマリハードドライブ)、MiniCard Device (MiniCard デバイス)、ODD Device (ODD デバイス)、Dock eSATA Device (eSATA ドッキングデバイス)、LOM MAC Address (LOM MAC アドレス)、Video Controller (ビデオコントローラ)、Video BIOS Version (ビデオ BIOS バージョン)、Video Memory (ビデオメモリ)、Panel Type (パネルのタイプ)、Native Resolution (ネイティブ解像度)、Audio Controller (オーディオコントローラ)、Wi-Fi Device (Wi-Fi デバイス)、WiGig Device (WiGig デバイス)、Cellular Device (携帯電話デバイス)、Bluetooth Device (Bluetooth デバイス) が表示されます。

## Battery Information

バッテリー状態とコンピュータに接続している AC アダプタの種類を表示します。

## Boot Sequence

### Boot Sequence

コンピュータがオペレーティングシステムを認識する順序を変更することができます。オプションは次の通りです。

- Internal HDD (内蔵 HDD)
- USB Storage Device (USB ストレージデバイス)
- CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW ドライブ)
- Onboard NIC (オンボード NIC)

デフォルトでは、すべてのオプションがチェックされています。また、オプションの選択を解除または起動順序を変更できます。

### Boot List Options

起動リストオプションを変更することができます。

- Legacy (レガシー)
- UEFI (デフォルトで有効)

## Advanced Boot Options

レガシーオプション ROM をロードできます。**Enable Legacy Option ROM (レガシーオプション ROM を有効にする)** はデフォルト無効にされています。

## Date/Time

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

### オプション


### 説明

## Integrated NIC

内蔵ネットワークコントローラを設定することができます。オプションは次のとおりです。

- **Enable UEFI Network Stack (ネットワークスタックを有効にする)**
- **Disabled (無効)**
- **Enabled (有効)**
- **Enabled w/PXE (PXE 付で有効)** - 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。


オプション	説明
<b>Onboard Unmanaged NIC</b>	<p>オンボード USB LAN コントローラを制御できます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (無効)</b></li> <li>• <b>Enabled (有効)</b> - 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> </ul>
<b>Parallel Port</b>	<p>ドッキングステーションの平行ポートを設定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>• <b>Disabled (無効)</b></li> <li>• <b>AT</b> - 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>• <b>PS2</b></li> <li>• <b>ECP</b></li> </ul>
<b>シリアルポート 1</b>	<p>内蔵シリアルポートを設定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>• <b>Disabled (無効)</b></li> <li>• <b>COM1</b> - 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>• <b>COM3</b></li> </ul>
<b>シリアルポート 2</b>	<p>内蔵シリアルポートを設定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>• <b>Disabled (無効)</b></li> <li>• <b>COM2</b> - 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>• <b>COM4</b></li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>内蔵 SATA ハードドライブコントローラを設定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>• <b>Disabled (無効)</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On (RAID オン)</b> - 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> </ul>
<b>ドライブ</b>	<p>オンボードの SATA ドライブを設定することができます。すべてのドライブがデフォルトで有効に設定されています。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b></li> <li>• <b>SATA-2</b></li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>統合ドライブのハードドライブエラーをシステム起動時に報告するかどうかを制御します。このテクノロジーは、SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) 仕様の一部です。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (SMART レポートを有効にする)</b> - 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。</li> </ul>

オプション	説明
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	<p>内蔵 USB コントローラを設定することができます。起動サポートが有効の場合、システムは USB 大容量ストレージデバイス (ハードドライブまたはメモリキー) のいずれのタイプの起動も許可します。</p> <p>USB ポートが有効の場合は、このポートに接続されているデバイスは有効になり、OS で利用可能です。</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>• <b>Enable USB Boot Support (USB 起動サポートを有効にする)</b></li> <li>• <b>Enable External USB Ports (外付け USB ポートを有効にする)</b></li> <li>• <b>Disable Docking Station Devices except video (ビデオを除くドッキングステーションデバイスを無効にする)</b></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>USB PowerShare 機能の動作を設定できます。このオプションでは、USB PowerShare ポートから保存されているシステムバッテリー電源を使用して、外部デバイスを充電することができます。</p> <p>このオプションはデフォルトではチェックされていません。</p>
<b>オーディオ</b>	<p>内蔵オーディオコントローラを有効または無効にすることができます。</p> <p><b>Enable Audio (オーディオを有効にする)</b> オプションはデフォルトで選択されています。</p>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>キーボードライト機能の動作モードを選択できます。キーボードの輝度レベルは 25 % ~ 100% の間で設定できます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (無効)</b></li> <li>• <b>Dim (暗い)</b> - 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>• <b>Bright (明るい)</b></li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	<p>AC オプション付きのキーボードバックライトは、メインのキーボードライト機能には影響しません。キーボードライトはさまざまな照明レベルをサポートし続けます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 秒</b></li> <li>• <b>10 秒</b> - このオプションはデフォルトで選択されています</li> <li>• <b>15 秒</b></li> <li>• <b>30 秒</b></li> <li>• <b>1 分間</b></li> <li>• <b>5 分</b></li> <li>• <b>15 分</b></li> </ul>



<b>オプション</b>	<b>説明</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	<p>バッテリーオプション付きのキーボードバックライトは、メインのキーボードライト機能には影響しません。キーボードライトはさまざまな照明レベルをサポートし続けます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 秒</li> <li>10 秒 - このオプションはデフォルトで選択されています</li> <li>15 秒</li> <li>30 秒</li> <li>1 分間</li> <li>5 分</li> <li>15 分</li> <li>なし</li> </ul>
<b>RGB Keyboard Backlight</b>	<p>RGB キーボードバックライト機能を設定できます。使用できる色は次の 6 色です：4 種類のプリセット色（白、赤、緑、青）とユーザーが設定可能な 2 色</p>
<b>Touchscreen</b>	<p>タッチスクリーンを有効または無効にすることができます。このオプションはデフォルトで有効化されています。</p>
<b>Stealth Mode Control</b>	<p>ステルスモードを有効または無効にすることができます。このオプションはデフォルトで有効化されています。</p>





## ビデオ画面オプション

<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>LCD Brightness</b>	<p>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することができます。</p>

 **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


<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>Admin Password</b>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <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する必要があります。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は自動的に削除されます。</li> <li> <b>メモ:</b> パスワードの変更はすぐに反映されます。</li> </ul> <p>デフォルトでは、ドライブにはパスワードは設定されていません。</p>
<b>System Password</b>	<p>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。</p>


オプション	説明
	<p> <b>メモ:</b> パスワードの変更はすぐに反映されます。</p> <p>デフォルトでは、ドライブにはパスワードは設定されていません。</p>
Internal HDD Password	<p>システムの内蔵ハードドライブのパスワードを設定、変更、削除できます。</p> <p> <b>メモ:</b> パスワードの変更はすぐに反映されます。</p> <p>デフォルトでは、ドライブにはパスワードは設定されていません。</p>
Strong Password	<p>強力なパスワードを設定するオプションを常に強制することができます。</p> <p>デフォルト設定 : Enable Strong Password (強力なパスワードを有効にする) は選択されません。</p> <p> <b>メモ:</b> ユーザーインターフェイスが有効の場合、管理者パスワードとシステムパスワードに大文字と小文字をそれぞれ少なくとも 1 文字使い、8 文字以上の長さにする必要があります。</p>
Password Configuration	<p>管理者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設定することができます。</p>
Password Bypass	<p>システムパスワードと内蔵ハードドライブ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。オプションは次の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (無効)</li> <li>• Reboot bypass (再起動のスキップ)</li> </ul> <p>デフォルト設定 : Disabled (無効)</p>
Password Change	<p>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。</p> <p>デフォルト設定 : <b>Allow Non-Admin Password Changes (管理者以外のパスワード変更を許可する)</b> が選択されています。</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>管理者パスワードが設定されている場合に、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管理者パスワードによってロックされます。</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>このオプションで、システムが UEFI カプセルアップデートパッケージから BIOS をアップデートできるかどうかを制御します。</p> <p> <b>メモ:</b> このオプションを無効にすると、Microsoft Windows Update や Linux Vendor Firmware Service (LVFS) のようなサービスからの BIOS のアップデートをブロックします。</p>
TPM 1.2 セキュリティ	<p>POST 中に、TPM (Trusted Platform Module) を有効にすることができます。</p>

## オプション

### 説明

Trusted Platform Module がオペレーティングシステムで認識されるかどうかを制御することができます。このオプションは次の通りです。


 **注意:** TPM のアップグレード / ダウングレード処理については、AC アダプタをコンピュータに接続した AC 電源で処理を完了することをお勧めします。AC アダプタを接続せずにアップグレード / ダウングレード処理をすると、コンピュータまたはハードディスクを損傷する場合があります。

 **メモ:** このオプションを無効にすると、TPM に行ったすべての設定が変更されず、TPM に保存した可能性のある情報またはキーを削除または変更することもあります。この設定に対する変更はすぐに反映されます。

## 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)

 **メモ:** Activate (アクティブ) および Disable (無効) オプションでは、機能を永久的にアクティブまたは無効にします。その後の変更はできません。

デフォルト設定 : Deactivate (非アクティブ)

## CPU XD Support

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)

## OROM Keyboard Access

起動中にホットキーを使用して、Option ROM Configuration (オプション ROM 設定) 画面を表示するオプションを設定することができます。オプションは以下のとおりです。

- Enabled (有効)
- One Time Enable (1 回のみ有効)
- Disabled (無効)

デフォルト設定 : Enable (有効)

## Admin Setup Lockout

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の起動を防止することができます。

デフォルト設定 : Enable Admin Setup Lockout (Admin セットアップロックアウトを有効にする) は選択されていません。

## 安全起動画面のオプション

### オプション

### 説明

#### Secure Boot Enable

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。

## オプション

### 説明

- Disabled (無効)
- Enabled (有効)

デフォルト設定 : Enabled (有効)


## Expert Key Management

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。**Enable Custom Mode (カスタムモードを有効にする)** オプションはデフォルトで無効に設定されています。オプションは次のとおりです。

- PK
- KEK
- db
- dbx

**Custom Mode (カスタムモード)** を有効にすると、**PK、KEK、db、および dbx** の関連オプションが表示されます。このオプションは次のとおりです。

- **Save to File (ファイルに保存)** – ユーザーが選択したファイルにキーを保存します。
- **Replace from File (ファイルから置き換え)** – 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。
- **Append from File (ファイルから追加)** – 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。
- **Delete (削除)** – 選択したキーを削除します。
- **Reset All Keys (すべてのキーをリセット)** – デフォルト設定にリセットします。
- **Delete All Keys (すべてのキーを削除)** – すべてのキーを削除します。

 **メモ: 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。

## 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

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一部のアプリケーションのパフォーマンスが向上します。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。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。

- Enable Multi Core Support (マルチコアサポートを有効にする)

デフォルト設定 : オプションは有効に設定されています。

#### Intel SpeedStep


プロセッサの Intel SpeedStep モードを有効または無効にすることができます。

- Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep を有効にする)

デフォルト設定 : オプションは有効に設定されています。

オプション	説明
<b>C-States Control</b>	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• C States</li> </ul> デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。
<b>HyperThread Control (ハイパースレッドコントロール)</b>	ハイパースレッドをプロセッサで有効または無効にすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (無効)</li> <li>• Enabled (有効)</li> </ul> デフォルト設定：Enabled (有効)

## 電力管理画面のオプション

オプション	説明
<b>AC Behavior</b>	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。このオプションは次の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wake on AC (ウェイクオン AC)</b></li> </ul> このオプションは、デフォルトでは選択されていません。
<b>Auto On Time</b>	コンピュータが自動的に起動する時刻を設定することができます。このオプションは次の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (無効)</b> - このオプションはデフォルトで選択されています。</li> <li>• <b>Every Day (毎日)</b></li> <li>• <b>Weekdays (平日)</b></li> <li>• <b>Select Days (選択した日)</b></li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	USB デバイスをシステムがスタンバイモードからウェイクするようにできます。 <p> <b>メモ:</b> この機能は、AC 電源アダプタを接続している場合のみ有効になります。スタンバイモード中に AC 電源アダプタを取り外した場合、バッテリーの電力を節約するため、セットアップユーティリティはすべての USB ポートからの電力を移します。</p> このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b></li> </ul> 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。
<b>Wireless Radio Control</b>	物理的な接続に頼ることなく、ネットワークを有線または無線に自動的に切り替える機能を有効または無効にすることができます。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control WLAN Radio (WLAN 無線のコントロール)</b></li> </ul>


<b>オプション</b>	<p><b>説明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control WWAN Radio (WWAN 無線のコントロール)</b></li> </ul> <p>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>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>以下の場合に、オフの状態からコンピュータを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>• LAN 信号によってトリガされた場合</li> <li>• 特別なワイヤレス LAN 信号でトリガされた場合に休止状態から</li> </ul> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (無効)</b> - このオプションはデフォルトで設定されています。</li> <li>• <b>LAN Only (LAN のみ)</b></li> <li>• <b>WLAN Only (WLAN のみ)</b></li> <li>• <b>LAN or WLAN (LAN または WLAN)</b></li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>オペレーティングシステム環境でスリープ (S3 状態) になるのをブロックできます。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Block Sleep (S3 状態)</b></li> </ul> <p>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>
<b>Peak Shift</b>	<p>1 日のピーク時の 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 AC が搭載されていてもバッテリーでのみシステムが作動します。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Peak Shift (ピークシフトを有効にする)</b></li> </ul> <p>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>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>バッテリーの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ことで、標準充電アルゴリズムと他のテクニックを使用して、非作業時間にバッテリーの性能を高めます。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Advanced Battery Charge Mode (アドバンスドバッテリー充電モードを有効にする)</b></li> </ul> <p>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>
<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。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive (適応)</b> - このオプションはデフォルトで設定されています。</li> <li>• <b>Standard (標準)</b> - 標準速度でバッテリーをフル充電します。</li> <li>• <b>Express Charge (高速充電)</b> - デルの高速充電テクノロジーを使って、より短い時間でバッテリーを充電することができます。</li> <li>• <b>Primarily AC use (主に AC を使用)</b></li> </ul>

## オプション

### 説明

- カスタム

**Custom (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。

 **メモ:** すべての充電モードがすべてのバッテリーに使用できるわけではありません。このオプションを有効にするには、**Advanced Battery Charge Configuration (アドバンスドバッテリー充電設定)** オプションを無効にします。

## POST 動作画面のオプション

### オプション

### 説明

#### Adapter Warnings


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。

デフォルト設定 : Enable Adapter Warnings (アダプタ警告を有効にする)

#### Keypad (Embedded)

内蔵キーボードに組み込まれているキーパッドを有効にする 2 つの方法のうち、1 つを選択することができます。

- Fn Key Only (Fn キーのみ) : 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。
- By Numlock

 **メモ:** セットアップの起動中は、このオプションの影響はありません。セットアップは、Fn Key Only (Fn キーのみ) モードで作動します。

#### Mouse/Touchpad

マウスとタッチパッドからの入力をシステムがどう処理するかを定義することができます。オプションは以下のとおりです。

- Serial Mouse (シリアルマウス)
- PS2 Mouse (PS2 マウス)
- Touchpad/PS-2 Mouse (タッチパッド /PS-2 マウス) : 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。

#### Numlock Enable

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。

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に設定されています。

#### Fn Key Emulation

<Scroll Lock> キーを使用して、<Fn> キーの機能をシミュレートするオプションを設定することができます。

Enable Fn Key Emulation (Fn キーのエミュレートを有効にする) (デフォルト)

#### Fn Lock Options

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する場合は、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。使用可能なオプションは次のとおりです。

<b>オプション</b>	<b>説明</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock (Fn ロック) このオプションはデフォルトで選択されています。</li> <li>• ロックモード無効 / 標準</li> <li>• ロックモード有効 / セカンダリ</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	<p>システムの起動時に、MEBx ホットキー機能を有効にするかどうかを指定できます。 デフォルト設定 : Enable MEBx Hotkey (MEBx ホットキーを有効にする)</p>
<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。オプションは次の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (最小)</li> <li>• Thorough (完全) (デフォルト)</li> <li>• Autoz (自動)</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>プレ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 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>• 5 秒</li> <li>• 10 秒</li> </ul>

## 仮想化サポート画面のオプション

<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>Virtualization</b>	<p>Intel Virtualization Technology を有効または無効にすることができます。 Enable Intel Virtualization Technology (インテル・バーチャライゼーション・テクノロジーを有効にする) (デフォルト)</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>ダイレクト I/O 用に Intel® Virtualization テクノロジーによって提供される付加的なハードウェア機能を仮想マシンモニター (VMM) が利用するかどうかを指定します。 Enable VT for Direct I/O (ダイレクト I/O 用 VT を有効にする) – デフォルトで有効に設定されています。</p>
<b>Trusted Execution</b>	<p>このオプションでは、Intel Trusted Execution Technology によって提供される付加的なハードウェア機能を Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) が利用できるようにするかどうかを指定します。この機能を使用するには、TPM Vitalization Technology、および Virtualization technology for DirectI/O (ダイレクト I/O 用仮想化テクノロジー) を有効にする必要があります。 Trusted Execution – デフォルトで無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
Service Tag	お使いのコンピュータのサービスタグが表示されます。
Asset Tag	アセットタグがまだ設定されていない場合、システムアセットタグを作成することができます。このオプションはデフォルトでは設定されていません。

## 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。


## BIOS のアップデート

システム基板の交換時、またはアップデートが可能な場合は、BIOS (セットアップユーティリティ) をアップデートされることをお勧めします。ラップトップの場合は、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. 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。
3. 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。
  -  **メモ:** サービスタグを見つけるには、**Where is my Service Tag? (サービスタグの検索)** をクリックします。
  -  **メモ:** サービスタグが見つからない場合は、**Detect My Product (マイプロダクトの検出)** をクリックします。画面上の説明に進みます。
4. サービスタグの検索または検出ができない場合、コンピュータの製品カテゴリをクリックします。
5. リストから **Product Type (製品のタイプ)** を選択します。
6. 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。
7. **Get drivers (ドライバを取得)** をクリックし、**View All Drivers (すべてのドライバを表示)** をクリックします。  
Drivers and Downloads (ドライバおよびダウンロード) ページが開きます。
8. ドライバおよびダウンロード画面で、**オペレーティングシステム**ドロップダウンリストから **BIOS** を選択します。
9. 最新の BIOS ファイルを選んで **Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックします。  
アップデートが必要なドライバを分析することもできます。お使いの製品でこれを行うには、**Analyze System for Updates (アップデートが必要なシステムの分析)** をクリックし、画面の指示に従います。
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。

 **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。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。

 **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

パスワードステータスが**ロック解除**の場合に限り、新しいシステムパスワードやセットアップパスワードの設定、また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の変更が可能です。パスワードステータスが**ロック**に設定されている場合、システムパスワードは変更できません。

 **メモ:** パスワードジャンプの設定を無効にすると、既存のシステムパスワードとセットアップパスワードは削除され、コンピュータへのログオン時にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

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、**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)** を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。  
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、( )、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(:)、(0)、(1)、(2)、( )。


プロンプトが表示されたら、システムパスワードを再度入力します。

4. 入力したシステムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
5. **Setup Password (セットアップパスワード)** を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。  
セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
6. 入力したセットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
7. <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。
8. <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**パスワード状態**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。**パスワード状態**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。  
 **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

 **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に関する詳細は：

- 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。
- Windows 8.1 および Windows 8 の場合は、チャームサイドバーから 設定 → PC 設定の変更 をクリックまたはタップします。PC 設定 ウィンドウで、PC とデバイス → PC 情報 を選択します。
- Windows 7 の場合は、スタート  をクリックして マイコンピュータ を右クリックし、プロパティ を選択します。

### システム情報の仕様

機能	仕様
DRAM バス幅	64 ビット
フラッシュ EPROM	SPI 128 メガビット
PCIe 3.0 バス	8.0 GHz

### プロセッサの仕様



機能	仕様
タイプ	Intel Core i3/i5/i7 シリーズ
L3 キャッシュ	最大 4 MB
外付けバスの周波数	2133 MHz

### メモリの仕様

機能	仕様
メモリコネクタ	SODIMM スロット (2)
メモリ容量	4 GB、8 GB、および 16 GB
メモリのタイプ	DDR4 SDRAM
Speed (速度)	2133 MHz

機能	仕様
最小メモリ	4 GB
最大メモリ	32 GB

## バッテリーの仕様

機能	仕様
タイプ	6 セルまたは 9 セルスマートリチウムイオン
奥行き	80 mm (3.14 インチ)
高さ	21 mm (0.82 インチ)
幅	166.9 mm (6.57 インチ)
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 セル : 365.5 g (0.80 ポンド)</li> <li>9 セル : 520 g (1.14 ポンド)</li> </ul>
電圧	14.8 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>充電時 : 0°C ~ 60°C (32°F ~ 140°F)</li> <li>放電時 : 0°C ~ 70°C (32°F ~ 158°F)</li> </ul>
非動作時	-51°C ~ 71°C (-60°F ~ 160°F)
	 <b>メモ:</b> バッテリーパックは、100 パーセント充電の状態ですべての保管温度に対応します。
	 <b>メモ:</b> また、パフォーマンスの低下を招くことなく、-20°C ~ 60°C の保管温度に対応します。
コイン型電池	3 V CR2032 コイン型リチウム電池

## オーディオの仕様

機能	仕様
タイプ	4 チャンネルハイデフィニションオーディオ
コントローラ	HDA コーデック - ALC3235
ステレオ変換	24 ビット (デジタル変換、アナログ変換)

機能	仕様
インタフェース (内臓)	HD オーディオ
インタフェース (外付け)	マイク入力 / ステレオヘッドフォン / 外付けスピーカーコネクタ
スピーカー	モノスピーカー (1)
内蔵スピーカーアンプ	2 W (RMS)
ボリュームコントロール	ボリュームアップ / ボリュームダウンボタン

△ 注意: 音量調整とオペレーティングシステムのイコライザおよび/またはイコライザソフトウェアを、中央位置以外に設定するとイヤホンおよび/またはヘッドフォンの出力を上げて、聴覚に損傷を与える原因になる恐れがあります。

## ビデオの仕様

機能	仕様
タイプ	システム基板内蔵
コントローラ (UMA) – Intel core i3/i5/i7	Intel HD グラフィックス 520
ディスクリート	AMD Radeon R7 M360 ディスクリートグラフィックスカード

## 通信の仕様

機能	仕様
ネットワークアダプタ	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Wireless (ワイヤレス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN (Bluetooth 4.1 対応)</li> <li>WWAN</li> </ul>

## ポートおよびコネクタの仕様

機能	仕様
オーディオ	マイクコネクタ / ステレオヘッドフォン / スピーカーコネクタ (1)
ビデオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>19 ピン HDMI ポート (1)</li> <li>15 ピン VGA ポート (1)</li> </ul>

機能	仕様
ネットワークアダプタ	RJ45 コネクタ (2)
シリアルポート	DB9 ピンシリアルポート (2)
ドッキングポート	1つ
USB ポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ピン USB 2.0 対応ポート (1)</li> <li>• PowerShare 搭載 9 ピン USB 3.0 対応ポート (1)</li> <li>• 9 ピン USB 3.0 対応ポート (2)</li> </ul>
SIM カードスロット	セキュリティ機能搭載マイクロ SIM スロット (1)

## ディスプレイの仕様

機能	仕様
タイプ	WLED ディスプレイ
Size (サイズ)	14.0 インチ
高さ	190.00 mm (7.48 インチ)
幅	323.5 mm (12.59 インチ)
対角線	375.2 mm (14.77 インチ)
有効領域 (X/Y)	309.4 mm x 173.95 mm
最大解像度	1366 x 768 ピクセル
リフレッシュレート	60 Hz
動作角度	0° (閉じた状態) ~ 180°
最大視野角 (横)	HD 最少 +/-70°
最大視野角 (縦)	HD 最少 +/-70°
ピクセルピッチ	0.1875 mm

## タッチパッドの仕様

機能	仕様
動作領域:	
X 軸	99.50 mm
Y 軸	53.00 mm

## キーボードの仕様

機能	仕様
キー数	<ul style="list-style-type: none"><li>• 83 キー：アメリカ英語、タイ語、カナダ系フランス語、韓国語、ロシア語、ヘブライ語、国際英語</li><li>• 84 キー：イギリス英語、ケベック・フランス語、ドイツ語、フランス語、スペイン語（南米）、北欧、アラビア、カナダ 2 言語</li><li>• 85 キー：ポルトガル語（ブラジル）</li><li>• 87 キー：日本語</li></ul>
レイアウト	QWERTY/AZERTY/ 漢字

## アダプタの仕様

機能	仕様
タイプ	65 W および 90 W
入力電圧	100 ~ 240 VAC
入力電流（最大）	<ul style="list-style-type: none"><li>• 65 W – 1.7 A</li><li>• 90 W – 1.5 A</li></ul>
入力周波数	50~60 Hz
出力電流	<ul style="list-style-type: none"><li>• 65 W – 3.34 A</li><li>• 90 W – 4.62 A</li></ul>
定格出力電圧	19.5 V DC
温度範囲（動作時）	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
温度範囲（非動作時）	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)

## 外形寸法の仕様

機能	仕様
高さ	44.4 mm (1.75 インチ)
幅	243 mm (9.56 インチ)
長さ	347 mm (13.66 インチ)
重量（最小構成）	2.95 kg (6.55 ポンド)



## 環境仕様

機能	仕様
温度 – 動作時	-29°C ~ 60°C (-20°F ~ 140°F)
温度 – 保管時	-51°C ~ 71°C (-60°F ~ 160°F)
相対湿度 (最大) – 動作時	10% ~ 90% (結露しないこと)
相対湿度 (最大) – 保管時	0% ~ 95% (結露しないこと)
高度 (最大) – 動作時	-15.24 m ~ 4572m (-50 フィート ~ 15,000 フィート)
高度 (最大) – 非動作時	-15.24 m ~ 9144 m (-50 フィート ~ 30,000 フィート)
空気中浮遊汚染物質レベル	G1 (ISA-71.04-1985 の定義による)

## 一般的なトラブルシューティング


表 3. 一般的なトラブルシューティング

問題	推奨されるトラブルシューティングの手順
バッテリー充電	<p>バッテリーは、システムが高速充電のためオフである間に充電する必要があります。ユーザーはシステムがオンでグラフィックが多いアプリケーションを実行中は、充電時間が長いことに気付く場合があります。</p> <p><b>△ 注意:</b> バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。バッテリーの交換には、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品のみ使用してください。使用済みのバッテリーを破棄する場合は、製造元の指示に従ってください。</p>
POST なし	<p>ユーザーがノート PC を起動すると、BIOS は最初にパワーオンセルフテスト (POST) を実行します。POST は BIOS が実際の起動を開始する前に、ハードウェアにすべてが揃っていて正しく機能していることを確認する内蔵診断プログラムです。</p> <p>システムのパワーオンセルフテストが実行されない場合、以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムに電源ライトがあることを確認します。</li> <li>2. システムに電源ライトがない場合は、AC 電源に接続されていることを確認します。</li> <li>3. バッテリーを取り外します。電源がオフになっていて、システムがコンセントに接続されていないことを確認します。</li> <li>4. システムからすべての CRU を取り外し、AC アダプタをシステムに再度接続してもう一度お試してください。</li> <li>5. ePSA 診断が実行されます。</li> </ol>
ビデオ	<p>システムの LCD がディスプレイを表示しない、またはその他の問題が発生している場合は、以下の基本的な手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LCD がビデオを表示しない、またはビデオが不明慮な場合は、ePSA 診断を実行します。</li> <li>2. LCD がビデオを表示しない場合は、外部モニタを接続して POST 以外の問題を解消します。外部モニタの正常な画像によってビデオカードの問題、または POST 以外の問題が解消します。</li> <li>3. 可能な場合は外部モニタを接続して、LCD に関連するすべての問題がソフトウェアまたはビデオカードの起こりうる問題を解消します。</li> <li>4. LCD の画面が暗い場合は、輝度を調整するか、または AC アダプタを接続して BIOS の電源管理保全設定を排除します。</li> </ol>

問題	推奨されるトラブルシューティングの手順
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. LCD の画面に線が入る場合は、POST およびシステムのセットアップ中にシステムを確認して、すべての動作モードで線が入るかどうか確認します。ePSA 診断を実行します。</li> <li>6. LCD に色の問題がある場合は、ePSA 診断を実行します。</li> <li>7. LCD のピクセルが擦り切れている場合は、LCD が LCD 標準ガイドライン内にあることを確認します。デルの内部ユーザーの場合のみ、<a href="#">ここ</a> をクリックします。</li> </ol>
BIOS	<p>ノート PC の使用中に問題がある場合、その問題は BIOS/ システムセットアップで間違っって設定された BIOS 設定に関連している場合があります。システムセットアップページを確認して、各ページの設定を確認します。&lt;Alt&gt; と &lt;F&gt; を押して BIOS をデフォルト設定にリセットしてみます。</p>
タッチパッドおよびキーボード	<p>タッチパッドおよびキーボード関連の問題のトラブルシューティングには、次の手順を実行できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外付けのマウスまたはキーボードを取り付けて、周辺機器の機能を確認します。</li> <li>2. ePSA 診断が実行されます。</li> </ol>
Integrated NIC	<p>ネットワークケーブルをネットワークポートに接続した後、システムがネットワークを認識できない場合は、次のトラブルシューティングの手順を試してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ネットワークドライバがインストールされていて、正常に動作していることを確認します。</li> <li>2. ネットワーク LED が応答していることを確認します。</li> <li>3. セットアップユーティリティを確認して、NIC が有効になっていることを確認します。</li> <li>4. ケーブルを接続し直してみます。</li> <li>5. 可能な場合は、既知の正常なケーブルで試してください。</li> <li>6. 既知の正常なシステムが利用可能な場合は、そのシステムがネットワークに接続しているかどうか確認します。</li> <li>7. ネットワークポートで ePSA 診断が実行されます。</li> </ol> <p> <b>メモ:</b> 内蔵ネットワークハードウェアのソリューションが故障している、または機能しない場合は、システム基板を交換します。</p>
VGA	<p>VGA 機能には追加のドライバやアップデートは必要ありません。外付けモニタをトラブルシューティングする場合は、以下のヒントに留意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ケーブルの両端がノート PC と外付けモニタに、安全に接続されていることを確認します。</li> <li>• 外付けモニタのコントラストと輝度コントロールを調整します。</li> <li>• ノート PC が内蔵ディスプレイのみに設定されていないことを確認します。</li> <li>• 既知の正常なケーブルと交換します。</li> <li>• 既知の正常な外付けモニタでお試してください。機能に必要な追加手順については、外部デバイスのマニュアルを確認してください。</li> </ul> <p> <b>メモ:</b> VGA ハードウェアポートが故障している、または機能しない場合は、システム基板を交換します。</p>



## デルへのお問い合わせ

 **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。