

Precision 5530

サービスマニュアル



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。

© 2018 Dell Inc. またはその子会社。無断転載を禁じます。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

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。特に指示がない限り、本書に含まれるそれぞれの手順で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。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。
- ⚠ 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。お客様は、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テレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うことができます。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:** 静電気放出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。
- ⚠ 注意:** コンポーネントやカードの取り扱いには十分注意してください。コンポーネントやカード上の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。プロセッサなどのコンポーネントを持つ際は、ピンではなく縁を持ってください。
- ⚠ 注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプルタブを持ち、ケーブル自身を引っ張らないでください。一部のケーブルのコネクタには、ロックタブが付いています。このタイプのケーブルを外すときは、ロックタブを押し入れてからケーブルを外してください。コネクタを抜く際は、コネクタピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。また、ケーブルを接続する際は、両方のコネクタの向きと位置が合って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。
- ⚠ 注意:** サイドカバーを取り外した状態でシステムを実行すると、システムはシャットダウンします。サイドカバーが外れていると、システムの電源は入りません。
- ⚠ 注意:** サイドカバーを取り外した状態でシステムを実行すると、システムはシャットダウンします。サイドカバーが外れていると、システムの電源は入りません。
- ⚠ 注意:** サイドカバーを取り外した状態でシステムを実行すると、システムはシャットダウンします。サイドカバーが外れていると、システムの電源は入りません。

コンピュータの電源を切る — Windows 10

- ⚠ 注意:** データの消失を防ぐため、コンピュータの電源を切る、またはサイドカバーを取り外す前に、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から、[Shut down] 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。オペレーティング システムをシャットダウンした際に、コンピューター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、電源ボタンを約 6 秒間長押しして電源を切ってください。

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、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。

テクノロジーとコンポーネント

この章では、システムで使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：

- プロセッサ
- チップセット
- メモリの機能
- ディスプレイ
- ハードドライブ
- USB の機能
- HDMI 1.4- HDMI 2.0

プロセッサ

Precision 5530 は、インテル第 8 世代コア プロセッサ—テクノロジーを搭載しています。このプラットフォームでサポートされているプロセッサ—は次のとおりです。

第 8 世代：

- インテル Core i9 (6 コア、2.9 GHz、4.8 GHz Turbo、12 MB 45 W、インテル UHD グラフィックス 630 搭載)
- インテル Core i7 (6 コア、2.6 GHz、4.3 GHz Turbo、9 MB 45 W、インテル UHD グラフィックス 630 搭載)
- インテル Core i5 (4 コア、2.3 GHz、4.0 GHz Turbo、8 MB 45 W、インテル UHD グラフィックス 630 搭載)
- インテル Xeon E-2176M (6 コア、2.7 GHz、4.4 GHz Turbo、12 MB 45 W、インテル UHD グラフィックス P630 搭載)

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。

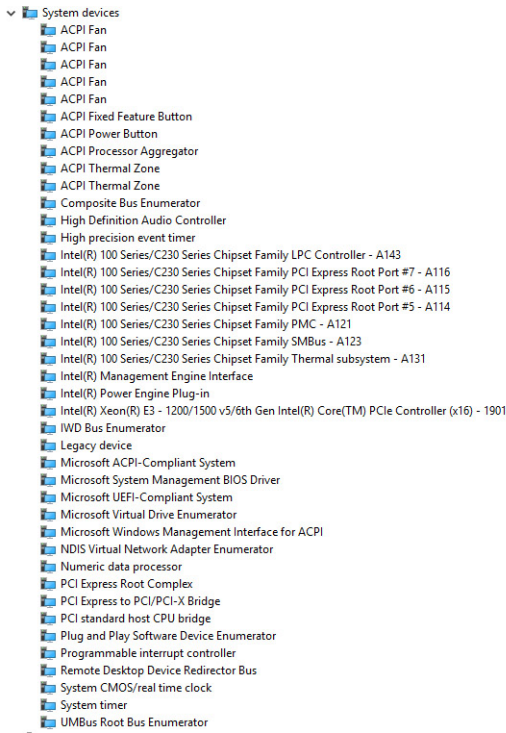
チップセット

チップセットはインテル CM246 です。

Windows 10 のデバイスマネージャーでチップセットを識別する

① | **メモ:** 表示されているチップセットの情報は一般的なイメージであり、表示とは異なる場合があります。

- 1 **何でも質問してください** フィールドに**デバイスマネージャー**と入力します。
デバイス マネージャー ウィンドウが表示されます。
- 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。




メモリの機能

Precision 5530 は、次のメモリ構成をサポートします。

- 32 GB 2666 MHz DDR4—2x16 G
- 16 GB 2666 MHz DDR4—1x16 G
- 16 GB 2666 MHz DDR4—2x8 G
- 8 GB 2666 MHz DDR4—1x8 G
- 8 GB 2666 MHz DDR4—2x4 G

システムメモリの確認

Windows 10

- 1 **Windows** ボタンをクリックし、**すべて設定**  > **システム** を選択します。
- 2 **システム**の下にある**バージョン情報**をクリックします。

セットアップでのシステムメモリの確認

- 1 お使いのタブレットノートブックデスクトップの電源を入れるか、再起動します。
- 2 Dell のロゴが表示されたら、F2 を押します。
BIOS セットアップを起動するメッセージが表示されます。
- 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 コンピュータの電源を入れます (または再起動します)。
- 2 F12 または Fn+PWR を押して、ePSA 診断を起動します。
コンピュータで Preboot System Assessment (PSA) が開始します。

① **メモ:** キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されてしまったら、ログイン画面/デスクトップ画面が表示されるまでそのまま待機します。コンピュータの電源を落として操作をやり直してください。

メモリテストの結果、検出されたエラーが 25 件以下の場合、RMT 基本機能によって問題が自動的に修正されます。問題が解決され、テストの結果が合格と表示されます。メモリテストの結果、検出されたエラーが 26 ~ 50 件の場合、RMT 基本機能によって欠陥があるメモリブロックがマスクされ、メモリを交換しなくてもテストに合格します。メモリテストの結果、検出されたエラーが 50 件を超えた場合、テストは中止され、メモリモジュールの交換が必要であるという結果が表示されます。

ディスプレイ

ディスプレイセクションでは、ディスプレイアダプタをディスプレイマネージャから識別する方法と画面の解像度を変更する手順を説明します。複数モニタへの接続に関する情報も含まれています。

ディスプレイアダプタの識別

- 1 **何でも質問してください** フィールドに **デバイスマネージャ** と入力します。
デバイスマネージャ ウィンドウが表示されます。
- 2 **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の情報が表示されます。

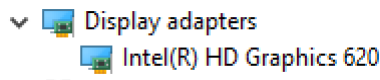
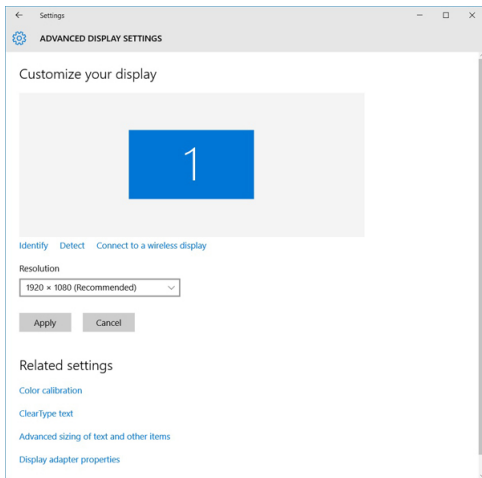


図 1. ディスプレイアダプタ

画面解像度の変更

- 1 デスクトップ上を右クリックして **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。



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

① | 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。

ハードドライブ

このセクションでは、システムに取り付けられているハードドライブのタイプを識別する方法を説明します。

Windows 10 でストレージデバイスを識別する

- 1 **I'm Cortana, Ask me anything (Cortana に何か聞いてみてください)** フィールドに**デバイスマネージャー**と入力します。
デバイスマネージャ ウィンドウが表示されます。
- 2 **ディスクドライブ** をクリックします。
システムにインストールされているストレージデバイスが表示されます。

USB の機能

ユニバーサルシリアルバス、または USB、1996 年に導入されます。ホストコンピュータとは、マウス、キーボードなどの周辺デバイスを、外部ドライバの間の接続は、大幅にシンプル化とプリンターをします。

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 1. 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 ポート	5 Gbps	スーパースピード	2010 年
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000 年
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Super Speed	2013

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。

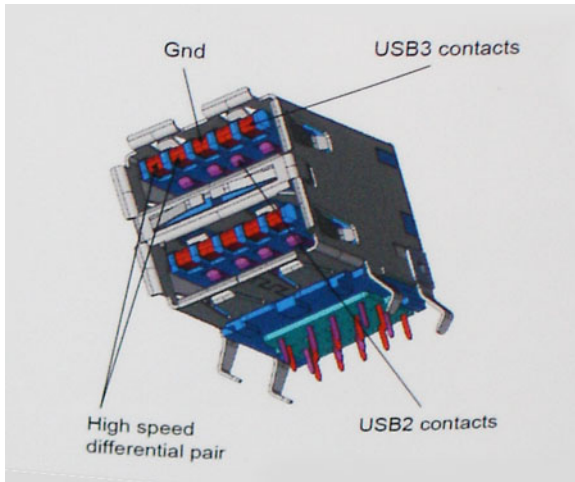


速度

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。

HDMI 1.4- HDMI 2.0

このトピックでは、HDMI 1.4/2.0 とその機能について、利点をまじえて説明します。

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) は、業界でサポートされている、完全デジタルの未圧縮のオーディオ/ビデオインターフェイスです。HDMI は、DVD プレイヤ、または A/V レシーバ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および/またはビデオモニター間にインターフェイスを提供します。対象とする用途は、HDMI TV、および DVD プレイヤです。主な利点は、ケーブル数の削減とコンテンツ保護のプロビジョニングです。HDMI は、1 本のケーブルで標準の拡張ビデオ (HD ビデオ) に加え、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- HDMI 2.0 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** - コンテンツタイプに基づいて TV でイメージ設定を最適化できる、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です。
- **追加のカラースペース** - デジタル写真と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のためのサポートが追加されています。
- **4K 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 マイクロコネクタ** - 1080p までのビデオ解像度をサポートする、電話やその他のポータブルデバイス用の新しく小さいコネクタです。
- **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、デジタルインター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。

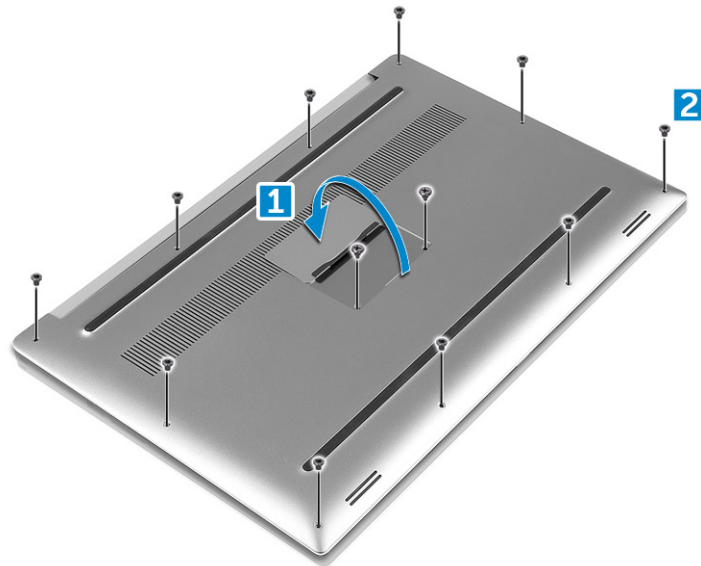
分解および再アセンブリ

ベースカバー

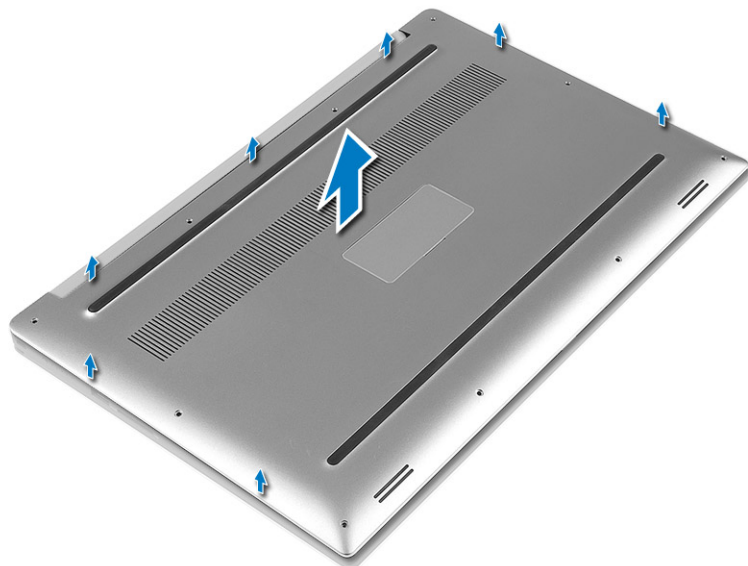
ベースカバーの取り外し

- 1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 ディスプレイを閉じて、コンピューターを裏返します。
- 3 システム バッジ フラップを裏返して、ベース カバーをコンピューターに固定している 10 本の M2x3 T5 ネジと 2 本の M2x8 ネジを取り外します [1、2]。

① **メモ:** ベースのネジにはトルクス#5 ドライバを、バッジ フラップの内側にある 2 本の M2x8 ネジにはプラスドライバを使用してください。



- 4 ベース カバーの端をこの作用で持ち上げてコンピューターから取り外します。



ベースカバーの取り付け

- 1 ベースカバーをコンピュータにセットして、所定の位置にカチッとはめ込みます。
- 2 10本の M2x3 T5 ネジと 2本の M2x8 ネジを締めて、ベースカバーをコンピュータに固定します。
① **メモ:** ベースのネジにはトルクス#5 ドライバを、2本の M2x8 システム バッジ ネジにはプラスドライバを使用するようにしてください。
- 3 システムバッジフラップを裏返して、所定の位置にカチッとはめ込みます。
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

バッテリー

リチウム イオン バッテリーに関する注意事項

△ 注意:

- リチウム イオン バッテリーは注意して取り扱ってください。
- バッテリーをシステムから取り外す前に、バッテリーをできるだけ放電してください。システムから AC アダプタを取り外して、バッテリーを消耗させることで放電できます。
- バッテリーを強く押したり、落としたり、損傷させたり、異物で突き刺したりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリーパックやセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 工具を使用してバッテリーをこじ開けたりしないでください。
- バッテリーが膨張して、デバイスにはまり込んで動かなくなった場合、バッテリーを取り出そうとしないでください。リチウム イオン バッテリーに穴を開けたり、バッテリーを曲げたり、強く押したりすると危険です。そのような場合は、システム全体を交換する必要があります。サポートおよび詳細な手順については、<https://www.dell.com/support> までお問い合わせください。
- 必ず <https://www.dell.com> または Dell 認定パートナーから純正バッテリーを購入してください。

バッテリーの取り外し

① **メモ:** バッテリーは、できるだけ放電したあとにシステムから取り外してください。システムから A/C アダプタを取り外すことで（システムがオンの間に）バッテリーを放電することができます。

② **メモ:** 3 セル バッテリー搭載のシステムには 4 本のネジがあり、ハード ドライブが構成に含まれています（オプション）。

1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。

2 ベースカバーを取り外します。

3 次の手順を行って、バッテリーを取り外します。

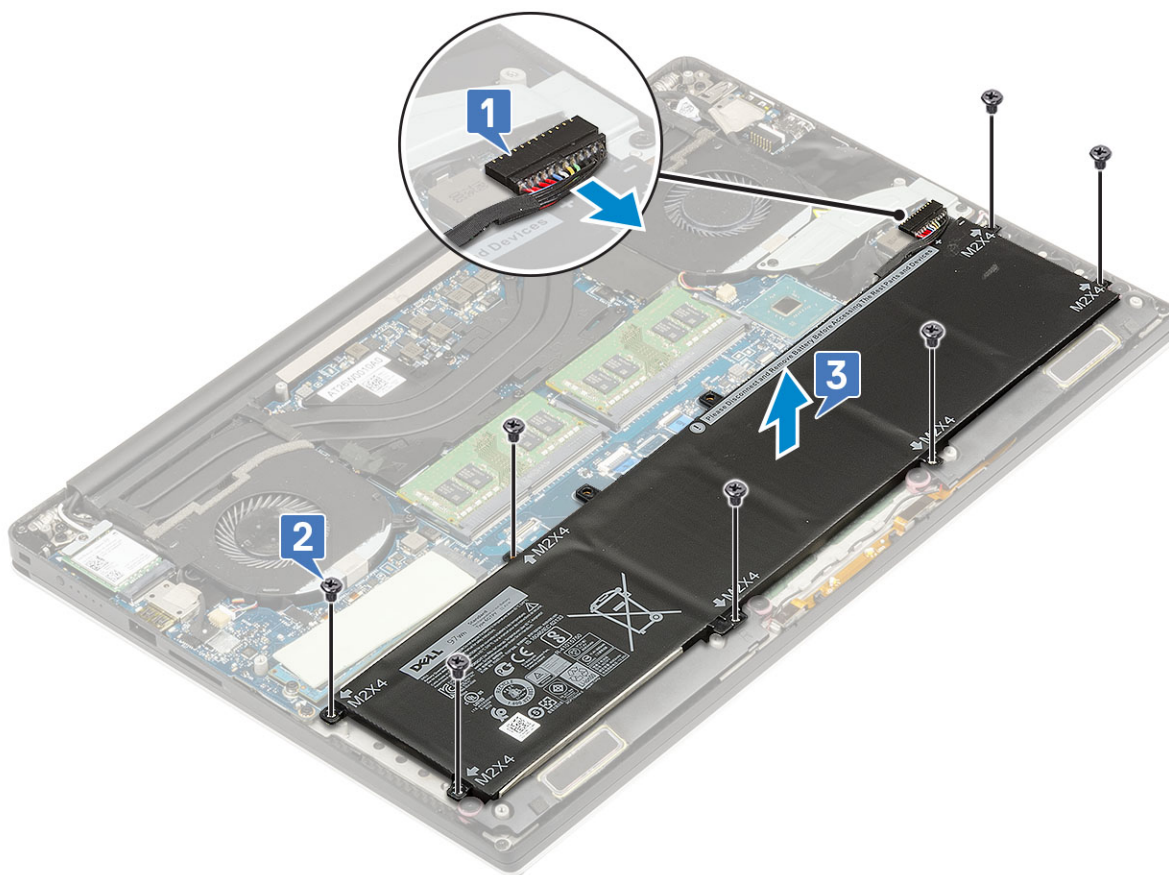
- バッテリーケーブルをシステム基板から外します [1]。
- バッテリーをコンピューターに固定している 7 本の M2x4 ネジを取り外します [2]。
- バッテリーを持ち上げてコンピューターから取り外します [3]。

• バッテリーの表面に圧力をかけないでください

• 曲げないでください

• ツールを使用してバッテリーを持ち上げないでください

• 上記の制限によりバッテリーを取り外すことができない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。



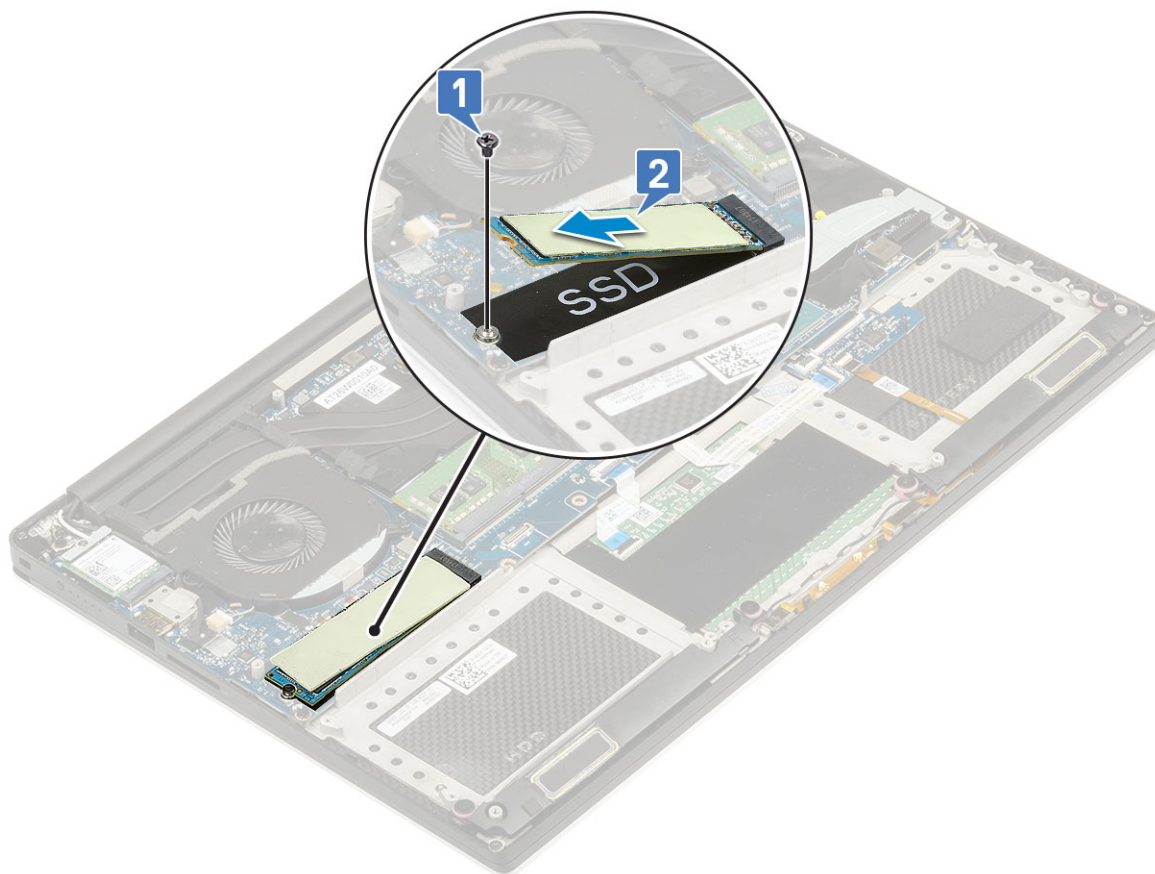
バッテリーの取り付け

- 1 バッテリーをバッテリーベイにセットして位置を合わせます。
- 2 バッテリーをコンピューターに固定する 7 本の M2x4 ネジを締めます。
- 3 バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
- 4 ベースカバーを取り付けます。
- 5 「コンピューター内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

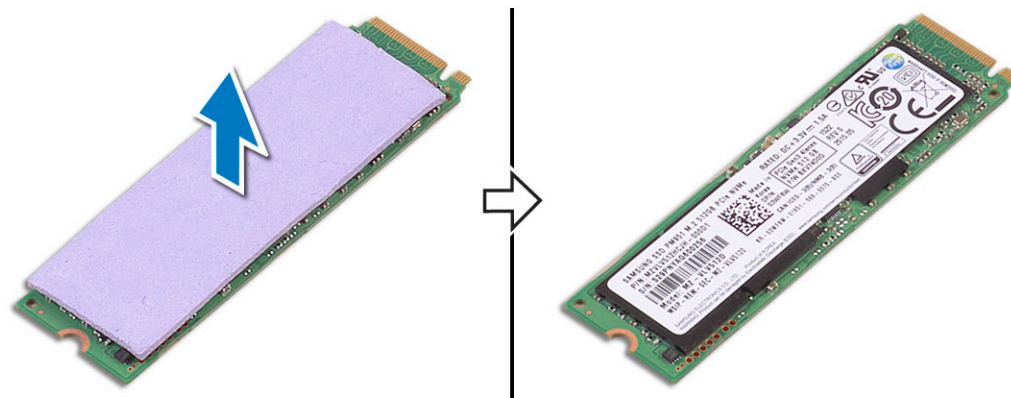
PCIe ソリッドステートドライブ (SSD)

M.2 SSD (ソリッドステートドライブ) の取り外し

- 1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 M.2 SSD (ソリッドステートドライブ) をシステム基板に固定している 1 本の M2x3 ネジを取り外します [1]。
- 4 M.2 SSD (ソリッドステートドライブ) を持ち上げてシステム基板から取り外します [2]。



- 5 SSD カード サーマルパッドを引き出し、空の SSD カードにアクセスします。



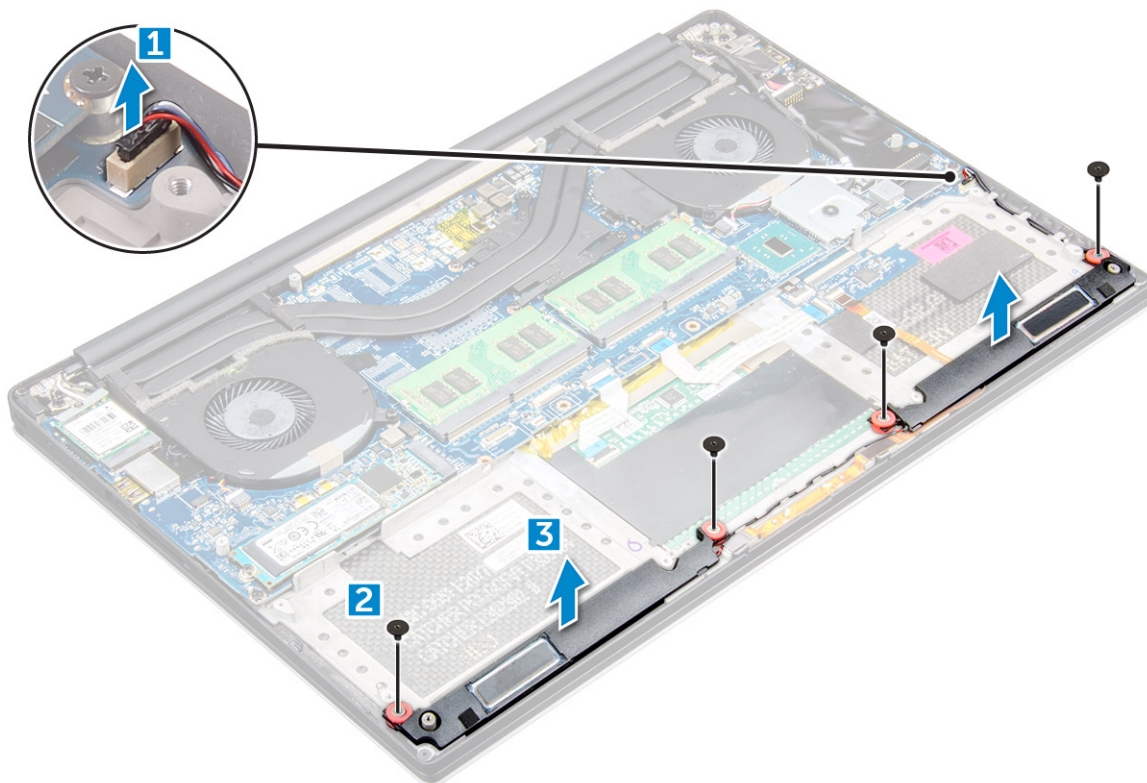
M.2 SSD (ソリッドステートドライブ) の取り付け

- 1 サーマルパッドを M.2 ソリッドステートドライブに貼り付けます。
① | メモ: サーマルパッドの適用対象は PCIe SSD カードのみです。
- 2 M.2 ソリッドステートドライブを傾けてソリッドステートドライブ スロットに差し込みます。
- 3 ソリッドステートドライブの一方の端を押し下げて、ソリッドステートドライブをシステム基板に固定する 1 本の M2x3 ネジを取り付けます。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

スピーカー

スピーカーの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 次の手順を行って、スピーカーを取り外します。
 - a スピーカーケーブルをシステム基板から外します [1]。
 - b スピーカをコンピューターに固定している 4 本の M2x2 ネジを取り外します [2]。
 - c スピーカーをスピーカーケーブルとともに持ち上げ、コンピュータから取り外します [3]。



スピーカーの取り付け

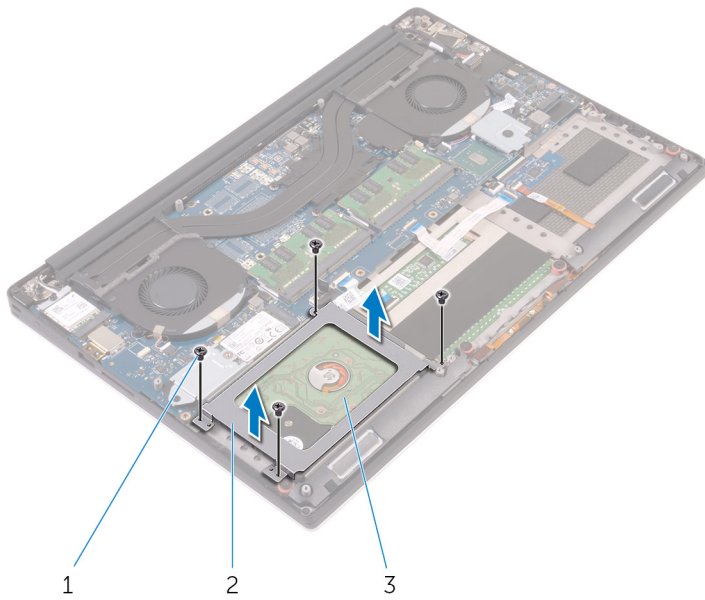
- 1 位置合わせポストを使用して、スピーカーをパームレストアセンブリにセットします。
- 2 スピーカをパームレストアセンブリに固定する4本のM2x2ネジを取り付けます。
- 3 スピーカケーブルをパームレストアセンブリの配線ガイドに沿って配線します。
- 4 システム基板にスピーカーケーブルを接続します。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ハードドライブ

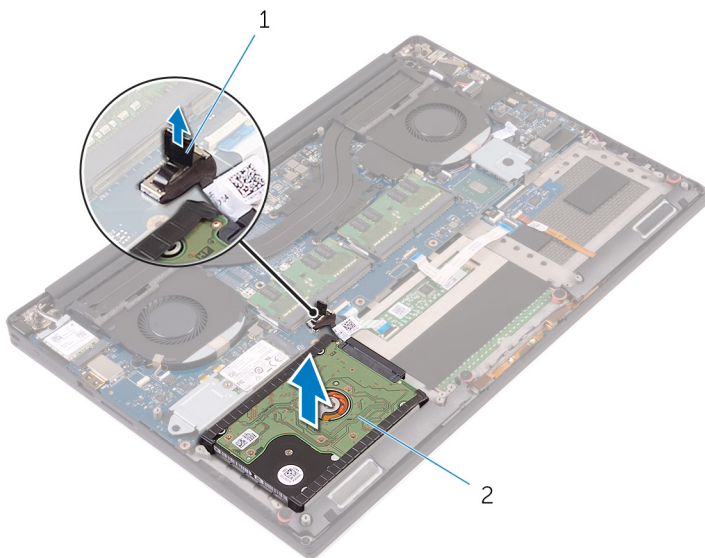
2.5 インチ ハード ドライブ (オプション) の取り外し

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

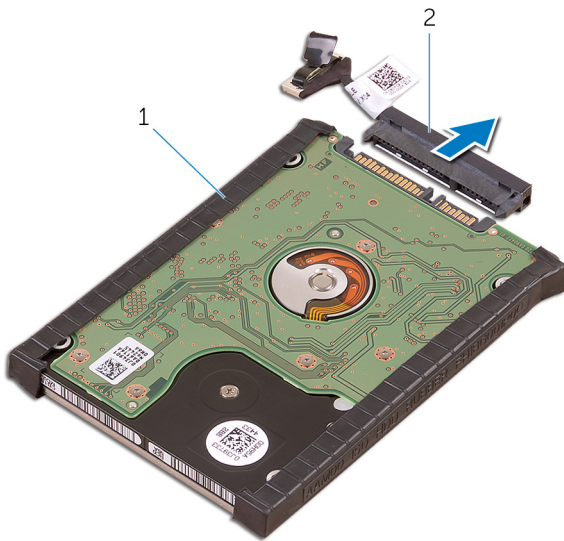
① | **メモ:** 3セル バッテリー搭載のシステムでは、ハードドライブが構成に含まれています (オプション)。
- 3 次の手順を実行して、ハードドライブブラケットをコンピュータから取り外します。
 - a ハードドライブブラケットをコンピュータに固定している4本のM2x4ネジを取り外します [1]。
 - b ハードドライブケースを持ち上げて [2]、ハードドライブアセンブリから取り外します [3]。



- 4 次の手順を実行して、ハードドライブを取り外します。
- a ハードドライブケーブルをシステム基板から外します [1]。
 - b ハードドライブをパームレストアセンブリから持ち上げて外します [2]。



- 5 ハードドライブアセンブリからハードドライブインターポザを外し、次にハードドライブカバーをハードドライブから取り外します [1, 2]。



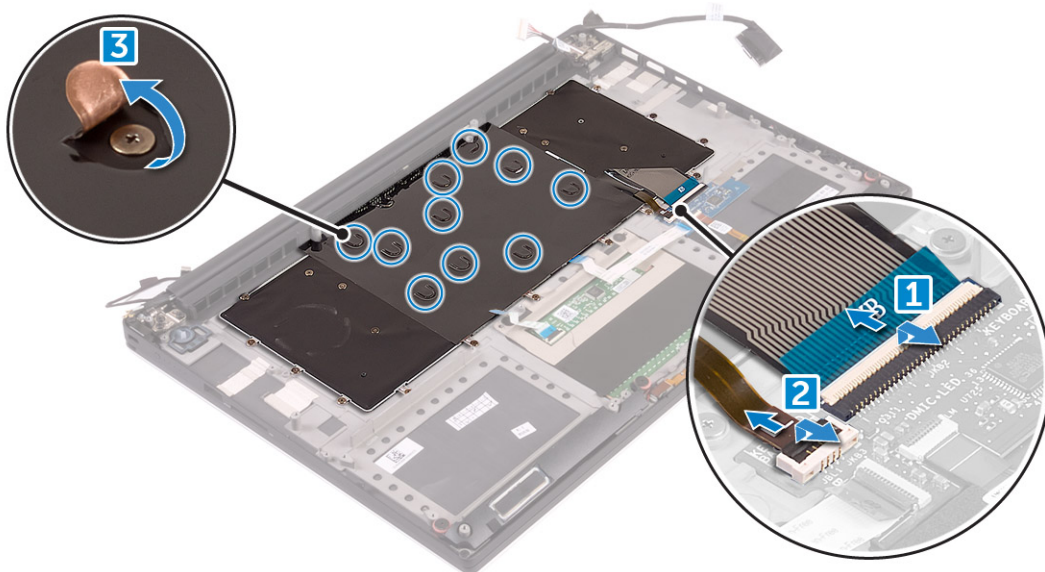
ハードドライブの取り付け（オプション）

- 1 ハードドライブカバーをハードドライブに取り付けます。
- 2 ハードドライブインターポーザをハードドライブアセンブリに接続します。
- 3 ハードドライブアセンブリをパームレストアセンブリにセットします。
- 4 システム基板にハードドライブケーブルを接続します。
- 5 ハードドライブケースのネジ穴をハードドライブアセンブリのネジ穴の位置に合わせます。
- 6 ハードドライブケースをパームレストアセンブリに固定する4本のM2x4ネジを取り付けます。
- 7 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー
- 8 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

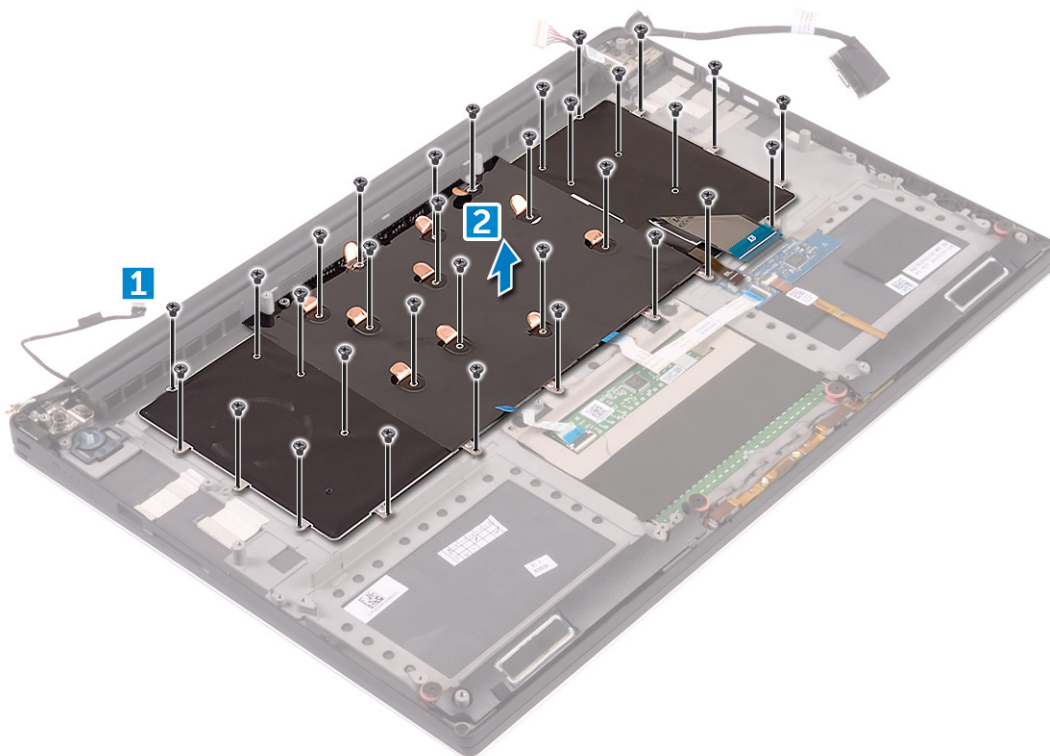
キーボード

キーボードの取り外し

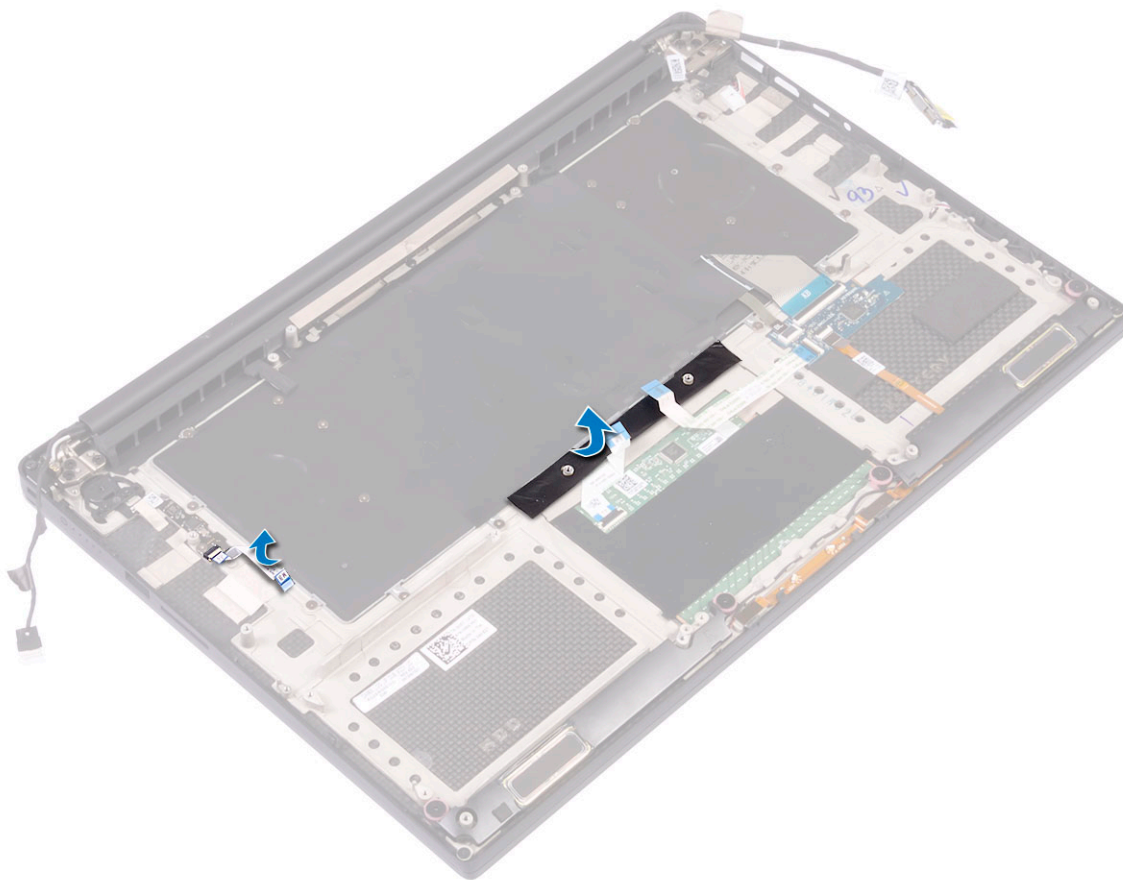
- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
 - c ファン
 - d ヒートシンクアセンブリ
 - e SSD
 - f メモリモジュール
 - g システム基板
- 3 次の手順を実行して、キーボードとバックライトコネクタをコンピュータから取り外します。
 - a ラッチを持ち上げて [1]、ケーブルをコネクタから外します [2]。
 - b ネジシールドをはがします [3]。



- 4 キーボードケーブルの配線を外して [1], キーボードをコンピューターに固定している 31 本の M1.6 x 1.5 ネジを取り外します [2]。



- 5 ケーブルをシステム基板のコンネクタから外します。
 6 キーボードパッドをシステム基板に固定している 2 本のネジを取り外します。
 7 キーボードを持ち上げて、システムシャーシから取り外します。



キーボードの取り付け

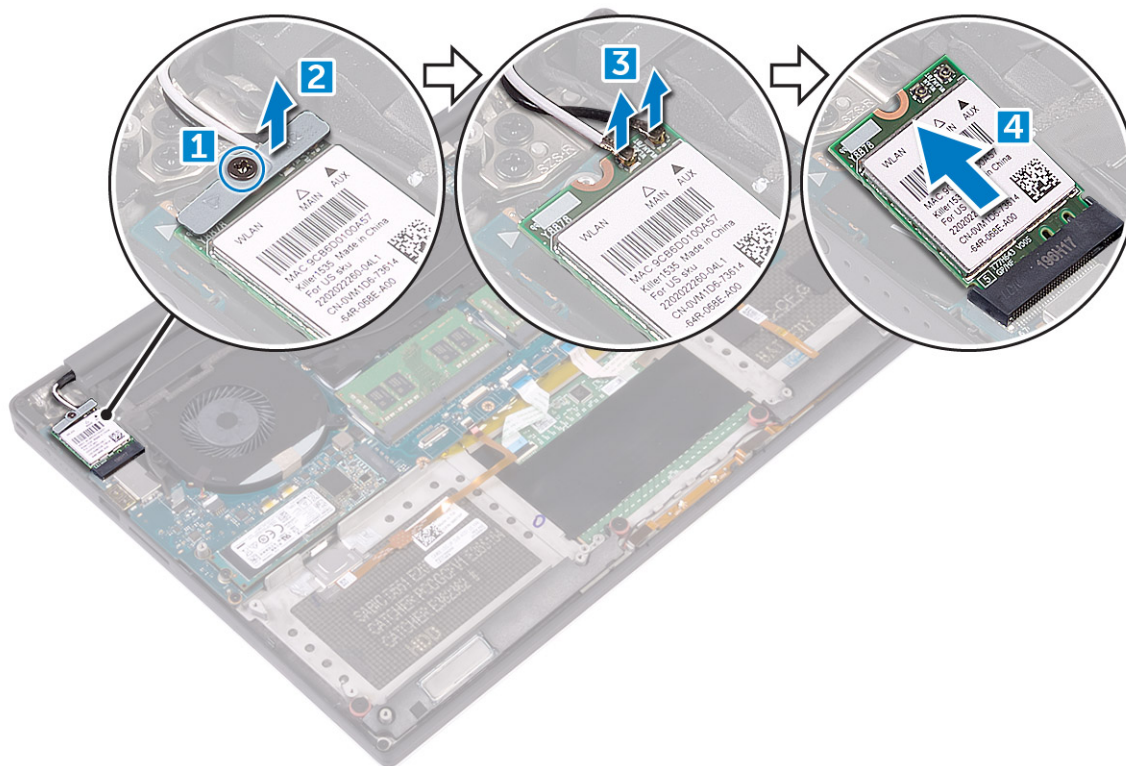
- 1 透明シートをキーボードに貼り付けます。
- 2 キーボードのネジ穴をパームレストアセンブリのネジ穴の位置に合わせます。
- 3 キーボードをパームレストアセンブリに固定する 31 本の M1.6 x 1.5 ネジを取り付けます。
- 4 キーボードをパームレストアセンブリに固定しているネジに透明シートを貼り付けます。
- 5 キーボードケーブルとキーボードバックライトケーブルをキーボードコントロールボードに接続します。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a システム基板
 - b ハードドライブ
 - c ベースカバー
- 7 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

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 ベースカバー
 - b バッテリー

- 3 以下の手順を行って、WLAN カードを取り外します。
 - a 拘束ネジを取り外して WLAN カードをコンピューターに固定しているブラケットを外し [1]、ブラケットを持ち上げてコンピューターから取り外します [2]。
 - b アンテナケーブルを WLAN カードから外します [3]。
 - c WLAN カードをスライドさせて、ボードのコネクタから取り外します [4]。



WLAN カードの取り付け

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

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

① | メモ: アンテナケーブルの色はケーブルの先端近くで確認できます。お使いのコンピューターがサポートする WLAN カード用アンテナケーブル カラー スキーマは次のとおりです。

表 2. WLAN カード用アンテナケーブルの色分け

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

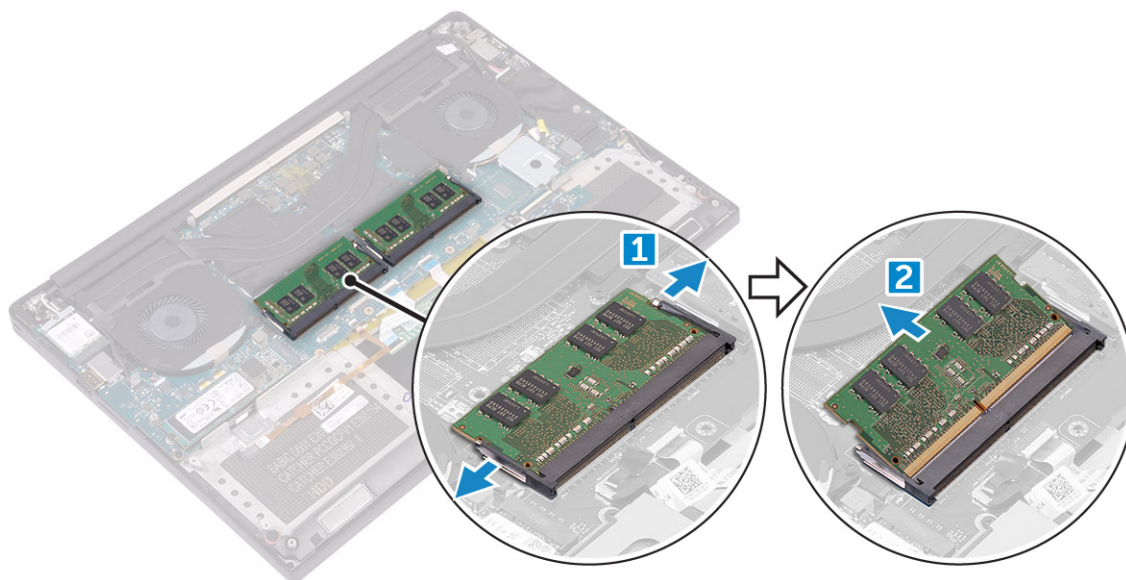
- 4 拘束ネジを締めて、ブラケットと WLAN カードをパームレストアセンブリに固定します。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー

6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

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 ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 メモリモジュールが持ち上がるまで、固定クリップをメモリモジュールから引き離します [1]。次に、メモリモジュールをシステム基板上のコネクタから取り外します [2]。



メモリモジュールの取り付け

- 1 メモリモジュールをメモリスロットに差し込みます。
- 2 所定の位置にカチッと収まるまで、メモリモジュールを押し込みます。

① **メモ:** カチッという感触がない場合は、メモリモジュールを取り外して、もう一度取り付けてください。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンク アセンブリアセンブリ

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。

△ **注意:** 通常の動作中、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待ってから触ってください。

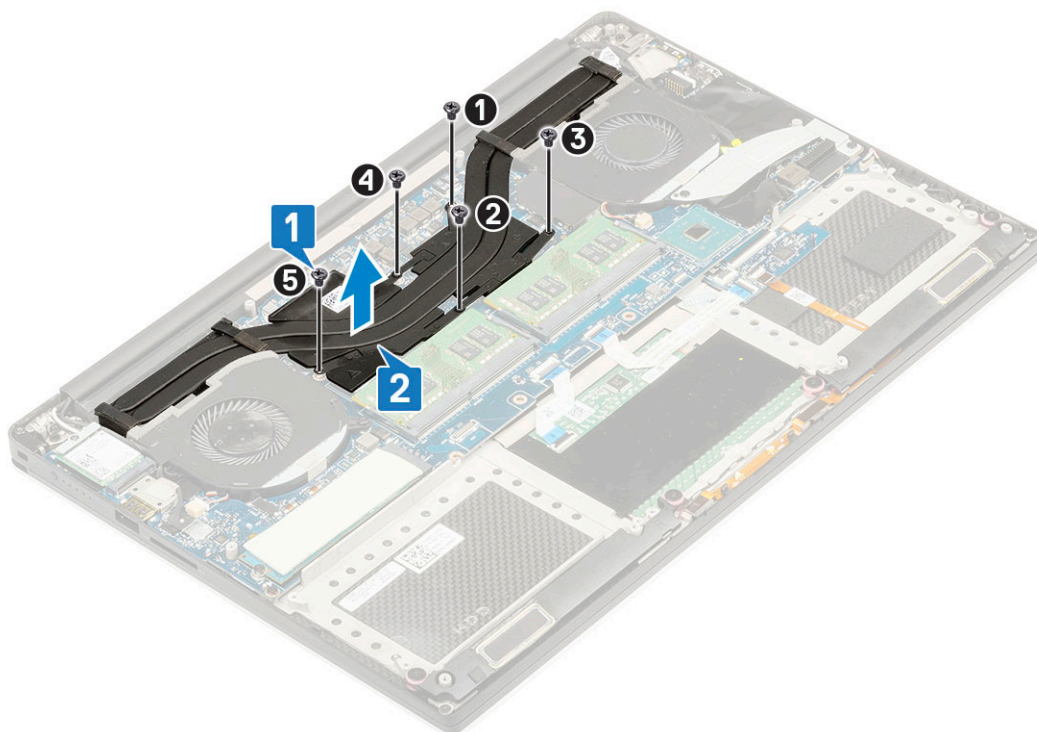
① **メモ:** ヒートシンク取り外しネジは取り付けられているヒートシンクのタイプによって異なります。

- a ベースカバー
- b バッテリー

3 ヒートシンクをシステム基板に固定している 5 本の M2x3 ネジを取り外します。

① **メモ:** ネジは順番に取り外してください (1、2、3、4、5)。ヒートシンクの上にある印刷イメージの数字の順序を参照してください。

4 ヒートシンクを持ち上げてシステム基板から取り外します [2]。



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のネジ穴の位置に合わせます。

2 5 本の M2x3 ネジを取り付けてヒートシンクをシステム基板に固定します。

① **メモ:** ネジを順番に取り付けてください (1、2、3、4、5)。ヒートシンクの上にある印刷イメージの数字の順序を参照してください。

3 次のコンポーネントを取り付けます。

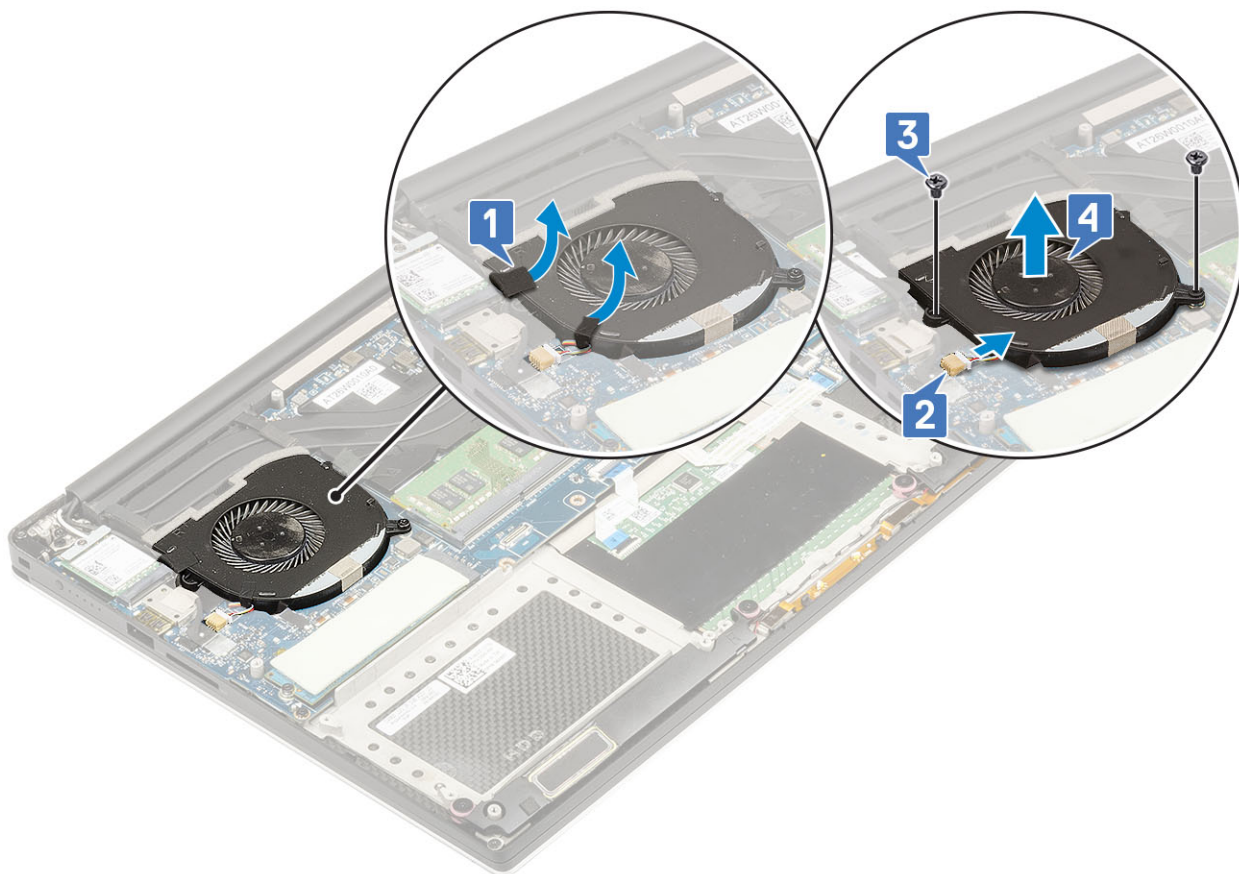
- a バッテリー
- b ベースカバー

4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

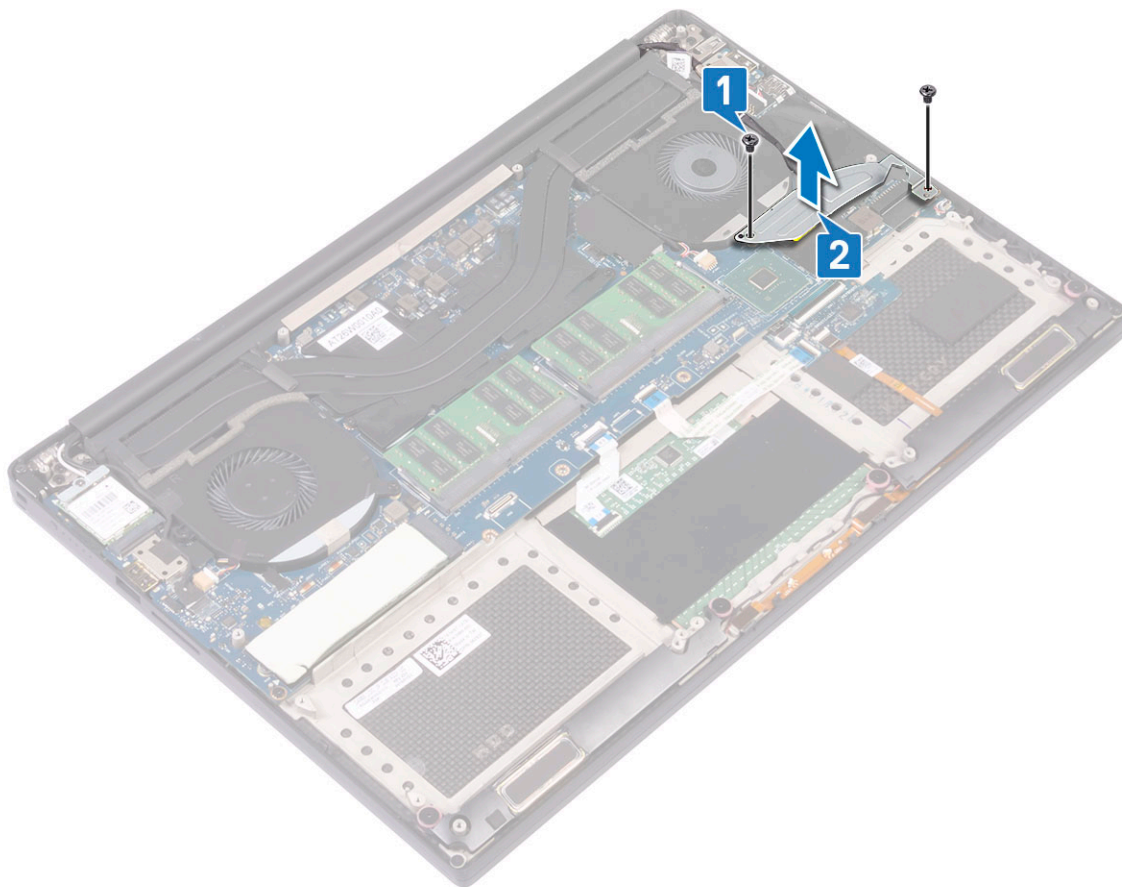
システムファン

ファンの取り外し

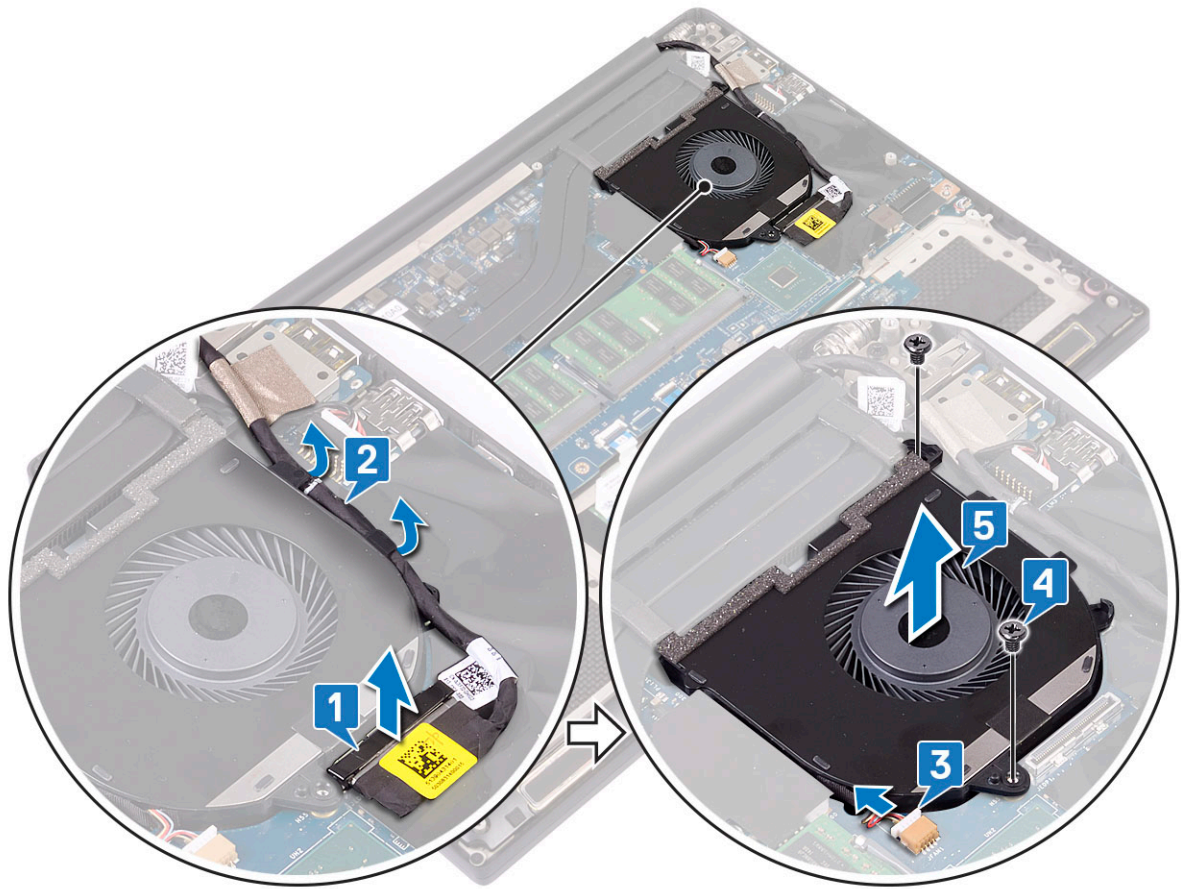
- 1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 次の手順を実行して、左側のビデオカードファンを取り外します。
 - a ケーブルをシステム基板に固定している透明テープをはがします [1]。
 - b ファンケーブルをシステム基板から外します [2]。
 - c ファンをシステム基板に固定している 2 本の M2x4 ネジを取り外します [3]。
 - d ファンを持ち上げてコンピューターから取り外します [4]。



- 4 次の手順を実行して、右側のシステムファンを取り外します。
 - a 2 本の M2x4 ネジを取り外し、左側のビデオカードファンをシステム基板に固定している金属ブラケットを持ち上げます [1]。
 - b DisplayPort over Type-C を固定している金属ブラケットを持ち上げます [2]。



- c モニタケーブルをシステム基板から外します [1]。
- d モニタケーブルを拘束から外します [2]。
- e システム ファンケーブルをシステム基板から外します [3]。
- f システム ファンをシステム基板に固定している 2 本の M2x4 ネジを取り外します [4]。
- g ファンを持ち上げてノートパソコンから取り外します [5]。



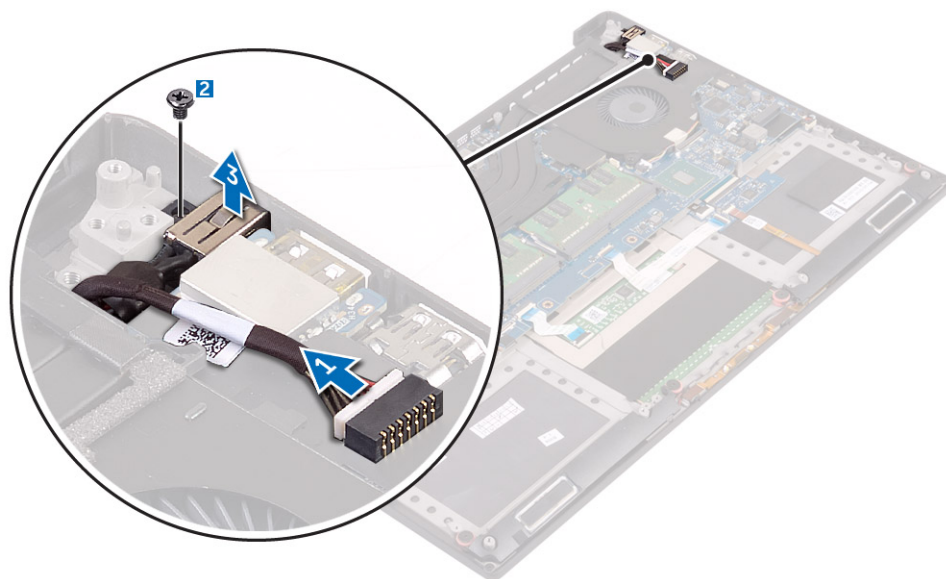
ファンの取り付け

- 1 次の手順を実行し、システムファンを取り付けます。
 - a 左側のファンのネジ穴をパームレストアセンブリのネジ穴に合わせます。
 - b 左側のファンケーブルをシステム基板に接続します。
 - c ディスプレイケーブルを左側のファンの配線ガイドに沿って配線します。
 - d 左側のファンをシステム基板に固定する 2 本の M2x4 ネジを取り付けます。
 - e 右側のファンをシステム基板に合わせます。
 - f タッチスクリーンケーブルを右側のファンの配線ガイドに沿って配線します。
 - g タッチスクリーンケーブルをシステム基板に接続します。
 - h ファンケーブルをシステム基板上的コネクタに接続します。
 - i ケーブルをシステム基板に固定する透明テープを貼り付けます。
 - j タッチスクリーンケーブルと DisplayPort over Type-C ケーブルを固定する金属ブラケットを合わせます。
 - k 金属ブラケットと右側のファンをシステム基板に固定する 2 本の M2x4 ネジを取り付けます。
 - a ベースカバーを取り付けます。
- 2 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源コネクタポート

DC 入力コネクタの取り外し

- 1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 以下の手順を行って、I/O ボードを取り外します。
 - a DC 入力ケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [1]。
 - b DC 入力コネクタをコンピューターに固定している M2x3 ネジを取り外します [2]。
 - c DC 入力コネクタを持ち上げて、コンピューターから取り外します [3]。



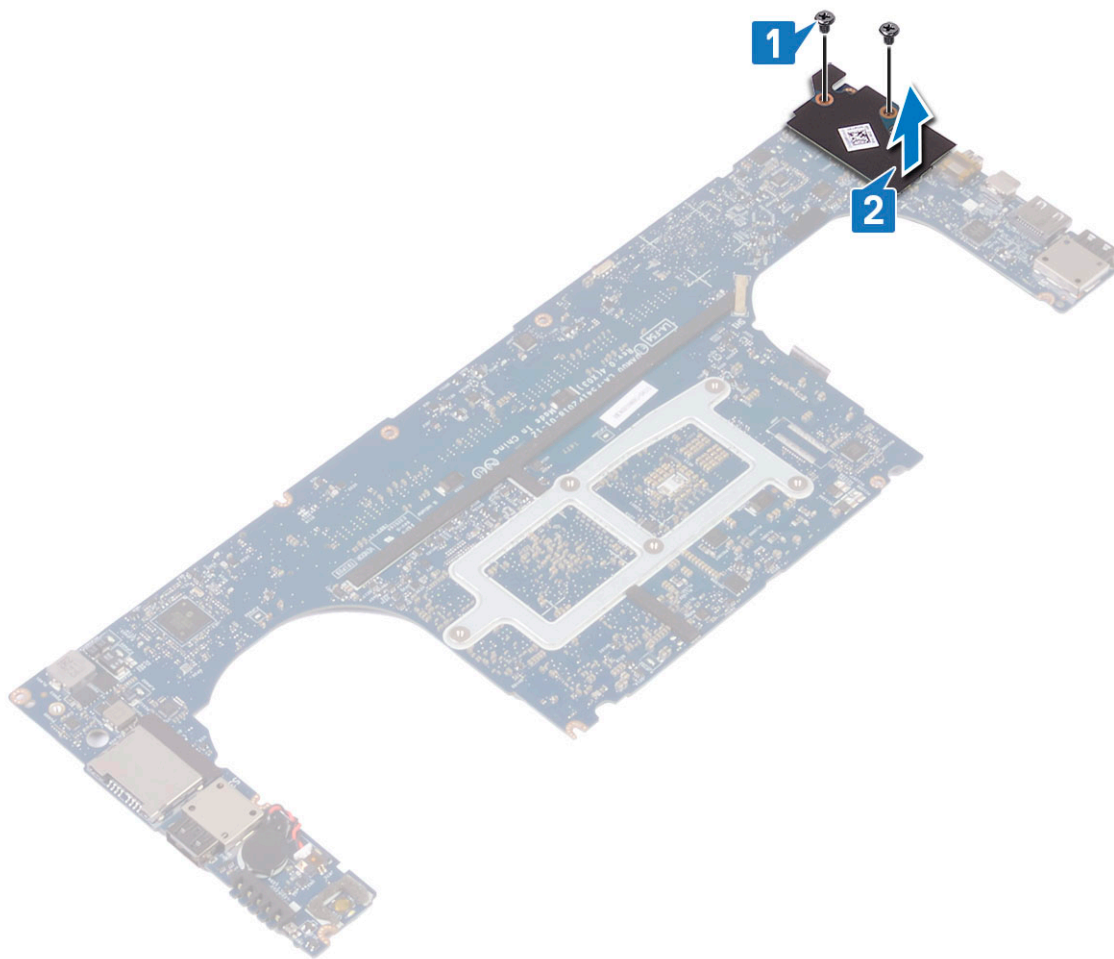
DC 入力アダプタポートの取り付け

- 1 DC 入力アダプタポートをパームレストアセンブリのスロットにセットします。
- 2 電源アダプタポートケーブルをパームレストアセンブリの配線ガイドに沿って配線します。
- 3 電源アダプタポートをパームレストアセンブリに固定する M2x3 ネジを取り付けます。
- 4 電源アダプタポートケーブルをシステム基板上に接続します。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー
- 6 「コンピューター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 ベースカバー
 - b バッテリー
 - c WLAN カード
 - d ハードドライブ
 - e ファン
 - f ヒートシンクアセンブリ
 - g メモリモジュール
 - h システム基板
- 3 次の手順を行って、オーディオボードを取り外します。
 - a システム基板を裏返します。
 - b オーディオボードをシステム基板に固定している2本のM2x3ネジを取り外します [1]。
 - c オーディオボードを持ち上げます [2]。




オーディオボードの取り付け

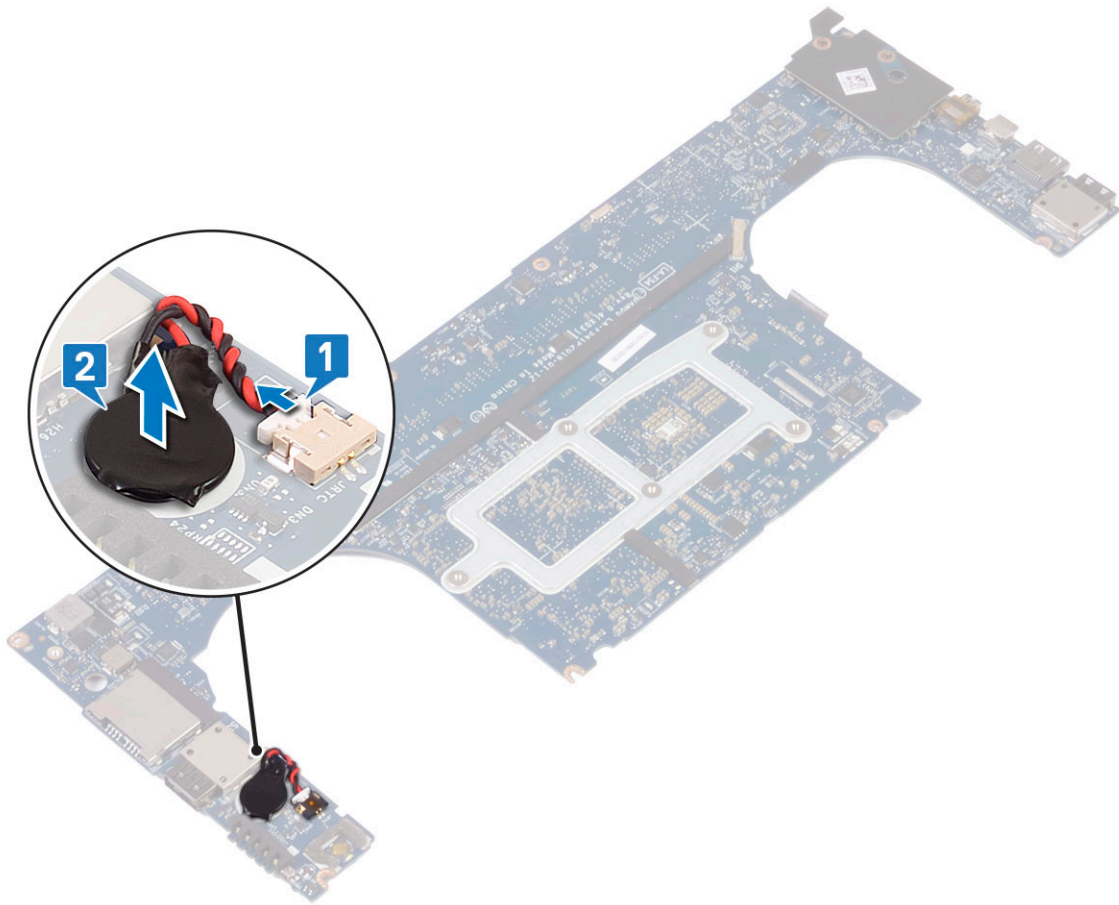
- 1 オーディオポートをシステム基板のスロットに合わせます。
- 2 オーディオポートをシステム基板に固定する 2 本の M2x3 ネジを取り付けます。
- 3 システム基板を裏返します。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a システム基板
 - b メモリ
 - c ヒートシンクアセンブリ
 - d ファン
 - e ハードドライブ
 - f WLAN カード
 - g バッテリー
 - h ベースカバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

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。

 **注意:** コイン型電池を取り外すと、BIOS の設定がデフォルト状態にリセットされます。コイン型電池を取り外す前の BIOS の設定を書き留めておくことをお勧めします。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
 - c WLAN カード
 - d ハードドライブ
 - e ファン
 - f ヒートシンクアセンブリ
 - g メモリモジュール
 - h システム基板
- 3 次の手順を実行して、コイン型電池を取り外します。
 - a システム基板を裏返します。
 - b コイン型電池ケーブルをシステム基板から外します[1]。
 - c コイン型電池を持ち上げます [2]。



コイン型電池の取り付け

- 1 コイン型電池をコンピュータのスロットに取り付けます。
- 2 コイン型電池ケーブルをシステム基板に接続します。
- 3 システム基板を裏返します。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a システム基板
 - b メモリ
 - c ヒートシンクアセンブリ
 - d ファン
 - e ハードドライブ
 - f WLAN カード
 - g バッテリー
 - h ベースカバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源ボタン

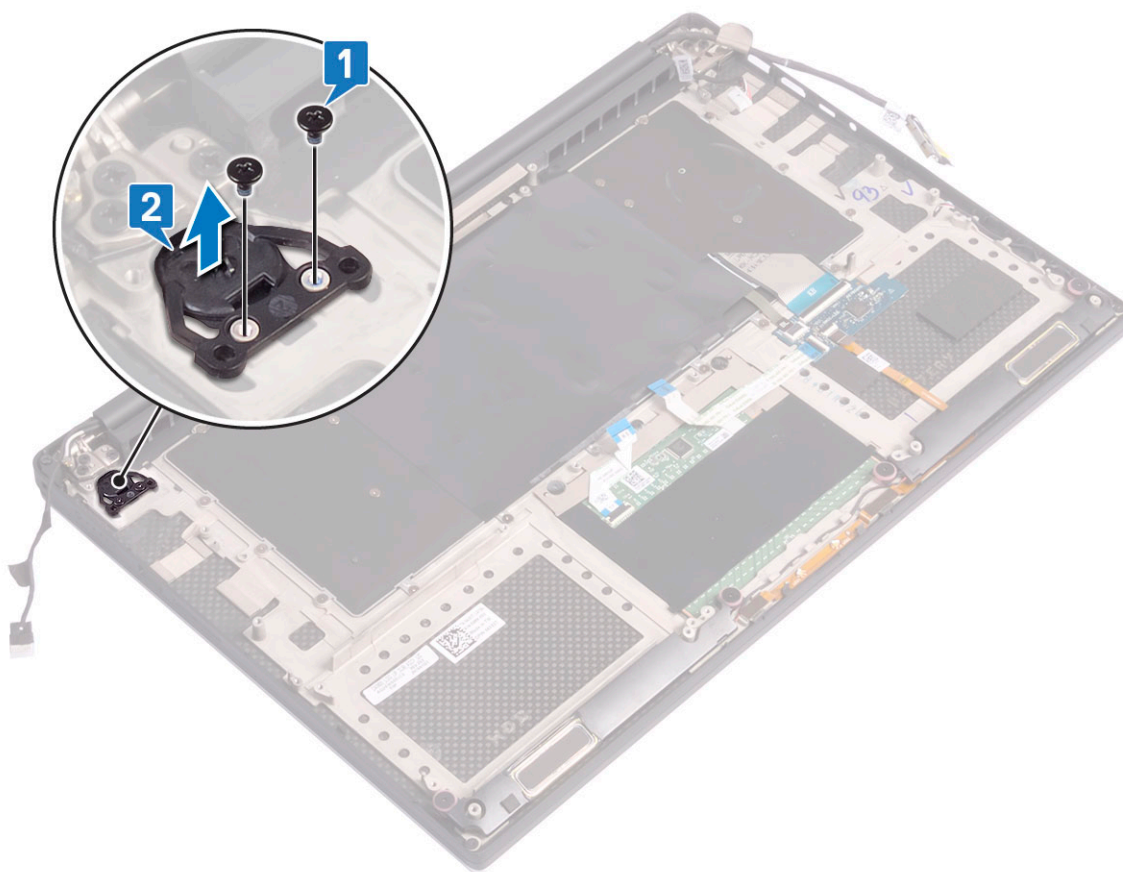
電源ボタンの取り外し

- 1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 以下の手順を行って、電源ボタンを取り外します。

① メモ: 電源ボタンにはオプションが 2 種類あります。

- ライト インジケータ付きの電源ボタン機能
- ライト インジケータなしの指紋認証リーダー機能付き電源ボタン。(オプション)

- a 電源ボタン モジュールをシステム基板に固定している 2 本の M2x4 ネジを取り外します [1]。
- b 電源ボタンを持ち上げて、システム シャーシから取り外します [2]。



電源ボタンの取り付け

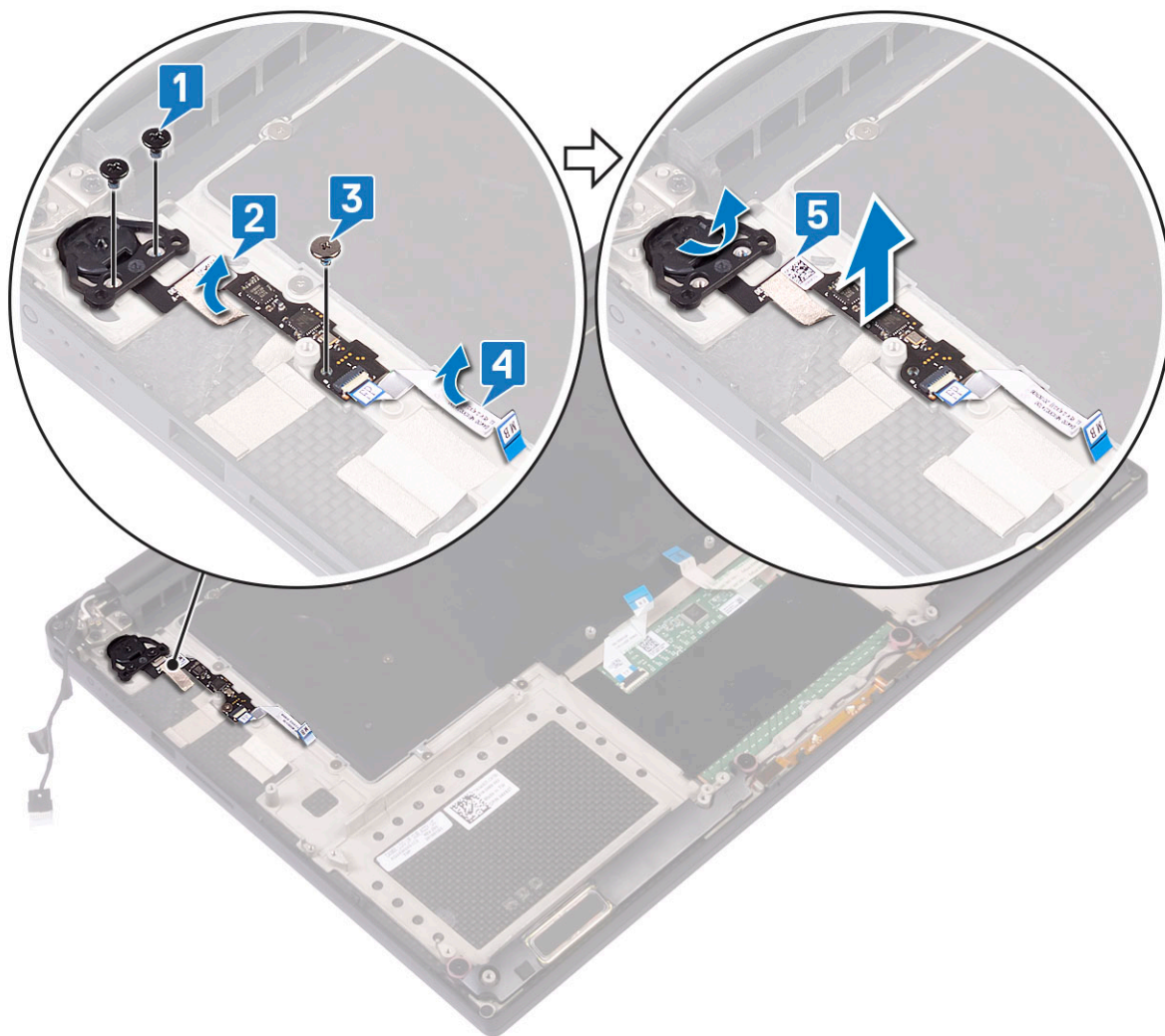
- 1 電源ボタンをシステム シャーシのスロットに合わせます。
- 2 電源ボタンをシステム基板に固定する 2 本の M2x4 ネジを取り付けます。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー

4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

指紋認証リーダー付き電源ボタン（オプション）

指紋認証リーダー付き電源ボタンの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 以下の手順を行って、電源ボタンを取り外します。
 - a 電源ボタンをシステム基板に固定している 2 本の M2x4 ネジを取り外します [1]。
 - ① **メモ: 電源ボタンにはオプションが 2 種類あります。**
 - ライト インジケータ付きの電源ボタン機能
 - ライト インジケータなしの指紋認証リーダー機能付き電源ボタン（オプション）
 - b 電源ボタン基板をシステムシャーシに固定している透明テープを外します [2]。
 - c 電源ボタン基板をシステムシャーシに固定している M2x3 ネジを取り外します [3]。
 - d 粘着データケーブルをシステムシャーシから外します [4]。
 - e 電源ボタン基板を持ち上げて、システムシャーシから取り外します [5]。



指紋認証リーダー付き電源ボタンの取り付け

1 電源ボタンをシステム シャーシのスロットにセットします。

① **メモ:** 電源ボタンにはオプションが 2 種類あります。

- ライト インジケータ付きの電源ボタン機能
- ライト インジケータなしの指紋認証リーダー機能付き電源ボタン (オプション)

2 粘着データケーブルをシステム シャーシに接続します。

3 電源ボタン ボードをシステム シャーシに固定する M2x3 ネジを取り付けます。

4 電源ボタン ボードをシステム シャーシに固定する透明テープを取り付けます。

5 電源ボタンをシステム基板に固定する 2 本の M2x4 ネジを取り付けます。

6 次のコンポーネントを取り付けます。

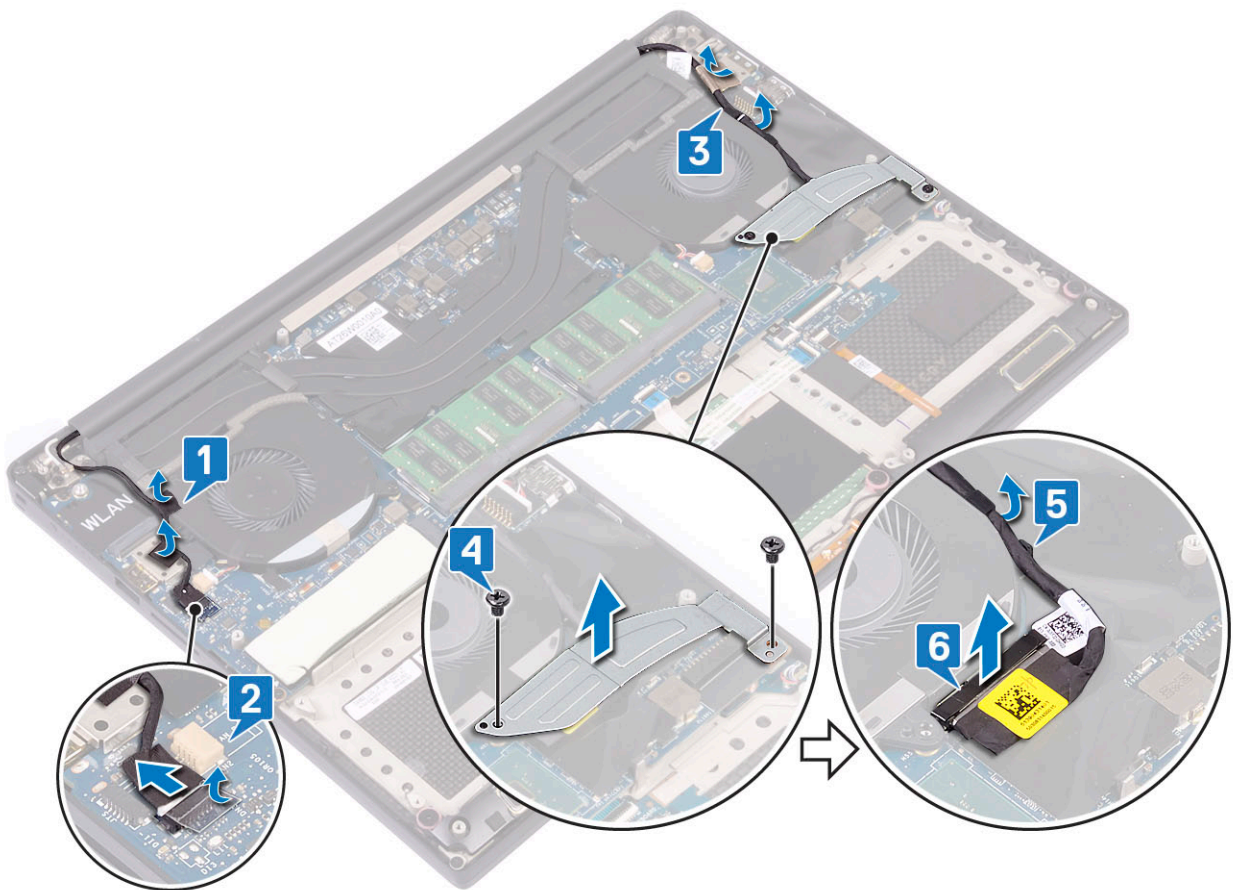
- a バッテリー
- b ベースカバー

7 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

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 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
- 3 次の手順を実行します。
 - a モニタケーブルをシステム基板に固定する透明テープをはがします [1]。
 - b ラッチを持ち上げて、モニタケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [2]。
 - c モニタケーブルをシステム基板に固定する透明テープをはがします [3]。
 - d 2本の M2x4 ネジを取り外し、左側のビデオカードファンをシステム基板に固定している金属ブラケットを持ち上げます [4]。
 - e 拘束クリップからモニタケーブルの配線を外します [5]。
 - f モニタケーブルをシステム基板から外します [6]。



- 4 ディスプレイアセンブリを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a コンピューターを平らな面の端に置き、ディスプレイアセンブリをシステムシャーシに固定している6本の M2.5x5 ネジを取り外します [1]。
 - b ディスプレイアセンブリを持ち上げてシステムシャーシから取り外します [2]。



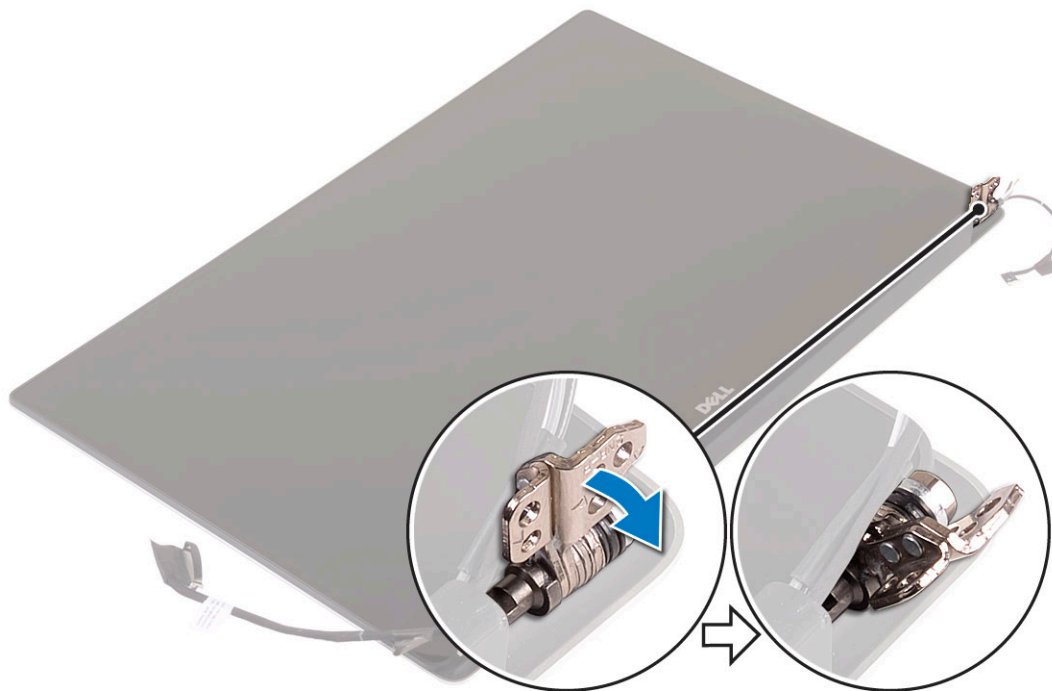
ディスプレイアセンブリの取り付け

- 1 スピーカーが端を向かないようにパームレストアセンブリをテーブルの端に置きます。
- 2 パームレストアセンブリのネジ穴をディスプレイヒンジのネジ穴の位置に合わせます。
- 3 ディスプレイヒンジをパームレストアセンブリに固定する6本のM2.5 x 5ネジを取り付けます。
- 4 タッチスクリーンケーブルをファンのルーティングガイドに沿って配線します。
- 5 タッチスクリーンケーブルとモニターケーブルをシステム基板に接続します。
- 6 モニターケーブルブラケットをシステム基板に固定する2本のネジを取り付けます。
- 7 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a バッテリー
 - b ベースカバー
- 8 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

アンテナ

アンテナの取り外し

- 1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
 - c WLAN カード
 - d ディスプレイアセンブリ
- 3 システムを平らな場所に慎重に置きます。
- 4 ヒンジを 45°の角度で回転させて、アンテナ ケーブルを外します。

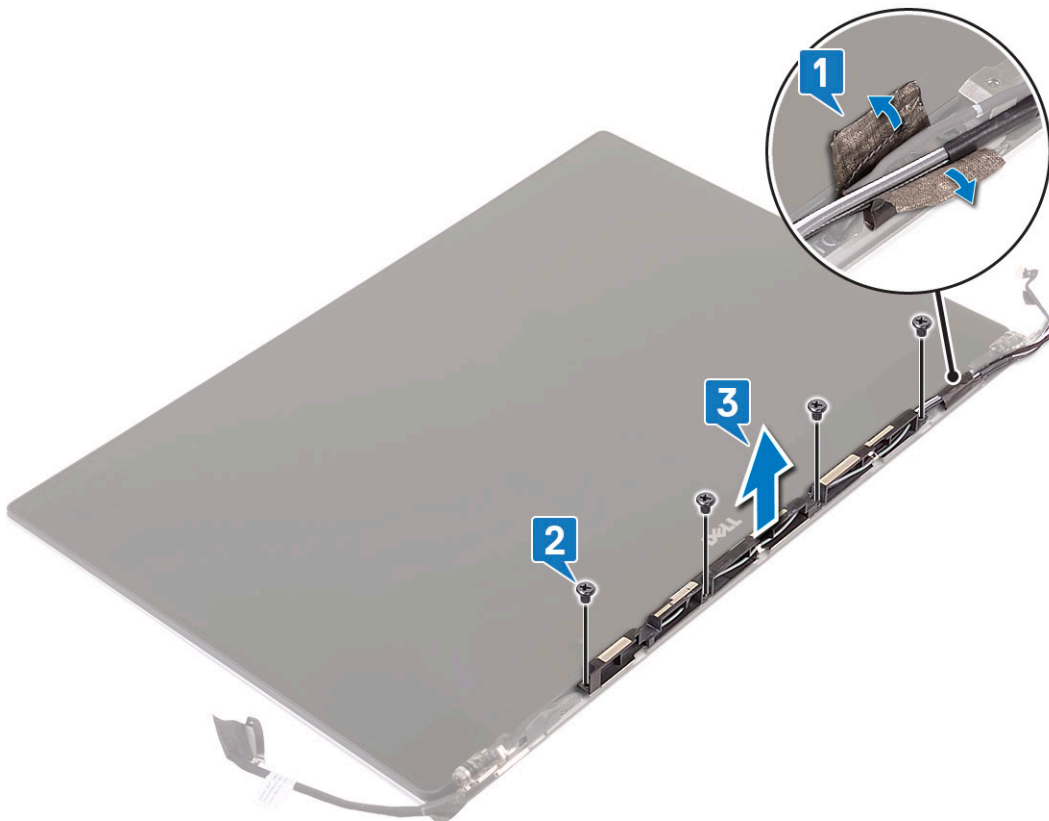


- 5 アンテナカバーをスライドさせて持ち上げ、ディスプレイアセンブリから取り外します。



6 アンテナモジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

- a アンテナモジュールを固定している銅線テープを取り外します [1]。
- b 4本の M2x4 ネジを取り外して、アンテナケーブルを固定している金属ブラケットを持ち上げます [2、3]。



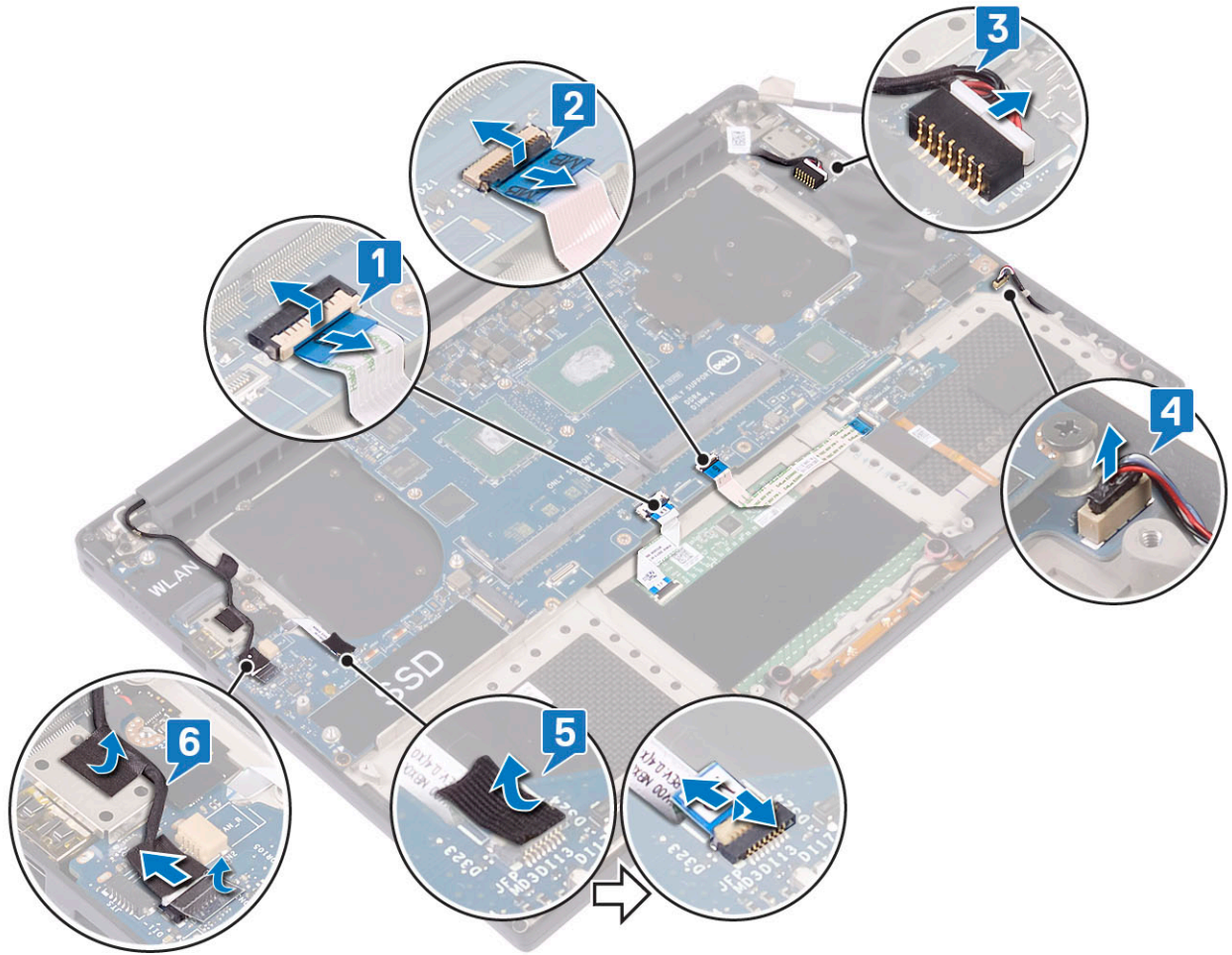
アンテナ カバーの取り付け

- 1 アンテナカバーをディスプレイアセンブリに取り付けます。
- 2 ディスプレイヒンジを正位置に向けます。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ディスプレイアセンブリ
 - b WLAN カード
 - c バッテリー
 - d ベースカバー
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

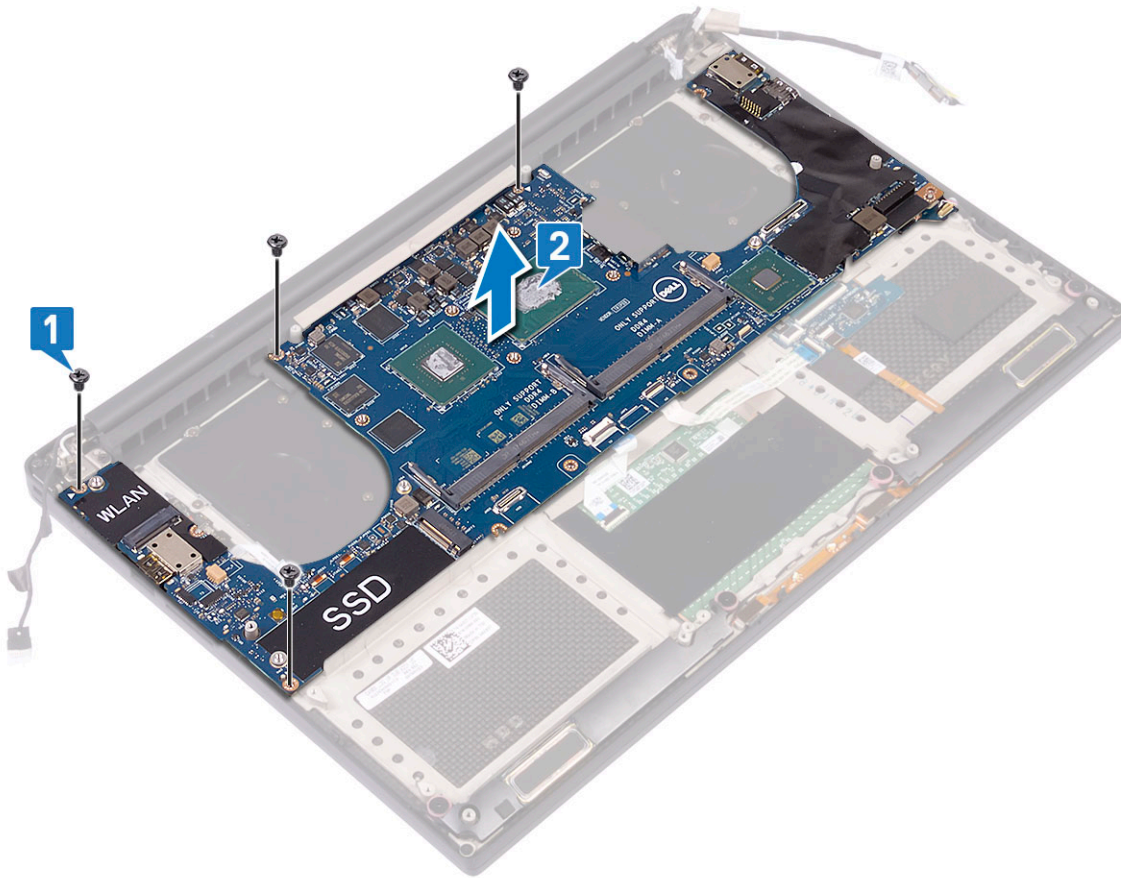
システム基板

システム基板の取り外し

- 1 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。
 - 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
 - c ファン
 - d ヒートシンクアセンブリ
 - e WLAN
 - f ハードドライブ (オプション)
 - g キーボード
 - h SSD
 - i メモリモジュール
- ① **メモ:** コンピューターのサービスタグはシステム バッジ フラップの下にあります。システム基板を取り付けた後では、サービスタグを BIOS に入力する必要があります。
- ① **メモ:** システム基板からケーブルを外す前に、各コネクタの位置をメモしておき、システム基板の取り付け後に正しく元の場所に戻すことができるようにしてください。
- 3 システム基板を取り外すには、次の手順を実行します。
 - a ラッチを持ち上げ、タッチパッドケーブルを外します [1]。
 - b ラッチを持ち上げ、キーボードコントローラボードケーブルを外します [2]。
 - c 電源コネクタポートケーブルをシステム基板から外します [3]。
 - d スピーカケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [4]。
 - e 粘着テープをはがして、ラッチを持ち上げて指紋認証ケーブルを外します [5]。
 - f プラスチックレバーを持ち上げて、ディスプレイ タッチ スクリーンケーブルを外します [6]。
 - g 粘着テープをはがし、タッチ スクリーンケーブルを外します。



- 4 次の手順を実行して、システム基板をシャーシから取り外します。
- a システム基板をコンピューターに固定している 4 本の M2x4 ネジを取り外します [1]。
 - b システム基板をコンピューターから持ち上げます [2]。



システム基板の取り付け

- 1 コンピュータ上でシステム基板の位置を合わせます。
- 2 システム基板をパームレストアセンブリに固定する4本のM2x4ネジを取り付けます。
- 3 電源アダプタポートケーブル、スピーカケーブル、キーボードコントロールボードケーブル、タッチパッドケーブル、タッチスクリーンケーブルをシステム基板に接続します。
- 4 ディスプレイケーブルをシステム基板に接続します。
- 5 ディスプレイケーブルブラケットをシステム基板のネジ穴に合わせ、2本のネジを取り付けます。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a メモリ
 - b SSD
 - c キーボード
 - d ヒートシンクアセンブリ
 - e ファン
 - f ハードドライブ (オプション)
 - g WLANカード
 - h バッテリー
 - i ベースカバー
- 7 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

パームレスト

パームレスト アセンブリの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ベースカバー
 - b バッテリー
 - c WLAN カード
 - d ハードドライブ
 - e ファン
 - f スピーカー
 - g ヒートシンクアセンブリ
 - h メモリモジュール
 - i システム基板
 - j ディスプレイアセンブリ
 - k 電源アダプタポート
 - l キーボード
- 3 上記手順を行った後、パームレスト アセンブリが残っています。



表 3. パームレストのオプション

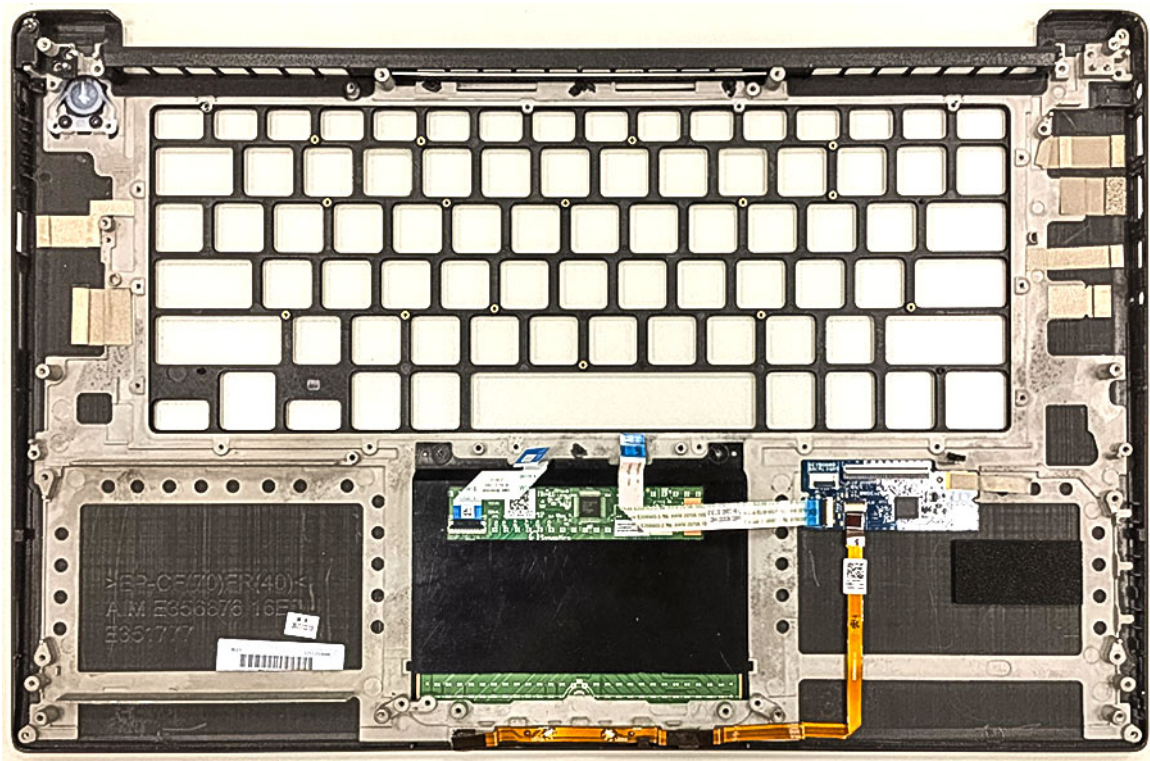


図 2. ライト インジケータ付きの電源ボタン

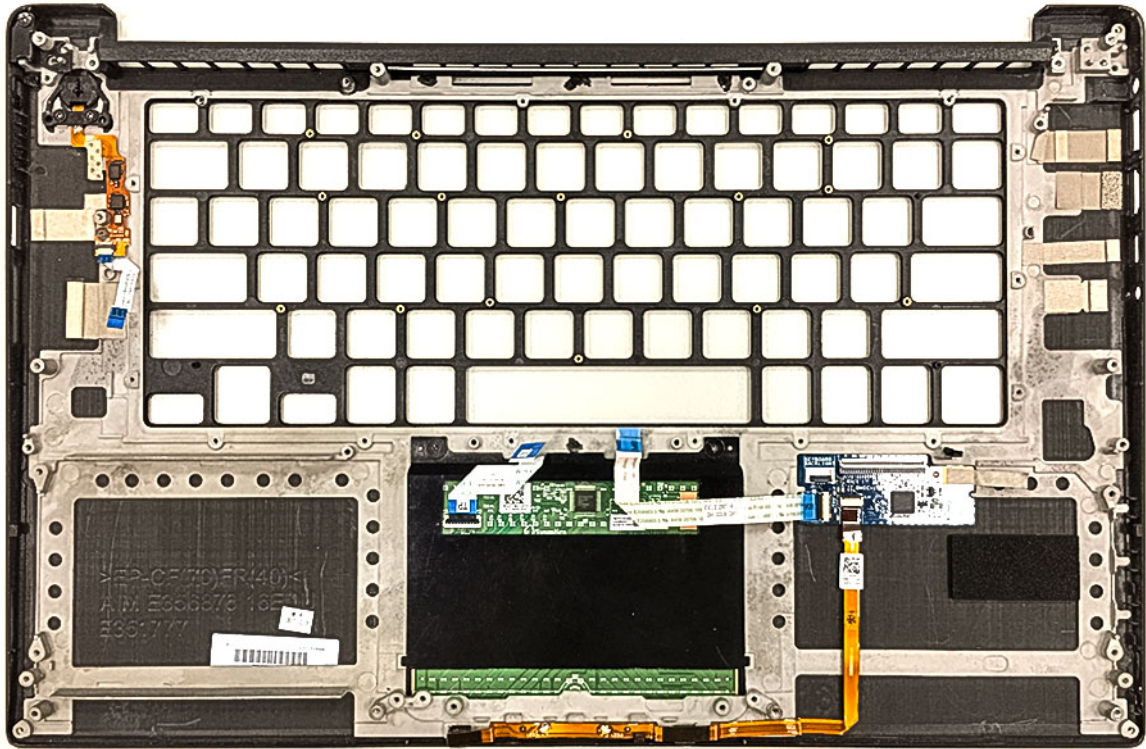


図 3. ライト インジケータなしの指紋認証リーダー機能

パームレスト アセンブリの取り付け

- 1 パームレスト アセンブリをディスプレイ アセンブリに合わせます。
- 2 ネジを締めて、ディスプレイ ヒンジをパームレスト アセンブリに固定します。
- 3 パームレストアセンブリを押し下げて、ディスプレイを閉じます。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a キーボード
 - b システム基板
 - c 電源アダプタポート
 - d ディスプレイアセンブリ
 - e ファン
 - f ヒートシンクアセンブリ
 - g スピーカー
 - h WLAN カード
 - i ハードドライブ
 - j メモリモジュール
 - k バッテリー
 - l ベースカバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

トラブルシューティング

強化された起動前システムアセスメント - ePSA 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 が組み込まれており、BIOS によって内部的に起動されます。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: 特定のデバイスのテストではユーザー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際には、常にコンピュータ端末の前にいるようにしてください。

ePSA 診断の実行

- 1 前述の方法のいずれかでブート診断を起動します。
- 2 [One Time Boot] メニューで上/下の矢印キーを使用して [ePSA or diagnostics] に移動し、<Return> キーを押して起動します。
Fn+PWR を押すと、選択したブート診断が画面の上に即座に表示され、ePSA 診断を直接起動させることができます。
- 3 起動メニュー画面で、**診断** オプションを選択します。
- 4 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一覧で表示され、テストが実行されます。
- 5 何か問題がある場合は、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、デルにお問い合わせください。

特定のデバイスで診断テストを実行するには

- 1 診断テストを停止するには、Esc を押して [Yes] をクリックします。
- 2 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。
- 3 何か問題がある場合は、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、デルにお問い合わせください。

困ったときは

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 / 地域の選択** ドロップダウンリストで、お住まいの国または地域を確認します。
- 4 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。