


Inspiron 5493

サービスマニュアル

メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

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

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

© 2019 Dell Inc. その関連会社。All rights reserved. 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。

| | |
|---|-----------|
| 1 コンピューター内部の作業 | 5 |
| 安全にお使いいただくために..... | 5 |
| コンピュータ内部の作業を始める前に..... | 5 |
| 作業を開始する前に..... | 5 |
| ESD (静電気放出) 保護..... | 6 |
| ESD フィールド・サービス・キット..... | 6 |
| 敏感なコンポーネントの輸送..... | 7 |
| コンピュータ内部の作業を終えた後に..... | 7 |
| 2 コンポーネントの取り外しと取り付け | 8 |
| 推奨ツール..... | 8 |
| ネジのリスト..... | 8 |
| 分解および再アセンブリ..... | 9 |
| ベースカバー..... | 9 |
| バッテリー..... | 13 |
| メモリモジュール..... | 15 |
| ワイヤレスカード..... | 17 |
| コイン型電池..... | 20 |
| ファン..... | 22 |
| ヒートシンク..... | 24 |
| ソリッドステート ドライブ/インテル Optane..... | 26 |
| ハードドライブ..... | 30 |
| タッチパッド..... | 33 |
| スピーカー..... | 36 |
| I/O ボード..... | 38 |
| ディスプレイアセンブリ..... | 40 |
| 電源ボタンボード..... | 45 |
| システム基板..... | 47 |
| 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン..... | 51 |
| 電源アダプタポート..... | 54 |
| パームレストとキーボードアセンブリ..... | 55 |
| ディスプレイベゼル..... | 57 |
| カメラ..... | 59 |
| ディスプレイパネル..... | 60 |
| ディスプレイヒンジ..... | 63 |
| ディスプレイケーブル..... | 64 |
| ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ..... | 65 |
| 3 デバイスドライバ | 68 |
| Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリティ..... | 68 |
| ビデオドライバ..... | 68 |
| Intel シリアル IO ドライバ..... | 68 |
| Intel Trusted Execution Engine インタフェース..... | 68 |
| Intel Virtual Button ドライバ..... | 68 |

| | |
|--|-----------|
| ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ..... | 68 |
| 4 セットアップユーティリティ..... | 69 |
| セットアップユーティリティ..... | 69 |
| BIOS セットアッププログラムの起動..... | 69 |
| ナビゲーションキー..... | 69 |
| 起動順序..... | 69 |
| セットアップユーティリティのオプション..... | 70 |
| CMOS 設定のクリア..... | 74 |
| BIOS (システム セットアップ) パスワードとシステム パスワードのクリア..... | 75 |
| 5 トラブルシューティング..... | 76 |
| ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断..... | 76 |
| ePSA 診断の実行..... | 76 |
| システム診断ライト..... | 76 |
| オペレーティング システムのリカバリ..... | 77 |
| BIOS のフラッシュ..... | 78 |
| インテル Optane メモリの有効化..... | 78 |
| インテル Optane メモリの無効化..... | 78 |
| BIOS のフラッシュ (USB キー)..... | 78 |
| Wi-Fi 電源の入れ直し..... | 79 |
| 待機電力の放出..... | 79 |
| 6 「困ったときは」と「デルへのお問い合わせ」..... | 80 |

コンピューター内部の作業

安全にお使いいただくために


身体の安全を守り、コンピューター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。特に記載のない限り、この文書に記載される各手順は、お使いのコンピューターに付属の「安全にお使いいただくための注意事項」をすでにお読みいただいていることを前提とします。

- ① **メモ:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。
- ① **メモ:** コンピューターのカバーまたはパネルを開ける前に、すべての電源を外してください。コンピューター内部の作業を終えた後は、電源コンセントを接続する前にカバー、パネル、およびネジをすべて取り付けてください。
- △ **注意:** コンピューターの損傷を避けるため、平らで清潔な場所で作業を行うようにしてください。
- △ **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:** 許可されている、あるいは Dell テクニカルサポートチームによって指示を受けた内容のトラブルシューティングと修理のみを行うようにしてください。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属している「安全にお使いいただくための注意事項」、または www.dell.com/regulatory_compliance を参照してください。
- △ **注意:** コンピューター内部の部品に触れる前に、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ー背面の金属部などの塗装されていない金属面に定期的に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていない金属面に触れて、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を逃がしてください。
- △ **注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたは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ー部には、ロックタブや蝶ネジが付いています。該当するケーブルを外す際には、これらを外す必要があります。ケーブルを外すときは、コネクターピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。ケーブルを接続するときは、ポートとコネクタの向きが合っていることを確認してください。
- △ **注意:** メディアカードリーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。
- ① **メモ:** お使いのコンピューター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。

コンピューター内部の作業を始める前に

- ① **メモ:** 本書の画像は、ご注文の構成によってお使いのコンピューターと異なる場合があります。

作業を開始する前に

1. 開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のアプリケーションはすべて終了します。
2. コンピューターをシャットダウンします。スタート >  電源 > シャットダウン の順にクリックします。
 - ① **メモ:** 他オペレーティングシステムを使用している場合は、お使いのオペレーティングシステムのシャットダウン方法に関するマニュアルを参照してください。
3. コンピューター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。
4. キーボード、マウス、モニターなど取り付けられているすべてのネットワークデバイスや周辺機器をコンピューターから外します。
5. すべてのメディアカードと光ディスクをコンピューターから取り外します (取り付けられている場合)。

ESD (静電気放出) 保護

電気パーツを取り扱う際、ESD は重要な懸念事項です。特に、拡張カード、プロセッサ、メモリ DIMM、およびシステムボードなどの静電気に敏感なパーツを取り扱う際に重要です。ほんのわずかな静電気でも、断続的に問題が発生したり、製品寿命が短くなったりするなど、目に見えない損傷が回路に発生することがあります。省電力および高密度設計の向上に向けて業界が前進する中、ESD からの保護はますます大きな懸念事項となってきています。

最近のデル製品で使用されている半導体の密度が高くなっているため、静電気による損傷の可能性は、以前のデル製品よりも高くなっています。このため、以前承認されていたパーツ取り扱い方法の一部は使用できなくなりました。

ESD による障害には、「致命的」および「断続的」の 2 つの障害のタイプがあります。

- ・ **致命的** – 致命的な障害は、ESD 関連障害の約 20% を占めます。障害によりデバイスの機能が完全に直ちに停止します。致命的な障害の一例としては、静電気ショックを受けたメモリ DIMM が直ちに「No POST/No Video (POST なし/ビデオなし)」症状を起こし、メモリが存在または機能しないことを示すビープコードが鳴るケースが挙げられます。
- ・ **断続的** – 断続的なエラーは、ESD 関連障害の約 80% を占めます。この高い割合は、障害が発生しても、大半のケースにおいてすぐにはそれを認識することができないことを意味しています。DIMM が静電気ショックを受けたものの、トレースが弱まっただけで、外から見て分かる障害関連の症状はすぐには発生しません。弱まったトレースが機能停止するまでには数週間または数ヶ月かかることがあり、それまでの間に、メモリ整合性の劣化、断続的メモリエラーなどが発生する可能性があります。

認識とトラブルシューティングが困難なのは、「断続的」(「潜在的」または「障害を負いながら機能」とも呼ばれる) 障害です。

ESD による破損を防ぐには、次の手順を実行します。

- ・ 適切に接地された、有線の ESD リストバンドを使用します。ワイヤレスの静電気防止用リストバンドの使用は、現在許可されていません。これらのリストバンドでは、適切な保護がなされません。パーツの取り扱い前にシャーシに触れる方法では、感度が増したパーツを ESD から十分に保護することができません。
- ・ 静電気の影響を受けやすいすべてのコンポーネントは、静電気のない場所で扱います。可能であれば、静電気防止フロアパッドおよび作業台パッドを使用します。
- ・ 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送用段ボールから取り出す場合は、コンポーネントを取り付ける準備ができるまで、静電気防止梱包材から取り出さないでください。静電気防止パッケージを開ける前に、必ず身体から静電気を放出してください。
- ・ 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、あらかじめ静電気防止コンテナまたは静電気防止パッケージに格納します。

ESD フィールド・サービス・キット

最も頻繁に使用されるサービスキットは、監視されないフィールド・サービス・キットです。各フィールド・サービス・キットは、静電対策マット、リストストラップ、そしてボンディングワイヤーの 3 つの主要コンポーネントから構成されています。

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネント

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネントは次のとおりです。

- ・ **静電対策マット** – 静電対策マットは散逸性があるため、サービス手順の間にパーツを置いておくことができます。静電対策マットを使用する際には、リストストラップをしっかりと装着し、ボンディングワイヤーをマットと作業中のシステムの地金部分のいずれかに接続します。正しく準備できたら、サービスパーツを ESD 袋から取り出し、マット上に直接置きます。ESD に敏感なアイテムは、手のひら、ESD マット上、システム内、または ESD 袋内で安全です。
- ・ **リストストラップとボンディングワイヤー** – リストストラップとボンディングワイヤーは、ESD マットが不要な場合に手首とハードウェアの地金部分に直接接続したり、マット上に一時的に置かれたハードウェアを保護するために静電対策マットに接続したりできます。皮膚、ESD マット、そしてハードウェアをつなぐ、リストストラップとボンディングワイヤーの物理的接続をボンディングと呼びます。リストストラップ、マット、そしてボンディングワイヤーが含まれたフィールド・サービス・キットのみを使用してください。ワイヤレスのリストストラップは使用しないでください。リストストラップの内部ワイヤーは、通常の装着によって損傷が発生します。よって、事故による ESD のハードウェア損傷を避けるため、リスト・ストラップ・テスターを使用して定期的に確認する必要があります。リストストラップとボンディングワイヤーは少なくとも週に一度テストすることをお勧めします。
- ・ **ESD リスト・ストラップ・テスター** – ESD ストラップの内側にあるワイヤーは、時間の経過に伴って損傷を受けます。監視されないキットを使用する場合には、サービスコールのたびに定期的にストラップをテストすることがベストプラクティスです。最低でも週に一度テストします。テストには、リスト・ストラップ・テスターを使用することが最善です。リスト・ストラップ・テスターを所有していない場合には、地域オフィスに在庫を問い合わせてください。テストを実行するには、リストストラップを手首に装着した状態で、リストストラップのボンディングワイヤーをテスターに接続し、ボタンを押してテストを行います。テスト合格の場合には緑の LED が点灯し、テスト不合格の場合には赤い LED が点灯し、アラームが鳴ります。
- ・ **絶縁体要素** – プラスチック製のヒートシンの覆いなど、ESD に敏感なデバイスを、高く帯電していることが多いインシュレータ内蔵パーツから遠ざけることが重要です。

- ・ **作業現場環境** – ESD フィールド・サービス・キットを配備する前に、お客様の場所の状況を評価します。たとえば、サーバ環境用にキットを配備するのと、デスクトップや携帯デバイス用にキットを配備することは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置され、デスクトップや携帯デバイスはオフィスのデスク上か、仕切りで区切られた作業場所に配置されません。物品が散乱しておらず ESD キットを広げるために十分な平らな広いエリアを探してください。このとき、修理対象のシステムのためのスペースも考慮してください。また、作業場所に ESD の原因と成り得る絶縁体がないことも確認します。ハードウェアコンポーネントを実際に取り扱う前に、作業場所では常に発泡スチロールおよびその他のプラスチックなどのインシュレータは敏感なパーツから最低 30 cm (12 インチ) 離して置きます。
- ・ **静電気を防止する梱包** – すべての ESD に敏感なデバイスは、静電気の発生しない梱包材で発送および受領する必要があります。メタルアウト/静電気防止袋の使用をお勧めします。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じ ESD 保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD 保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱と同じエアクッション梱包材をすべて入れてください。ESD に敏感なデバイスは、ESD 保護の作業場でのみパッケージから取り出すようにします。ESD 保護袋では、中身のみ保護されるため、袋の表面に部品を置かないでください。パーツは常に、手の中、ESD マット上、システム内、または静電気防止袋内にあるようにしてください。
- ・ **敏感なコンポーネントの輸送** – 交換用パーツやデルに返却するパーツなど、ESD に敏感なパーツを輸送する場合には、安全に輸送するため、それらのパーツを静電気防止袋に入れることが非常に重要です。

ESD 保護の概要

すべてのフィールドサービス技術者は、デル製品を保守する際には、従来型の有線 ESD 接地リストバンドおよび保護用の静電対策マットを使用することをお勧めします。さらに技術者は、サービスを行う際に、静電気に敏感なパーツからあらゆる絶縁体パーツを遠ざけ、静電気に敏感なパーツの運搬には静電気防止バッグを使用することが非常に重要です。

敏感なコンポーネントの輸送

交換パーツまたはデルに返送する部品など、ESD に敏感なコンポーネントを輸送する場合は、安全輸送用の静電気防止袋にこれらの部品を入れることが重要です。

装置の持ち上げ

重量のある装置を持ち上げる際は、次のガイドラインに従います。

△ 注意: 50 ポンド以上の装置は持ち上げないでください。常に追加リソースを確保しておくか、機械のリフトデバイスを使用します。

1. バランスの取れた足場を確保します。足を開いて安定させ、つま先を外に向けます。
2. 腹筋を締めます。腹筋は、持ち上げる際に背骨を支え、負荷の力を弱めます。
3. 背中ではなく、脚を使って持ち上げます。
4. 荷を身体に近づけます。背骨に近づけるほど、背中に及ぶ力が減ります。
5. 荷を持ち上げるときも降ろすときも背中を伸ばしておきます。荷に体重をかけてないでください。身体や背中をねじらないようにします。
6. 反対に荷を置くときも、同じ手法に従ってください。

コンピュータ内部の作業を終えた後に

△ 注意: コンピュータ内部にネジが残っていたり、緩んでいたりすると、コンピュータに深刻な損傷を与える恐れがあります。

1. すべてのネジを取り付けて、コンピュータ内部に外れたネジが残っていないことを確認します。
2. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべての外付けデバイス、周辺機器、ケーブルを接続します。
3. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべてのメディアカード、ディスク、その他のパーツを取り付けます。
4. コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
5. コンピュータの電源を入れます。

コンポーネントの取り外しと取り付け

推奨ツール

この文書で説明する操作には、以下のツールが必要です。

- ・ プラスドライバ#1
- ・ マイナスドライバ
- ・ プラスチックスクライバ

ネジのリスト

- ① **メモ:** コンポーネントからネジを取り外す際は、ネジの種類、ネジの数量をメモし、その後ネジの保管箱に入れておくことをお勧めします。これは、コンポーネントを交換する際に正しいネジの数量と正しいネジの種類を保管しておくようにするためです。
- ① **メモ:** 一部のコンピューターには、磁性面があります。コンポーネントを交換する際、ネジが磁性面に取り付けられたままになっていないことを確認してください。
- ① **メモ:** ネジの色は、発注時の構成によって異なります。

表1. ネジのリスト

| コンポーネント | 固定先 | ネジの種類 | 数 | ネジの画像 |
|--------------|-----------------------|----------|---|---|
| ベースカバー | パームレストとキーボードアセンブリ | M2.5x5 | 7 |  |
| バッテリー | システム基板 | M2x3 | 3 |  |
| ディスプレイパネル | ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ | M2x2 | 2 |  |
| ディスプレイパネル | ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ | M2.5x2.5 | 2 |  |
| ディスプレイヒンジ | パームレストとキーボードアセンブリ | M2.5x5 | 4 |  |
| ファン | システム基板 | M2.5x5 | 2 |  |
| ハードドライブ | ハードドライブブラケット | M3x3 | 4 |  |
| ハードドライブブラケット | パームレストとキーボードアセンブリ | M2x3 | 2 |  |
| I/O ボード | パームレストとキーボードアセンブリ | M2x4 | 4 |  |
| 電源アダプタポート | パームレストとキーボードアセンブリ | M2x3 | 1 |  |

| コンポーネント | 固定先 | ネジの種類 | 数 | ネジの画像 |
|----------------------|-------------------|--------|---|---|
| 電源ボタン | パームレストとキーボードアセンブリ | M2x2 | 1 |  |
| ソリッドステートドライブ | システム基板 | M2x3 | 1 |  |
| システム基板 | パームレストとキーボードアセンブリ | M2x4 | 1 |  |
| タッチパッド | パームレストとキーボードアセンブリ | M1.6x2 | 2 |  |
| タッチパッド (サポートブラケット) | パームレストとキーボードアセンブリ | M1.6x2 | 3 |  |
| ワイヤレスカードブラケット | I/O ボード | M2x3 | 1 |  |

分解および再アセンブリ

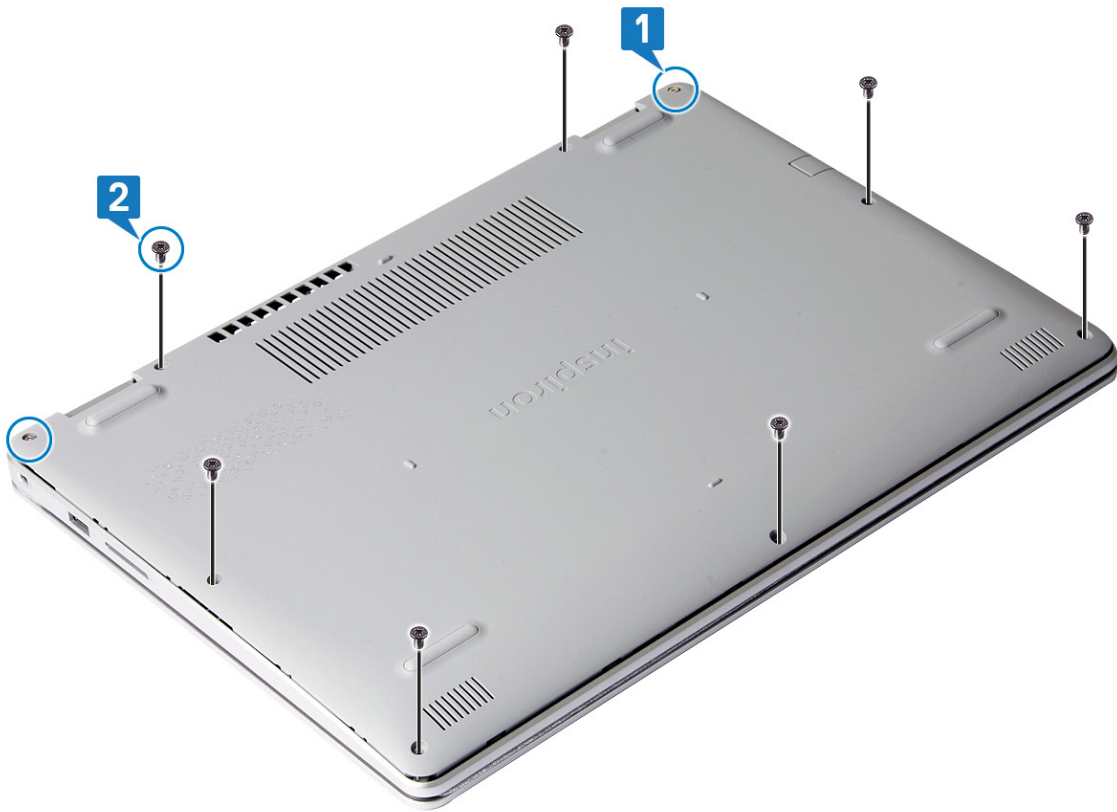
ベースカバー

ベースカバーの取り外し

① メモ: 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. ベースカバーの2本の拘束ネジを緩めます。
2. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリに固定している7本のネジ (M2.5x5) を外します。

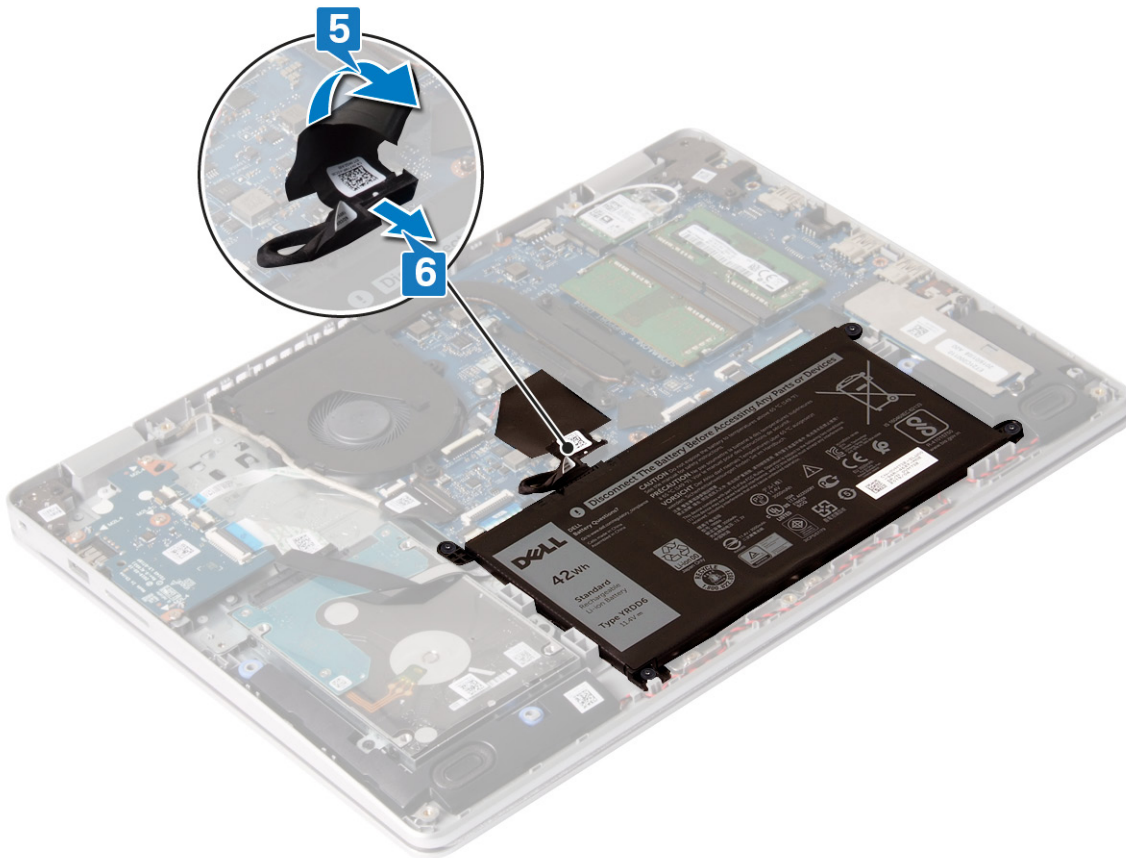


3. パームレストとキーボード アセンブリーの右上隅からベース カバーを外します。
4. ベース カバーの右側を持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから外します。



① **メモ:** 次の手順は、コンピューターから他のコンポーネントをさらに取り外す場合のみ行います。

5. バッテリーケーブルをシステム基板に固定しているテープを剥がします。
6. バッテリーケーブルをシステム基板から外します。



7. 電源ボタンを5秒間長押しして、コンピューターの静電気を除去して待機電力を放出します。

ベースカバーの取り付け

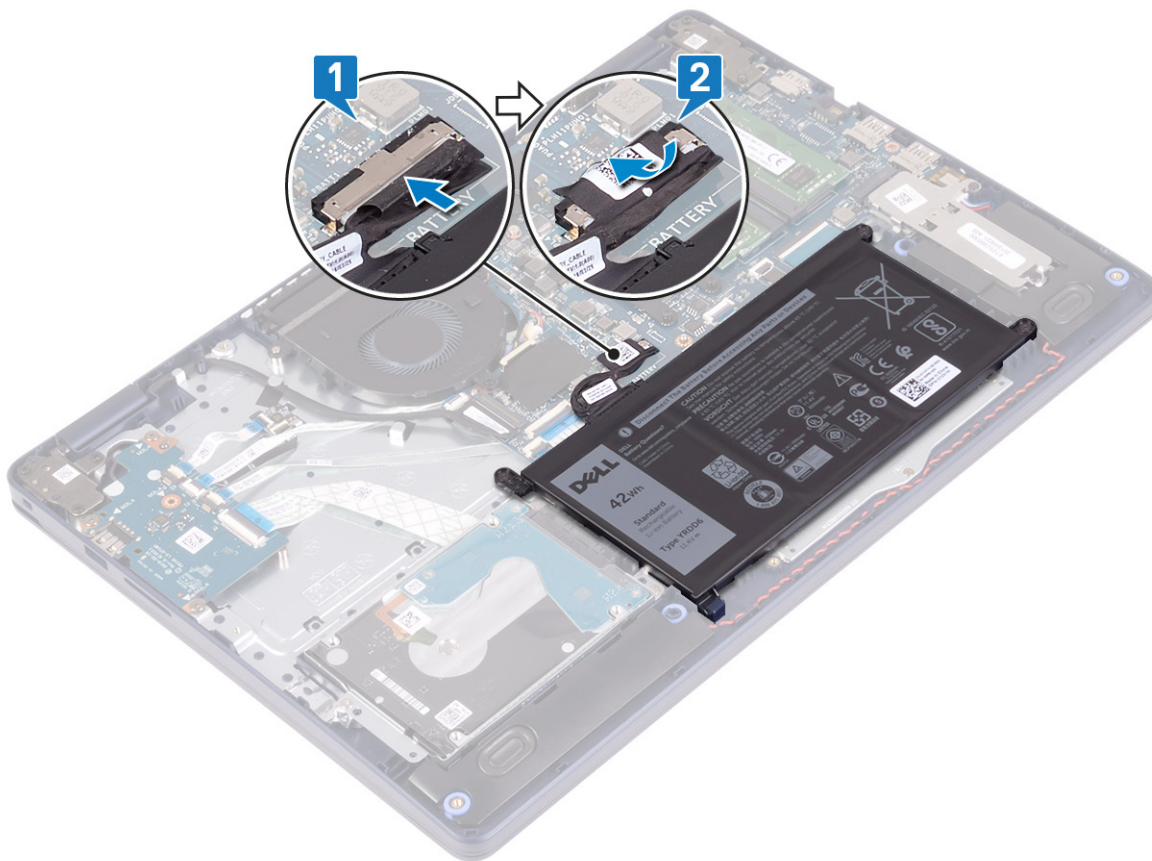
① **メモ:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピューター内部の作業を終えた後は、「コンピューター内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. 必要に応じて、バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。

注意: 電源アダプタポートの偶発的な損傷を避けるため、ベースカバーをコンピューターベースにはめ込むときに、ベースカバーを電源アダプタポートに押しつけないでください。

2. バッテリーケーブルをシステム基板に固定するテープを貼り付けます。

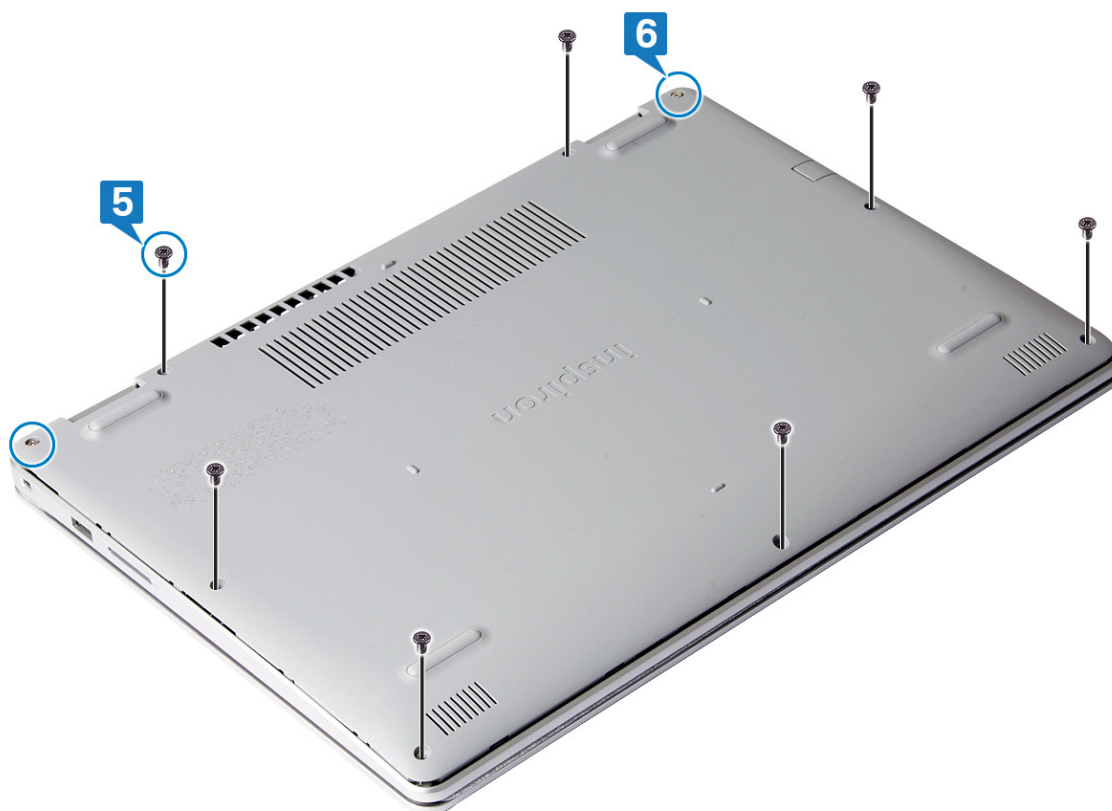


3. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリに合わせてセットします。
4. ベースカバーを所定の位置にカチッとはめ込みます。



5. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリに固定する7本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。

6. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリに固定する2本の拘束ネジを締めます。



バッテリー

バッテリーの取り外し

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

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を取り扱う際は、十分に注意してください。
- システムから取り外す前に、できる限りバッテリーを放電してください。放電は、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実行できます。
- バッテリーを破壊したり、落としたり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリーパックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 種類にかかわらず、ツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。
- バッテリーやその他のシステムコンポーネントの偶発的な破裂や損傷を防ぐため、この製品のサービス作業中に、ネジを紛失したり置き忘れたりしないようにしてください。

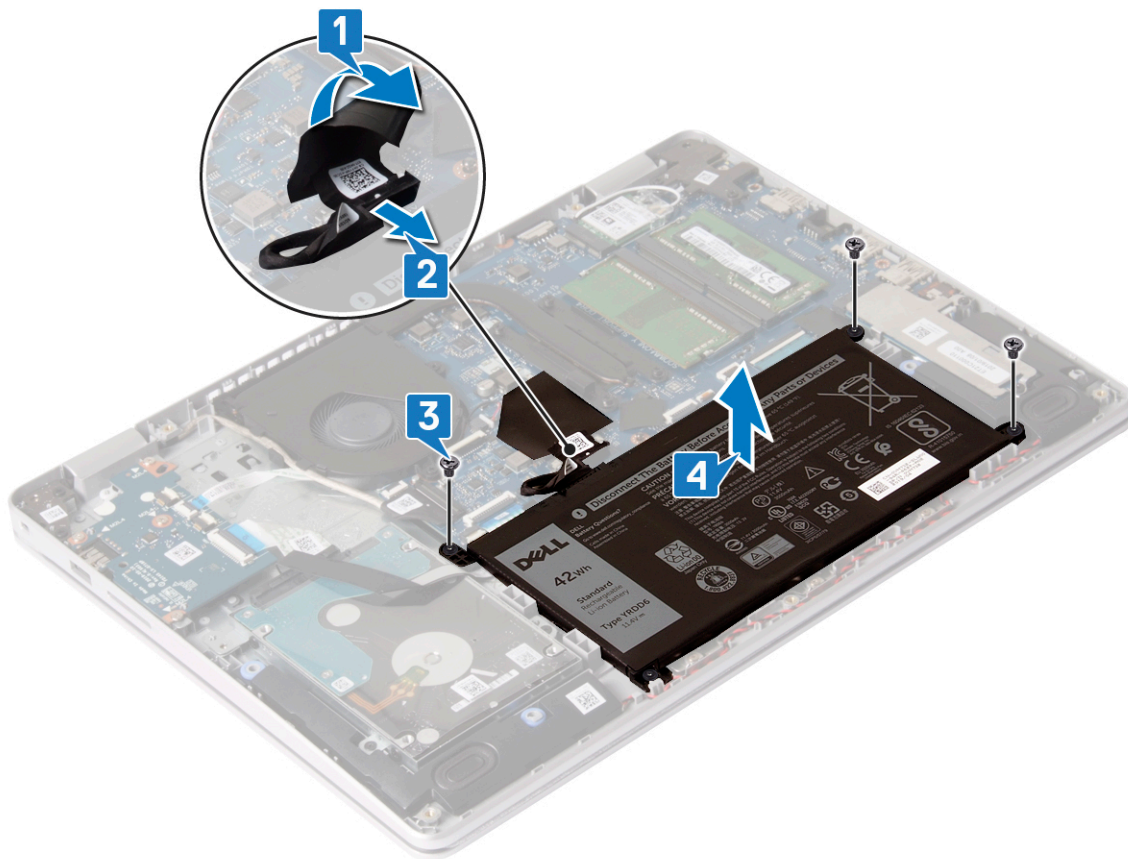
- 膨張によってリチウムイオンバッテリーがデバイス内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。そのような場合、支援と詳しい手順についてお問い合わせください。
- 膨張によってリチウムイオンバッテリーがコンピュータ内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。そのような場合は、デルテクニカルサポートにお問い合わせください。www.dell.com/contactdellを参照してください。
- 必ず、www.dell.comまたはDell認定パートナーおよび再販業者から正規のバッテリーを購入してください。

前提条件

ベースカバーを取り外します。

手順

1. バッテリーケーブルをシステム基板に固定しているテープを剥がします。
2. バッテリーケーブルをシステム基板から外します。
3. バッテリーをパームレストとキーボードアセンブリに固定している3本のネジ (M2x3) を外します。
4. バッテリーを持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。



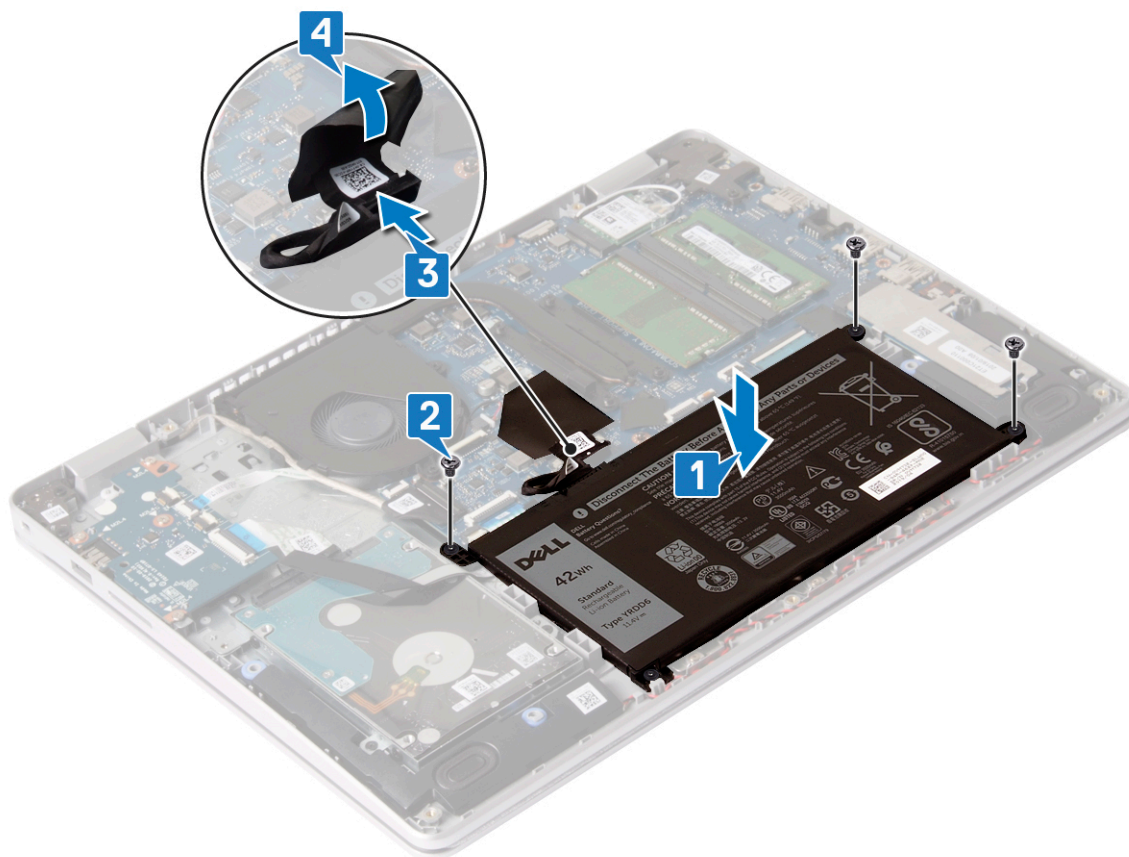
バッテリーの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. バッテリーのネジ穴をパームレストとキーボードアセンブリのネジ穴に合わせます。
2. バッテリーをパームレストとキーボードアセンブリに固定する3本のネジ (M2x3) を取り付けます。

3. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
4. バッテリーケーブルをシステム基板に固定するテープを貼り付けます。



作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

メモリモジュール

メモリモジュールの取り外し

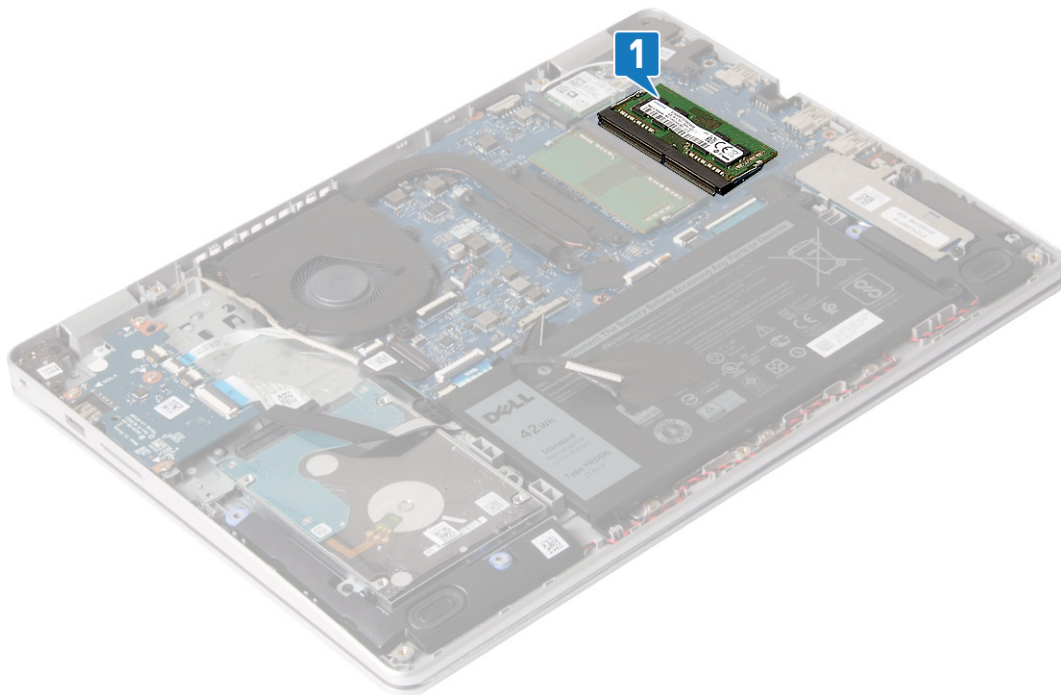
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

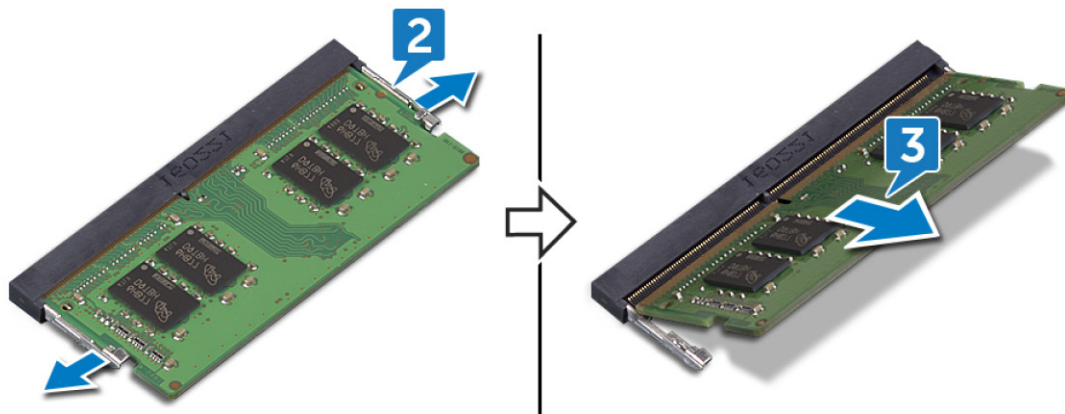
ベースカバーを取り外します。

手順

1. コンピューターのメモリモジュールの位置を確認します。



2. メモリモジュールスロットの両端にある固定クリップを、メモリモジュールが持ち上がるまで指先で慎重に広げます。
3. メモリモジュールをメモリモジュールスロットから取り外します。



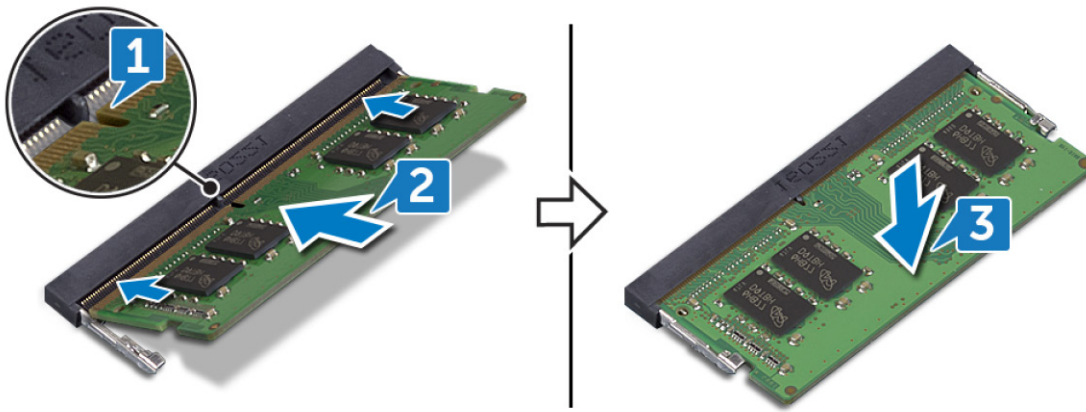
メモリモジュールの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、**規制順守ホームページ** (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. メモリモジュールの切り込みをメモリモジュールスロットのタブに合わせます。
2. メモリモジュールを傾けてスロットにしっかりと差し込みます。
3. 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、もう一度差し込んでください。



作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

ワイヤレスカード

ワイヤレスカードの取り外し

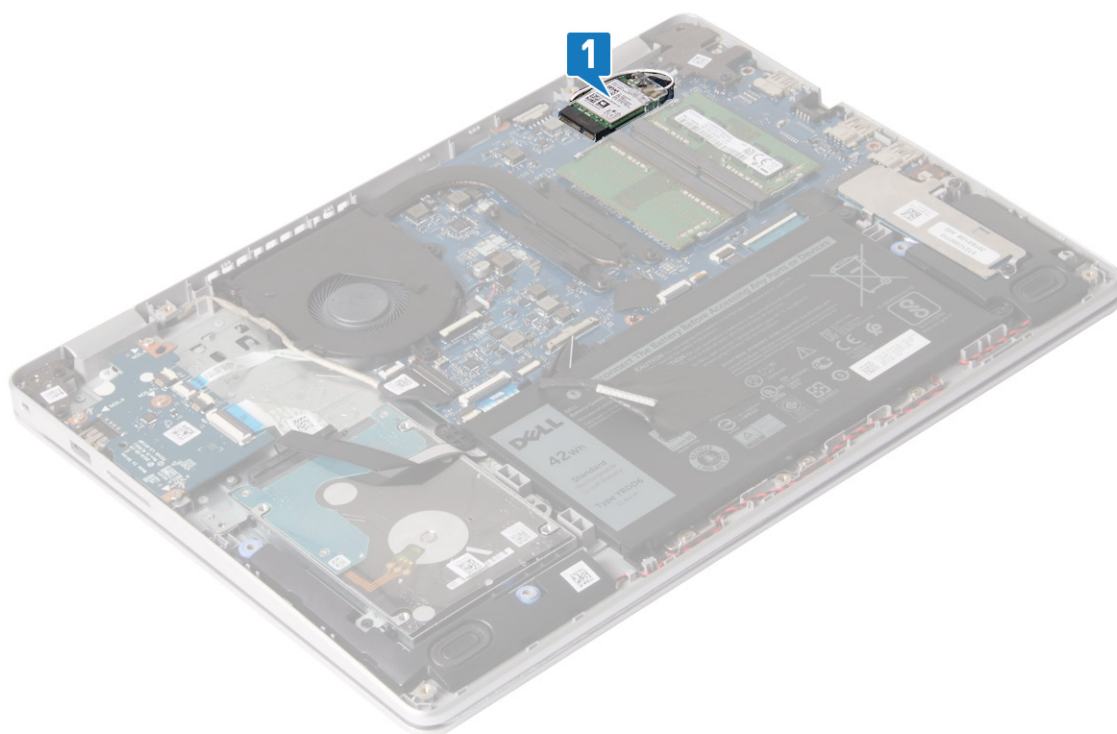
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、**規制順守ホームページ** (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

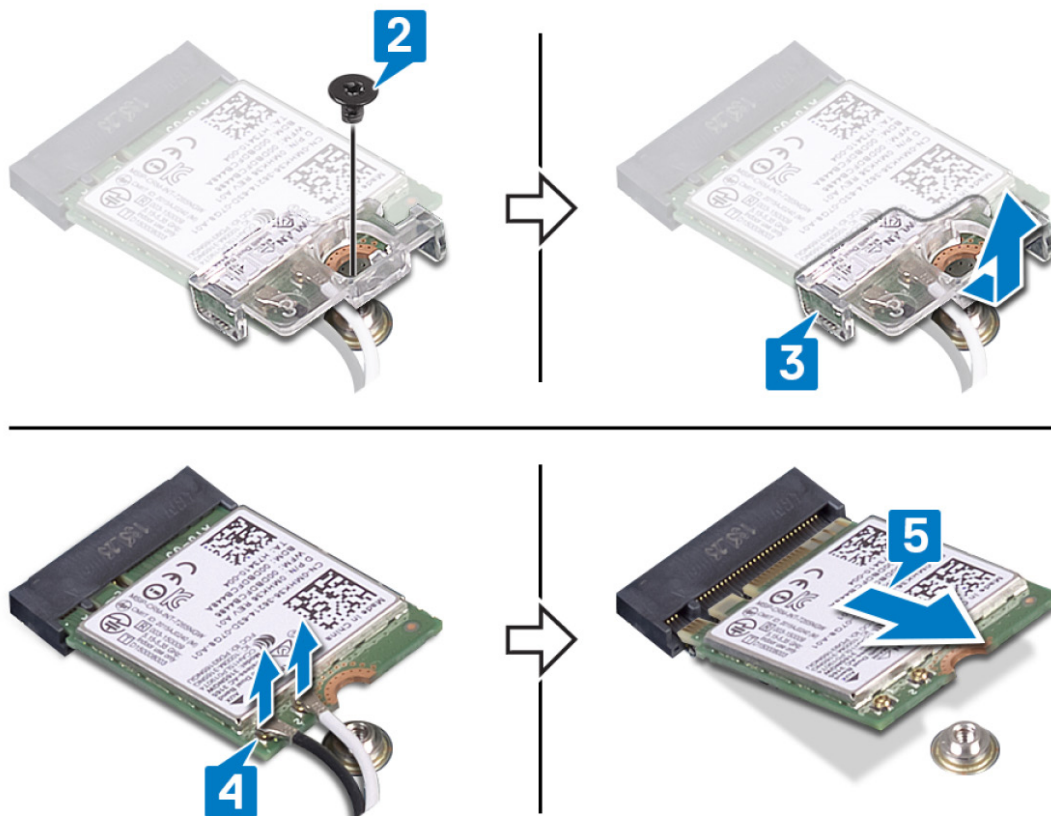
ベースカバーを取り外します。

手順

1. コンピューターのワイヤレスカードの位置を確認します。



2. ワイヤレスカードブラケットをシステム基板に固定しているネジ (M2x3) を外します。
3. ワイヤレスカードブラケットをスライドさせてワイヤレスカードから取り外します。
4. アンテナケーブルをワイヤレスカードから外します。
5. ワイヤレスカードをスライドさせて、ワイヤレスカードスロットから取り外します。



ワイヤレスカードの取り付け

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

△ **注意:** ワイヤレス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。

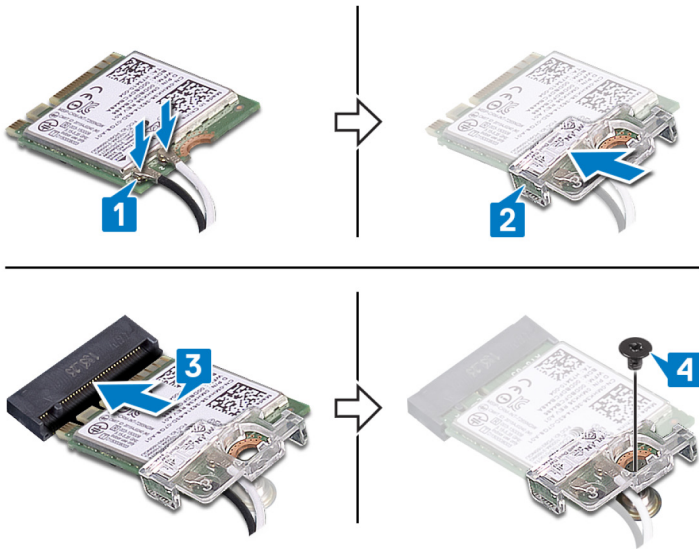
1. アンテナケーブルをワイヤレスカードに接続します。

次の表に、お使いのコンピューターがサポートするワイヤレスカード用アンテナケーブルの色分けを示します。

表 2. アンテナケーブルの色分け

| ワイヤレスカードのコネクタ | 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 |

2. ワイヤレスカード ブラケットをスライドさせてワイヤレスカードに取り付けます。
3. ワイヤレスカードの切込みをワイヤレスカードスロットのタブに合わせて、ワイヤレスカードを傾けてワイヤレスカードスロットに差し込みます。
4. ワイヤレスカード ブラケットをワイヤレスカードとパームレストおよびキーボードアセンブリーに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。



作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

コイン型電池

コイン型電池の取り外し

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

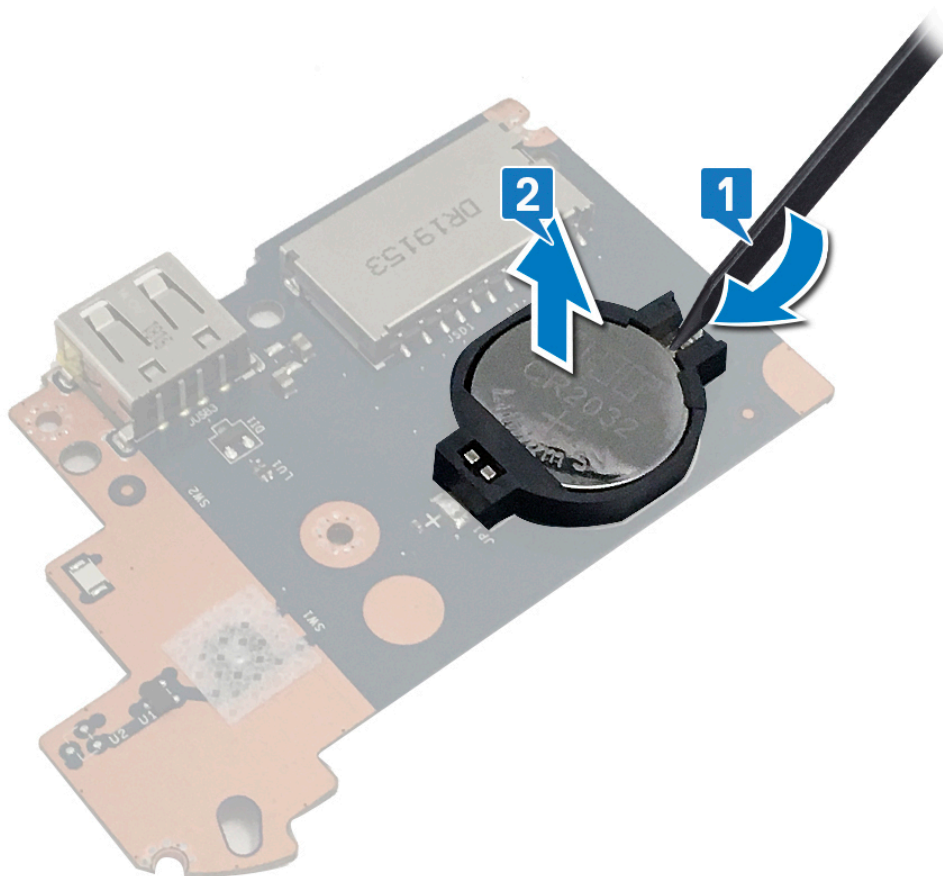
⚠ **注意:** コイン型電池を取り外すと、BIOS セットアッププログラムの設定がデフォルト状態にリセットされます。コイン型電池を取り外す前に、BIOS セットアッププログラムの設定を書き留めておくことをお勧めします。

前提条件

ベースカバーを取り外します。

手順

プラスチックスクライブを使って、コイン型電池を I/O ボードのバッテリーソケットから慎重に取り外します。

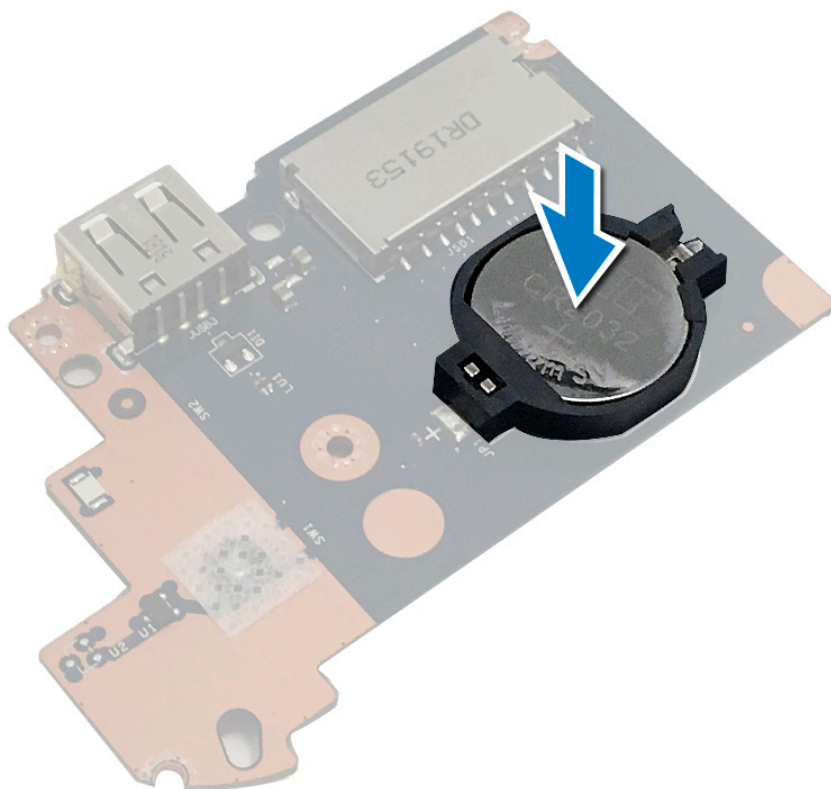


コイン型電池の取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

プラス側を上にして、コイン型電池を I/O ボードのバッテリーソケットにはめ込みます。



作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

ファン

ファンの取り外し

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

ベースカバーを取り外します。

手順

1. ファンケーブルをシステム基板から外します。
2. ファンをパームレストとキーボード基板アセンブリに固定している2本のネジ (M2.5x5) を外します。
3. モニターケーブルをファンのルーティングガイドから外します。
4. ファンを持ち上げて、パームレストとキーボード基板アセンブリーから取り外します。

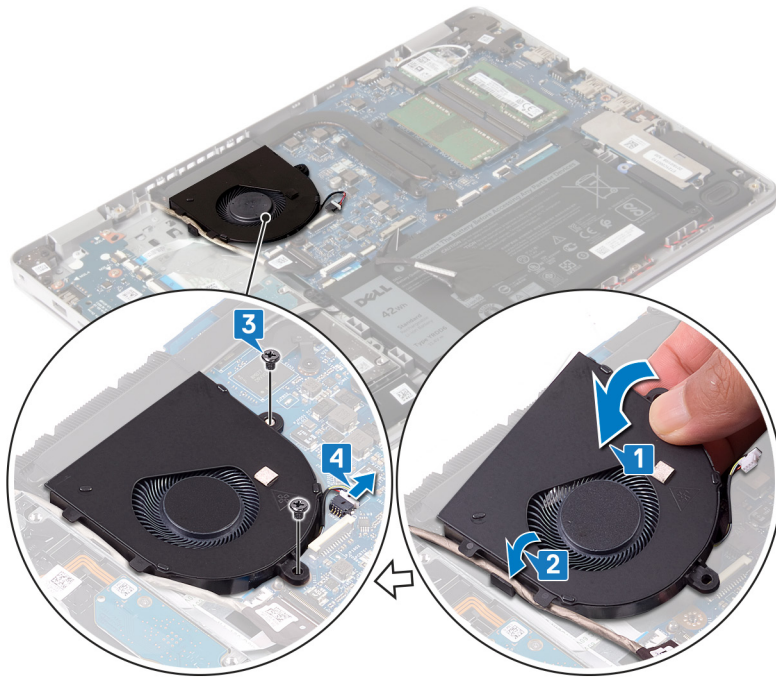


ファンの取り付け

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. ファンのネジ穴をパームレストとキーボード基板アセンブリのネジ穴に合わせます。
2. ディスプレイケーブルをファンの配線ガイドに沿って配線します。
3. ファンをパームレストとキーボード基板アセンブリに固定する 2 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
4. ファンケーブルをシステム基板に接続します。



作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

ヒートシンク

ヒートシンクの取り外し

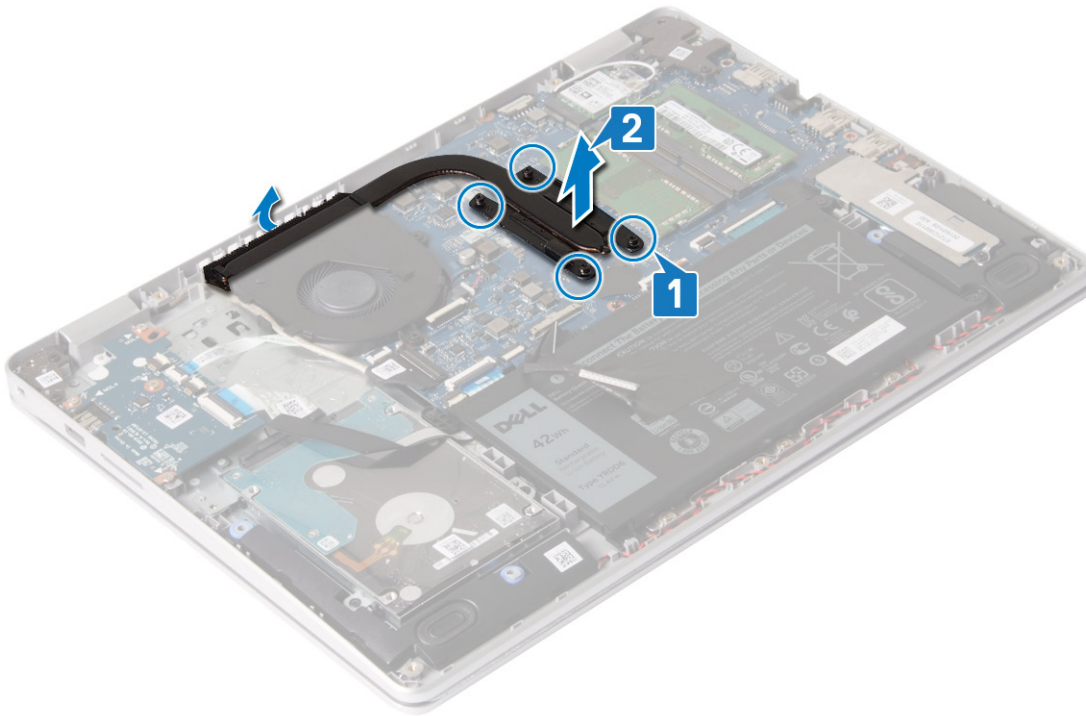
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。
- ① **メモ:** 通常の動作中、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待って、触ってください。
- ⚠ **注意:** プロセッサの冷却効果を最大にするために、ヒートシンクの放熱部分には触れないでください。皮脂が付着すると、サーマルグリースの放熱能力が低下する場合があります。

前提条件

ベースカバーを取り外します。

手順

1. 番号の逆順 (4 > 3 > 2 > 1) に、ヒートシンクをシステム基板に固定している 4 本の拘束ネジを緩めます。
2. ヒートシンクをシステム基板に固定している 3 本のネジ (M2x3) を外します。
 - ① **メモ:** 専用グラフィックスカードが搭載されているコンピューターのみ。
3. 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。



ヒートシンクの取り付け

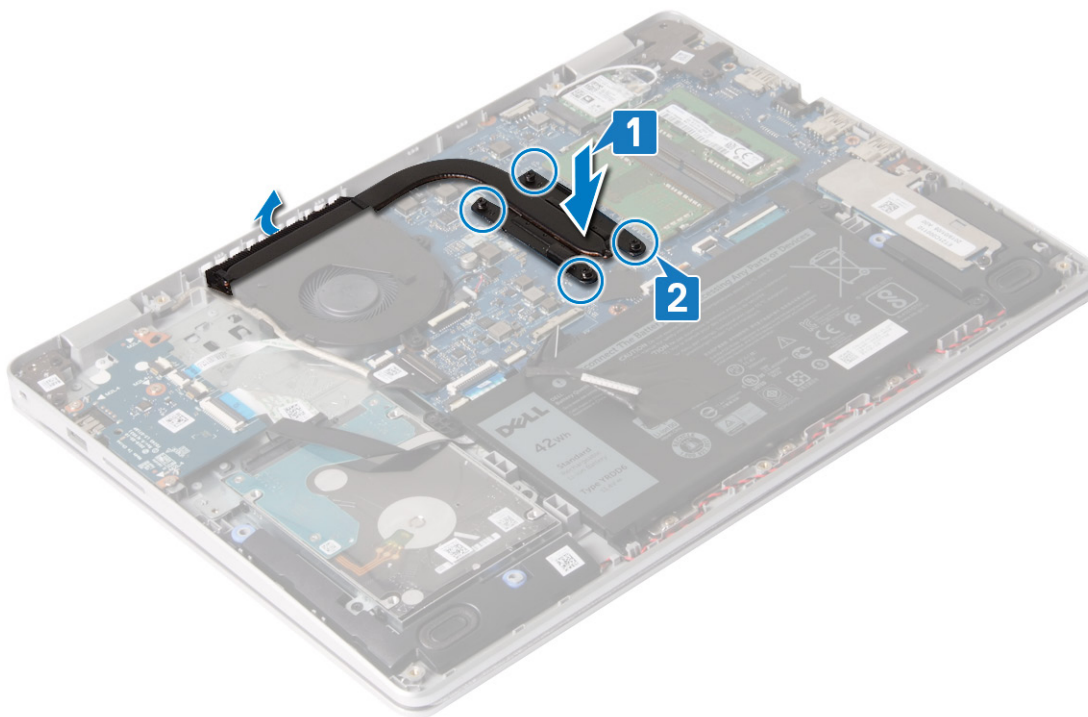
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

△ **注意:** ヒートシンクの位置が正しく合っていないと、システム基板とプロセッサを損傷する可能性があります。

① **メモ:** システム基板またはヒートシンクのいずれかを取り付ける場合は、熱伝導性を確保するために、キット内のサーマルパッド/ペーストを使用してください。

手順

1. ヒートシンクをシステム基板にセットし、ヒートシンクのネジ穴をシステム基板のネジ穴に合わせます。
2. ヒートシンクをシステム基板に固定する3本のネジ (M2x3) を取り付けます。
① **メモ:** 専用グラフィックスカードが搭載されているコンピューターのみ。
3. ヒートシンク上に表示されている番号順に、ヒートシンクをシステム基板に固定する4本の拘束ネジを締めます。



作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

ソリッドステート ドライブ/インテル Optane

ソリッドステート ドライブ/インテル Optane の取り外し

インテル Optane デバイスは、お使いのコンピューターから取り外す前に無効化する必要があります。インテル Optane デバイスの無効化の詳細については、「[インテル Optane メモリの無効化](#)」を参照してください。

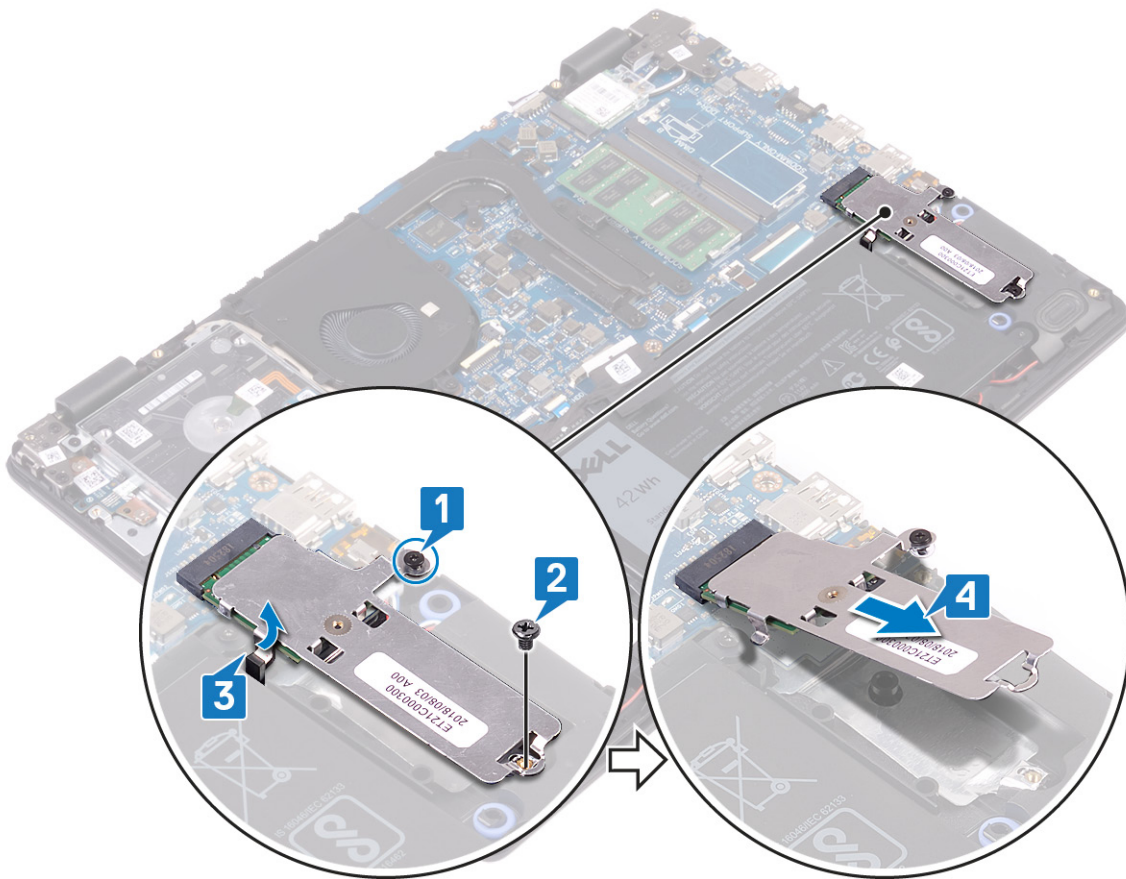
① メモ: コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピューター内部の作業を終えた後は、「コンピューター内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

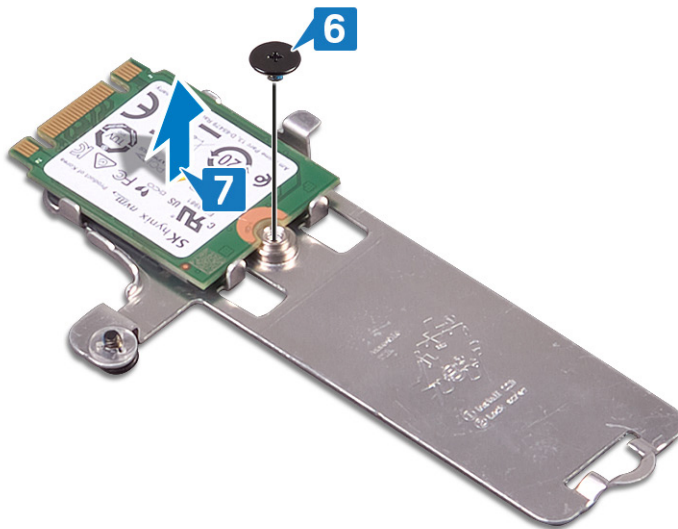
ベースカバーを取り外します。

M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し手順

1. ソリッドステート ドライブ シールドとソリッドステート ドライブをパームレストとキーボード アセンブリに固定している拘束ネジを緩めます。
2. ソリッドステート ドライブ シールドをパームレストとキーボード アセンブリに固定しているネジ (M2x3) を外します。
3. ソリッドステート ドライブ シールドをスライドさせて、ソリッドステート ドライブから取り外します。
4. ソリッドステート ドライブをスライドさせて、ソリッドステート ドライブ スロットから取り外します。



5. ソリッドステートドライブシールドを裏返します。
6. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブシールドに固定しているネジ (M2x2) を外します。
7. ソリッドステートドライブを持ち上げてソリッドステートドライブシールドから取り外します。

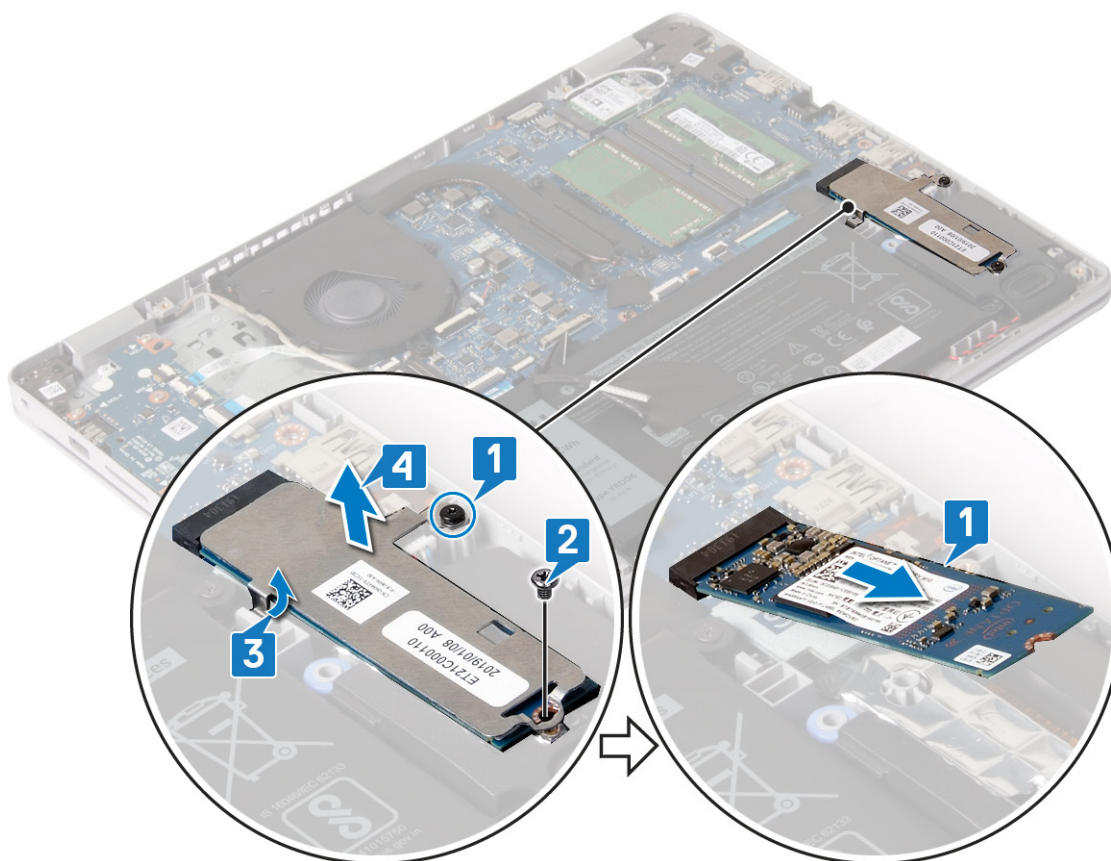


M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り外し手順

1. ソリッドステートドライブシールド/インテル Optane シールドとソリッドステートドライブ/インテル Optane をパームレストとキーボードアセンブリに固定している拘束ネジを緩めます。
2. ソリッドステートドライブシールド/インテル Optane シールドをパームレストとキーボードアセンブリに固定しているネジ (M2x3) を外します。

ⓘ **メモ:** PCIe または NVMe ソリッドステートドライブ/インテル Optane 搭載のコンピューターの場合にのみ使用できます。

3. ソリッドステートドライブ/インテル Optane シールドをソリッドステートドライブ/インテル Optane のスロットから引き出して取り外します。
4. ソリッドステートドライブ/インテル Optane をソリッドステートドライブ/インテル Optane のスロットから引き出して取り外します。



ソリッドステートドライブ/インテル Optane の取り付け

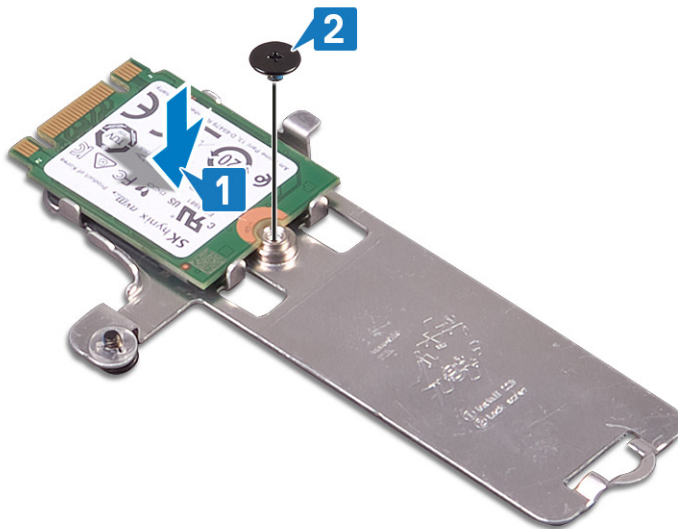
取り付け後にインテル Optane デバイスを有効にします。インテル Optane デバイスの有効化の詳細については、「[インテル Optane メモリの有効化](#)」を参照してください。

① メモ: 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

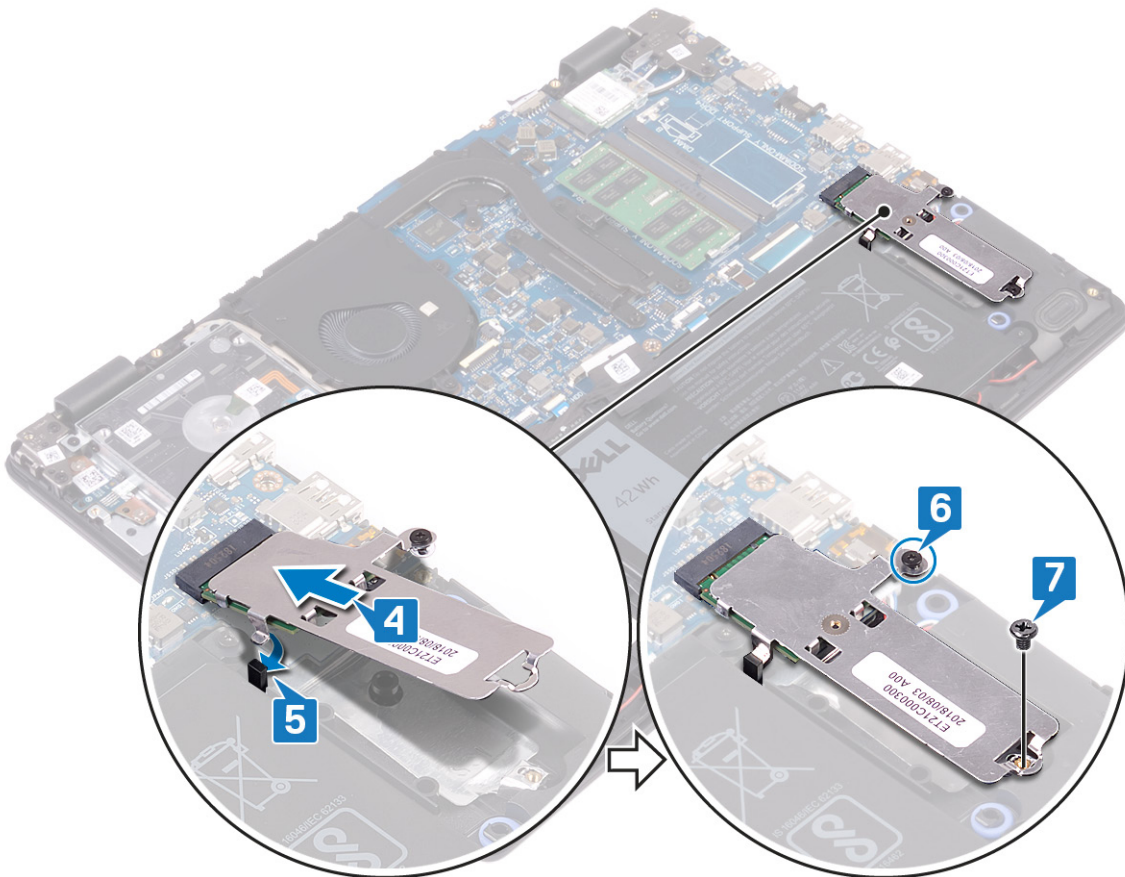
△ 注意: ソリッドステートドライブは非常に壊れやすいものです。取り扱う場合は細心の注意を払ってください。

M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り付け手順

1. ソリッドステートドライブシールドの背面のスロットにソリッドステートドライブをセットします。
2. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブシールドに固定するネジ (M2x2) を取り付けます。



3. ソリッドステートドライブの切り込みをソリッドステートドライブスロットのタブの位置に合わせます。
4. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
5. ソリッドステートドライブシールドのタブをパームレストとキーボードアセンブリのスロットに差し込みます。
6. ソリッドステートドライブシールドとソリッドステートドライブをパームレストとキーボードアセンブリに固定する拘束ネジを締めます。
7. ソリッドステートドライブシールドをパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。

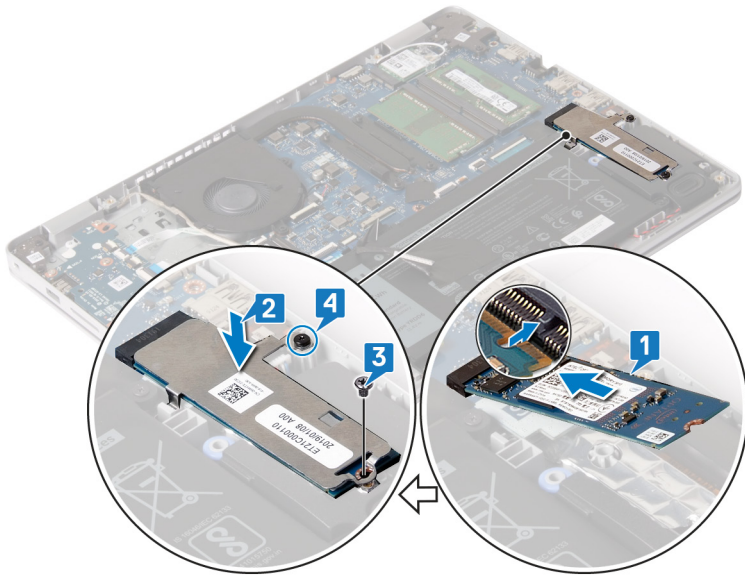


M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り付け手順

1. ソリッドステートドライブ/インテル Optane の切り込みを、ソリッドステートドライブ/インテル Optane スロットのタブに合わせます。

- ソリッドステートドライブ/インテル Optane をソリッドステートドライブ/インテル Optane スロットに差し込みます。
- ソリッドステートドライブシールド/インテル Optane シールドのタブをパームレストとキーボードアセンブリのスロットに差し込みます。
- ソリッドステートドライブ/インテル Optane をパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。
- ソリッドステートドライブシールド/インテル Optane シールドとソリッドステートドライブ/インテル Optane をパームレストとキーボードアセンブリに固定する拘束ネジを締めます。

メモ: ソリッドステートドライブシールド/インテル Optane シールドは、PCIe または NVMe ソリッドステートドライブ/インテル Optane が搭載されたコンピューターでのみ使用できます。



作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

ハードドライブ

ハードドライブの取り外し

お使いのコンピューターが、インテル Optane メモリにより高速化されている SATA ストレージ デバイスを使用している場合は、インテル Optane を無効にしてから SATA ストレージ デバイスを取り外してください。インテル Optane の無効化の詳細については、「[インテル Optane の無効化](#)」を参照してください。

メモ: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance\)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

注意: ハードドライブは壊れやすい部品です。ハードディスクドライブの取り扱いには注意してください。

注意: データの損失を防ぐため、コンピューターの電源が入っている状態、またはスリープ状態のときにハードドライブを取り外さないでください。

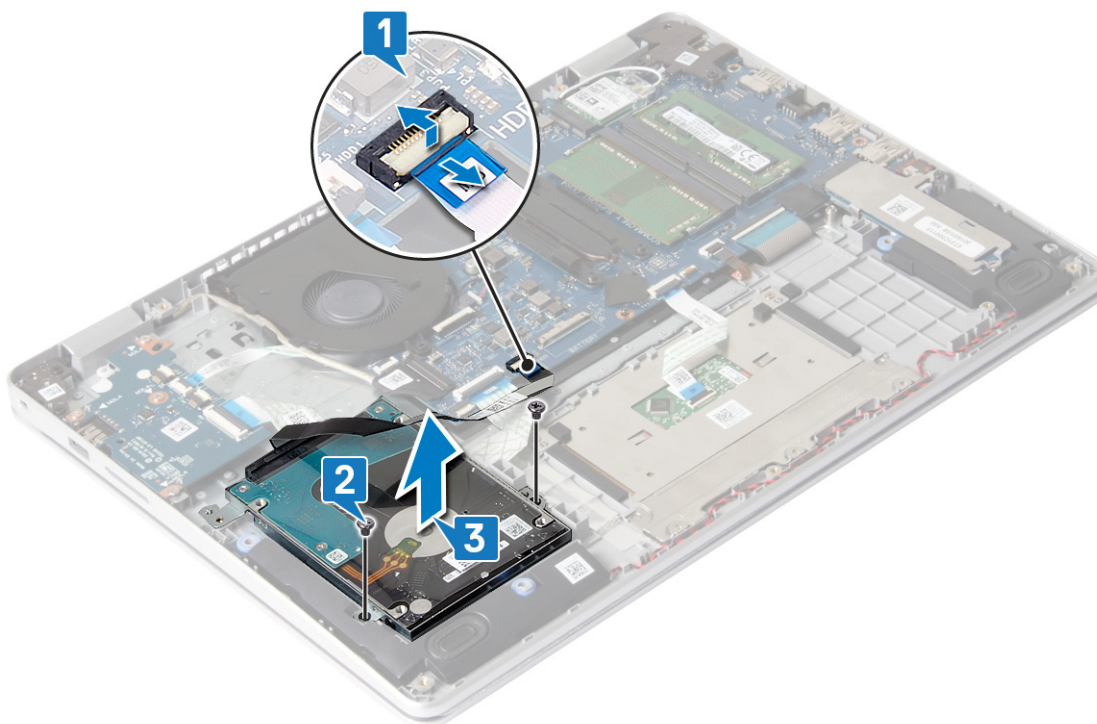
前提条件

- ベースカバーを取り外します。
- バッテリーを取り外します。

手順

- ラッチを開いて、ハードドライブケーブルをシステム基板から外します。

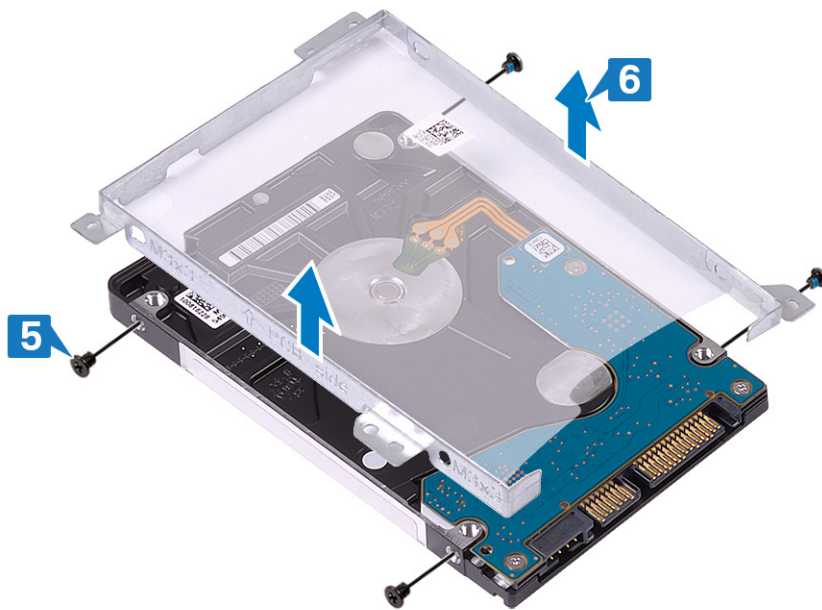
2. ハードドライブアセンブリをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ (M2x3) を外します。
3. ハードドライブアセンブリをケーブルと一緒に持ち上げ、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。



4. ハードドライブアセンブリからインタポーザを外します。



5. ハードドライブブラケットをハードドライブに固定している4本のネジ (M3x3) を取り外します。
6. ハードドライブブラケットを持ち上げて、ハードドライブから取り外します。



ハードドライブの取り付け

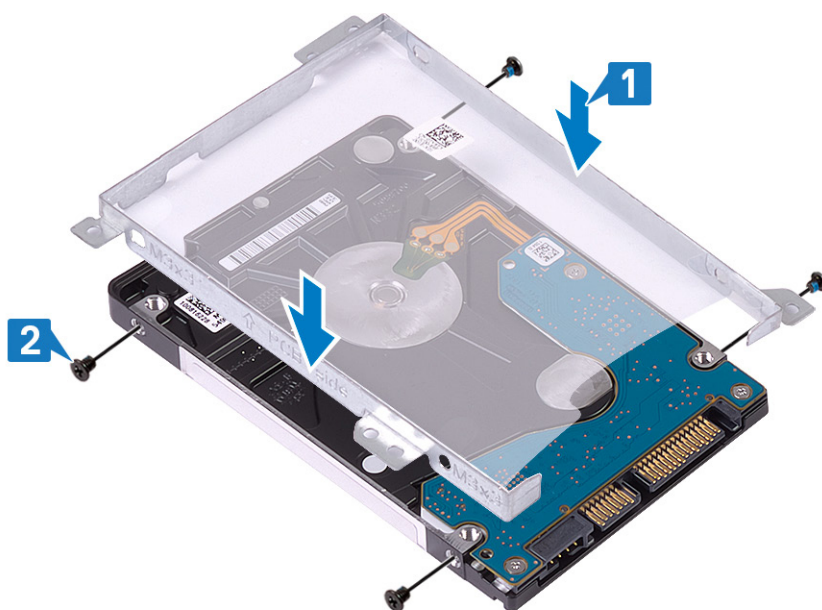
インテル Optane を有効にする前に SATA ストレージを取り付けます。インテル Optane の有効化の詳細については、「[インテル Optane の有効化](#)」を参照してください。

① メモ: 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

△ 注意: ハードドライブは壊れやすい部品です。ハードディスクドライブの取り扱いには注意してください。

手順

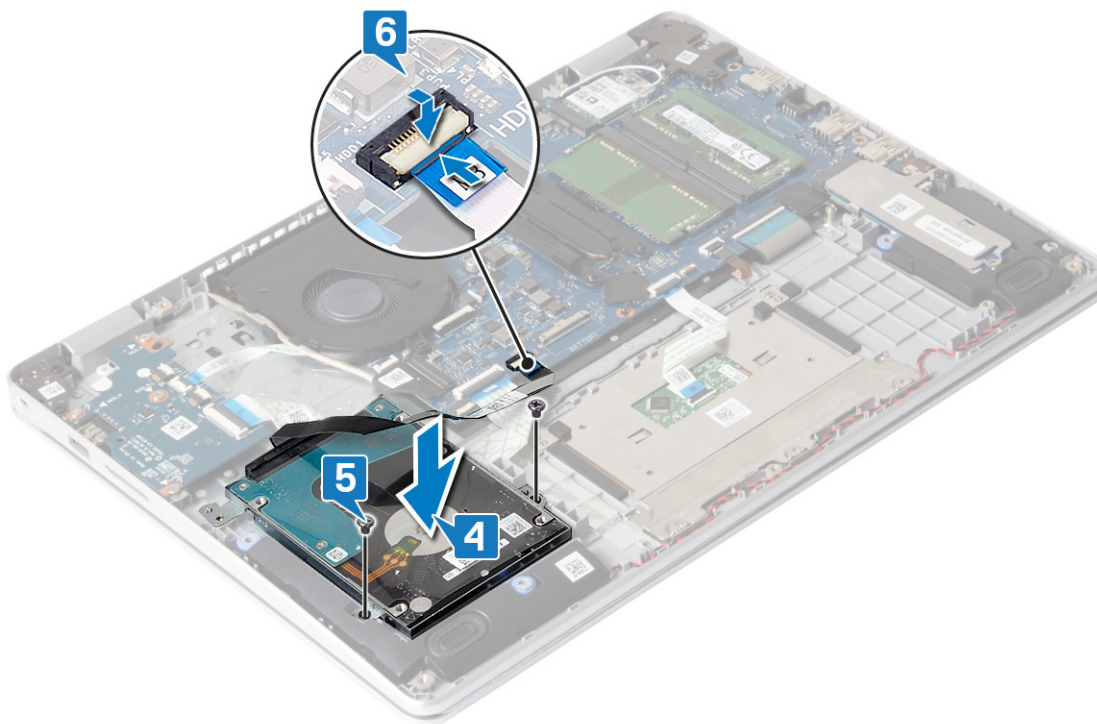
1. ハードドライブブラケットのネジ穴をハードドライブのネジ穴の位置に合わせます。
2. ハードドライブブラケットをハードドライブに固定する 4 本のネジ (M3x3) を取り付けます。



3. インタポーザをハードドライブアセンブリに接続します。



4. ハードドライブアセンブリのネジ穴をパームレストとキーボードアセンブリのネジ穴に合わせます。
5. ハードドライブアセンブリをパームレストとキーボードアセンブリに固定する2本のネジ (M2x3) を取り付けます。
6. ハードドライブケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。



作業を終えた後に

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。

タッチパッド

タッチパッドの取り外し

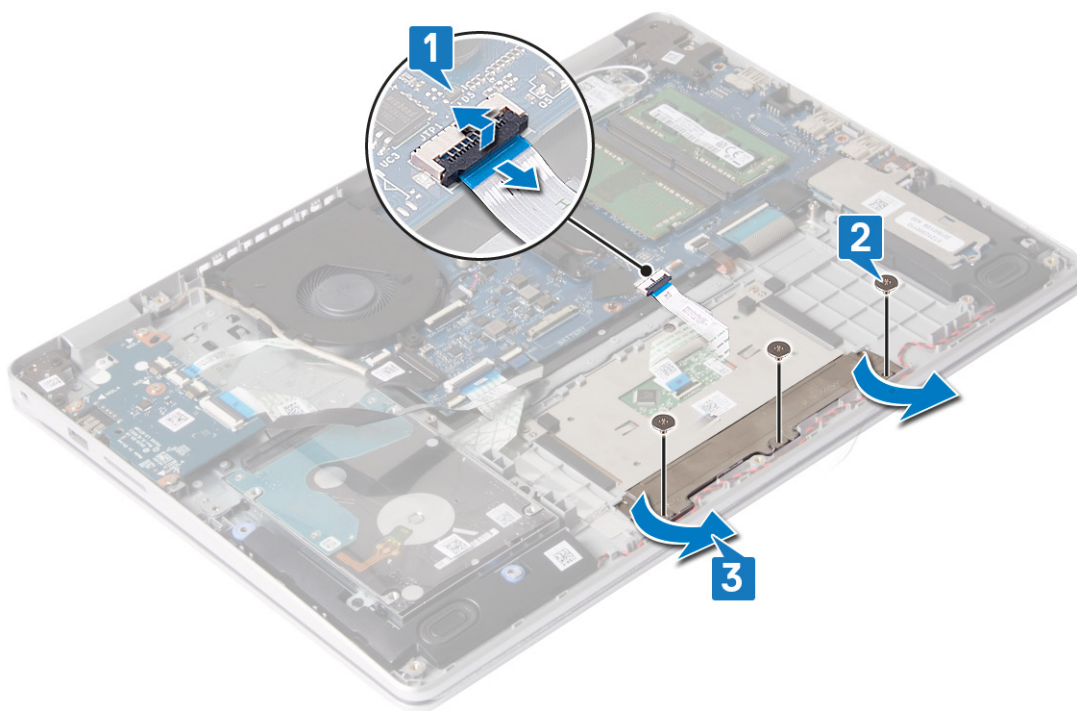
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

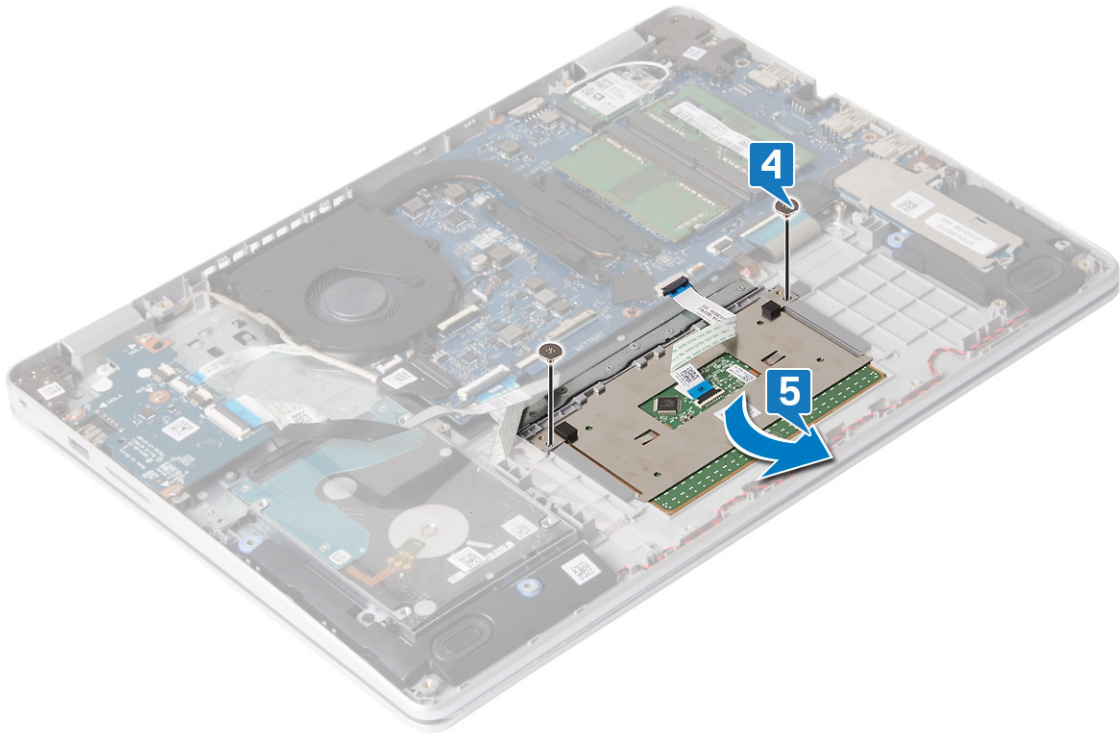
1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。

手順

1. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステム基板から外します。
2. タッチパッド ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定している3本のネジ (M1.6x2) を外します。
3. タッチパッド ブラケットを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリから取り外します。



4. タッチパッドをパームレストとキーボード アセンブリに固定している2本のネジ (M1.6x2) を外します。
5. タッチパッドを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリから取り外します。



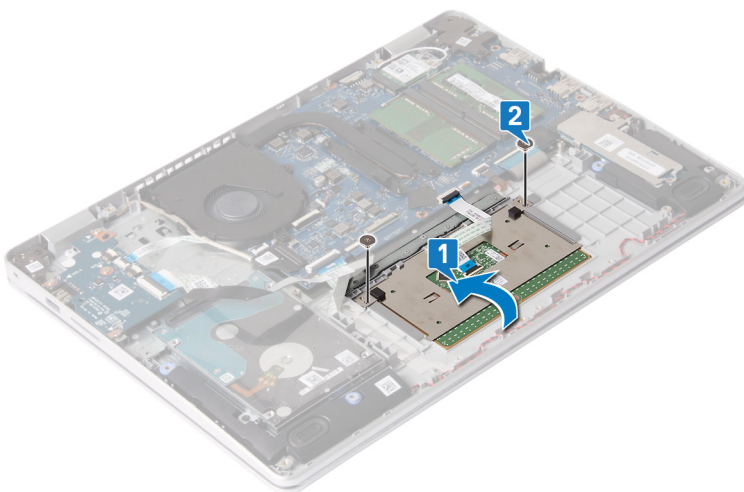
タッチパッドの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、**規制順守ホームページ** (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

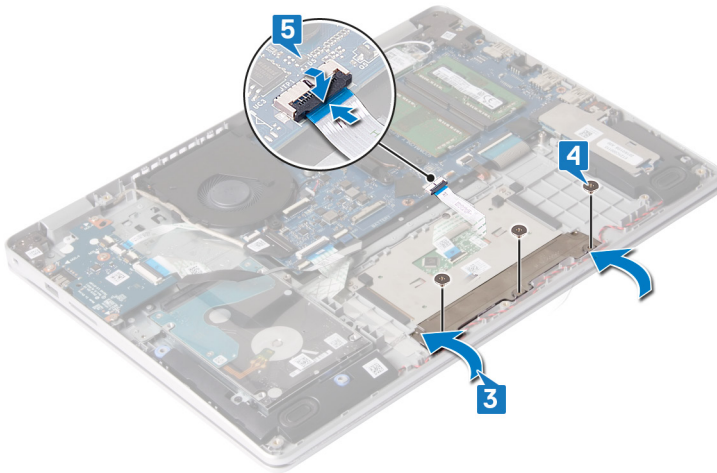
- ① **メモ:** タッチパッドがパームレストとキーボードアセンブリーにあるガイドと揃っていて、タッチパッドの両側のギャップが等しいことを確認します。

1. タッチパッドをパームレストとキーボードアセンブリーのスロットに差し込みます。
2. タッチパッドをパームレストとキーボードアセンブリーに固定する2本のネジ (M1.6x2) を取り付けます。



3. タッチパッドブラケットをパームレストとキーボードアセンブリーのスロットに差し込みます。

4. タッチパッド ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定する3本のネジ (M1.6x2) を取り付けます。
5. タッチパッド ケーブルをシステム基板上のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。



作業を終えた後に

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。

スピーカー

スピーカーの取り外し

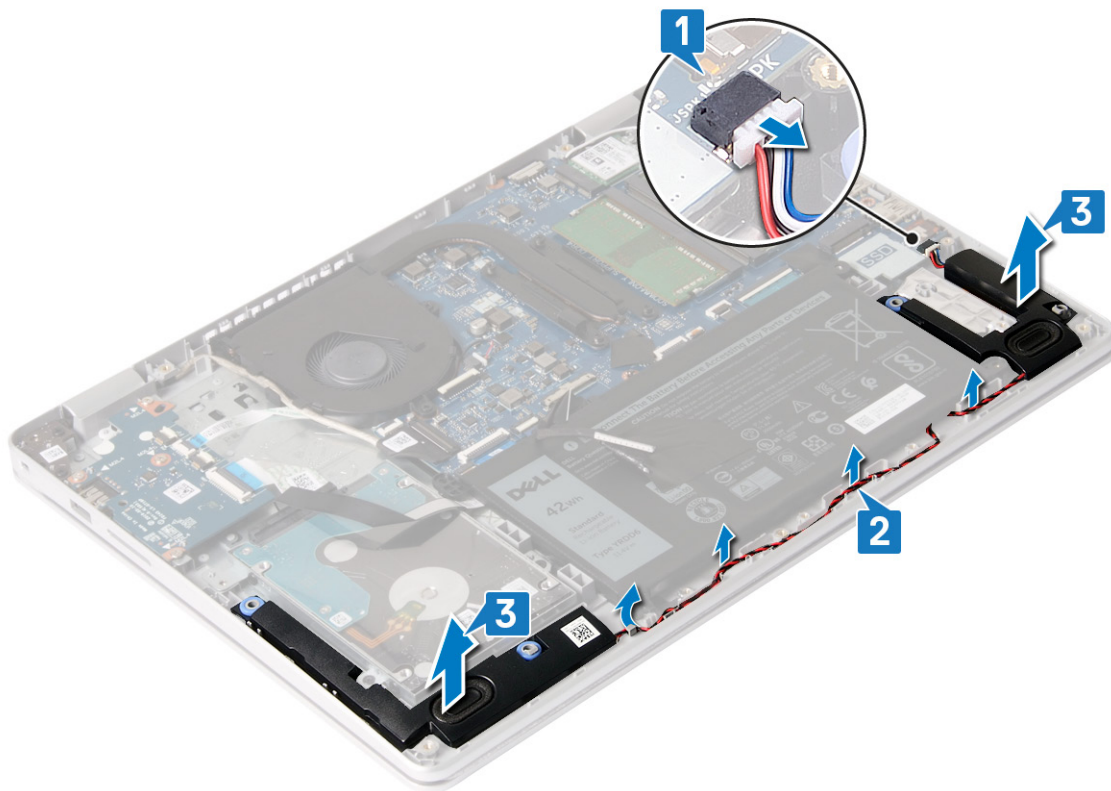
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. ソリッドステート ドライブ/インテル Optane を取り外します。

手順

1. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
2. スピーカーケーブルの配線をメモして、パームレストとキーボード アセンブリの配線ガイドから取り外します。
3. スピーカーをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリから取り外します。

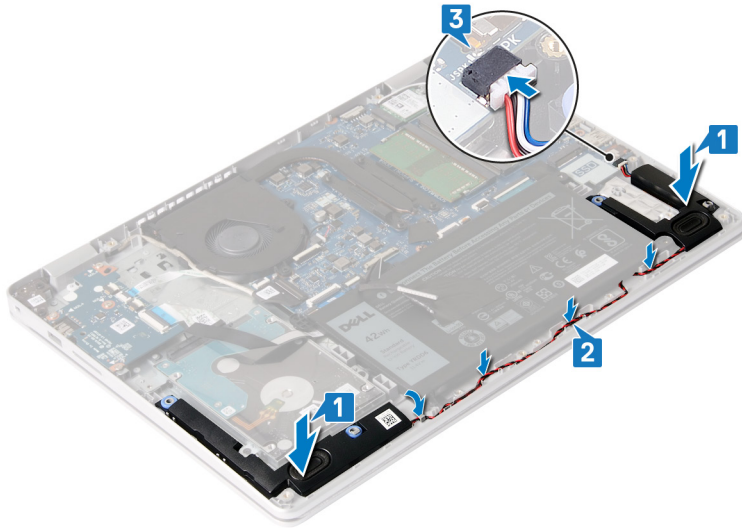


スピーカーの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

- ① **メモ:** スピーカーを取り外す際にゴム製グロメットが押し出された場合は、スピーカーの取り付け前に押し戻します。
1. 位置合わせポストとゴム製グロメットを使用して、スピーカーをパームレストとキーボードアセンブリのスロットにセットします。
 2. スピーカーケーブルをパームレストとキーボードアセンブリの配線ガイドに沿って配線します。
 3. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。



作業を終えた後に

1. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。

I/O ボード

I/O ボードの取り外し

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

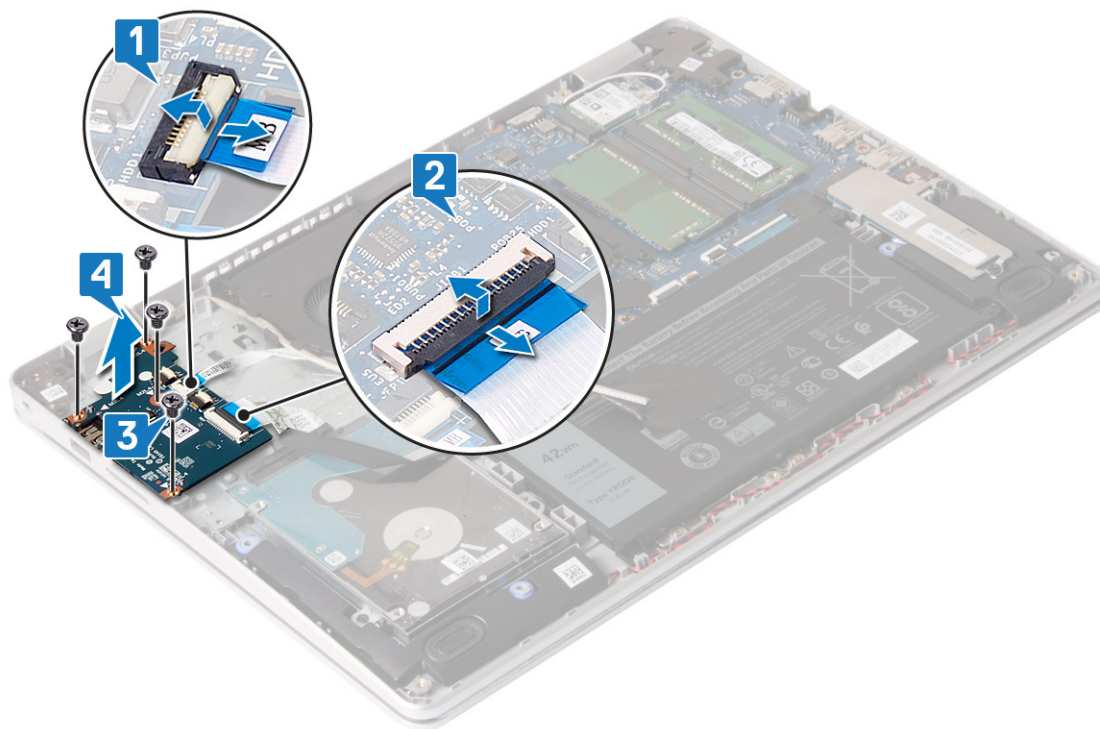
前提条件

⚠ **注意:** コイン型電池を取り外すと、BIOS セットアッププログラムの設定がデフォルト状態にリセットされます。コイン型電池と一緒に I/O ボードを取り外す前に、BIOS セットアッププログラムの設定をメモすることをお勧めします。

1. ベースカバーを取り外します。
2. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り外します。
3. スピーカーを取り外します。

手順

1. ラッチを開いて、電源ボタン ケーブルを I/O ボードから外します。
2. ラッチを開き、I/O ボードケーブルを I/O ボードから外します。
3. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリに固定している 4 本のネジ (M2x4) を外します。
4. I/O ボードを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリから取り外します。

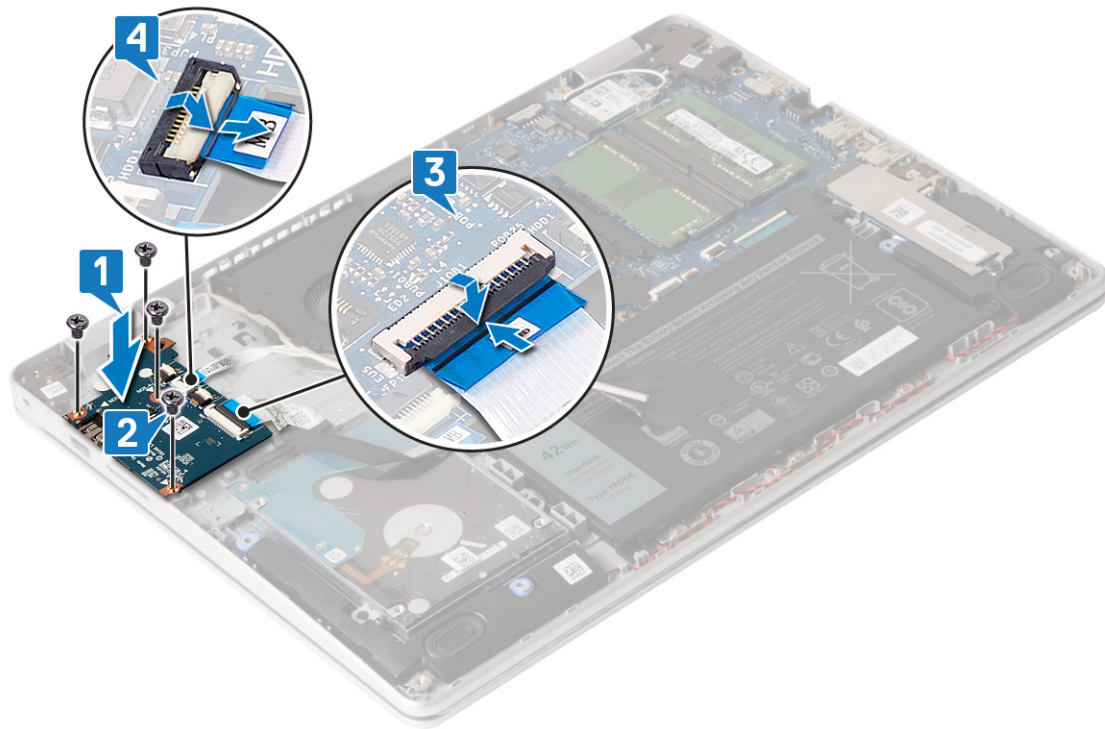


I/O ボードの取り付け

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. 位置合わせポストを使用して、I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリーにセットします。
2. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 4 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
3. I/O ボード ケーブルを I/O ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
4. 電源ボタン ケーブルを I/O ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。



作業を終えた後に

1. スピーカーを取り付けます。
2. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り付けます。
3. ベースカバーを取り付けます。

ディスプレイアセンブリ

ディスプレイアセンブリの取り外し

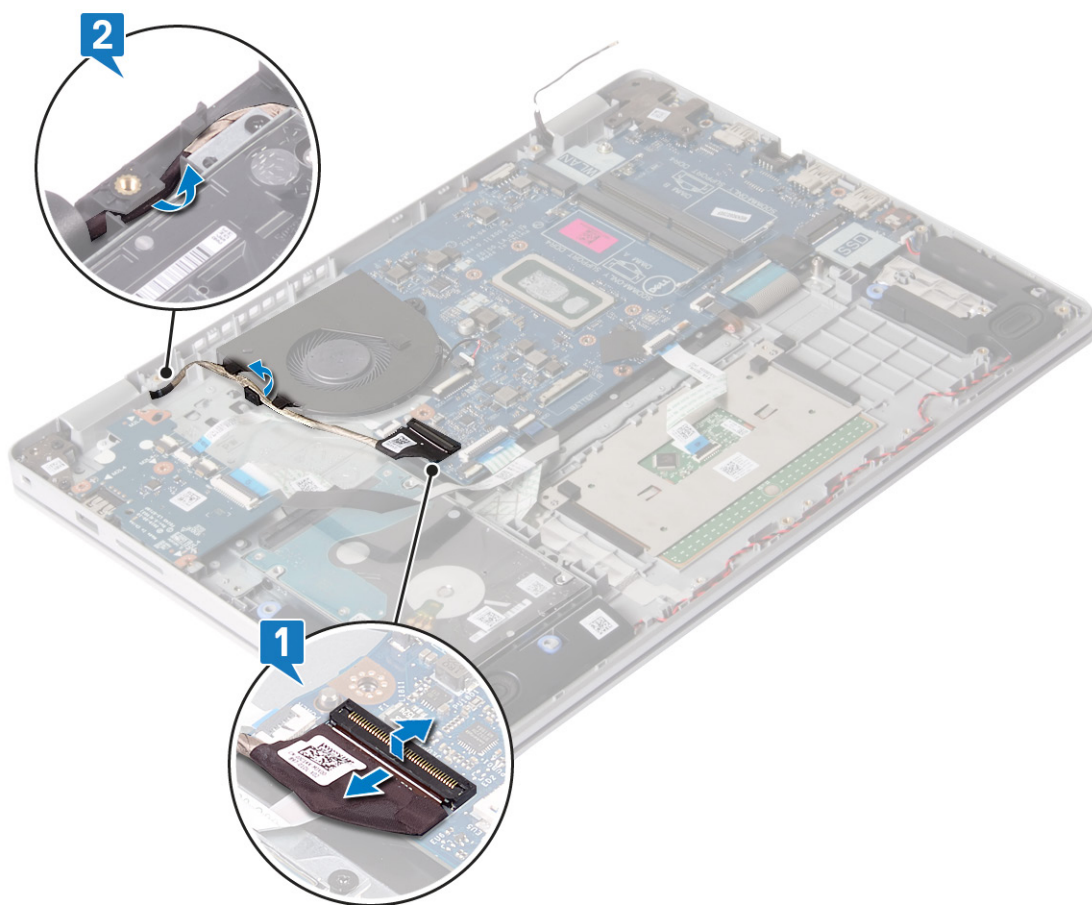
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

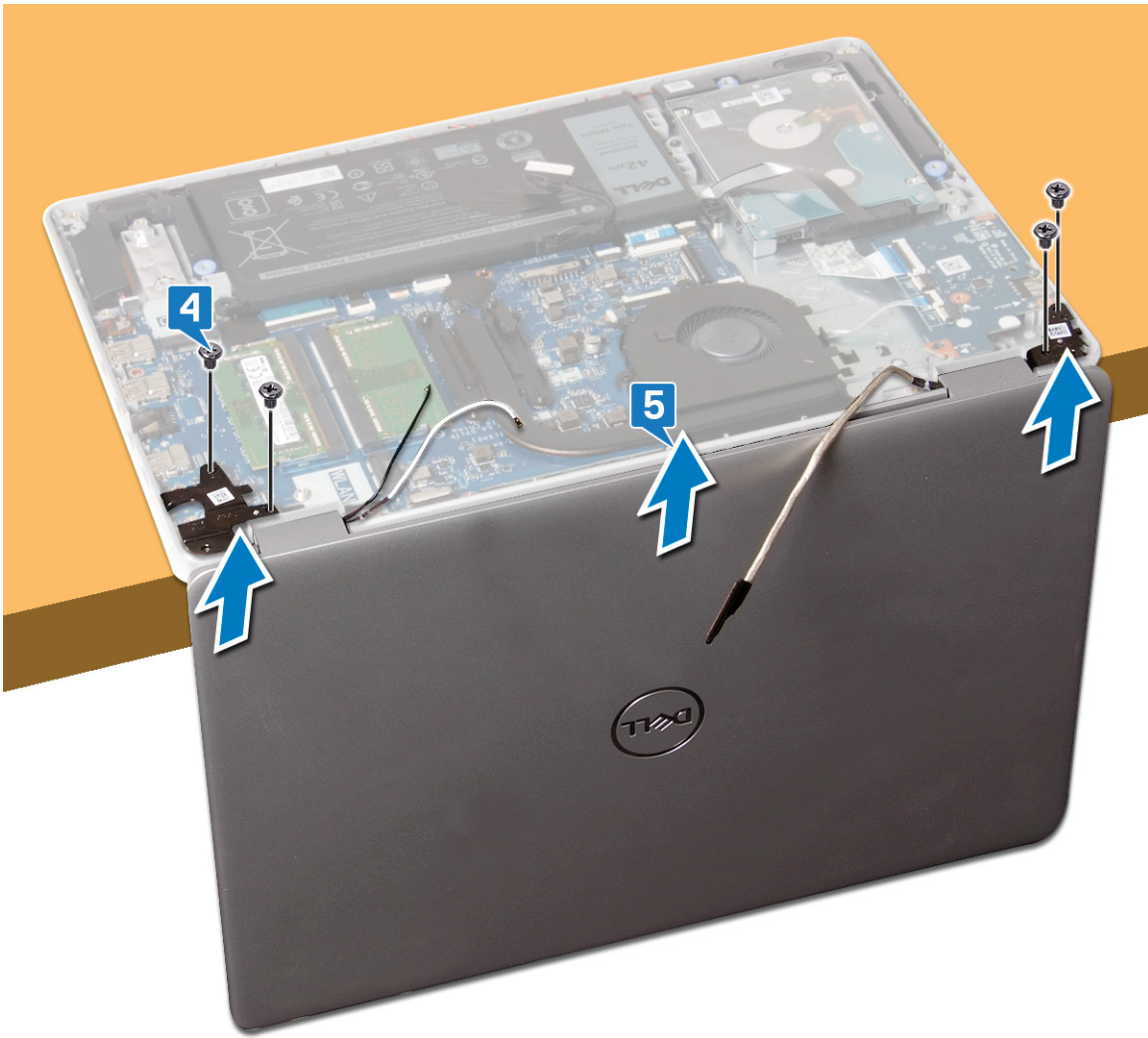
1. ベースカバーを取り外します。
2. ワイヤレスカードを取り外します。
3. ファンを取り外します。

手順

1. ラッチを開き、システム基板からディスプレイケーブルを外します。
2. ファンおよびパームレストとキーボードアセンブリの配線ガイドからディスプレイケーブルを外します。



3. 左右のヒンジを、システム基板およびパームレストとキーボード アセンブリに固定している 4 本のネジ (M2.5x4) を外します。
4. パームレストとキーボード アセンブリを傾けて持ち上げます。
5. パームレストとキーボード アセンブリ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. 前述の手順をすべて実行すると、ディスプレイアセンブリーが残ります。



ディスプレイアセンブリの取り付け

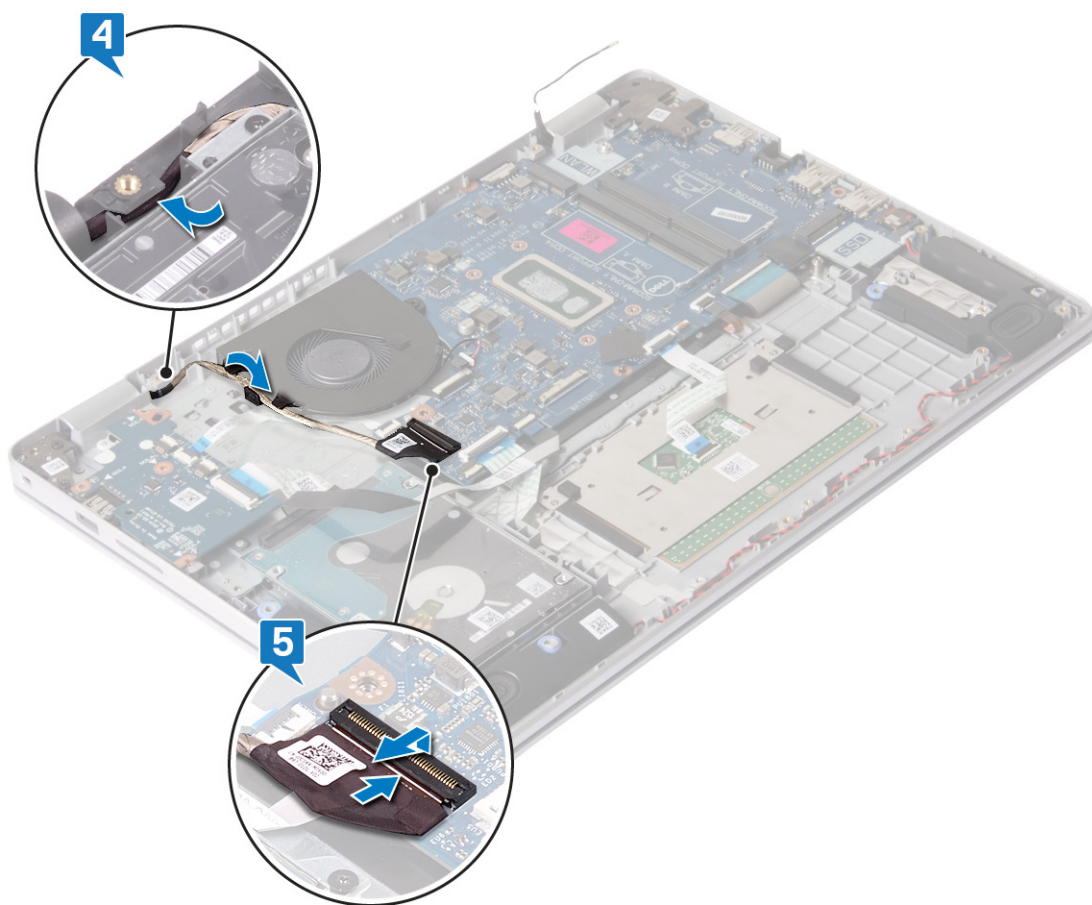
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

- ① **メモ:** ディスプレイアセンブリをパームレストとキーボードアセンブリに取り付ける前に、ヒンジが最大限開いていることを確認します。
1. パームレストとキーボードアセンブリをディスプレイアセンブリのヒンジの下にセットします。
 2. システム基板とI/Oボードケーブルの上にヒンジを押し下げます。
 3. ディスプレイヒンジをシステム基板およびパームレストとキーボードアセンブリに固定する4本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。



4. ディスプレイ ケーブルをファンおよびパームレストとキーボード アセンブリの配線ガイドに通して配線します。
5. ディスプレイケーブルをシステム基板に接続します。



作業を終えた後に

1. ファンを取り付けます。
2. ワイヤレスカードを取り付けます。
3. ベースカバーを取り付けます。

電源ボタンボード

電源ボタンボードの取り外し

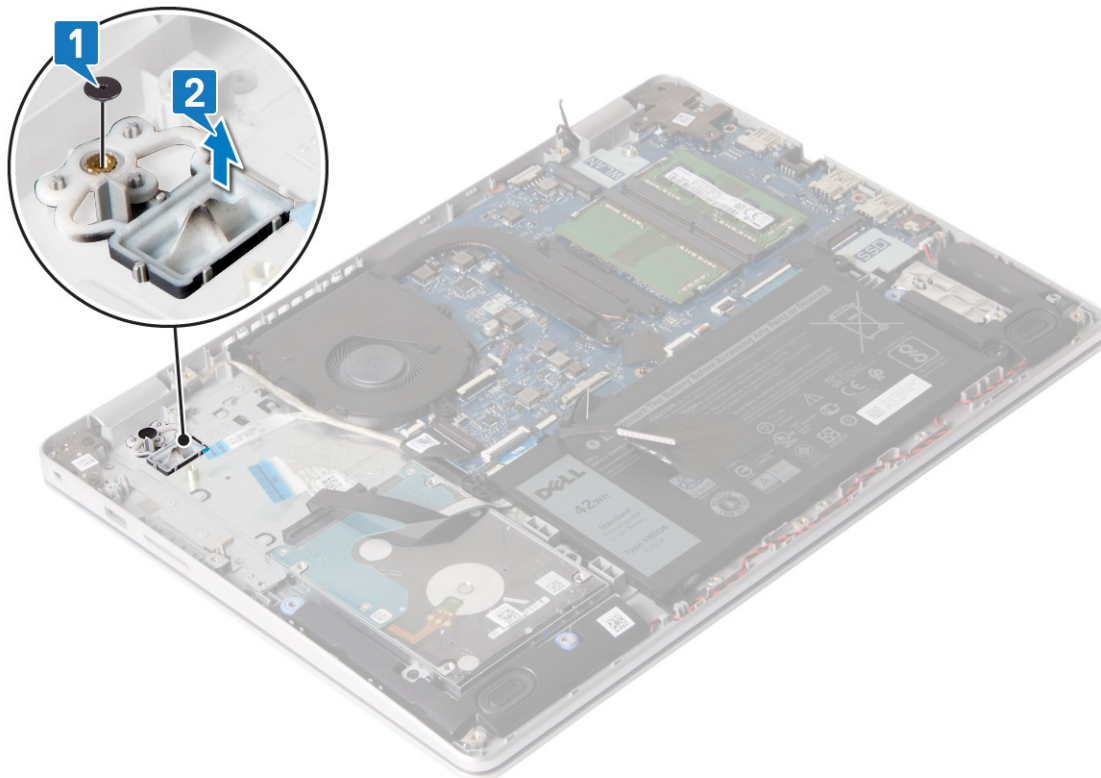
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、[規制順守ホームページ \(www.dell.com/regulatory_compliance \)](http://www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。
3. ワイヤレスカードを取り外します。
4. ファンを取り外します。
5. ハードドライブを取り外します。
6. ディスプレイアセンブリを取り外します。

手順

1. 電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリに固定しているネジ (M2x2) を外します。
2. 電源ボタンを持ち上げてパームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

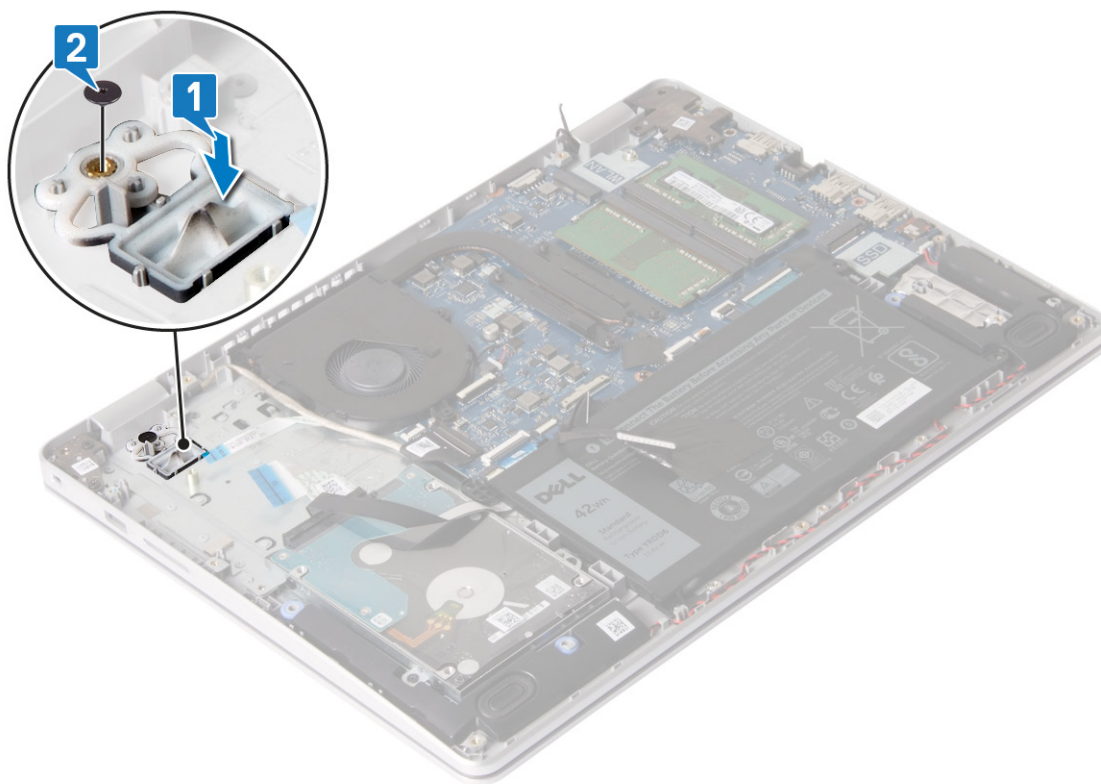


電源ボタンボードの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. 電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリのスロットに差し込みます。
2. 電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M2x2) を取り付けます。



作業を終えた後に

1. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
2. ハードドライブを取り付けます。
3. ファンを取り付けます。
4. ワイヤレスカードを取り付けます。
5. バッテリーを取り付けます。
6. ベースカバーを取り付けます。

システム基板

システム基板の取り外し

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。
- ① **メモ:** システム基板には、コンピュータのサービスタグが保存されています。システム基板を取り付けた後、BIOS セットアッププログラムでこのサービスタグを入力する必要があります。
- ① **メモ:** システム基板を取り付けると、BIOS セットアッププログラムで行った BIOS への変更はすべて削除されます。システム基板を取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。
- 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。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。

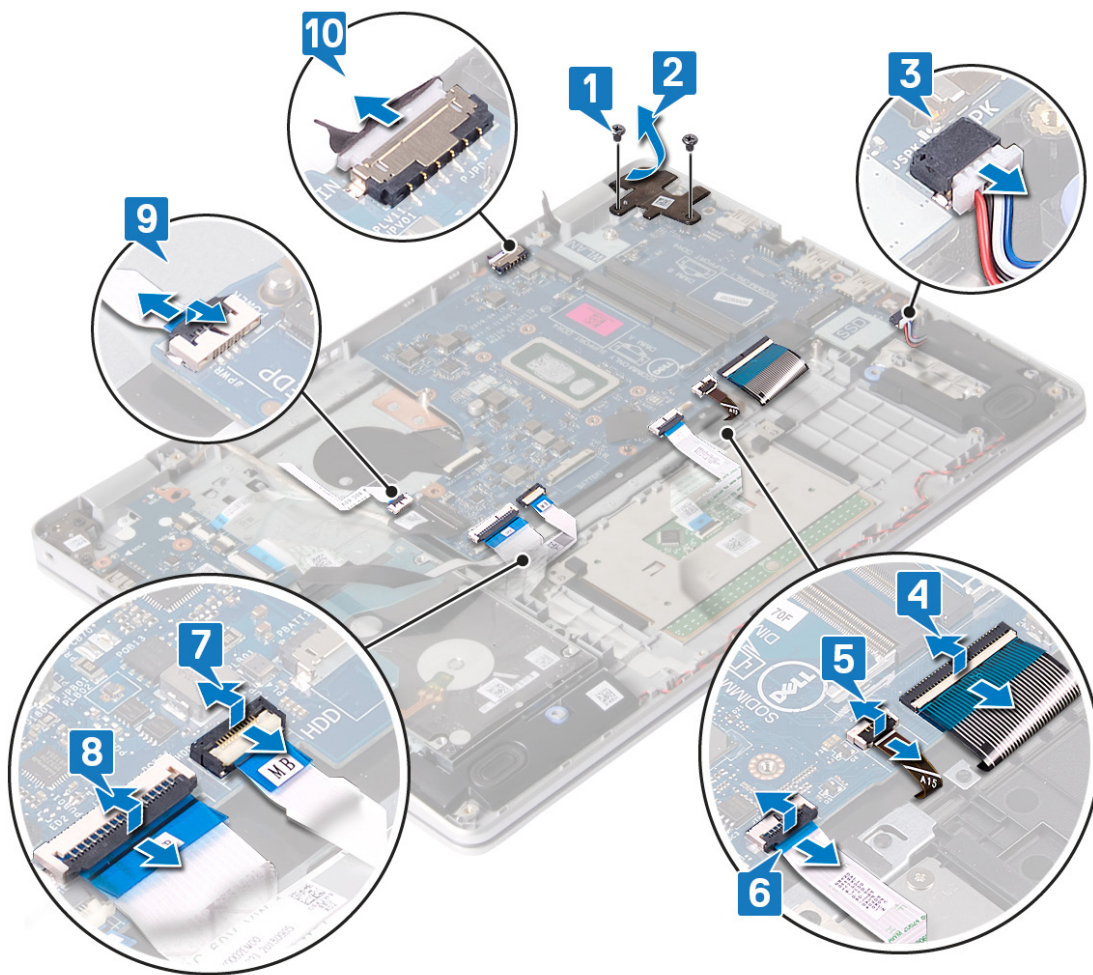
3. メモリモジュールを取り外します。
4. ワイヤレスカードを取り外します。
5. ファンを取り外します。
6. ヒートシンクを取り外します。
7. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り外します。

手順

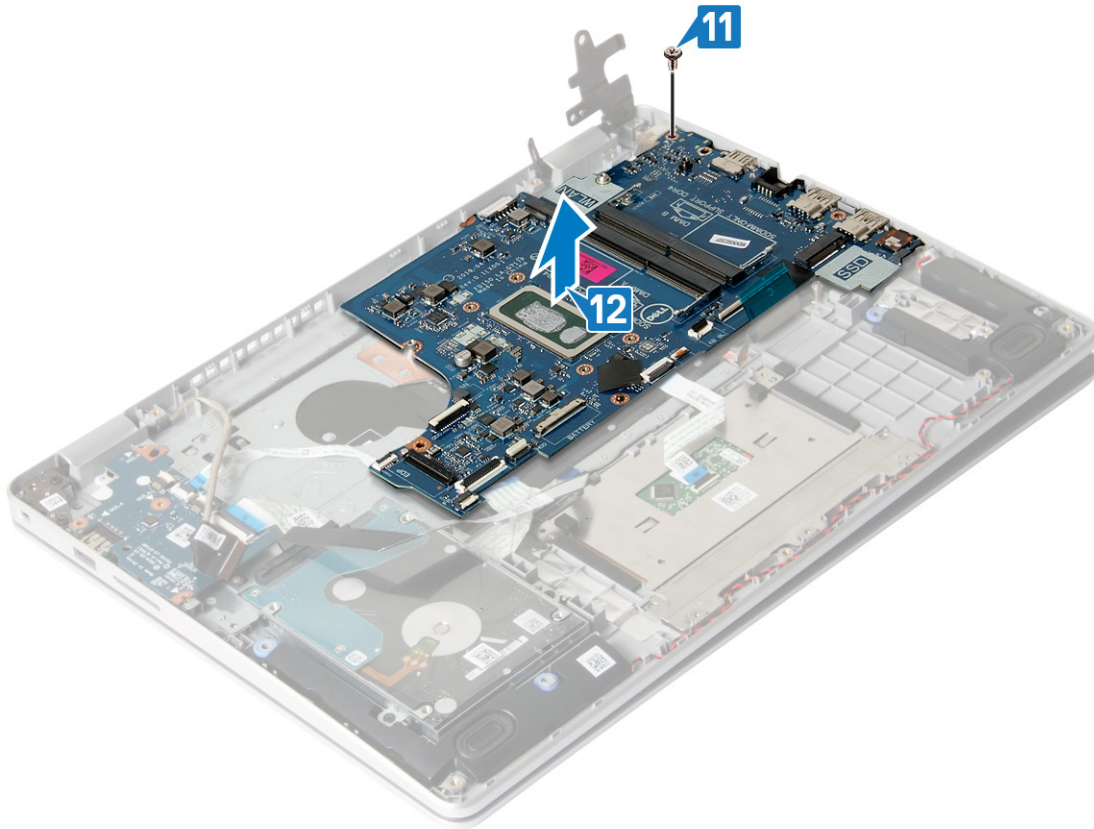
1. 左のディスプレイ ヒンジをパームレストとキーボード アセンブリに固定している 2 本のネジ (M2.5x5) を外します。
2. 左のディスプレイ ヒンジをできる限り持ち上げます。
3. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
4. ラッチを開き、キーボードをシステム基板から外します。
5. ラッチを開き、キーボード バックライト ケーブルをシステム基板から外します。
6. ラッチを開き、タッチパッド ケーブルをシステム基板から外します。
7. ラッチを開いて、ハードドライブケーブルをシステム基板から外します。
8. ラッチを開き、I/O ボードケーブルをシステム基板から外します。
9. ラッチを開き、指紋認証リーダー ケーブルをシステム基板から外します。

① | メモ: 指紋認証リーダーが付属しているコンピューターにのみ使用できます。

10. ラッチを開いて、電源ボタン ボード ケーブルをシステム基板から外します。
11. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板から外します。



12. システム基板をパームレストとキーボード アセンブリに固定しているネジ (M2x4) を取り外します。
13. システム基板を持ち上げてパームレストとキーボード アセンブリから取り外します。

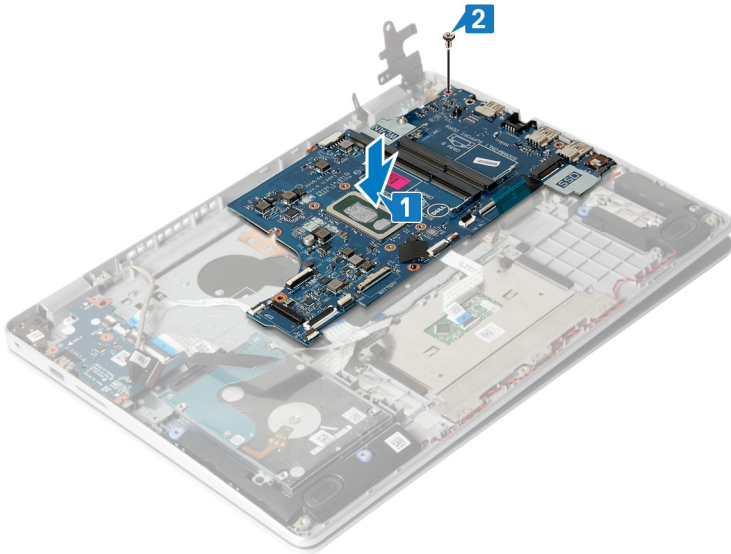


システム基板の取り付け

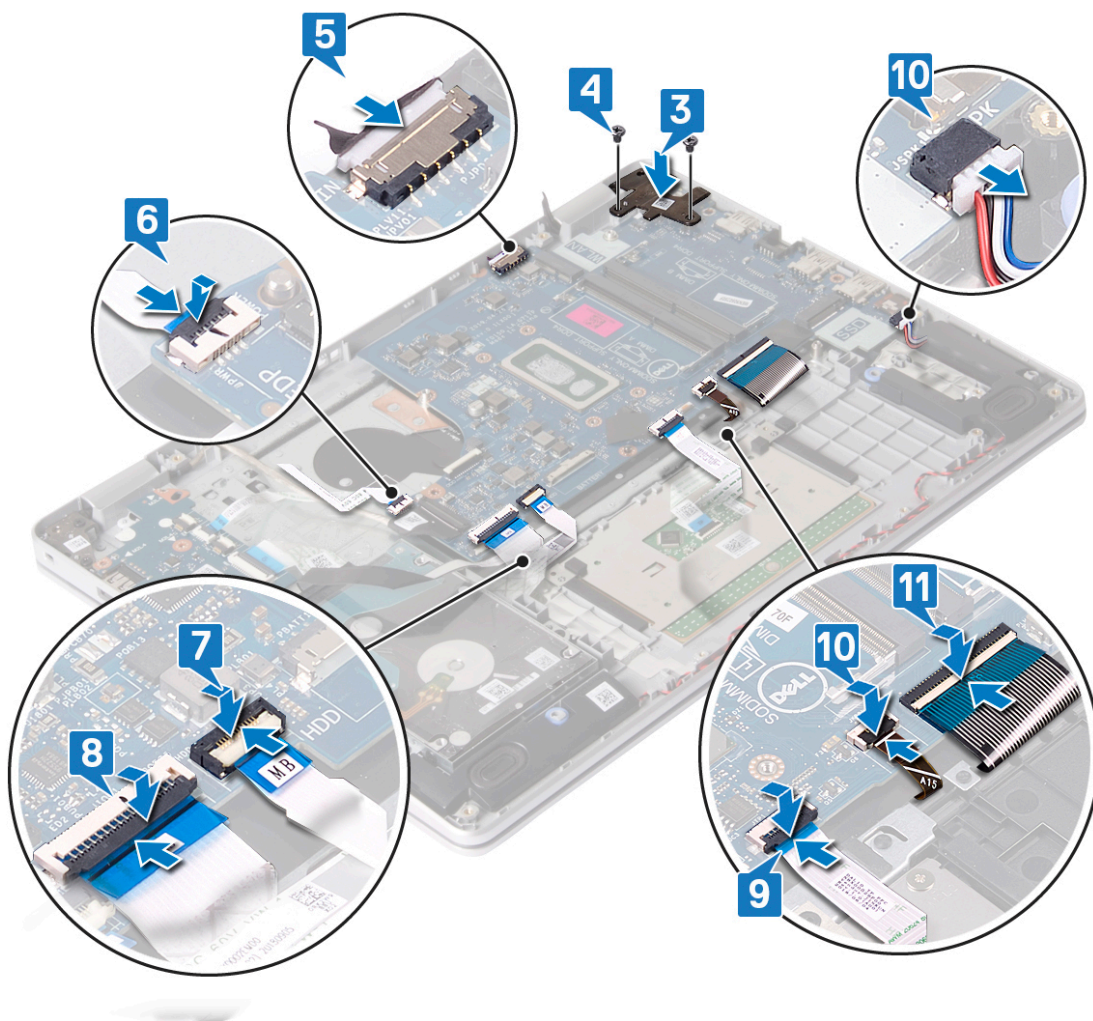
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。
- ① **メモ:** システム基板には、コンピューターのサービスタグが保存されています。システム基板を取り付けた後、BIOS セットアッププログラムでこのサービスタグを入力する必要があります。
- ① **メモ:** システム基板を取り付けると、BIOS セットアッププログラムで行った BIOS への変更はすべて削除されます。システム基板を取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。

手順

1. システム基板のネジ穴をパームレストとキーボード アセンブリーのネジ穴に合わせます。
2. システム基板をパームレストとキーボード アセンブリーに固定するネジ (M2x4) を取り付けます。



3. 左のディスプレイ ヒンジをシステム基板まで押し下げます。
 4. 左のディスプレイ ヒンジをシステム基板に固定する 2 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
 5. 電源アダプタポートケーブルとスピーカーケーブルをシステム基板に接続します。
 6. 電源ボタン ボード ケーブルをシステム基板上的のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 7. 指紋認証リーダー ケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- ①** **メモ:** 指紋認証リーダーが付属しているコンピューターにのみ使用できます。
8. I/O ボードケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 9. ハードドライブケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 10. タッチパッド ケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 11. キーボード バックライト ケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 12. キーボードケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 13. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。



作業を終えた後に

1. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り付けます。
2. ヒートシンクを取り付けます。
3. ファンを取り付けます。
4. ワイヤレスカードを取り付けます。
5. メモリモジュールを取り付けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベースカバーを取り付けます。

BIOS セットアッププログラムへのサービスタグの入力

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. Dell のロゴが表示されたら <F2> を押して BIOS セットアッププログラムを起動します。
3. **Main** (メイン) タブに移動して、**Service Tag Input** (サービスタグ入力) フィールドにサービスタグを入力します。

① **メモ:** サービスタグは、コンピュータの背面に貼付されている英数字の ID です。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタン

指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し

① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピ

「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

① **メモ:** 指紋認証リーダー搭載のコンピュータにのみ適用されます。

前提条件

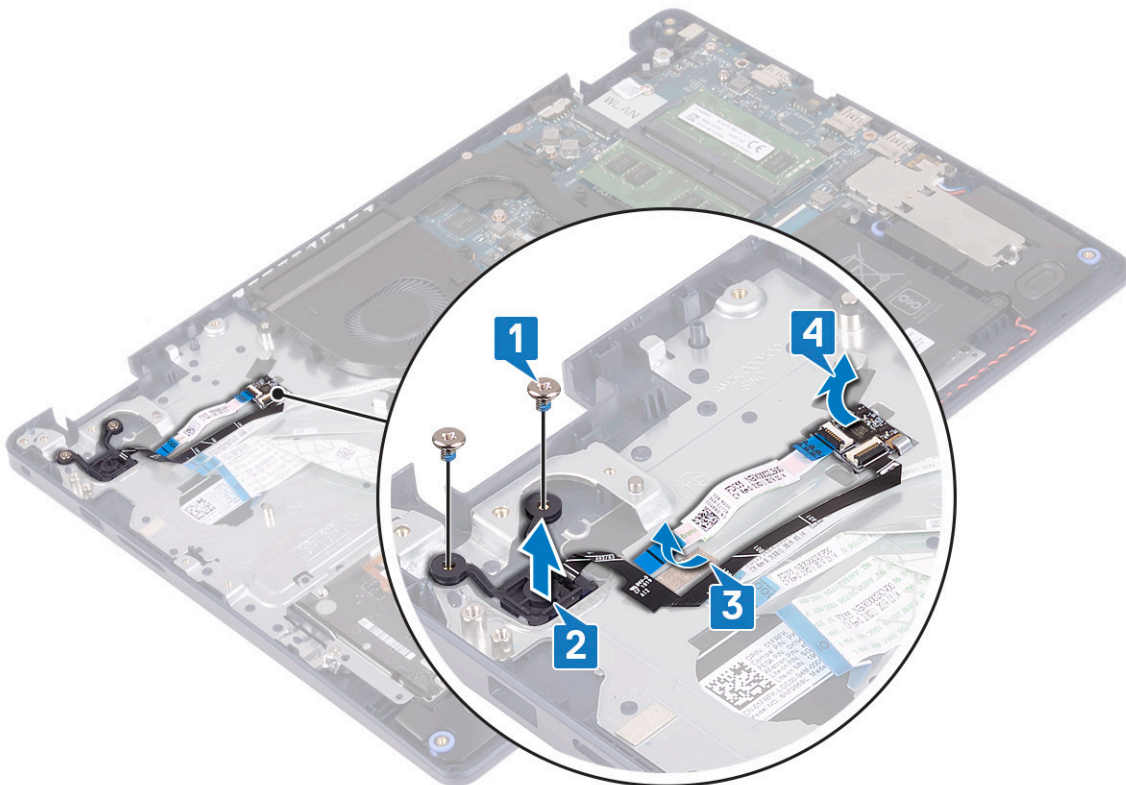
1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。
3. メモリモジュールを取り外します。
4. ワイヤレスカードを取り外します。
5. ファンを取り外します。
6. ヒートシンクを取り外します。

① **メモ:** システム基板は、ヒートシンクを取り付けたまま取り外しと取り付けができます。

7. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り外します。
8. ハードドライブを取り外します。
9. ディスプレイアセンブリを取り外します。
10. システム基板を取り外します。

手順

1. 電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ (M2x2) を外します。
2. 電源ボタンを持ち上げてパームレストとキーボードアセンブリから取り外します。
3. 指紋認証リーダーケーブルをパームレストとキーボードアセンブリから剥がします。
4. 指紋認証リーダーボードをパームレストとキーボードアセンブリから剥がします。



指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け

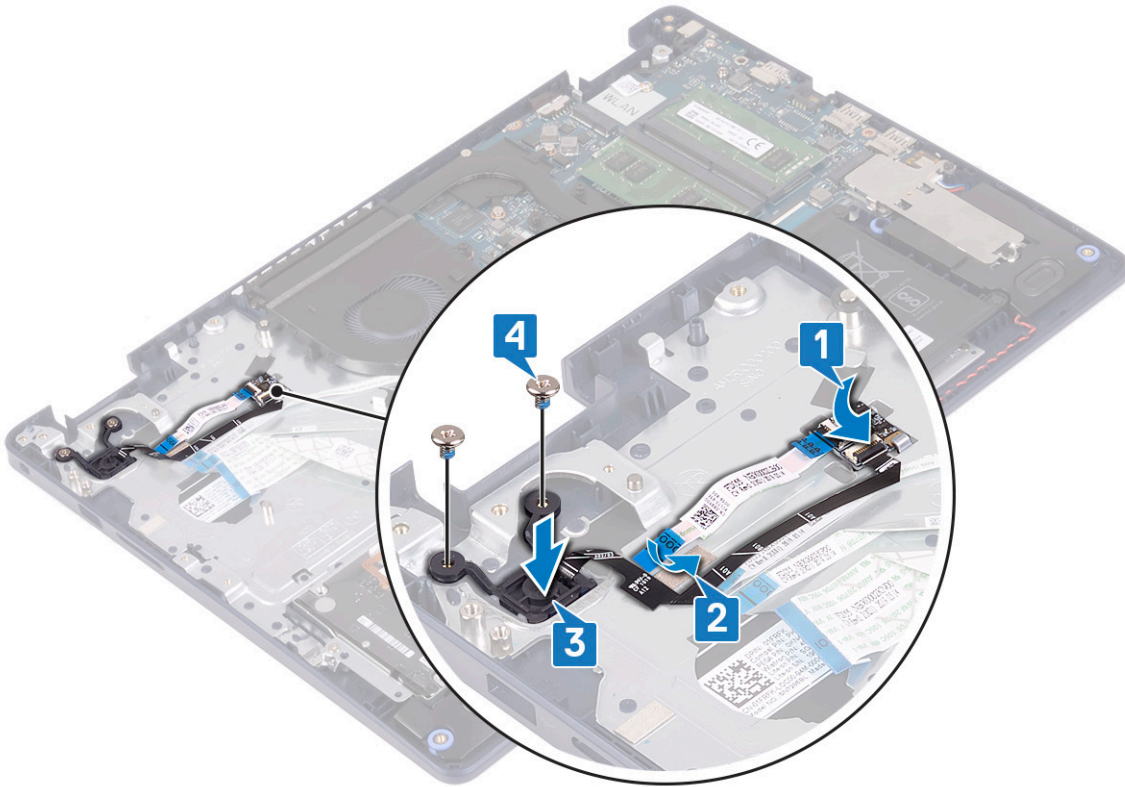
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピ**

「**ユーザ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

① **メモ:** 指紋認証リーダー搭載のコンピュータにのみ適用されます。

手順

1. 指紋認証リーダー ボードをパームレストとキーボード アセンブリのスロットに貼り付けます。
2. 指紋認証リーダー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリに貼り付けます。
3. 電源ボタンをパームレストとキーボード アセンブリのスロットにセットします。
4. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをパームレストとキーボード アセンブリに固定する 2 本のネジ (M2x2) を取り付けます。



作業を終えた後に

1. システム基板を取り付けます。
2. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
3. ハードドライブを取り付けます。
4. ソリッドステート ドライブ/インテル Optane を取り付けます。
5. ヒートシンクを取り付けます。

① **メモ:** システム基板は、ヒートシンクを取り付けたまま取り外しと取り付けができます。

6. ファンを取り付けます。
7. ワイヤレスカードを取り付けます。
8. メモリモジュールを取り付けます。
9. バッテリーを取り付けます。
10. ベースカバーを取り付けます。

電源アダプタポート

電源アダプタポートの取り外し

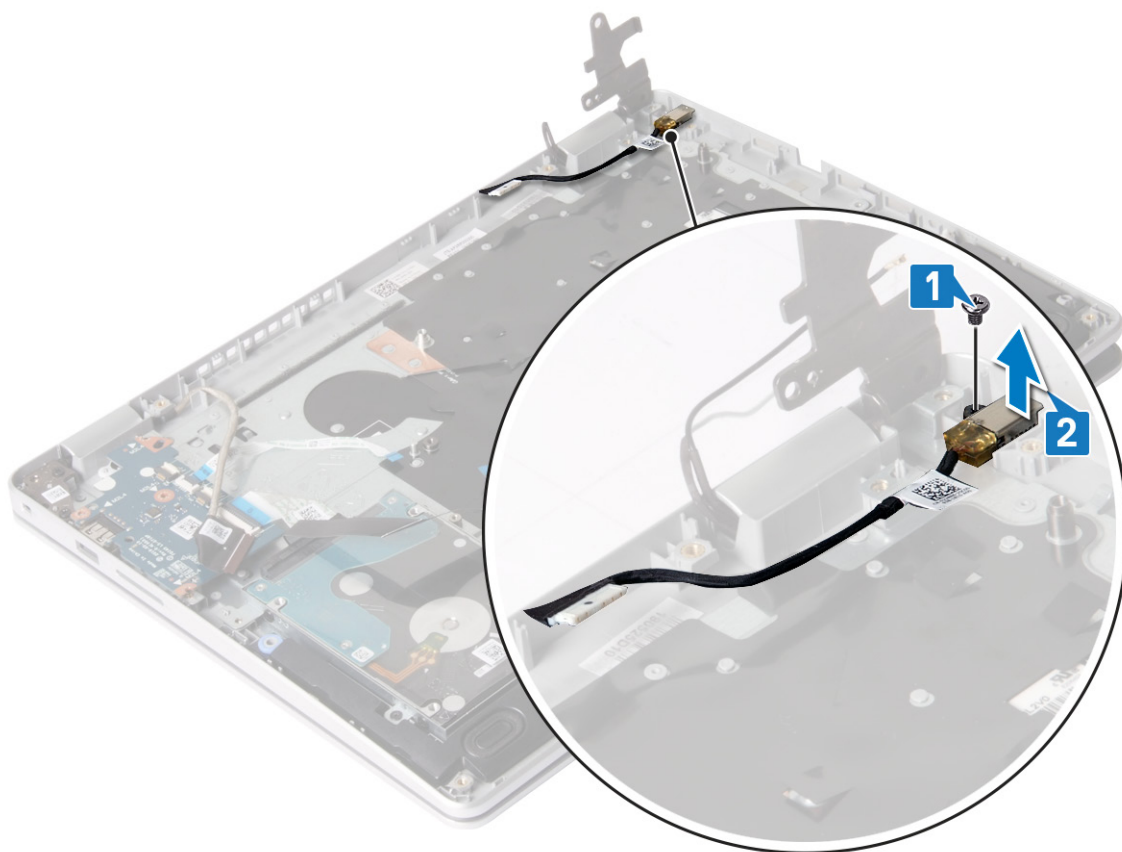
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。
3. メモリモジュールを取り外します。
4. ワイヤレスカードを取り外します。
5. ディスプレイアセンブリを取り外します。
6. システム基板を取り外します。

手順

1. 電源アダプタポートをパームレストとキーボードアセンブリに固定しているネジ (M2x3) を外します。
2. 電源アダプタポートをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

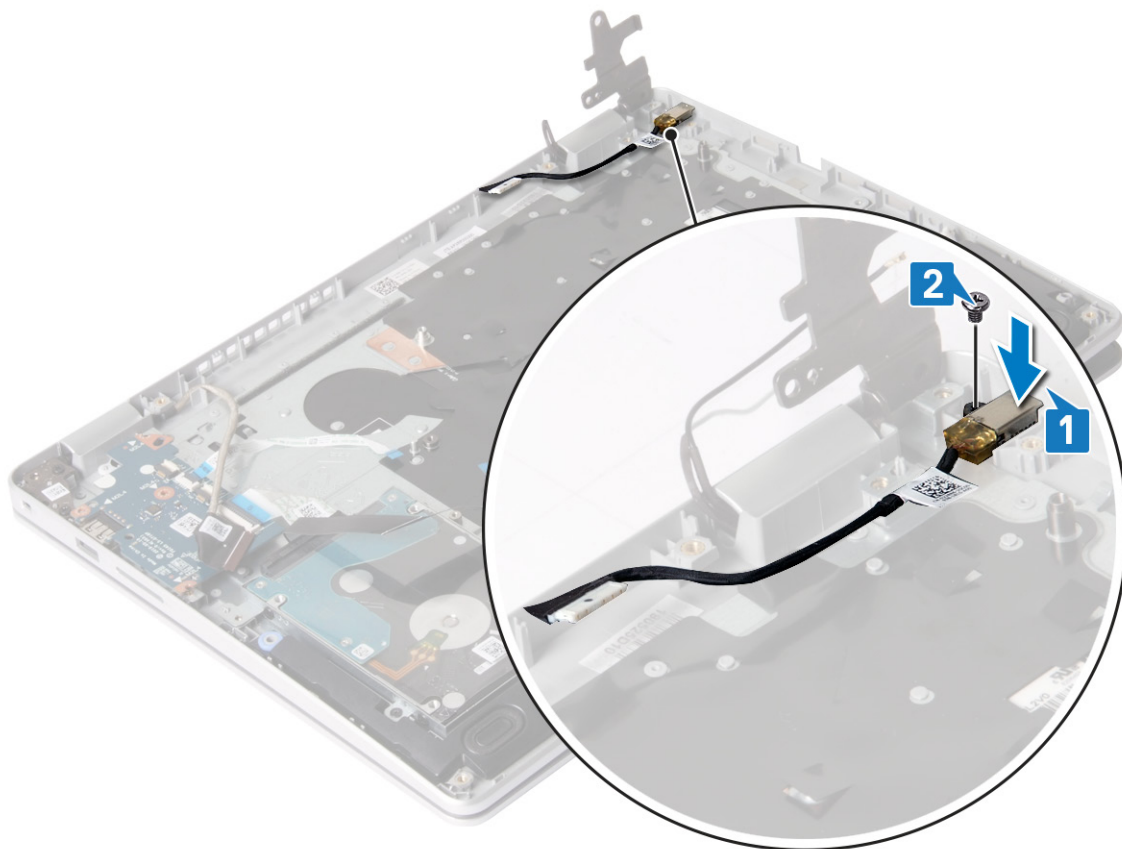


電源アダプタポートの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. 電源アダプタポートをパームレストとキーボード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をパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。



作業を終えた後に

1. システム基板を取り付けます。
2. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
3. ワイヤレスカードを取り付けます。
4. メモリモジュールを取り付けます。
5. バッテリーを取り付けます。
6. ベースカバーを取り付けます。

パームレストとキーボードアセンブリ

パームレストとキーボードアセンブリの取り外し

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、**規制順守ホームページ** (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

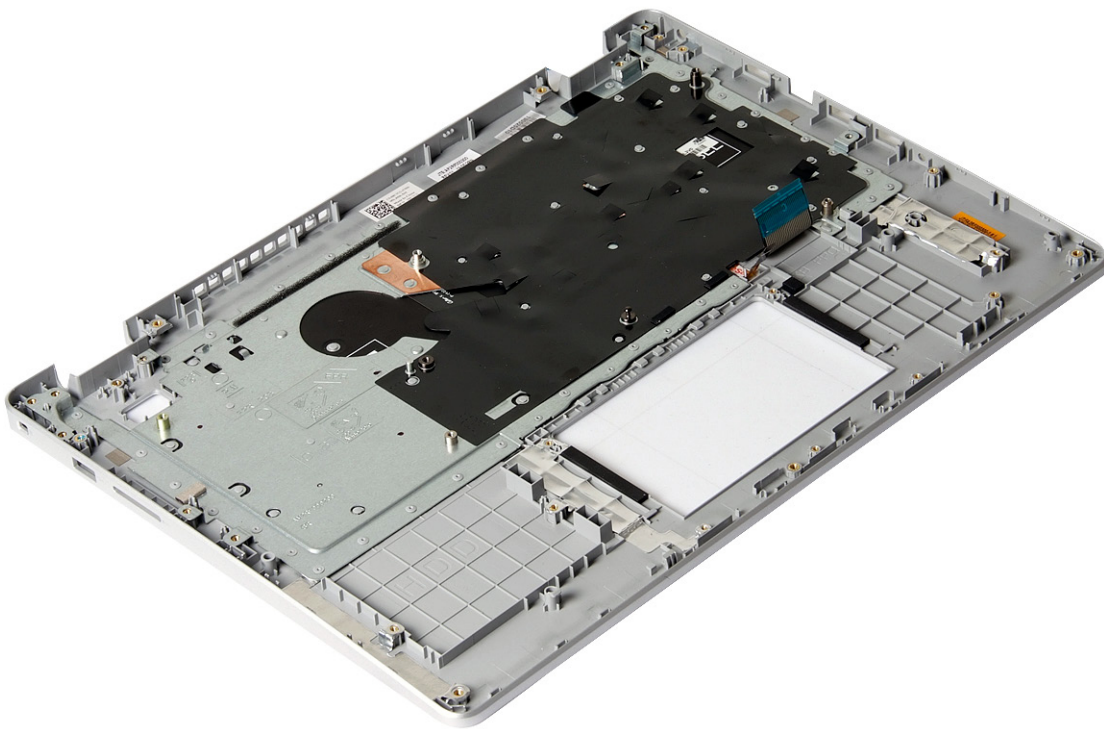
前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。
3. メモリモジュールを取り外します。
4. ワイヤレスカードを取り外します。

5. ファンを取り外します。
6. ヒートシンクを取り外します。
① **メモ:** システム基板は、ヒートシンクを取り付けたまま取り外しと取り付けができます。
7. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り外します。
8. ハードドライブを取り外します。
9. タッチパッドを取り外します。
10. スピーカーを取り外します。
11. I/O ボードを取り外します。
12. ディスプレイアセンブリを取り外します。
13. 電源ボタン ボード (オプション) を取り外します。
14. システム基板を取り外します。
15. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン (オプション) を取り外します。
16. 電源アダプタポートを取り外します。

手順

前述の手順を実行すると、パームレストとキーボード アセンブリーが残ります。

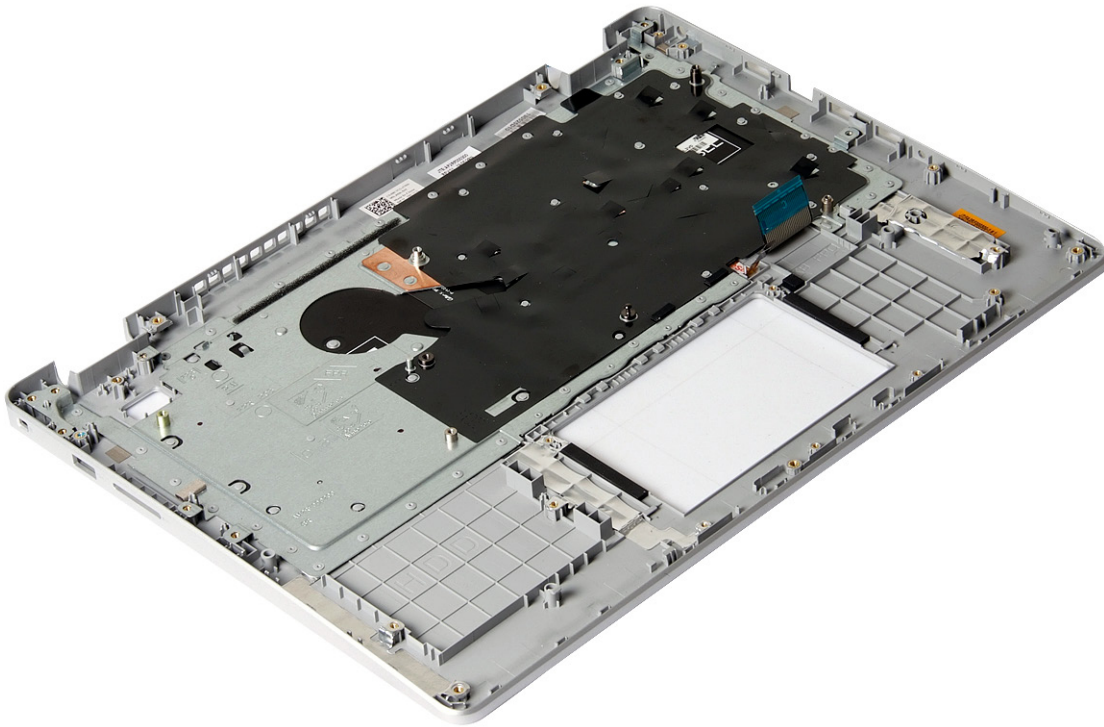


パームレストとキーボードアセンブリーの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

パームレストとキーボード アセンブリーを平らな面に置きます。



作業を終えた後に

1. 電源アダプタポートを取り付けます。
2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン (オプション) を取り付けます。
3. システム基板を取り付けます。
4. 電源ボタン ボード (オプション) を取り付けます。
5. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
6. I/O ボードを取り付けます。
7. スピーカーを取り付けます。
8. タッチパッドを取り付けます。
9. ハードドライブを取り付けます。
10. ソリッドステート ドライブ/インテル Optane を取り付けます。
11. ヒートシンクを取り付けます。
i **メモ:** システム基板は、ヒートシンクを取り付けたまま取り外しと取り付けができます。
12. ファンを取り付けます。
13. ワイヤレスカードを取り付けます。
14. メモリモジュールを取り付けます。
15. バッテリーを取り付けます。
16. ベースカバーを取り付けます。

ディスプレイベゼル

ディスプレイベゼルの取り外し

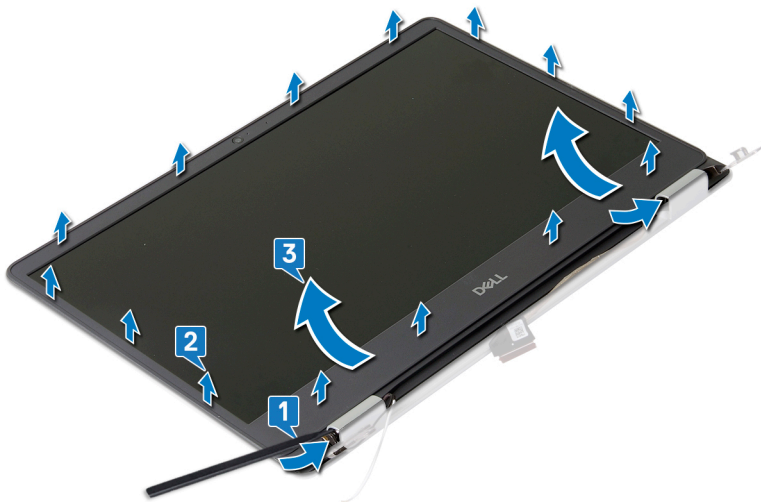
- i** **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. ワイヤレスカードを取り外します。
3. ファンを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。

手順

1. ディスプレイアセンブリの底面のディスプレイヒンジカバーをこじ開けます。
2. ディスプレイベゼルをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリから持ち上げます。
3. ディスプレイベゼルを持ち上げて、ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリから取り外します。

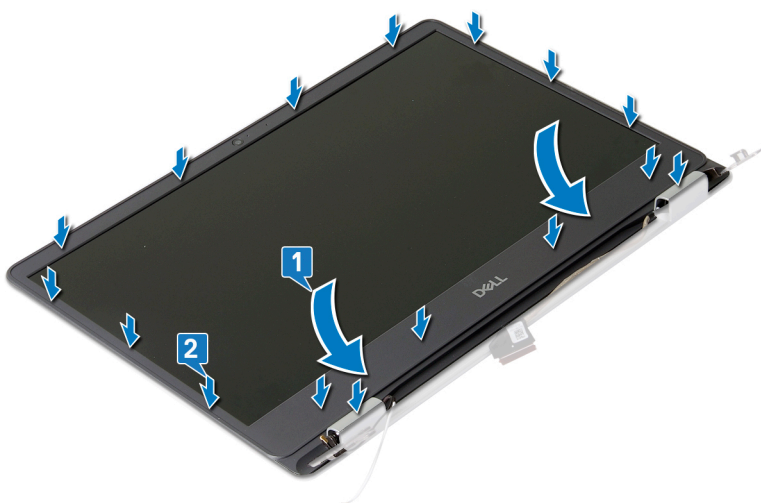


ディスプレイベゼルの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. ディスプレイヒンジカバーのタブをディスプレイ背面とアンテナアセンブリのスロットに挿入します。
2. ディスプレイベゼルをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリに合わせて、所定の位置にゆっくりとはめ込みます。



作業を終えた後に

1. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
2. ファンを取り付けます。
3. ワイヤレスカードを取り付けます。
4. ベースカバーを取り付けます。

カメラ

カメラの取り外し

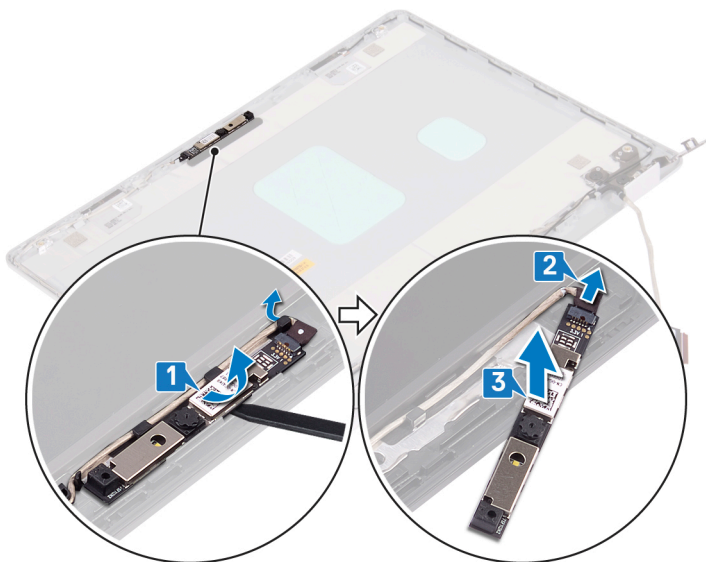
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. ワイヤレスカードを取り外します。
3. ディスプレイアセンブリを取り外します。
4. ディスプレイベゼルを取り外します。

手順

1. プラスチック スクライブを使用して、カメラをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーから慎重に持ち上げます。
2. カメラモジュールからカメラケーブルを外します。
3. カメラモジュールを持ち上げて、ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーから取り外します。

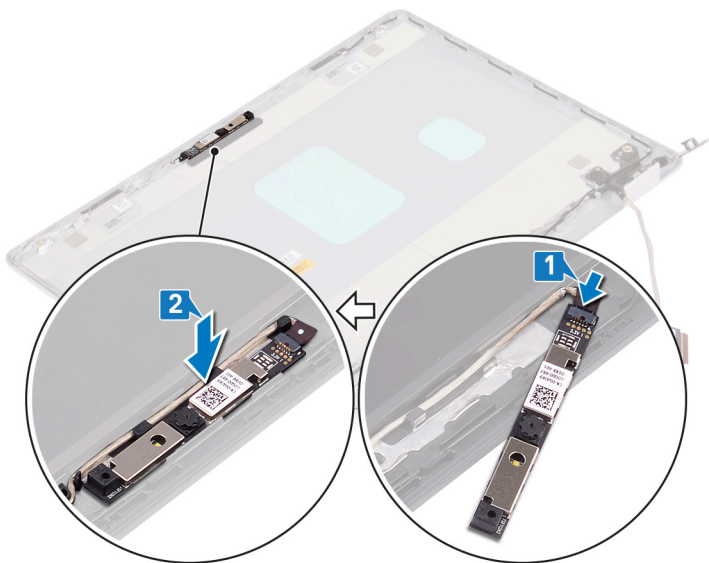


カメラの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. カメラモジュールにカメラケーブルを接続します。
2. 位置合わせポストを使用して、カメラモジュールをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーに取り付けます。



作業を終えた後に

1. ディスプレイベゼルを取り付けます。
2. ディスプレイアセンブリーを取り付けます。
3. ワイヤレスカードを取り付けます。
4. ベースカバーを取り付けます。

ディスプレイパネル

ディスプレイパネルの取り外し

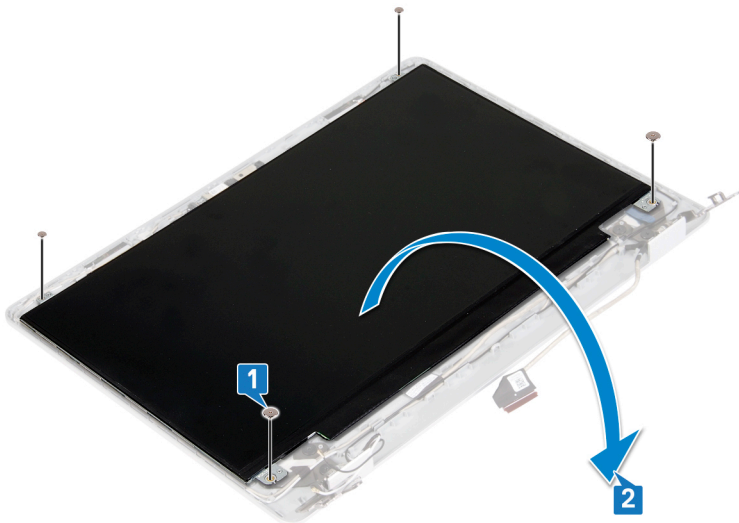
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

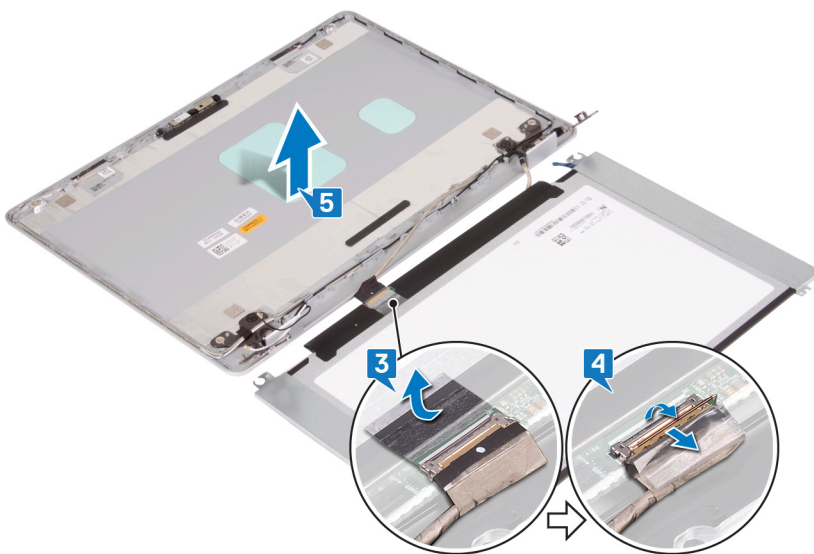
1. ベースカバーを取り外します。
2. ワイヤレスカードを取り外します。
3. ファンを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリーを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。

手順

1. ディスプレイパネルをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーに固定している2本のネジ (M2x2) と2本のネジ (M2,5x2,5) を外します。
2. ディスプレイパネルを持ち上げて裏返します。



3. モニターケーブルをモニターパネルの背面に固定しているテープを剥がします。
 4. ラッチを開き、ディスプレイケーブルをディスプレイパネルケーブルコネクタから外します。
- ① **メモ:** モニターパネルからストレッチ (SR) テープを引っ張ってはがさないようにします。モニターパネルからブラケットを取り外す必要はありません。
5. ディスプレイパネルを持ち上げて、ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリから取り外します。



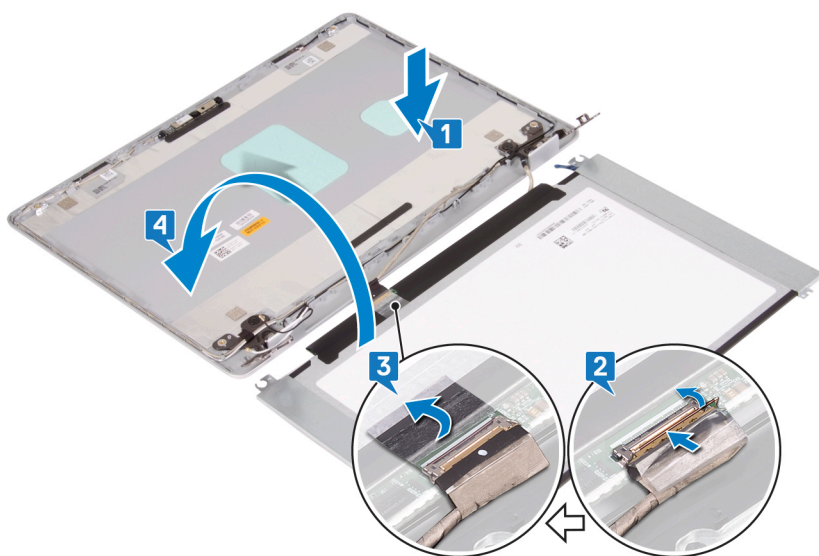
ディスプレイパネルの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. ディスプレイパネルを平らできれいな平面に置きます。
2. モニターケーブルをモニターパネルの背面にあるコネクタに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
3. ディスプレイケーブルをディスプレイパネルの背面に固定するテープを貼り付けます。

4. ディスプレイ パネルを裏返して、ディスプレイ パネルのネジ穴をディスプレイ 背面カバーとアンテナ アセンブリのネジ穴に合わせます。



5. ディスプレイ パネルをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリに固定する 2 本のネジ (M2x2) と 2 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。



作業を終えた後に

1. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
2. ディスプレイ アセンブリを取り付けます。
3. ファンを取り付けます。
4. ワイヤレスカードを取り付けます。
5. ベースカバーを取り付けます。

ディスプレイヒンジ

ディスプレイヒンジの取り外し

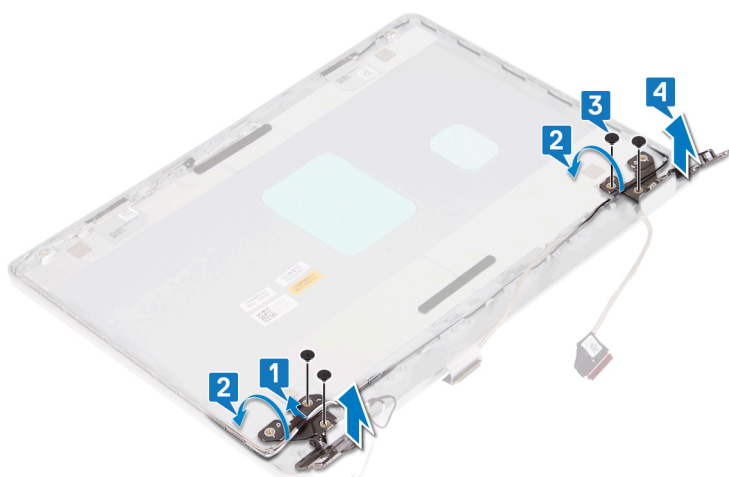
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. ワイヤレスカードを取り外します。
3. ディスプレイアセンブリを取り外します。
4. ディスプレイベゼルを取り外します。

手順

1. ディスプレイ ケーブルをディスプレイ ヒンジに固定しているテープを剥がします。
2. ディスプレイ ケーブルとアンテナ ケーブルの配線をメモして、ケーブルをディスプレイ ヒンジから外します。
3. ディスプレイ ヒンジをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリに固定している 4 本のネジ (M2.5x2.5) を外します。
4. ディスプレイヒンジを持ち上げて、ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリを取り外します。



ディスプレイヒンジの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. ディスプレイヒンジのネジ穴をディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリのネジ穴に合わせます。
2. ヒンジをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリに固定する 4 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。
3. ディスプレイ ケーブルとアンテナ ケーブルをディスプレイ ヒンジに沿って配線します。
4. アンテナ ケーブルをディスプレイ ヒンジに固定するテープを貼り付けます。



作業を終えた後に

1. ディスプレイベゼルを取り付けます。
2. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
3. ワイヤレスカードを取り付けます。
4. ベースカバーを取り付けます。

ディスプレイケーブル

ディスプレイケーブルの取り外し

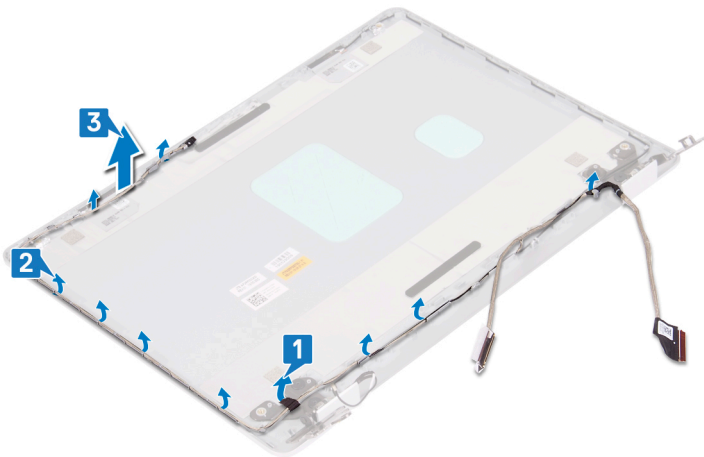
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. ファンを取り外します。
3. ワイヤレスカードを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。
6. カメラを取り外します。
7. ディスプレイパネルを取り外します。
8. ディスプレイヒンジを取り外します。

手順

1. ディスプレイケーブルをディスプレイヒンジに固定しているテープを剥がします。
2. カメラケーブルとモニターケーブルをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーの配線ガイドから外します。
3. カメラケーブルとモニターケーブルをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーから持ち上げます。



ディスプレイケーブルの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

1. モニターケーブルとカメラケーブルをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーにセットします。
2. モニターケーブルとカメラケーブルをディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーの配線ガイドに沿って配線します。
3. ディスプレイケーブルをディスプレイヒンジに固定するテープを貼り付けます。

作業を終えた後に

1. ディスプレイヒンジを取り付けます。
2. ディスプレイパネルを取り付けます。
3. カメラを取り付けます。
4. ディスプレイベゼルを取り付けます。
5. ディスプレイアセンブリーを取り付けます。
6. ファンを取り付けます。
7. ワイヤレスカードを取り付けます。
8. ベースカバーを取り付けます。

ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリー

ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーの取り外し

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. ワイヤレスカードを取り外します。
3. ファンを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリーを取り外します。

5. ディスプレイベゼルを取り外します。
6. カメラを取り外します。
7. ディスプレイパネルを取り外します。
8. ディスプレイヒンジを取り外します。
9. ディスプレイケーブルを取り外します。

手順

前述の手順をすべて実行すると、ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーが残ります。



ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーの取り付け

- ① **メモ:** 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「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。

手順

ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーを、清潔で平らな面に置きます。



作業を終えた後に

1. ディスプレイケーブルを取り付けます。
2. ディスプレイヒンジを取り付けます。
3. ディスプレイパネルを取り付けます。
4. カメラを取り付けます。
5. ディスプレイベゼルを取り付けます。
6. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
7. ファンを取り付けます。
8. ワイヤレスカードを取り付けます。
9. ベースカバーを取り付けます。

デバイスドライバ

Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリティ

デバイスマネージャでチップセットドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support から Intel チップセットのアップデートをインストールします。

ビデオドライバ

デバイスマネージャでビデオドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からビデオドライバのアップデートをインストールします。

Intel シリアル IO ドライバ

デバイスマネージャで Intel シリアル I/O ドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

Intel Trusted Execution Engine インタフェース

デバイスマネージャで、Intel Trusted Execution Engine インタフェースドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

Intel Virtual Button ドライバ

デバイスマネージャで Intel Virtual Button ドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ

デバイスマネージャでネットワークカードドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

デバイスマネージャで Bluetooth ドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

セットアップユーティリティ

① **メモ:** お使いのコンピュータおよび取り付けられているデバイスによっては、本項に一覧表示された項目の一部がない場合があります。

セットアップユーティリティ

△ **注意:** コンピューターに詳しい方以外は、BIOS セットアップ プログラムの設定を変更しないでください。特定の変更でコンピューターが誤作動を起こす可能性があります。

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

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

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

BIOS セットアッププログラムの起動

1. コンピューターの電源を入れます (または再起動します) 。
2. POST 実行中に、DELL のロゴが表示されたら、F2 プロンプトが表示されるのを待ち、表示直後に <F2> を押します。

① **メモ:** F2 プロンプトは、キーボードが初期化されていることを示します。このプロンプトは短時間しか表示されないため、表示を注意して待ち、<F2>を押してください。F2 プロンプトが表示される前に <F2> を押した場合、そのキーストロークは無視されます。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たら、デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。その後、コンピューターの電源を切り、操作をやり直してください。

ナビゲーションキー

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

| キー | ナビゲーション |
|--------|--|
| 上矢印 | 前のフィールドに移動します。 |
| 下矢印 | 次のフィールドへ移動します。 |
| 入力 | 選択したフィールドの値を選択するか (該当する場合)、フィールド内のリンクに移動します。 |
| スペースバー | ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。 |
| タブ | 次のフォーカス対象領域に移動します。 |
| <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。 |

起動順序

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

- ・ <F2> を押してセットアップユーティリティにアクセスする
- ・ <F12> を押して1回限りの起動メニューを立ち上げる

1回限りの起動メニューでは診断オプションを含むオプションから起動可能なデバイスを表示します。起動メニューのオプションは以下のとおりです。

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

セットアップユーティリティのオプション

① **メモ:** コンピュータおよび取り付けられているデバイスによっては、本項に一覧表示されている項目の一部がない場合があります。

表 3. セットアップユーティリティのオプション — システム情報メニュー

| 一般システム情報 | |
|----------------------|--------------------------------|
| システム情報 | |
| BIOS Version | BIOS のバージョン番号を表示します。 |
| Service Tag | コンピュータのサービスタグを表示します |
| Asset Tag | コンピュータのアセットタグを表示します。 |
| Ownership Tag | コンピュータの所有者タグを表示します。 |
| Manufacture Date | コンピュータの製造日を表示します。 |
| Ownership Date | コンピュータの購入日を表示します。 |
| Express Service Code | コンピュータのエクスプレスサービスコードを表示します。 |
| メモリ情報 | |
| Memory Installed | インストールされているコンピュータメモリの合計を表示します。 |
| Memory Available | 使用可能なコンピュータメモリの合計を表示します。 |
| Memory Speed | メモリ速度を表示します。 |
| Memory Channel Mode | シングルまたはデュアルチャネルモードを表示します。 |
| Memory Technology | メモリに使用されているテクノロジーを表示します。 |
| DIMM A Size | DIMM A のメモリサイズを表示します。 |
| DIMM B Size | DIMM B のメモリサイズを表示します。 |
| プロセッサ情報 | |
| Processor Type | プロセッサの種類を表示します。 |
| Core Count | プロセッサのコアの数を表示します。 |
| Processor ID | プロセッサの識別コードを表示します。 |
| Current Clock Speed | プロセッサの現在のクロック速度を表示します。 |
| Minimum Clock Speed | プロセッサの最低クロック速度を表示します。 |
| Maximum Clock Speed | プロセッサの最高クロック速度を表示します。 |
| Processor L2 Cache | プロセッサの L2 キャッシュサイズを表示します。 |

一般システム情報

| | |
|---|--|
| Processor L3 Cache | プロセッサの L3 キャッシュサイズを表示します。 |
| HT Capable | プロセッサがハイパースレディング (HT) に対応しているかどうかを表示します。 |
| 64-Bit Technology | 64 ビットテクノロジーが使用されているかどうかを表示します。 |
| デバイス情報 | |
| SATA-0 | コンピューターの M.2 SATA SSD-0 デバイス情報を表示します。 |
| SATA-1 | コンピューターの M.2 SATA SSD-1 デバイス情報を表示します。 |
| M.2 PCIe SSD-0 | コンピューターの M.2 PCIe SSD-0 デバイス情報を表示します。 |
| M.2 PCIe SSD-1 | コンピューターの M.2 PCIe SSD-1 デバイス情報を表示します。 |
| Video Controller | コンピュータのビデオコントローラのタイプを表示します。 |
| dGPU Video Controller | コンピュータの外付けグラフィックスの情報を表示します。 |
| Video BIOS Version | コンピュータのビデオ BIOS のバージョンを表示します。 |
| Video Memory | コンピュータのビデオメモリ情報を表示します。 |
| Panel Type | コンピュータのパネルのタイプを表示します。 |
| Native Resolution | コンピュータのネイティブ解像度を表示します。 |
| Audio Controller | コンピュータのオーディオコントローラ情報を表示します。 |
| Wi-Fi Device | コンピュータのワイヤレスデバイスの情報を表示します。 |
| Bluetooth Device | コンピュータの Bluetooth デバイス情報を表示します。 |
| Battery Information | バッテリーの状態を表示します。 |
| 起動順序 | |
| Boot Sequence | 起動順序を表示します。 |
| Boot List Option | 利用可能な起動オプションを表示します。 |
| 詳細起動オプション | |
| Enable Legacy Option ROMs | レガシーオプション ROM を有効または無効にします。 |
| Enable UEFI Network Stack | UEFI ネットワーク スタックを有効または無効にします。 |
| Enable Attempt Legacy Boot (レガシー起動 試行を有効にする) | レガシー起動を有効または無効にします。 |
| UEFI Boot Path Security | F12 起動メニューから UEFI 起動パスを起動するときにシステムがユーザに管理者パスワードを入力するように求める機能を、有効または無効にします。 |
| Date/Time | 現在の日付を MM/DD/YY 形式で、現在の時刻を HH:MM:SS AM/PM 形式で表示します。 |

表 4. セットアップユーティリティのオプション — システム設定メニュー

システム設定

| | |
|--------------------------|--|
| SATA Operation | 内蔵 SATA ハードドライブコントローラの動作モードを設定します。 |
| Drives | 基板上の各種ドライブを有効または無効にします。 |
| SMART Reporting | システムの起動中に SMART レポートを有効または無効にします。 |
| USB 設定 | |
| Enable Boot Support | 外部ハードドライブ、オプティカルドライブ、USB ドライブのような USB 大容量ストレージデバイスからの起動を有効または無効にします。 |
| Enable External USB Port | 外部 USB ポートに接続されている USB 大容量ストレージデバイスからの起動を有効または無効にします。 |

システム設定

| | |
|--|---|
| オーディオ | 内蔵オーディオコントローラを有効または無効にします。 |
| Keyboard Illumination | キーボードライト機能の動作モードを選択できます。 |
| Keyboard Backlight Timeout on AC (AC でのキーボードバックライトのタイムアウト) | バックライトが有効になっている場合、この機能は、ACアダプタがシステムに接続されているときのキーボードバックライトのタイムアウト値を定義します。 |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery (バッテリでのキーボードバックライトのタイムアウト) | バックライトが有効になっている場合、この機能は、コンピューターがバッテリー電源のみで動作しているときのキーボードバックライトのタイムアウト値を定義します。 |
| Miscellaneous Devices | 各種オンボードデバイスを有効または無効にします。 |

表 5. セットアップユーティリティのオプション — ビデオメニュー

ビデオ

| | |
|---|-----------------------------------|
| LCD Brightness | バッテリーおよび AC 電源用にパネルの明るさを別々に設定します。 |
| Dynamic Backlight Control (ダイナミック背面ライトコントロール) | ダイナミックバックライトコントロールを有効または無効にします。 |

表 6. セットアップユーティリティのオプション — セキュリティメニュー

セキュリティ

| | |
|-------------------------------|--|
| Admin Password | 管理者パスワードを設定、変更、または削除します。 |
| System Password | システムパスワードを設定、変更、または削除します。 |
| Internal HDD-0 Password | 内蔵ハードディスクドライブのパスワードを設定、変更、または削除します。 |
| Strong Password | 強力なパスワードを有効または無効にします。 |
| Password Configuration | 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します。 |
| Password Bypass | システムの再起動中に、システム (起動) パスワードと内蔵 HDD パスワード入力のダイアログをスキップすることができます。 |
| Password Change | 管理者パスワードが設定されている場合に、システムパスワードとハードディスクパスワードの変更を有効または無効にします。 |
| Non-Admin Setup Changes | 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定します。 |
| UEFI Capsule Firmware Updates | UEFI カプセルアップデートパッケージで BIOS アップデートを有効または無効にします。 |
| PTT Security | オペレーティングシステムへの Platform Trust Technology (PTT) の可視性を有効または無効にします。 |
| Computrace(R) | オプションの Absolute Software 社製 Computrace(R) Service の BIOS モジュールインタフェースを有効または無効にします。 |
| Admin Setup Lockout | 管理者パスワードが設定されている場合に、ユーザーによるセットアップユーティリティの起動を防止することができます。 |
| Master Password Lockout | マスターパスワードのサポートを無効にします。設定を変更する前に、ハードディスクのパスワードをクリアする必要があります。 |
| SMM セキュリティの軽減 | SMM セキュリティの軽減を有効または無効にします。 |

表 7. セットアップユーティリティのオプション — 安全起動メニュー

安全起動

| | |
|-----------------------|---|
| Secure Boot Enable | 安全起動機能を有効または無効にします。 |
| Secure Boot Mode | UEFI ドライバ署名を評価または強制できるように安全起動の動作を変更します。 |
| エキスパートキー管理 | |
| Expert Key Management | エキスパートキー管理を有効または無効にします。 |

安全起動

Custom Mode Key Management エキスパートキー管理用にカスタム値を選択します。

表 8. セットアップユーティリティのオプション – Intel ソフトウェアガードエクステンションメニュー

Intel ソフトウェアガードエクステンション

| | |
|---------------------|---|
| Intel SGX Enable | Intel ソフトウェアガードエクステンションを有効または無効にします。 |
| Enclave Memory Size | Intel ソフトウェアガードエクステンションのエンクレイブリザーブメモリサイズを設定します。 |

パフォーマンス

| | |
|---------------------|--|
| Multi Core Support | 複数のコアを有効にします。 デフォルト：Enabled (有効)。 |
| Intel SpeedStep | Intel SpeedStep Technology を有効または無効にします。 デフォルト：Enabled (有効)。 ① メモ: 有効にすると、プロセッサのクロックスピードとコア電圧がプロセッサ負荷に基づいて動的に調整されます。 |
| C-States Control | 追加のプロセッサのスリープ状態を有効または無効にします。 デフォルト：Enabled (有効)。 |
| Intel TurboBoost | プロセッサの Intel TurboBoost モードを有効または無効にします。 デフォルト：Enabled (有効)。 |
| HyperThread Control | プロセッサのハイパースレッディングを有効または無効にします。 デフォルト：Enabled (有効)。 |

電源管理

| | |
|---------------------------------------|--|
| AC Behavior | AC 電源が供給されるとシステムが自動的に電源オンになります。 |
| Enable Intel Speed Shift Technology | Intel Speed Shift Technology を有効または無効にします。 |
| Auto On Time | 毎日または事前に選択した日付および時刻に自動的に電源をオンにするようにコンピュータを設定できます。Auto on Time が毎日、平日、または選択した日に設定されている場合のみ、このオプションを設定できます。 デフォルト：Disabled (無効) |
| USB Wake Support | USB デバイスでコンピュータをスタンバイからウェイクさせることができます。 |
| Block Sleep | Block Sleep を有効または無効にします。 |
| Advanced Battery Charge Configuration | その日の始まりから指定した作業時間までの高度なバッテリー充電設定を有効にします。 |
| Primary Battery Charge Configuration | 事前に選択したカスタム充電の開始と停止で、プライマリバッテリー充電を設定します。 デフォルト：Adaptive (適応) |

POST 動作

| | |
|------------------|--|
| Adapter Warnings | アダプタの警告を有効にします。 デフォルト：Enabled (有効)。 |
| Numlock Enable | コンピューターの起動時に NumLock 機能を有効にします。 |
| Fn Lock Options | Fn Lock モードを有効または無効にします。 |
| Fastboot | 起動プロセスの速度を設定できます。 デフォルト：Thorough (完全) |

Intel ソフトウェアガードエクステンション

| | |
|-----------------------|---|
| Extend BIOS POST Time | 起動前遅延を追加設定します。 |
| Full Screen logo | 全画面でのロゴの表示を有効または無効にします。 |
| Warnings and Errors | 警告またはエラーが検出された場合に起動プロセスが一時停止するように設定します。 |

表 9. セットアップユーティリティのオプション — 仮想化サポートメニュー

仮想化サポート

| | |
|-------------------|--|
| Virtualization | Intel Virtualization Technology によって提供される追加のハードウェア機能を、Virtual Machine Monitor (VMM) が利用できるようにするかどうかを指定します。 |
| VT for Direct I/O | ダイレクト I/O 用 Intel Virtualization Technology によって提供される追加のハードウェア機能を、Virtual Machine Monitor (VMM) で使用できるようにするかどうかを指定します。 |

表 10. セットアップユーティリティのオプション — ワイヤレスメニュー

ワイヤレス

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Wireless Switch | ワイヤレススイッチでワイヤレスデバイスを制御できるかどうか決定します。 |
| Wireless Device Enable | 内蔵ワイヤレスデバイスを有効または無効にします。 |

表 11. セットアップユーティリティのオプション — メンテナンスメニュー

メンテナンス

| | |
|---------------------|---|
| Service Tag | システムのサービスタグを表示します。 |
| Asset Tag | システムアセットタグを作成します。 |
| BIOS Downgrade | システムファームウェアの以前のリビジョンへのフラッシングを制御します。 |
| Data Wipe | すべての内蔵ストレージデバイスからデータを安全に消去できます。 |
| BIOS Recovery | ユーザーは、ユーザーのプライマリハードドライブまたは外付け USB キーのリカバリファイルから、特定の破損した BIOS 状況をリカバリできます。 |
| First Power On Date | First Power On Date を無効にします。 |

表 12. セットアップユーティリティのオプション — システムログメニュー

システムログ


| | |
|----------------|------------------|
| BIOS Events | BIOS イベントを表示します。 |
| Thermal Events | サーマルイベントを表示します。 |
| Power Events | 電源イベントを表示します。 |

表 13. セットアップユーティリティのオプション — SupportAssist システムの解決策メニュー

SupportAssist システムの解決策

| | |
|----------------------------|---|
| Auto OS Recovery Threshold | SupportAssist システム解決策コンソール、Dell OS リカバリツールの自動起動フローを制御します。 |
| SupportAssist OS Recovery | 特定のシステムエラーの発生時に、SupportAssist OS リカバリツールの起動フローを有効または無効にします。 |

CMOS 設定のクリア

 **注意:** CMOS 設定をクリアすると、お使いのコンピューターの BIOS 設定がリセットされます。

1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーケーブルをシステム基板から外します。
3. コイン型電池を取り外します。
4. 1分間待ちます。

5. コイン型電池を取り付けます。
6. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
7. ベースカバーを取り付けます。

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

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

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

トラブルシューティング

ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断

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

- ・ 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

① **メモ:** 特定のデバイスについては、ユーザーによる操作が必要なテストもあります。診断テストを実行する際は、コンピューター端末の前に必ずいるようにしてください。

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。
4. 左下隅にある矢印をクリックします。
診断のトップページが表示されます。
5. 右上隅にある矢印をクリックして、ページのリストに移動します。
検知されたアイテムが一覧表示されます。
6. 特定のデバイスで診断テストを実行するには、<Esc> を押して **はい** をクリックし、診断テストを中止します。
7. 左のパネルからデバイスを選択し、**テストの実行** をクリックします。
8. 問題がある場合、エラーコードが表示されます。
エラーコードと検証番号をメモしてデルに連絡してください。

システム診断ライト

電源およびバッテリーステータスライト / ハードドライブアクティビティライト

バッテリー充電ステータスまたはハードドライブアクティビティを示します。

① **メモ:** <Fn>+<H> を押して、電源およびバッテリーステータスライトとハードドライブアクティビティライト間でこのライトを切り替えます。

ハードドライブアクティビティライト

コンピューターがハードドライブの読み取りまたは書き込みを行う際に点灯します。

① **メモ:** ハードドライブアクティビティライトは、出荷時にハードドライブを搭載していたコンピューターでのみサポートされます。

電源およびバッテリーステータスライト

電源およびバッテリー充電ステータスを示します。

白色 — 電源アダプタが接続され、バッテリーの充電量は 5% 以上です。

橙色 — コンピュータがバッテリーで動作しており、バッテリーの充電量は 5% 未満です。

消灯

- ・ 電源アダプタが接続されバッテリーがフル充電されています。
- ・ コンピュータがバッテリーで動作しており、バッテリーの充電量が 5% 以上です。
- ・ コンピュータがスリープ状態、休止状態、または電源オフです。

① メモ: ハードドライブアクティビティライトは、出荷時にハードドライブを搭載していたコンピューターでのみサポートされます。

電源およびバッテリーステータスライトが障害を示すビープコードと合わせて橙色に点滅します。

例えば、電源およびバッテリーステータスライトが、橙色に 2 回点滅して停止し、次に白色に 3 回点滅して停止します。この 2,3 のパターンは、コンピューターの電源が切れるまで続き、メモリまたは RAM が検出されないことを示しています。

次の表は、各種のライトパターンとその意味を示しています。

表 14. 診断

| ライトパターン | 問題の内容 |
|---------|--|
| 2,1 | CPU の障害です |
| 2,2 | システム基盤 : BIOS および ROM の障害です |
| 2,3 | メモリまたは RAM が検出されませんでした |
| 2,4 | メモリまたは RAM の障害です |
| 2,5 | 無効なメモリが取り付けられています |
| 2,6 | システム基板またはチップセットのエラーです |
| 2,7 | LCD の障害です |
| 3,1 | CMOS バッテリーの障害です |
| 3,2 | PCI カード、ビデオカード、またはチップの障害です |
| 3,3 | リカバリイメージが見つかりません |
| 3,4 | 検出されたリカバリイメージは無効です |
| 3,5 | 母線の障害です |
| 3,6 | SBIOS フラッシュの破損です |
| 3,7 | ME による HECI メッセージへの応答の待機中にタイムアウトになりました |

カメラステータスライト : カメラが使用されているかどうかを示します。

- ・ 白色 — カメラが使用中です。
- ・ 消灯 — カメラは使用されていません。

キャップスロックステータスライト : キャップスロックが有効か、それとも無効かを示します。

- ・ 白色 — キャップスロックが有効です。
- ・ 消灯 — キャップスロックが無効です。

オペレーティングシステムのリカバリ

コンピューターで何度か試行してもオペレーティングシステムが起動されない場合、Dell SupportAssist の OS のリカバリが自動的に起動します。

Dell SupportAssist の OS のリカバリは、Windows 10 オペレーティングシステムがインストールされているすべての Dell コンピューターにはプレインストールされているスタンドアロン ツールです。コンピューターでオペレーティングシステムが起動される前に発生する問題を診断してトラブルシューティングするツールで構成されています。ハードウェアの問題の診断、コンピューターの修復、ファイルのバックアップ、コンピューターの出荷時状態への復元を行うことができます。

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

Dell SupportAssist の OS のリカバリの詳細については、www.dell.com/support にある「Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide」を参照してください。

BIOS のフラッシュ

更新がある場合やシステム基板を取り付けるときに BIOS のフラッシュ (更新) を行う必要があります。

次の手順に従って、BIOS のフラッシュを行います。

1. コンピュータの電源を入れます。
2. www.dell.com/support にアクセスします。
3. **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータ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、お使いのコンピュータのモデルを手動で参照してください。
4. **Drivers & downloads (ドライバとダウンロード) > Find it myself (自分で検索)** をクリックします。
5. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティングシステムを選択します。
6. ページを下にスクロールして、**BIOS** を展開します。
7. **Download (ダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピュータの BIOS 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、BIOS アップデートファイルを保存したフォルダに移動します。
9. BIOS アップデートファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。

インテル Optane メモリの有効化

1. タスクバーで検索ボックスをクリックし、**インテル Rapid Storage Technology** と入力します。
2. **インテル Rapid Storage Technology** をクリックします。
インテル **Rapid Storage Technology** ウィンドウが表示されます。
3. ステータスタブで**有効にする**をクリックして、インテル Optane メモリを有効にします。
4. 警告画面で互換性のある高速のドライブを選択し、**はい**をクリックして、インテル Optane メモリの有効化を続行します。
5. **インテル Optane メモリ再起動**をクリックして、インテル Optane メモリの有効化を完了します。
メモ: パフォーマンスで最大限のメリットを得るには、有効化後にアプリケーションを最大で3回起動しなければならない場合があります。

インテル Optane メモリの無効化

- 注意:** インテル Optane メモリを無効化後、インテル **Rapid Storage Technology** のドライバーをアンインストールしないでください。ブルー スクリーン エラーが発生する原因になります。インテル **Rapid Storage Technology** のユーザー インターフェイスは、ドライバーをアンインストールせずに削除できます。
1. タスクバーで検索ボックスをクリックし、**インテル Rapid Storage Technology** と入力します。
 2. **インテル Rapid Storage Technology** をクリックします。
インテル **Rapid Storage Technology** ウィンドウが表示されます。
 3. **インテル Optane メモリ** タブで**無効にする**をクリックして、インテル Optane メモリを無効にします。
メモ: インテル Optane メモリがプライマリ ストレージとして機能するコンピューターでは、インテル Optane メモリを無効にしないでください。無効にするオプションがグレイアウト表示されます。
 4. 警告を受け入れる場合は、**はい**をクリックします。
無効化の進捗状況が表示されます。
 5. **再起動**をクリックして、インテル Optane メモリの無効化を完了し、コンピューターを再起動します。

BIOS のフラッシュ (USB キー)

1. **BIOS のフラッシュ** の手順1から7に従って、最新の BIOS セットアップ プログラム ファイルをダウンロードします。

2. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、www.dell.com/support でナレッジベース記事 [SLN143196](#) を参照してください。
3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピューターに接続します。
5. コンピュータを再起動し、デルのロゴが画面に表示されたら **F12** を押します。
6. **1 回限りの起動メニュー**から USB ドライブを起動します。
7. BIOS セットアップ プログラムのファイル名を入力し、**Enter** を押します。
8. **BIOS アップデート ユーティリティ**が表示されます。画面の指示に従って、BIOS のアップデートを完了します。

Wi-Fi 電源の入れ直し

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

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

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

待機電力の放出

待機電力とは、コンピューターの電源をオフにしてバッテリーを取り外した後もコンピューターに残っている余分な静電気のことを指します。次の手順は、待機電力の放出方法を説明したものです。

1. コンピューターの電源を切ります。
2. 電源アダプタをコンピューターから外します。
3. 電源ボタンを 15 秒間長押しして、待機電力を逃がします。
4. 電源アダプタをコンピューターに接続します。
5. コンピューターの電源を入れます。

「困ったときは」と「デルへのお問い合わせ」

セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソースを使ってデルの製品とサービスに関するヘルプ情報を取得できます。

表 15. セルフヘルプリソース

| セルフヘルプリソース | リソースの場所 |
|---|---|
| デルの製品とサービスに関する情報 | www.dell.com |
| マイデルダウンロード |  |
| ヒント |  |
| サポートへのお問い合わせ | Windows 検索に Contact Support と入力し、Enter を押します。 |
| オペレーティングシステムのオンラインヘルプ | www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux |
| トラブルシューティング情報、ユーザーズガイド、セットアップ方法、製品仕様、テクニカルサポートブログ、ドライバ、ソフトウェアのアップデートなど。 | www.dell.com/support |
| コンピュータのさまざまな問題に関するデルのナレッジベースの記事。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. www.dell.com/support にアクセスします。 2. 主題またはキーワードを検索ボックスに入力します。 3. 検索をクリックして、関連記事を取得します。 |
| <p>お使いの製品について、次の情報を把握します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製品仕様 ・ オペレーティングシステム ・ 製品のセットアップと使用 ・ データのバックアップ ・ トラブルシューティングと診断 ・ 工場出荷時の状態とシステムの復元 ・ BIOS 情報 | <p>www.dell.com/support/manuals の『Me and My Dell』を参照してください。</p> <p>お使いの製品に関する Me and My Dell を探すには、次のいずれかの方法で製品を特定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製品を検出 を選択します。 ・ 製品の表示 のドロップダウンメニューで製品を見つけます。 ・ 検索バーに、サービスタグ ナンバーまたは製品 ID を入力します。 |

デルへのお問い合わせ

販売、テクニカルサポート、カスタマーサービスに関するデルへのお問い合わせは、www.dell.com/contactdell を参照してください。

① メモ: 各種サービスのご提供は国/地域や製品によって異なり、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。

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。