

# Inspiron 5593

## 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。

<b>章 1: コンピューター内部の作業</b> .....	<b>6</b>
安全にお使いいただくために.....	6
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	6
作業を開始する前に.....	6
ESD (静電気放出) 保護.....	7
ESD フィールド・サービス・キット.....	7
敏感なコンポーネントの輸送.....	8
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	8
<b>章 2: コンポーネントの取り外しと取り付け</b> .....	<b>10</b>
推奨ツール.....	10
ネジのリスト.....	10
ベースカバー.....	11
ベースカバーの取り外し.....	11
ベースカバーの取り付け.....	14
バッテリー.....	17
バッテリーの取り外し.....	17
バッテリーの取り付け.....	18
メモリー モジュール.....	20
メモリーモジュールの取り外し.....	20
メモリーモジュールの取り付け.....	21
ワイヤレスカード.....	22
ワイヤレスカードの取り外し.....	22
ワイヤレスカードの取り付け.....	23
ファン.....	24
ファンの取り外し.....	24
ファンの取り付け.....	25
ソリッドステート ドライブ/インテル Optane.....	26
ソリッドステート ドライブ/インテル Optane の取り外し.....	26
ソリッドステート ドライブ/インテル Optane の取り付け.....	28
ハードドライブ.....	30
ハードドライブの取り外し.....	30
ハードドライブの取り付け.....	32
タッチパッド.....	34
タッチパッドの取り外し.....	34
タッチパッドの取り付け.....	35
スピーカー.....	37
スピーカーの取り外し.....	37
スピーカーの取り付け.....	38
ヒートシンク.....	38
ヒートシンクの取り外し.....	38
ヒートシンクの取り付け.....	39
ディスプレイアセンブリ.....	40
ディスプレイアセンブリの取り外し.....	40











ディスプレイアセンブリの取り付け.....	43
電源アダプタポート.....	45
電源アダプタポートの取り外し.....	45
電源アダプタポートの取り付け.....	46
I/O ボード.....	47
I/O ボードの取り外し.....	47
I/O ボードの取り付け.....	48
コイン型電池.....	49
コイン型電池の取り外し.....	49
コイン型電池の取り付け.....	50
電源ボタン.....	51
電源ボタンの取り外し.....	51
電源ボタンの取り付け.....	52
システム ボード.....	53
システム基板の取り外し.....	53
システム基板の取り付け.....	55
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン.....	58
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し.....	58
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け.....	59
パームレストとキーボードアセンブリ.....	60
パームレストとキーボードアセンブリの取り外し.....	60
パームレストとキーボードアセンブリの取り付け.....	61
ディスプレイベゼル.....	62
ディスプレイベゼルの取り外し.....	62
ディスプレイベゼルの取り付け.....	63
カメラ.....	64
カメラの取り外し.....	64
カメラの取り付け.....	65
ディスプレイパネル.....	66
ディスプレイパネルの取り外し.....	66
ディスプレイパネルの取り付け.....	68
ディスプレイケーブル.....	70
ディスプレイケーブルの取り外し.....	70
ディスプレイケーブルの取り付け.....	71
ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ.....	72
ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリの取り外し.....	72
ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリの取り付け.....	73
<b>章 3: デバイスドライバ.....</b>	<b>75</b>
オーディオドライバーのダウンロード.....	75
ネットワークドライバーのダウンロード.....	75
チップセットドライバーのダウンロード.....	76
メディアカードリーダードライバーのダウンロード.....	76
WiFi ドライバーのダウンロード.....	77
USB ドライバーのダウンロード.....	77
グラフィックドライバーのダウンロード.....	78
<b>章 4: セットアップユーティリティ.....</b>	<b>80</b>
セットアップユーティリティ.....	80

BIOS セットアッププログラムの起動.....	80
ナビゲーションキー.....	80
ブート シーケンス.....	81
CMOS 設定のクリア.....	81
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.....	81
Windows での BIOS のアップデート.....	81
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	82
<b>章 5: トラブルシューティング.....</b>	<b>83</b>
膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い.....	83
Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック診断.....	83
SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェックの実行.....	84
システム診断ライト.....	84
オペレーティング システムのリカバリ.....	85
インテル Optane メモリの有効化.....	85
インテル Optane メモリの無効化.....	85
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	86
待機電力の放出.....	86
<b>章 6: 「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」.....</b>	<b>87</b>


# 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、PC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PC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。

-  **警告:** PC内部の作業を行う前に、お使いのPCに付属している「安全にお使いいただくために」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、法令遵守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。
-  **警告:** PCにつないでいる電源をすべて外してから、PCカバーまたはパネルを開きます。PC内部の作業を終えた後は、PCを電源コンセントに接続する前に、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:** PCの損傷を避けるため、平らで乾いた清潔な場所で作業を行うようにしてください。
-  **注意:** コンポーネントおよびカードは、損傷を避けるために端を持つようにしてください。ピンおよび接合部には触れないでください。
-  **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。Dellが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属の「安全にお使いいただくために」、または[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)を参照してください。
-  **注意:** PC内部の部品に触れる前に、PC背面の金属部など塗装されていない金属面に触れて、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、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を除去してください。
-  **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つようにし、ケーブル自体を引っ張らないでください。ケーブルには、ケーブルを外す前に外しておく必要のあるロックタブや蝶ネジが付いたコネクタを持つものがあります。ケーブルを外すときは、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。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。
-  **注意:** ノートパソコンの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。膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。
-  **メモ:** お使いのPC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

-  **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:** 他のおペレーティングシステムを使用している場合は、お使いのお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から取り外します（取り付けしている場合）。

## 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クの覆いなど、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す。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

① **メモ:** 本書の画像は、ご注文の構成によってお使いの PC と異なる場合があります。

## 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 No.1
- マイナスドライバ
- プラスチックスクライブ

## 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ー	M2.5x6	7	
バッテリー	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x3	3	
モニター パネル	ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリー	M2.5x2.5	6	
モニター パネル	ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリー	M2x3	2	
ファン	パームレストとキーボードアセンブリー	M2.5x5	2	
ハードドライブアセンブリー	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x3	3	
ハードドライブブラケット	ハード ドライブ	M3x3	4	
ヒート シンク ① <b>メモ:</b> 専用グラフィックス構成の PC にも適用されます。	システム ボード	M2x3	3	

表 1. ネジのリスト ( 続き )

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
ディスプレイ アセンブリ	パームレストとキーボードアセンブリ	M2.5x5	6	
I/O ボード	パームレストとキーボードアセンブリ	M2x4	3	
電源ボタン ( オプションの指紋認証リーダー内蔵 )	パームレストとキーボードアセンブリ	M2x3	2	
M.2 2230/2280 ソリッドステートドライブ/インテル Optane	パームレストとキーボードアセンブリ	M2x3	1	
M.2 2230 ソリッドステートドライブ/インテル Optane	サーマル シールド	M2x2	1	
システム ボード	パームレストとキーボードアセンブリ	M2x4	1	
タッチパッドのブラケット	パームレストとキーボードアセンブリ	M1.6x2	3	
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	
ワイヤレスカードブラケット	システム ボード	M2x3	1	

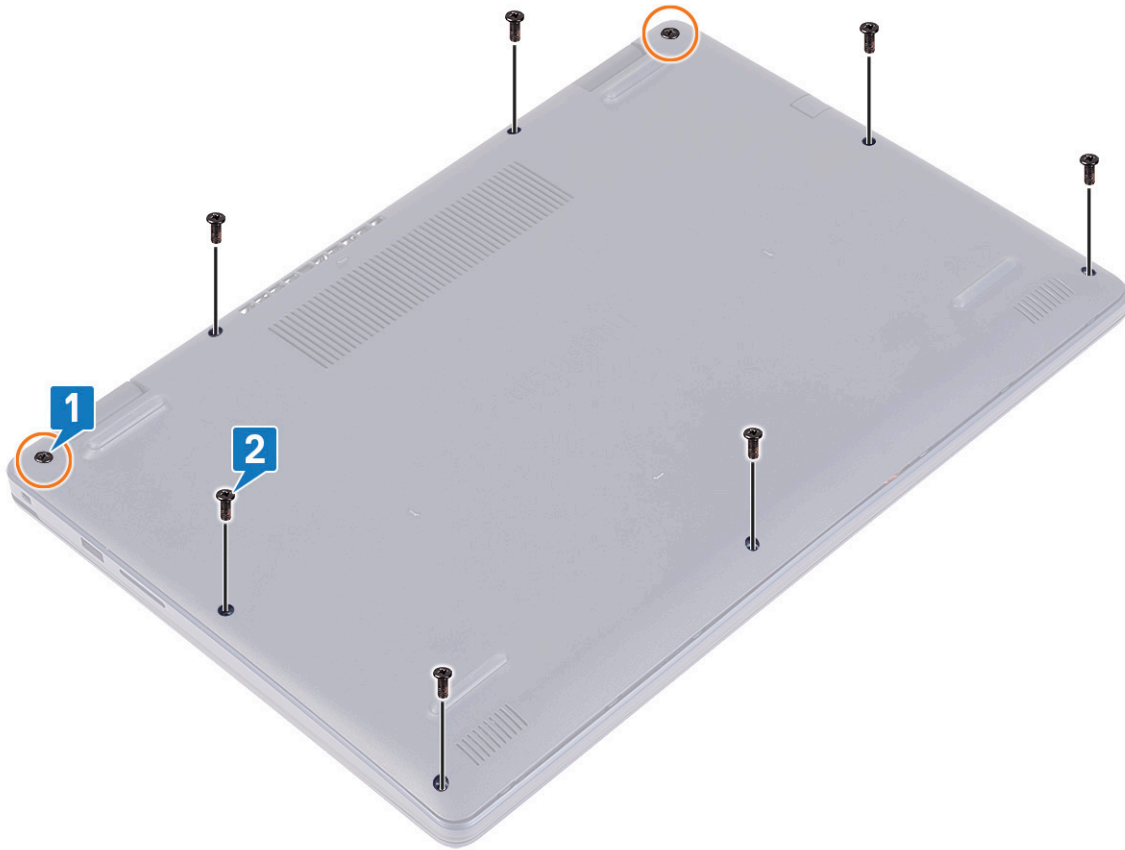
## ベースカバー

### ベースカバーの取り外し

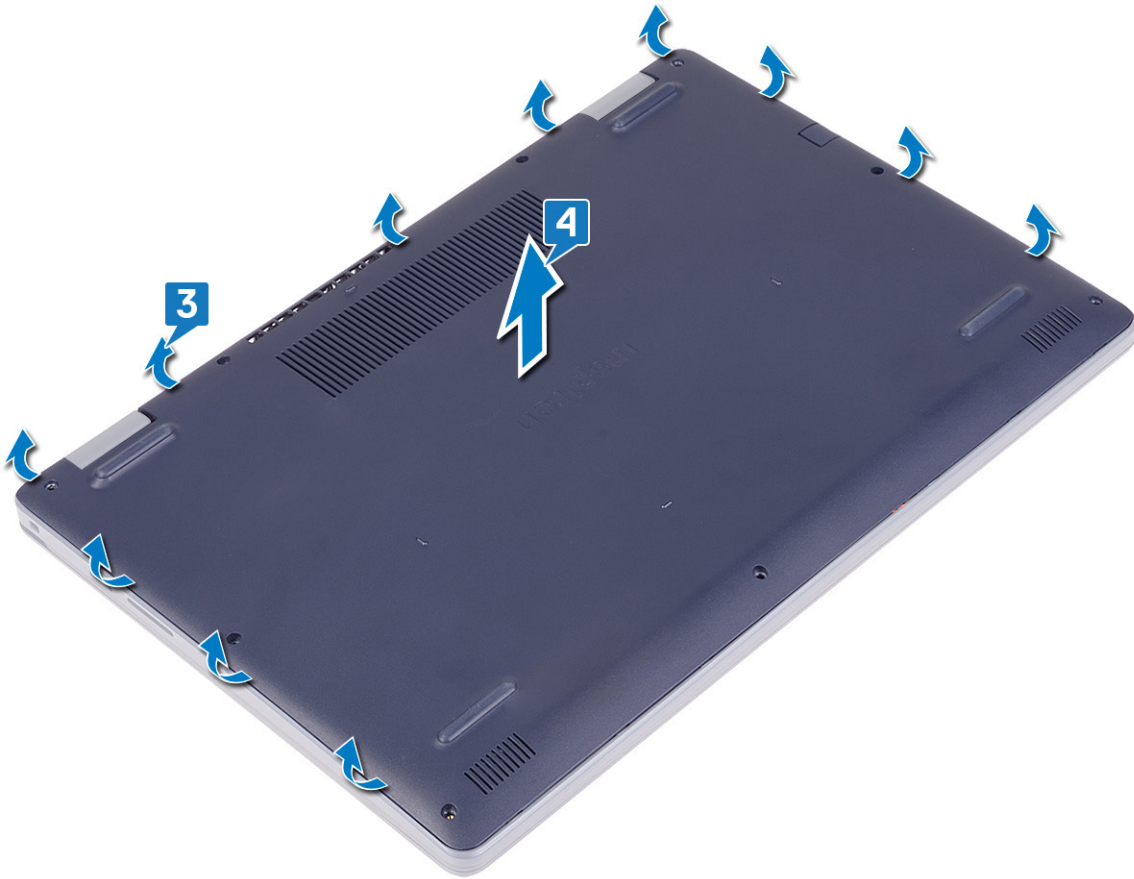
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### での手順

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 ( M2.5x6 ) を外します。

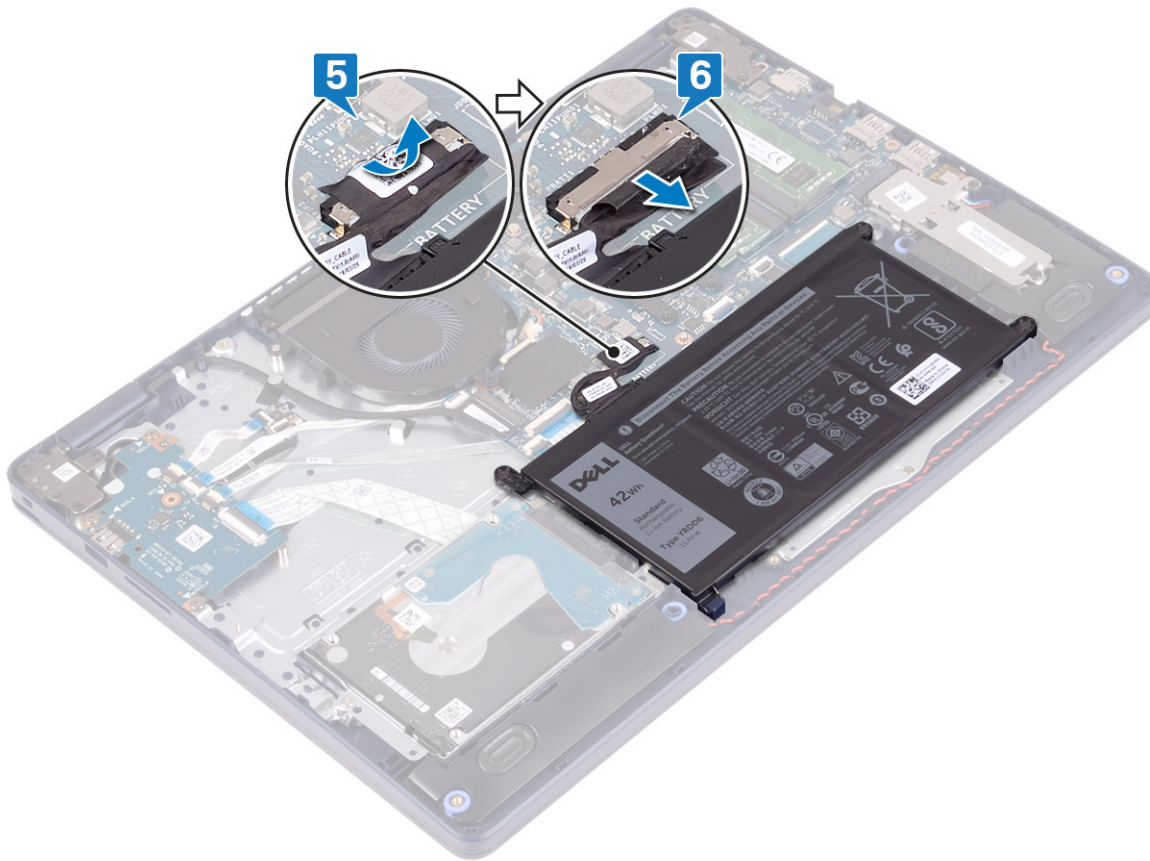


3. ベースカバーをコンピューター ベースの左上隅と右上隅にあるディスプレイ ヒンジにあるインデントから始めて徐々にこじ開けていきます。
4. ベース カバーを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。



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 ケーブルをコネクタに固定しているテープをはがし、バッテリー ケーブルをシステム基板から外します。



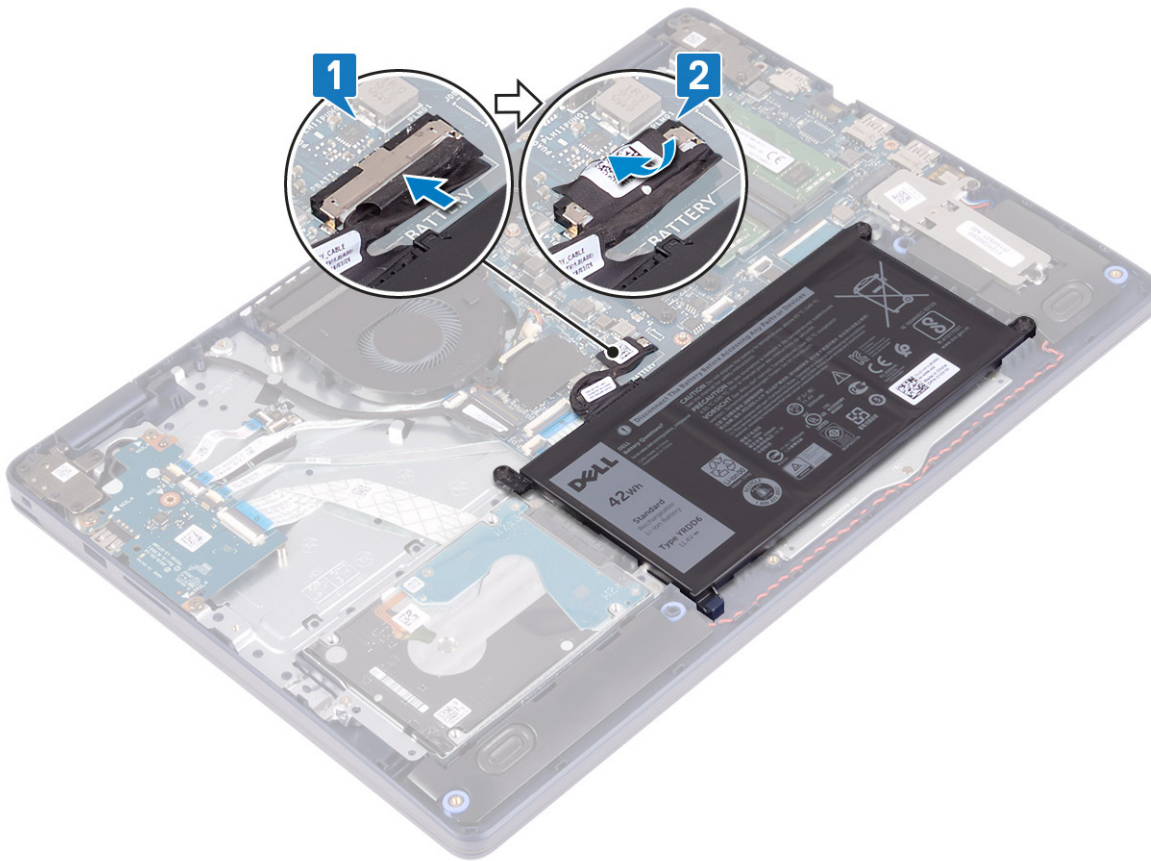
6. 電源ボタンを5秒間長押しして、コンピューターの静電気を除去して待機電力を放出します。

## ベースカバーの取り付け

**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。

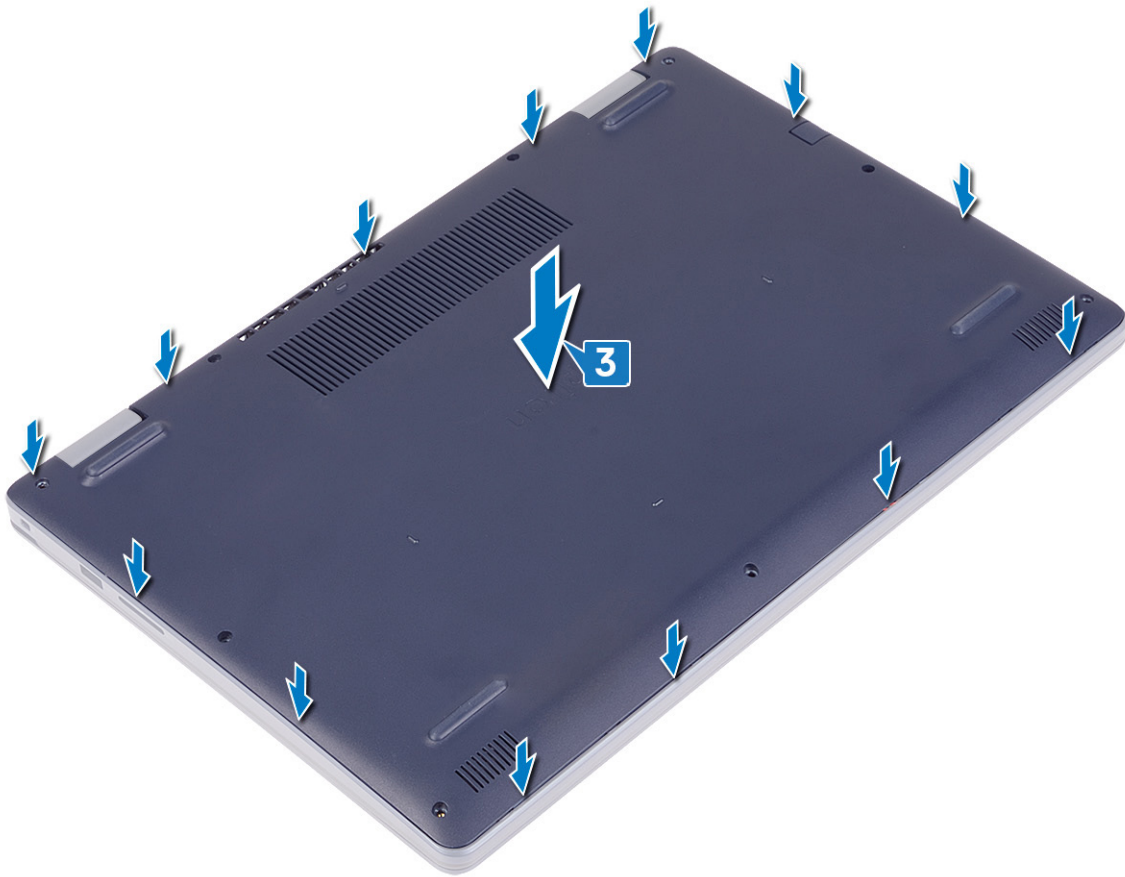
### での手順

1. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
2. バッテリーケーブルをシステム基板のコネクタに固定するテープを貼り付けます (該当する場合)。

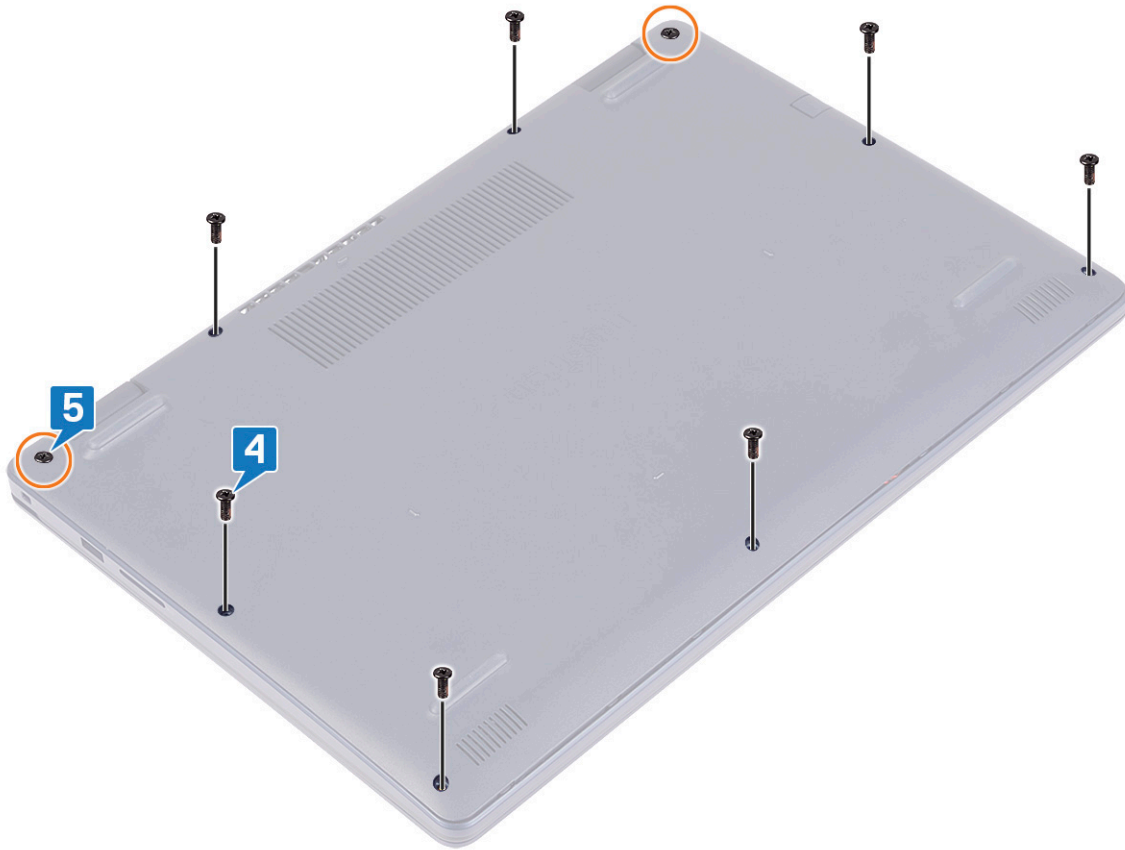


3. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリーにセットして、電源アダプタポートから始めて所定の位置にはめ込んでいきます。

**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。



4. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリーに固定する7本のネジ (M2.5x6) を取り付けます。
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ーに固定する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

**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。

### 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。
- バッテリーを取り外す前に、バッテリーを完全に放電させます。システムから AC 電源アダプターを取り外し、バッテリー電源のみで PC を動作させます。電源ボタンを押したときに PC の電源が入らなくなると、バッテリーは完全に放電されません。
- 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。

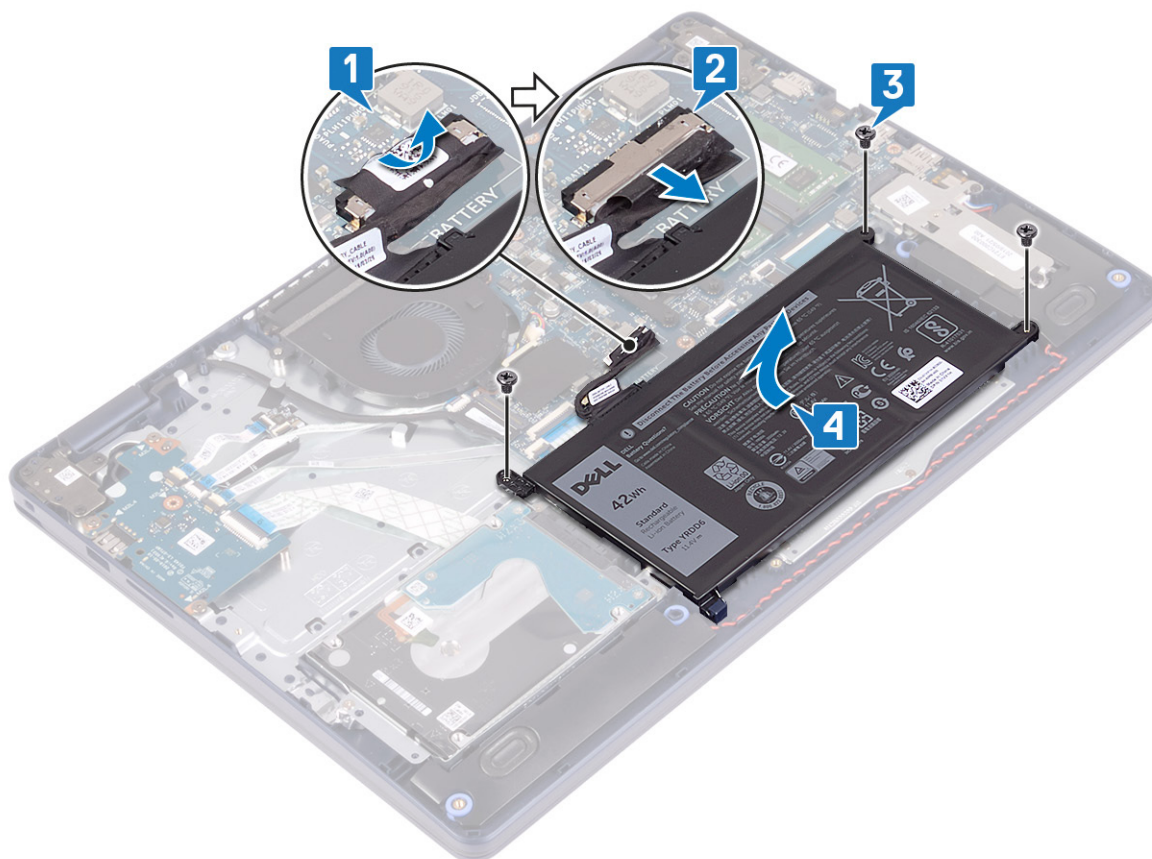
- バッテリーやその他のシステム コンポーネントの偶発的な破裂や損傷を防ぐため、この製品のサービス作業中に、ネジを紛失したり置き忘れてしまわないようにしてください。
- 膨張によってリチウムイオンバッテリーがコンピュータ内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。そのような場合は、Dell テクニカル サポートにお問い合わせください。 [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) を参照してください。
- 必ず、 [www.dell.com](http://www.dell.com) 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。
- 膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。膨張したリチウムイオンバッテリーの取り扱いと交換のガイドラインについては、「膨張したリチウムイオンバッテリーの取り扱い」を参照してください。

## 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 ケーブルをバッテリー コネクタに固定しているテープをはがします。
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 アセンブリーに固定している 3 本のネジ (M2x3) を取り外します。
4. バッテリーをスライドさせて持ち上げ、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。



## 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

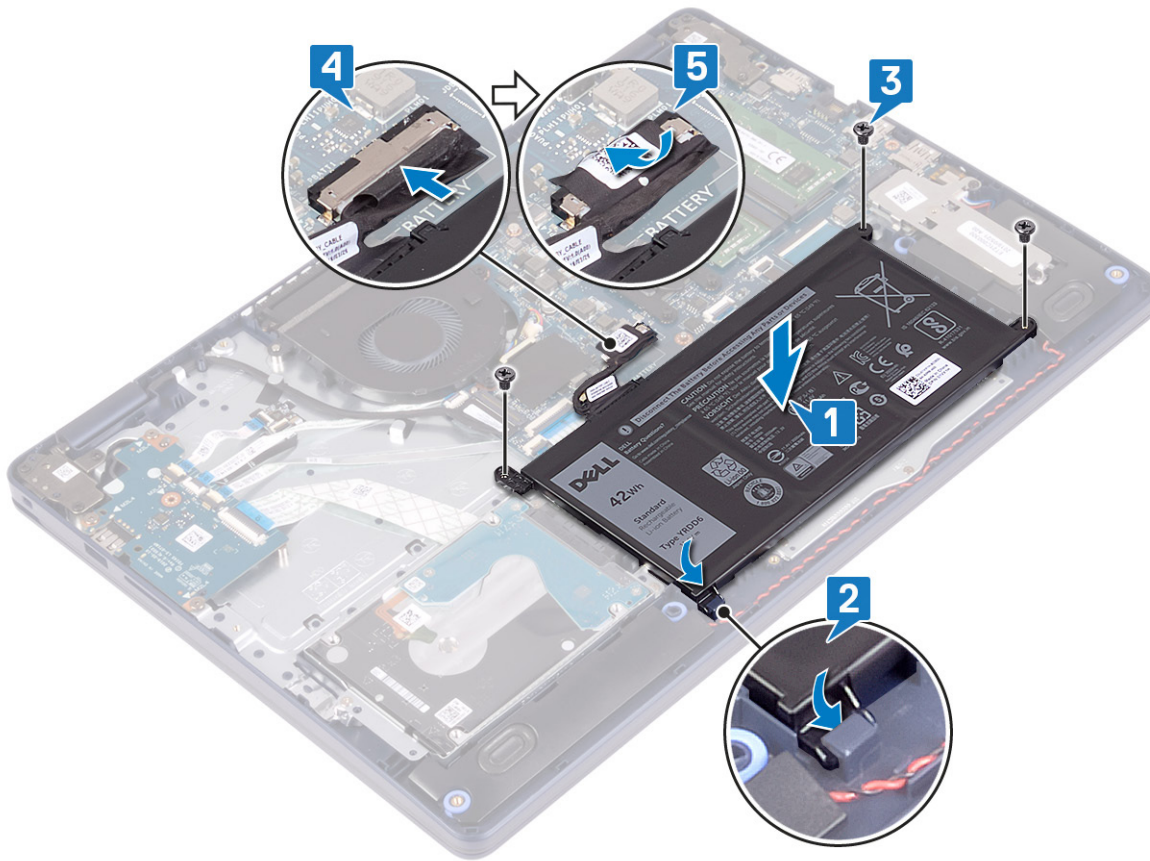
## リチウムイオンバッテリーに関する注意事項

### △ 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。
- バッテリーを取り外す前に、バッテリーを完全に放電させます。システムから AC 電源アダプターを取り外し、バッテリー電源のみで PC を動作させます。電源ボタンを押したときに PC の電源が入らなくなると、バッテリーは完全に放電されません。
- 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、Dell テクニカルサポートにお問い合わせください。 [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) を参照してください。
- 必ず、 [www.dell.com](http://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。
- 膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。膨張したリチウムイオンバッテリーの取り扱いと交換のガイドラインについては、「膨張したリチウムイオンバッテリーの取り扱い」を参照してください。

## 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. バッテリーの左下隅にあるタブがスロットに装着されていることを確認します。
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する 3 本のネジ ( M2x3 ) を取り付けます。
4. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
5. バッテリーケーブルをバッテリーコネクタ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。

# メモリー モジュール

## メモリモジュールの取り外し

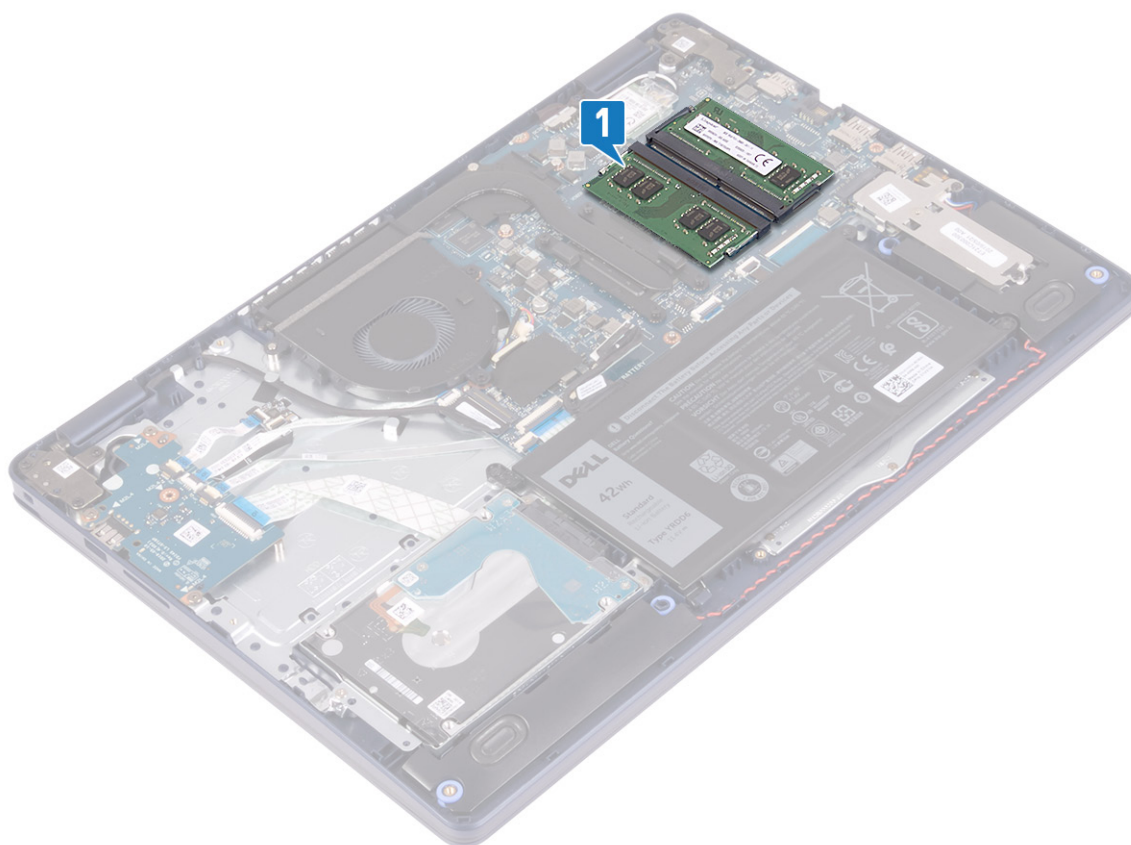
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 前提条件

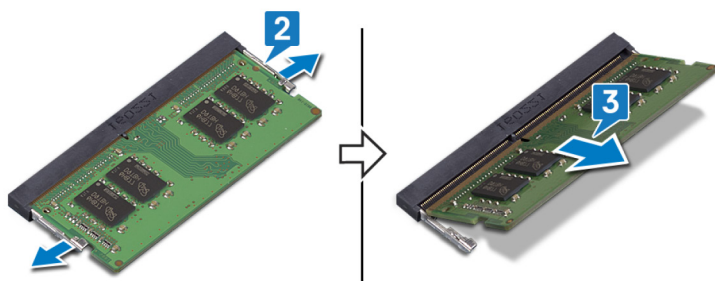
ベースカバーを取り外します。

## 手順

1. コンピューターのメモリー 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。

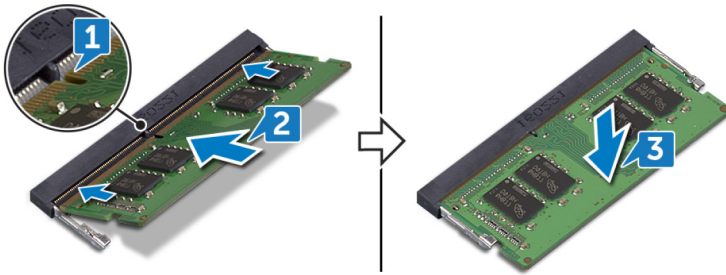


## メモリモジュールの取り付け

- 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](http://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

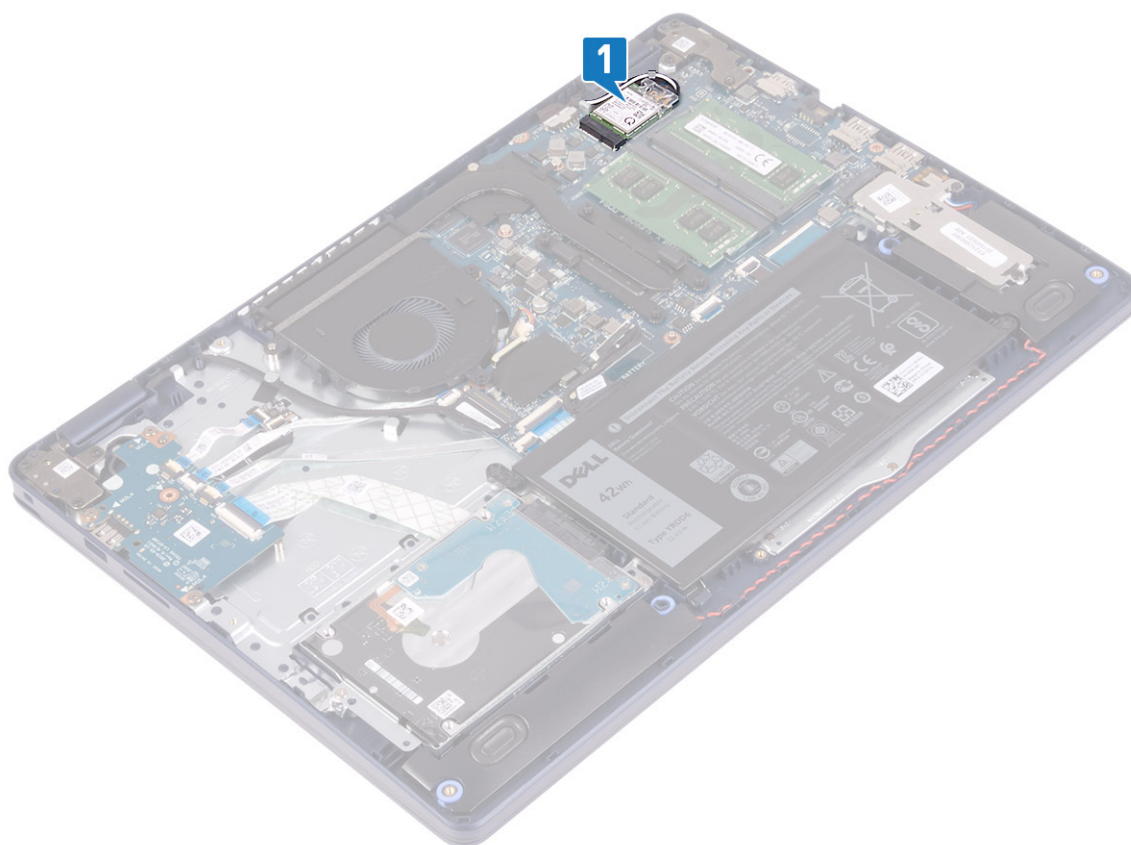
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 前提条件

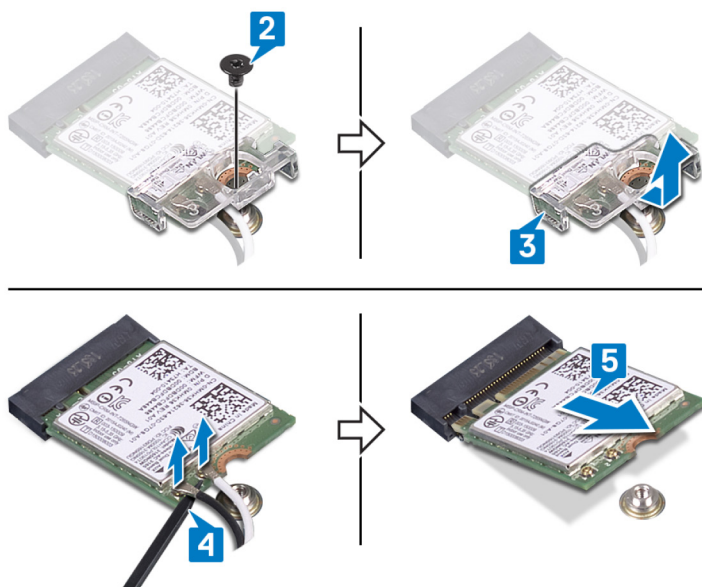
ベースカバーを取り外します。

## 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. プラスチック スクリューを使用して、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

「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

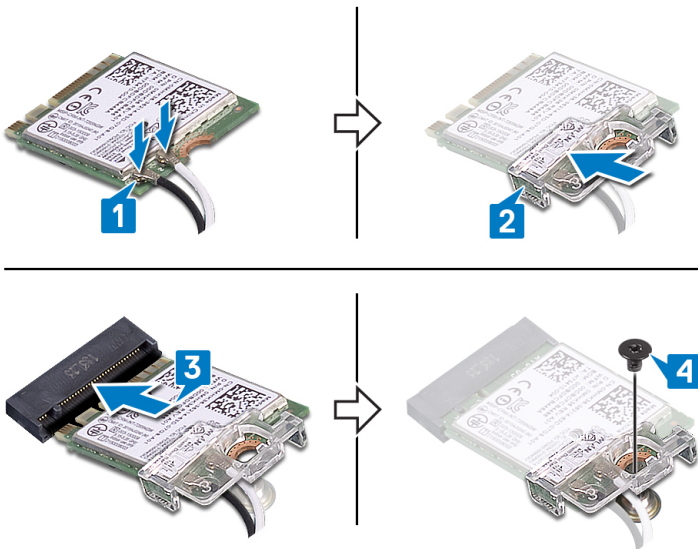
**△注意:** ワイヤレスカードへの損傷を避けるため、カードの下にケーブルを置かないでください。

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 ブラケットをシステム基板に固定するネジ (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。

## ファン

### ファンの取り外し

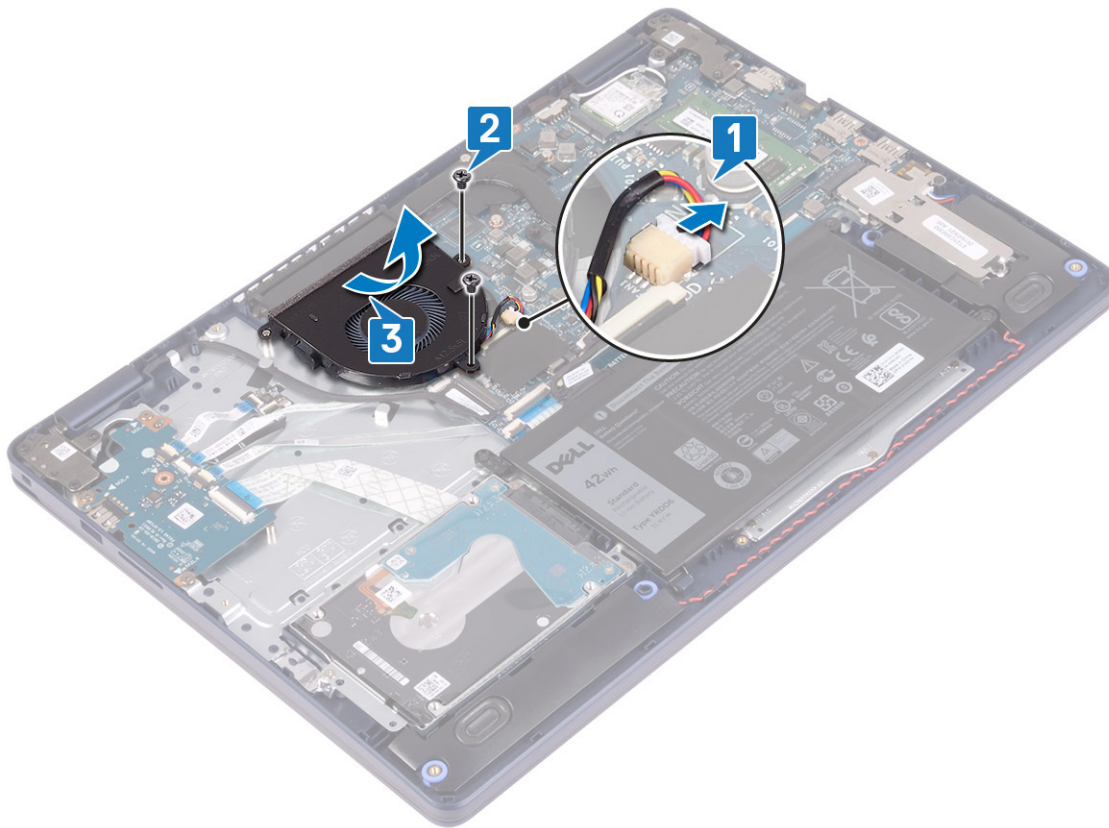
**①メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 前提条件

ベースカバーを取り外します。

## 手順

1. 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 アセンブリーに固定している 2 本のネジ ( M2.5x5 ) を取り外します。
3. ファンをスライドさせて持ち上げ、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

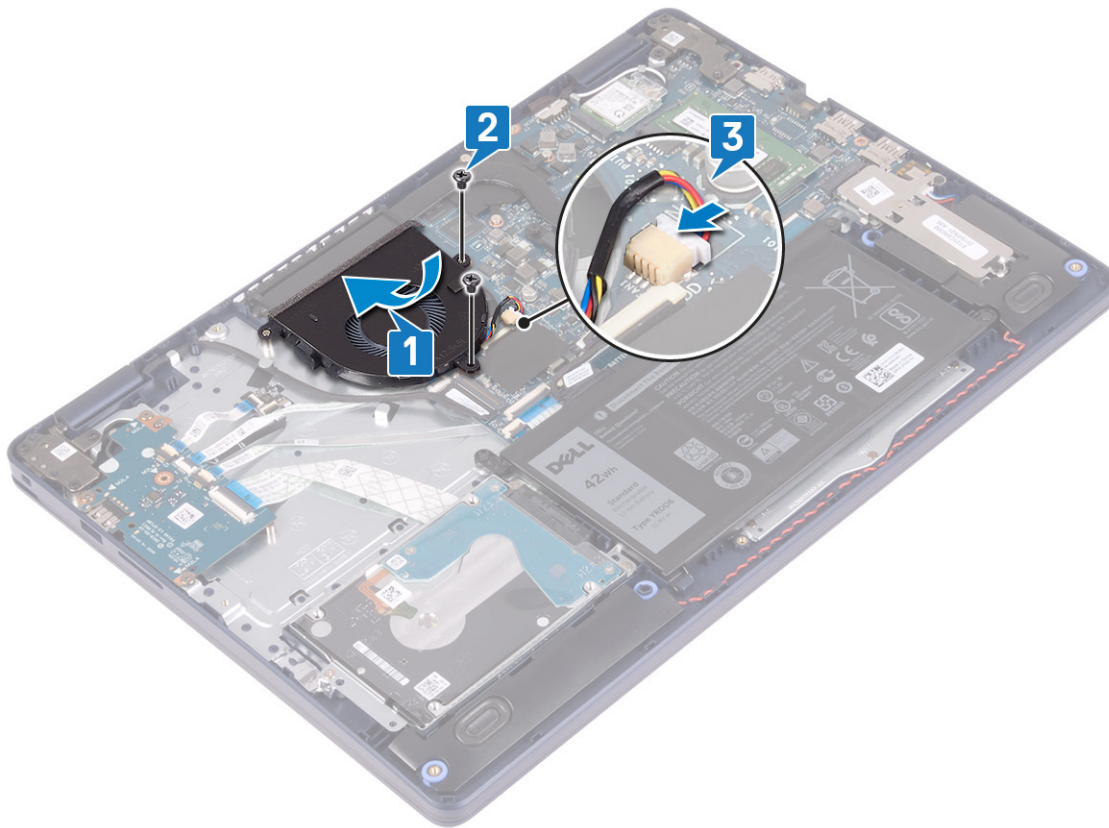


## ファンの取り付け

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](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、ファン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. ファン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 ( M2.5x5 ) を取り付けます。
3. 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。

# 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。

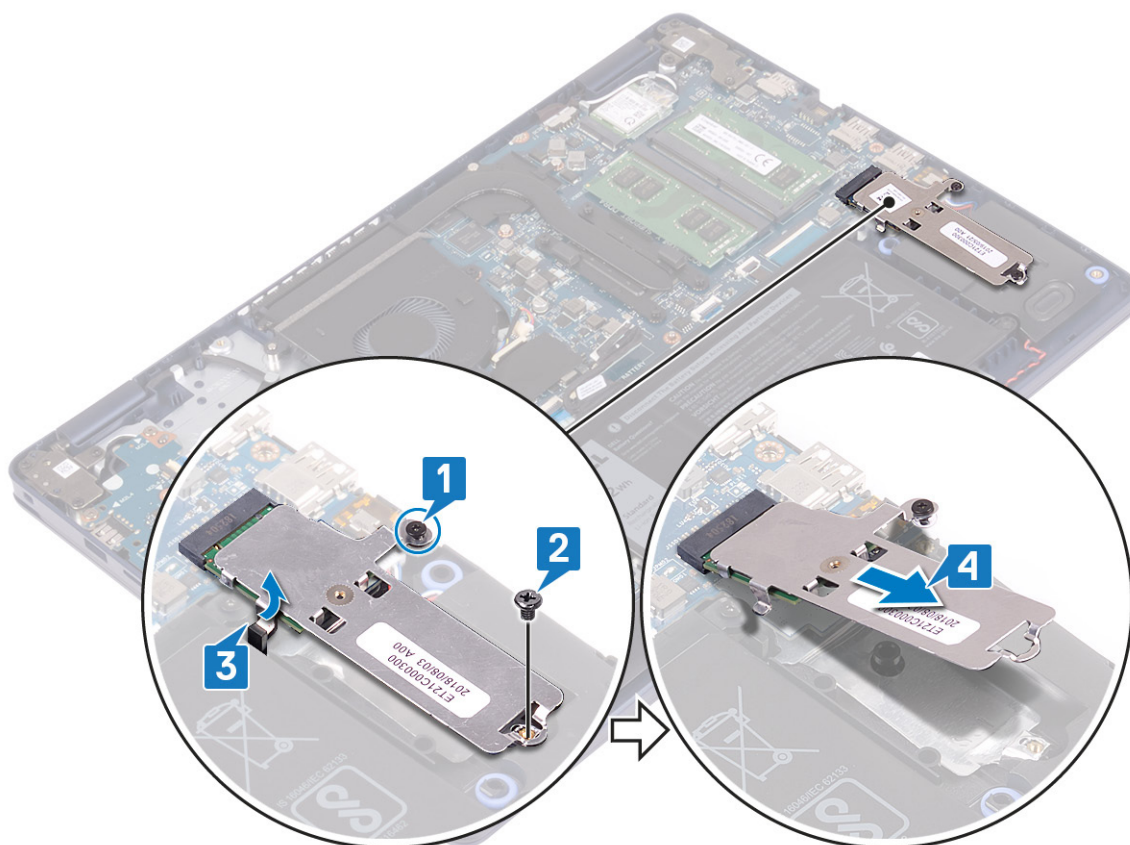
## 前提条件

ベースカバーを取り外します。

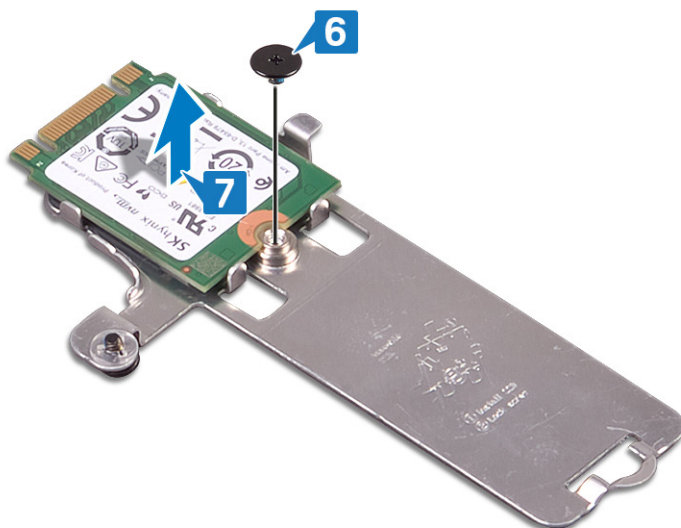
## M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し手順

1. M.2 2230 シールドをパームレストとキーボード アセンブリーに固定している拘束ネジを緩めます。
2. M.2 2230 シールドをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているネジ (M2x3) を取り外します。
3. M.2 2230 サーマルシールドのタブをスライドさせて、パームレストとキーボード アセンブリーのスロットから取り外します。

4. ソリッドステートドライブと M.2 2230 サーマル シールドを斜めに持ち上げて、システム基板上の M.2 スロットから取り外します。



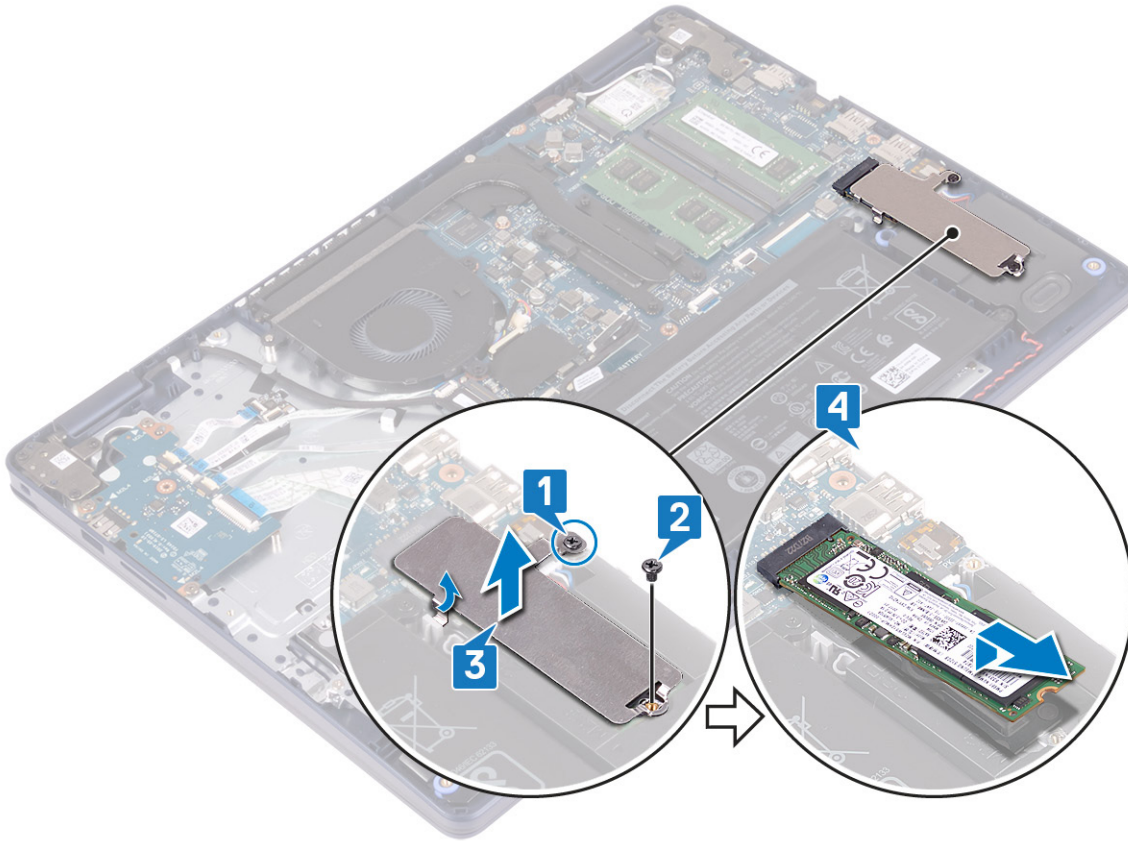
5. M.2 2230 サーマル シールドを裏返します。
6. ソリッドステートドライブを M.2 2230 サーマル シールドに固定しているネジ ( M2x2 ) を取り外します。
7. ソリッドステートドライブを持ち上げて M.2 2230 サーマル シールドから取り外します。



## M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り外し手順

1. M.2 2280 サーマル シールドをパームレストとキーボードアセンブリーに固定している拘束ネジを緩めます。
2. M.2 2280 サーマル 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ーに固定しているネジ ( M2x3 ) を外します。
3. M.2 2280 サーマル シール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からスライドさせて取り外します。

4. ソリッドステートドライブを斜めに持ち上げ、システム基板上の M.2 スロットから取り外します。



## ソリッドステートドライブ/インテル Optane の取り付け

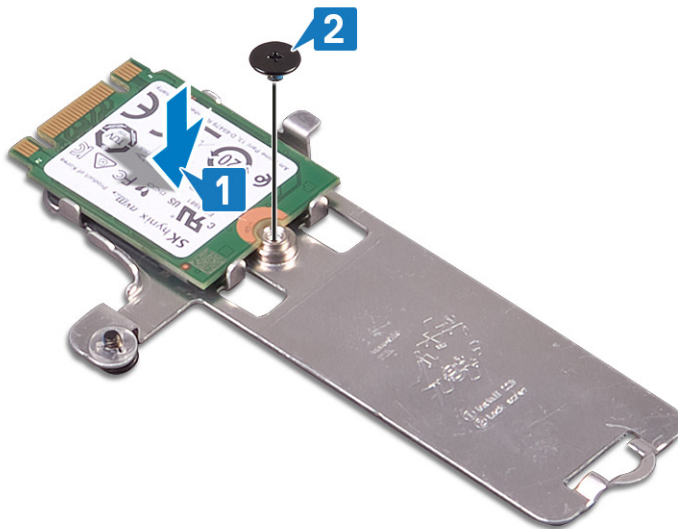
取り付け後にインテル Optane デバイスを有効にします。インテル Optane デバイスの有効化の詳細については、「[インテル Optane メモリの有効化](#)」を参照してください。

**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。

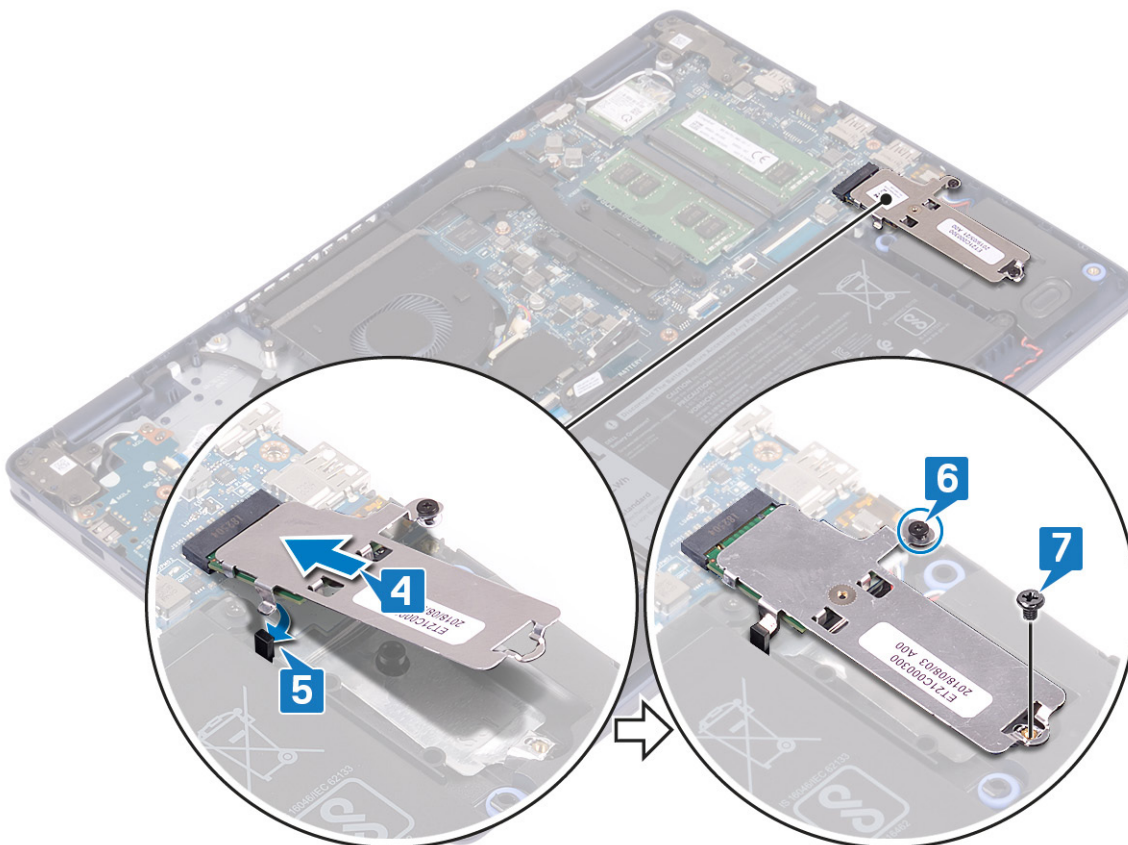
**注意:** ソリッドステートドライブは非常に壊れやすいものです。取り扱う場合は細心の注意を払ってください。

### 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を M.2 2230 サーマルシールドの背面のスロットにセットします。
2. ソリッドステートドライブを M.2 2230 サーマルシールドに固定するネジ (M2x2) を取り付けます。



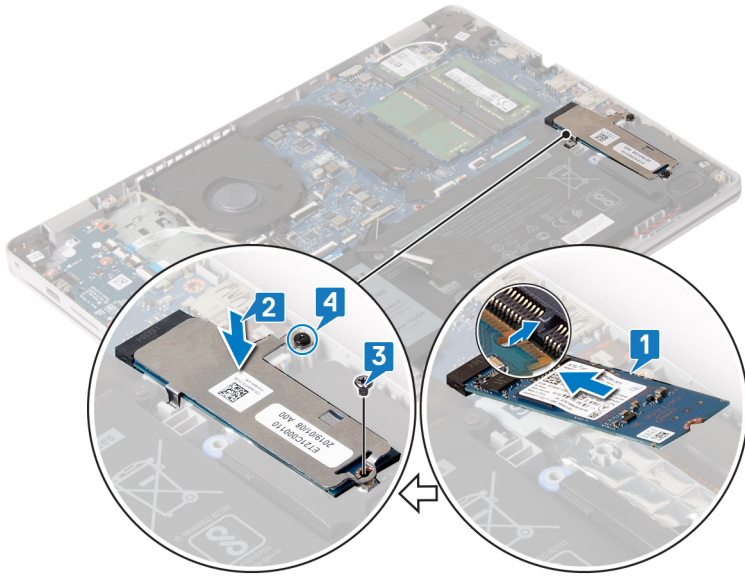
3. ソリッドステートドライブと M.2 2230 サーマル シールドを裏返します。
4. ソリッドステートドライブの切り込みを、M.2 スロットのタブに合わせ、ソリッドステートドライブを傾けて所定の位置に差し込みます。
5. M.2 2230 サーマルシールドのタブをパームレストとキーボードアセンブリーのスロットに差し込みます。
6. M.2 2230 サーマルシールドをパームレストとキーボードアセンブリーに固定する拘束ネジを締めます。
7. M.2 2230 サーマルシールドをパームレストとキーボードアセンブリーに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。



## 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の切り込みを、M.2 スロットのタブに合わせ、ソリッドステートドライブを傾けて所定の位置に差し込みます。
2. M.2 2280 サーマル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ーのスロットに差し込みます。

3. M.2 2280 サーマル 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 アセンブリーに固定するネジ ( M2x3 ) を取り付けます。
4. M.2 2280 サーマル シール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拘束ネジを締め付けます。



## 作業を終えた後に

ベースカバーを取り付けます。

# 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。

**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。

**△ 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。

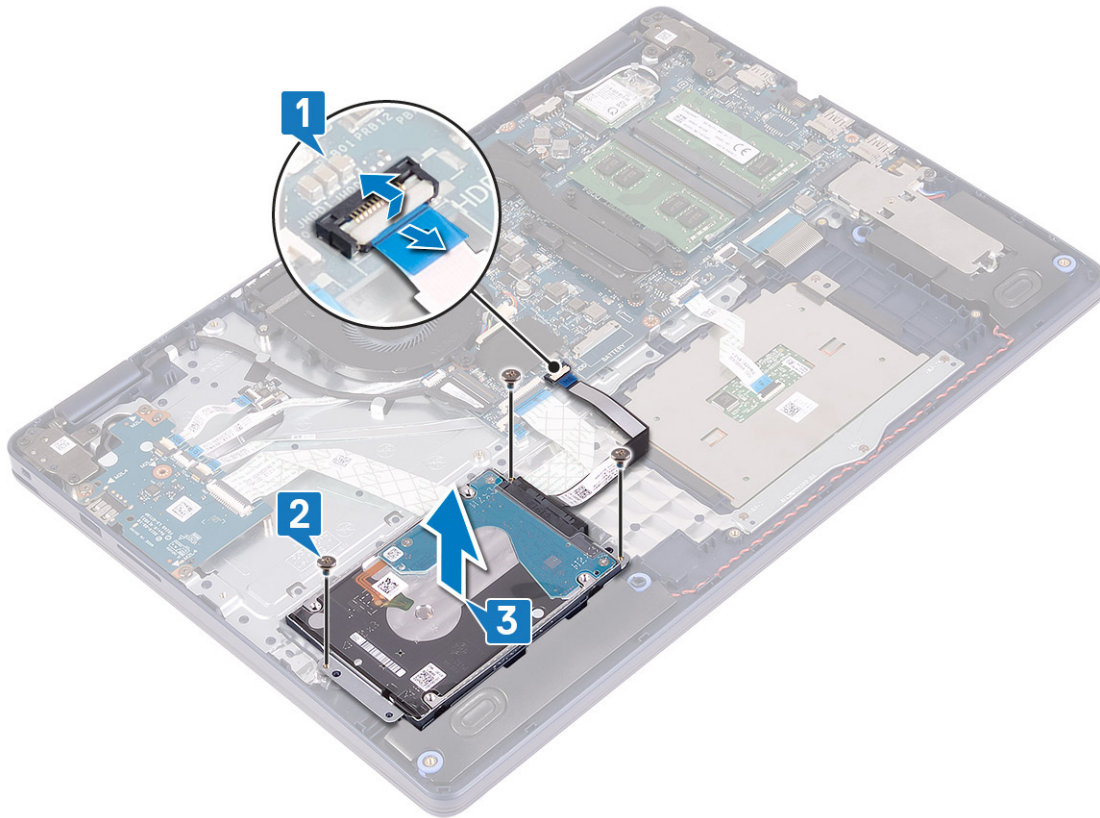
## 前提条件

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。

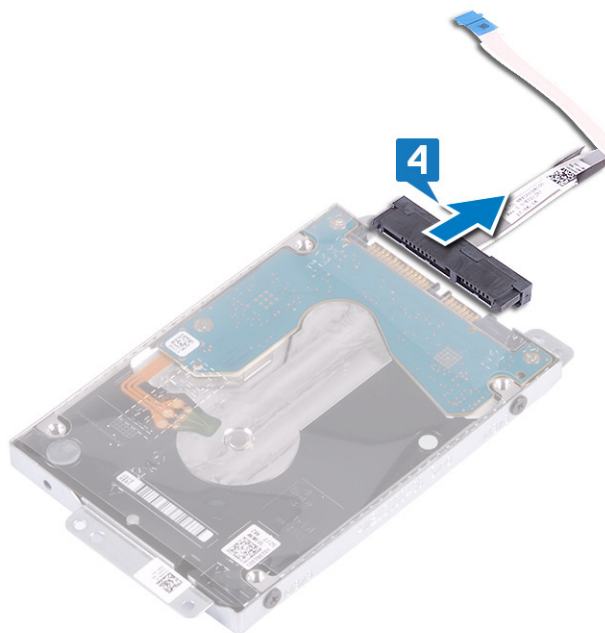
## 手順

1. ラッチを持ち上げて、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ーをパームレストとキーボードアセンブリーに固定している3本のネジ ( M2x3 ) を取り外します。

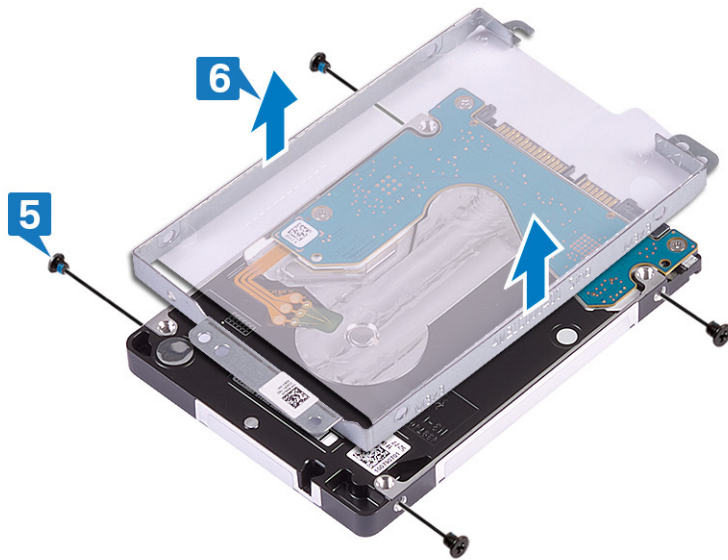
3. ハードドライブアセンブリーをケーブルと一緒に持ち上げ、パームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。



4. ハードドライブアセンブリー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. ハードドライブを持ち上げてハードドライブブラケットから取り外します。



## ハードドライブの取り付け

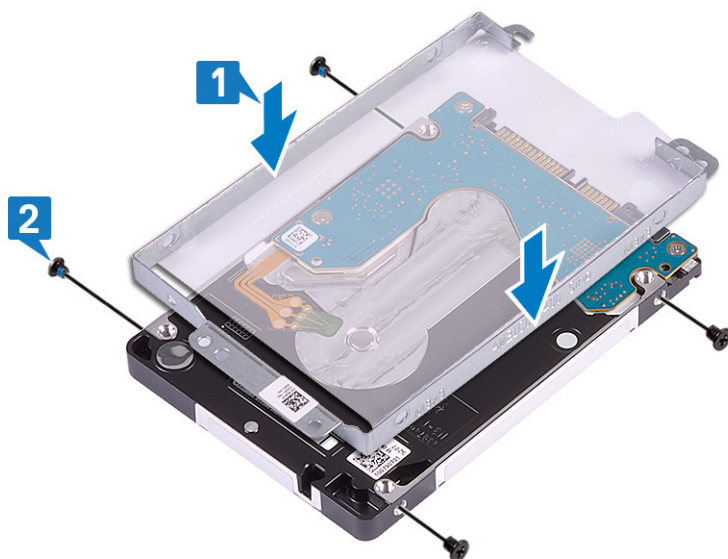
インテル Optane を有効にする前に SATA ストレージを取り付けます。インテル Optane の有効化の詳細については、「[インテル Optane の有効化](#)」を参照してください。

**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

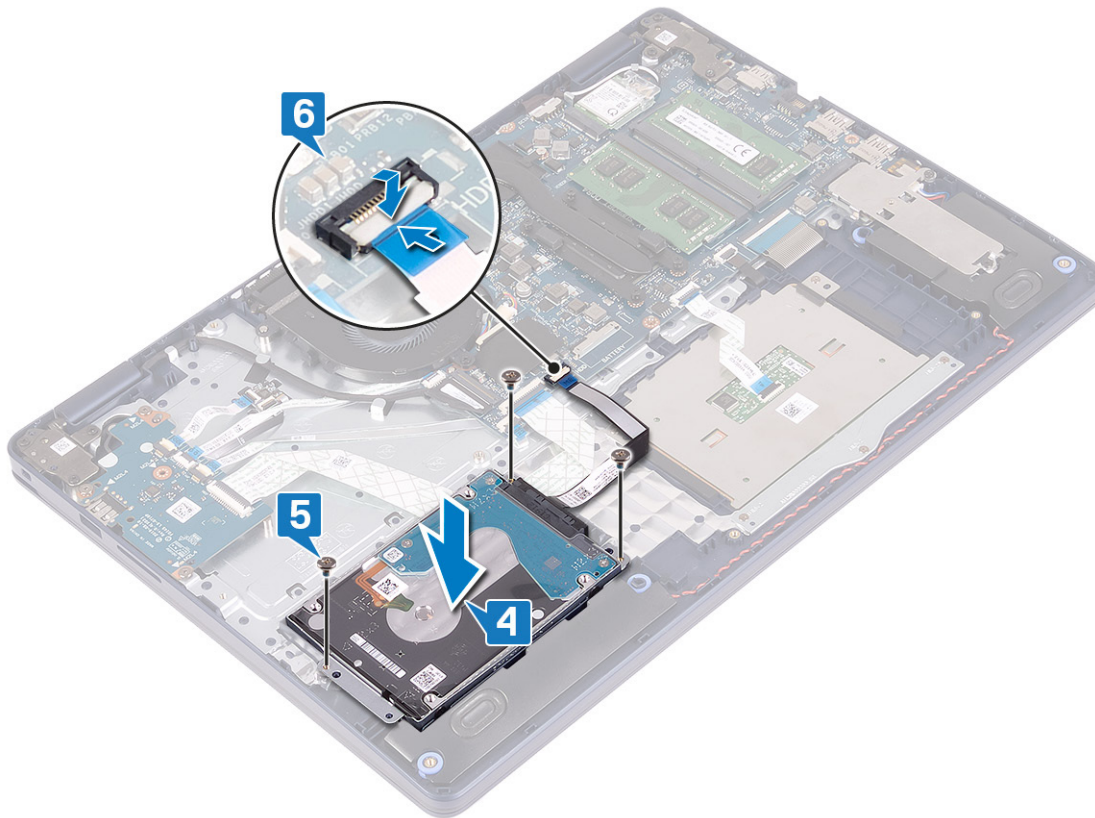
1. ハードドライブブラケットのネジ穴をハードドライブのネジ穴の位置に合わせます。
2. ハードドライブブラケットをハードドライブに固定する 4 本のネジ ( M3x3 ) を取り付けます。



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. 位置合わせポストを使用して、ハードドライブ アセンブリー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。
5. ハードドライブ アセンブリーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する3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

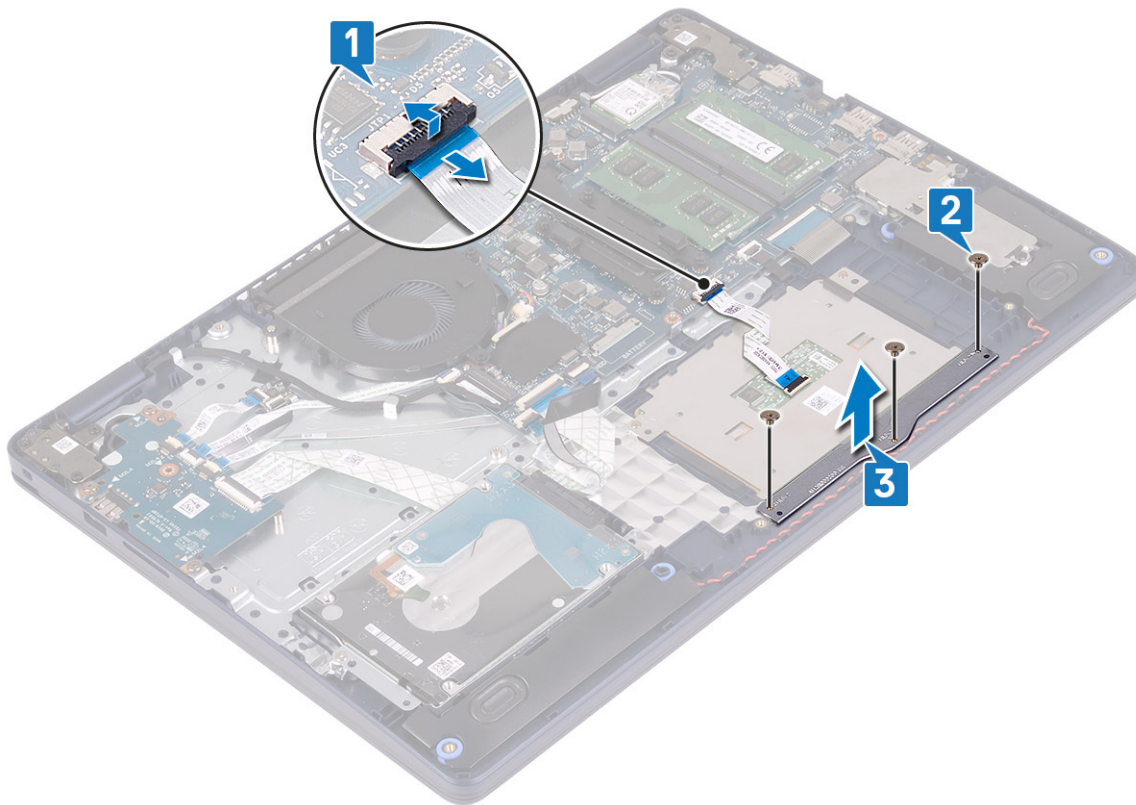
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 前提条件

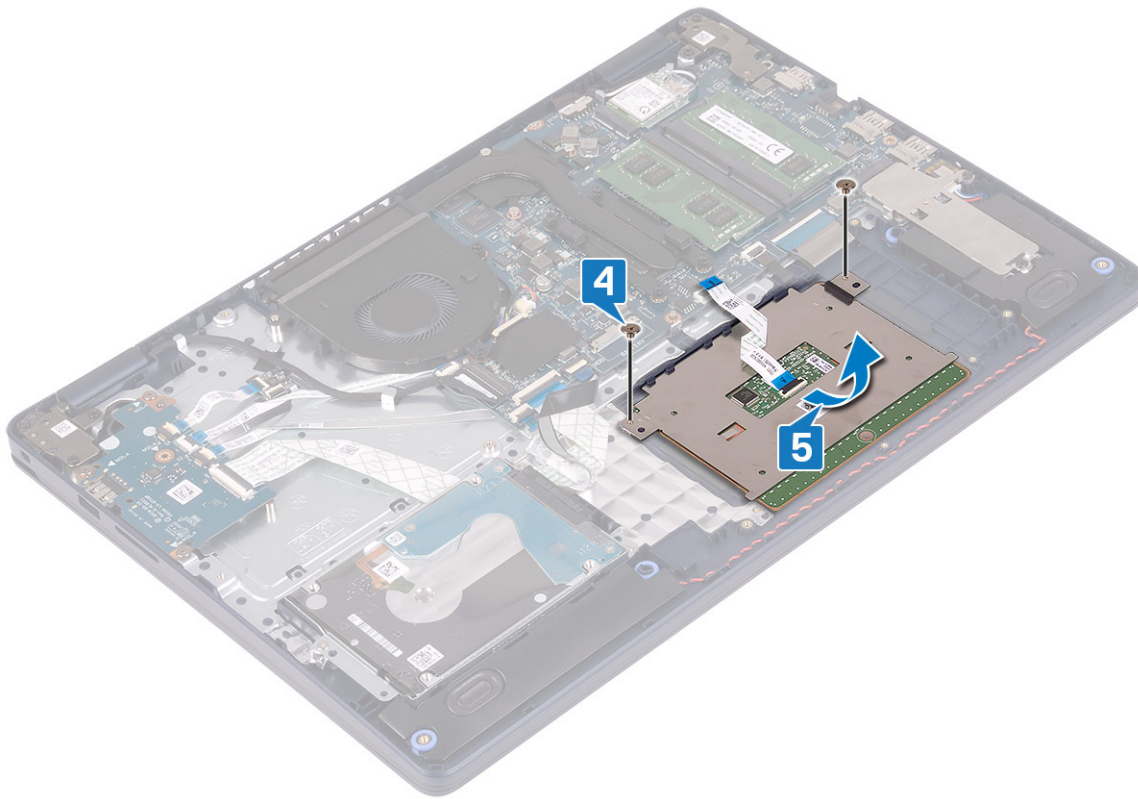
1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。

### 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ーに固定している3本のネジ (M1.6x2) を取り外します。
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ーから取り外します。



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ーに固定している2本のネジ (M1.6x2) を外します。
5. タッチパッドをスライドさせて持ち上げ、パームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。



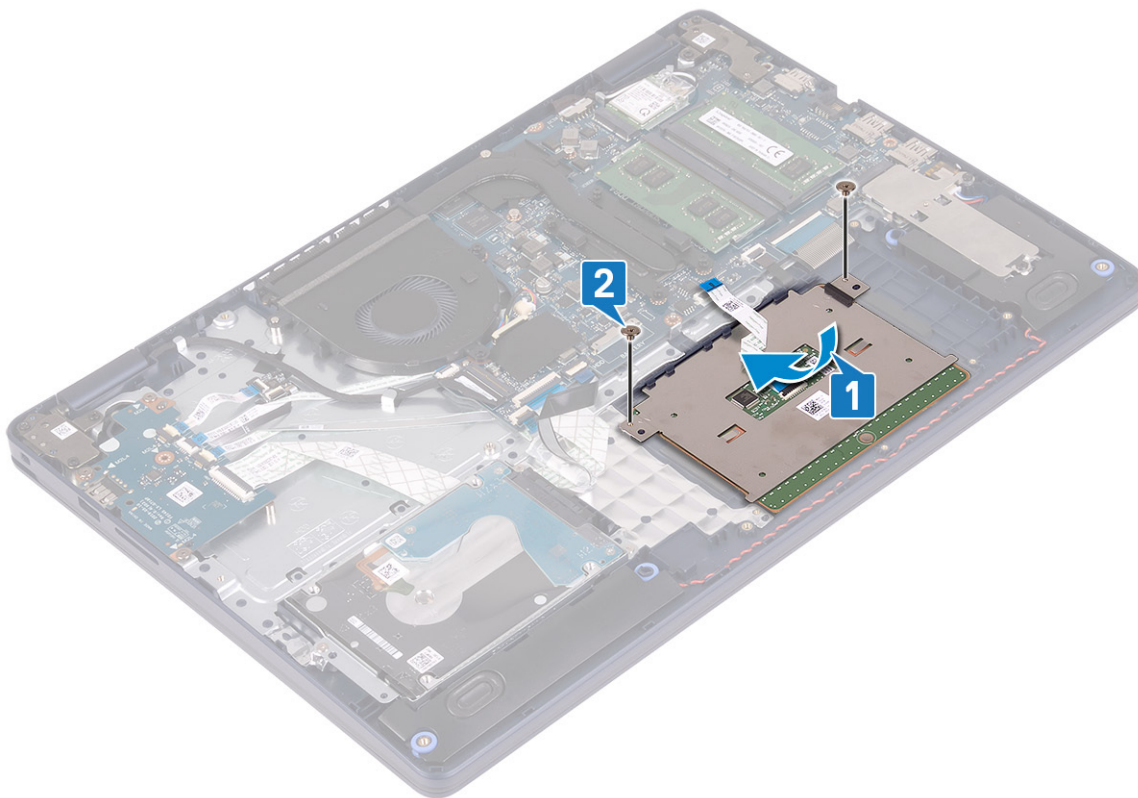
## タッチパッドの取り付け

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](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

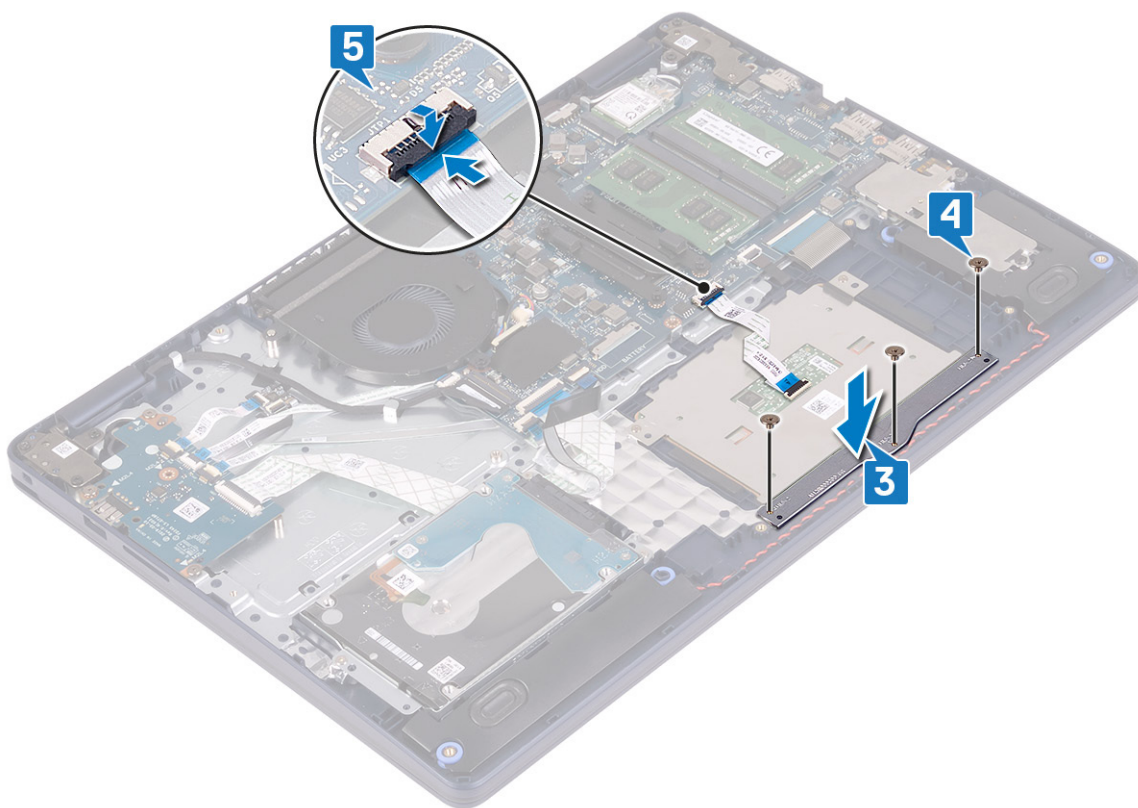
### 手順

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. 位置合わせポストを使用して、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合わせてセットします。
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 アセンブリーにセットします。
4. タッチパッドをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 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

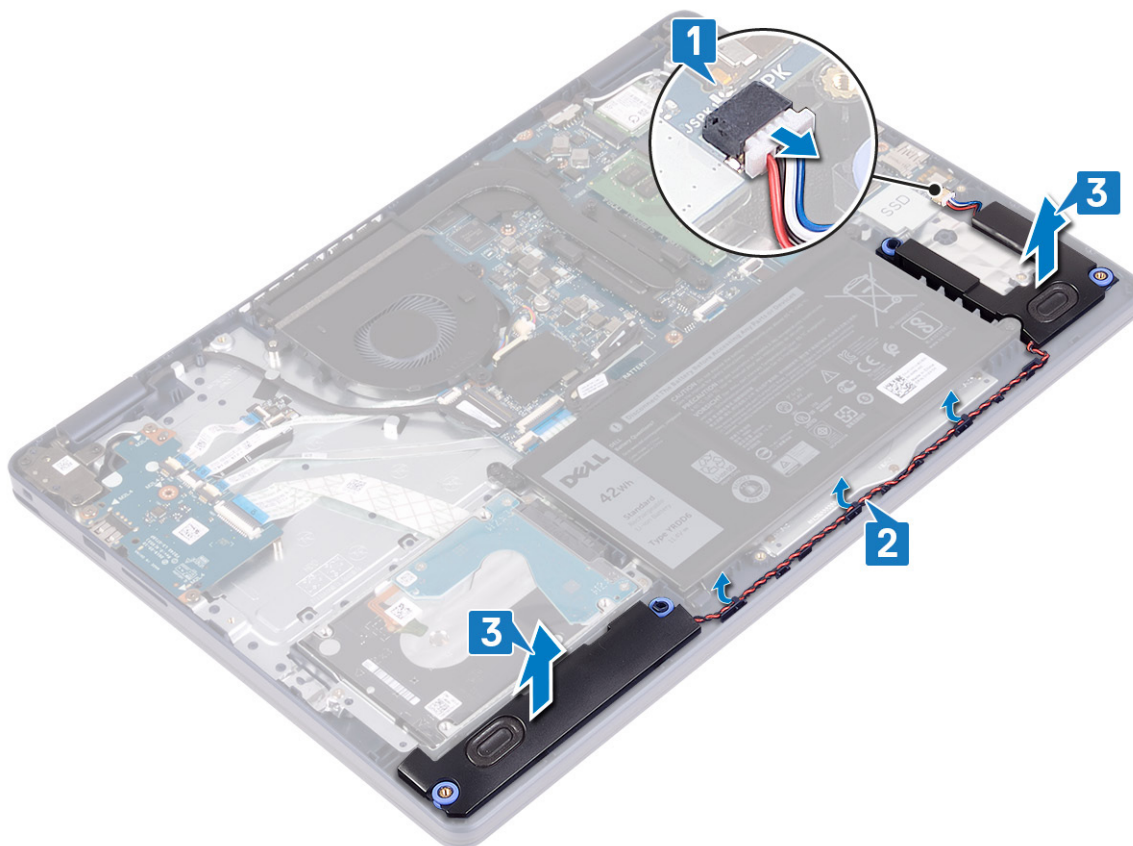
**① メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 前提条件

1. ベースカバーを取り外します。
2. 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。



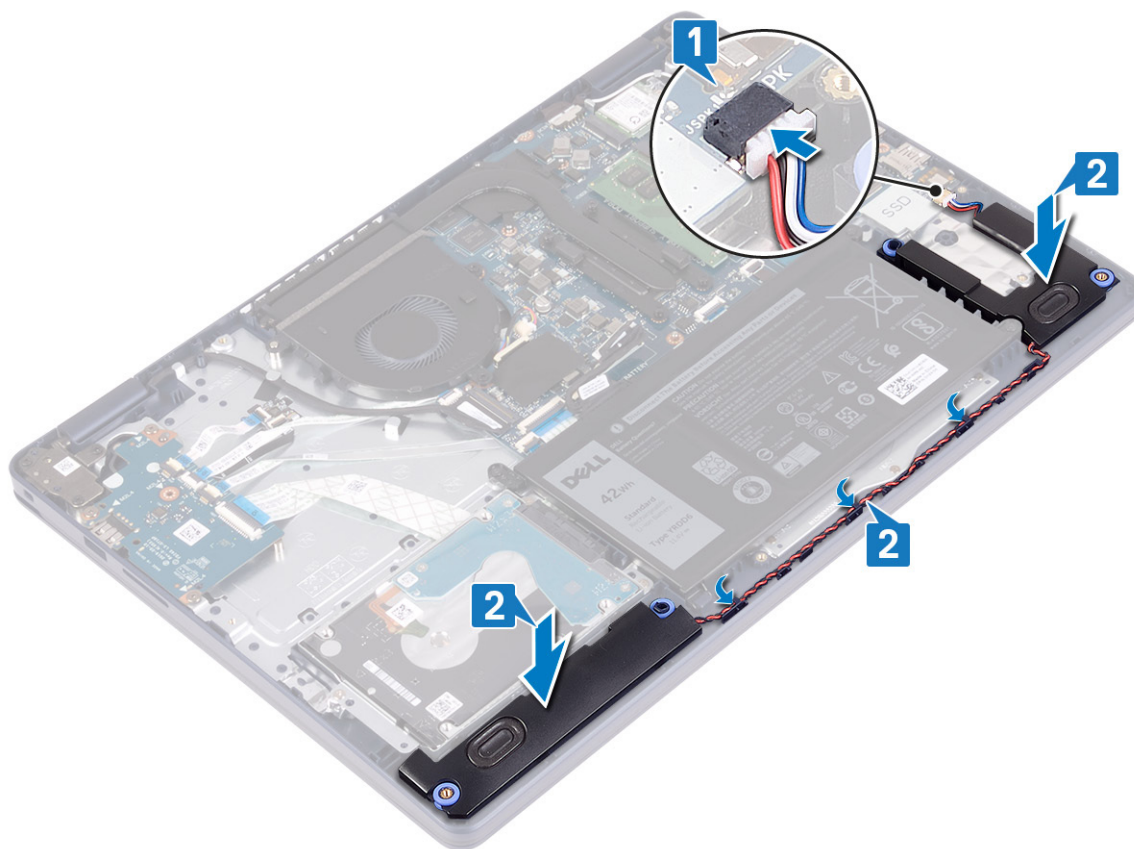
## スピーカーの取り付け

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. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。
2. 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、スピーカーケーブルを配線ガイドに沿って配線します。



### 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。

## 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**

「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。

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。

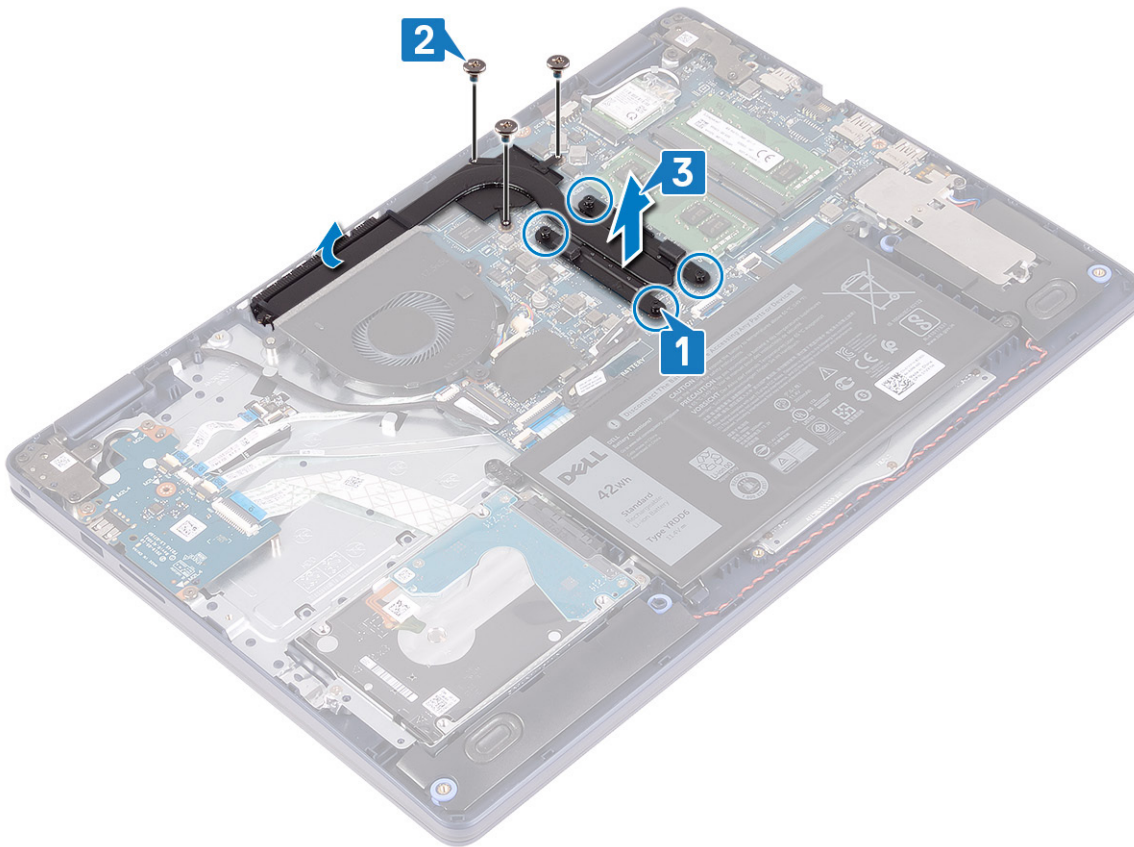
△ **注意:** プロセッサの冷却効果を最大にするために、ヒートシンクの放熱部分には触れないでください。皮脂が付着すると、サーマルグリースの放熱能力が低下する場合があります。

## 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搭載のコンピューターにのみ適用されます。
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

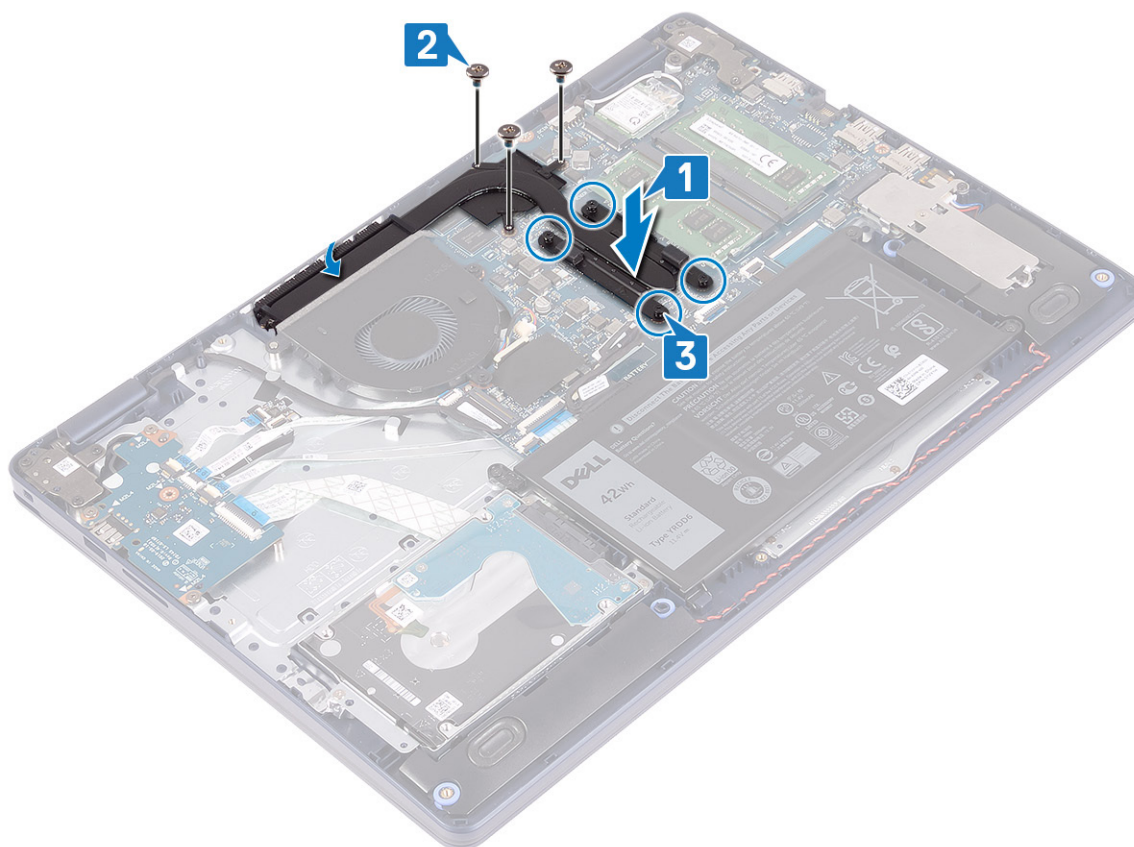
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

**△注意:** 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搭載のコンピューターにのみ適用されます。
3. ヒートシンク上に表示されている順 (1 > 2 > 3 > 4) に、ヒートシンクをシステム基板に固定する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。

## 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

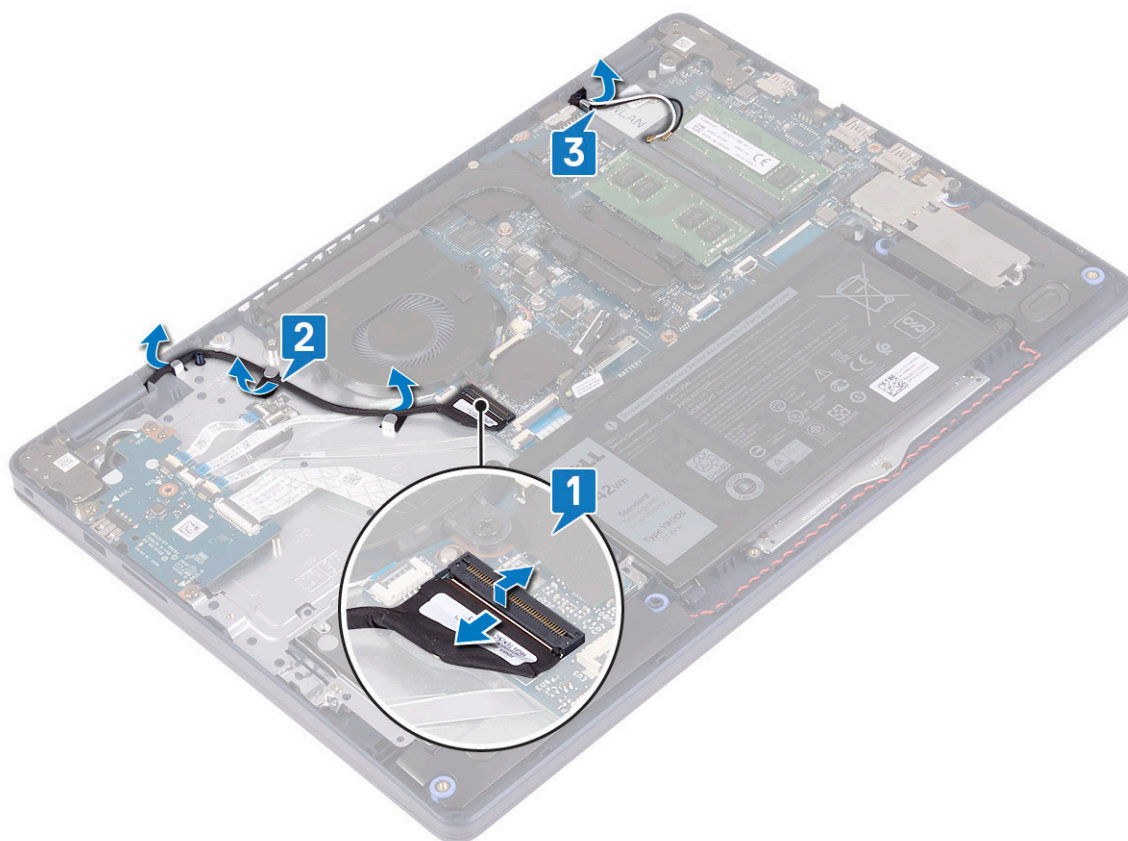
**①メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 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。

## 手順

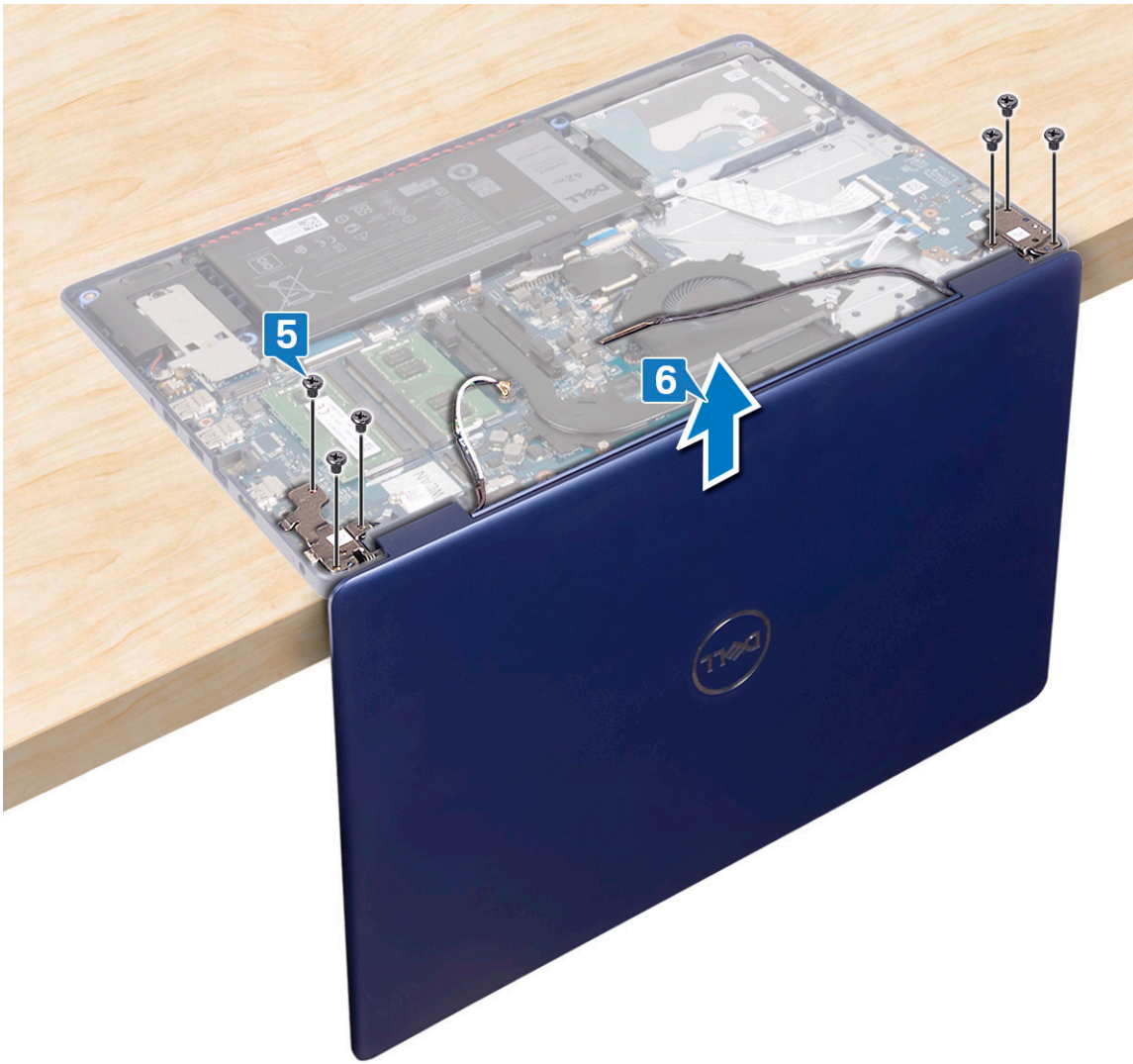
1. ラッチを開き、システム基板からディスプレイケーブルを外します。
2. モニタ ケーブルの配線をメモしてから、ケーブルをファンおよびパームレストとキーボード アセンブリーの配線ガイドから外します。
3. アンテナ ケーブルを配線ガイドから外します。



4. ディスプレイを 90 度の角度で開き、テーブルの端に置いてディスプレイ ヒンジのネジを取り出せるようにします。
5. 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 アセンブリーに固定している 6 本のネジ ( M2.5x5 ) を取り外します。

**① | メモ:** ディスプレイ アセンブリーを持って、最後のネジを取り外しても落ちないようにします。

6. ディスプレイ アセンブリーを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。



7. 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。

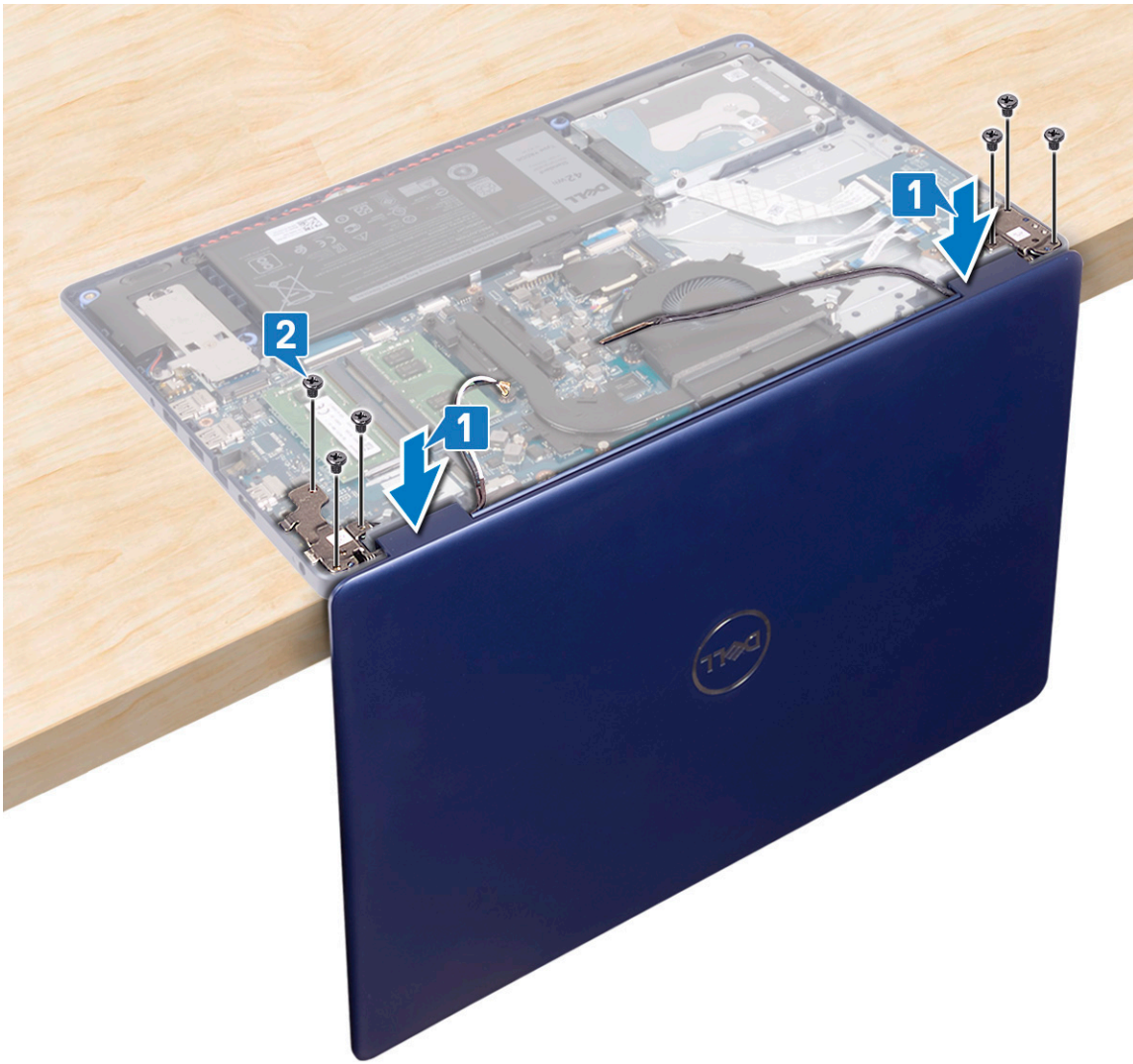


## ディスプレイアセンブリの取り付け

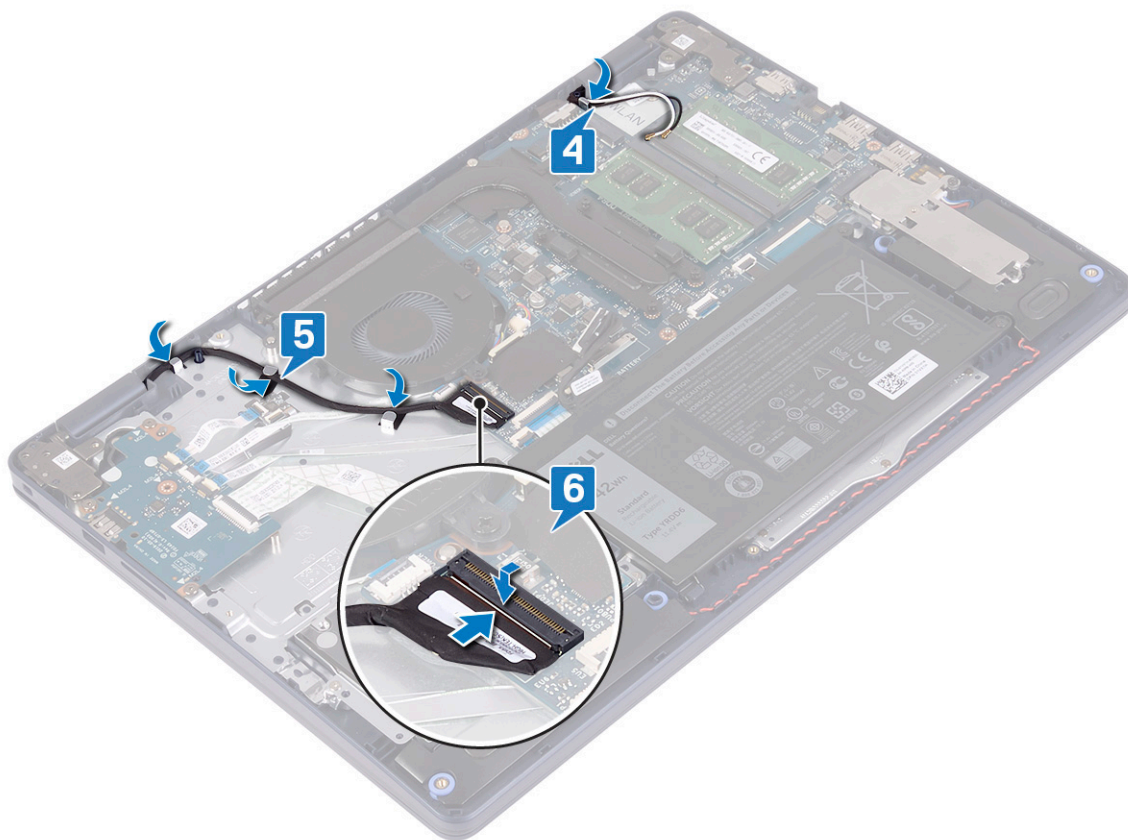
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 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 90 度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 アセンブリがテーブルの端にある状態で、パームレストとキーボード アセンブリのネジ穴をディスプレイ ヒンジのネジ穴に合わせます。
  2. 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 アセンブリに固定する 6 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。



3. ディスプレイを閉じて、コンピューターを清潔で平らな場所に置きます。
4. アンテナケーブルをパームレストとキーボードアセンブリー上に配線します。
5. モニター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ーの配線ガイドに通して配線します。
6. モニターケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてモニターケーブルを固定します。



## 作業を終えた後に

1. ワイヤレスカードを取り付けます。
2. 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

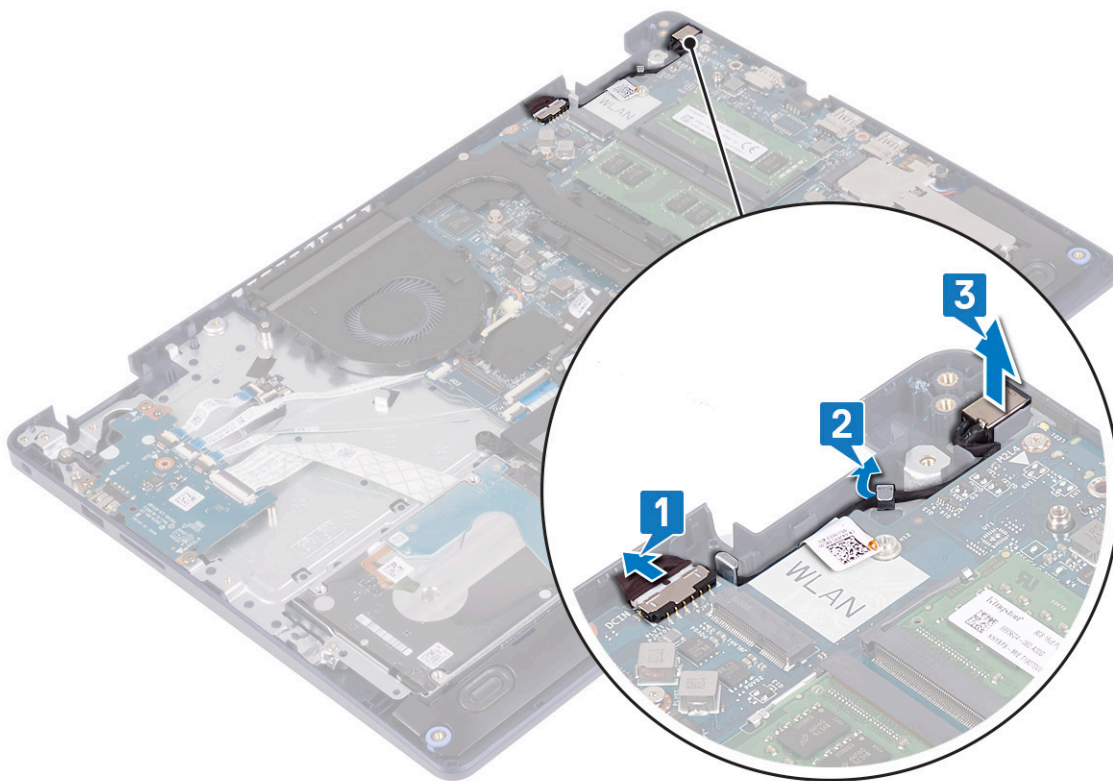
**① メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 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。

### 手順

1. 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。
2. 電源アダプタポート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ーの配線ガイドから取り外します。
3. 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ーから取り外します。

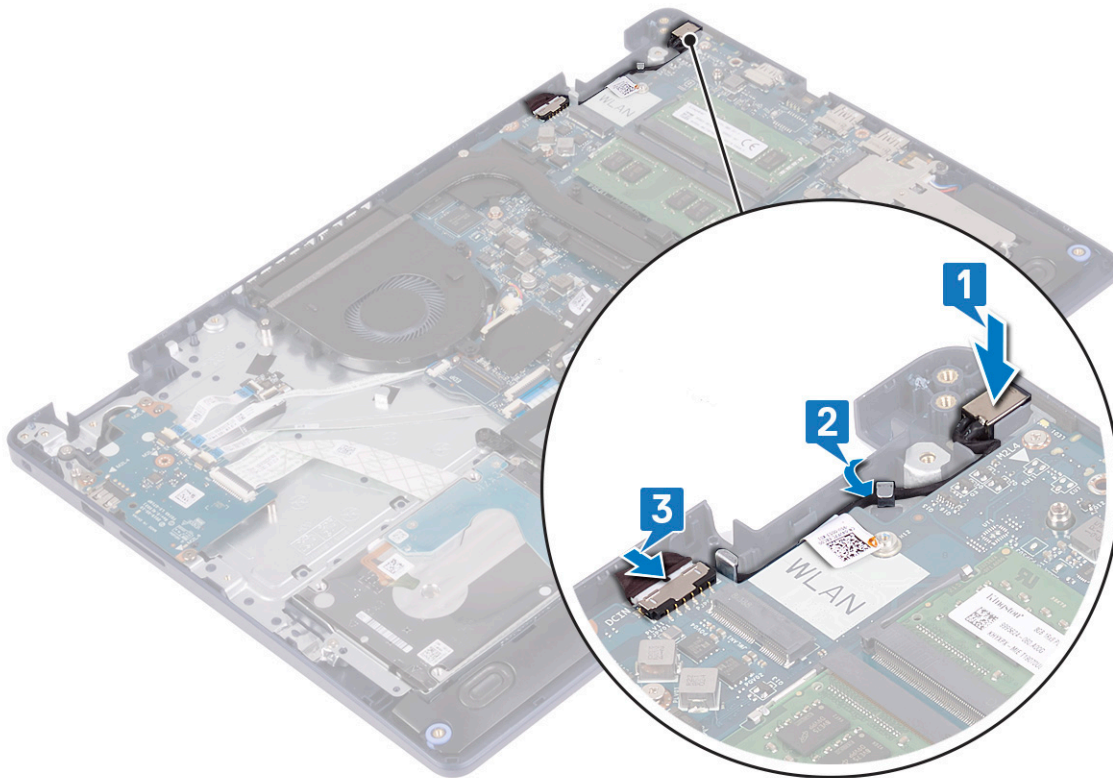


## 電源アダプタポートの取り付け

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](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って、電源アダプタポートをPWRMREST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ケーブルをPWRMREST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. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板に接続します。



## 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](http://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. バッテリーを取り外します。
3. インテル Optane 搭載ハードドライブを取り外します。

### 手順

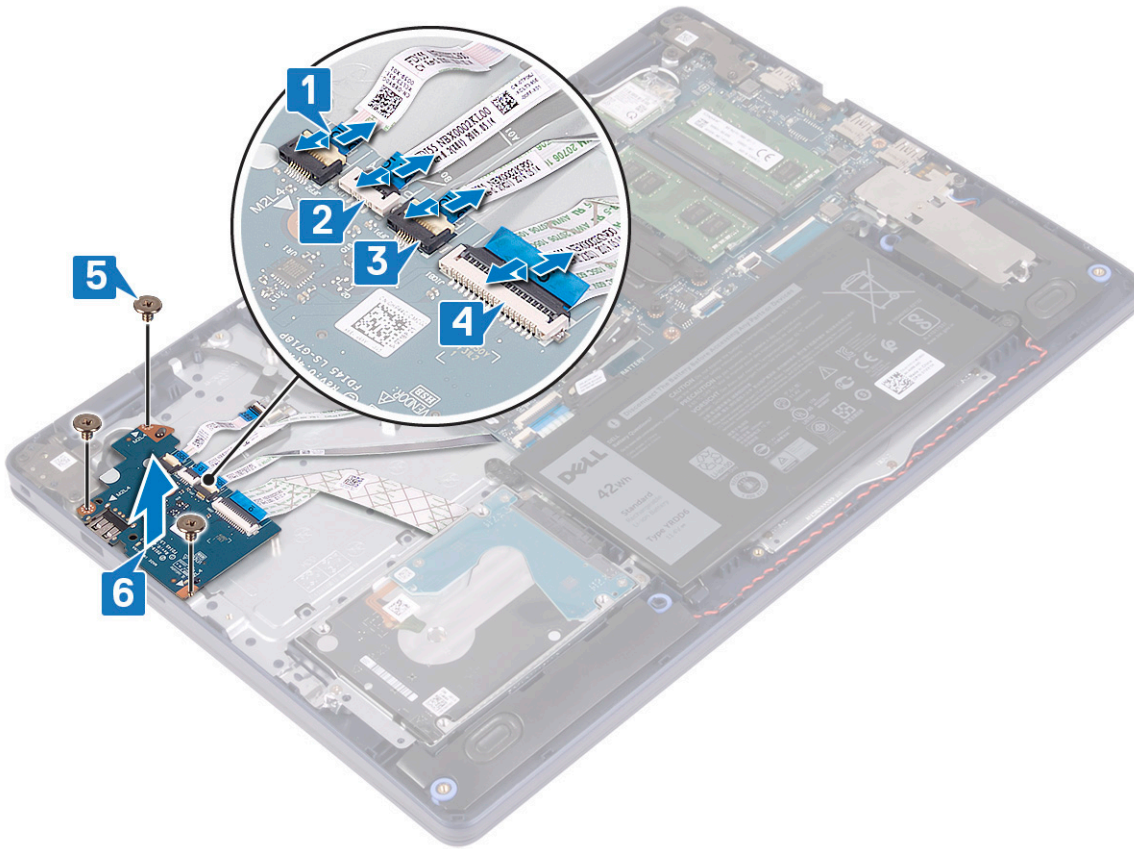
1. ラッチを開き、指紋認証リーダー ボード ケーブルを I/O ボードから外します。

**① メモ:** この手順は、オプションの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適用されます。

2. ラッチを開いて、電源ボタン ボード ケーブルを I/O ボードから外します。
3. ラッチを開き、指紋認証リーダー ケーブルを I/O ボードから外します。

**メモ:** この手順は、オプションの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適用されます。

4. 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。
5. 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している 3 本のネジ (M2x4) を外します。
6. I/O ボードを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

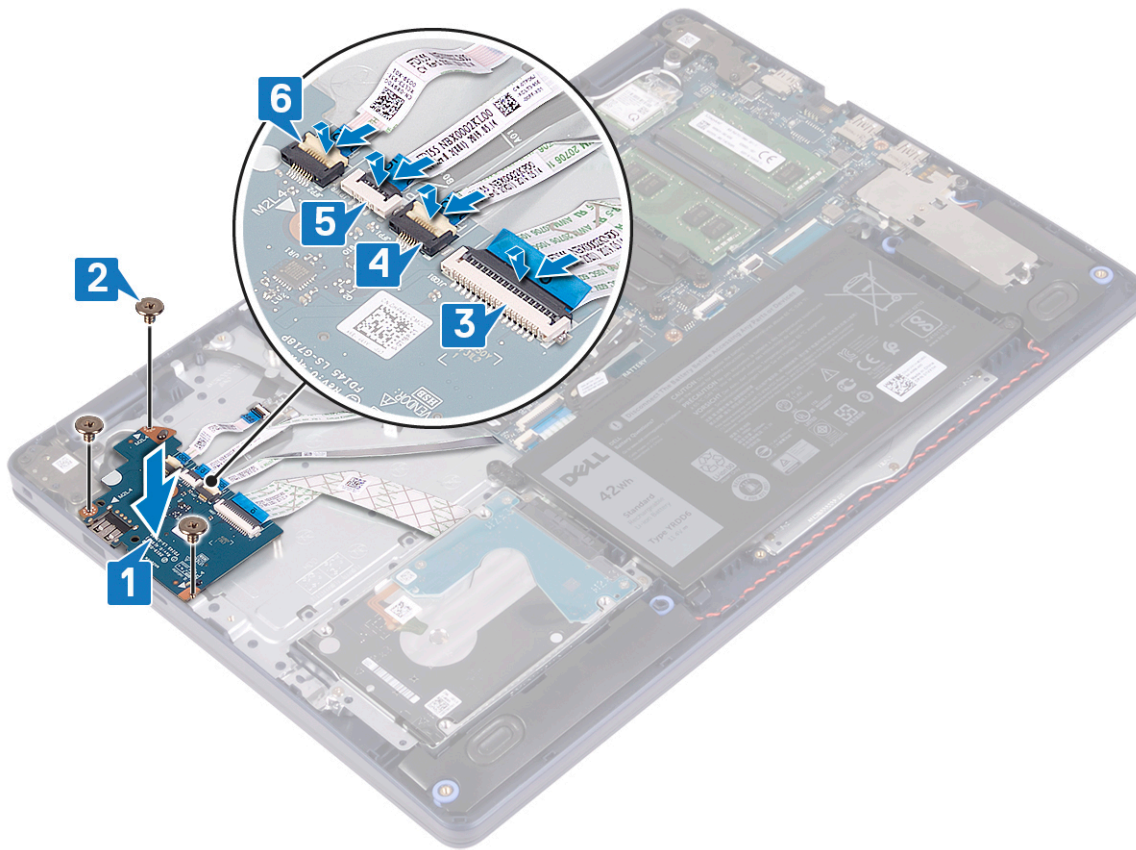


## I/O ボードの取り付け

**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。

### 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 3 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. 指紋認証リーダー 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。  
**メモ:** この手順は、オプションの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適用されます。
5. 電源ボタン 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。
6. 指紋認証リーダー 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。  
**メモ:** この手順は、オプションの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適用されます。



## 作業を終えた後に

1. インテル Optane 搭載ハードドライブを取り付けます。
2. バッテリーを取り付けます。
3. 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

**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:** 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

**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。

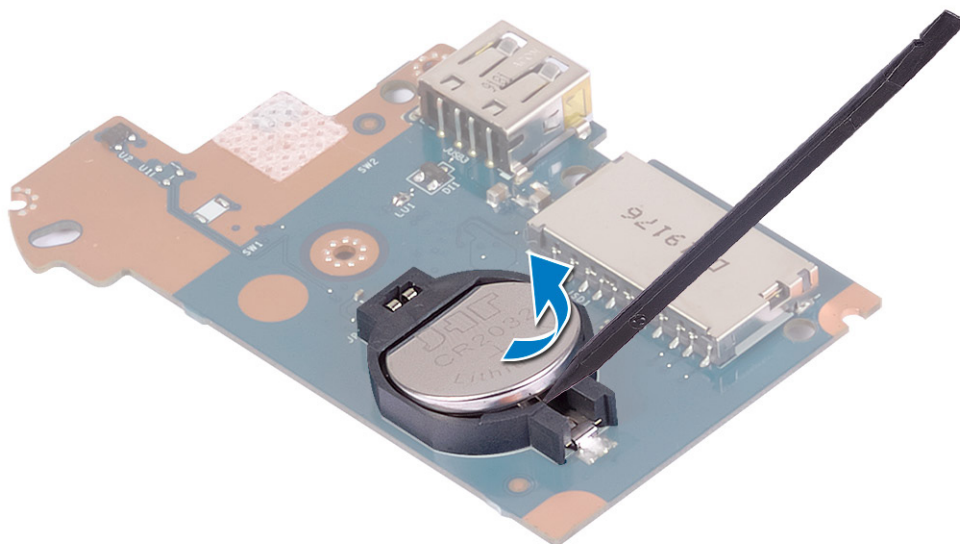
1. ベースカバーを取り外します。
2. バッテリーを取り外します。
3. I/O ボードを取り外します。

## 手順

**△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メモすることをお勧めします。

コイン型電池は I/O ボードの裏面にあります。

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。



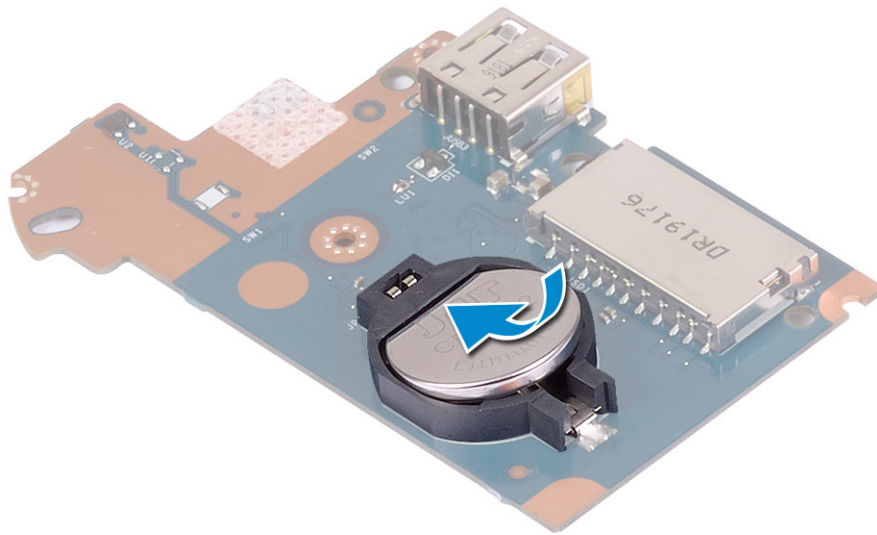
## コイン型電池の取り付け

**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](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 手順

コイン型電池は I/O ボードの裏面にあります。

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

1. I/O ボードを取り付けます。
2. バッテリーを取り付けます。
3. ベースカバーを取り付けます。

## 電源ボタン

### 電源ボタンの取り外し

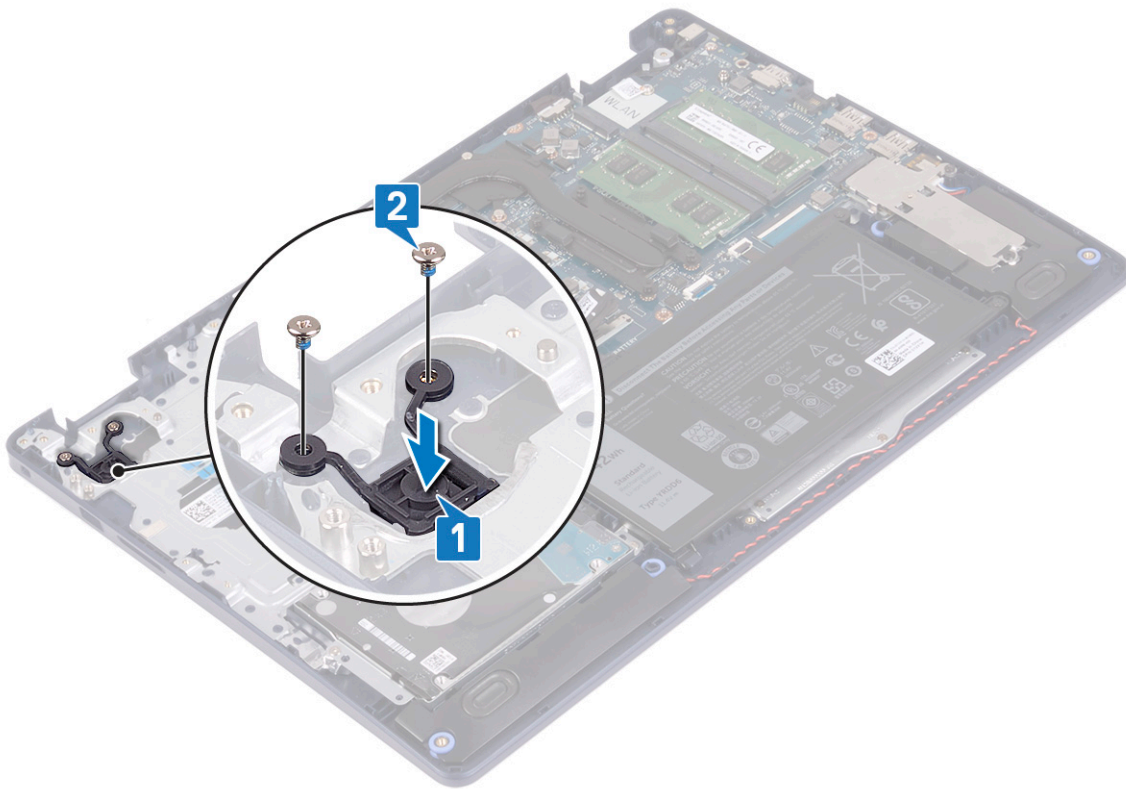
**① メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 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. I/O ボードを取り外します。

### 手順

1. 電源ボタンをパームレストとキーボード アセンブリーに固定している 2 本のネジ (M2x3) を取り外します。
2. 電源ボタン ボード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 アセンブリーから取り外します。

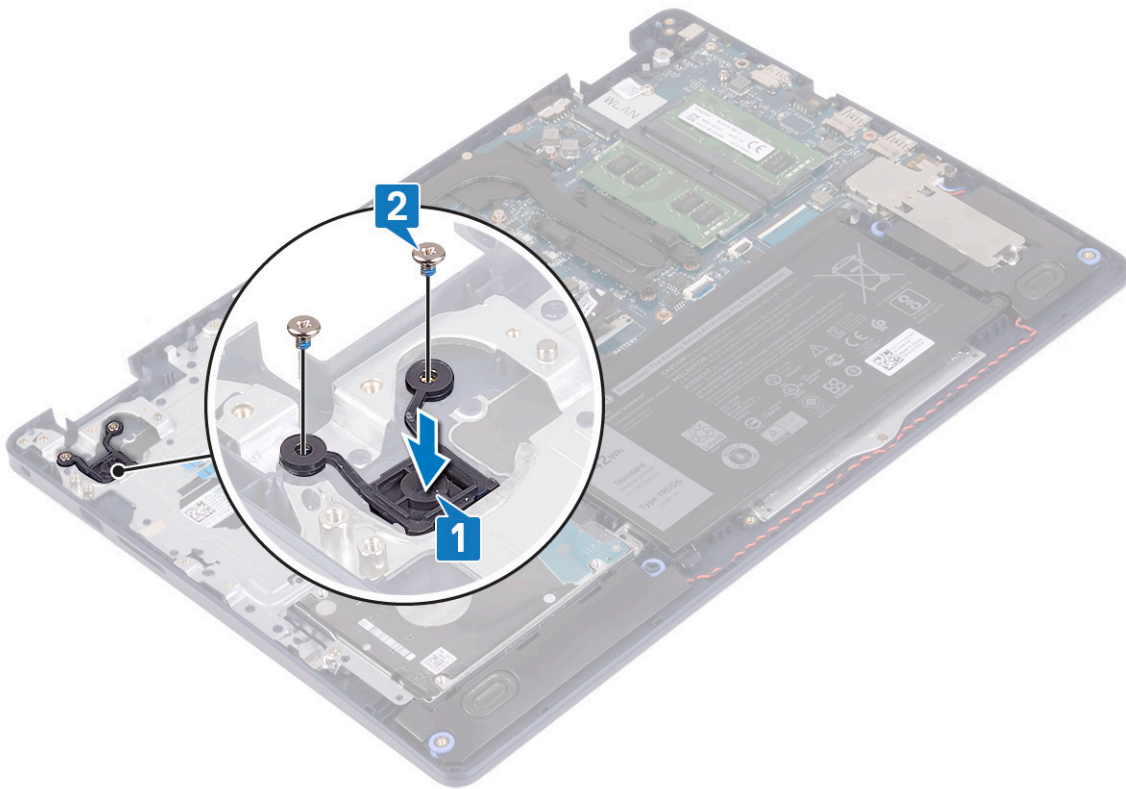


## 電源ボタンの取り付け

**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. 電源ボタン ボード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. 電源ボタン 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 2 本のネジ (M2x3) を取り付けます。



## 作業を終えた後に

1. I/O ボードを取り付けます。
2. バッテリーを取り付けます。
3. ベースカバーを取り付けます。

## システム ボード

### 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](http://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。
- 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。

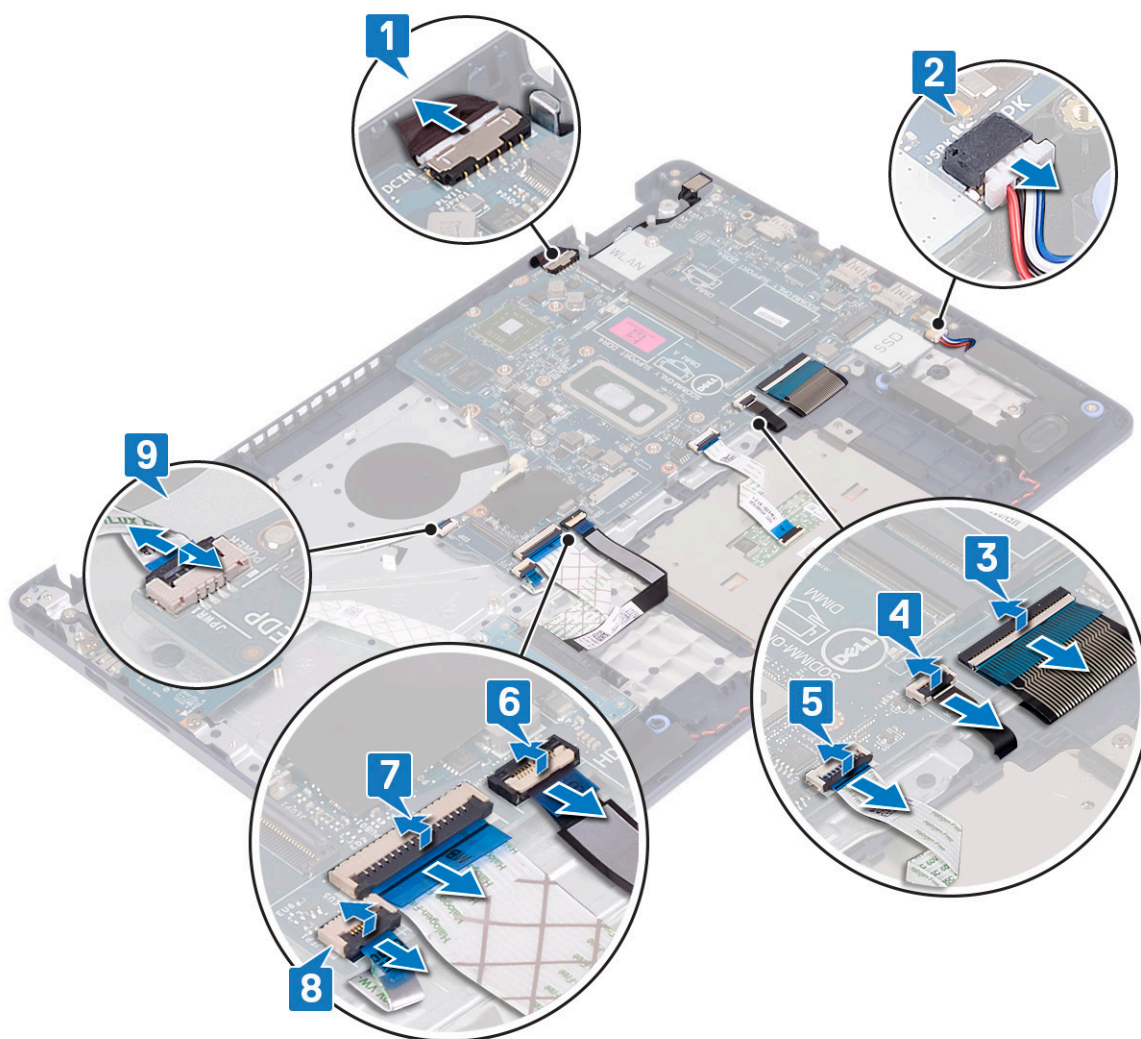
3. メモリモジュールを取り外します。
4. ワイヤレスカードを取り外します。
5. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り外します。
6. ファンを取り外します。
7. ヒートシンクを取り外します。
8. ディスプレイアセンブリを取り外します。

## 手順

1. 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。
2. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
3. ラッチを開き、システム基板からキーボードケーブルを外します。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. ラッチを開いて、指紋リーダーケーブルをシステム基板から外します。

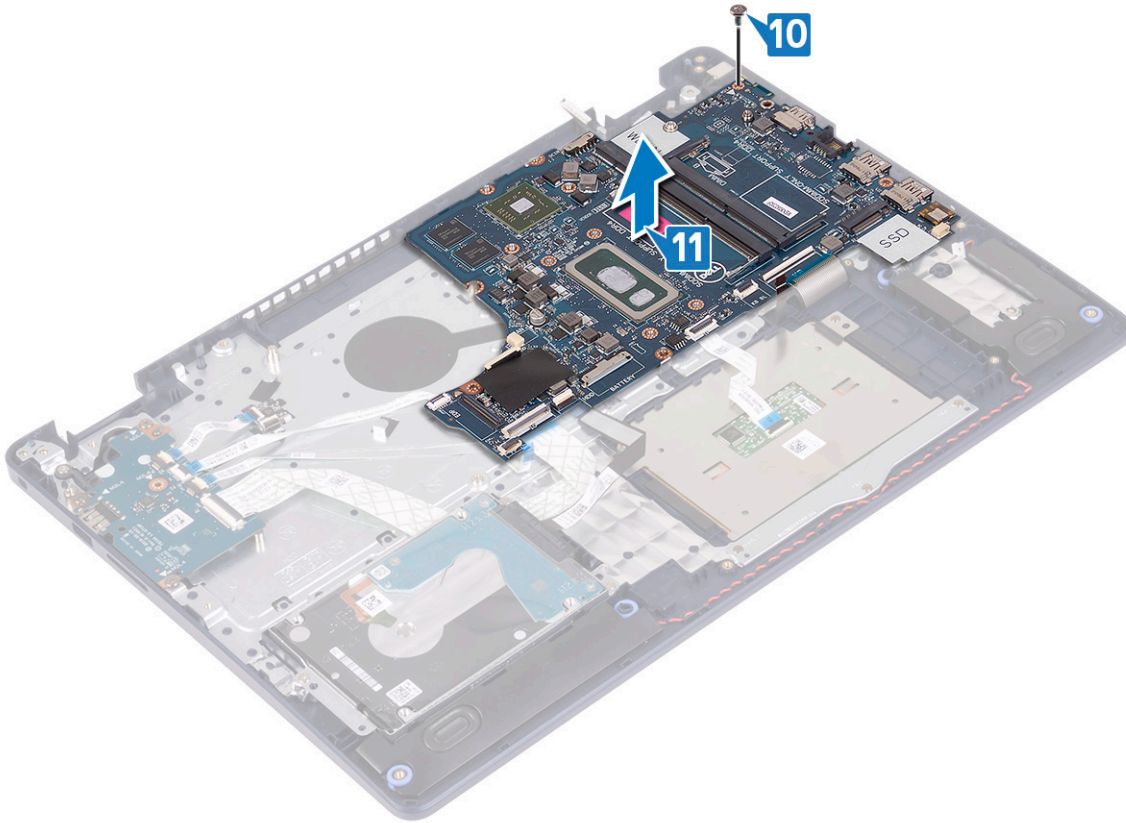
**① | メモ:** この手順は、オプションの指紋認証リーダーが付属しているコンピューターにのみ適用されます。

9. 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。



10. 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しているネジ (M2x4) を外します。

11. システム基板を持ち上げてパームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

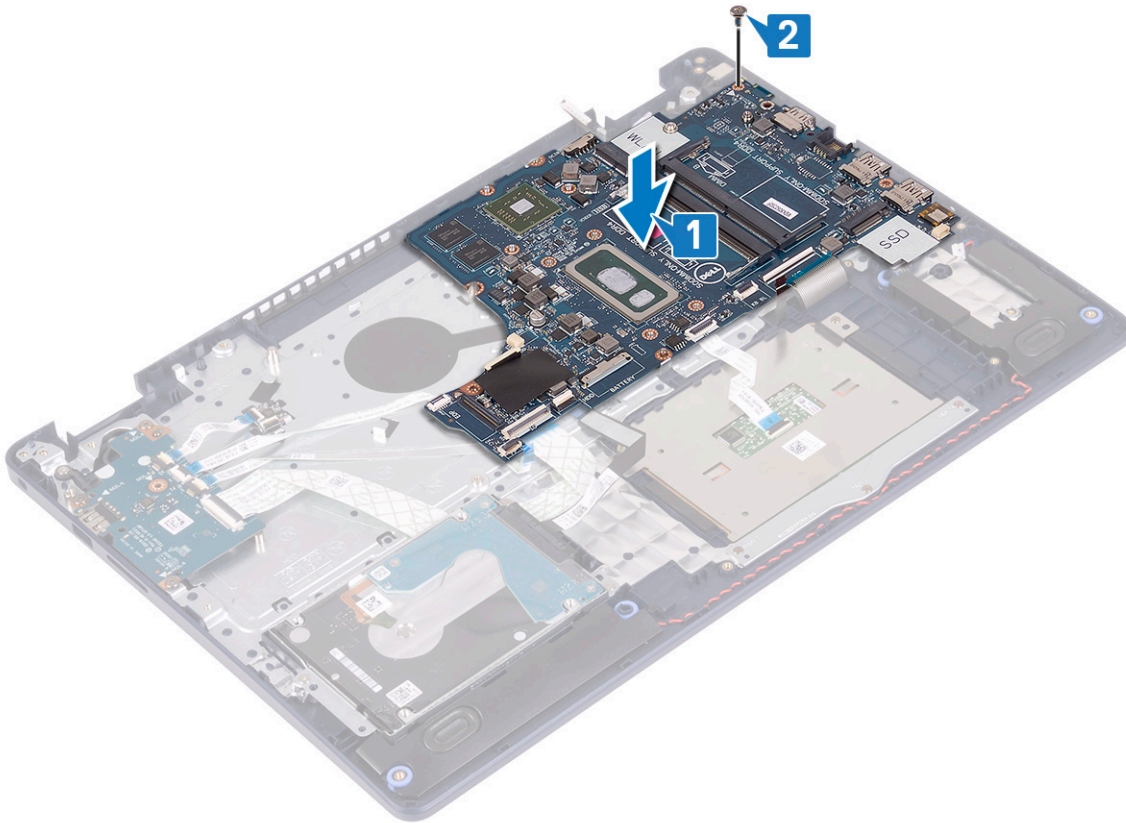


## システム基板の取り付け

- 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](http://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。

## 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. 電源ボタンボードケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じます。

4. 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、ラッチを閉じます。

**メモ:** この手順は、オプションの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適用されます。

5. 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、ラッチを閉じます。

6. 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、ラッチを閉じます。

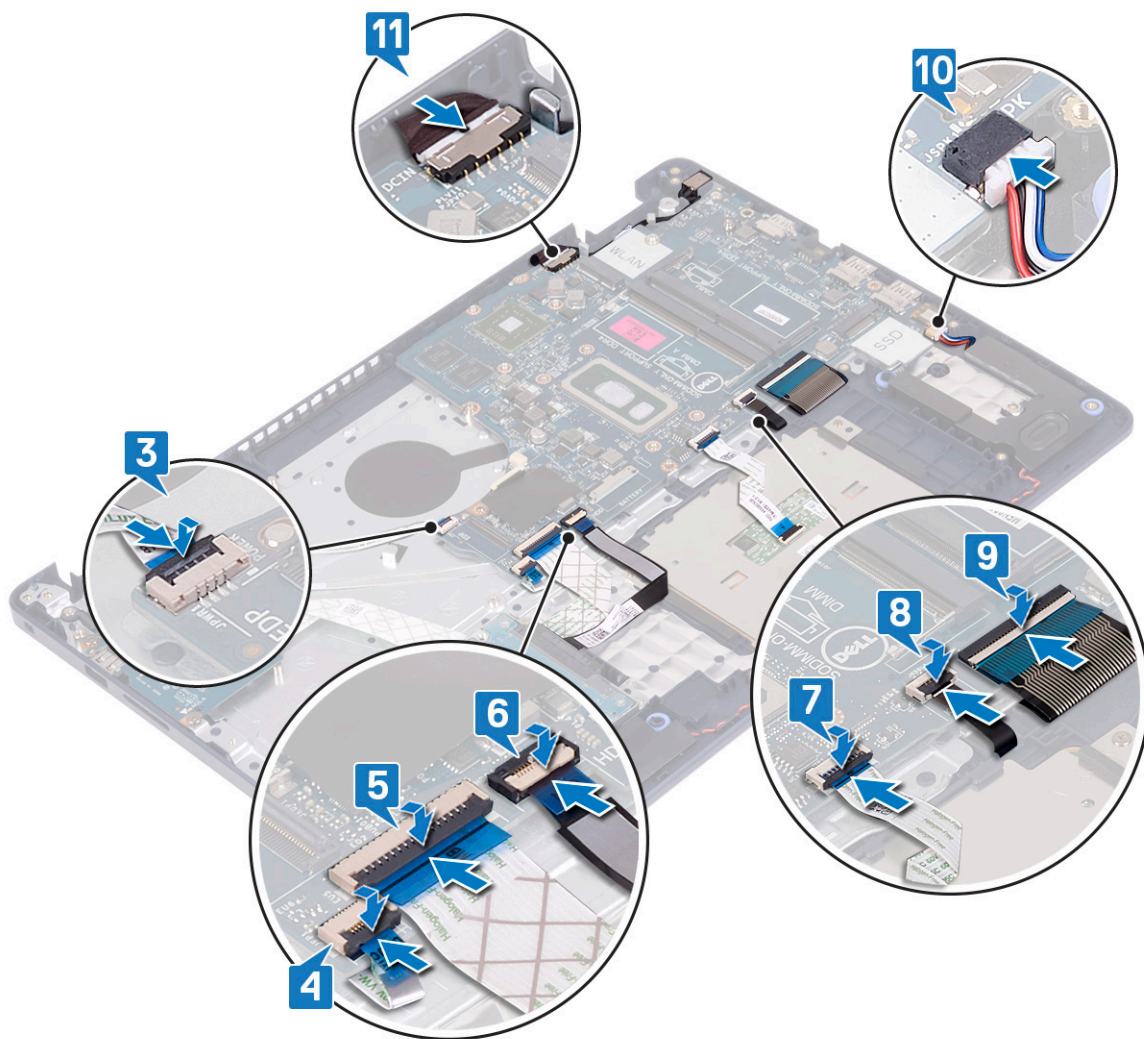
7. タッチパッドケーブルをシステム基板のコネクタに差し込み、ラッチを閉じます。

8. 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、ラッチを閉じます。

9. 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、ラッチを閉じます。

10. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。

11. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板に接続します。



## 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. 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. 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. ワイヤレスカードを取り付けます。
6. メモリモジュールを取り付けます。
7. バッテリーを取り付けます。
8. 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。

**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。

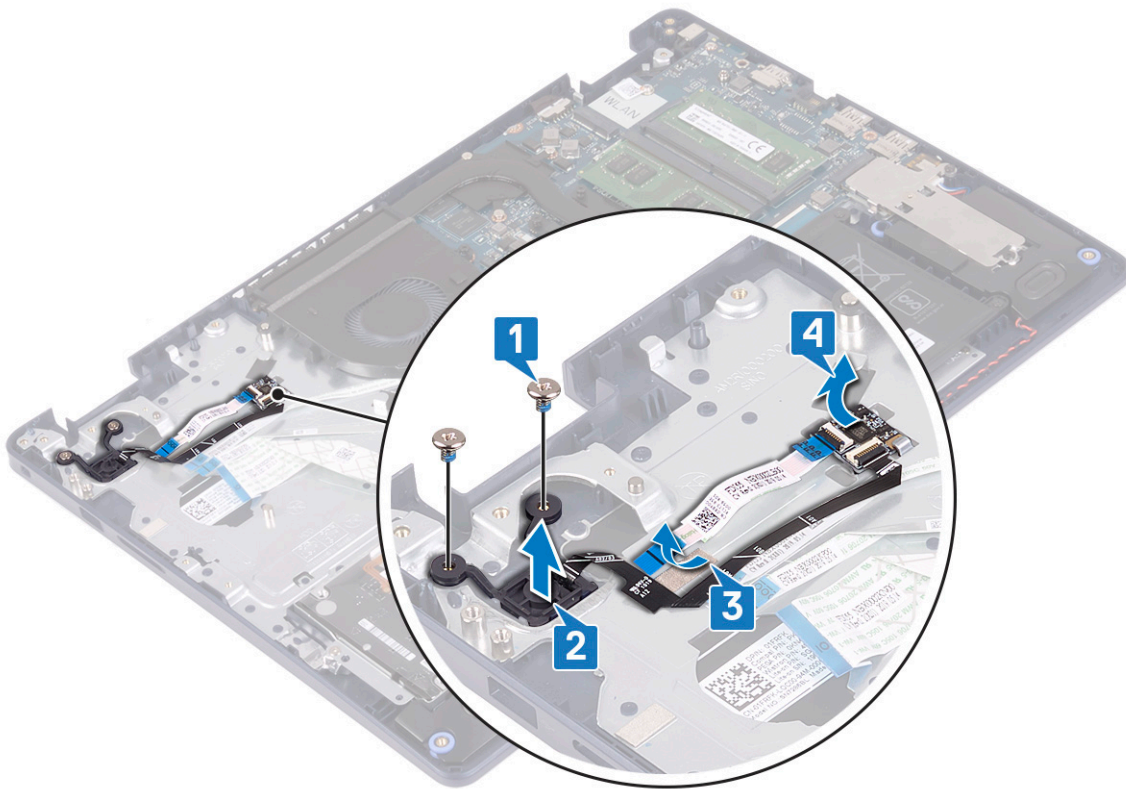
### 前提条件

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. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り外します。
4. ファンを取り外します。
5. ヒートシンクを取り外します。
6. ワイヤレスカードを取り外します。
7. システム基板を取り外します。

① **メモ:** 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外しと取り付けを行うときは、ヒートシンクをシステム基板から取り外さないでください。

### 手順

1. 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ーに固定している2本のネジ (M2x3) 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ーから取り外します。
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ーから剥がします。
4. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを指紋認証リーダーボードとケーブルとともに持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。

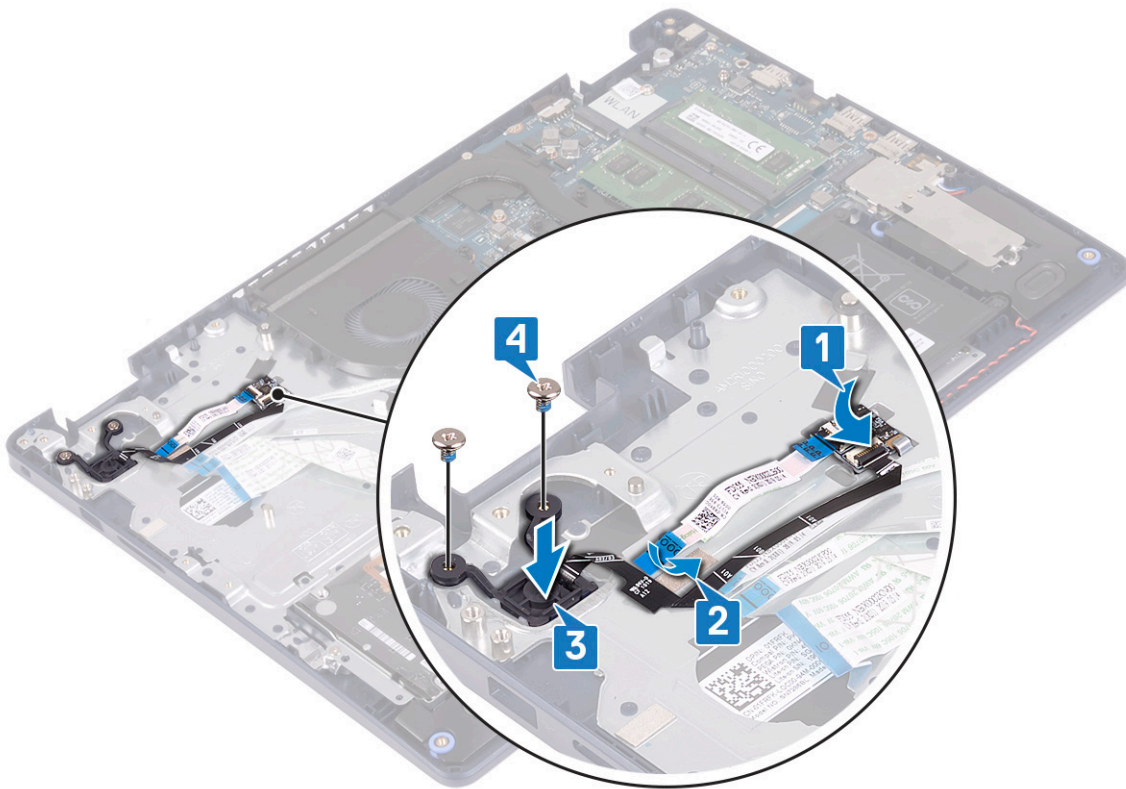


## 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け

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って、指紋認証リーダー ボードをパームレストとキーボード アセンブリーに合わせてセットします。
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 アセンブリーに貼り付けます。
3. 電源ボタンをパームレストとキーボード アセンブリーにセットします。
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 アセンブリーに固定する 2 本のネジ (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. ワイヤレスカードを取り付けます。
3. ヒートシンクを取り付けます。
4. ファンを取り付けます。
5. ソリッドステートドライブ/インテル Optane 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。

## 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](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. ファンを取り外します。
4. ソリッドステートドライブ/インテル Optane を取り外します。
5. ワイヤレスカードを取り外します。

6. スピーカーを取り外します。
7. インテル Optane 搭載ハードドライブを取り外します。
8. タッチパッドを取り外します。
9. 電源アダプタポートを取り外します。
10. ディスプレイアセンブリを取り外します。
11. I/O ボードを取り外します。
12. システム基板を取り外します。

**① メモ:** パームレストとキーボードアセンブリの取り外しと取り付けを行うときは、ヒートシンクをシステム基板から取り外さないでください。

13. 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。

## 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が残ります。



## パームレストとキーボード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](http://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を平らな面に置きます。



## 作業を終えた後に

1. 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。
2. システム基板を取り付けます。
3. I/O ボードを取り付けます。
4. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
5. 電源アダプタポートを取り付けます。
6. タッチパッドを取り付けます。
7. インテル Optane 搭載ハードドライブを取り付けます。
8. スピーカーを取り付けます。
9. ワイヤレスカードを取り付けます。
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. ファンを取り付けます。
12. バッテリーを取り付けます。
13. 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

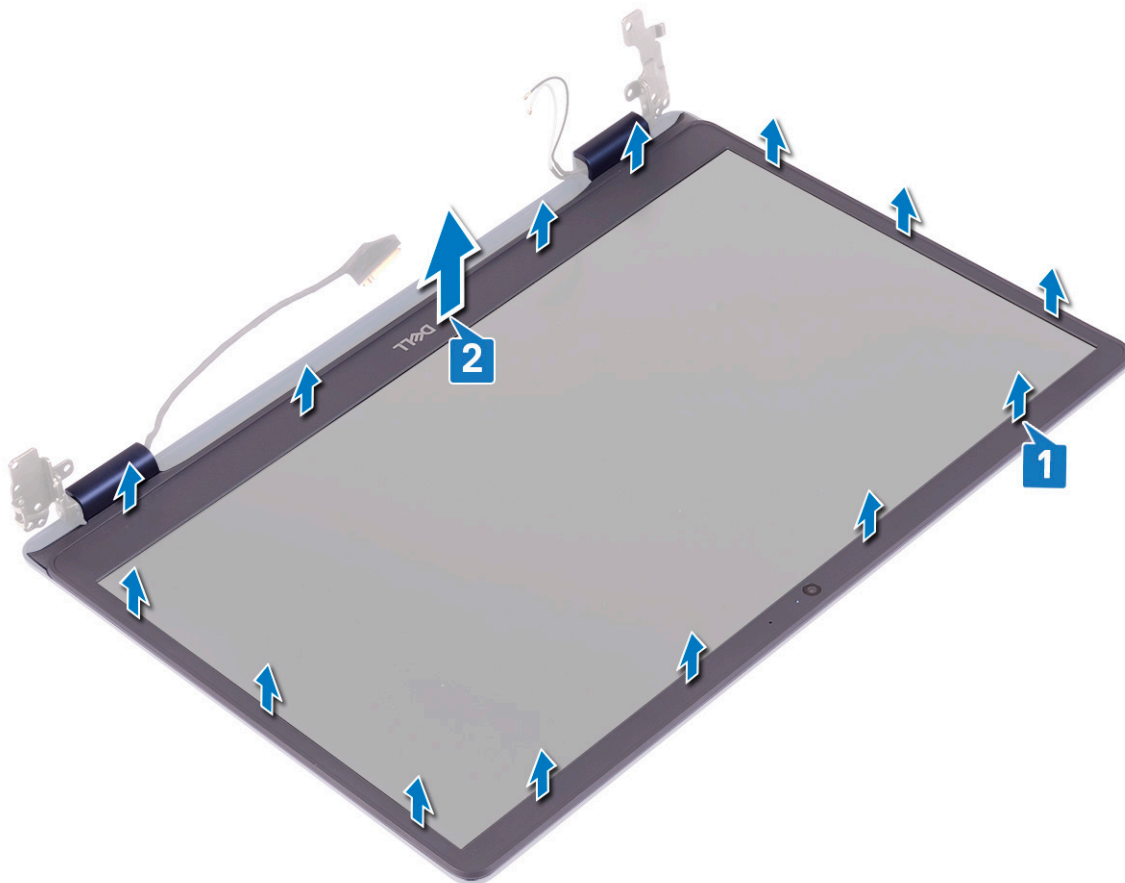
**① メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 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. ディスプレイアセンブリを取り外します。

## 手順

1. ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリーの上部内側の縁から、ディスプレイベゼルをこじ開けます。
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ーから取り外します。

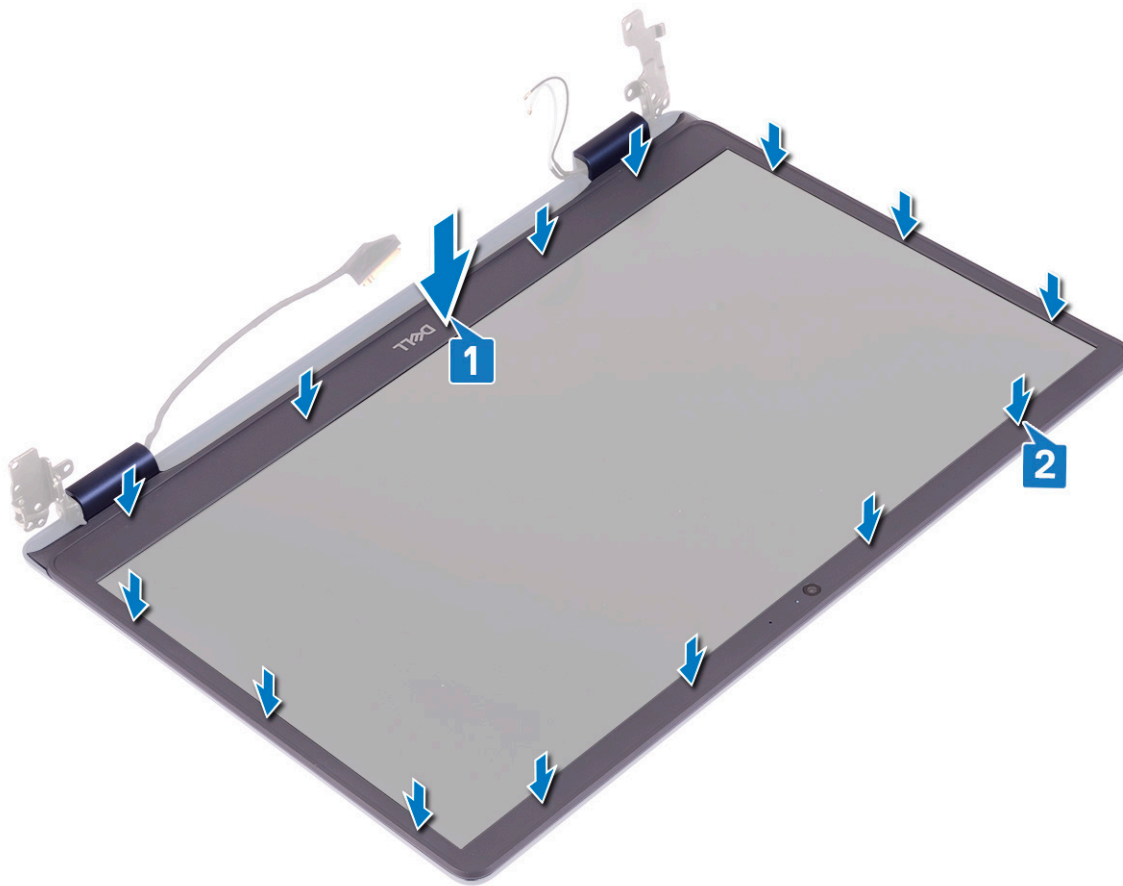


## ディスプレイベゼルの取り付け

- 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 手順

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ーに合わせて、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. 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。

## カメラ

### カメラの取り外し

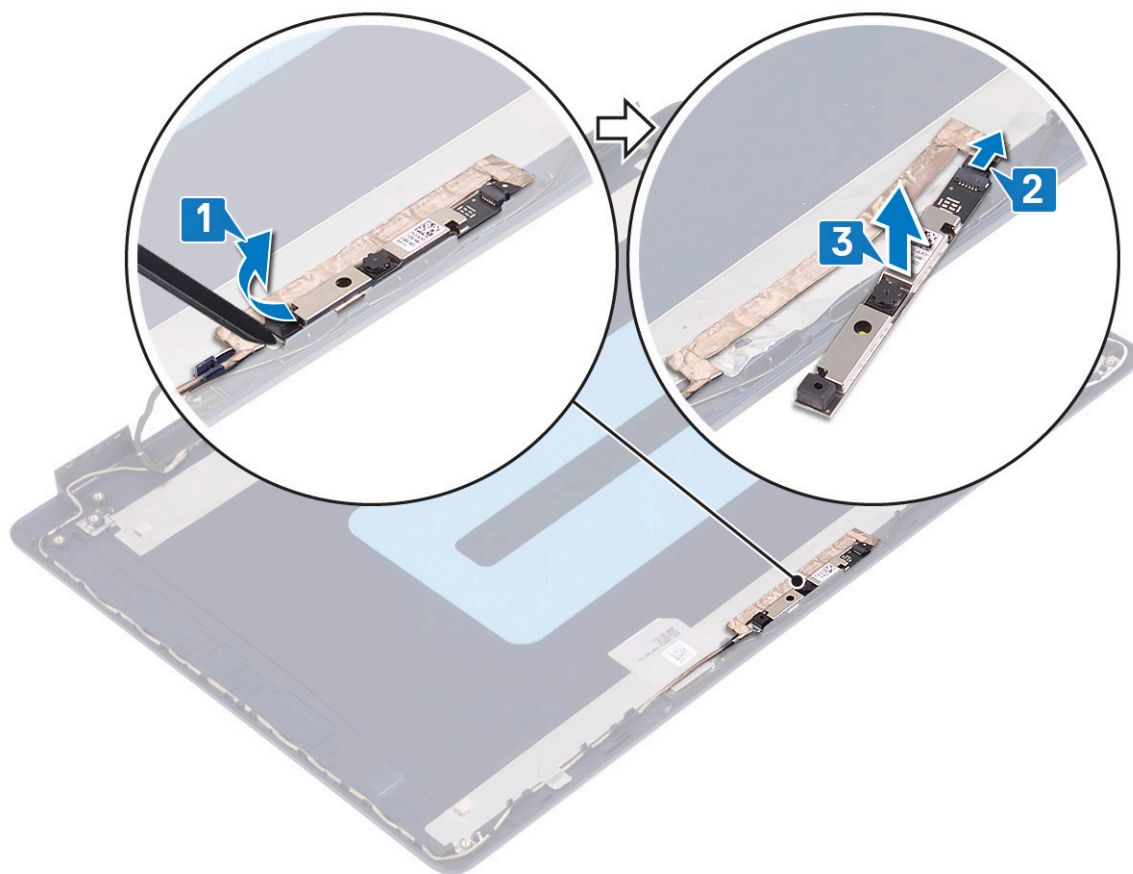
① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 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. 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 スクリューを使用して、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。

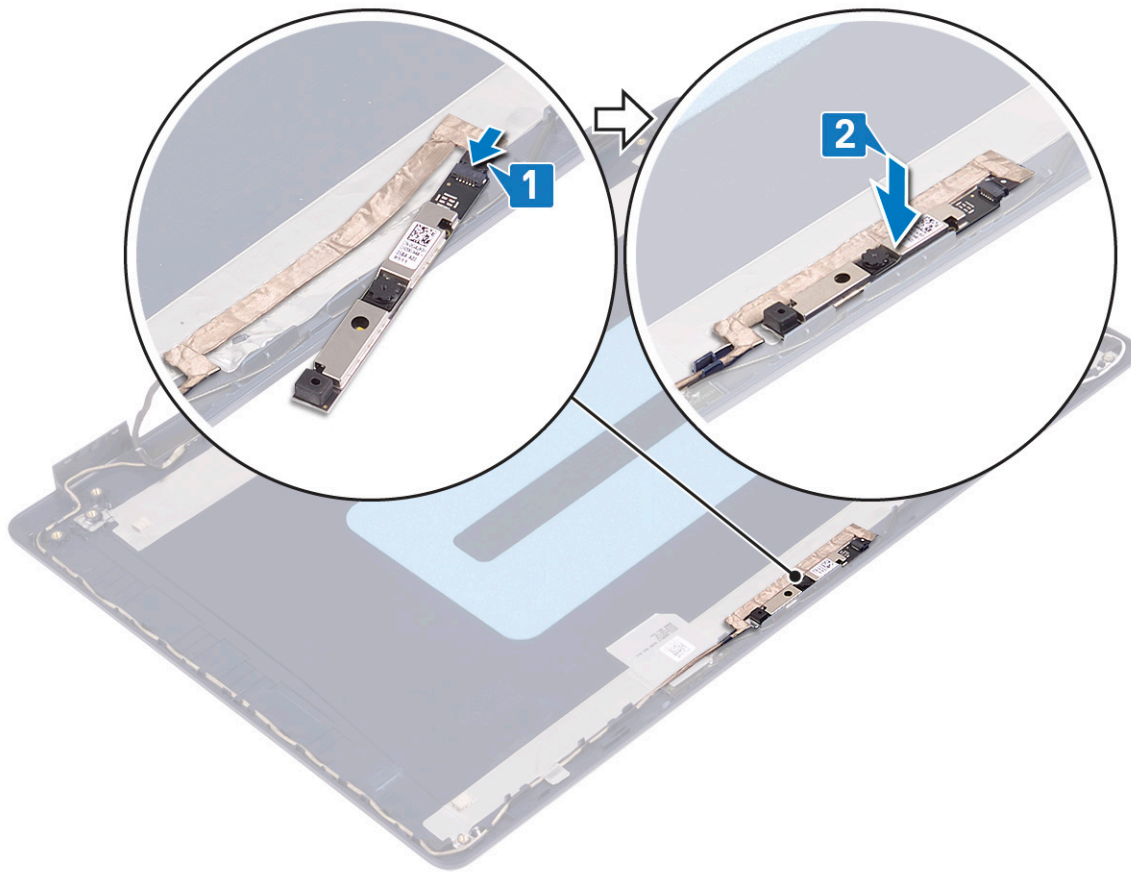


## カメラの取り付け

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](http://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](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

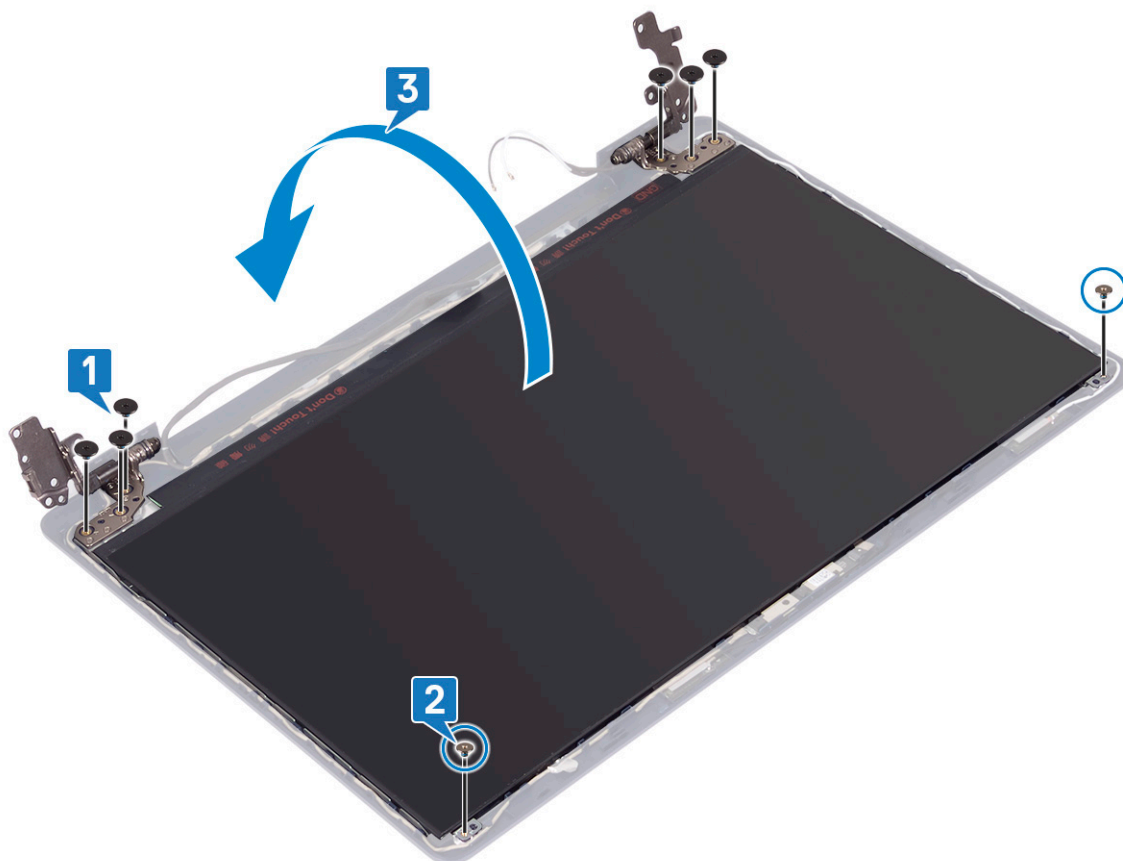
### 前提条件

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. 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。

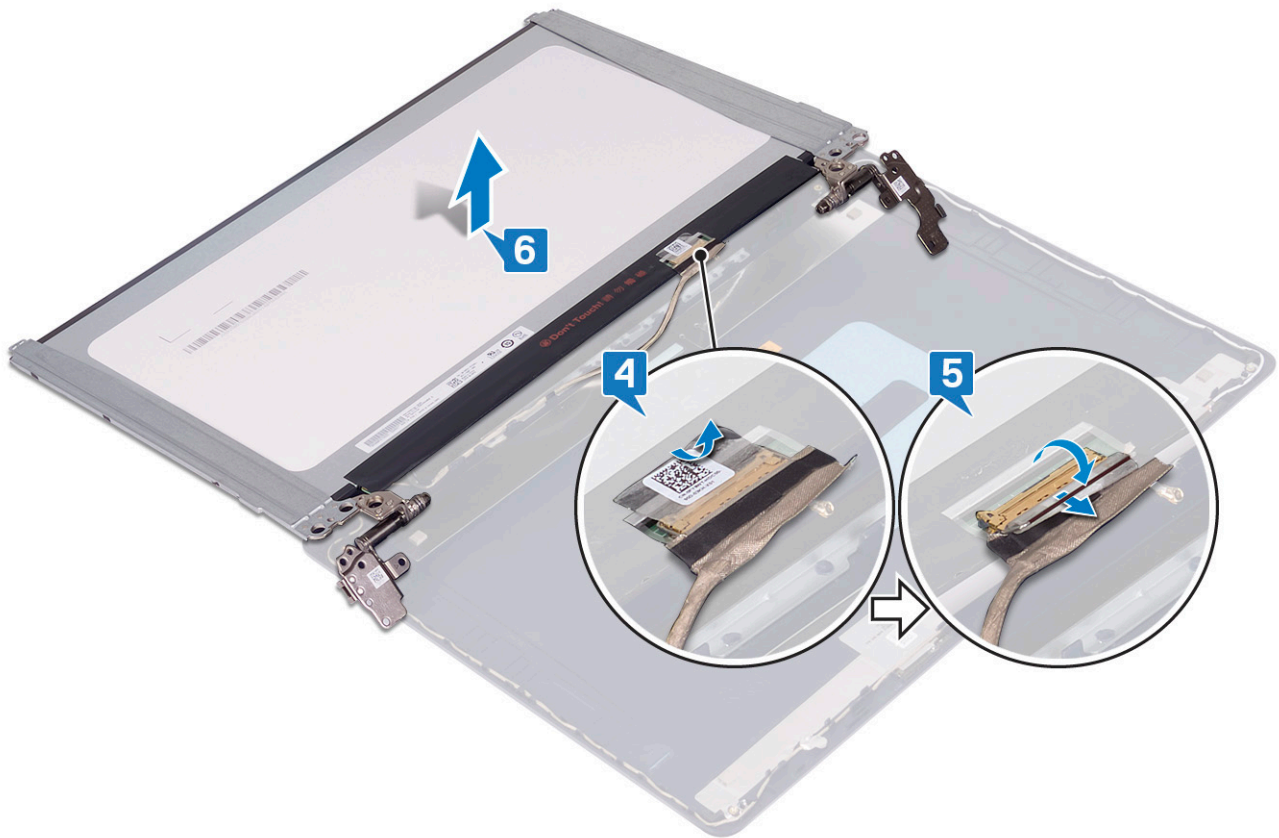
## 手順

1. ディ스플레이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している6本のネジ (M2.5x2.5) を外します。
2. ディ스플레이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している2本のネジ (M2x3) を緩めます。
3. ディ스플레이パネルを持ち上げて裏返します。

**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。ディスプレイヒンジとブラケットは、ディスプレイパネルと一緒にアセンブリとして同梱されており、ディスプレイパネルから分離する必要はありません。



4. ディ스플레이ケーブルをディスプレイパネルの背面に貼り付けているテープを剥がします。
5. ラッチを持ち上げ、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。
6. ディ스플레이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。

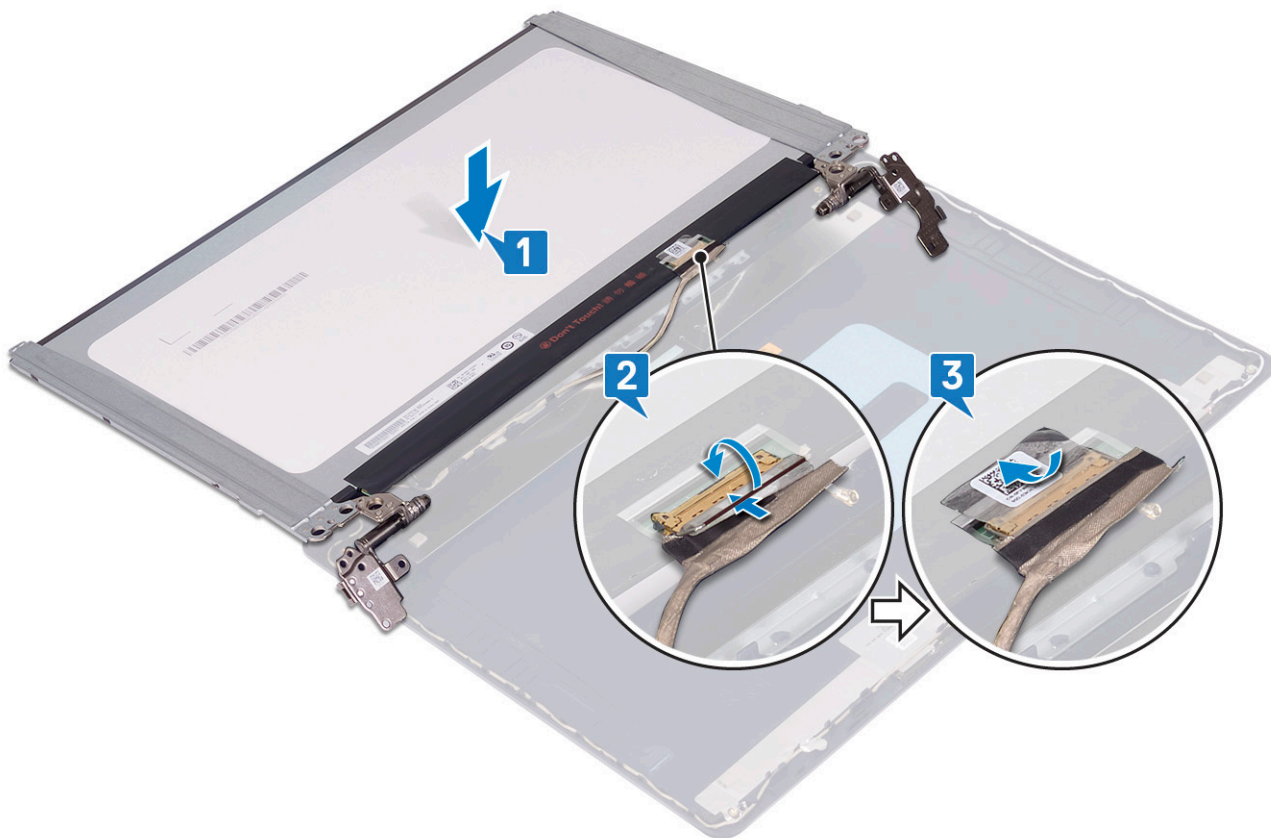


## ディスプレイパネルの取り付け

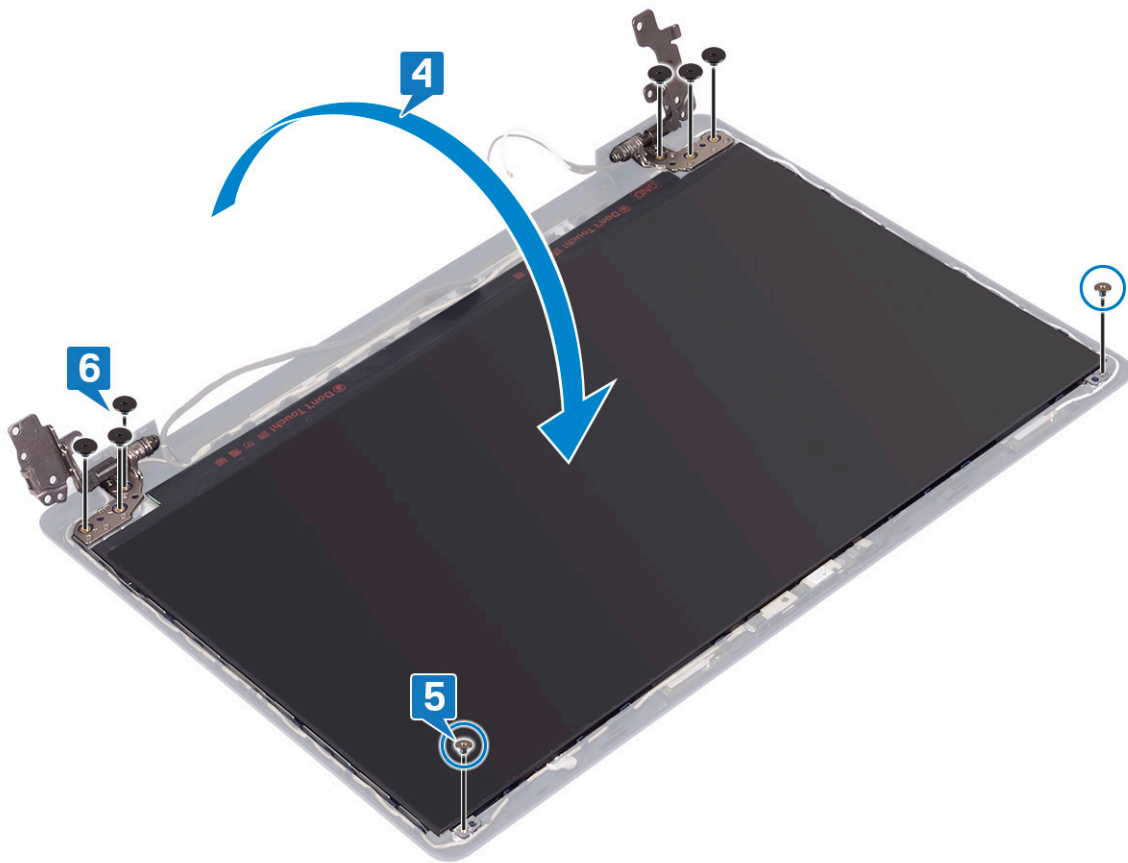
**① メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 手順

1. ディ스플레이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스플레이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. モニター パネルをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーにセットします。
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 アセンブリーに固定する 2 本のネジ ( M2x3 ) を取り付けます。
6. 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する 6 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. 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

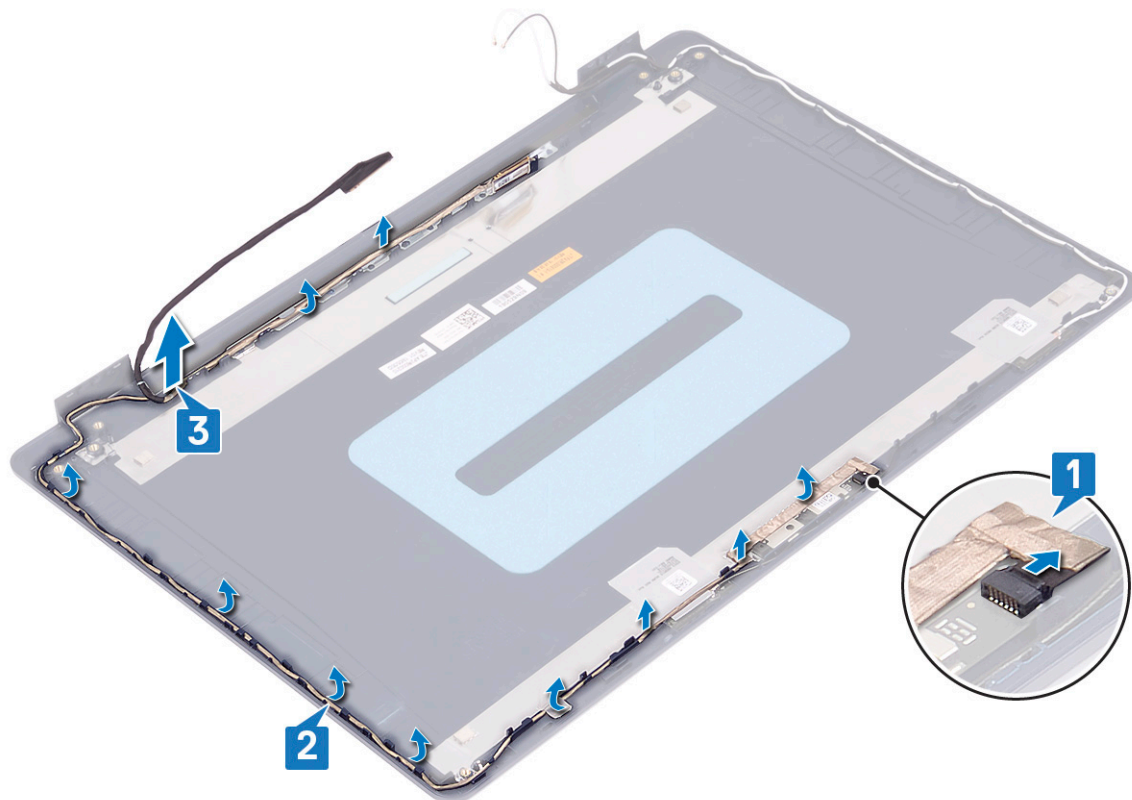
**メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属している「安全にお使いいただくための注意事項」を読んで、「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順を実行してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の指示に従ってください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 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. 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。
5. ディスプレイパネルを取り外します。

## 手順

1. カメラモジュールからカメラケーブルを外します。
2. モニター ケーブルの配線をメモしてから、ケーブルをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーのルーティング ガイドから外します。
3. 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 アセンブリーから外します。

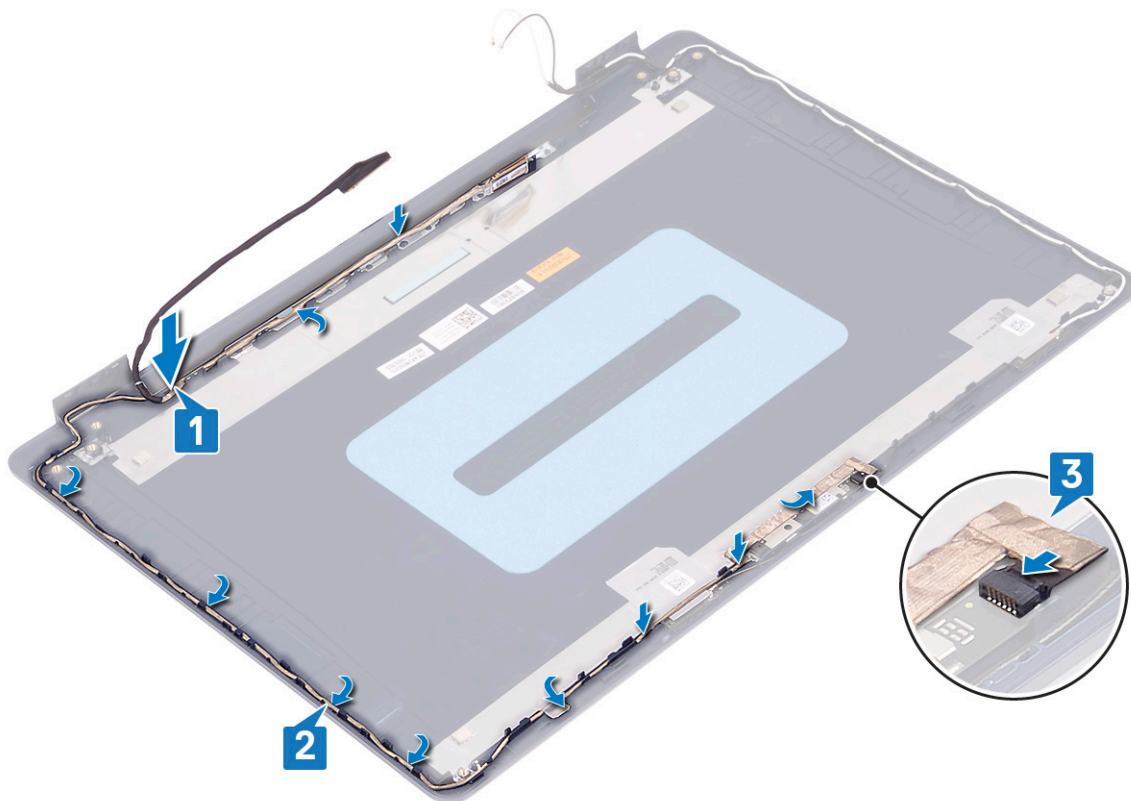


## ディスプレイケーブルの取り付け

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](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## 手順

1. 配線ガイドに沿って、ディスプレイの下部（ヒンジ付近）から順にモニター ケーブルを通します。
2. モニター ケーブルの残り部分をディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーの左側にある配線ガイドに沿って配線します。
3. カメラケーブルをカメラモジュールのコネクタに差し込みケーブルを固定します。



## 作業を終えた後に

1. ディ스플레이パネルを取り付けます。
2. ディ스플레이ベゼルを取り付けます。
3. ディ스플레이アセンブリを取り付けます。
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。

# ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ

## ディスプレイ背面カバーとアンテナ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。

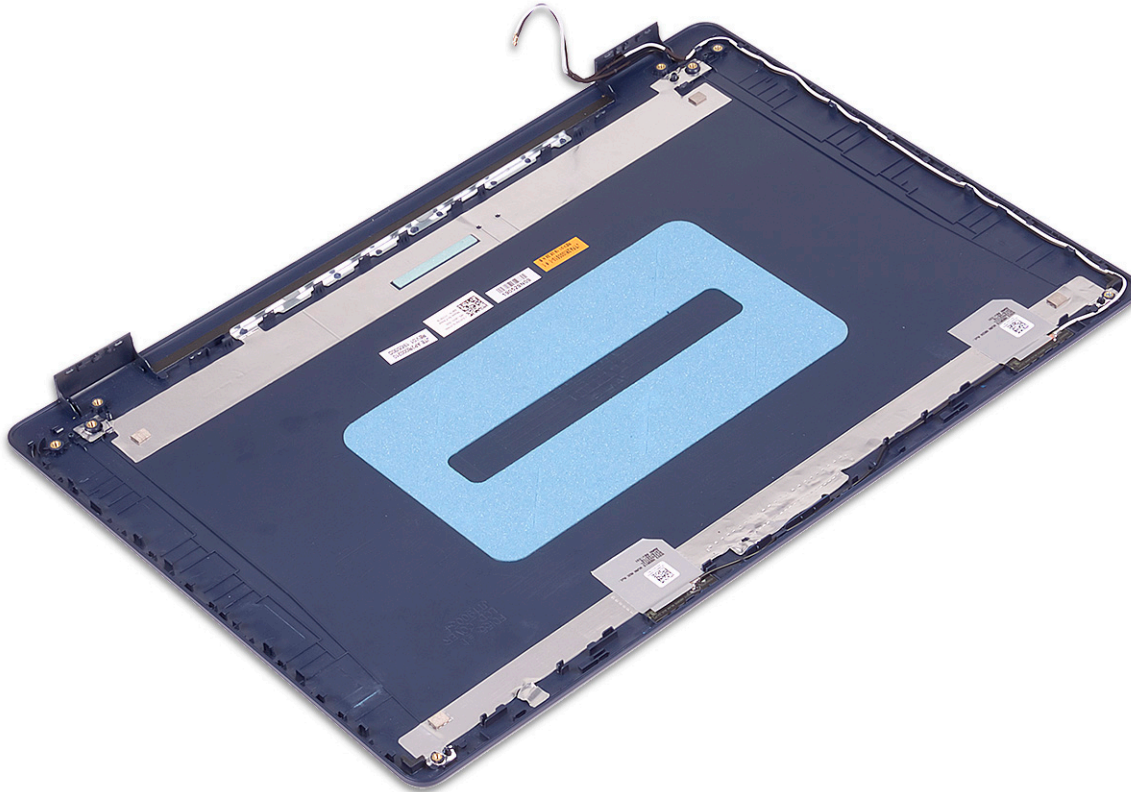
## 前提条件

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. ディ스플레이アセンブリを取り外します。
4. ディ스플레이ベゼルを取り外します。
5. カメラを取り外します。
6. ディ스플레이パネルを取り外します。

7. 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](http://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を取り付けます。
6. ワイヤレスカードを取り付けます。
7. ベースカバーを取り付けます。

## デバイスドライバ

### オーディオドライバーのダウンロード

1. PC の電源を入れます。
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
3. お使いの PC のサービス タグを入力して、[ Submit (送信) ] をクリックします。  
**① | 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 PC のモデルを手動で参照してください。
4. [ Drivers & Downloads (ドライバーとダウンロード) ] をクリックします。
5. [ Detect Drivers (ドライバーの検出) ] ボタンをクリックします。
6. [ SupportAssist ] の利用規約を確認のうえ同意し、[ Continue (続ける) ] をクリックします。
7. 必要に応じて、お使いの PC が [ SupportAssist ] のダウンロードとインストールを開始します。  
**① | メモ:** ブラウザー固有の手順については画面の指示を確認してください。
8. [ マイシステムのドライバーを表示する ] をクリックします。
9. [ Download and Install (ダウンロードとインストール) ] をクリックして、お使いの PC 向けに検出されたすべてのドライバーのアップデートをダウンロードしてインストールします。
10. ファイルの保存場所を選択します。
11. [ User Account Control (ユーザー アカウント制御) ] からの要求があれば、承認してシステムに変更を加えます。
12. アプリケーションが、識別したすべてのドライバーとアップデートをインストールします。  
**① | メモ:** すべてのファイルが自動的にインストールされるわけではありません。手動インストールが必要かどうか、インストールガイドを参照してください。
13. 手動でダウンロード、インストールする場合は、[ Category (カテゴリ) ] をクリックします。
14. ドロップダウン リストの [ Audio (オーディオ) ] をクリックします。
15. [ Download (ダウンロード) ] をクリックして、お使いの PC 用のオーディオドライバーをダウンロードします。
16. ダウンロードが完了したら、オーディオドライバー ファイルを保存したフォルダに移動します。
17. オーディオドライバー ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバーをインストールします。

### ネットワークドライバーのダウンロード

1. PC の電源を入れます。
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
3. お使いの PC のサービス タグを入力して、[ Submit (送信) ] をクリックします。  
**① | 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 PC のモデルを手動で参照してください。
4. [ Drivers & Downloads (ドライバーとダウンロード) ] をクリックします。
5. [ Detect Drivers (ドライバーの検出) ] ボタンをクリックします。
6. [ SupportAssist ] の利用規約を確認のうえ同意し、[ Continue (続ける) ] をクリックします。
7. 必要に応じて、お使いの PC が [ SupportAssist ] のダウンロードとインストールを開始します。  
**① | メモ:** ブラウザー固有の手順については画面の指示を確認してください。
8. [ マイシステムのドライバーを表示する ] をクリックします。



- [ Download and Install (ダウンロードとインストール)] をクリックして、お使いの PC 向けに検出されたすべてのドライバーのアップデートをダウンロードしてインストールします。
- ファイルの保存場所を選択します。
- [ User Account Control (ユーザー アカウント制御)] からの要求があれば、承認してシステムに変更を加えます。
- アプリケーションが、識別したすべてのドライバーとアップデートをインストールします。
  - メモ:** すべてのファイルが自動的にインストールされるわけではありません。手動インストールが必要かどうか、インストールガイドを参照してください。
- 手動でダウンロード、インストールする場合は、[ Category (カテゴリ)] をクリックします。
- ドロップダウンリストの [ Network (ネットワーク)] をクリックします。
- [ Download (ダウンロード)] をクリックして、お使いの PC 用のネットワークドライバーをダウンロードします。
- ダウンロードが完了したら、ネットワークドライバー ファイルを保存したフォルダに移動します。
- ネットワーク ドライバー ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバーをインストールします。

## チップセット ドライバーのダウンロード




- PC の電源を入れます。
- [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
- お使いの PC のサービス タグを入力して、[ Submit (送信)] をクリックします。
  - メモ:** サービス タグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照してください。
- [ Drivers & Downloads (ドライバーとダウンロード)] をクリックします。
- [ Detect Drivers (ドライバーの検出)] ボタンをクリックします。
- [ SupportAssist ] の利用規約を確認のうえ同意し、[ Continue (続ける)] をクリックします。
- 必要に応じて、お使いの PC が [ SupportAssist ] のダウンロードとインストールを開始します。
  - メモ:** ブラウザー固有の手順については画面の指示を確認してください。
- [ マイシステムのドライバーを表示する ] をクリックします。
- [ Download and Install (ダウンロードとインストール)] をクリックして、お使いの PC 向けに検出されたすべてのドライバーのアップデートをダウンロードしてインストールします。
- ファイルの保存場所を選択します。
- [ ユーザー アカウント制御 ] からの要求があれば、承認して PC に変更を加えます。
- アプリケーションが、識別したすべてのドライバーとアップデートをインストールします。
  - メモ:** すべてのファイルが自動的にインストールされるわけではありません。手動インストールが必要かどうか、インストールガイドを参照してください。
- 手動でダウンロード、インストールする場合は、[ Category (カテゴリ)] をクリックします。
- ドロップダウンリストの [ Chipset (チップセット)] をクリックします。
- [ Download (ダウンロード)] をクリックして、お使いのコンピュータ用のチップセットドライバーをダウンロードします。
- ダウンロードが完了したら、チップセット ドライバー ファイルを保存したフォルダを参照します。
- チップセットドライバー ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバーをインストールします。

## メディアカードリーダー ドライバーのダウンロード

- PC の電源を入れます。
- [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
- お使いの PC のサービス タグを入力して、[ Submit (送信)] をクリックします。
  - メモ:** サービス タグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照してください。
- [ Drivers & Downloads (ドライバーとダウンロード)] をクリックします。
- [ Detect Drivers (ドライバーの検出)] ボタンをクリックします。

6. [ SupportAssist ] の利用規約を確認のうえ同意し、[ Continue ( 続ける ) ] をクリックします。
7. 必要に応じて、お使いの PC が [ SupportAssist ] のダウンロードとインストールを開始します。  
 **メモ:** ブラウザー固有の手順については画面の指示を確認してください。
8. [ マイシステムのドライバーを表示する ] をクリックします。
9. [ Download and Install ( ダウンロードとインストール ) ] をクリックして、お使いの PC 向けに検出されたすべてのドライバーのアップデートをダウンロードしてインストールします。
10. ファイルの保存場所を選択します。
11. [ User Account Control ( ユーザー アカウント制御 ) ] からの要求があれば、承認してシステムに変更を加えます。
12. アプリケーションが、識別したすべてのドライバーとアップデートをインストールします。  
 **メモ:** すべてのファイルが自動的にインストールされるわけではありません。手動インストールが必要かどうか、インストールガイドを参照してください。
13. 手動でダウンロード、インストールする場合は、[ Category ( カテゴリ ) ] をクリックします。
14. ドロップダウンリストの [ Chipset ( チップセット ) ] をクリックします。
15. [ Download ( ダウンロード ) ] をクリックして、お使いの PC 用のメディアカード リーダードライバーをダウンロードします。
16. ダウンロードが完了したら、メディアカード リーダードライバー ファイルを保存したフォルダに移動します。
17. メディアカード リーダー ドライバー ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバーをインストールします。

## WiFi ドライバーのダウンロード

1. PC の電源を入れます。
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
3. お使いの PC のサービス タグを入力して、[ Submit ( 送信 ) ] をクリックします。  
 **メモ:** サービス タグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照してください。
4. [ Drivers & Downloads ( ドライバーとダウンロード ) ] をクリックします。
5. [ Detect Drivers ( ドライバーの検出 ) ] ボタンをクリックします。
6. [ SupportAssist ] の利用規約を確認のうえ同意し、[ Continue ( 続ける ) ] をクリックします。
7. 必要に応じて、お使いの PC が [ SupportAssist ] のダウンロードとインストールを開始します。  
 **メモ:** ブラウザー固有の手順については画面の指示を確認してください。
8. [ マイシステムのドライバーを表示する ] をクリックします。
9. [ Download and Install ( ダウンロードとインストール ) ] をクリックして、お使いの PC 向けに検出されたすべてのドライバーのアップデートをダウンロードしてインストールします。
10. ファイルの保存場所を選択します。
11. [ User Account Control ( ユーザー アカウント制御 ) ] からの要求があれば、承認してシステムに変更を加えます。
12. アプリケーションが、識別したすべてのドライバーとアップデートをインストールします。  
 **メモ:** すべてのファイルが自動的にインストールされるわけではありません。手動インストールが必要かどうか、インストールガイドを参照してください。
13. 手動でダウンロード、インストールする場合は、[ Category ( カテゴリ ) ] をクリックします。
14. ドロップダウンリストの [ Network ( ネットワーク ) ] をクリックします。
15. [ Download ] をクリックして、お使いの PC 用の WiFi ドライバーをダウンロードします。
16. ダウンロードが完了したら、WiFi ドライバー ファイルを保存したフォルダに移動します。
17. WiFi ドライバーのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバーをインストールします。

## USB ドライバーのダウンロード

1. PC の電源を入れます。

2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
3. お使いの PC のサービス タグを入力して、[ Submit (送信) ] をクリックします。  
**メモ:** サービス タグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照してください。
4. [ Drivers & Downloads (ドライバーとダウンロード) ] をクリックします。
5. [ Detect Drivers (ドライバーの検出) ] ボタンをクリックします。
6. [ SupportAssist ] の利用規約を確認のうえ同意し、[ Continue (続ける) ] をクリックします。
7. 必要に応じて、お使いの PC が [ SupportAssist ] のダウンロードとインストールを開始します。  
**メモ:** ブラウザー固有の手順については画面の指示を確認してください。
8. [ マイシステムのドライバーを表示する ] をクリックします。
9. [ Download and Install (ダウンロードとインストール) ] をクリックして、お使いの PC 向けに検出されたすべてのドライバーのアップデートをダウンロードしてインストールします。
10. ファイルの保存場所を選択します。
11. [ ユーザー アカウント制御 ] からの要求があれば、承認して PC に変更を加えます。
12. アプリケーションが、識別したすべてのドライバーとアップデートをインストールします。  
**メモ:** すべてのファイルが自動的にインストールされるわけではありません。手動インストールが必要かどうか、インストールガイドを参照してください。
13. 手動でダウンロード、インストールする場合は、[ Category (カテゴリ) ] をクリックします。
14. ドロップダウンリストの [ Chipset (チップセット) ] をクリックします。
15. [ Download (ダウンロード) ] をクリックして、お使いのコンピュータ用の USB ドライバーをダウンロードします。
16. ダウンロードが完了したら、USB ドライバー ファイルを保存したフォルダーを参照します。
17. USB ドライバー ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバーをインストールします。

## グラフィックドライバーのダウンロード

1. PC の電源を入れます。
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
3. お使いの PC のサービス タグを入力して、[ Submit (送信) ] をクリックします。  
**メモ:** サービス タグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照してください。
4. [ Drivers & Downloads (ドライバーとダウンロード) ] をクリックします。
5. [ Detect Drivers (ドライバーの検出) ] ボタンをクリックします。
6. [ SupportAssist ] の利用規約を確認のうえ同意し、[ Continue (続ける) ] をクリックします。
7. 必要に応じて、お使いの PC が [ SupportAssist ] のダウンロードとインストールを開始します。  
**メモ:** ブラウザー固有の手順については画面の指示を確認してください。
8. [ マイシステムのドライバーを表示する ] をクリックします。
9. [ Download and Install (ダウンロードとインストール) ] をクリックして、お使いの PC 向けに検出されたすべてのドライバーのアップデートをダウンロードしてインストールします。
10. ファイルの保存場所を選択します。
11. [ User Account Control (ユーザー アカウント制御) ] からの要求があれば、承認してシステムに変更を加えます。
12. アプリケーションが、識別したすべてのドライバーとアップデートをインストールします。  
**メモ:** すべてのファイルが自動的にインストールされるわけではありません。手動インストールが必要かどうか、インストールガイドを参照してください。
13. 手動でダウンロード、インストールする場合は、[ Category (カテゴリ) ] をクリックします。
14. ドロップダウンリストの [ Video (ビデオ) ] をクリックします。
15. [ Download (ダウンロード) ] をクリックして、お使いの PC 用のグラフィックドライバーをダウンロードします。
16. ダウンロードが完了したら、グラフィックドライバー ファイルを保存したフォルダーに移動します。

17. グラフィックドライバー ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバー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。

## ブート シーケンス

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

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

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

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

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

## 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](http://www.dell.com/contactdell)) にお問い合わせください。

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

## Windows での BIOS のアップデート

1. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にアクセスします。
2. [製品名] をクリックします。[検索サポート] ボックスでお使いの PC のサービス タグを入力し、[検索] をクリックします。  
① **メモ:** サービス タグがない場合は、SupportAssist 機能を使用して、お使いの PC を自動で確認してください。製品 ID を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照することもできます。
3. [Drivers & Downloads] (ドライバおよびダウンロード) をクリックします。[ドライバーの検索] を展開します。
4. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティングシステムを選択します。
5. [カテゴリー] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いの PC 用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーを参照します。

8. BIOS アップデート ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。  
詳細については、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) でナレッジ ベース記事 [000124211](#) を参照してください。

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

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

## トラブルシューティング

### 膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い

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

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

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

リチウムイオン バッテリーの取り扱いと交換のガイドラインは次のとおりです。

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

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

### Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック診断

SupportAssist 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。Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック診断は 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

**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。

詳細については、<https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971> を参照してください。

## SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェックの実行

1. PC の電源を入れます。
2. PC 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. 左下隅の矢印をクリックします。  
診断プログラムのフロント ページが表示されます。
5. 右下隅にある矢印をクリックして、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. 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。

## 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

電源およびバッテリー ステータス ライトは、PC の電源とバッテリーの状態を示しています。電源の状態は次のとおりです。

**ソリッド ホワイト:** 電源アダプターが接続され、バッテリーの充電量は 5% を超えています。

**橙色:** PC はバッテリーで作動しており、バッテリーの充電量は 5% 未満です。

**消灯:**

- 電源アダプターに接続されており、バッテリーはフル充電されています。
- PC がバッテリーで作動しており、バッテリーの充電量は 5% を超えています。
- PC がスリープ状態、休止状態、または電源オフです。

電源およびバッテリーステータス ライトは、事前に定義された「ビープ コード」にしたがって橙色または白色に点滅することにより、さまざまな障害を示す場合があります。

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、PC の電源がオフになるまで続き、メモリーまたは RAM が検出されないことを示しています。

次の表には、さまざまな電源およびバッテリーステータスライトのパターンと関連する問題が記載されています。

**メモ:** 次の診断ライト コードおよび推奨されるソリューションは Dell サービス技術者が問題をトラブルシューティングするために使用します。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。Dell が許可していない修理による損傷は、保証できません。

表 3. 診断ライト LED コード

診断ライトコード ( 橙色、白 色 )	問題の説明
2,1	プロセッサの不具合
2,2	システム ボード : BIOS または ROM ( 読み取り専用メモリー ) の障害です
2,3	メモリーまたは RAM ( ランダム アクセス メモリー ) が検出されません
2,4	メモリーまたは RAM ( ランダム アクセス メモリー ) の障害です

### 表 3. 診断ライト LED コード ( 続き )

診断ライトコード ( 橙色、白 問題の説明  
色 )

2,5	無効なメモリーが取り付けられています
2,6	システム ボードまたはチップセットのエラーです
2,7	ディスプレイの障害 : SBIOS メッセージ
3,1	コイン型電池の障害です
3,2	PCI、ビデオ カード/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ー イメージは無効です
3,5	母線の障害です
3,6	システム BIOS のフラッシュが不完全です
3,7	マネジメント・エンジン ( ME ) エラー

## オペレーティング システムのリカバリ

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

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

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

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

## 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。

**メモ:** インテル Optane メモリの無効化は、インテル Optane メモリ モジュールによって高速化された SATA ストレージ デバイスをコンピューターから取り外す前に行う必要があります。

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 ] オプションがグレー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。

## 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。

**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 コンポ 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「Dell 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 Dell 製品とサービスに関するヘルプ情報を取得できます。

表 4. 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
Dell 製品とサービスに関する情報	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell アプリケーション	
ヒント	
お問い合わせ	Windows サーチに 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	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
トップ ソリューション、診断、ドライバー、およびダウンロードにアクセスし、ビデオ、マニュアル、およびドキュメントを参照してお使いの PC に関する情報を取得してください。	Dell PC は、サービス タグまたはエクスプレス サービス コードによって一意に識別されます。Dell PC に関連するサポート リソースを表示するには、 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> でサービス タグまたはエクスプレス サービス コードを入力します。  お使いの PC のサービス タグを確認する方法の詳細については、「 <a href="#">PC のサービス タグの位置確認</a> 」を参照してください。
PC のさまざまな問題に関する Dell のナレッジ ベース記事	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> にアクセスします。</li> <li>サポート ページの上部にあるメニュー バーで、[ サポート ] &gt; [ ナレッジ ベース ] を選択します。</li> <li>[ ナレッジ ベース ] ページの検索フィールドにキーワード、トピック、モデル番号のいずれかを入力し、検索アイコンをクリックまたはタップして関連する記事を表示します。</li> </ol>

## Dell 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 Dell へのお問い合わせは、[www.dell.com/contactdell](http://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ー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 Dell の製品カタログで連絡先をご確認ください。