



# Vostro 5300


## 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。

© 2020 年 Dell Inc. またはその関連会社。。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

# コンピューター内部の作業

## 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ている各手順は、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ています。


- 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](http://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ってください。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](http://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

### 手順

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から取り外します（取り付けている場合）。

## 安全に関する注意事項

「安全に関する注意事項」の章では、分解手順に先駆けて実行すべき主な作業について説明します。

次の安全に関する注意事項をよく読んでから、取り付けまたは故障/修理手順の分解や再組み立てを実行してください。

- ・ システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切ります。
- ・ システムおよび接続されているすべての周辺機器の AC 電源を切ります。
- ・ システムからすべてのネットワークケーブル、電話線、または電気通信回線を外します。
- ・ ESD (静電気放出) による損傷を避けるため、ノートパソコンの内部を扱うときには、ESD フィールド サービス キットを使用します。
- ・ システム コンポーネントの取り外し後、静電気防止用マットの上に、取り外したコンポーネントを慎重に配置します。
- ・ 感電しないように、底が非導電性ゴムでできている靴を履きます。

## スタンバイ電源

スタンバイ電源を搭載したデル製品では、ケースを開く前にプラグを外しておく必要があります。スタンバイ電源を搭載したシステムは、電源がオフのときも基本的に給電されています。内蔵電源により、システムをリモートからオン (Wake on LAN) にすることや、一時的にスリープモードにすることが可能です。また、他の高度な電源管理機能を使用することもできます。

ケーブルを抜き、15 秒間電源ボタンを押し続けてシステム ボードの残留電力を放電します。バッテリーをノートパソコンから取り外します。

## ボンディング

ボンディングとは 2 つ以上の接地線を同じ電位に接続する方法です。この実施には、フィールドサービス ESD (静電気放出) キットを使用します。ボンディングワイヤを接続する際は、必ずベアメタルに接続します。塗装面や非金属面には接続しないでください。リストバンドは安全を確保するために完全に肌に密着させる必要があります。時計、プレスレット、指輪などの貴金属類はすべてボンディングの前に身体および機器から取り外してください。

## 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

監視対象外フィールドサービスキットは、最も一般的に使用されているサービスキットです。各フィールドサービスキットには、静電気防止用マット、リストバンド、およびボンディングワイヤの3つの主要コンポーネントがあります。

## 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


- ・ **静電気防止用マット** - 静電気防止用マットは放電性のため、サービス手順の実行中に部品をその上に置いておくことができます。静電気防止用マットを使用するときは、リストバンドをびったりと付けて、マットと作業するシステムのベアメタルにボンディングワイヤを接続する必要があります。適切に配備できたら、サービスパーツを ESD 保護袋から取り出して直接マット上に置くことができます。ESD に敏感なアイテムは、手の中、ESD マット上、システム内、保護袋内では安全です。
- ・ **リストバンドとボンディングワイヤ** - リストバンドとボンディングワイヤは、ESD マットが必要な場合はハードウェアのベアメタルと手首を直接つなぐことができます。または、静電気防止マットに接続して一時的にマット上にハードウェアを置き保護することもできます。リストバンドとボンディングワイヤで、肌、ESD マット、およびハードウェアを物理的に接続することをボンディングと言います。リストバンド、マット、およびボンディングワイヤのフィールドサービスキットのみ使用してください。ワイヤレスのリストバンドは使用しないでください。リストバンドの内部のワイヤは通常の摩耗や傷みから損傷を起こしやすいことを忘れないでください。偶発的な ESD によるハードウェア損傷を避けるため、定期的にリストバンドテスターでチェックする必要があります。リストバンドとボンディングワイヤは、少なくとも週に1回はテストすることをお勧めします。
- ・ **ESD リストバンドテスター** - ESD バンド内のワイヤは時間の経過に伴い損傷しやすくなります。監視対象外キットを使用するときは、少なくとも週に1回のペースで、各サービスコールの前に定期的にリストをテストすることがベストプラクティスです。リストバンドテスターはこのテストの実施に最適です。リストバンドテスターをお持ちでない場合、地域のオフィスにないかご確認ください。テストを実行するには、テスターにリストバンドのボンディングワイヤを接続し、手首にリストを締めて、ボタンを押してテストを行います。緑色の LED はテストが成功した場合に点灯します。テストが失敗した場合は、赤い LED が点灯し、アラーム音が鳴ります。
- ・ **インシュレータエレメント** - プラスチック製のヒートシンクカバーなどの ESD に敏感なデバイスは内蔵部品から離しておく必要があります。内蔵部品は、インシュレータであり、多くの場合は高荷電です。
- ・ **作業環境** - ESD フィールド サービスキットを配備する前にカスタマのサイトで状況を評価します。例えば、サーバ環境のキットの導入は、デスクトップまたはノートブック環境とは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置されます。一方、デスクトップとノートブックはオフィスの机や作業スペースに設置されることが一般的です。ESD キットを広げられる十分なスペースと、修理するシステムなどを置くことのできる余分なスペースがあり、すっきりと整理された平らな広い作業場所を常に探しておくことです。また、その作業スペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレータがない場所にします。作業エリアでは、ハードウェアコンポーネントを扱う前に発泡スチロールやその他のプラスチックなどのインシュレータを静電気に敏感な部品から少なくとも 30 cm (12 インチ) 以上離しておく必要があります。
- ・ **ESD パッケージ** - すべての ESD に敏感なデバイスは静電気対策を施されたパッケージで出荷および納品されることになっています。金属、静電シールドバッグが推奨されます。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に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。部品は常に、手の中、ESD マット上、システム内、静電気防止袋内に配置します。
- ・ **ESD に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必要があります。

## ESD 保護の概要

Dell 製品のサービスにあたる際は常に従来の有線 ESD 静電気防止用リストバンドと保護用の静電気防止マットを使用するよう、すべてのフィールドサービス技術者にお勧めします。また、サービスにあたる技術者は、静電気に敏感な部品とあらゆるインシュレータ部品を離しておき、静電気に敏感なコンポーネントを輸送するときは静電気防止袋を使用することが重要です。

## コンピュータ内部の作業を終えた後に

このタスクについて

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

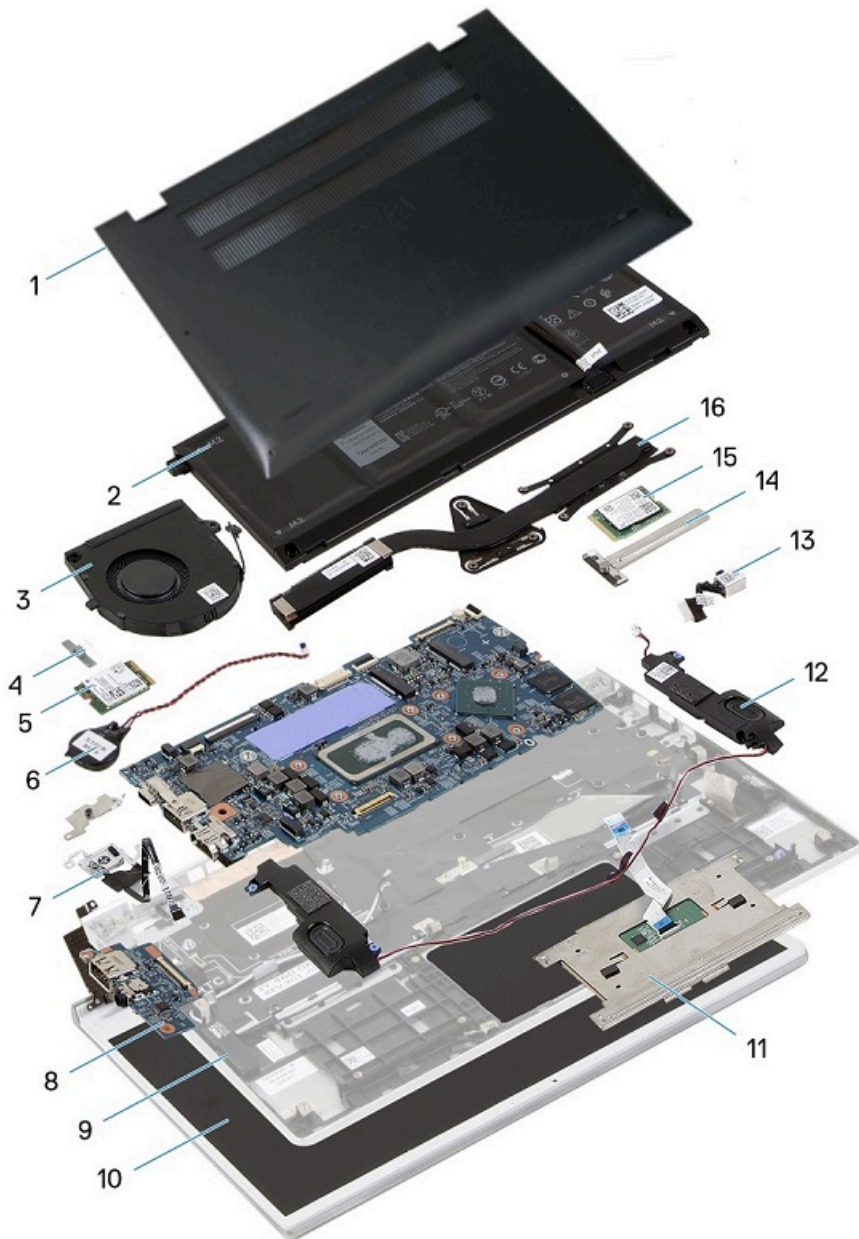
手順

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。


## Vostro 5300 の主要なコンポーネント

次の画像は、Vostro 5300 の主要なコンポーネントを示しています。



1. ベースカバー
2. バッテリー
3. ファン
4. ワイヤレスカードブラケット
5. ワイヤレスカード
6. コイン型電池
7. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン
8. I/O ボード

9. パームレストとキーボードアセンブリー
10. ディスプレイアセンブリー
11. タッチパッド
12. スピーカー
13. 電源アダプターポート
14. ソリッドステートドライブシールド
15. SSD
16. ヒートシンク

 **メモ:** デルでは、システム購入時の初期構成のコンポーネントとパーツ番号のリストを提供しています。これらのパーツは、お客様が購入した保証対象に応じて提供されます。購入オプションについては、デルのセールス担当者にお問い合わせください。

# コンポーネントの取り外しと取り付け

## 推奨ツール



本マニュアルの手順には以下のツールが必要です。

- ・ #0 プラス ドライバー
- ・ #1 プラス ドライバ
- ・ プラスチック スクライブ：フィールド技術者に推奨。

① **メモ**：#0 ネジ ドライバーはネジ 0-1 用、#1 ネジ ドライバーはネジ 2-4 用です。






## 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	M2x4	4	
3 セル バッテリー	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x5	4	
4 セル バッテリー	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x5	5	
SSD ブラケット	システム ボード	M2x3	1	
ファン	システム ボード	M2x3	2	
ディスプレイアセンブリーのヒンジ	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x2	3	
電源アダプター ポート	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x3	1	

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
I/O ボード	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x3	2	
ワイヤレスカードブラケット	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x2.5	1	
タッチパッド	パームレストとキーボードアセンブリー	M2x2	4	

## ベースカバー

### ベースカバーの取り外し

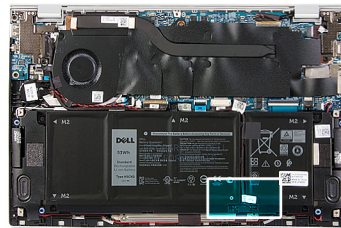
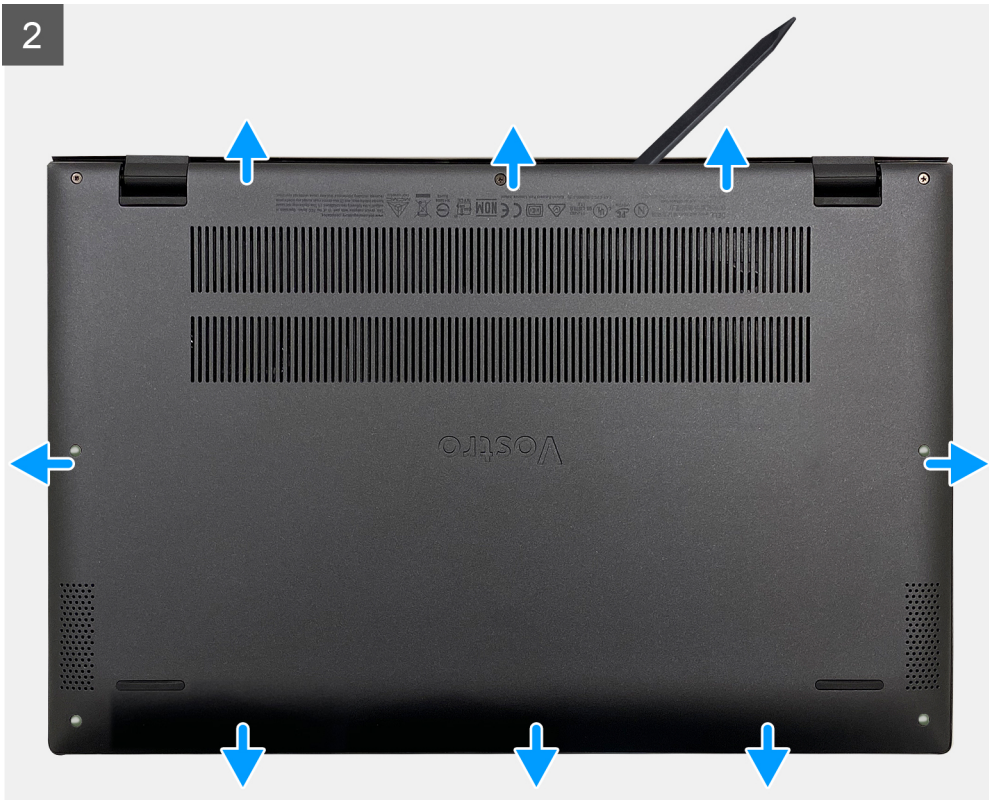
#### 前提条件

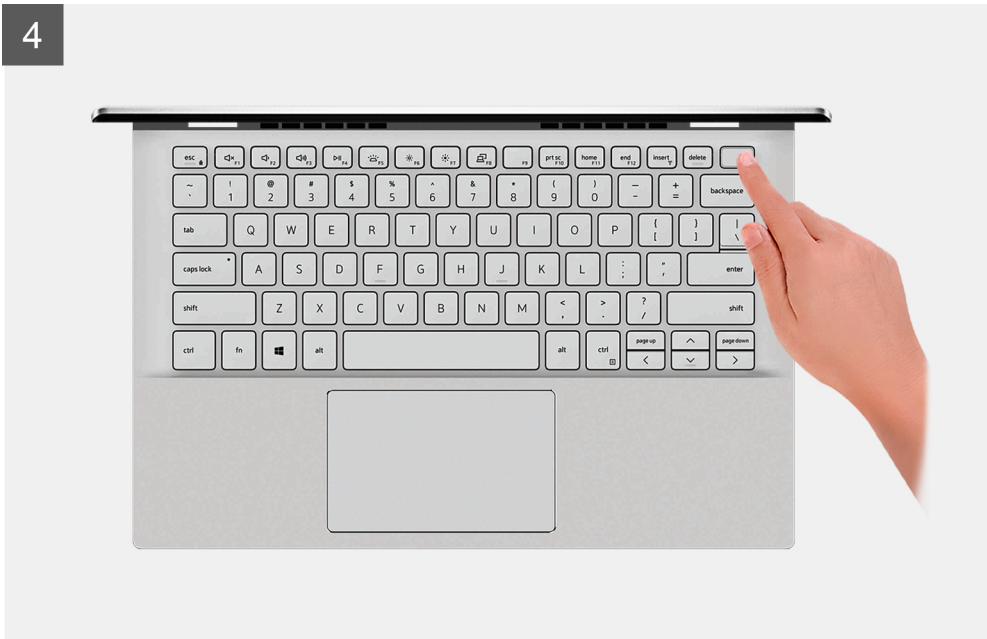
1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。

#### このタスクについて

次のイメージは、ベースカバーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。







## 手順

1. 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している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ーに固定している4本のネジ (M2x4) を取り外します。
3. 左上隅から順に、プラスチックスクライブを使用してベースカバーを矢印の方向に持ち上げ、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から外します。

**△注意:** ベースカバーを損傷する可能性があるため、ヒンジのある側からベースカバーを引き出さないでください。

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、PC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. プルタブを使用して、バッテリーケーブルをシステムボードから外します。
6. 待機電力を逃がすため、PCの向きを変えて電源ボタンを15秒間押し続けます。

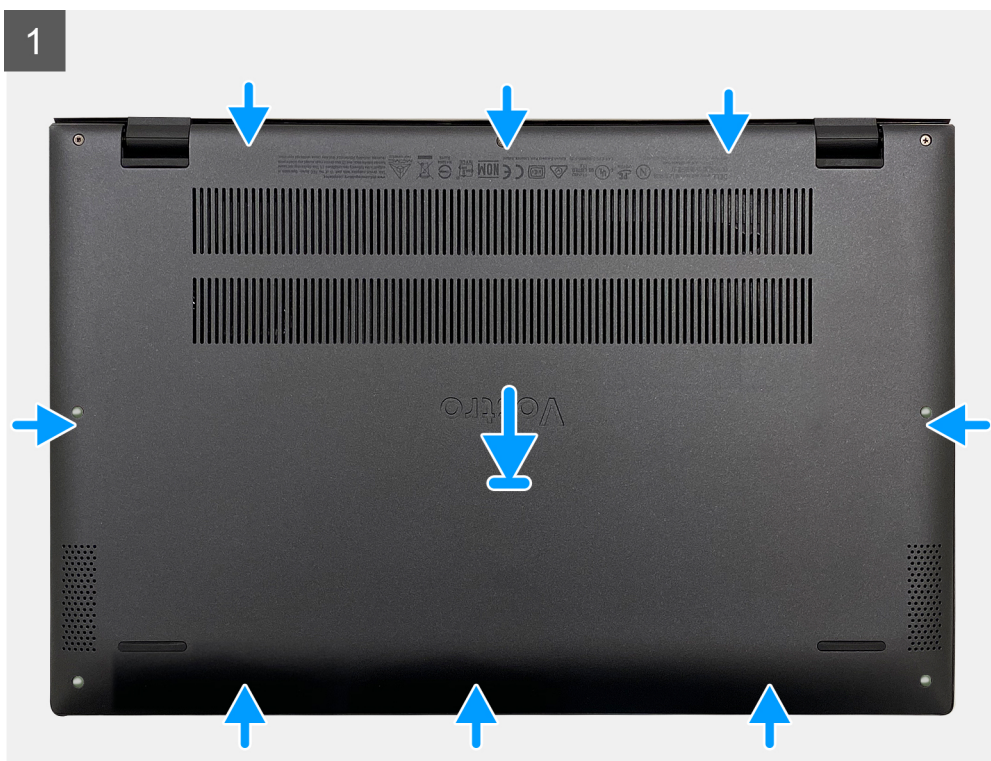
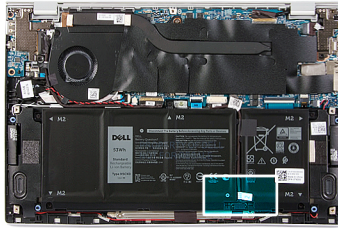
## ベースカバーの取り付け

### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次のイメージは、ベースカバーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





4x  
M2x4



#### 手順

1. 必要に応じて、バッテリーケーブルをシステム ボードに接続します。
2. ベースカバー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て、ベース カバーを所定の位置にはめ込みます。
3. ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 4 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
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 3 本の拘束ネジを締めます。

#### 次の手順

1. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## バッテリー

### リチウム イオン バッテリーに関する注意事項

#### △ 注意:

- リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、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](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。

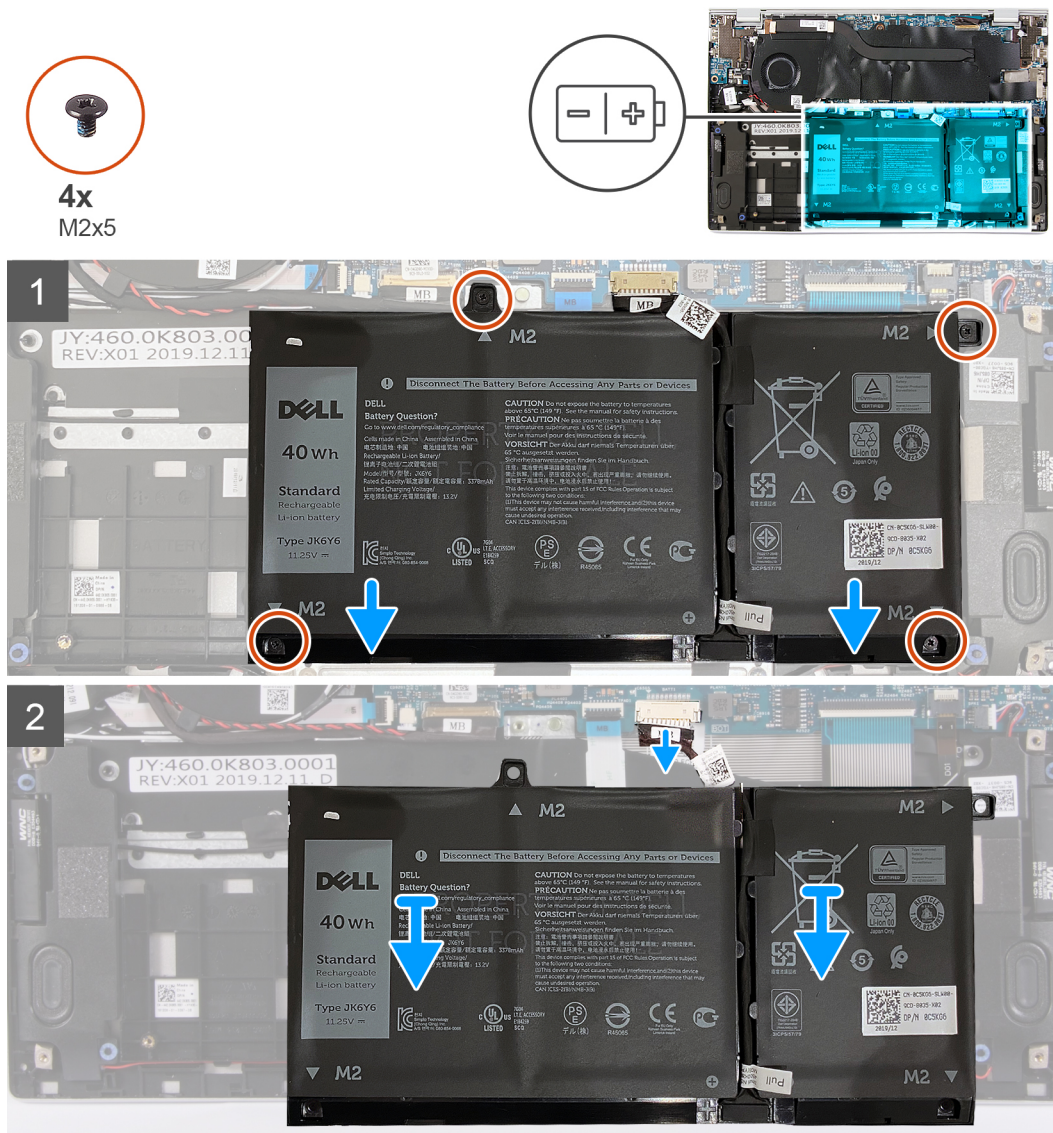
## 3 セル バッテリーの取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。
2. ベース カバーを取り外します。

### このタスクについて

次の図は、バッテリーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. 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4本のネジ (M2x5) を取り外します。
2. バッテリーケーブルをシステムボードから外します。
3. 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ーから取り外します。

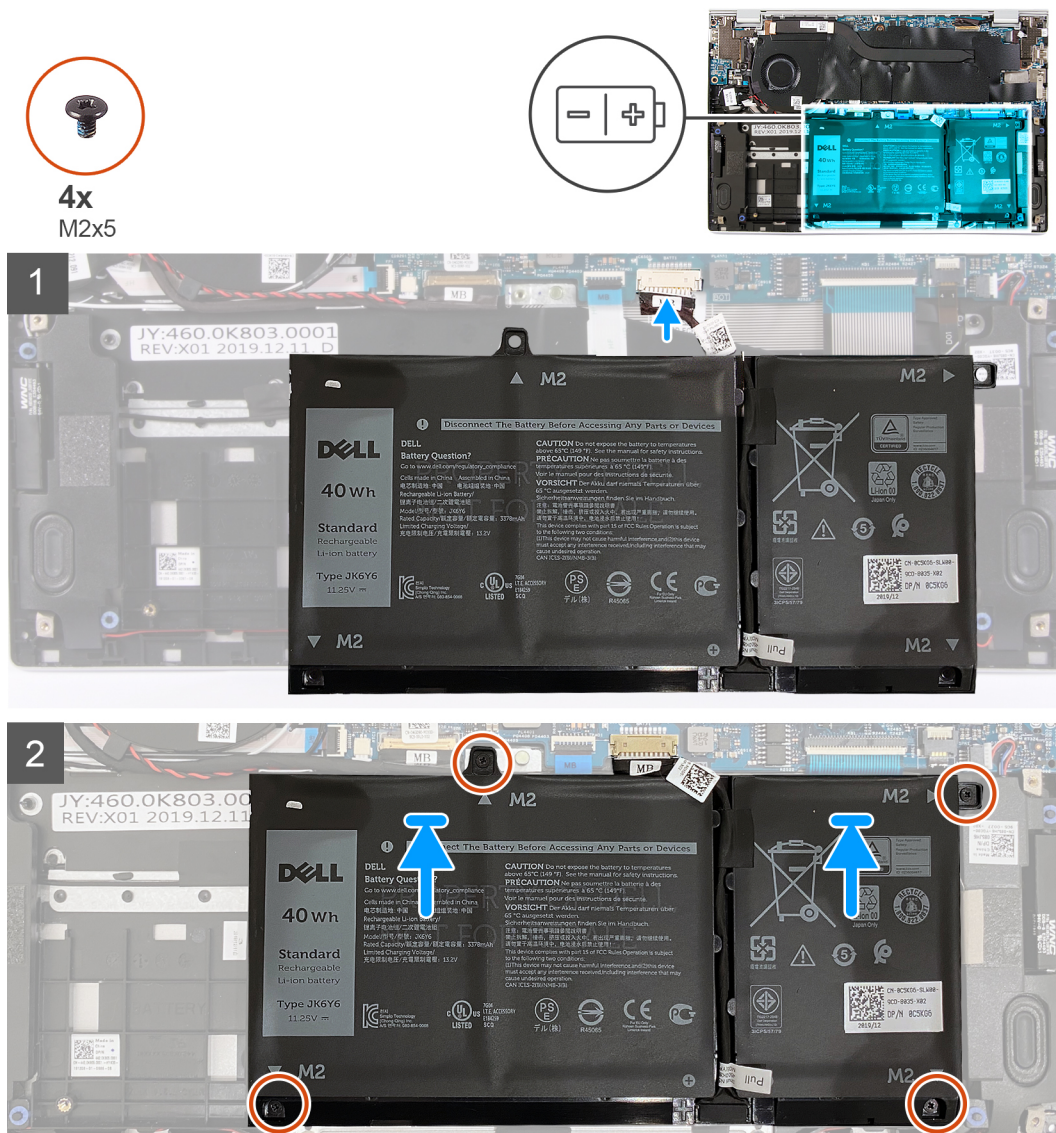
## 3セル バッテリーの取り付け

### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の図は、バッテリーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 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ー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ーに固定する4本のネジ (M2x5) を取り付けます。
3. バッテリーケーブルをシステムボードに接続します。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

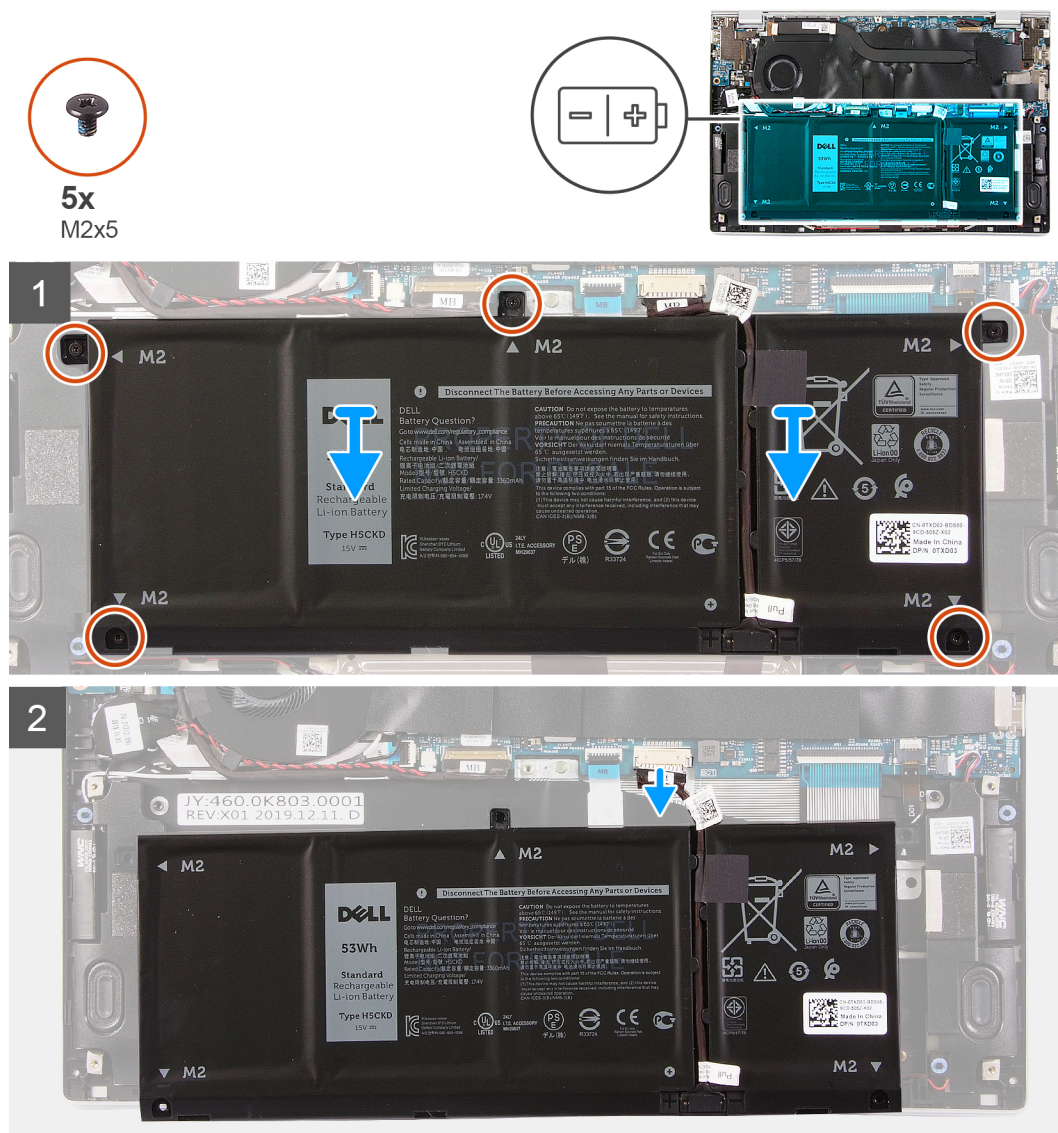
# 4 セル バッテリーの取り外し

## 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。

## このタスクについて

次の図は、バッテリーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. 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 5 本のネジ (M2x5) を取り外します。
2. バッテリー ケーブルをシステム ボードから外します。
3. バッテリーを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

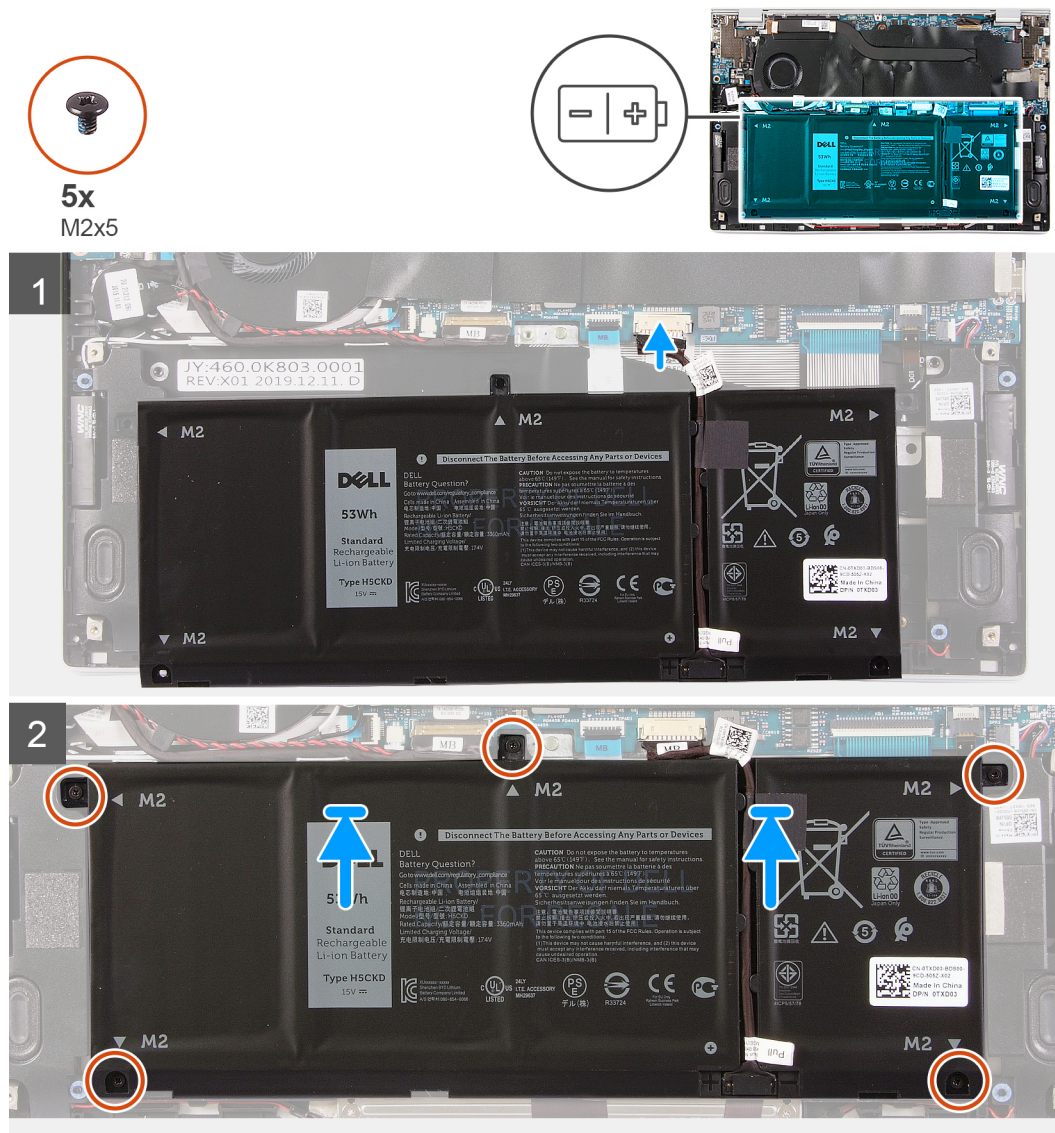
# 4 セル バッテリーの取り付け

## 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

次の図は、バッテリーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 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ー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ーに固定する5本のネジ (M2x5) を取り付けます。
3. バッテリーケーブルをシステムボードに接続します。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ソリッドステートデバイス

## SSD の取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。

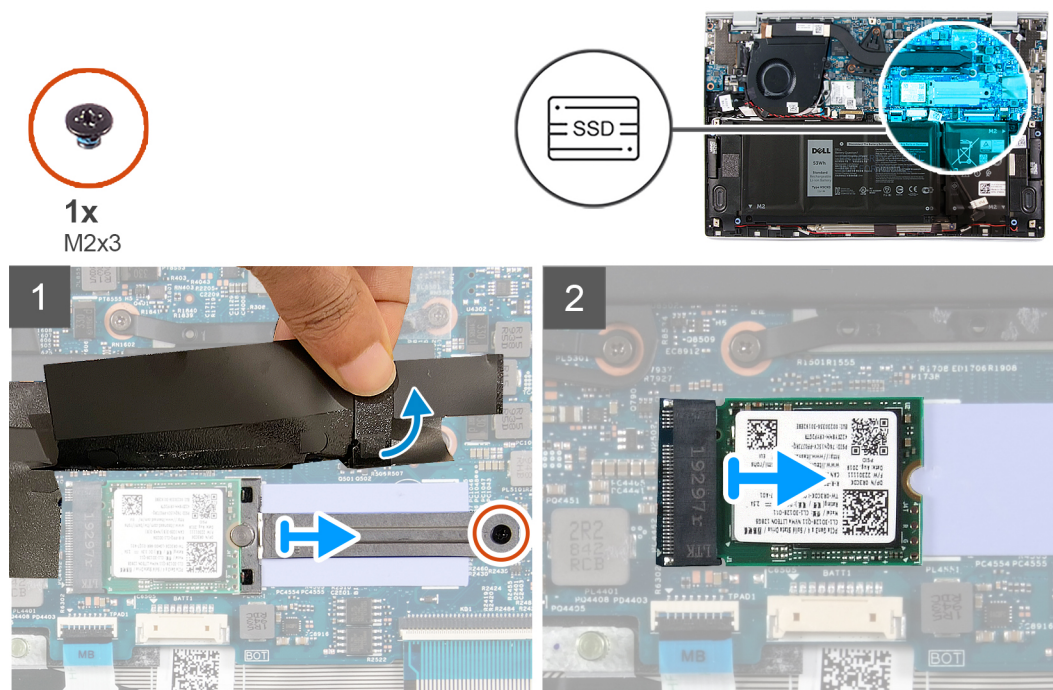
**△ 注意:** SSD は非常に壊れやすいものです。ソリッドステートドライブの取り扱いには細心の注意を払ってください。

**△ 注意:** データ ロスを防ぐため、PC の電源が入っている状態、またはスリープ状態のときに SSD を取り外さないでください。

2. ベース カバーを取り外します。

### このタスクについて

次の図は、SSD の場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. ソリッドステートドライブ スロットを覆っている BoPET シートを持ち上げます。
2. ソリッドステートドライブ ブラケットをシステム ボードに固定しているネジ (M2x3) を取り外します。
3. ソリッドステートドライブ ブラケットをスライドさせて、システム ボードから取り外します。
4. SSD をスライドさせて、SSD スロットから取り外します。

## ソリッドステートドライブの取り付け

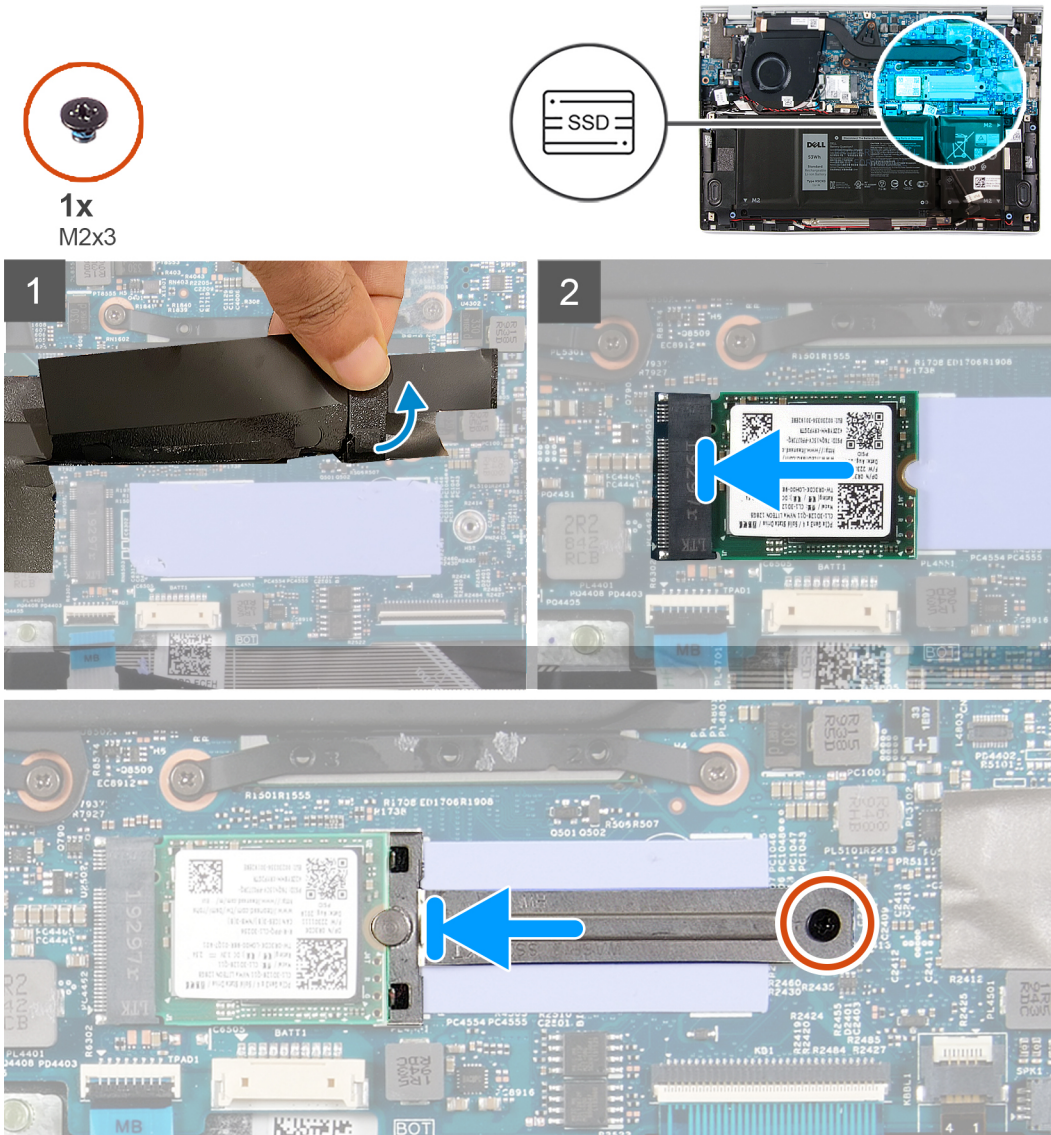
### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

**△ 注意:** SSD は非常に壊れやすいものです。ソリッドステートドライブの取り扱いには細心の注意を払ってください。

## このタスクについて

次の図は、SSD の場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. ソリッドステートドライブスロットを覆っている BoPET シートを持ち上げます。
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スロットに差し込みます。
3. ソリッドステートドライブブラケットを差し込み、ソリッドステートドライブブラケットのネジ穴をシステムボードのネジ穴の位置に合わせます。
4. ソリッドステートドライブブラケットをシステムボードに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# コイン型電池

## コイン型電池の取り外し

### 前提条件

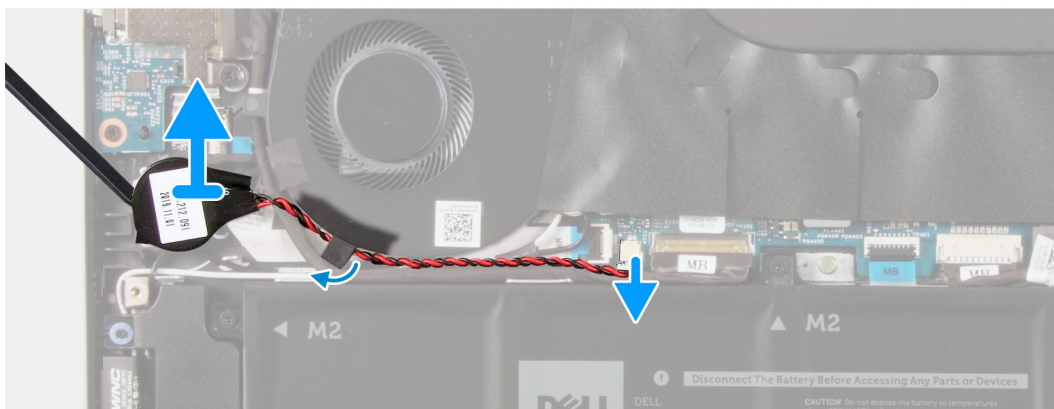
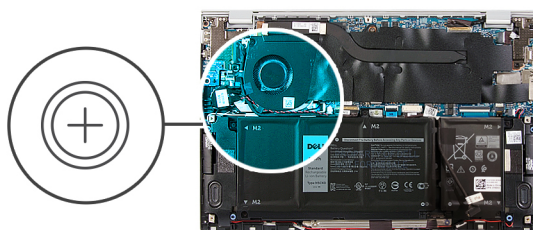
1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。

**注意:** コイン型電池を取り外すと、BIOS 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。

2. ベース カバーを取り外します。

### このタスクについて

次の図はコイン型電池の場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. コイン型電池ケーブルをシステム ボードから外します。
2. コイン型電池ケーブルを配線ガイドから取り外します。
3. コイン型電池を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。

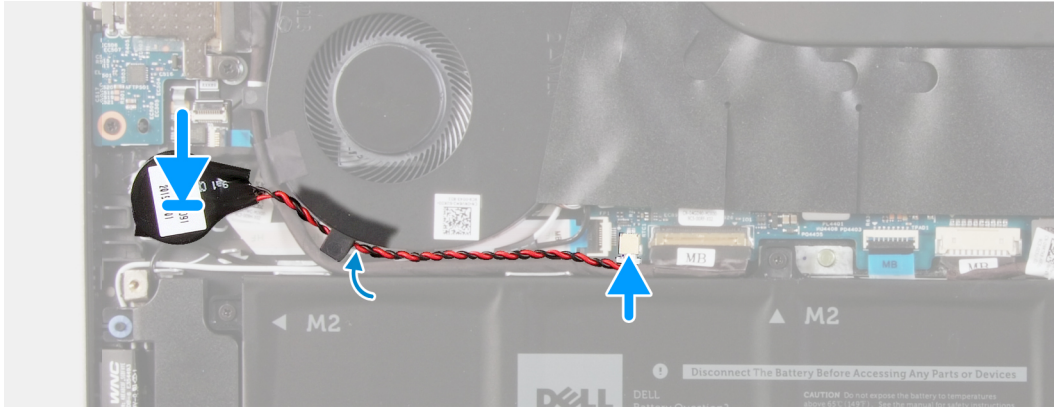
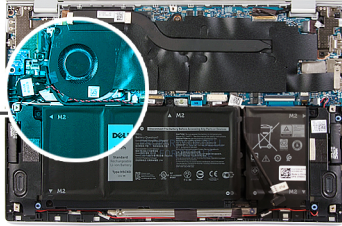
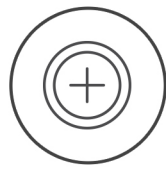
## コイン型電池の取り付け

### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の図は、コイン型電池の場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. コイン型電池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貼り付けます。
2. コイン型電池ケーブルを配線ガイドを通して配線します。
3. コイン型電池ケーブルをシステム ボードに接続します。

#### 次の手順

1. 4セル バッテリーの取り付け
2. 3セル バッテリーの取り付け
3. ベースカバーを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ワイヤレスカード

### ワイヤレス カードの取り外し

#### 前提条件

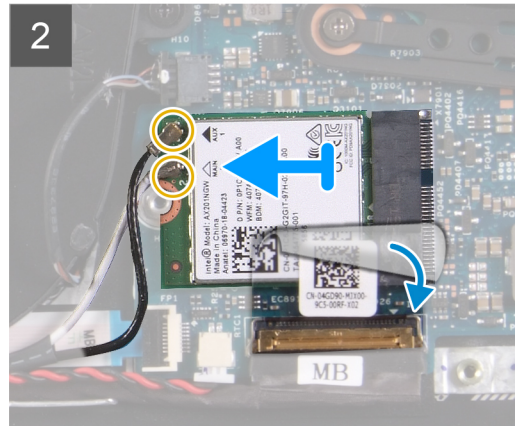
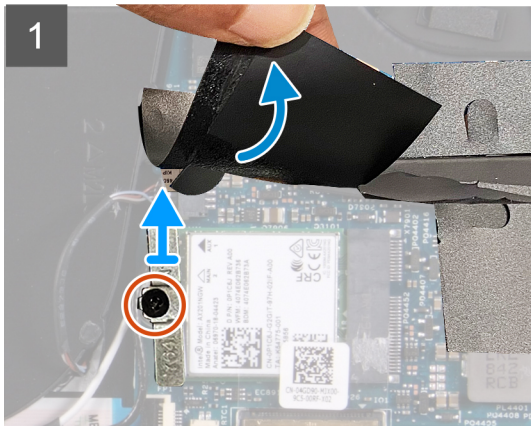
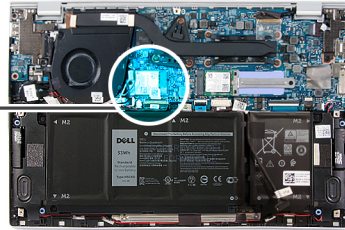
1. PC 内部の作業を始める前
2. ベース カバーを取り外します。

#### このタスクについて

次の図は、WLAN カードの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x  
M2x2.5



## 手順

1. ワイヤレス カード スロットを覆っている BoPET シートを持ち上げます。
2. ワイヤレス カード ブラケットをワイヤレス カードに固定しているネジ (M2x2.5) を取り外し、ワイヤレス カード ブラケットを持ち上げてワイヤレス カードから外します。
3. アンテナケーブルをワイヤレスカードから外します。
4. ワイヤレス カードをシステム ボードに固定しているテープを剥がします。
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

### 前提条件

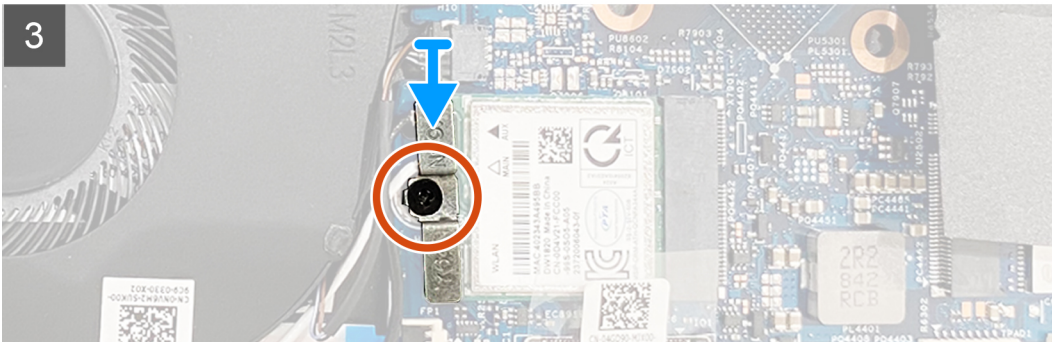
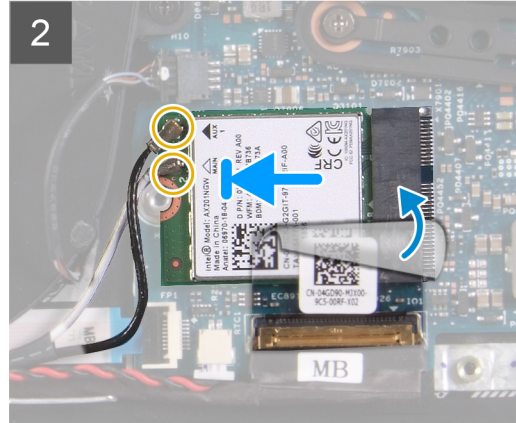
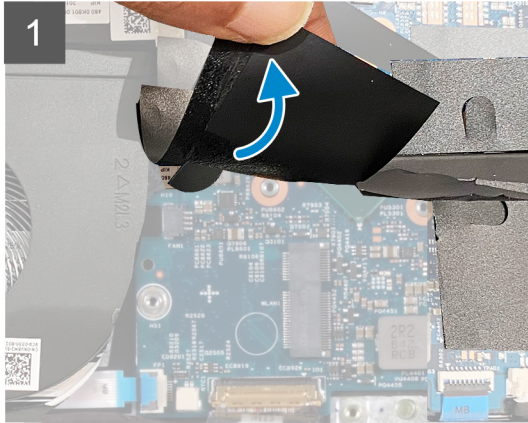
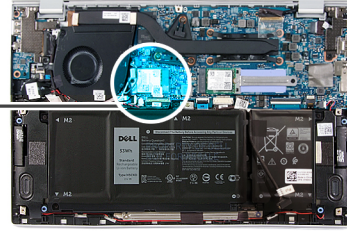
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の図は、WLAN カードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x  
M2x2.5



## 手順

1. ワイヤレスカードスロットを覆っている BoPET シートを持ち上げます。
2. ワイヤレスカードの切り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。
3. 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 PC 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ー	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

4. ワイヤレスカードをシステムボードに固定するテープを貼り付けます。
5. ワイヤレスカードブラケットをワイヤレスカードに合わせてセットします。
6. ワイヤレスカードブラケットをワイヤレスカードに固定するネジ (M2x2.5) を取り付けます。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ファン

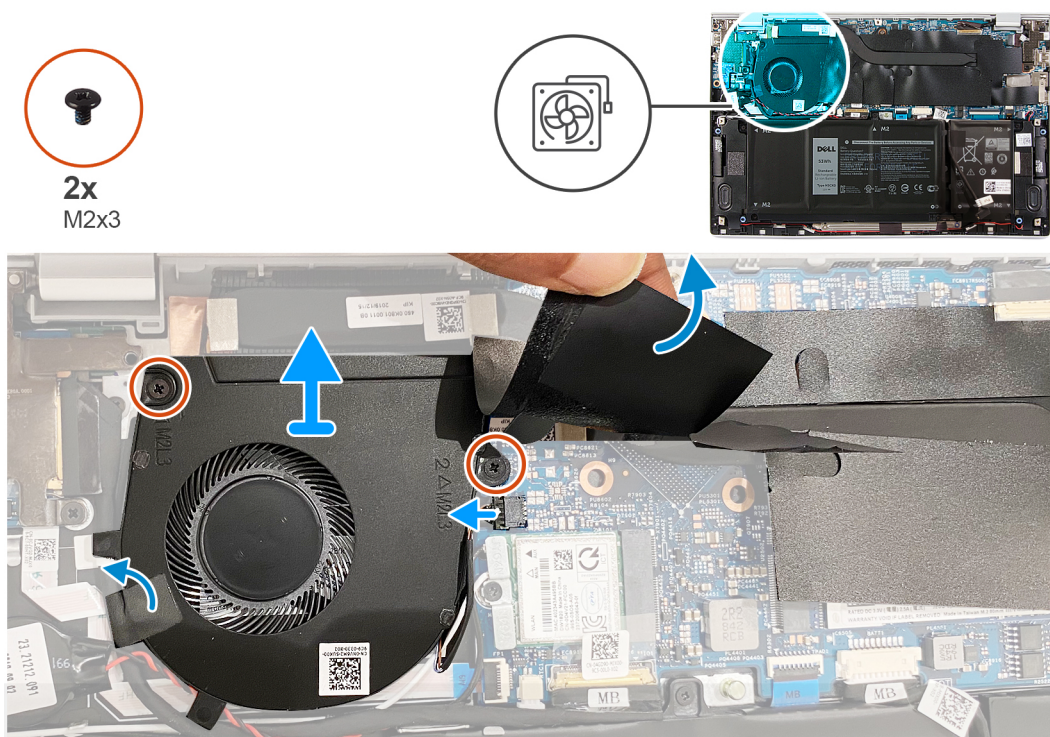
## ファンの取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. ベース カバーを取り外します。

### このタスクについて

次の画像はファンの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. I/O ボード ケーブルをファンに固定しているテープをはがします。
2. システム ボード上のファンのねじを覆っている BoPET シートを持ち上げます。
3. ファンをシステム ボードに固定している 2 本のネジ (M2x3) を取り外します。
4. ファン ケーブルをシステム ボードから外します。
5. ファンを持ち上げて、システム ボードから取り外します。

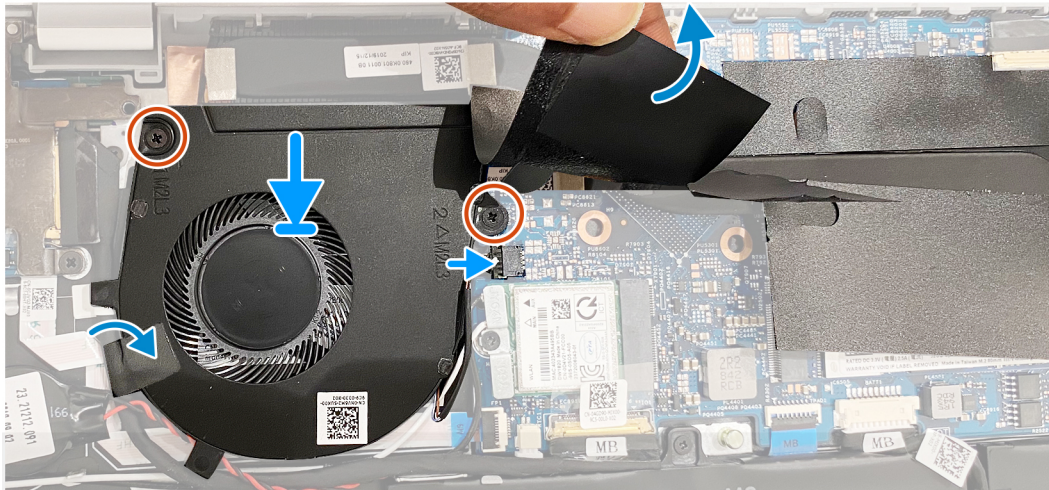
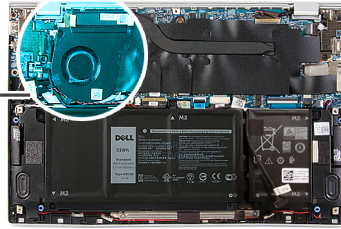
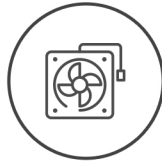
## ファンの取り付け

### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の画像はファンの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. ファンのネジ穴を覆っている BoPET シートを持ち上げます。
2. ファンのネジ穴をシステム ボードのネジ穴の位置に合わせます。
3. ファンをシステム ボードに固定する 2 本のネジ (M2x3) を取り付けます。
4. ファン ケーブルをシステム ボードに接続します。
5. I/O ボード ケーブルをファンに固定するテープを貼り付けます。

#### 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## スピーカー

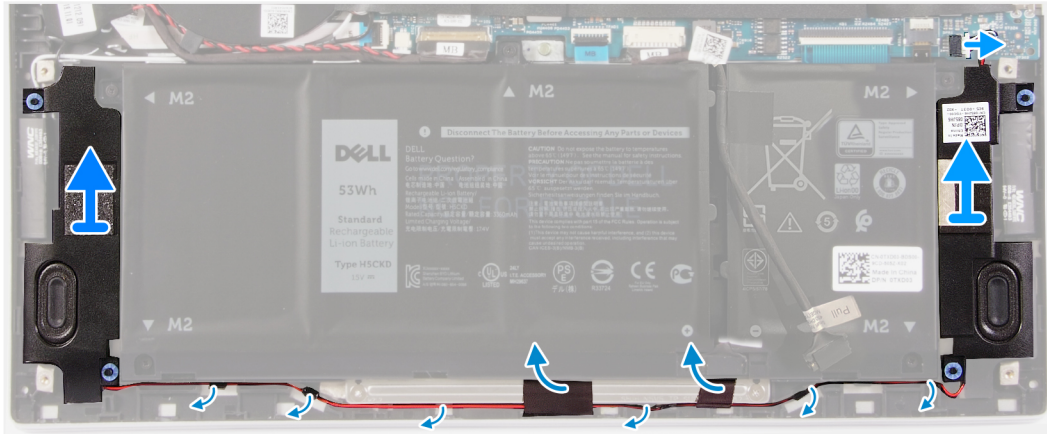
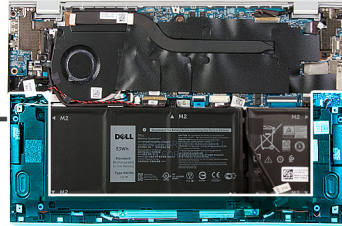
### スピーカーの取り外し

#### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前
2. ベースカバーを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はスピーカーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. スピーカー ケーブルをシステム ボードから外します。
2. スピーカー ケーブルをバッテリーに固定しているテープを剥がします。
3. スピーカー ケーブルの配線をメモしてから、スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーの配線ガイドから取り外します。
4. スピーカーを持ち上げて、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。

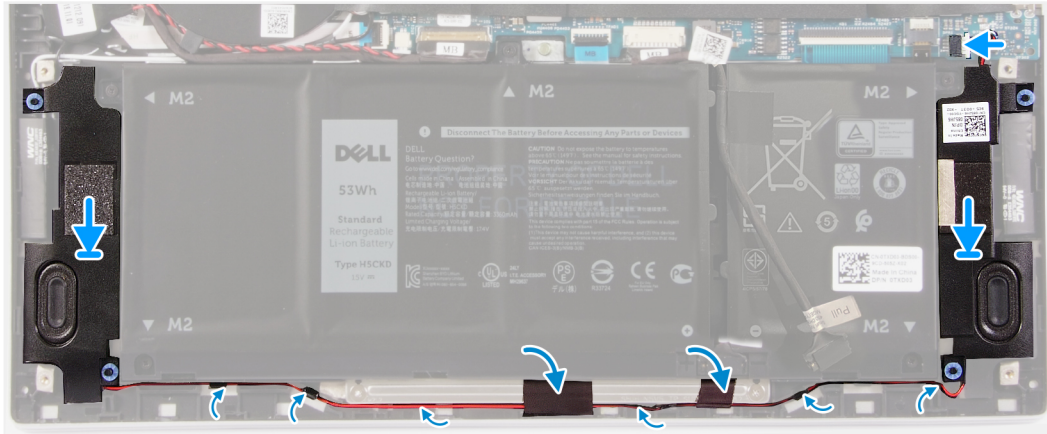
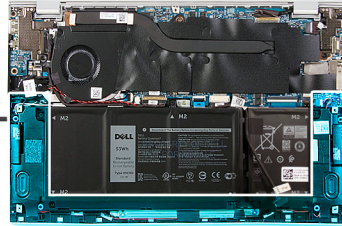
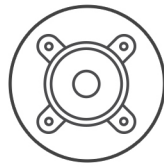
## スピーカーの取り付け

#### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

以下の画像はスピーカーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. 左右のスピーカーをパームレストとキーボードアセンブリのそれぞれのスロットに差し込みます。
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それぞれの配線ガイドに沿って配線します。
3. スピーカーケーブルをバッテリーに固定するテープを貼り付けます。
4. 左右のスピーカーケーブルをシステムボードのそれぞれのコネクタに接続します。

#### 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ディスプレイアセンブリ

### ディスプレイアセンブリの取り外し

#### 前提条件

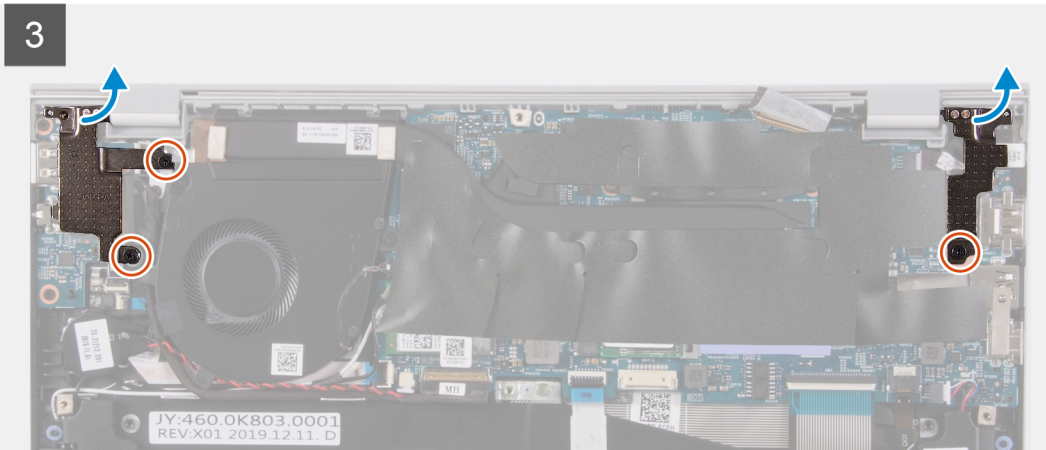
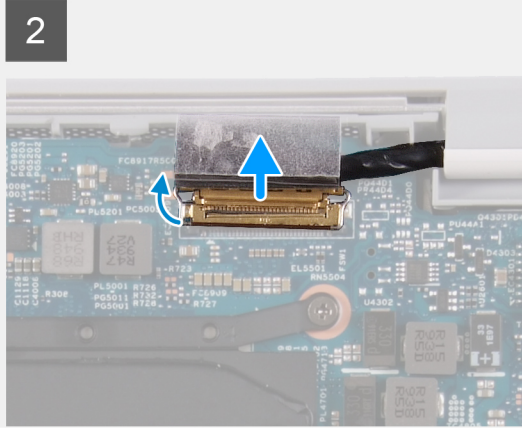
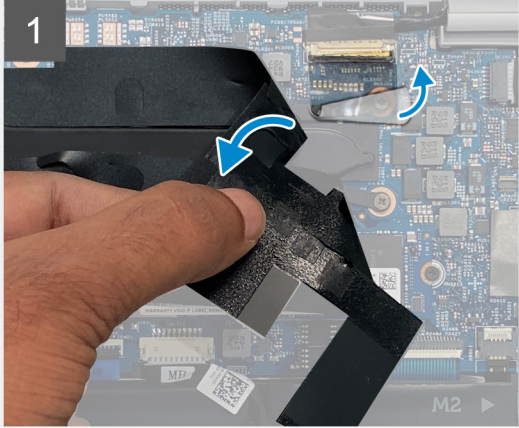
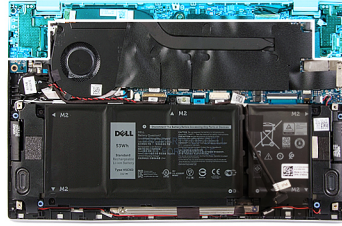
1. PC内部の作業を始める前
2. ベースカバーを取り外します。

#### このタスクについて

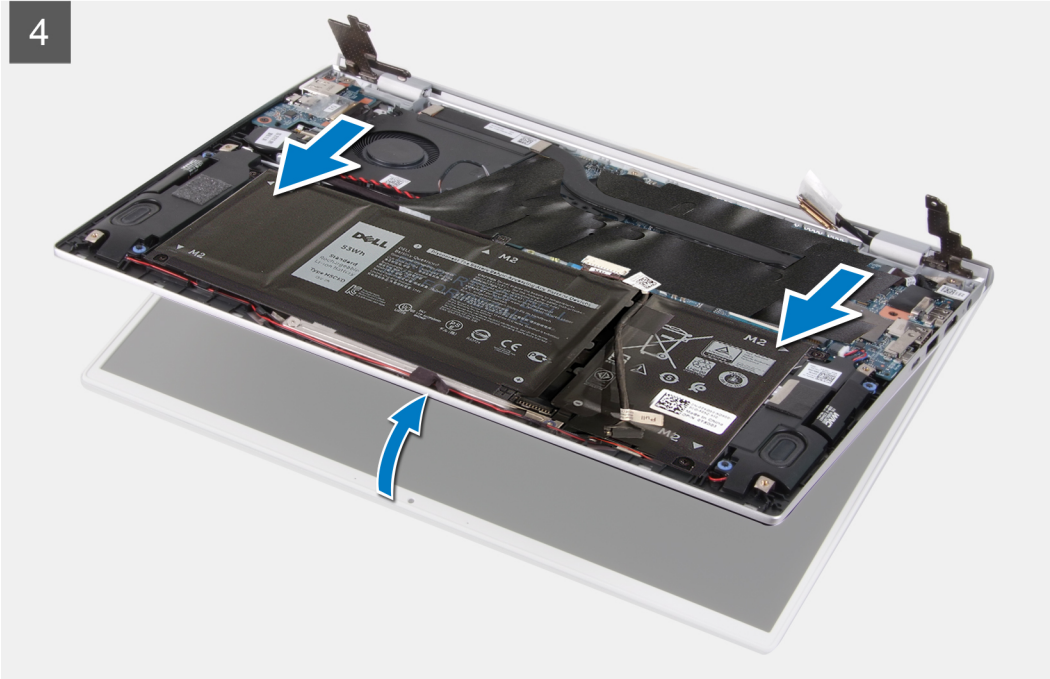
次の画像はディスプレイアセンブリの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



3x  
M2x2



4



#### 手順

1. システム ボード上のモニター ケーブルを覆っている BoPET シートを持ち上げます。
2. ラッチを開き、システム ボードからモニター ケーブルを外します。
3. 左のヒンジ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 (M2x2) を取り外します。
4. 右のヒンジをシステム ボード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ネジ (M2x2) を取り外します。
5. ディスプレイ アセンブリーを傾けて開き、パームレストとキーボード アセンブリーをディスプレイ アセンブリーから引き出します。
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。



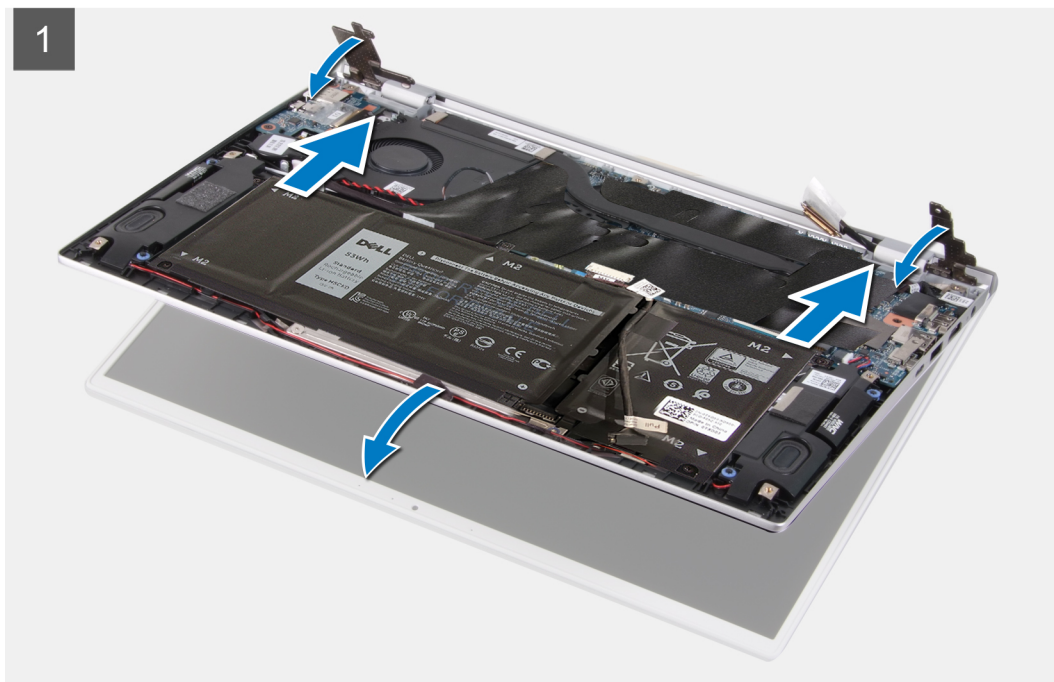
# ディスプレイアセンブリーの取り付け

## 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

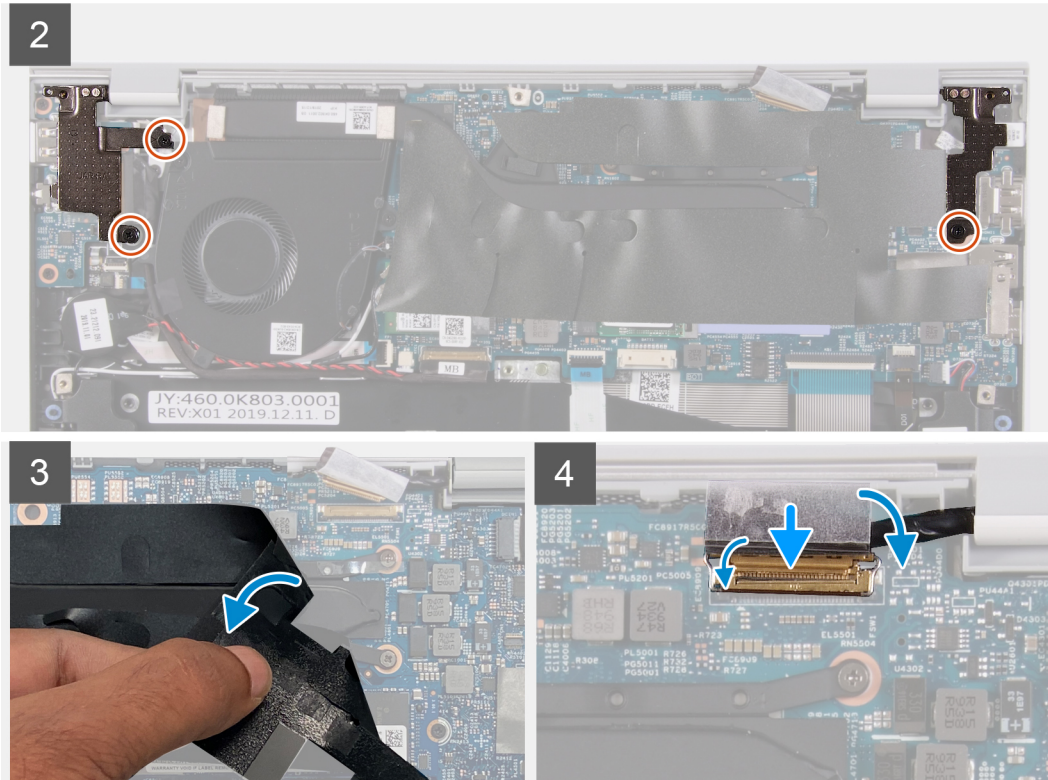
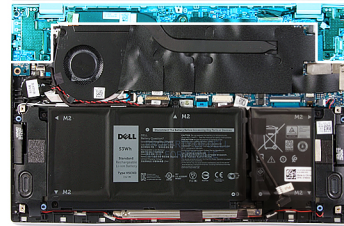
## このタスクについて

次の画像はディスプレイアセンブリーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





3x  
M2x2



## 手順

1. ディスプレイ アセンブリーをきれいな面に置きます。
2. パームレストとキーボード アセンブリーをディスプレイ アセンブリーの角度に合わせてセットします。
3. ディスプレイ ヒンジ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。
4. 右のヒンジをシステム ボード、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 (M2x2) を取り付けます。
5. 左のヒンジ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 (M2x2) を取り付けます。
6. モニター ケーブル コネクタをシステム ボードに固定している BoPET シートを持ち上げます。
7. モニター ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# タッチパッド

## タッチパッドの取り外し

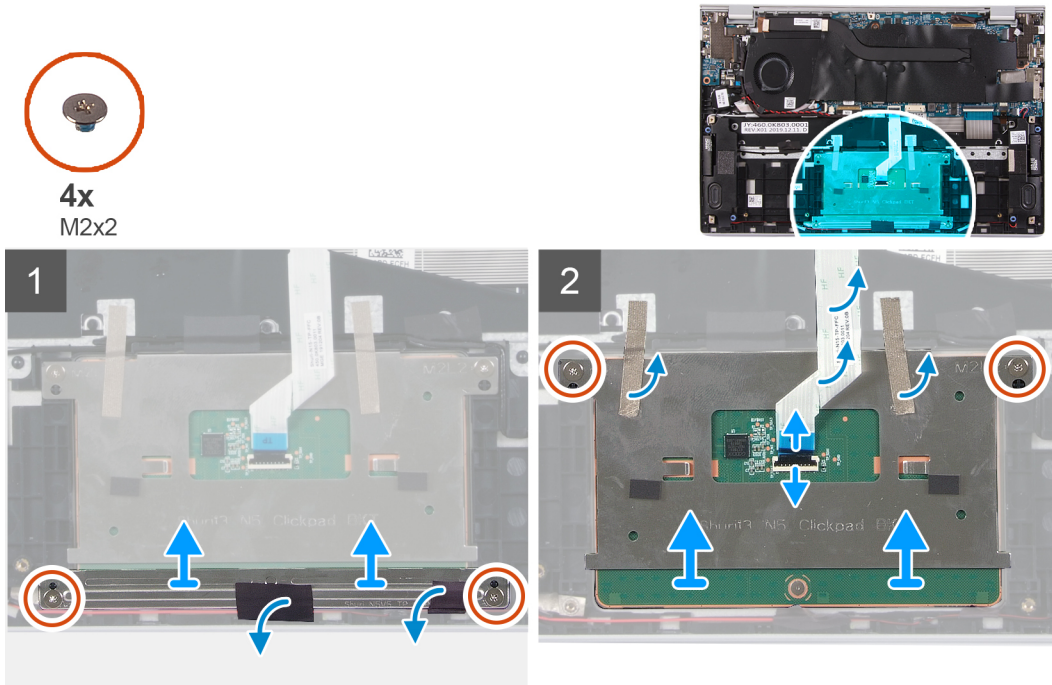
### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。

2. ベースカバーを取り外します。
3. 4セルバッテリーを取り外します。
4. 3セルバッテリーを取り外します。

#### このタスクについて

次の図は、タッチパッドの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. スピーカーケーブルをタッチパッドブラケットに固定しているテープを剥がします。
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2本のネジ (M2x2) を取り外します。
3. 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 (M2x2) を取り外します。
4. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステムボードから外します。
5. 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テープをはがします。
6. タッチパッ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。

## タッチパッドの取り付け

#### 前提条件

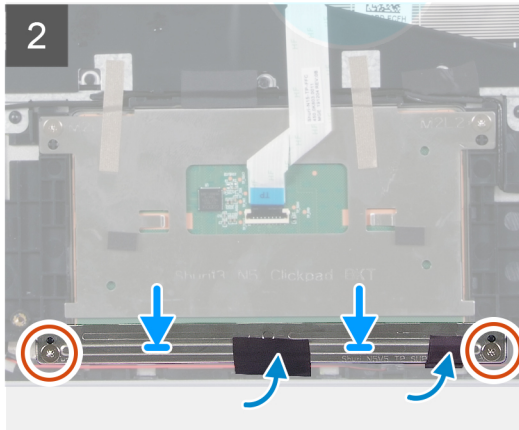
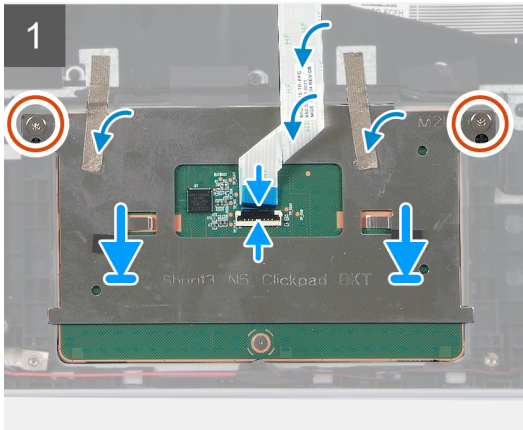
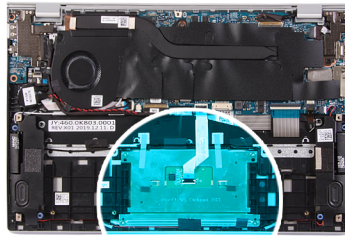
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

次の図は、タッチパッドの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



4x  
M2x2



## 手順

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 ( M2x2 ) を取り付けます。
3. 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テープを貼り付けます。
4. タッチパッド ケーブルを接続し、ラッチを閉じてケーブルをシステム ボードに固定します。
5. 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合わせてセットします。
6. 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する2本のネジ ( M2x2 ) を取り付けます。
7. スピーカー ケーブルをタッチパッド ブラケットに固定するテープを貼り付けます。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 4セル バッテリーの取り付け
3. 3セル バッテリーの取り付け
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ヒートシンク

## ヒートシンクの取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前にこの手順に従います。

**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機能が低下する場合があります。

**メモ:** 通常のオペレーション中に、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。

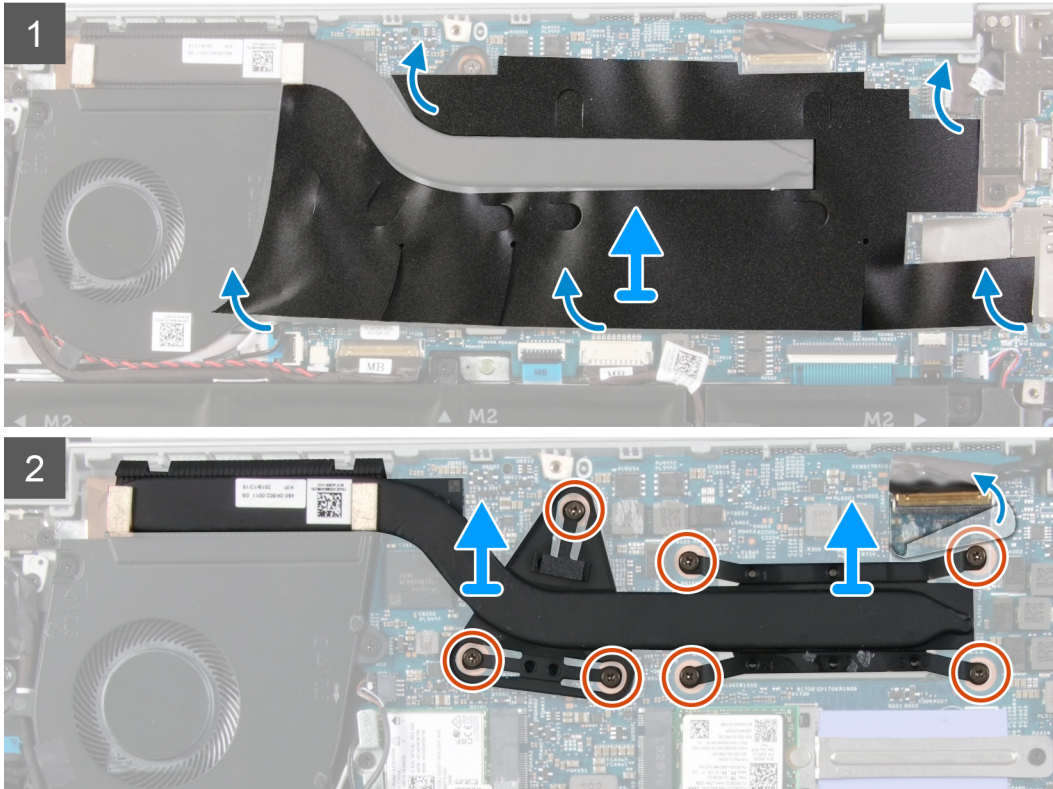
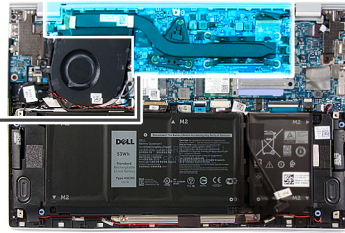
2. ベースカバーを取り外します。

### このタスクについて

次の図は、ヒートシンクの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



7x



## 手順

1. システム ボード上のヒート シンクを覆っている BoPET テープを剥がします。
2. ヒート シンク上の表示とは逆のシーケンシャルな順序で、ヒート シンクをシステム ボードに固定している 7 本の拘束ネジを緩めます。
3. ヒート シンクを持ち上げて、システム ボードから取り外します。

## ヒート シンクの取り付け

### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

**△ 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 ボードとプロセッサを損傷する可能性があります。

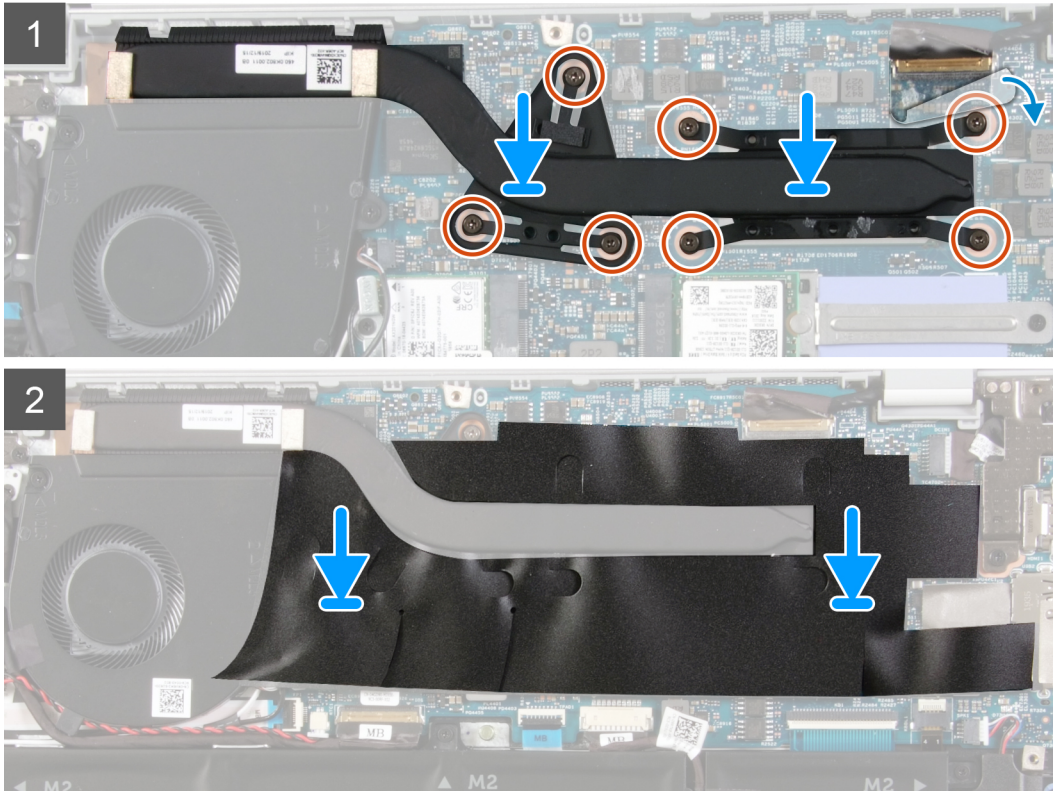
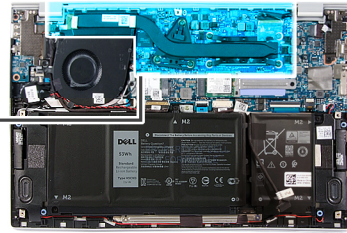
**① メモ:** システム ボードまたはヒート シンクのいずれかを取り付ける場合は、熱伝導性を確保するために、キット内のサーマルパッド/ペーストを使用してください。

### このタスクについて

次の図は、ヒート シンクの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



7x



### 手順

1. ヒートシンクのネジ穴をシステムボードのネジ穴に合わせます。
2. ヒートシンク上に表示されているシーケンシャルな順序で、ヒートシンクをシステムボードに固定する7本の拘束ネジを締めます。
3. システムボード上のヒートシンクを覆う透明テープを貼り付けます。

### 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## 電源アダプターポート

### 電源アダプターポートの取り外し

#### 前提条件

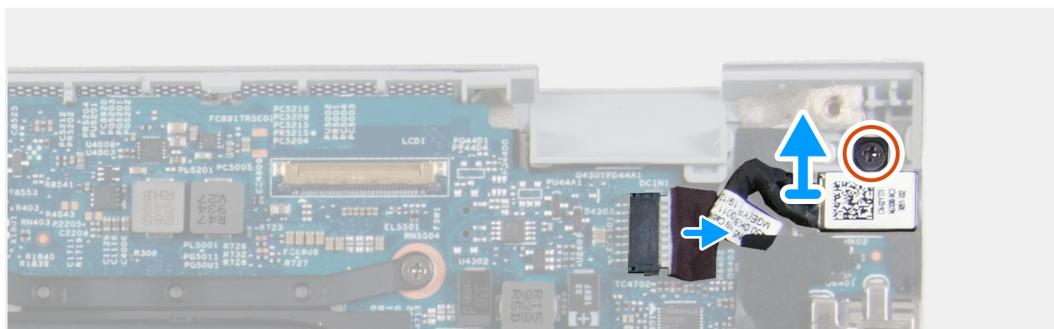
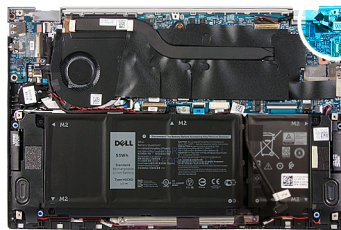
1. PC内部の作業を始める前
2. ベースカバーを取り外します。
3. ディスプレイアセンブリーを取り外します。

### このタスクについて

次の図は、電源アダプタポートの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x  
M2x3



### 手順

1. 電源アダプタポートをシステムボードに固定しているネジ (M2x3) を取り外します。
2. 電源アダプタポートケーブルをシステムボードから外します。
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

### 前提条件

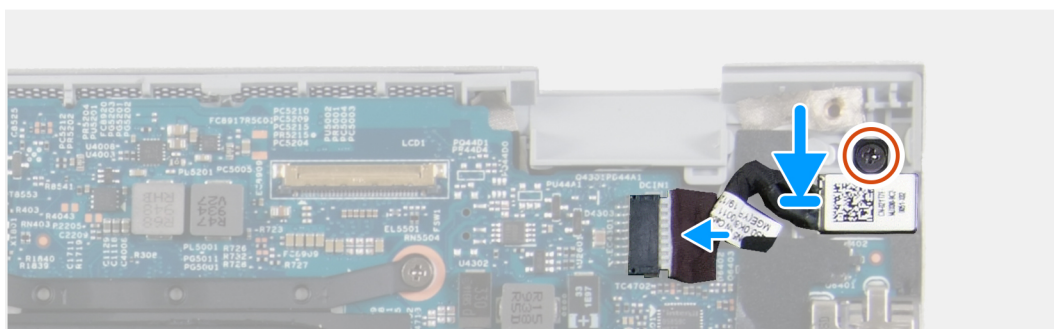
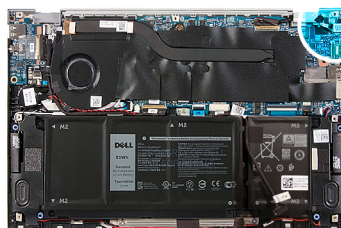
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の図は、電源アダプタポートの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x  
M2x3



## 手順

1. 電源アダプターポートケーブルをシステム ボードに接続します。
2. 電源アダプターポート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。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# I/O ボード

## I/O ボードの取り外し

### 前提条件

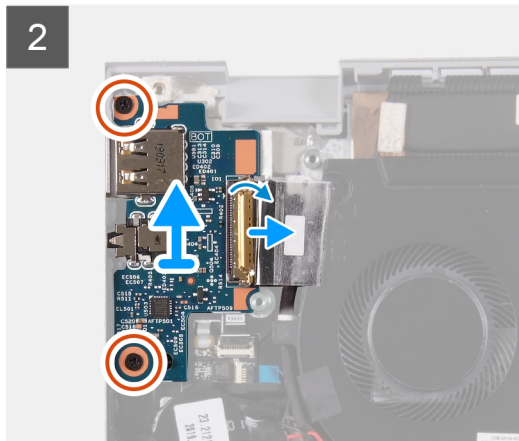
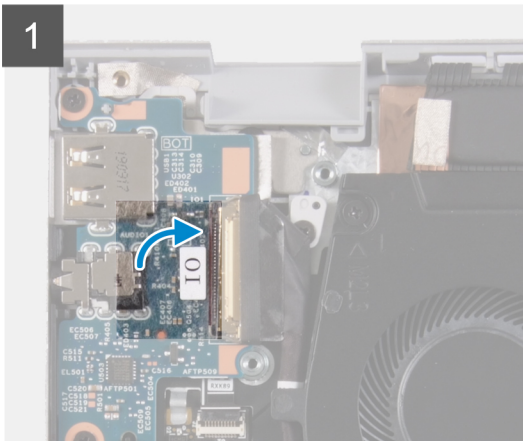
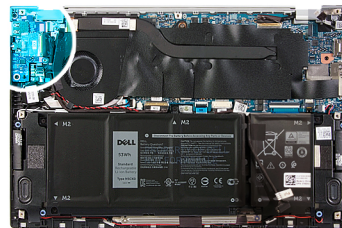
1. PC 内部の作業を始める前にこの手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. ディ스플레이アセンブリーを取り外します。

### このタスクについて

次の図は、I/O ボードの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x  
M2x3



## 手順

1. I/O ボードケーブルを I/O ボードに固定しているテープを剥がします。
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 ボードケーブルをファンに固定しているテープを剥がします。
4. 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 2 本のネジ (M2x3) を取り外します。
5. 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

## 前提条件

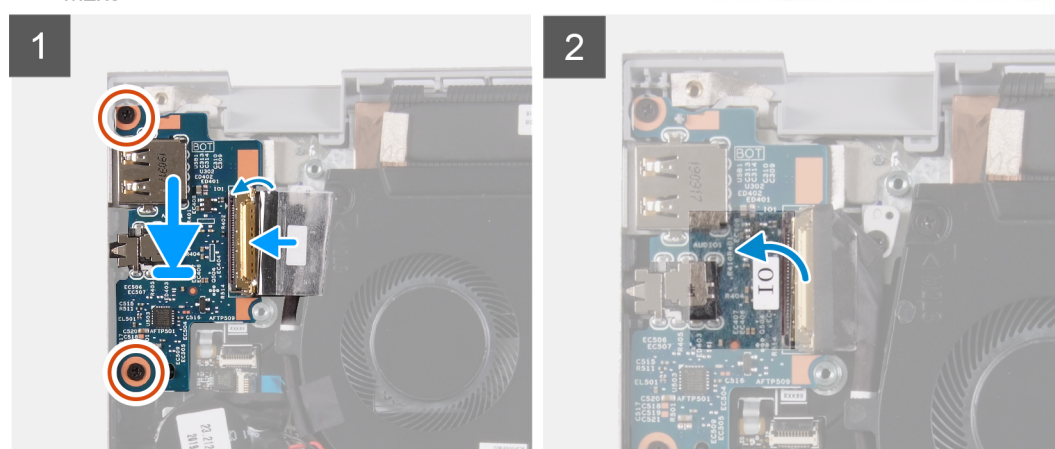
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

次の図は、I/O ボードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2x  
M2x3



## 手順

1. I/O ボード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。
2. 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する2本のネジ (M2x3) を取り付けます。
3. I/O ボードケーブルを接続し、ラッチを閉じてI/O ボードにケーブルを固定します。
4. I/O ボードケーブルをファンに固定するテープを貼り付けます。
5. I/O ボードケーブルをI/O ボードに固定するテープを貼り付けます。

## 次の手順

1. [ファン](#)を取り付けます。
2. [3セル バッテリー](#)の取り付け
3. [4セル バッテリー](#)の取り付け
4. [ベースカバー](#)を取り付けます。
5. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

# システム基板

## システムボードの取り外し

### 前提条件

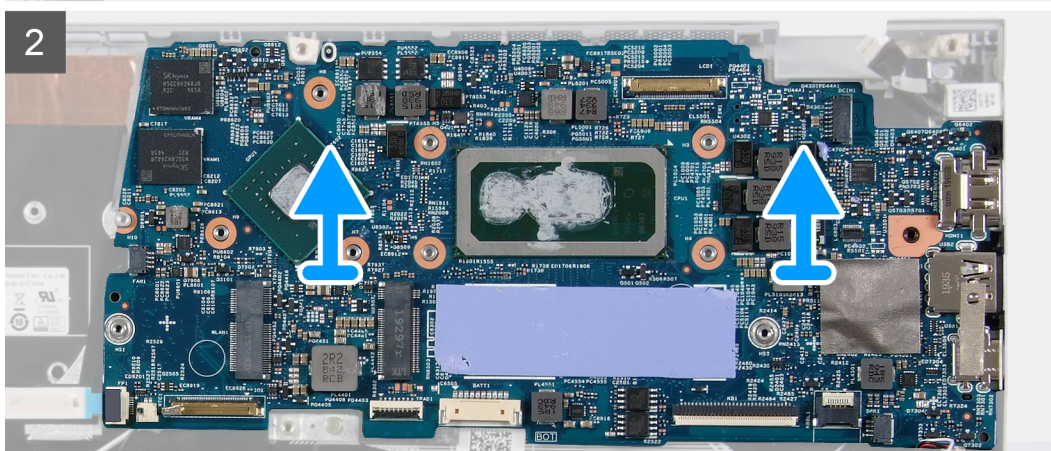
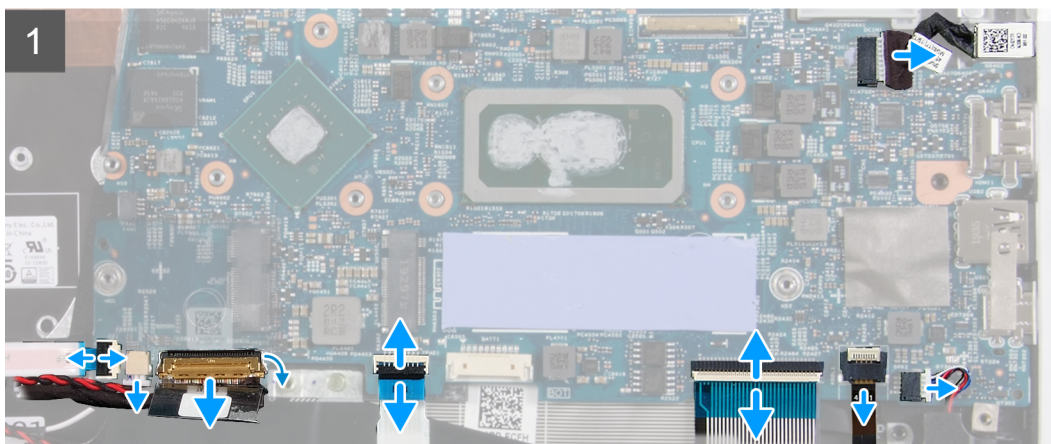
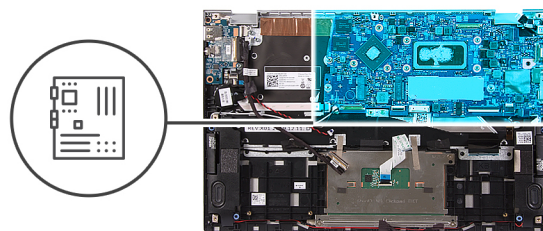
1. [PC 内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。

- ① **メモ:** システム ボードには、PC のサービス タグが保存されています。システム ボードを取り付けた後、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 ボードを取り付けると、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 ボードを取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。
- ① **メモ:** システム ボード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 ボード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。

2. ベース カバーを取り外します。
3. 4セル バッテリーを取り外します。
4. 3セル バッテリーを取り外します。
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 ドライブを取り外します。
8. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

#### このタスクについて

次の画像はシステム ボードの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. ラッチを開いて、指紋認証リーダーケーブル、I/O ボードケーブル、タッチパッドケーブル、キーボードケーブル、キーボードバックライトケーブルをシステムボードから外します。
2. スピーカーケーブルをシステムボードから外します。
3. コイン型電池ケーブルをシステムボードから外します。
4. システム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。

# システムボードの取り付け

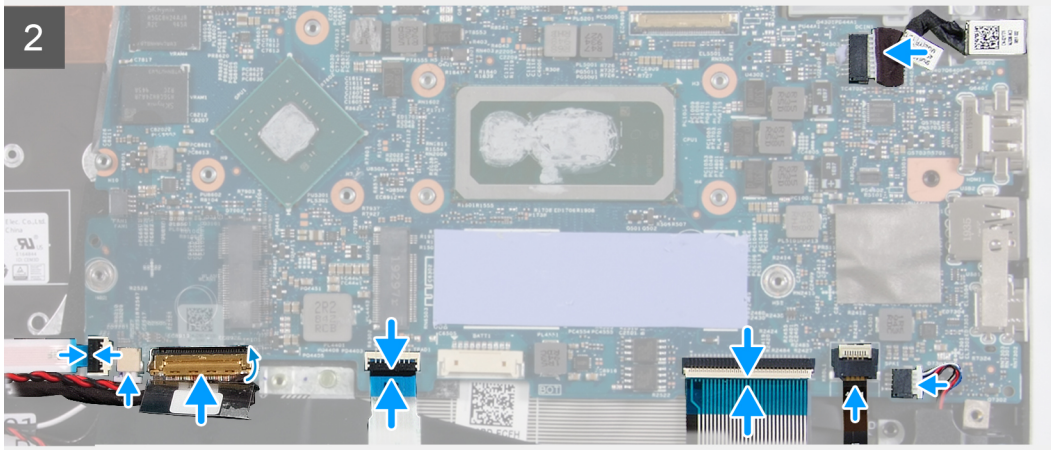
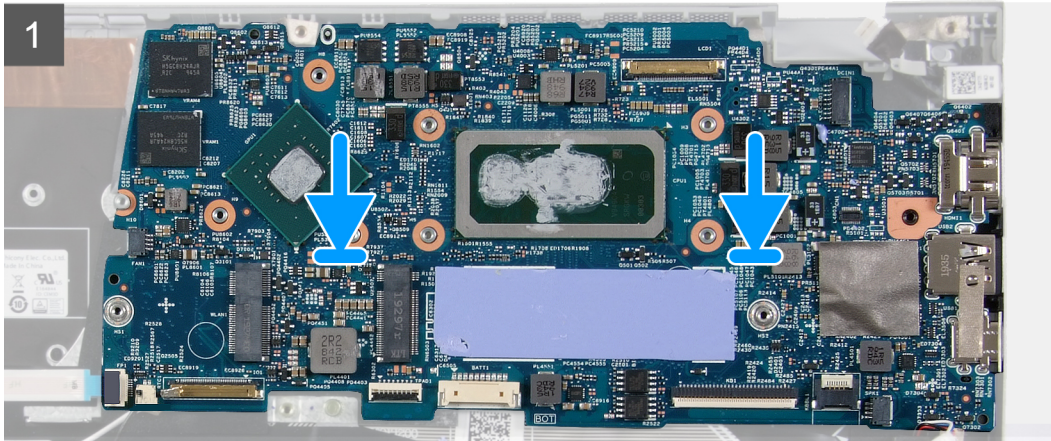
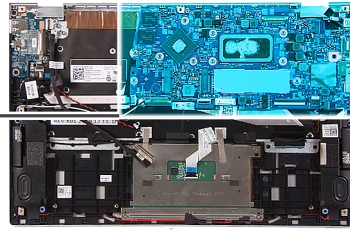
## 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

- ① **メモ:** システムボードには、PCのサービスタグが保存されています。システムボードを取り付けた後、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:** システムボードを取り付けると、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。システムボードを取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。

## このタスクについて

次の画像は、システムボードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. システム 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ます。
2. 左右のスピーカー ケーブルをシステム ボードのそれぞれのコネクタに接続します。
3. コイン型電池ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。
4. 指紋認証リーダー ケーブル、I/O ボード ケーブル、タッチパッド ケーブル、キーボード ケーブル、キーボードバックライト ケーブルをそれぞれのコネクタに接続し、ラッチを閉じてケーブルをシステム ボードのコネクタに固定します。

## 次の手順

1. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
2. ソリッド ステート ドライブを取り付けます。
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. 4セル バッテリーの取り付け
6. 3セル バッテリーの取り付け
7. ベースカバーを取り付けます。
8. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# パームレストとキーボードアセンブリ

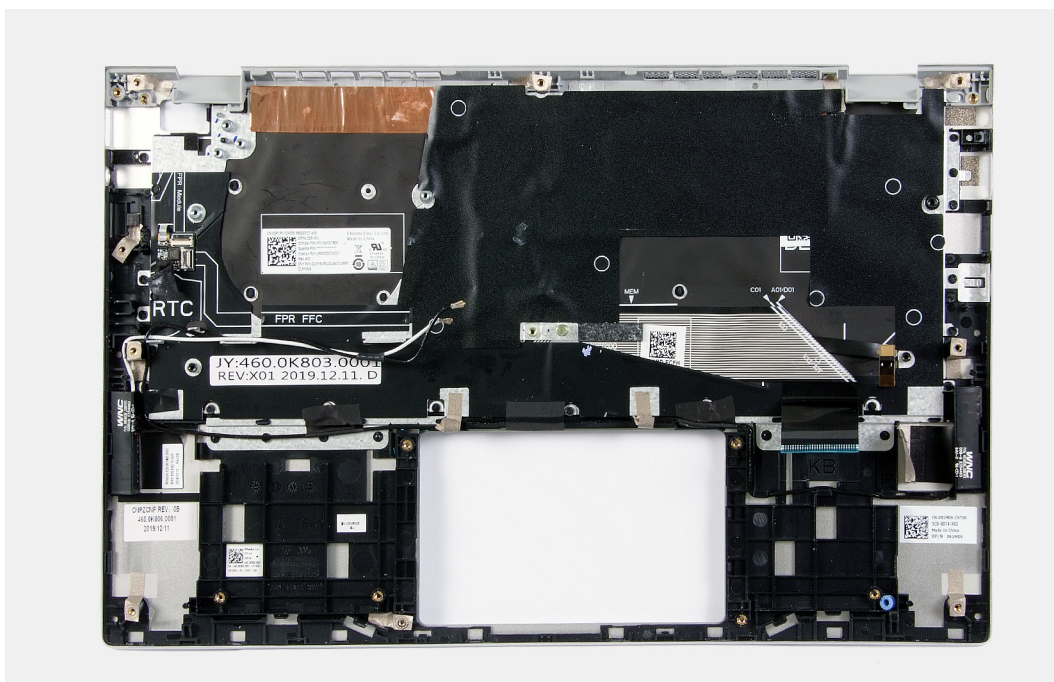
## パームレストとキーボードアセンブリの取り外し

### 前提条件

1. PC内部の作業を始める前にの手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. 4セルバッテリーを取り外します。
4. 3セルバッテリーを取り外します。
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. システムボードを取り外します。  
**①メモ:** システムボードは、取り付けられているヒートシンクと一緒に取り外すことができます。
8. ディスプレイアセンブリを取り外します。
9. 電源アダプターポートを取り外します。
10. タッチパッドを取り外します。

### このタスクについて

次の図は、パームレストとキーボードアセンブリの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



### 手順

「前提条件」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。

**①メモ:** システムボードは、ヒートシンクが装着された状態でも取り外すことができます。

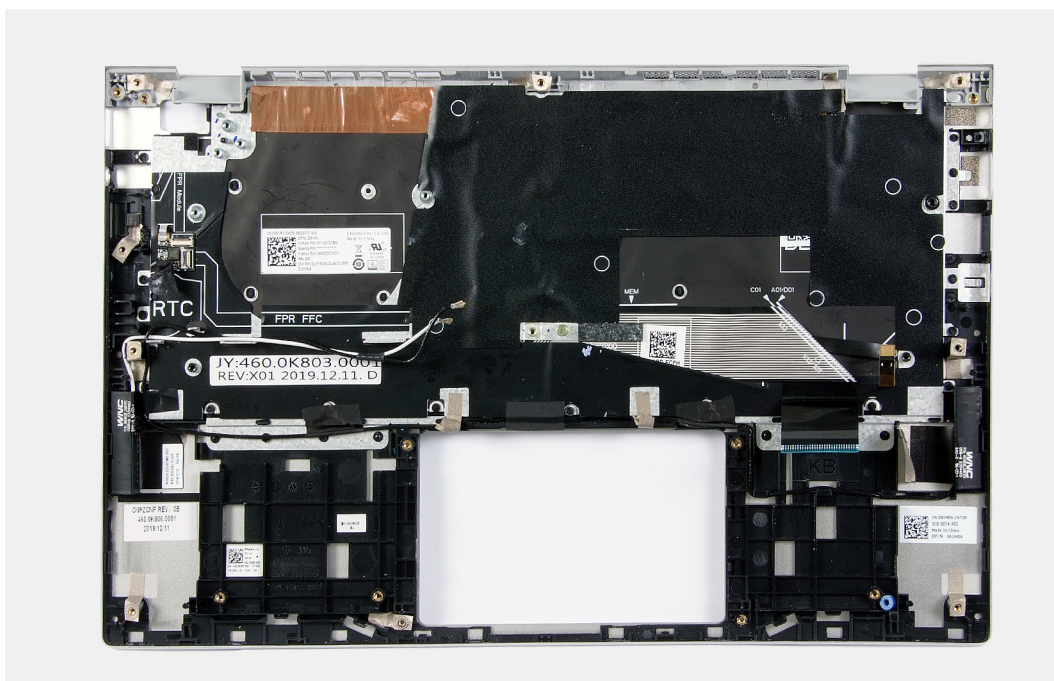
## パームレストとキーボードアセンブリの取り付け

### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

次の図は、パームレストとキーボードアセンブリーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 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。

## 次の手順

1. タッチパッドを取り付けます。
2. 電源アダプターポートを取り付けます。
3. ディスプレイアセンブリーを取り付けます。
4. システムボードを取り付けます。
5. スピーカーを取り付けます。
6. ワイヤレスカードを取り付けます。
7. 4セルバッテリーの取り付け
8. 3セルバッテリーの取り付け
9. ベースカバーを取り付けます。
10. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン

## 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し

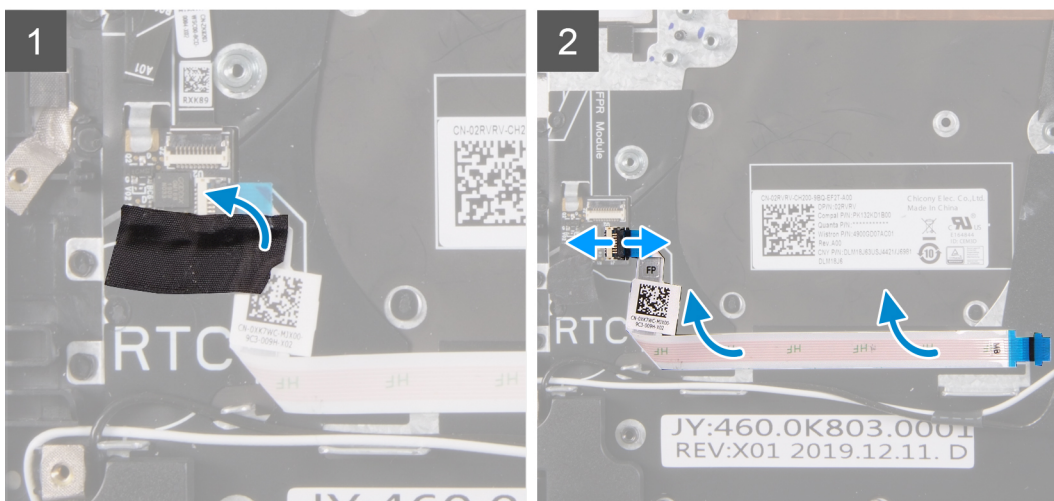
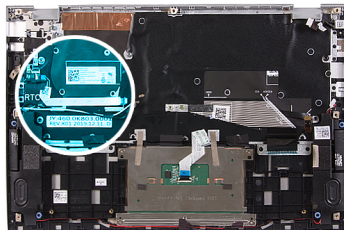
### 前提条件

1. PC内部の作業を始める前
2. ベースカバーを取り外します。
3. 4セルバッテリーを取り外します。
4. 3セルバッテリーを取り外します。
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. システムボードを取り外します。  
**① メモ:** システムボードは、取り付けられているヒートシンクと一緒に取り外すことができます。

8. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
9. 電源アダプターポートを取り外します。
10. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを取り外します。

#### このタスクについて

次の図は、電源アダプターポートの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ケーブルの接続を固定している BoPET テープを剥がします。
2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーのコネクターから外します。
3. 指紋認証リーダー内蔵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。

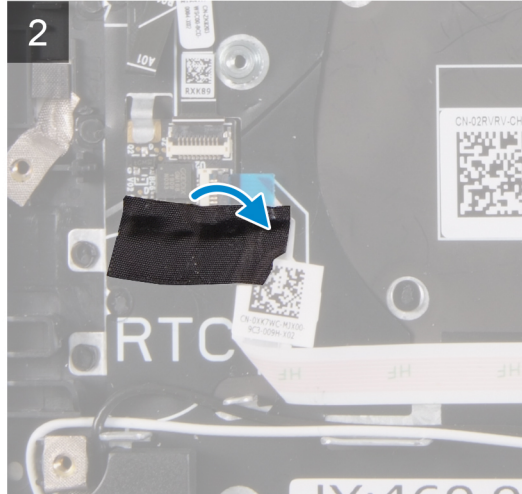
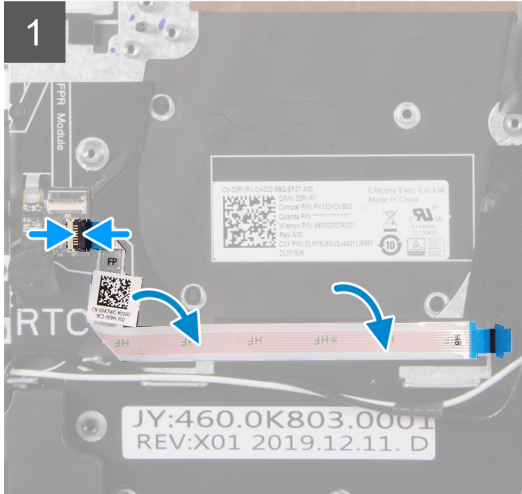
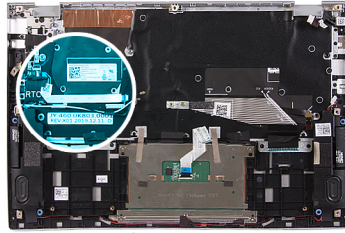
## 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け

#### 前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

次の図は、電源アダプターポートの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



### 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 アセンブリーに合わせます。
2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーのコネクタに接続します。
3. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ケーブルの接続を固定する BoPET テープを貼り付けます。

### 次の手順

1. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを取り付けます。
2. 電源アダプターポートを取り付けます。
3. ディスプレイアセンブリーを取り付けます。
4. システムボードを取り付けます。
5. スピーカーを取り付けます。
6. ワイヤレスカードを取り付けます。
7. 4セルバッテリーの取り付け
8. 3セルバッテリーの取り付け
9. ベースカバーを取り付けます。
10. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## トラブルシューティング

### オペレーティングシステムのリカバリー

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 の OS のリカバリーは、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 PC 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。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 の OS のリカバリーの詳細については、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にある「Dell SupportAssist OS Recovery ユーザーズガイド」を参照してください。

### バックアップメディアと回復オプション

Windows で発生する可能性がある問題のトラブルシューティングと修正のために、リカバリドライブを作成することが推奨されています。デルでは、Dell PC の Windows オペレーティングシステムをリカバリするために、複数のオプションを用意しています。詳細に関しては「デルの Windows バックアップメディアおよびリカバリ オプション」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

#### このタスクについて

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/article/sln115162/> 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

#### 手順

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。

## 検証ツール

このセクションには、SupportAssist ePSA、ePSA、PSA エラー コードの検証方法についての情報を記載しています。  
エラー コードの検証は、以下の 2 つの方法を使用して行うことができます。

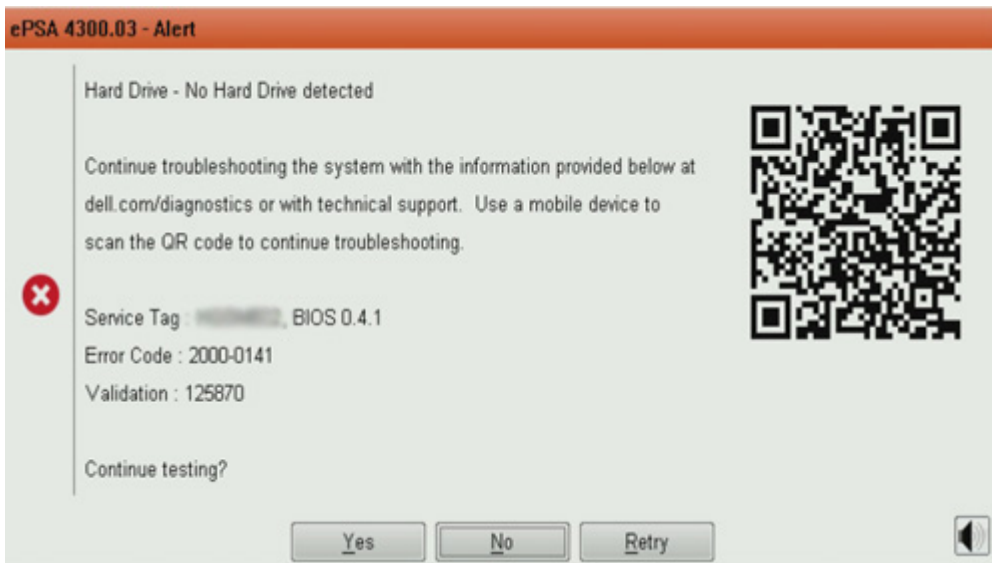
- ・ [オンラインの高度な起動前システム評価検証ツール](#)
- ・ [スマートフォンの QR APP を使用した QR スキャニング](#)

## オンライン SupportAssist ePSA、ePSA、または PSA エラー コード検証ツール

### 使用ガイド

#### 手順

1. ユーザーは、Windows の ePSA エラーから情報を取得します。



2. <https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis> に移動します。
3. エラー コード、検証コード、サービス タグを入力します。部品のシリアル番号はオプションです。

Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="Error Code (without 2000-prefix)"/>
Validation Code *	<input type="text" value="Validation Code"/>
Service Tag ⓘ *	<input type="text" value="Service Tag"/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

① **メモ:** エラーコードについては、コードの最後の 3 桁または 4 桁のみを使用します。(ユーザーは 2000-0142 ではなく 0142 または 142 を入力します)

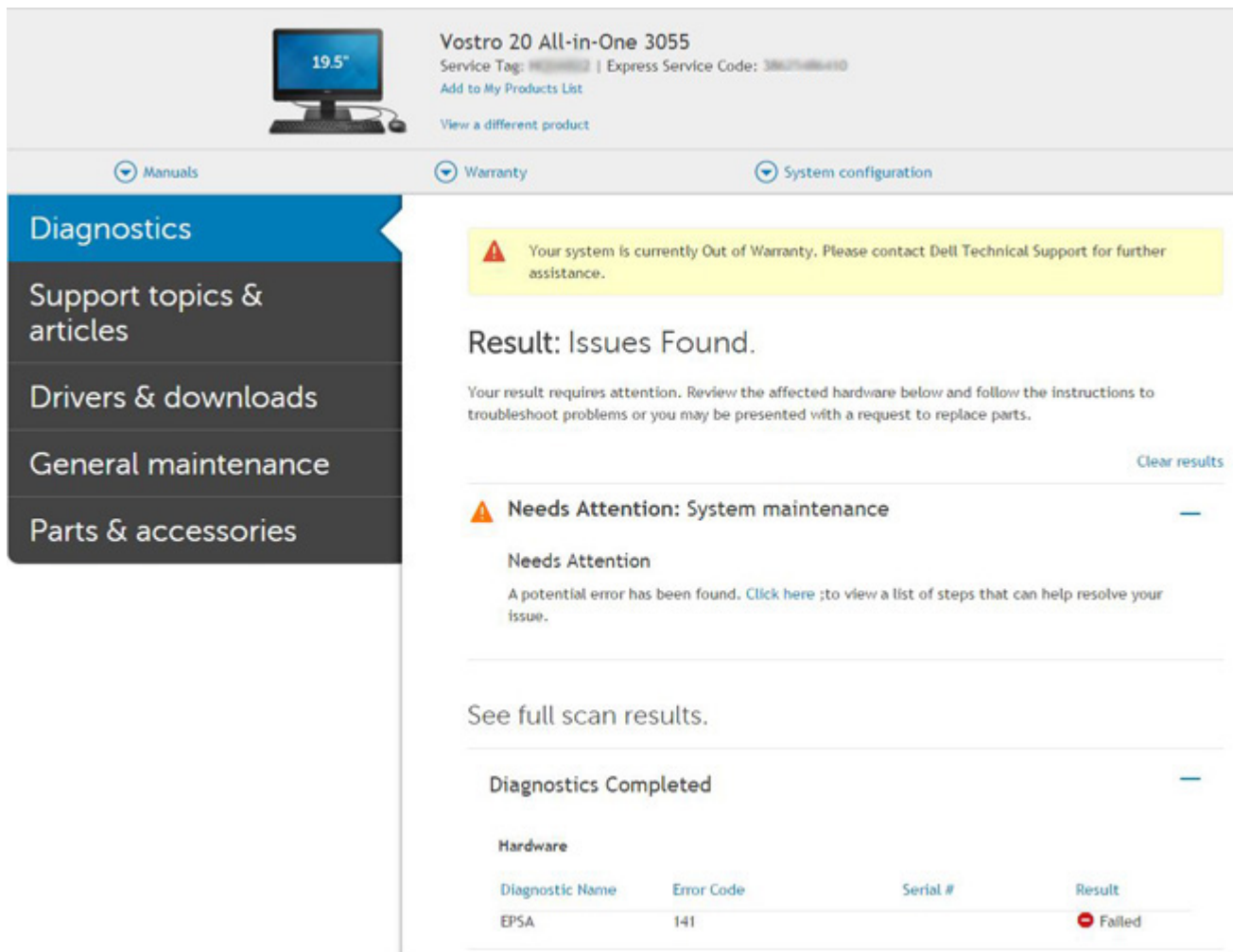
4. 必要な情報をすべて入力したら、[ **Submit** ] をクリックします。

Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="0141"/>
Validation Code *	<input type="text" value="125870"/>
Service Tag ⓘ *	<input type="text" value="XXXXXXXX"/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

タスクの結果

有効なエラーコードの例



Vostro 20 All-in-One 3055  
 Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [XXXXXXXXXX](#)  
 Add to My Products List  
 View a different product

Manuals Warranty System configuration

**Diagnostics**

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

**Warning:** Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

**Result: Issues Found.**

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

**Needs Attention: System maintenance**

**Needs Attention**

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

[See full scan results.](#)

**Diagnostics Completed**

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		<span style="color: red;">●</span> Failed

正しい情報を入力すると、オンライン ツールが次の情報を含む前掲の画面に移動します。

- ・ エラーコードと結果の確認
- ・ 部品交換の提案
- ・ お客様が Dell Warranty による保証期間内かどうか
- ・ サービス タグに未解決のケースが存在する場合は、ケース参照番号

**無効なエラーコードの例**

Error Code (without  
2000-prefix) \*

0141

Validation Code \*

123456

Service Tag  \*

XXXXXXXXXX

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

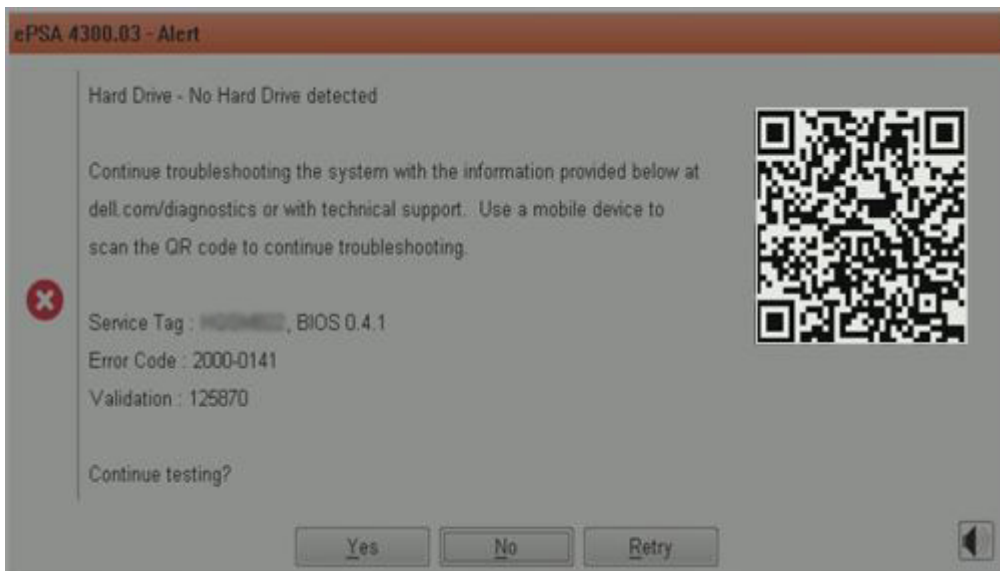
## QR APP 確認ツール

### このタスクについて

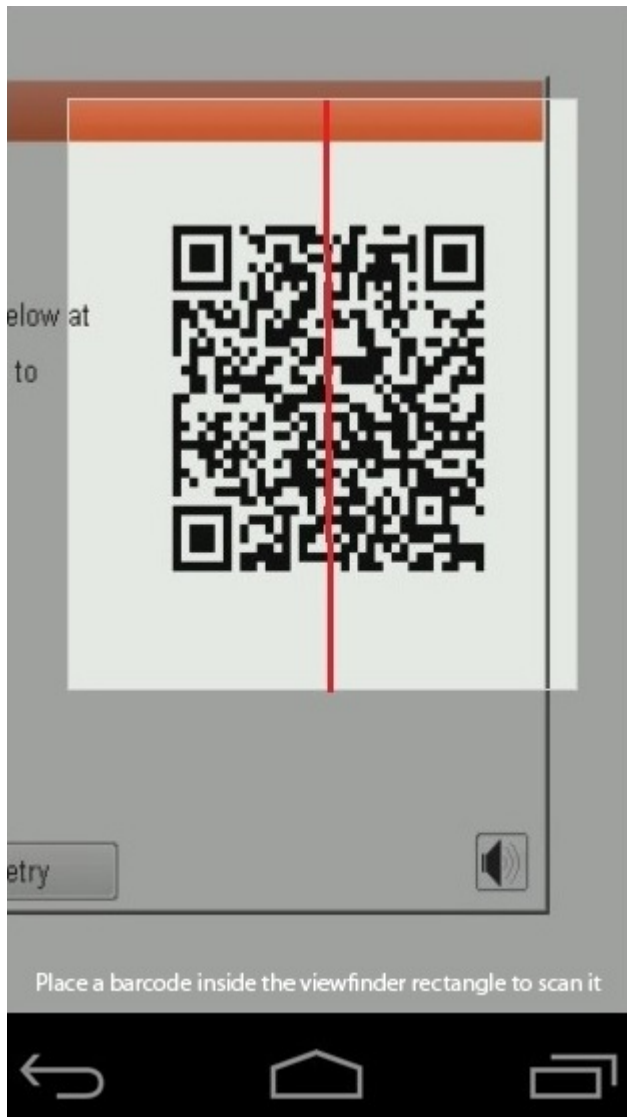
オンライン ツールを使用する以外に、お客様はスマートフォンの QR アプリで QR コードをスキャンすることでもエラーコードを検証できます。

### 手順

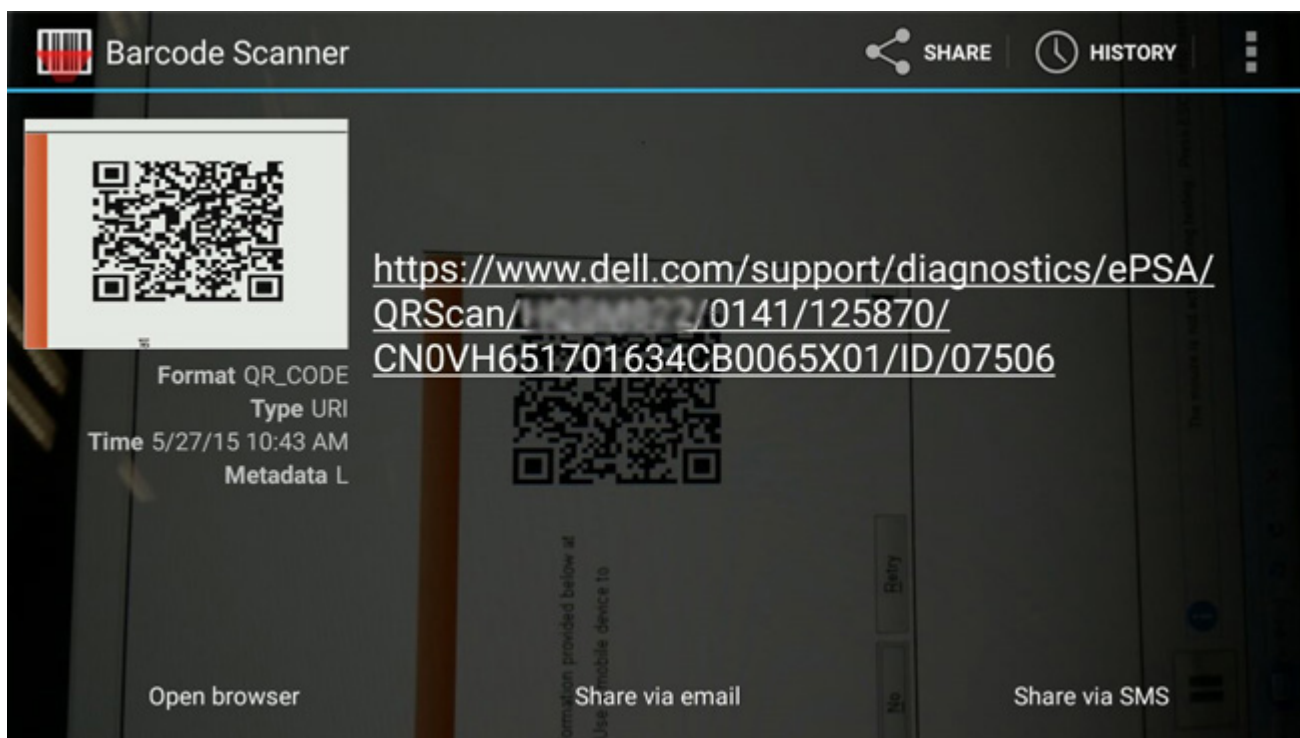
1. ユーザーは、ePSA エラー画面から QR コードを取得します。



2. ユーザーはスマートフォンの QR コード スキャナー アプリケーションを使用して、QR コードをスキャンすることができます。



3. QRコードスキャナーアプリケーションはコードをスキャンし、自動的にリンクを生成します。リンクをクリックして進みます。



#### タスクの結果

生成されたリンクにより、以下の情報を含む Dell サポート用 Web サイトに移動します。

- ・ エラーコードと結果の確認
- ・ 部品交換の提案
- ・ お客様が Dell Warranty による保証期間内かどうか
- ・ サービス タグに未解決のケースが存在する場合は、ケース参照番号

Vostro 20 All-in-One 3055  
Service Tag: XXXXXXXXXX | Express Service Code: XXXXXXXXXX  
Add to My Products List  
View a different product

Manuals Warranty System configuration

**Diagnostics**

- Support topics & articles
- Drivers & downloads
- General maintenance
- Parts & accessories

**Warning:** Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

**Result: Issues Found.**

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

**Needs Attention: System maintenance**

**Needs Attention**  
A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

[See full scan results.](#)

**Diagnostics Completed**

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		<span style="color: red;">❌</span> Failed

## LCD ビルトイン自己テスト

### 概要：LCD BIST（ビルトイン自己テスト）

Dell ノートパソコンには組み込み型の診断ツールがあり、これにより、画面の異常が Dell ノートパソコンの LCD（画面）またはビデオカード（GPU）と PC 設定固有の問題かどうかを判断することができます。

点滅、歪み、鮮明度の問題、画像のぼやけ、縦や横の線、色あせなど、画面の異常に気付いた場合は、ビルトイン自己テスト（BIST）を実行して LCD（画面）を切り離すことをお勧めします。

### LCD BIST テストを呼び出す方法

1. Dell ノートパソコンの電源をオフにします。
2. ノートパソコンに接続されている周辺機器をすべて外します。AC アダプター（充電器）だけをノートパソコンに接続します。
3. LCD（画面）をきれいな状態にします（表面から塵などを取り除きます）。
4. **D** キーを長押しし、ノートパソコンの電源を入れ（電源オン）、LCD ビルトイン自己テスト（BIST）モードを起動します。LCD（画面）に色のバーが表示されるまで、D キーを押し続けます。
5. 画面に複数の色のバーが表示され、画面全体の色が赤、緑、青に変わります。
6. 画面に異常がないか、慎重に確認します。
7. **Esc** キーを押して終了します。

**① メモ:** 起動時に Dell ePSA によってまず LCD BIST が開始されるので、ユーザー介入により LCD の機能を確認することが求められます。

# M-BIST

M-BIST (ビルトイン自己テスト) 診断ツールは、システムボードの障害での精度を改善しています。

**メモ:** M-BIST は POST (電源オン自己テスト) の前に手動で実行できます。

## M-BIST を実行する方法

**メモ:** M-BIST は、AC 電源に接続されているか、バッテリーのみかのいずれかで、電源がオフの状態からシステムで起動する必要があります。

1. キーボードの **M** キーと電源ボタンの両方を長押しして、M-BIST を起動します。
2. **M** キーと電源ボタンの両方を押し下げたときに、バッテリーインジケータ LED に示されるのは次の 2 種類の状態です。
  - a. 消灯: システムボードに障害が検出されませんでした。
  - b. オレンジ色: システムボードに問題があることを示します。

## システム診断ライト

### 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。

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% 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

- ・ 電源アダプターが接続されバッテリーがフル充電されています。
- ・ PC 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。
- ・ 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、PC の電源が切れるまで続き、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。

表 3. LED コード

診断ライト コード	問題の内容
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
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です
2,8	LCD 母線の障害です。システムボードの取り付け
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	リカバリー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

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。

- ・ ソリッド ホワイト：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。


- ・ ソリッド ホワイト：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。

## 待機電力のリリース

### このタスクについて

待機電力とは、PC の電源をオフにし、バッテリーをシステム ボードから取り外したあとも PC に残っている静電気のことです。以下は、待機電力を放出する手順です。


### 手順

1. PC の電源を切ります。
2. ベースカバーを取り外します。  
 **メモ:** バッテリーをシステム ボードから外す必要があります。 [バッテリーの取り外しの手順 2](#) を参照してください。
3. 待機電力を逃がすため、電源ボタンを 15 秒間押し続けます。
4. ベースカバーを取り付けます。
5. PC の電源を入れます。

## WiFi 電源の入れ直し

### このタスクについて

お使いの PC が WiFi 接続の問題によりインターネットに接続できない場合、WiFi の電源を入れ直すことで問題を解決できる場合があります。次の手順では、WiFi の電源の入れ直し方法について説明します。

-  **メモ:** 一部の ISP (インターネット サービス プロバイダー) は、モデム/ルーター コンポ デバイスを提供しています。

### 手順

1. PC 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 ルーターの電源を切ります。
4. 30 秒待ちます。
5. ワイヤレス ルーターの電源を入れます。
6. モデムの電源を入れます。
7. PC 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
デル製品とサービスに関する情報	<a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a>
Dell サポート	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows : <a href="https://www.dell.com/support/windows">https://www.dell.com/support/windows</a></li> <li>Linux: <a href="https://www.dell.com/support/linux">https://www.dell.com/support/linux</a></li> </ul>
トラブルシューティング情報、ユーザズ 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、ドライバー、ソフトウェアのアップデートなど。	<a href="https://www.dell.com/support/home/">https://www.dell.com/support/home/</a>
システムのさまざまな問題に関するデルのサポート技術情報の記事。	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a> にアクセスします。</li> <li><b>Search</b> ボックスに、件名またはキーワードを入力します。</li> <li><b>Search</b> をクリックして、関連記事を取得します。</li> </ol>
お使いの製品について、次の情報を把握します。	デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。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、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。
<ul style="list-style-type: none"> <li>製品仕様</li> <li>オペレーティング システム</li> <li>製品のセットアップと使用</li> <li>データ バックアップ</li> <li>トラブルシューティングと診断</li> <li>工場出荷時の状態とシステムの復元</li> <li>BIOS 情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Detect Product (製品を検出)</b> を選択します。</li> <li><b>View Products (製品の表示)</b> のドロップダウンメニューで製品を見つけます。</li> <li>検索バーに、<b>サービス タグ ナンバー</b>または<b>製品 ID</b>を入力します。</li> <li>製品サポート ページが表示されたら、マニュアルおよびドキュメント セクションまでスクロール ダウンして、お使いの製品のマニュアル、ドキュメント、その他の情報をすべてプレビューします。</li> </ul>

# デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。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、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。これらのサービスは国/地域および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. <https://www.dell.com/support/>にアクセスします。
2. お住まいの国/地域を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. サービスタグの入力フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b. 送信をクリックします。
    - ・ さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. 製品カテゴリを選択します。
  - b. 製品セグメントを選択します。
  - c. お使いの製品を選択します。
    - ・ さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
5. デルグローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先は、<https://www.dell.com/contactdell>を参照してください。
  - ① **メモ: Contact Technical Support (テクニカルサポートに連絡)** ページには、**Dell グローバルテクニカルサポートチーム**への電話、チャット、またはEメール送信のための詳細が記載されています。
  - ② **メモ:** これらのサービスは国/地域および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。