

# Vostro 14 5415

## 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>
PC 内部の作業を始める前に.....	6
安全にお使いいただくために.....	6
放射線被ばくについての声明.....	7
ESD ( 静電気放出 ) 保護.....	7
ESD フィールド・サービス・キット.....	8
敏感なコンポーネントの輸送.....	8
PC 内部の作業を終えた後に.....	9
<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
Vostro 14 5415 の主要なコンポーネント.....	11
ベースカバー.....	13
ベース カバーの取り外し.....	13
ベース カバーの取り付け.....	14
バッテリー.....	16
リチウム イオン バッテリーに関する注意事項.....	16
3 セル バッテリーの取り外し.....	16
3 セル バッテリーの取り付け.....	17
4 セル バッテリーの取り外し.....	18
4 セル バッテリーの取り付け.....	19
メモリモジュール.....	20
メモリーの取り外し.....	20
メモリーの取り付け.....	21
ソリッドステートデバイス.....	23
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	23
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け.....	23
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	24
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け.....	25
ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットの取り付け.....	26
ワイヤレスカード.....	28
ワイヤレス カードの取り外し.....	28
ワイヤレス カードの取り付け.....	29
ファン.....	30
ファンの取り外し.....	30
ファンの取り付け.....	31
コイン型電池.....	31
コイン型電池の取り外し.....	31
コイン型電池の取り付け.....	32
ヒートシンク.....	33
ヒート シンクの取り外し.....	33
ヒート シンクの取り付け.....	34
ネットワークポート ブラケット.....	35

ネットワークポート ブラケットの取り外し.....	35
ネットワークポート ブラケットの取り付け.....	36
I/O ボード.....	37
I/O ボードの取り外し.....	37
I/O ボードの取り付け.....	38
スピーカー.....	39
スピーカーの取り外し.....	39
スピーカーの取り付け.....	41
タッチパッド.....	42
タッチパッドの取り外し.....	42
タッチパッドの取り付け.....	43
ディスプレイアセンブリ.....	44
ディスプレイ アセンブリーの取り外し.....	44
ディスプレイ アセンブリーの取り付け.....	46
電源ボタン ( オプションの指紋認証リーダー内蔵 ) .....	48
オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し.....	48
オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け.....	48
電源アダプタポート.....	49
電源アダプター ポートの取り外し.....	49
電源アダプター ポートの取り付け.....	50
システム ボード.....	51
システム ボードの取り外し.....	51
システム ボードの取り付け.....	54
パームレストとキーボードアセンブリ.....	57
パームレストとキーボードアセンブリーの取り外し.....	57
パームレストとキーボードアセンブリーの取り付け.....	58

### 章 3: ドライバおよびダウンロード..... 60

### 章 4: セットアップユーティリティ..... 61

BIOS の概要.....	61
BIOS セットアッププログラムの起動.....	61
ナビゲーションキー.....	61
ブート シーケンス.....	62
システム セットアップのオプション.....	62
BIOS のアップデート.....	67
BIOS のフラッシュ.....	67
Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート.....	68
BIOS のフラッシュ ( USB キー ) .....	68
F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート.....	68
システム パスワードおよび管理者パスワード.....	69
システム セットアップパスワードの割り当て.....	69
既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更.....	70
BIOS ( システム セットアップ ) およびシステムパスワードのクリア.....	70

### 章 5: トラブルシューティング..... 71

膨張したりリチウムイオン バッテリーの取り扱い.....	71
Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断.....	72
SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェックの実行.....	72

システム診断ライト.....	72
オペレーティング システムのリカバリ.....	74
M-BIST.....	74
LCD ビルトイン自己テスト ( BIST ) .....	74
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	75
待機電力の放出.....	75
<b>章 6: 「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」 .....</b>	<b>76</b>
Dell へのお問い合わせ.....	77

# コンピューター内部の作業

## トピック：

- PC 内部の作業を始める前に
- 安全にお使いいただくために
- ESD ( 静電気放出 ) 保護
- ESD フィールド・サービス・キット
- 敏感なコンポーネントの輸送
- PC 内部の作業を終えた後に

## PC 内部の作業を始める前に

### このタスクについて

 **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。

### 手順

1. 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のアプリケーションをすべて終了します。
2. PC をシャットダウンします。[ Start ] > [  Power ] > [ Shut down ] の順にクリックします。  
 **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. PC 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 PC から外します。  
 **注意:** ネットワーク ケーブルを外すには、まずケーブルのプラグを PC から外し、次にケーブルをネットワークデバイスから外します。
5. すべてのメディアカードと光ディスクを PC から取り外します ( 取り付けている場合 )。

## 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。

① **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。

## 放射線被ばくについての声明

このデバイスは、電波暴露に関する政府の要件を満たしています。このデバイスは、米国連邦通信委員会が設定している無線周波数 (RF) エネルギーへの暴露に関する放出制限を超えないように設計および製造されています。

ワイヤレス デバイスの暴露基準では、比吸収率 (または SAR) と呼ばれる測定単位が採用されています。FCC によって設定された SAR 制限は、1.6 W/kg です。

① **メモ:** SAR のテストは、FCC の認めている標準操作位置を使用し、テスト対象のすべての周波数帯において、デバイスの最高認定電力レベルで電波を送出して実施されます。

## 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。

## PC 内部の作業を終えた後に

このタスクについて

 **注意:** PC 内部にネジが残っていたり、緩んでいたりとすると、PC 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、PC 内部に外れたネジが残っていないことを確認します。
2. PC 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. PC 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. PC、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. PC 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。

## トピック：

- 推奨ツール
- ネジのリスト
- Vostro 14 5415 の主要なコンポーネント
- ベースカバー
- バッテリー
- メモリモジュール
- ソリッドステートデバイス
- ワイヤレスカード
- ファン
- コイン型電池
- ヒートシンク
- ネットワークポート ブラケット
- I/O ボード
- スピーカー
- タッチパッド
- ディスプレイアセンブリ
- 電源ボタン ( オプションの指紋認証リーダー内蔵 )
- 電源アダプタポート
- システム ボード
- パームレストとキーボードアセンブリ

## 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。

- プラスドライバー No.0
- プラスドライバー No.1
- 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。

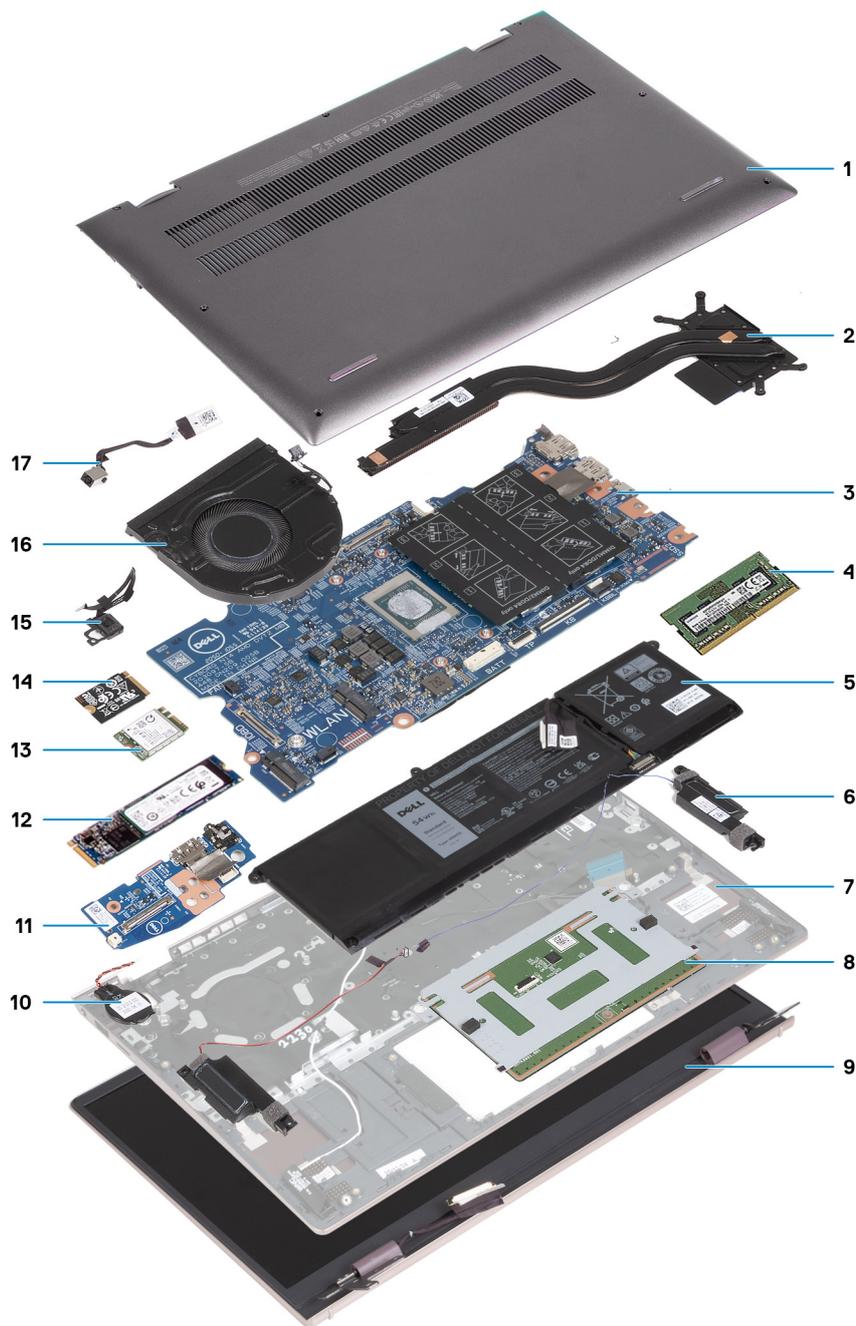
**①** **メモ:** ネジの色は、発注時の構成によって異なります。

表 1. ネジのリスト

コンポーネント	ネジの種類	数	ネジの画像
ベースカバー	<ul style="list-style-type: none"> <li>拘束ネジ ( M2x7.5 )</li> <li>M2x4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>5</li> </ul>	
3セルバッテリー	M2x3	3	
4セルバッテリー	M2x3	5	
WLAN	M2x3	1	
SSD	M2x3	1	
ファン	M2x3	2	
ヒートシンク	拘束ネジ	4	
システムボード	M2x2	2	
Type-C ブラケット	M2x4	2	
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン	M2x3	1	
ネットワークポートブラケット	M2x5	2	
I/O ボード	M2x3	1	
タッチパッド	M1.6x2 M2x1.8	3 2	
電源アダプター	M2.5x5	2	
ディスプレイアセンブリー	M2.5x5	4	

## Vostro 14 5415 の主要なコンポーネント

次の画像は、Vostro 14 5415 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. ヒートシンク
3. システムボード
4. メモリー
5. バッテリー
6. 右スピーカー
7. パームレストとキーボードアセンブリー
8. タッチパッド
9. ディスプレイアセンブリー
10. コイン型電池
11. I/Oボード
12. M.2 2280 ソリッドステートドライブ (取り付けられている場合)
13. ワイヤレスカード
14. M.2 2230 ソリッドステートドライブ (取り付けられている場合)
15. オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタン

16. ファン

17. 電源アダプター ポート

**メモ:** Dell 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、Dell のセールス担当者にお問い合わせください。

## ベースカバー

### ベースカバーの取り外し

#### 前提条件

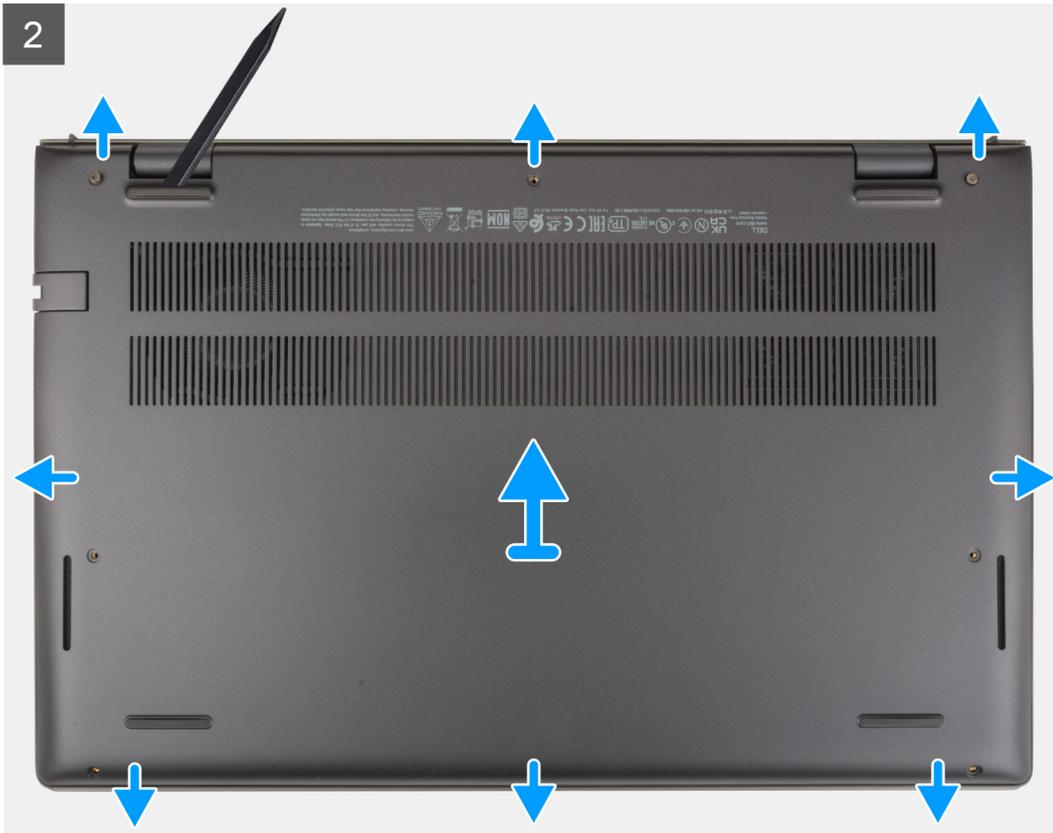
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。

#### このタスクについて

**メモ:** ベースカバーを取り外す前に、お使いの PC の micro-SD カードスロットに micro-SD カードが取り付けられていないことを確認します。

次の画像は、ベースカバー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. 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5本のネジ（M2x4）を取り外します。
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2本の拘束ネジ（M2x7.5）を緩めます。
3. プラスチックスクライブを使用して、左下隅からベースカバーを持ち上げ、それから側面も持ち上げてベースカバーを開きます。
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。

## 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

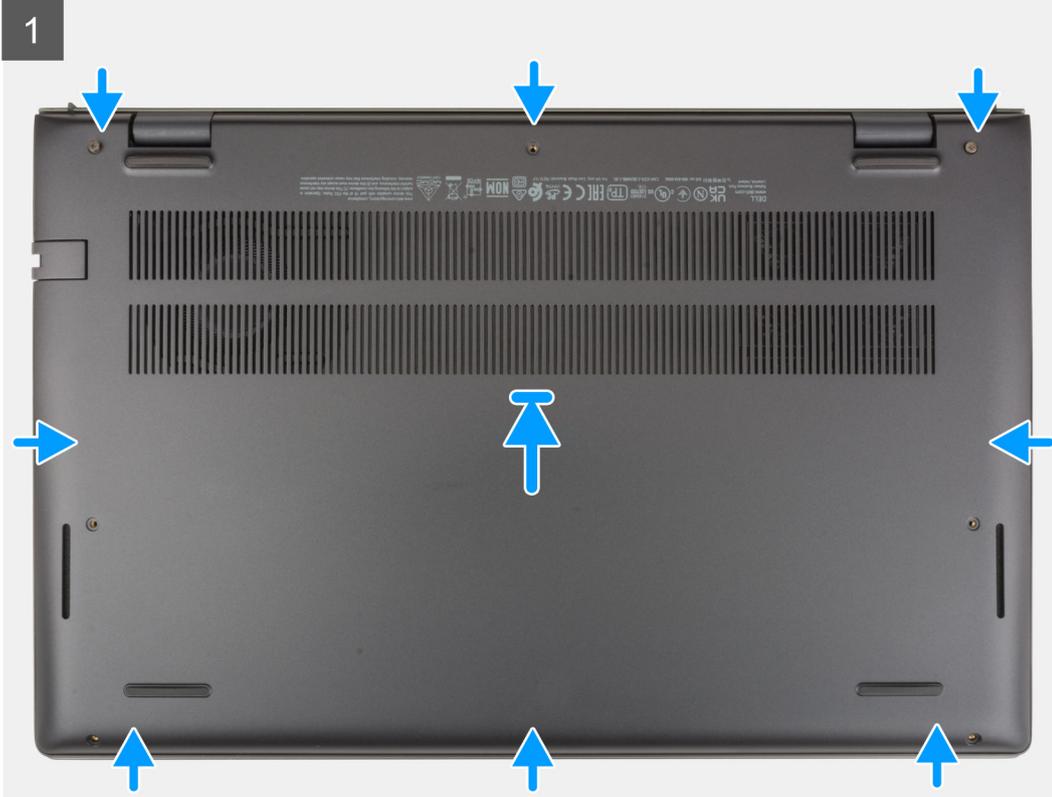
次の画像は、ベースカバーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



5x  
M2x4



2x  
M2x7.5



## 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セットして、所定の位置にはめ込みます。
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する2本の拘束ネジ（M2x7.5）を締めます。
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5本のネジ（M2x4）を取り付けます。

## 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。
- 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。

## 3 セルバッテリーの取り外し

### 前提条件

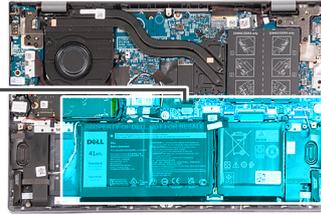
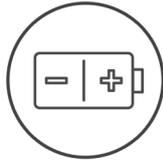
1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。

### このタスクについて

次の画像は3セルバッテリー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。



3x  
M2x3



## 手順

1. バッテリー ケーブルをセルバッテリー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 ボードから外します。
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

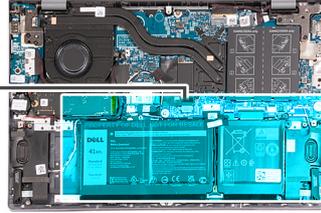
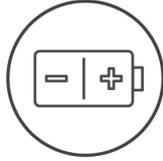
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の画像は 3 セル バッテリー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。



3x  
M2x3



## 手順

1. バッテリーのネジ穴をパームレストとキーボードアセンブリのネジ穴に合わせます。
2. バッテリーをパームレストとキーボードアセンブリに固定する3本のネジ（M2x3）を取り付けます。
3. バッテリーケーブルをシステムボードに接続します。
4. バッテリーケーブルを3セルバッテリー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。

# 4セルバッテリーの取り外し

## 前提条件

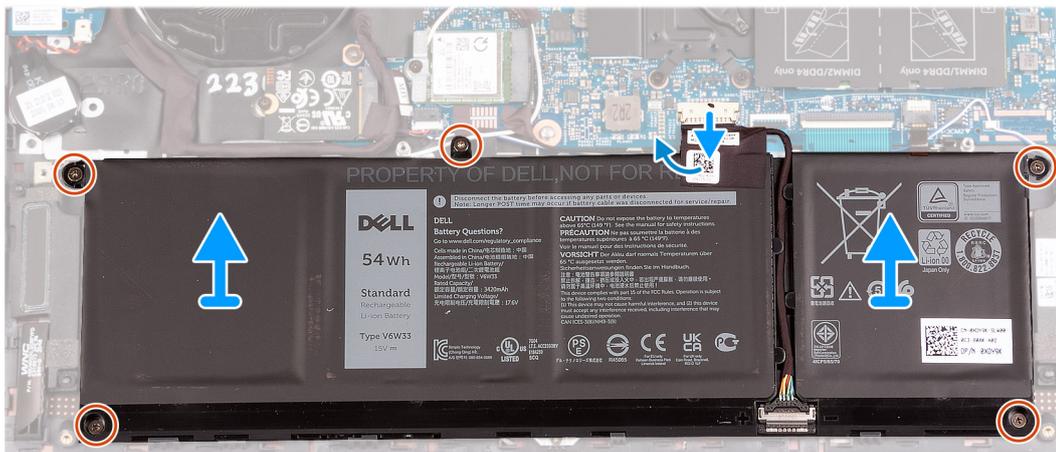
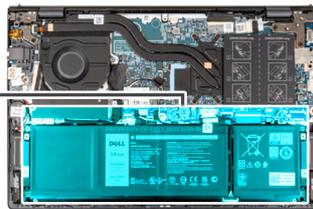
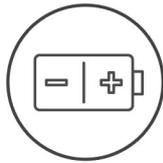
1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。

## このタスクについて

次の画像は4セルバッテリー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。



5x  
M2x3



## 手順

1. バッテリー ケーブルを4セルバッテリー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 ボードから外します。
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5本のネジ (M2x3) を外します。
4. バッテリーを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリ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

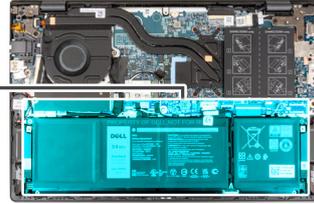
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の画像は4セルバッテリー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。



5x  
M2x3



## 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 ( M2x3 ) 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。
4. バッテリー ケーブルを 4 セル バッテリー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。

# メモリモジュール

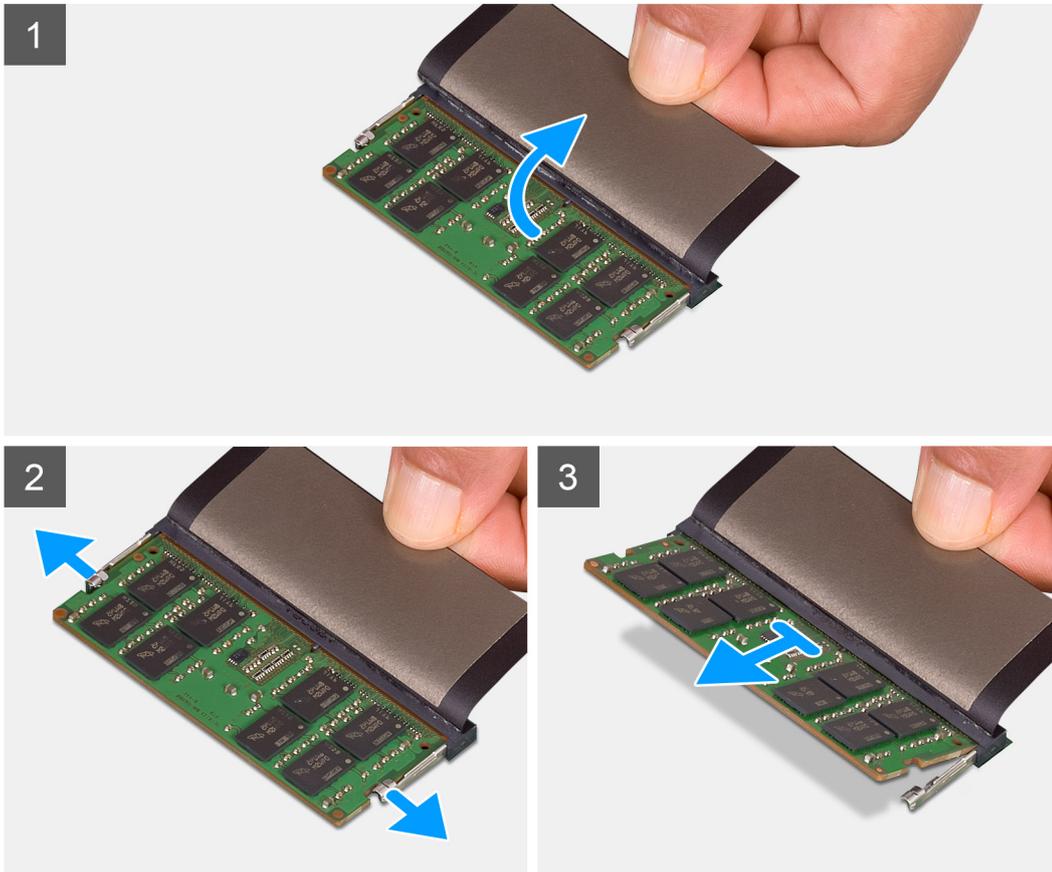
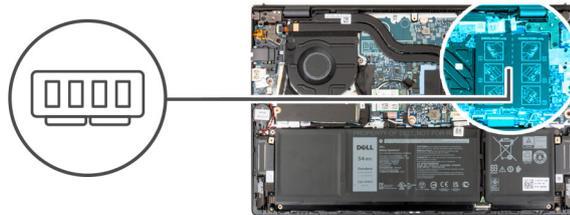
## メモリーの取り外し

### 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

次の画像はメモリー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. 透明シートをはがしてメモリモジュールを取り出せるようにします。
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. システムボードのメモリモジュールスロットからメモリモジュールを取り外します。

**メモ:** お使いの PC には、最大 2 個のメモリモジュールが取り付けられている場合があります。2 個目のメモリモジュールが取り付けられている場合は、手順 1~3 を繰り返します。

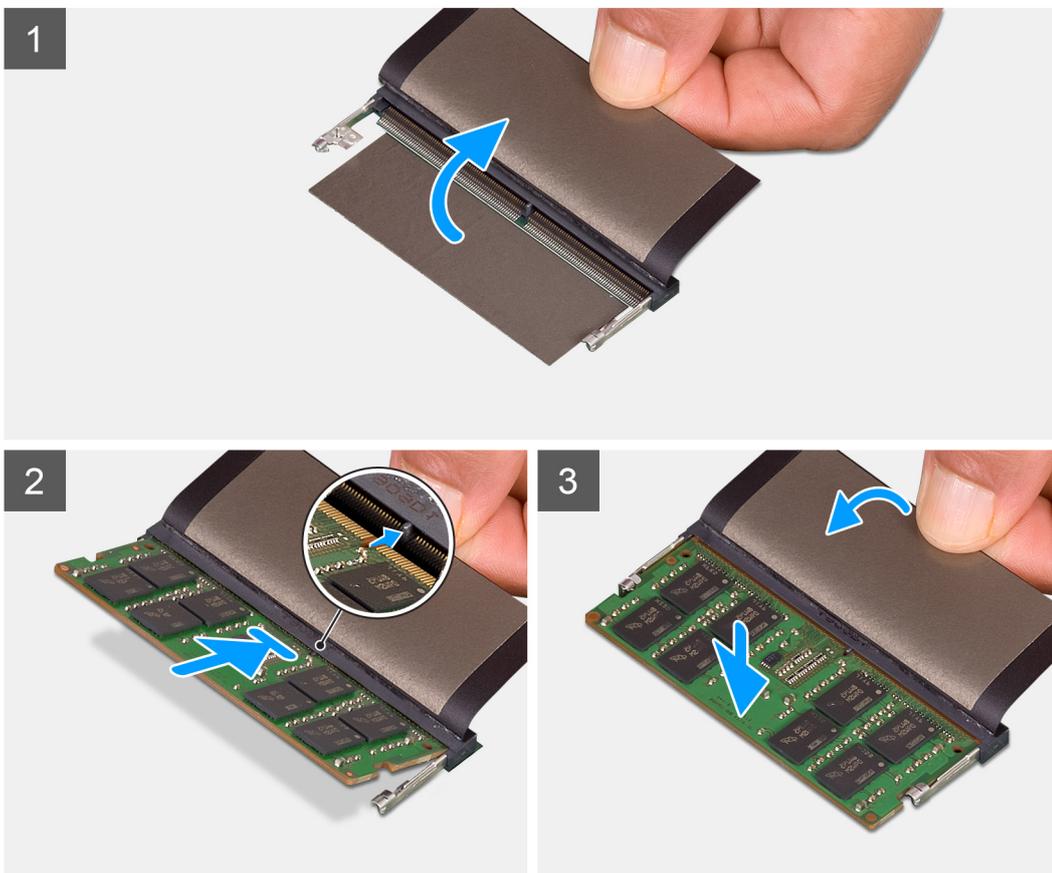
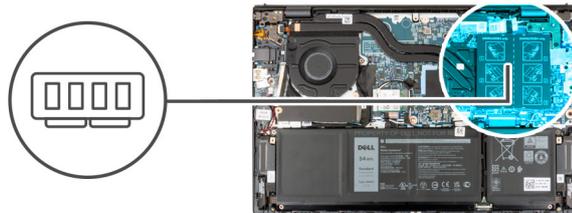
## メモリーの取り付け

### 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

次の画像はメモリー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. 透明シートをはがしてメモリモジュールスロットにアクセスします。
2. メモリーモジュールの切り込みを、システムボード上のメモリーモジュールスロットのタブに合わせます。
3. システムボードのメモリーモジュールスロットにメモリーモジュールを差し込みます。
4. 固定クリップからカチッという音がするまでメモリーモジュールを押し下げ、メモリーモジュールを所定の位置にロックします。

**メモ:** PCに取り付けられているメモリーモジュールごとに、手順1~4を繰り返します。

## 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

## M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し

### 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

- ① **メモ:** この手順は、M.2 2230 ソリッドステート ドライブが搭載されている PC にも適用されます。
- ① **メモ:** PC に取り付けられている M.2 カードは、発注時の構成によって異なります。M.2 カード スロットでサポートされるカード構成：
  - M.2 2230 ソリッドステート ドライブ
  - M.2 2280 ソリッドステート ドライブ

次の画像は、M.2 2230 ソリッドステート ドライブ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。



1x  
M2x3



### 手順

1. M.2 2230 ソリッドステート ドライブをシステム ボードに固定しているネジ (M2x3) を外します。
2. M.2 2230 ソリッドステート ドライブをスライドさせて持ち上げ、システム ボードから取り外します。
3. M.2 2230 ソリッドステート ドライブをスライドさせて持ち上げ、システム ボードから取り外します。

## M.2 2230 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。

## このタスクについて

**メモ:** この手順は、M.2 2230 ソリッドステート ドライブを取り付ける場合に適用されます。

**メモ:** PCに取り付けられている M.2 カードは、発注時の構成によって異なります。M.2 カード スロットでサポートされるカード構成：

- M.2 2230 ソリッドステート ドライブ + M.2 2230 ソリッドステート 取り付けブラケット
- M.2 2280 ソリッドステート ドライブ

次の画像は、M.2 2230 ソリッドステート ドライブ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。



1x  
M2x3



## 手順

1. M.2 2230 ソリッドステート ドライブの切り込みをシステム ボードの M.2 カード スロットのタブに合わせます。
2. M.2 2230 ソリッドステート ドライブをシステム ボードの M.2 カード スロットに差し込みます。
3. M.2 2230 ソリッドステート ドライブをシステム 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。

## M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し

### 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

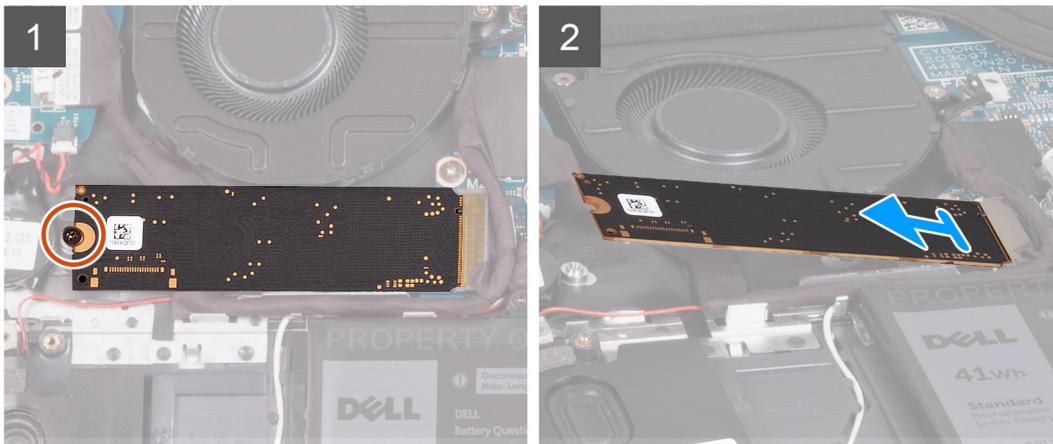
**メモ:** この手順は、M.2 2280 ソリッドステート ドライブが搭載されているコンピューターにのみ適用されます。

**メモ:** PCに取り付けられている M.2 カードは、発注時の構成によって異なります。M.2 カード スロットでサポートされるカード構成：

- M.2 2230 ソリッドステート ドライブ

- M.2 2280 ソリッドステート ドライブ

次の画像は、M.2 2280 ソリッドステート ドライブ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. M.2 2280 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。
2. M.2 2280 ソリッドステート ドライブをスライドさせて、システム ボードの M.2 カード スロットから取り外します。

## 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。

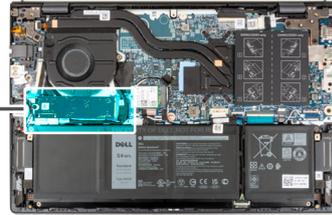
#### このタスクについて

- ① **メモ:** この手順は、M.2 2280 ソリッドステート ドライブを取り付ける場合に適用されます。
- ① **メモ:** PC に取り付けられている M.2 カードは、発注時の構成によって異なります。M.2 カード スロットでサポートされるカード構成：
  - M.2 2230 ソリッドステート ドライブ
  - M.2 2280 ソリッドステート ドライブ

次の画像は、M.2 2280 ソリッドステート ドライブ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。



1x  
M2x3



#### 手順

1. M.2 2280 ソリッドステート ドライブの切り込みをシステム ボードの M.2 カード スロットのタブに合わせます。
2. M.2 2280 ソリッドステート ドライブをシステム ボードの M.2 カード スロットに差し込みます。
3. M.2 2280 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。

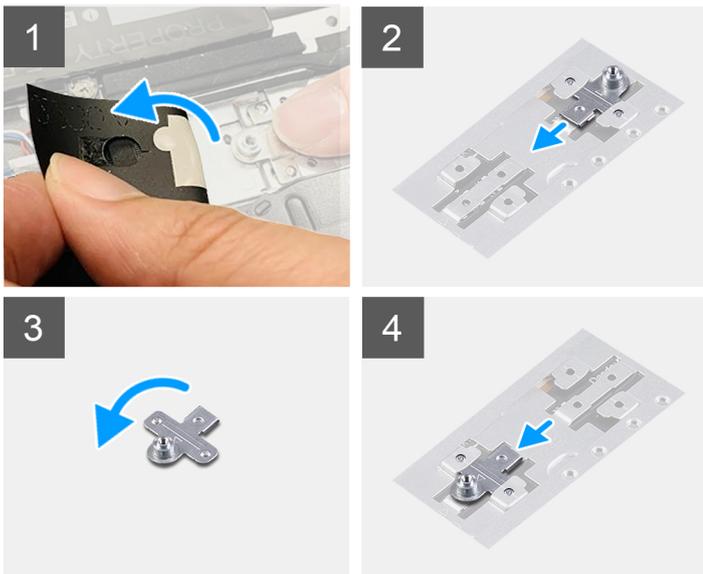
#### 次の手順

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。

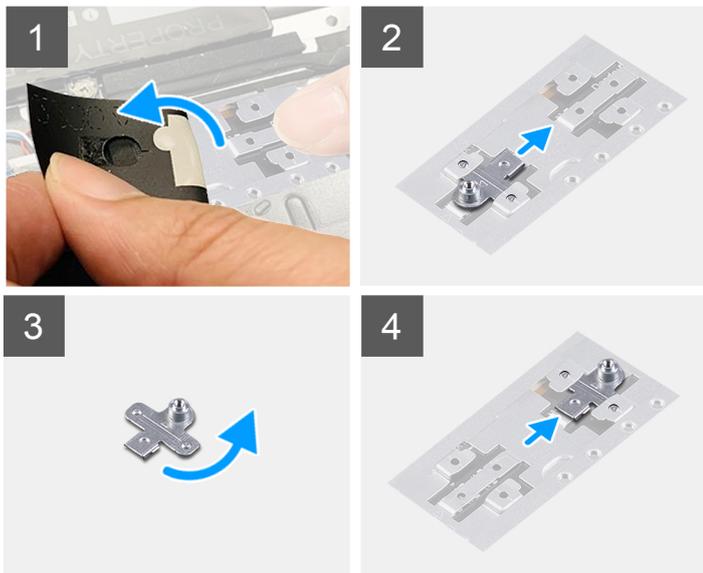
## ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットの取り付け

#### このタスクについて

次の画像は、M.2 2230 ソリッドステート ドライブを M.2 2280 ソリッドステート ドライブと交換する際に、ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットを取り付ける手順を視覚的に表しています。



次の画像は、M.2 2280 ソリッドステート ドライブを M.2 2230 ソリッドステート ドライブと交換する際に、ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットを取り付ける手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. 2230 ソリッドステート ドライブと 2280 ソリッドステート ドライブのいずれか該当する方を取り外します。
2. ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットと取り付けブラケットの slots を覆っている透明シートをはがします。
3. ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットをスライドさせて、パームレストとキーボード アセンブリーの取り付けブラケットの slots から取り外します。
4. ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットを回転させます。
5. ソリッドステートの取り付けブラケットを、パームレストとキーボード アセンブリーの取り付けブラケットの slots に差し込みます。
6. ソリッドステート ドライブの取り付けブラケットと取り付けブラケットの slots を覆っている透明シートを貼り付けます。
7. 2230 ソリッドステート ドライブと 2280 ソリッドステート ドライブのいずれか該当する方を取り付けます。

# ワイヤレスカード

## ワイヤレス カードの取り外し

### 前提条件

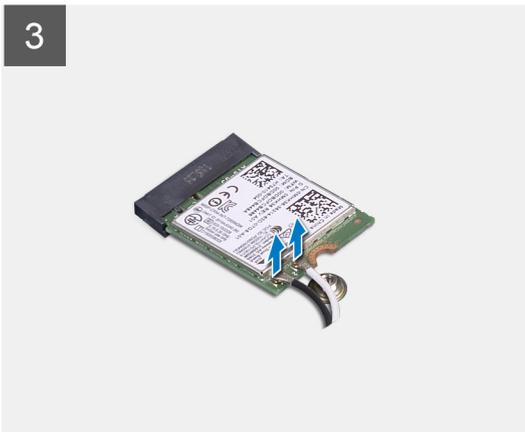
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベース カバーを取り外します。

### このタスクについて

次の画像はワイヤレス カ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。



1x  
M2x3



### 手順

1. ワイヤレスカードブラケットをワイヤレスカードとシステム ボードに固定しているネジ ( M2x3 ) を取り外します。
2. 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取り外します。
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 カードをスライドさせて、システム ボードの M.2 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

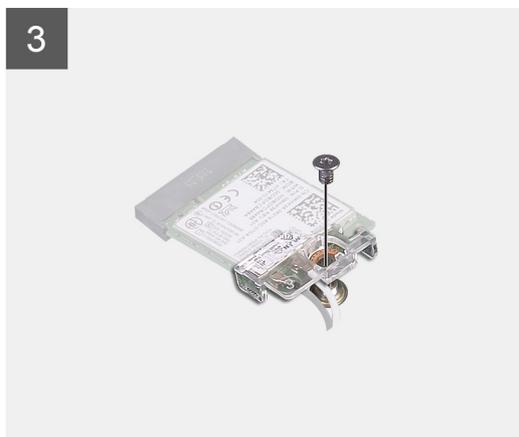
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

次の画像はワイヤレスカ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。



1x  
M2x3



## 手順

1. アンテナケーブルをワイヤレスカードに接続します。

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	シルクスクリーンのマーク	
メイン	白色	メイン	△ (白色の三角形)
補助	黒色	補助	▲ (黒色の三角形)

2. ワイヤレスカードブラケットをワイヤレスカードにセットします。

3. ワイヤレス カードの切り込みをシステム ボードの M.2 カード スロットのタブに合わせます。
4. ワイヤレス カードをシステム ボードの M.2 カード スロットに差し込みます。
5. ワイヤレス カードとワイヤレスカード 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。

## ファン

### ファンの取り外し

#### 前提条件

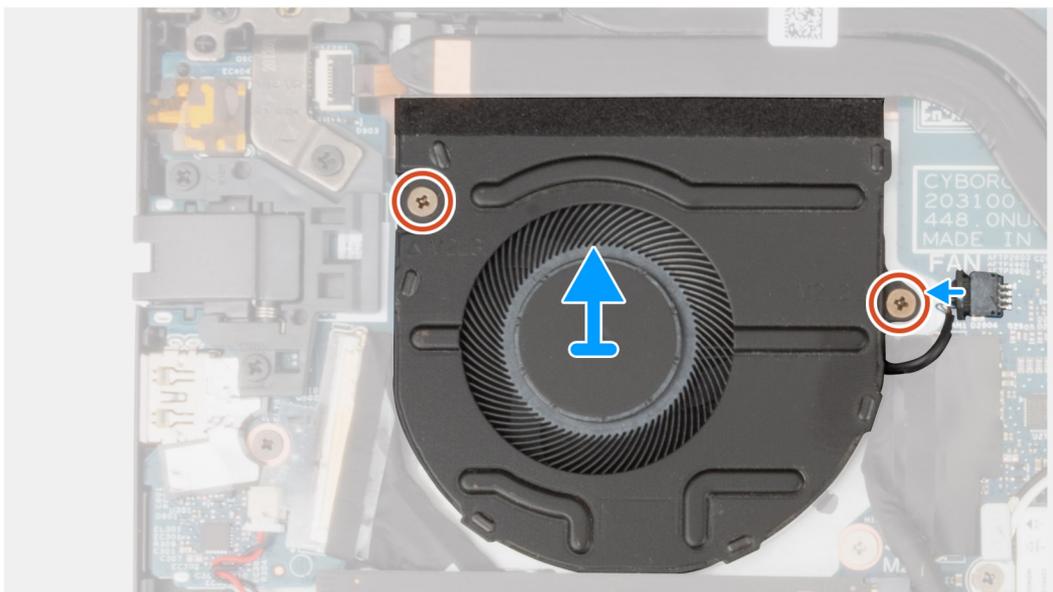
1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. ベース カバーを取り外します。

#### 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。



2x  
M2x3



#### 手順

1. ファン ケーブルをシステム ボードから外します。
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 ( M2x3 ) を取り外します。
3. ファンを持ち上げて、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。

## ファンの取り付け

### 前提条件

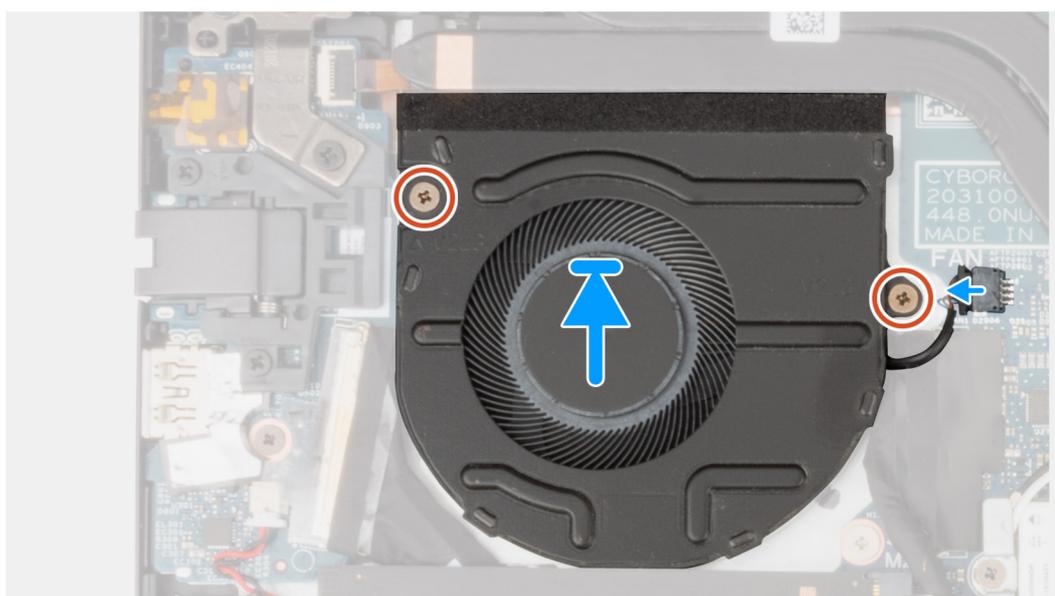
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### 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。



2x  
M2x3



### 手順

1. ファ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。
2. 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。
3. 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 ( 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。

### 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

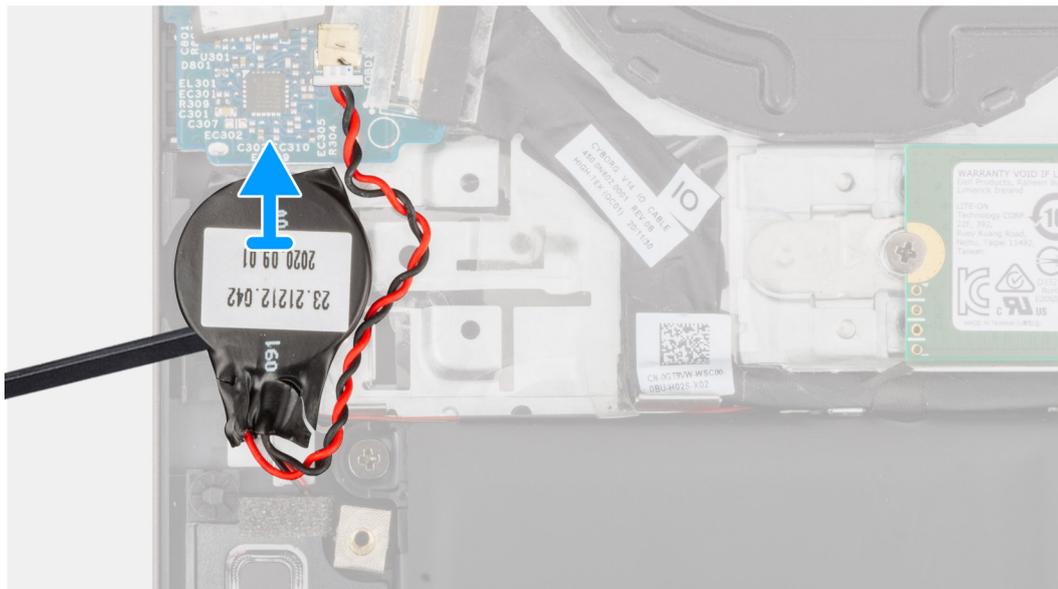
### 前提条件

1. [「PC 内部の作業を始める前に」](#) の手順に従います。

2. ベースカバーを取り外します。

### このタスクについて

次の画像はコイン型電池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. コイン型電池をI/Oボードから外します。
2. 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はがして持ち上げます。

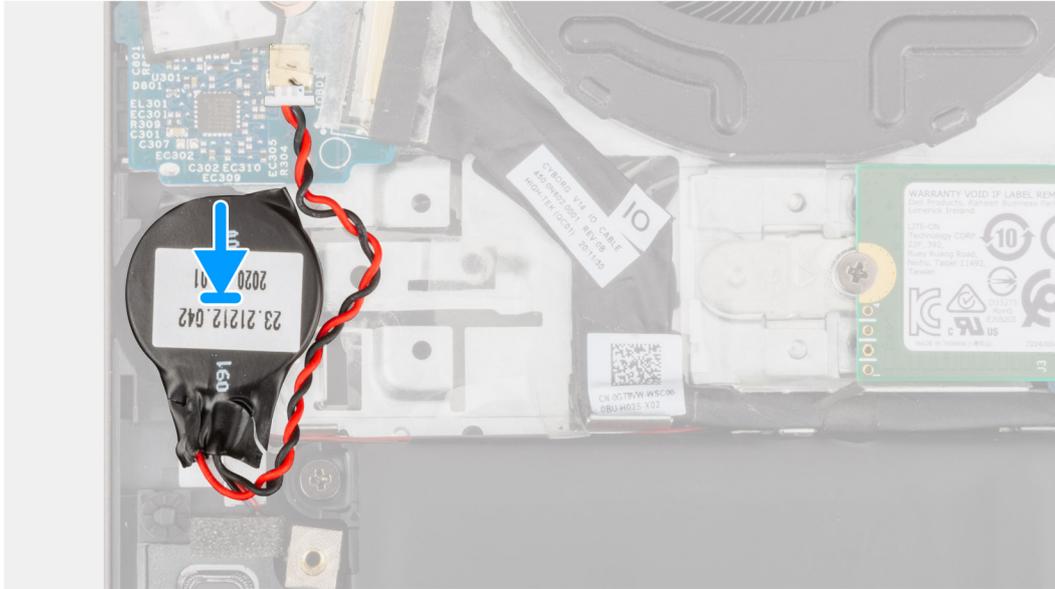
## コイン型電池の取り付け

### 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

次の画像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. コイン型電池ケーブルをI/Oボードに接続します。
2. 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に貼り付けます。

#### 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。

## 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」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

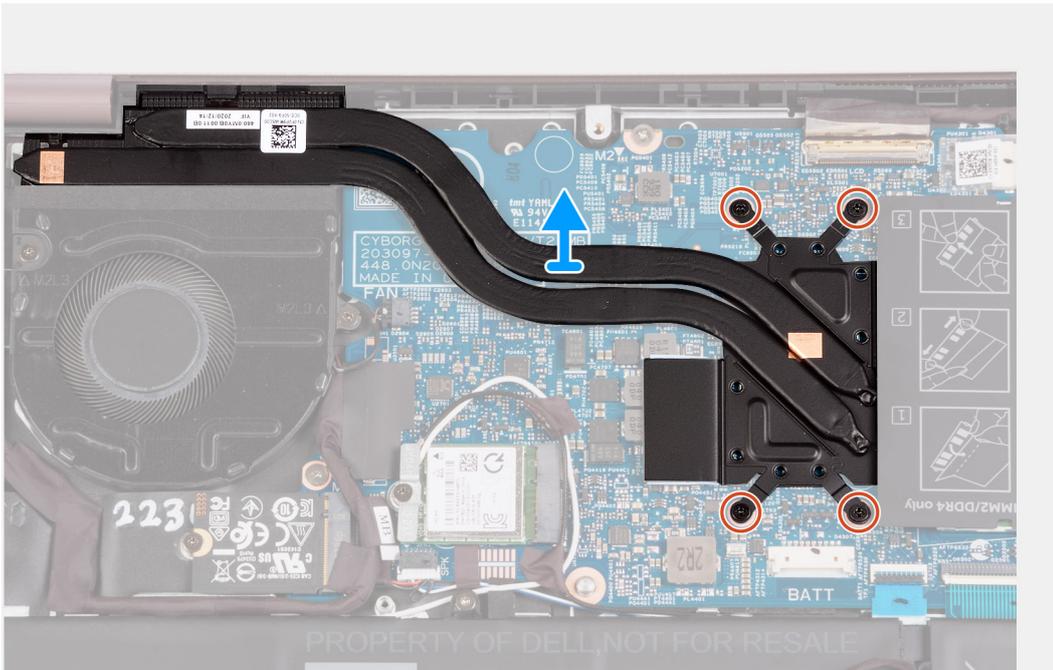
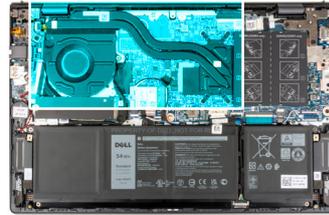
**△注意:** 通常のオペレーション中に、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待って、触ってください。

**ⓘメモ:** 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。

次の画像はヒートシンク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。



4x



## 手順

1. 降順（7>6>5>4>3>2>1）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。

**メモ:** ネジの数は、発注時の構成によって異なります。

2. 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。

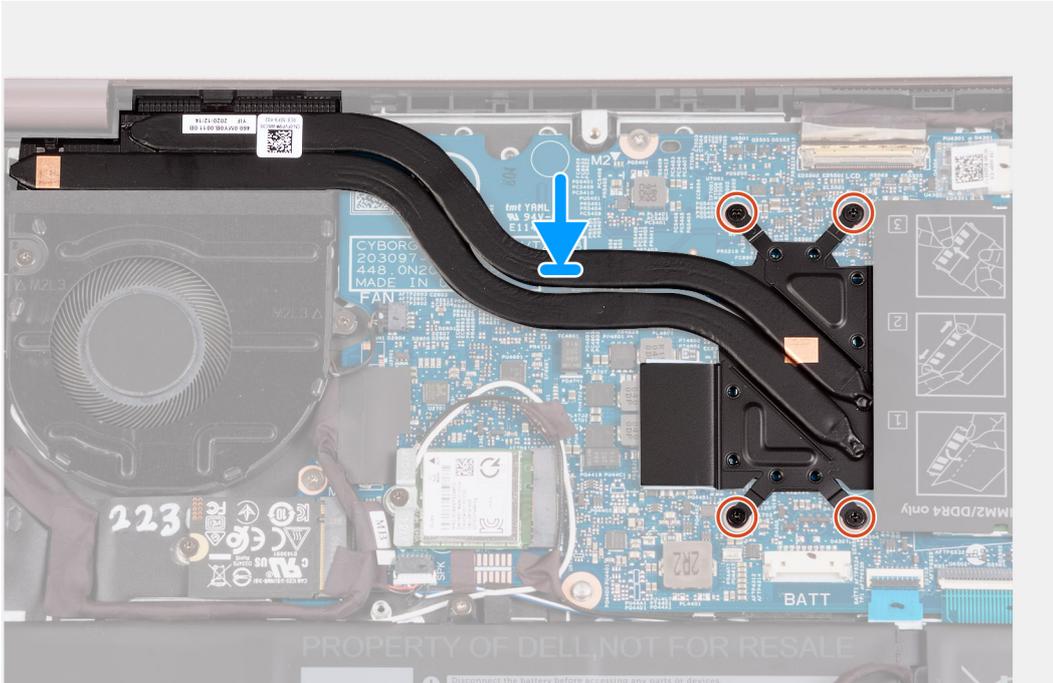
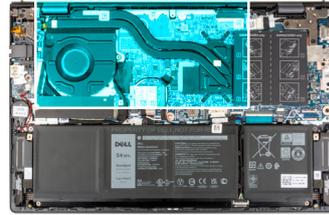
### このタスクについて

**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の場合は、熱伝導性を確実にするために、キット内のサーマルグリースを使用してください。

次の画像はヒートシンク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。



4x



### 手順

1. システム ボードにヒートシンクを配置します。
2. 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。
3. 昇順 (1>2>3>4>5>6>7) 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。

**メモ:** ネジの数は、発注時の構成によって異なります。

### 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。

## ネットワークポート ブラケット

### ネットワークポート ブラケットの取り外し

#### 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。

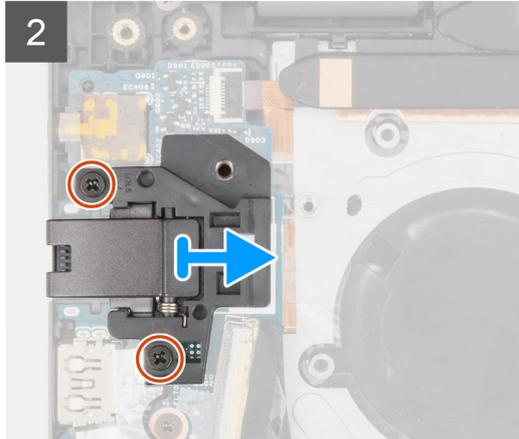
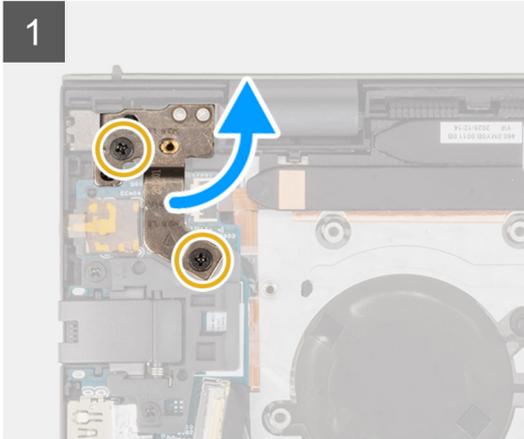
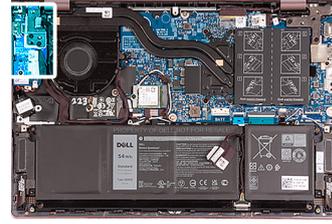
#### このタスクについて

以下の画像はネットワークポート ブラケット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。



2x  
M2.5x5

2x  
M2x5



#### 手順

1. 左のディスプレイ ヒンジを I/O ボードに固定している 2 本のネジ ( M2.5x5 ) を外します。
2. 左のディスプレイ ヒンジをこじ開けて 90 度の角度にします。
3. ネットワークポート ブラケットを I/O ボードに固定している 2 本のネジ ( M2x5 ) を取り外します。
4. ネットワークポート ブラケットを持ち上げて、I/O ボードから取り外します。

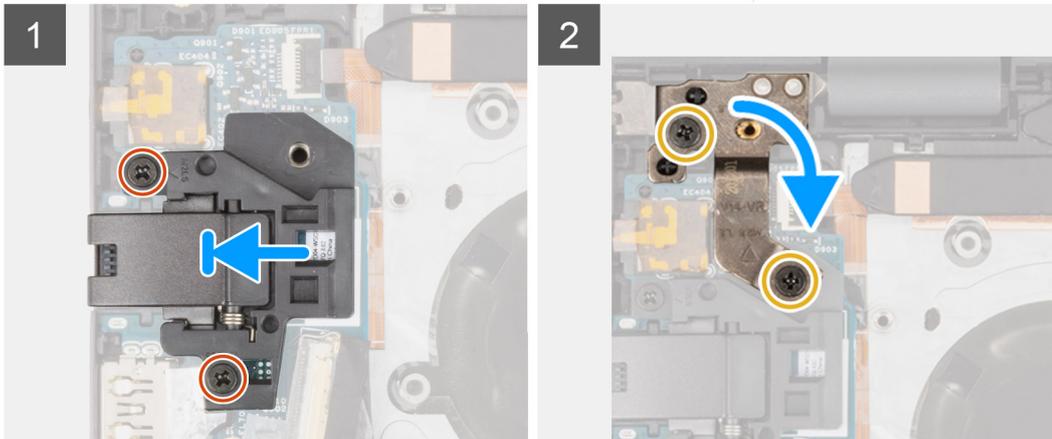
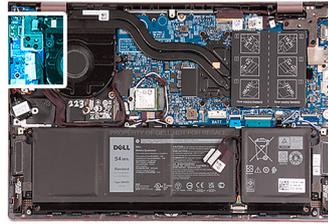
## ネットワークポート ブラケットの取り付け

#### 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

次の画像はネットワークポート ブラケット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. ネットワークポートブラケットをI/Oボードにセットします。
2. ネットワークポートブラケットのネジ穴をI/Oボードのネジ穴に合わせます。
3. ネットワークポートブラケットをI/Oボードに固定している2本のネジ（M2x5）を取り付けます。
4. 左のディスプレイヒンジを閉じ、左のディスプレイヒンジのネジ穴をI/Oボードのネジ穴に合わせます。
5. 左のディスプレイヒンジをパームレストとキーボードアセンブリーに固定する2本のネジ（M2.5x5）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

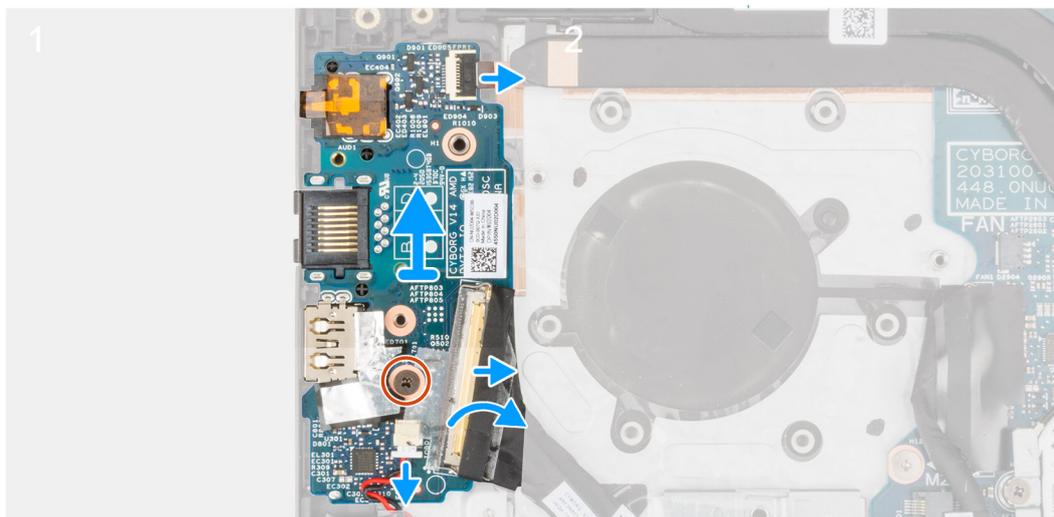
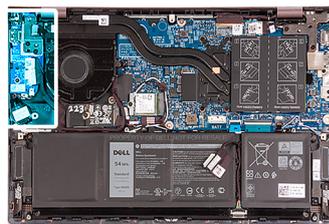
1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. ネットワークポートブラケットを取り外します。

#### このタスクについて

次の画像はI/O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。



1x  
M2x3



## 手順

1. I/O ボードのケーブルコネクタ ラッチを持ち上げて、I/O ボード ケーブルを I/O ボードから外します。
2. 指紋認証リーダー付きケーブルコネクタ ラッチの電源ボタンを持ち上げて、指紋認証リーダー ケーブル付きの電源ボタンを 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 PC にのみ適用されます。

3. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているネジ ( M2x3 ) を外します。
4. コイン型電池ケーブルを I/O ボードから外します。
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

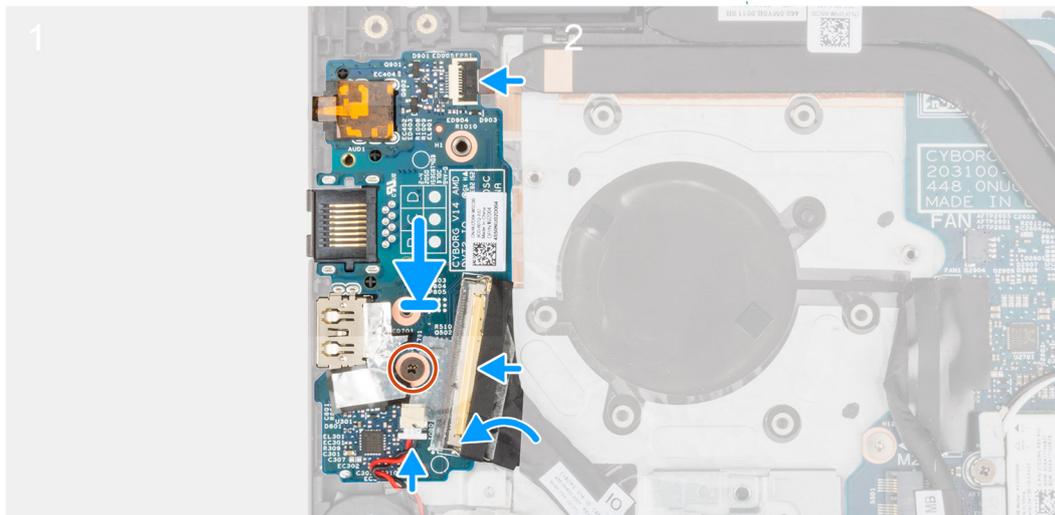
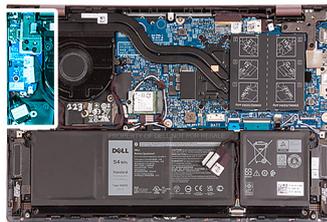
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

次の画像は I/O 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。



1x  
M2x3



## 手順

1. I/O ボードのポー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セットします。
3. I/O 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。
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するネジ (M2x3) を取り付けます。
5. I/O ボードケーブルを I/O ボードのコネクタに接続し、ラッチを閉じます。
6. 指紋認証リーダーケーブル付きの電源ボタンを I/O ボードのコネクタに接続し、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 PC にのみ適用されます。

7. コイン型電池ケーブルを I/O ボードに接続します。

## 次の手順

1. ネットワークポートブラケットを取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「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

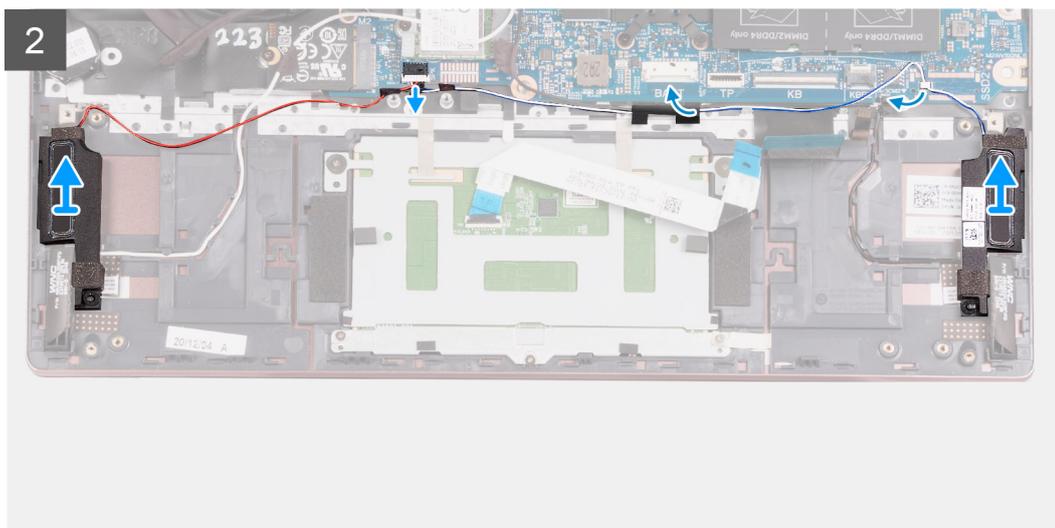
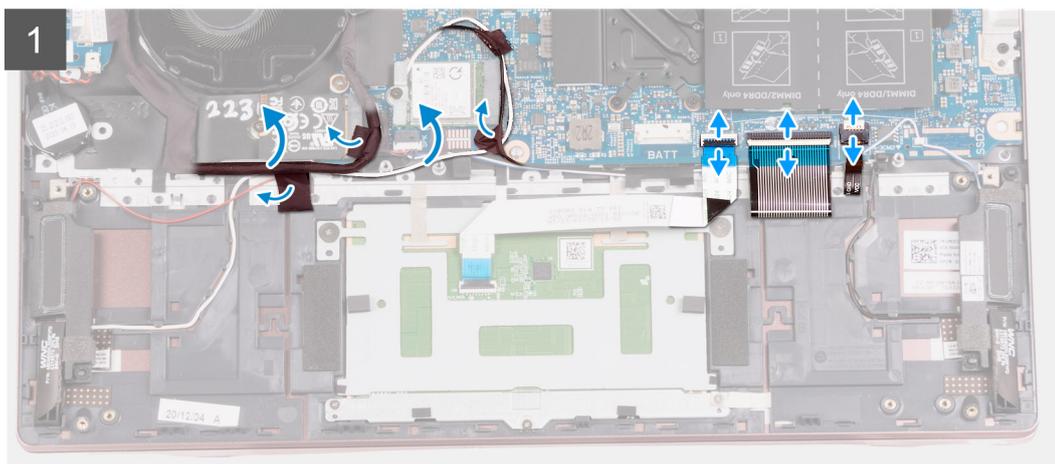
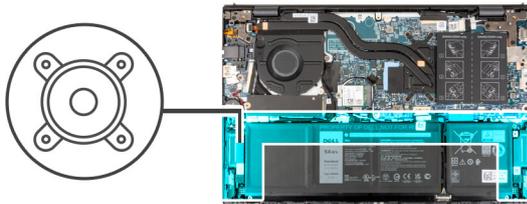
## スピーカーの取り外し

### 前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. 3セルバッテリーと4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り外します。

## このタスクについて

次の画像は、スピーカー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 ケーブルとアンテナ ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているテープをはがします。
2. I/O ボード ケーブルとアンテナ ケーブルを持ち上げて、邪魔にならない位置に動かします。
3. ラッチを持ち上げて、タッチパッド ケーブルをシステム ボードから外します。
4. ラッチを持ち上げ、システム ボードからキーボード ケーブルを外します。
5. ラッチを持ち上げて、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。
6. スピーカー ケーブルをシステム ボードから外します。
7. スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているテープをはがします。
8. 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スピーカー ケーブルを外します。
9. スピーカーをスピーカー 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。

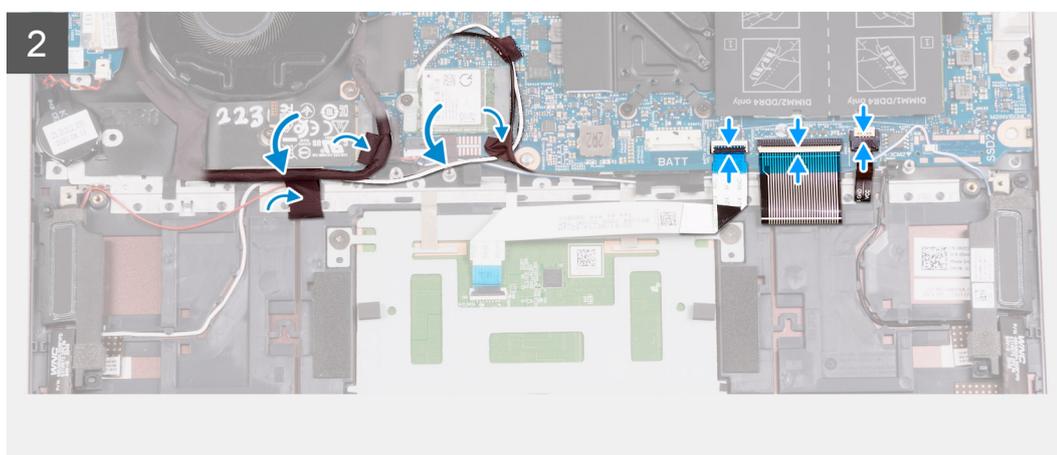
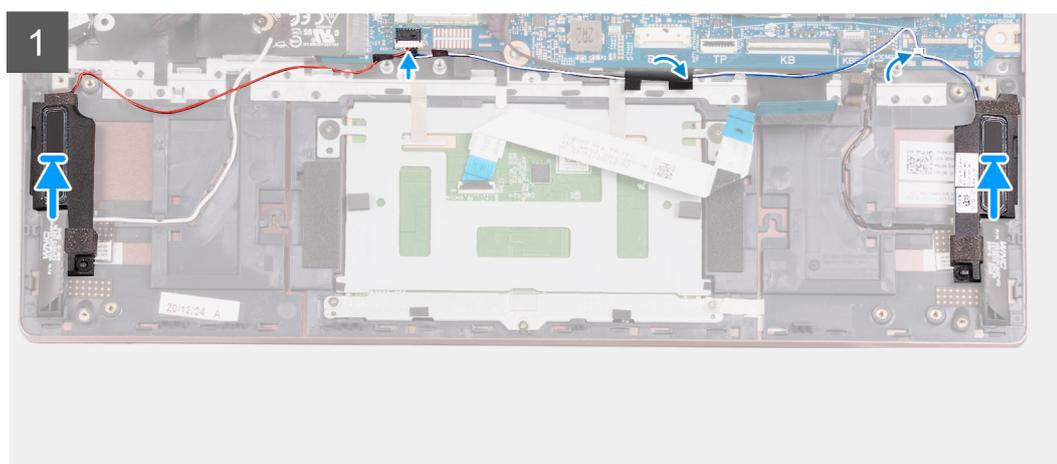
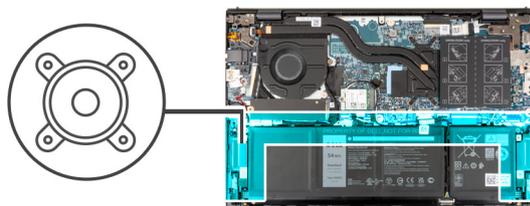
# スピーカーの取り付け

## 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

次の画像は、スピーカー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. 位置合わせポストを使用して、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ーの上に置きます。  
**①** **メモ:** 位置合わせポストがスピーカーのラバーグロメットに通されていることを確認します。
2. スピーカーケーブルをパームレストとキーボードアセンブリー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システムボードのコンネクターに接続します。
4. 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に固定するテープを貼り付けます。
5. タッチパッドケーブルをシステムボードに接続し、ラッチを閉じます。
6. キーボードケーブルをシステムボードに接続し、ラッチを閉じます。

7. キーボードバックライト ケーブルをシステム ボードに接続し、ラッチを閉じます。
8. I/O ボード ケーブルとアンテナ ケーブルを所定の位置に戻し、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。

#### 次の手順

1. 3セルバッテリーと4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り付けます。
2. ベース カバーを取り付けます。
3. 「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

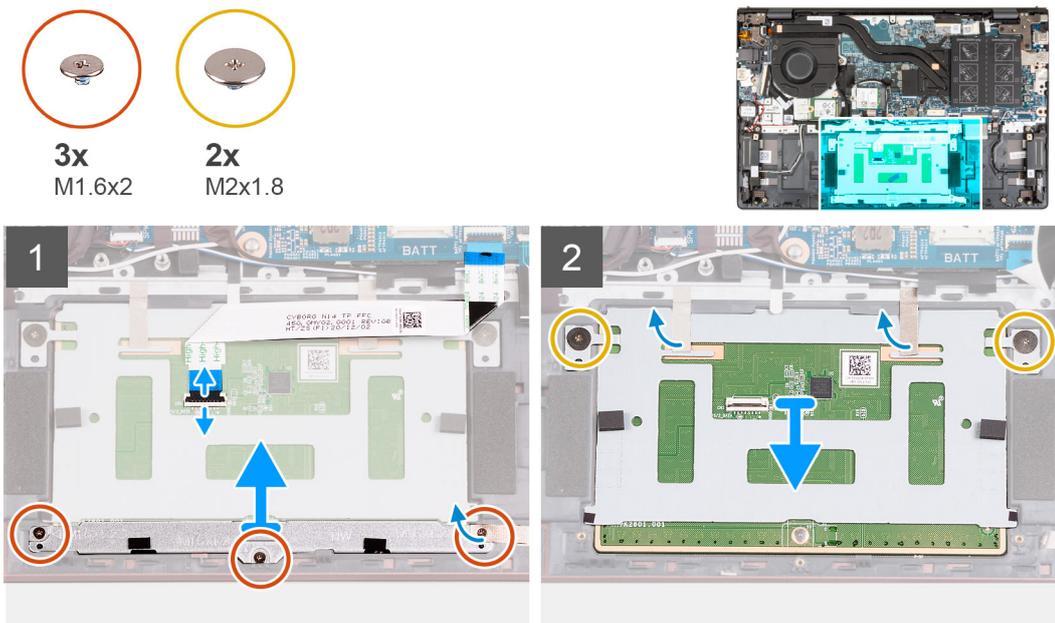
### タッチパッドの取り外し

#### 前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. ベース カバーを取り外します。
3. 3セルバッテリーと4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り外します。

#### このタスクについて

次の画像は、タッチパッ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、タッチパッド ケーブルをタッチパッドから外します。
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 (M2x1.8) を外します。
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。

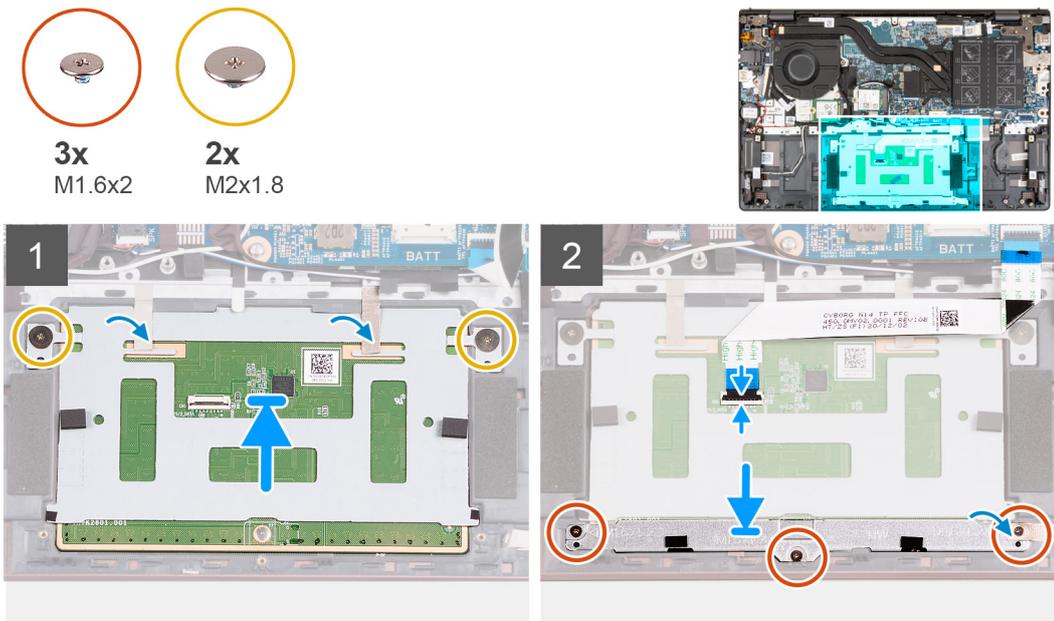
# タッチパッドの取り付け

## 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

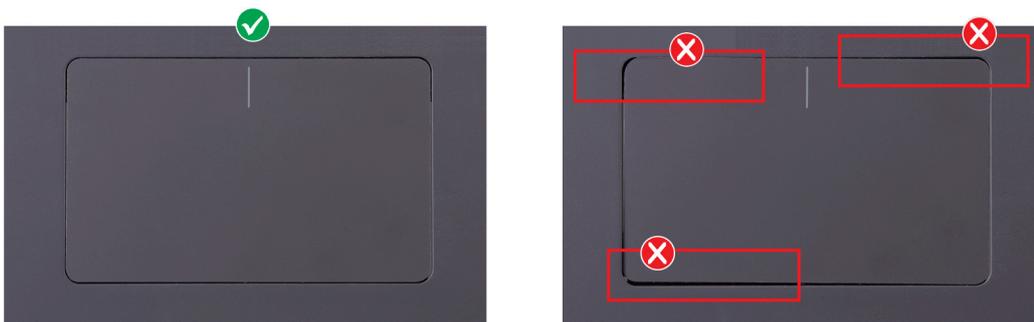
次の画像は、タッチパッドの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. 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セットします。
2. PC を裏返してディスプレイを開き、タッチパッドをすべての側面に均等に合わせます。

**メモ:** 次の画像は、PC のタッチパッドの最適な位置合わせを示しています。



3. ディスプレイを閉じて、示されている位置に PC をセットします。
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 2 本のネジ (M2x1.8) を取り付けます。
5. タッチパッドブラケットをタッチパッドにセットします。
6. タッチパッドブラケット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の位置に合わせます。
7. 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 3 本のネジ (M1.6x2) を取り付けます。
8. 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。
9. タッチパッドケーブルをタッチパッドに接続し、ラッチを閉じます。

#### 次の手順

1. 3セルバッテリーと4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「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

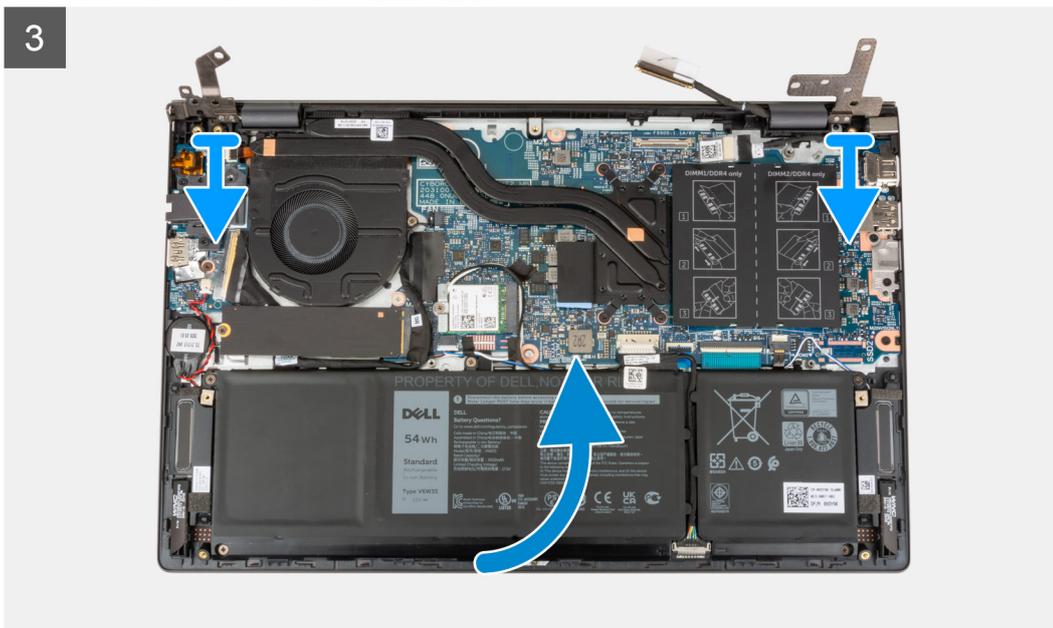
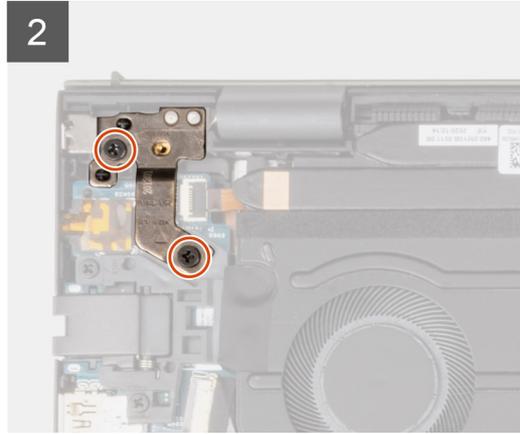
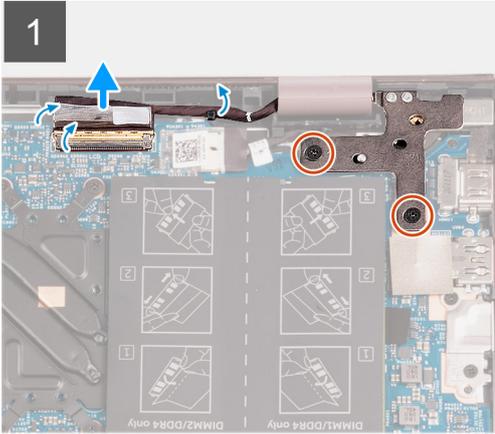
1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。

#### このタスクについて

次の画像は、ディスプレイアセンブリ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。



4x  
M2.5x5





#### 手順

1. モニタケーブルのコンネクタ ラッチをシステム ボードに固定しているテープを剥がします。
2. ラッチを持ち上げて、モニターケーブルをシステム ボード上のコンネクターから外します。
3. 右のディスプレイ ヒンジをシステム ボードに固定している 2 本のネジ ( M2.5x5 ) を取り外します。
4. 右のディスプレイ ヒンジをこじ開けて 90 度の角度にします。
5. 左のディスプレイ ヒンジを I/O ボードに固定している 2 本のネジ ( M2.5x5 ) を外します。
6. 左のディスプレイ ヒンジをこじ開けて 90 度の角度にします。
7. パームレストとキーボード アセンブリーをそっと持ち上げて、ディスプレイ アセンブリーから取り外します。

 **注意:** ディスプレイの損傷を防ぐため、ディスプレイ アセンブリーの上でパームレストとキーボード アセンブリーをスライドさせないでください。

## ディスプレイ アセンブリーの取り付け

#### 前提条件

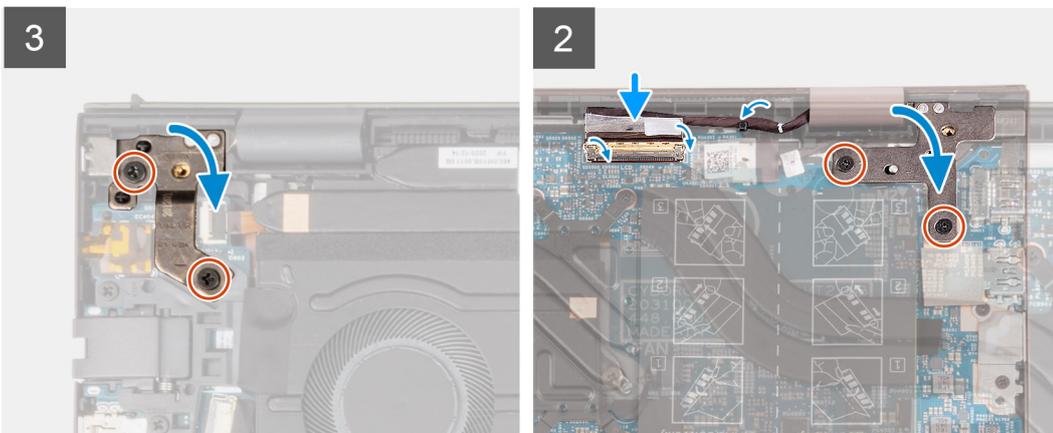
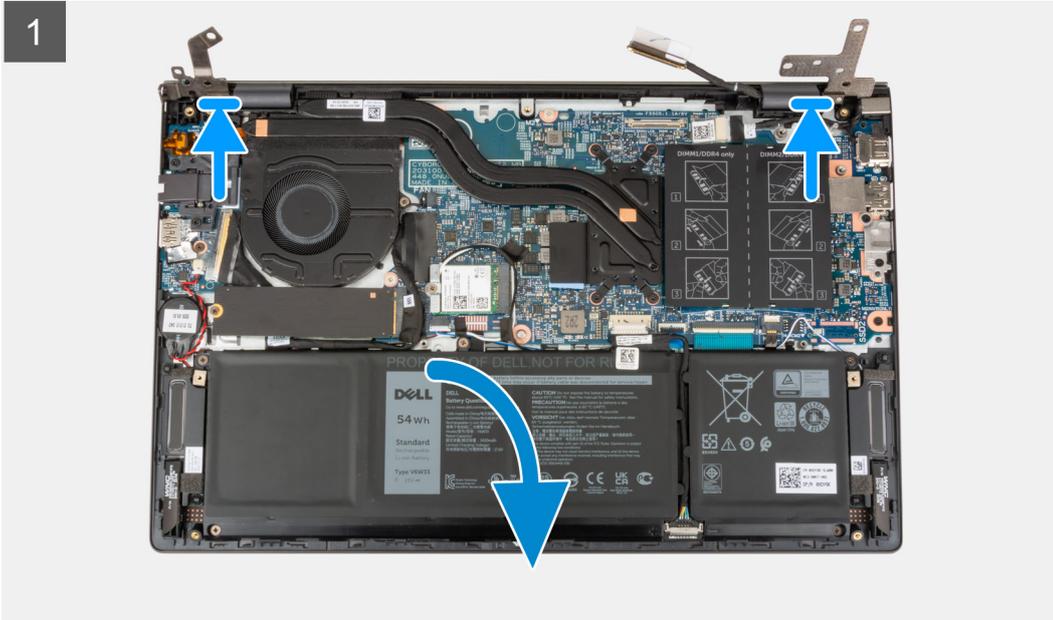
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### 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。



4x  
M2.5x5



### 手順

1. モニター パネルが上向きになるようにして、ディスプレイ アセンブリーを清潔で平らな場所に置きます。
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 ヒンジの下にそっとセットします。  
 **注意:** ディスプレイの損傷を防ぐため、ディスプレイ アセンブリーの上でパームレストとキーボード アセンブリーをスライドさせないでください。
3. 左のディスプレイ ヒンジを閉じ、左のディスプレイ ヒンジのネジ穴を I/O ボードのネジ穴に合わせます。
4. 左のディスプレイ ヒンジをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
5. 右のディスプレイ ヒンジを閉じ、右のディスプレイ ヒンジのネジ穴をシステム ボードのネジ穴に合わせます。
6. 右のディスプレイ ヒンジをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
7. モニター ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続し、ラッチを閉じます。
8. モニターケーブルのコネクタ ラッチをシステム ボード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。

# 電源ボタン（オプションの指紋認証リーダー内蔵）

## オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し

### 前提条件

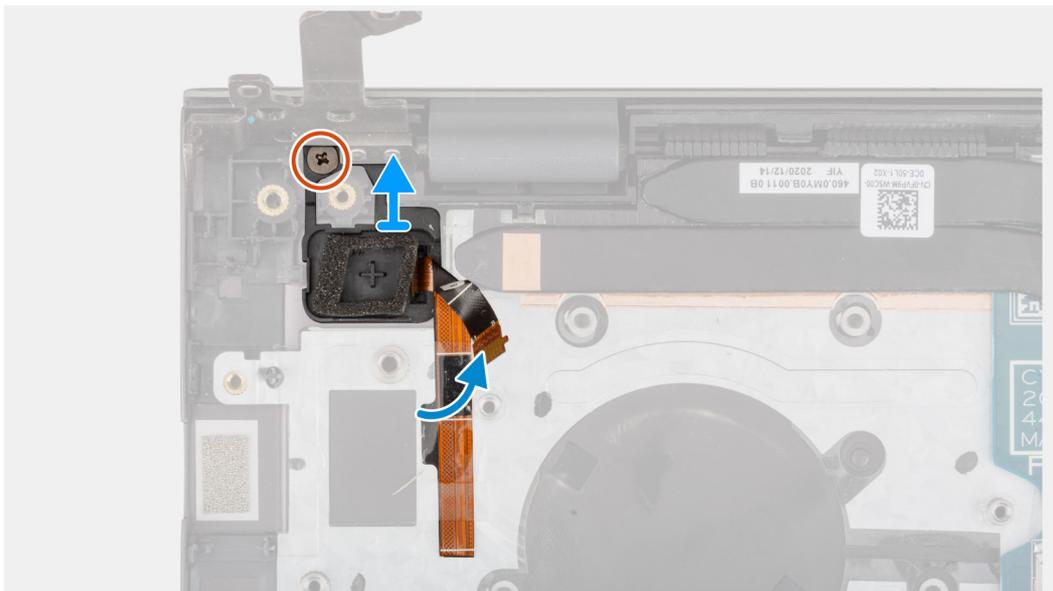
1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. I/Oボードを取り外します。

### このタスクについて

次の画像はオプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタ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。



1x  
M2x3



### 手順

1. オプションの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ネジ（M2x3）を外します。
2. オプションの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。

## オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け

### 前提条件

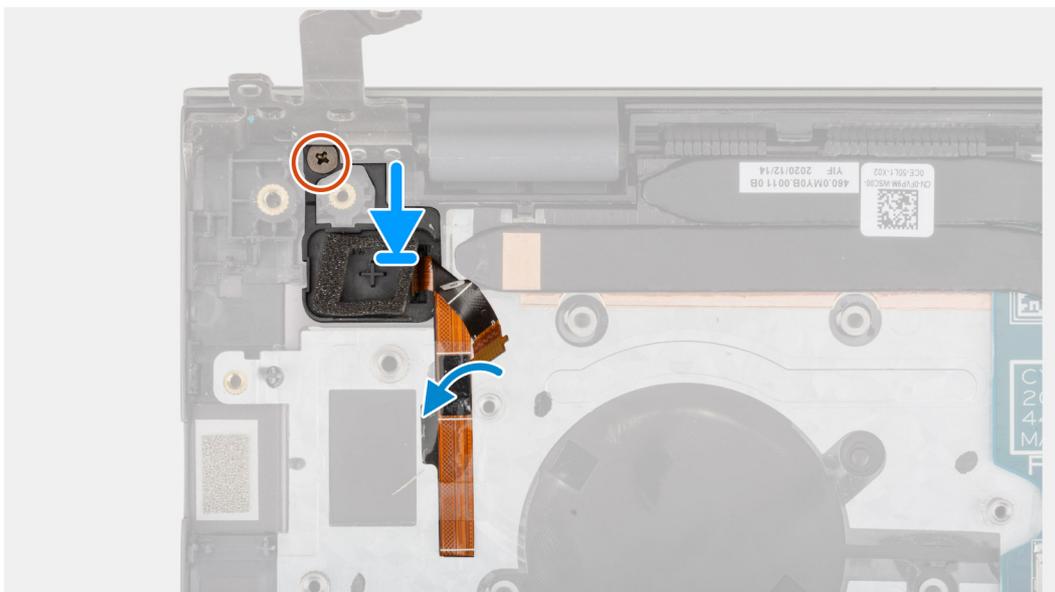
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

次の画像はオプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタ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。



1x  
M2x3



## 手順

1. 位置合わせポストを使って、オプションの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のスロットにセットします。
2. オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。

## 次の手順

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

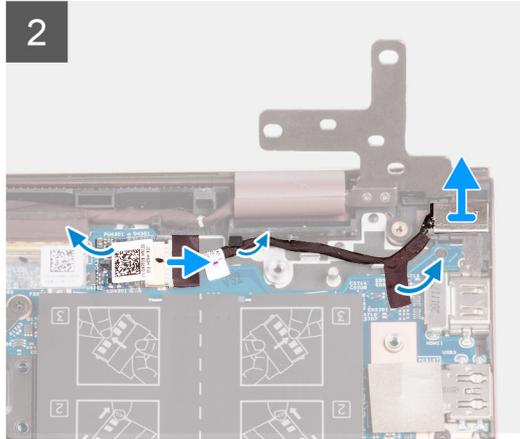
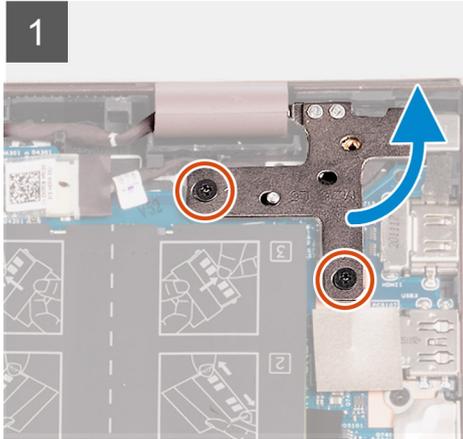
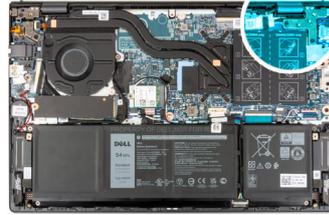
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。

## このタスクについて

次の画像は、電源アダプターポート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。



2x  
M2.5x5



#### 手順

1. 右のディスプレイ ヒンジをシステム ボードに固定している 2 本のネジ ( M2.5x5 ) を取り外します。
2. 右のディスプレイ ヒンジをこじ開けて 90 度の角度にします。
3. システム ボードの電源アダプター ポート コネクタを覆っているテープをはがします。
4. 電源アダプター ポートをシステム ボードから外します。
5. 電源アダプター ポート 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外します。
6. 電源アダプター ポートを、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

## 電源アダプター ポートの取り付け

#### 前提条件

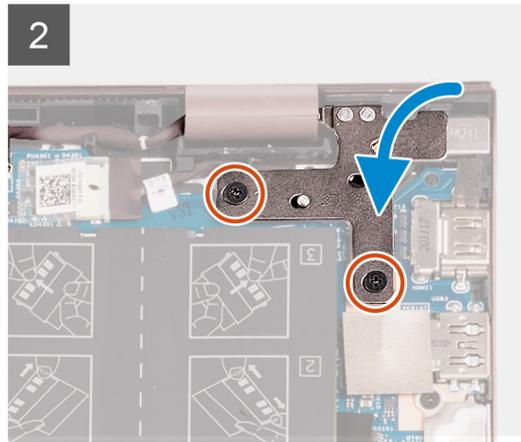
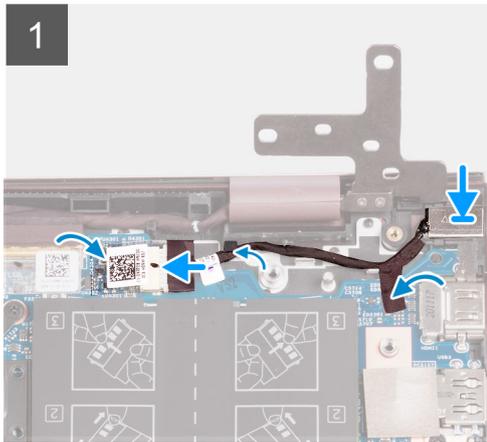
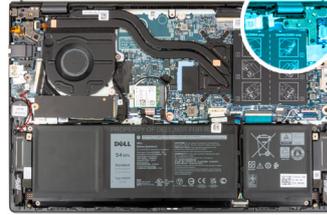
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

次の画像は、電源アダプター ポート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。



2x  
M2.5x5



#### 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. システム ボードの電源アダプター ポート コネクタを覆っているテープを貼り付けます。
3. 電源アダプター ポート 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に沿って配線します。
4. 電源アダプター ポートをパームレストとキーボード アセンブリーのスロットにセットします。
5. 右のディスプレイ ヒンジを閉じ、右のディスプレイ ヒンジのネジ穴をシステム ボードのネジ穴に合わせます。
6. 右のディスプレイ ヒンジをシステム ボードに固定する 2 本のネジ ( M2.5x5 ) 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。

## システム ボード

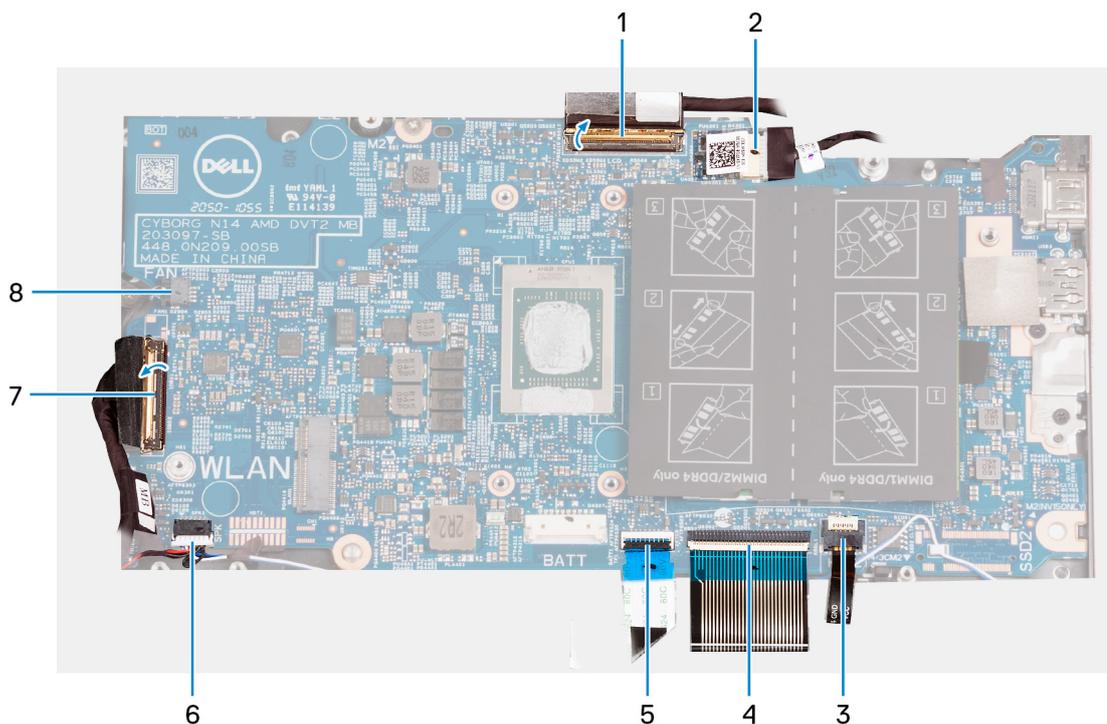
### システム ボードの取り外し

#### 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。
2. ベース カバーを取り外します。
3. 3セルバッテリーと 4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り外します。
4. M.2 2230 ソリッドステート ドライブを取り外します。
5. M.2 2280 ソリッドステート ドライブを取り外します。
6. メモリーを取り外します。
7. ワイヤレスカードを取り外します。
8. ヒート シンクを取り外します。

#### このタスクについて

次のイメージは、システム ボードのコネクタを示しています。



1. モニター ケーブル
2. 電源アダプタポートケーブル
3. キーボードのバックライトケーブル
4. キーボードケーブル
5. タッチパッドケーブル
6. スピーカーケーブル
7. I/O ボードケーブル
8. ファンケーブル

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。



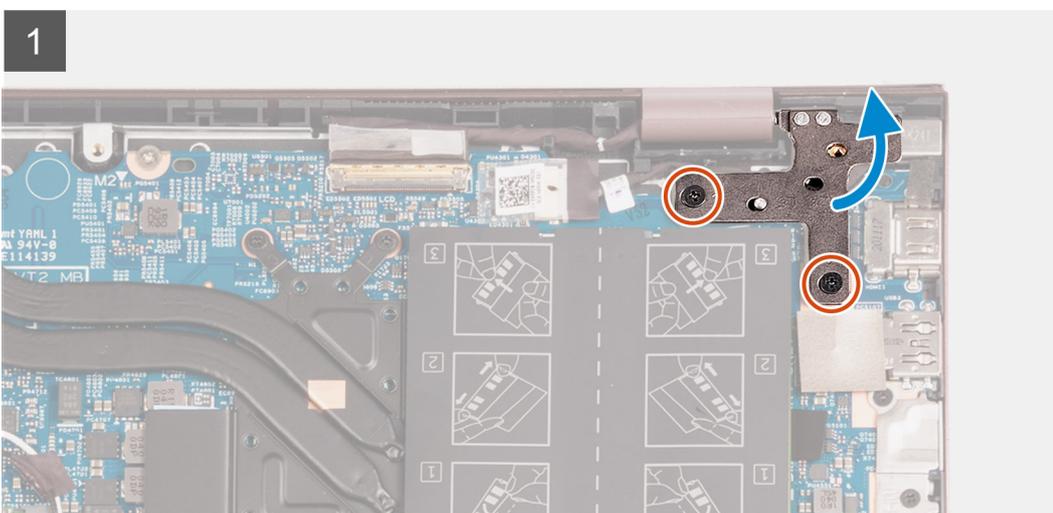
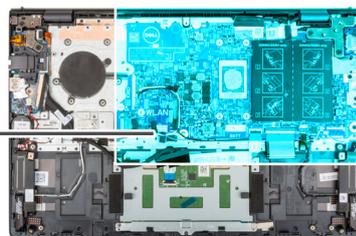
2x  
M2.5x5



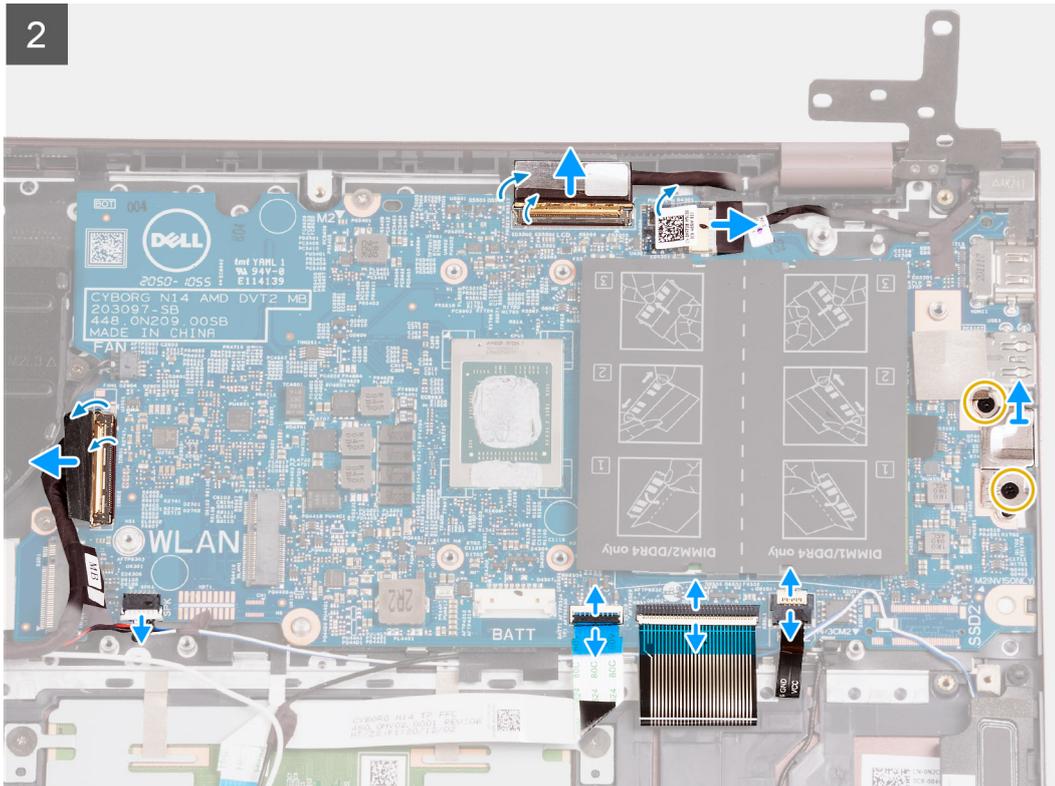
2x  
M2x4



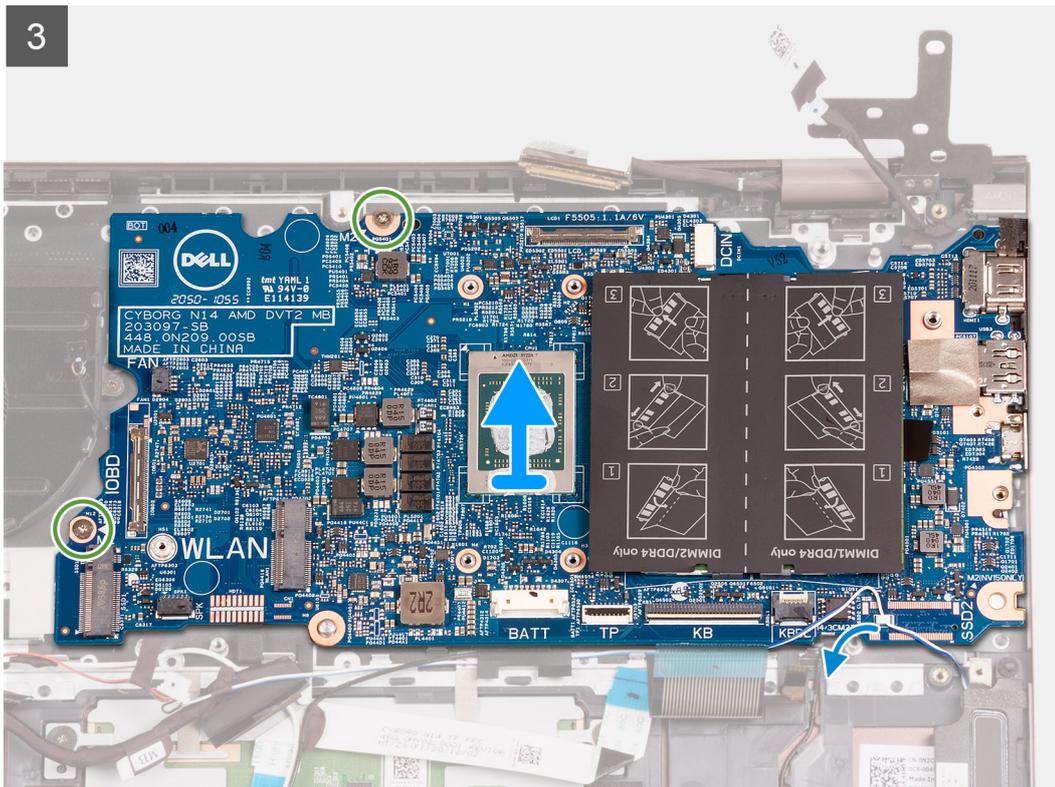
2x  
M2x2



2



3



### 手順

1. 右のディスプレイ ヒンジをシステム ボードに固定している 2 本のネジ ( M2.5x5 ) を取り外します。
2. 右のディスプレイ ヒンジをこじ開けて 90 度の角度にします。
3. システム ボード上の電源アダプター ポート ケーブルコネクタを覆うテープをはがします。
4. 電源アダプターポートケーブルをシステム ボードから外します。
5. モニタケーブルのコネクタ ラッチをシステム ボードに固定しているテープを剥がします。

6. ラッチを持ち上げて、モニターケーブルをシステムボード上のコネクタから外します。
7. ファンケーブルをシステムボードから外します。
8. I/Oボードのコネクタラッチを持ち上げて、I/Oボードケーブルをシステムボードから外します。
9. スピーカーケーブルをシステムボードから外します。
10. ラッチを持ち上げて、タッチパッドケーブルをシステムボードから外します。
11. ラッチを持ち上げ、システムボードからキーボードケーブルを外します。
12. ラッチを持ち上げて、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。

**メモ:** このステップは、バックライトキーボードがインストールされたPCにのみ適用されます。

13. Type-Cポートブラケットをシステムボードに固定する2本のネジ(M2x4)を外します。
14. Type-Cポートブラケットを持ち上げて、システムボードから取り外します。
15. 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固定している2本のネジ(M2x2)を外します。
16. パームレストとキーボードアセンブリーからシステムボードを持ち上げます。

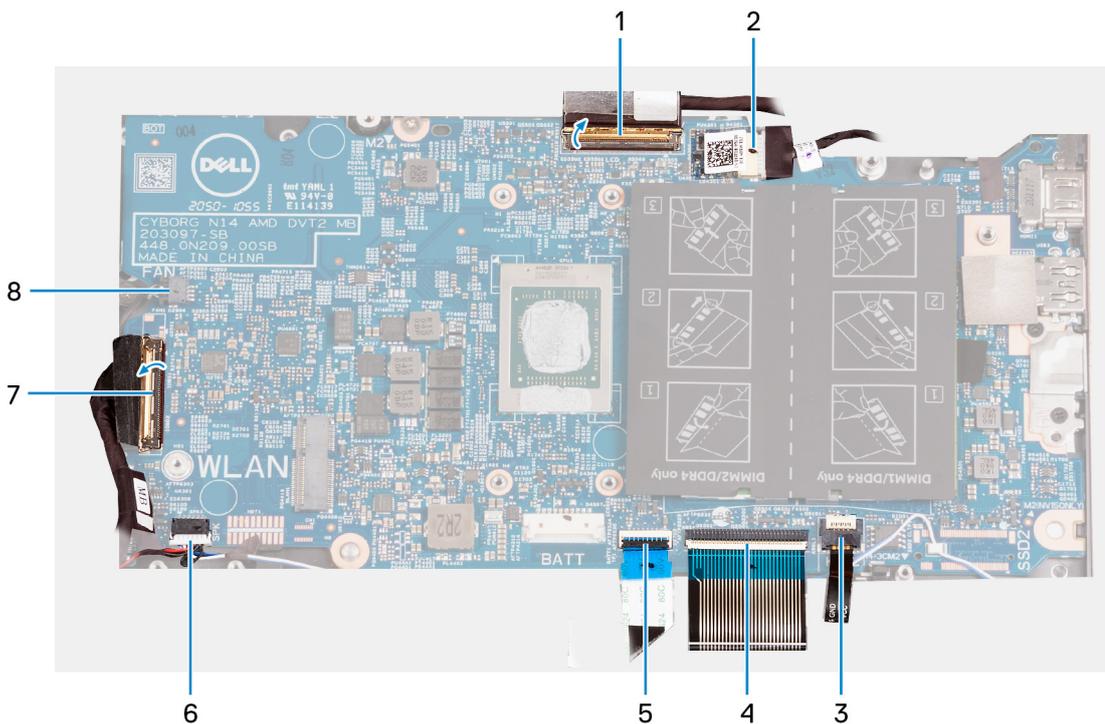
## システムボードの取り付け

### 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。

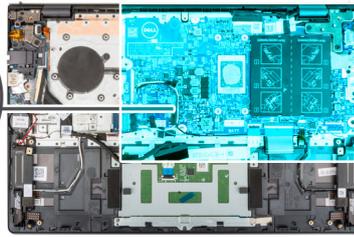
### このタスクについて

次のイメージは、システムボードのコネクタを示しています。

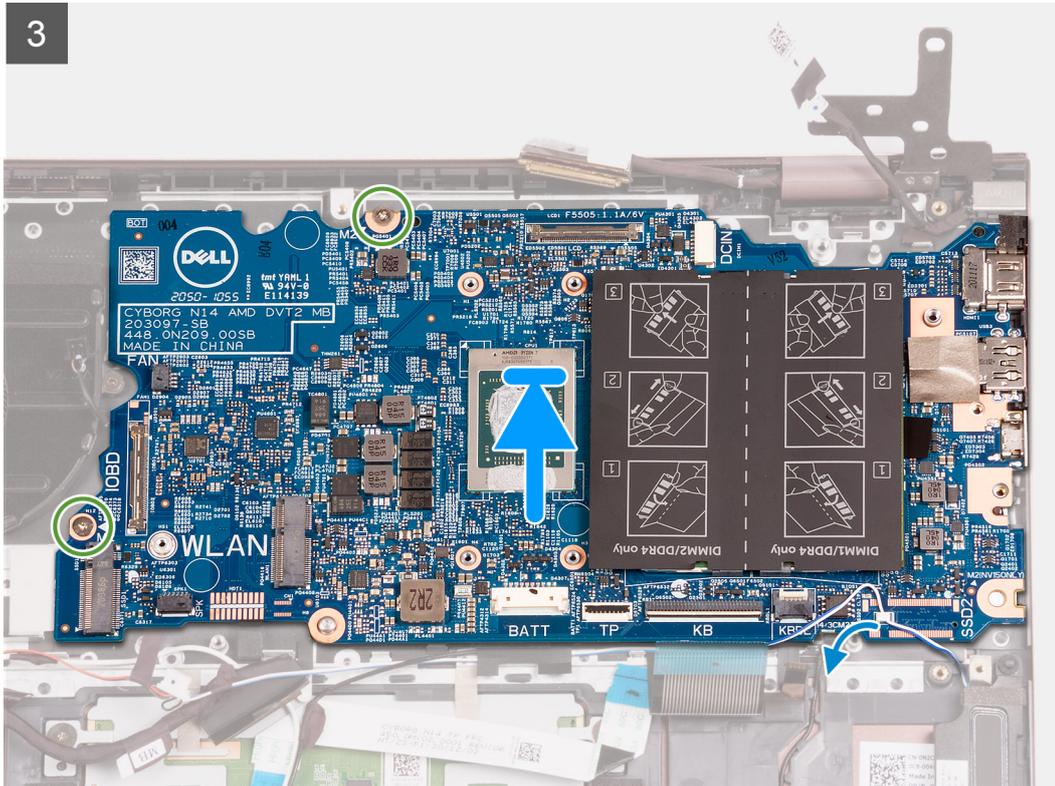


1. モニターケーブル
2. 電源アダプタポートケーブル
3. キーボードのバックライトケーブル
4. キーボードケーブル
5. タッチパッドケーブル
6. スピーカーケーブル
7. I/Oボードケーブル
8. ファンケーブル

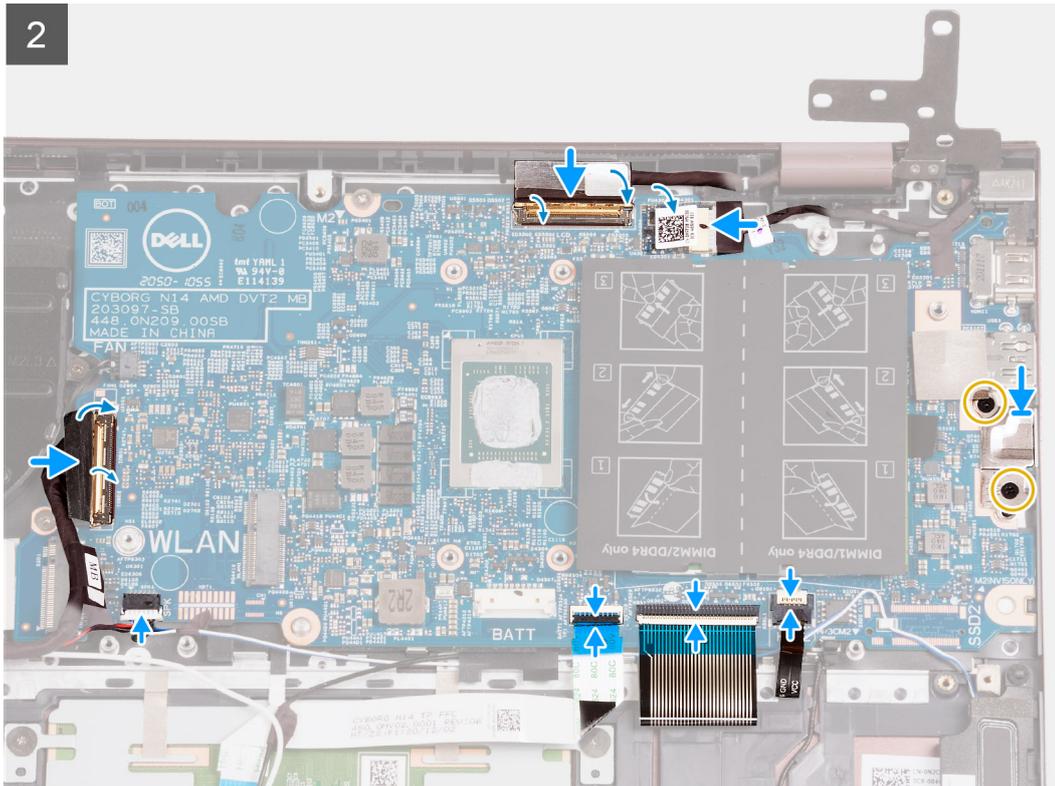
次の画像は、システムボードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



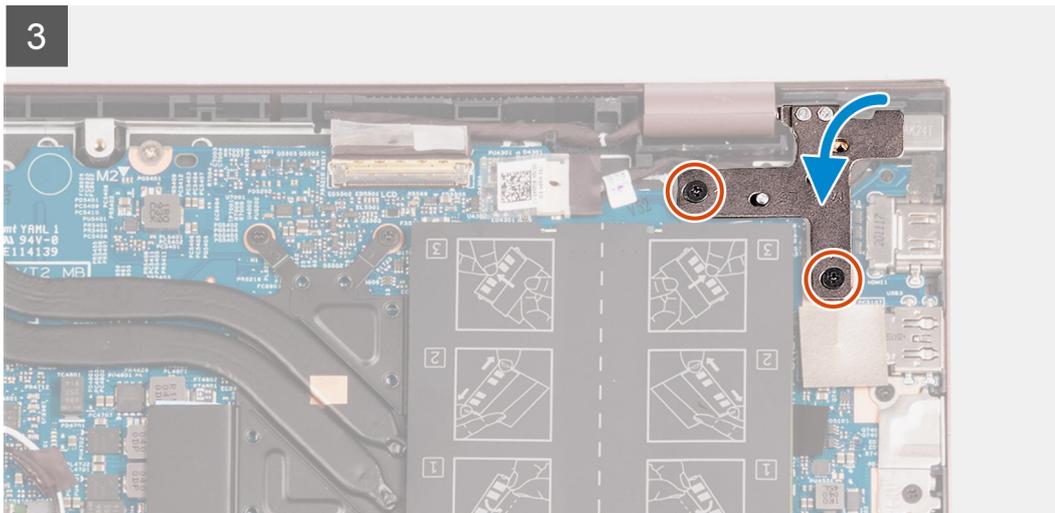
3



2



3



### 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. システム 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。
3. システム ボードをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2x2) を取り付けます。
4. Type-C ポートブラケットをシステム ボードにセットします。
5. Type-C ポートブラケットをシステム ボードに固定する 2 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
6. キーボードバックライト ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続し、ラッチを閉じます。

**①メモ:** この手順は、PC にバックライト キーボードを取り付ける場合にのみ適用されます。

7. キーボード ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続し、ラッチを閉じます。
8. タッチパッド ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続し、ラッチを閉じます。
9. システム ボードにスピーカー ケーブルを接続します。
10. I/O ボード ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続し、ラッチを閉じます。

11. ファンケーブルをシステム ボードに接続します。
12. 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、ラッチを閉じます。
13. モニターケーブルのコネクタ ラッチをシステム ボードに固定するテープを貼り付けます。
14. 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、
15. システム ボード上の電源アダプター ケーブルコネクタを覆うテープを貼り付けます。
16. 右のディスプレイ ヒンジを閉じ、右のディスプレイ ヒンジのネジ穴をシステム ボードのネジ穴に合わせます。
17. 右のディスプレイ ヒンジをシステム ボードに固定する 2 本のネジ ( M2.5x5 ) を取り付けます。

#### 次の手順

1. ヒートシンクを取り付けます。
2. ワイヤレスカードを取り付けます。
3. メモリーを取り付けます。
4. M.2 2280 ソリッドステート ドライブを取り付けます。
5. M.2 2230 ソリッドステート ドライブを取り付けます。
6. 3セルバッテリーと 4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り付けます。
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

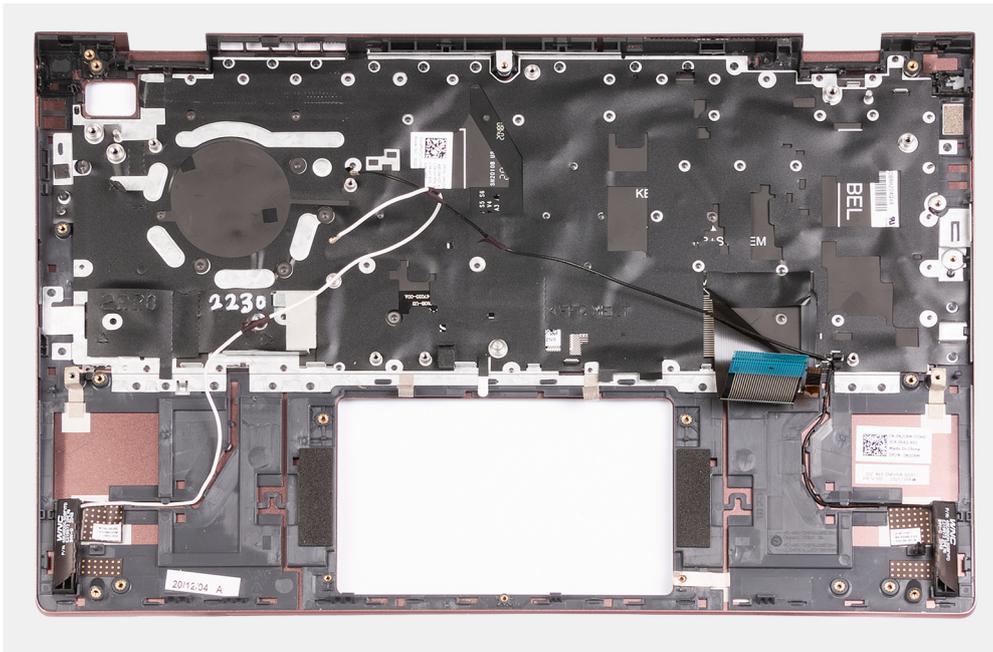
### パームレストとキーボードアセンブリの取り外し

#### 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. 3セルバッテリーと 4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り外します。
4. コイン型電池を取り外します。
5. M.2 2230 ソリッドステート ドライブを取り外します。
6. M.2 2280 ソリッドステート ドライブを取り外します。
7. ワイヤレスカードを取り外します。
8. 電源アダプターポートを取り外します。
9. I/O ボードを取り外します。
10. スピーカーを取り外します。
11. タッチパッドを取り外します。
12. ファンを取り外します。
13. ディスプレイアセンブリを取り外します。
14. オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを取り外します。
15. 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およびソリッドステートドライブと一緒に取り外すことができます。

#### このタスクについて

次の画像はパームレストとキーボードアセンブリ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

前提条件を実行すると、パームレストとキーボードアセンブリーが残ります。

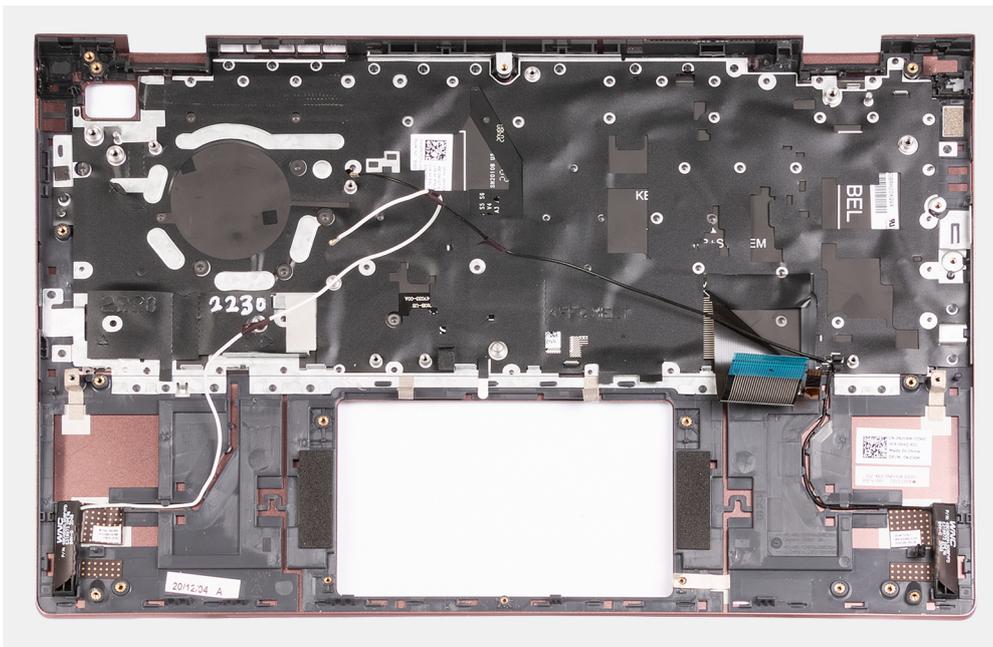
## パームレストとキーボードアセンブリーの取り付け

### 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

次の画像はパームレストとキーボードアセンブリー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

パームレストとキーボードアセンブリーを平らで清潔な面に置き、事後条件を実行して、パームレストとキーボードアセンブリーを取り付けます。

### 次の手順

1. システムボードを取り付けます。
2. オプションの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを取り付けます。
3. ディスプレイアセンブリーを取り付けます。
4. ファンを取り付けます。
5. タッチパッドを取り付けます。
6. スピーカーを取り付けます。
7. I/Oボードを取り付けます。
8. 電源アダプターポートを取り付けます。
9. ワイヤレスカードを取り付けます。
10. M.2 2280 ソリッドステートドライブを取り付けます。
11. M.2 2230 ソリッドステートドライブを取り付けます。
12. コイン型電池を取り付けます。
13. 3セルバッテリーと4セルバッテリーのいずれか該当する方を取り付けます。
14. ベースカバーを取り付けます。
15. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ドライバおよびダウンロード

ドライバのトラブルシューティング、ダウンロードまたはインストールを行うときには、Dell ナレッジベースの記事「ドライバおよびダウンロードに関するよくあるお問い合わせ」([SLN128938](#))を読むことが推奨されます。

# セットアップユーティリティ

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

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

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

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

**トピック：**

- [BIOS の概要](#)
- [BIOS セットアッププログラムの起動](#)
- [ナビゲーションキー](#)
- [ブート シーケンス](#)
- [システム セットアップのオプション](#)
- [BIOS のアップデート](#)
- [システム パスワードおよび管理者パスワード](#)
- [BIOS \(システム セットアップ\) およびシステムパスワードのクリア](#)

## BIOS の概要

BIOS はコンピューターのオペレーティングシステムとハードディスク、ビデオアダプタ、キーボード、マウス、プリンタなどの取り付けられているデバイス間のデータフローを管理します。

## BIOS セットアッププログラムの起動

**このタスクについて**

コンピューターの電源を入れて (または再起動して) 、すぐに F2 を押します。

## 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。

## キー ナビゲーション

<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 キーを押してワнтаイム ブート 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。

UEFI のみ:

- ウィンドウズブートマネージャー
- UEFI RST KXG60ZNV512G NVMe KIOXIA 512 GB 40NA83SKJ81L

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。

# システム セットアップのオプション

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

表 3. セットアップユーティリティのオプション — メインメニュー

メイン	
[ システムの時刻 ]	PC の現在のシステム時刻を HH/MM/SS の形式で表示します。
[ システムの日付 ]	PC の購入日を MM/DD/YYYY の形式で表示します。
[ BIOS バージョン ]	PC の BIOS のバージョンを表示します。
[ 製品名 ]	PC のシステム モデル名を表示します。
[ サービス タグ ]	PC のサービス タグを表示します。
[ Asset Tag ]	PC の Asset Tag を表示します。
[ CPU の種類 ]	プロセッサの種類を表示します。
[ プロセッサ速度 ]	プロセッサの最高クロック スピードを表示します。
[ CPU ID ]	プロセッサの識別コードを表示します。
[ CPU のキャッシュ ]	
<b>L1 キャッシュ</b>	プロセッサの L1 キャッシュ サイズを表示します。
<b>L2 キャッシュ</b>	プロセッサの L2 キャッシュ サイズを表示します。
<b>L3 キャッシュ</b>	プロセッサの L3 キャッシュ サイズを表示します。
[ M.2 PCIe SSD ]	M.2 スロットに接続されている PCIe SSD 情報を表示します。
[ AC アダプターのタイプ ]	AC アダプターが取り付けられているかが表示されます。
[ システム メモリー ]	インストールされている PC メモリーの合計を表示します。
[ メモリー スピード ]	メモリー スピードを表示します。
[ キーボードの種類 ]	キーボードの種類を表示します ( オプションは、バックライトありまたはバックライトなしである場合があります )。

表 4. システム セットアップのオプション — 詳細メニュー

詳細	
[ 仮想化 ]	<p>Onboard Virtualization Technology によって提供される追加のハードウェア機能を、仮想マシン モニター (VMM) で利用できるようにするかどうかを指定します。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (有効) (デフォルト)</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ 内蔵 NIC ]	<p>Pre-OS および初期 OS のネットワーキング機能で、有効化されたあらゆる NIC を使用できるようにします。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (有効) (デフォルト)</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ USB エミュレーション ]	<p>USB エミュレーションを有効にすることができます。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (有効) (デフォルト)</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ SATA の動作 ]	<p>PC の SATA モードを選択することができます。オプションは AHCI に設定されています。</p>
[ アダプターの警告 ]	<p>バッテリー レベルが非常に低い場合、POST 中にアダプターの警告を表示します。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (有効) (デフォルト)</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ ファンクション キーの作動 ]	<p>ファンクション キーのプライマリ動作をセカンダリーと置き換えることができます。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• マルチメディア キー (デフォルト)</li> <li>• ファンクション キー</li> </ul>
[ キーボード ライト ]	<p>キーボード バックライトのオン/オフを切り替えることができます。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> <li>• Dim (暗い)</li> <li>• 明るい (デフォルト)</li> </ul>
[ AC の場合のキーボード バックライト ]	<p>AC アダプターなしで、キーボード バックライトを永久的にオフ/オンにすることができます。</p> <p>オプションは 5 秒 ~ 15 分です。デフォルトのオプションは 1 分に設定されています。</p>
[ バッテリーの場合のキーボード バックライト ]	<p>AC アダプターなしで、キーボード バックライトを永久的にオフ/オンにすることができます。</p> <p>オプションは 5 秒 ~ 15 分です。デフォルトのオプションは 1 分に設定されています。</p>
[ バッテリーの状態 ]	<p>バッテリーの状態と充電状態を表示します。</p>
[ 外部 USB ポート ]	<p>オペレーティング システムの外部 USB ポートの電源をオフにすることができます。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (有効) (デフォルト)</li> <li>• 無効</li> </ul>

表 4. システム セットアップのオプション — 詳細メニュー ( 続き )

詳細	
[ マイクフォン ]	<p>マイクフォンのオン/オフを切り替えることができます。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ カメラ ]	<p>カメラのオン/オフを切り替えることができます。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ 内蔵 Bluetooth ]	<p>Bluetooth のオン/オフを切り替えることができます。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ 内蔵 WLAN ]	<p>ワイヤレス カードのオン/オフを切り替えることができます。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ メディア カードリーダー ]	<p>メディア カードリーダーを有効/無効にすることができます。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ 指紋認証リーダー ]	<p>指紋認証リーダーを有効/無効にすることができます。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ ブートの無効化 ]	<p>自動ブートを無効にします。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 有効</li> <li>• Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> </ul>
[ バッテリーの充電設定 ]	<p>バッテリーの充電設定を表示します。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 適応 ( デフォルト )</li> <li>• Standard ( 標準 )</li> <li>• ExpressCharge™</li> <li>• 主に AC を使用</li> <li>• カスタム</li> </ul>
[ バッテリー充電の詳細設定 ]	<p>充電の詳細設定を表示します。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 有効</li> <li>• Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> </ul>
[ パネル オープン パワーオン機能 ]	<p>パネル オープン パワーオン機能を制御します。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>

表 4. システム セットアップのオプション — 詳細メニュー ( 続き )

詳細	
[ メンテナンス ]	メンテナンス情報。
次回の起動でのデータ消去	<p>次回の起動時のデータ消去を実行します。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> <li>• 有効</li> </ul>
ハードドライブからの BIOS リカバリー	<p>ファームウェアの画像を、セカンダリー ストレージに保存されている工場出荷時の画像にリセットします。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
BIOS の自動リカバリ	<p>破損した BIOS が検出された場合に、ファームウェアを自動的にリセットします。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> <li>• 有効</li> </ul>
[ SupportAssist システムの解決策 ]	オンボード診断
自動 OS リカバリーのしきい値	<p>設定済みの値が起動に失敗した場合、SupportAssist OS リカバリーを実行します。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯</li> <li>• 1</li> <li>• 2 ( デフォルト )</li> <li>• 3</li> </ul>
Support Assist OS リカバリー	<p>起動に失敗した場合に Support Assist OS リカバリーを有効にします。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> </ul>

表 5. システム セットアップユーティリティのオプション — セキュリティ メニュー

セキュリティ	
管理者パスワード	管理者パスワードのステータスを表示します。
システム パスワード	PC パスワードのステータスを表示します。
[ Asset Tag ]	PC の Asset Tag を表示し、編集することができます。
[ 管理者パスワード ]	管理者パスワードを設定、変更、または削除します。
[ システム パスワード ]	PC のパスワードを設定、変更、または削除します。
[ パスワードの変更 ]	<p>ステータスを設定して、ユーザーがシステム パスワードを設定できるようにします。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 許可 ( デフォルト )</li> <li>• 無効</li> </ul>
[ パスワードのスキップ ]	<p>ステータスを設定して、ユーザーがシステム パスワードをバイパスできるようにします。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効 ( デフォルト )</li> <li>• Reboot bypass ( 再起動のスキップ )</li> </ul>
[ Absolute® ]	<p>PC の Absolute モジュールのステータスを設定します。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• アクティブ</li> <li>• 非アクティブ</li> </ul>
[ Absolute® のステータス ]	<p>PC の Absolute モジュールのステータスを表示します。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> <li>• Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> <li>• 恒久的に無効</li> </ul>

表 5. システム セットアップユーティリティのオプション — セキュリティ メニュー ( 続き )

セキュリティ	
[ ファームウェア TPM ]	TPM 2.0 セキュリティ オプションを有効または無効にします。
[ TPM セキュリティ ]	TPM 2.0 セキュリティ オプション
[ TPM On ( TPM オン ) ]	TPM セキュリティ オプションをオン/オフにします。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● オン</li> <li>● 消灯</li> </ul>
[ 有効なコマンドの PPI をスキップ ]	TPM Physical Presence Interface ( PPI ) を制御します。この設定を有効にすると、TPM PPI 有効化およびアクティブ化コマンドの発行時に、OS で BIOS の PPI ユーザー プロンプトを省くことができます。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効</li> <li>● Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> </ul>
[ 無効なコマンドの PPI をスキップ ]	TPM Physical Presence Interface ( PPI ) を制御します。この設定を有効にすると、TPM PPI 無効化および非アクティブ化コマンド ( 2、4、7、9、11 番 ) の発行時に、OS で BIOS PPI ユーザー プロンプトを省くことができます。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> <li>● 有効</li> </ul>
[ Attestation Enable ( アテステーションを有効にする ) ]	TPM エンドースメント階層を OS で使用できるかどうかをユーザーが制御できるようにします。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> </ul>
[ キー ストレージを有効にする ]	TPM ストレージ階層をオペレーティング システムで使用できるかどうかをユーザーが制御できるようにします。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> </ul>
[ SHA-256 ]	BIOS の起動中に、BIOS と TPM が SHA-256 ハッシュ アルゴリズムを使用して、測定を TPM PCR に拡張できるようにします。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> </ul>
[ Clear ( クリア ) ]	TPM 所有者情報のクリアを実行して、TPM をデフォルトの状態に戻します。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> <li>● 有効</li> </ul>
[ クリア コマンドの PPI のスキップ ]	TPM Physical Presence Interface ( PPI ) を制御します。この設定を有効にすると、Clear コマンドを実行する場合に、OS が BIOS PPI ユーザー プロンプトをスキップできます。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled ( 無効 )( デフォルト )</li> <li>● 有効</li> </ul>
[ TPM Status ( TPM ステータス ) ]	PC の TPM モジュールのステータスを表示します。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● Enabled ( 有効 )( デフォルト )</li> </ul>
[ UEFI ファームウェア カプセルのアップデート ]	UEFI カプセルアップデートパッケージで BIOS アップデートを有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[ セキュア ブート ]	システムが検証済みの起動ソフトウェアのみを使用して起動するようにします。

表 6. セットアップユーティリティのオプション — ブートメニュー

起動	
[ ファイル ブラウザーでの起動オプションの追加 ]	
[ Windows ブート マネージャー : ]	PC のオペレーティング システムのデフォルトの UEFI 起動パスを表示し、EFI ファイルをナビゲートして選択できるようにします。 <b>①</b> <b>メモ:</b> オプションは Linux オペレーティング システムとは異なる場合があります。
[ File Browser Del Boot Option ]	
[ Windows ブート マネージャー : ]	デフォルトの起動オプションの Dell 起動パスを表示します。 <b>①</b> <b>メモ:</b> オプションは Linux オペレーティング システムとは異なる場合があります。
[ UEFI 起動 ]	
[ HDD1 : Windows ブート マネージャー ]	PC のセカンダリー ストレージのデバイス ID を表示します。
[ UEFI 搭載 LAN IPv4 ]	UEFI 対応のオンボード IPv4 LAN コントローラーのデバイス ID を表示します。
[ UEFI 搭載 LAN IPv6 ]	UEFI 対応のオンボード IPv6 LAN コントローラーのデバイス ID を表示します。

表 7. セットアップユーティリティのオプション — 終了メニュー

終了	
[ 終了して変更を保存する ]	システム セットアップで行った変更が保存されているセットアップ オプションを終了します。
[ 終了せずに変更を保存する ]	システム セットアップに加えられた変更を保存して、セットアップを続行します。
[ 変更を保存せずに終了する ]	セットアップ オプションに加えられた変更を保存せずにシステム セットアップを終了します。
[ オプションのデフォルトをロードする ]	システム セットアップのオプションで、工場出荷時のデフォルト設定をロードします。
[ 変更を破棄する ]	システム セットアップに加えられた変更を破棄して、セットアップを続行します。

## BIOS のアップデート

### BIOS のフラッシュ

#### このタスクについて

更新がある場合やシステム ボードを取り付ける場合に、BIOS のフラッシュ (更新) を行う必要があります。

次の手順に従って BIOS をフラッシュします。

#### 手順

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. [ Product Support (製品サポート)] をクリックし、お使いのコンピュータのサービス タグを入力して、[ Submit (送信)] をクリックします。  
**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 (ドライバとダウンロード)] > [ Find it myself (自分で検索)] をクリックします。
5. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティング システムを選択します。
6. ページを下にスクロールして、[ BIOS ] を展開します。

7. [ダウンロード] をクリックして、お使いのコンピュータの BIOS の最新バージョンをダウンロードします。
8. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデートファイルを保存したフォルダに移動します。
9. BIOS アップデートファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。

## Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート

Linux または Ubuntu がインストールされている PC のシステム BIOS をアップデートするには、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にあるナレッジ ベース記事 [000131486](#) を参照してください。

## BIOS のフラッシュ ( USB キー )

### 手順

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

## F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート

FAT32 USB ドライブにコピーされた BIOS update.exe ファイルを使用して PC の BIOS をアップデートし、F12 ワンタイム ブート メニューから起動します。

### このタスクについて

#### BIOS のアップデート

ブータブル USB ドライブを使用して Windows から BIOS アップデート ファイルを実行するか、PC の F12 ワンタイム ブート メニューから BIOS をアップデートできます。

2012 年より後に構築されたほとんどの Dell 製 PC にはこの機能があり、PC を F12 ワンタイム ブート メニューで起動することにより、PC のブート オプションとして [ BIOS フラッシュ アップデート ] がリストされていることを確認できます。このオプションがリストされている場合、BIOS はこの BIOS アップデート オプションをサポートします。

 **メモ:** F12 ワンタイム ブート メニューに [ BIOS フラッシュ アップデート ] オプションがある PC でのみ、この機能を使用できます。

#### ワンタイム ブート メニューからのアップデート

F12 ワンタイム ブート メニューから BIOS をアップデートするには、次のものがが必要です。

- FAT32 ファイル システムにフォーマットされた USB ドライブ ( キーはブータブルでなくてもよい )
- Dell サポート用 Web サイトからダウンロードして、USB ドライブの root にコピーした BIOS 実行可能ファイル
- PC に接続された AC 電源アダプター
- BIOS をフラッシュする動作可能な PC バッテリー

F12 メニューから BIOS アップデートフラッシュ プロセスを実行するには、次の手順を実行します。

 **注意:** BIOS のアップデート プロセス中に PC の電源をオフにしないでください。PC の電源をオフにすると、PC が起動しない場合があります。

### 手順

1. 電源オフの状態から、フラッシュをコピーした USB ドライブを PC の USB ポートに挿入します。
2. PC の電源をオンにして F12 を押し、ワンタイム ブート メニューにアクセスした後、マウスまたは矢印キーを使用して [ BIOS アップデート ] を選択し、Enter を押します。

フラッシュ BIOS メニューが表示されます。

3. [[ ファイルからフラッシュ ]] をクリックします。
4. 外部 USB デバイスを選択します。
5. ファイルを選択してフラッシュ ターゲット ファイルをダブルクリックした後、[ 送信 ] をクリックします。
6. [ BIOS のアップデート ] をクリックします。PC が再起動して、BIOS をフラッシュします。
7. BIOS のアップデートが完了すると、PC が再起動します。

## システム パスワードおよび管理者パスワード

表 8. システム パスワードおよび管理者パスワード

パスワードの種類	説明
システムパスワード	システムにログオンする際に入力が必要なパスワードです。
管理者パスワード	お使いの PC の BIOS 設定にアクセスして変更をする際に入力が必要なパスワードです。

システム パスワードと管理者パスワードは、お使いのコンピューターを保護するため作成することができます。

 **注意:** パスワード機能は、PC 内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。

 **注意:** コンピューターをロックせずに放置すると、コンピューター上のデータにアクセスされる可能性があります。

 **メモ:** システム パスワードと管理者パスワードの機能は、工場出荷時のデフォルト設定では無効になっています。

## システム セットアップパスワードの割り当て

### 前提条件

ステータスが [ 未設定 ] の場合のみ、新しい [ システム パスワードまたは管理者パスワード ] を割り当てることができます。

### このタスクについて

システム セットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。

### 手順

1. [ システム BIOS ] 画面または [ システム セットアップ ] 画面で、[ セキュリティ ] を選択し、**Enter** を押します。  
[ セキュリティ ] 画面が表示されます。
2. [ システム/管理者パスワード ] を選択し、[ 新しいパスワードを入力 ] フィールドでパスワードを作成します。  
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
  - パスワードの文字数は 32 文字までです。
  - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
  - 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
  - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、( ) ( + ) ( , ) ( - ) ( . ) ( / ) ( ; ) ( [ ] ( \ ) ( } ) ( ` )
3. [ 新しいパスワードの確認 ] フィールドで以前入力したシステムパスワードを入力し、[ OK ] をクリックします。
4. **Esc** を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
5. **Y** を押して変更を保存します。  
PC が再起動します。

# 既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更

## 前提条件

既存のシステム パスワードおよびセットアップ パスワードを削除または変更しようとする前に、**パスワード ステータス**が (システム セットアップで) ロック解除になっていることを確認します。**パスワード ステータス**がロックされている場合は、既存のシステム パスワードやセットアップ パスワードを削除または変更できません。

## このタスクについて

システム セットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に **F2** を押します。

## 手順

1. [システム BIOS] 画面または [システム セットアップ] 画面で、[システム セキュリティ] を選択し、**Enter** を押します。  
[システムセキュリティ] 画面が表示されます。
2. [システムセキュリティ] 画面で [パスワードステータス] が [ロック解除] に設定されていることを確認します。
3. [システム パスワード] を選択し、既存のシステム パスワードを変更または削除して、**Enter** または **Tab** を押します。
4. [セットアップ パスワード] を選択し、既存のセットアップ パスワードを変更または削除して、**Enter** または **Tab** を押します。  
**メモ:** システム パスワードおよび/またはセットアップ パスワードを変更する場合、プロンプトが表示されたら、新しいパスワードを再入力します。システム パスワードおよびセットアップ パスワードを削除する場合、プロンプトが表示されるので削除を確認します。
5. **Esc** を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
6. **Y** を押して変更を保存しシステム セットアップを終了します。  
PC が再起動されます。

# BIOS (システム セットアップ) およびシステムパスワードのクリア

## このタスクについて

- メモ:** BIOS パスワードおよびシステム パスワードのリセットを実施するには、お客様の地域の Dell テクニカル サポート番号にお問い合わせください。

## 手順

1. ロックされた BIOS/システム セットアップ画面に PC のサービス タグ番号を入力します。
2. 生成されたコードを、Dell テクニカル サポート エージェントに伝えます。
3. Dell テクニカル サポート エージェントは、ロックされた BIOS/システム セットアップにアクセスするために使用できる 32 文字のマスター システム パスワードを提供します。

## トラブルシューティング

### トピック：

- 膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い
- Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断
- システム診断ライト
- オペレーティング システムのリカバリ
- M-BIST
- LCD ビルトイン自己テスト ( BIST )
- Wi-Fi 電源の入れ直し
- 待機電力の放出

## 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にあります。

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となります。
- 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

## 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

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

詳細については、「[内蔵およびオンライン診断 \( SupportAssist ePSA、ePSA または PSA エラー コード \) を使用してハードウェアの問題を解決する方法](#)」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。

## 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:** 放電中、またはその他の電源状態

- 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 モード、休止状態、または電源が切れています。

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

例えば、電源およびバッテリーステータスライトが、橙色に 2 回点滅して停止し、次に白色に 3 回点滅して停止します。この 2,3 のパターンは、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。

点滅パターン		問題の説明	推奨される処置
2	1	CPU の障害です	インテル CPU 診断ツールを実行します。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2	2	システム ボードの障害 ( BIOS の破損または ROM エラーを含む ) です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2	3	メモリー/RAM が検出されな い	メモリー モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2	4	メモリー/RAM の障害	スロット間でメモリー モジュールをリセットしてスワップします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2	5	無効なメモリーが取り付けられています	スロット間でメモリー モジュールをリセットしてスワップします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2	6	システム ボード/チップセットのエラー	システム ボードを取り付けます。
2	7	LCD の障害 ( SBIOS メッセージ )	LCD コントローラモジュールを交換してください。
2	8	LCD の障害( 電源レール障害の EC 検出 )	システム ボードを取り付けます。
3	1	CMOS バッテリーの障害です	CMOS バッテリー接続をリセットします。問題が解決しない場合は、RTC バッテリーを交換します。
3	2	PCI またはビデオ カード/チップの障害です	システム ボードを取り付けます。
3	3	BIOS のリカバリー イメージが見つかりません	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	4	検出された BIOS のリカバリー イメージは無効です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	5	母線の障害です	システム ボードを取り付けます。
3	6	SBIOS によってフラッシュの破損が検出されました。	システム ボードを取り付けます。

**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。

## 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。

## 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。

**i** **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

**i** **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 インジケーター 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。

## LCD ビルトイン自己テスト (BIST)

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) に固有の問題、またはビデオ カード (GPU) と PC の設定に固有の問題かどうかを判断できます。

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類をすべて外します。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。

**i** **メモ:** 起動時に、Dell SupportAssist の起動前診断によって最初に LCD BIST が開始され、ユーザー介入による LCD の機能の確認が求められます。

# Wi-Fi 電源の入れ直し

## このタスクについて

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 コンボ デバイスを提供しています。

## 手順

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

## このタスクについて

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。

## 手順

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 9. 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	
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。

### トピック：

- [Dell へのお問い合わせ](#)

# Dell へのお問い合わせ

## 前提条件

 **メモ:** インターネットにアクセスできない場合には、注文書、配送伝票、請求書、または Dell 製品カタログにある、お問い合わせ情報をご利用ください。

## このタスクについて

Dell 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。これらのサービスは国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。Dell 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。

## 手順

1. [ [Dell.com/support](https://Dell.com/support) ] にアクセスしてください。
2. サポートカテゴリを選択します。
3. ページの下部にある [ 国 / 地域の選択 ] ドロップダウンリストで、お住まいの国または地域を確認します。
4. 目的のサービスまたはサポートを選択します。