

# Alienware m15 R4 サービスマニュアル

## メモ、注意、警告

① **メモ:** メモは、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:** 注意は、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:** 警告は、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。

# 目次

<b>章 1: コンピューター内部の作業</b> .....	<b>6</b>
安全にお使いいただくために.....	6
コンピューター内部の作業.....	6
PC 内部の作業を終えた後に.....	8
<b>章 2: コンポーネントの取り外しと取り付け</b> .....	<b>9</b>
推奨ツール.....	9
ネジのリスト.....	9
Alienware m15 R4 の主要なコンポーネント.....	10
ベースカバー.....	12
ベースカバーの取り外し.....	12
ベースカバーの取り付け.....	15
バッテリー.....	17
充電式リチウムイオン バッテリーの注意事項.....	17
バッテリーの取り外し.....	17
バッテリーの取り付け.....	18
M.2 ソリッドステートドライブ.....	19
M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り外し.....	19
M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り付け.....	21
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
M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブ.....	27
M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブの取り外し.....	27
M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブの取り付け.....	27
背面 I/O カバー.....	28
背面 I/O カバーの取り外し.....	28
背面 I/O カバーの取り付け.....	30
ディスプレイ アセンブリー.....	32
ディスプレイ アセンブリーの取り外し.....	32
ディスプレイ アセンブリーの取り付け.....	34
スピーカー.....	37
スピーカーの取り外し.....	37
スピーカーの取り付け.....	38
タッチパッド.....	39
タッチパッドの取り外し.....	39
タッチパッドの取り付け.....	40
キーボードコントローラー ボード.....	41
キーボードコントローラー ボードの取り外し.....	41
キーボードコントローラー ボードの取り付け.....	42
右の I/O ボード.....	43
右の I/O ボードの取り外し.....	43
右の I/O ボードの取り付け.....	44
システム ボード.....	46
システム ボードの取り外し.....	46
システム ボードの取り付け.....	48

左の I/O ボード.....	51
左の I/O ボードの取り外し.....	51
左の I/O ボードの取り付け.....	52
ファンとヒートシンク アセンブリー.....	53
ファンとヒートシンク アセンブリーの取り外し.....	53
ファンとヒートシンク アセンブリーの取り付け.....	55
電源アダプタポート.....	57
電源アダプター ポートの取り外し.....	57
電源アダプター ポートの取り付け.....	58
電源ボタン アセンブリー.....	59
電源ボタン アセンブリーの取り外し.....	59
電源ボタン アセンブリーの取り付け.....	60
キーボード.....	61
キーボードの取り外し.....	61
キーボードの取り付け.....	63
メカニカル キーボードの取り外し.....	65
メカニカル キーボードの取り付け.....	67
パームレスト.....	70
パームレストの取り外し.....	70
パームレストの取り付け.....	71
<b>章 3: ドライバおよびダウンロード.....</b>	<b>72</b>
<b>章 4: システム セットアップ.....</b>	<b>73</b>
BIOS セットアップの起動.....	73
ナビゲーションキー.....	73
ワンタイム ブート メニュー.....	73
システム セットアップのオプション.....	74
メイン.....	74
詳細.....	74
セキュリティ.....	76
セキュア ブート.....	78
終了.....	79
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	79
システム セットアップ パスワードの割り当て.....	79
既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードの削除または変更.....	80
CMOS 設定のクリア.....	80
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.....	80
BIOS のアップデート.....	81
Windows での BIOS のアップデート.....	81
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	81
ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート.....	81
BitLocker が有効なシステムでの BIOS のアップデート.....	82
<b>章 5: トラブルシューティング.....</b>	<b>83</b>
膨張した充電式リチウムイオン バッテリーの取り扱い.....	83
システム診断ライト.....	83
SupportAssist 診断.....	84
オペレーティング システムのリカバリ.....	84

バックアップメディアと回復オプション.....	85
Wi-Fi パワー サイクル.....	85
待機電力の放電（ハードリセットの実行） .....	85
<b>章 6: 「困ったときは」と「Alienware へのお問い合わせ」.....</b>	<b>87</b>

# コンピューター内部の作業

## 安全にお使いいただくために

身体の安全を守り、コンピューターを損傷から保護するために、次の安全に関する注意に従ってください。特に記載のない限り、この文書に記載される各手順は、お使いのコンピューターに付属の「安全にお使いいただくための注意事項」をすでにお読みいただいていることを前提とします。

- ⚠ **警告:** コンピューター内部の作業を行う前に、お使いのコンピューターに付属している「安全にお使いいただくために」をお読みください。より安全にお使いいただくためのベストプラクティスについては、[Dell 法令遵守ホームページ](#)を参照してください。
- ⚠ **警告:** コンピューターにつないでいる電源をすべて外してから、コンピューター カバーまたはパネルを開きます。コンピューター内部の作業を終えた後は、コンピューター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:** コンピューター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:** Dell テクニカル サポート チームにより許可または指示された場合のみ、トラブルシューティングと修理を行ってください。Dell が許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属している「安全にお使いいただくための注意」を参照するか、[Dell 法令遵守ホームページ](#)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、コンピューター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、ケーブルのコネクタの向きが正しいか、ポートと合っているか確認してください。
- ⚠ **注意:** メディアカードリーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。
- ⚠ **注意:** ノートパソコンの充電式リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。
- 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

### PC 内部の作業を始める前に

このタスクについて

- 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。

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。
  - 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. 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）。

## 静電気放出：ESD 保護

ESD は電子コンポーネント、特に、拡張カード、プロセッサ、メモリー モジュール、システム ボードなどの壊れやすいコンポーネントを扱う際に大きな問題となります。わずかな静電気でも、間欠的な問題や製品寿命の短縮など、はっきりとわからない形で回路にダメージを与えることがあります。業界は低い電力要件と高密度を推し進めており、ESD 保護への関心は高まっています。

最近の Dell 製品で使用されている半導体は密度が高くなっているため、以前の Dell 製品に比べて静電気のダメージに弱くなっています。こうした理由により、以前は承認されていたパーツの取り扱い方法が適用できなくなっています。

ESD による損傷には、致命的および間欠的な障害の 2 種類が認識されています。

- **致命的**：致命的な障害は、ESD 関連の障害の約 20 パーセントを占めています。この損傷により、デバイス機能が即時および完全に失われます。致命的な障害の例として、メモリー モジュールが静電気を受け、メモリーの欠落または非機能を示すビーブコードの発生とともに、「No POST/No Video」現象をただちに生成する場合があります。
- **間欠的**：間欠的な障害は、ESD 関連の障害の約 80 パーセントを占めています。間欠的な障害の比率が高いことは、損傷発生時のほとんどの場合に、すぐに損傷を認識できないことを意味します。メモリー モジュールは静電気を受けますが、トレースが単に弱まるだけで、損傷に関連する外面的な症状はすぐには見られません。弱まったトレースは数週間または数か月かけてメルトし、しばらくするとメモリーの統合性の劣化、間欠的なメモリー障害などが起こることがあります。

間欠的（潜在的または「作業可能欠陥」とも呼ばれる）障害は、検出とトラブルシューティングが困難です。

ESD による損傷を防止するには、次の手順に従います。

- 適切に接地されている有線 ESD リストバンドを使用します。ワイヤレスの静電気防止ストラップでは、十分に保護できません。部品を扱う前にシャーシに触れると、ESD 損傷の感度が増した部品に対する適切な ESD 保護が保証されません。
- 静電気に弱いコンポーネントはすべて静電気保護エリアで取り扱います。可能な場合は、静電気防止フロア パッドや作業用パッドを使用します。
- 静電気に弱いコンポーネントを梱包箱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コンポーネントを取り出さないでください。静電気防止パッケージを開梱する前に、静電気防止用リストバンドを使用して身体から静電気を放電します。
- 静電気に敏感な部品を運ぶ前に、静電気防止容器またはパッケージに入れます。

## 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。

**△ 注意: ESD に敏感なデバイスは、プラスチック製のヒート シンク カバーなど、電気を通しにくく帯電しやすい内蔵部品から遠ざけておくことが重要です。**

### 作業環境

ESD フィールド サービス キットを導入する前にお客様の現場の状況进行评估します。例えば、キットをサーバー環境に導入するのと、デスクトップ環境またはノートパソコン環境に導入する点で違いがあります。サーバーは通常、データセンター内のラックに設置されます。また、デスクトップとノートパソコン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、修理するコンピューター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ください。また、そのワークスペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレーター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ーを静電気に敏感な部品から少なくとも 30 センチメートル（12 インチ）以上離しておく必要があります。

### ESD パッケージ

ESD に敏感なすべての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。パーツは常に、手の中、ESD マット上、コンピューター内、静電気防止袋内に配置します。

### ESD フィールド サービス キットの内容物

ESD フィールド サービス キットの内容物は次のとおりです

- **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、リストバンドをぴったりと付けて、静電気防止用マットおよび作業するコンピューターのベア 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。適切に準備が整ったら、サービス パーツを ESD 保護袋から取り出して、直接静電気防止用マットの上に置くことができます。ESD に敏感なアイテムは、手の中、静電気防止用マット上、コンピューター内、ESD 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。フィールド サービス キットには必ずリストバンド、静電気防止用マット、ボンディング ワイヤだけを使用するようにしてください。ワイヤレスのリストバンドは使用しないでください。リストストラップ内部のワイヤは通常の磨耗や損傷から破損を起こしやすいことに注意してください。ESD によるハードウェアの偶発的な破損を避けるため、定期的にリストストラップ テスターで確認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、訪問サービスを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。
- ① **メモ:** 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お勧めします。また、コンピューターを取り扱う際は、静電気に敏感な部品と、電気を通しにくい材質のあらゆる部品とを離すようにし、静電気に敏感なコンポーネントを移動させるときは静電気防止袋を使用することが重要です。

## 敏感なコンポーネントの輸送

交換パーツまたは Dell 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。

## PC 内部の作業を終えた後に

このタスクについて

△ **注意:** コンピューター内部にネジが残っていたり、緩んでいたりすると、コンピューター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コンピューターと異なる場合があります。

## 推奨ツール

この文書で説明する操作には、以下のツールが必要です。

- プラスドライバー No.0
- プラスチック製スクライブ

## 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、ネジの種類および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

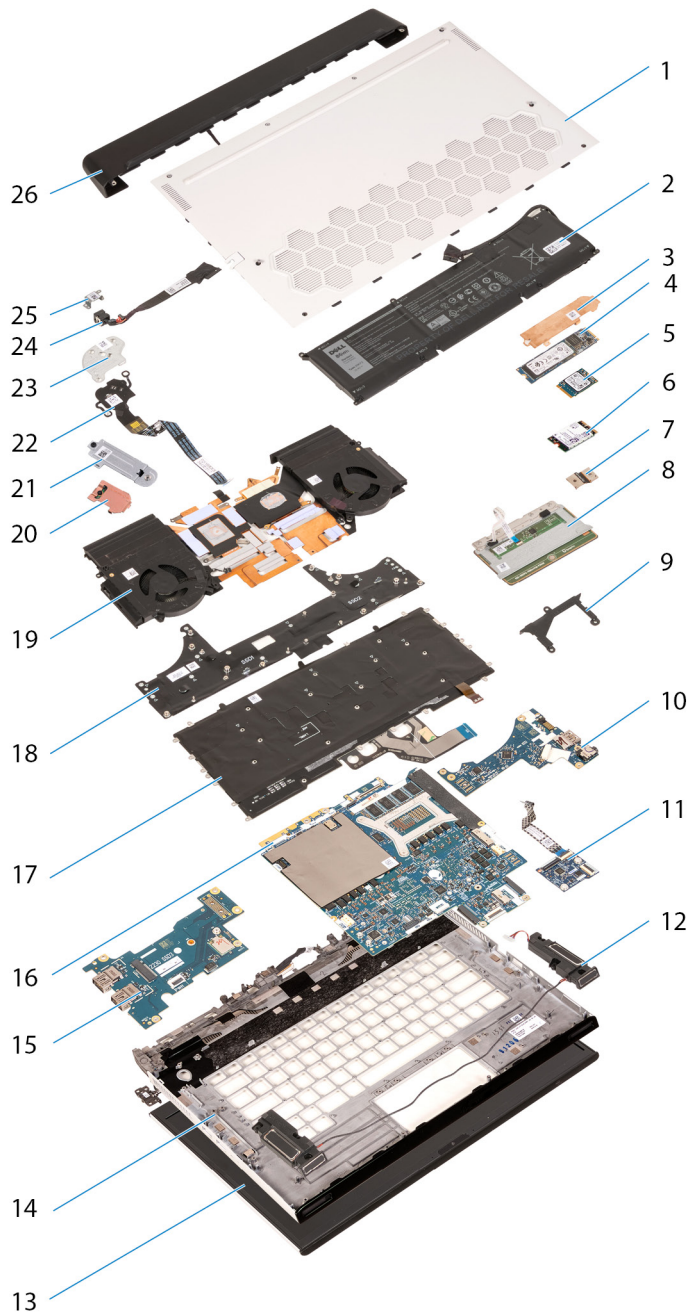
コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
ベースカバー	パームレストアセンブリ	M2.5x5	2	
バッテリー	パームレストアセンブリ	M2x3	4	
バッテリー	パームレストアセンブリ	M2x4	4	
M.2 2230 ソリッドステートドライブ	M.2 2230 マウントブラケット	M2x2.5	M.2 2230 ソリッドステートドライブにつき1本	
M.2 2230 マウントブラケット	パームレストアセンブリ	M2x2.5	M.2 2230 ソリッドステートドライブにつき1本	
M.2 2280 ソリッドステートドライブ	パームレストアセンブリ	M2x2.5	M.2 2280 ソリッドステートドライブにつき1本	
M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブ	M.2 2230 サーマルシールド	M2x2.5	1	
M.2 2230 サーマルシールド	左のI/Oボード	M2x2.5	1	
背面I/Oカバー	パームレストアセンブリ	M2x4	2	
背面I/Oカバー	パームレストアセンブリ	M2.5x5	2	
ワイヤレスカードブラケット	左のI/Oボード	M2x3	1	
ディスプレイアセンブリ	パームレストアセンブリ	M2.5x4	8	

表 1. ネジのリスト (続き)

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
タッチパッド	パームレスト アセンブリー	M2x1.9	4	
キーボードコントローラー ボード	パームレスト アセンブリー	M2x1.9	2	
右の I/O ボードケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム ボード</li> <li>右の I/O ボード</li> </ul>	M2x3	2	
右の I/O ボード	パームレスト アセンブリー	M2x3	2	
M.2 ソリッドステートドライブ (SSD) のフレーム	システム ボード	M2x4.5	3	
ファンとヒートシンク アセンブリー	パームレスト アセンブリー	M2x4.5	2	
ファンとヒートシンク アセンブリー	パームレスト アセンブリー	M2x3	3	
システム ボード	パームレスト アセンブリー	M2x3	5	
左の I/O ボード	パームレスト アセンブリー	M2x3	2	
左の I/O ボード	システム ボード	M2x4.5	4	
ファンとヒートシンク アセンブリー	システム ボード	M2x3	10	
電源アダプター ポートブラケット	パームレスト アセンブリー	M2x3	2	
電源ボタン アセンブリー	パームレスト アセンブリー	M2x1.9	3	
キーボード ブラケット	キーボード	M1.2x2.1	12	
キーボード	パームレスト	M1.2x1.6	19	
メカニカル キーボード ブラケット	キーボード	M2x2.5	11	
メカニカル キーボード ブラケット	キーボード	M2x2	2	
メカニカル キーボード	パームレスト	M1.2x2	18	

## Alienware m15 R4 の主要なコンポーネント

次の画像は、Alienware m15 R4 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. M.2 2280 サーマルシールド (該当する場合)
4. M.2 2280 ソリッドステートドライブ (該当する場合)
5. M.2 2230 ソリッドステートドライブ (該当する場合)
6. M.2 2280 ソリッドステートドライブ/WWAN (該当する場合)
7. 右の I/O ボードコネクタ
8. タッチパッド
9. M.2 のマウントフレーム
10. 右の I/O ボード
11. キーボードコントローラー ボード
12. スピーカー
13. ディスプレイアセンブリ
14. パームレスト
15. 左の I/O ボード
16. システム ボード

- 17. キーボード
- 18. キーボード ブラケット
- 19. ファンとヒートシンク アセンブリー
- 20. M.2 2230 サーマル シールド (該当する場合)
- 21. M.2 2230 マウント ブラケット (該当する場合)
- 22. 電源ボタン アセンブリー
- 23. 電源ボタン ブラケット
- 24. 電源アダプター ポート
- 25. 電源アダプター ポートブラケット
- 26. 背面 I/O カバー

- ① **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。
- ① **メモ:** 注文時の構成によっては、いくつかのコンポーネントが PC に取り付けられていない場合があります。

## 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

- ① **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。

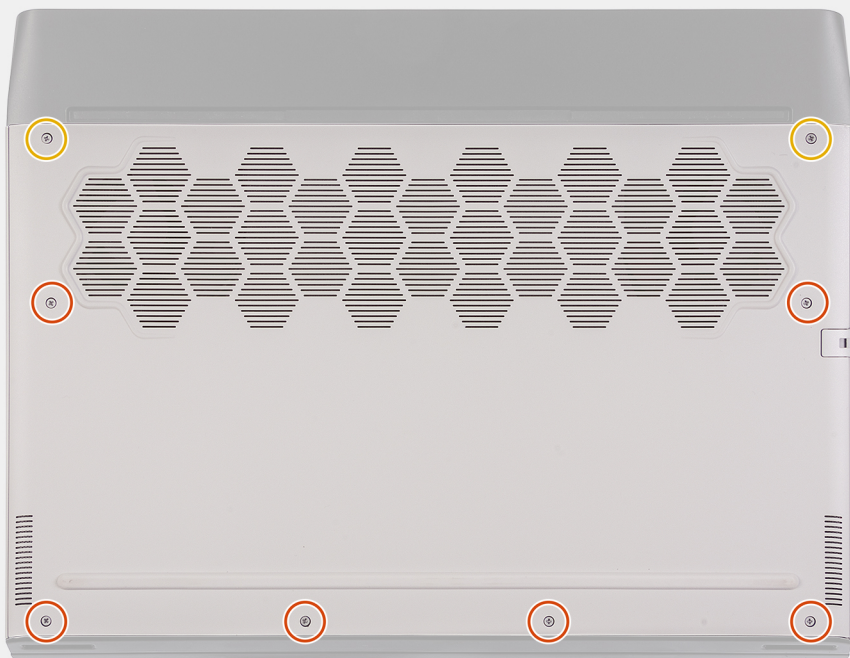


**2x**  
M2.5x5

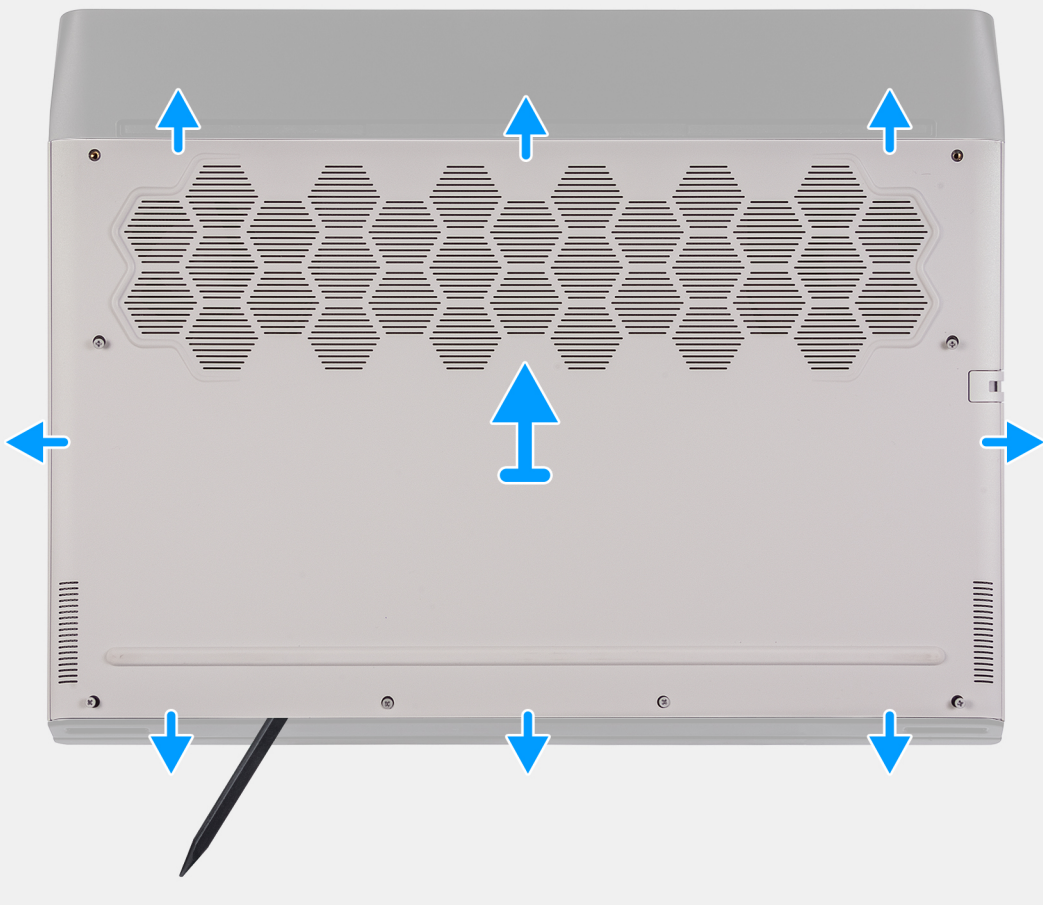


**6x**

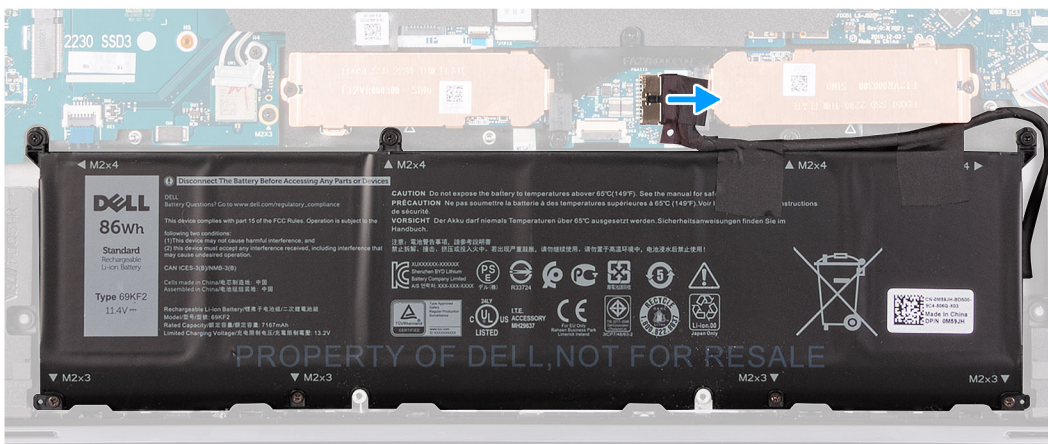
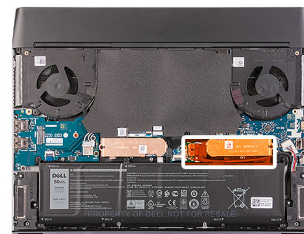
1



2



3

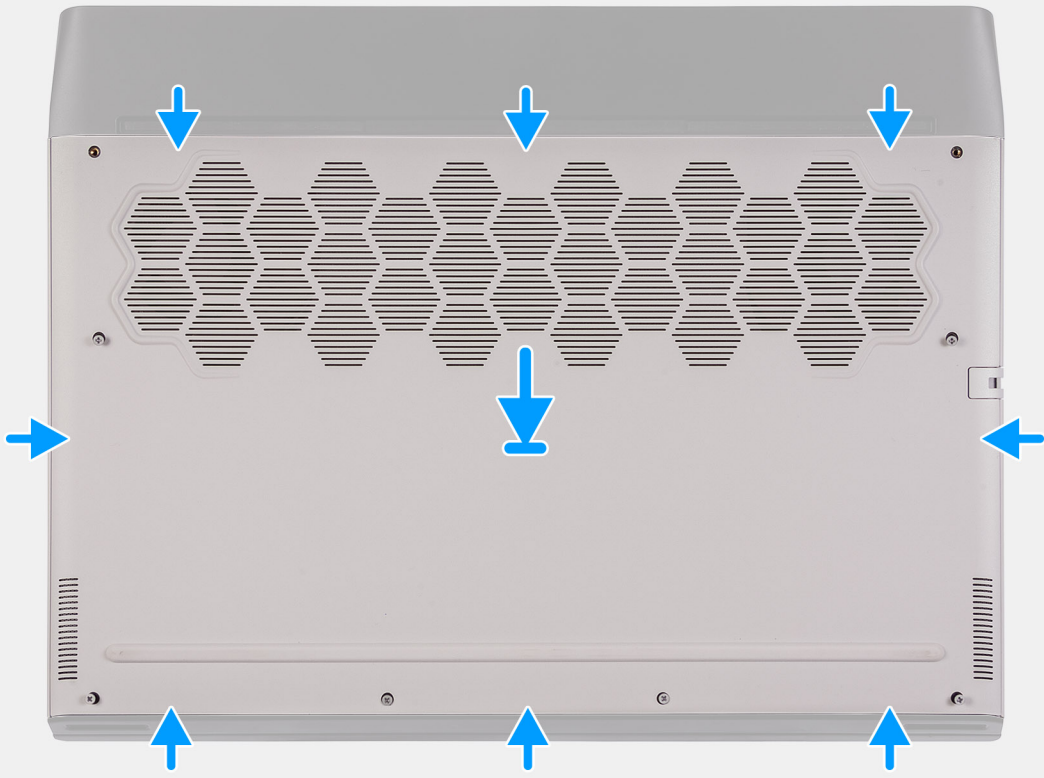


## 手順

1. ベースカバーをパームレストアセンブリに固定している2本のネジ (M2.5x5) を外します。



2

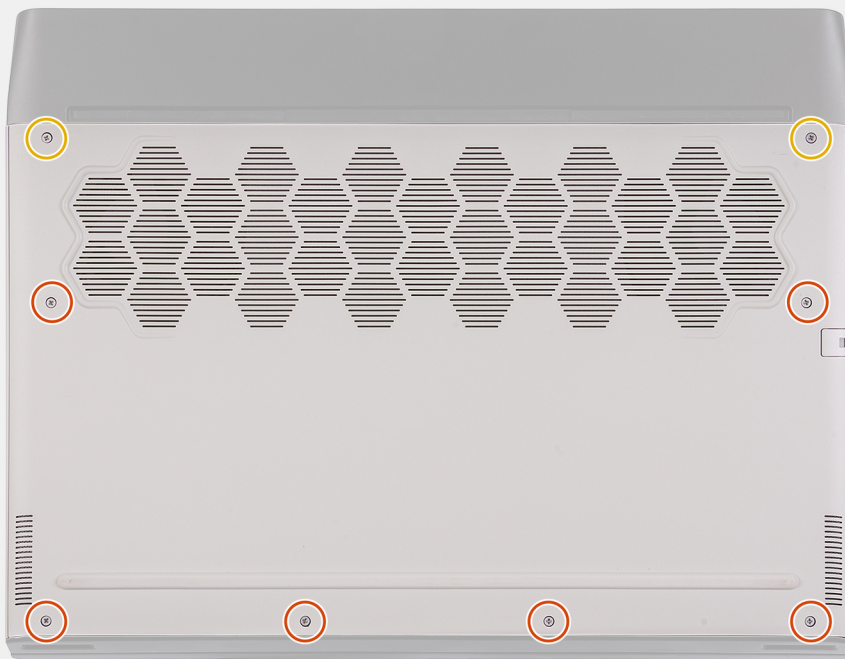


2x  
M2.5x5



6x

3



## 手順

1. バッテリーケーブルをシステムボードに接続します。
2. バッテリ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。
3. ベースカバーの上部の切り込みを背面 I/O カバーの下にスライドさせ、ベースカバーをパームレストアセンブリの所定の位置にはめ込みます。
4. ベースカバー上の 6 本のキャプティブスクリーンを締めます。
5. ベースカバーをパームレストアセンブリに固定する 2 本のネジ (M2.5x5) 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

## 充電式リチウムイオンバッテリーの注意事項

### △ 注意:

- 充電式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。コンピューターから AC 電源アダプターを取り外し、バッテリー電源のみでコンピューターを動作させます。電源ボタンを押したときにコンピューター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コンピューターコンポーネントの偶発的な破裂や損傷を防ぐため、この製品の修理作業中に、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。
- 充電式リチウムイオンバッテリーが膨張することでコンピューターから取り出せない場合、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。[Dell サポートサイトのサポートへのお問い合わせ](#)を参照してください。
- 必ず、[Dell のサイト](#)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。膨張した充電式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、「[膨張した充電式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。

## バッテリーの取り外し

### 前提条件

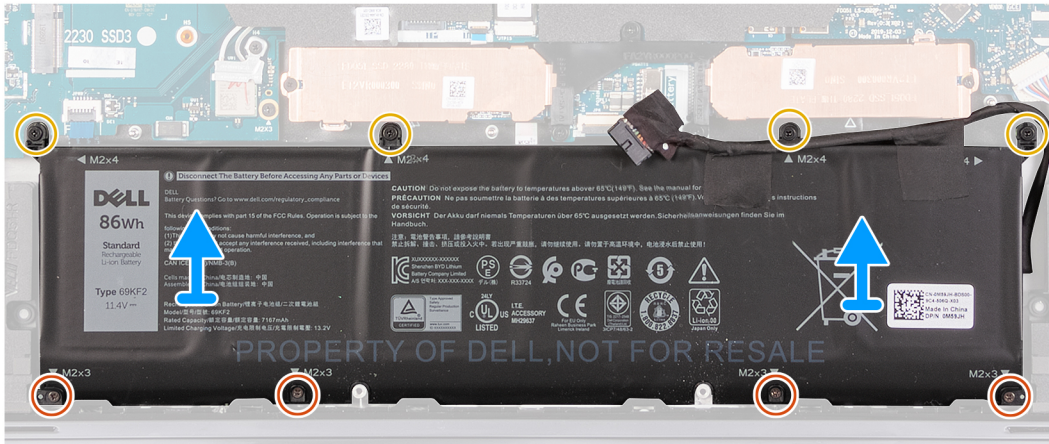
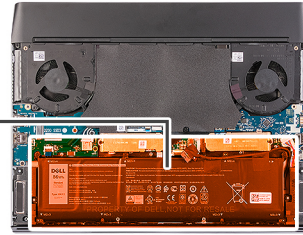
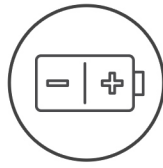
1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。

### このタスクについて

△ 注意: この PC は、RTC コイン型電池なしで設計されています。システムバッテリーが外れるサービスインシデントの後、バッテリーが完全に放電された場合、またはシステムの再組み立て後に電源を入れた場合、RTC リセットサイクルが実行されます。RTC リセットサイクルが実行されると、システムは電源オンとオフを 3 回繰り返します。「無効な構成」のエラーメッセージが表示され、BIOS を起動して日付と時刻を設定するよう求められます。日付と時刻を設定すると、PC が正常に動作し始めます。

△ 注意: バッテリーを取り外すと、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。バッテリーを取り外す前に、BIOS セットアッププログラムの設定をメモしておくことをお勧めします。

次の画像は、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。



## 手順

1. バッテリーケーブルがシステム ボードから外れていることを確認します。
2. バッテリーをパームレスト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. バッテリーをパームレスト アセンブリーに固定している 4 本のネジ (M2x3) を取り外します。
4. バッテリーをパームレスト アセンブリーから取り外します。

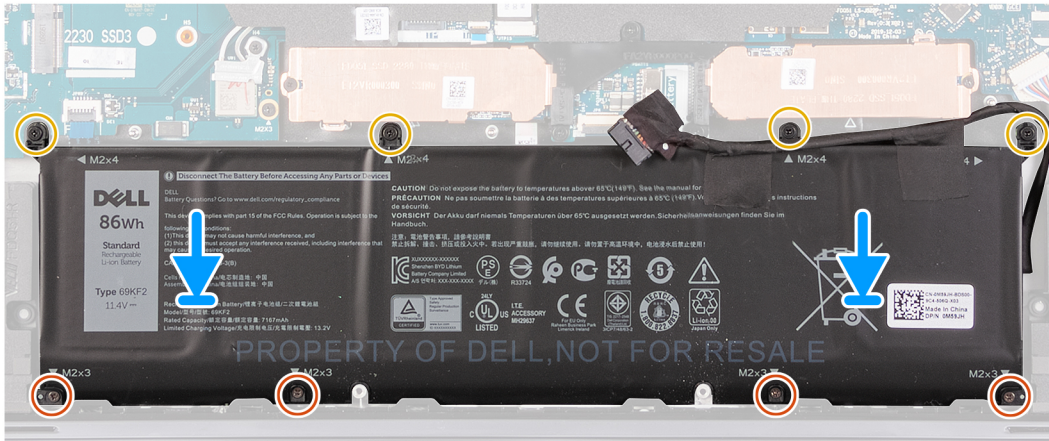
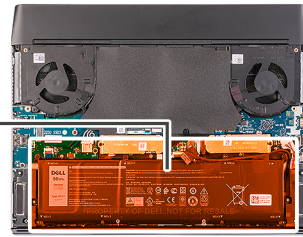
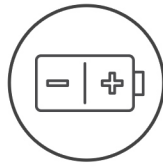
## バッテリーの取り付け

### 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、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。



## 手順

1. バッテリーをパームレスト アセンブリにセットします。
2. バッテリーのネジ穴をパームレスト アセンブリのネジ穴に合わせます。
3. バッテリーをパームレストアセンブリに固定する 4 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
4. バッテリーをパームレスト アセンブリに固定する 4 本のネジ (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 ソリッド ステート ドライブ

## 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

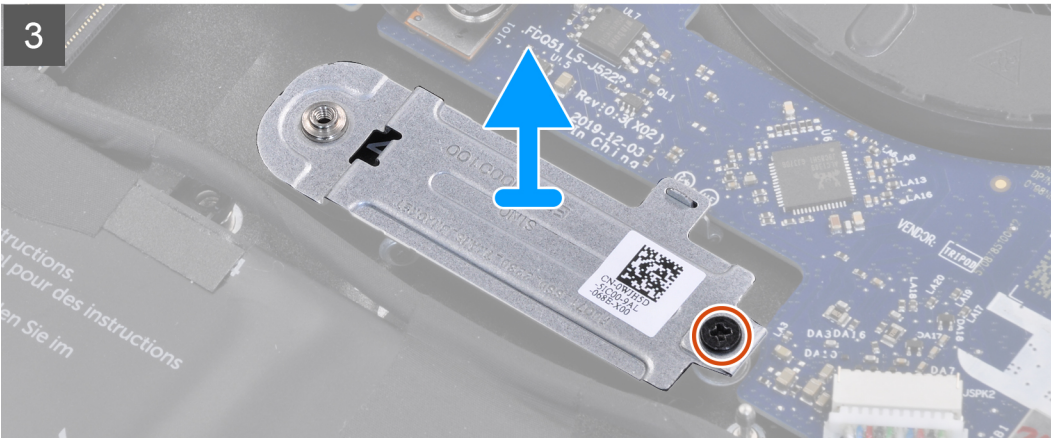
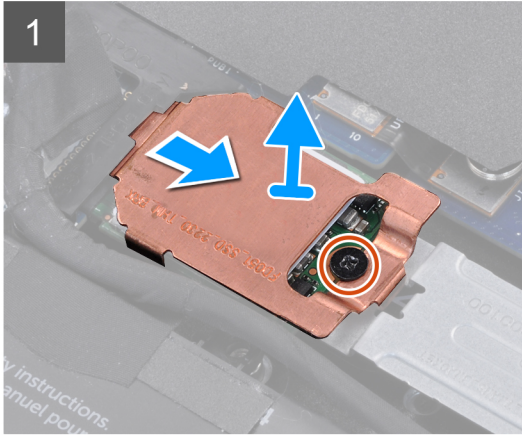
- ① **メモ:** この手順は、次の M.2 カード スロットに取り付けられている M.2 2230 ソリッドステート ドライブを搭載している PC にも適用されます。
- M.2 カード スロット 1
  - M.2 カード スロット 2

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。

### M.2 カード スロット 1 の M.2 2230 ソリッドステート ドライブ



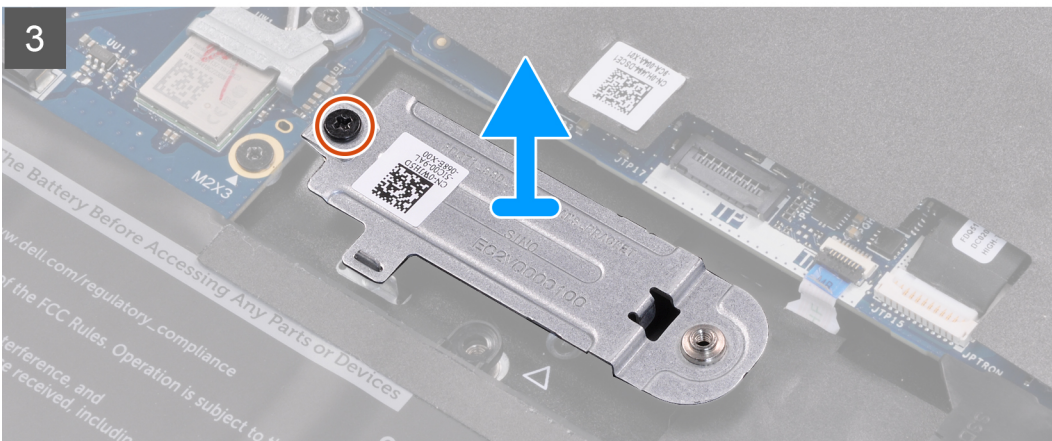
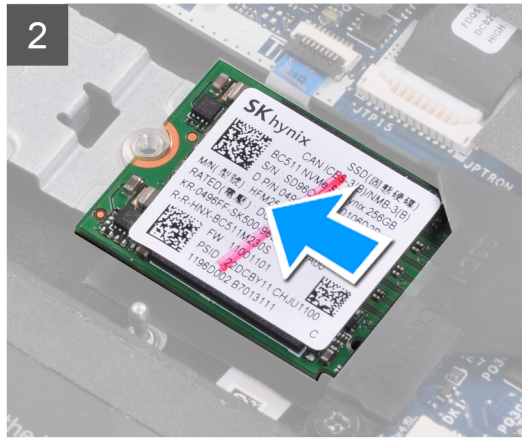
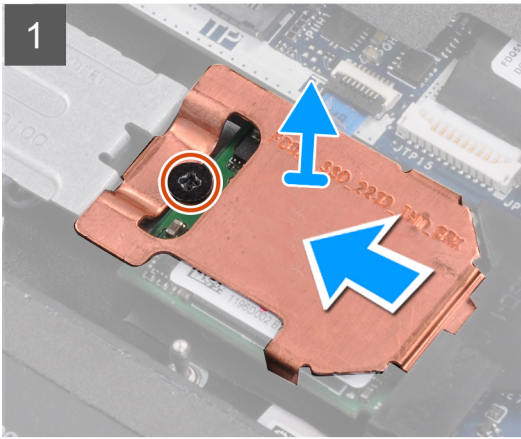
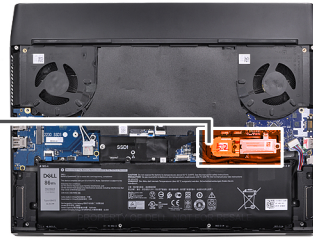
2x  
M2x2.5



M.2 カードスロット 2 の M.2 2230 ソリッドステートドライブ



2x  
M2x2.5



## 手順

1. M.2 サーマル シールドを M.2 2230 マウント ブラケットに固定しているネジ (M2x2.5) を外します。
2. M.2 2230 ソリッドステート ドライブから M.2 2230 サーマル シールドを取り外します。
3. M.2 2230 ソリッドステート ドライブを持ち上げて、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。
4. M.2 2230 マウント ブラケットをパームレスト アセンブリーに固定しているネジ (M2x2.5) を外します。
5. M.2 2230 マウント ブラケットをパームレスト アセンブリーから取り外します。

## 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

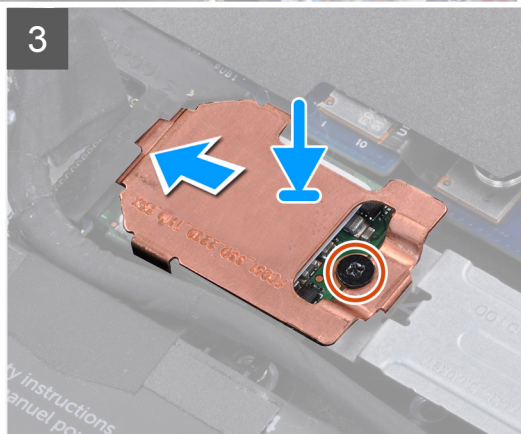
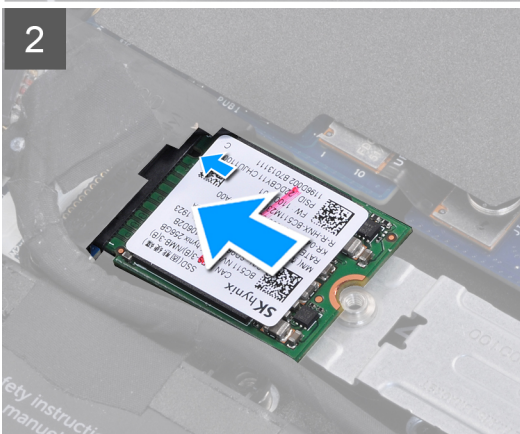
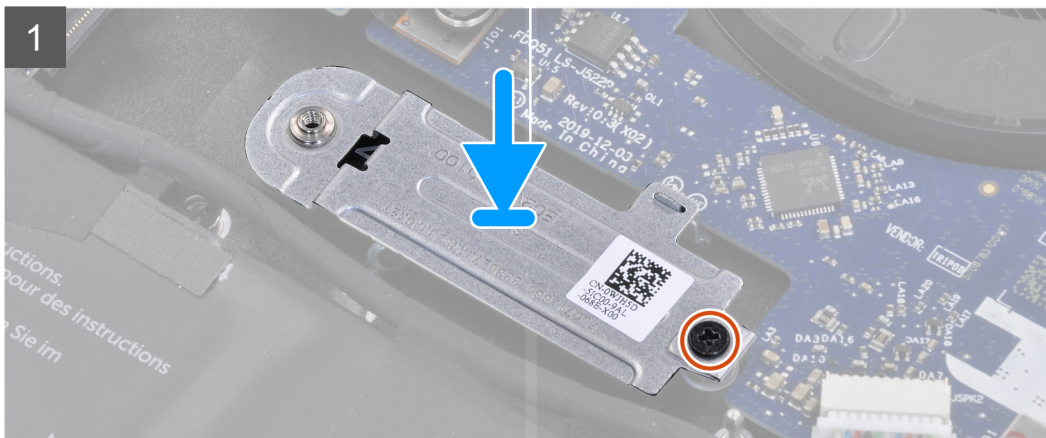
- ① **メモ:** この手順は、M.2 2230 ソリッドステート ドライブを次の M.2 カード スロットに取り付ける場合に適用されます。
- M.2 カード スロット 1
  - M.2 カード スロット 2

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。

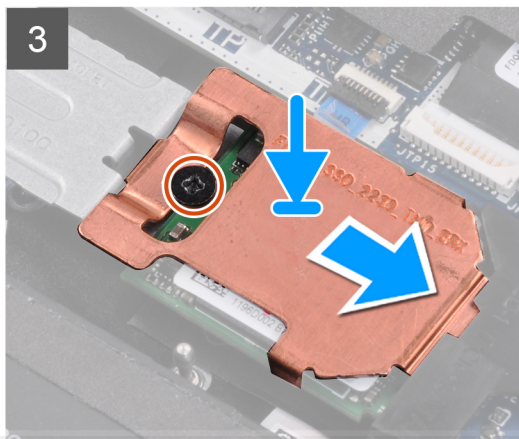
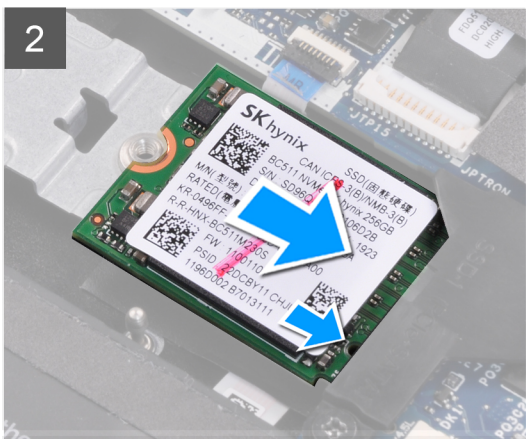
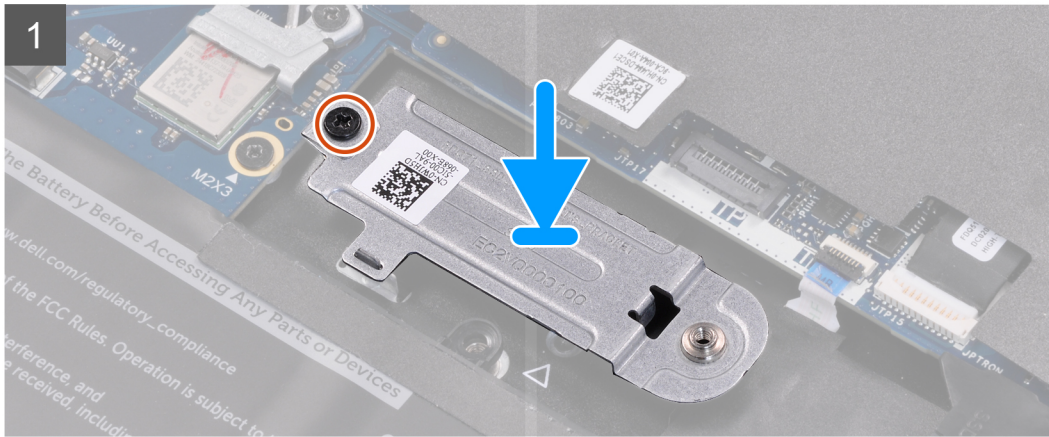
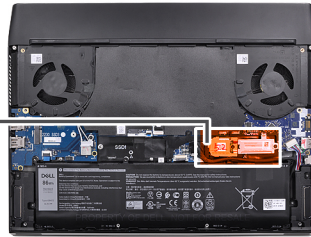
## M.2 カードスロット 1 の M.2 2230 ソリッドステートドライブ



2x  
M2x2.5



## M.2 カードスロット 2 の M.2 2230 ソリッドステートドライブ



## 手順

1. M.2 2230 マウント ブラケットをパームレスト アセンブリーにセットします。
2. M.2 2230 マウント ブラケットのネジ穴を、パームレスト アセンブリーのネジ穴に合わせます。
3. M.2 2230 マウント ブラケットをパームレスト アセンブリーに固定するネジ (M2x2.5) を取り付けます。
4. 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。
5. 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。
6. M.2 2230 サーマル シールドを M.2 SSD フレームのスロットにスライドさせます。
7. M.2 2230 サーマル シールドのネジ穴を、M.2 2230 マウント ブラケットのネジ穴に合わせます。
8. M.2 2230 ソリッドステートドライブとサーマル シールドを M.2 2230 マウント ブラケットに固定するネジ (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。

# 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

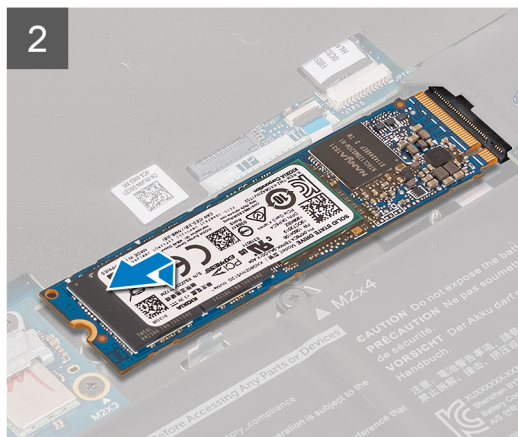
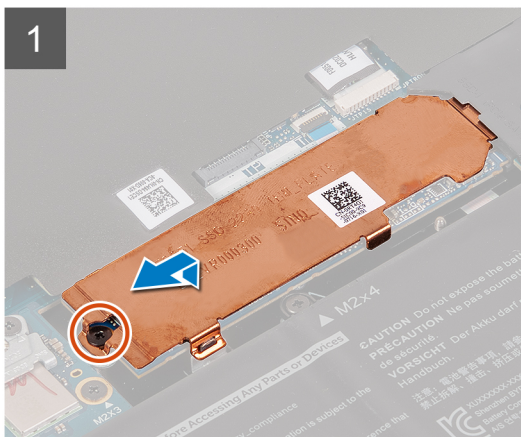
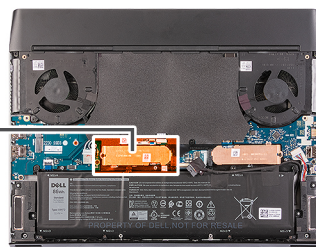
- ① **メモ:** この手順は、M.2 2280 ソリッドステートドライブが次の M.2 カード スロットに取り付けられている PC にも適用されます。
- M.2 カード スロット 1
  - M.2 カード スロット 2

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。

## M.2 カード スロット 1 の M.2 2280 ソリッドステートドライブ



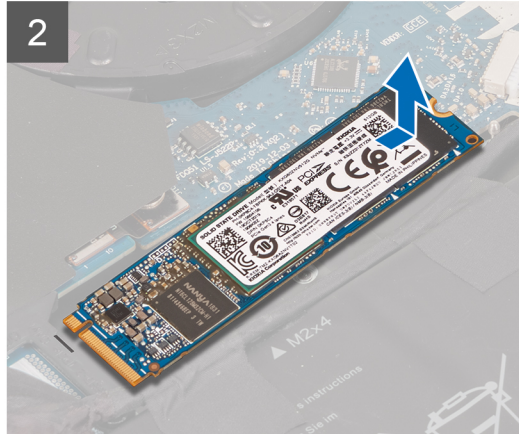
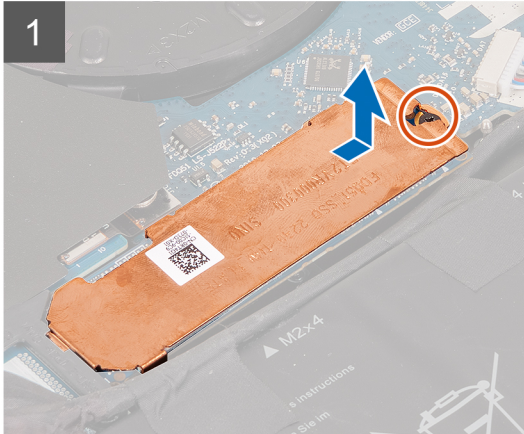
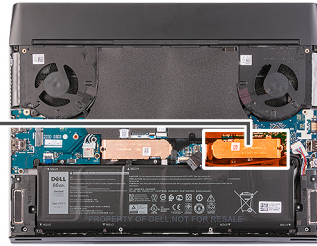
1x  
M2x2.5



## M.2 カード スロット 2 の M.2 2280 ソリッドステートドライブ



1x  
M2x2.5



### 手順

1. M.2 2280 サーマル シールドをパームレスト アセンブリーに固定しているネジ (M2x2.5) を外します。
2. M.2 2280 サーマル シールドを持ち上げて、M.2 2280 ソリッドステートドライブから取り外します。
3. 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

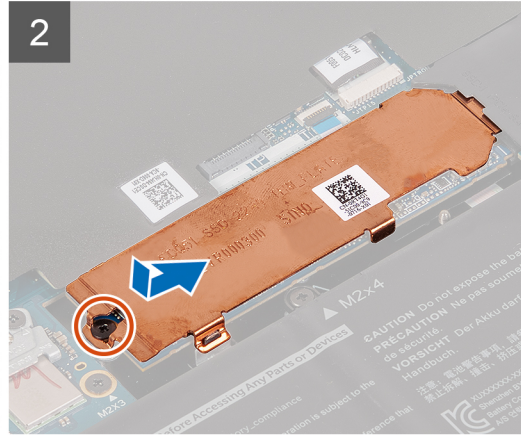
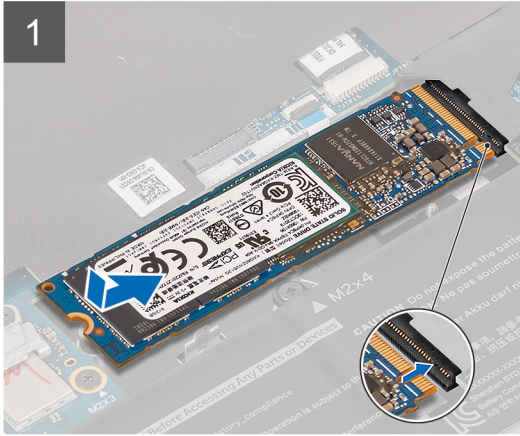
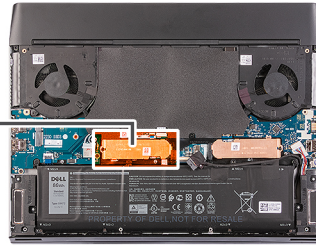
- ① **メモ:** この手順は、M.2 2230 ソリッドステートドライブを次の M.2 カード スロットに取り付ける場合に適用されます。
- M.2 カード スロット 1
  - M.2 カード スロット 2

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。

### M.2 カード スロット 1 の M.2 2280 ソリッドステートドライブ



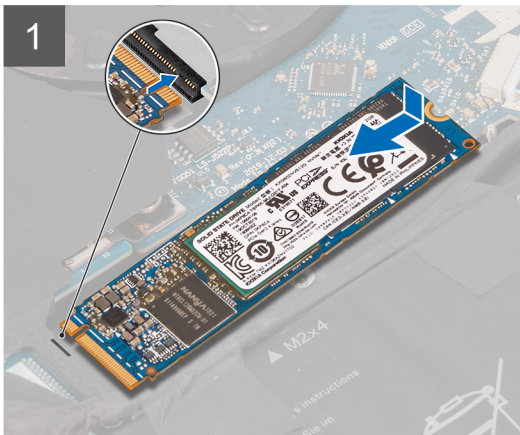
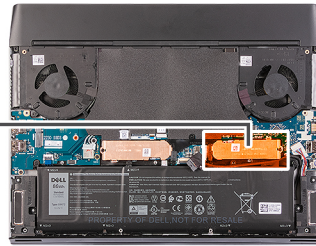
1x  
M2x2.5



#### M.2 カード スロット 2 の M.2 2280 ソリッドステートドライブ



1x  
M2x2.5



#### 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 サーマル シールドを M.2 SSD フレームのスロットにスライドさせます。
4. M.2 2280 サーマル シールドのネジ穴を、パームレスト アセンブリー のネジ穴に合わせます。
5. M.2 2280 ソリッドステートドライブをパームレスト アセンブリーに固定するネジ (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。

## M.2 2230 WWAN/ソリッドステート ドライブ

### M.2 2230 WWAN/ソリッドステート ドライブの取り外し

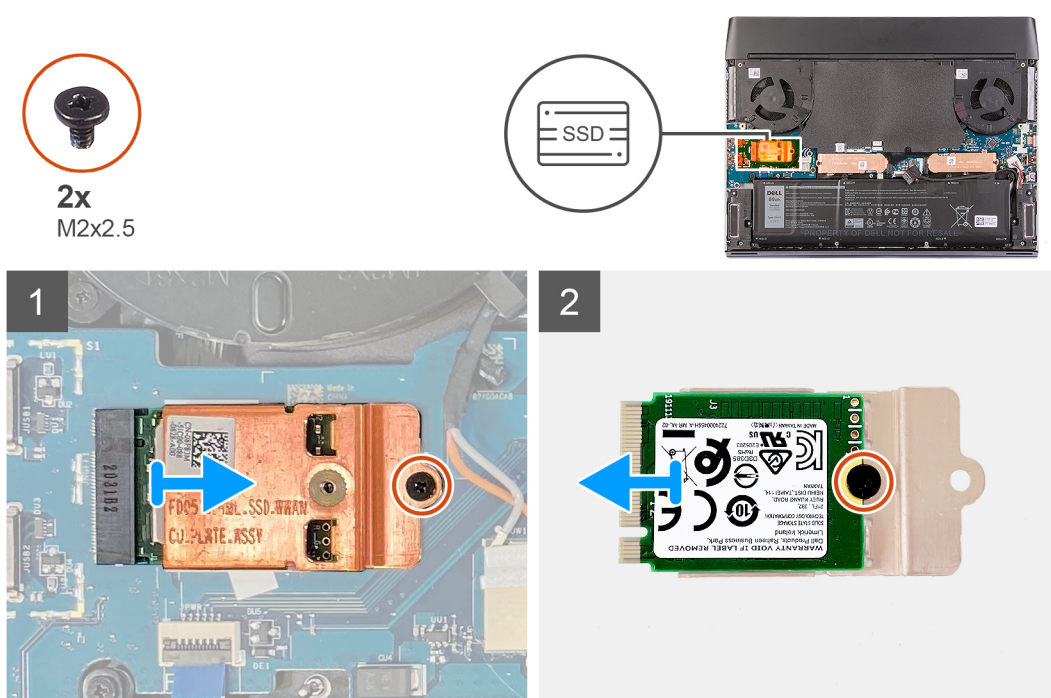
#### 前提条件

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または M.2 2230 WWAN カードが M.2 カードスロット 3 に取り付けられている PC にのみ適用されます。

次の画像は、M.2 2230 WWAN/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 2230 サーマル シールドを左の I/O ボードに固定しているネジ (M2x2.5) を外します。
2. M.2 2230 サーマル シールドを持ち上げて、左の I/O ボードから取り外します。
3. M.2 2230 サーマル シールドを裏返します。
4. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブを M.2 2230 サーマル シールドに固定しているネジ (M2x2.5) を取り外します。
5. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブを M.2 2230 サーマル シールドから取り外します。

### M.2 2230 WWAN/ソリッドステート ドライブの取り付け

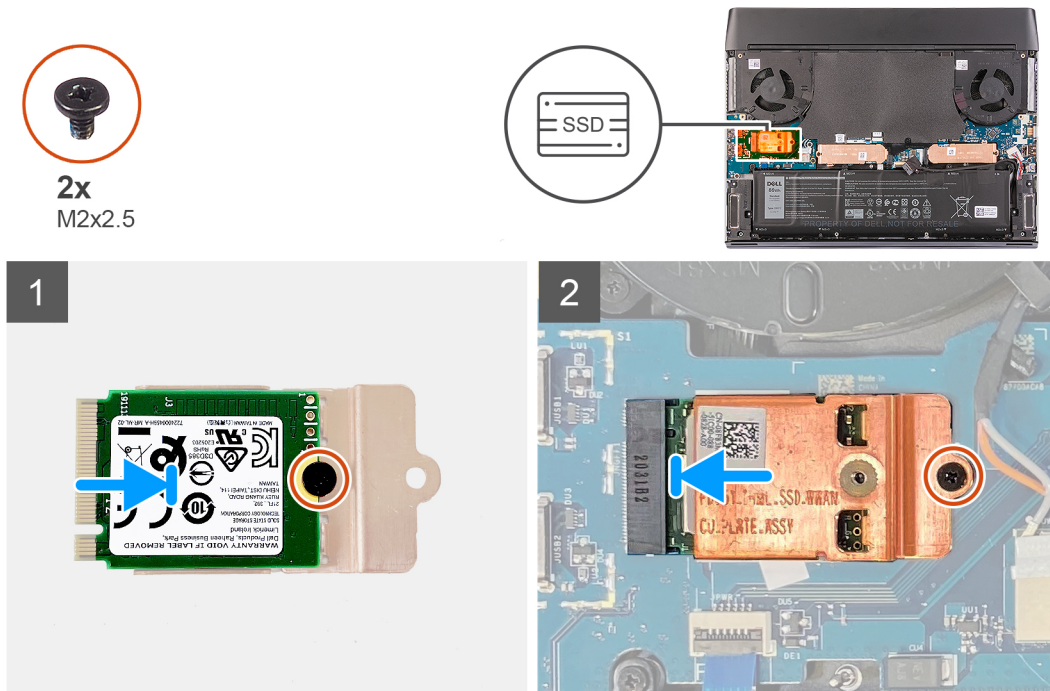
#### 前提条件

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 カード スロット 3 に M.2 2230 ソリッドステートドライブまたは M.2 2230 WWAN カードを取り付けている場合に適用されます。

次の画像は、M.2 2230 WWAN/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。



## 手順

1. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブを M.2 2230 サーマル シールドにセットします。
2. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブのネジ穴を、M.2 2230 サーマル シールドのネジ穴に合わせます。
3. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブを M.2 2230 サーマル シールドに固定するネジ（M2x2.5）を取り付けます。
4. M.2 2230 サーマル シールドを裏返します。
5. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブの切り込みを、左の I/O ボードの M.2 カード スロットのタブに合わせます。
6. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブを、左の I/O ボードの M.2 カード スロットに差し込みます。
7. M.2 2230 サーマル シールドのネジ穴を、左の I/O ボードのネジ穴に合わせます。
8. M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブとサーマル シールドを左の I/O ボ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。

# 背面 I/O カバー

## 背面 I/O 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。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。

## このタスクについて

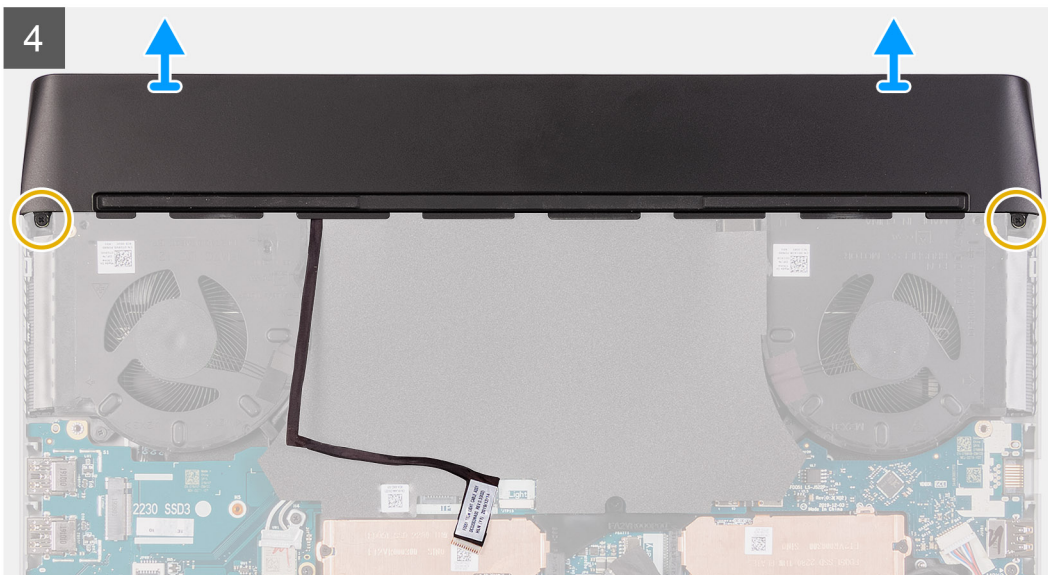
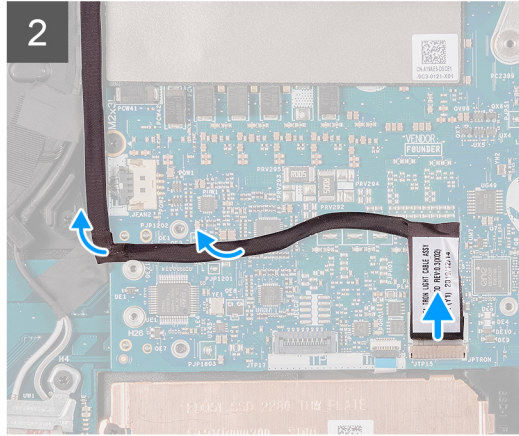
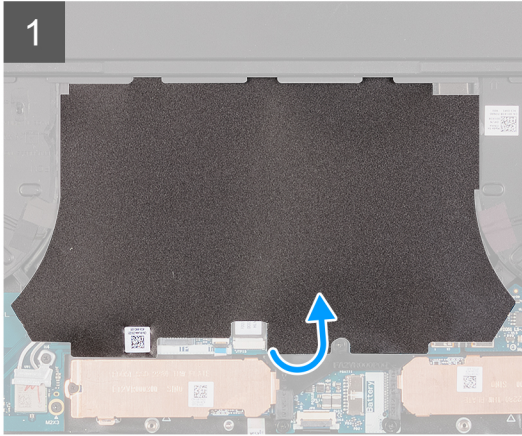
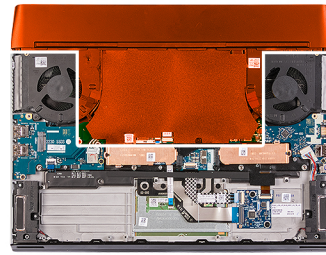
次の画像は、背面 I/O カバーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x4



### 手順

1. システム ボードをカバーしているマイラー シートを剥がして持ち上げます。
2. トロンライト ケーブルをシステム ボードから外してはがします。  
 ⓘ **メモ:** PC の損傷を防ぐため、背面 I/O カバーを取り外す前に、トロンライト ケーブルがシステム ボードから外れていることを確認します。

3. 背面 I/O カバーをパームレストアセンブリーに固定している 2 本のネジ (M2.5x5) を外します。
4. 背面 I/O カバーをパームレストアセンブリーに固定している 2 本のネジ (M2.5x4) を外します。
5. 両手で PC の側面をしっかりとつかみ、親指で背面 I/O カバーのラバー フィートを外側に向けて押し、背面 I/O カバーをパームレストアセンブリーから外せるようにします。
6. 背面 I/O カバーを持ち上げてパームレストアセンブリーから取り外します。

## 背面 I/O 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、背面 I/O 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。

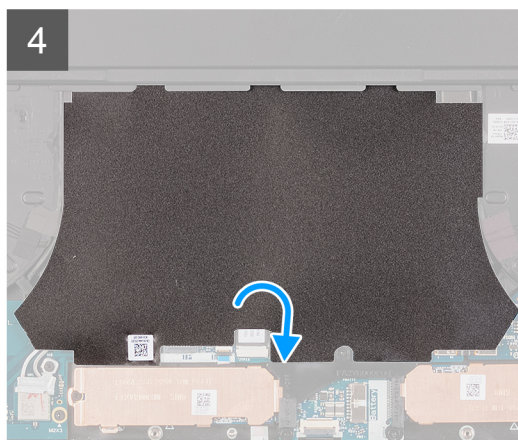
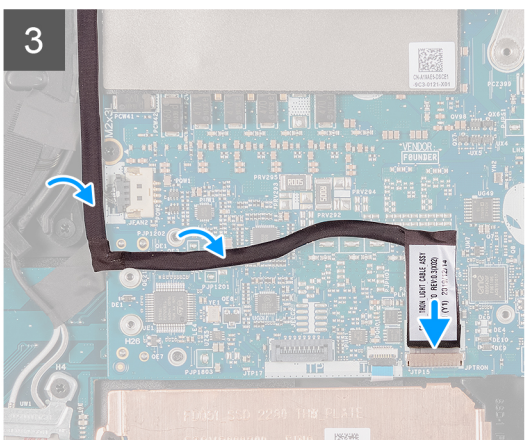
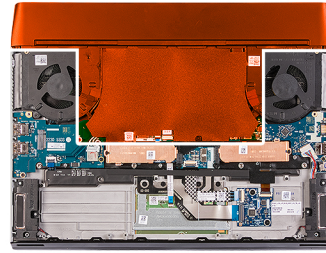




2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x4



### 手順

- 背面 I/O カバーをパームレスト アセンブリーに押し込んで、所定の位置にはめ込みます。  
 ⓘ **メモ:** PC の損傷を防ぐため、背面 I/O カバーを所定の位置にはめ込む前に、トロンライト ケーブルが挟まれてないこと、およびマイラー シートがシステム ボードに貼り付けられていることを確認してください。
- 背面 I/O カバーをパームレスト アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2.5x4) を取り付けます。
- 背面 I/O カバーをパームレスト 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。
- マイラー シートを剥がして持ち上げ、システム ボードから外します。
- トロンライト ケーブルをシステム ボードに接続します。
- トロンライト ケーブルを配線し、システム ボード上の所定の位置に貼り付けます。
- マイラー シートをシステム ボードの所定の位置に貼り付けます。

### 次の手順

- [ベースカバー](#)を取り付けます。
- [「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 アセンブリー

## ディスプレイ アセンブリーの取り外し

### 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。
3. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。

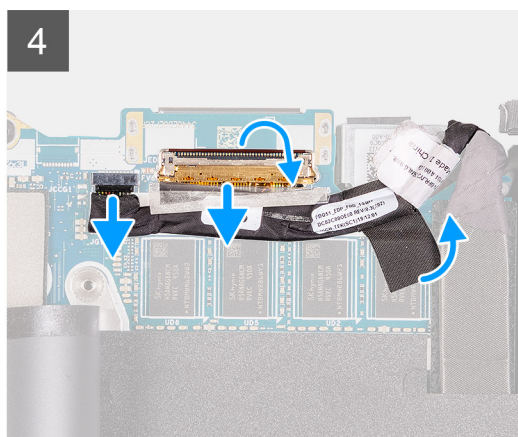
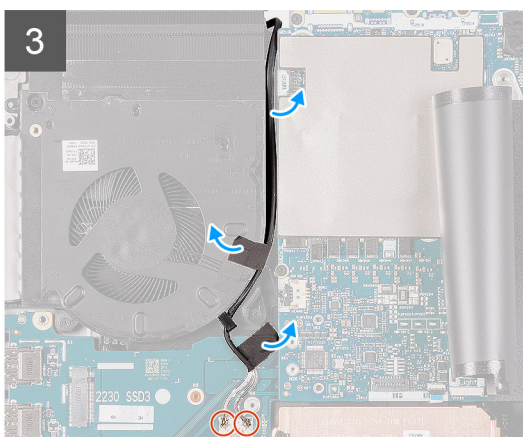
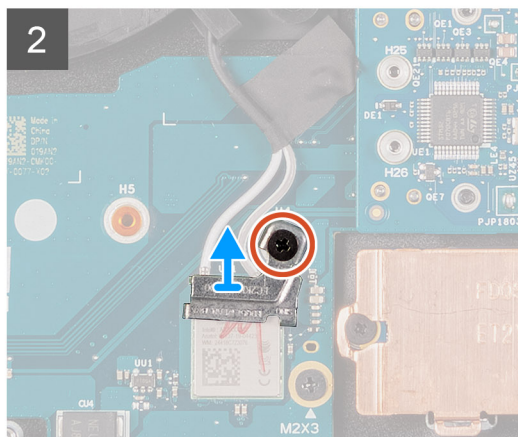
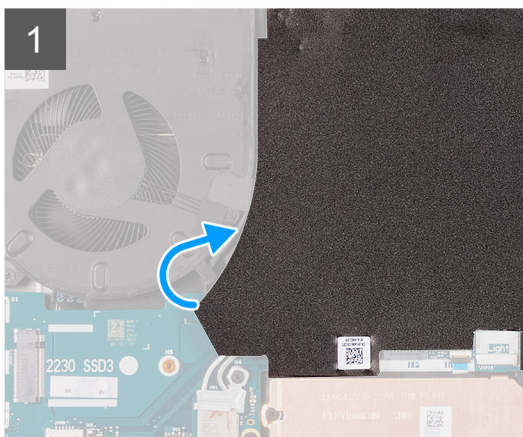
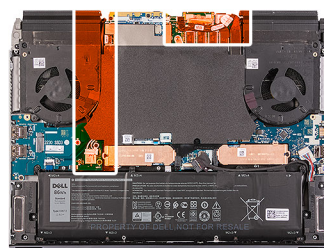
### このタスクについて

① **メモ:** このディスプレイ アセンブリーはヒンジアップディスプレイ (HUD) のため、これ以上分解できません。

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、取り外し手順を視覚的に表しています。

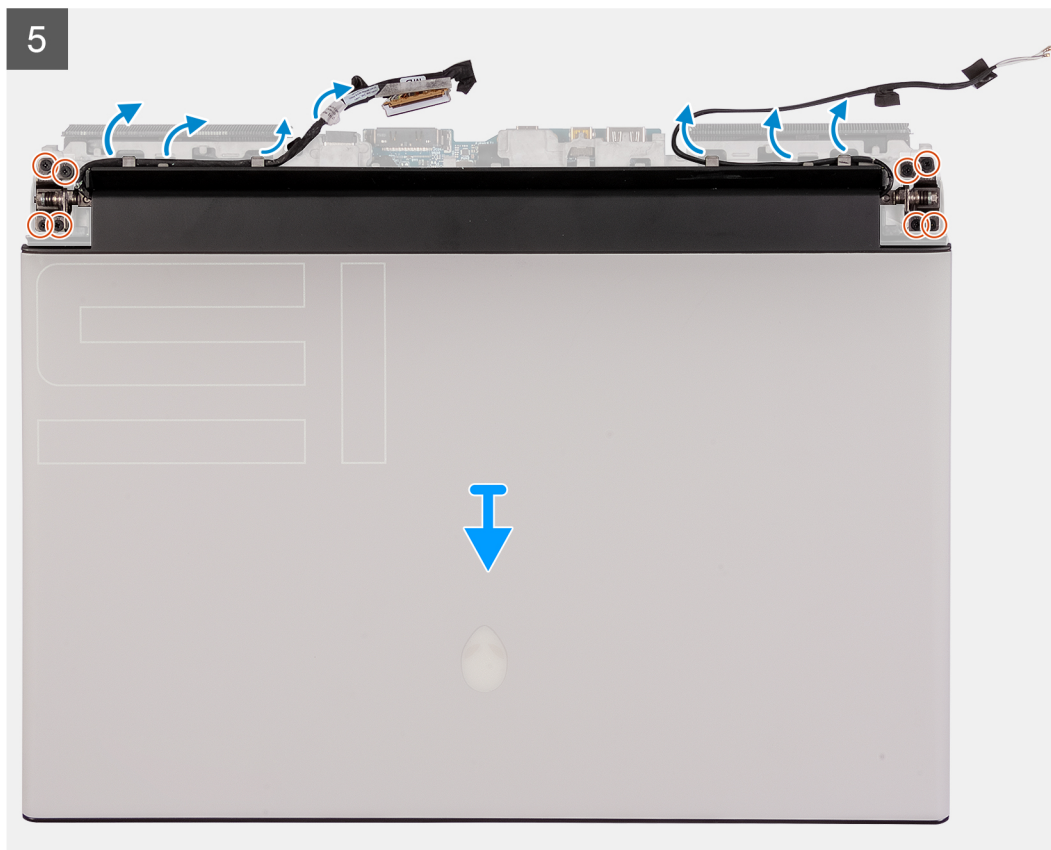


1x  
M2x3





8x  
M2.5x4



#### 手順

1. システム ボードをカバーしているマイラー シートを剥がします。
2. ワイヤレス カード ブラケットを左の I/O ボードに固定しているネジ (M2x3) を外します。
3. ワイヤレス カード ブラケットを持ち上げて、左の I/O ボードから取り外します。
4. アンテナケーブルをワイヤレスカードから外します。
5. アンテナ ケーブルをシステム ボードと左側ファンに固定しているテープを剥がします。
6. アンテナ ケーブルを左側ファンとシステム ボードの配線ガイドから外します。
7. 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。  
**ⓘ** **メモ:** G センサー ケーブルを外す前に、必ずモニター ケーブルを外してください。
8. G センサー ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
9. システム ボード上のコネクタから Tobii アイトラッカー ケーブルを外します。  
**ⓘ** **メモ:** このステップは、Tobii アイトラッカーが付属する PC にも適用されます。
10. PC の表を上にして置きます。
11. 次のケーブルをパームレスト アセンブリの配線ガイドから外します。
  - モニター ケーブル
  - G センサー ケーブル
  - Tobii アイトラッカー ケーブル (オプション)

- アンテナケーブル

12. ディスプレイアセンブリーをパームレストアセンブリーに固定している 8 本のネジ (M2.5x4) を外します。
13. ディスプレイアセンブリーを持ち上げて、パームレストアセンブリーから取り外します。
14. 前述の手順を実行すると、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

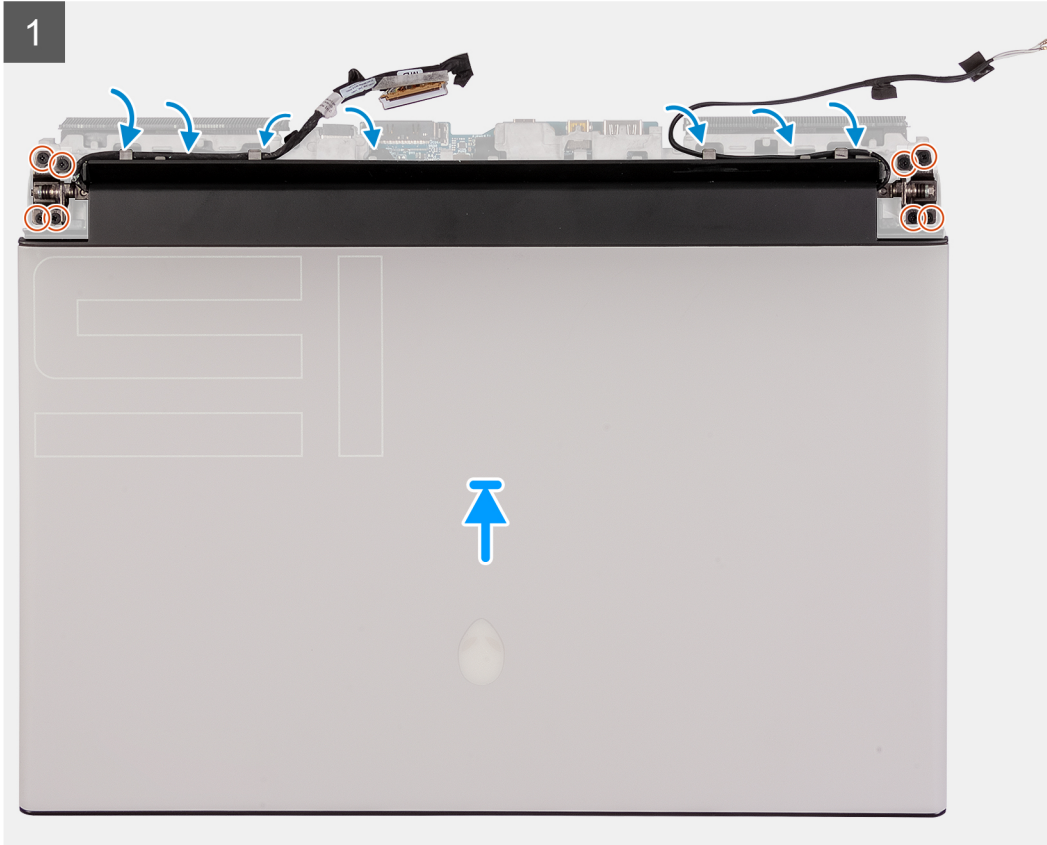
△ **注意:** ディスプレイを傷付けないように、PC を柔らかく、清潔な面に置きます。

① **メモ:** このディスプレイアセンブリーはヘンジアップディスプレイ (HUD) のため、これ以上分解できません。ディスプレイアセンブリー内のコンポーネントを交換する必要がある場合は、ディスプレイアセンブリー全体を交換してください。

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。

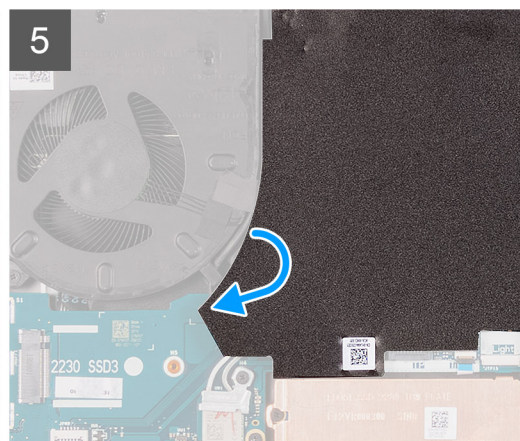
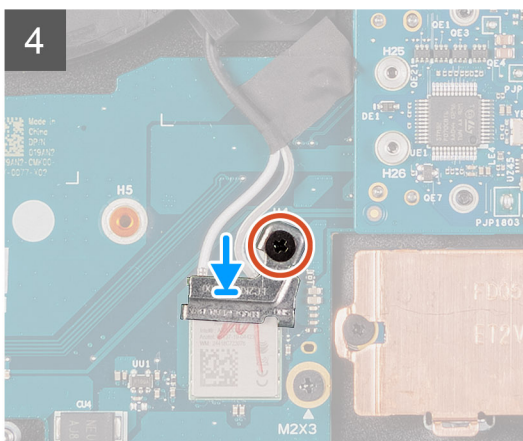
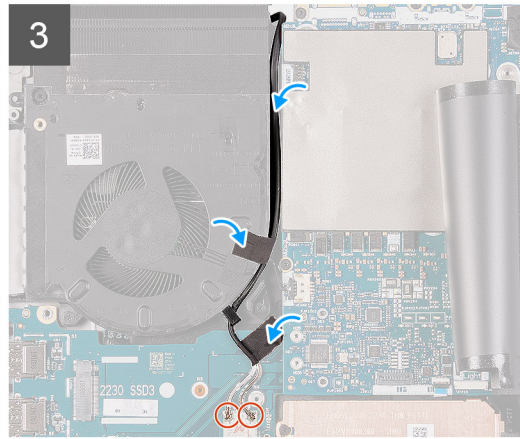
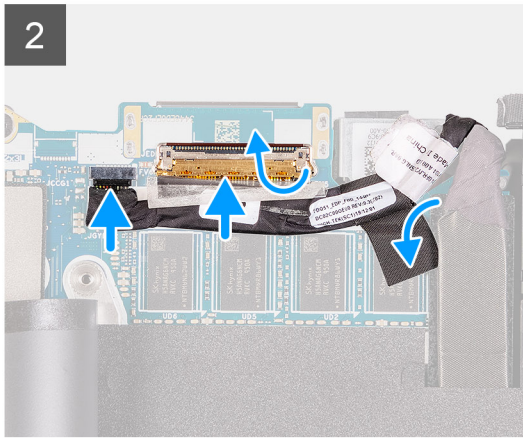
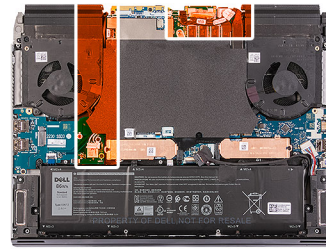


8x  
M2.5x4





1x  
M2x3



## 手順

1. パームレストアセンブリが、キーボードと共に上向きにセットされていることを確認します。
2. ディスプレイアセンブリをパームレストアセンブリ上に静かに置きます。  
**(i) | メモ:** ディスプレイヒンジのネジ穴とパームレストアセンブリのネジ穴が合っていることを確認します。
3. ディスプレイアセンブリのネジ穴とパームレストアセンブリのネジ穴を合わせます。
4. ディスプレイアセンブリをパームレストアセンブリに固定する8本のネジ (M2.5x4) を取り付けます。
5. 次のケーブルをパームレストアセンブリの配線ガイドに沿って配線します。
  - モニターケーブル
  - Gセンサーケーブル
  - Tobii アイトラッカーケーブル (オプション)
  - アンテナケーブル
6. PCの表を下にして置きます。
7. Tobii アイトラッカーケーブルをシステムボードのコネクタに接続します。  
**(i) | メモ:** このステップは、Tobii アイトラッカーが付属するPCにのみ適用されます。
8. Gセンサーケーブルをシステムボードのコネクタに接続します。

① | **メモ:** モニター ケーブルを接続する前に、必ず G センサー ケーブルを接続してください。

9. 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。
10. アンテナ ケーブルを左側ファンとシステム ボードの配線ガイドに沿って配線します。
11. アンテナ ケーブルをシステム ボードと左側ファンに固定するテープを貼り付けます。
12. 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	アンテナケーブルの色
メイン (白色の三角形)	白またはグレー
補助 (黒色の三角形)	黒またはオレンジ

13. 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。
14. ワイヤレス カード ブラケットを左の I/O ボードに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。
15. マイラー シートをシステム ボードに貼り付けます。

#### 次の手順

1. [背面 I/O カバー](#) 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

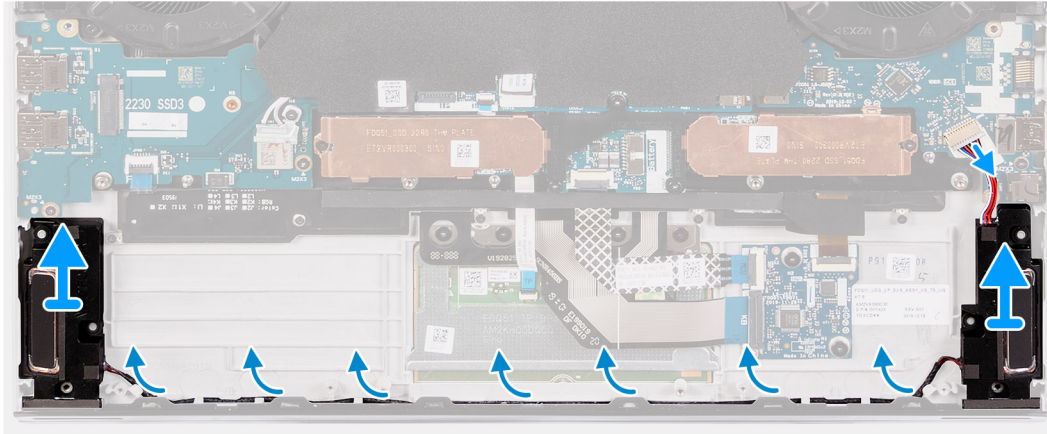
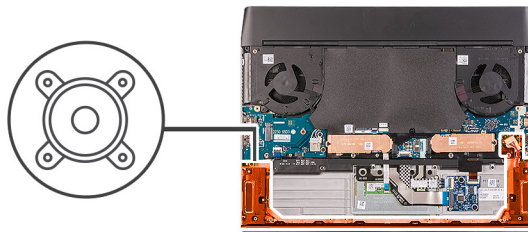
### スピーカーの取り外し

#### 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. [バッテリー](#) 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. スピーカー ケーブルを右の I/O ボードから外します。
2. 右スピーカーを持ち上げて、パームレストアセンブリーから取り外します。
3. スピーカー ケーブルをパームレスト アセンブリーの配線ガイドから外します。
4. 左スピーカーを持ち上げて、パームレストアセンブリーから取り外します。

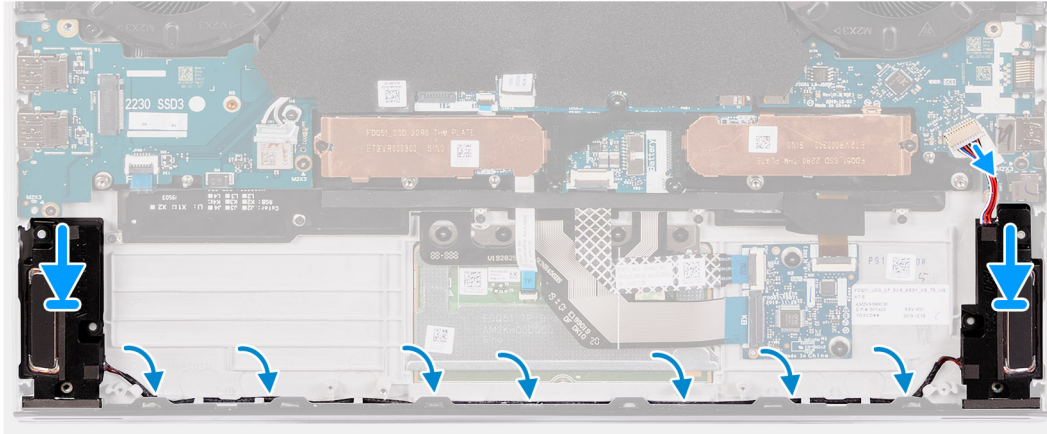
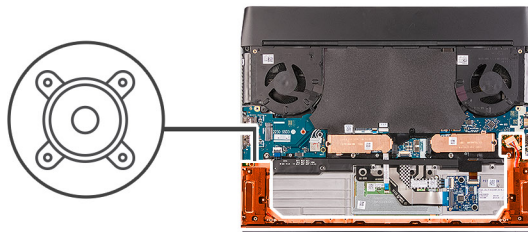
## スピーカーの取り付け

#### 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、左スピーカーをパームレストアセンブリにセットします。  
 ⓘ **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アセンブリの配線ガイドに沿って配線します。
3. 位置合わせポストを使用して、右スピーカーをパームレストアセンブリにセットします。  
 ⓘ **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。
4. スピーカー ケーブルを右の I/O ボードに接続します。

#### 次の手順

1. [バッテリー](#)を取り付けます。
2. [ベースカバー](#)を取り付けます。
3. 「[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

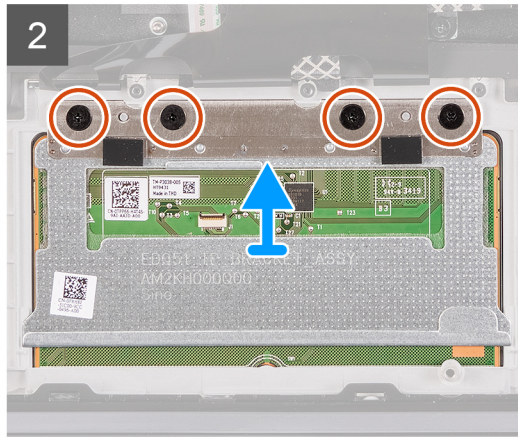
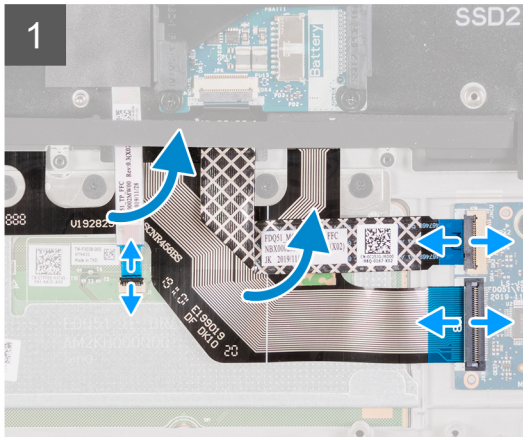
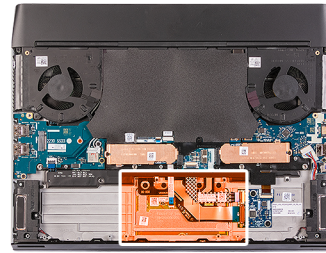
1. 『[PC 内部の作業を始める前に](#)』の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。
3. [バッテリー](#)を取り外します。

#### 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。



4x  
M2x1.9



## 手順

1. ラッチを開いて、キーボードコントローラー ボードケーブルをキーボードコントローラー ボードから外します。
2. キーボードコントローラー ボードケーブルを持ち上げ、パームレスト アセンブリーから外します。
3. ラッチを開いて、キーボードケーブルをキーボードコントローラー ボードから外します。
4. キーボードケーブルを折りたたみます。
5. 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。
6. タッチパッドケーブルを持ち上げて、パームレスト アセンブリーから外します。
7. タッチパッドをパームレスト アセンブリーに固定している 4 本のネジ (M2x1.9) を外します。
8. タッチパッドを持ち上げて、パームレスト 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

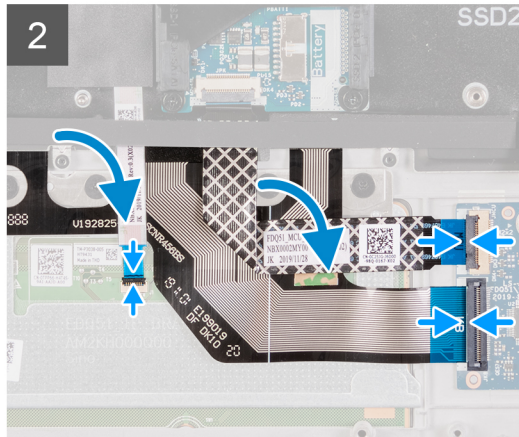
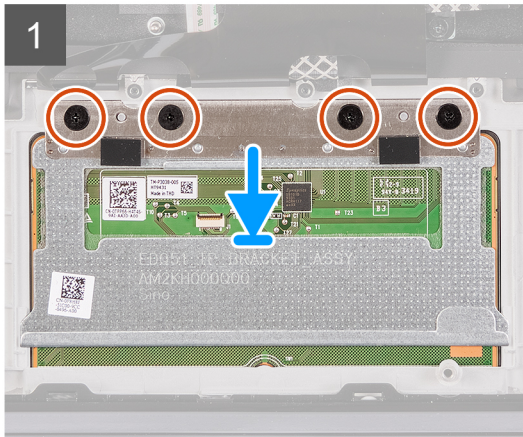
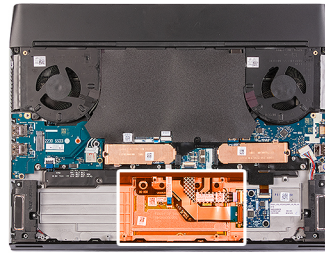
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### 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。



4x  
M2x1.9



## 手順

1. タッチパッドをパームレスト アセンブリのスロットにセットします。
  - ① **メモ:** PC を表向きに置いて、ディスプレイを開きます。タッチパッドが 4 つのすべての面に沿って均等に合っていることを確認します。
2. タッチパッドをパームレスト アセンブリに固定する 4 本のネジ (M2x1.9) を取り付けます。
3. 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。
  - ① **メモ:** このステップは、タッチパッドケーブルが取り付けられていない場合にのみ適用されます。
4. キーボードケーブルを折り曲げます。
5. キーボードケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。
6. キーボードコントローラー ボードケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。

## 次の手順

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

# キーボードコントローラー ボード

## キーボードコントローラー ボードの取り外し

### 前提条件

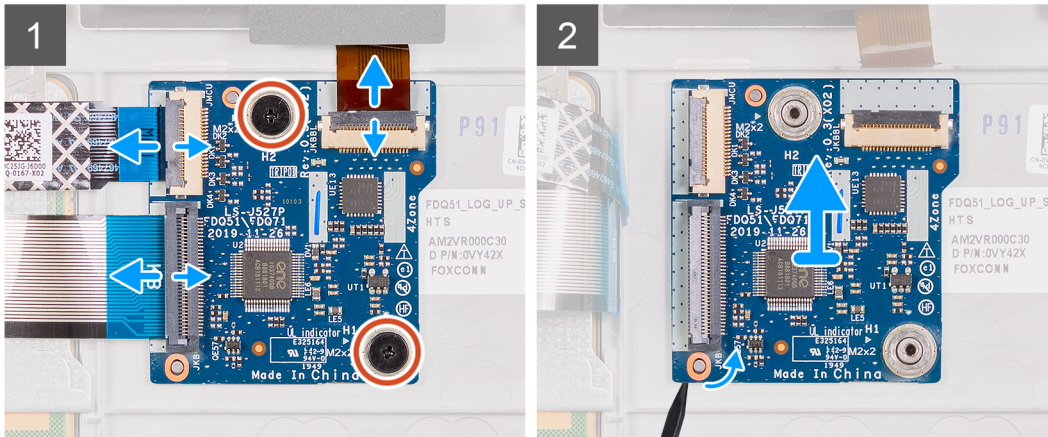
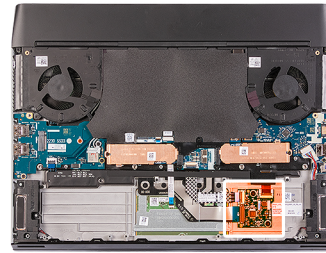
1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。
3. [バッテリー](#)を取り外します。

### このタスクについて

次の画像は、キーボードコントローラー 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  
M2x1.9



#### 手順

1. ラッチを開き、キーボードバックライトケーブルをキーボードコントローラーボードから外します。
2. ラッチを開き、キーボードコントローラーボードケーブルをキーボードコントローラーボードから外します。
3. ラッチを開いて、キーボードケーブルをキーボードコントローラーボードから外します。
4. キーボードコントローラーボードをパームレストアセンブリに固定している2本のネジ（M2x1.9）を外します。
5. 固定タブを引いて、キーボードコントローラーボードをパームレストアセンブリから外します。
6. プラスチックスクライブを使用して、キーボードコントローラーボードをパームレストアセンブリから持ち上げて取り外します。

## キーボードコントローラーボードの取り付け

#### 前提条件

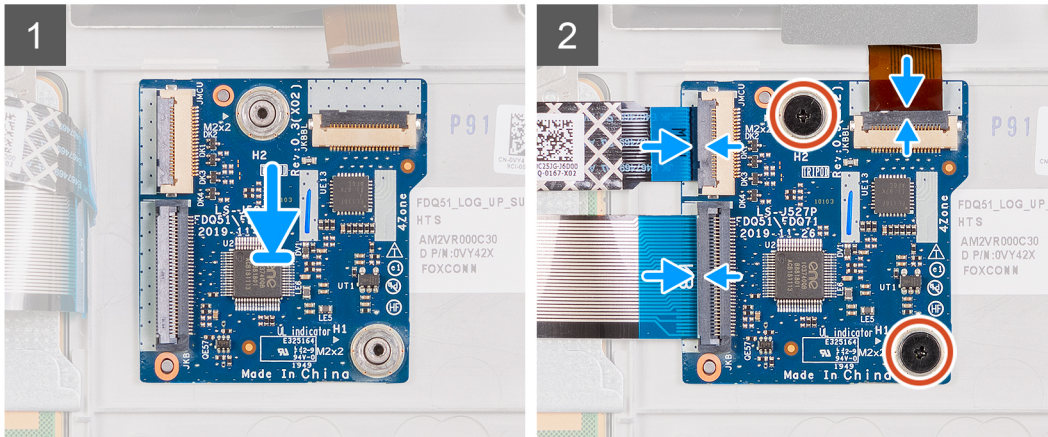
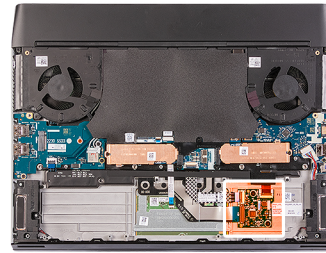
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

次の画像は、キーボードコントローラー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。



2x  
M2x1.9



#### 手順

1. 位置合わせポストを使用して、キーボードコントローラー ボードをパームレスト アセンブリーの所定の位置に貼り付けます。
2. キーボードコントローラー ボードをパームレスト アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2x1.9) を取り付けます。
3. キーボードコントローラー ボードケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、コネクタ ラッチを閉じます。
4. キーボード ケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、コネクタ ラッチを閉じます。
5. キーボードバックライトケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、コネクタ ラッチを閉じます。

#### 次の手順

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

## 右の I/O ボード

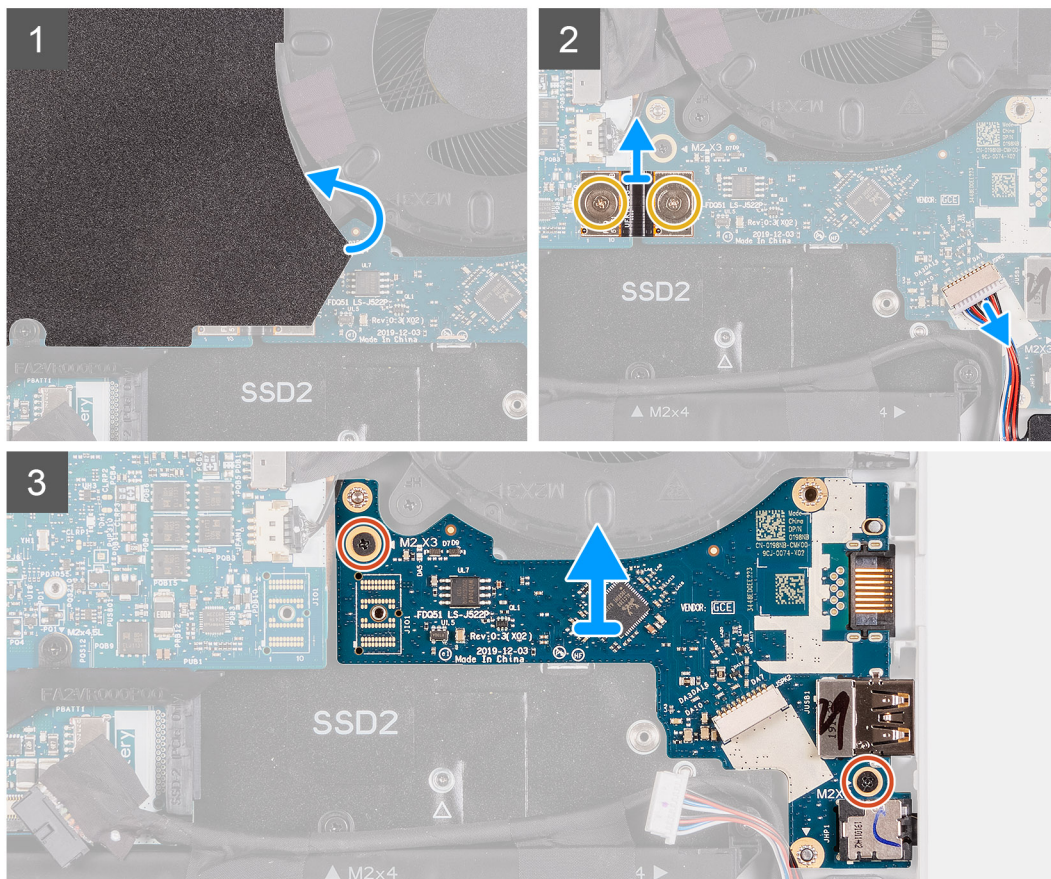
### 右の I/O ボードの取り外し

#### 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. [バッテリー](#)を取り外します。
4. M.2 カードスロット 2 に次のいずれかが取り付けられている場合、M.2 [2230](#) または [2280](#) ソリッドステートドライブを取り外します。

#### このタスクについて

次の画像は、右の 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。



## 手順

1. システムボードをカバーしているマイラーシートを剥がして持ち上げます。
2. スピーカーケーブルを右のI/Oボードから外します。
3. 右のI/Oボードとシステムボードに接続している右のI/Oボードケーブルを固定している2本のネジ（M2x3）を外します。
4. 右のI/Oボードケーブルを持ち上げて、右のI/Oボードとシステムボードから外します。
5. 右のI/Oボードをパームレストアセンブリに固定している2本のネジ（M2x3）を外します。
6. 右のI/Oボードを持ち上げて、パームレストアセンブリから取り外します。

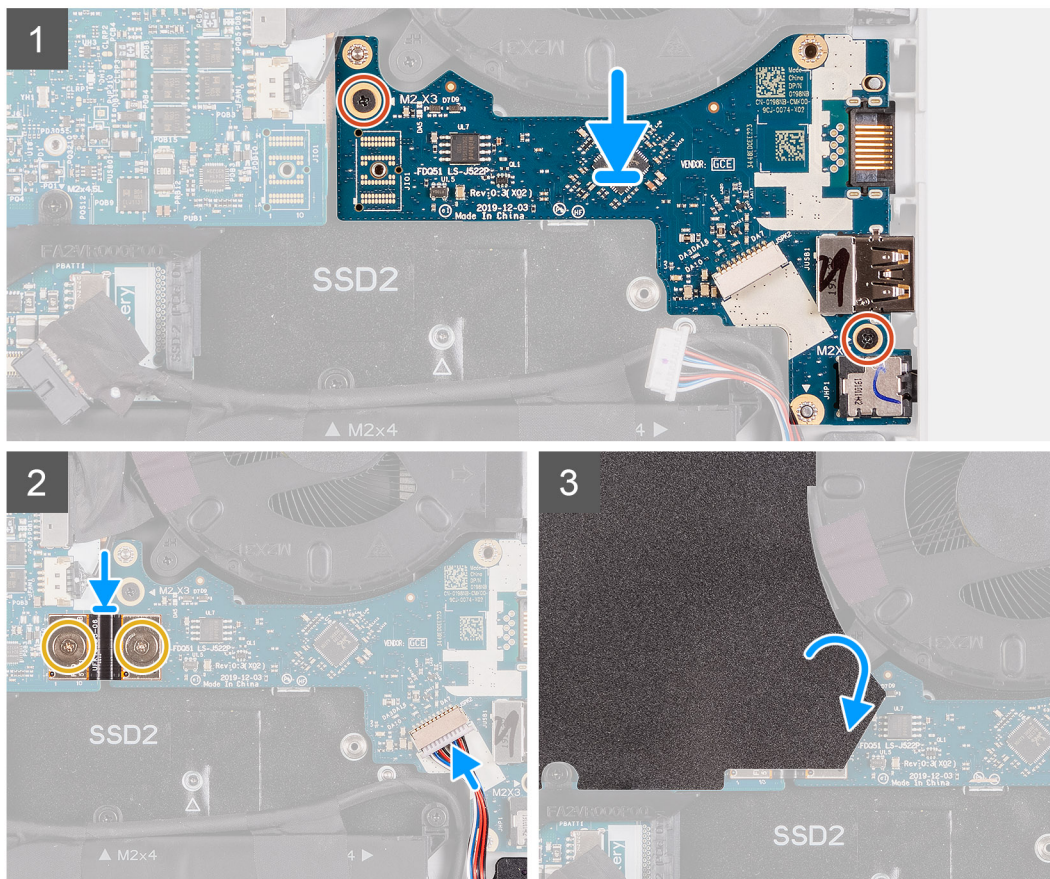
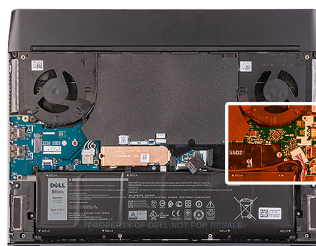
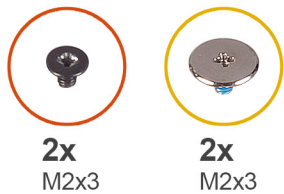
## 右のI/Oボードの取り付け

### 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、右の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。



## 手順

1. 位置合わせポストを使用して、右の I/O ボードをパームレスト アセンブリーの所定の位置にセットします。
2. 右の I/O ボードをパームレスト アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2x3) を取り付けます。
3. スピーカー ケーブルを右の I/O ボードのコネクタに接続します。
4. 調節ピンを使用して、右の I/O ボード ケーブルを右の I/O ボードとシステム ボードに接続します。
  - ① **メモ:** I/O ボード ケーブルは極性に敏感です。PC の損傷を防ぐため、ケーブルの MB UMT の端がシステム ボードに接続されていることを確認してください。
5. 右の I/O ボード ケーブルを右の I/O ボードとシステム ボードに固定する 2 本のネジ (M2x3) を取り付けます。
6. マイラー シートをシステム ボードに貼り付けます。

## 次の手順

1. M.2 カード スロット 2 に次のいずれかが取り付けられている場合、M.2 [2230](#) または [2280](#) ソリッドステートドライブを取り付けます。
2. [バッテリー](#)を取り付けます。
3. [ベースカバー](#)を取り付けます。
4. 「[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

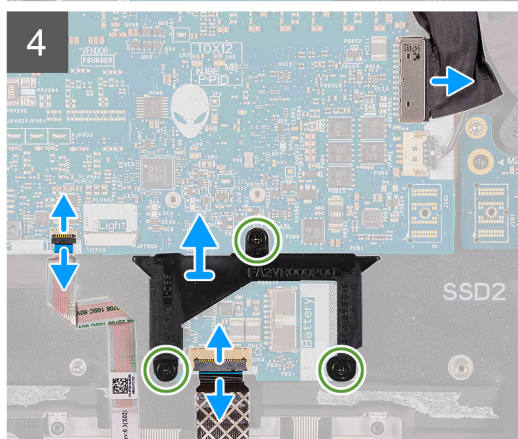
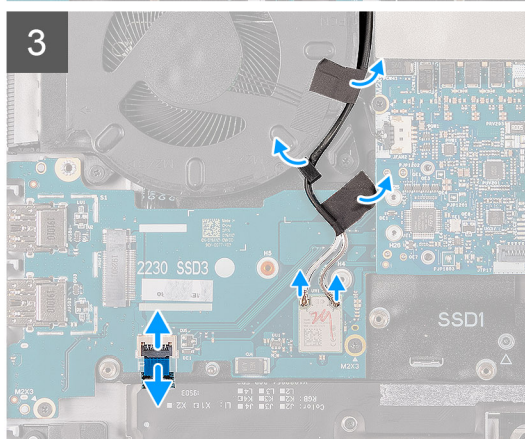
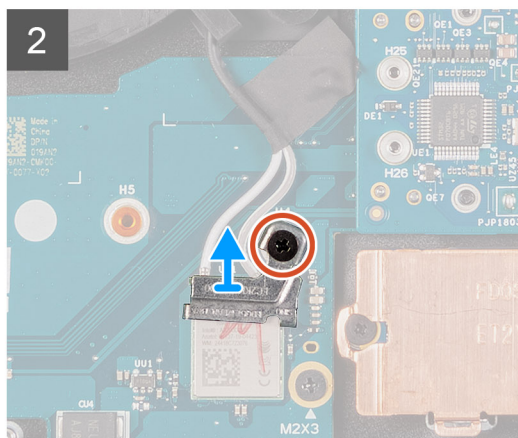
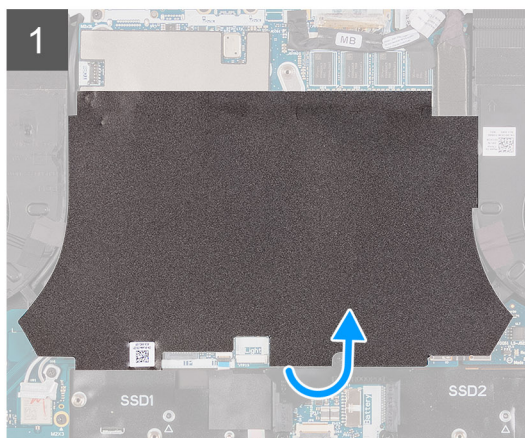
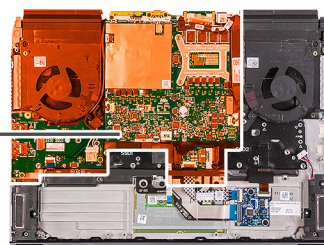
## システム ボードの取り外し

### 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. [バッテリー](#)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（該当する場合）。
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#)を取り外します（該当する場合）。
6. [M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブ](#)を取り外します（該当する場合）。
7. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
8. [右の 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、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。

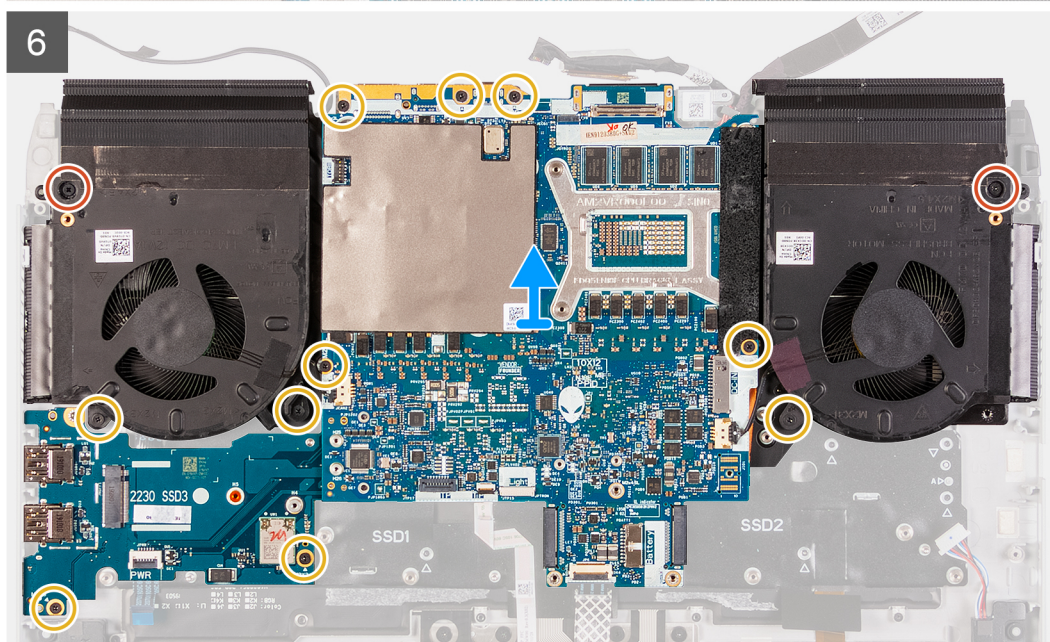
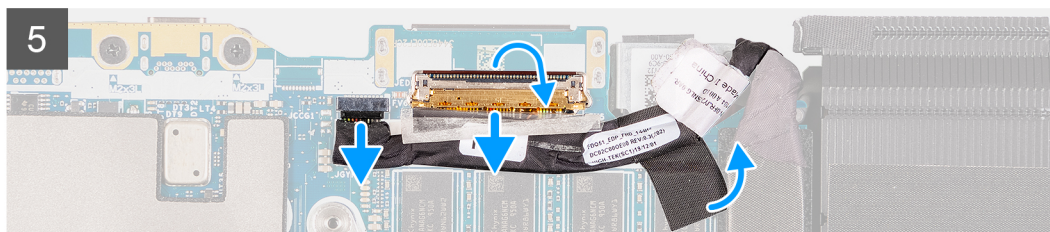




**2x**  
M2x4.5



**10x**  
M2x3



## 手順

1. システム ボードをカバーしているマイラー シートを剥がします。
2. ワイヤレスカードブラケットを左の I/O ボードに固定しているネジ (M2x3) を外します。
3. ワイヤレスカードブラケットを持ち上げて、左の I/O ボードから取り外します。
4. 左の I/O ボードのワイヤレスカードからアンテナ ケーブルを外します。
5. アンテナケーブルをシステム ボードと左側ファン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、電源ボタン ケーブルを左の I/O ボードから外します。
7. 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。
8. M.2 SSD フレームをシステム ボードに固定している 3 本のネジ (M2x4.5) を外します。
9. M.2 SSD フレームをシステム ボードから持ち上げます。
10. ラッチを持ち上げて、キーボードコントローラー ボー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。
12. 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。

**①** **メモ:** G センサー ケーブルを外す前に、必ずモニター ケーブルを外してください。

13. システム ボード上のコネクタから Tobii アイトラッカー ケーブルを外します。

**①** **メモ:** このステップは、Tobii アイトラッカーが付属する PC にも適用されます。

14. G センサー ケーブルをシステム ボードのコネクターから外します。
15. ファンとヒートシンク アセンブリーをパームレスト アセンブリーに固定している 2 本のネジ (M2x4.5) を外します。
16. ファンとヒートシンク アセンブリーをパームレスト アセンブリーに固定している 3 本のネジ (M2x3) を外します。
17. システム ボードをパームレスト アセンブリーに固定している 5 本のネジ (M2x3) を外します。
18. 左の I/O ボードをパームレスト アセンブリーに固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。
19. システムボード アセンブリーをパームレスト アセンブリーから持ち上げて、システムボード アセンブリーを裏返します。

**①** **メモ:** システム ボードを取り外すと、次のもので構成されるアセンブリーを取り外したことになります。

- システム ボード
- 左の I/O ボード
- ファンとヒートシンク アセンブリー

**①** **メモ:** システム ボードを持ち上げるときは、ファンとヒートシンク アセンブリーの両側をしっかりと掴みます。

**△** **注意:** PC の損傷を防ぐため、システム ボードを持ち上げるときに、左の I/O ボードでシステム ボードを支えないでください。

20. [左の I/O ボード](#)を取り外します。
21. [ファンとヒートシンク アセンブリー](#)を取り外します。

## 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。

### このタスクについて

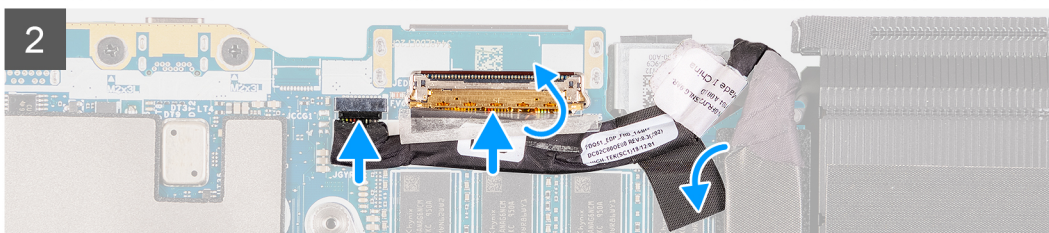
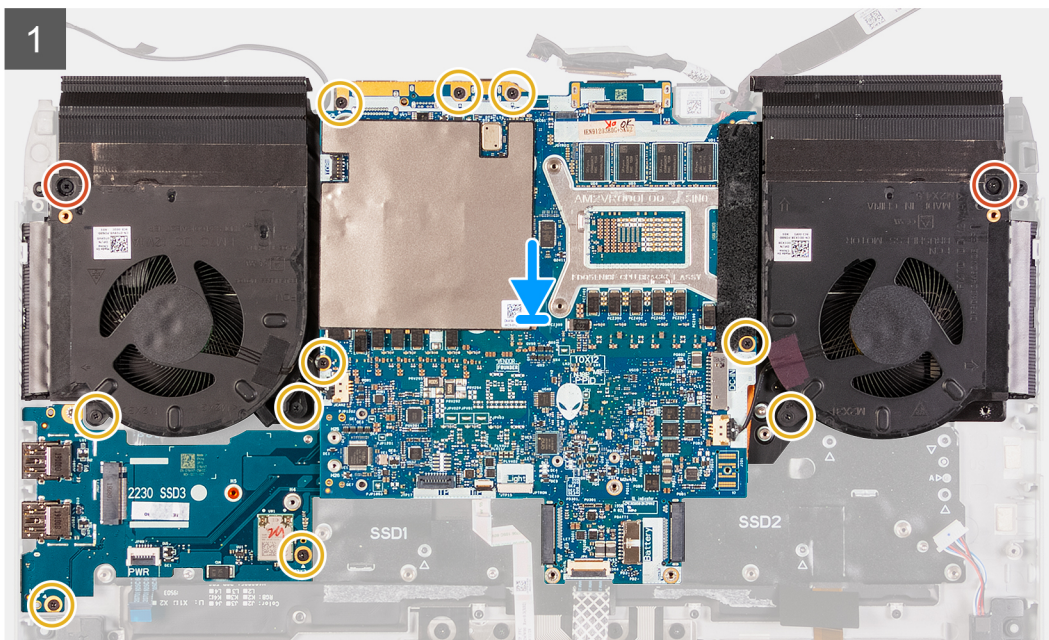
次の画像は、システム ボードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。

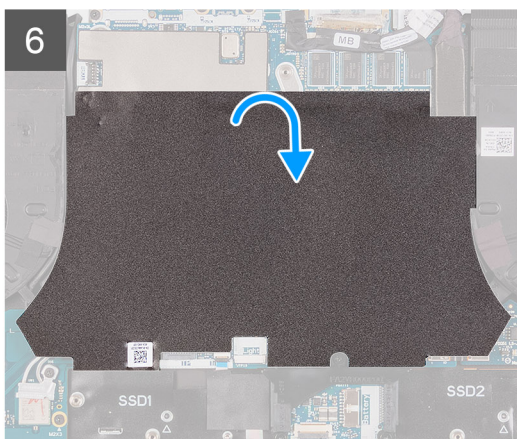
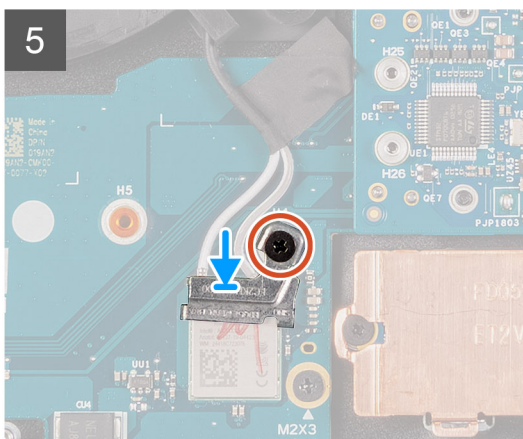
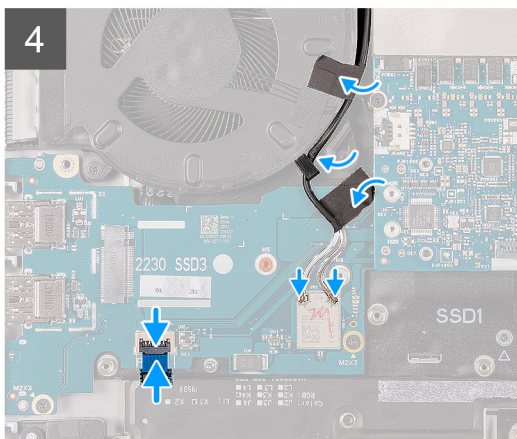
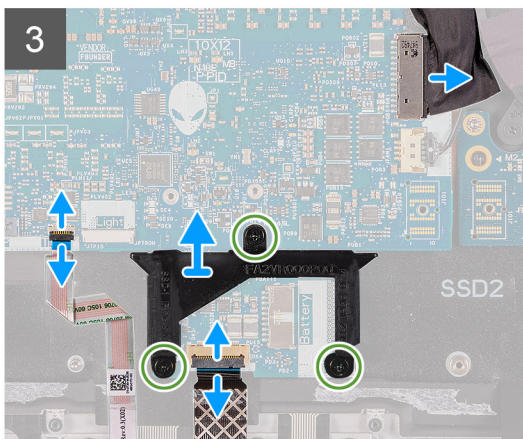
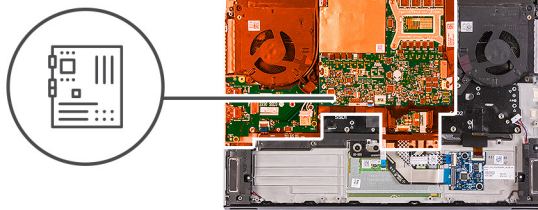
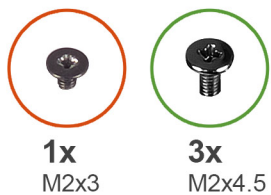


2x  
M2x4.5



10x  
M2x3





## 手順

1. [ファンとヒートシンクアセンブリ](#)を取り付けます。
2. [左のI/Oボード](#)を取り付けます。
3. システムボードアセンブリを裏返して、パームレストアセンブリにシステムボードアセンブリをセットします。
  - ① **メモ:** システムボードを所定の位置にセットするときは、ファンとヒートシンクアセンブリの両側をしっかりと掴みます。
  - △ **注意:** PCの損傷を防ぐため、システムボードをセットするときに、左のI/Oボードでシステムボードを支えないでください。
4. システムボードのネジ穴をパームレストアセンブリのネジ穴の位置に合わせます。
5. 左のI/Oボードをパームレストアセンブリに固定する2本のネジ (M2x3) を取り付けます。
6. システムボードをパームレストアセンブリに固定する8本のネジ (M2x3) を取り付けます。
7. ファンとヒートシンクアセンブリをパームレストアセンブリに固定する3本のネジ (M2x3) を取り付けます。
8. ファンとヒートシンクアセンブリをパームレストアセンブリに固定する2本のネジ (M2x4.5) を取り付けます。
9. Gセンサーケーブルをシステムボードのコネクタに接続します。
  - ① **メモ:** モニターケーブルを接続する前に、必ずGセンサーケーブルを接続してください。
10. Tobii アイトラッカーケーブルをシステムボードのコネクタに接続します。

① | **メモ:** このステップは、Tobii アイトラッカーが付属する PC にも適用されます。

11. 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。
12. 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。
13. キーボードコントローラー 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。
14. 電源アダプターポートケーブルをシステム ボードに接続します。
15. M.2 SSD フレームのタブとシステム ボードのスロットを使用して、M.2 SSD フレームのネジ穴をシステム ボードのネジ穴に合わせます。
16. M.2 SSD フレームをシステム ボードに固定する 3 本のネジ (M2x4.5) を取り付けます。
17. アンテナ ケーブルを左側ファンとシステム ボードの配線ガイドに沿って配線します。
18. アンテナ ケーブルをシステム ボードと左側ファンに固定するテープを貼り付けます。
19. 左の I/O ボードのワイヤレス カードにアンテナ ケーブルを接続します。

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 3. アンテナケーブルの色分け**

ワイヤレスカードのコネクタ	アンテナケーブルの色
メイン (白色の三角形)	白またはグレー
補助 (黒色の三角形)	黒またはオレンジ

20. 電源ボタン ケーブルを左の I/O ボードに接続し、ラッチを閉じます。
21. 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。
22. ワイヤレス カード ブラケットのネジ穴を、ワイヤレス カードのネジ穴に合わせます。
23. ワイヤレス カード ブラケットを左の I/O ボードに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。
24. マイラー シートをシステム ボードに貼り付けます。

#### 次の手順

1. [右の I/O ボード](#) を取り付けます。
2. [背面 I/O カバー](#) を取り付けます。
3. [M.2 2230 ソリッドステートドライブ](#) を取り付けます (該当する場合)。
4. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#) を取り付けます (該当する場合)。
5. [M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブ](#) を取り付けます (該当する場合)。
6. [バッテリー](#) を取り付けます。
7. [ベース カバー](#) を取り付けます。
8. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

## 左の I/O ボード

### 左の I/O ボードの取り外し

#### 前提条件

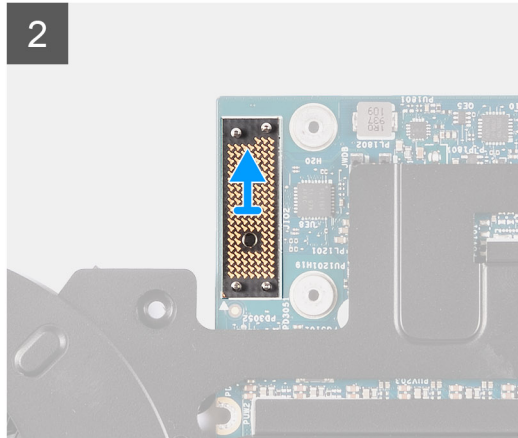
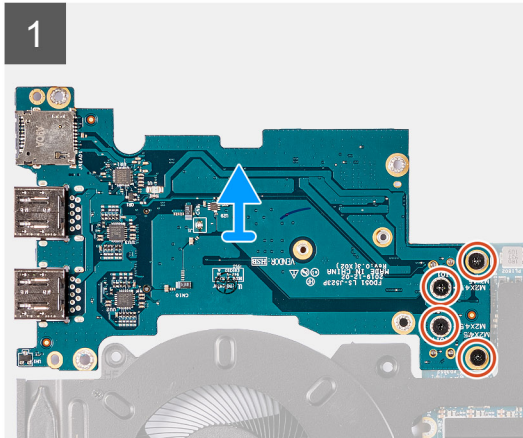
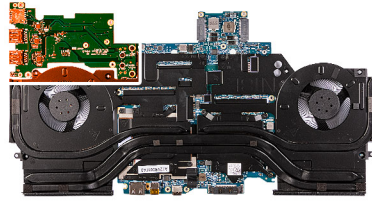
1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベース カバー](#) を取り外します。
3. [バッテリー](#) を取り外します。
4. [M.2 2230 ソリッドステートドライブ](#) を取り外します (該当する場合)。
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#) を取り外します (該当する場合)。
6. [M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブ](#) を取り外します (該当する場合)。
7. [背面 I/O カバー](#) を取り外します。
8. [右の I/O ボード](#) を取り外します。
9. 「[システム ボードの取り外し](#)」の手順 1~19 に従ってください。

## このタスクについて

次の画像は、左の 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。



4x  
M2x4.5



## 手順

1. システムボード アセンブリーを裏返します。
2. 左の I/O ボードを固定している 4 本のネジ（M2x4.5）を外します
3. 左の I/O ボードをシステムボード アセンブリーから持ち上げます。
4. 左の I/O ボード コネクター ボードをシステムボード アセンブリーから持ち上げます。

## 左の I/O ボードの取り付け

### 前提条件

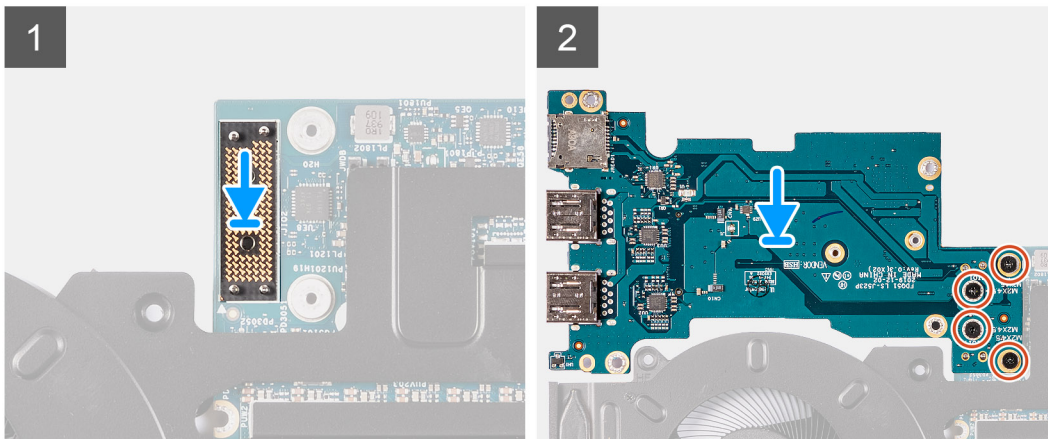
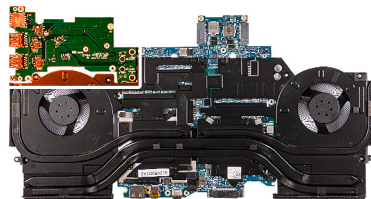
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

次の画像は、左の 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。



4x  
M2x4.5



## 手順

1. 調節ポストを使用して、左の I/O ボード コネクター ボードをシステムボード アセンブリーに接続します。  
**ⓘ** **メモ:** I/O ボード コネクター ボードは極性に敏感です。PC の損傷を防ぐため、調節ピンを使用して、I/O ボード コネクター ボードを正しく取り付けます。
2. 調節ポストを使用して、左の I/O ボードをシステムボード アセンブリーのコネクターに取り付け、接続します。
3. 左の I/O ボードをシステムボード アセンブリーに固定する 4 本のネジ (M2x4.5) を取り付けます。

## 次の手順

1. 『[システムボードの取り付け](#)』の手順 3~24 に従ってください。
2. [右の I/O ボード](#)を取り付けます。
3. [背面 I/O カバー](#)を取り付けます。
4. [M.2 2230 ソリッドステートドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
6. [M.2 2230 WWAN/ソリッドステートドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
7. [バッテリー](#)を取り付けます。
8. [ベースカバー](#)を取り付けます。
9. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

# ファンとヒートシンク アセンブリー

## ファンとヒートシンク アセンブリーの取り外し

### 前提条件

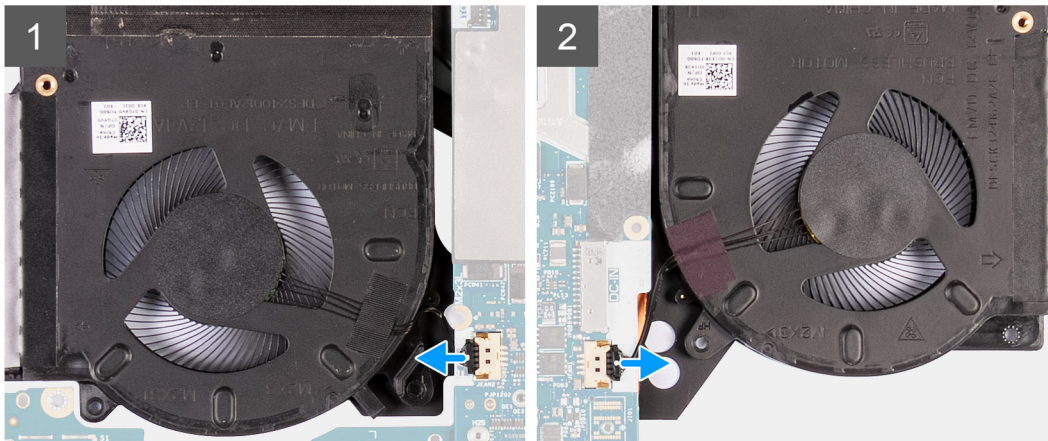
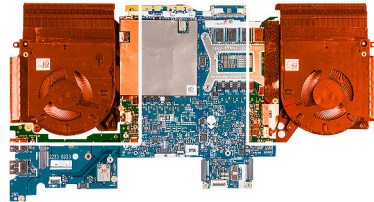
1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。
3. [バッテリー](#)を取り外します。
4. [M.2 2230 ソリッドステートドライブ](#)を取り外します (該当する場合)。
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#)を取り外します (該当する場合)。
6. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。

7. [右のI/Oボード](#)を取り外します。
8. 『[システムボードの取り外し](#)』の手順 1～19 に従ってください。

#### このタスクについて

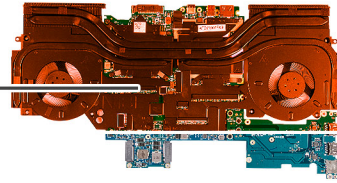
- ① **メモ:** 通常のオペレーション中に、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待って、触ってください。
- ① **メモ:** プロセッサの冷却効果を最大にするために、ヒートシンクの放熱部分には触れないでください。油脂が付着すると、サーマルグリースの放熱機能が低下する場合があります。

次の画像は、ファンとヒートシンクアセンブ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。

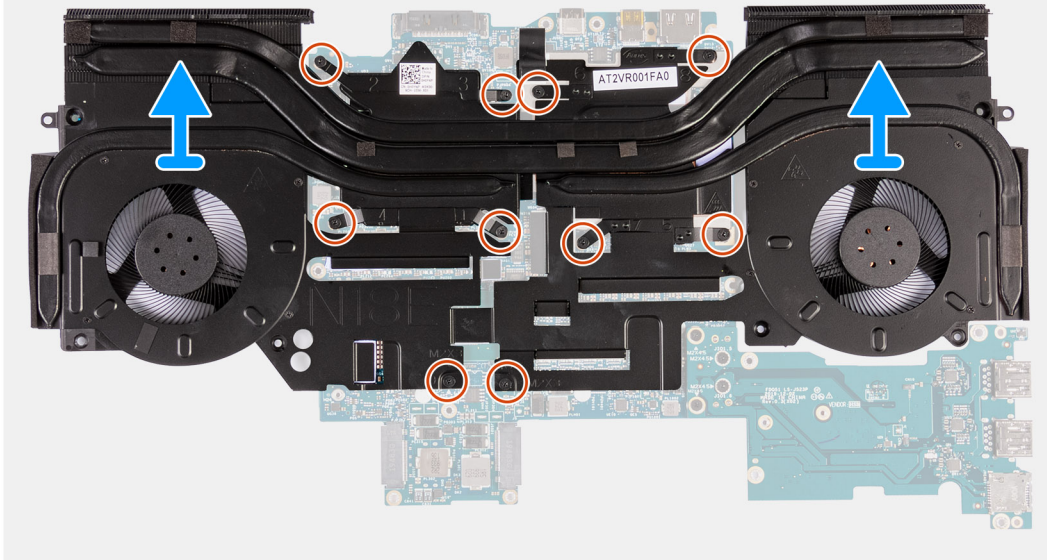




10x  
M2x3



3



### 手順

1. 左右のファンケーブルをシステムボードから外します。
2. システムボードアセンブリを裏返します。
3. 降順（10>9>8>7>6>5>4>3>2>1）で、ファンとヒートシンクアセンブリをシステムボードに固定している10本のネジ（M2x3）を外します。
  - ① **メモ:** PCに取り付けられている専用グラフィックスのプロセッシングユニットに応じて、ファンとヒートシンクアセンブリをシステムボードに固定するネジの数は、8個または10個になります。
4. ファンおよびヒートシンクアセンブリを、システムボードから持ち上げて取り外します。

## ファンとヒートシンク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。

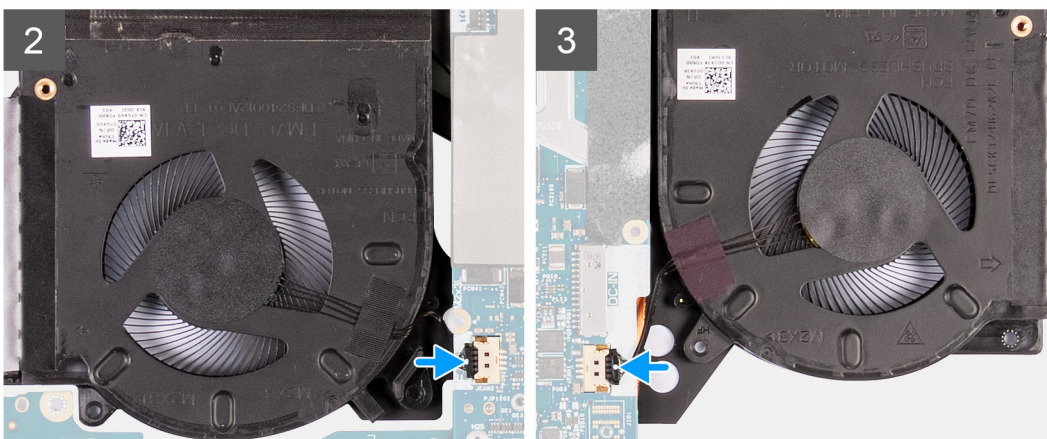
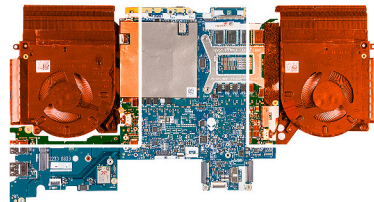
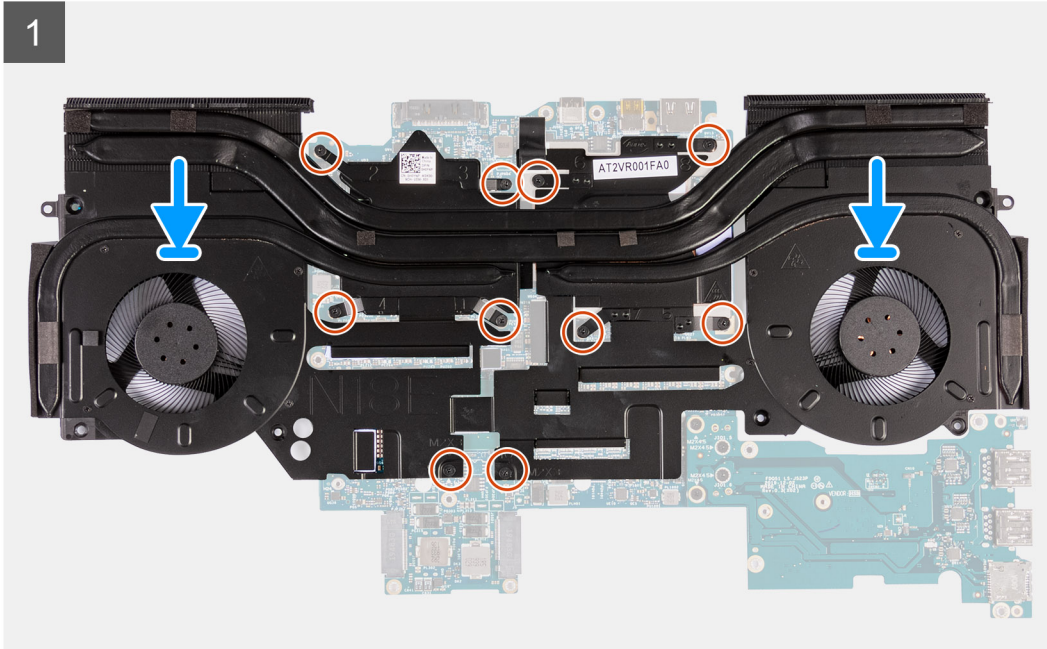
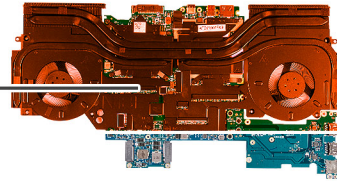
### このタスクについて

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

次の画像は、ファンとヒートシンクアセンブリ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。



10x  
M2x3



### 手順

1. ファンとヒートシンクアセンブリーをシステムボードにセットします。
2. ファンとヒートシンクアセンブリーのネジ穴を、システムボードのネジ穴に合わせます。

- 昇順 (1>2>3>4>5>6>7>8>9>10) で、ファンとヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定する 10 本のネジ (M2x3) を取り付けます。
- メモ:** PC に取り付けられている専用グラフィックスのプロセッシング ユニットに応じて、ファンとヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定するネジの数は、8 個または 10 個になります。
- システム ボード アセンブリーを裏返します。
- 左右のファン ケーブルをシステム ボードに接続します。

#### 次の手順

- 『[システム ボードの取り付け](#)』の手順 3～24 に従ってください。
- [右の I/O ボード](#) を取り付けます。
- [背面 I/O カバー](#) を取り付けます。
- [M.2 2230 ソリッドステート ドライブ](#) を取り付けます (該当する場合)。
- [M.2 2280 ソリッドステート ドライブ](#) を取り付けます (該当する場合)。
- [バッテリー](#) を取り付けます。
- [ベース カバー](#) を取り付けます。
- 『[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

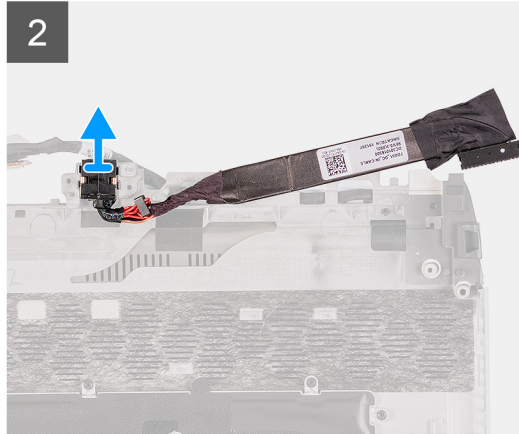
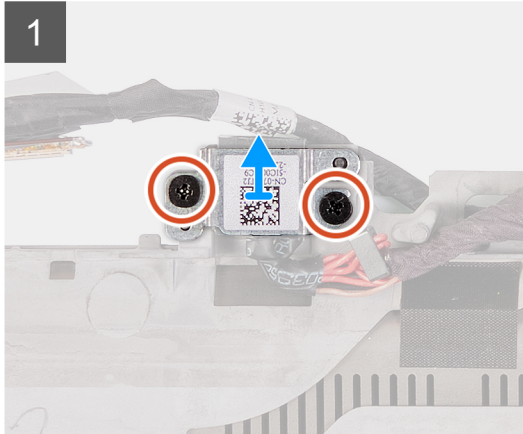
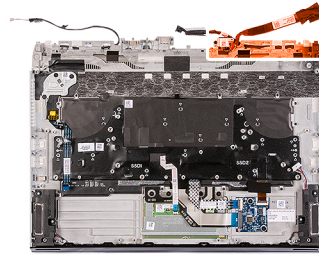
- 『[PC 内部の作業を始める前に](#)』の手順に従います。
- [ベース カバー](#) を取り外します。
- [バッテリー](#) を取り外します。
- [M.2 2230 ソリッドステート ドライブ](#) を取り外します (該当する場合)。
- [M.2 2280 ソリッドステート ドライブ](#) を取り外します (該当する場合)。
- [背面 I/O カバー](#) を取り外します。
- [右の I/O ボード](#) を取り外します。
- 『[システム ボードの取り外し](#)』の手順 1～19 に従ってください。

#### 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、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x  
M2x3



#### 手順

1. 電源アダプターポートブラケットをパームレストアセンブリーに固定している2本のネジ（M2x3）を外します。
2. 電源アダプターポートブラケットを持ち上げて、パームレストアセンブリーから取り外します。
3. 電源アダプターポートをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレスト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

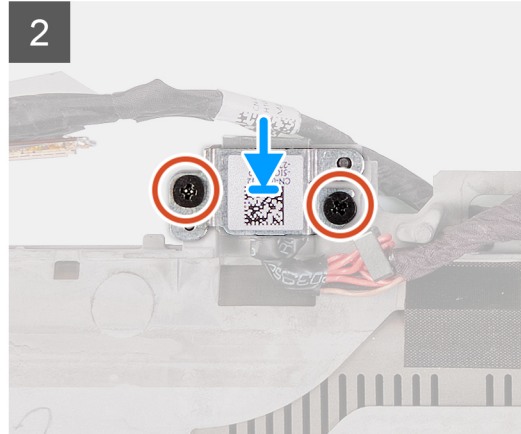
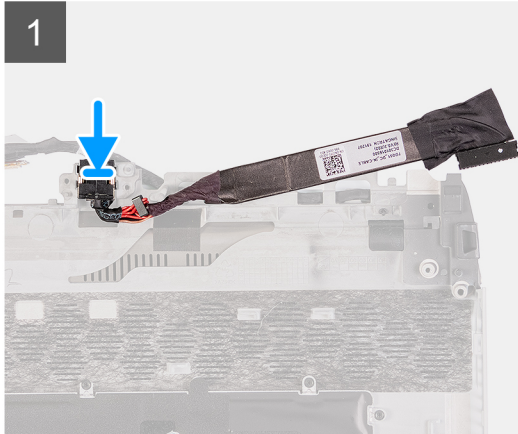
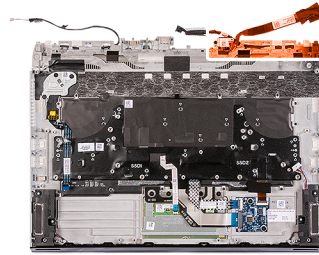
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### 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  
M2x3



#### 手順

1. 電源アダプター ポートをパームレストアセンブリーのスロットにセットします。
2. 電源アダプター ポートブラケットを電源アダプター ポートにセットします。
3. 電源アダプター ポート ブラケットのネジ穴を、パームレスト アセンブリーのネジ穴に合わせます。
4. 電源アダプター ポート ブラケットをパームレスト アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2x3) を取り付けます。

#### 次の手順

1. 『[システム ボードの取り付け](#)』の手順 3～24 に従ってください。
2. [右の I/O ボード](#) を取り付けます。
3. [背面 I/O カバー](#) を取り付けます。
4. [M.2 2230 ソリッドステートドライブ](#) を取り付けます (該当する場合)。
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#) を取り付けます (該当する場合)。
6. [バッテリー](#) を取り付けます。
7. [ベース カバー](#) を取り付けます。
8. 『[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 アセンブリー

### 電源ボタン アセンブリーの取り外し

#### 前提条件

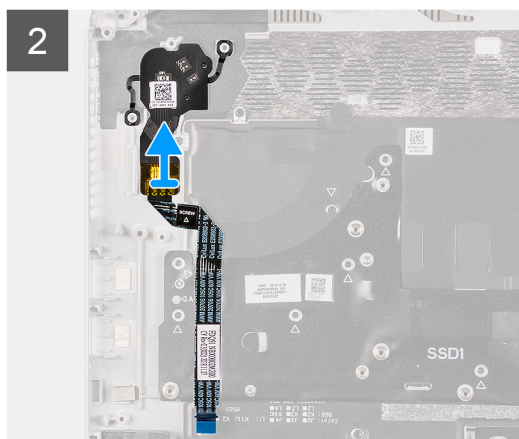
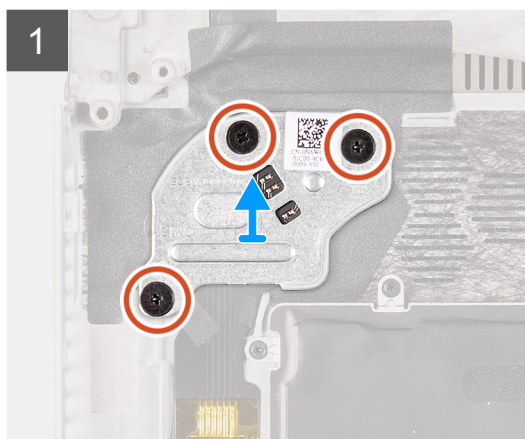
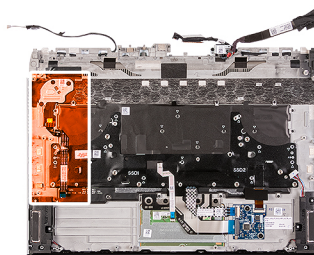
1. 『[PC 内部の作業を始める前に](#)』の手順に従います。
2. [ベース カバー](#) を取り外します。
3. [バッテリー](#) を取り外します。
4. [M.2 2230 ソリッドステートドライブ](#) を取り外します (該当する場合)。
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#) を取り外します (該当する場合)。
6. [背面 I/O カバー](#) を取り外します。
7. [右の I/O ボード](#) を取り外します。
8. 『[システム ボードの取り外し](#)』の手順 1～19 に従ってください。

## このタスクについて

次の画像は、電源ボタン アセンブ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  
M2x1.9



## 手順

1. 電源ボタン ブラケットをパームレスト アセンブリーに固定している 3 本のネジ (M2x1.9) を外します。
2. 電源ボタン ブラケットを持ち上げて、電源ボタン アセンブリーから取り外します。
3. 電源ボタン アセンブリーとケーブルをパームレスト アセンブリーから剥がします。

## 電源ボタン アセンブリーの取り付け

### 前提条件

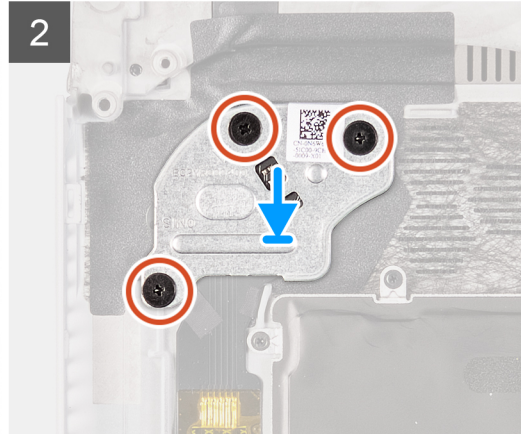
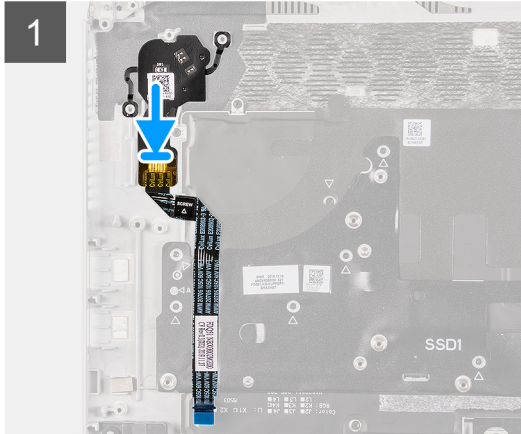
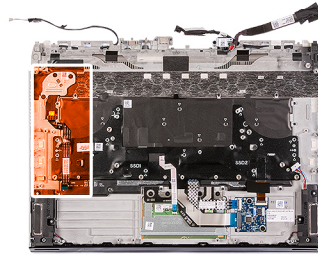
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

次の画像は、電源ボタン 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。



3x  
M2x1.9



## 手順

1. 電源ボタン アセンブリーとそのケーブルをパームレスト アセンブリーのスロットにセットします。
2. 電源ボタン ブラケットを電源ボタン アセンブリーにセットします。
3. 電源ボタン ブラケットのネジ穴を、パームレスト アセンブリーのネジ穴に合わせます。
4. 電源ボタン ブラケットをパームレスト アセンブリーに固定する 3 本のネジ (M2x1.9) を取り付けます。
5. 電源ボタン アセンブリー ケーブルをパームレスト アセンブリーに貼り付けます。

## 次の手順

1. 『[システム ボードの取り付け](#)』の手順 3～24 に従ってください。
2. [右の I/O ボード](#)を取り付けます。
3. [背面 I/O カバー](#)を取り付けます。
4. [M.2 2230 ソリッドステート ドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
5. [M.2 2280 ソリッドステート ドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
6. [バッテリー](#)を取り付けます。
7. [ベース カバー](#)を取り付けます。
8. 『[PC 内部の作業を終えた後に](#)』の手順に従います。

# キーボード

## キーボードの取り外し

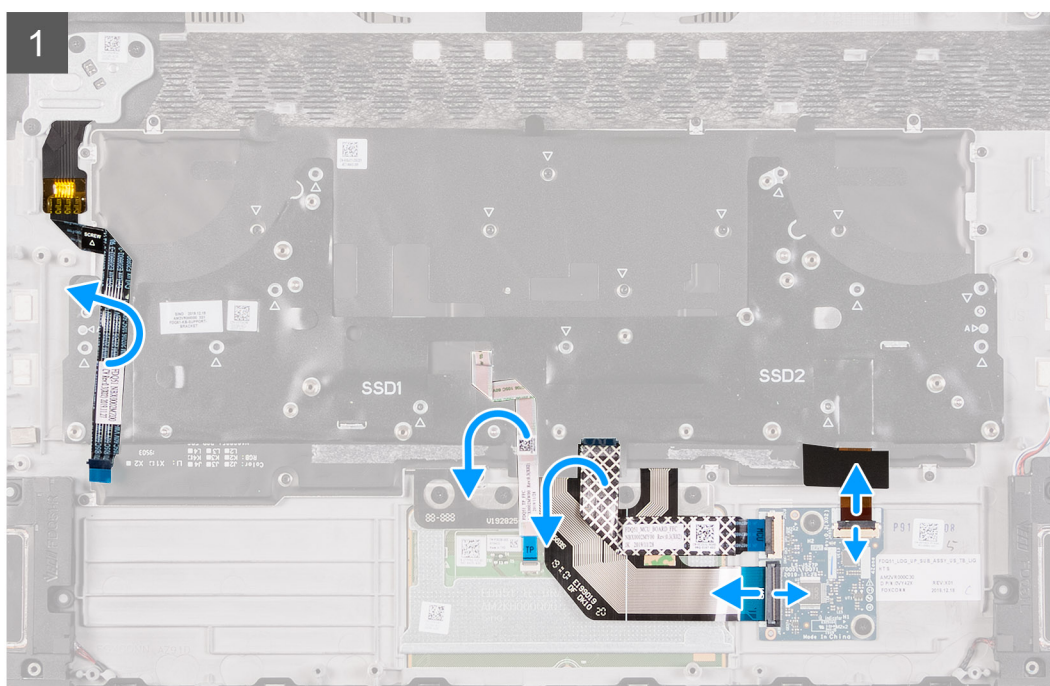
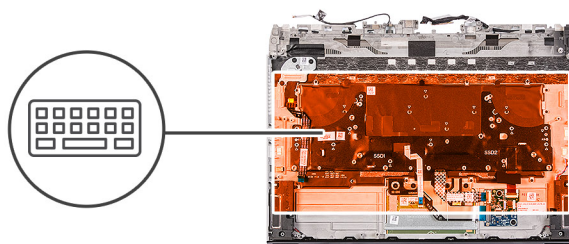
### 前提条件

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. [バッテリー](#)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 (該当する場合)。
5. [M.2 2280 ソリッドステート ドライブ](#)を取り外します (該当する場合)。
6. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
7. [スピーカー](#)を取り外します。
8. [右の I/O ボード](#)を取り外します。

9. 『システムボードの取り外し』の手順 1～19 に従ってください。
10. [電源アダプターポート](#)を取り外します。

### このタスクについて

次の画像は、キー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。

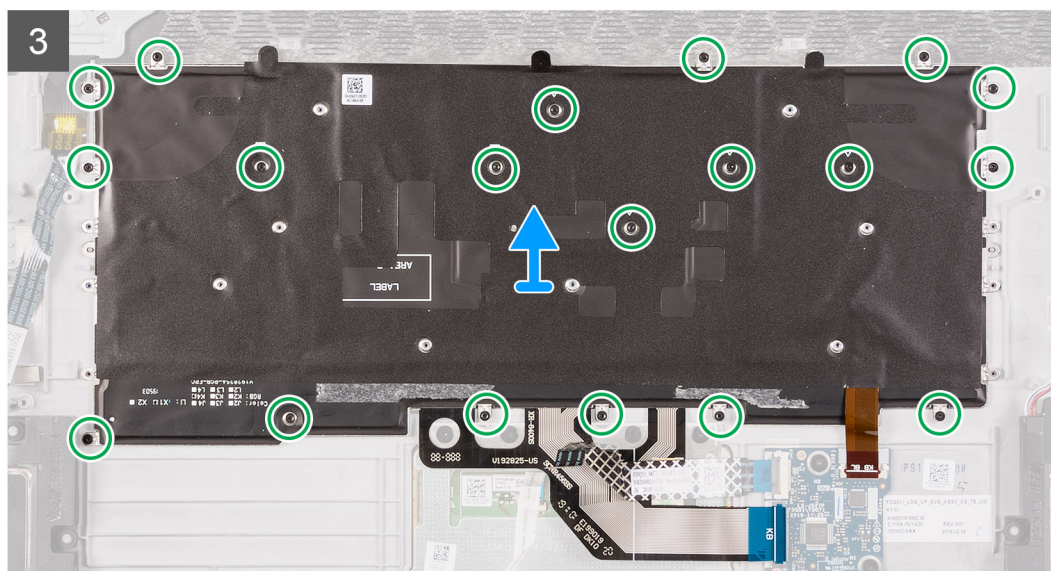
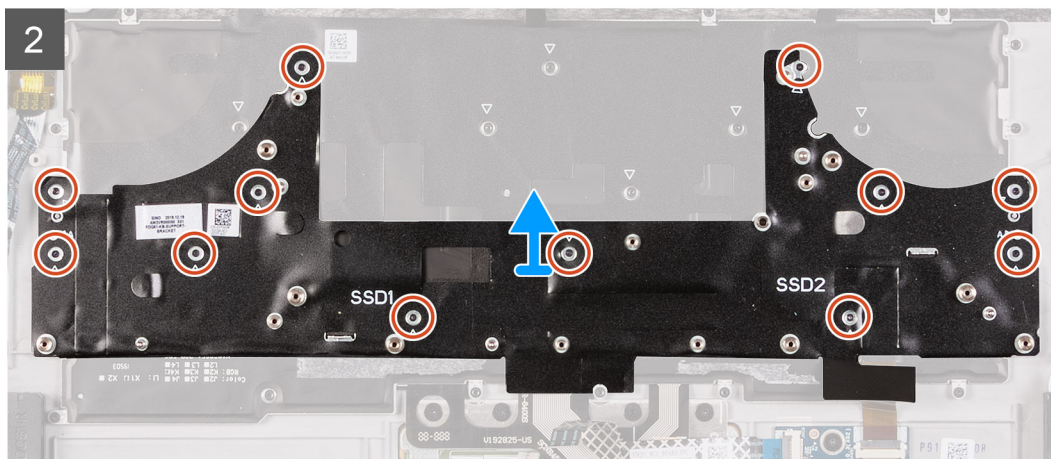




**12x**  
M1.2x2.1



**19x**  
M1.2x1.6



## 手順

1. ラッチを開き、キーボードバックライトケーブルをキーボードコントローラーボードから外します。
2. ラッチを開き、キーボードコントローラーボードケーブルをキーボードコントローラーボードから外します。
3. ラッチを開いて、キーボードケーブルをキーボードコントローラーボードから外します。
4. タッチパッドケーブルを折りたたんで、キーボードの上に重ならないようにします。
5. 電源ボタンアセンブリーケーブルを折りたたんで、キーボードの上に重ならないようにします。
6. キーボードブラケットをキーボードとパームレストに固定している 12 本のネジ (M1.2x2.1) を外します。
7. キーボードブラケットを持ち上げてキーボードから取り外します。
8. キーボードをパームレストに固定している 19 本のネジ (M1.2x1.6) を取り外します。

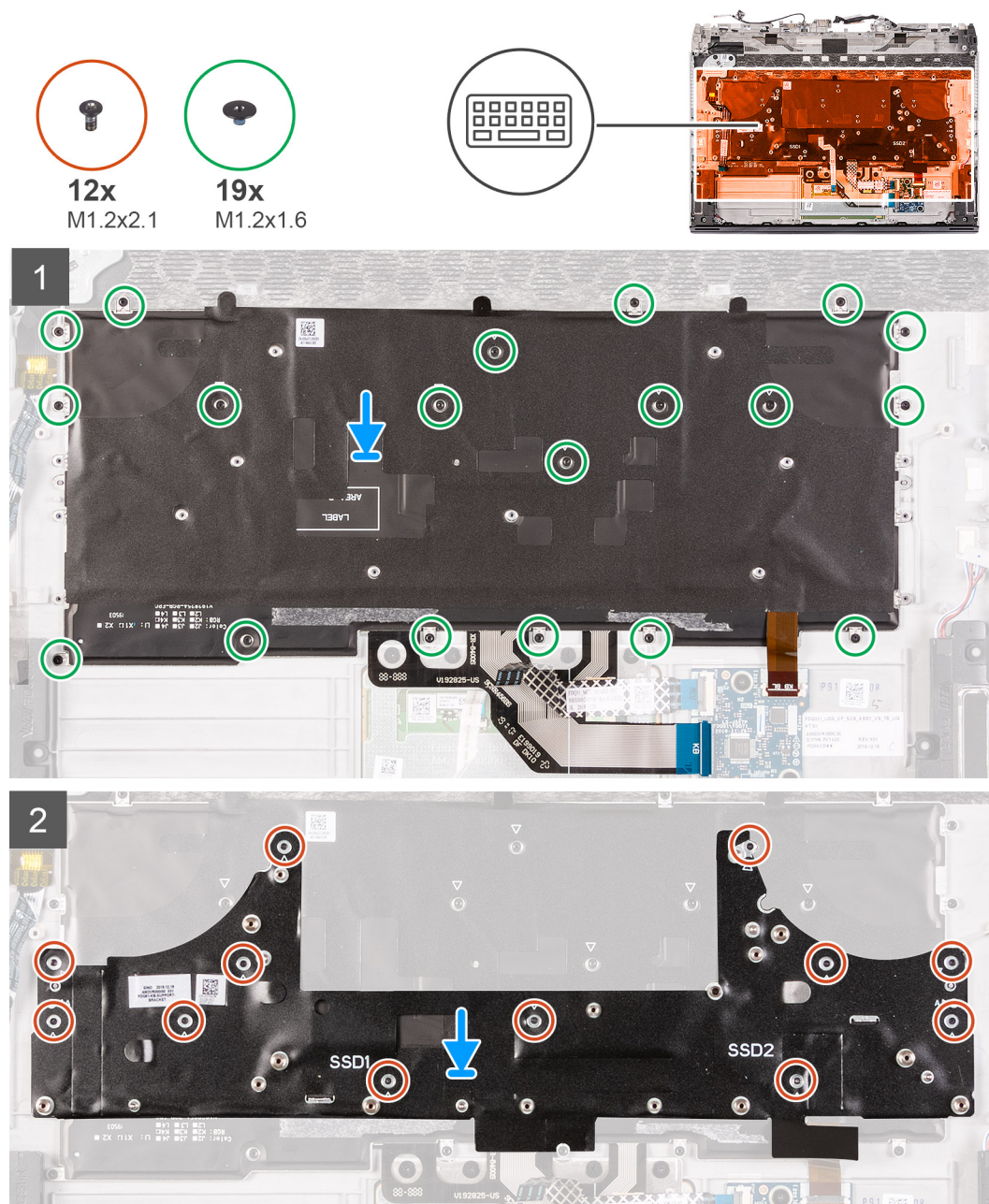
## キーボードの取り付け

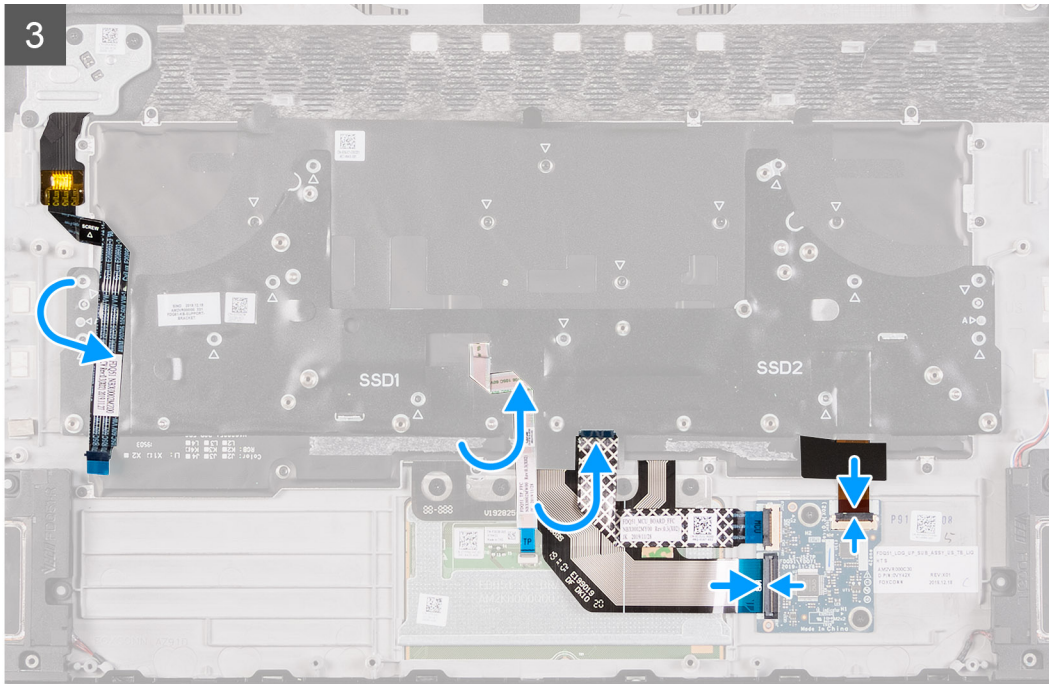
### 前提条件

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、キー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. キーボードとそのケーブルをパームレストの上にセットします。
2. キーボードのネジ穴をパームレストのネジ穴に合わせます。
3. キーボードをパームレストに固定する 19 本のネジ (M1.2x1.6) を取り付けます。
4. キーボード ブラケットをキーボードにセットします。
5. キーボード ブラケットのネジ穴をキーボードとパームレストのネジ穴に合わせます。
6. キーボード ブラケットをパームレストに固定する 12 本のネジ (M1.2x2.1) を取り付けます。
7. タッチパッドケーブルを折りたたんで、キーボードの上に置きます。
8. 電源ボタン アセンブリー ケーブルを折りたたんで、キーボードの上に置きます。
9. キーボードバックライト ケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。
10. キーボードコントローラー ボードケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。
11. キーボード ケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。

### 次の手順

1. [電源アダプター ポート](#)を取り付けます。
2. 『[システム ボードの取り付け](#)』の手順 3～24 に従ってください。
3. [右の I/O ボード](#)を取り付けます。
4. [背面 I/O カバー](#)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 (該当する場合)。
6. [M.2 2280 ソリッドステート ドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
7. [バッテリー](#)を取り付けます。
8. [ベース カバー](#)を取り付けます。
9. 『[PC 内部の作業を終えた後に](#)』の手順に従います。

## メカニカル キーボードの取り外し

### 前提条件

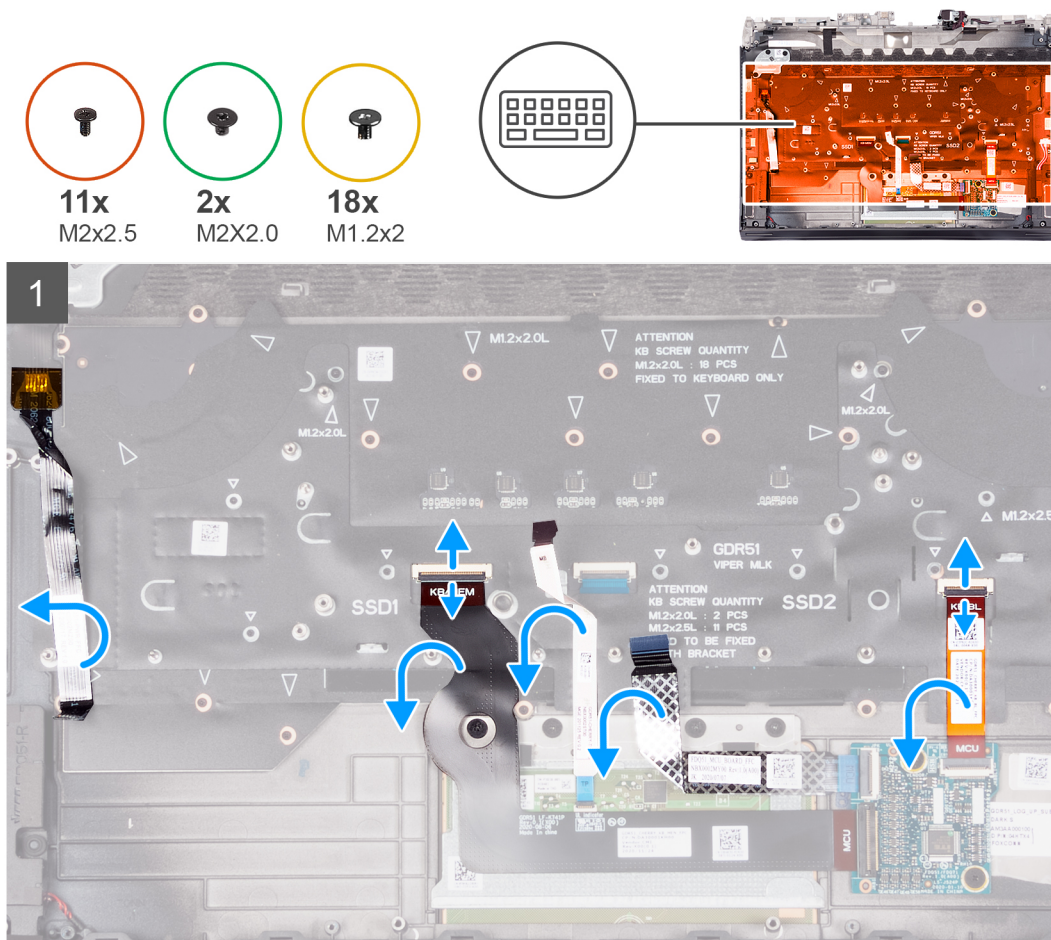
1. 『[PC 内部の作業を始める前に](#)』の手順に従います。
2. [ベース カバー](#)を取り外します。
3. [バッテリー](#)を取り外します。
4. [M.2 2230 ソリッドステート ドライブ](#)を取り外します (該当する場合)。

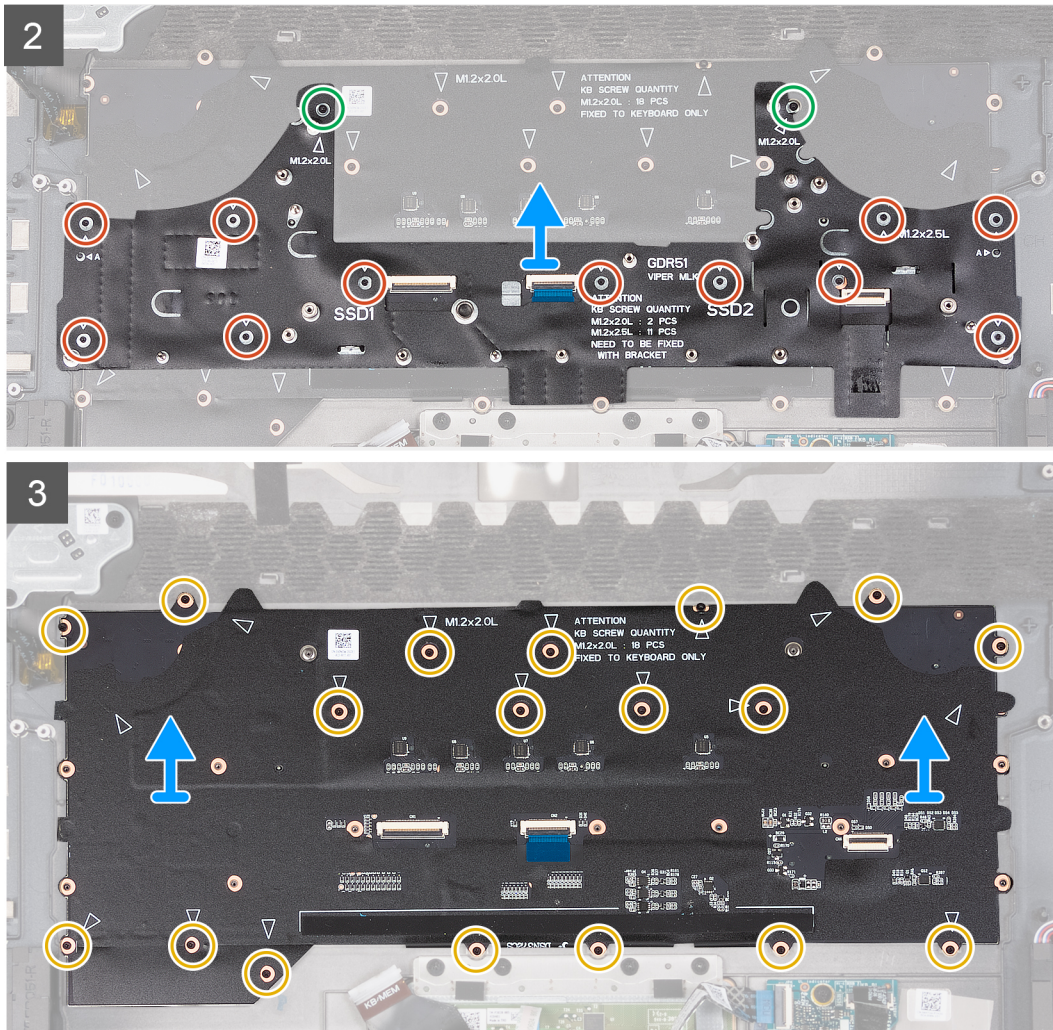
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#)を取り外します（該当する場合）。
6. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
7. [スピーカー](#)を取り外します。
8. [右の I/O ボード](#)を取り外します。
9. 『[システムボードの取り外し](#)』の手順 1～19 に従ってください。
10. [電源アダプターポート](#)を取り外します。

#### このタスクについて

① **メモ:** この手順は、メカニカル キーボードが付属する PC にのみ適用されます。

次の画像は、キー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. ラッチを開き、メカニカル キーボードからキーボードバックライトケーブルを外します。
2. ラッチを開き、メカニカル キーボードからキーボードコントローラー ボードケーブルを外します。
3. ラッチを開き、メカニカル キーボードからキーボードケーブルを外します。
4. タッチパッドケーブルを折りたたんで、メカニカル キーボードの上に重ならないようにします。
5. 電源ボタン アセンブリー ケーブルを折りたたんで、キーボードの上に重ならないようにします。
6. キーボード ブラケットをキーボードとパームレストに固定している 2 本のネジ (M2x2) を外します。
7. キーボード ブラケットをキーボードとパームレストに固定している 11 本のネジ (M2x2.5) を外します。
8. キーボードブラケットを持ち上げてキーボードから取り外します。
9. メカニカル キーボードをパームレストに固定している 18 本のネジ (M1.2x2) を取り外します。
10. メカニカル キーボードを持ち上げて、パームレストから取り外します。

## メカニカル キーボードの取り付け

### 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

① **メモ:** この手順は、メカニカル キーボードを取り付ける場合にのみ適用されます。

次の画像は、キー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。



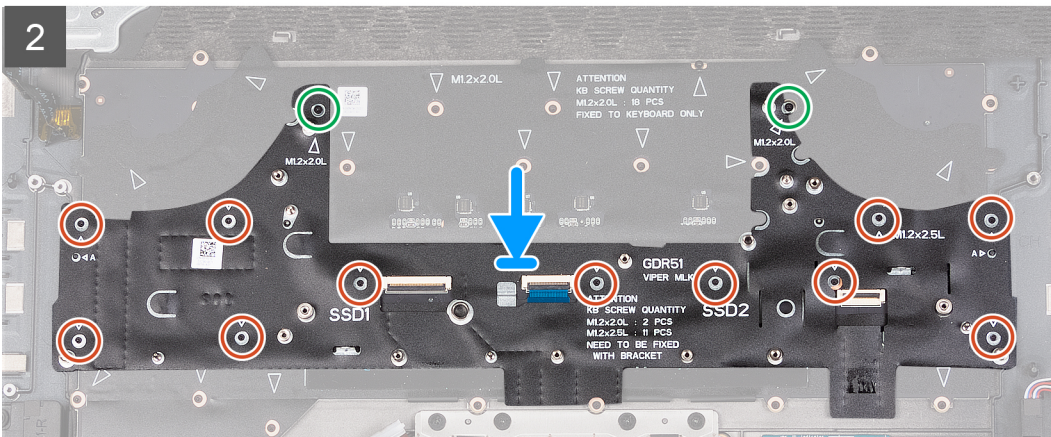
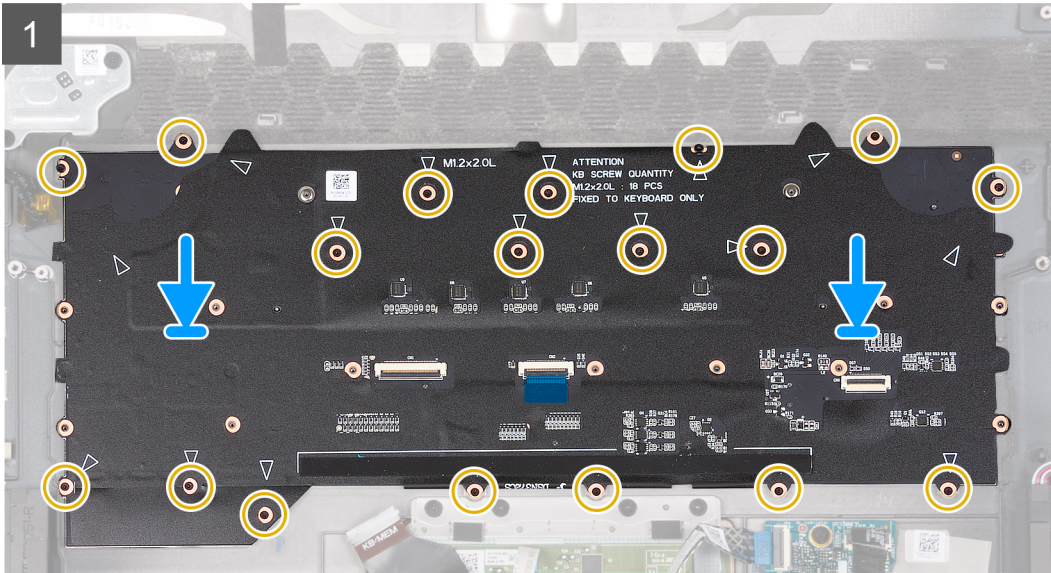
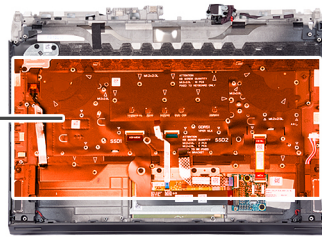
11x  
M2x2.5

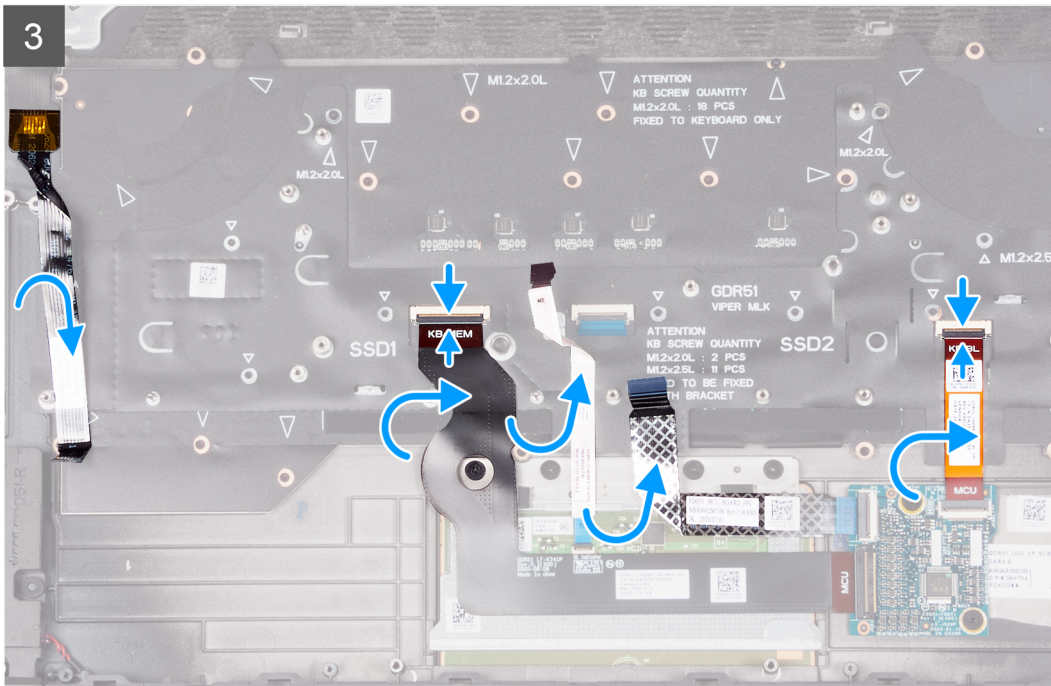


2x  
M2X2.0



18x  
M1.2x2





### 手順

1. キーボードとそのケーブルをパームレストの上にセットします。
2. キーボードのネジ穴をパームレストのネジ穴に合わせます。
3. キーボードをパームレストに固定する 18 本のネジ (M1.2x2) を取り付けます。
4. キーボード ブラケットをキーボードにセットします。
5. キーボード ブラケットのネジ穴をキーボードとパームレストのネジ穴に合わせます。
6. キーボード ブラケットをパームレストに固定する 11 本のネジ (M2x2.5) を取り付けます。
7. キーボード ブラケットをパームレストに固定する 2 本のネジ (M2x2) を取り付けます。
8. タッチパッドケーブルを折りたたんで、キーボードの上に置きます。
9. 電源ボタン アセンブリー ケーブルを折りたたんで、キーボードの上に置きます。
10. キーボードバックライトケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。
11. キーボードコントローラー ボードケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。
12. キーボードケーブルをキーボードコントローラー ボードに接続し、ラッチを閉じます。

### 次の手順

1. [電源アダプター ポート](#)を取り付けます。
2. 『[システムボードの取り付け](#)』の手順 3～24 に従ってください。
3. [右の I/O ボード](#)を取り付けます。
4. [背面 I/O カバー](#)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 (該当する場合)。
6. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
7. [バッテリー](#)を取り付けます。
8. [ベース カバー](#)を取り付けます。
9. 『[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

## パームレストの取り外し

### 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。
3. [バッテリー](#)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（該当する場合）。
5. [M.2 2280 ソリッドステートドライブ](#)を取り外します（該当する場合）。
6. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
7. [ディスプレイアセンブリー](#)を取り外します。
8. [スピーカー](#)を取り外します。
9. [タッチパッド](#)を取り外します。
10. [キーボードコントローラーボード](#)を取り外します。
11. [右の I/O ボード](#)を取り外します。
12. 『[システムボードの取り外し](#)』の手順 1～19 に従ってください。
13. [電源アダプターポート](#)を取り外します。
14. [電源ボタンアセンブリー](#)を取り外します。
15. [キーボード](#)を取り外します。

### このタスクについて

次の画像は、パームレス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。



### 手順

「作業を開始する前に」を実行してから、パームレストを取り外します。

# パームレストの取り付け

## 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、パームレス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

パームレストを取り付けるために、「作業を終えた後に」を実行します。

## 次の手順

1. [キーボード](#)を取り付けます。
2. [電源ボタン アセンブリ](#)を取り付けます。
3. [電源アダプター ポート](#)を取り付けます。
4. 「[システム ボードの取り付け](#)」の手順 3～24 に従ってください。
5. [右の I/O ボード](#)を取り付けます。
6. [キーボードコントローラー ボード](#)を取り付けます。
7. [タッチパッド](#)を取り付けます。
8. [スピーカー](#)を取り付けます。
9. [ディスプレイ アセンブリ](#)を取り付けます。
10. [背面 I/O カバー](#)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 (該当する場合)。
12. [M.2 2280 ソリッドステート ドライブ](#)を取り付けます (該当する場合)。
13. [バッテリー](#)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

ドライバー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 ナレッジベース記事「ドライバーおよびダウンロードに関するFAQ」([000123347](#))を読むことが推奨されています。

# システム セットアップ

△ **注意:** PC に詳しいユーザー以外は、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 PC が誤作動を起こす可能性があります。

① **メモ:** PC および取り付けられているデバイスによっては、本項にリスト表示されている項目の一部がない場合があります。

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

## BIOS セットアップの起動

### 手順

1. コンピューターの電源を入れます。
2. 直ちに F2 を押して、BIOS セットアップを入力します。
  - ① **メモ:** キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されてしまったら、デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。その後、コンピューターの電源を切り、操作をやり直してください。

## ナビゲーションキー

① **メモ:** ほとんどの BIOS セットアップ オプションで、変更内容は記録されますが、コンピューターを再起動するまでは有効になりません。

表 4. ナビゲーションキー

キー	ナビゲーション
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
入力	選択したフィールドの値を選択するか（該当する場合）、フィールド内のリンクに移動します。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
タブ	次のフォーカス対象領域に移動します。
Esc	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で Esc を押すと、未保存の変更の保存を促すメッセージが表示され、コンピューターが再起動します。

## ワンタイムブートメニュー

[ワンタイムブートメニュー] にアクセスするには、コンピューターの電源をオンにして、すぐに F2 を押します。

① **メモ:** コンピューターがブートメニューに移行できない場合は、コンピューターを再起動してすぐに F2 を押します。

ワンタイムブートメニューでは起動可能なデバイスに加えて診断開始オプションが表示されます。起動メニューのオプションは以下のとおりです。

- リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- STXXXX ドライブ (利用可能な場合)

① | **メモ:** XXX は、SATA ドライブの番号を意味します。

- 光学ドライブ（利用可能な場合）
- SATA ハードドライブ（利用可能な場合）
- 診断

① | **メモ:** [Diagnostics（診断）] を選択すると [ePSA 診断] 画面が表示されます。

[ワンタイム ブート メニュー] ではシステム セットアップ画面にアクセスをするオプションも表示されます。

## システム セットアップのオプション

### メイン

表 5. メイン

オプション	説明
システムの時刻	現在の時刻を hh:mm:ss 形式で表示します。
システムの日付	現在の日付を mm/dd/yyyy 形式で表示します。
BIOS バージョン	BIOS のバージョンを表示します。
製品名	PC のモデル番号を表示します。
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。
CPU のスピード	プロセッサの処理速度を表示します。
CPU ID	プロセッサの識別コードを表示します。
CPU の L1 キャッシュ	プロセッサの L1 キャッシュ サイズを表示します。
CPU の L2 キャッシュ	プロセッサの L2 キャッシュ サイズを表示します。
CPU の L3 キャッシュ	プロセッサの L3 キャッシュ サイズを表示します。
内蔵グラフィックス	内蔵グラフィックスを表示します。
専用グラフィックス 1	PC に取り付けられた最初の専用グラフィックスを表示します。
専用グラフィックス 2	PC に取り付けられた 2 番目の専用グラフィックスを表示します。
M.2 PCIe SSD-1	インストールされたプライマリ SSD のタイプを表示します。
AC アダプターのタイプ	AC アダプターのタイプを表示します。
システム メモリー	システム メモリーの情報を表示します。
メモリー スピード	メモリー スピードの情報を表示します。

### 詳細

表 6. 詳細

オプション	説明
シャーシの色	シャーシの色を設定します。
キーボードの言語	キーボードの言語を設定します。
キーボードの色	キーボードの色を設定します。
インテル SpeedStep	プロセッサのインテル SpeedStep モードを有効または無効にします。

表 6. 詳細 (続き)

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [インテル SpeedStep を有効にする]</li> </ul> デフォルト : Enabled
インテル Speed Shift テクノロジー	インテル Speed Shift テクノロジーを有効または無効にします。このオプションでは、自動的に適切なプロセッサのパフォーマンスを選択するようにオペレーティング システムを設定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [有効]</li> </ul> デフォルト : Enabled
Hyper-Thread Control	ハイパースレッドをプロセッサで有効または無効にすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [無効]</li> <li>• [有効]</li> </ul> デフォルト : Enabled
内蔵 NIC	オンボード LAN コントローラーを設定できるようにします。 次のいずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [無効] : 内蔵 LAN がオフのため、オペレーティング システムに認識されません。</li> <li>• [有効] : 内蔵 LAN が有効です。</li> <li>• [PXE で有効] 内蔵 LAN が有効です (PXE 起動)。</li> </ul> デフォルト : PXE で有効
パネル オープン パワーオン機能	PC のカバーを開くことで電源がオンになる機能を有効または無効にします。 デフォルト : Enabled
USB エミュレーション	USB エミュレーション機能を有効または無効にします。この機能は、USB を意識したオペレーティング システムがない場合に、BIOS がどのように USB デバイスを処理するか定義します。USB エミュレーションは POST 中は常に有効に設定されています。 デフォルト : Enabled ⓘ <b>メモ:</b> このオプションがオフの場合、どのタイプの USB デバイス (フロッピー、ハードドライブ、またはメモリー キー) も起動することはできません。
USB PowerShare	USB PowerShare 機能を有効または無効にします。このオプションによって、PC の電源がオフまたはスタンバイモードのときに、USB PowerShare ポートを通して保存されているシステムのバッテリー電源を使用し、外部デバイスを充電できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Enable USB PowerShare (USB PowerShare を有効にする)]</li> </ul> デフォルト : Enabled
USB ウェイク サポート	USB デバイスで PC をスタンバイからウェイクさせる機能を有効または無効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Enable USB Wake Support (USB ウェイクサポートを有効にする)]</li> </ul> デフォルト : Disabled ⓘ <b>メモ:</b> USB PowerShare が有効の場合、USB PowerShare コネクタに接続されたデバイスでは PC が復帰しない場合があります。
SATA のオペレーション	内蔵 SATA ドライブ コントローラーの作動モードを設定できます。

表 6. 詳細 (続き)

オプション	説明
	次のいずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [無効] : SATA コントローラーは非表示</li> <li>• [AHCI] : SATA は AHCI モード用に設定済み</li> <li>• [RAID オン] : SATA は RAID モードをサポートするよう設定済み</li> </ul> デフォルト : RAID オン
アダプターの警告	特定の電源アダプターを使用する場合に、システム セットアップ (BIOS) の警告メッセージを、有効または無効にすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Enable Adapter Warnings (アダプターの警告を有効にする)]</li> </ul> デフォルト : Enabled
ファンクション キーの作動	ファンクション キーまたはマルチメディア キーをデフォルトのファンクション キー動作として設定できます。 デフォルト : Function key (ファンクションキー)
バッテリーの状態	バッテリーの状態を表示します。
インテル ソフトウェア ガード エクステンションズ	インテル ソフトウェア ガード エクステンションズを有効または無効にします。 デフォルト : Software Controlled (ソフトウェア制御)
インテル ソフトウェア・ガード・エクステンションズに割り当て済みのメモリーサイズ	インテル ソフトウェア・ガード・エクステンションズに割り当て済みのメモリーサイズを表示します。
カメラ	
Thunderbolt	Thunderbolt テクノロジーのサポートを有効または無効にします。 このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [有効]</li> <li>• [無効]</li> </ul> デフォルト : Disabled
Thunderbolt 起動サポート	Thunderbolt ポートに接続されているストレージ デバイスからの起動を有効または無効にします。 デフォルト : Disabled

## セキュリティ

表 7. セキュリティ

オプション	説明
セットアップ ステータスのアンロック	セットアップのステータスがアンロックされているかどうかを表示します。
管理者パスワードのステータス	管理者パスワードが消去または設定されているかどうかを表示します。 デフォルト : Not Set (未設定)
システム パスワードのステータス	システム パスワードが消去または設定されているかどうかを表示します。 デフォルト : Not Set (未設定)
管理者パスワード	管理者 (Admin) パスワードを設定、変更、削除することができます。 パスワードを設定するには、次の項目を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [以前のパスワードを入力する:]</li> </ul>

表 7. セキュリティ (続き)

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● [新たなパスワードを入力する:]</li> <li>● [新たなパスワードを確認する:]</li> </ul> パスワードを設定したら、[OK] をクリックします。 ⓘ <b>メモ:</b> 最初のログイン時には、[以前のパスワードを入力する:] フィールドは [Not set] と記されています。したがって、最初のログイン時にパスワードを設定する必要があります。その後、パスワードを変更または削除することができます。
システム パスワード	システムパスワードを設定、変更、削除することができます。 パスワードを設定するには、次の項目を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● [以前のパスワードを入力する:]</li> <li>● [新たなパスワードを入力する:]</li> <li>● [新たなパスワードを確認する:]</li> </ul> パスワードを設定したら、[OK] をクリックします。 ⓘ <b>メモ:</b> 最初のログイン時には、[以前のパスワードを入力する:] フィールドは [Not set] と記されています。したがって、最初のログイン時にパスワードを設定する必要があります。その後、パスワードを変更または削除することができます。
強力なパスワード	常に強力なパスワードを設定するオプションを強制することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● [強力なパスワードを有効にする]</li> </ul> このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
パスワードの設定	パスワードの文字数を定義することができます。最小 4 文字、最大 32 文字です。
パスワードのスキップ	これを設定すると、システムの再起動時にシステムパスワードと内蔵 HDD パスワードの入力をバイパスすることができます。 いずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● [無効:] パスワードが設定されると、システムおよび内蔵 HDD パスワード入力のダイアログが表示されます。このオプションは、デフォルトで有効に設定されています。: デフォルト</li> <li>● [再起動時にスキップ] 再起動時、パスワード入力のダイアログをスキップします (ウォーム ブート)。</li> </ul>
パスワードの変更	管理者パスワードが設定されている場合、システムパスワードを変更することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● [管理者以外のパスワードの変更を許可する]</li> </ul> このオプションはデフォルトで有効化されています。
管理者以外のセットアップの変更	管理者パスワードが設定されている場合に、セットアップオプションの変更を許可するかどうかを決めることができます。無効に設定すると、セットアップオプションは管理者パスワードによってロックされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● [ワイヤレス スイッチの変更を許可する]</li> </ul> このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
UEFI カプセル ファームウェアのアップデート	システム BIOS を UEFI カプセル アップデート パッケージでアップデートすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● [UEFI カプセル ファームウェアのアップデートを有効にする]</li> </ul> このオプションはデフォルトで有効化されています。
TPM 2.0 セキュリティ	POST 中に、TPM (Trusted Platform Module) を有効または無効にすることができます。 このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● [TPM On] - デフォルト</li> <li>● [Clear (クリア)]</li> <li>● [有効なコマンドの PPI をスキップ] - デフォルト</li> </ul>

表 7. セキュリティ (続き)

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [無効なコマンドの PPI をスキップ]</li> <li>• [PPI Bypass for Clear Command]</li> <li>• [Attestation Enable] - デフォルト</li> <li>• [キー ストレージが有効] - デフォルト</li> <li>• [SHA-256] - デフォルト</li> </ul> <p>いずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [無効]</li> <li>• [Enabled] — デフォルト</li> </ul>
TPM セキュリティ	<p>POST 中に Trusted Platform Module (TPM) を有効にすることができます。</p> <p>デフォルト設定 : このオプションはデフォルトで設定されていません。</p>
PPI Bypass for Clear Command	<p>TPM Physical Presence Interface (PPI) を制御することができます。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。この設定は変更されるとすぐに反映されます。</p>
Computrace (R)	<p>オプションである Computrace ソフトウェアを次のオプションで起動または無効にすることができます。</p> <p>このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [非アクティブ]</li> <li>• [無効]</li> <li>• [Activate] - デフォルト</li> </ul>

## セキュアブート

表 8. セキュアブート

オプション	説明
ブートリスト オプション	<p>利用可能な起動オプションを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy (レガシー)</li> <li>• UEFI</li> </ul> <p>デフォルト : UEFI</p>
File Browser Add Boot Option	<p>起動オプションを追加できます。</p>
File Browser Del Boot Option	<p>起動オプションを削除できます。</p>
セキュアブート	<p>セキュアブート機能を有効または無効にします。</p> <p>いずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [セキュアブートを有効にする]</li> <li>• [セキュアブートを無効にする]</li> </ul> <p>デフォルト : Enabled</p>
レガシー オプション ROM	<p>レガシー オプション ROM を有効または無効にします。</p> <p>デフォルト : Disabled</p>
レガシー起動試行	<p>レガシー起動試行を有効または無効にします。</p> <p>デフォルト : Disabled</p>
起動オプションの優先順位	<p>ブートシーケンスを表示します。</p>
起動オプション#1	<p>利用可能な最初の起動オプションを表示します。</p>
起動オプション#2	<p>利用可能な 2 番目の起動オプションを表示します。</p>

表 8. セキュアブート (続き)

オプション	説明
起動オプション#3	利用可能な 3 番目の起動オプションを表示します。

## 終了

表 9. 終了

オプション	説明
変更を保存してリセットを行う	システム セットアップを終了して、変更を保存できます。
変更を破棄してリセットを行う	システム セットアップを終了して、すべてのシステム セットアップ オプションの前の値をロードできます。
デフォルトを復元する	すべてのシステム セットアップ オプションのデフォルト値を復元できます。
変更を破棄する	すべてのシステム セットアップ オプションの前の値をロードできます。
変更を保存する	すべてのシステム セットアップ オプションの変更を保存できます。

## システムパスワードおよびセットアップパスワード

表 10. システムパスワードおよびセットアップパスワード

パスワードの種類	説明
システムパスワード	システムにログインする際に入力が必要なパスワードです。
セットアップパスワード	お使いのコンピューターの 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セットアップパスワードを作成して、お使いのコンピューターを保護することができます。

△ **注意:** パスワード機能は、コンピューター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。

① **メモ:** システムパスワードとセットアップパスワード機能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

BIOS 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

- [[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。
- [[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。
  - 少なくとも 1 個の特殊文字: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - 数字: 0~9。
  - A~Z の大文字。

- a～z の小文字。
3. [新しいパスワードの確認]：以前フィールドに入力したシステム パスワードを入力し、[OK] をクリックします。
  4. Esc を押し、メッセージの指示に従って変更内容を保存します。
  5. Y を押して変更を保存します。  
コンピューターが再起動されます。

## 既存のシステムパスワードまたは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/またはセットアップ パスワードを削除または変更する前に、[パスワード ステータス] が (システム セットアップで) ロック解除されていることを確認します。[パスワード ステータス] がロックに設定されている場合、既存のシステム パスワードまたはセットアップ 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。  
**System Security** (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] を選択します。既存のシステム パスワードをアップデートまたは削除し、Enter または Tab を押します。
4. [セットアップ パスワード] を選択します。既存のセットアップ パスワードをアップデートまたは削除し、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/またはセットアップ パスワードを削除する場合、プロンプトが表示されたら、削除を確認します。
5. Esc を押します。変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。
6. Y を押して変更を保存し、[システム セットアップ] を閉じます。  
コンピューターが再起動されます。

## CMOS 設定のクリア

### このタスクについて

 **注意:** CMOS 設定をクリアすると、PC の BIOS 設定がリセットされます。


### 手順

1. [ベースカバー](#)を取り外します。
2. バッテリーケーブルをシステム ボードから外します。
3. 電源ボタンを 15 秒間押します。
4. 1 分間待ちます。
5. バッテリーケーブルをシステム ボードに接続します。
6. [ベースカバー](#)を取り付けます。

## 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


コンピューターのパスワードまたは BIOS パスワードをクリアするには、[サポートへのお問い合わせ](#)に記載されている方法で Dell テクニカル サポートにお問い合わせください。詳細については、[Dell サポート サイト](#)にアクセスください。

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

# BIOS のアップデート

## Windows での BIOS のアップデート

### 手順

1. [Dell サポートサイト](#)を開きます。
2. [製品名] をクリックします。[検索サポート] ボックスでお使いのコンピューターのサービス タグを入力し、[検索] をクリックします。  
 **メモ:** サービス タグがない場合は、SupportAssist を使用して、お使いのコンピューターを自動で確認してください。製品 ID を使用するか、お使いのコンピューターのモデルを手動で参照することもできます。
3. [ドライバーおよびダウンロード] をクリックします。[ドライバーの検索] を展開します。
4. お使いのコンピューターにインストールされているオペレーティング システムを選択します。
5. [カテゴリ] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いのコンピューター用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーを参照します。
8. BIOS アップデート ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。  
システム BIOS をアップデートする方法の詳細については、[Dell サポートサイト](#)のナレッジベース リソースで検索してください。

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

### 手順

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

## 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 XXXX.exe ファイルを使用してコンピューター BIOS をアップデートし、[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

起動可能 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、コンピューターの [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。

コンピューターを [ワンタイム ブート] メニューで起動して、BIOS フラッシュ アップデートが起動オプションとしてリストされているかどうかを確認できます。オプションが表示されている場合は、この方法で BIOS をアップデートできます。

#### ワンタイム ブート メニューからのアップデート

[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 (ドライブ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
- AC 電源アダプターがコンピューターに接続されている必要があります
- BIOS をフラッシュする動作可能なコンピューター バッテリー

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

△ **注意:** BIOS のフラッシュ アップデート プロセス中にコンピューターの電源をオフにしないでください。コンピューターの電源をオフにすると、コンピューターが起動しない場合があります。

#### 手順

1. PC の電源を切り、BIOS フラッシュ アップデート ファイルをコピーした USB ドライブをコンピューターの USB ポートに挿入します。
2. コンピューターの電源を入れ、F12 を押して [ワнтаイム ブート] メニューにアクセスします。マウスまたは矢印キーを使用して [BIOS フラッシュ 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。コンピューターが再起動して、BIOS をフラッシュします。
7. BIOS フラッシュ アップデートが完了すると、コンピューターが再起動します。

## BitLocker が有効なシステムでの BIOS のアップデート

△ **注意:** BitLocker を一時停止せずに BIOS をアップデートすると、次回システムを再起動した際、BitLocker キーが認識されません。その後、続行するためにはリカバリー キーの入力を求められ、これは再起動のたびに要求されるようになります。リカバリー キーが不明な場合は、データロスの原因となったり、本来必要のないオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。このトピックの詳細については、Dell のナレッジ ベース記事 [000134415](#) を参照してください。

# トラブルシューティング

## 膨張した充電式リチウムイオン 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 バッテリーの種類の 1 つに、充電式リチウムイオン 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、充電式リチウムイオン バッテリーの人気の近年高まっており、これがエレクトロニクス業界で標準になりました。充電式リチウムイオン バッテリーのテクノロジー特有の問題として、バッテリー セルが膨張する可能性が上げられます。

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する必要があります。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（Dell 認定サービス技術者による交換オプションも含む）については、Dell サポートに問い合わせることを推奨します。

充電式リチウムイオン 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。

- 充電式リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。
- PC 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、PC から AC 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。電源ボタンを押してもコンピューターの電源が入らない場合、バッテリーは完全に放電されています。
- 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 サポートサイト](#)の Dell サポート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 [Dell のサイト](#)から、または Dell から直接購入してください。

充電式リチウムイオン バッテリーは、使用年数、充電回数、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、および問題が発生する可能性を最小限に抑える方法の詳細については、[Dell サポートサイト](#)のナレッジベースリソースで「Dell ノートパソコン バッテリー」を検索してください。

## システム診断ライト

### 電源およびバッテリーステータスライト

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

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

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

**消灯**：

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

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

例えば、電源およびバッテリーステータスライトが、赤色に 2 回点滅して停止し、次に青色に 3 回点滅して停止します。この 2、3 のパターンは、PC の電源がオフになるまで続き、メモリーまたは RAM が検出されないことを示しています。

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

① **メモ:** 次の診断ライトコードおよび推奨されるソリューションは Dell サービス技術者が問題をトラブルシューティングするために使用します。許可されている、あるいは Dell テクニカルサポートチームによって指示を受けた内容のトラブルシューティングと修理のみを行うようにしてください。Dell が許可していない修理による損傷は、保証できません。

表 11. 診断ライト LED コード

診断ライトコード (赤、青)	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 : SBIOS メッセージ
3,1	コイン型電池の障害です
3,2	PCI、ビデオ カード/チップの障害です
3,3	リカバリイメージが見つかりません
3,4	検出されたリカバリ イメージは無効です
3,5	母線の障害です
3,6	システム BIOS のフラッシュが不完全です
3,7	マネジメント・エンジン (ME) エラー

## SupportAssist 診断

### このタスクについて

SupportAssist 診断 (以前は ePSA 診断と呼ばれていた) では、ハードウェアの完全なチェックを実行します。SupportAssist 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。SupportAssist 診断では、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います。これにより、次の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行する。
- 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
- テスト中に問題が発生したかどうかを知らせるエラー メッセージを表示

① **メモ:** 一部のテストは特定のデバイス向けであり、ユーザーによる操作が必要です。診断テストを実行する際は、PC の前にいるようにしてください

詳細については、「[SupportAssist 起動前システムパフォーマンスチェック](#)」を参照してください。

## オペレーティング システムのリカバリ

コンピューターで何度か試行してもオペレーティング システムが起動されない場合、Dell SupportAssist OS Recovery 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 システムを実行する Dell 製コンピューターにプレインストールされています。コンピューターでオペレーティング システムが起動される前に発生する問題を診断してトラブルシューティングするツールで構成されています。ハードウェアの問題の診断、コンピューターの修復、ファイルのバック アップ、コンピューターの出荷時状態への復元を行うことができます。

ソフトウェアまたはハードウェアの障害が原因でプライマリー 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 Web サイトからダウンロードし、コンピューターをトラブルシューティングして修正できます。

[https://www.dell.com/support/home/products/software\\_int/software\\_service\\_tools](https://www.dell.com/support/home/products/software_int/software_service_tools)Dell SupportAssist OS Recoveryの詳細については、[Dell サポートサイトのサービスツール](#)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。

## 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、回復ドライブを作成することが推奨されています。Dell は、Dell 製コンピューター上の Windows オペレーティング システムを回復させるためのオプションを複数提供しています。詳細については、「[デルの Windows バックアップ メディアおよびリカバリー オプション](#)」を参照してください。

## Wi-Fi パワー サイクル

### このタスクについて

Wi-Fi の接続性の問題で、お使いのコンピューターがインターネットにアクセスできない場合、次の手順を実行して Wi-Fi デバイスをリセットします。

### 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。  
 **メモ:** 一部のインターネット サービス プロバイダー (ISP) は、モデムとルーター コンボ デバイスを提供します。
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. コンピューターの電源を入れます。

## 待機電力の放電（ハードリセットの実行）

### 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あとコンピューターに残っている静電気のことです。

安全を確保し、お使いのコンピューターにある繊細な電子部品を保護するためには、コンピューターのコンポーネントの取り外しや取り付けを行う前に、待機電力を放電する必要があります。

コンピューターの電源がオンになっていない、またはオペレーティング システムが起動しない場合も、待機電力の放電（「ハードリセット」の実行とも呼ばれる）が一般的なトラブルシューティングの方法です。

次の手順を実行して、待機電力を放電します。

### 手順

1. コンピューターの電源を切ります。
2. 電源アダプターをコンピューターから外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。  
 **注意:** バッテリーは Field Replaceable Unit (FRU) であり、認定サービス技術者のみが取り外しと取り付けの手順を実行できます。
5. 待機電力を放電するため、電源ボタンを 20 秒間押し続けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベース カバーを取り付けます。
8. 電源アダプターをコンピューターに接続します。
9. コンピューターの電源を入れます。



① | **メモ:** ハードリセット実行の詳細については、[Dell サポートサイト](#)のナレッジベースリソースで検索してください。

# 「困ったときは」と「Alienware へのお問い合わせ」

## セルフヘルプリソース

オンラインセルフヘルプリソースを使って Alienware の製品とサービスに関するヘルプ情報を取得できます。

表 12. Alienware 製品とオンライン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
Alienware 製品とサービスに関する情報は、	<a href="#">Alienware サポートサイト</a>
My Dell アプリケーション	
ヒント	
お問い合わせ	Windows サーチに [Contact Support] と入力し、[Enter] を押しします。
オペレーティング システムのオンライン ヘルプ	<a href="#">Windows サポートサイト</a>
トップソリューション、診断、ドライバー、ダウンロードにアクセスし、ビデオ、マニュアル、ドキュメントを参照してコンピューターに関する情報を取得してください。	Alienware コンピューターは、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 のコンピューターに関連するサポートリソースを表示するには、 <a href="#">Dell サポートサイト</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。  お使いのコンピューターでサービス タグの位置を確認する方法の詳細については、「 <a href="#">サービス タグまたはシリアル番号の位置を確認する手順</a> 」を参照してください。
お使いのコンピューターの保守に関する段階的な手順が分かるビデオは、	<a href="#">Alienware サポート チャンネル</a>

## Alienware 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 Alienware へのお問い合わせについては、[Alienware サポート サイト](#)を参照してください。

- ① **メモ:** サービスの提供状況は、国または地域、および製品によって異なる場合があります。
- 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。