

Alienware m15 Ryzen Edition R5

サービス マニュアル

規制モデル： P109F
規制タイプ： P109F002/P109F003
5月 2022年
Rev. A01

A L I E N W A R E 

メモ、注意、警告

① | 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。

目次

章 1: コンピューター内部の作業	6
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
ESD (静電気放出) 保護.....	7
ESD フィールド・サービス・キット.....	7
敏感なコンポーネントの輸送.....	8
PC 内部の作業を終えた後に.....	8
章 2: コンポーネントの取り外しと取り付け	9
推奨ツール.....	9
ネジのリスト.....	9
Alienware m15 Ryzen Edition R5 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
リチウム イオン バッテリーに関する注意事項.....	17
バッテリーの取り外し.....	18
バッテリーの取り付け.....	19
バッテリーケーブル.....	20
リチウム イオン バッテリーに関する注意事項.....	20
バッテリー ケーブルの取り外し.....	20
バッテリー ケーブルの取り付け.....	21
ソリッドステートデバイス.....	22
SSD スロット 1 にある 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	22
2230 ソリッドステート ドライブの SSD スロット 1 への取り付け.....	23
SSD スロット 1 にある 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	24
2280 ソリッドステート ドライブの SSD スロット 1 への取り付け.....	25
SSD スロット 2 にある 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	26
2230 ソリッドステート ドライブの SSD スロット 2 への取り付け.....	27
SSD スロット 2 にある 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	28
2280 ソリッドステート ドライブの SSD スロット 2 への取り付け.....	29
SSD スロット 1 のネジ マウントを移動する手順.....	30
SSD スロット 2 のネジ マウントを移動する手順.....	31
スピーカー.....	32
スピーカーの取り外し.....	32
スピーカーの取り付け.....	33
オーディオおよび Ethernet ドーターボード.....	34
オーディオおよび Ethernet ドーターボード (FFC) の取り外し.....	34
オーディオおよび Ethernet ドーターボード (FFC) の取り付け.....	34
メモリモジュール.....	35
メモリー モジュールの取り外し.....	35
メモリー モジュールの取り付け.....	36
ワイヤレスカード.....	38
ワイヤレス カードの取り外し.....	38

ワイヤレス カードの取り付け.....	39
背面 I/O カバー.....	40
背面 I/O カバーの取り外し.....	40
背面 I/O カバーの取り付け.....	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.....	44
電源アダプタポート.....	45
電源アダプター ポートの取り外し.....	45
電源アダプター ポートの取り付け.....	46
ディスプレイアセンブリ.....	47
ディスプレイ アセンブリーの取り外し.....	47
ディスプレイ アセンブリーの取り付け.....	49
キーボードコントローラー ボード.....	52
キーボードコントローラー ボードの取り外し.....	52
キーボードコントローラー ボードの取り付け.....	52
システム ボード.....	53
システム ボードの取り外し.....	53
システム ボードの取り付け.....	57
ヒートシンクアセンブリ.....	61
ヒートシンク アセンブリーの取り外し.....	61
ヒートシンク アセンブリーの取り付け.....	62
USB ボード.....	64
USB ボードの取り外し.....	64
USB ボードの取り付け.....	65
電源ボタン.....	66
電源ボタンの取り外し.....	66
電源ボタンの取り付け.....	67
パームレストとキーボードアセンブリ.....	68
パームレストとキーボード アセンブリーの取り外し.....	68
パームレストとキーボード アセンブリーの取り付け.....	69

章 3: ドライバおよびダウンロード.....70

章 4: セットアップユーティリティ.....71

BIOS の概要.....	71
BIOS セットアッププログラムの起動.....	71
ナビゲーションキー.....	71
ブート シーケンス.....	71
システム セットアップのオプション.....	72
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	76
システム セットアップパスワードの割り当て.....	76
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.....	77
CMOS 設定のクリア.....	77
BIOS (システム セットアップ) パスワードとシステム パスワードのクリア.....	77
BIOS のアップデート.....	78
Windows での BIOS のアップデート.....	78
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	78
F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート.....	78

章 5: トラブルシューティング	80
膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い.....	80
SupportAssist 診断.....	80
オペレーティング システムのリカバリ.....	81
システム診断ライト.....	81
バックアップ メディアとリカバリー オプション.....	82
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	82
待機電力の放電 (ハード リセットの実行).....	82
章 6: 「困ったときは」と「Alienware へのお問い合わせ」	84

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 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。

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)。

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) 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 を参照してください。

△ | **注意:** PC 内部の部品に触れる前に、PC 背面の金属部など塗装されていない金属面に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていない金属面に触れ、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を除去してください。

△ | **注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプル タブを持つようにし、ケーブル自体を引っ張らないでください。ケーブルには、ケーブルを外す前に外しておく必要のあるロック タブや蝶ネジが付いたコネクタを持つものがあります。ケーブルを外すときは、コネクタピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。ケーブルを接続するときは、ポートとコネクタの向きが合っていることを確認してください。

△ | **注意:** メディアカードリーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。

△ 注意: ノート PC でリチウムイオン 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 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。

ESD (静電気放出) 保護

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

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

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

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

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

ESD による破損を防ぐには、次の手順を実行します。

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

ESD フィールド・サービス・キット

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

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネント

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネントは次のとおりです。

- **静電対策マット** – 静電対策マットは散逸性があるため、サービス手順の間にパーツを置いておくことができます。静電対策マットを使用する際には、リストストラップをしっかりと装着し、ボンディングワイヤーをマットと作業中のシステムの地金部分のいずれかに接続します。正しく準備できたら、サービスパーツを ESD 袋から取り出し、マット上に直接置きます。ESD に敏感なアイテムは、手のひら、ESD マット上、システム内、または ESD 袋内で安全です。
- **リストストラップとボンディングワイヤー** – リストストラップとボンディングワイヤーは、ESD マットが不要な場合に手首とハードウェアの地金部分に直接接続したり、マット上に一時的に置かれたハードウェアを保護するために静電対策マットに接続したりできます。皮膚、ESD マット、そしてハードウェアをつなぐ、リストストラップとボンディングワイヤーの物理的接続をボンディングと呼びます。リストストラップ、マット、そしてボンディングワイヤーが含まれたフィールド・サービス・キットのみを使用してください。ワイヤレスのリストストラップは使用しないでください。リストストラップの内部ワイヤーは、通常の装着によって損傷が発生します。よって、事故による ESD のハードウェア損傷を避けるため、リスト・ストラップ・テスターを使用して定期的に確認する必要があります。リストストラップとボンディングワイヤーは少なくとも週に一度テストすることをお勧めします。
- **ESD リスト・ストラップ・テスター** – ESD ストラップの内側にあるワイヤーは、時間の経過に伴って損傷を受けます。監視されないキットを使用する場合には、サービスコールのたびに定期的にストラップをテストすることがベストプラクティスです。最

低でも週に一度テストします。テストには、リスト・ストラップ・テスターを使用することが最善です。リスト・ストラップ・テスターを所有していない場合には、地域オフィスに在庫を問い合わせてください。テストを実行するには、リストストラップを手首に装着した状態で、リストストラップのボンディングワイヤーをテスターに接続し、ボタンを押してテストを行います。テスト合格の場合には緑のLEDが点灯し、テスト不合格の場合には赤いLEDが点灯し、アラームが鳴ります。

- **絶縁体要素** – プラスチック製のヒートシンクの覆いなど、ESDに敏感なデバイスを、高く帯電していることが多いインシュレータ内蔵パーツから遠ざけることが重要です。
- **作業現場環境** – ESD フィールド・サービス・キットを配備する前に、お客様の場所の状況を評価します。たとえば、サーバ環境用にキットを配備するのと、デスクトップや携帯デバイス用にキットを配備することは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置され、デスクトップや携帯デバイスはオフィスのデスク上か、仕切りで区切られた作業場所に配置されます。物品が散乱しておらずESDキットを広げるために十分な平らな広いエリアを探してください。このとき、修理対象のシステムのためのスペースも考慮してください。また、作業場所にESDの原因と成り得る絶縁体がないことも確認します。ハードウェアコンポーネントを実際に取り扱う前に、作業場所では常に発泡スチロールおよびその他のプラスチックなどのインシュレータは敏感なパーツから最低30 cm (12 インチ) 離して置きます。
- **静電気を防止する梱包** – すべてのESDに敏感なデバイスは、静電気の発生しない梱包材で発送および受領する必要があります。メタルアウト/静電気防止袋の使用をお勧めします。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じESD保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱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、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。

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。

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

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

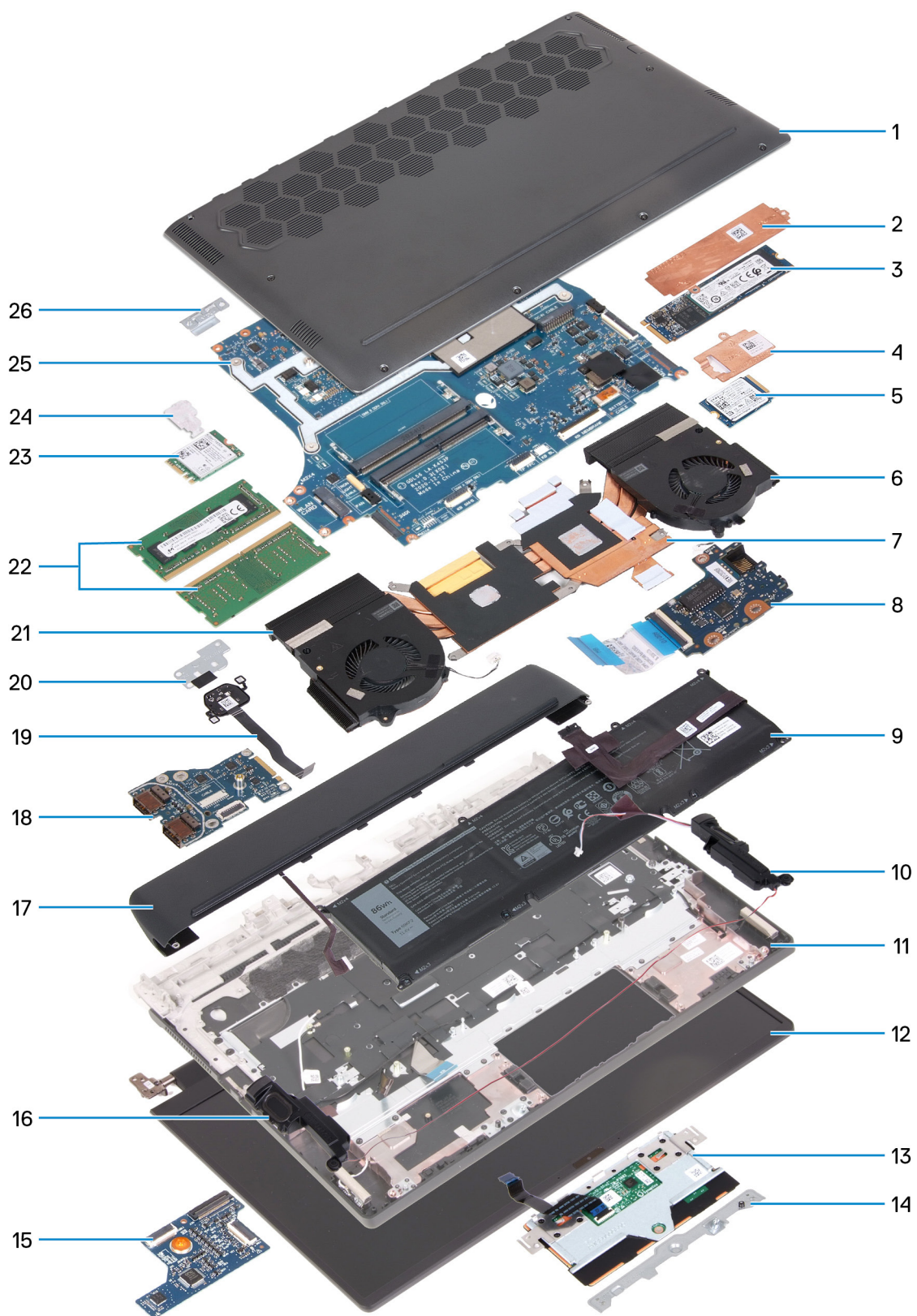
コンポーネント	ネジの種類	数	ネジの画像
ベースカバー	M2.5x1.7+3.3L (拘束ネジ)	4	
ベースカバー	M2.5x8.5+3.5L (拘束ネジ)	2	
ベースカバー	M2.5x5	2	
SSD スロット 1 のソリッドステートドライブ	M2x4	2	
SSD スロット 2 のソリッドステートドライブ	M2x4	2	
フレキシブルフラットケーブル (FFC)を備えたオーディオおよび Ethernet ドーターボード	M2x4	1	
フレキシブルフラットケーブル (FFC)を備えたオーディオおよび Ethernet ドーターボード	M2x2	1	
ワイヤレスカードブラケット	M2x4	1	
ディスプレイヒンジ	M2.5x5	6	

表 1. ネジのリスト (続き)

コンポーネント	ネジの種類	数	ネジの画像
バッテリー	M2x4	4	
バッテリー	M2x3	4	
タッチパッドのブラケット	M2.5x2.5	2	
タッチパッド	M2x2	2	
キーボードコントローラー ボード	M2x2	1	
背面 I/O カバー	M2x4	2	
背面 I/O カバー	M2.5x5	2	
電源アダプターポートブラケット	M2x4	2	
システム ボード	M2x4	9	
ヒートシンクアセンブリー	M2x4	6	
USB ボード	M2x4	2	
電源ボタン	M2x2	3	

Alienware m15 Ryzen Edition R5 の主要なコンポーネント

次の画像は、Alienware m15 Ryzen Edition R5 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. 2280 ソリッドステート ドライブのサーマル シールド
3. 2280 ソリッドステート ドライブ
4. 2230 ソリッドステート ドライブのサーマル シールド
5. 2230 ソリッドステート ドライブ
6. 左側のファン

7. ヒートシンク
8. オーディオおよび Ethernet ドーターボード
9. バッテリー
10. 左側のスピーカー
11. パームレストとキーボードアセンブリー
12. ディスプレイアセンブリー
13. タッチパッド
14. タッチパッドのブラケット
15. キーボードコントローラーボード
16. 右スピーカー
17. 背面 I/O カバー
18. USB ボード
19. 電源ボタン
20. 電源ボタンブラケット
21. 右側のファン
22. メモリーモジュール
23. ワイヤレスカード
24. ワイヤレスカードブラケット
25. システムボード
26. USB Type-C ポートブラケット

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。

ベースカバー

ベースカバーの取り外し

前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。

このタスクについて

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



2x
M2.5x5



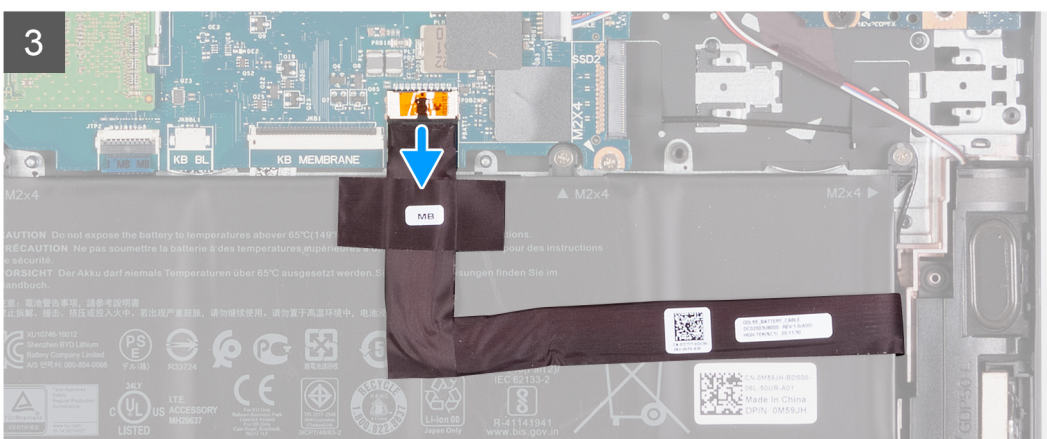
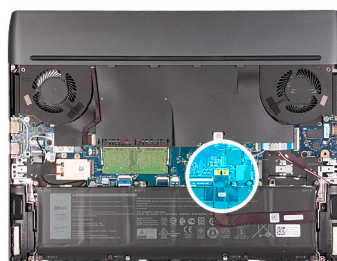
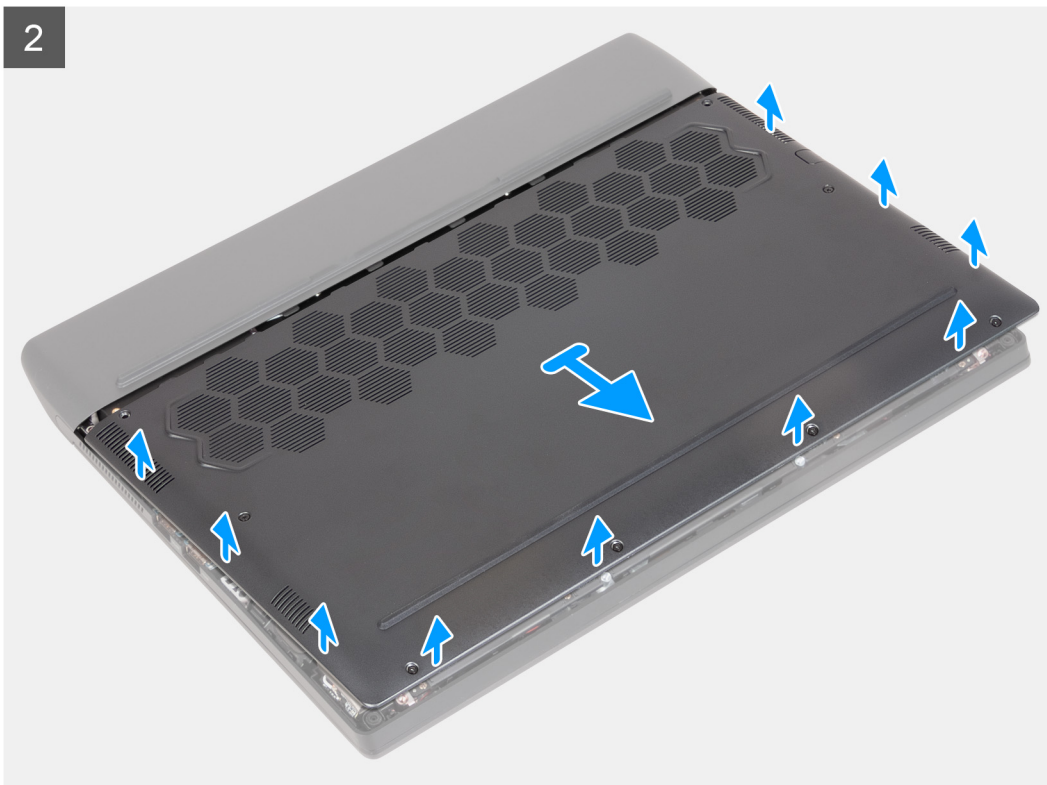
4x
M2.5x1.7+3.3



2x
M2.5x8.5+3.5

1





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2本のネジ (M2.5x5) を外します。
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 (M2.5x8.5+3.5) を緩めます。
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している4本の拘束ネジ (M2.5x1.7+3.3) を緩めます。
 ⓘ **メモ:** 4本のネジを緩めてできたすき間を使って、ベースカバーを引き出して持ち上げ、パームレストおよびキーボードアセンブリーから取り外します。
4. 指先を使ってベースカバーの前面端の中心からベースカバーをこじ開けて、その後ベースカバーの左右の側面をこじ開けます。

5. 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から取り外します。
① **メモ:** 次の手順は、PC から他のコンポーネントをさらに取り外す場合のみ行います。
6. バッテリーケーブルをシステムボードから外します。
7. 待機電力を逃がすため、PC の向きを変えて電源ボタンを 20 秒間押し続けます。

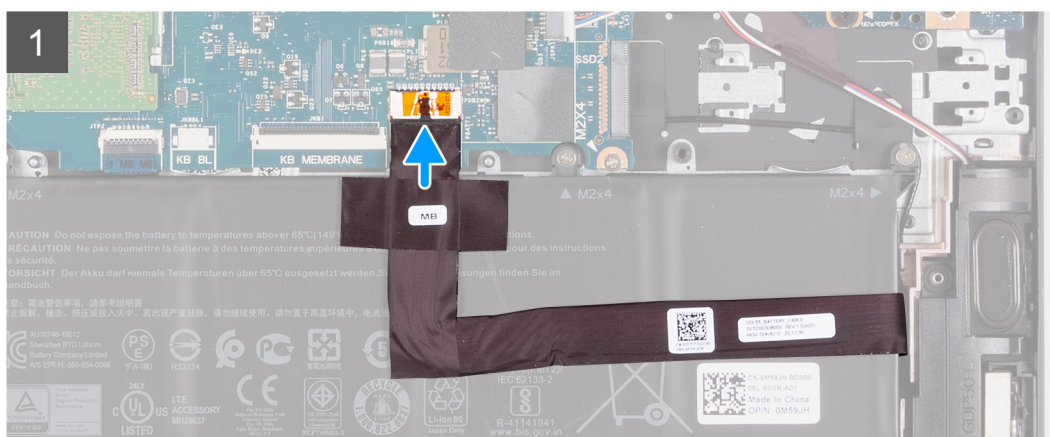
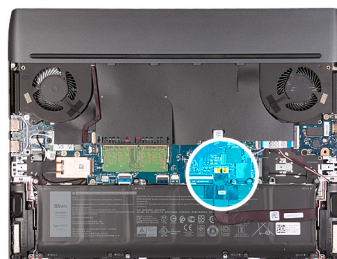
ベースカバーの取り付け

前提条件

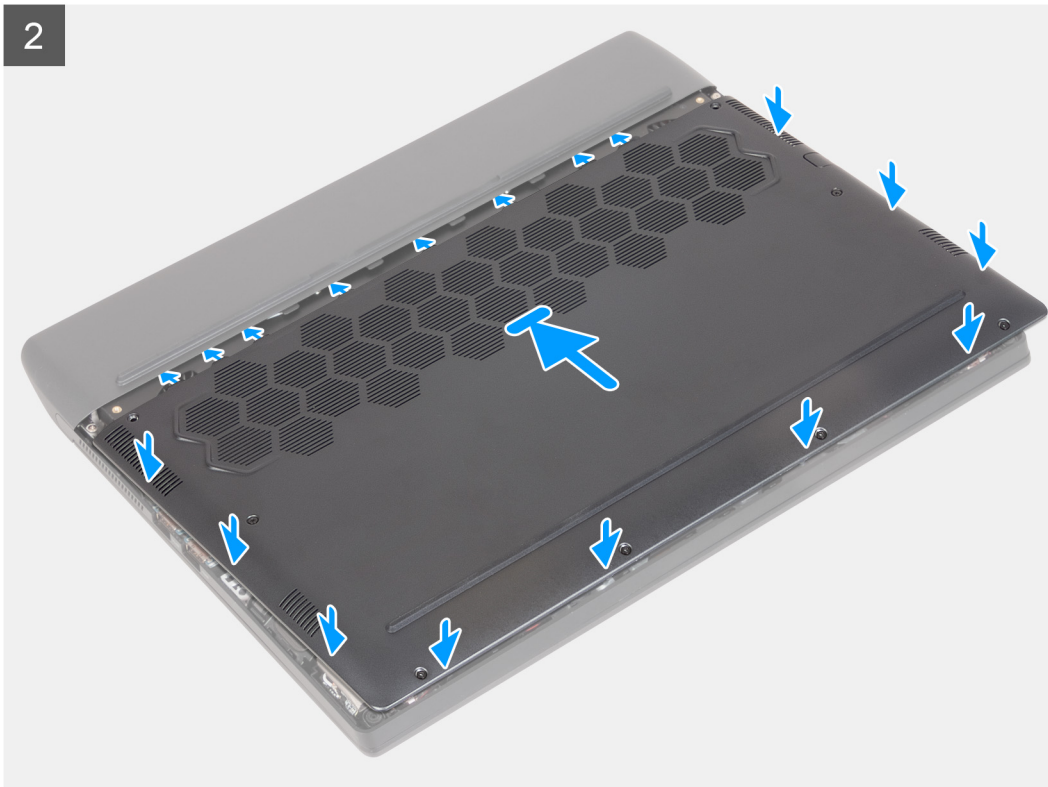
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



2





2x
M2.5x5



4x
M2.5x1.7+3.3



2x
M2.5x8.5+3.5

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. 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とキーボード アセンブリーの所定の位置にはめ込みます。
3. ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
4. ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 2 本の拘束ネジ (M2.5x8.5+3.5) を締めます。
5. ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 4 本の拘束ネジ (M2.5x1.7+3.3) を締めます。

次の手順

1. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

バッテリー

リチウムイオン バッテリーに関する注意事項

△ 注意:

- リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。

- 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す。
- バッテリーを破壊したり、落としたり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリーパックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 種類にかかわらず、ツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。
- バッテリーやその他のシステムコンポーネントの偶発的な破裂や損傷を防ぐため、この製品のサービス作業中に、ネジを紛失したり置き忘れたりしないようにしてください。
- 膨張によってリチウムイオンバッテリーがコンピュータ内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。そのような場合は、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 を参照してください。
- 必ず、 www.dell.com または Dell 認定パートナーおよび再販業者から正規のバッテリーを購入してください。
- 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。

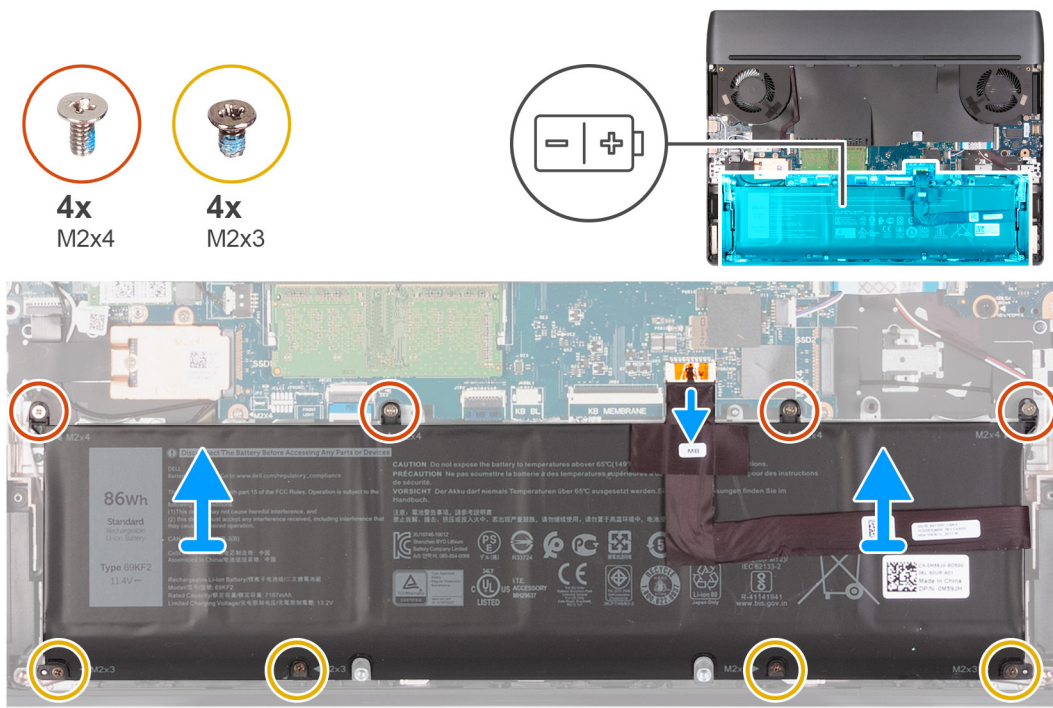
バッテリーの取り外し

前提条件

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

このタスクについて

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



手順

1. システム ボードからバッテリー ケーブルを外します (すでに外されていない場合のみ)。

① **メモ:** バッテリーを取り外した後、バッテリー ケーブルを安全に保管します。交換用バッテリーには、バッテリー ケーブルは同梱されていません。バッテリー ケーブルを交換する場合は、別途購入する必要があります。

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している 4 本のネジ (M2x4) を外します。
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 4 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。

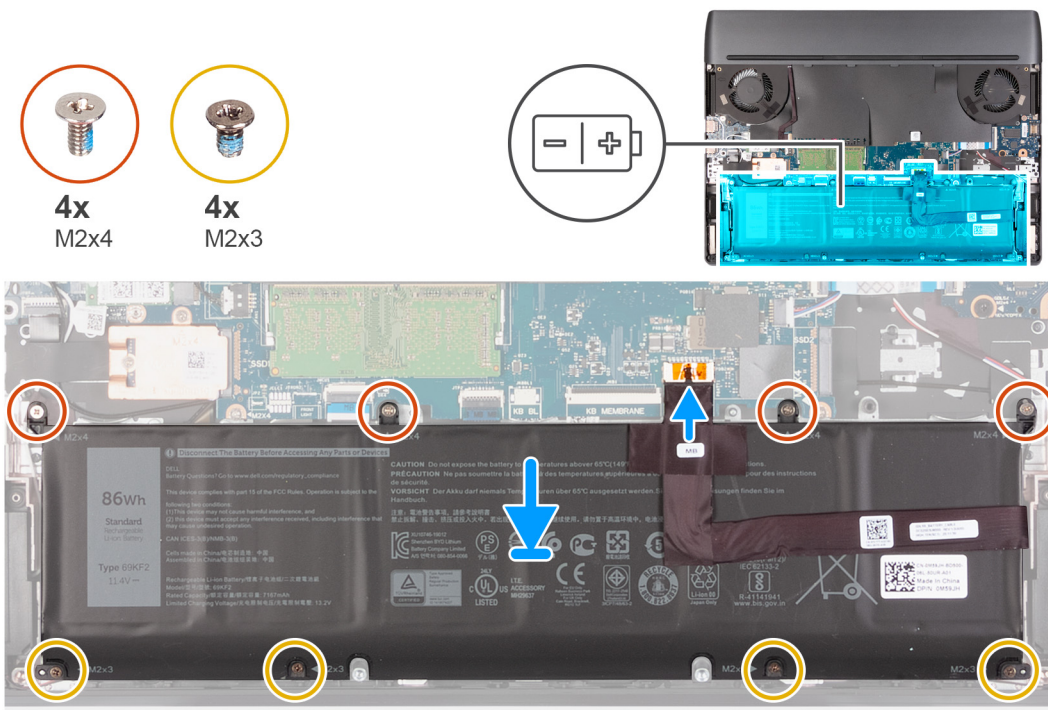
バッテリーの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

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



手順

1. 位置合わせポストを使用して、バッテリーをパームレストとキーボード アセンブリーにセットします。
2. 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。
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とキーボード アセンブリーに固定する 4 本のネジ (M2x3) を取り付けます。
5. バッテリーケーブルをシステム ボードに接続します。

① **メモ:** 古いバッテリーを新しいバッテリーと交換する場合は、古いバッテリーに付属しているバッテリー ケーブルを使用してください。バッテリー ケーブルを交換する場合は、別途購入する必要があります。

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。

バッテリーケーブル

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 を参照してください。
- 必ず、www.dell.com または Dell 認定パートナーおよび再販業者から正規のバッテリーを購入してください。
- 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。

バッテリーケーブルの取り外し

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。

① **メモ:** サービスのためにバッテリーをシステムボードから外した場合は、PC で RTC バッテリーのリセットが実行され、システムの起動中に遅延が発生します。

このタスクについて

次の画像はバッテリーケーブル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. バッテリーを裏返し、バッテリーのルーティングガイドからバッテリーケーブルを外します。
2. バッテリーケーブルをバッテリーのコネクターから外します。
3. バッテリーケーブルを持ち上げてバッテリーから外します。

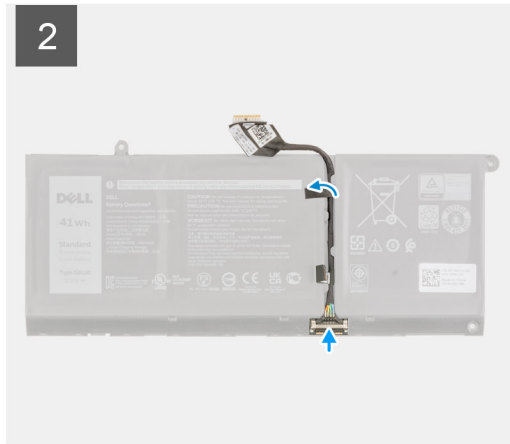
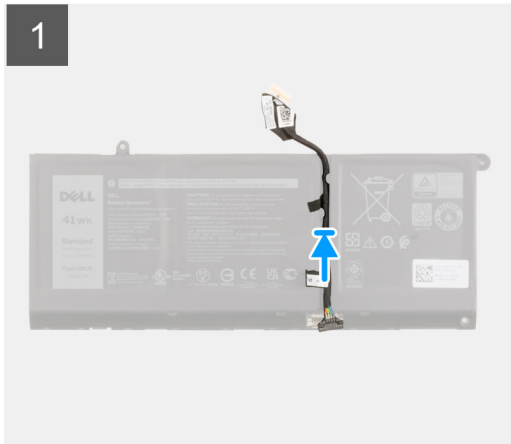
バッテリーケーブルの取り付け

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、バッテリーケーブル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. バッテリーケーブルをバッテリーに合わせて配置します。
2. バッテリーケーブルをバッテリーの配線ガイドに沿って配線します。
3. バッテリーケーブルをバッテリーのコネクタに接続します。

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。

ソリッドステートデバイス

SSD スロット 1 にある 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。

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

△ 注意: データロスを防ぐため、PCの電源が入っている状態、またはスリープ状態のときにソリッドステートドライブを取り外さないでください。

2. [ベースカバー](#)を取り外します。

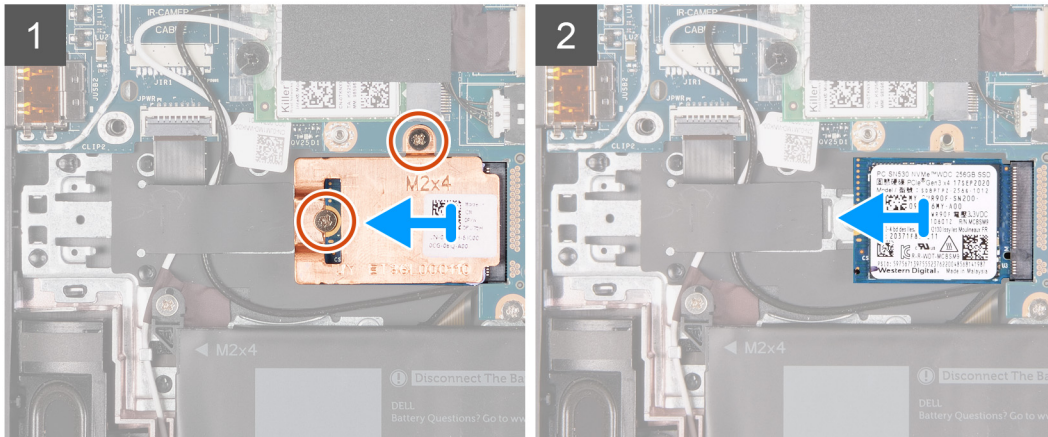
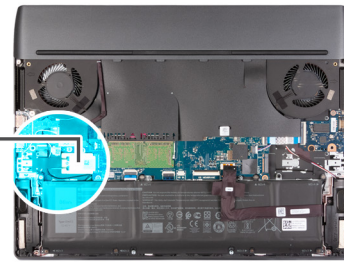
このタスクについて

① | **メモ:** この手順は、SSD スロット 1 に取り付けられた 2230 SSD が搭載されている PC にのみ適用されます。

次の画像は、SSD スロット 1 に取り付けられている 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。



2x
M2x4



手順

1. サーマル シールドを SSD とシステム ボードに固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
2. サーマル シールドを持ち上げて、ソリッドステート ドライブから取り外します。
3. SSD を引いて持ち上げ、システム ボードの SSD スロットから取り外します。

2230 ソリッドステート ドライブの SSD スロット 1 への取り付け

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

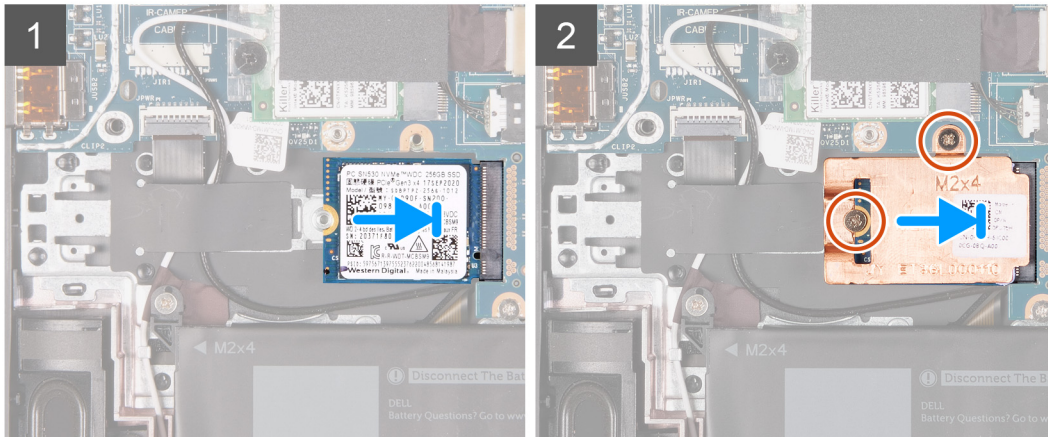
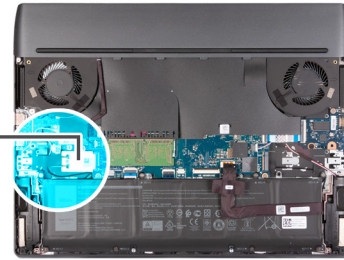
- ① **メモ:** この手順は、SSD スロット 1 に取り付けられた 2230 SSD が搭載されている PC にのみ適用されます。
- ① **メモ:** 発注時の構成に応じて、お使いの PC は、SSD スロット 1 の 2230 SSD または 2280 SSD のいずれかをサポートする場合があります。

2230 ソリッドステート ドライブを 2280 ソリッドステート ドライブと交換する場合は、「[ネジマウントの移動手順](#)」を参照してください。

次の画像は、SSD スロット 1 に取り付けられている 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。



2x
M2x4



手順



1. ソリッドステートドライブの切り込みをソリッドステートドライブスロットのタブの位置に合わせます。
2. SSD を SSD スロットに差し込みます。
3. サーマル シールドを SSD にセットします。
4. サーマル シールドのネジ穴を SSD とシステム ボードのネジ穴に合わせます。
5. サーマル シールドを SSD とシステム ボードに固定する 2 本のネジ (M2x4) を取り付けます。

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。

SSD スロット 1 にある 2280 ソリッドステートドライブの取り外し

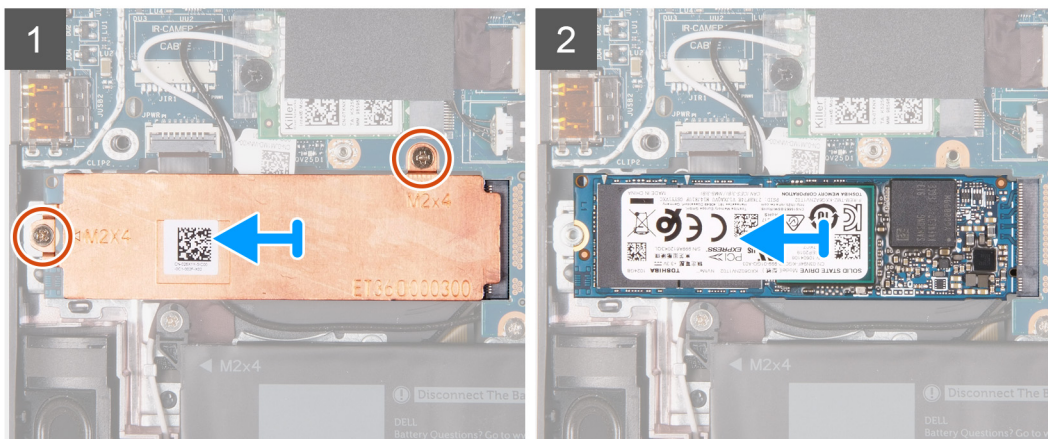
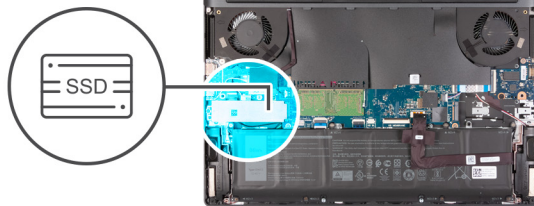
前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2.  **注意:** ソリッドステートドライブは非常に壊れやすいものです。ソリッドステートドライブを取り扱う場合は細心の注意を払ってください。
-  **注意:** データロスを防ぐため、PC の電源が入っている状態、またはスリープ状態のときにソリッドステートドライブを取り外さないでください。
3. [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、SSD スロット 1 に取り付けられた 2280 ソリッドステートドライブが搭載されている PC にのみ適用されます。

次の画像は、SSD スロット 1 に取り付けられている 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. サーマル シールドをソリッドステートドライブとシステム ボードに固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
2. サーマル シールドを持ち上げて、ソリッドステートドライブから取り外します。
3. ソリッドステートドライブを引いて持ち上げ、システム ボードのソリッドステートドライブ スロットから取り外します。

2280 ソリッドステート ドライブの SSD スロット 1 への取り付け

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

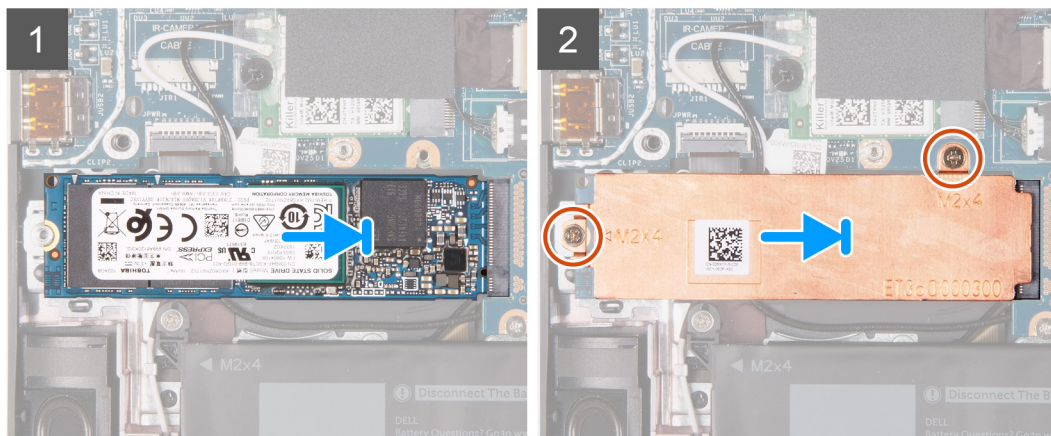
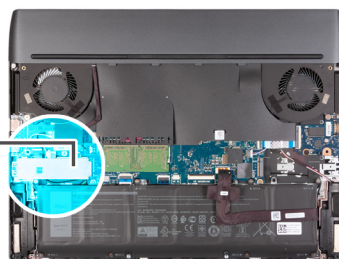
- ① **メモ:** この手順は、SSD スロット 1 に取り付けられた 2280 ソリッドステート ドライブが搭載されている PC にも適用されません。
- ① **メモ:** 発注時の構成に応じて、お使いの PC は、SSD スロット 1 の 2230 SSD または 2280 SSD のいずれかをサポートする場合があります。

2230 ソリッドステート ドライブを 2280 ソリッドステート ドライブと交換する場合は、「[ネジマウントの移動手順](#)」を参照してください。

次の画像は、SSD スロット 1 に取り付けられている 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。



2x
M2x4



手順



1. ソリッドステートドライブの切り込みをソリッドステートドライブスロットのタブの位置に合わせます。
2. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
3. サーマルシールドをソリッドステートドライブにセットします。
4. サーマルシールドのネジ穴をソリッドステートドライブとシステムボードのネジ穴に合わせます。
5. サーマルシールドをソリッドステートドライブと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。

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。

SSD スロット 2 にある 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.  **注意:** ソリッドステートドライブは非常に壊れやすいものです。取り扱う場合は細心の注意を払ってください。
 **注意:** データロスを防ぐため、PCの電源が入っている状態、またはスリープ状態のときにソリッドステートドライブを取り外さないでください。
3. [ベースカバー](#)を取り外します。

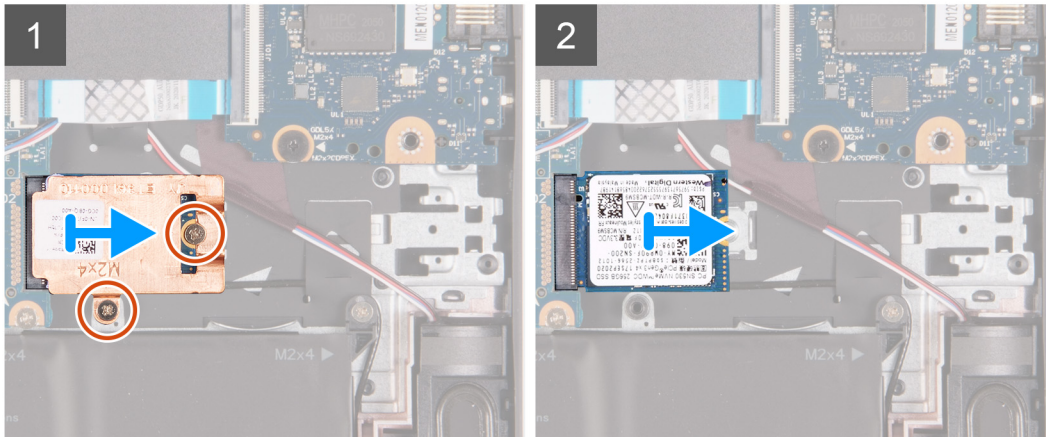
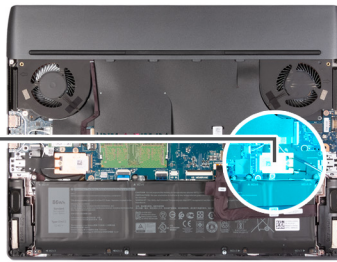
このタスクについて

- ① **メモ:** この手順は、SSD スロット 2 に取り付けられた 2230 ソリッドステートドライブが搭載されている PC にのみ適用されます。
- ① **メモ:** 発注時の構成に応じて、お使いの PC は、SSD スロット 2 の 2230 SSD または 2280 SSD のいずれかをサポートする場合があります。

次の画像は、SSD スロット 2 に取り付けられている 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。



2x
M2x4



手順

1. サーマル シールドをソリッドステートドライブとシステム ボードに固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
2. サーマル シールドを持ち上げて、ソリッドステートドライブから取り外します。
3. ソリッドステートドライブを引いて持ち上げ、システム ボードのソリッドステートドライブ スロットから取り外します。

2230 ソリッドステート ドライブの SSD スロット 2 への取り付け

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

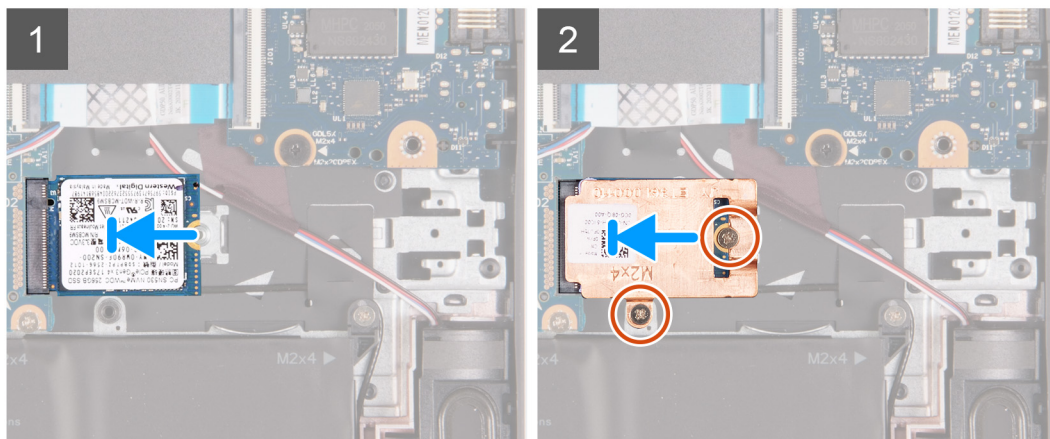
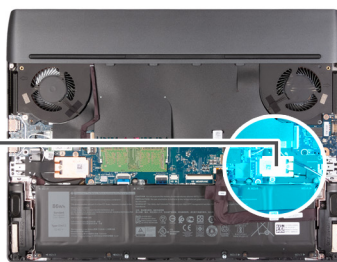
- ① **メモ:** この手順は、SSD スロット 2 に取り付けられた 2230 ソリッドステート ドライブが搭載されている PC にのみ適用されます。
- ① **メモ:** 発注時の構成に応じて、お使いの PC は、SSD スロット 2 の 2230 SSD または 2280 SSD のいずれかをサポートする場合があります。

2280 ソリッドステート ドライブを 2230 ソリッドステート ドライブに交換する場合は、「[ネジマウントの変更手順](#)」を参照してください。

次の画像は SSD スロット 2 に取り付けられている 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。



2x
M2x4



手順



1. ソリッドステートドライブの切り込みをソリッドステートドライブスロットのタブの位置に合わせます。
2. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
3. サーマルシールドをソリッドステートドライブにセットします。
4. サーマルシールドのネジ穴をソリッドステートドライブとシステムボードのネジ穴に合わせます。
5. 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2本のネジ (M2x4) 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。

SSD スロット 2 にある 2280 ソリッドステートドライブの取り外し

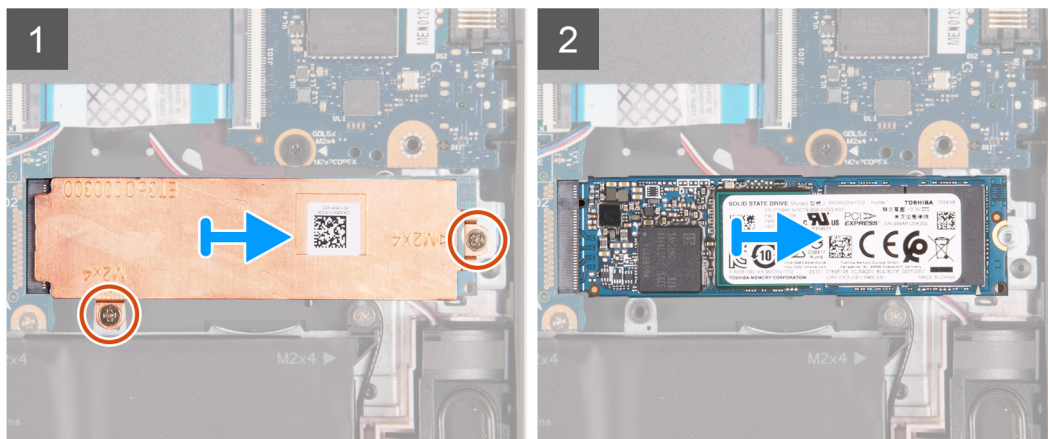
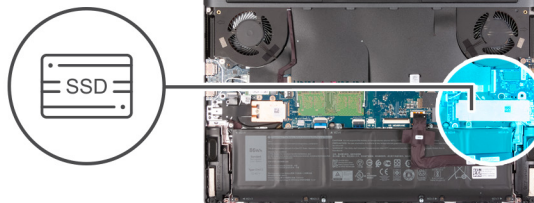
前提条件

1. 「[PC内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2.  **注意:** ソリッドステートドライブは非常に壊れやすいものです。ソリッドステートドライブを取り扱う場合は細心の注意を払ってください。
3.  **注意:** データロスを防ぐため、PCの電源が入っている状態、またはスリープ状態のときにソリッドステートドライブを取り外さないでください。
3. [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、SSD スロット 2 に取り付けられた 2280 ソリッドステートドライブが搭載されている PC にのみ適用されます。
- ① **メモ:** 発注時の構成に応じて、お使いの PC は、SSD スロット 2 の 2230 ソリッドステートドライブまたは 2280 ソリッドステートドライブのいずれかをサポートする場合があります。

次の画像は、SSD スロット 2 に取り付けられている 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. サーマル シールドをソリッドステートドライブとシステム ボードに固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
2. サーマル シールドを持ち上げて、ソリッドステートドライブから取り外します。
3. ソリッドステートドライブを引いて持ち上げ、システム ボードのソリッドステートドライブ スロットから取り外します。

2280 ソリッドステートドライブの SSD スロット 2 への取り付け

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

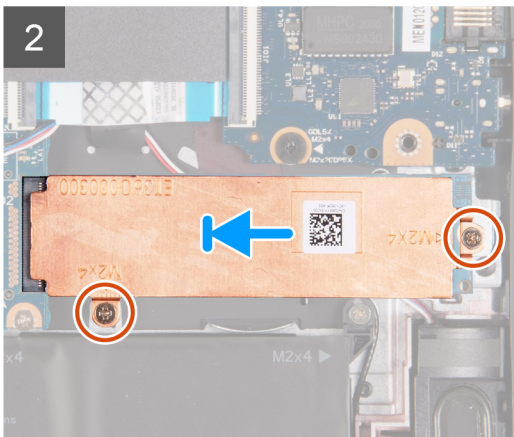
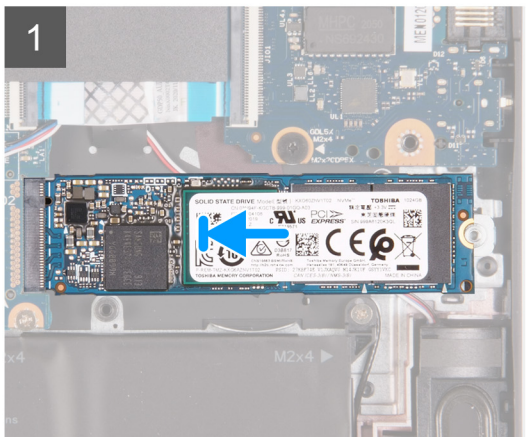
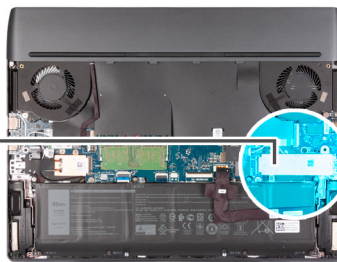
- ① **メモ:** この手順は、SSD スロット 2 に取り付けられた 2280 ソリッドステートドライブが搭載されている PC にのみ適用されます。
- ① **メモ:** 発注時の構成に応じて、お使いの PC は、SSD スロット 2 の 2230 ソリッドステートドライブまたは 2280 ソリッドステートドライブのいずれかをサポートする場合があります。

2280 ソリッドステートドライブを 2230 ソリッドステートドライブと交換する場合は、「[ネジマウントの変更手順](#)」を参照してください。

次の画像は SSD スロット 2 に取り付けられている 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。



2x
M2x4



手順

1. ソリッドステートドライブの切り込みをソリッドステートドライブスロットのタブの位置に合わせます。
2. ソリッドステートドライブをソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
3. サーマルシールドをソリッドステートドライブにセットします。
4. サーマルシールドのネジ穴をソリッドステートドライブとシステムボードのネジ穴に合わせます。
5. 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2本のネジ (M2x4) 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。

SSD スロット 1 のネジマウントを移動する手順

このタスクについて

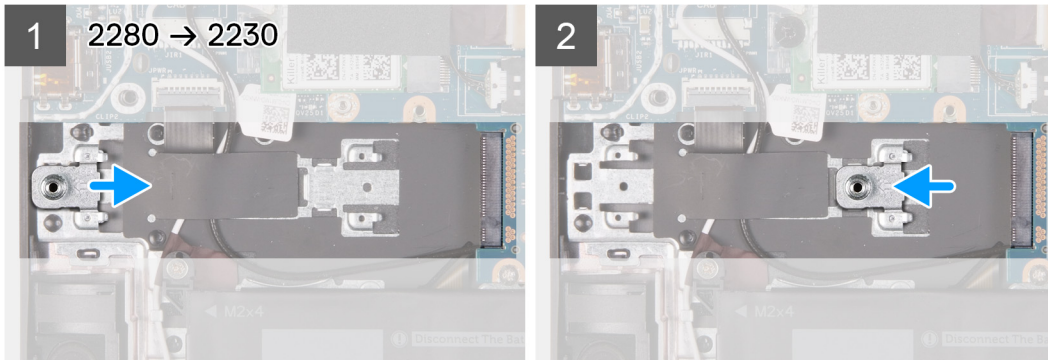
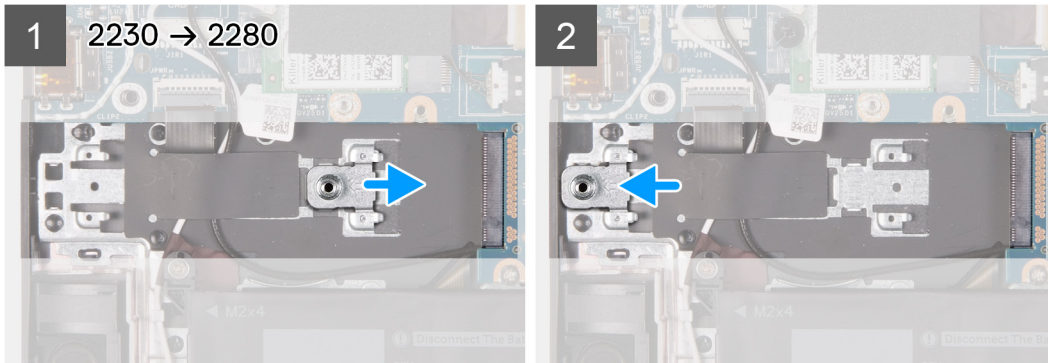
この PC では、SSD スロット 1 において次の 2 つのソリッドステートドライブフォームファクターがサポートされています。

- M.2 2230
- M.2 2280

SSD スロット 1 の現在のソリッドステートドライブを、異なるフォームファクターの別のソリッドステートドライブに交換する場合は、次の手順を参照して、SSD スロット 1 のネジマウントの位置を移動させます。

手順

1. ネジマウン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から取り外します。
2. ネジマウントを、パームレストとキーボードアセンブリーの他のネジマウントスロットにスライドさせます。



3. SSD スロット 1 への 2230 ソリッドステート ドライブの取り付けについては、「[SSD スロット 1 への 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け](#)」を参照してください。
4. SSD スロット 1 への 2280 ソリッドステート ドライブの取り付けについては、「[SSD スロット 1 への 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け](#)」を参照してください。

SSD スロット 2 のネジ マウントを移動する手順

このタスクについて

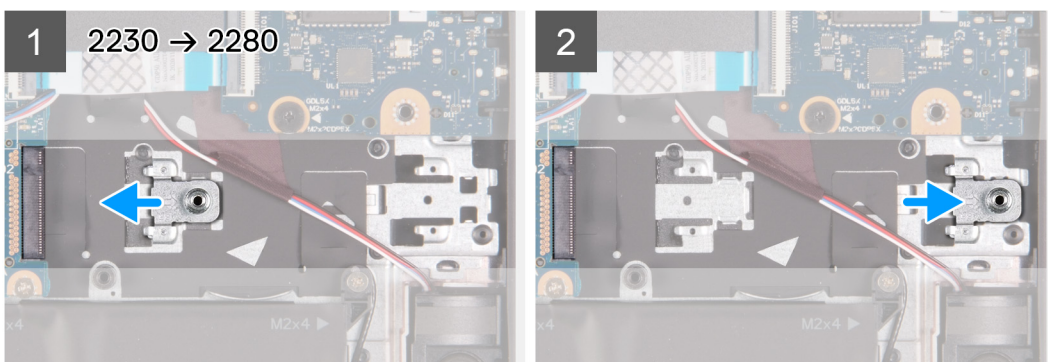
この PC では、SSD スロット 2 において次の 2 つのソリッドステート ドライブ フォーム ファクターがサポートされています。

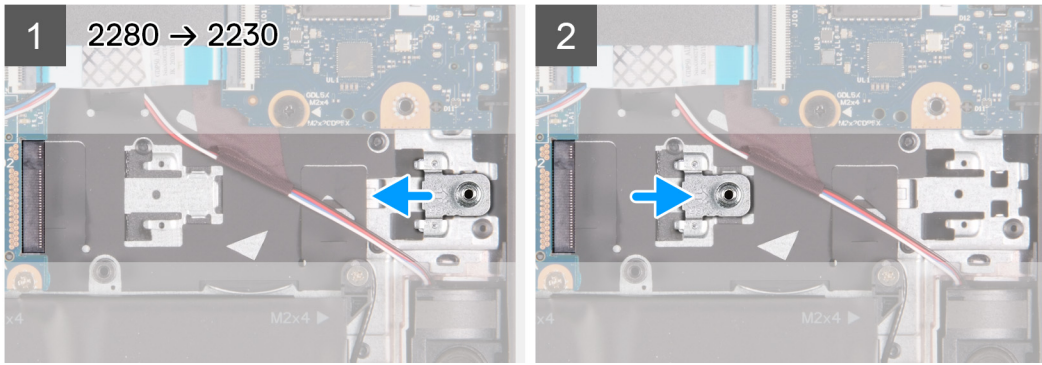
- M.2 2230
- M.2 2280

SSD スロット 2 の現在のソリッドステート ドライブを、異なるフォーム ファクターの別のソリッドステート ドライブに交換する場合は、次の手順を参照して、SSD スロット 2 のネジ マウントの位置を移動させます。

手順

1. ネジ マウントをスライドさせて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。
2. ネジ マウントを、パームレストとキーボード アセンブリーの他のネジ マウント スロットにスライドさせます。





3. SSD スロット 2 への 2230 ソリッドステートドライブの取り付けについては、「[SSD スロット 2 への 2230 ソリッドステートドライブの取り付け](#)」を参照してください。
4. SSD スロット 2 への 2280 ソリッドステートドライブの取り付けについては、「[SSD スロット 2 への 2280 ソリッドステートドライブの取り付け](#)」を参照してください。

スピーカー

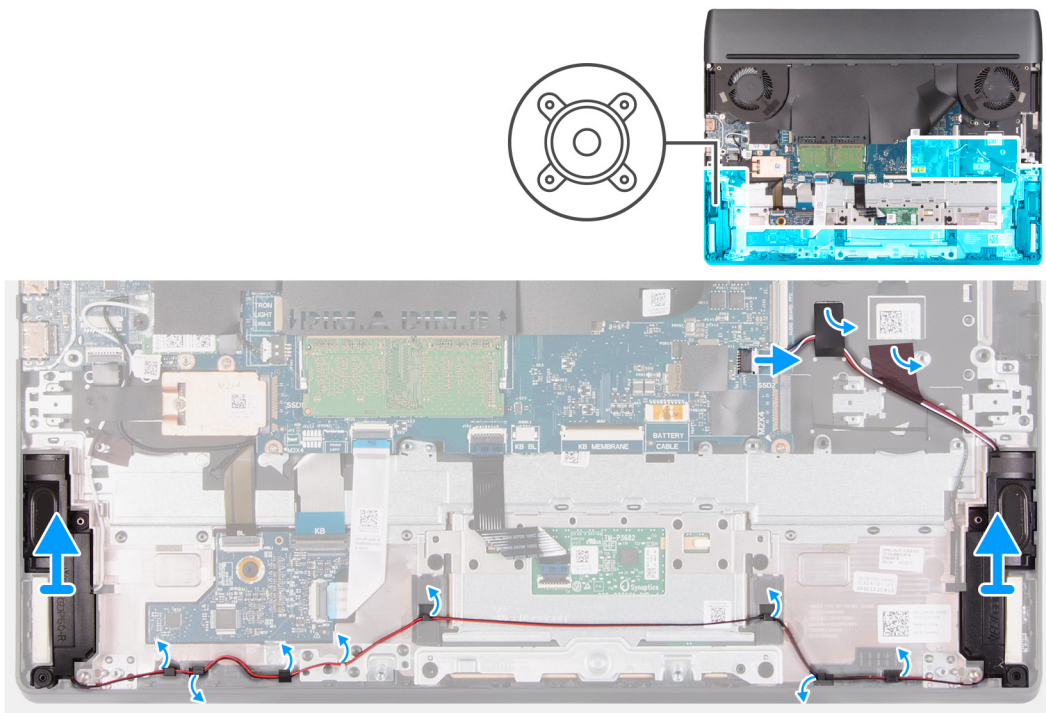
スピーカーの取り外し

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。
4. [SSD スロット 2 にある 2280 ソリッドステートドライブ](#)を取り外します。
 ⓘ **メモ:** デバイスの SSD スロット 2 に 2280 ソリッドステートドライブが搭載されている場合、この手順が必要です。

このタスクについて

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



手順

1. スピーカー ケーブルをシステム ボードから外します。
2. スピーカー ケーブルを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。
3. スピーカー ケーブルのルーティングをメモしてから、スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーのルーティング ガイドから外します。
4. スピーカーをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

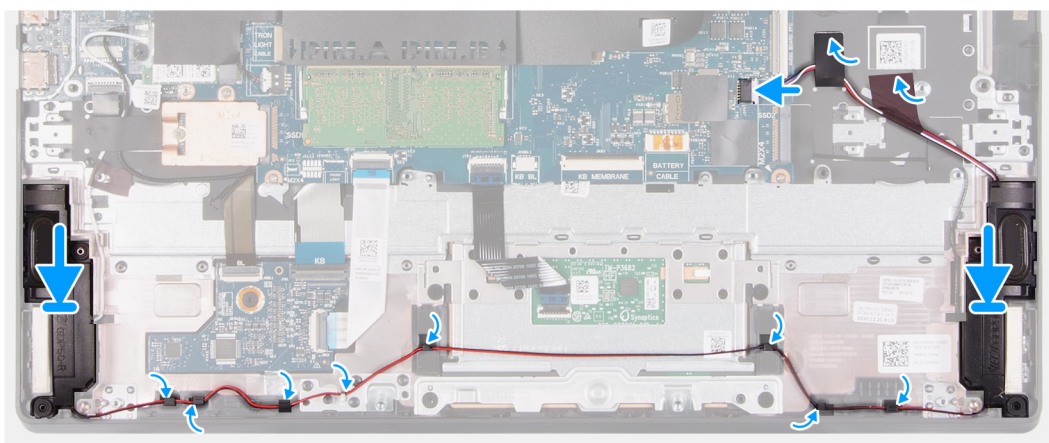
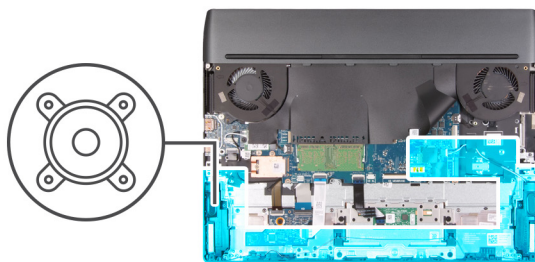
スピーカーの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

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



手順

1. 位置合わせポストとゴム製グロメットを使用して、スピーカーをパームレストとキーボード アセンブリーのスロットにセットします。
メモ: スピーカーを取り外す際にゴム製グロメットがスピーカーから押し出された場合は、スピーカーの取り付け前に押し戻します。
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 ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーに固定するテープを貼り付けます。
4. システム ボードにスピーカー ケーブルを接続します。

次の手順

1. [SSD スロット 2 に 2280 ソリッドステート ドライブ](#)を取り付けます。
メモ: デバイスの SSD スロット 2 に 2280 ソリッドステート ドライブが搭載されている場合、この手順が必要です。
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。

オーディオおよび Ethernet ドーターボード

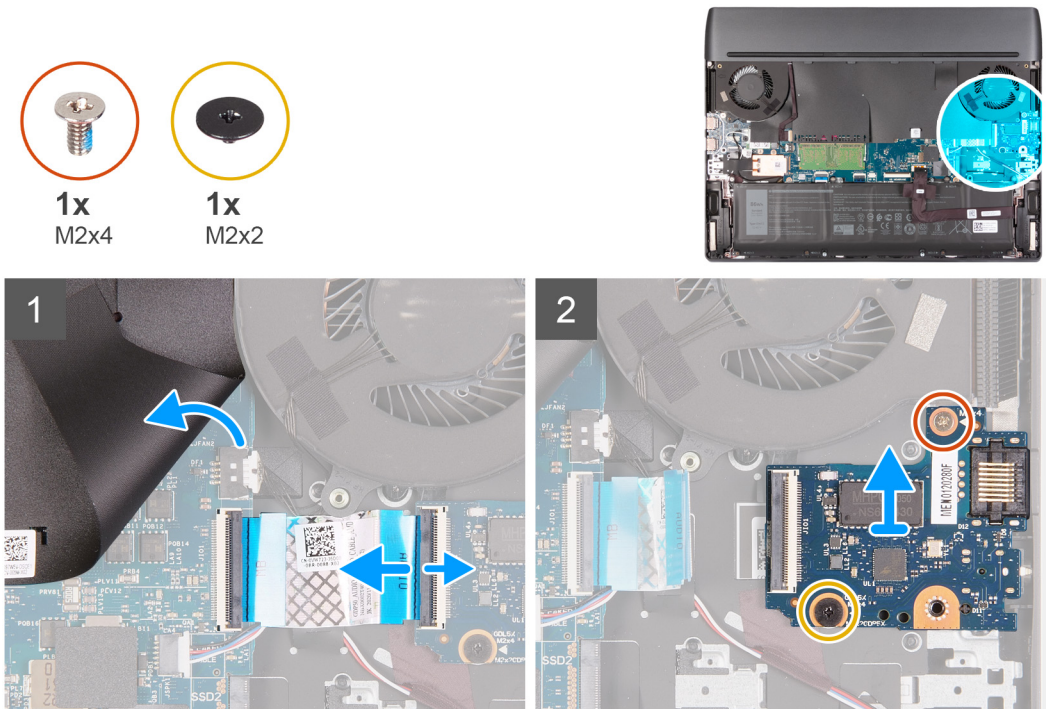
オーディオおよび Ethernet ドーターボード(FFC)の取り外し

前提条件

1. 「[コンピューター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

次の画像はオーディオおよび Ethernet ドータ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。



① **メモ:** オーディオおよび Ethernet ドーターボードには、フレキシブルフラットケーブル(FFC)が搭載されています。

手順

1. システムボードのマイラーシートを持ち上げてラッチを開き、フレキシブルフラットケーブルをオーディオおよび Ethernet ドーターボードから外します。
2. オーディオおよび Ethernet ドーター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(M2x4)を取り外します。
3. オーディオおよび Ethernet ドーター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拘束ネジ(M2x2)を緩めます。
4. オーディオおよび Ethernet ドーター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外します。

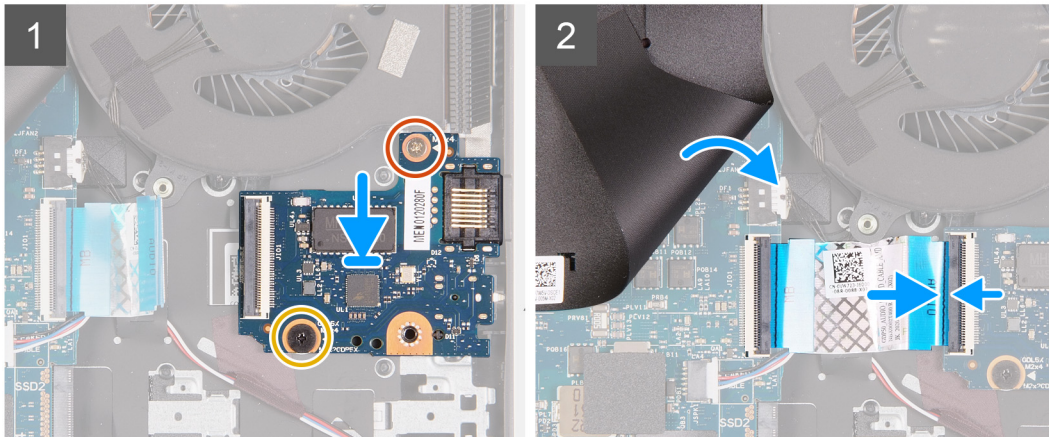
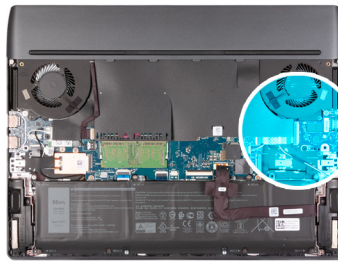
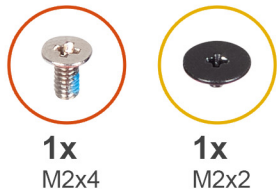
オーディオおよび Ethernet ドーターボード(FFC)の取り付け

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

次の画像はオーディオおよび Ethernet ドータ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。



① **メモ:** オーディオおよび Ethernet ドーターボードには、フレキシブルフラットケーブル(FFC)が搭載されています。

手順

1. システムボードのマイラーシートをはがします。
2. オーディオおよび Ethernet ドーターボードをパームレストとキーボードアセンブリーに合わせてセットします。
3. オーディオおよび Ethernet ドーター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(M2x4)を取り付けます。
4. オーディオおよび Ethernet ドーター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拘束ネジ(M2x2)を締めます。
5. フレキシブルフラットケーブルをオーディオおよび Ethernet ドーターボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
6. システムボードのマイラーシートをシステムボードの上に戻します。

次の手順

1. [ベースカバー](#)を取り付けます。
2. [「コンピューター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

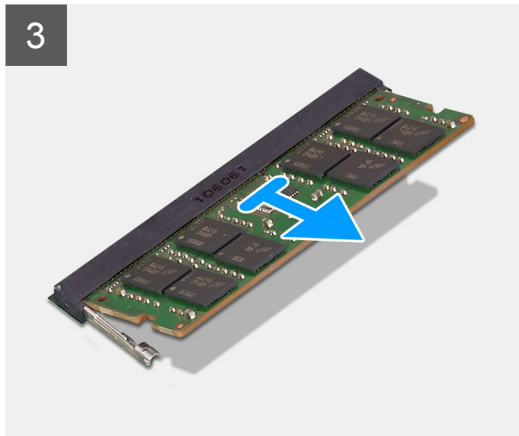
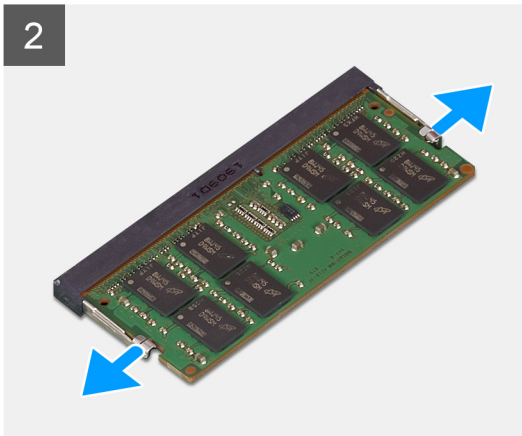
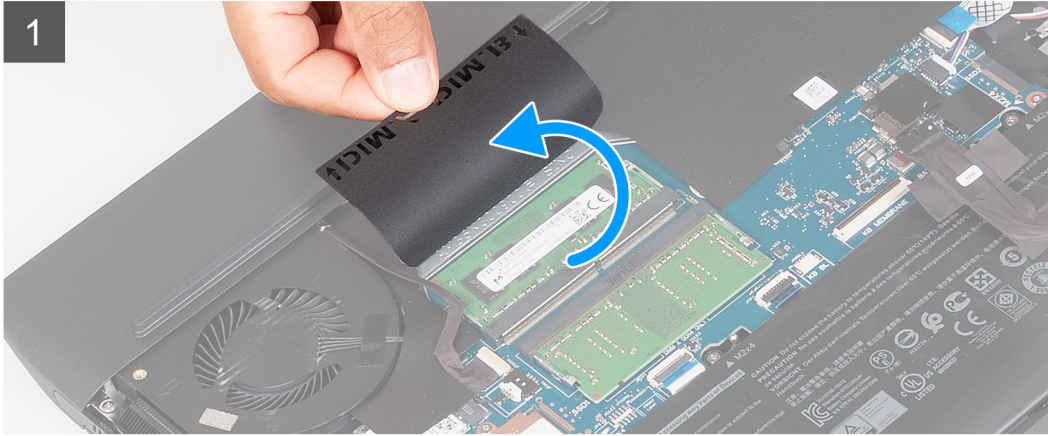
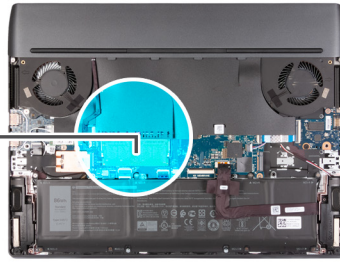
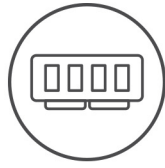
メモリーモジュールの取り外し

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

以下の画像はメモリーモジュールの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. システム ボードのマイラーシートを持ち上げて、メモリー モジュールにアクセスします。
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、メモリーモジュールが持ち上がるまで指先で慎重に広げます。
3. メモリーモジュールをメモリーモジュールスロットから取り外します。

①メモ: 手順1と3を繰り返して、お使いの PC に取り付けられているメモリーモジュールがあれば、取り外します。

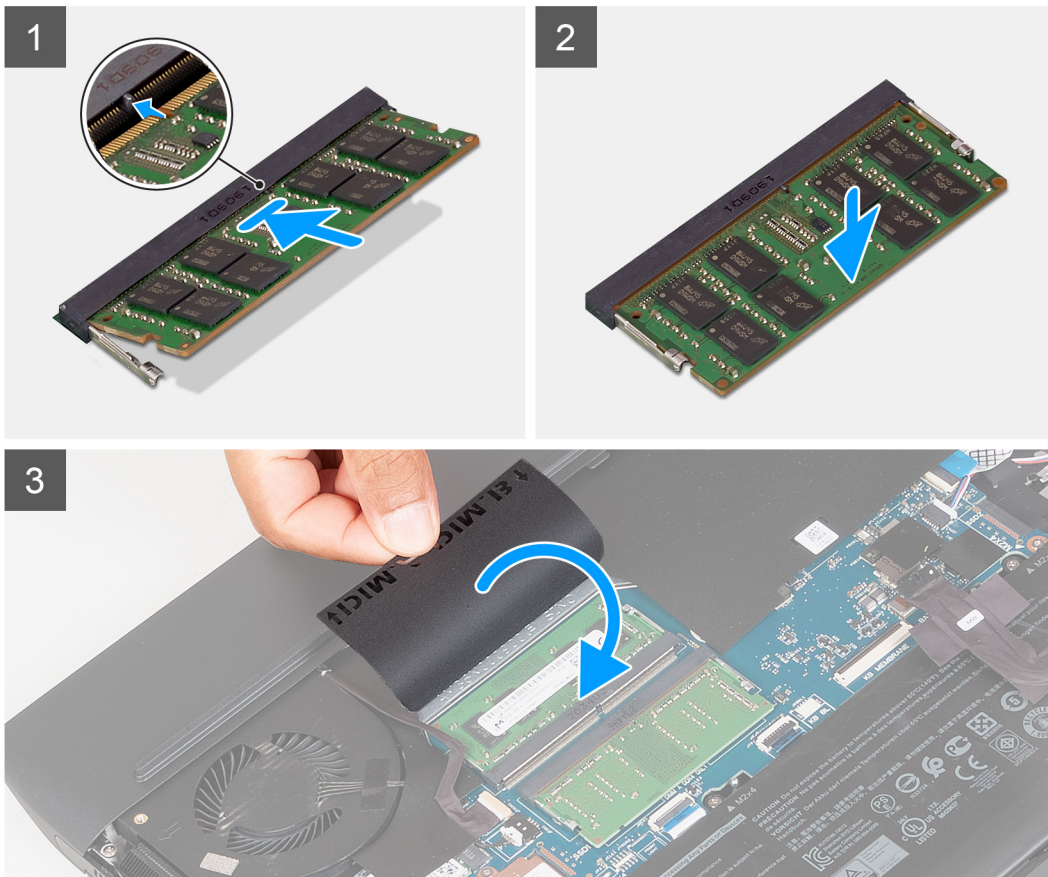
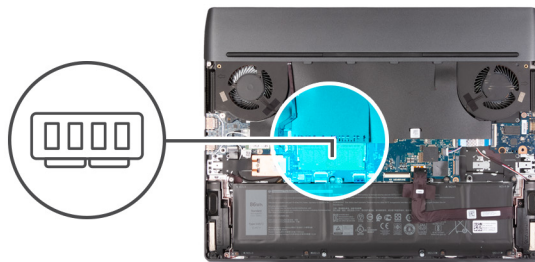
メモリーモジュールの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

以下の画像はメモリーモジュール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. システム ボードのマイラーシートを持ち上げてメモリーモジュール 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メモリーモジュールスロットのタブに合わせます。
3. メモリーモジュールを傾けてスロットにしっかりと差し込みます。
4. 所定の位置にカチッと収まるまで、メモリーモジュールを押し込みます。
 - ① **メモ:** カチッという感触がない場合は、メモリーモジュールを取り外して、もう一度差し込んでください。
 - ① **メモ:** 手順1~4を繰り返し、お使いのPCで利用できるメモリーモジュールがあれば取り付けます。

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。

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

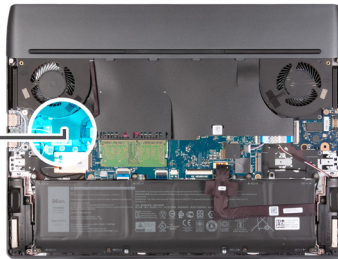
1. 「[PC内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。

このタスクについて

以下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
M2x4



手順

1. システムボードのマイラーシートを持ち上げて、ワイヤレスカードにアクセスします。
2. ワイヤレスカードブラケットをシステムボードおよびパームレストとキーボードアセンブリーに固定しているネジ (M2x4) を取り外します。

3. 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。
4. アンテナケーブルをワイヤレスカードから外します。
5. ワイヤレスカードをスライドさせて、ワイヤレスカード スロットから取り外します。

ワイヤレスカードの取り付け

前提条件

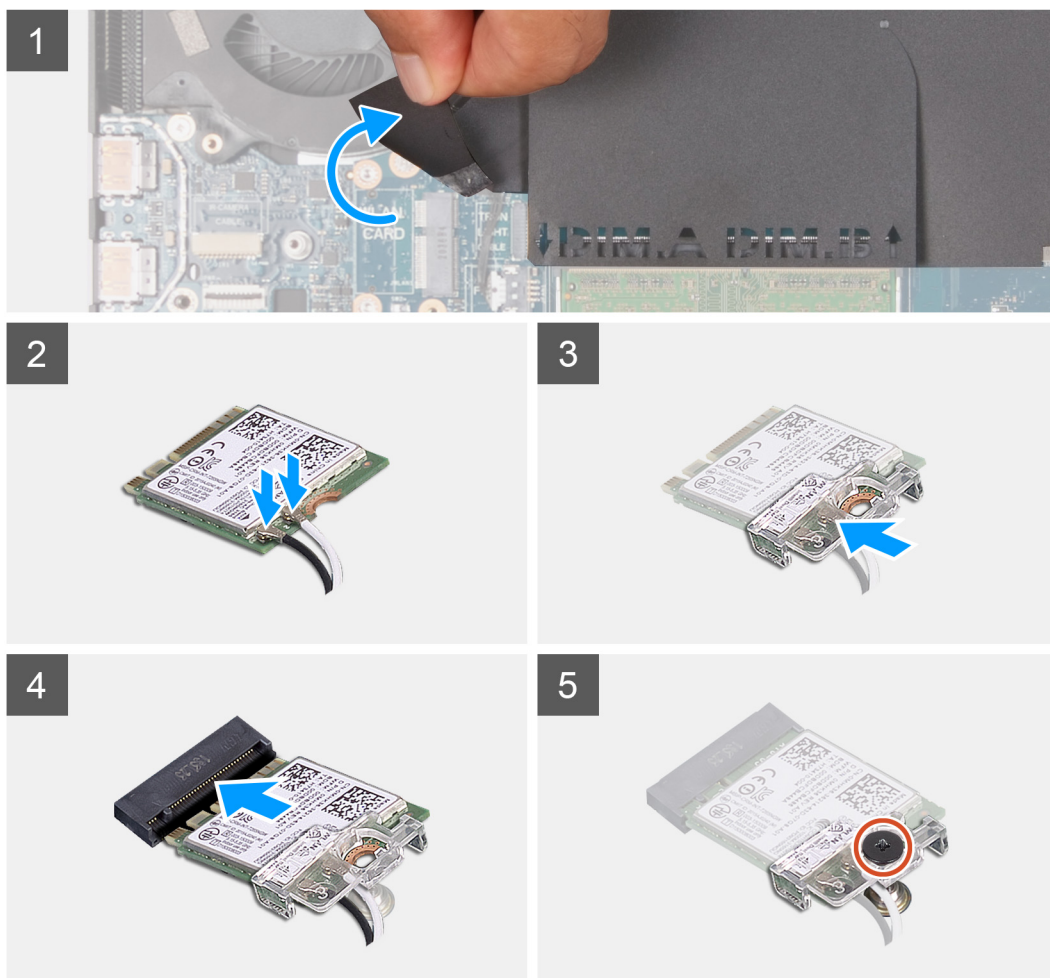
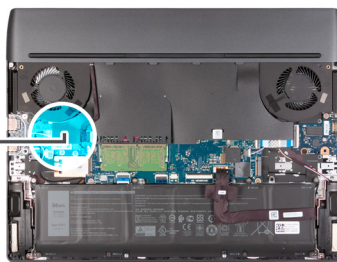
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

以下の画像は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
M2x4



手順

1. システム ボードのマイラーシートを持ち上げて、ワイヤレスカード スロットにアクセスします。
2. 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	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)

3. ワイヤレス カードの切り込みをワイヤレスカード スロットのタブに合わせて、ワイヤレス カードを傾けてワイヤレスカード スロットに差し込みます。
4. ワイヤレスカード ブラケットをワイヤレス カードに合わせてセットします。
5. ワイヤレスカード ブラケットをシステム ボードおよびパームレストとキーボード アセンブリーに固定するネジ (M2x4) を取り付けます。
6. キーボードのマイラーシートを使用して、ワイヤレスカード 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

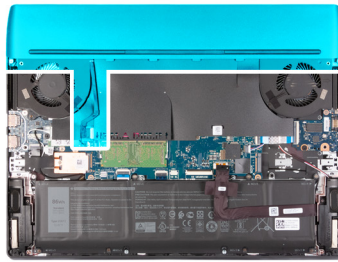
以下の画像は、背面 I/O カバーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x
M2.5x5



2x
M2x4



1



2



手順

1. 背面 I/O 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 本のネジ (M2x4) を取り外します。
2. 背面 I/O 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 本のネジ (M2.5x5) を取り外します。
3. トロン ライト ケーブルをシステム ボードから外します。
4. 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とキーボード アセンブリーから外せるようにします。
5. 背面 I/O カバーをパームレストとキーボード アセンブリーから引き出します。

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

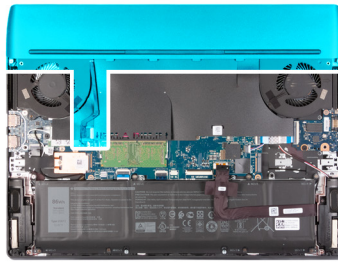
以下の画像は、背面 I/O カバーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2x
M2.5x5



2x
M2x4



手順

1. 所定の位置にカチッと取まるまで、背面 I/O カバーをパームレストとキーボード アセンブリーにスライドさせます。
2. 背面 I/O 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 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
3. トロン ライト ケーブルをシステム ボードに接続します。
4. 背面 I/O 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。

タッチパッド

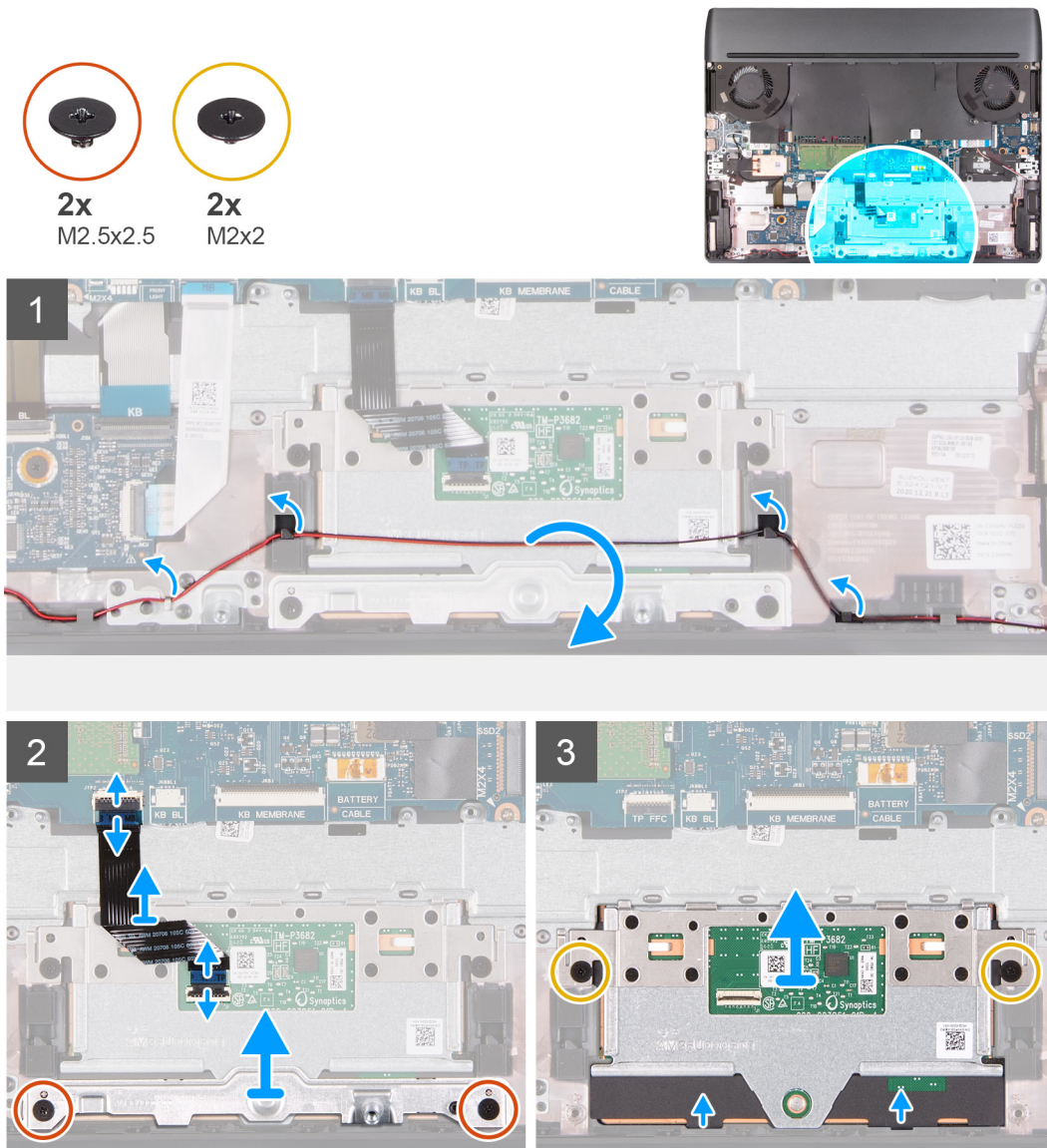
タッチパッドの取り外し

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

以下の画像はタッチパッドの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. パームレストとキーボードアセンブリの配線ガイドからスピーカーケーブルを外します。
2. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステムボードから外します。
3. 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。
4. タッチパッドブラケットをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ (M2.5x2.5) を取り外します。
5. タッチパッドブラケットを持ち上げてパームレストとキーボードアセンブリから取り外します。
メモ: タッチパッドブラケットを交換用パームレストとキーボードアセンブリに取り付けます。タッチパッドブラケットは、交換用パームレストとキーボードアセンブリで使用することはできません。
6. タッチパッドをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ (M2x2) を取り外します。
7. タッチパッドを持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。
メモ: タッチパッドを取り外した後に交換用タッチパッドがすぐに取り付けられない場合は、タッチパッドブラケットをパームレストとキーボードアセンブリに取り付けます。

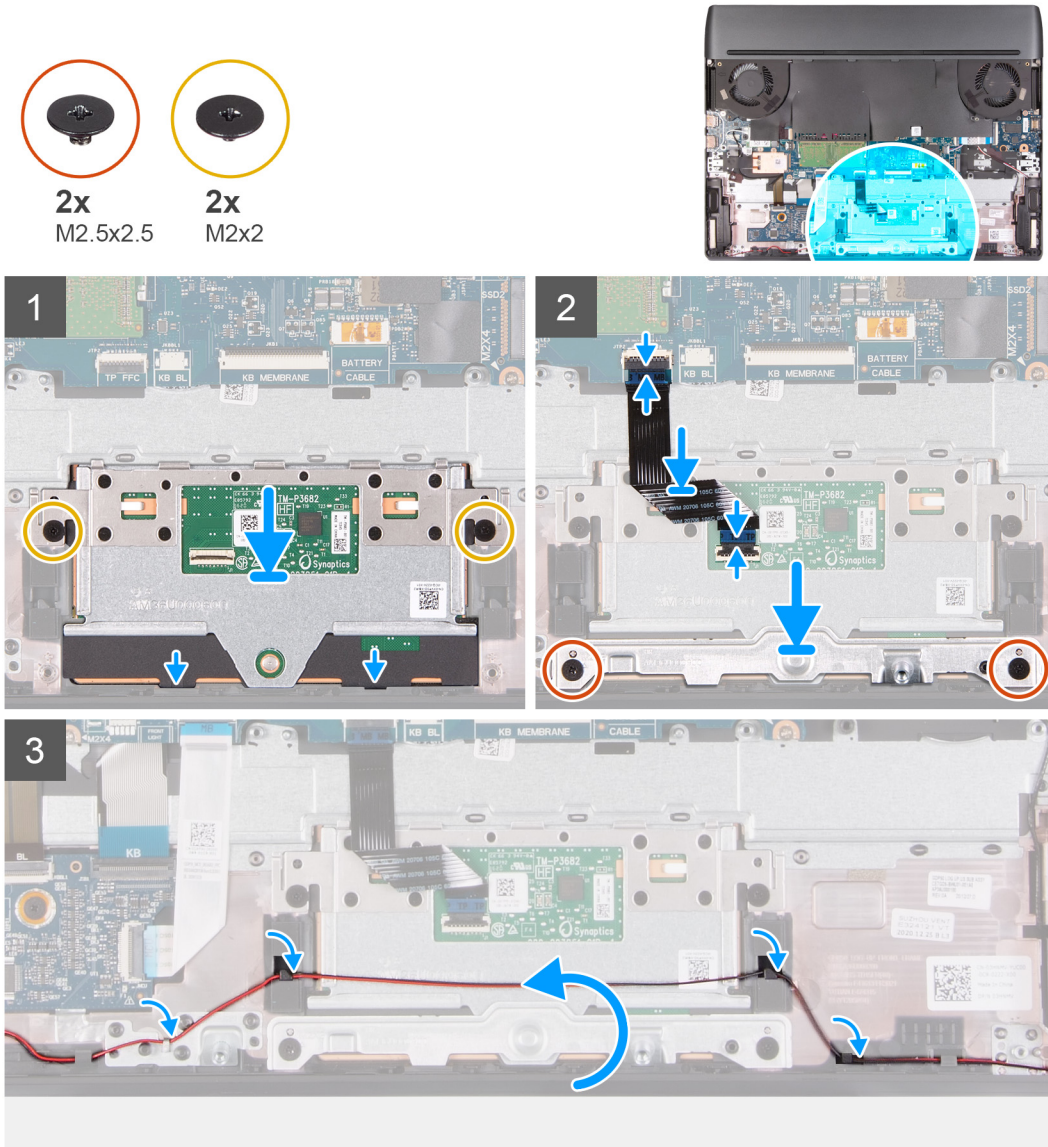
タッチパッドの取り付け

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

以下の画像はタッチパッドの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. タッチパッドをパームレストとキーボード アセンブリーのスロットに合わせてセットします。
2. タッチパッドをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2x2) を取り付けます。
3. タッチパッド ケーブルをシステム ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
4. タッチパッド ケーブルをタッチパッドに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
5. タッチパッド ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリーのスロットに合わせてセットします。
6. タッチパッド ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 2 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。
7. スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーの配線ガイドに沿って配線します。

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。

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

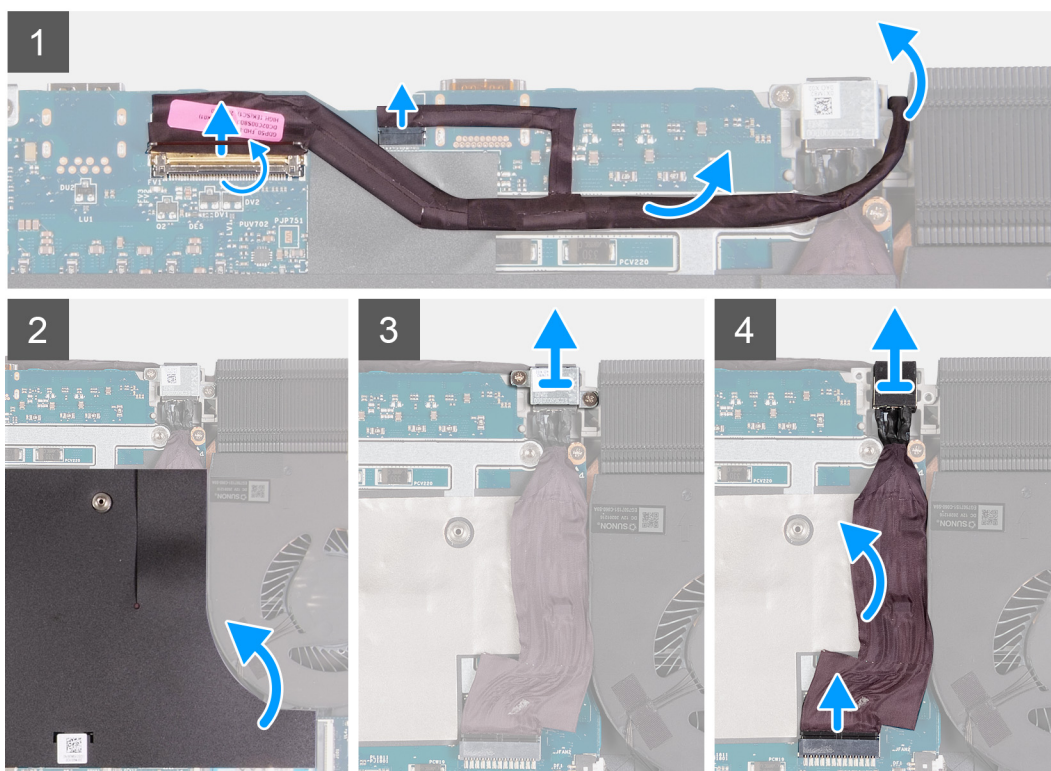
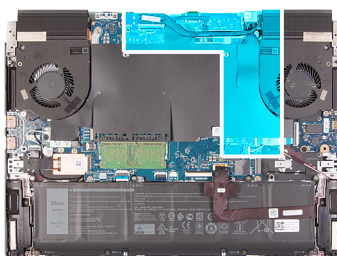
1. 「[PC内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。
3. [背面I/Oカバー](#)を取り外します。

このタスクについて

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



2x
M2x4



手順

1. ラッチを開き、システムボードからモニターケーブルを外します。
2. Alienhead LEDケーブルをシステムボードから外します。

3. モニターケーブルをシステムボードからはがし、モニターケーブルをシステムボードの-slotから外します。
4. 左のファンの横にあるシステムボードのマイラーシートを持ち上げて、電源アダプターポートにアクセスします。
5. 電源アダプターポートブラケットをシステムボードに固定している電源アダプターポートブラケット上の2本のネジ(M2x4)を外します。
6. 電源アダプター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。
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. 電源アダプターポートをケーブルと一緒に持ち上げて、システムボードから取り外します。

電源アダプターポートの取り付け

前提条件

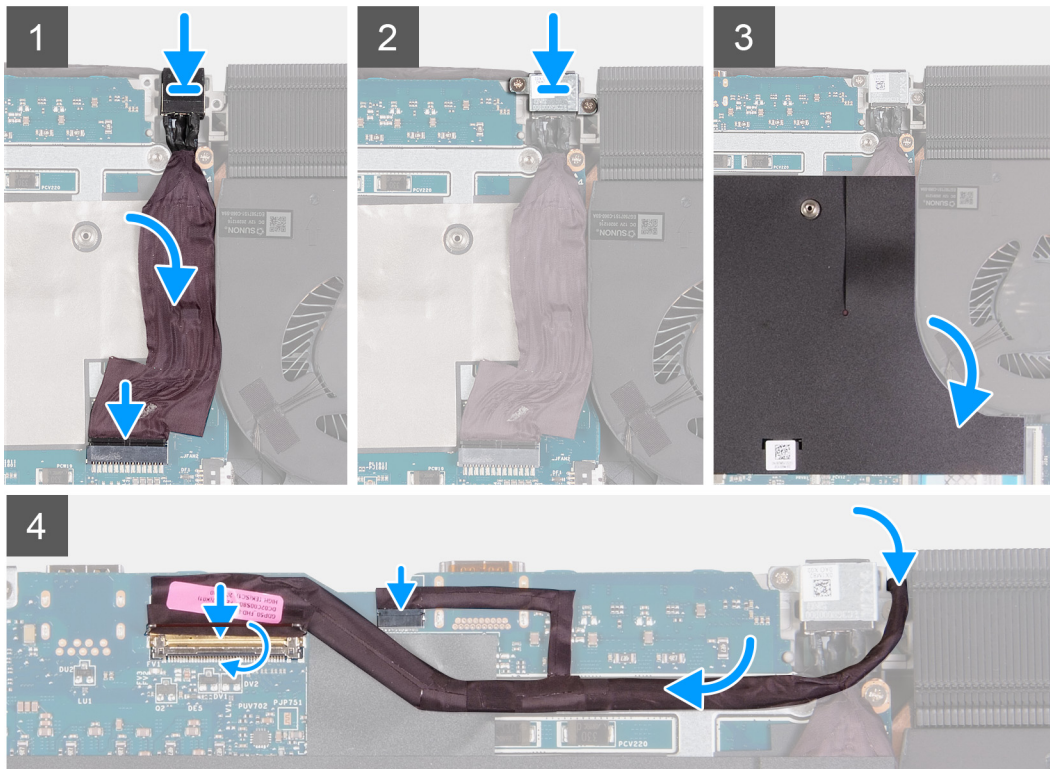
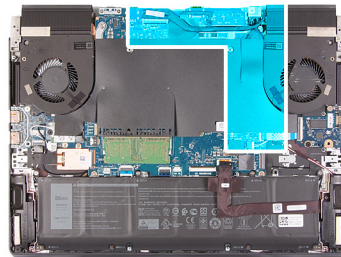
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



2x
M2x4



手順

1. 左のファンの横にあるシステムボードのマイラーシートを持ち上げて、電源アダプターポートスロットにアクセスします。
2. 電源アダプターポートをシステムボードの-slotにセットします。
3. 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。
4. 電源アダプターポートケーブルをシステムボードに貼り付けます。

5. 電源アダプターポート ブラケットのネジ穴を、システム ボードのネジ穴に合わせます。
6. 電源アダプターポート 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。
7. システム ボードのマイラーシートを左のファンの端に戻します。
8. モニターケーブルを電源アダプターポートとヒートシンク アセンブリーの間の開口部を通して配線します。
9. モニターケーブルをシステム ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
10. Alienhead LED ケーブルをシステム ボードに接続します。
11. モニターケーブルをシステム 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。

ディスプレイアセンブリ

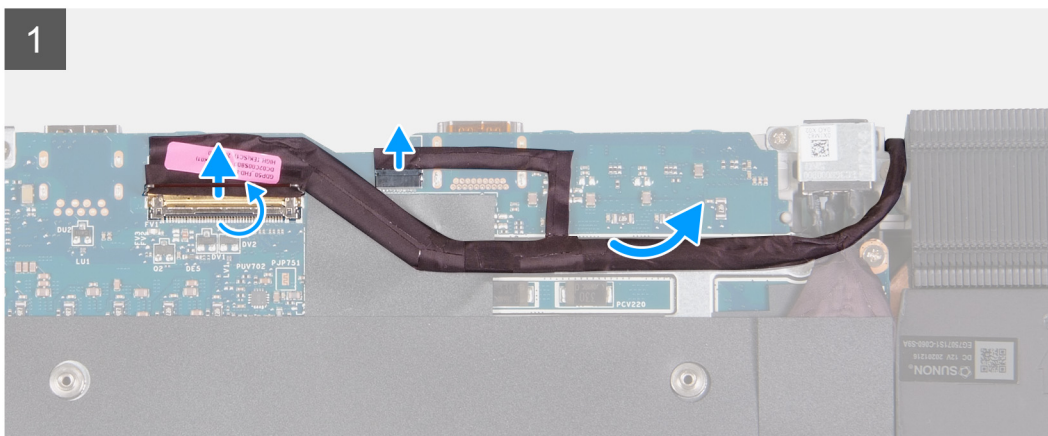
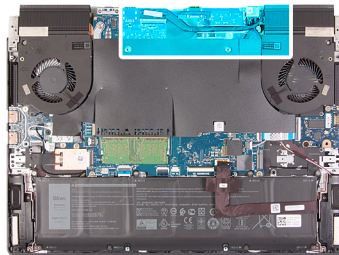
ディスプレイアセンブリーの取り外し

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

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





6x
M2.5x5



手順

1. ラッチを開き、システム ボードからモニター ケーブルを外します。
2. Alienhead LED ケーブルをシステム ボードから外します。
3. RGB-IR カメラ ケーブルを USB ボードから外します。
i メモ: この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。
4. システム ボードのマイラーシートを持ち上げて、RGB-IR カメラ ケーブルをシステム ボードに固定しているテープをはがします。
i メモ: この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。
5. RGB-IR カメラ ケーブルを持ち上げて、システム ボードから取り外します。
i メモ: この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。
6. PC を裏返して、PC を清潔で平らな場所に置きます。
7. 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モニター ケーブルを外します。
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 RGB-IR カメラ ケーブルを外します。
i メモ: この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。
9. 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している 6 本のネジ (M2.5x5) を外します。

10. ディスプレイ アセンブリーを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。
11. 前述の手順をすべて実行すると、ディスプレイ アセンブリーが残ります。



ディスプレイ アセンブリーの取り付け

前提条件

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

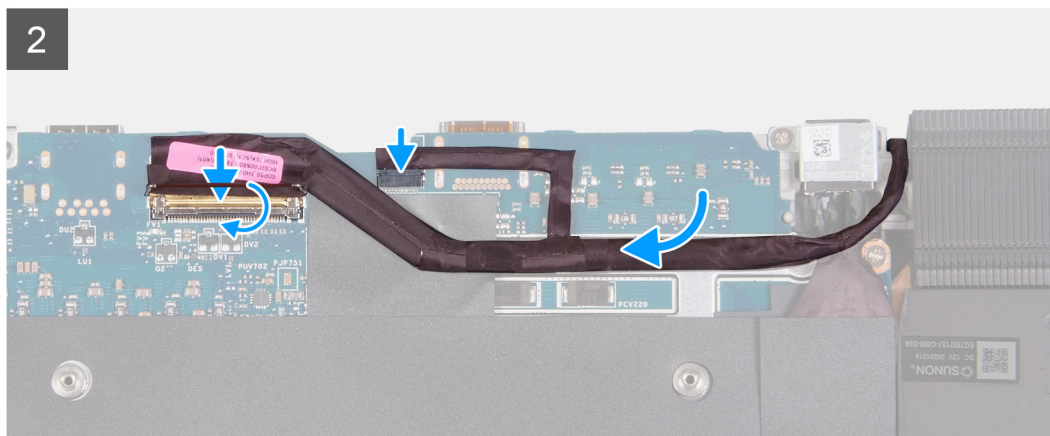
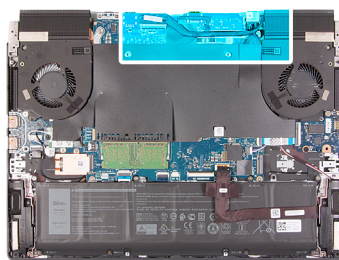
このタスクについて

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



6x
M2.5x5





手順

1. ディスプレイ ヒンジのネジ穴をパームレストとキーボード アセンブリーのネジ穴に合わせ、ディスプレイ アセンブリーをパームレストとキーボード アセンブリーに配置します。
2. モニター 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通して配線します。
3. RGB-IR カメラ ケーブル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沿って配線します。

① **メモ:** この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。

4. 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 6 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
5. コンピュータを裏返します。
6. 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、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
7. Alienhead LED ケーブルをシステム ボードに接続します。
8. モニター ケーブルをシステム ボードに貼り付けます。
9. システム ボードのマイラーシートを持ち上げます。
10. ヒートシンク アセンブリーの右側のファンの端に沿って、RGB-IR カメラ ケーブルをシステム ボードに貼り付けます。

① **メモ:** この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。

11. RGB-IR カメラ ケーブルを USB ボードに接続します。

① **メモ:** この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。

12. システム ボードのマイラーシートをシステム ボードの上に戻します。

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。

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

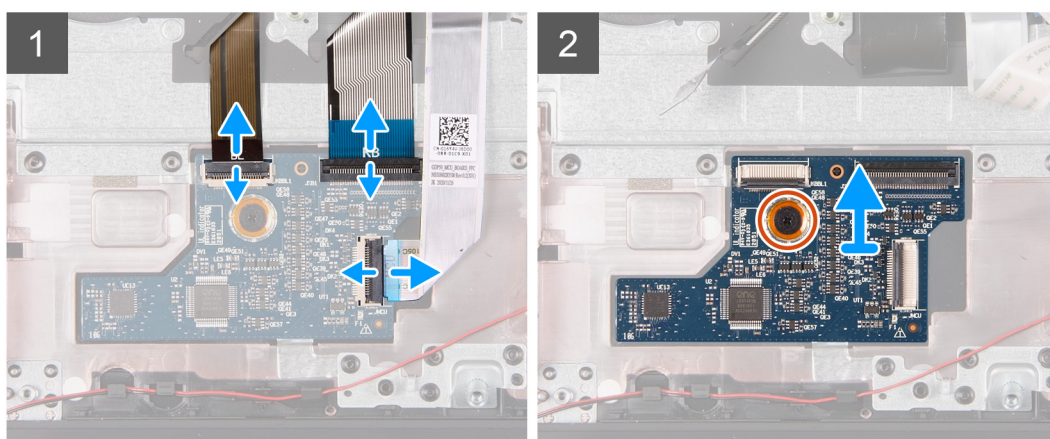
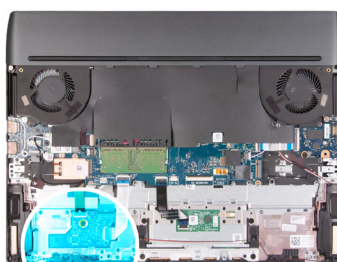
1. 「[PC内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。
3. [バッテリー](#)を取り外します。

このタスクについて

以下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。



1x
M2x2



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。
3. 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。
4. キーボードコントローラー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 (M2x2) を外します。
5. キーボードコントローラーボードを、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。

キーボードコントローラーボードの取り付け

前提条件

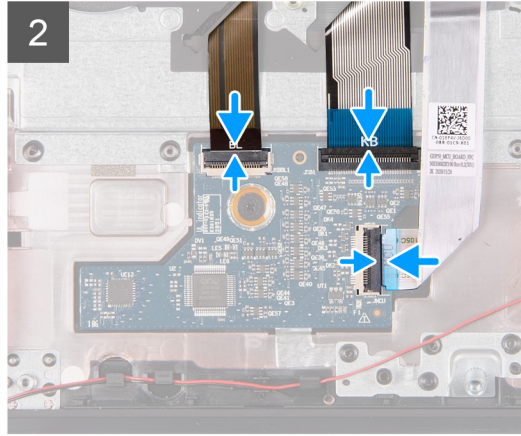
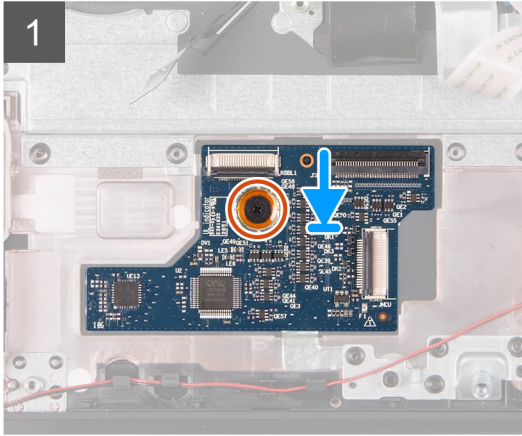
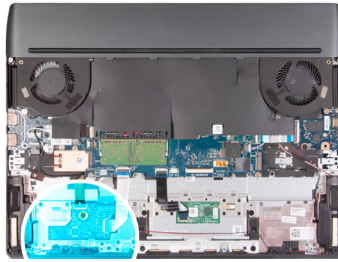
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

以下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。



1x
M2x2



- 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とキーボードアセンブリーのスロットに貼り付けます。
 2. キーボードコントローラー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. キーボードコントローラー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 (M2x2) を取り付けます。
 4. 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、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 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、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 6. 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、ラッチを閉じてケーブルを固定します。

- 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。

システムボード

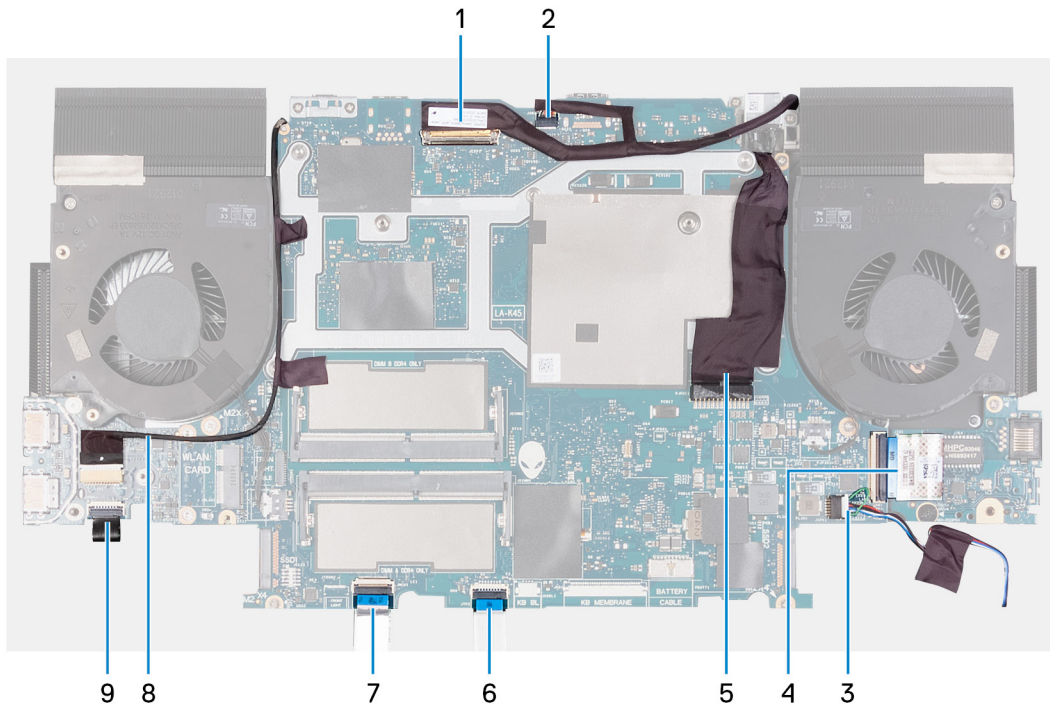
システムボードの取り外し

- 前提条件
1. 「[コンピューター内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
 - ① **メモ:** システムボードを取り付けると、BIOS セットアッププログラムを使用して BIOS に行った変更がすべて削除されます。システムボードを取り付けた後、適切な変更を再度行います。
 - ① **メモ:** システムボードからケーブルを外す前に、各コネクタの位置をメモしておき、システムボードの取り付け後に正しく元の場所に戻すことができるようにしてください。
 2. [ベースカバー](#)を取り外します。
 3. [バッテリー](#)を取り外します。
 4. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 1 の 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。

5. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 2 の 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。
6. [メモリーモジュール](#)を取り外します。
7. [ワイヤレスカード](#)を取り外します。
8. [背面 I/O カバー](#)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。



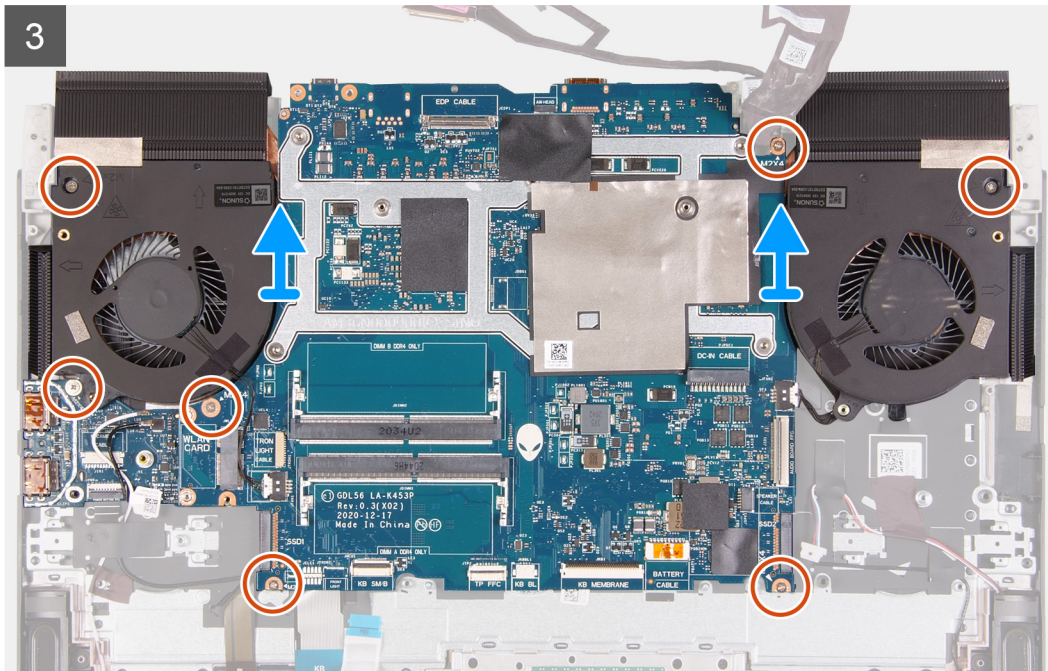
① **メモ:** これは、インテルのプロセッサをサポートするシステムボードの画像です。システムボードには、AMDのプロセッサをサポートするケーブルもあります。

1. モニターケーブル
2. Alienhead LEDケーブル
3. スピーカーケーブル
4. オーディオおよび Ethernet ドーターボードのフレキシブルフラットケーブル(FFC)
5. 電源アダプタポートケーブル
6. タッチパッドケーブル
7. キーボードコントローラボードケーブル
8. RGB-IRカメラケーブル

① **メモ:** これは、ハイブリッド RGB-IR カメラモジュールを搭載したデバイスに適用されます。

9. 電源ボタンボードケーブル

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



手順

1. システム ボードのマイラーシートをシステム ボードからはがします。
2. USB Type-C ポート ブラケットをシステム ボードに固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
3. USB Type-C ポート ブラケットをシステム ボードから取り外します。
4. ラッチを開き、モニターケーブルをシステム ボードから外します。
5. Alienhead LED ケーブルをシステム ボードから外します。
6. モニターケーブルをシステム ボードからはがします。
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. 電源アダプターポート ケーブルをシステム ボードからはがします。
9. ラッチを開き、オーディオおよび Ethernet ドーターボードのフレキシブルフラットケーブルをシステム ボードから外します。
10. スピーカーケーブルをシステム ボードから外します。
11. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステム ボードから外します。
12. 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システム ボードから外します。
13. ラッチを開いて、電源ボタンボードケーブルを USB ボードから外します。
14. ラッチを開いて、RGB-IR カメラケーブルを USB ボードから外します。

① **メモ:** この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールが搭載されているコンピューターに適用されます。

15. RGB-IR カメラ ケーブルをシステム ボードからはがします。

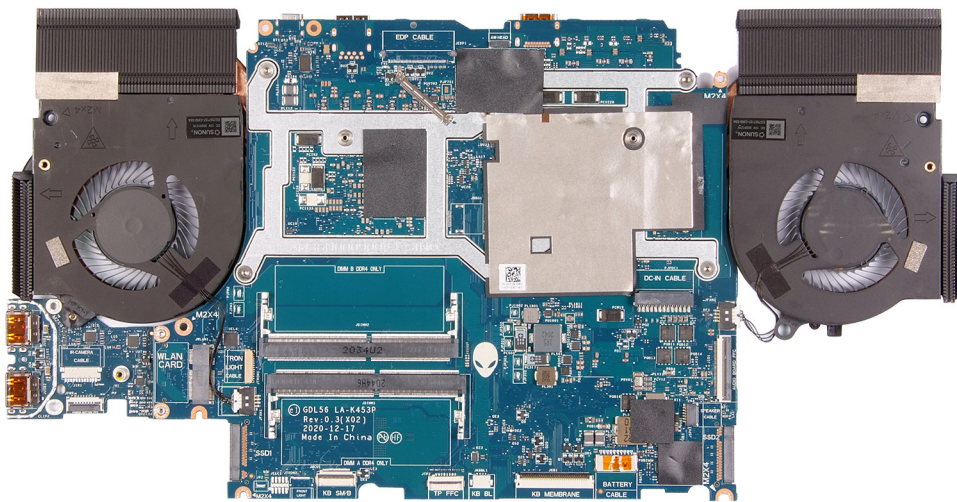
① **メモ:** この手順は、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールが搭載されているコンピューターに適用されます。

16. 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 7 本のネジ (M2x4) を取り外します。

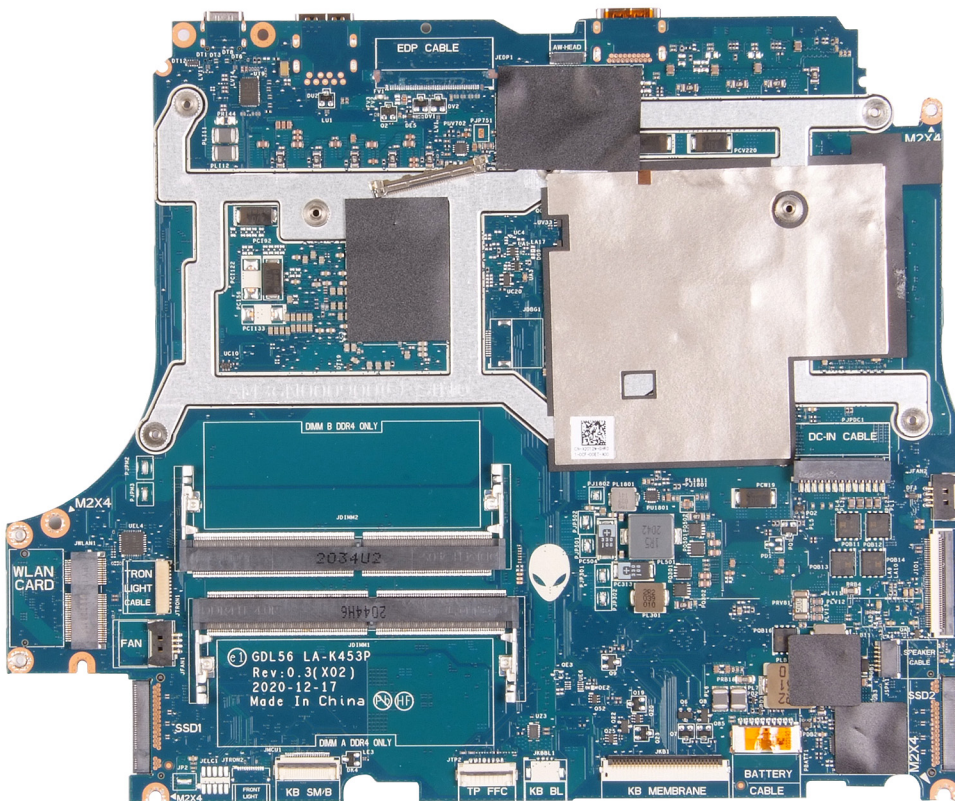
① **メモ:** USB ボード、およびヒートシンクは、システム ボードに取り付けられています。

△ **注意:** システム ボードを取り外す前に、けがを避けるため、ヒートシンクを冷却するための十分な時間を確保してください。

17. システムボードアセンブリーを持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。



18. システム ボード アセンブリーを清潔で平らな場所に置きます。
19. システムボードアセンブリーを裏返します。
20. [USB ボード](#)を取り外します。
21. [ヒートシンクアセンブリー](#)を取り外します。
22. 上記の手順をすべて実行してから、システム ボードを取り外します。



システム ボードの取り付け

前提条件

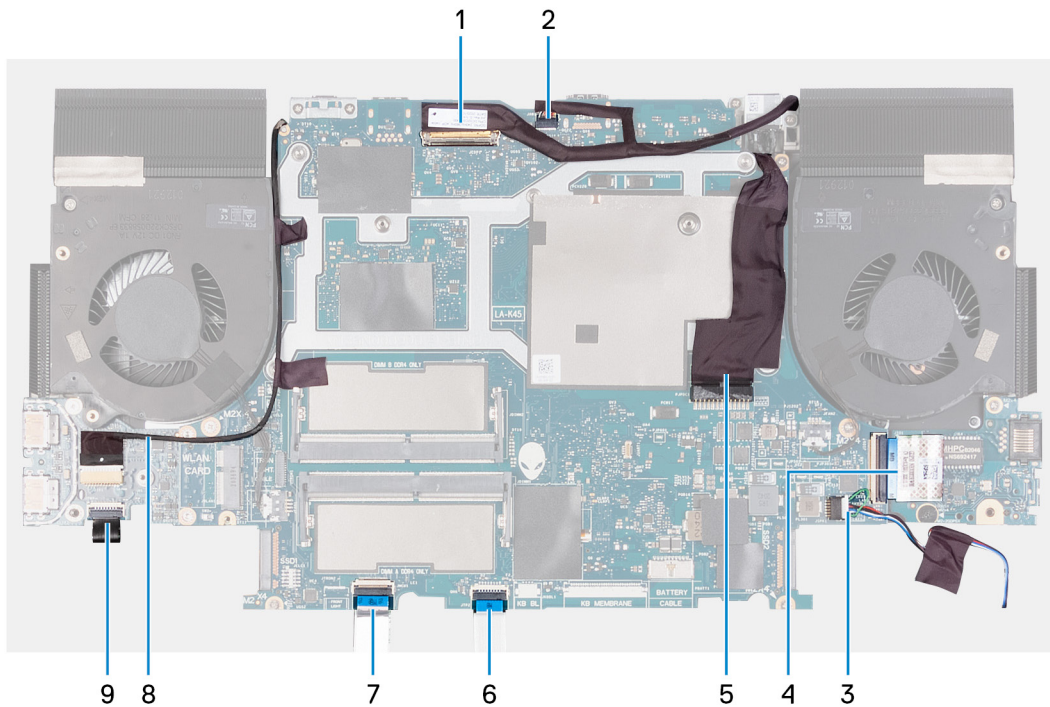
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

- ① **メモ:** 他のパーツの取り付け/アクセスの際に、システム ボードはヒートシンクを取り付けたままで取り付けることができます。そうすることで、手順をシンプルにするとともに、システム ボードとヒートシンクの間のサーマル ボンドを保持できます。

- ① **メモ:** システム ボードには、PC のサービス タグが保存されています。システム ボードを取り付けた後、BIOS セットアッププログラムでこのサービス タグを入力する必要があります。
- ① **メモ:** システム ボードを取り付けると、BIOS セットアップ プログラムを使用して BIOS に行った変更がすべて削除されます。システム ボードを取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。

このタスクについて

次のイメージは、システム ボードのコネクタを示しています。



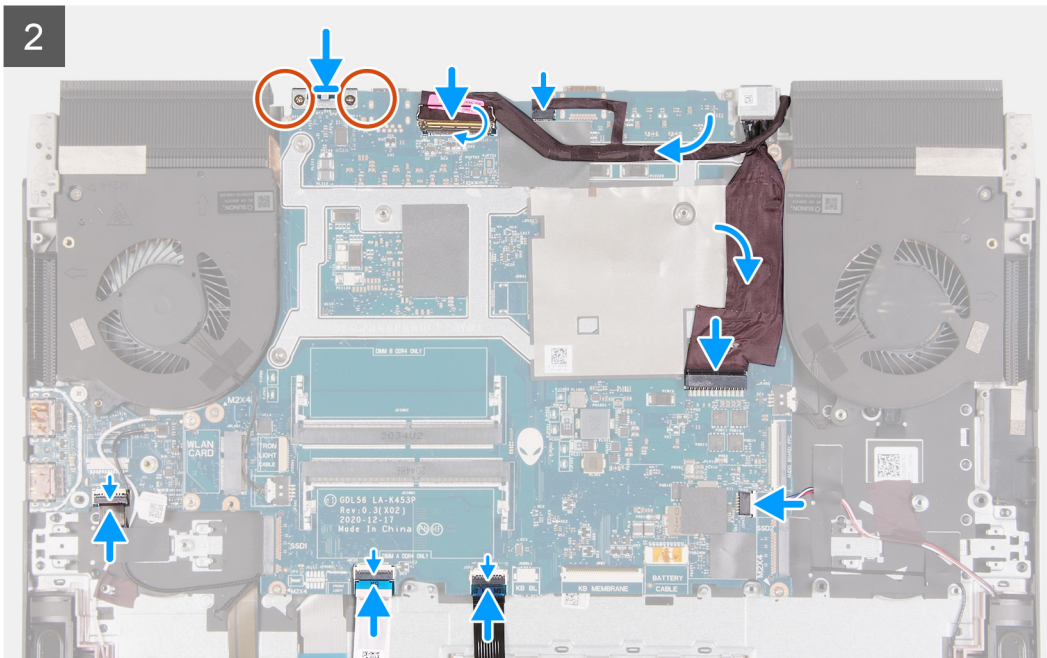
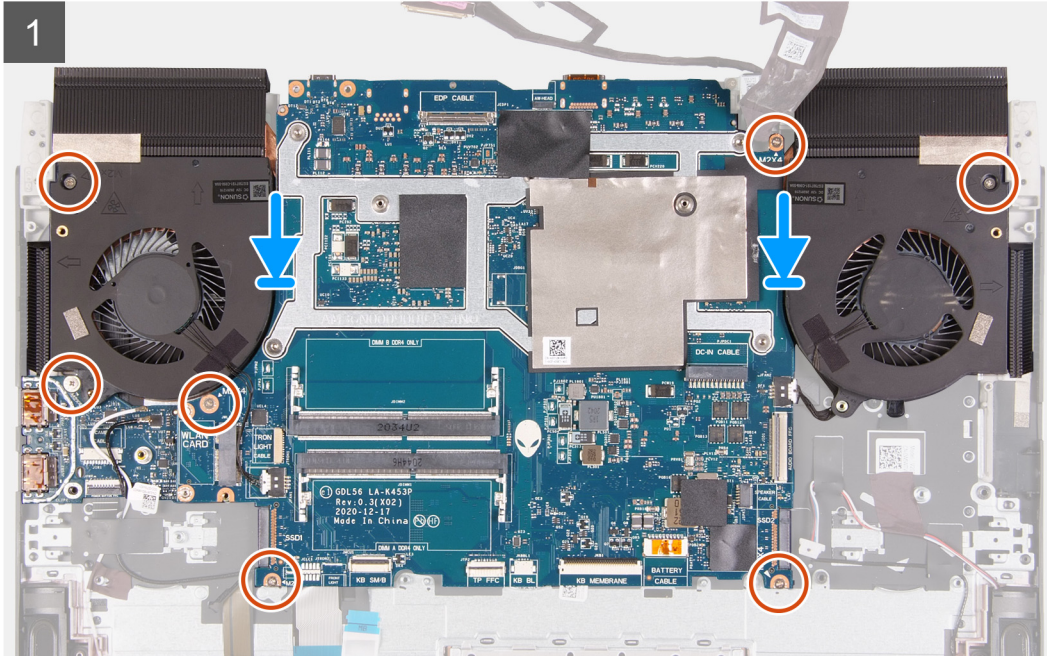
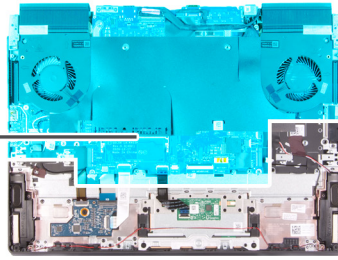
- ① **メモ:** これは、インテルのプロセッサをサポートするシステム ボードの画像です。システム ボードには、AMD のプロセッサをサポートするケーブルもあります。

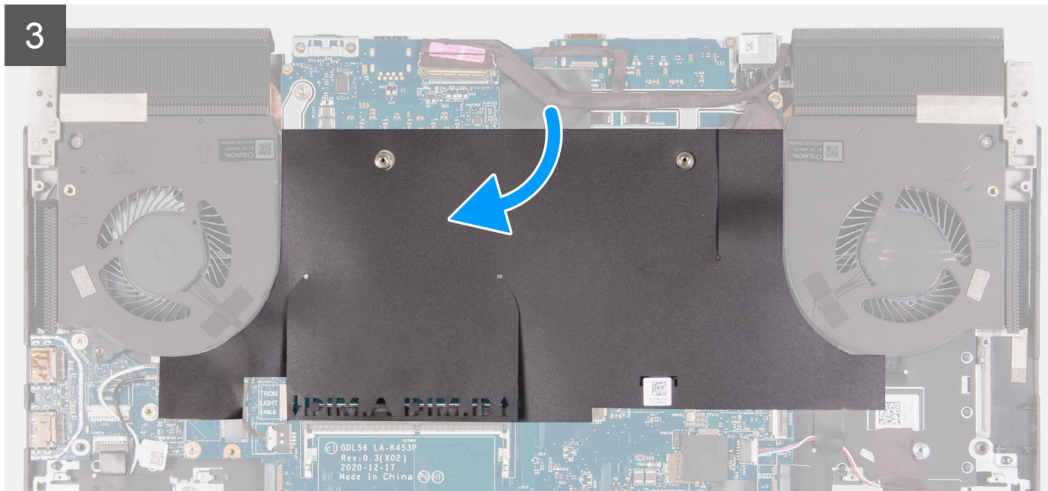
1. モニター ケーブル
2. Alienhead LED ケーブル
3. スピーカー ケーブル
4. オーディオおよび Ethernet ドーターボードのフレキシブル フラット ケーブル(FFC)
5. 電源アダプタ ポート ケーブル
6. タッチパッド ケーブル
7. キーボード ケーブル
8. RGB-IR カメラ ケーブル
 - ① **メモ:** これは、ハイブリッド RGB-IR カメラ モジュールを搭載したデバイスに適用されます。
9. 電源ボタン ケーブル

以下の画像はシステム 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。



9x
M2x4





手順

- ① **メモ:** 清潔で平らな場所にシステム ボードを置きます。

[USB ボード](#)を取り付けます。

- [ヒートシンクアセンブリー](#)を取り付けます。
- システムボードアセンブリーを裏返します。
- システムボードアセンブ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。
- 電源ボタンボードケーブルをUSBボードの下に配線します。
- システムボードアセンブリーをパームレストとキーボードアセンブリーに固定する7本のネジ (M2x4) を取り付けます。
- USB Type-C ポートブラケットのネジ穴をシステムボードのネジ穴に合わせます。
 - ① **メモ:** USB Type-C ポートブラケットを古いシステムボードから取り外し、新しいシステムボードに取り付ける必要があります。この手順は、古いシステムボードを新しいシステムボードと交換する際に適用されます。
- USB Type-C 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。
- モニターケーブルをシステムボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
 - ① **メモ:** ケーブルをシステムボードに接続するために、時計回りに動かします。
- Alienhead LED ケーブルをシステムボードに接続します。
- モニターケーブルをシステムボードに貼り付けます。
- 電源アダプターポートケーブルをシステムボードに貼り付け、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。
- オーディオおよびEthernetドーターボードのフレキシブルフラットケーブルをシステムボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- システムボードにスピーカーケーブルを接続します。
- タッチパッドケーブルをシステムボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- 電源ボタンボードケーブルをUSBボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- ヒートシンクアセンブリーの右側のファンの端に沿って、RGB-IRカメラケーブルをシステムボードに貼り付けます。
 - ① **メモ:** この手順は、ハイブリッドRGB-IRカメラモジュールが搭載されているコンピューターに適用されます。
- RGB-IRカメラケーブルをUSBボードのコネクタに接続し、ラッチを閉じてケーブルをUSBボードに固定します。
 - ① **メモ:** この手順は、ハイブリッドRGB-IRカメラモジュールが搭載されているコンピューターに適用されます。
- システムボードのマイラーシートをシステムボードに取り付けます。

次の手順




- [背面I/Oカバー](#)を取り付けます。
- [ワイヤレスカード](#)を取り付けます。

3. [メモリ モジュール](#)を取り付けます。
4. [2230 ソリッドステート ドライブ](#)と [SSD スロット 1 の 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。
5. [2230 ソリッドステート ドライブ](#)と [SSD スロット 2 の 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。
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. 「[コンピューター内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

ヒートシンクアセンブリ

ヒートシンク アセンブリの取り外し

前提条件

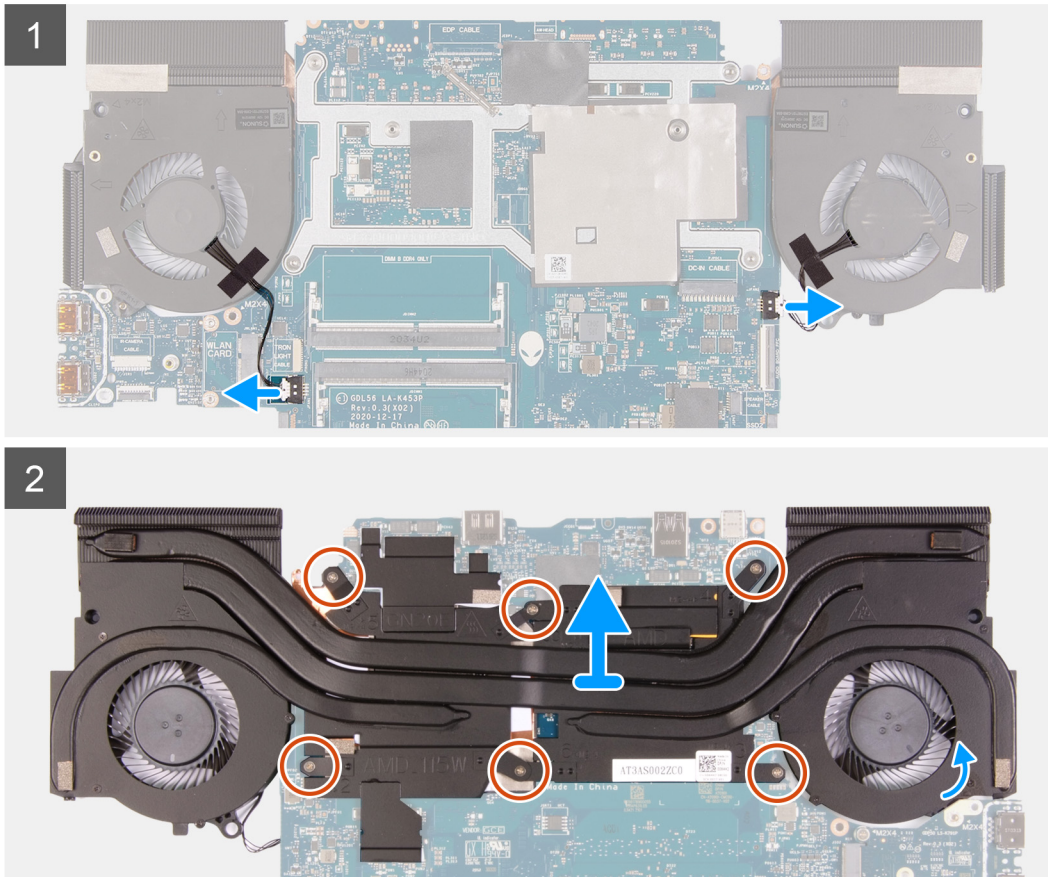
1. 「[コンピューター内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
 **注意:** プロセッサの冷却効果を最大にするために、ヒートシンクの放熱部分には触れないでください。皮脂が付着すると、サーマルグリスの放熱機能が低下する場合があります。
 **メモ:** 通常のオペレーション中に、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待って、触ってください。
2. [ベース カバー](#)を取り外します。
3. [2230 ソリッドステート ドライブ](#)と [SSD スロット 1 の 2280 ソリッドステート ドライブ](#)のいずれか該当する方を取り外します。
4. [2230 ソリッドステート ドライブ](#)と [SSD スロット 2 の 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。
5. [メモリー モジュール](#)を取り外します。
6. [ワイヤレス カード](#)を取り外します。
7. [バッテリー](#)を取り外します。
8. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
9. 「[システム ボードの取り外し](#)」の手順 1~18 に従います。
 **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 アセンブリや USB ボードと一緒に取り外すことができます。この手順は、フレキシブルフラットケーブル(FFC)を備えたオーディオおよび Ethernet ドーターボードが搭載されているコンピューターに適用されます。

このタスクについて

以下の画像はヒートシンク 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。



6x
M2x4



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. 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 6 本のネジ (M2x4) を取り外します。
4. ヒートシンクアセンブリを持ち上げて、システム ボードから取り外します。

ヒートシンクアセンブリの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

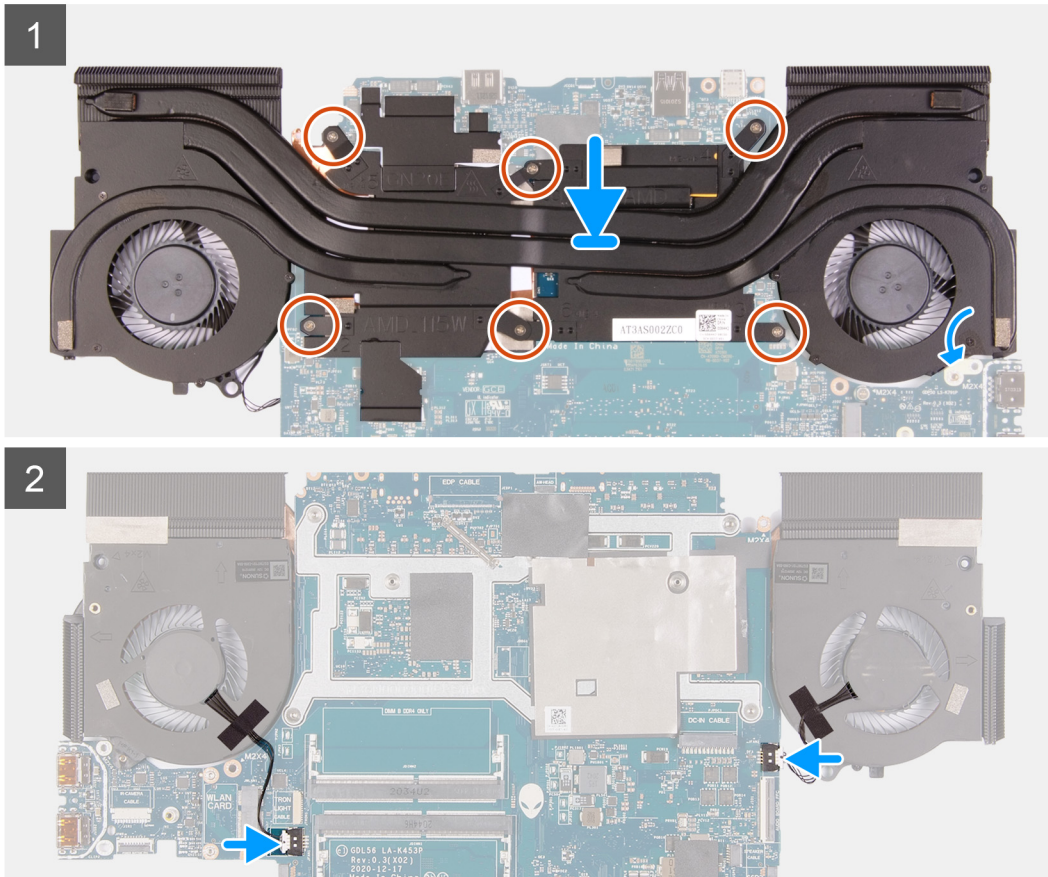
次の画像はヒートシンクアセンブリの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。

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

△ 注意: プロセッサまたはヒートシンクのいずれかを交換する場合は、熱伝導性を確実にするために、キット内のサーマルグリースを使用します。



6x
M2x4



手順

1. 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. ヒートシンクアセンブリーのネジ穴とシステム ボードのネジ穴の位置を合わせます。
3. 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 6 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
4. システム ボードを裏返して、左および右のファン ケーブルを接続します。

次の手順

1. 「[システムボードの取り付け](#)」の手順 4 ~ 20 に従います。
2. [背面 I/O カバー](#)を取り付けます。
3. [バッテリー](#)を取り付けます。
4. [ワイヤレスカード](#)を取り付けます。
5. [メモリ モジュール](#)を取り付けます。
6. [2230 ソリッドステート ドライブ](#)と [SSD スロット 1 の 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。
7. [2230 ソリッドステート ドライブ](#)と [SSD スロット 2 の 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。
8. [ベース カバー](#)を取り付けます。
9. 「[コンピューター内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

USB ボード

USB ボードの取り外し

前提条件

1. 「[コンピューター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. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 1 の 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。
4. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 2 の 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。
5. [メモリーモジュール](#)を取り外します。
6. [ワイヤレスカード](#)を取り外します。
7. [バッテリー](#)を取り外します。
8. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
9. 「[システムボードの取り外し](#)」の手順 1~18 に従います。

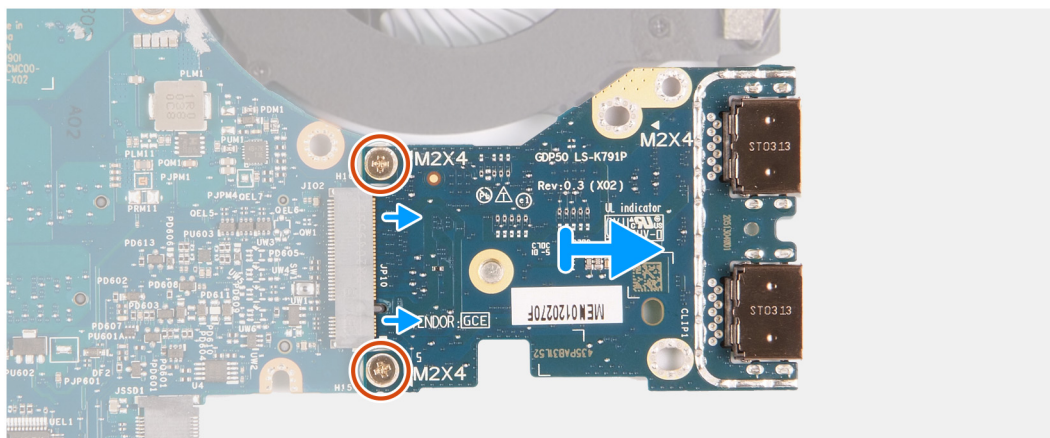
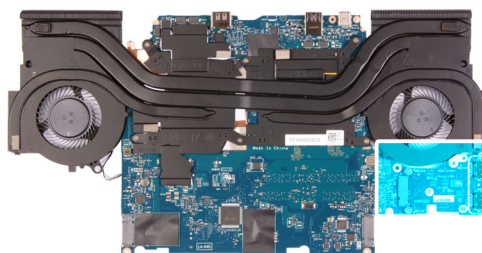
① **メモ:** システムボードは、取り付けられているヒートシンクアセンブリーや USB ボードと一緒に取り外すことができます。これは、フレキシブルフラットケーブル(FFC)を備えたオーディオおよび Ethernet ドーターボードが搭載されているコンピューターに適用されます。

このタスクについて

次の画像は USB ボードの位置を示しており、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x
M2x4



手順

1. システムボードアセンブリーを裏返します。
2. USB ボードをシステムボードに固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
3. システムボードから USB ボードを取り外します。

USB ボードの取り付け

前提条件

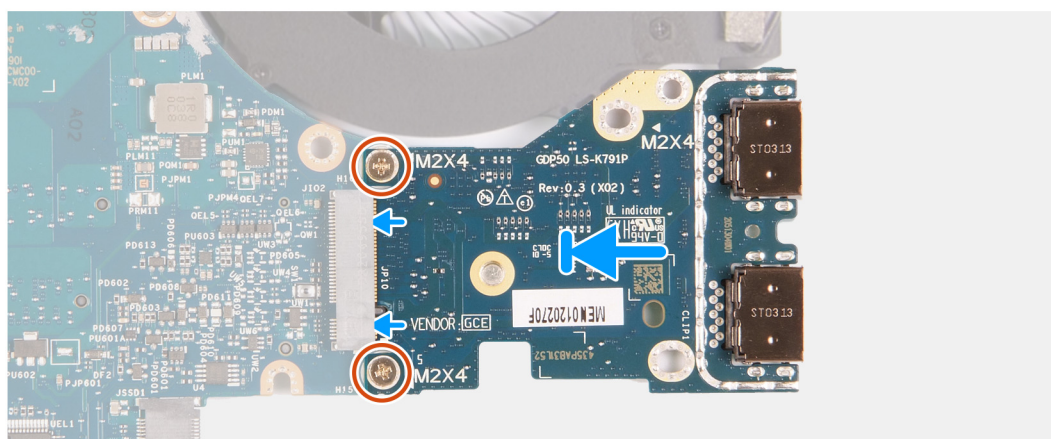
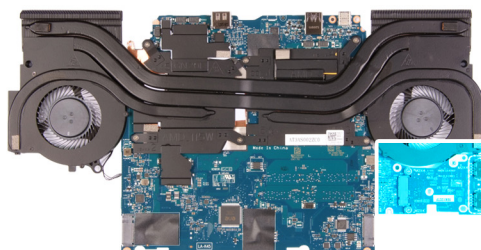
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の画像は USB 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



手順

1. USB ボードのネジ穴をシステム ボードのネジ穴に合わせます。
2. USB ボードをシステム ボードに固定する 2 本のネジ (M2x4) を取り付けます。

次の手順

1. 「[システムボードの取り付け](#)」の手順 4 ~ 20 に従います。
2. [背面 I/O カバー](#) を取り付けます。
3. [バッテリー](#) を取り付けます。
4. [ワイヤレスカード](#) を取り付けます。
5. [メモリ モジュール](#) を取り付けます。
6. [2230 ソリッドステートドライブ](#) と [SSD スロット 1 の 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。
7. [2230 ソリッドステートドライブ](#) と [SSD スロット 2 の 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。
8. [ベースカバー](#) を取り付けます。
9. 「[コンピューター内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

電源ボタン

電源ボタンの取り外し

前提条件

1. 「[コンピューター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. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 1 の 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。
4. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 2 の 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。
5. [メモリーモジュール](#)を取り外します。
6. [ワイヤレスカード](#)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. [バッテリー](#)を取り外します。
9. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
10. 「[システムボードの取り外し](#)」の手順 1~18 に従います。

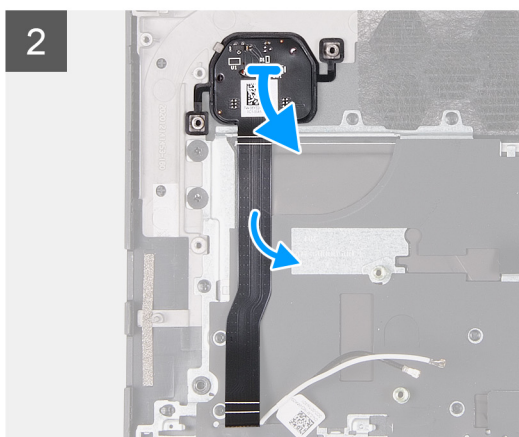
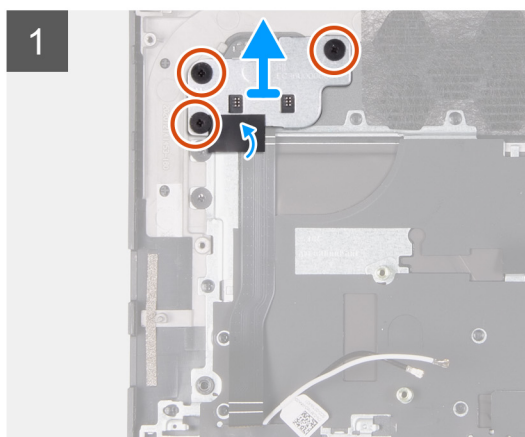
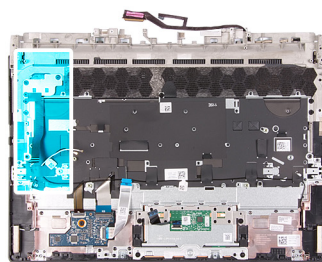
① **メモ:** システムボードは、取り付けられているヒートシンクアセンブリーや USB ボードと一緒に取り外すことができます。この手順は、フレキシブルフラットケーブル(FFC)を備えたオーディオおよび Ethernet ドーターボードが搭載されているコンピューターに適用されます。

このタスクについて

次の画像は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。



3x
M2x2



手順

1. 電源ボタン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 (M2x2) を外します。
2. 電源ボタン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。
3. 電源ボタンをはがして持ち上げ、パームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。

電源ボタンの取り付け

前提条件

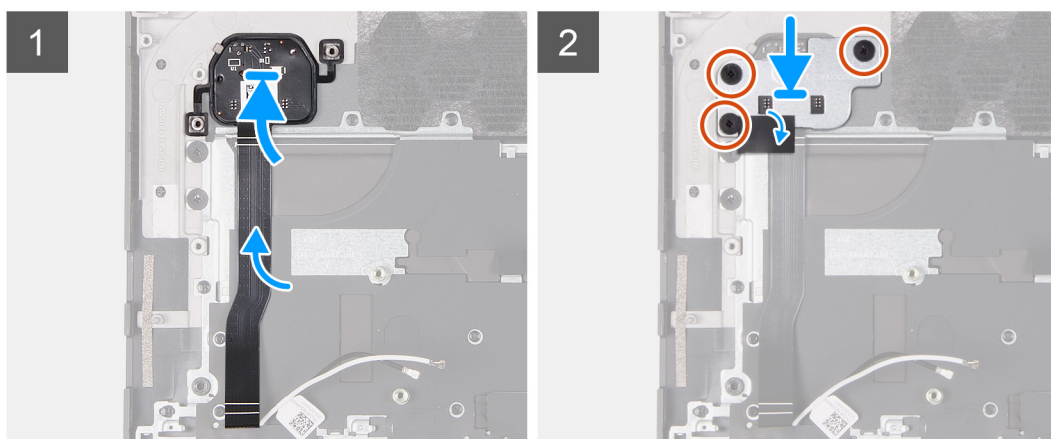
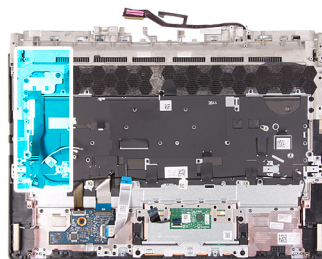
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

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。



3x
M2x2



手順

1. 電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリーのスロットに差し込みます。
2. 電源ボタン 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に合わせます。
3. 電源ボタン 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 (M2x2) 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4~20に従います。
2. [背面I/Oカバー](#)を取り付けます。
3. [バッテリー](#)を取り付けます。
4. [ディスプレイアセンブリー](#)を取り付けます。
5. [ワイヤレスカード](#)を取り付けます。
6. [メモリモジュール](#)を取り付けます。
7. [2230ソリッドステートドライブ](#)と [SSDスロット1の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。
8. [2230ソリッドステートドライブ](#)と [SSDスロット2の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。
9. [ベースカバー](#)を取り付けます。
10. [「コンピューター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

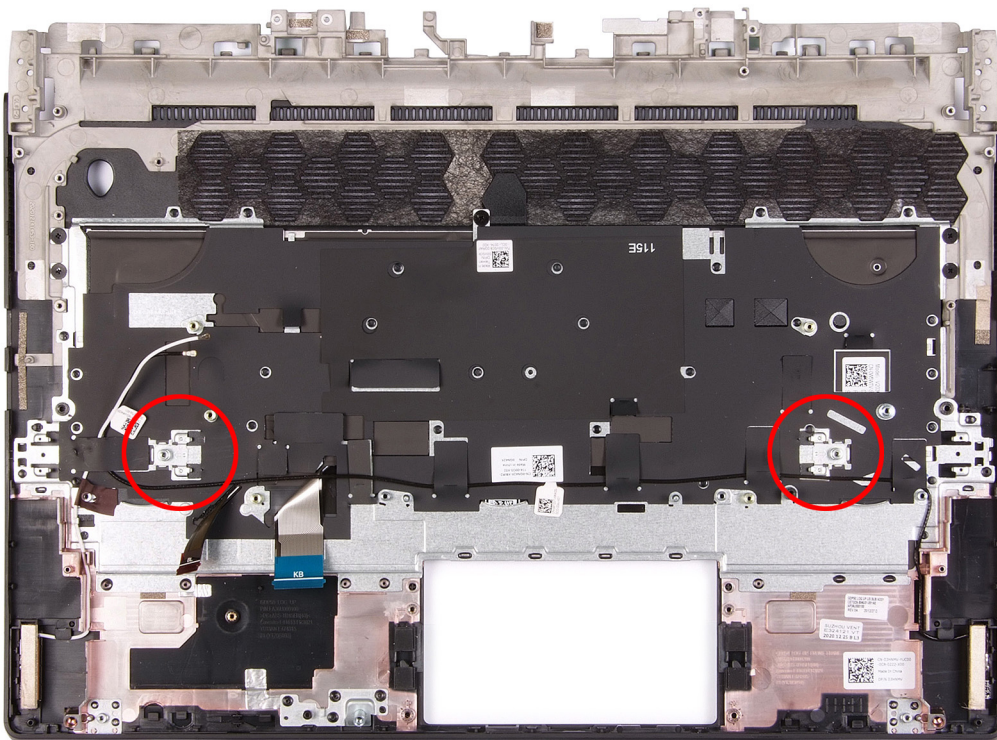
前提条件

1. 「[コンピューター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. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 1 の 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。
4. [2230 ソリッドステートドライブ](#)と [SSD スロット 2 の 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。
5. [メモリーモジュール](#)を取り外します。
6. [ワイヤレスカード](#)を取り外します。
7. [ディスプレイアセンブリ](#)を取り外します。
8. [バッテリー](#)を取り外します。
9. [背面 I/O カバー](#)を取り外します。
10. [タッチパッド](#)を取り外します。
11. 「[システムボードの取り外し](#)」の手順 1~18 に従います。
 - 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アセンブリや USB ボードと一緒に取り外すことができます。この手順は、フレキシブルフラットケーブル(FFC)を備えたオーディオおよび Ethernet ドーターボードが搭載されているコンピューターに適用されます。
12. [フレキシブルフラットケーブル\(FFC\)を備えたオーディオおよび Ethernet ドーターボード](#)を取り外します。
13. [電源ボタン](#)を取り外します。

このタスクについて

「前提条件」の手順を実行すると、パームレストとキーボードアセンブリが残ります。

- ① **メモ:** パームレストとキーボードアセンブリを交換するときは、ソリッドステートドライブの取り付けブラケットを既存のパームレストとキーボードアセンブリから取り外して、交換用パームレストとキーボードアセンブリに移動させる必要があります。



パームレストとキーボードアセンブリーの取り付け

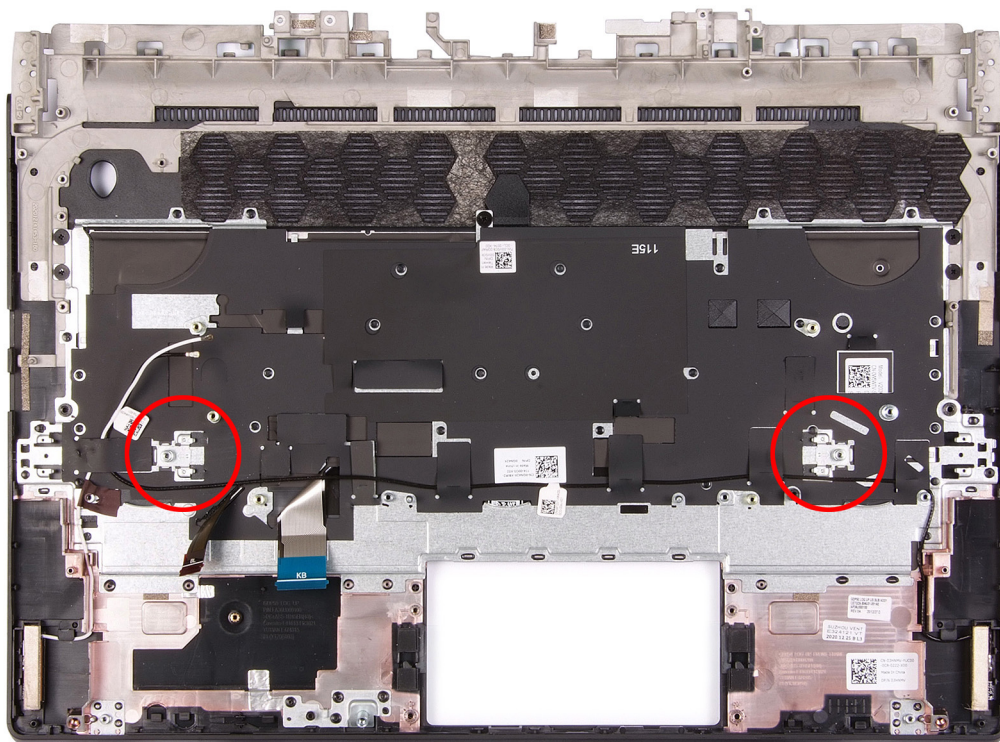
前提条件

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

パームレストとキーボードアセンブリーを平らな面に置きます。

- ① **メモ:** パームレストとキーボードアセンブリーを交換するときは、ソリッドステートドライブの取り付けブラケットを、古いパームレストとキーボードアセンブリーから交換用パームレストとキーボードアセンブリーに移動させる必要があります。



次の手順

1. [電源ボタン](#)を取り付けます。
2. [フレキシブルフラットケーブル\(FFC\)を備えたオーディオおよびEthernetドーターボード](#)を取り付けます。
3. 「[システムボードの取り付け](#)」の手順4~20に従います。
4. [タッチパッド](#)を取り付けます。
5. [背面I/Oカバー](#)を取り付けます。
6. [バッテリー](#)を取り付けます。
7. [ディスプレイアセンブリー](#)を取り付けます。
8. [ワイヤレスカード](#)を取り付けます。
9. [メモリモジュール](#)を取り付けます。
10. [2230ソリッドステートドライブ](#)と[SSDスロット1の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。
11. [2230ソリッドステートドライブ](#)と[SSDスロット2の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。
12. [ベースカバー](#)を取り付けます。
13. 「[コンピューター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 ベースの記事「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。

セットアップユーティリティ

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

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

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

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

BIOS 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

手順

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

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

ナビゲーションキー

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

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

ブート シーケンス

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

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

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

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

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

システム セットアップのオプション

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	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。
プロセッサ速度	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 のキャッシュ]	
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。
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。
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。
M.2 PCIe SSD-1	コンピューターの M.2 PCIe SSD デバイスの情報が表示されません。
M.2 PCIe SSD-2	コンピューターの M.2 PCIe SSD デバイスの情報が表示されません。
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	インストールされたメモリのサイズを表示します。
メモリー速度	メモリの速度を表示します。
キーボードの種類	コンピューターに取り付けられたキーボードの種類が表示されます。

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	
内蔵 NIC	内蔵 NIC を有効または無効にします。 デフォルト：有効

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	
USB エミュレーション	<p>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。</p> <p>① メモ: 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。</p> <p>デフォルト : 有効</p>
USB PowerShare	<p>USB PowerShare を有効または無効にします。</p> <p>デフォルト : 有効</p>
USB ウェイク サポート	<p>USB ウェイク サポートを有効または無効にします。</p> <p>デフォルト : 有効</p>
SATA の動作	<p>統合 SATA ハード ドライブ コントローラーの動作モードを設定することができます。</p> <p>デフォルト : AHCI</p>
アダプターの警告	<p>お使いのコンピュータがサポートしていない AC アダプタを使用する時に、コンピュータが警告メッセージを表示するかどうか選択できます。</p> <p>デフォルト : 有効</p>
ファンクション キーの作動	<p>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。</p> <p>デフォルト : マルチメディアキー</p>
AC の場合のキーボード バックライト	<p>AC アダプターがコンピューターに接続されている場合の、キーボード バックライトのタイムアウト値を選択します。</p> <p>デフォルト : 1分</p>
バッテリーの場合のキーボード バックライト	<p>コンピューターがバッテリー電力で動作しているときに、キーボード バックライトのタイムアウト値を選択します。</p> <p>デフォルト : 1分</p>
バッテリーの状態	<p>バッテリーの状態を表示します。</p>
バッテリーの充電設定	<p>事前に選択したカスタム充電の開始と停止で、バッテリー充電を設定します。</p> <p>デフォルト : Adaptive (適応)</p>
アドバンス バッテリー充電の構成	<p>事前に選択したカスタム充電の開始と停止で、バッテリー充電を設定します。</p> <p>デフォルト : Adaptive (適応)</p>
LID オープン パワー オン機能	<p>ディスプレイが開いているときのパワーオン オプションを選択します。</p> <p>デフォルト : Disabled</p>
[メンテナンス]	
次回起動時にデータを消去	<p>次回の起動時にデータ消去を有効または無効にします。</p> <p>デフォルト : Disabled</p>

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	
ハード ドライブからの BIOS リカバリ	ユーザーは、ユーザーのプライマリ ハードドライブまたは外付け USB キーのリカバリ ファイルから、特定の破損した BIOS 状況をリカバリできます。
BIOS 自動リカバリ	ユーザーの操作なしで自動的に BIOS がリカバリされるようにします。 デフォルト : Disabled
SupportAssist システムの解決策	
自動 OS リカバリーのしきい値	SupportAssist システム解決策コンソールや Dell オペレーティングシステム リカバリ ツールの自動起動フローを制御します。 デフォルト : 2
SupportAssist OS Recovery	特定のシステム エラーの発生時に、SupportAssist OS Recovery tool の起動フローを有効または無効にします。 デフォルト : Disabled
Hybrid Graphics / Advanced Optimus を有効にする (利用可能な場合)	オンにすると、システムは内蔵グラフィックスおよび専用グラフィックスのコントローラーの両方を一緒に使用して、機能やバッテリー持続時間を最適化します。オフになっている場合は、専用グラフィックス コントローラーがすべてのディスプレイを駆動し、バッテリー持続時間よりもグラフィックス機能を優先させます。 デフォルト : ON ⓘ メモ: Hybrid Graphics の有効化は Linux ではサポートされていません。 ⓘ メモ: このオプションは、次の専用 GPU が搭載されているコンピューターで利用できます。 <ul style="list-style-type: none"> ● NVIDIA GeForce RTX 3060 ● NVIDIA GeForce RTX 3070 ● NVIDIA GeForce RTX 3080
CPU TCC オフセット	コンピューターの最大 CPU 温度を制御します。入力値の範囲は 0 ~ 15 です。 デフォルト : 0

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	管理者パスワードが消去または設定されているかどうかを表示します。
システム パスワード	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	Administrator パスワードを設定できます。Administrator パスワードはセットアップ ユーティリティへのアクセスを管理します。
システム パスワード	システム パスワードを設定できます。システム パスワードは起動時のコンピューターへのアクセスを管理します。
パスワードの変更	システム パスワードまたは HDD パスワードの変更を、許可または拒否することができます。

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	
Absolute®	デフォルト : Permitted (許可) オプションの Absolute Software 社製 Computrace Service の BIOS モジュール インターフェイスを有効または無効にします。 デフォルト : Deactivate
Absolute® のステータス	SED Block SID 認証を有効または無効にします。 デフォルト : Disabled
Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT)	Windows SMM Security Mitigations Table を有効または無効にします。これにより、システム ファームウェアは、特定のセキュリティ ベスト プラクティスがシステム管理モード (SMM) ソフトウェアに実装されていることを OS に確認することができます。 デフォルト : Disabled
ファームウェア TPM	ファームウェア TPM を有効または無効にします。 デフォルト : 有効
Clear コマンドの PPI をスキップ	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。 デフォルト : Disabled
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。 デフォルト : 有効
セキュア ブート	WSMT 対応 BIOS を搭載した Dell クライアント システムでプラットフォーム機能の設定を有効または無効にします。 デフォルト : 有効

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	
ブート リスト オプション	起動オプションを表示します。 デフォルト : UEFI
ファイル ブラウザーでの起動オプションの追加	起動オプションを追加できます。
Windows ブート マネージャー	Windows での起動オプションを表示します。
UEFI 起動	UEFI 起動を有効または無効にします。 デフォルト : Disabled

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	セットアップユーティリティを終了して、変更を保存できます。
終了せずに変更を保存する	BIOS セットアップを終了せずに変更を保存できます。
変更を保存せずに終了する	変更を保存せずに BIOS セットアップを終了できます。
最適なデフォルトをロードする	すべてのセットアップユーティリティオプションのデフォルト値を復元できます。

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 (続き)

終了	
変更を破棄する	すべてのセットアップユーティリティオプションの前の値をロードできます。

システムパスワードおよびセットアップパスワード

表 8. 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	システムにログオ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 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セットアップパスワードを作成してお使いの PC を保護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:** コンピュータをロックせずに放置すると、コンピュータ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

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 F12 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: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - 0~9 の数字。
 - A~Z の大文字。
 - a~z の小文字。
- 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。
- Esc を押し、ポップアップ メッセージの指示に従って変更を保存します。
- Y を押して変更を保存します。
PC が再起動されます。

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/またはセットアップ 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 F12 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**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 パスワードをアップデートまたは削除して、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 パスワードをアップデートまたは削除して、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/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。

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 20 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) パスワードとシステム パスワードのクリア

このタスクについて


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

 **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. www.dell.com/support にアクセスします。
2. [製品名] をクリックします。[検索サポート] ボックスでお使いの PC のサービス タグを入力し、[検索] をクリックします。
 **メモ:** サービス タグがない場合は、SupportAssist 機能を使用して、お使いの PC を自動で確認してください。製品 ID を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照することもできます。
3. [Drivers & Downloads] (ドライバおよびダウンロード) をクリックします。[ドライバーの検索] を展開します。
4. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティング システムを選択します。
5. [カテゴリ] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いの PC 用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーを参照します。
8. BIOS アップデート ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。
詳細については、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 [000124211](#) を参照してください。

Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート

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、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 [000145519](#) を参照してください。
3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピューターに接続します。
5. PC を再起動し、**F12** を押します。
6. ワンタイム ブート メニューから USB ドライブを選択します。
7. BIOS セットアップ プログラム のファイル名を入力し、**Enter** を押します。
BIOS アップデート ユーティリティが表示されます。
8. 画面の指示に従って BIOS のアップデートを完了します。

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。

トラブルシューティング

膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い

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

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

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

リチウムイオン バッテリーの取り扱いと交換のガイドラインは次のとおりです。

- リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。
- システムから取り外す前に、バッテリーを放電します。バッテリーを放電するには、システムから AC アダプターを取り外し、バッテリー電源のみでシステムを動作させます。電源ボタンを押してもシステムの電源が入らなくなると、バッテリーが完全に放電されたこととなります。
- 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、www.dell.com/support 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。

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

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

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 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。

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。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。

表 9. 診断ライト LED コード

診断ライト コード	問題の説明
2,1	プロセッサの不具合
2,2	システム ボード：BIOS または ROM (読み取り専用メモリー) の障害です
2,3	メモリーまたは RAM (ランダム アクセス メモリー) が検出されません
2,4	メモリーまたは RAM (ランダム アクセス メモリー) の障害です
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	RTC 電源障害
3,3	リカバリーイメージが見つかりません
3,4	検出されたリカバリー イメージは無効です

表 9. 診断ライト LED コード (続き)

診断ライト コード	問題の説明
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


バックアップ メディアとリカバリー 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。デルでは、Dell PC の Windows オペレーティング システムをリカバリするために、複数のオプションを用意しています。詳細に関しては「[デルの Windows バックアップ メディアおよびリカバリ オプション](#)」を参照してください。

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、PC の電源をオフにしてバッテリーを取り外したあとも PC に残っている静電気のことです。

安全を確保し、お使いの PC にある繊細な電子部品を保護するためには、PC 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。

PC 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。

待機電力を放電 (ハード リセットを実行) する方法

手順

1. PC の電源を切ります。
2. 電源アダプターを PC 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。
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 PC に接続します。
9. PC 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、www.dell.com/support 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 10. 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、	www.alienware.com
My Dell アプリケーション	
ヒント	
お問い合わせ	Windows 検索に [Contact Support] と入力し、[Enter] を押します。
オペレーティングシステムのオンラインヘルプ	www.dell.com/support/windows
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。	Alienware 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、 www.dell.com/support 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、「 PC のサービスタグの位置確認 」を参照してください。
VR サポート	www.dell.com/VRsupport
お使いのコンピュータの保守に関する段階的な手順が分かるビデオは、	www.youtube.com/alienwareservices

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 へのお問い合わせは、www.alienware.com 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。