

Inspiron 7391

サービスマニュアル



メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

© 2018 - 2019 Dell Inc. その関連会社。All rights reserved. Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

1 安全にお使いいただくために	5
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	5
作業を開始する前に.....	5
ESD (静電気放出) 保護.....	6
ESD フィールドサービスキット.....	6
敏感なコンポーネントの輸送.....	7
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	7
2 コンポーネントの取り外しと取り付け	8
推奨ツール.....	8
ネジのリスト.....	8
ベースカバー.....	9
ベースカバーの取り外し.....	9
ベースカバーの取り付け.....	11
バッテリー.....	12
バッテリーの取り外し.....	12
バッテリーの取り付け.....	13
コイン型電池.....	14
コイン型電池の取り外し.....	14
コイン型電池の取り付け.....	15
ソリッドステートデバイス.....	16
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	16
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け.....	17
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	18
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け.....	19
ヒートシンク.....	21
ヒートシンクの取り外し.....	21
ヒートシンクの取り付け.....	22
ファン.....	23
ファンの取り外し.....	23
ファンの取り付け.....	24
スピーカー.....	25
スピーカーの取り外し.....	25
スピーカーの取り付け.....	26
WLAN カード.....	28
WLAN カードの取り外し.....	28
WLAN カードの取り付け.....	29
タッチパッド.....	30
タッチパッドの取り外し.....	30
タッチパッドの取り付け.....	31
電源アダプタポート.....	31
電源アダプタポートの取り外し.....	31
電源アダプタポートの取り付け.....	32
ディスプレイアセンブリ.....	33

ディスプレイアセンブリの取り外し.....	33
ディスプレイアセンブリの取り付け.....	36
I/O ボード.....	37
I/O ボードの取り外し.....	37
I/O ボードの取り付け.....	38
電源ボタンボード.....	40
電源ボタンボードの取り外し.....	40
電源ボタン基板の取り付け.....	40
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン.....	41
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し.....	41
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け.....	43
システム基板.....	46
システム基板の取り外し.....	46
システム基板の取り付け.....	47
パームレストとキーボードアセンブリ.....	49
パームレストとキーボードアセンブリの取り外し.....	49
パームレストとキーボードアセンブリの取り付け.....	50
3 デバイスドライバ.....	51
Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリティ.....	51
ビデオドライバ.....	51
Intel シリアル IO ドライバ.....	51
Intel Trusted Execution Engine インタフェース.....	51
Intel Virtual Button ドライバ.....	51
ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ.....	51
4 セットアップユーティリティ.....	52
セットアップユーティリティ.....	52
BIOS セットアッププログラムの起動.....	52
ナビゲーションキー.....	52
起動順序.....	53
セットアップユーティリティのオプション.....	53
CMOS 設定のクリア.....	61
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.....	61
5 トラブルシューティング.....	62
ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断.....	62
ePSA 診断の実行.....	62
システム診断ライト.....	62
診断.....	63
M-BIST.....	64
LCD ビルトイン自己テスト (BIST)	64
オペレーティング システムのリカバリ.....	64
BIOS のフラッシュ (USB キー)	65
BIOS のフラッシュ.....	65
待機電力のリリース.....	65
Wi-Fi パワー サイクル.....	66
6 「困ったときは」と「デルへのお問い合わせ」.....	67

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。

- ① **メモ:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。
- ① **メモ:** コンピューターのカバーまたはパネルを開ける前に、すべての電源を外してください。コンピュータ内部の作業を終えた後は、電源コンセントを接続する前にカバー、パネル、およびネジをすべて取り付けてください。
- △ **注意:** コンピューターの損傷を避けるため、平らで清潔な場所で作業を行うようにしてください。
- △ **注意:** コンポーネントとカードは丁寧に取り扱いってください。コンポーネント、またはカードの接触面に触らないでください。カードは端、または金属のマウンティングブラケットを持ってください。プロセッサなどのコンポーネントはピンではなく、端を持ってください。
- △ **注意:** 許可されている、あるいは Dell テクニカルサポートチームによって指示を受けた内容のトラブルシューティングと修理のみを行うようにしてください。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属している「安全にお使いいただくための注意事項」、または www.dell.com/regulatory_compliance を参照してください。
- △ **注意:** コンピューター内部の部品に触れる前に、静電気防止用リストバンドを使用するか、またはコンピューター背面の金属部などの塗装されていない金属面に定期的に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていない金属面に触れて、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を逃がしてください。
- △ **注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプルタブを持ち、ケーブル自身を引っ張らないでください。一部のケーブルのコネクタ部には、ロックタブや蝶ネジが付いています。該当するケーブルを外す際には、これらを外す必要があります。ケーブルを外すときは、コネクタピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。ケーブルを接続するときは、ポートとコネクタの向きが合っていることを確認してください。
- △ **注意:** メディアカードリーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。
- ① **メモ:** お使いのコンピュータ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。

トピック：

- ・ コンピューター内部の作業を始める前に
- ・ ESD (静電気放出) 保護
- ・ ESD フィールドサービスキット
- ・ 敏感なコンポーネントの輸送
- ・ コンピューター内部の作業を終えた後に


コンピュータ内部の作業を始める前に


- ① **メモ:** 本書の画像は、ご注文の構成によってお使いのコンピュータと異なる場合があります。

作業を開始する前に

手順

1. 開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のアプリケーションはすべて終了します。

2. コンピュータをシャットダウンします。スタート >  電源 > シャットダウン の順にクリックします。

 **メモ:** 他のオペレーティングシステムを使用している場合は、お使いのオペレーティングシステムのシャットダウン方法に関するマニュアルを参照してください。

3. コンピュータおよび取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。

4. キーボード、マウス、モニターなど取り付けられているすべてのネットワークデバイスや周辺機器をコンピュータから外します。

5. すべてのメディアカードと光ディスクをコンピュータから取り外します（取り付けられている場合）。

ESD（静電気放出）保護

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

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

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

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

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

ESDによる破損を防ぐには、次の手順を実行します。

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

ESD フィールドサービスキット

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

ESD フィールドサービスキットのコンポーネント

ESD フィールドサービスキットのコンポーネントは次のとおりです

- ・ **静電気防止用マット** – 静電気防止用マットは放電性のため、サービス手順の実行中に部品をその上に置いておくことができます。静電気防止用マットを使用するときは、リストバンドをぴったりと付けて、マットと作業するシステムのベアメタルにボンディングワイヤを接続する必要があります。適切に配備できたら、サービスパーツをESD保護袋から取り出して直接マット上に置くことができます。ESDに敏感なアイテムは、手の中、ESDマット上、システム内、保護袋内では安全です。
- ・ **リストバンドとボンディングワイヤ** – リストバンドとボンディングワイヤは、ESDマットが必要な場合はハードウェアのベアメタルと手首を直接つなぐことができます。または、静電気防止マットに接続して一時的にマット上にハードウェアを置き保護することもできます。リストバンドとボンディングワイヤで、肌、ESDマット、およびハードウェアを物理的に接続することをボンディングと言います。リストバンド、マット、およびボンディングワイヤのフィールドサービスキットのみ使用してください。ワイヤレスのリストバンドは使用しないでください。リストバンドの内部のワイヤは通常の摩擦や傷みから損傷を起こしやすいことを忘れないでください。偶発的なESDによるハードウェア損傷を避けるため、定期的にリストバンドテスターでチェックする必要があります。リストバンドとボンディングワイヤは、少なくとも週に1回はテストすることをお勧めします。
- ・ **ESD リストバンドテスター** – ESDバンド内のワイヤは時間の経過に伴い損傷しやすくなります。監視対象外キットを使用するときは、少なくとも週に1回のペースで、各サービスコールの前に定期的にリストをテストすることがベストプラクティスです。

リストバンドテスターはこのテストの実施に最適です。リストバンドテスターをお持ちでない場合、地域のオフィスにないかご確認ください。テストを実行するには、テスターにリストバンドのボンディングワイヤを接続し、手首にリストを締めて、ボタンを押してテストを行います。緑色の LED はテストが成功した場合に点灯します。テストが失敗した場合は、赤い LED が点灯し、アラーム音が鳴ります。

- ・ **インシュレータエレメント** - プラスチック製のヒートシンクカバーなどの ESD に敏感なデバイスは内蔵部品から離しておく必要があります。内蔵部品は、インシュレータであり、多くの場合は高荷電です。
- ・ **作業環境** - ESD フィールドサービスキットを配備する前にカスタマのサイトで状況を評価します。例えば、サーバ環境のキットの導入は、デスクトップまたはノートブック環境とは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置されます。一方、デスクトップとノートブックはオフィスの机や作業スペースに設置されることが一般的です。ESD キットを広げられる十分なスペースと、修理するシステムなどを置くことのできる余分なスペースがあり、すっきりと整理された平らな広い作業場所を常に探しておくことです。また、その作業スペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレータがない場所になります。作業エリアでは、ハードウェアコンポーネントを扱う前に発泡スチロールやその他のプラスチックなどのインシュレータを静電気に敏感な部品から少なくとも 30 cm (12 インチ) 以上離しておく必要があります。
- ・ **ESD パッケージ** - すべての ESD に敏感なデバイスは静電気対策が施されたパッケージで出荷および納品されることになっています。金属、静電シールドバッグが推奨されます。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じ ESD 保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD 保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱に同じエアクッション梱包材をすべて入れてください。ESD に敏感なデバイスは、ESD 保護の作業場でのみパッケージから取り出すようにします。ESD 保護袋では、中身のみ保護されるため、袋の表面に部品を置かないでください。部品は常に、手の中、ESD マット上、システム内、静電気防止袋内に配置します。
- ・ **ESD に敏感なコンポーネントの輸送** - 交換パーツまたはデルに返送する部品など、ESD に敏感なコンポーネントを輸送する場合は、安全輸送用の静電気防止袋にこれらの部品を入れる必要があります。

ESD 保護の概要


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

敏感なコンポーネントの輸送

交換パーツまたはデルに返送する部品など、ESD に敏感なコンポーネントを輸送する場合は、安全輸送用の静電気防止袋にこれらの部品を入れることが重要です。

装置の持ち上げ


重量のある装置を持ち上げる際は、次のガイドラインに従います。

 **注意:** 50 ポンド以上の装置は持ち上げないでください。常に追加リソースを確保しておくか、機械のリフトデバイスを使用します。

1. バランスの取れた足場を確保します。足を開いて安定させ、つま先を外に向けます。
2. 腹筋を締めます。腹筋は、持ち上げる際に背骨を支え、負荷の力を弱めます。
3. 背中ではなく、脚を使って持ち上げます。
4. 荷を身体に近づけます。背骨に近づけるほど、背中に及ぶ力が減ります。
5. 荷を持ち上げるときも降ろすときも背中を伸ばしておきます。荷に体重をかけてないでください。身体や背中をねじらないようにします。
6. 反対に荷を置くときも、同じ手法に従ってください。

コンピュータ内部の作業を終えた後に

このタスクについて

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

手順

1. すべてのネジを取り付けて、コンピュータ内部に外れたネジが残っていないことを確認します。
2. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべての外付けデバイス、周辺機器、ケーブルを接続します。
3. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべてのメディアカード、ディスク、その他のパーツを取り付けます。
4. コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
5. コンピュータの電源を入れます。

コンポーネントの取り外しと取り付け

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.1
- ・ マイナスドライバー
- ・ プラスチックスクライブ

ネジのリスト


① **メモ:** コンポーネントからネジを取り外す際は、ネジの種類、ネジの数量をメモし、その後ネジの保管箱に入れておくことをお勧めします。これは、コンポーネントを交換する際に正しいネジの数量と正しいネジの種類を保管しておくようにするためです。

① **メモ:** 一部のコンピューターには、磁性面があります。コンポーネントを交換する際、ネジが磁性面に取り付けられたままになっていないことを確認してください。

① **メモ:** ネジの色は、発注時の構成によって異なります。

表1. ネジのリスト

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
ベースカバー	パームレストとキーボードアセンブリ	M2x6	4	
バッテリー	パームレストとキーボードアセンブリ	M2x2	4	
バッテリー	パームレストとキーボードアセンブリ	M1.6x4	1	
タッチパッドのブラケット	パームレストとキーボードアセンブリ	M1.6x2	3	
タッチパッド	パームレストとキーボードアセンブリ	M1.6x2	2	
I/O ボード ブラケット	パームレストとキーボードアセンブリ	M2.5x3.5	2	
I/O ボード	パームレストとキーボードアセンブリ	M2x3	1	
ソリッドステートドライブ	システム基板	M2x2.5	1	
ワイヤレスカードブラケット	ワイヤレスカードおよびシステム基板	M2x2.5	1	
ファン	システム基板	M2x3	2	
右のディスプレイヒンジ	システム基板	M2x4	1	

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
左のディスプレイヒンジ	ディスプレイ背面カバーと アンテナアセンブリ	M2.5x3.5	2	
ヒンジ	ディスプレイ背面カバーと アンテナアセンブリ	M2.5x2.5	6	
ディスプレイケーブルブラケット	システム基板	M2.5x3.5	1	
電源アダプタポート	パームレストとキーボード アセンブリ	M2x3	1	
指紋認証リーダーブラケット内蔵電源ボタン	パームレストとキーボード アセンブリ	M1.6x2	1	
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン	パームレストとキーボード アセンブリ	M1.6x2	1	

ベースカバー

ベースカバーの取り外し

前提条件

1. 「[コンピュータ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

次の図は、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。

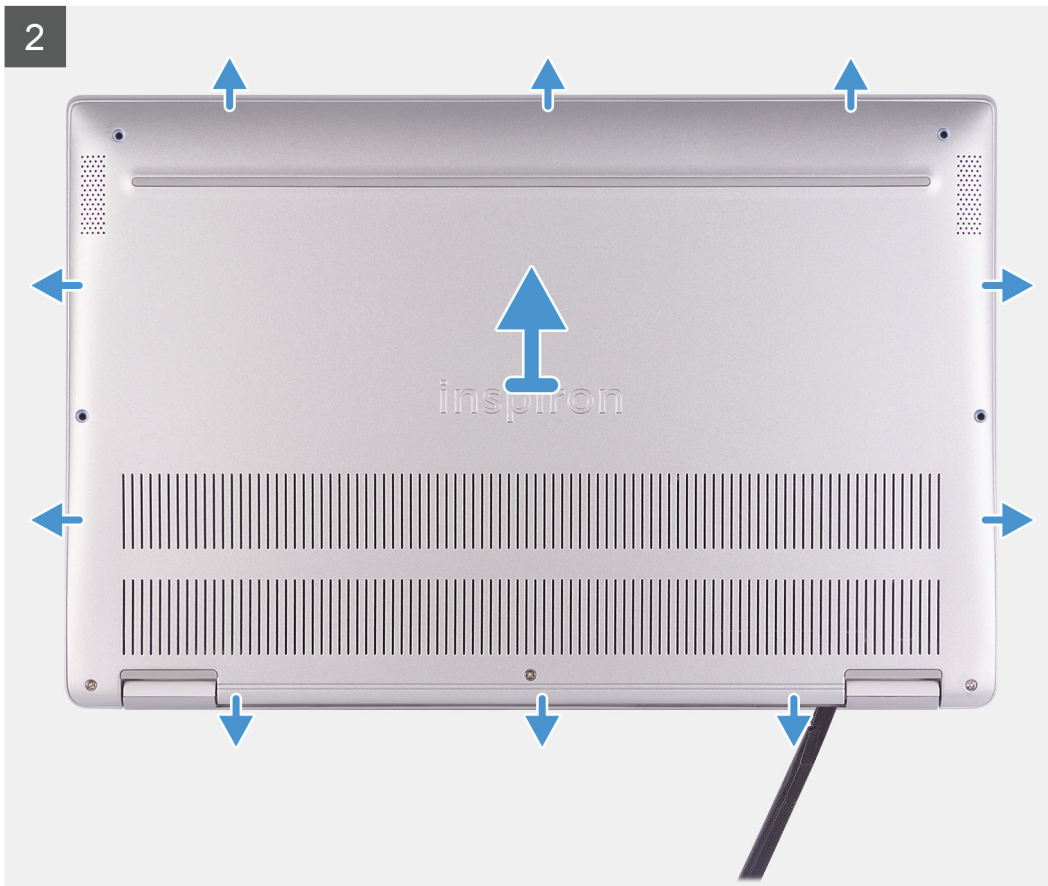


4x
M2x6

1



2



手順

1. ベースカバー上の3本の拘束ネジを緩めます。
2. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリーに固定している4本のネジ (M2x6) を外します。
3. プラスチックスクライブを使用して、ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリーから取り出します。
4. ベースカバーを持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。

ベースカバーの取り付け

前提条件

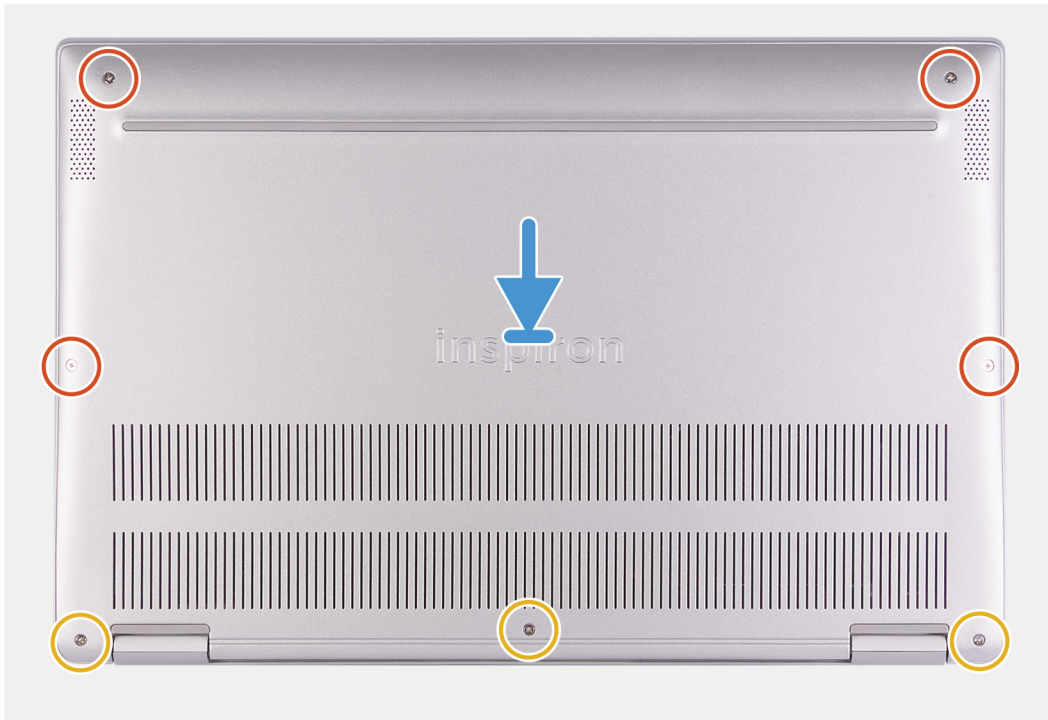
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



4x
M2x6



手順

1. ヒンジが手前を向くようにしてコンピュータを置きます。
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合わせて、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している4本のネジ（M2x6）を取り付けます。
4. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリーに固定する3本の拘束ネジを締めます。

次の手順

1. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

バッテリー

バッテリーの取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ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

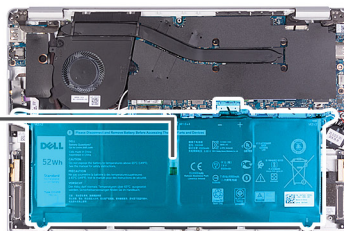
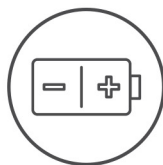
次の図は、バッテリーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x
M2x2



1x
M1.6x4



手順

1. バッテリーケーブルをシステム基板から外します。
2. バッテリーをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ (M2x2) を外します。
3. バッテリーをシステム基板およびパームレストとキーボードアセンブリに固定しているネジ (M1.6x4) を外します。
4. バッテリーを持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

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

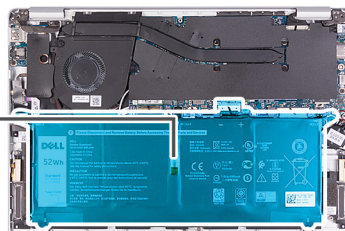
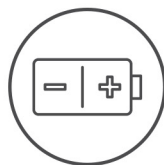
次の図は、バッテリーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2x
M2x2



1x
M1.6x4



手順

1. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
2. バッテリーをパームレストとキーボードアセンブリに固定する2本のネジ (M2x2) を取り付けます。
3. バッテリーをシステム基板およびパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M1.6x4) 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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

コイン型電池

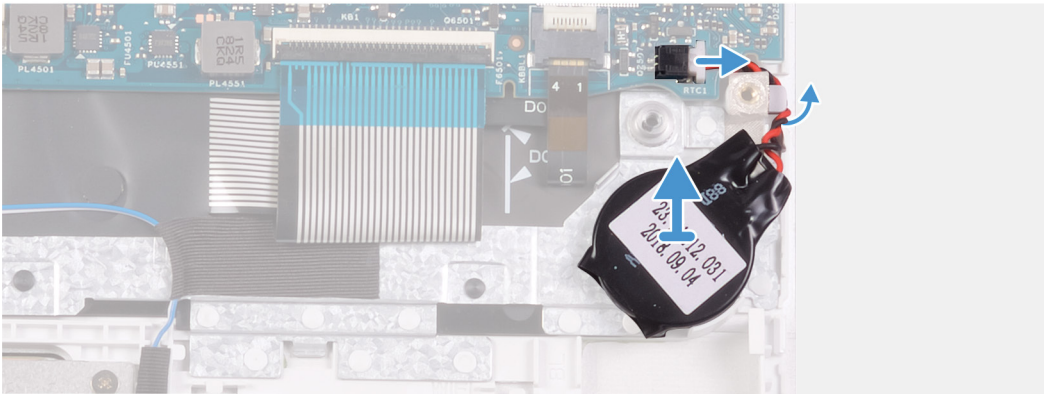
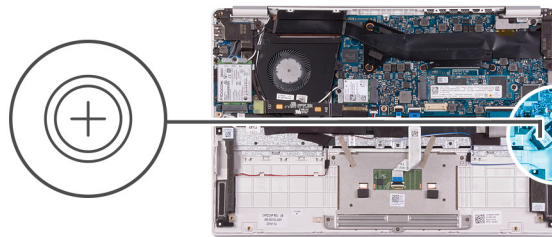
コイン型電池の取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
 ⚠️ **注意:** コイン型電池を取り外すと、BIOS セットアッププログラムの設定がデフォルト状態にリセットされます。コイン型電池を取り外す前に、BIOS セットアッププログラムの設定を書き留めておくことをお勧めします。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

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



手順

1. コイン型電池ケーブルをシステム基板から外します。
2. コイン型電池ケーブルを配線ガイドから取り外します。
3. コイン型電池をパームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。

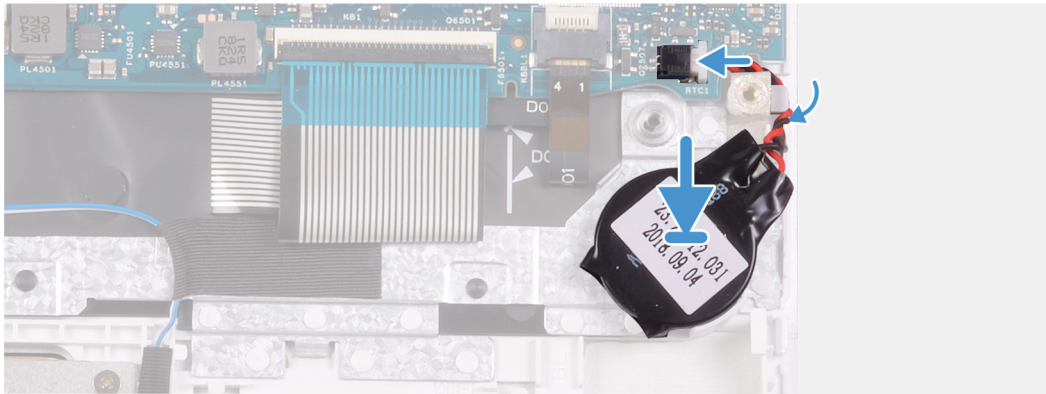
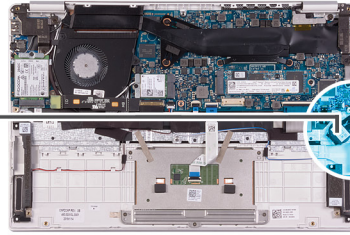
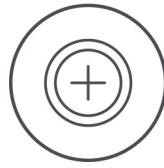
コイン型電池の取り付け

前提条件

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

このタスクについて

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



手順

1. コイン型電池をパームレストとキーボードアセンブリのスロットに貼り付けます。
2. コイン型電池ケーブルを配線ガイドを通して配線します。
3. コイン型電池ケーブルをシステム基板に接続します。

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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ソリッドステートデバイス

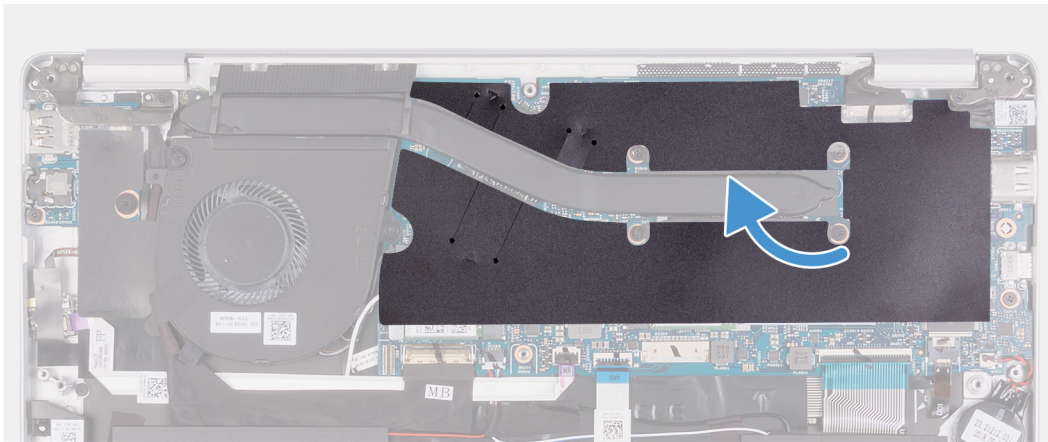
M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り外し

前提条件

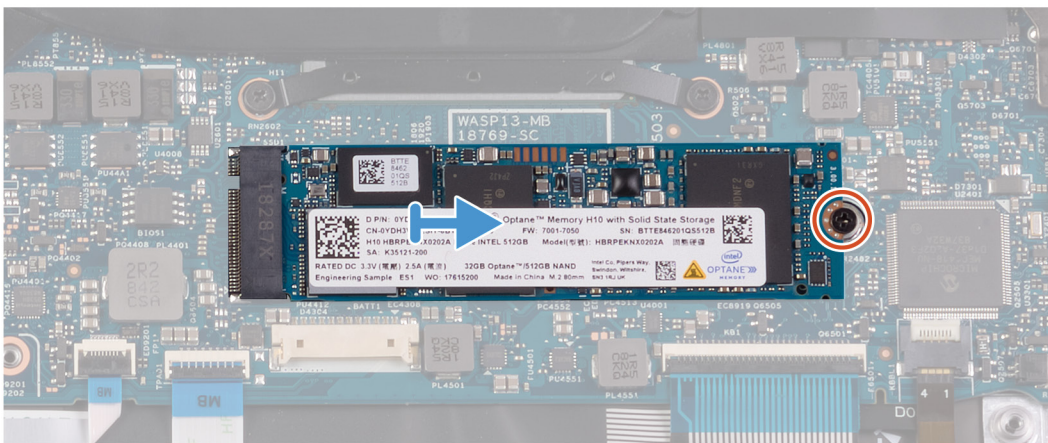
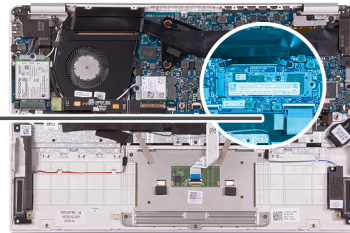
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステートドライブの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x
M2x2.5



手順

1. ヒートシンクをシステム基板に固定している透明テープを剥がします。
2. ソリッドステートドライブをシステム基板に固定しているネジ (M2x2.5) を外します。
3. ソリッドステートドライブを引き出して、システム基板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。

M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り付け

前提条件

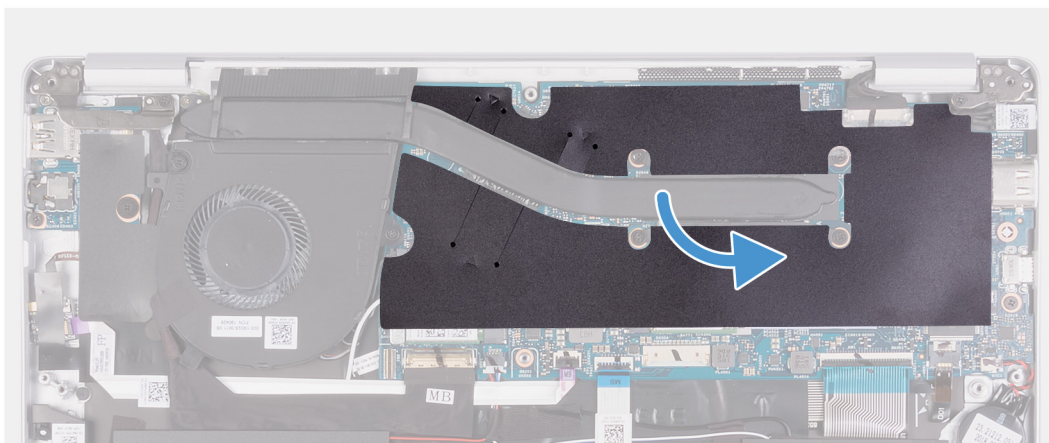
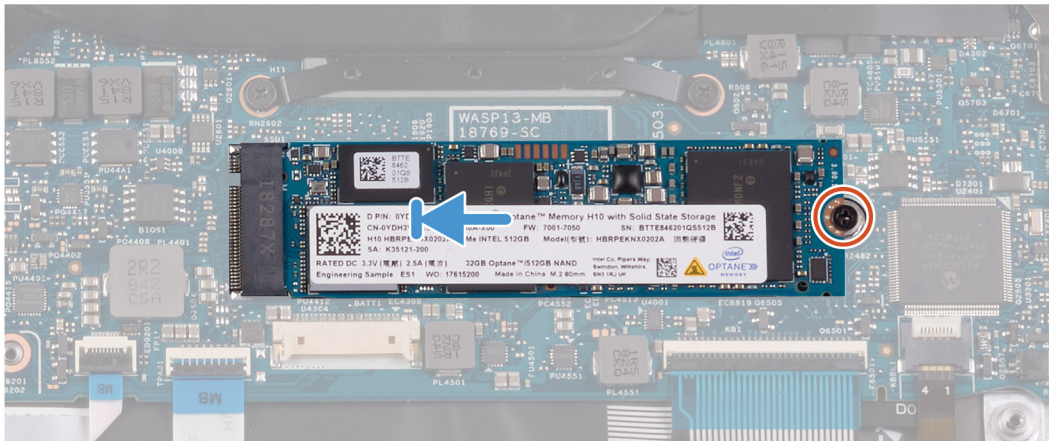
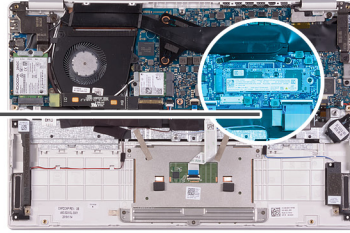
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステートドライブの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x
M2x2.5



手順

1. 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に合わせて、ソリッドステートドライブをシステム基盤のソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
2. ソリッドステートドライブをシステム基盤に固定するネジ (M2x2.5) を取り付けます。
3. ヒートシンクをシステム基盤に固定する透明テープを貼り付けます。

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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

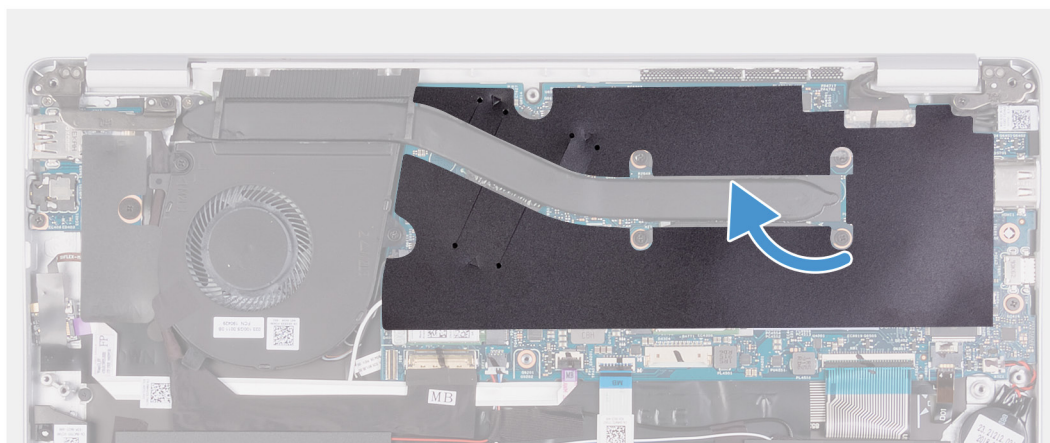
M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り外し

前提条件

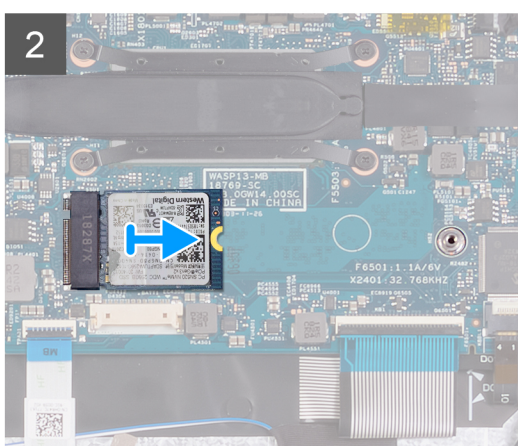
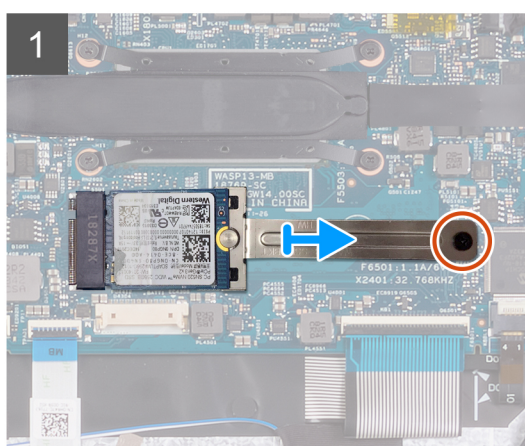
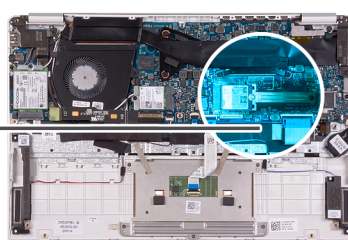
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステートドライブの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x
M2x2.5



手順

1. ヒートシンクをシステム基板に固定している透明テープを剥がします。
2. ソリッドステートドライブ ブラケットをシステム基板に固定しているネジ (M2x2.5) を外します。
3. ソリッドステートドライブ ブラケットを引き出して、システム基板のソリッドステートドライブから取り外します。
4. ソリッドステートドライブを引き出して、システム基板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。

M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り付け

前提条件

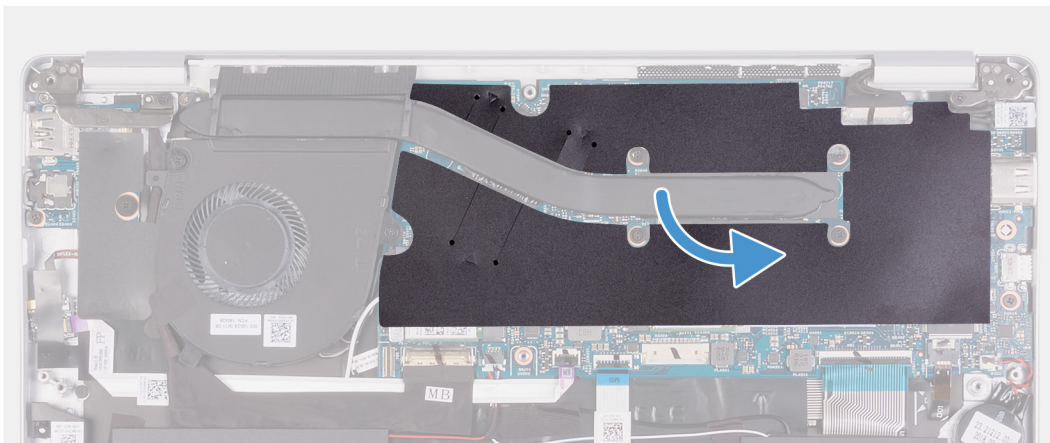
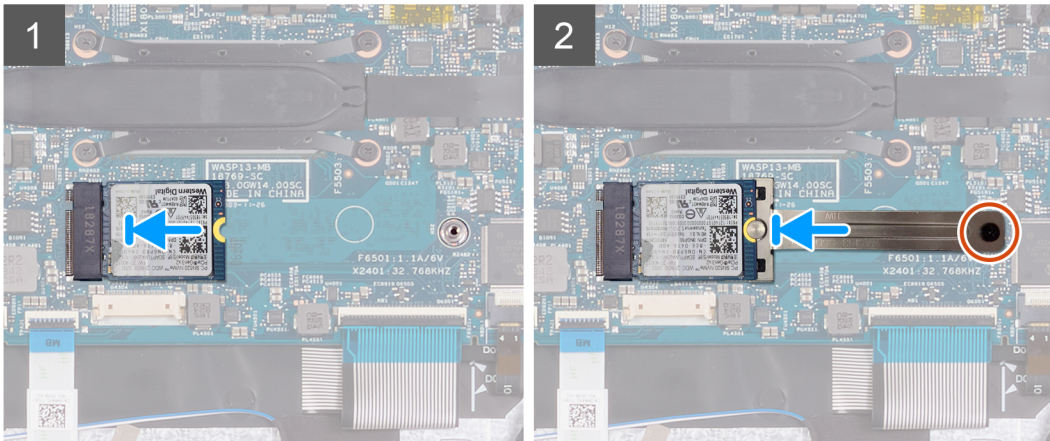
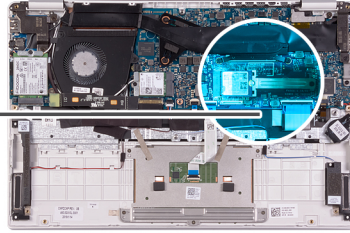
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステートドライブの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x
M2x2.5



手順

1. 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に合わせて、ソリッドステートドライブをシステム基板のソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
2. ソリッドステートブラケットをシステム基板のソリッドステートドライブに差し込みます。
3. ソリッドステートドライブをシステム基板に固定するネジ (M2x2.5) を取り付けます。
4. ヒートシンクをシステム基板に固定する透明テープを貼り付けます。

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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンク

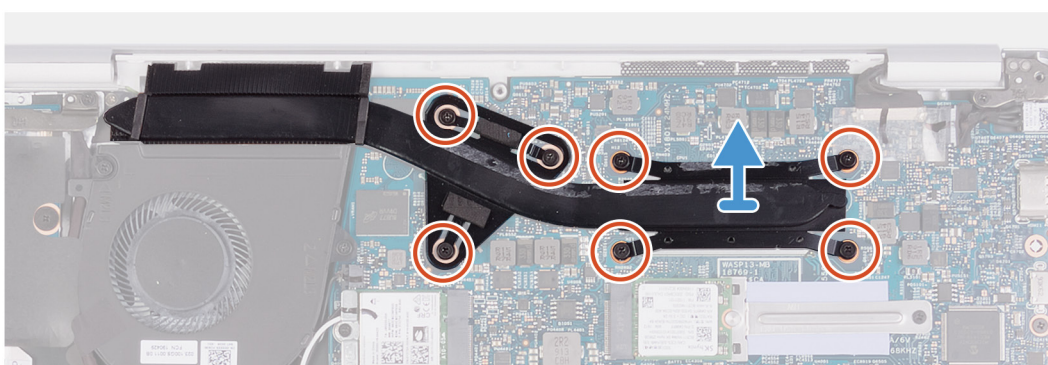
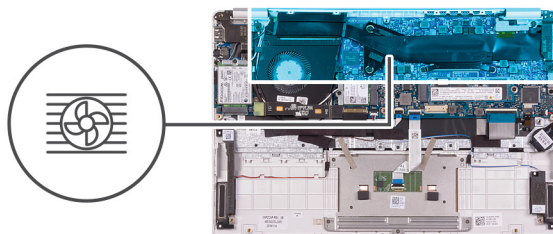
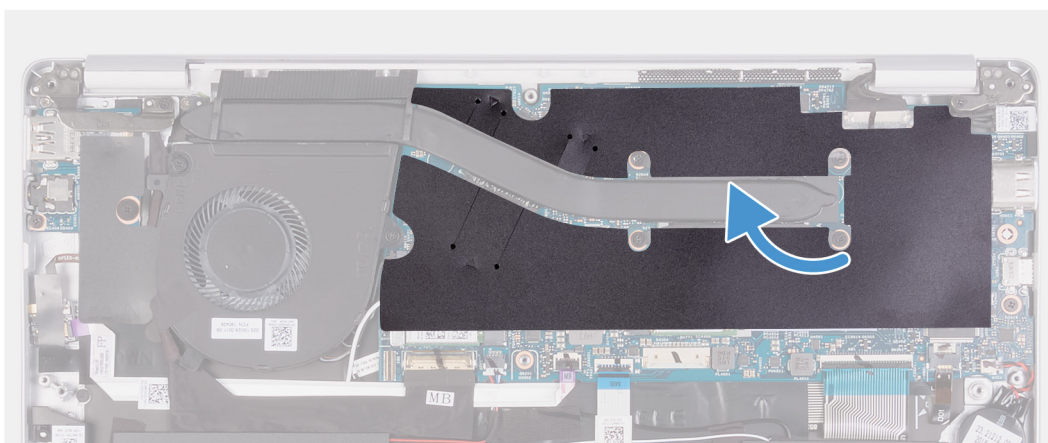
ヒートシンクの取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ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

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



手順

1. ヒートシンクをシステム基板に固定している透明テープを剥がします。
2. 降順（7>6>5>4>3>2>1）で、ヒートシンクをシステム基板に固定している7本の拘束ネジを緩めます。
3. ヒートシンクを持ち上げて、システム基板から取り外します。

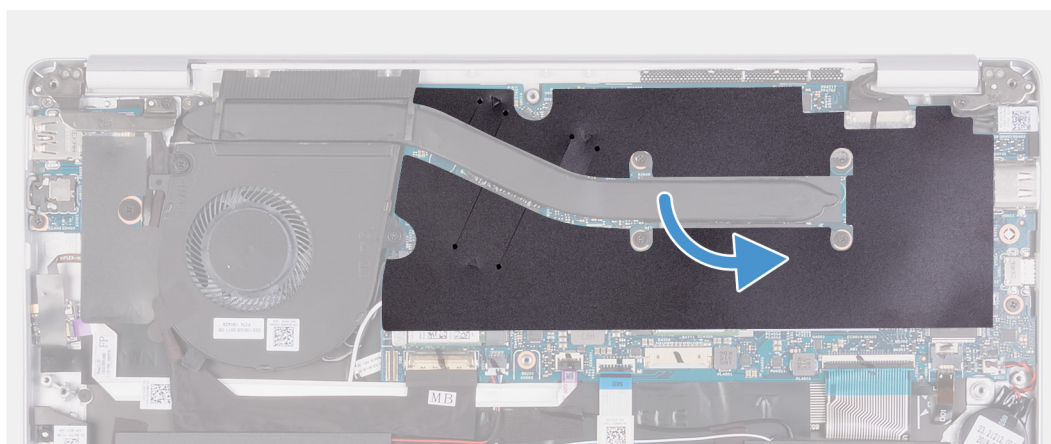
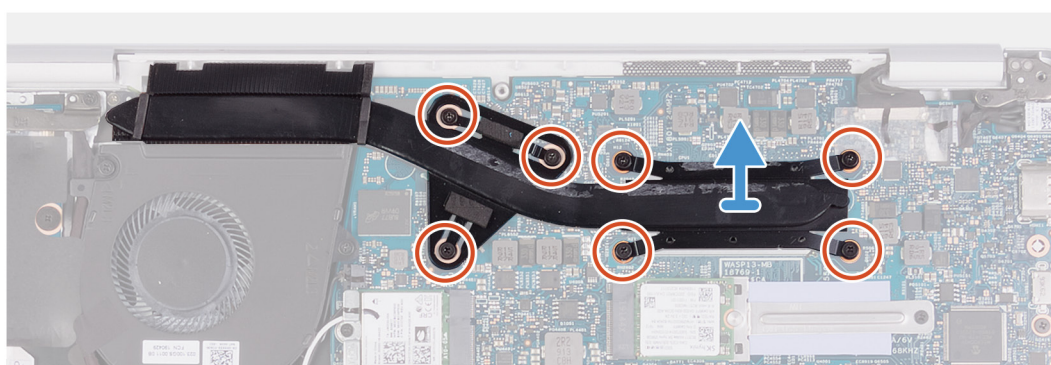
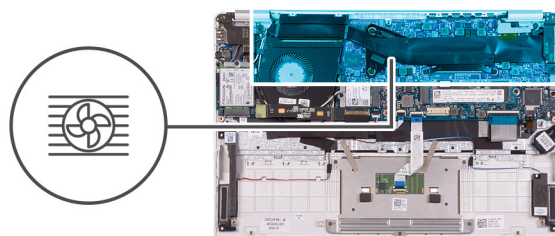
ヒートシンクの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の図は、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。



手順

1. ヒートシンクのネジ穴をシステム基板のネジ穴に合わせてセットします。
2. ヒートシンク上に表示されているシーケンシャルな順序で、ヒートシンクをシステム基板に固定する7本の拘束ネジを締めます。
3. ヒートシンクをシステム基板に固定する透明テープを貼り付けます。

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. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

ファン

ファンの取り外し

前提条件

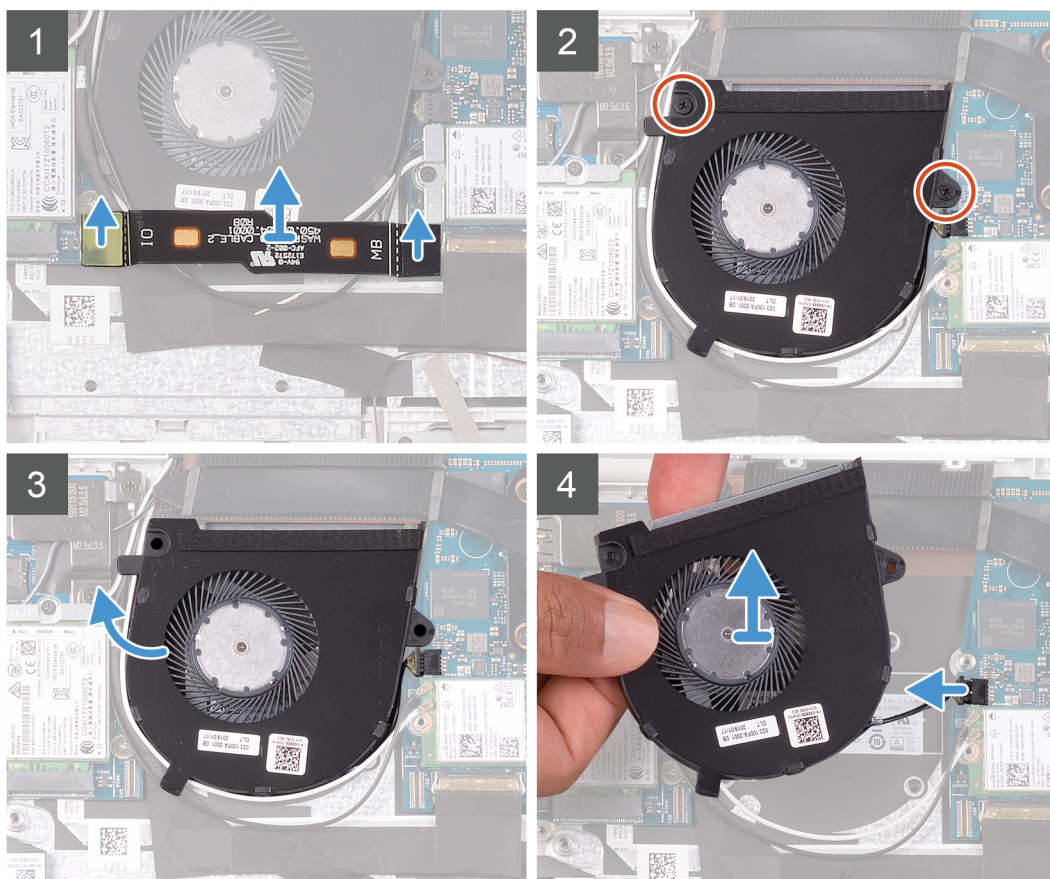
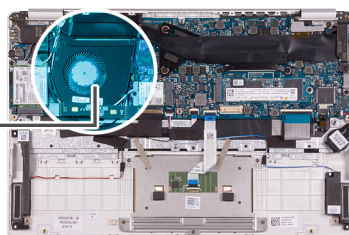
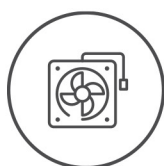
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ファンの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x
M2x3



手順

1. I/O ボードケーブルをシステム基板と I/O ボードから外します。
📌 メモ: このステップは、**WWAN 構成が付属するコンピュータ**にのみ適用されます。
2. ファンをシステム基板に固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。

3. ファンをわずかに持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。
4. ファンケーブルをシステム基板から外し、ファンを完全に持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

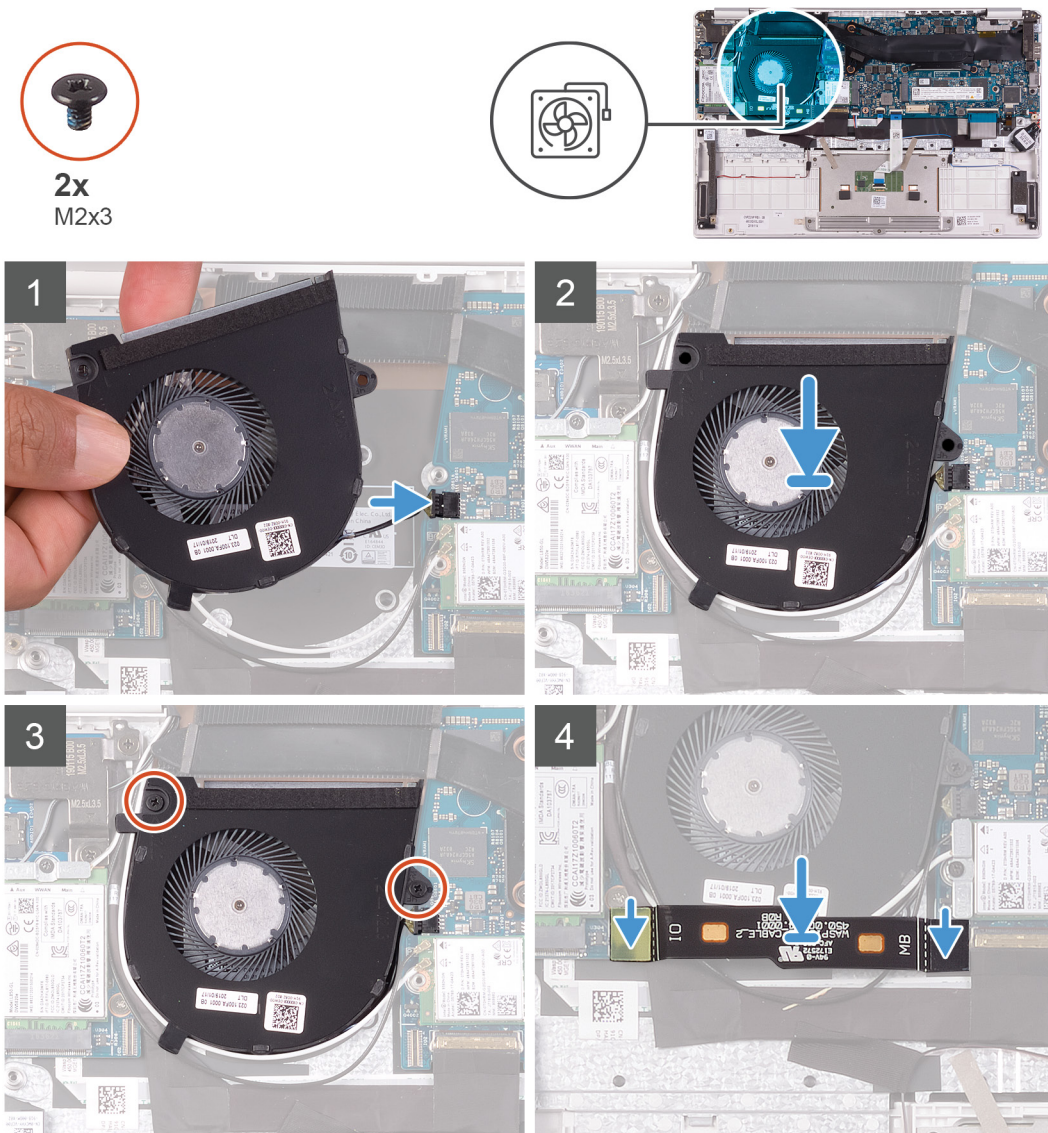
ファンの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の図は、ファン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. ファンケーブルをシステム基板に接続します。
2. ファンのネジ穴をパームレストとキーボードアセンブリのネジ穴に合わせます。
3. ファンをパームレストとキーボードアセンブリに固定する2本のネジ (M2x3) を取り付けます。
4. I/O ボードケーブルをシステム基板と I/O ボードに接続します。

 **メモ:** このステップは、**WWAN 構成**が付属するコンピューターにのみ適用されます。

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. 「**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。

スピーカー

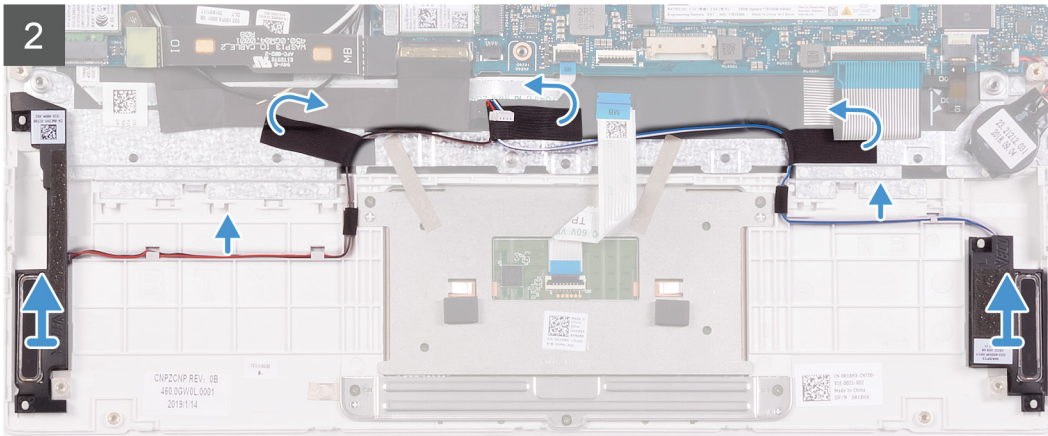
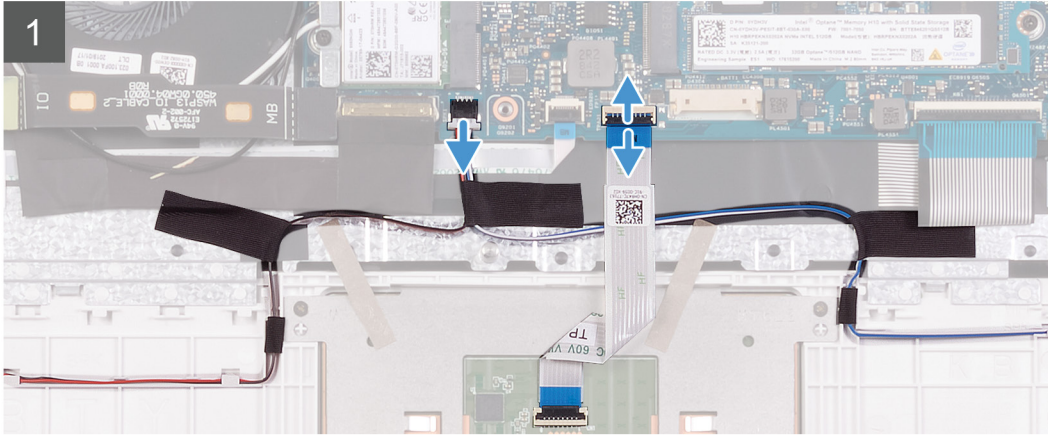
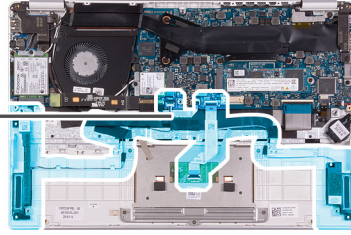
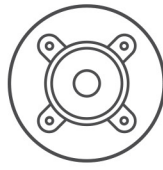
スピーカーの取り外し

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. **バッテリー**を取り外します。

このタスクについて

次の図は、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. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステム基板から外します。
2. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
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に固定しているテープをはがします。
4. スピーカーケーブルの配線をメモしてから、スピーカーケーブルをパームレストとキーボードアセンブリのルーティングガイドから外します。
①メモ: スピーカーを持ち上げる前にゴムグロメットの位置をメモします。
5. スピーカーをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

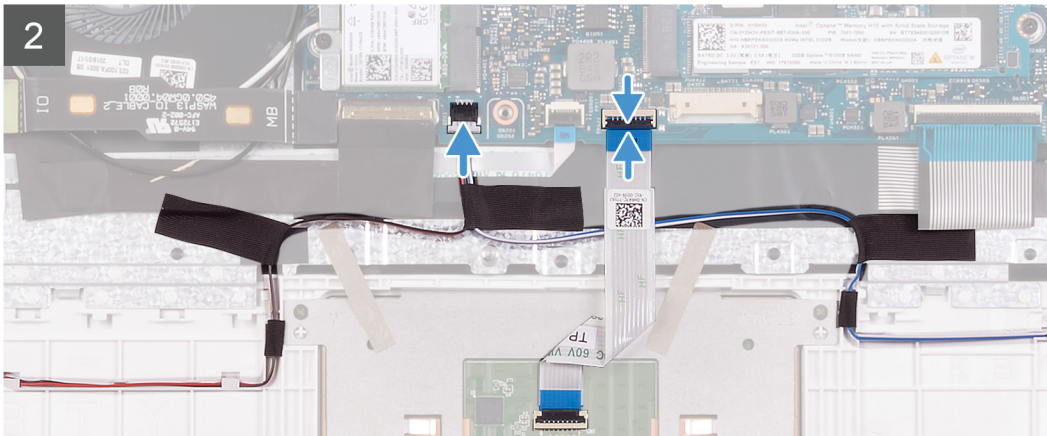
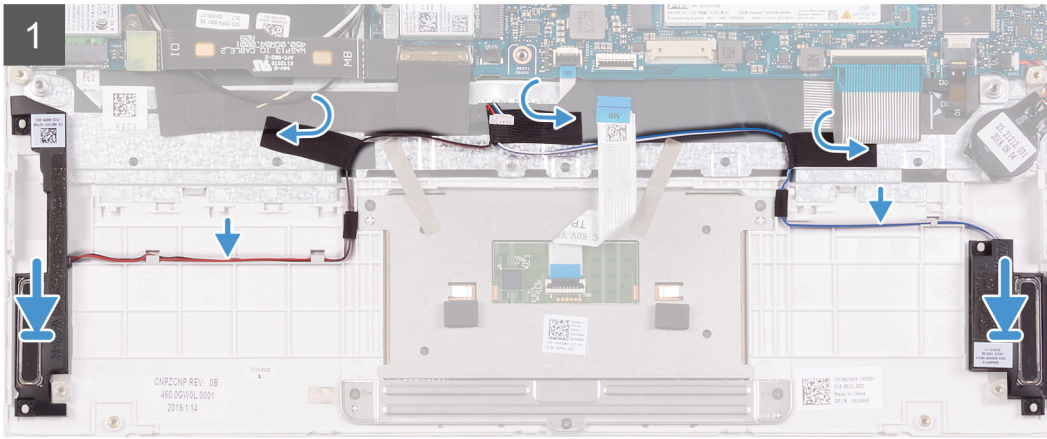
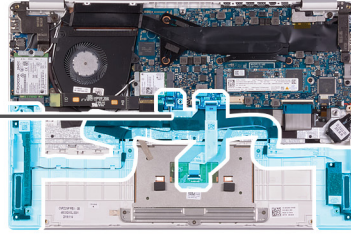
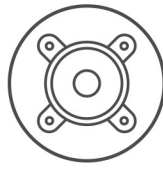
スピーカーの取り付け

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、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のスロットにセットします。
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に固定するテープを貼り付けます。
4. システム基板上にスピーカーケーブルを接続します。
5. タッチパッドケーブルをシステム基板上に接続し、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. 「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の手順に従います。

WLAN カード

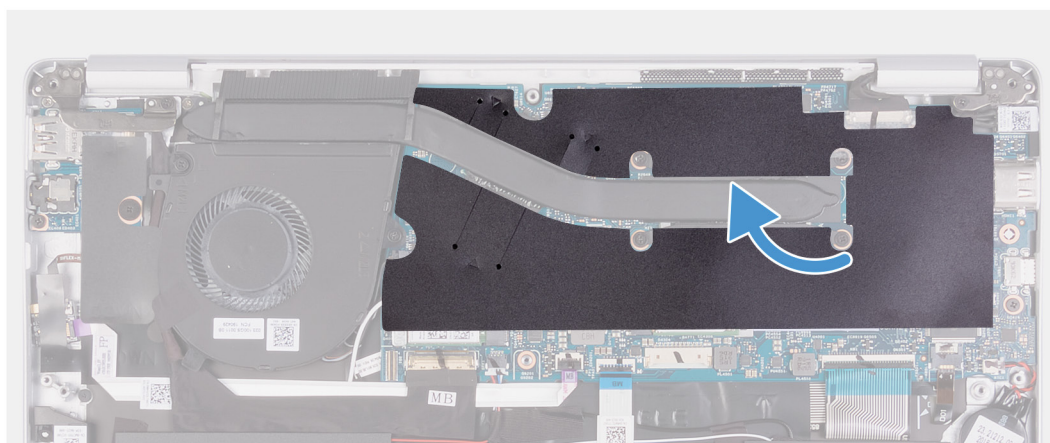
WLAN カードの取り外し

前提条件

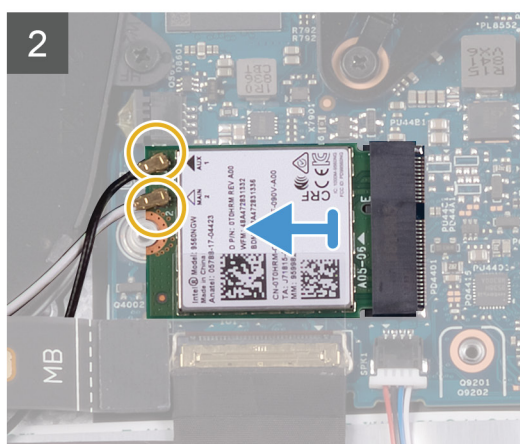
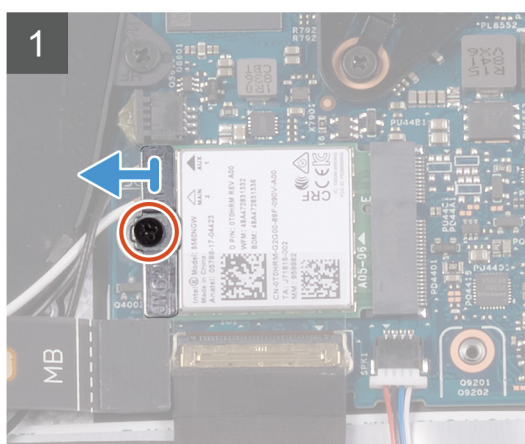
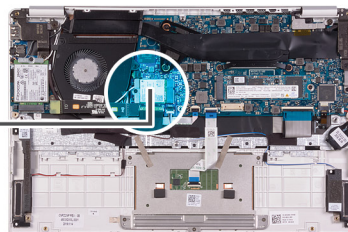
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

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



1x
M2x2.5



手順

1. ヒートシンクをシステム基板に固定している透明テープを剥がします。
2. WLAN カード ブラケットを WLAN カードに固定しているネジ (M2x2.5) を外し、WLAN カード ブラケットを持ち上げて WLAN カードから外します。

3. WLAN カードからアンテナケーブルを外します。
4. WLAN カードをスライドさせて、WLAN カード スロットから取り外します。

WLAN カードの取り付け

前提条件

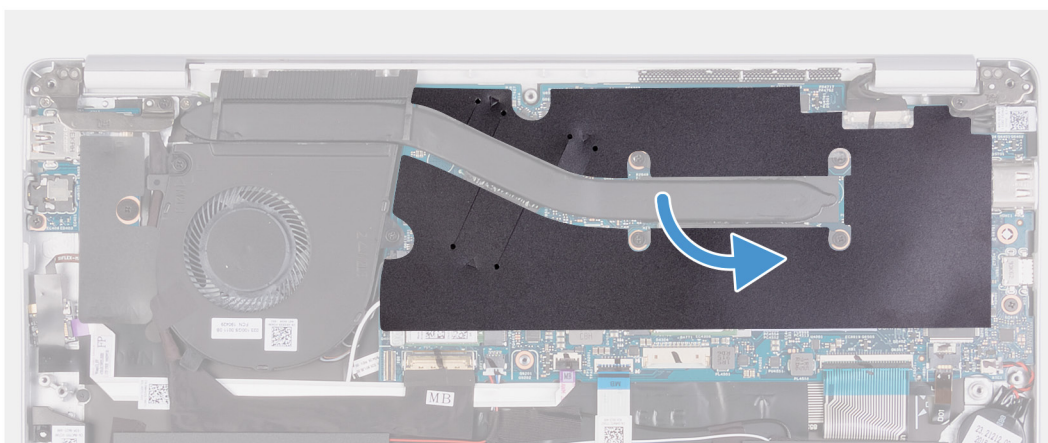
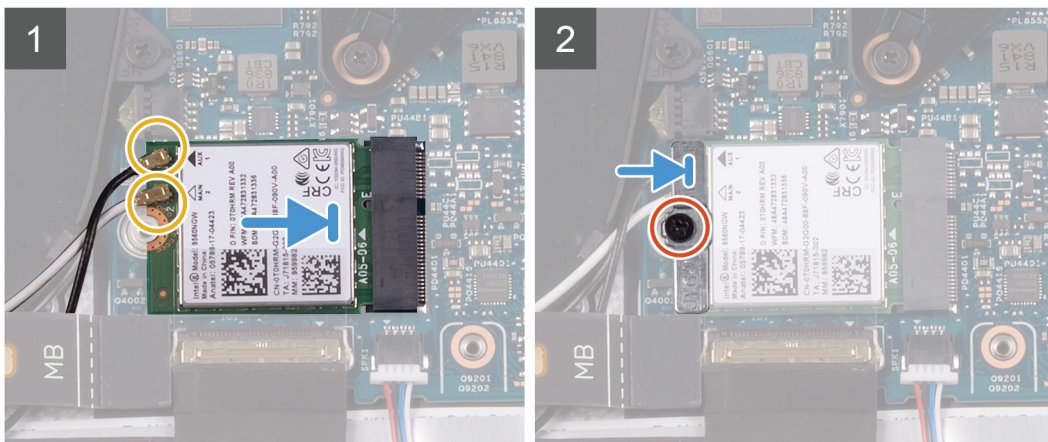
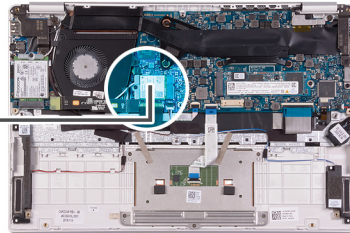
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



1x
M2x2.5



手順

1. WLAN カードにアンテナケーブルを接続します。
2. WLAN カードの切込みを WLAN カード スロットのタブに合わせて、WLAN カードを傾けて WLAN カード スロットに差し込みます。
3. WLAN カード ブラケットを WLAN カードに合わせてセットします。
4. WLAN カード ブラケットを WLAN カードに固定するネジ (M2x2.5) を取り付けます。

5. ヒートシンクをシステム基板に固定する透明テープを貼り付けます。

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. 「コンピュータ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

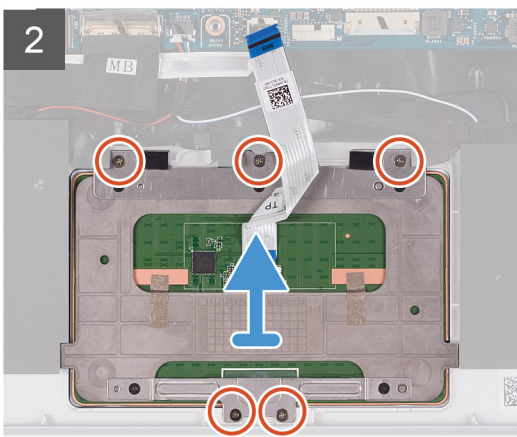
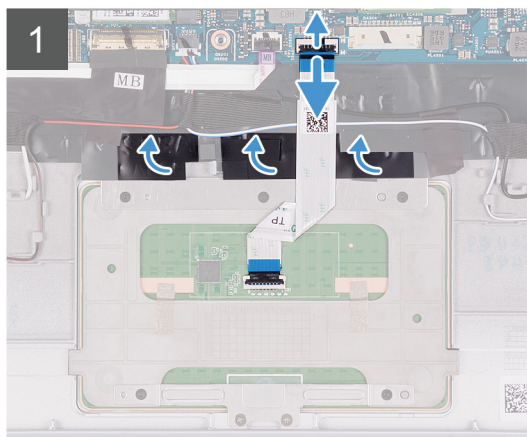
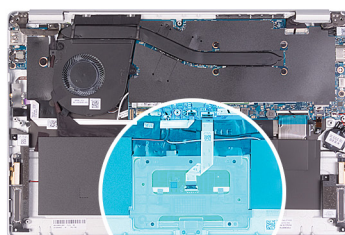
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

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



5x
M1.6x2



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に固定しているテープをはがします。
2. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステム基板から外します。
3. タッチパッドブラケットをパームレストとキーボードアセンブリに固定している3本のネジ (M1.6x2) を外します。
4. 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。
5. タッチパッドをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ (M1.6x2) を外します。
6. タッチパッドをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

タッチパッドの取り付け

前提条件

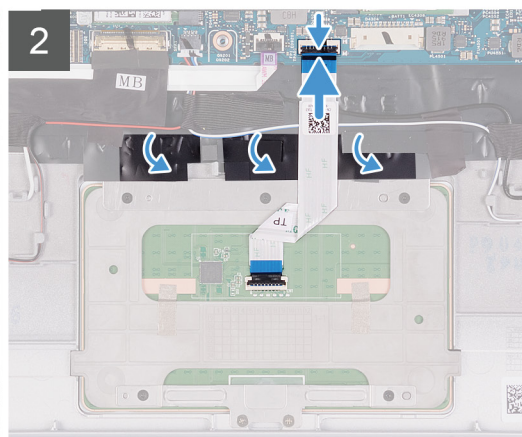
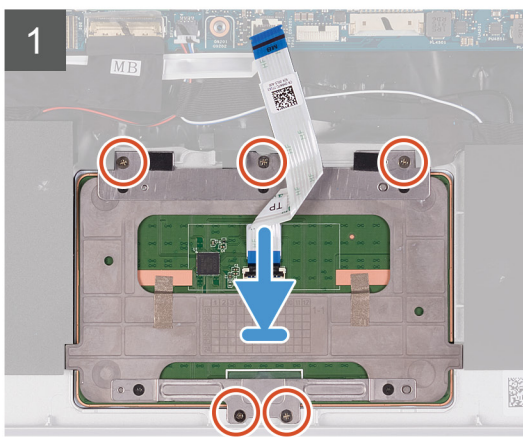
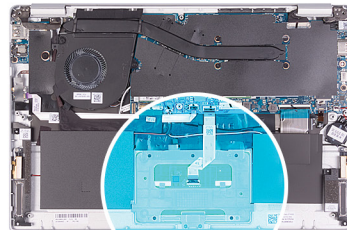
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



5x
M1.6x2



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に固定する2本のネジ (M1.6x2) を取り付けます。
3. タッチパッドブラケットをパームレストとキーボードアセンブリのスロットに合わせてセットします。
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する3本のネジ (M1.6x2) を取り付けます。
5. タッチパッドケーブルをシステム基板上のコネクタに差し込み、ラッチを開じてケーブルを固定します。
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するテープを貼り付けます。

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. 「コンピュータ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

電源アダプタポートの取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ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。

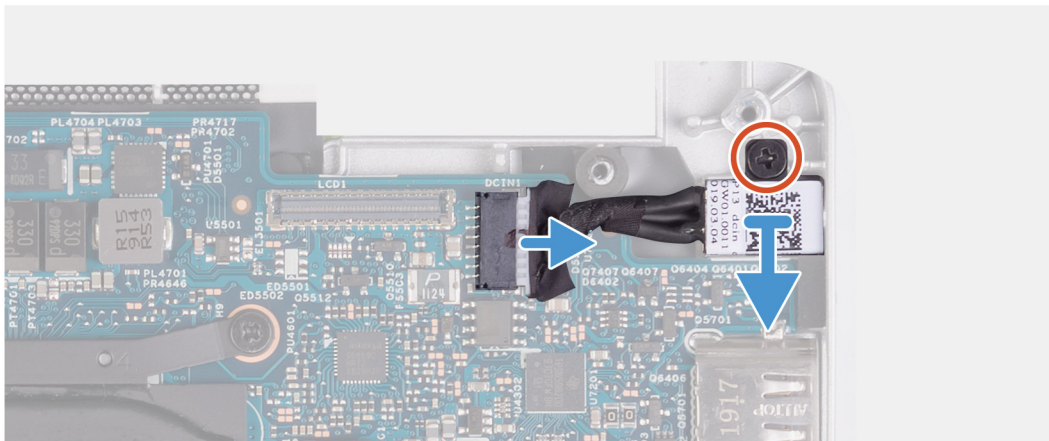
3. バッテリーを取り外します。
4. WLAN カードを取り外します。
5. ディスプレイアセンブリを取り外します。

このタスクについて

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



1x
M2x3



手順

1. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板から外します。
2. 電源アダプタ ポートをパームレストとキーボードアセンブリーに固定しているネジ (M2x3) を外します。
3. 電源アダプタ ポートをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリーから取り外します。

電源アダプタ ポートの取り付け

前提条件

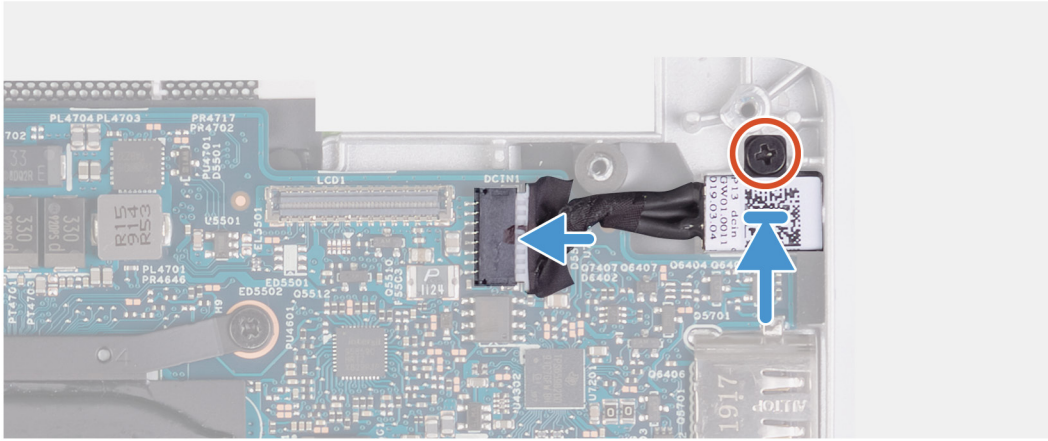
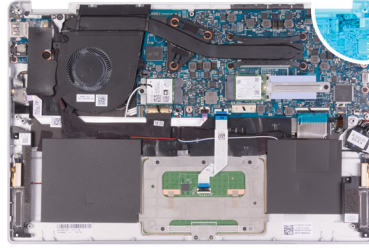
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



1x
M2x3



手順

1. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板に接続します。
2. 電源アダプタポートをパームレストとキーボードアSEMBリーに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。

次の手順

1. ディスプレイアSEMBリーを取り付けます。
2. WLANカードを取り付けます。
3. バッテリーを取り付けます。
4. ベースカバーを取り付けます。
5. 「コンピュータ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SEMBリー

ディスプレイアSEMBリーの取り外し

前提条件

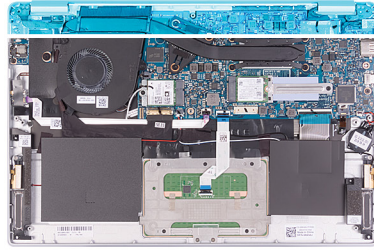
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

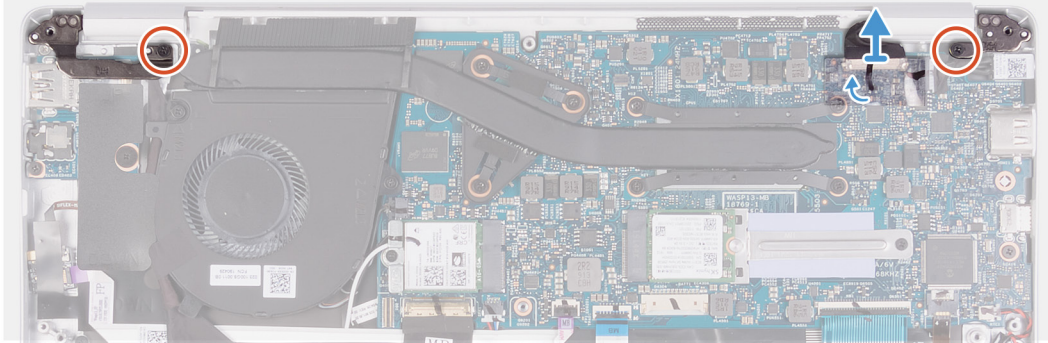
次の図は、ディスプレイアSEMBリーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



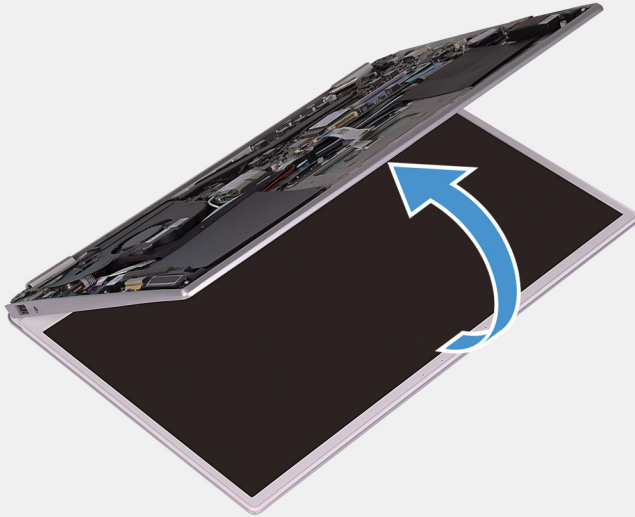
2x
M2x4



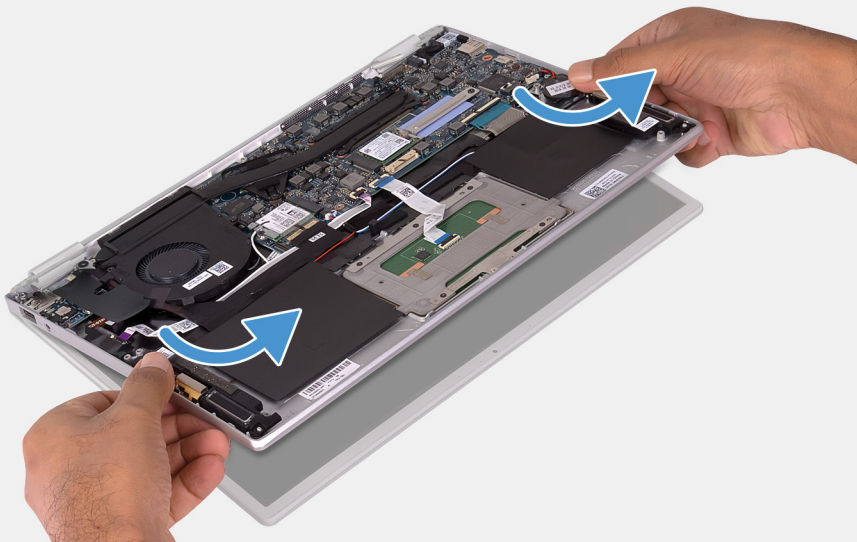
1



2



3



手順

1. 左右のディスプレイ ヒンジを I/O ボードおよび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 (M2x4) を取り外します。
2. テープをはがし、プラタブを使ってモニタ ケーブルをシステム基板から外します。
3. ディスプレイ アセンブリをできる限り大きく開きます。
4. パームレストとキーボード アセンブリをディスプレイ アセンブリから取り外します。



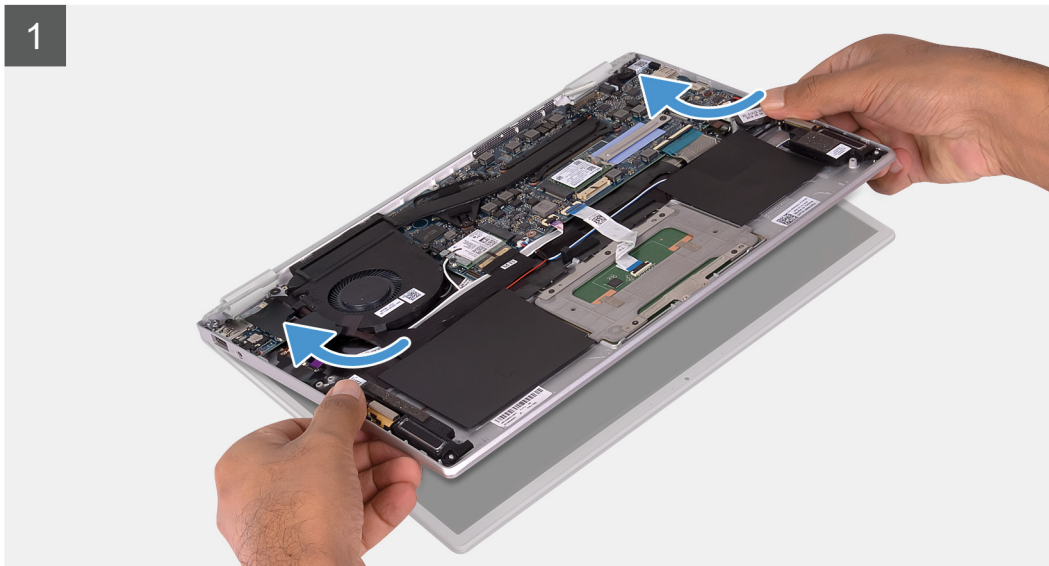
ディスプレイアセンブリの取り付け

前提条件

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

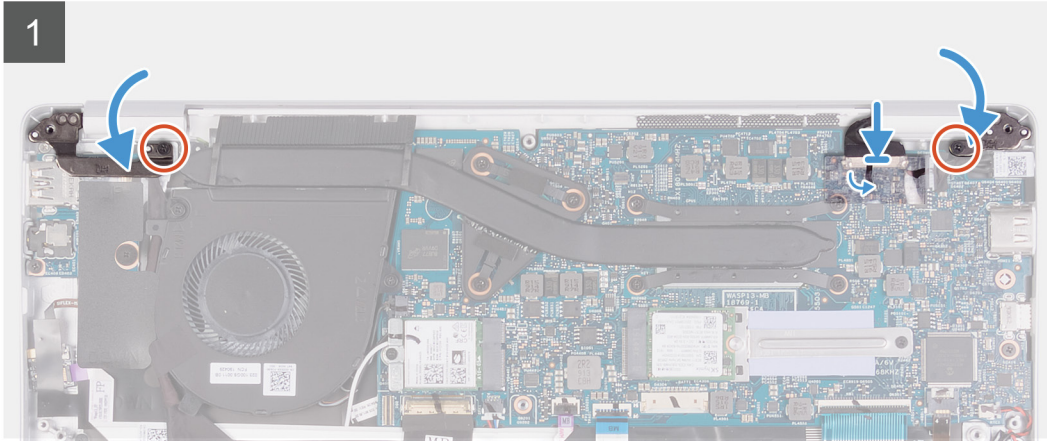
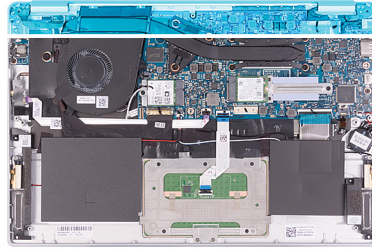
このタスクについて

次の図は、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。





2x
M2x4



手順

1. パームレストとキーボード アセンブリをディスプレイ アセンブリに合わせてセットします。
2. 位置合わせポストを使用して、ディスプレイ ヒンジを閉じます。
3. 左右のディスプレイ ヒンジを I/O ボードおよび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 (M2x4) を取り付けます。
4. モニタ ケーブルをシステム基板のコネクタに接続し、モニタ ケーブルをシステム基板に固定するテープを貼り付けます。

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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

I/O ボード

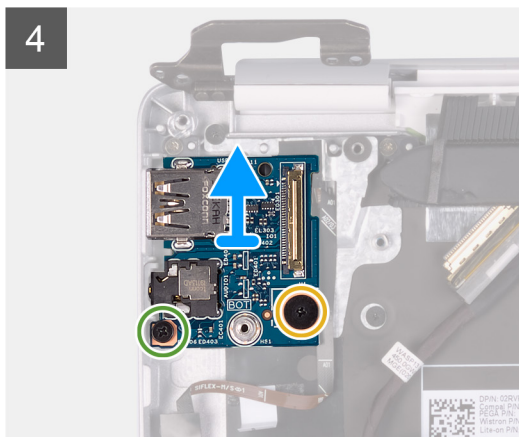
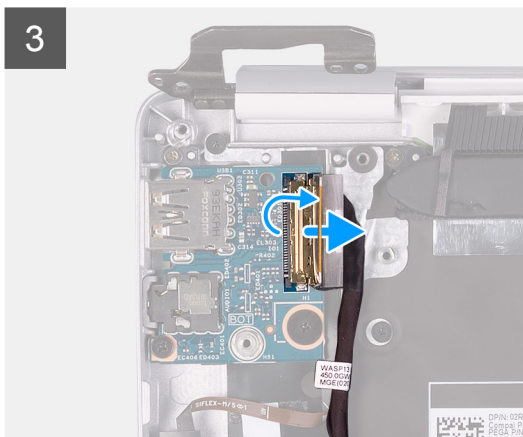
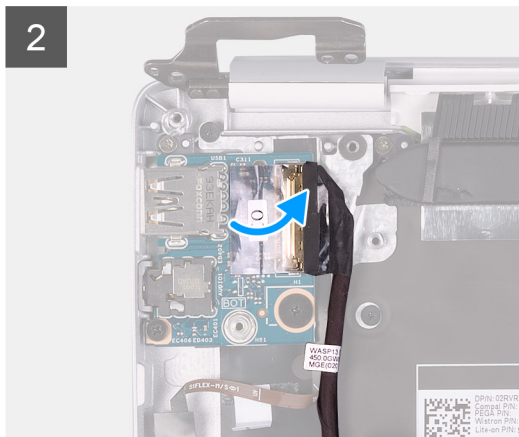
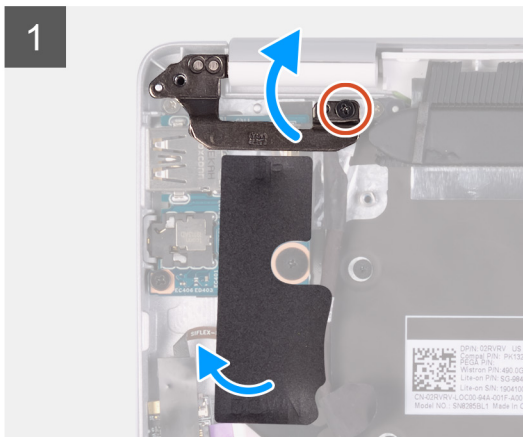
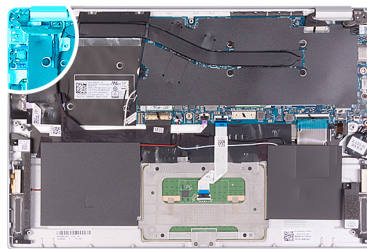
I/O ボードの取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ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. ファンを取り外します。

このタスクについて

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



手順

1. 左のディスプレイヒンジをパームレストとキーボードアセンブリに固定しているネジ (M2x4) を外します。
2. ディスプレイヒンジを90度の角度で開きます。
3. I/Oボードをパームレストとキーボードアセンブリに固定している透明テープをはがします。
4. I/OボードケーブルをI/Oボードに固定しているテープを剥がします。
5. ラッチを開き、I/OボードケーブルをI/Oボードから外します。
6. I/Oボードをパームレストとキーボードアセンブリに固定しているネジ (M2.5x2.5) を外します。
7. I/Oボードをパームレストとキーボードアセンブリに固定しているネジ (M2x3) を外します。
8. I/Oボードを持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

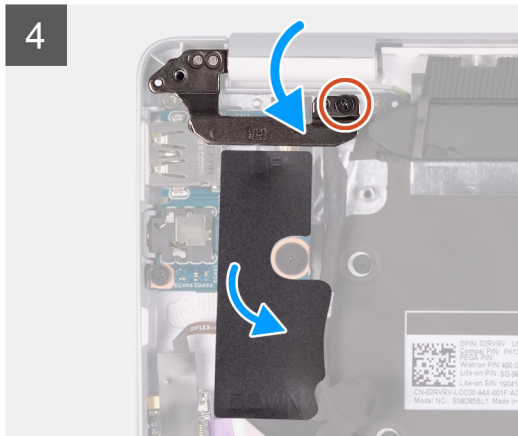
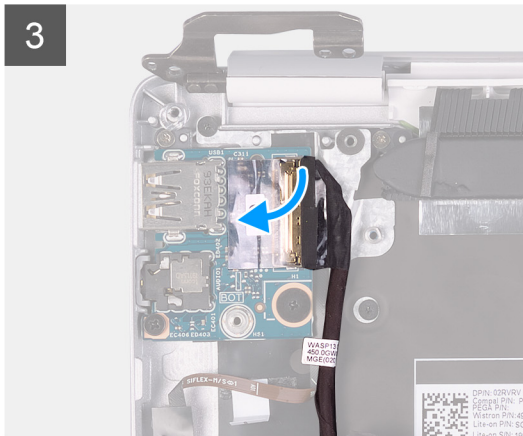
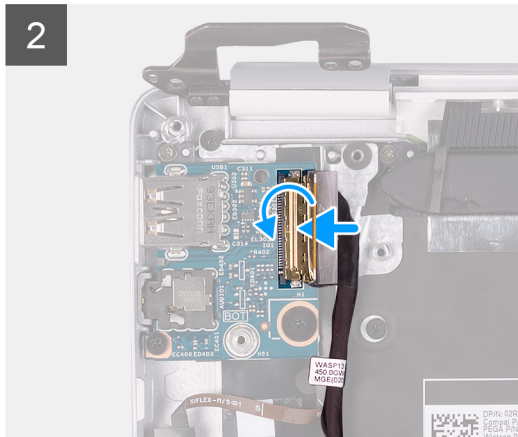
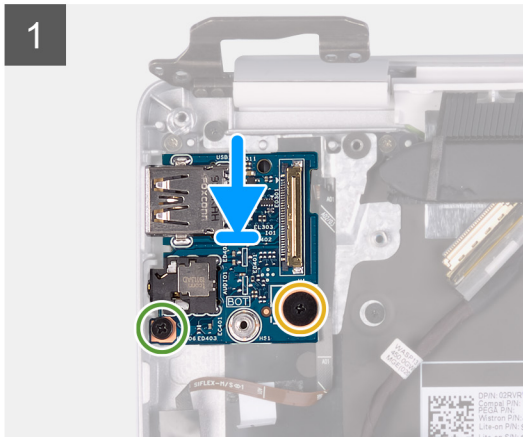
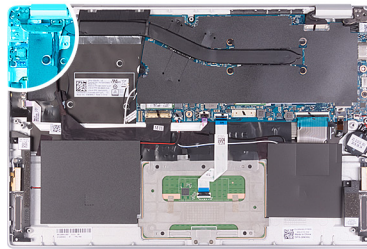
I/Oボードの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

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



手順

1. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリに合わせてセットします。
2. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。
3. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリに固定するネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。
4. I/O ボード ケーブルを I/O ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
5. I/O ボード ケーブルを I/O ボードに固定するテープを貼り付けます。
6. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリに固定する透明シートを貼り付けます。
7. 位置合わせポストを使用して、ディスプレイ ヒンジを閉じます。
8. 左のディスプレイ ヒンジをパームレストとキーボード アセンブリに固定しているネジ (M2x4) を取り付けます。

次の手順

1. ファンを取り付けます。
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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源ボタンボード

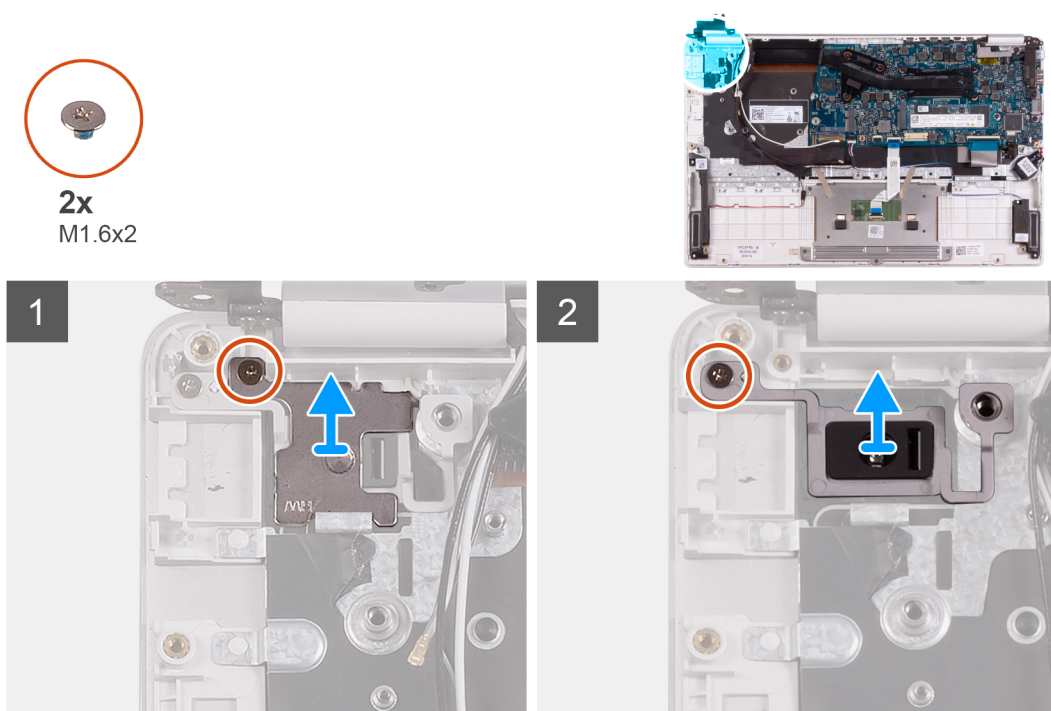
電源ボタンボードの取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ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. WLAN カードを取り外します。
5. ファンを取り外します。
6. I/O ボードを取り外します。

このタスクについて

次の図は、電源ボタン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. 電源ボタン ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定しているネジ (M1.6x2) を外します。
2. 電源ボタン ボードをパームレストおよびキーボード アセンブリに固定しているネジ (M1.6x2) を外し、電源ボタン ボードを持ち上げてパームレストおよびキーボード アセンブリから外します。

電源ボタン基板の取り付け

前提条件

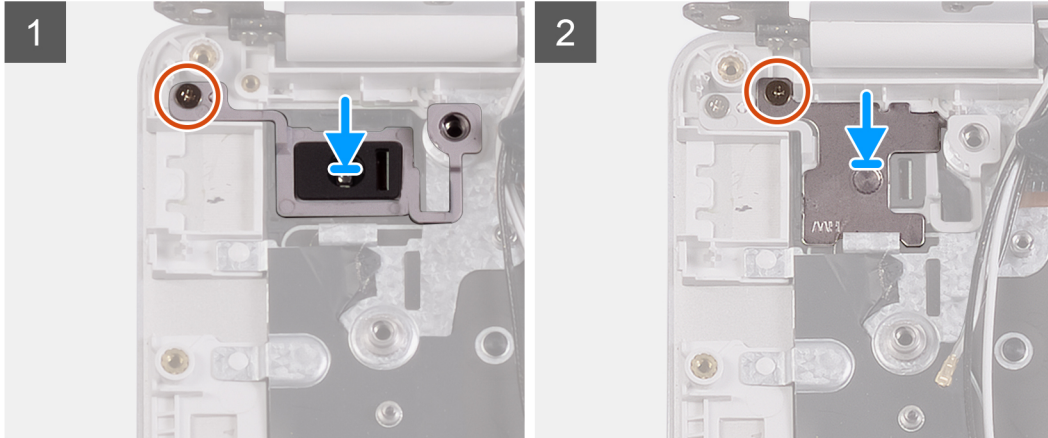
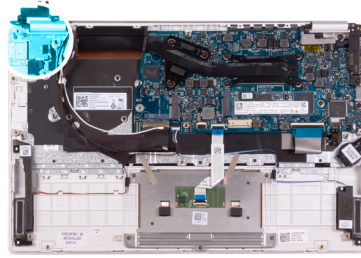
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



2x
M1.6x2



手順

1. 電源ボタンボードのネジ穴をパームレストとキーボードアセンブリのネジ穴に合わせます。
2. 電源ボタンボードをパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M1.6x2) を取り付けます。
3. 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とキーボードアセンブリに固定するネジ (M1.6x2) を取り付けます。

次の手順

1. I/O ボードを取り付けます。
2. ファンを取り付けます。
3. WLAN カードを取り付けます。
4. バッテリーを取り付けます。
5. ベースカバーを取り付けます。
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタン

指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し

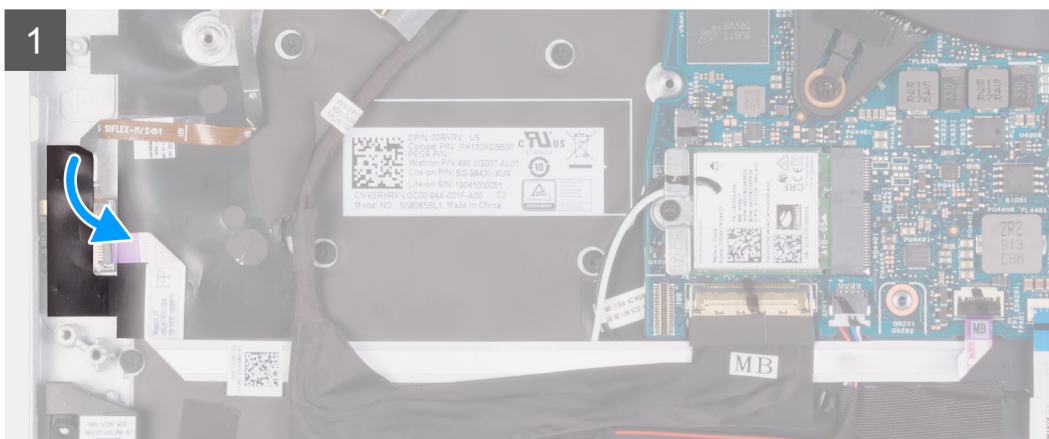
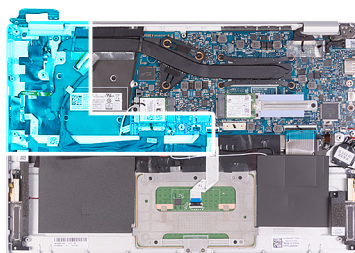
前提条件

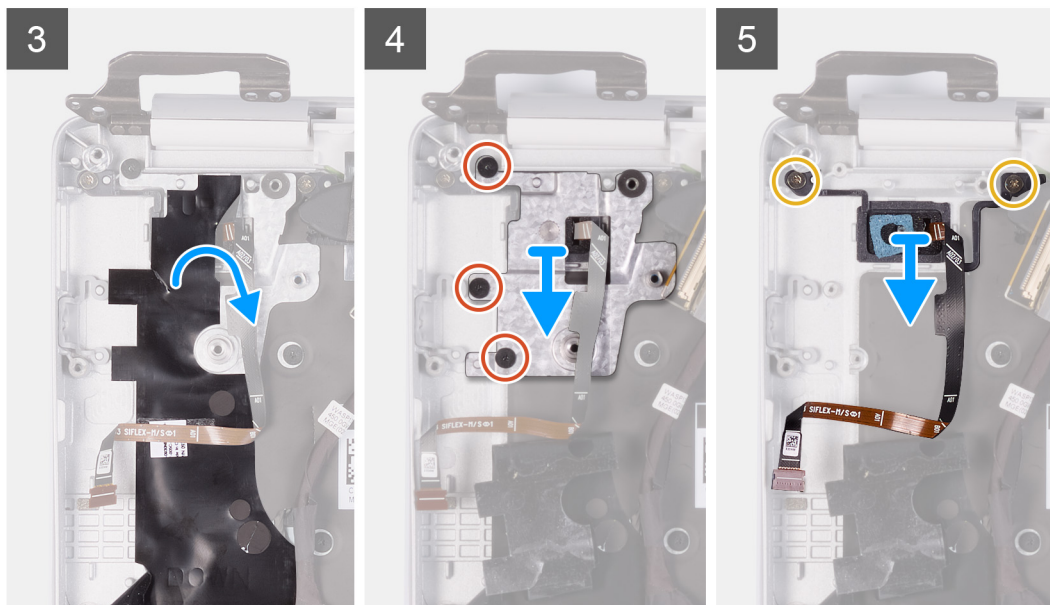
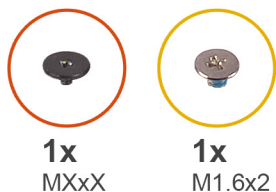
① **メモ:** この手順は、指紋認証リーダーが付属するコンピューターにのみ適用されます。

1. 「コンピュータ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. WLAN カードを取り外します。
5. ファンを取り外します。
6. I/O ボードを取り外します。

このタスクについて

次の図は、指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。





手順

1. 指紋認証リーダーボー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テープをはがします。
2. ラッチを開いて、指紋認証リーダーケーブルを指紋認証リーダーボードから外します。
3. ラッチを開いて、指紋リーダーケーブルをシステム基板から外します。
4. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを指紋認証リーダーケーブルとともに持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。
5. 電源ボタンブラケットをキーボードとパームレストアセンブリに固定している透明シートをはがします。
6. 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に固定している3本のネジを外します。
7. 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から取り外します。
8. 電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ (M1.6x2) を外します。
9. 電源ボタンを持ち上げてパームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け

前提条件

① **メモ:** この手順は、指紋認証リーダーが付属するコンピューターにのみ適用されます。

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

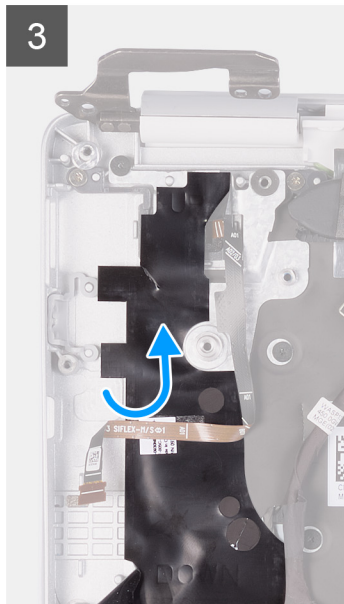
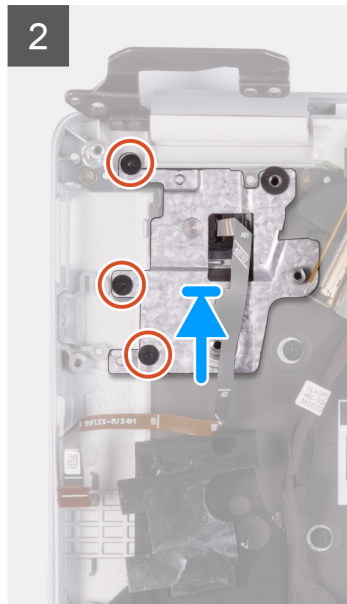
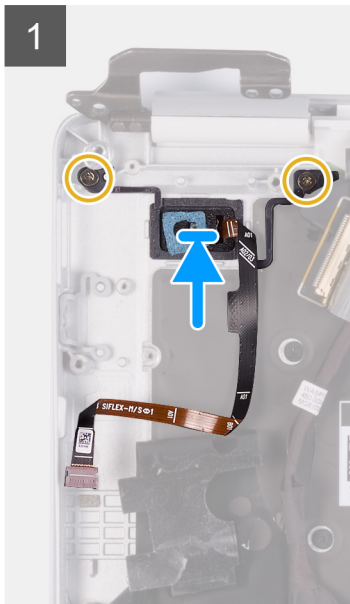
次の図は、指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。

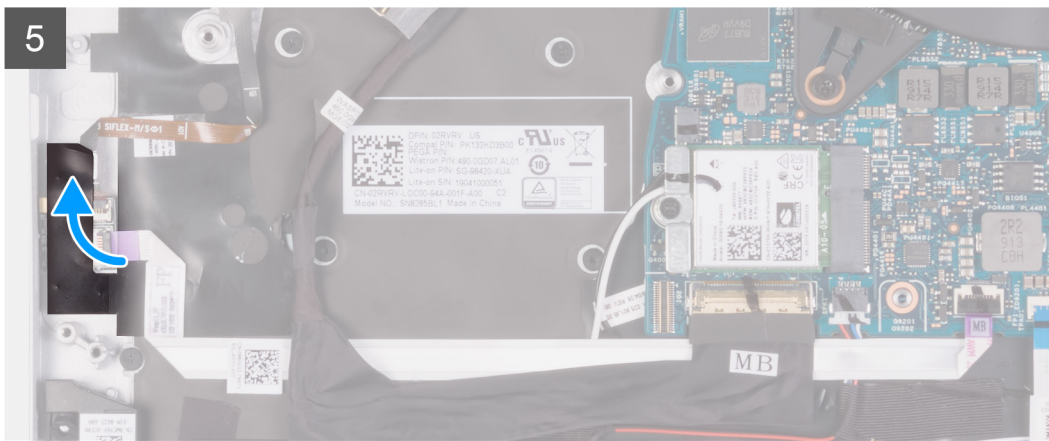
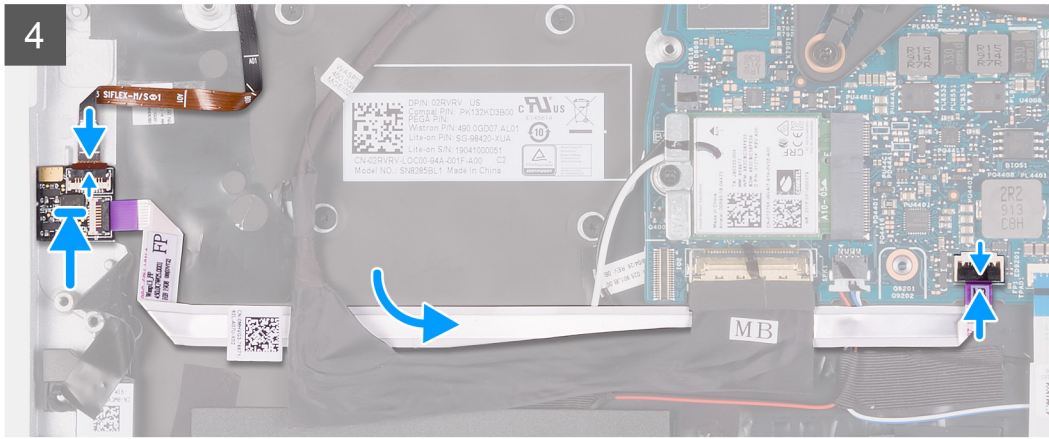
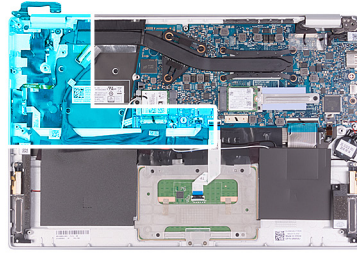


1x
MXxX



1x
M1.6x2





手順

1. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリに合わせてセットします。
2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M1.6x2) を取り付けます。
3. 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とキーボードアセンブリに固定する3本のネジを取り付けます。
5. 電源ボタンブラケットをキーボードとパームレストアセンブリに固定する透明シートを貼り付けます。
6. 指紋認証リーダーケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
7. 指紋認証リーダーケーブルを指紋認証ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
8. 指紋認証リーダーボードをパームレストとキーボードアセンブリに固定するテープを貼り付けます。

次の手順

1. I/O ボードを取り付けます。
2. ファンを取り付けます。
3. WLAN カードを取り付けます。
4. バッテリーを取り付けます。
5. ベースカバーを取り付けます。
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム基板

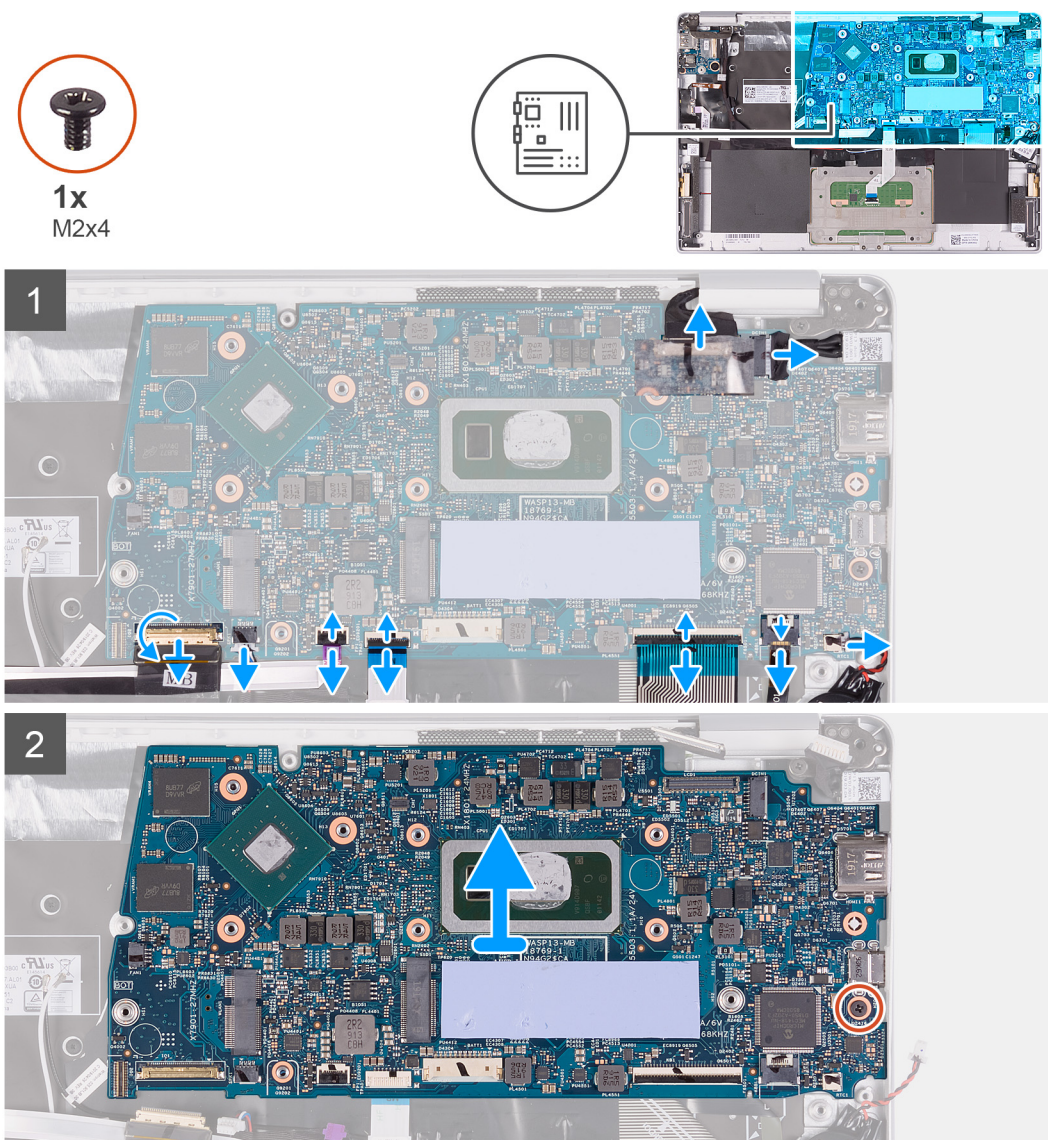
システム基板の取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ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 2280 ソリッドステートドライブまたは M.2 2230 ソリッドステートドライブ（いずれか該当する方）を取り外します。
5. WLAN カードを取り外します。
6. ファンを取り外します。
7. ヒートシンクを取り外します。

このタスクについて

次の図は、システム基板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. I/O ボードケーブルをシステム基板に固定しているテープを剥がします。
2. ラッチを開き、I/O ボードケーブルをシステム基板から外します。
3. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
4. ラッチを開いて、指紋リーダーケーブルをシステム基板から外します。
5. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステム基板から外します。
6. ラッチを開き、システム基板からキーボードケーブルを外します。
7. ラッチを開き、キーボード バックライト ケーブルをシステム基板から外します。
8. コイン型電池ケーブルをシステム基板から外します。
9. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板から外します。
10. プルタブを使用して、ディスプレイケーブルをシステム基板から外します。
11. システム基板をパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているネジ (M2x4) を取り外します。
12. システム基板のポートをゆっくりとパームレストとキーボード アセンブリーのスロットから外し、システム基板を持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

システム基板の取り付け

前提条件

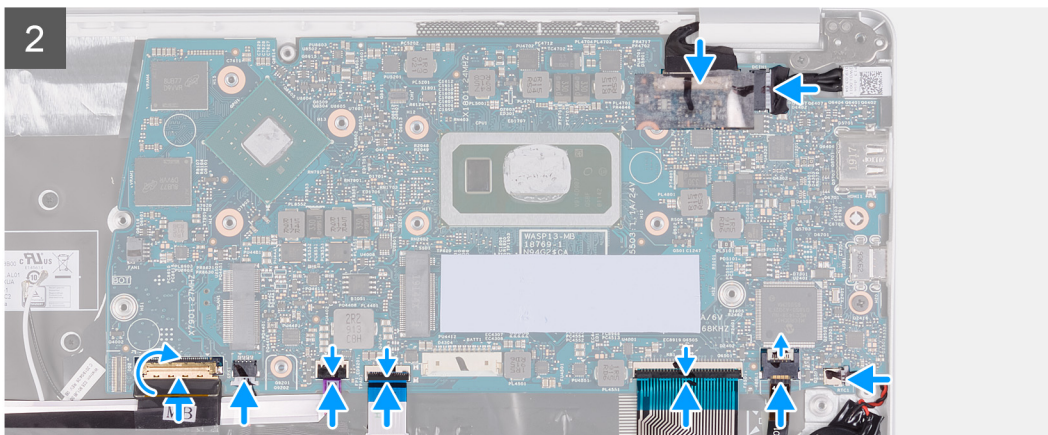
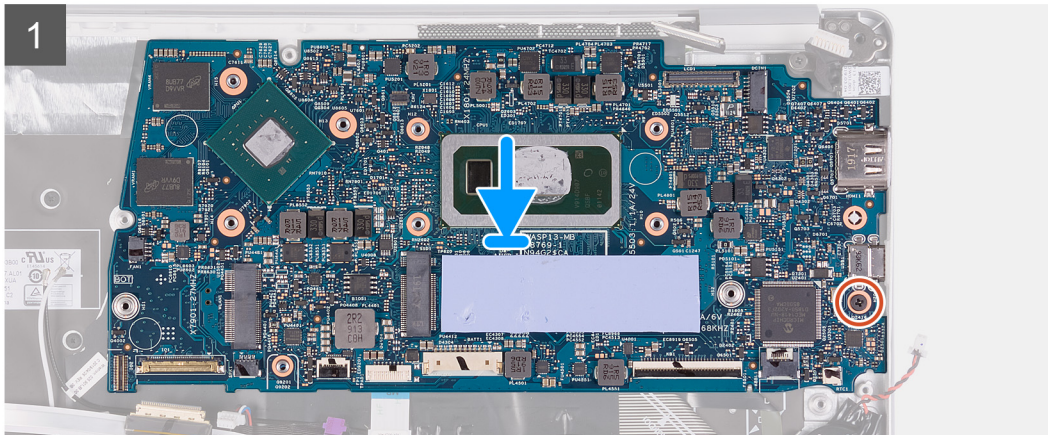
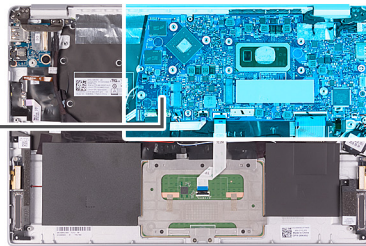
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、システム基板の場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x
M2x4



手順

1. システム基板のポートをパームレストとキーボードアセンブリのスロットに差し込み、システム基板のネジ穴をパームレストとキーボードアセンブリのネジ穴に合わせます。
2. システム基板をパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ (M2x4) を取り付けます。
3. モニターケーブルをシステム基板6のコネクタに接続します。
4. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板に接続します。
5. コイン型電池ケーブルをシステム基板に接続します。
6. キーボードバックライトケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
7. キーボードケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
8. タッチパッドケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
9. 指紋認証リーダーケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
10. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。
11. I/Oボードケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
12. I/Oボードケーブルをシステム基板に固定するテープを貼り付けます。

次の手順

1. **電源アダプタポート**を取り付けます。
2. **ディスプレイアセンブリ**を取り付けます。

3. ヒートシンクを取り付けます。
4. ファンを取り付けます。
5. WLAN カードを取り付けます。
6. M.2 2280 ソリッドステートドライブまたは M.2 2230 ソリッドステートドライブ (いずれか該当する方) を取り付けます。
7. バッテリーを取り付けます。
8. ベースカバーを取り付けます。
9. 「コンピュータ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

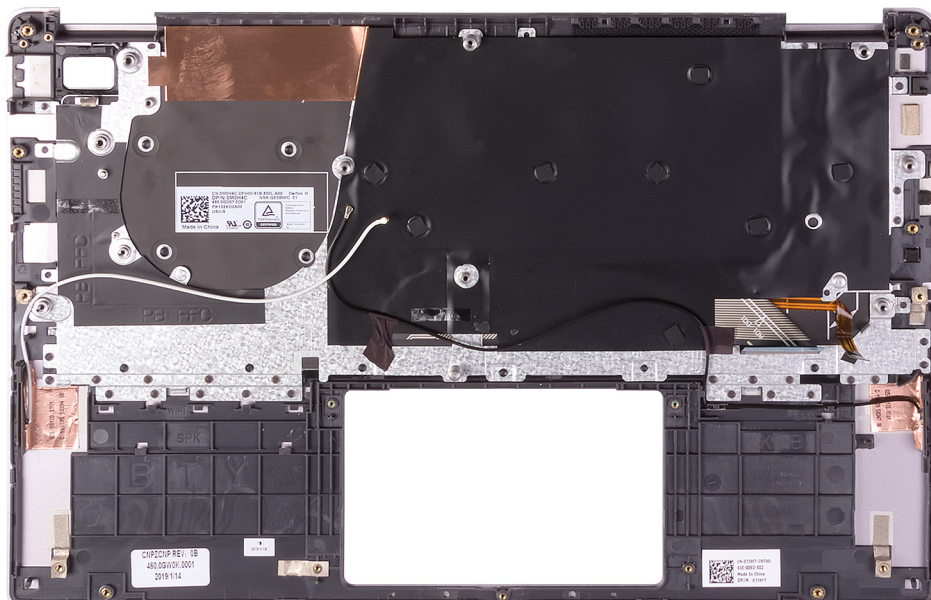
パームレストとキーボードアセンブリの取り外し

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. WLAN カードを取り外します。
5. スピーカーを取り外します。
6. システム基板を取り外します。
7. ディスプレイアセンブリを取り外します。
8. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンまたは電源ボタンボード (いずれか該当する方) を取り外します。
9. 電源アダプタポートを取り外します。
10. タッチパッドを取り外します。

このタスクについて

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



手順

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

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

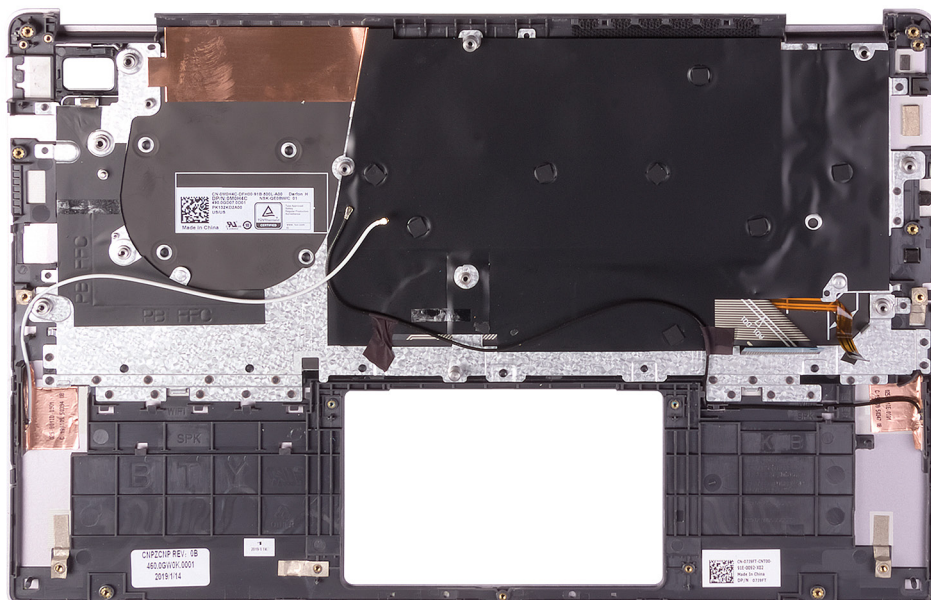
パームレストとキーボードアセンブリの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

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



手順

パームレストとキーボードアセンブリを平らな面に置きます。

次の手順

1. タッチパッドを取り付けます。
2. 電源アダプタポートを取り付けます。
3. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンまたは電源ボタンボード（いずれか該当する方）を取り付けます。
4. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
5. システム基板を取り付けます。
6. スピーカーを取り付けます。
7. WLANカードを取り付けます。
8. バッテリーを取り付けます。
9. ベースカバーを取り付けます。
10. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

デバイスドライバ

Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリティ

デバイスマネージャでチップセットドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support から Intel チップセットのアップデートをインストールします。

ビデオドライバ

デバイスマネージャでビデオドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からビデオドライバのアップデートをインストールします。

Intel シリアル IO ドライバ

デバイスマネージャで Intel シリアル I/O ドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

Intel Trusted Execution Engine インタフェース

デバイスマネージャで、Intel Trusted Execution Engine インタフェースドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

Intel Virtual Button ドライバ

デバイスマネージャで Intel Virtual Button ドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ

デバイスマネージャでネットワークカードドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

デバイスマネージャで Bluetooth ドライバがインストールされているかどうかを確認します。

www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

セットアップユーティリティ

① **メモ:** お使いのコンピュータおよび取り付けられているデバイスによっては、本項に一覧表示された項目の一部がない場合があります。

トピック：

- ・ セットアップユーティリティ
- ・ BIOS セットアッププログラムの起動
- ・ ナビゲーションキー
- ・ 起動順序
- ・ セットアップユーティリティのオプション
- ・ CMOS 設定のクリア
- ・ 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

セットアップユーティリティ

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

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

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

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

BIOS セットアッププログラムの起動

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。



キー	ナビゲーション
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。

起動順序

起動順序を利用すると、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> 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> を押して 1 回限りの起動メニューを立ち上げる

1 回限りの起動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)
- ・  **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
- ・  **メモ: Diagnostics (診断) を選択すると ePSA 診断画面が表示されます。**

起動順序画面ではシステム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。

セットアップユーティリティのオプション


- ・  **メモ:** コンピューター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 2. セットアップユーティリティのオプション — システム情報メニュー

概要	
BIOS Version	BIOS のバージョン番号を表示します。
Service Tag	コンピュータのサービスタグを表示します
Asset Tag	コンピュータのアセットタグを表示します。
Ownership Tag	コンピュータの所有者タグを表示します。
Manufacture Date	コンピュータの製造日を表示します。
Ownership Date	コンピュータの購入日を表示します。
Express Service Code	コンピュータのエクスプレスサービスコードを表示します。
Ownership Tag	コンピュータの所有者タグを表示します。
署名付きファームウェア アップデート	署名付きファームウェア アップデートが有効かどうかが表示されます。
バッテリー	バッテリーの状態を表示します。
プライマリ (システム) パスワード	プライマリ バッテリーが表示されます。
バッテリー レベル	バッテリー レベルが表示されます。
バッテリー状況	バッテリー状況が表示されます。
正常性	バッテリーの状態を表示します。

概要

AC アダプタ	AC アダプタが取り付けられているかが表示されます。
プロセッサ情報	
Processor Type	プロセッサの種類を表示します。
Maximum Clock Speed	プロセッサの最高クロック速度を表示します。
Core Count	プロセッサのコアの数を表示します。
Processor L2 Cache	プロセッサの L2 キャッシュサイズを表示します。
Processor ID	プロセッサの識別コードを表示します。
Processor L3 Cache	プロセッサの L3 キャッシュサイズを表示します。
Current Clock Speed	プロセッサの現在のクロック速度を表示します。
Minimum Clock Speed	プロセッサの最低クロック速度を表示します。
マイクロコードのバージョン	マイクロコード バージョンを表示します。
インテル ハイパースレッディング対応	プロセッサがハイパースレッディング (HT) に対応しているかどうかを表示します。
64-Bit Technology	64 ビットテクノロジーが使用されているかどうかを表示します。
メモリ情報	
Memory Installed	インストールされているコンピュータメモリの合計を表示します。
Memory Available	使用可能なコンピュータメモリの合計を表示します。
Memory Speed	メモリ速度を表示します。
Memory Channel Mode	シングルまたはデュアルチャネルモードを表示します。
Memory Technology	メモリに使用されているテクノロジーを表示します。
デバイス情報	
Video Controller	コンピュータの内蔵グラフィックスの情報を表示します。
dGPU Video Controller	コンピュータの外付けグラフィックスの情報を表示します。
Video BIOS Version	コンピュータのビデオ BIOS のバージョンを表示します。
Video Memory	コンピュータのビデオメモリ情報を表示します。
Panel Type	コンピュータのパネルのタイプを表示します。
Native Resolution	コンピュータのネイティブ解像度を表示します。
Audio Controller	コンピュータのオーディオコントローラ情報を表示します。
Wi-Fi Device	コンピュータのワイヤレスデバイスの情報を表示します。
Bluetooth Device	コンピュータの Bluetooth デバイス情報を表示します。

表 3. システム セットアップ オプション — 起動オプション メニュー

起動オプション

詳細起動オプション	
Enable UEFI Network Stack	UEFI ネットワーク スタックを有効または無効にします。 デフォルト : OFF (オフ)
Boot Mode (起動モード)	
Boot Mode: UEFI only	このコンピュータの起動モードを表示します。
Enable Boot Devices	このコンピュータの起動デバイスを有効または無効にします。
Boot Sequence	起動順序を表示します。

起動オプション

BIOS Setup Advanced Mode	BIOS の詳細設定を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
UEFI Boot Path Security	F12 起動メニューから UEFI 起動パスを起動するときに、ユーザーに管理者パスワードの入力を求めるプロンプトを有効または無効にします。 デフォルト：Always Except Internal HDD

表 4. セットアップユーティリティのオプション — システム設定メニュー

システム設定	
Date/Time	
日付	コンピューターの日付を MM/DD/YYYY 形式で設定します。日付の変更はすぐに反映されます。
時刻	コンピューターの時間を HH/MM/SS の 24 時間形式で設定します。12 時間クロックと 24 時間クロックを切り替えることができます。時間の変更はすぐに反映されます。
Enable SMART Reporting (SMART レポートを有効にする)	コンピューターの起動中にハードドライブのエラーを報告する SMART (自己監視、解析、およびレポート作成テクノロジー) を有効または無効にします。 デフォルト：OFF (オフ)
Enable Audio (オーディオを有効にする)	すべての内蔵オーディオコントローラを有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Enable Microphone(マイクを有効にする)	マイクを有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Enable Internal Speaker (内蔵スピーカーを有効にする)	内蔵スピーカーを有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
USB 設定	
Enable Boot Support	外付ハードドライブ、光学ドライブ、USB ドライブのような USB 大容量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。
Enable External USB Ports(外付け USB ポートを有効にする)	オペレーティングシステム環境で機能する USB ポートを有効または無効にします。
SATA Operation	内蔵 SATA ハードドライブコントローラの動作モードを設定します。 デフォルト：RAID。SATA は RAID (インテル Rapid Restore テクノロジー) をサポートするように設定されています。
Drives	
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	デフォルト：ON (オン)
SATA-0	デフォルト：ON (オン)
ドライブ情報	各種オンボードドライブの情報を表示します。
Miscellaneous Devices	
Enable Camera	カメラを有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Keyboard Illumination	キーボードライト機能の動作モードを設定します。 デフォルト：Disabled (無効) キーボードライトは常に消灯します。

システム設定

Keyboard Backlight Timeout on AC (AC でのキーボードバックライトのタイムアウト)	AC アダプタがコンピューターに接続されているときに、キーボードのタイムアウト値を設定します。キーボード バックライトのタイムアウト値は、バックライトが有効化されている場合にのみ有効です。 デフォルト：10 秒。
Keyboard Backlight Timeout on Battery(バッテリでのキーボードバックライトのタイムアウト)	コンピューターがバッテリーで動作しているときに、キーボードのタイムアウト値を設定します。キーボード バックライトのタイムアウト値は、バックライトが有効化されている場合にのみ有効です。 デフォルト：10 秒。
タッチスクリーン	オペレーティングシステムのタッチスクリーンを有効または無効にします。 ① メモ: タッチスクリーンは、この設定に関係なく、BIOS セットアップで常に動作します。 デフォルト：ON (オン)

表 5. セットアップユーティリティのオプション — ビデオメニュー

ビデオ

LCD Brightness	
Brightness on battery power	コンピューターがバッテリー電源で動作しているときに、画面の輝度を設定します。
Brightness on AC power	コンピューターが AC 電源で動作しているときに、画面の輝度を設定します。
EcoPower	
	必要に応じて画面の輝度を下げることにより、バッテリーの寿命を延ばす EcoPower を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)

表 6. 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

Enable Admin Setup Lockout (管理者セットアップロックアウトを有効にする)	管理者パスワードが設定されている場合に、ユーザーによる BIOS セットアップの起動を有効または無効にします。 デフォルト：OFF (オフ)
Password Bypass	システムの再起動中に、システム (起動) パスワードと内蔵ハードドライブパスワード入力のプロンプトをスキップすることができます。 デフォルト：Disabled (無効)
Enable Non-Admin Password Changes	管理者パスワードの必要なしで、ユーザーによるシステム パスワードとハードドライブパスワードの変更を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Non-Admin Setup Changes	
Allow Wireless Switch Changes	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 オプションへの変更を有効または無効にします。 デフォルト：OFF (オフ)
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	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。
Computrace	
	オプションの Absolute Software 社製 Computrace(R) Service の BIOS モジュールインタフェースを有効または無効にします。
Intel Platform Trust Technology On	オペレーティングシステムへの Platform Trust Technology (PTT) の可視性を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)

セキュリティ

PPI Bypass for Clear Commands	クリア コマンドの発行時に、オペレーティング システムによる BIOS 物理プレゼンス インターフェイス (PPI) ユーザー プロンプトのスキップを有効または無効にします。 デフォルト : OFF (オフ)
Clear (クリア)	コンピューターによる PTT 所有者情報のクリアを有効または無効にし、PTT をデフォルトの状態に戻します。 デフォルト : OFF (オフ)
Intel SGX	インテル Software Guard Extensions (SGX) によるコードの実行/機密情報の保存のための安全な環境の提供を有効または無効にします。 デフォルト : Software Control
SMM Security Mitigation	追加の UEFI SMM セキュリティ緩和の保護を有効または無効にします。 デフォルト : OFF (オフ) ① メモ: この機能により、一部のレガシー ツールやアプリケーションで互換性の問題または機能の損失が発生する可能性があります。
Enable Strong Passwords	強力なパスワードを有効または無効にします。 デフォルト : OFF (オフ)
Password Configuration	管理者パスワードとシステム パスワードの最小、および最大文字数を設定します。
Admin Password	管理者 (admin) パスワード (「セットアップ」パスワードと呼ばれる場合もある) を設定、変更、または削除します。
System Password	システム パスワードを設定、変更、または削除します。
Enable Master Password Lockout	マスター パスワード サポートを有効または無効にします。 デフォルト : OFF (オフ)

表 7. セットアップユーティリティのオプション — 安全起動メニュー

安全起動

Enable Secure Boot	検証済みの起動ソフトウェアのみを使用したコンピューターの起動を有効または無効にします。 デフォルト : OFF (オフ) ① メモ: [Secure Boot] を有効にする必要があるコンピューターは、UEFI 起動モードである必要があり、[Enable Legacy Option ROMs] オプションをオフにする必要があります。
Secure Boot Mode	[Secure Boot] 動作モードを選択します。 デフォルト : Deployed Mode。 ① メモ: [Secure Boot] の通常の動作を行うには、[Deployed Mode] を選択する必要があります。

表 8. システム セットアップ オプション — エキスパート キー管理メニュー

エキスパート キー管理

カスタムモードを有効にする	変更する PK、KEK、db、dbx のセキュリティ キー データベースのキーを有効または無効にします。 デフォルト : OFF (オフ)
Custom Mode Key Management	エキスパート キー管理用にカスタム値を選択します。 デフォルト : PK。

表 9. システム セットアップ オプション — パフォーマンス メニュー

パフォーマンス

Intel Hyper-Threading Technology	インテル Hyper-Threading テクノロジーによるプロセッサ リソースのより効率的な使用を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Intel SpeedStep	インテル SpeedStep テクノロジーがプロセッサの電圧とコア周波数を動的に調整し、平均電力消費量と発熱量を削減する機能を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Intel TurboBoost Technology	プロセッサのインテル TurboBoost モードを有効または無効にします。有効な場合、インテル TurboBoost ドライバは、CPU またはグラフィックス プロセッサのパフォーマンスを向上させます。 デフォルト：ON (オン)
Multi-Core Support	オペレーティング システムで使用可能な CPU コアの数を変更します。デフォルト値は、コアの最大数に設定されています。 デフォルト：All Cores。
Enable C-State Control	低電力状態を開始して終了する CPU の機能を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)

表 10. セットアップユーティリティのオプション — 電源管理メニュー

電源管理

Wake on AC (ウェイクオン AC)	コンピューターに AC 電源が供給されている場合に、コンピューターの電源をオンにして起動できるようにします。 デフォルト：OFF (オフ)
Auto on Time	指定された日付と時刻にコンピューターの電源を自動的にオンにすることができます。 デフォルト：Disabled (無効) システムは自動的に電源オンになりません。
バッテリーの充電設定	電力使用時間中に、バッテリーでコンピューターを動作させることができます。以下のオプションを使用して、各日の特定の時間帯での AC 電源の使用を防止します。 デフォルト：Adaptive (適応) バッテリーの設定は、標準のバッテリー使用パターンに基づいて、順応的に最適化されます。
Enable Advanced Battery Charge Configuration	その日の始まりから指定した作業時間までの高度なバッテリー充電設定を有効にします。高度なバッテリー充電では、日中の頻繁な使用をサポートしつつバッテリーの正常性を最大限にします。 デフォルト：OFF (オフ)
Block Sleep	コンピューターがオペレーティング システムでスリープ (S3) モードに入るのをブロックします。 デフォルト：OFF (オフ) メモ: 有効にした場合、コンピューターはスリープにはならず、インテル Rapid Start は自動的に無効になり、オペレーティング システムの電源オプションは、スリープに設定されていた場合は空白になります。
Enable USB Wake Support(USB ウェイク サポートを有効にする)	USB デバイスでコンピューターをスタンバイ モードからウェイクできるようにします。 デフォルト：OFF (オフ)

電源管理

Enable Intel Speed Shift Technology	オペレーティングシステムが適切なプロセッサパフォーマンスを自動的に選択できるようにするインテル Speed Shift テクノロジー サポートを有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Lid Switch	蓋を開けるたびに、コンピューターの電源をオフ状態からオンにすることができます。 デフォルト：ON (オン)

表 11. セットアップユーティリティのオプション — ワイヤレスメニュー

ワイヤレス

Wireless Switch	ワイヤレススイッチでどのワイヤレス デバイスを制御できるかを決定します。Windows 8 システムの場合、これはオペレーティングシステムドライブに直接制御されます。したがって、この設定はワイヤレススイッチの動作には影響しません。 ① メモ: WLAN と WiGig の両方が存在する場合、有効化/無効化の制御は連動しています。したがって、個別に有効または無効にすることはできません。
WLAN	デフォルト：ON (オン)
Bluetooth	デフォルト：ON (オン)
Wireless Device Enable	内蔵 WLAN/Bluetooth デバイスを有効または無効にします。
WLAN	デフォルト：ON (オン)
Bluetooth	デフォルト：ON (オン)

表 12. セットアップユーティリティのオプション — POST 動作メニュー

POST 動作

Numlock Enable	コンピューターの起動時に Numlock を有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Enable Adapter Warnings (アダプタの警告を有効にする)	起動中にコンピューターにアダプタ警告メッセージを表示させることができます。 デフォルト：ON (オン)
Extend BIOS POST Time	BIOS POST (電源投入時の自己テスト) のロード時間を設定します。 デフォルト：0 秒。
Fastboot	UEFI 起動プロセスの速度を設定します。 デフォルト：Thorough (完全) 起動中にハードウェアおよび設定の完全な初期化を行います。
Fn Lock Options	Fn Lock モードを有効または無効にします。 デフォルト：ON (オン)
Lock Mode	デフォルト：Lock Mode Secondary。[Lock Mode Secondary] = このオプションが選択されている場合は、F1~F12 キーを使用して、セカンダリ機能のコードをスキャンします。
Pull Screen Logo	イメージが画面の解像度に一致する場合、コンピューターが全画面のロゴを表示する機能を有効または無効にします。 デフォルト：OFF (オフ)

POST 動作

Warnings and Errors

起動中に警告またはエラーが発生した場合の処置を選択します。

デフォルト : Prompt on Warnings and Errors. 警告またはエラーが検出された場合に停止し、プロンプトを表示してユーザーの入力を待ちます。

① **メモ:** コンピューター ハードウェアの動作にとって重要であると判断されたエラーは、常にコンピューターを停止します。

表 13. システム セットアップ オプション — 仮想化メニュー

仮想化

Intel Virtualization Technology

コンピューターが仮想マシン モニタ (VMM) を実行できるようにします。

デフォルト : ON (オン)

VT for Direct I/O

コンピューターがダイレクト I/O の仮想化テクノロジー (VT-d) を実行できるようにします。VT-d は、メモリ マップ I/O の仮想化を実現するインテルの方法です。

デフォルト : ON (オン)

表 14. セットアップユーティリティのオプション — メンテナンスメニュー

メンテナンス

Asset Tag

IT 管理者が使用できるシステム資産タグを作成し、特定のシステムを一意に識別します。BIOS で設定が完了すると、資産タグを変更することはできません。

Service Tag

コンピューターのサービスタグを表示します

BIOS Recovery from Hard Drive

起動ブロック部分が損傷を受けておらず、機能している限り、コンピューターが不良な BIOS のイメージから回復できるようにします。

デフォルト : ON (オン)

① **メモ:** BIOS リカバリは、主要な BIOS ブロックを修正するように設計されており、起動ブロックが破損している場合は機能しません。さらに、この機能は、EC の破損、ME の破損、またはハードウェアの問題が発生した場合には機能しません。リカバリ イメージは、ドライブ上の暗号化されていないパーティションに存在している必要があります。

BIOS Auto-Recovery

コンピューターがユーザーの操作なしで自動的に BIOS をリカバリできるようにします。この機能を使用するには、ハードドライブからの BIOS リカバリが有効に設定されている必要があります。

デフォルト : OFF (オフ)

Start Data Wipe

⚠ **注意:** このセキュア ワイブ操作は、再構築できない方法で情報を削除します。

有効な場合、BIOS は、次回の再起動時に、マザーボードに接続されているストレージ デバイスのデータ消去サイクルをキューイングします。

デフォルト : OFF (オフ)

Allow BIOS Downgrade (BIOS のダウングレードを許可する)

システム ファームウェアの以前のバージョンへのフラッシングを制御します。

デフォルト : ON (オン)

表 15. セットアップユーティリティのオプション — システムログメニュー

システムログ

Power Event Log

電源イベントを表示します。

デフォルト : Keep。

BIOS Event Log

BIOS イベントを表示します。

デフォルト : Keep。

システムログ

Thermal Event Log	サーマル イベントを表示します。 デフォルト : Keep。
-------------------	-----------------------------------


表 16. システム セットアップ オプション — SupportAssist メニュー

SupportAssist

Dell Auto operating system Recovery Threshold	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 operating system Recovery	特定のシステム エラーの発生時に、SupportAssist オペレーティング システム リカバリ ツールの起動フローを有効または無効にします。 デフォルト : ON (オン)

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、コンピューターの 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基板から外します。
3. コイン型電池を取り外します。
4. 1分間待ちます。
5. コイン型電池を取り付けます。
6. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
7. ベースカバーを取り付けます。

BIOS (システム セットアップ) パスワードとシステム パスワードのクリア

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。

トラブルシューティング

ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断

このタスクについて

ePSA 診断 (システム診断とも呼ばれる) ではハードウェアの完全なチェックを実行します。ePSA は BIOS に組み込まれており、BIOS によって内部で起動します。組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスまたはデバイスグループ用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- ・ テストを自動的に、または対話モードで実行
- ・ テストの繰り返し
- ・ テスト結果の表示または保存
- ・ 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- ・ テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- ・ テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

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

ePSA 診断の実行

手順

1. コンピューターの電源を入れます。
2. コンピューターが起動し、Dell のロゴが表示されたら <F12> キーを押します。
3. 起動メニュー画面で、**診断** オプションを選択します。
4. 左下隅にある矢印をクリックします。
診断のトップページが表示されます。
5. 右上隅にある矢印をクリックして、ページのリストに移動します。
検知されたアイテムが一覧表示されます。
6. 特定のデバイスで診断テストを実行するには、<Esc> を押して **はい** をクリックし、診断テストを中止します。
7. 左のパネルからデバイスを選択し、**テストの実行** をクリックします。
8. 問題がある場合、エラーコードが表示されます。
エラーコードと検証番号をメモしてデルに連絡してください。

システム診断ライト

バッテリーステータスライト

電源およびバッテリー充電ステータスを示します。

白色 — 電源アダプタが接続され、バッテリーの充電量は 5% 以上です。

橙色 — コンピューターがバッテリーで動作しており、バッテリーの充電量は 5% 未満です。

消灯

- ・ 電源アダプタが接続されバッテリーがフル充電されています。
- ・ コンピューターがバッテリーで動作しており、バッテリーの充電量が 5% 以上です。
- ・ コンピューターがスリープ状態、休止状態、または電源オフです。

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

例えば、電源およびバッテリーステータスライトが、橙色に2回点滅して停止し、次に白色に3回点滅して停止します。この2,3のパターンは、コンピュータの電源が切れるまで続き、メモリまたはRAMが検出されないことを示しています。

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

表 17. LED コード

診断ライトコード	問題の内容
2,1	プロセッサの不具合
2,2	システム基板：BIOS または ROM (読み取り専用メモリ) の障害です
2,3	メモリまたはRAM (ランダムアクセスメモリ) が検出されません
2,4	メモリまたはRAM (ランダムアクセスメモリ) の障害です
2,5	無効なメモリが取り付けられています
2,6	システム基板またはチップセットのエラーです
2,7	ディスプレイの障害です
2,8	母線の障害です。システム基板の取り付け
3,1	コイン型電池の障害です
3,2	PCI、ビデオカード/チップの障害です
3,3	リカバリ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	ME (Management Engine) のエラーです

カメラステータスライト：カメラが使用されているかどうかを示します。

- ・ 白色 — カメラが使用中です。
- ・ 消灯 — カメラは使用されていません。

キャップスロックステータスライト：キャップスロックが有効か、それとも無効かを示します。

- ・ 白色 — キャップスロックが有効です。
- ・ 消灯 — キャップスロックが無効です。

診断


表 18. 診断

	M-BIST (ビルトイン自己テスト)	L-BIST (LCD ビルトイン自己テスト)
診断ツールの目的	システム基板の正常性を評価します。これにより、電力が供給されていない場合、ビデオ出力がない場合、またはシステムが正常に起動しない場合 (POST なし) に、システム基板が問題の原因となっているかどうかを判断することができます。	LCD 母線テストを実行して、システム基板が LCD ディスプレイに電力を供給しているかどうかをチェックします。これにより、メインボード、LCD、またはケーブルの「No Video」の症状を分離することができます。
トリガ	M キーと電源ボタンを押す	D キーと電源ボタンを押します。POST 中に自動的に開始されます。POST 中に自動的に開始
障害インジケータ	オレンジ色のバッテリー インジケータ LED	バッテリー インジケータ LED の点滅エラーコード [オレンジ、白] = [2、8]
修理手順	システム基板に問題があることを示します。	システム基板に問題があることを示します。

M-BIST

このタスクについて

M-BIST (ビルトイン自己テスト) 診断ツールを使用すると、システム基板の障害を診断することができます。

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

M-BIST を実行する方法

M-BIST は、付属の AC 電源アダプタに接続されているか、フル充電のバッテリーで動作しているコンピューターで電源オフ状態から開始する必要があります。

手順

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

LCD ビルトイン自己テスト (BIST)

このタスクについて

LCD BIST は、画面異常がコンピューターの LCD 画面に固有の問題、ビデオカードの問題、コンピューターの設定の問題のどれであるかを判断するのに役立つ診断ツールです。


以下のようなディスプレイの問題が発生した場合、BIST を実行して画面異常の原因を特定することをお勧めします。

- ・ ちらつき
- ・ ひずみ
- ・ 明瞭度の問題
- ・ 不鮮明またはぼやけたイメージ
- ・ 水平線または垂直線
- ・ 色のフェード

LCD BIST テストの開始

手順

1. コンピューターの電源を切ります。
2. コンピューターに接続されている周辺機器をすべて外します。付属の AC 電源アダプタのみをコンピューターに接続します。
3. LCD 画面をきれいな状態にします (表面から塵などを取り除きます)。
4. 電源オフの状態、D キーと電源ボタンを長押しして LCD BIST モードに入ります。LCD (画面) に色のバーが表示されるまで、D キーを押し続けます。
5. 画面に複数の色のバーが表示され、画面全体が赤、緑、青に変わります。このプロセス中、画面を慎重に点検して異常を確認します。
6. Esc を押して終了します。

 **メモ:** LCD BIST は、ePSA (強化された起動前システム評価) 診断の開始時にも開始されます。ePSA の詳細については、[Dell EPSA Diagnostic 3.0](#) 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 の OS のリカバリが自動的に起動します。

Dell SupportAssist の OS のリカバリは、Windows 10 オペレーティングシステムがインストールされているすべての Dell コンピューターにはプレインストールされているスタンドアロン ツールです。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、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。

Dell SupportAssist の OS のリカバリの詳細については、www.dell.com/support にある「*Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide*」を参照してください。

BIOS のフラッシュ (USB キー)

手順

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

BIOS のフラッシュ

このタスクについて

更新がある場合やシステム基板を取り付けるときに BIOS のフラッシュ (更新) を行う必要があります。

次の手順に従って、BIOS のフラッシュを行います。

手順

1. コンピューターの電源を入れます。
2. www.dell.com/support にアクセスします。
3. **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピューターのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。
ⓘ | メモ: サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピューターのモデルを手動で参照してください。
4. **Drivers & downloads (ドライバとダウンロード) > Find it myself (自分で検索)** をクリックします。
5. お使いのコンピュータ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。
6. ページを下にスクロールして、**BIOS** を展開します。
7. **Download (ダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピューターの BIOS の最新バージョンをダウンロードします。
8. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデートファイルを保存したフォルダに移動します。
9. BIOS アップデートファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。

待機電力のリリース

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もコンピューターに残っている静電気のことです。以下は、待機電力を放出するための手順です。

手順


1. コンピューターの電源を切ります。
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. 待機電力を逃がすため、電源ボタンを 15 秒間押し続けます。

5. バッテリーを取り付けます。
6. ベースカバーを取り付けます。
7. コンピュータの電源を入れます。

Wi-Fi パワー サイクル

このタスクについて

お使いのコンピューターが Wi-Fi の接続性の問題によりインターネットに接続できない場合、Wi-Fi の電源の入れ直しが有効な手段となる場合があります。以下は、Wi-Fi の電源の入れ直し手順です。

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

手順

1. コンピュータの電源を切ります。
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. コンピュータの電源を入れます。

「困ったときは」と「デルへのお問い合わせ」

セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソースを使ってデル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 19. セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソース	リソースの場所
デルの製品とサービスに関する情報	www.dell.com
マイデルダウンロード	
ヒント	
サポートへのお問い合わせ	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 www.dell.com/support/linux
トラブルシューティング情報、ユーザズガイド、セットアップ方法、製品仕様、テクニカルサポートブログ、ドライバ、ソフトウェアのアップデートなど。	www.dell.com/support
コンピュータのさまざまな問題に関するデルのナレッジベースの記事。	<ol style="list-style-type: none"> 1. www.dell.com/support にアクセスします。 2. 主題またはキーワードを検索ボックスに入力します。 3. 検索をクリックして、関連記事を取得します。
<p>お使いの製品について、次の情報を把握します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製品仕様 ・ オペレーティングシステム ・ 製品のセットアップと使用 ・ データのバックアップ ・ トラブルシューティングと診断 ・ 工場出荷時の状態とシステムの復元 ・ BIOS 情報 	<p>www.dell.com/support/manuals の『Me and My Dell』を参照してください。</p> <p>お使いの製品に関する Me and My Dell を探すには、次のいずれかの方法で製品を特定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製品を検出を選択します。 ・ 製品の表示のドロップダウンメニューで製品を見つけます。 ・ 検索バーに、サービスタグ ナンバーまたは製品 IDを入力します。

デルへのお問い合わせ

販売、テクニカルサポート、カスタマーサービスに関するデルへのお問い合わせは、www.dell.com/contactdell を参照してください。

① メモ: 各種サービスのご提供は国/地域や製品によって異なり、国/地域によってはご利用いただけないサービスもございます。

① メモ: お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。