




Dell Precision 7750

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 ロスの可能性を示し、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。

章 1: コンピュータ内部の作業	6
安全にお使いいただくために.....	6
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	6
安全に関する注意事項.....	7
ESD (静電気放出) 保護.....	7
ESD フィールド サービス キット.....	8
PC 内部の作業を終えた後に.....	9
章 2: システムの主要なコンポーネント	10
章 3: テクノロジとコンポーネント	13
USB の機能.....	13
USB Type-C.....	14
HDMI 2.0.....	16
NVIDIA Quadro T1000.....	17
NVIDIA Quadro RTX3000.....	17
NVIDIA Quadro RTX4000.....	18
NVIDIA Quadro RTX5000.....	18
章 4: 分解および再アセンブリー	20
SD カード.....	21
SD カードの取り外し.....	21
SD カードの取り付け.....	21
SSD ドア.....	22
SSD ドアの取り外し.....	22
SSD ドアの取り付け.....	22
セカンダリー M.2 ソリッドステート ドライブ.....	23
セカンダリー M.2 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	23
セカンダリー M.2 SSD モジュールの取り付け.....	26
ベースカバー.....	28
ベース カバーの取り外し.....	28
ベース カバーの取り付け.....	30
バッテリー.....	32
リチウム イオン バッテリーに関する注意事項.....	32
バッテリーの取り外し.....	33
バッテリーの取り付け.....	33
ソリッドステートドライブ.....	34
プライマリー M.2 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	34
プライマリー M.2 SSD モジュールの取り付け.....	36
セカンダリ メモリ モジュール.....	37
セカンダリ メモリ モジュールの取り外し.....	37
セカンダリ メモリ モジュールの取り付け.....	38
SIM.....	38
SIM カードの取り外し.....	38

SIM カードの取り付け.....	39
WLAN カード.....	40
WLAN カードの取り外し.....	40
WLAN カードの取り付け.....	41
WWAN カード.....	42
WWAN カードの取り外し.....	42
WWAN カードの取り付け.....	43
キーボード ラティス.....	44
キーボード ラティスの取り外し.....	44
キーボード ラティスの取り付け.....	45
キーボード.....	46
キーボードの取り外し.....	46
キーボードの取り付け.....	47
プライマリ メモリ モジュール.....	49
プライマリメモリモジュールの取り外し.....	49
プライマリメモリモジュールの取り付け.....	50
ヒートシンク.....	51
ヒートシンクアセンブリーの取り外し.....	51
ヒートシンクアセンブリーの取り付け.....	52
電源アダプター ポート.....	53
電源アダプター ポートの取り外し.....	53
電源アダプター ポートの取り付け.....	53
電源ボタン基板.....	54
電源ボタン ボードの取り外し.....	54
電源ボタン ボードの取り付け.....	55
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ボード.....	55
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの取り外し.....	55
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの取り付け.....	56
内部フレーム.....	57
内部フレームの取り外し.....	57
内部フレームの取り付け.....	58
スマートカード リーダー.....	59
スマートカード リーダーの取り外し.....	59
スマートカード リーダーの取り付け.....	60
タッチパッド ボタン.....	61
タッチパッド ボタンの取り外し.....	61
タッチパッド ボタンの取り付け.....	62
SD カード リーダー.....	63
SD カード リーダーの取り外し.....	63
SD カード リーダーの取り付け.....	64
電源ボタン.....	65
電源ボタンの取り外し.....	65
電源ボタンの取り付け.....	66
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリー.....	67
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの取り外し.....	67
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの取り付け.....	68
GPU 電源ケーブル.....	69
GPU 電源ケーブルの取り外し.....	69
GPU 電源ケーブルの取り付け.....	70
システム基板.....	71

システム ボードの取り外し.....	71
システム ボードの取り付け.....	73
GPU カード.....	76
GPU カードの取り外し.....	76
GPU カードの取り付け.....	77
スピーカー.....	77
スピーカーの取り外し.....	77
スピーカーの取り付け.....	78
ミドル キャップ.....	80
ミドル キャップの取り外し.....	80
ミドル キャップの取り付け.....	81
ディスプレイアセンブリ.....	82
ディスプレイ アセンブリーの取り外し.....	82
ディスプレイ アセンブリーの取り付け.....	84
パームレスト.....	87
パームレストの取り外し.....	87
パームレストの取り付け.....	88
ディスプレイベゼル.....	89
ディスプレイ ベゼル (タッチ非対応) の取り外し.....	89
ディスプレイ ベゼル (タッチ非対応) の取り付け.....	90
ディスプレイパネル.....	92
モニター パネル (タッチ非対応) の取り外し.....	92
モニター パネル (タッチ非対応) の取り付け.....	94
ディスプレイヒンジ.....	95
ディスプレイ ヒンジの取り外し.....	95
ディスプレイ ヒンジ (タッチ非対応) の取り付け.....	96
カメラ.....	98
カメラ (タッチ非対応) の取り外し.....	98
カメラの取り付け.....	99
P センサー ボード.....	100
P センサー ボードの取り外し.....	100
P センサー ボードの取り付け.....	101
モニター ケーブル.....	103
モニター ケーブルの取り外し.....	103
モニター ケーブルの取り付け.....	104
ディスプレイ背面カバー.....	106
モニター ケーブルの取り付け.....	106
章 5: トラブルシューティング.....	108
Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断.....	108
SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェックの実行.....	108
システム ボード ビルトイン自己テスト (M-BIST)	109
モニター パネル母線のビルトイン自己テスト (L-BIST)	109
モニター パネルのビルトイン自己テスト (LCD-BIST)	110
システム診断ライト.....	110
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	112
章 6: ヘルプ.....	113
Dell へのお問い合わせ.....	113

コンピュータ内部の作業

トピック：

- 安全にお使いいただくために

安全にお使いいただくために

前提条件

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。特記がない限り、本書に記載される各手順は、以下の条件を満たしていることを前提とします。

- PC に付属の「安全に関する情報」を読んでいること。
- コンポーネントは交換可能であり、別売りの場合は取り外しの手順を逆順に実行すれば、取り付け可能であること。

このタスクについて

警告: PC 内部の作業を始める前に、お使いの PC 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。その他、安全にお使いいただくためのベスト プラクティスについては、[法令遵守のホームページ](#)を参照してください。

注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスおよびサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

注意: 静電気放出による損傷を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用するか、PC の裏面にあるコネクタに触れる際に塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。

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: ケーブルを外すときは、コネクタまたはプルタブを引っ張り、ケーブル自身を引っ張らないでください。コネクタにロックングタブが付いているケーブルもあります。この場合、ケーブルを外す前にロックングタブを押さえてください。コネクタを引き抜く場合、コネクタピンが曲がらないように、均一に力をかけてください。また、ケーブルを接続する前に、両方のコネクタが同じ方向を向き、きちんと並んでいることを確認してください。

メモ: コンピュータ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が終わったら、カバー、パネル、ネジをすべて取り付けてから、電源に接続します。

注意: ノートパソコンの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。

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。

コンピュータ内部の作業を始める前に


このタスクについて

コンピュータの損傷を防ぐため、コンピュータ内部の作業を始める前に、次の手順を実行してください。


手順

- 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。

2. コンピュータのカバーに傷がつかないように、作業台が平らであり、汚れていないことを確認します。
3. コンピュータの電源を切ります。
4. コンピュータからすべてのネットワークケーブルを外します。

 **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コンピュータから外し、次にケーブルをネットワークデバイスから外します。

5. 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。
6. システムのコンセントが外されている状態で、電源ボタンをしばらく押して、システム基板の静電気を除去します。

 **メモ:** 静電気による損傷を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用するか、コンピューターの裏面にあるコネクタに触れる際に塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。

安全に関する注意事項

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

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

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

スタンバイ電源

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

ケーブルを抜き、20 秒間電源ボタンを押し続けてシステム ボードの残留電力を放出します。バッテリーをタブレットノートパソコンから取り外します。

ボンディング

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

ESD (静電気放出) 保護

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

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

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

- **致命的** – 致命的な障害は、ESD 関連障害の約 20 % を占めます。障害によりデバイスの機能が完全に直ちに停止します。致命的な障害の一例としては、静電気ショックを受けたメモリ DIMM が直ちに [No POST/No Video (POST なし/ビデオなし)] 症状を起し、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しやすいため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、定期的には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はリストバンド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、手首にリストバンドを締め、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、サーバー環境のキットの導入は、デスクトップまたはノートブック環境とは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置されます。一方、デスクトップとノートブックはオフィスの机や作業スペースに設置されることが一般的です。ESD キットを広げられる十分なスペースと、修理するシステムなどを置くことのできる余分なスペースがあり、すっきりと整理された平らな広い作業場所を常に探しておくことです。また、その作業スペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレータがない場所にします。作業エリアでは、ハードウェアコンポーネントを扱う前に発泡スチロールやその他のプラスチックなどのインシュレータを静電気に敏感な部品から少なくとも 12 インチ (30 cm) 以上離しておく必要があります。
- **ESD パッケージ** - すべての ESD に敏感なデバイスは静電気対策を施されたパッケージで出荷および納品されることになっています。金属、静電シールドバッグが推奨されます。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じ ESD 保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD 保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱と同じエアクッション梱包材をすべて入れてください。ESD に敏感なデバイスは、ESD 保護の作業場でのみパッケージから取り出すようにします。ESD 保護袋では、中身のみ保護されるため、袋の表面に部品を置かないでください。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 Dell に返送する部品など、ESD に敏感なコンポーネントを輸送する場合は、安全輸送用の静電気防止袋にこれらの部品を入れる必要があります。

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お勧めします。また、サービスにあたる際は静電気に敏感な部品とあらゆるインシュレーター部品を離しておき、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。

PC 内部の作業を終えた後に

このタスクについて

取り付け手順が完了したら、コンピュータの電源を入れる前に、外付けデバイス、カード、ケーブルが接続されていることを確認してください。

手順

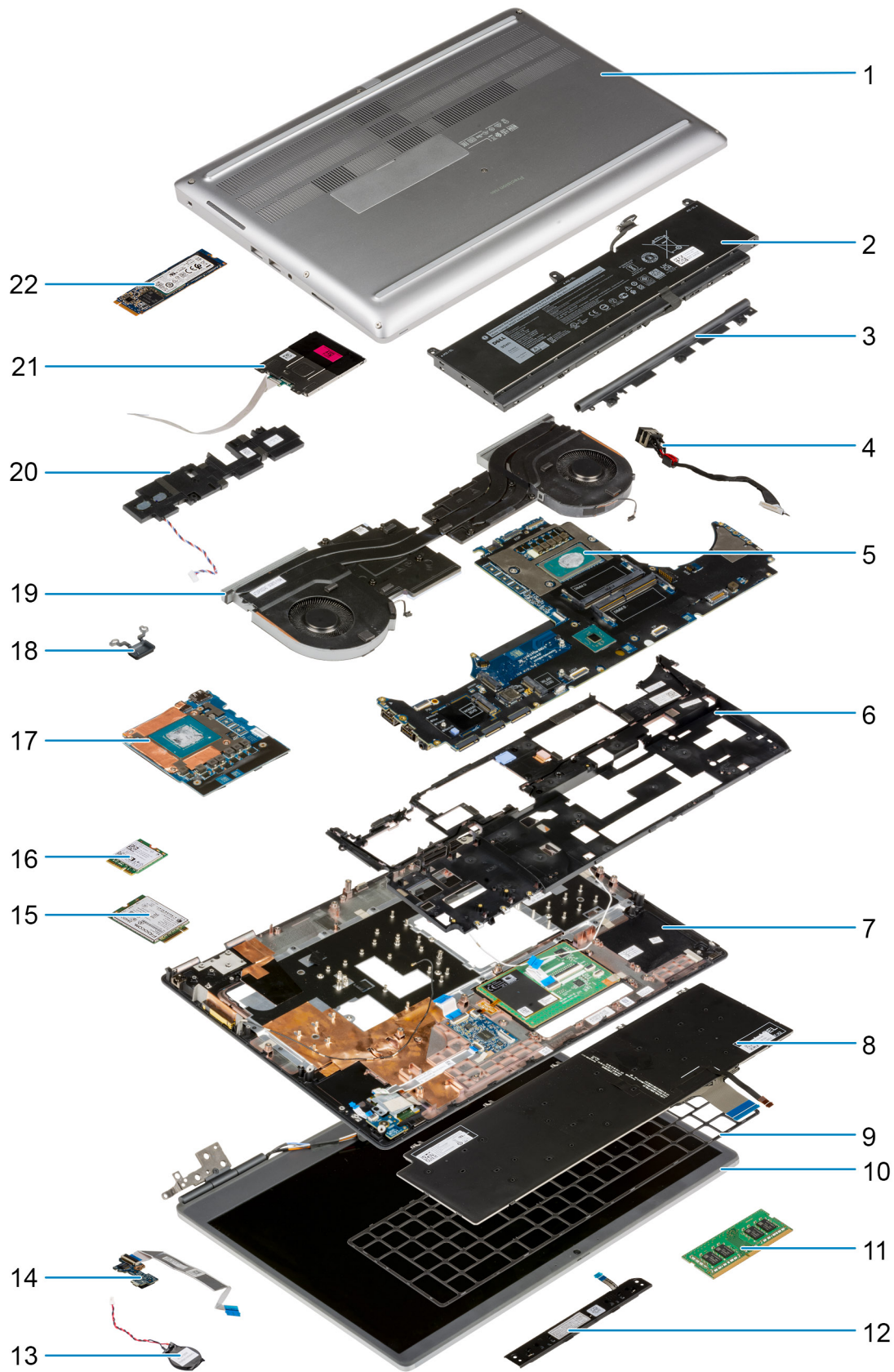
1. 電話線、またはネットワーク ケーブルをコンピュータに接続します。




注意: ネットワーク ケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

2. 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。
3. PC の電源を入れます。
4. 必要に応じて [SupportAssist 診断] を実行して、PC が正しく動作することを確認します。

システムの主要なコンポーネント



1. ベースカバー
2. バッテリー
3. ミドルキャップ
4. 電源アダプターポート
5. システムボード
6. 内部フレーム
7. パームレスト
8. キーボード
9. キーボードラティス
10. ディスプレイアセンブリー
11. メモリーモジュール
12. タッチパッドボタン基板
13. コイン型電池
14. 電源ボタンボード
15. WWANカード
16. WLANカード
17. GPUカード
18. 電源ボタン
19. ヒートシンクアセンブリー
20. スピーカーモジュール
21. スマートカードリーダーモジュール
22. M.2 SSD

 **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。

テクノロジーとコンポーネント

この章には、システムで使用可能なテクノロジーとコンポーネントの詳細が掲載されています。

トピック：

- USB の機能
- USB Type-C
- HDMI 2.0
- NVIDIA Quadro T1000
- NVIDIA Quadro RTX3000
- NVIDIA Quadro RTX4000
- NVIDIA Quadro RTX5000

USB の機能

USB (ユニバーサルシリアルバス) は 1996 年に導入されました。これにより、ホスト PC と周辺機器類 (マウス、キーボード、外付けドライブ、プリンタなど) との接続が大幅にシンプルになりました。

表 1. USB の進化

タイプ	データ転送速度	カテゴリ	導入された年
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000
USB 3.2 Gen 1 (以前は USB 3.0/USB 3.1 Gen 1)	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed Plus	2013

USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB)

長年にわたり、USB 2.0 はパーソナルコンピューター業界の事実上のインターフェイス標準として確実に定着しており、約 60 億個のデバイスがすでに販売されていますが、コンピューティングハードウェアのさらなる高速化と広帯域幅化へのニーズの高まりから、より高速なインターフェイス標準が必要になっています。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 は、理論的には USB 2.0 の 10 倍のスピードを提供することで、このニーズに対する答えをついに実現しました。USB 3.2 Gen 1 の機能概要を次に示します。

- より速い転送速度 (最大 20 Gbps)。
- それぞれ 10 Gbps のマルチレーン動作の増加。
- 電力を大量消費するデバイスにより良く適応させるために拡大された最大バスパワーとデバイスの電流引き込み。
- 新しい電源管理機能。
- フルデュプレックス データ転送と新しい転送タイプのサポート。
- USB 3.1/3.0 および USB 2.0 との後方互換性。
- 新しいコネクタとケーブル。

次のトピックには、USB 3.0/USB 3.2 Gen 1 に関するよくある質問の一部が記載されています。



スピード

現時点で、最新の USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 仕様で定義されているスピードモードは 5 種類あります。USB のデータ転送に基づき、Low Speed、Full Speed、High Speed (仕様のバージョン 2.0 以降)、SuperSpeed (バージョン 3.0 以降)、SuperSpeed+ (バージョン 3.1 以降) に分類されます。新しい SuperSpeed+モードの転送速度は 20Gbps です。USB 3.2 標準は、USB 3.1/3.0 および USB 2.0 と後方互換性があります。

USB 3.2 Gen 1 は、次の技術変更によってパフォーマンスをさらに向上させています。

- 既存の USB 2.0 バスと並行して追加された物理バス (次の図を参照)。
- USB 2.0 にあった (電源、接地、および差分データ用の 1 組) 4 本のワイヤに、USB 3.1 Gen 1 では 2 組の差分信号 (送受信) 用がさらに 4 本追加され、合計 8 本になったコネクタとケーブル接続。
- USB 3.2 Gen 1 では、USB 2.0 のハーフ デュプレックス配置ではなく双方向データ インターフェイスを使用します。これにより、帯域幅が理論的に 10 倍に増加します。

用途

USB 3.1 Gen 1 によりデバイスで転送率が向上し、帯域幅に余裕ができるので、全体的なエクスペリエンスが向上します。以前の USB ビデオは、最大解像度、レイテンシー、ビデオ圧縮のそれぞれの観点でほとんど使用に耐えないものでしたが、利用可能な帯域幅が 5 ~ 10 倍になれば、USB ビデオソリューションの有用性ははるかに向上することが容易に想像できます。単一リンクの DVI では、約 2 Gbps のスループットが必要です。480 Mbps では制限がありましたが、5 Gbps では十分すぎるほどの帯域幅が実現します。4.8 Gbps のスピードが見込めることで、新しいインターフェイス標準の利用範囲は、以前は USB 領域ではなかった外部 RAID ストレージシステムのような製品へと拡大します。

以下に、使用可能な SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 の製品の一部をリストアップします。

- 外部デスクトップ USB 3.0/USB 3.2 Gen 1 ハード ドライブ
- ポータブル USB 3.2 Gen 1 ハード ドライブ
- USB 3.2 Gen 1 ドライブ ドックおよびアダプター
- USB 3.2 Gen 1 フラッシュ ドライブおよびリーダー
- USB 3.2 Gen 1 SSD
- USB 3.2 Gen 1 RAID
- 視覚メディアドライブ
- マルチメディアドライブ
- ネットワーキング
- USB 3.2 Gen 1 アダプター カードおよびハブ

互換性

USB 3.2 Gen 1 は、USB 2.0 との互換性を持つように最初から慎重に設計されています。まず、USB 3.2 Gen 1 では、新しいプロトコルの高速機能を利用するために新しい物理接続と新しいケーブルが指定されていますが、コネクタ自体は 4 個の USB 2.0 接点が以前と同じ場所にある同じ長方形のままです。USB 3.0/USB 3.2 Gen 1 ケーブルには、独立してデータを送受信するための新しい接続が 5 個あり、これらは適切な SuperSpeed USB 接続に接続されている場合にのみ接続されます。

USB Type-C

USB Type-C は、とても小さな新しい物理コネクタです。コネクタ自身で USB 3.1 や USB PD (USB Power Delivery) などのさまざまな新しい USB 規格をサポートできます。

代替モード

USB Type-C は、小さな新しいコネクタ規格です。サイズは古い USB Type-A プラグの約 3 分の 1 です。すべてのデバイスで使用できる単一のコネクタ規格です。USB Type-C ポートは、「代替モード」を使用してさまざまなプロトコルをサポートできるので、単一の USB ポートから HDMI、VGA、DisplayPort、その他の接続タイプに出力できるアダプタを持つことを可能にします。

USB Power Delivery (USB による電源供給)

USB PD 仕様は、USB Type-C と密接に絡み合っています。現在、スマートフォン、タブレット、その他のモバイル デバイスは、充電に USB 接続を使用することがほとんどです。USB 2.0 接続は最大 2.5 ワットの電力を提供しますが、これは電話を充電できる程度です。たとえば、ノートパソコンは最大 60 ワットを必要とします。USB Power Delivery の仕様は、この電力供給を 100 ワットに引き上げます。双方向なので、デバイスは電源を送受信できます。この電力は、デバイスが接続を介してデータを転送すると同時に転送できます。

これにより、独自のノートパソコン充電ケーブルは必要なくなり、標準 USB 接続ですべて充電できます。今日からは、スマートフォンやその他のポータブル デバイスを充電しているポータブル バッテリー パックの 1 つを使ってノートパソコンを充電できます。ノートパソコンを電源ケーブルに接続された外部ディスプレイにつなぐと、使用している間にその外部ディスプレイによってノートパソコンが充電されます。すべては小さな USB Type-C 接続を介して行われます。これを使用するには、デバイスとケーブルが USB Power Delivery をサポートしている必要があります。USB Type-C 接続があるだけで、必ず充電できるという意味ではありません。

USB Type-C および USB 3.2

USB 3.2 は、新しい USB 規格です。USB 3 の理論上の帯域幅は 5 Gbps で、USB 3.2 は 20 Gbps です。つまり帯域幅は第 1 世代の Thunderbolt コネクタの 2 倍の速さです。USB Type-C は USB 3.2 と同じものではありません。USB Type-C は単なるコネクタの形状で、基盤となるテクノロジーは USB 2 または USB 3.0 です。実際、Nokia の N1 Android タブレットは USB Type-C コネクタを使用していますが、基盤はすべて USB 2.0 で、USB 3.0 ではありません。ただし、これらのテクノロジーは密接に関連しています。

Thunderbolt と USB Type-C

Thunderbolt は、データ、ビデオ、オーディオ、給電を単一の接続に集約したハードウェア インターフェイスです。Thunderbolt では、PCI Express (PCIe) と DisplayPort (DP) を 1 つのシリアル信号に結合し、さらに DC 電源もあわせて、すべてを 1 本のケーブルで提供できます。Thunderbolt 1 と Thunderbolt 2 は周辺機器への接続に miniDP (DisplayPort) と同じコネクタを使用していますが、Thunderbolt 3 では USB Type-C コネクタを使用しています。

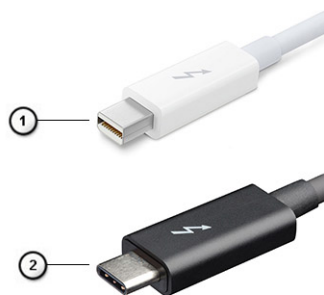


図 1. Thunderbolt 1 と Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 と Thunderbolt 2 (miniDP コネクタを使用)
2. Thunderbolt 3 (USB Type-C コネクタを使用)


Thunderbolt 3 と USB Type-C

Thunderbolt 3 は、USB Type-C を採用し最大速度 40 Gbps が可能な Thunderbolt です。1 個のコンパクトなポートがすべての機能に対応し、高速で、汎用性に優れた接続をあらゆるドッキング ステーション、ディスプレイ、または外付けハード ドライブなどのデータ デバイスに提供します。Thunderbolt 3 は USB Type-C コネクタ/ポートを使用して、サポート対象の周辺機器との接続を行います。

1. Thunderbolt 3 は USB Type-C コネクタとケーブルを使用するため、コンパクトでリバーシブルです。
2. Thunderbolt 3 は最大 40 Gbps の速度をサポートしています。
3. DisplayPort 1.4 : 既存の DisplayPort モニター、デバイス、およびケーブルと互換性があります。
4. USB Power Delivery : サポート対象の PC に最大 130 W を給電します。

USB Type-C に関する Thunderbolt 3 の主要機能

1. 1本のケーブルで USB Type-C を介して、Thunderbolt、USB、DisplayPort および電源への接続ができます（製品によって機能は異なります）。
2. USB Type-C コネクタとケーブルを使用するため、コンパクトでリバーシブルです。
3. Thunderbolt ネットワーキングをサポートしています（*製品によって異なります）。
4. 最大 4K ディスプレイをサポートしています。
5. 最大 40 Gbps

 **メモ:** データ転送速度はデバイスによって異なります。

Thunderbolt アイコン



Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

図 2. Thunderbolt アイコンのバリエーション

HDMI 2.0

このトピックでは、ハイデフィニション マルチメディア インターフェイス (HDMI) 2.0 とその機能について利点と合わせて説明します。

HDMI は、業界から支持される非圧縮、全デジタル オーディオ/ビデオ インターフェイスです。HDMI は、DVD プレーヤーや A/V レシーバーなどの互換性のあるデジタルオーディオ/ビデオソースと、デジタル TV (DTV) などの互換性のあるデジタルオーディオ/ビデオモニター間のインターフェイスを提供します。HDMI の対象とされる用途はテレビおよび DVD プレーヤーです。主な利点は、ケーブルの削減とコンテンツ保護プロビジョニングです。HDMI は、標準、拡張、または高解像度ビデオと、単一ケーブル上のマルチチャンネルデジタルオーディオをサポートします。

HDMI 2.0 の機能

- **HDMI Ethernet チャンネル** - 高速ネットワークを HDMI リンクに追加すると、ユーザーは別の Ethernet ケーブルなしで IP 対応デバイスをフル活用できます。
- **オーディオ リターン チャンネル** - チューナー内蔵の HDMI 接続 TV で、別のオーディオ ケーブルの必要なくオーディオデータ「アップストリーム」をサラウンドオーディオシステムに送信できます。
- **3D** - メジャーな 3D ビデオ形式の入力/出力プロトコルを定義し、本当の 3D ゲームと 3D ホームシアターアプリケーションの下準備をします。
- **コンテンツ タイプ** - ディスプレイとソース デバイス間のコンテンツ タイプのリアルタイム信号伝達によって、TV でコンテンツタイプに基づく画像設定を最適化できます。
- **追加のカラー スペース** - デジタル写真やコンピューター グラフィックスで使用される追加のカラー モデルに対するサポートを追加します。
- **4K サポート** - 1080p をはるかに超えるビデオ解像度を可能にし、多くの映画館で使用されるデジタル シネマシステムに匹敵する次世代ディスプレイをサポートします。
- **HDMI マイクロコネクタ** - 1080p までのビデオ解像度をサポートする、電話やその他のポータブルデバイス用の新しく小さいコネクタです。
- **車両用接続システム** - 真の HD 品質を配信しつつ、自動車環境に特有の需要を満たすように設計された、車両用ビデオシステムの新しいケーブルとコネクタです。

HDMI の利点

- 高品質の HDMI で、鮮明で最高画質の非圧縮のデジタルオーディオとビデオを転送します。

- 低コストの HDMI は、簡単で効率の良い方法で非圧縮ビデオ形式をサポートすると同時に、デジタルインタフェースの品質と機能を提供します。
- オーディオ HDMI は、標準ステレオからマルチチャンネルサラウンドサウンドまで複数のオーディオ形式をサポートします。
- HDMI は、ビデオとマルチチャンネル オーディオを 1本のケーブルにまとめることで、A/V システムで現在使用している複数のケーブルの費用、複雑さ、混乱を取り除きます。
- HDMI はビデオソース (DVD プレーヤーなど) と DTV 間の通信をサポートし、新しい機能に対応します。

NVIDIA Quadro T1000

表 2. NVIDIA Quadro T1000

特長	値
グラフィックス メモリ	4 GB
コア	768
メモリ帯域幅	128 Gbps
メモリーのタイプ	GDDR6
メモリー インターフェイス	128 ビット
クロック速度	1395 ~ 1455 (ブースト) MHz
GPU ベース クロック	8000 MHz (P0 で最小)
推定最大電源	50 W
ディスプレイ サポート	eDP/mDP/HDMI/Type-C
最大色深度	最大 10 ビット/色
オペレーティング システムのグラフィックス/ビデオ API サポート	DirectX 12.0、OpenGL 4.6、DisplayPort 1.4、DirectX 12.1
サポートされている解像度および最大リフレッシュレート (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> ● 最大デジタル : シングル DisplayPort 1.4 : 7680 x 4320 (8K) @ 30 Hz (mDP/Type-C to DP) ● 最大デジタル : デュアル DisplayPort 1.4 : 7680 x 4320 (8K) @ 60 Hz (mDP/Type-C to DP)
ディスプレイ サポートの数	最大 4 台のディスプレイ

NVIDIA Quadro RTX3000

表 3. NVIDIA Quadro RTX3000

特長	値
グラフィックス メモリ	6 GB
コア	2304
メモリ帯域幅	336 Gbps
メモリーのタイプ	GDDR6
メモリー インターフェイス	192 ビット
クロック速度	945 ~ 1380 (ブースト) MHz
GPU ベース クロック	3504 MHz (P0 で最小)
推定最大電源	80 W
ディスプレイ サポート	eDP/mDP/HDMI/Type-C
最大色深度	最大 10 ビット/色

表 3. NVIDIA Quadro RTX3000 (続き)

特長	値
オペレーティング システムのグラフィックス/ビデオ API サポート	DirectX 12.0、OpenGL 4.6、DisplayPort 1.4、DirectX 12.1
サポートされている解像度および最大リフレッシュレート (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> ● 最大デジタル：シングル DisplayPort 1.4：7680 x 4320 (8K) @ 30 Hz (mDP/Type-C to DP) ● 最大デジタル：デュアル DisplayPort 1.4：7680 x 4320 (8K) @ 60 Hz (mDP/Type-C to DP)
ディスプレイ サポートの数	最大 4 台のディスプレイ

NVIDIA Quadro RTX4000

表 4. NVIDIA Quadro RTX4000

特長	値
グラフィックス メモリ	8 GB
コア	2560
メモリ帯域幅	448 Gbps
メモリーのタイプ	GDDR6
メモリー インターフェイス	256 ビット
クロック速度	1110 ~ 1560 (ブースト) MHz
GPU ベース クロック	14000 MHz
推定最大電源	100 W
ディスプレイ サポート	eDP/mDP/HDMI/Type-C
最大色深度	最大 10 ビット/色
オペレーティング システムのグラフィックス/ビデオ API サポート	DirectX 12.0、OpenGL 4.6、DisplayPort 1.4、DirectX 12.1
サポートされている解像度および最大リフレッシュレート (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> ● 最大デジタル：シングル DisplayPort 1.4：7680 x 4320 (8K) @ 30 Hz (mDP/Type-C to DP) ● 最大デジタル：デュアル DisplayPort 1.4：7680 x 4320 (8K) @ 60 Hz (mDP/Type-C to DP)
ディスプレイ サポートの数	最大 4 台のディスプレイ

NVIDIA Quadro RTX5000

表 5. NVIDIA Quadro RTX5000

特長	値
グラフィックス メモリ	16 GB
コア	3072
メモリ帯域幅	448 Gbps
メモリーのタイプ	GDDR6
メモリー インターフェイス	256 ビット
クロック速度	1035/1350 ~ 1545/1770 (ブースト) MHz
GPU ベース クロック	14000 MHz

表 5. NVIDIA Quadro RTX5000 (続き)

特長	値
推定最大電源	110 W
ディスプレイ サポート	eDP/mDP/HDMI/Type-C
最大色深度	最大 10 ビット/色
オペレーティング システムのグラフィックス/ビデオ API サポート	DirectX 12.0、OpenGL 4.6、DisplayPort 1.4、DirectX 12.1
サポートされている解像度および最大リフレッシュレート(Hz)	<ul style="list-style-type: none"> ● 最大デジタル：シングル DisplayPort 1.4：7680 x 4320 (8K) @ 30 Hz (mDP/Type-C to DP) ● 最大デジタル：デュアル DisplayPort 1.4：7680 x 4320 (8K) @ 60 Hz (mDP/Type-C to DP)
ディスプレイ サポートの数	最大 4 台のディスプレイ

分解および再アセンブリー

① **メモ:** 本書の画像は、ご注文の構成によってお使いの PC と異なる場合があります。

トピック：

- SD カード
- SSD ドア
- セカンダリー M.2 ソリッドステート ドライブ
- ベースカバー
- バッテリー
- ソリッドステートドライブ
- セカンダリ メモリ モジュール
- SIM
- WLAN カード
- WWAN カード
- キーボード ラティス
- キーボード
- プライマリ メモリ モジュール
- ヒートシンク
- 電源アダプター ポート
- 電源ボタン基板
- 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ボード
- 内部フレーム
- スマートカードリーダー
- タッチパッド ボタン
- SD カードリーダー
- 電源ボタン
- 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリー
- GPU 電源ケーブル
- システム基板
- GPU カード
- スピーカー
- ミドル キャップ
- ディスプレイアセンブリ
- パームレスト
- ディスプレイベゼル
- ディスプレイパネル
- ディスプレイヒンジ
- カメラ
- P センサー ボード
- モニター ケーブル
- ディスプレイ背面カバー

SD カード

SD 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。

このタスクについて

図は SD 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。



手順

1. SD カードを押し込んで、コンピュータから外します。
2. SD カードをコンピュータから引き出します。

SD 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

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

カチッと所定の位置に収まるまで、SD カードを PC のスロットに差し込みます。

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。

SSD ドア

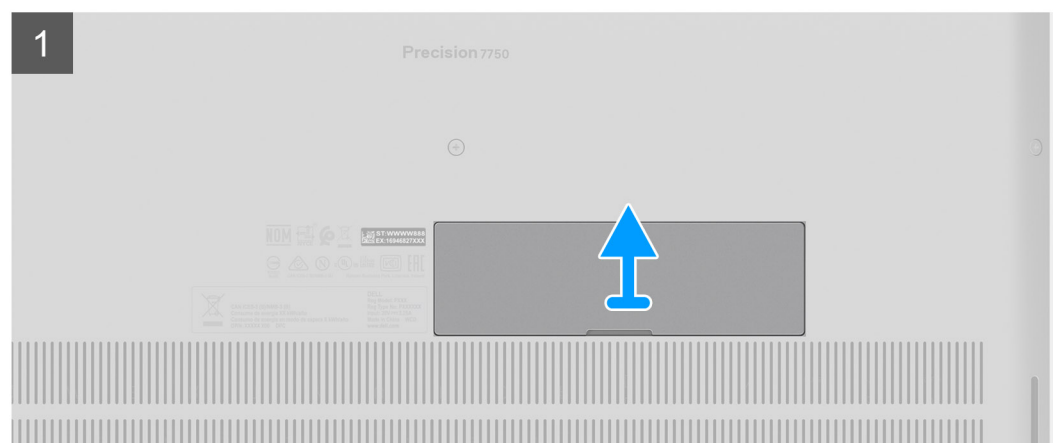
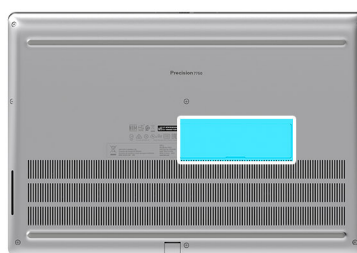
SSD ドアの取り外し

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. SD カードを取り外します。

このタスクについて

図は SSD ドア リーダーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. SSD ドアを左側面に向かって押して、ベース カバーから SSD ドアを外します。
2. SSD ドアをベース カバーから取り外します。

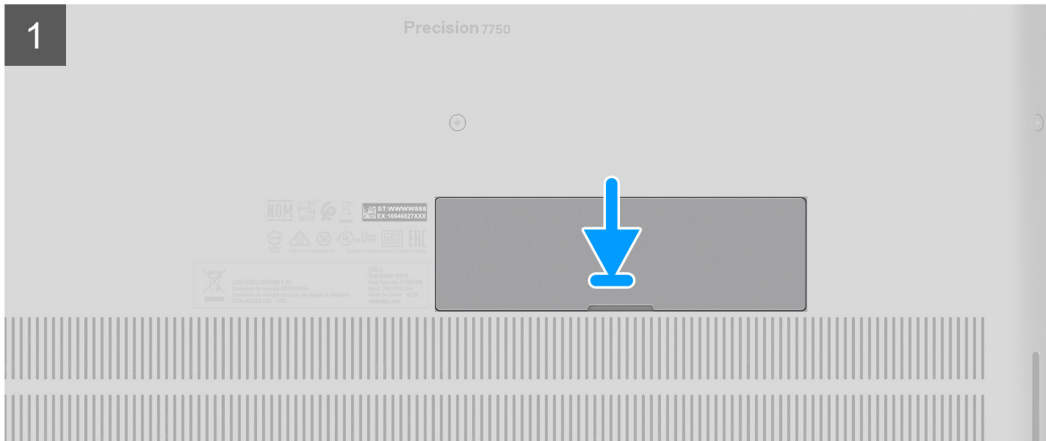
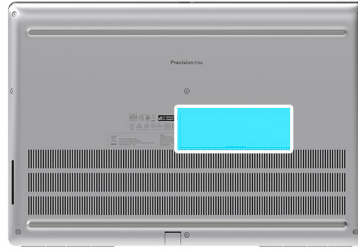
SSD ドアの取り付け

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

図は SSD ドア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. SSD ドアをベース カバーのスロットにセットします。
2. SSD ドアを右方向に押して、SSD ドアをロックします。

次の手順

1. SD カードを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

セカンダリー M.2 ソリッドステート ドライブ

セカンダリー M.2 ソリッドステート ドライブの取り外し

前提条件

① **メモ:** スロット 6 に取り付けられている M.2 2280 または 2230 の SSD を搭載した PC の場合。

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。

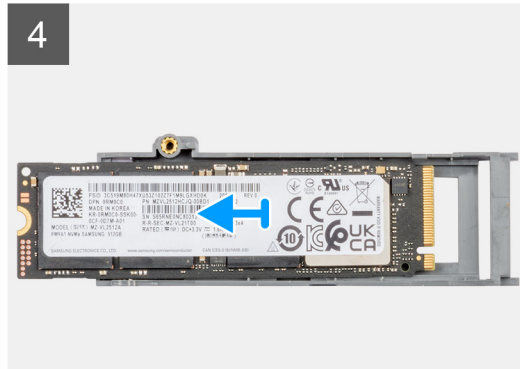
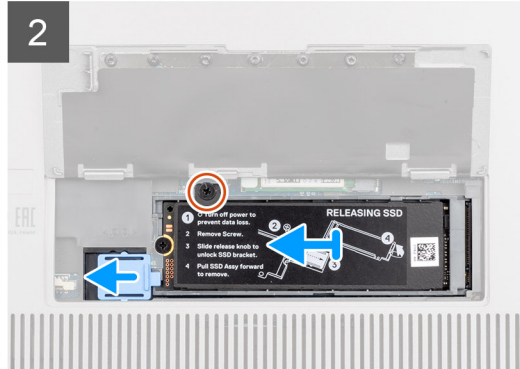
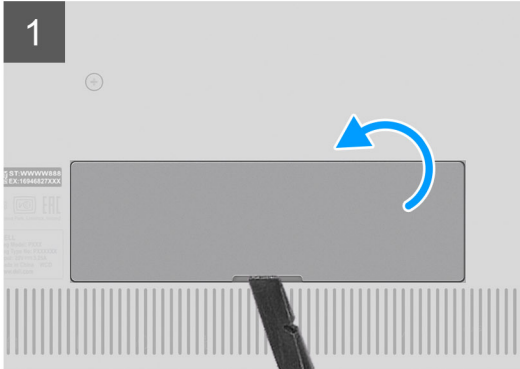
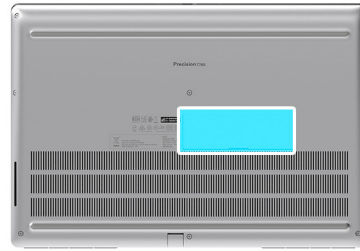
このタスクについて

図はセカンダリー M.2 SSD 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。

SSD ドア搭載構成の PC の場合



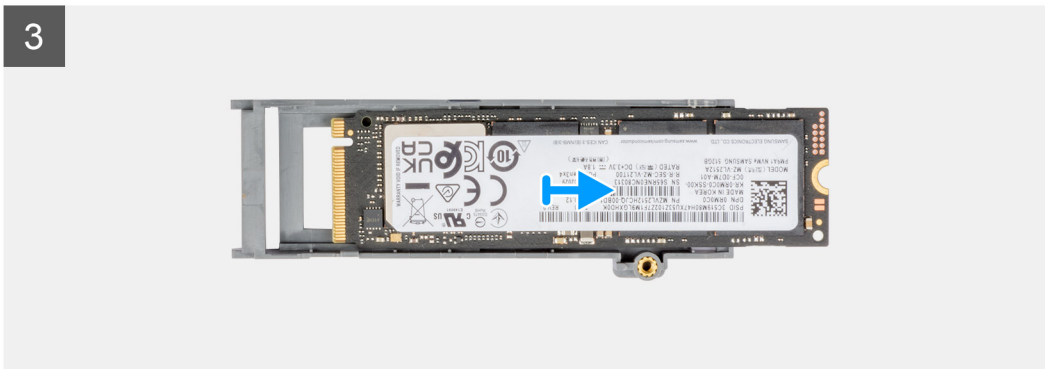
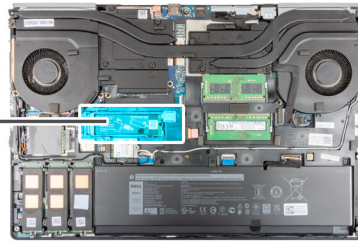
2x
M2x3



SSD ドア非搭載構成の PC の場合




2x
M2x3



手順

1. SSD ドア搭載構成の PC の場合：

- a. プラスチック製スライブを使用して、くぼみから SSD ドアをこじ開けます。

 **メモ:** SSD ドアは、ベースカバーに片側から取り付けられており、分離することはできません。

- b. 手順 3 から 8 に従ってください。

2. SSD ドア非搭載構成の PC の場合：

- a. 手順 3 から 8 に従ってください。

3. SSD モジュールを PC のスロットに固定しているネジ (M2x3) を外します。
4. SSD リリース ラッチをスライドさせて、SSD モジュールのロックを解除します。
5. SSD モジュールを PC から取り外します。
6. SSD サーマルプレート を SSD キャリアーに固定しているネジ (M2x3) を外します。
7. 慎重に斜めに傾けて、SSD サーマルプレート をスライドさせて SSD モジュールから取り外します。
8. M.2 2280 SSD の場合：
 - a. M.2 2280 SSD を SSD キャリアーから取り外します。
9. M.2 2230 SSD の場合：
 - a. M.2 2230 SSD とホルダーを SSD キャリアーから取り外します。
 - b. M.2 2230 SSD をホルダーに固定しているネジ (M2x2) を外します。
 - c. SSD をホルダーから取り外します。

セカンダリー M.2 SSD モジュールの取り付け

前提条件

① **メモ:** スロット 6 に取り付けられている M.2 2280 または 2230 の SSD を搭載した PC の場合。

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。

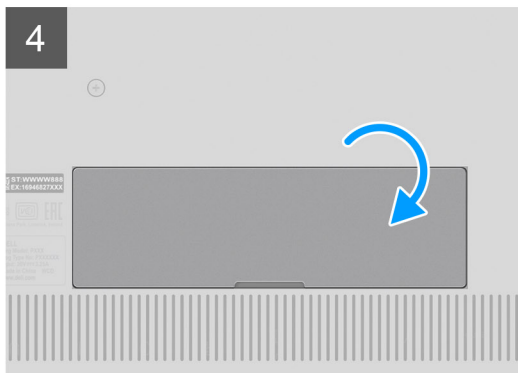
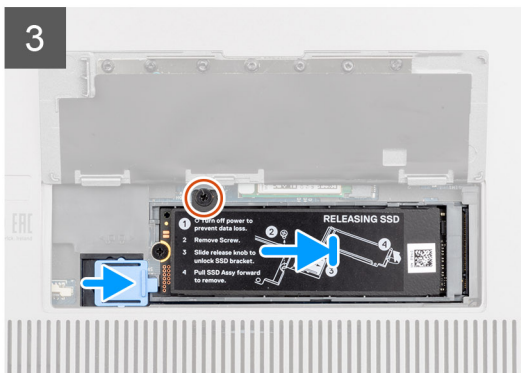
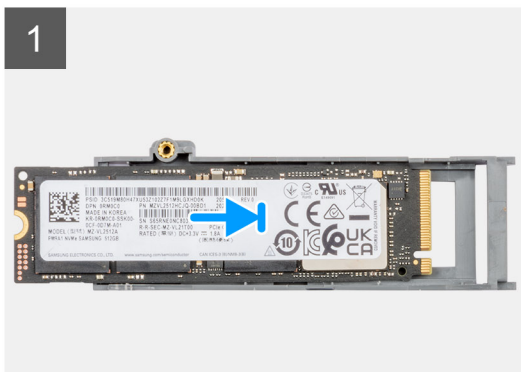
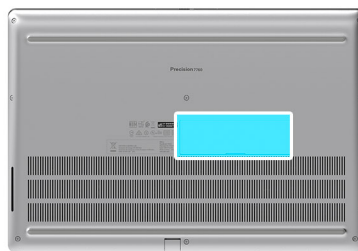
このタスクについて

図はセカンダリー M.2 SSD 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。

SSD ドア搭載構成の PC の場合



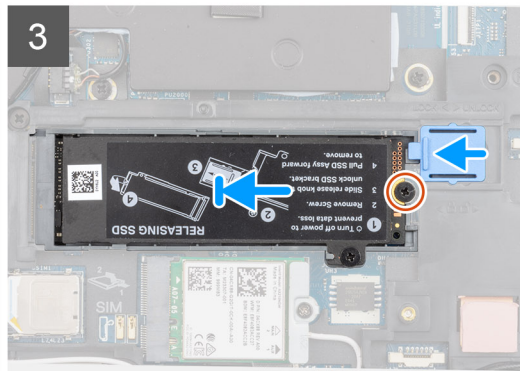
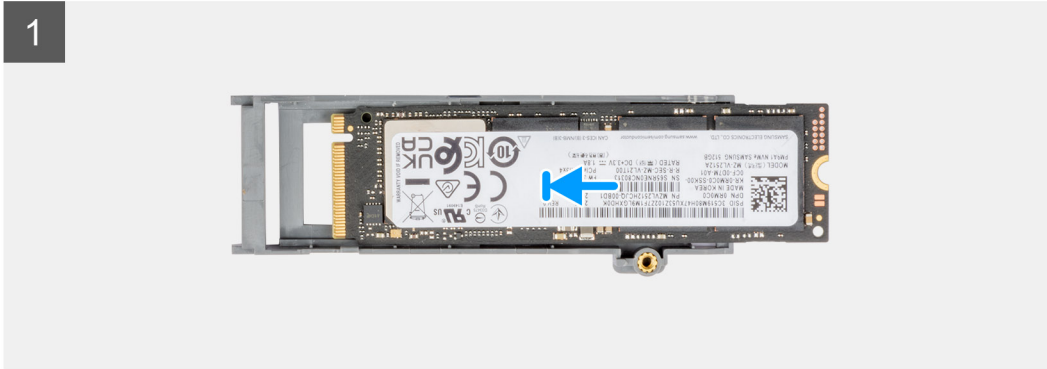
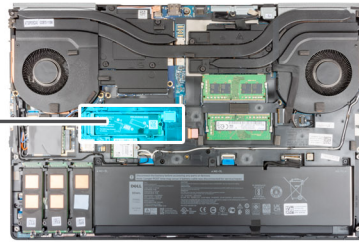
2x
M2x3



SSD ドア非搭載構成の PC の場合



2x
M2x3



手順

- M.2 2280 SSD の場合：
 - M.2 SSD を SSD キャリアーのスロットにセットします。
- M.2 2230 SSD の場合：
 - M.2 SSD を SSD ホルダーにセットします。
 - ネジ (M2x2) を取り付けて、M.2 SSD をホルダーに固定します。
 - M.2 SSD とホルダーを SSD キャリアーにセットします。
- SSD サーマル プレートのタブを斜めにして、SSD キャリアーのタブ穴に合わせます。
- サーマル プレートを M.2 SSD モジュールの上にセットします。

① **メモ:** ネジ穴の近くにあるサーマルプレートのタブ穴を SSD キャリアーのタブに慎重に合わせます。
- ネジ (M2x3) を取り付けて、SSD サーマル プレートを M.2 SSD モジュールに固定します。
- SSD モジュールを PC のスロットに取り付けます。
- ネジ (M2x3) を取り付けて、SSD モジュールを所定の位置に固定します。
- SSD リリース ラッチをスライドさせて、SSD モジュールを所定の位置にロックします。
- SSD ドア搭載構成の PC の場合：
 - 所定の位置にカチッと収まるまで、SSD ドアを閉じます。

次の手順

- SSD ドアを取り付けます。
- SD カードを取り付けます。
- 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ベースカバー

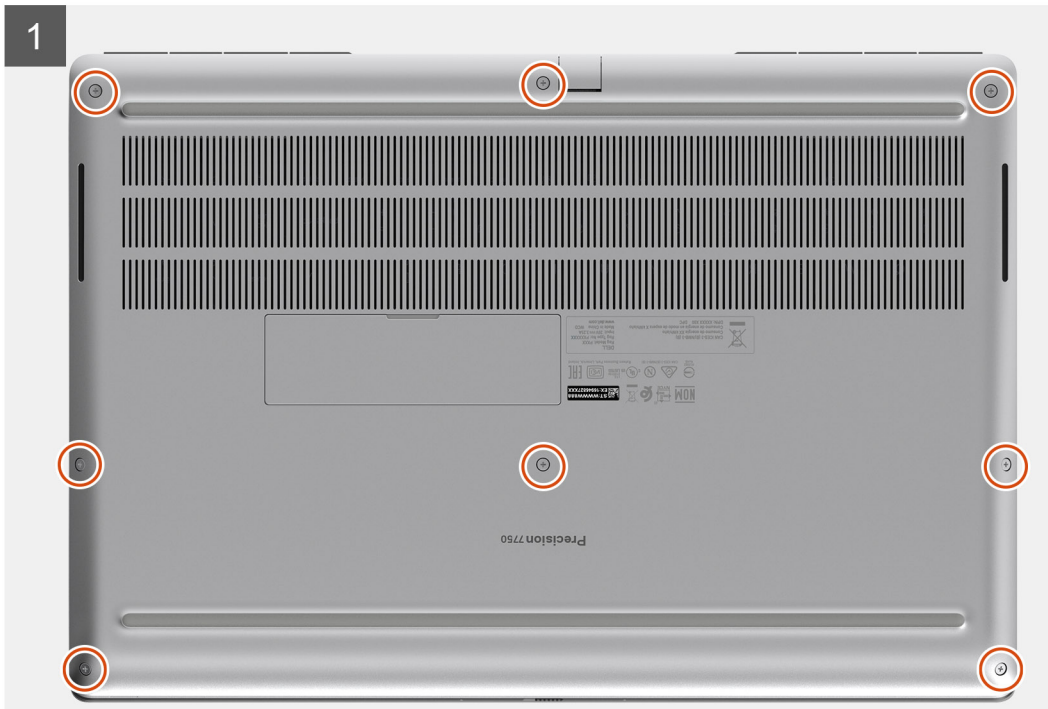
ベース カバーの取り外し

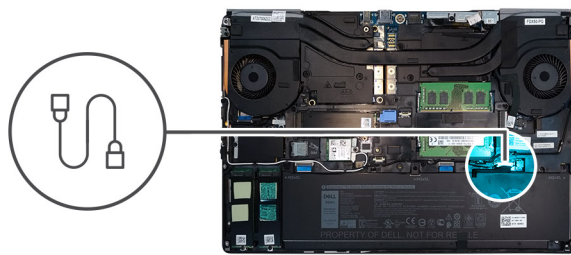
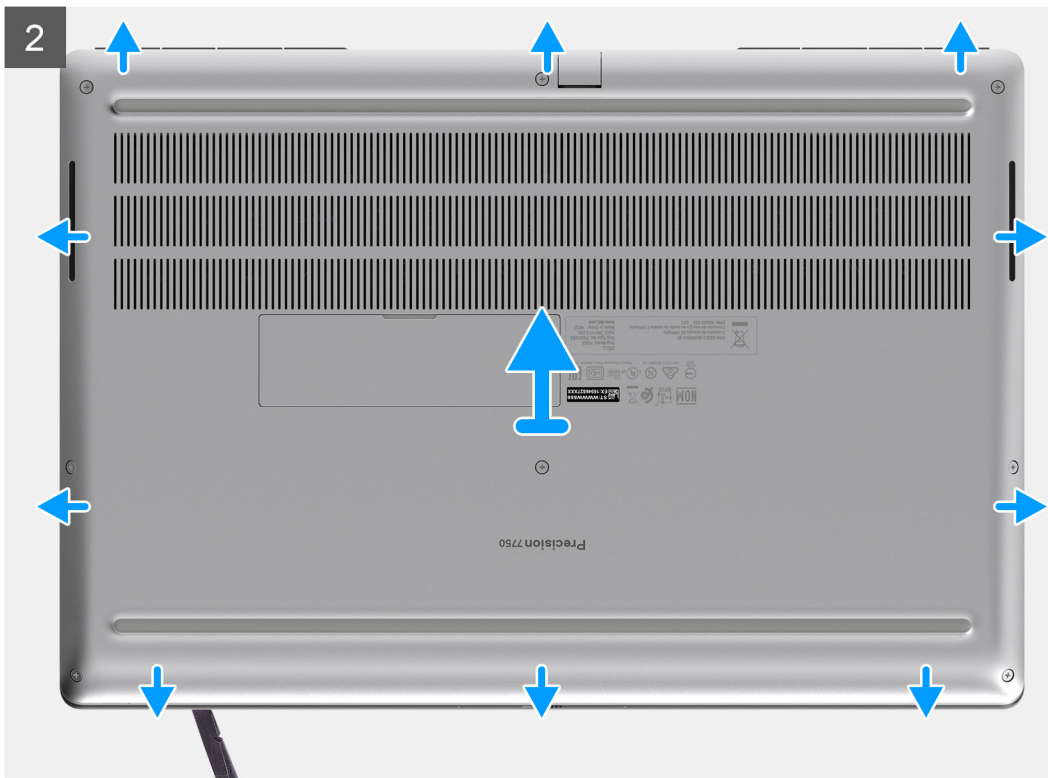
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。

このタスクについて

図はベース カバーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。





手順

1. ベース カバーをコンピューターに固定している 8 本のキャプティブ スクリューを緩めます。
2. プラスチック スクリューを使用して、ベース カバーをベース カバーの下部端からこじ開けます。

ⓘ メモ: スマートカード リーダーが搭載されていないモデルの場合は、スマート カード リーダー スロットからベース カバーをこじ開けます。プラスチック スクリューを使う時のように、指でベース カバーをこじ開けます。その他の鋭利な物を使用すると、ベース カバーが損傷する可能性があります。



3. ベース カバーを下部端から持ち上げて、PC から取り外します。
4. バッテリー ケーブルをシステム ボードのコネクターから外します。

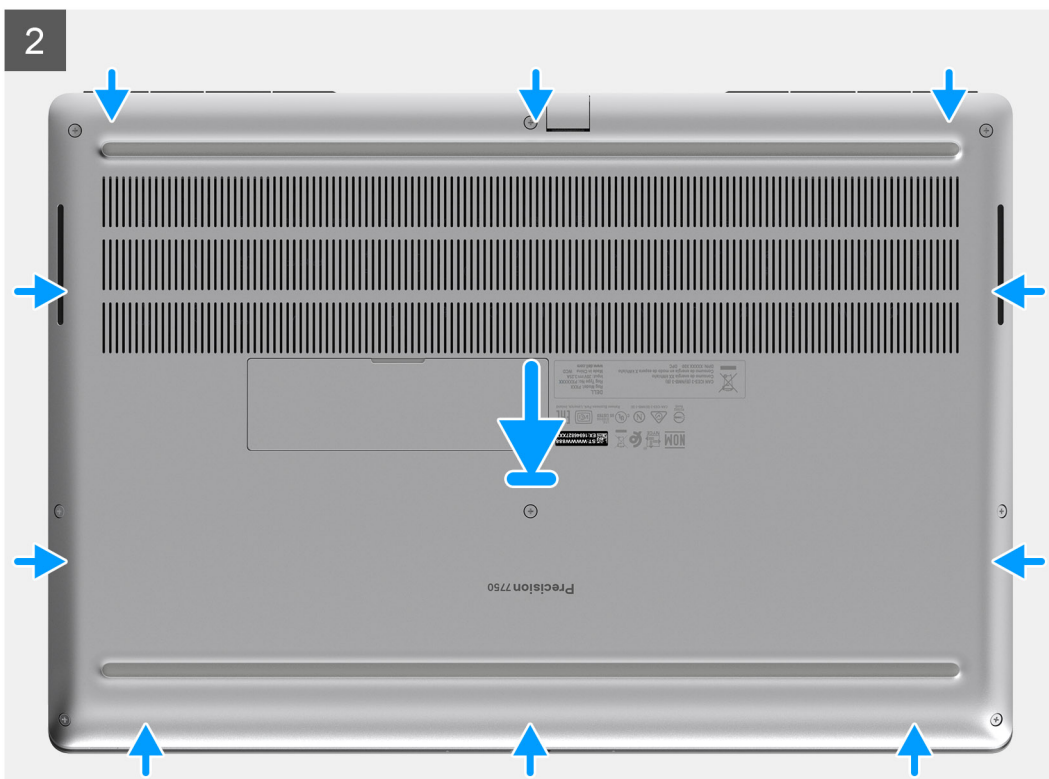
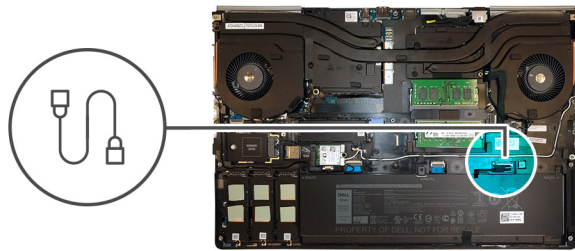
ベース カバーの取り付け

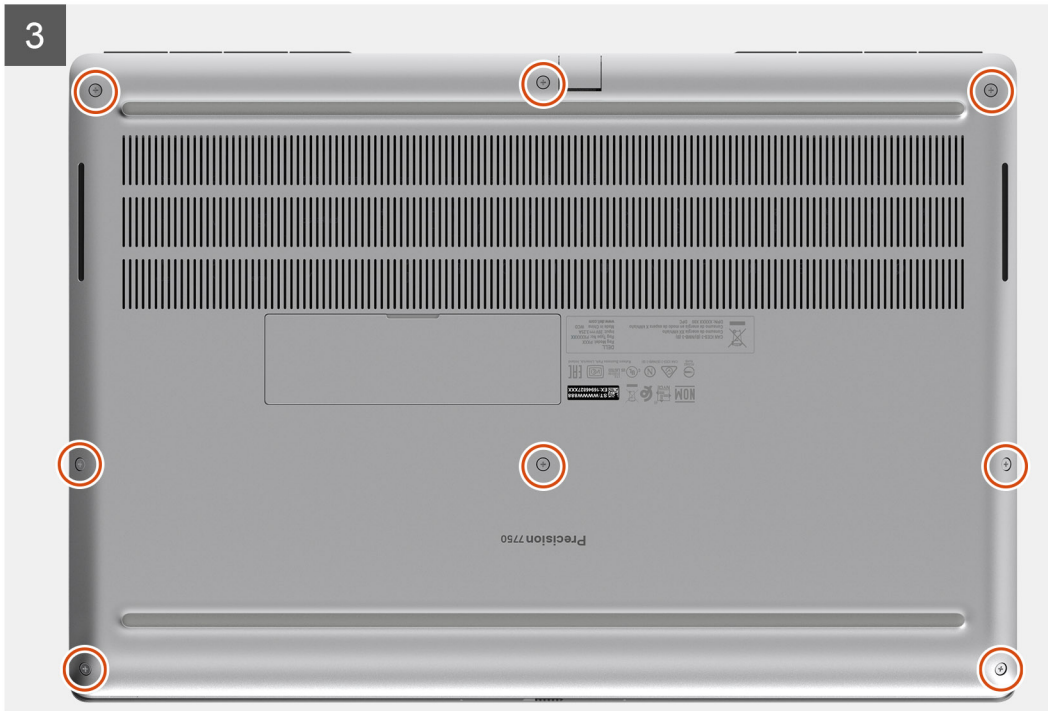
前提条件

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

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. バッテリー ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。
2. 所定の位置にカチッと収まるまで、ベースカバーをスロットに差し込みます。
3. 8本の拘束ネジを締めて、ベース カバーをコンピューターに固定します。

次の手順

1. SD カードを取り付けます。
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

リチウム イオン バッテリーに関する注意事項

△ 注意:

- リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。
- システムから取り外す前に、できる限りバッテリーを放電してください。放電は、システムから AC アダプタを取り外してバッテリーを消耗させることで実行できます。
- バッテリーを破壊したり、落としたり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリー パックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。

- 種類にかかわらず、ツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。
- バッテリーやその他のシステム コンポーネントの偶発的な破裂や損傷を防ぐため、この製品のサービス作業中に、ネジを紛失したり置き忘れたりしないようにしてください。
- 膨張によってリチウムイオンバッテリーがコンピュータ内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。そのような場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。 www.dell.com/contactdell 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。

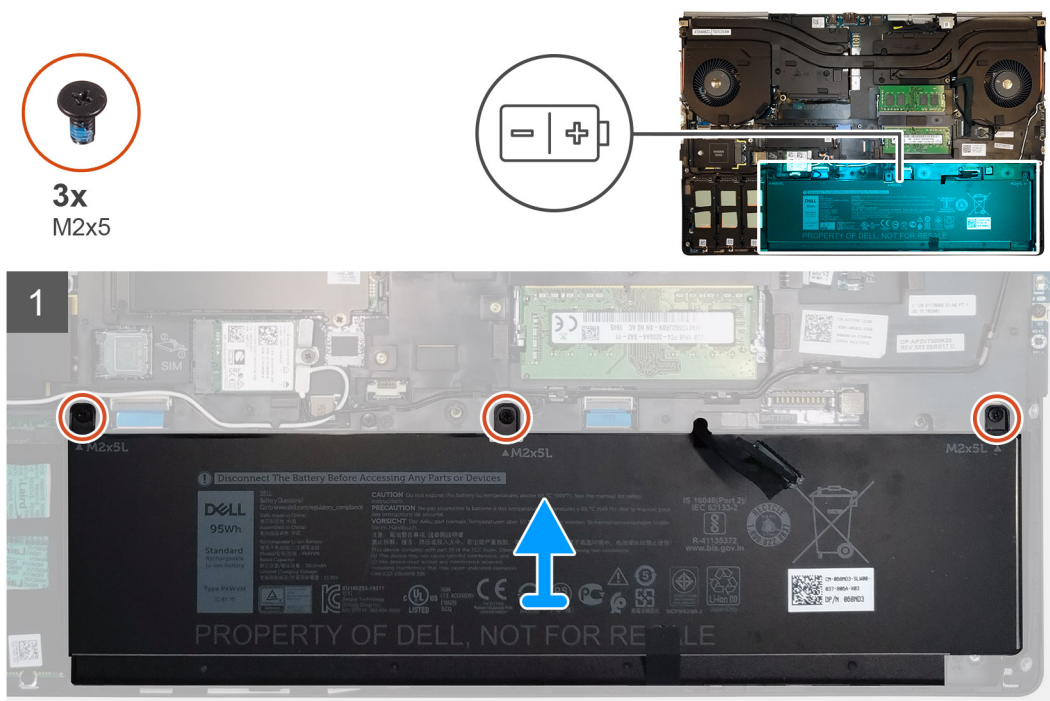
バッテリーの取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。

このタスクについて

図はバッテリーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. バッテリーを PC に固定している 3 本のネジ (M2x5) を外します。
2. バッテリーを少し持ち上げて、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. バッテリーを PC から取り外します。

バッテリーの取り付け

前提条件

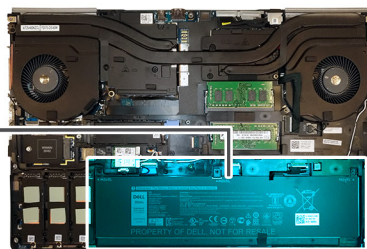
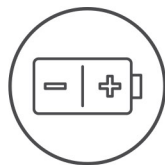
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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。



3x
M2x5



手順

1. バッテリー ケーブルをバッテリーのコネクターに接続します。
2. バッテリーを PC のスロットにセットします。
3. 3本のネジ (M2x5) を取り付け、バッテリーを PC 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. SD カードを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ソリッドステートドライブ

プライマリー M.2 ソリッドステート ドライブの取り外し

前提条件

メモ: M.2 2280 または 2230 の SSD がスロット 3、スロット 4、および/またはスロット 5 に取り付けられている PC の場合。

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

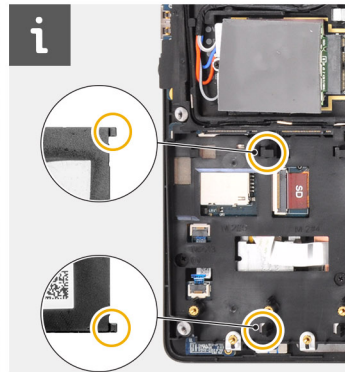
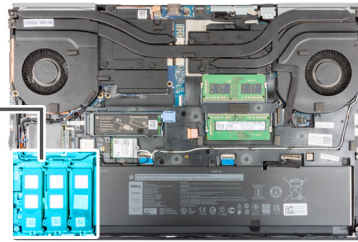
このタスクについて

図はプライマリー M.2 SSD の位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。

M.2 2280 SSD



2x
M2x3



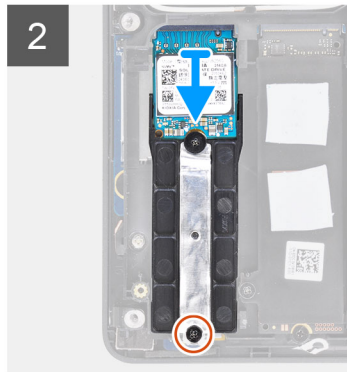
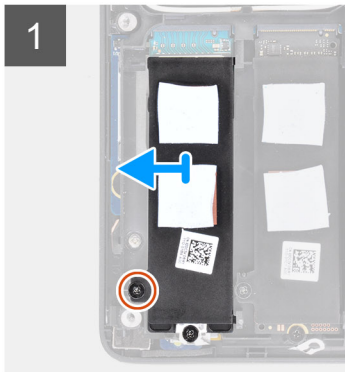
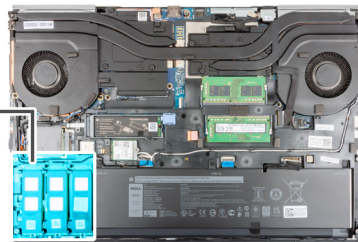
M.2 2230 SSD



2x
M2x3



1x
M2x2



手順

1. SSD サーマル プレート を M.2 SSD モジュール に固定 している ネジ (M2x3) を 外 します。
2. 慎重 に 斜め に 傾けて、SSD サーマル プレート を スライド させて 内部 フレーム の スロット から 取り 外 します。
3. M.2 2280 SSD の 場合 :
 - a. M.2 SSD を PC に 固定 している ネジ (M2x3) を 外 します。
 - b. M.2 SSD を 取り 外 します。
4. M.2 2230 SSD の 場合 :
 - a. SSD モジュール を 固定 している ネジ (M2x3) を 外 します。
 - b. SSD モジュール を PC から 取り 外 します。
 - c. SSD を SSD ホルダー に 固定 している ネジ (M2x2) を 外 します。
 - d. SSD を ホルダー から 取り 外 します。
5. 前述 の 手順 を 繰り 返 して、PC に 取り付け ら れ ている 他 の SSD モジュール を 取り 外 します。

プライマリー M.2 SSD モジュールの取り付け

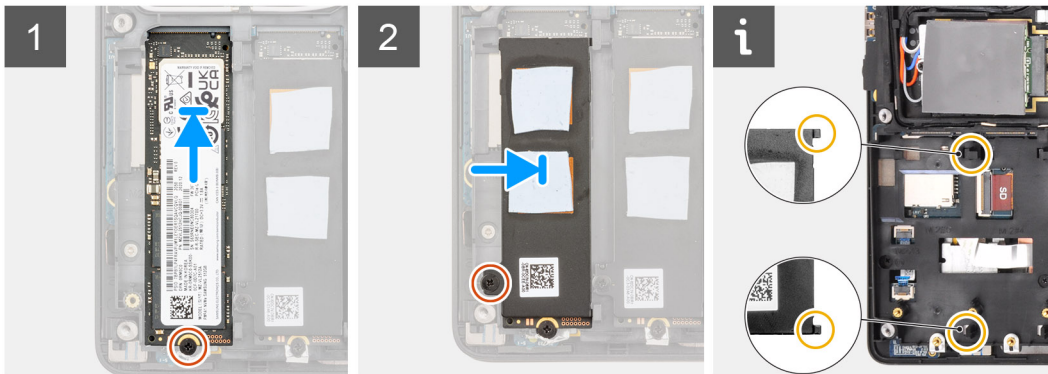
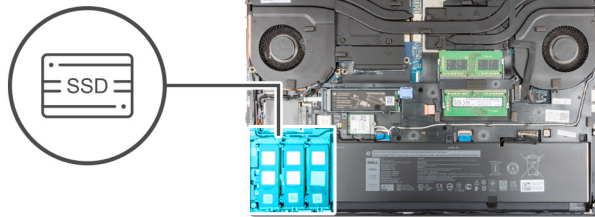
前提条件

ⓘ **メモ:** M.2 2280 または 2230 の SSD がスロット 3、スロット 4、および/またはスロット 5 に取り付けられている PC の場合。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。

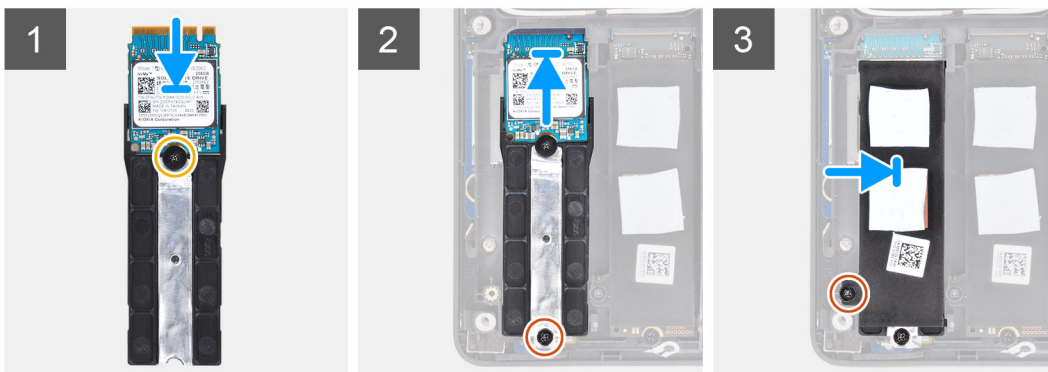
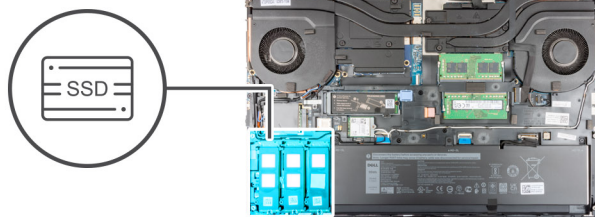
このタスクについて

図はプライマリー M.2 SSD の位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。

M.2 2280 SSD



M.2 2230 SSD



手順

1. M.2 2280 SSD の場合 :

- a. M.2 SSD を PC のスロットにセットします。
- b. ネジ (M2x3) を取り付けて、M.2 SSD を PC に固定します。
2. M.2 2230 SSD の場合 :
 - a. M.2 SSD を SSD ホルダーにセットします。
 - b. ネジ (M2x2) を取り付けて、M.2 SSD をホルダーに固定します。
 - c. M.2 SSD モジュールを PC のスロットにセットします。
 - d. ネジ (M2x3) を取り付けて、M.2 SSD モジュールを PC に固定します。
3. SSD サーマル プレートの 2 個のタブを、内部フレームのスロットに慎重に合わせて差し込み、SSD サーマル プレートを所定の位置に固定します。
4. ネジ (M2x3) を取り付けて、SSD サーマル プレートを M.2 SSD に固定します。
5. 前述の手順を繰り返して、他の SSD モジュールを PC に取り付けます。

次の手順

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

セカンダリ メモリ モジュール

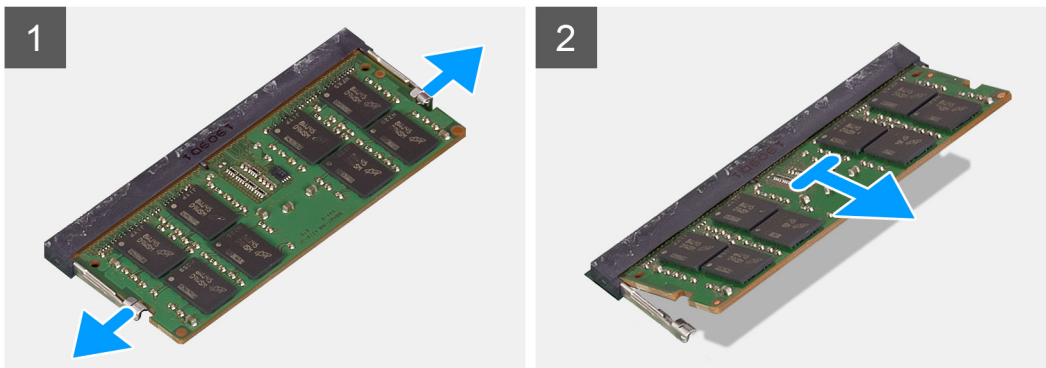
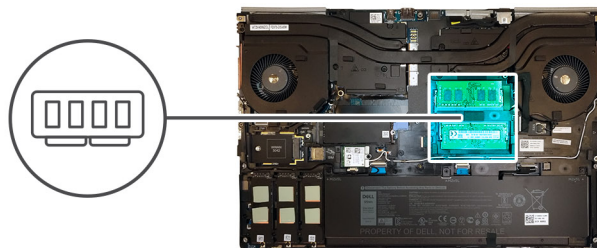
セカンダリ メモリ モジュールの取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。

このタスクについて

図はセカンダリー メモリー モジュー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. メモリー モジュールが持ち上がるまで、メモリー モジュールの両側にある固定クリップを引き上げます。
2. 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。

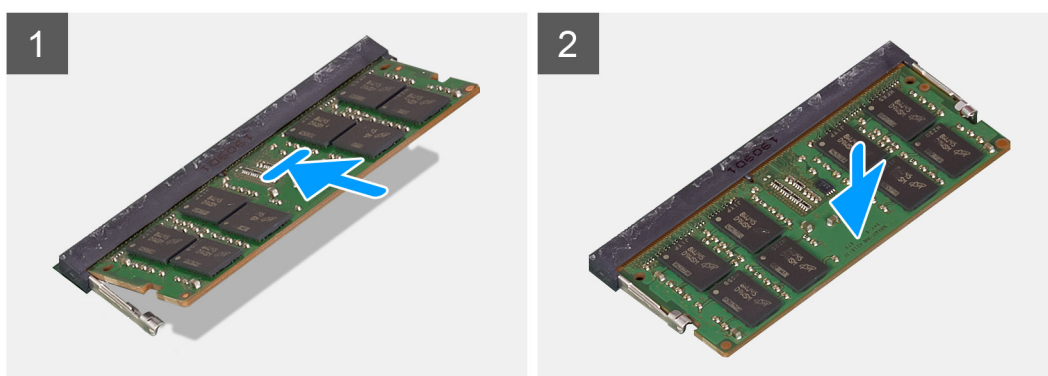
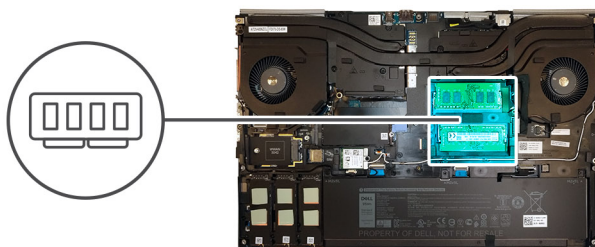
セカンダリ メモリ モジュールの取り付け

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

図はセカンダリーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. 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。
2. メモリーモジュールをスロットにしっかりと差し込み、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。
i **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。

次の手順

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

SIM

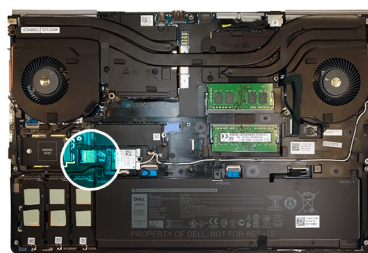
SIMカードの取り外し

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. SDカードを取り外します。
3. ベースカバーを取り外します。

このタスクについて

図はSIM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。



手順

1. SIM カード カバーをシステムの左方向に慎重にスライドさせて、SIM カード カバーのロックを解除します。

 **注意:** SIM カード カバーは壊れやすいので、開く前に正しくロック解除されていないと、簡単に破損する可能性があります。

2. SIM カード カバーの右端を裏返して開きます。
3. SIM カードを SIM カード スロットから取り外します。

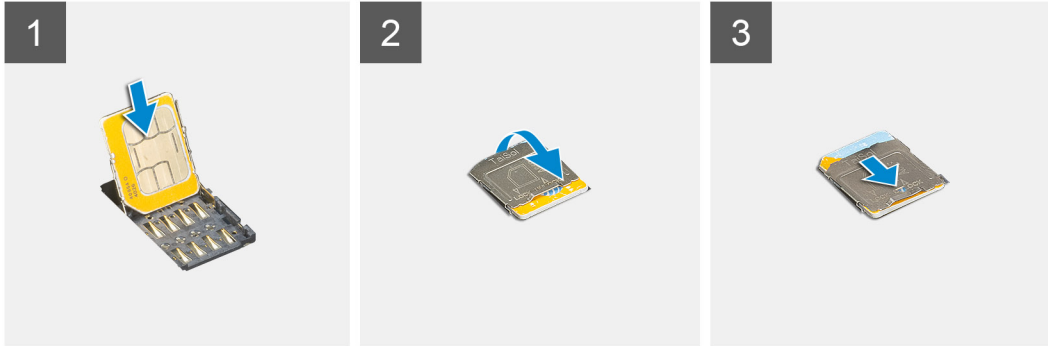
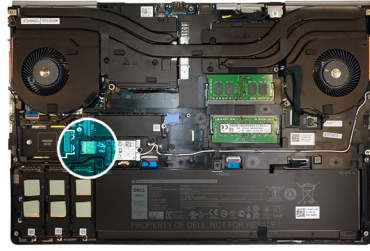
SIM カードの取り付け

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

図は SIM 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。



手順

1. SIM カードを SIM カード スロットに差し込みます。
2. SIM カード カバーを下にはめ込みます。
3. SIM カード カバーをシステムの右方向にスライドさせて、カバーをロックします。

次の手順

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

WLAN カード

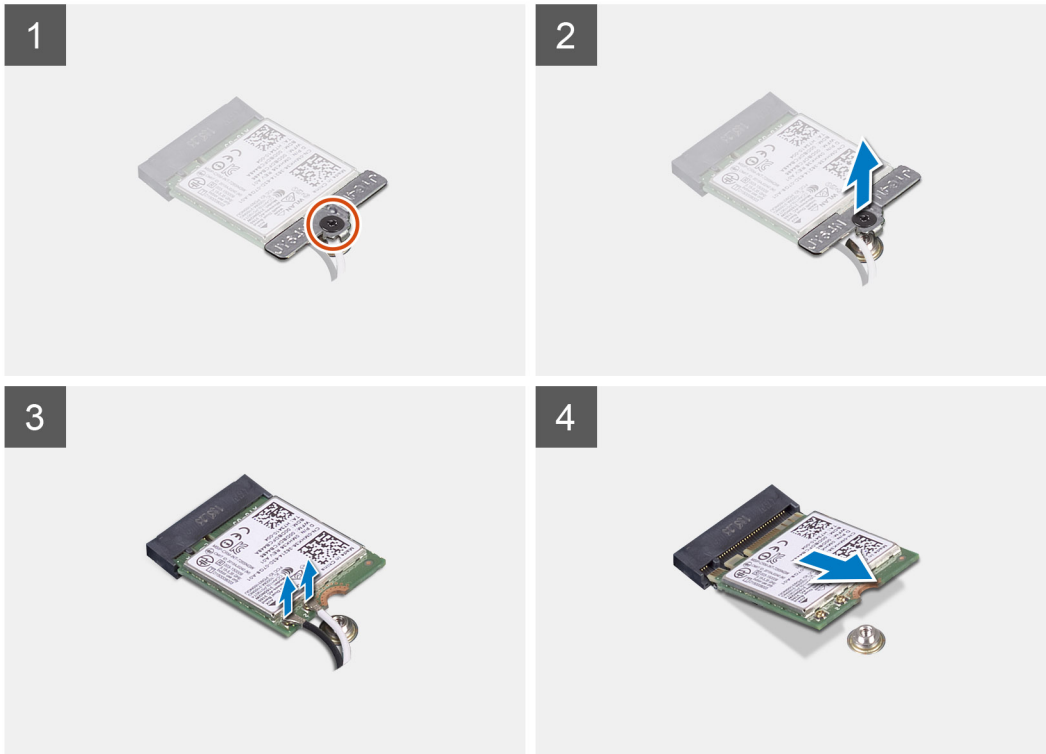
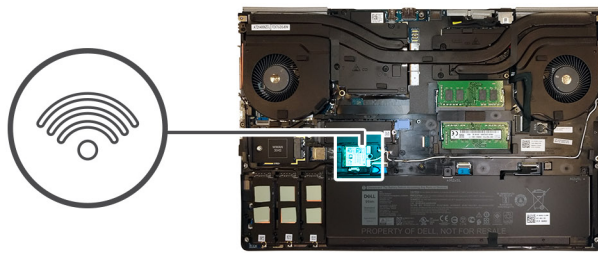
WLAN カードの取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。

このタスクについて

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。



手順

1. WLAN カード ブラケットをシステム ボードに固定している拘束ネジを緩めます。
2. WLAN カード ブラケットを WLAN カードから取り外します。
3. WLAN カードからアンテナケーブルを外します。
4. WLAN カードを斜めにして引き出し、システム ボードのコネクターから取り外します。

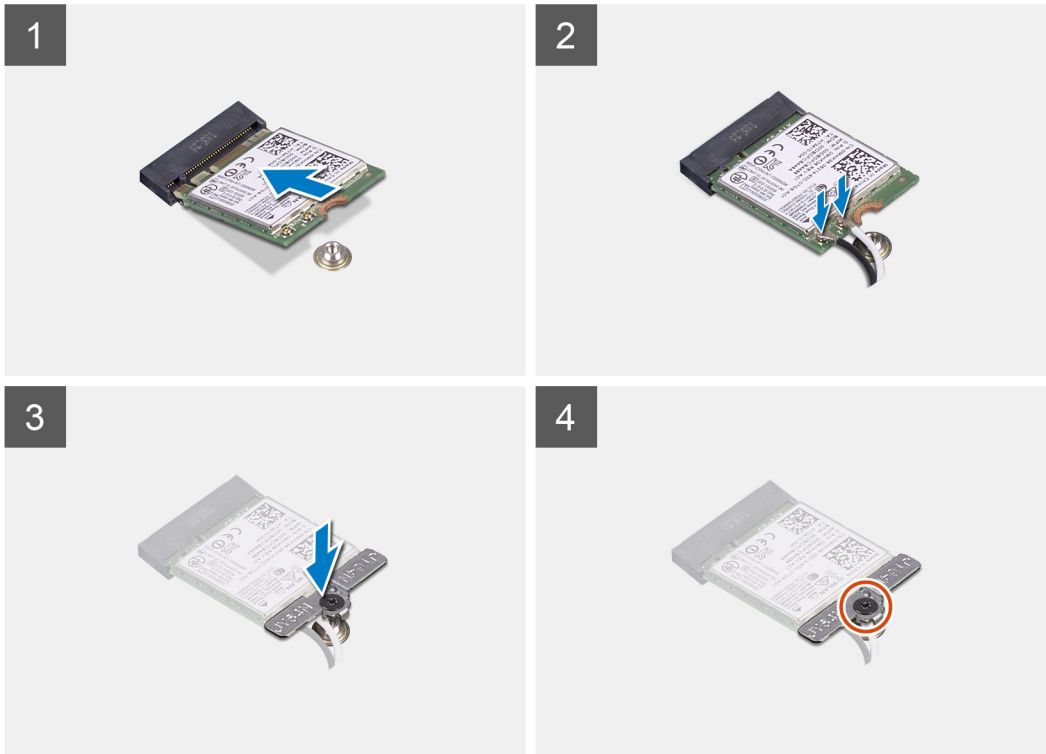
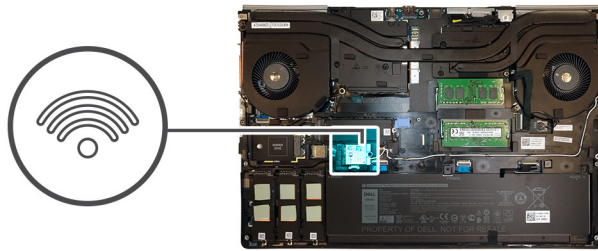
WLAN カードの取り付け

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

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。



手順

1. WLAN カードをシステム ボードのコネクタに差し込みます。
2. WLAN カードにアンテナケーブルを接続します。
3. WLAN カード ブラケットを WLAN カードの上に合わせてセットし、アンテナ ケーブルを固定します。
4. 拘束ネジを締めて、WLAN カード ブラケットをシステム ボードに固定します。

次の手順

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

WWAN カード

WWAN カードの取り外し

前提条件

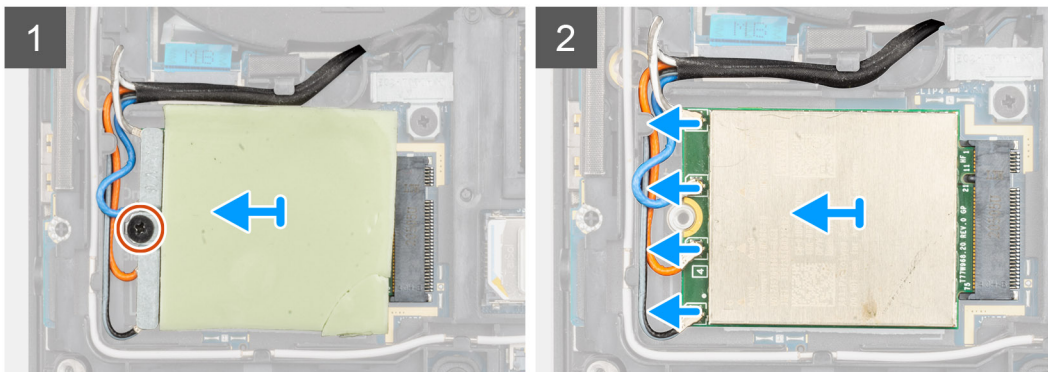
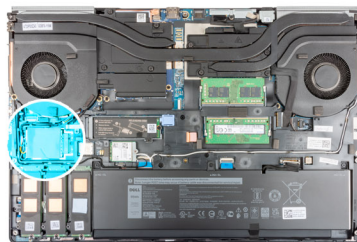
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。

このタスクについて

図は WWAN 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
M2x3



手順

1. WWAN カードブラケットをシステム ボードに固定しているネジ (M2x3) を緩めます。
2. WWAN カードブラケットを WWAN カードから持ち上げます。
3. アンテナ ケーブルを WWAN カードのコネクターから外します。
4. WWAN カードをスライドさせて、システム ボードのスロットから取り外します。

メモ: システム ボードを交換するときは、システム ボードにある WWAN アンテナ ケーブルの接続方法を示すステッカーを交換用のシステム ボードに移設する必要があります。

WWAN カードの取り付け

前提条件

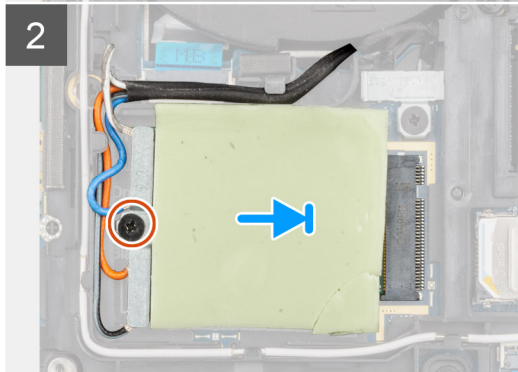
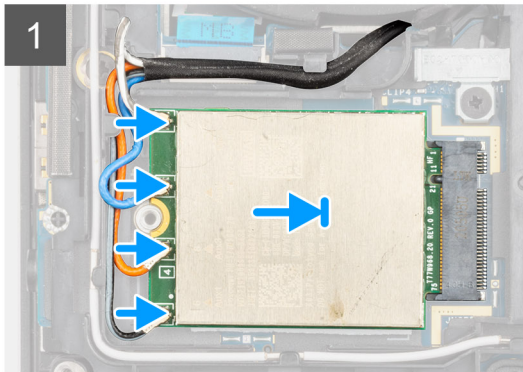
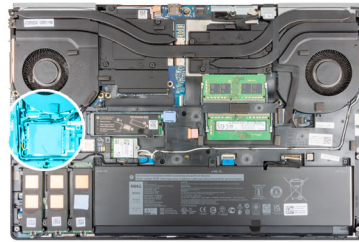
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図は WWAN 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
M2x3



- 手順**
1. アンテナケーブルを WWAN カードのコネクタに接続します。次の表は、お使いの PC の WWAN カード用アンテナケーブルの色分けを示したものです。

表 6. アンテナケーブルの色分け

アンテナケーブルの色	ピンの定義
白/グレー	ANT0
青	ANT1
橙	ANT2
黒/グレー	ANT3

接続については、WWAN カード スロットにも印字されています。

2. WWAN カードをシステム ボードのスロットに合わせてスライドさせます。
3. WWAN カード ブラケットを WWAN カードの上にセットして、アンテナケーブルを固定します。
4. ネジ (M2x3) を締めて、WWAN カード ブラケットをシステム ボードに固定します。

次の手順

1. ベース カバーを取り付けます。
2. SD カードを取り付けます。
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 ラティス

キーボード ラティスの取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。

このタスクについて

図はキーボード ラティス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. プラスチック スクリューを使用してキーボード ラティスの上端をくぼみから持ち上げ、側面と下端も同じようにします。
2. キーボード ラティスをキーボードから取り外します。

キーボード ラティスの取り付け

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

図は M.2 SSD の位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. キーボード ラティスをキーボードの所定の位置に合わせます。
2. カチッと所定の位置に収まるまで、キーボード ラティスの両端を押します。

次の手順

1. ベース カバーを取り付けます。
2. SD カードを取り付けます。
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

キーボードの取り外し

前提条件

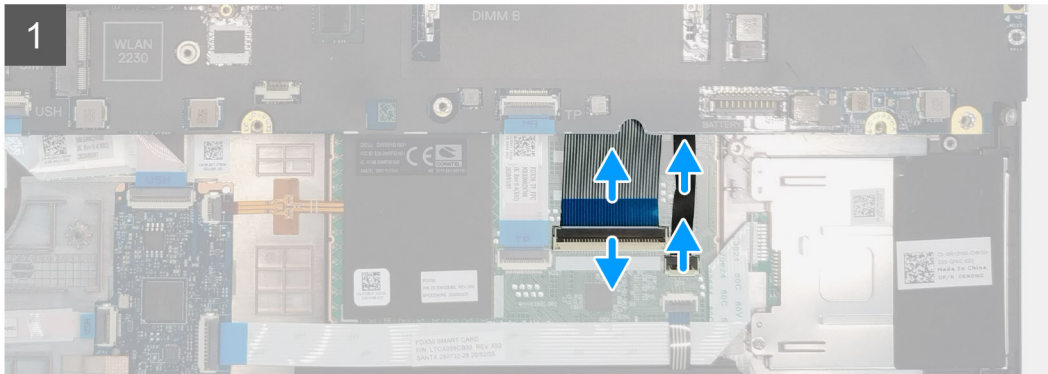
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. キーボード ラティスを取り外します。

このタスクについて

図はキー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。



6x
M2x2.5



手順

1. ラッチを持ち上げて、キーボードケーブルとキーボードバックライトケーブルをタッチパッドモジュールのコネクタから外します。
2. システムを裏返して、90度の角度に開きます。
3. キーボードをパームレストに固定している6本のネジ（M2x2.5）を外します。
4. キーボードの下端から始めて、キーボードの左右の側面に沿って外していきます。
5. キーボードバックライトケーブルとキーボードケーブルをパームレストから慎重に外します。
6. キーボードをPCから取り外します。

キーボードの取り付け

前提条件

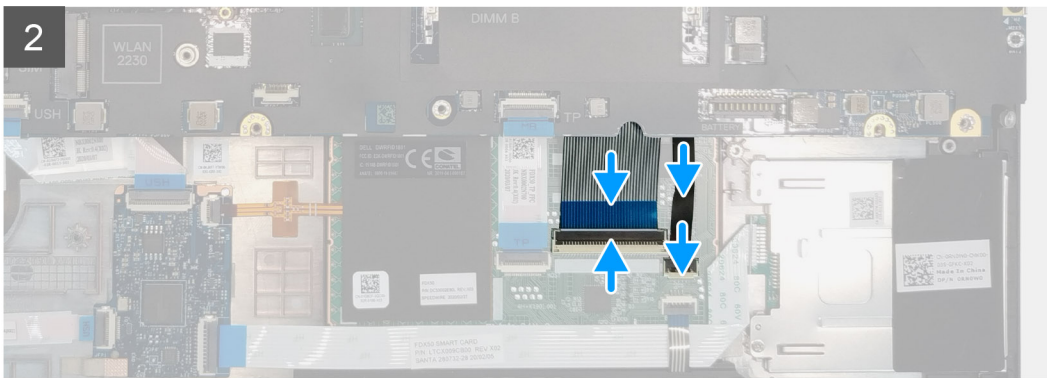
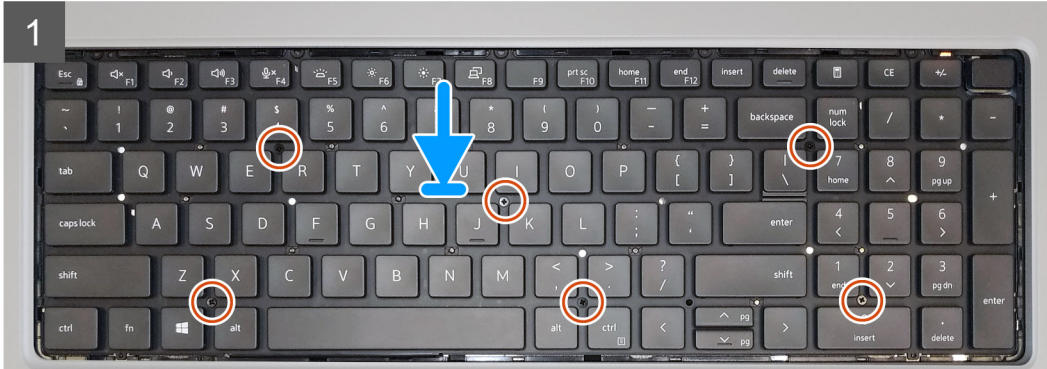
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図はキー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。



6x
M2x2.5



手順

1. キーボードをパームレストのスロットに合わせます
2. キーボードケーブルとキーボードバックライトケーブルをパームレストの底部に沿って配線します。
3. 6本のネジ（M2x2.5）を取り付けて、キーボードをパームレストに固定します。
4. システムを90度裏返して、キーボードとキーボードバックライトケーブルに手が届くようにします。
5. キーボードバックライトケーブルとキーボードケーブルをシステムボードのコネクタに接続します。

①メモ: キーボードデータケーブルが正確な位置に収まっていることを確認します。

次の手順

1. キーボードラティスを取り付けます。
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. SDカードを取り付けます。
5. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

プライマリ メモリ モジュール

プライマリメモリモジュールの取り外し

前提条件

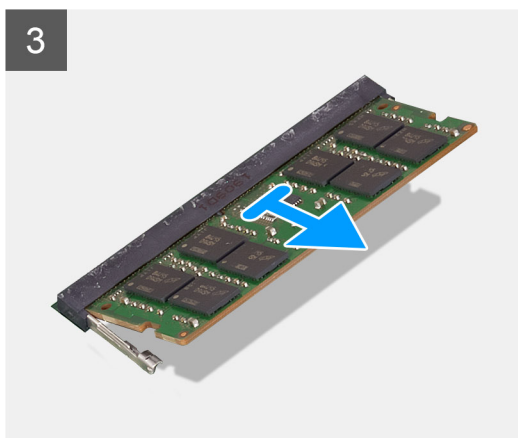
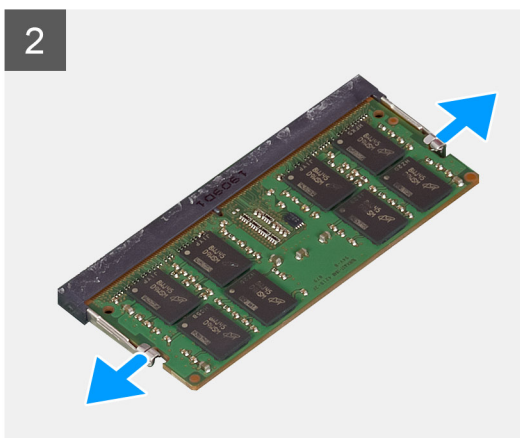
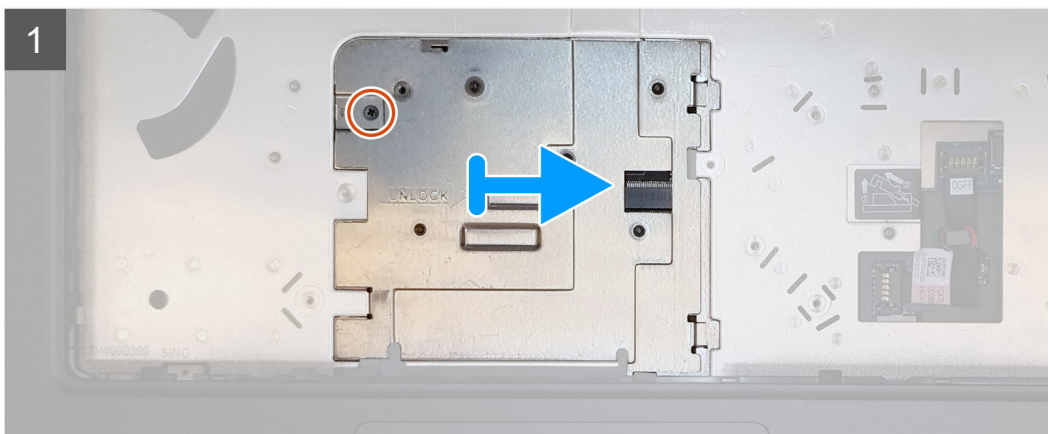
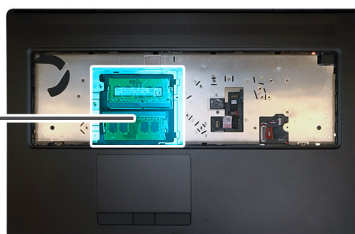
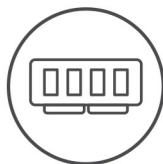
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. キーボード ラティスを取り外します。
6. キーボードを取り外します。

このタスクについて

図はプライマリー メモリー モジュー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。




1x
M2x3



手順

1. メモリー シールドを所定の位置に固定しているネジ (M2x3) を外します。
2. メモリー シールドを PC の右側に向かってスライドさせて、メモリー モジュールからシールドを持ち上げます。

3. メモリー モジュールが持ち上がるまで、メモリー モジュールの両側にある固定クリップを引き上げます。
4. 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。

 **メモ:** 他のメモリーが取り付けられている場合は、前述の手順を繰り返します。

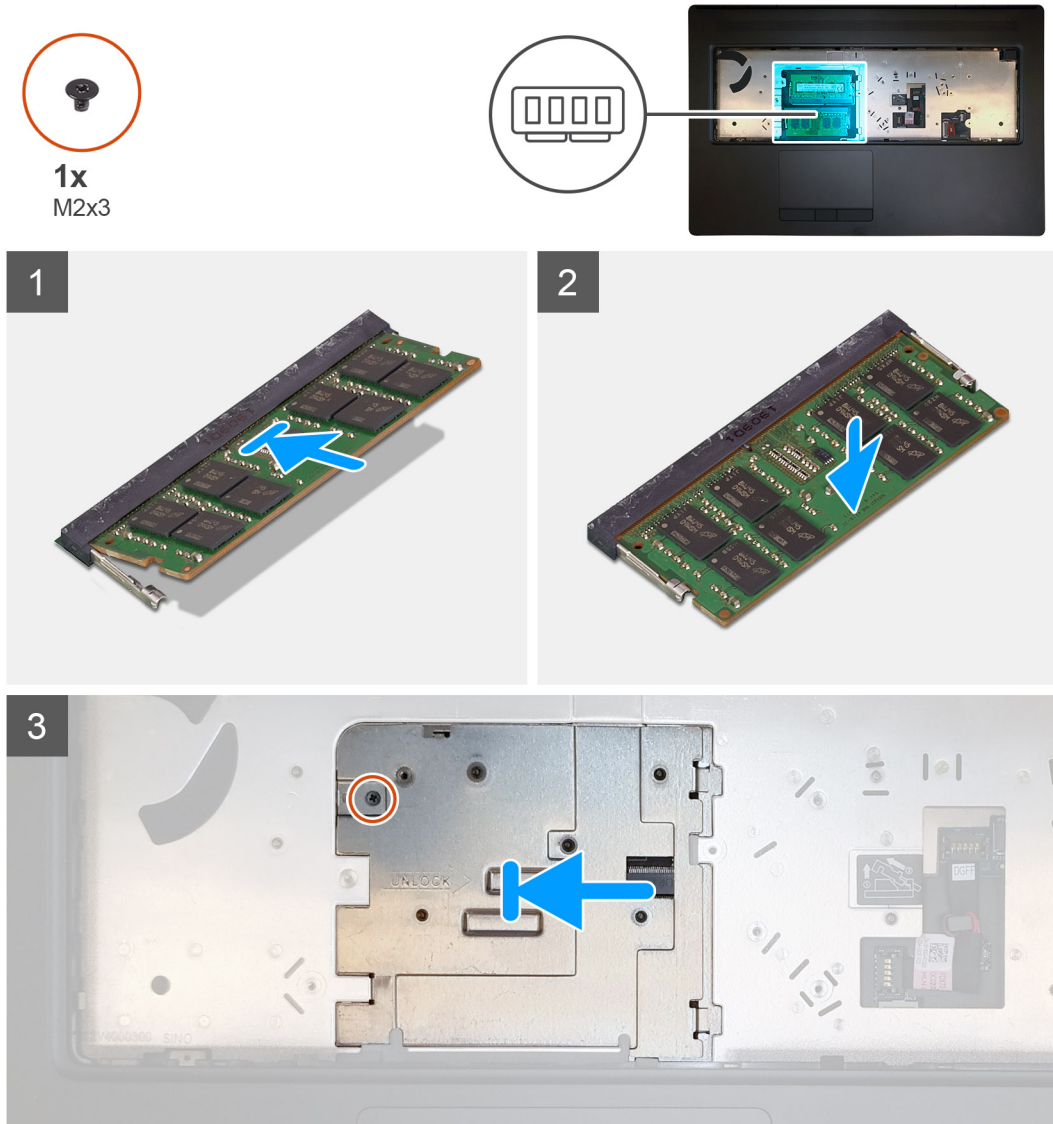
プライマリメモリーモジュールの取り付け

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

図はプライマリメモリーモジュー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. 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。
2. メモリーモジュールを斜めにしてスロットにしっかりと差し込み、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。
3. メモリーシールドの2個のクリップをPCシャーシのスロットに慎重に合わせて、シャーシの下にクリップを挿入します。

4. メモリー シールドをセットして PC の左側に向けてスライドさせて、メモリー モジュールを覆います。
5. ネジ (M2x3) を取り付けて、メモリー シールドをメモリー モジュールに固定します。

次の手順

1. キーボードを取り付けます。
2. キーボード ラティスを取り付けます。
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. SD カードを取り付けます。
6. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンク

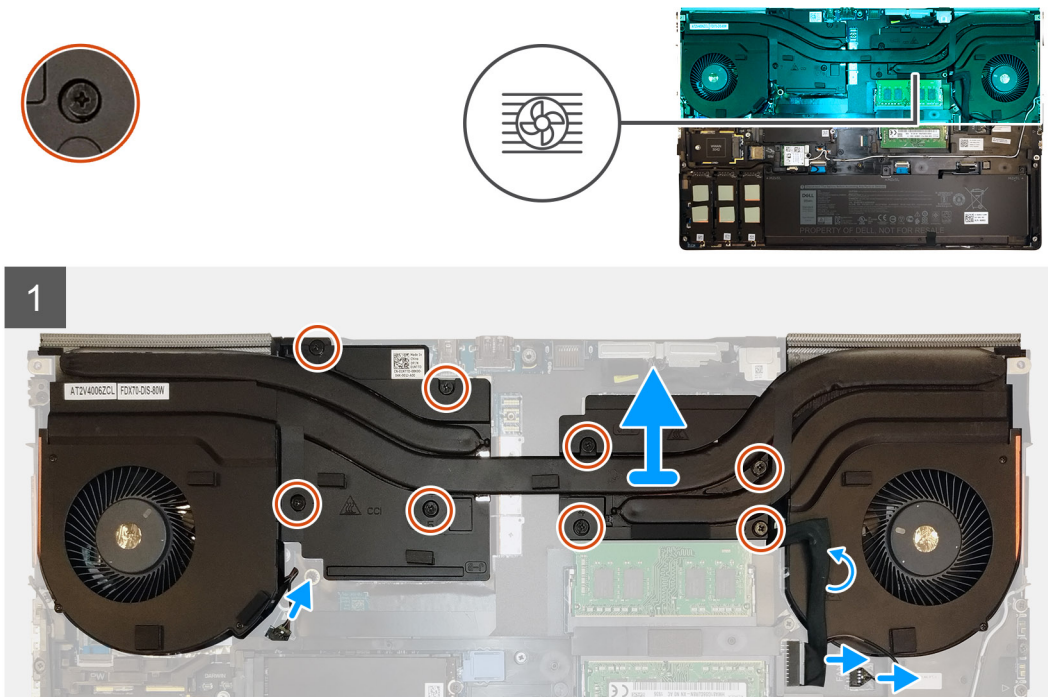
ヒートシンクアセンブリーの取り外し

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. SD カードを取り外します。
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。

このタスクについて

図はヒートシンク アセンブリーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. 電源アダプター ケーブルをヒートシンク アセンブリーからはがします。
2. 2 本のファン ケーブルをシステム ボードのコネクターから外します。
3. ヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定している 8 本の拘束ネジを緩めます。

メモ: ネジの隣のヒートシンク アセンブリーに示された順序で拘束ネジを緩めます [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8]。

4. ヒートシンク アセンブリーを持ち上げて、PC から取り外します。

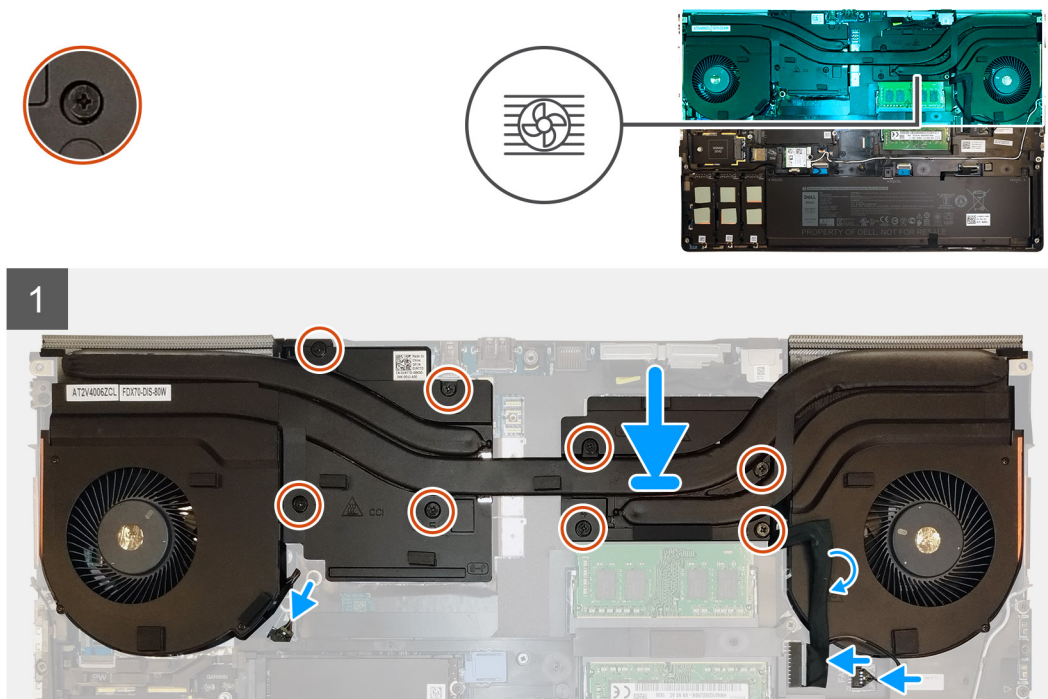
ヒートシンク アセンブリーの取り付け

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

図はキー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. ヒートシンク アセンブリーを PC のスロットに合わせて挿入します。
2. 8 本の拘束ネジを締めて、ヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定します。

① | メモ: ネジの隣のヒート シンクに示された順序で拘束ネジを締めます [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8]。

3. 2 本のファン ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。
4. 電源アダプター ケーブルをヒートシンク アセンブリーに貼り付けます。

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. SD カードを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

電源アダプター ポート

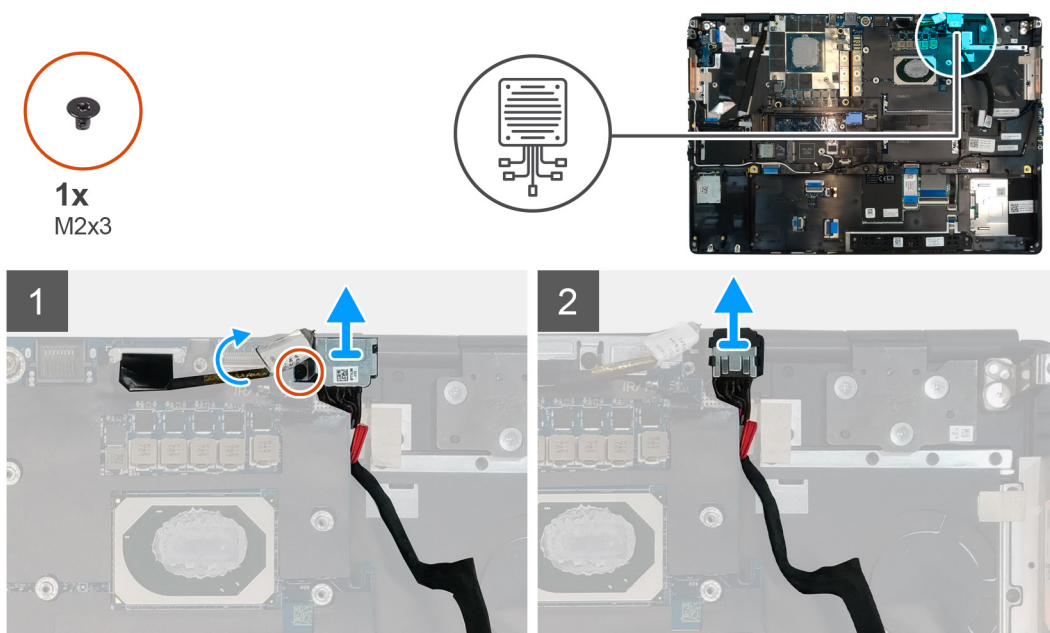
電源アダプター ポートの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
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. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。

このタスクについて

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



手順

1. 電源アダプター ケーブル ブラケットを固定しているネジ (M2x3) を外します。
2. 電源アダプター ケーブル ブラケットを PC から取り外します。
3. 電源アダプター ポートをパームレストのスロットから持ち上げます。
4. 電源アダプター ケーブルの配線を外し、PC 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

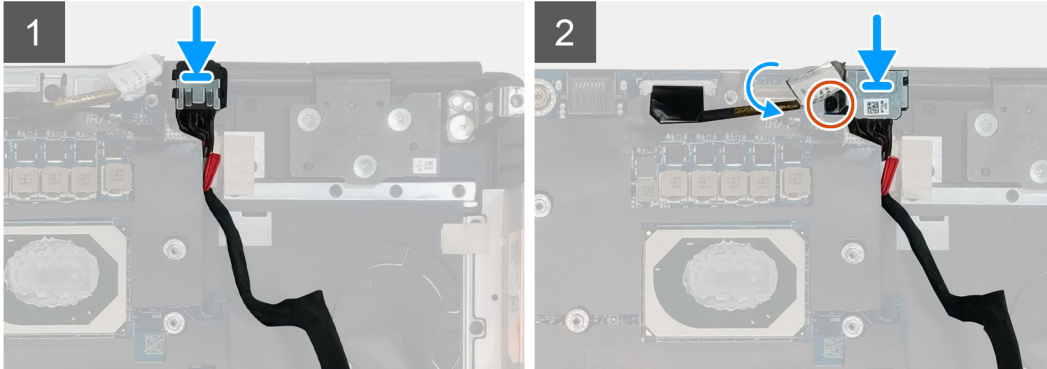
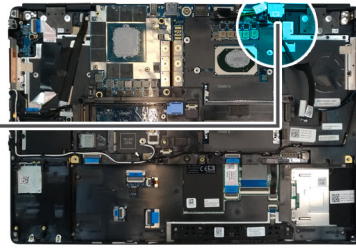
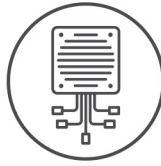
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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



1x
M2x3



手順

1. 電源アダプター ケーブルを PC に合わせてセットします。
2. 電源アダプター ポートをパームレストのスロットにセットします。
3. 電源アダプター ケーブル ブラケットを電源アダプター ポートに取り付けます。
4. ネジ (M2x3) を取り付けて、電源アダプター ケーブル ブラケットを PC に固定します。
5. 電源アダプター ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。

次の手順

1. [ヒートシンク アセンブリー](#)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. [SD カード](#)を取り付けます。
5. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

電源ボタン基板

電源ボタン 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. [SD カード](#)を取り外します。
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. [ヒートシンクアセンブリー](#)を取り外します。

このタスクについて

図は電源ボタン 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. 電源ボタン ボード ケーブルをシステム ボードのコネクターから外します。
2. 電源ボタン ボード ケーブルをパームレストからはがします。

3. 電源ボタン ボードを PC に固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。
4. 電源ボタン ボード ケーブル付き電源ボタン ボードを PC から取り外します。
5. 電源ボタン ボード ケーブルを電源ボタン ボードから外します。

電源ボタン 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

図は電源ボタン ボードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。

手順

1. 電源ボタン ボード ケーブルを電源ボタン ボードに接続します。
2. 電源ボタン ケーブル付き電源ボタン ボードを PC のスロットに合わせてセットします。
3. 2 本のネジ (M2x3) を取り付け、電源ボタン ボードを固定します。
4. 電源ボタン ボード ケーブルをパームレストに貼り付けます。
5. 電源ボタン ボード ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。

次の手順

1. [ヒートシンク アセンブリー](#)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. [SD カード](#)を取り付けます。
5. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ボード

指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの取り外し

前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [SD カード](#)を取り外します。
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. [ヒートシンクアセンブリー](#)を取り外します。

このタスクについて

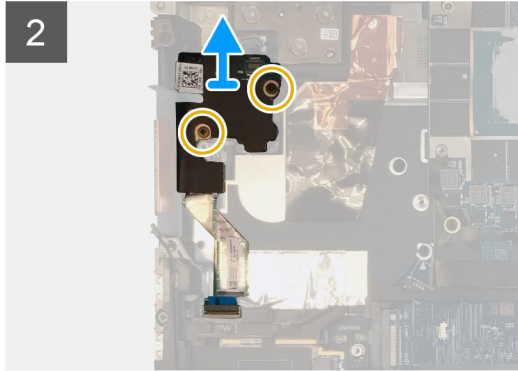
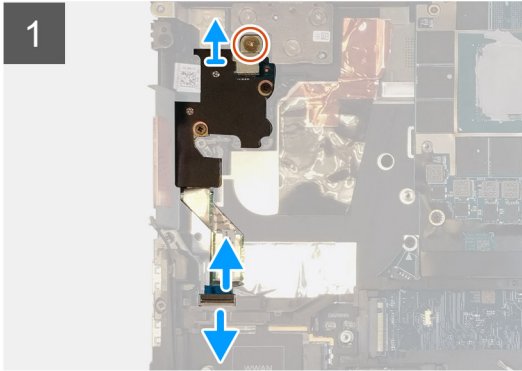
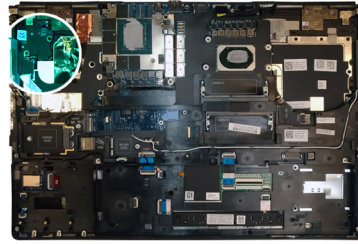
図は指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x
M2.5x2.5



2x
M2x3



手順

1. 指紋認証リーダー ケーブル ブラケット 付き電源ボタン アセンブリーを電源ボタン ボードに固定しているネジ (M2.5x2.5) を外します。
2. 指紋認証リーダー ケーブル ブラケット 付き電源ボタン アセンブリーを電源ボタン ボードから取り外します。
3. 指紋認証リーダー ケーブル 付き電源ボタン アセンブリーを電源ボタン ボードから外します。
4. 電源ボタン ボード ケーブルをシステム ボードのコネクターから外します。
5. 電源ボタン ボード ケーブルをパームレストからはがします。
6. 電源ボタン ボードを PC に固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。
7. 電源ボタン ボード ケーブル 付き電源ボタン ボードを PC から取り外します。
8. 電源ボタン ボード ケーブルを電源ボタン ボードから外します。

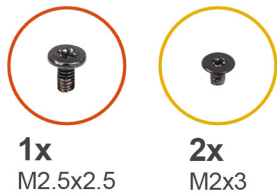
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの取り付け

前提条件

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

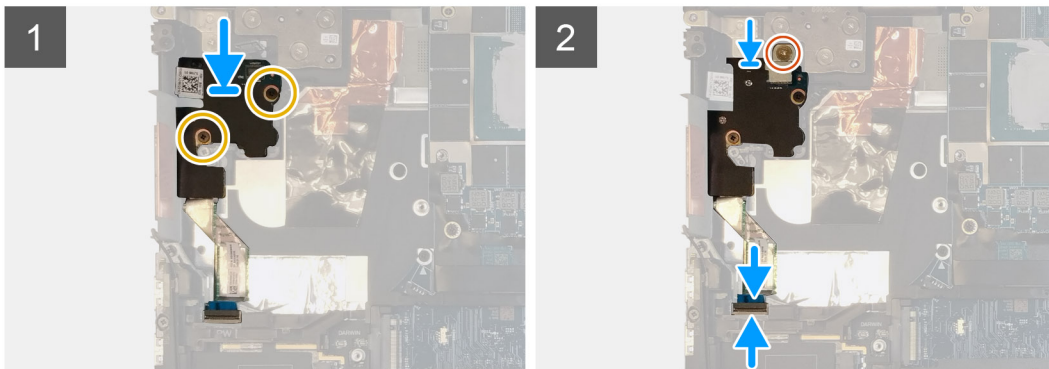
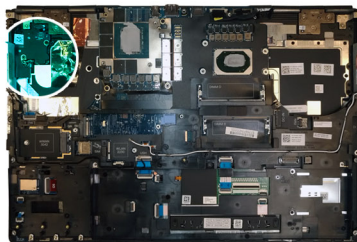
このタスクについて

図は指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x
M2.5x2.5

2x
M2x3



手順

1. 電源ボタン ケーブルを電源ボタン ボードに接続します。
2. 電源ボタン ケーブル付き電源ボタン ボードを PC のスロットに合わせてセットします。
3. 2本のネジ (M2x3) を取り付けて、電源ボタン ボードを固定します。
4. 電源ボタン ボード ケーブルをパームレストに貼り付けます。
5. 電源ボタン ボード ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。
6. 指紋認証リーダー ケーブル内蔵電源ボタン アセンブリーを電源ボタン ボードに接続します。
7. 指紋認証リーダー ケーブル ブラケット付き電源ボタン アセンブリーを、電源ボタン ボードの上に取り付けます。
8. ネジ (M2.5x2.5) を取り付けて、指紋認証リーダー ケーブル ブラケット付き電源ボタン アセンブリーを所定の位置に固定します。

次の手順

1. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
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. SD カードを取り付けます。
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

内部フレーム

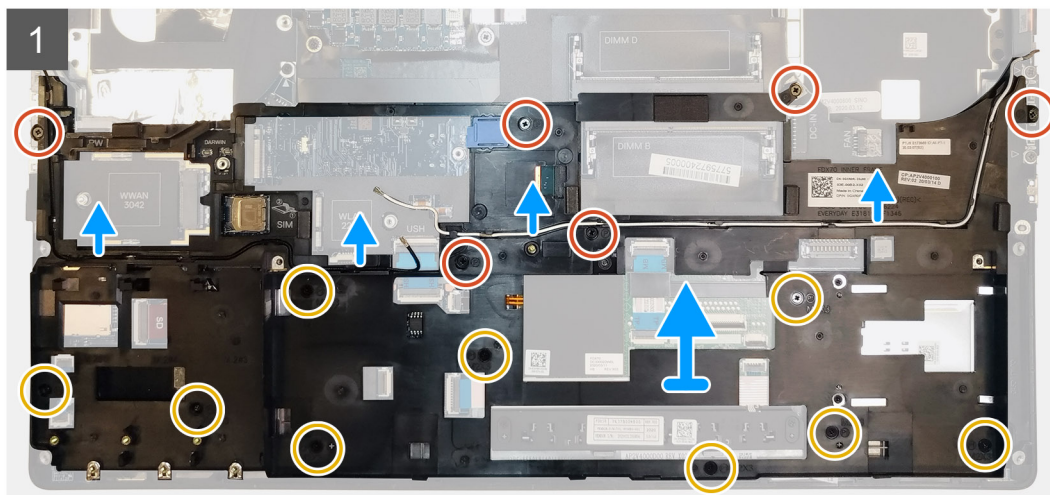
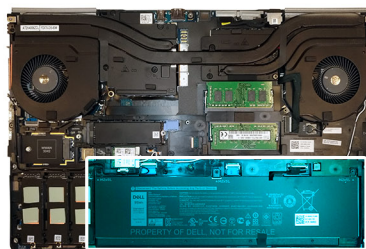
内部フレームの取り外し

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. SD カードを取り外します。
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. WLAN カードを取り外します。
6. WWAN カードを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。

このタスクについて

図は内部フレーム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. WLAN と WWAN アンテナ ケーブルを配線ガイドから外します。
2. キーボード ケーブルとキーボード バックライト ケーブルをタッチパッド モジュールのコネクターから外します。
3. 内部フレームを PC のシャーシに固定している 6 本のネジ (M2x5) と 9 本のネジ (M2x3) を外します。
4. 内部フレームの開口部を通してキーボード ケーブルとキーボード バックライト ケーブルの配線を慎重に外しながら、内部フレームを PC から取り外します。

内部フレームの取り付け

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。

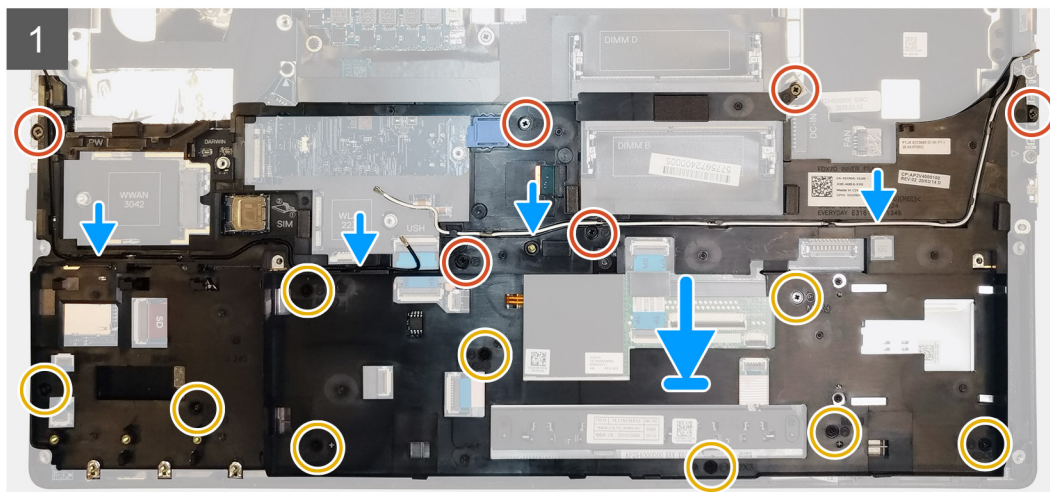
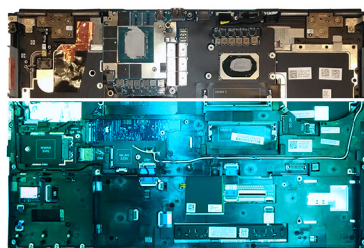
このタスクについて

図は内部フレーム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
M2x5

9x
M2x3



手順

1. 内部フレームを通してキーボードとキーボードのバックライトケーブルを慎重に配線し、内部フレームを PC のシャーシにセットします。
2. 6本のネジ (M2x5) と 9本のネジ (M2x3) を取り付けて、内部フレームを所定の位置に固定します。
3. WLAN および WWAN のアンテナケーブルを配線ガイドを通して配線します。

次の手順

1. WLAN カードを取り付けます。
2. WWAN カードを取り付けます。
3. プライマリー M.2 SSD 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. SD カードを取り付けます。
7. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

スマートカードリーダー

スマートカードリーダーの取り外し

前提条件

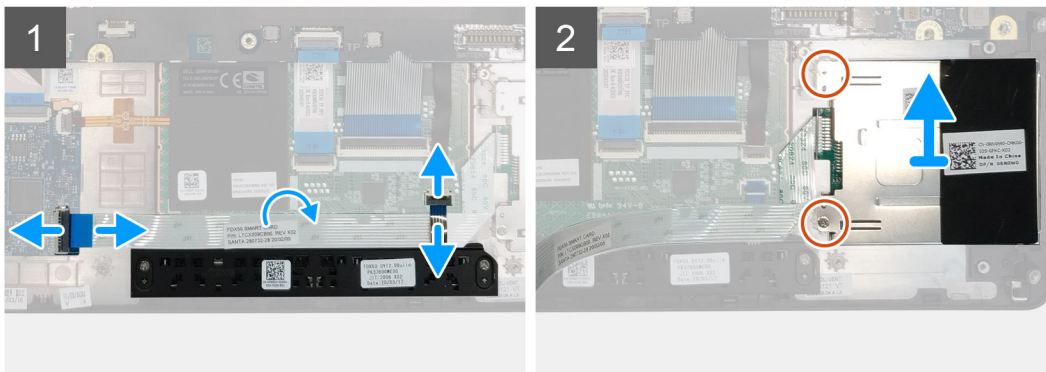
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
6. WLAN カードを取り外します。
7. WWAN カードを取り外します。
8. 内部フレームを取り外します。

このタスクについて

図はスマートカードリーダ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
M2x2.5



手順

1. タッチパッド ボタン ケーブルをタッチパッドから外します。
2. スマートカードリーダー ケーブルを USH ドーター ボードのコンネクターから外します。
3. スマートカードリーダー ケーブルをタッチパッドからはがします。
4. スマートカードリーダーを PC に固定している 2 本のネジ (M2x2.5) を外します。
5. スマートカードリーダーを PC から取り外します。

スマートカードリーダーの取り付け

前提条件

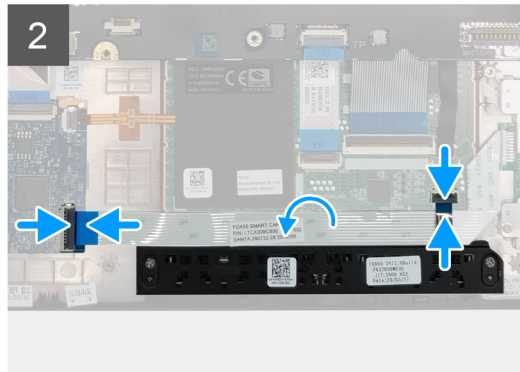
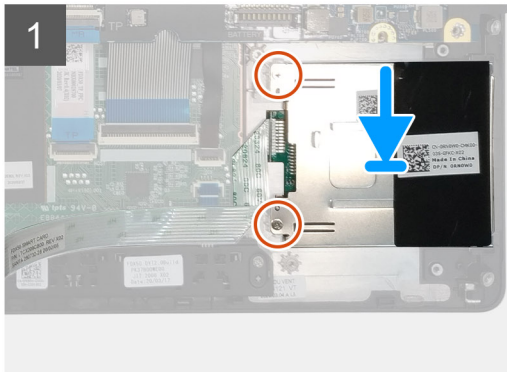
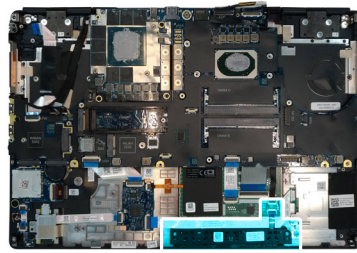
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図はスマートカードリーダ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
M2x2.5



手順

1. スマートカードリーダーをPCのスロットに合わせてセットします。
2. 2本のネジ (M2x2.5) を取り付けて、スマートカードリーダーを所定の位置に固定します。
3. スマートカードリーダーケーブルをタッチパッドに貼り付けます。
4. スマートカードリーダーケーブルを USH ドーターボードのコネクタに接続します。
5. タッチパッドボタンケーブルをタッチパッドのコネクタに接続します。

次の手順

1. [WLAN カード](#)を取り付けます。
2. [WWAN カード](#)を取り付けます。
3. [プライマリー M.2 SSD](#)を取り付けます。
4. [内部フレーム](#)を取り付けます。
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. [SD カード](#)を取り付けます。
8. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

タッチパッド ボタン

タッチパッド ボタンの取り外し

前提条件

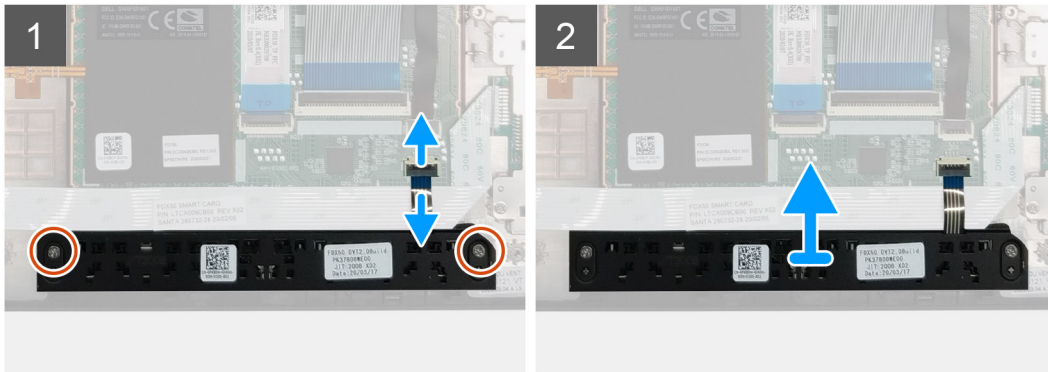
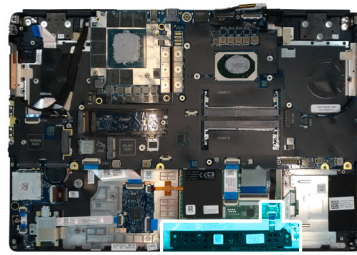
1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [SD カード](#)を取り外します。
3. [ベースカバー](#)を取り外します。
4. [バッテリー](#)を取り外します。
5. [プライマリー M.2 SSD](#)を取り外します。
6. [WLAN カード](#)を取り外します。
7. [WWAN カード](#)を取り外します。
8. [内部フレーム](#)を取り外します。

このタスクについて

図はタッチ패드 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。



2x
M2x2.5



手順

1. スマート カード リーダー搭載モデルの場合、スマート カード リーダー ケーブルを USH ドーター ボードから取り外し、タッチパッドからはがします。
2. タッチパッド ボタン ケーブルをタッチパッドのコネクターから外します。
3. タッチパッド ボタンをパームレストに固定している 2 本のネジ (M2x2.5) を外します。
4. タッチパッド ボタンをパームレストから取り外します。

タッチパッド ボタンの取り付け

前提条件

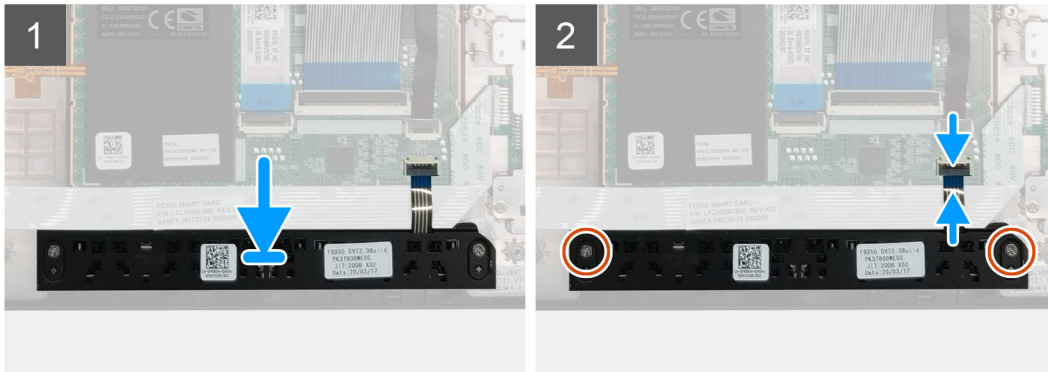
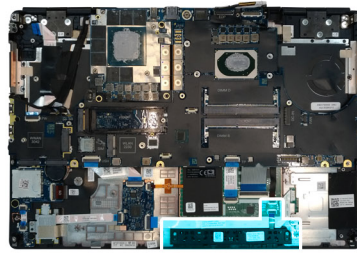
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図はタッチパッド 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。



2x
M2x2.5



- 手順**
1. タッチパッド ボタンをパームレストのスロットにセットします。
 2. 2本のネジ (M2x2.5) を取り付けて、タッチパッド ボタンをパームレストに固定します。
 3. タッチパッド ボタン ケーブルをタッチパッドのコネクターに接続します。
 4. スマートカードリーダー搭載モデルの場合、スマートカードリーダーケーブルを USH ドーターボードに接続し、タッチパッドに貼り付けます。

- 次の手順**
1. 内部フレームを取り付けます。
 2. WLAN カードを取り付けます。
 3. WWAN カードを取り付けます。
 4. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
 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. SD カードを取り付けます。
 8. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

SD カードリーダー

SD カードリーダーの取り外し

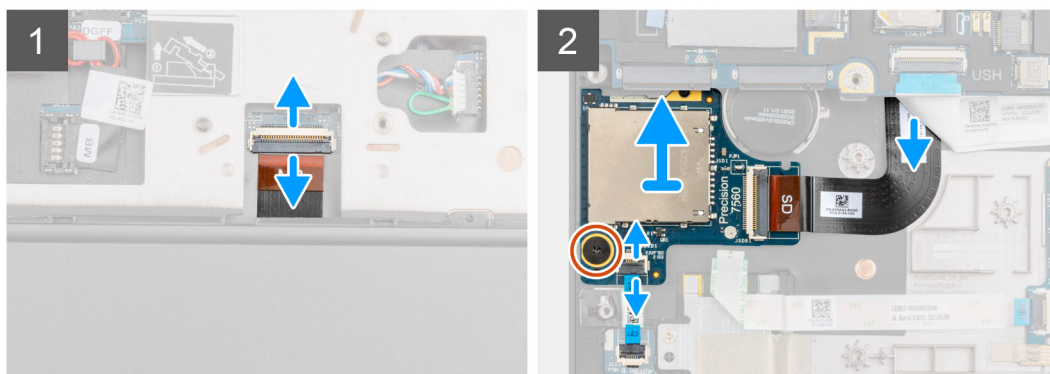
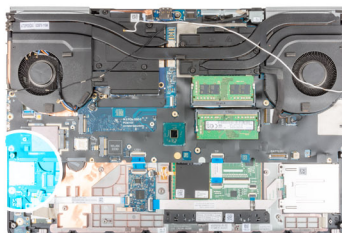
- 前提条件**
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
 2. SD カードを取り外します。
 3. ベースカバーを取り外します。
 4. バッテリーを取り外します。
 5. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
 6. WWAN カードを取り外します。
 7. WLAN カードを取り外します。
 8. 内部フレームを取り外します。

このタスクについて

図はSDカードリーダーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x
M2.5x2.5



手順

1. SDカードリーダーケーブルをシステムボードのコネクタから外します。
2. PCを裏返して、LEDボードFFCをPCの底面にあるSDカードリーダーから外します。
3. SDカードリーダーを所定の位置に固定している(M2.5x2.5)ネジを外します。
4. SDカードリーダーとケーブルをスライドさせて、PCから取り外します。

SDカードリーダーの取り付け

前提条件

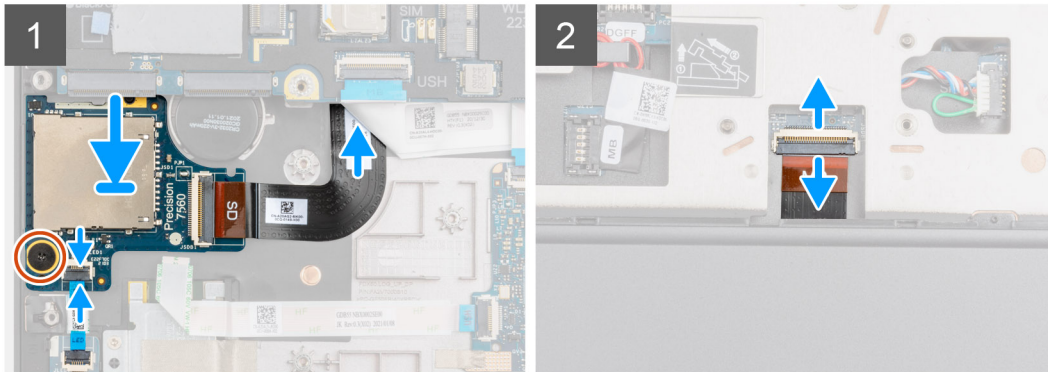
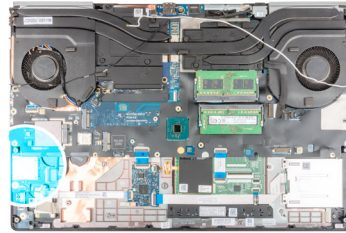
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図はSDカードリーダ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。



1x
M2.5x2.5



- 手順**
1. FPC 付属 SD カードリーダーをパームレストのスロットに合わせます。
 2. FPC 付属 SD カードリーダーをパームレストにセットして、SD カードリーダー FPC をパームレストの開口部を通して配線します。
 3. ネジ (M2.5x2.5) を取り付けて、SD カードリーダーをパームレストに固定します。
 4. LED ボード ケーブルを SD カードリーダーに接続します。
 5. PC を裏返して、SD カードリーダー FPC をシステム ボード上のコネクタに接続します。

- 次の手順**
1. 内部フレームを取り付けます。
 2. WLAN カードを取り付けます。
 3. WWAN カードを取り付けます。
 4. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
 5. 内部フレームを取り付けます。
 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. SD カードを取り付けます。
 9. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源ボタン

電源ボタンの取り外し

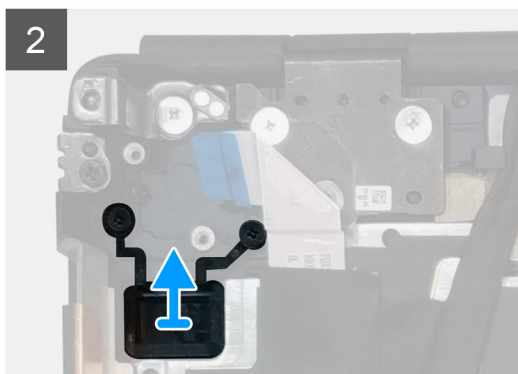
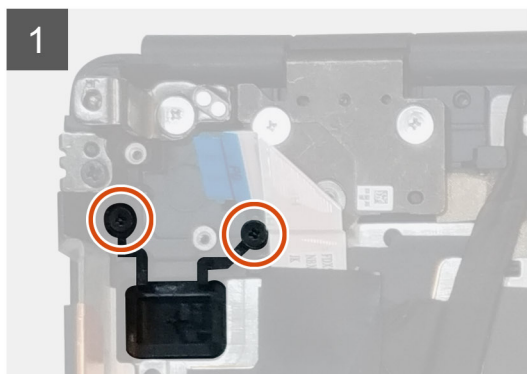
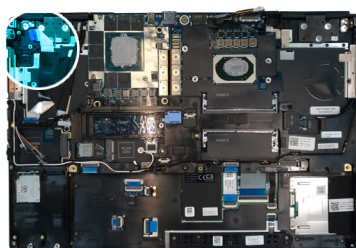
- 前提条件**
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
 2. SD カードを取り外します。
 3. ベース カバーを取り外します。
 4. バッテリーを取り外します。
 5. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
 6. 電源ボタン ボードを取り外します。

このタスクについて

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。



2x
M2x3



手順

1. 電源ボタンを PC のスロットに固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。
2. 電源ボタンを PC から取り外します。

電源ボタンの取り付け

前提条件

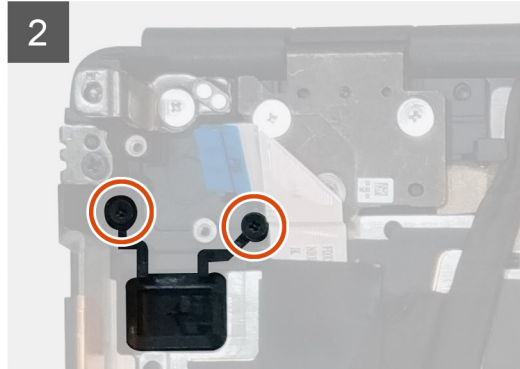
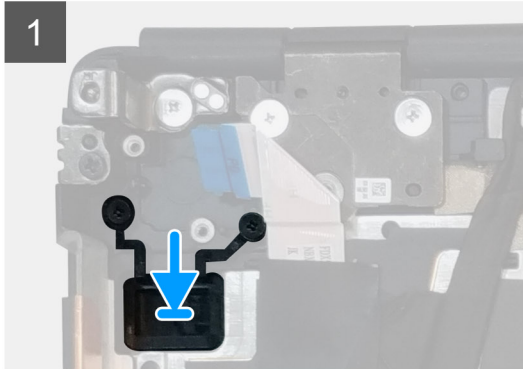
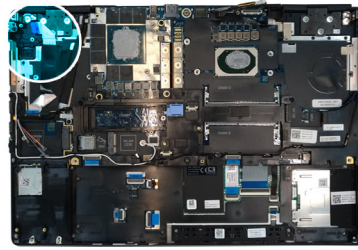
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図は電源ボタン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。



2x
M2x3



手順

1. 電源ボタンを PC のスロットにセットします。
2. 2 本のネジ (M2x3) を取り付けて、電源ボタンを所定の位置に固定します。

次の手順

1. 電源ボタン ボードを取り付けます。
2. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
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. SD カードを取り付けます。
6. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリー

指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーの取り外し

前提条件

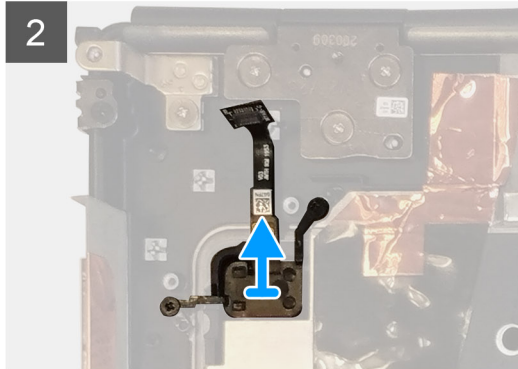
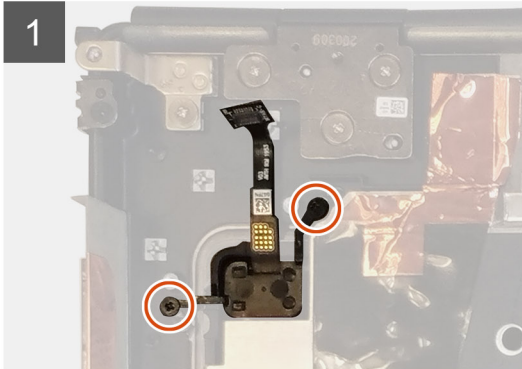
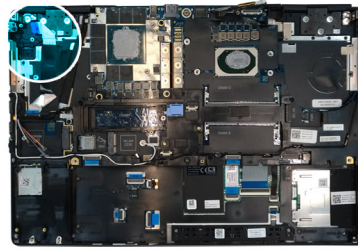
1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
6. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ボード アセンブリーを取り外します。

このタスクについて

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。



2x
M2x3



手順

1. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンアセンブリーを PC のスロットに固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。
2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンアセンブリーを PC から取り外します。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタンアセンブリーの取り付け

前提条件

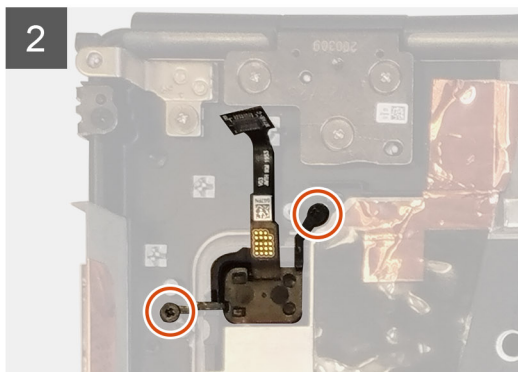
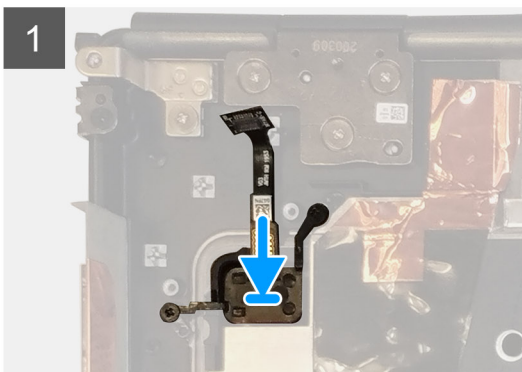
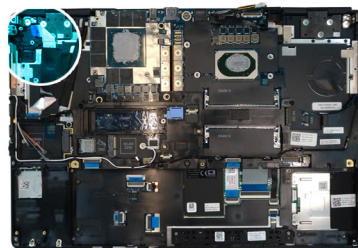
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図は電源ボタン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。



2x
M2x3



手順

1. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーを PC のスロットにセットします。
2. 2本のネジ (M2x3) を取り付けて、指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーを所定の位置に固定します。

次の手順

1. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン ボード アセンブリーを取り付けます。
2. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
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. SD カードを取り付けます。
6. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

GPU 電源ケーブル

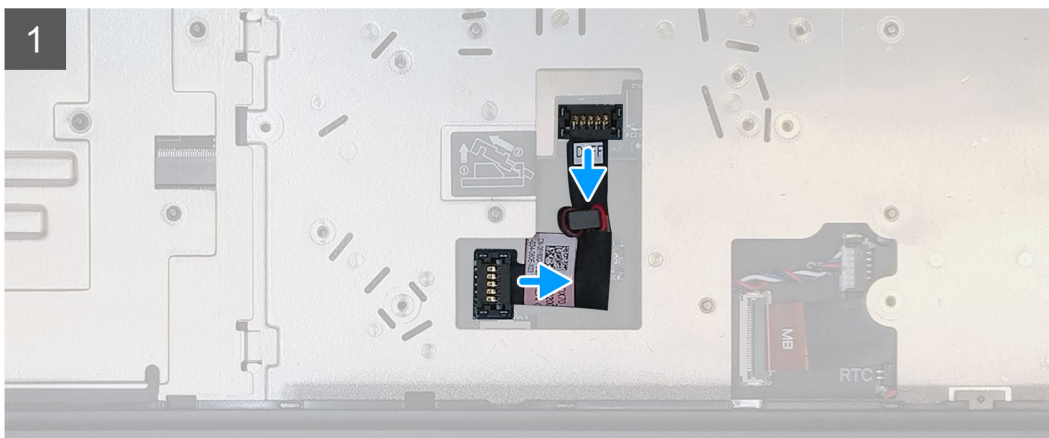
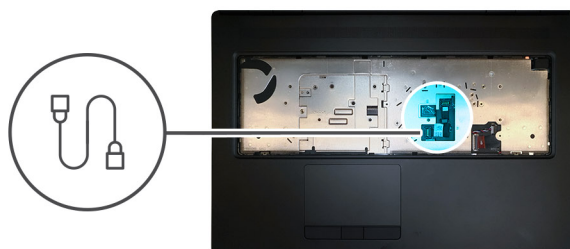
GPU 電源ケーブルの取り外し

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. SD カードを取り外します。
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. キーボード ラティスを取り外します。
6. キーボードを取り外します。

このタスクについて

図は GPU 電源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. GPU 電源ケーブル コネクタ ヘッドの端の外側でコネクタを慎重に持ち上げて、GPU カードから GPU 電源ケーブル コネクタを外します。

- GPU 電源ケーブルコネクタを外側に少しだけスライドさせて、GPU カードから GPU 電源ケーブルを外します。
- 前述の手順を繰り返して、GPU 電源ケーブルをシステム ボードから外します。
- GPU 電源ケーブルを PC からはがします。

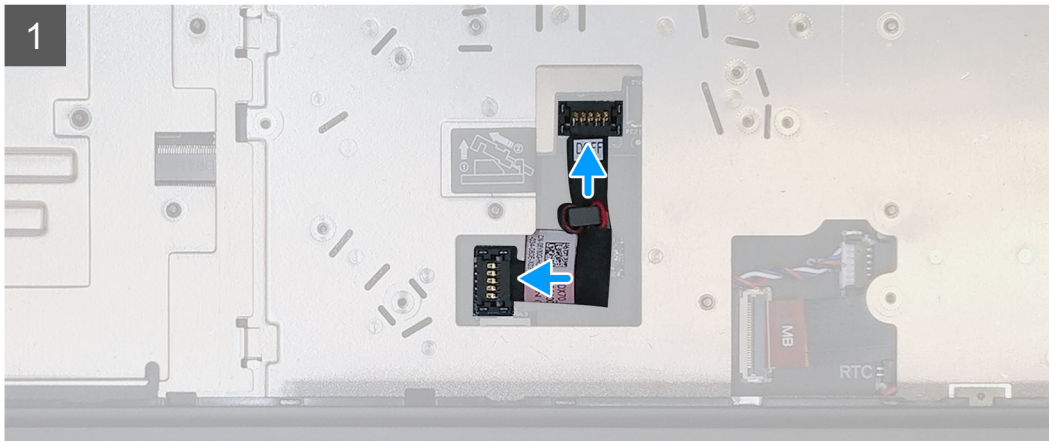
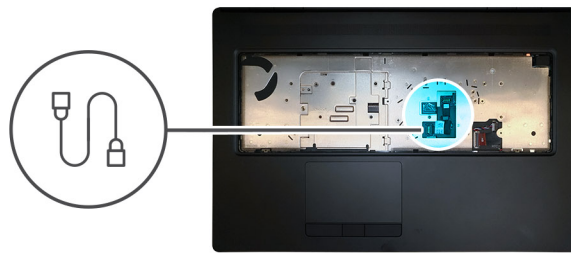
GPU 電源ケーブルの取り付け

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

図は GPU 電源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

- GPU 電源ケーブルを PC のスロットに貼り付けます。
- GPU 電源ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
- GPU 電源ケーブルコネクタをスロットに差し込み、GPU 電源ケーブルを GPU カードに接続します。
- GPU 電源ケーブルコネクタをロックして GPU カードを固定します。

次の手順

- キーボードを取り付けます。
- キーボード ラティスを取り付けます。
- バッテリーを取り付けます。
- ベース カバーを取り付けます。
- SD カードを取り付けます。
- 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム基板


システムボードの取り外し

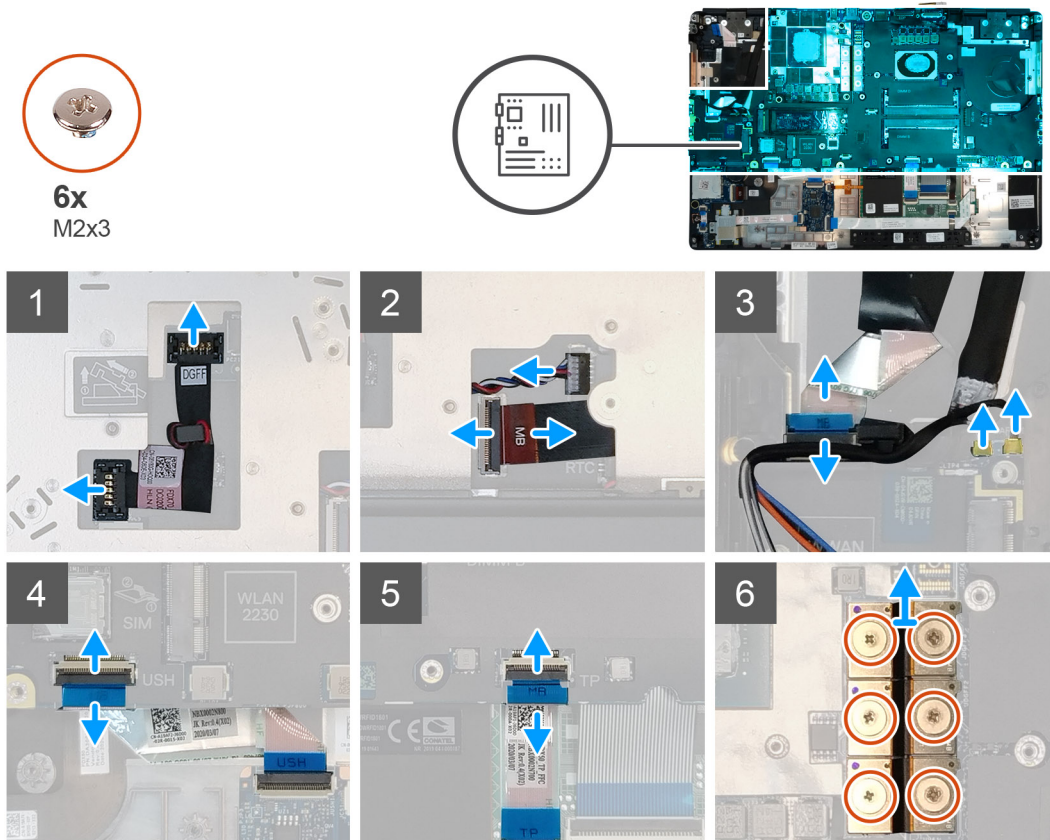
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。

このタスクについて

図はシステム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。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。

 **メモ:** GPU カード搭載の専用モデルの場合：

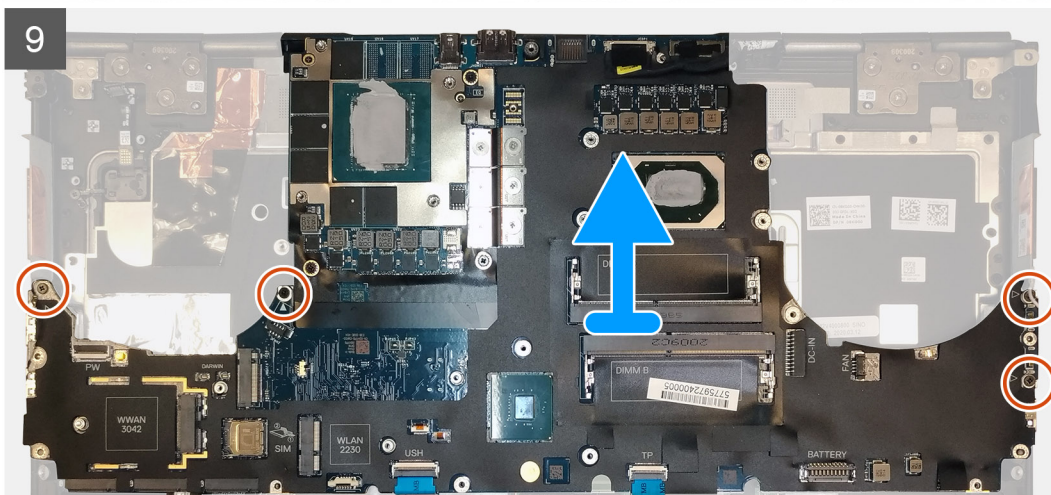
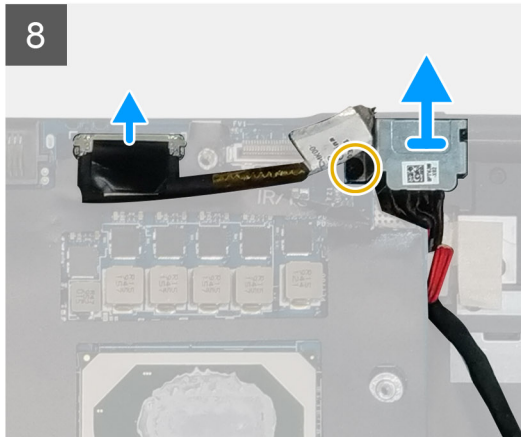
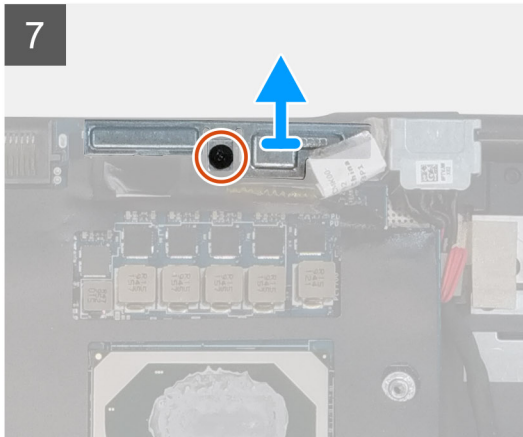




5x
M2x5



1x
M2x3



手順

- GPU 電源ケーブルコネクタ ヘッドの端の外側にあるコネクタを慎重に持ち上げて、システムの上にあるシステム ボードから GPU 電源ケーブルコネクタのロックを解除します。
- GPU 電源ケーブルコネクタを外側に少しだけスライドさせて、システム ボードのコネクタから GPU 電源ケーブルを外します。
- スピーカー ケーブルと SD カード リーダー ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
- タッチスクリーン ケーブル(タッチスクリーン搭載モデルの場合)、または IR カメラ ケーブル(IR カメラ搭載モデルの場合)、電源アダプター ケーブル、タッチパッド ケーブル、USH ドーター ボード ケーブル(USH ドーター ボード搭載モデルの場合)、電源ボタン ボード ケーブルをシステム ボードから外します。
- Darwin ケーブル ブラケットを所定の位置に固定しているネジ (M2x3) を外します。
- Darwin ケーブル ブラケットを取り外します。
- システム ボードのコネクタから Darwin ケーブルを外します。
- 3 個のビーム コネクタをシステム底面の所定の位置に固定している 6 本のネジ (M2x3) を外します。

メモ: この手順は、256 MB の VRAM GPU カード搭載の専用モデルに適用されます。

- 2 個のビーム コネクタをシステム底面の所定の位置に固定している 4 本のネジ (M2x3) を外します。

メモ: この手順は、128 MB の VRAM GPU カード搭載の専用モデルに適用されます。

メモ: UMA モデルの場合、1個のビーム コネクタをシステム底面の所定の位置に固定している 2本のネジ (M2x3) を外します。

10. ビーム コネクタを PC から取り外します。
11. モニター ケーブル ブラケットを所定の位置に固定しているネジ (M2x5) を外します。
12. モニター ケーブル ブラケットを PC から取り外します。
13. モニター ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します。
14. システム ボードを PC に固定している 4本のネジ (M2x5) を外します。
15. システム ボードの下にあるコイン型電池を、システム ボードを持ち上げながらパームレストから取り外します。
16. システム ボードをコンピュータから取り外します。

システム ボードの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

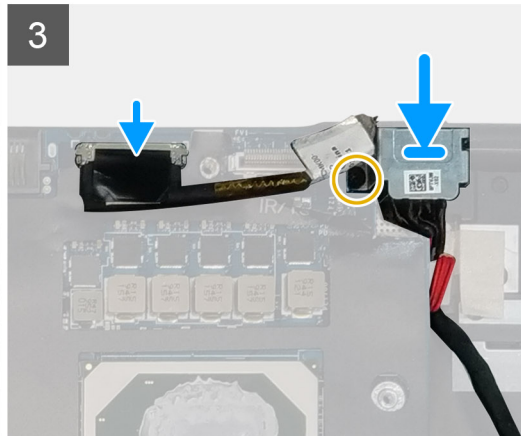
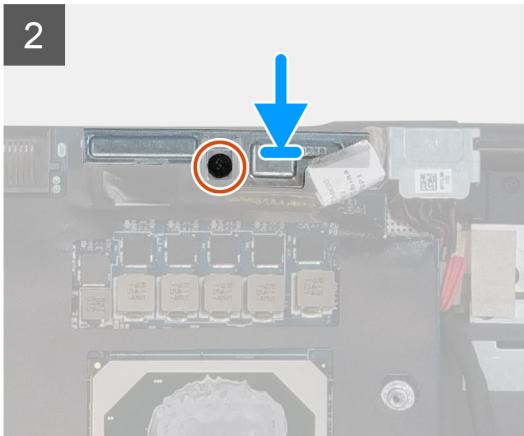
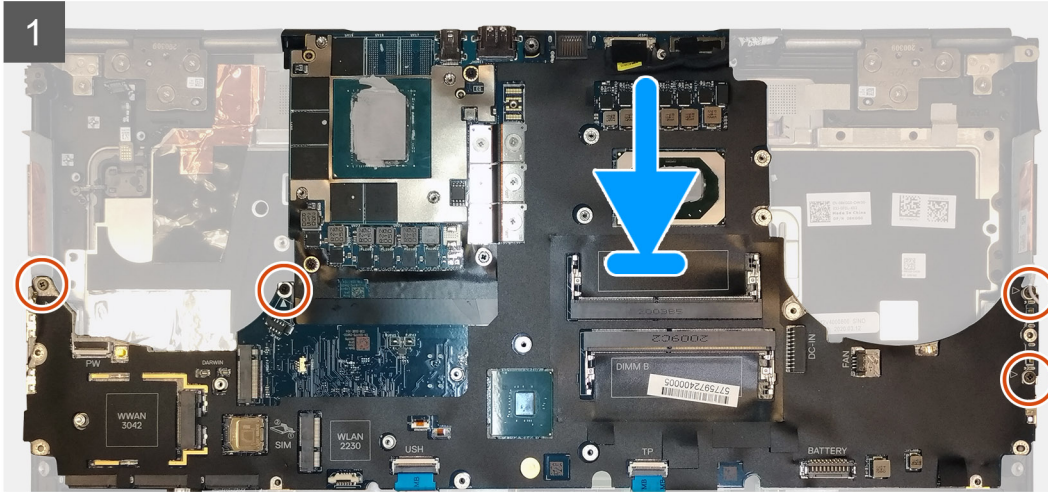
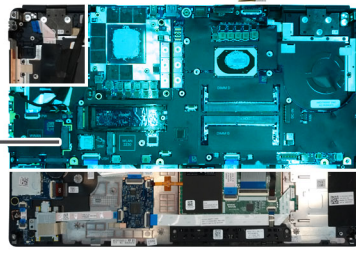
図はシステム ボードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



5x
M2x5

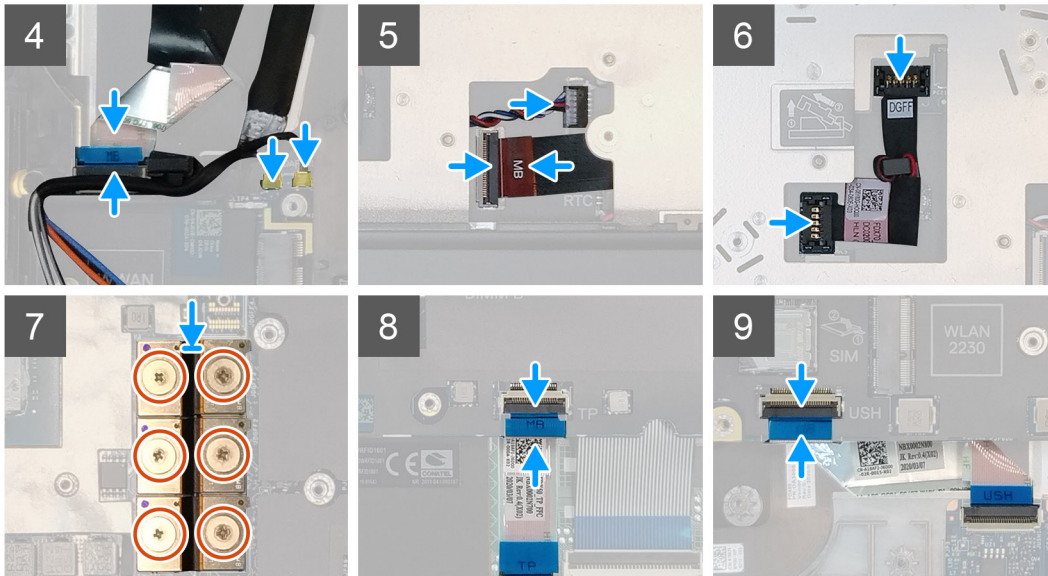


1x
M2x3





6x
M2x3



手順

1. コイン型電池をパームレストに貼り付け、システム ボードをパームレストのスロットにセットします。
2. 4本のネジ (M2x5) を取り付けて、システム ボードをパームレストに固定します。
3. モニター ケーブル、タッチスクリーン ケーブル (タッチスクリーン搭載モデルの場合)、または IR カメラ ケーブル (IR カメラ搭載モデルの場合)、電源アダプター ケーブル、タッチパッド ケーブル、USH ドーター ボード FFC (USH ドーター ボード搭載モデルの場合)、電源ボタン ボード ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。
4. モニター ケーブル ブラケットをモニター ケーブルに取り付けます。
5. ネジ (M2x5) を取り付けて、モニター ケーブル ブラケットをシステム ボードに固定します。
6. Darwin ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。
7. Darwin ケーブル ブラケットを Darwin ケーブル コネクタに取り付けます。
8. ネジ (M2x3) を取り付けて、Darwin ケーブル ブラケットをシステム ボードに固定します。
9. ビーム コネクタをシステム ボードに接続します。

i メモ:

- UMA モデルの場合、2本のネジ (M2x3) を取り付けて、1個のビーム コネクタをシステム底部の所定の位置に固定します。
- 128 MB の VRAM GPU カード搭載の専用モデルの場合、4本のネジ (M2x3) を取り付けて、システムの底部にある2個のビーム コネクタを所定の位置に固定します。
- 256 MB の VRAM GPU カード搭載の専用モデルの場合、6本のネジ (M2x3) を取り付けて、システムの底部にある3個のビーム コネクタを所定の位置に固定します。

10. スピーカー ケーブルと SD カード リーダー ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。
11. GPU 電源ケーブルを、上部にあるシステム ボードのコネクタに接続します。
12. システム ボードの GPU 電源ケーブル コネクタをロックします。

次の手順

1. **内部フレーム**を取り付けます。
2. **ヒートシンク アセンブリー**を取り付けます。

3. プライマリー メモリーを取り付けます。
4. キーボードを取り付けます。
5. キーボード ラティスを取り付けます。
6. WLAN カードを取り付けます。
7. WWAN カードを取り付けます。
8. セカンダリー メモリーを取り付けます。
9. SIM カードを取り付けます。
10. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
11. 内部フレームを取り付けます。
12. バッテリーを取り付けます。
13. ベース カバーを取り付けます。
14. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
15. SSD ドアを取り付けます。
16. SD カードを取り付けます。
17. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

GPU カード


GPU 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. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. GPU 電源ケーブルを取り外します。
15. プライマリー メモリーを取り外します。
16. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
17. 内部フレームを取り外します。
18. システム ボードを取り外します。

このタスクについて

図はシステム 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。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。

 **メモ:** GPU カード搭載の専用モデルの場合 :

手順

1. GPU カードをパームレストに固定している 3 本のネジ (M2x5) を外します。
2. GPU カードを PC から取り外します。

GPU 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

図は GPU 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。

次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。

手順

1. GPU カードをパームレストのスロットに合わせてセットします。
2. 3本のネジ (M2x5) を取り付け、GPU カードをパームレストに固定します。

次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. 内部フレームを取り付けます。
3. ヒートシンク アセンブリを取り付けます。
4. プライマリー メモリーを取り付けます。
5. GPU 電源ケーブルを取り付けます。
6. キーボードを取り付けます。
7. キーボード ラティスを取り付けます。
8. WLAN カードを取り付けます。
9. WWAN カードを取り付けます。
10. セカンダリー メモリーを取り付けます。
11. SIM カードを取り付けます。
12. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
13. バッテリーを取り付けます。
14. ベース カバーを取り付けます。
15. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
16. SSD ドアを取り付けます。
17. SD カードを取り付けます。
18. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

スピーカー

スピーカーの取り外し

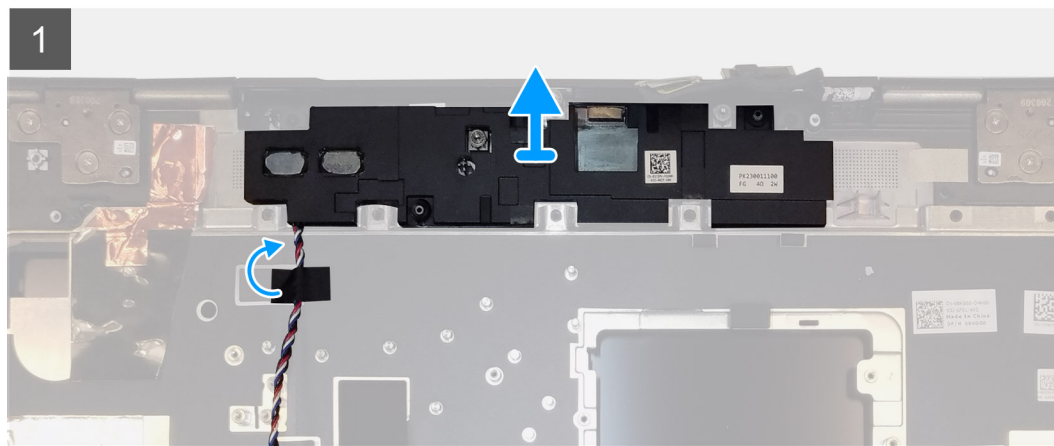
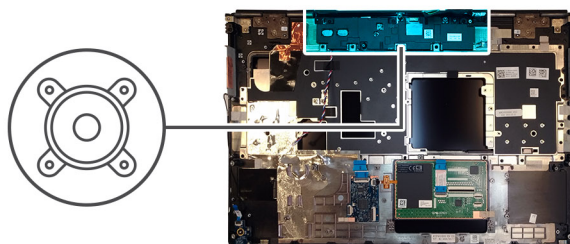
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。

14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。
17. GPU 電源ケーブルを取り外します。
18. GPU カードを取り外します。
19. システム ボードを取り外します。

このタスクについて

図はスピーカーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。



手順

1. スピーカー ケーブルをパームレストに固定している粘着テープをはがします。
2. スピーカー モジュールをパームレストの上端にあるスロットから持ち上げます。
3. スピーカー モジュールを PC から取り外します。

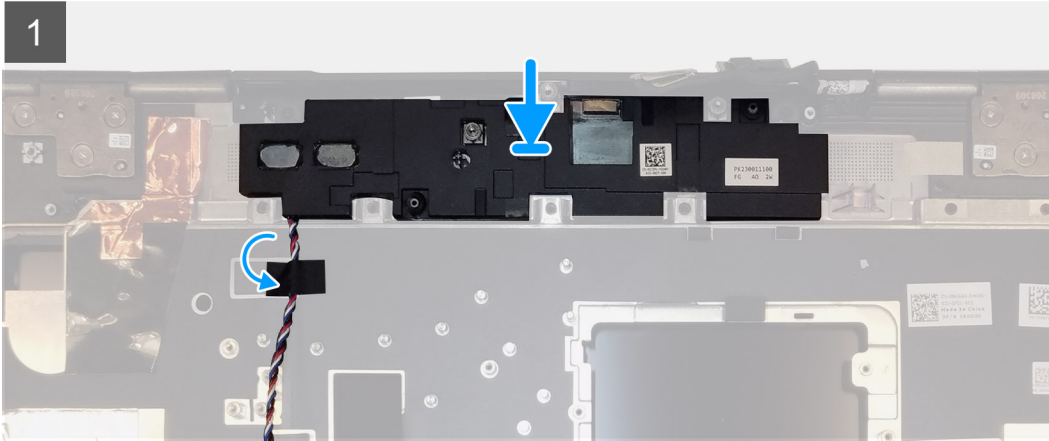
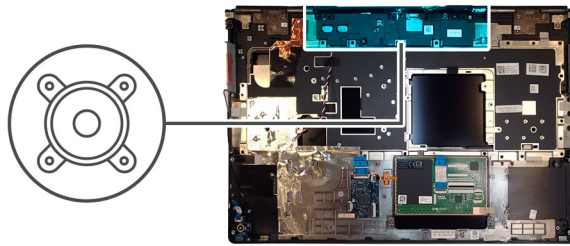
スピーカーの取り付け

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

図はスピーカーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. スピーカー モジュールをパームレストの上端にあるスロットに合わせてセットします。
2. 粘着テープを3枚貼り付けて、スピーカー ケーブルをパームレストの所定の位置に固定します。

次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. GPU カードを取り付けます。
3. GPU 電源ケーブルを取り付けます。
4. 内部フレームを取り付けます。
5. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
6. プライマリー メモリーを取り付けます。
7. キーボードを取り付けます。
8. キーボード ラティスを取り付けます。
9. WLAN カードを取り付けます。
10. WWAN カードを取り付けます。
11. セカンダリー メモリーを取り付けます。
12. SIM カードを取り付けます。
13. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
14. バッテリーを取り付けます。
15. ベース カバーを取り付けます。
16. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
17. SSD ドアを取り付けます。
18. SD カードを取り付けます。
19. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

ミドル キャップ

ミドル キャップの取り外し

前提条件

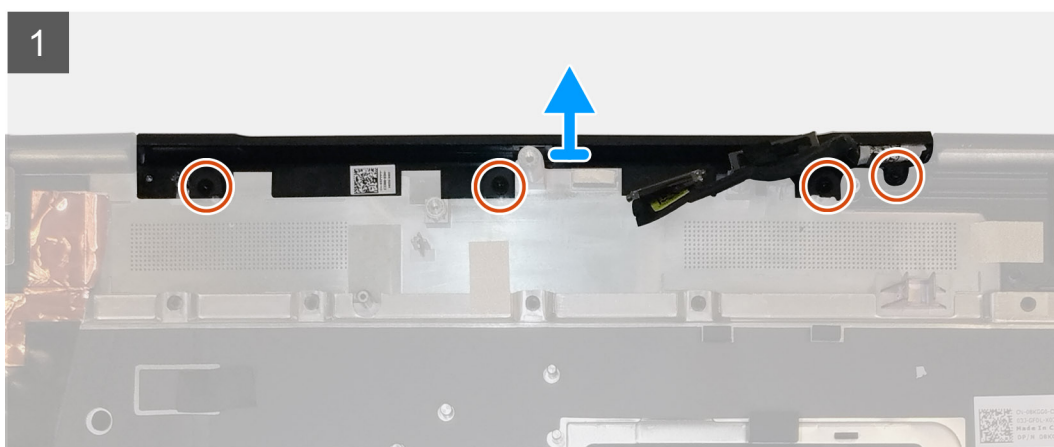
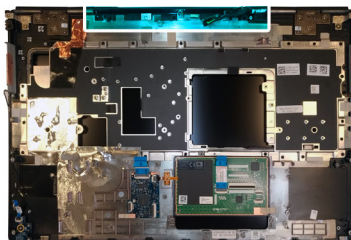
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。
17. GPU 電源ケーブルを取り外します。
18. GPU カードを取り外します。
19. システム ボードを取り外します。

このタスクについて

図はスピーカーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。



4x
M2x3



手順

1. ミドル キャップを所定の位置に固定している 4 本のネジ (M2x3) を外します。

- ミドルキャップをPCから取り外します。

ミドルキャップの取り付け

前提条件

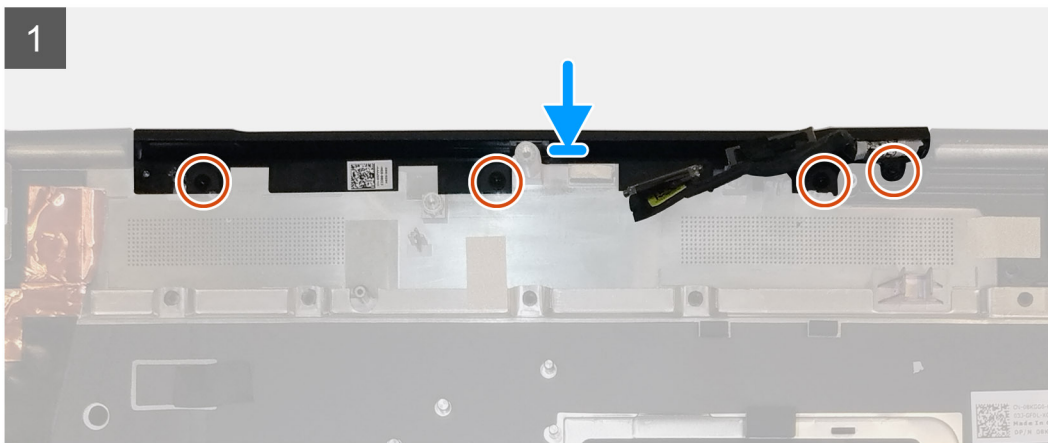
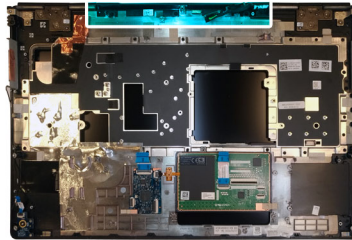
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図はミドルキャップの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



4x
M2x3



手順

- ミドルキャップをパームレストに合わせて挿入します。
i **メモ:** ミドルキャップが、パームレストの2個のペグで固定されていることを確認してください。
- 4本のネジ (M2x3) を取り付け、ミドルキャップを所定の位置に固定します。

次の手順

- システムボードを取り付けます。
- GPUカードを取り付けます。
- GPU電源ケーブルを取り付けます。
- 内部フレームを取り付けます。
- ヒートシンクアセンブリを取り付けます。
- プライマリメモリーを取り付けます。
- キーボードを取り付けます。
- キーボードラティスを取り付けます。
- WLANカードを取り付けます。
- WWANカードを取り付けます。
- セカンダリメモリーを取り付けます。
- SIMカードを取り付けます。
- プライマリM.2 SSDを取り付けます。
- バッテリーを取り付けます。

15. ベース カバーを取り付けます。
16. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
17. SSD ドアを取り付けます。
18. SD カードを取り付けます。
19. 「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

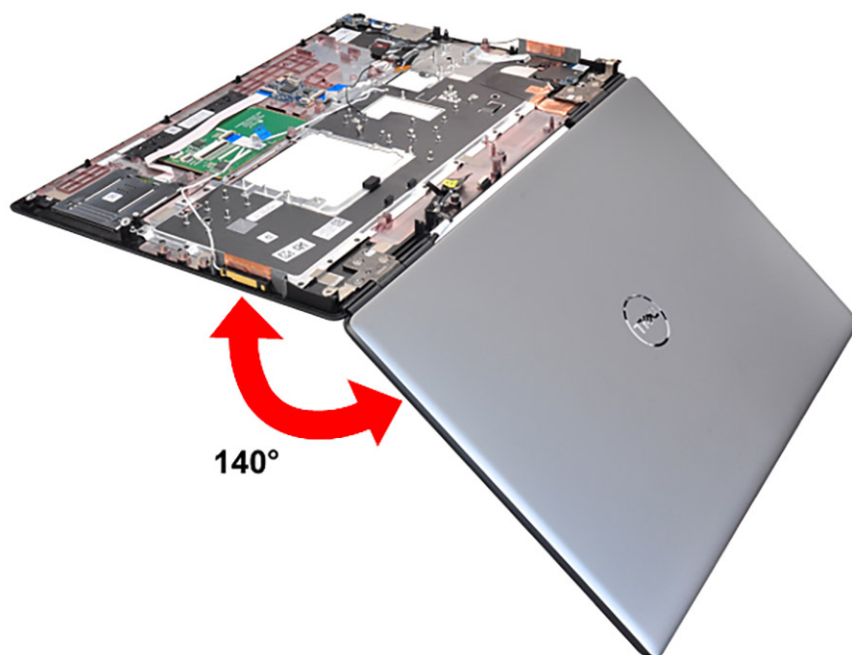
ディスプレイ アセンブリーの取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。

このタスクについて

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

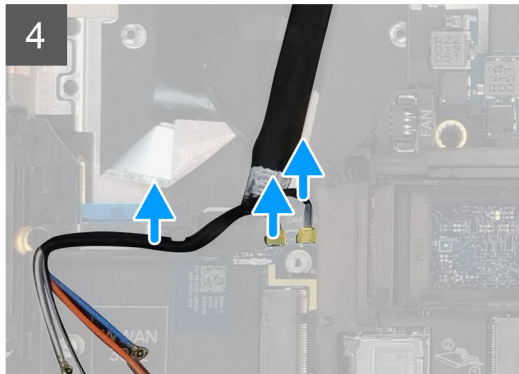
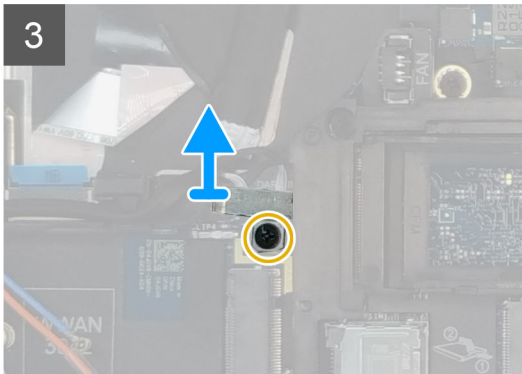
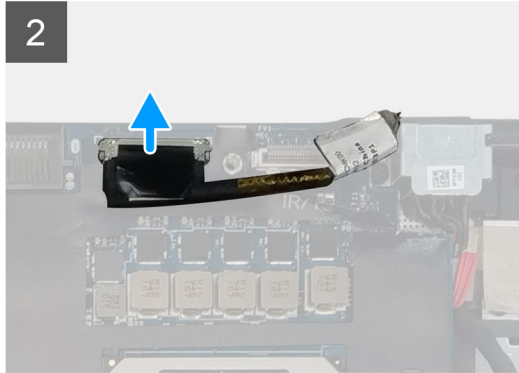
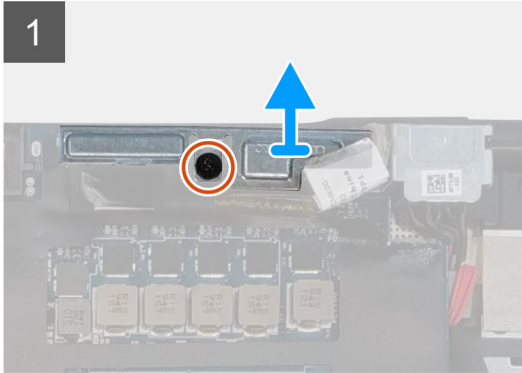
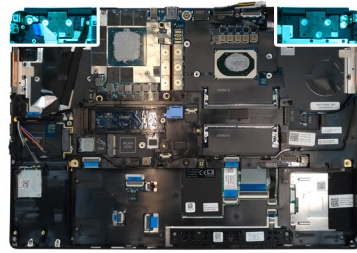




1x
M2x5

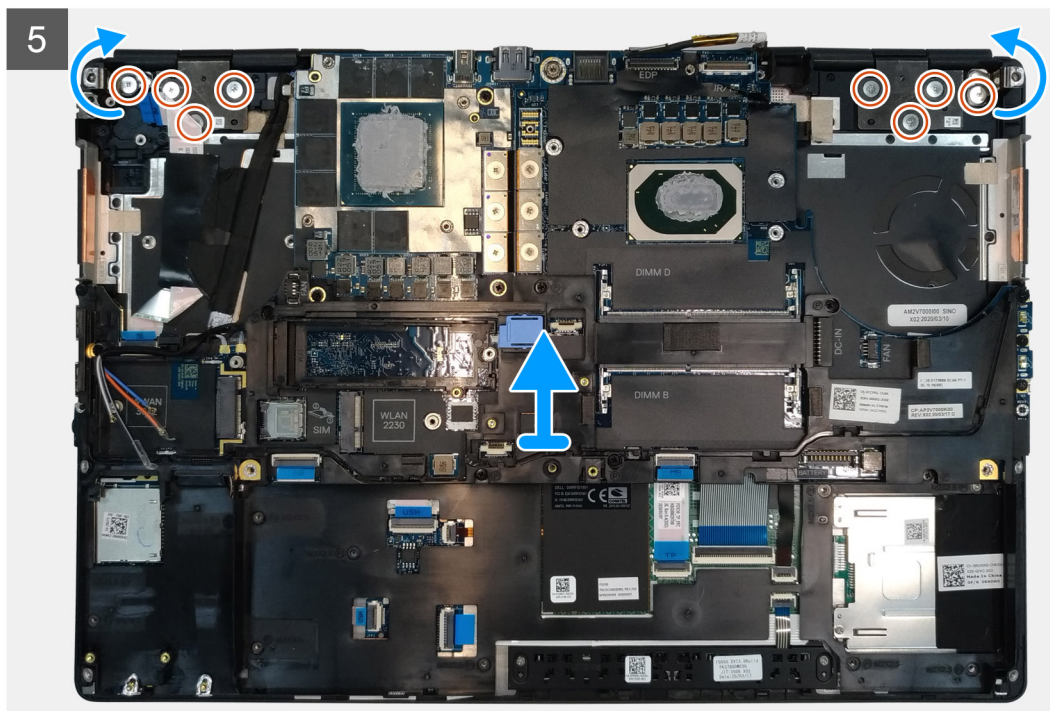


1x
M2x3





8x
M2.5x2.5



手順

1. ディスプレイ アセンブリーを 140 度まで開き、PC を平らな机の端に置いて、ディスプレイ アセンブリーを机の下まで広げられるようにします。
2. ディスプレイ ブラケットをパームレストに固定しているネジ (M2x5) を外します。
3. モニター ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します。
4. Darwin ブラケットを固定しているネジ (M2x5) を外します。
5. WWAN ケーブルと Darwin ケーブルをパームレストからはがし、取り外します。
6. ヒンジをパームレストに固定している 8 本のネジ (M2.5x2.5) を外します。
7. ディスプレイ アセンブリーをパームレストから取り外します。

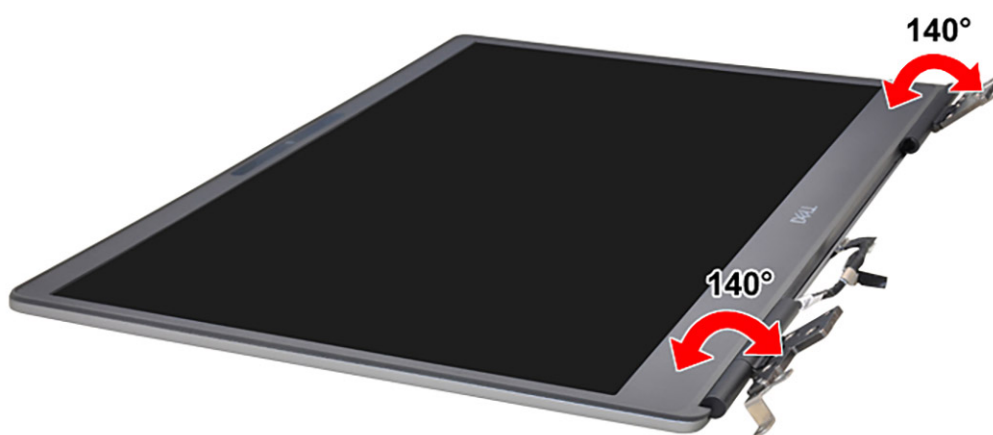
ディスプレイ アセンブリーの取り付け

前提条件

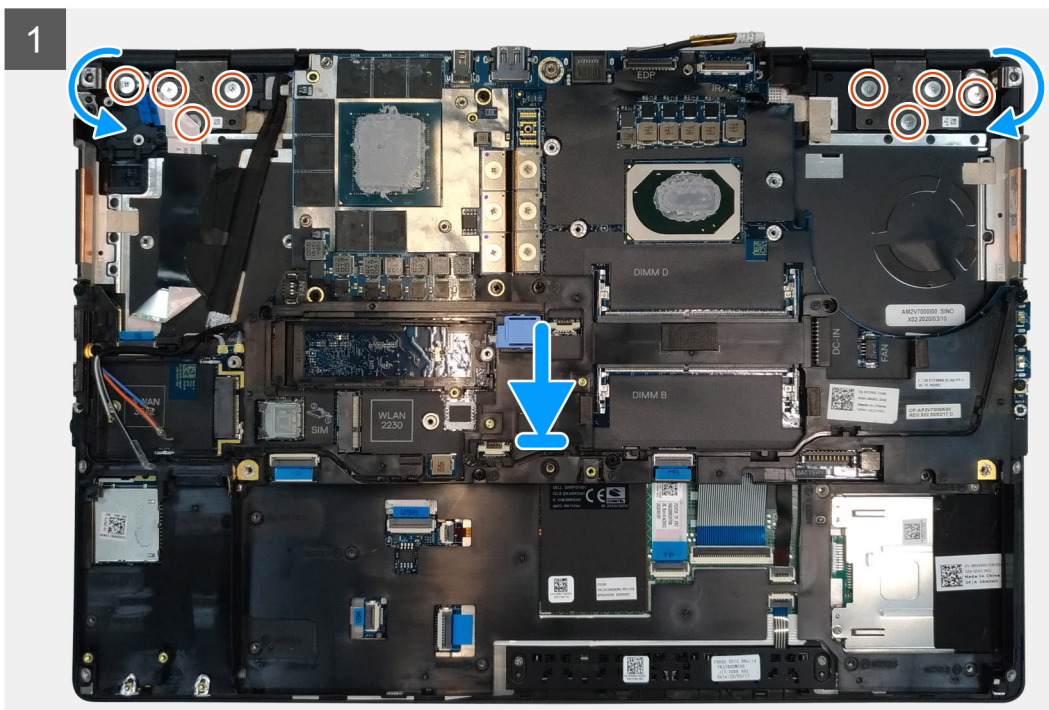
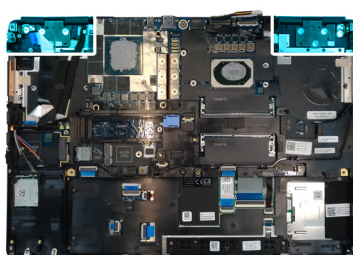
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図はディスプレイ アセンブリーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



8x
M2.5x2.5

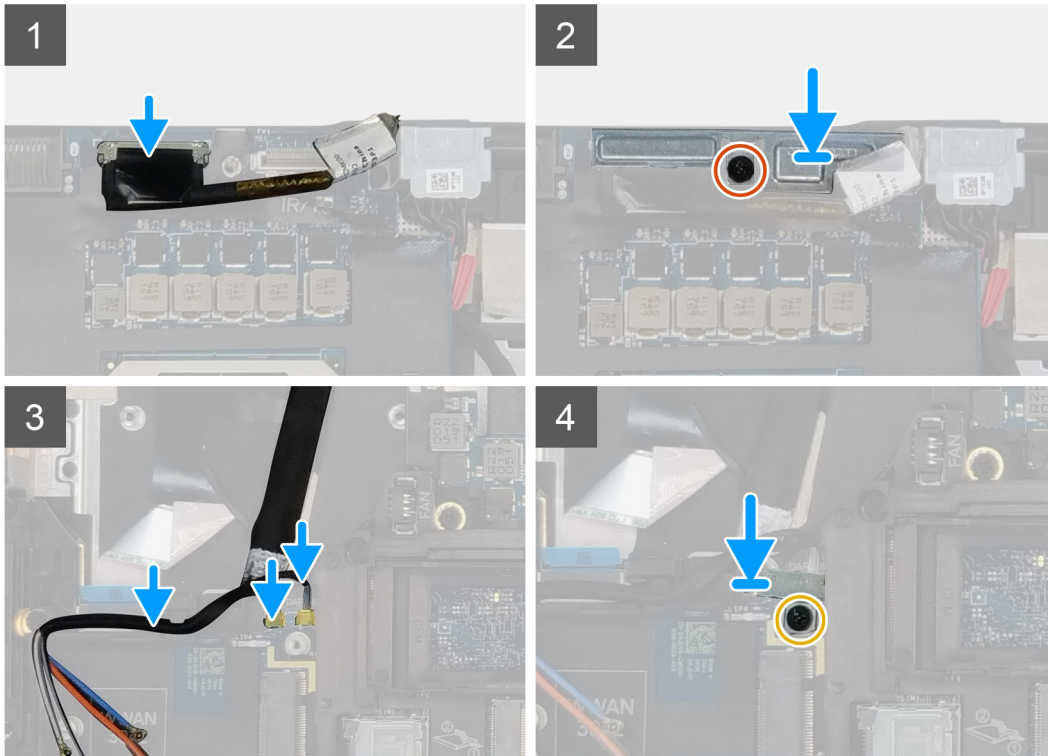




1x
M2x5



1x
M2x3



手順

1. **メモ:** ディスプレイ アセンブリーを取り付ける前に、ディスプレイ ヒンジがディスプレイ アセンブリーに対して 140 度の角度まで開かれ、ディスプレイ アセンブリーがパームレストに合っていることを確認してください。
ディスプレイ アセンブリーのヒンジのネジ穴を、パームレストのネジ穴に合わせます。
2. 8 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けて、ヒンジをパームレストに固定します。
3. ネジ (M2x5) を取り付けて、ディスプレイ ブラケットをパームレストに固定します。
4. モニター ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。
5. ネジ (M2x5) を取り付けて、Darwin ブラケットを固定します。
6. WWAN ケーブルと Darwin ケーブルをパームレストに貼り付けます。

次の手順

1. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
2. プライマリー メモリーを取り付けます。
3. キーボードを取り付けます。
4. キーボード ラティスを取り付けます。
5. WLAN カードを取り付けます。
6. WWAN カードを取り付けます。
7. セカンダリー メモリーを取り付けます。
8. SIM カードを取り付けます。
9. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
10. バッテリーを取り付けます。
11. ベース カバーを取り付けます。

- セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
- SSD ドアを取り付けます。
- SD カードを取り付けます。
- 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

パームレスト

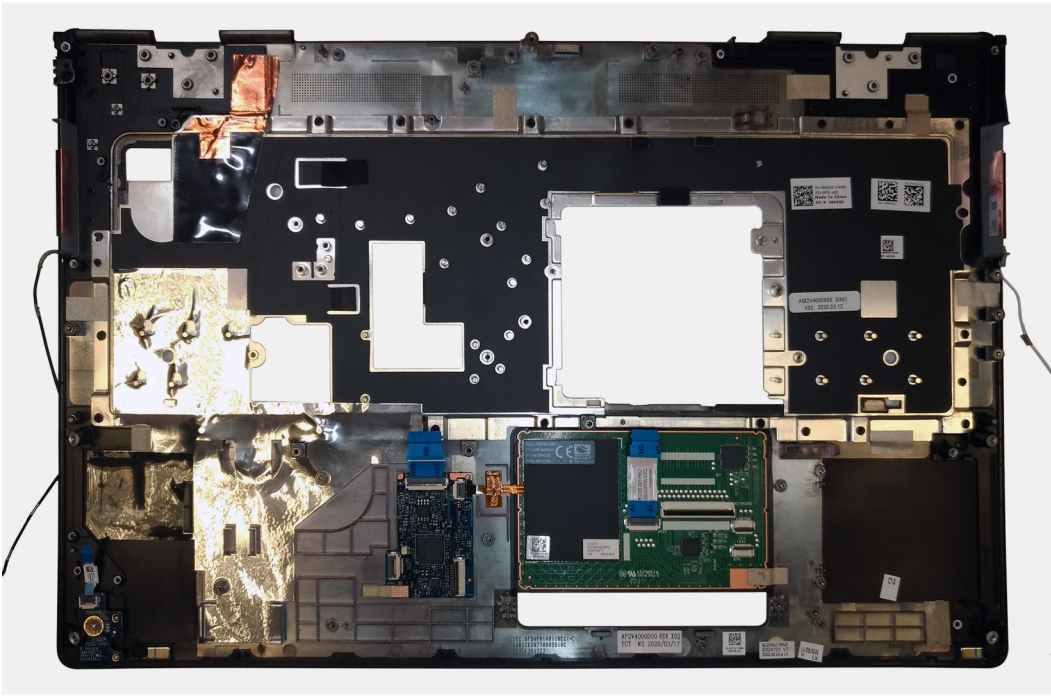
パームレストの取り外し

前提条件

- 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- SD カードを取り外します。
- SSD ドアを取り外します。
- セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
- ベース カバーを取り外します。
- バッテリーを取り外します。
- プライマリー M.2 SSD を取り外します。
- SIM カードを取り外します。
- セカンダリー メモリーを取り外します。
- WWAN カードを取り外します。
- WLAN カードを取り外します。
- キーボード ラティスを取り外します。
- キーボードを取り外します。
- プライマリー メモリーを取り外します。
- 電源アダプター ポートを取り外します。
- 電源ボタン ボードを取り外します。
- スマート カード リーダーを取り外します。
- タッチパッド ボタンを取り外します。
- SD カード リーダーを取り外します。
- 電源ボタンを取り外します。または指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリーを取り外します。
- ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
- 内部フレームを取り外します。
- GPU 電源ケーブルを取り外します。
- GPU カードを取り外します。
- システム ボードを取り外します。
- スピーカーを取り外します。
- ミドルキャップを取り外します。
- ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、パームレストを交換するためにパーツを事前に取り外した後のパームレストを示しています



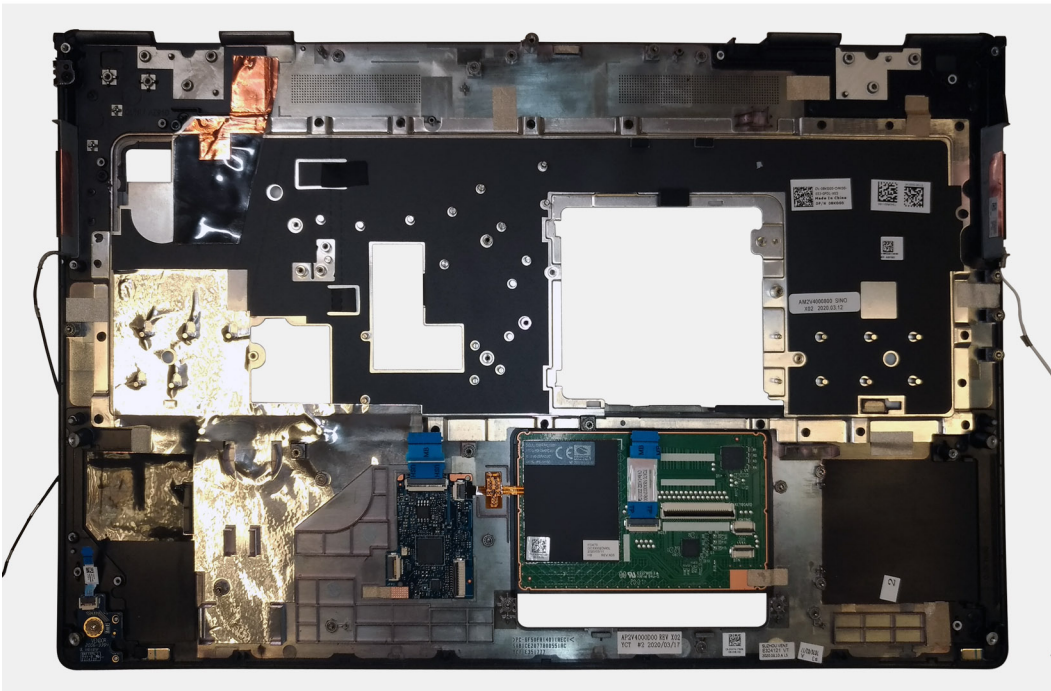
パームレストの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の図は、パームレストを取り付けるためにパーツの事前取り付けを実行する前のパームレストを示しています。



次の手順

1. **ディスプレイ アセンブリー**を取り付けます。

- ミドル キャップ を取り付けます。
- スピーカー を取り付けます。
- システム ボード を取り付けます。
- GPU カード を取り付けます。
- GPU 電源ケーブル を取り付けます。
- 内部フレーム 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。
- 電源ボタン または 指紋認証リーダー内蔵電源ボタン アセンブリー を取り付けます。
- SD カード リーダー を取り付けます。
- スマート カード リーダー を取り付けます。
- タッチパッド ボタン を取り付けます。
- 電源ボタン ボード を取り付けます。
- 電源アダプター ポート を取り付けます。
- プライマリー メモリー を取り付けます。
- キーボード を取り付けます。
- キーボード ラティス を取り付けます。
- WLAN カード を取り付けます。
- WWAN カード を取り付けます。
- セカンダリー メモリー を取り付けます。
- SIM カード を取り付けます。
- プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
- バッテリー を取り付けます。
- ベース カバー を取り付けます。
- セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
- SSD ドア を取り付けます。
- SD カード を取り付けます。
- 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

ディスプレイベゼル

ディスプレイ ベゼル (タッチ非対応) の取り外し

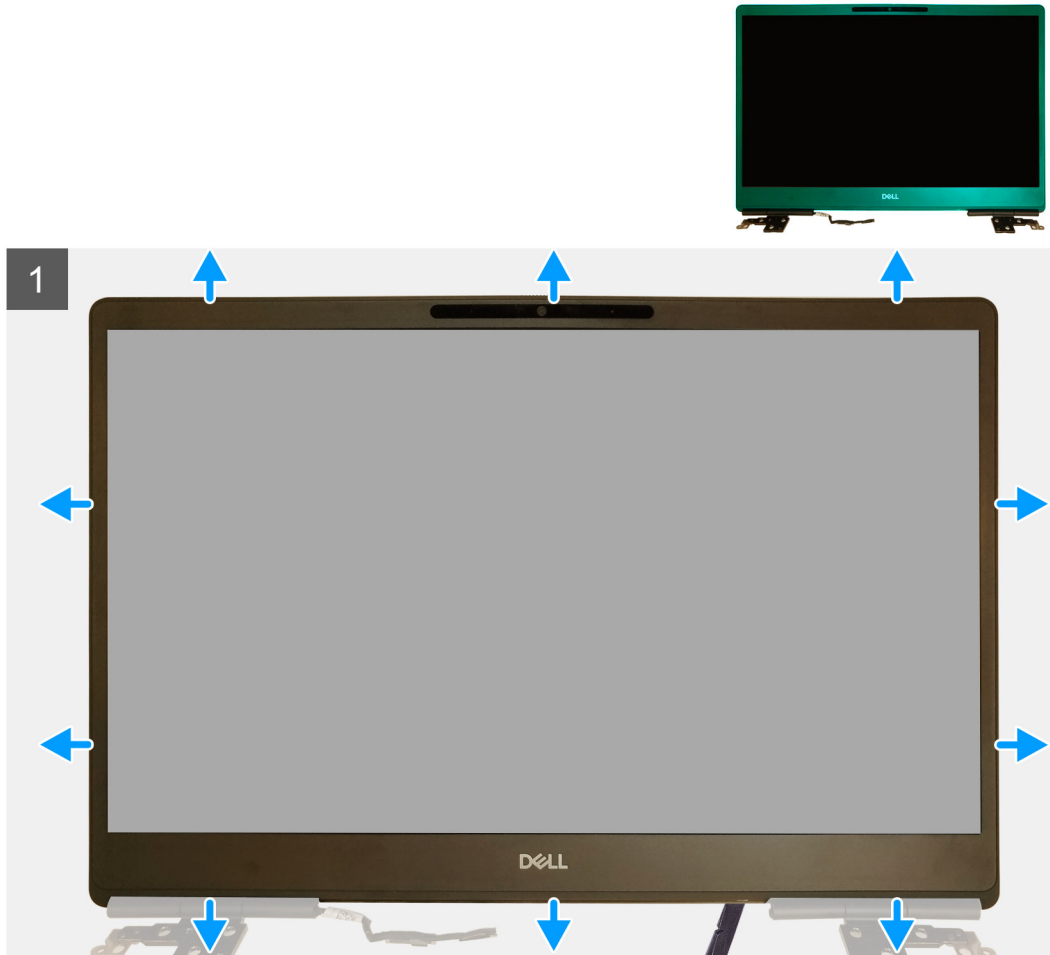
前提条件

- 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
- SD カード を取り外します。
- SSD ドア を取り外します。
- セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
- ベース カバー を取り外します。
- バッテリー を取り外します。
- プライマリー M.2 SSD を取り外します。
- SIM カード を取り外します。
- セカンダリー メモリー を取り外します。
- WWAN カード を取り外します。
- WLAN カード を取り外します。
- キーボード ラティス を取り外します。
- キーボード を取り外します。
- プライマリー メモリー を取り外します。
- ヒートシンクアセンブリー を取り外します。
- 内部フレーム を取り外します。
- GPU 電源ケーブル を取り外します。
- GPU カード を取り外します。
- システム ボード を取り外します。
- スピーカー を取り外します。
- ミドル キャップ を取り外します。

22. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

このタスクについて

図はディスプレイ ベゼ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。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。



手順

1. フラットヘッド ツールまたはプラスチック スクライブを使用して、ディスプレイ ベゼルの下端にある 2 か所のくぼみからディスプレイ ベゼルをこじ開けます。
2. ディスプレイ ベゼルの側面と上端についても、下端と同じようにして持ち上げます。
①メモ: ディスプレイ ベゼルをこじ開ける際は、必ず両手でディスプレイ ベゼルの端を持ち上げてください。ドライバーまたはその他の鋭利な道具を使用すると、ディスプレイ カバーが損傷する場合があります。
3. ディスプレイベゼルをディスプレイアセンブリーから取り外します。

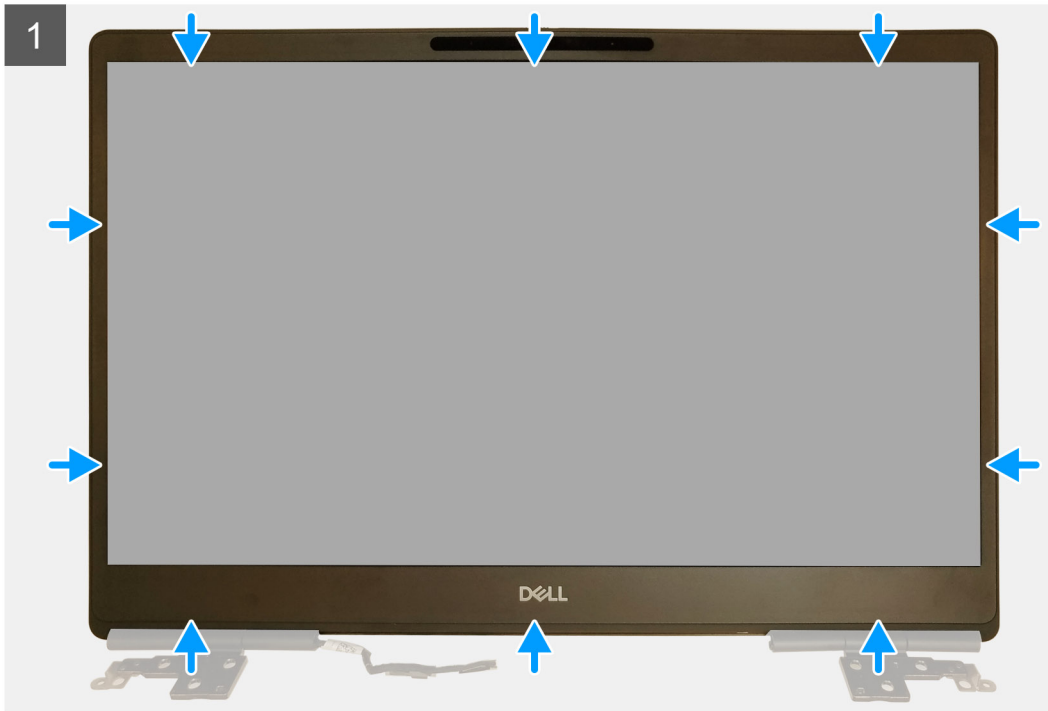
ディスプレイ ベゼル (タッチ非対応) の取り付け

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

図はディスプレイ ベゼルを示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. ディスプレイベゼルをディスプレイアセンブリーに置きます。
2. ディスプレイベゼルの両端を、カチッとディスプレイアセンブリーに収まるまで押し込みます。

次の手順

1. ディスプレイアセンブリーを取り付けます。
2. ミドルキャップを取り付けます。
3. スピーカーを取り付けます。
4. システムボードを取り付けます。
5. GPUカードを取り付けます。
6. GPU電源ケーブルを取り付けます。
7. 内部フレームを取り付けます。
8. ヒートシンクアセンブリーを取り付けます。
9. プライマリーメモリーを取り付けます。
10. キーボードを取り付けます。
11. キーボードラティスを取り付けます。
12. WLANカードを取り付けます。
13. WWANカードを取り付けます。
14. セカンダリーメモリーを取り付けます。
15. SIMカードを取り付けます。
16. プライマリーM.2 SSDを取り付けます。
17. バッテリーを取り付けます。
18. ベースカバーを取り付けます。
19. セカンダリーM.2 SSDを取り付けます。

20. SSD ドアを取り付けます。
21. SD カードを取り付けます。
22. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

ディスプレイパネル

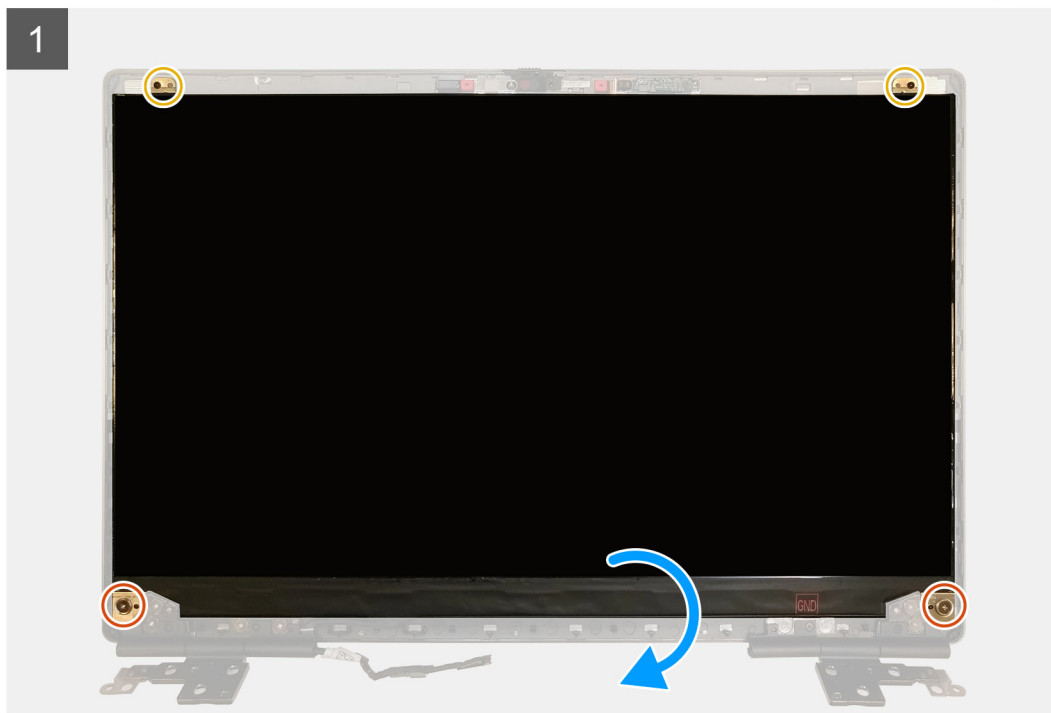
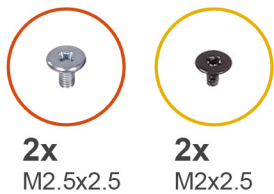
モニター パネル (タッチ非対応) の取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。
17. GPU 電源ケーブルを取り外します。
18. GPU カードを取り外します。
19. システム ボードを取り外します。
20. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
21. スピーカーを取り外します。
22. ミドルキャップを取り外します。
23. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
24. ディスプレイベゼルを取り外します。

このタスクについて

図はモニター パネ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。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。



手順

1. モニター パネルをディスプレイ アセンブリーに固定している 2 本のネジ (M2.5x2.5) と別の 2 本のネジ (M2x2.5) を外します。
2. モニター パネルを持ち上げて裏返し、モニター ケーブルに手が届くようにします。
3. モニター ケーブルを覆っている導電テープをはがします。
4. モニター ケーブルを固定している粘着テープをはがします。
5. モニター ケーブルを覆っているゴム製のテープをはがします。
6. モニター ケーブルコネクタのロックを解除してから、モニター ケーブルをモニター パネルの背面から外します。
7. モニター パネルをディスプレイ アセンブリーから取り外します。
8. モニター パネルを取り外します。

メモ: モニター パネルに接続されているサポート ブラケットは単一のサービス アセンブリー パーツとなっているため、それ以上分解できません。

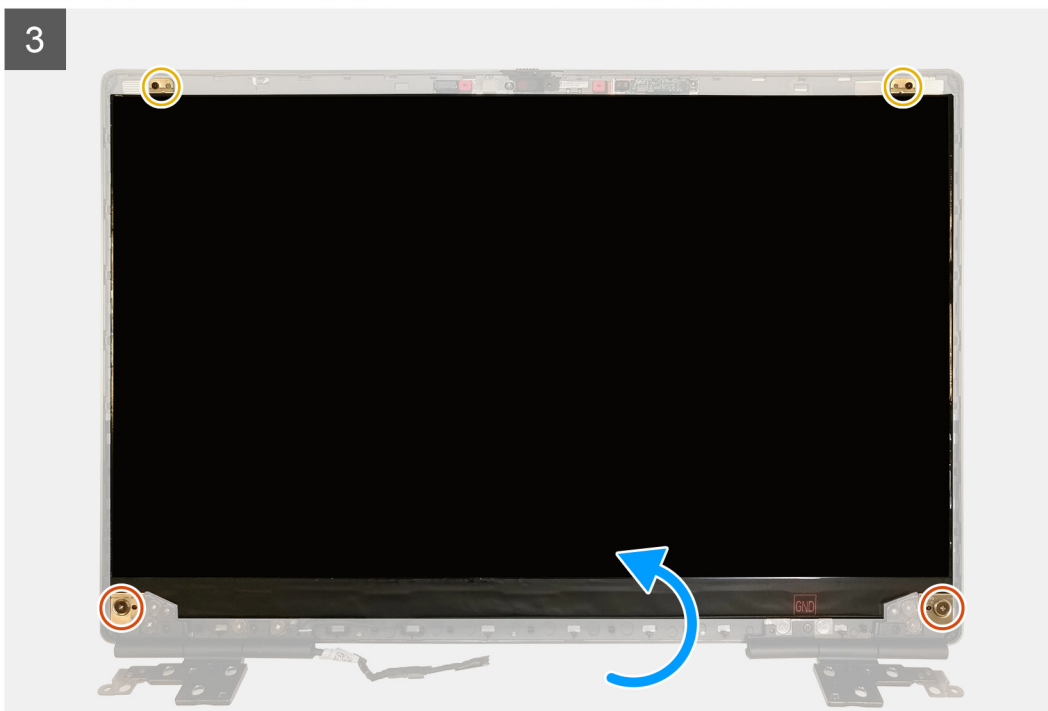
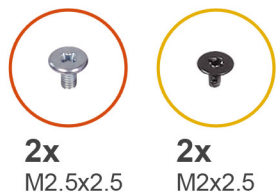
モニター パネル (タッチ非対応) の取り付け

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

図はモニター パネルを示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. モニター ケーブルをモニター パネル背面のコネクターに接続し、モニター ケーブル コネクターをロックします。
2. 粘着ゴム テープを貼り付けて、モニター ケーブルを覆います。
3. 透明テープと導電テープをゴム製テープの上に貼り付けて、モニター ケーブルを覆います。
4. モニター パネルをディスプレイアセンブリーのタブに合わせます。

- 2本のネジ (M2.5x2.5) と別の2本のネジ (M2x2.5) を取り付けて、モニター パネルをディスプレイ アセンブリーに固定します。

次の手順

- ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
- ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
- ミドル キャップを取り付けます。
- スピーカーを取り付けます。
- ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
- システム ボードを取り付けます。
- GPU カードを取り付けます。
- GPU 電源ケーブルを取り付けます。
- 内部フレームを取り付けます。
- ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
- プライマリー メモリーを取り付けます。
- キーボードを取り付けます。
- キーボード ラティスを取り付けます。
- WLAN カードを取り付けます。
- WWAN カードを取り付けます。
- セカンダリー メモリーを取り付けます。
- SIM カードを取り付けます。
- プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
- バッテリーを取り付けます。
- ベース カバーを取り付けます。
- セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
- SSD ドアを取り付けます。
- SD カードを取り付けます。
- [PC 内部の作業を終えた後に] の手順に従います。

ディスプレイヒンジ

ディスプレイ ヒンジの取り外し

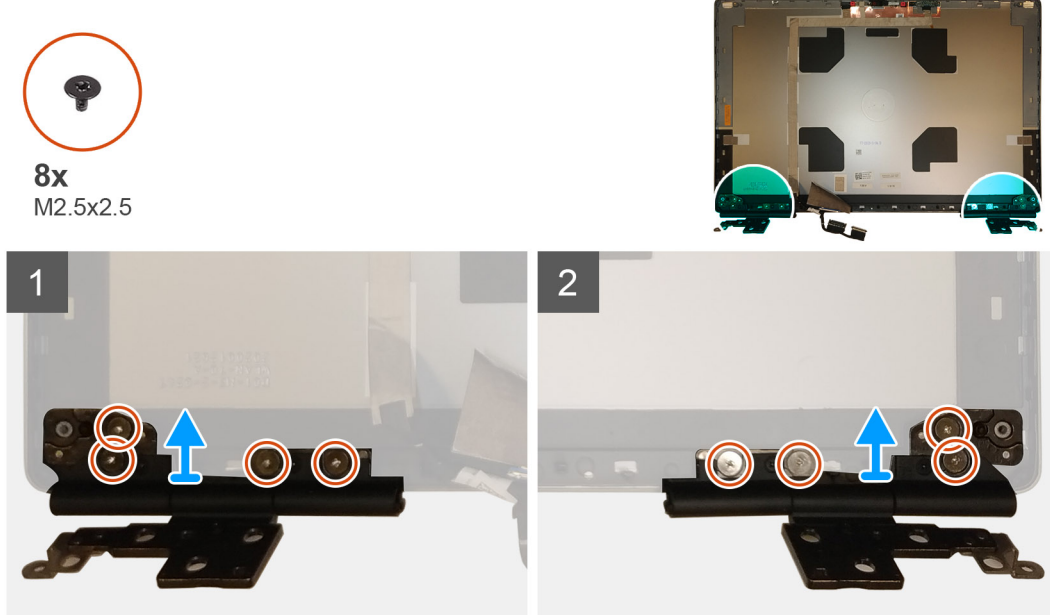
前提条件

- [PC 内部の作業を始める前に] の手順に従います。
- SD カードを取り外します。
- SSD ドアを取り外します。
- セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
- ベース カバーを取り外します。
- バッテリーを取り外します。
- プライマリー M.2 SSD を取り外します。
- SIM カードを取り外します。
- セカンダリー メモリーを取り外します。
- WWAN カードを取り外します。
- WLAN カードを取り外します。
- キーボード ラティスを取り外します。
- キーボードを取り外します。
- プライマリー メモリーを取り外します。
- ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
- 内部フレームを取り外します。
- GPU 電源ケーブルを取り外します。
- GPU カードを取り外します。
- システム ボードを取り外します。
- ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

21. スピーカーを取り外します。
22. ディスプレイベゼルを取り外します。
23. モニターパネルを取り外します。

このタスクについて

図はディスプレイヒンジ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。次のレビューサイクルでアップロードされる画像です。



手順

1. ディスプレイヒンジをディスプレイアセンブリーに固定している8本のネジ (M2.5x2.5) を外します。
2. ディスプレイヒンジを取り外します。

ディスプレイヒンジ (タッチ非対応) の取り付け

前提条件

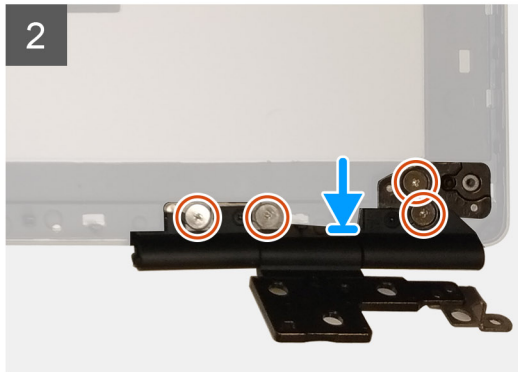
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

図はディスプレイヒンジを示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



8x
M2.5x2.5



手順

1. ディスプレイ ヒンジをディスプレイ アセンブリーのスロットにセットします。
2. 8本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けて、ディスプレイ ヒンジをディスプレイ アセンブリーに固定します。

次の手順

1. モニター パネルを取り付けます。
2. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
3. スピーカーを取り付けます。
4. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
5. システム ボードを取り付けます。
6. GPU カードを取り付けます。
7. GPU 電源ケーブルを取り付けます。
8. 内部フレームを取り付けます。
9. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
10. プライマリー メモリーを取り付けます。
11. キーボードを取り付けます。
12. キーボード ラティスを取り付けます。
13. WLAN カードを取り付けます。
14. WWAN カードを取り付けます。
15. セカンダリー メモリーを取り付けます。
16. SIM カードを取り付けます。
17. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
18. バッテリーを取り付けます。
19. ベース カバーを取り付けます。
20. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
21. SSD ドアを取り付けます。
22. SD カードを取り付けます。
23. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

カメラ

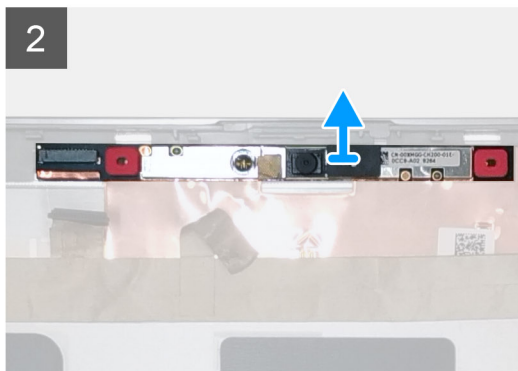
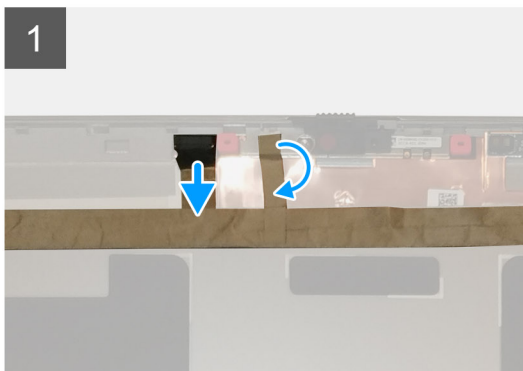
カメラ（タッチ非対応）の取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。
17. GPU 電源ケーブルを取り外します。
18. GPU カードを取り外します。
19. システム ボードを取り外します。
20. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
21. スピーカーを取り外します。
22. ディスプレイベゼルを取り外します。
23. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて

図はカメラ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。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。



手順

1. カメラ モジュールを覆っている粘着テープをはがします。
2. モニター ケーブルをカメラ モジュールから外します。
3. カメラ用シャッター キャップをカメラ シャッターの上端から慎重に持ち上げて、ディスプレイ背面カバーから取り外します。
4. カメラ モジュールをディスプレイ背面カバーから慎重に持ち上げて外します。

カメラの取り付け

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

図はカメラを示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. カメラ モジュールをディスプレイ背面カバーのスロットにセットします。
2. カメラ用シャッター キャップをカメラ用シャッターの上端にセットします。
3. カメラモジュールにモニター ケーブルを接続します。
4. 粘着テープを貼り付けてカメラ モジュールを覆います。

次の手順

1. **モニター パネル**を取り付けます。
2. **ディスプレイ ベゼル**を取り付けます。
3. **スピーカー**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. **システム ボード**を取り付けます。
6. **GPU カード**を取り付けます。
7. **GPU 電源ケーブル**を取り付けます。
8. **内部フレーム**を取り付けます。
9. **ヒートシンク アセンブリー**を取り付けます。
10. **プライマリー メモリー**を取り付けます。
11. **キーボード**を取り付けます。
12. **キーボード ラティス**を取り付けます。

13. WLAN カードを取り付けます。
14. WWAN カードを取り付けます。
15. セカンダリー メモリーを取り付けます。
16. SIM カードを取り付けます。
17. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
18. バッテリーを取り付けます。
19. ベース カバーを取り付けます。
20. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
21. SSD ドアを取り付けます。
22. SD カードを取り付けます。
23. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

P センサー ボード

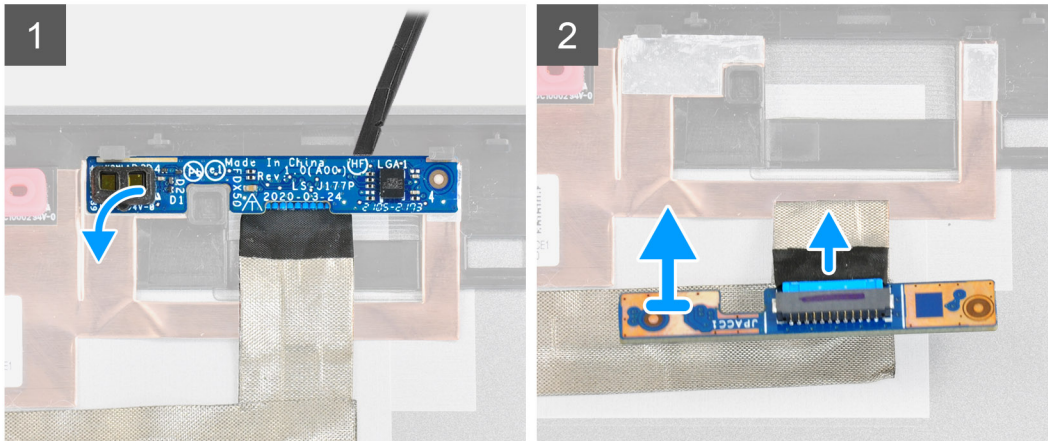
P センサー ボードの取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。
17. GPU 電源ケーブルを取り外します。
18. GPU カードを取り外します。
19. システム ボードを取り外します。
20. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
21. スピーカーを取り外します。
22. ディスプレイ ベゼルを取り外します。
23. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて

図は P センサー ボードの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. Pセンサー ボードをディスプレイ背面カバーのスロットから慎重に持ち上げます。
2. Pセンサー ボードを裏返します。
3. モニター ケーブルをPセンサー ボードから外します。
4. Pセンサー ボードを取り外します。

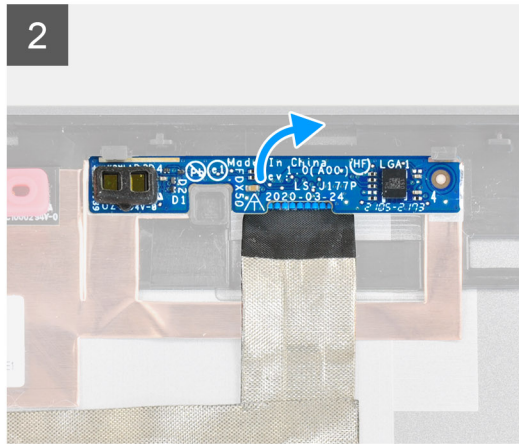
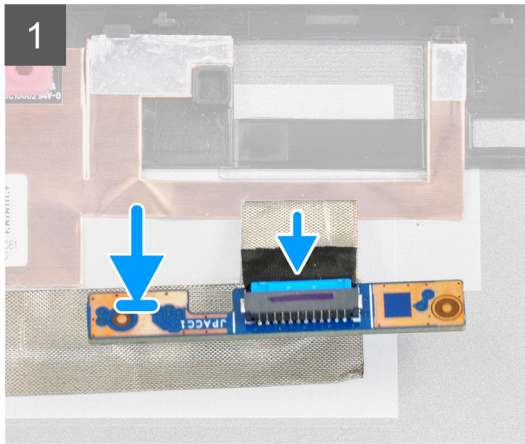
Pセンサー ボードの取り付け

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

図はPセンサー ボードを示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. モニター ケーブルを P センサー ボードに接続します。
2. P センサー ボードを裏返して、ディスプレイ 背面カバーのスロットに慎重にセットします。

次の手順

1. モニター パネルを取り付けます。
2. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
3. スピーカーを取り付けます。
4. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
5. システム ボードを取り付けます。
6. GPU カードを取り付けます。
7. GPU 電源ケーブルを取り付けます。
8. 内部フレームを取り付けます。
9. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
10. プライマリー メモリーを取り付けます。
11. キーボードを取り付けます。
12. キーボード ラティスを取り付けます。
13. WLAN カードを取り付けます。
14. WWAN カードを取り付けます。
15. セカンダリー メモリーを取り付けます。
16. SIM カードを取り付けます。
17. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
18. バッテリーを取り付けます。
19. ベース カバーを取り付けます。
20. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
21. SSD ドアを取り付けます。
22. SD カードを取り付けます。
23. [PC 内部の作業を終えた後に] の手順に従います。

モニター ケーブル

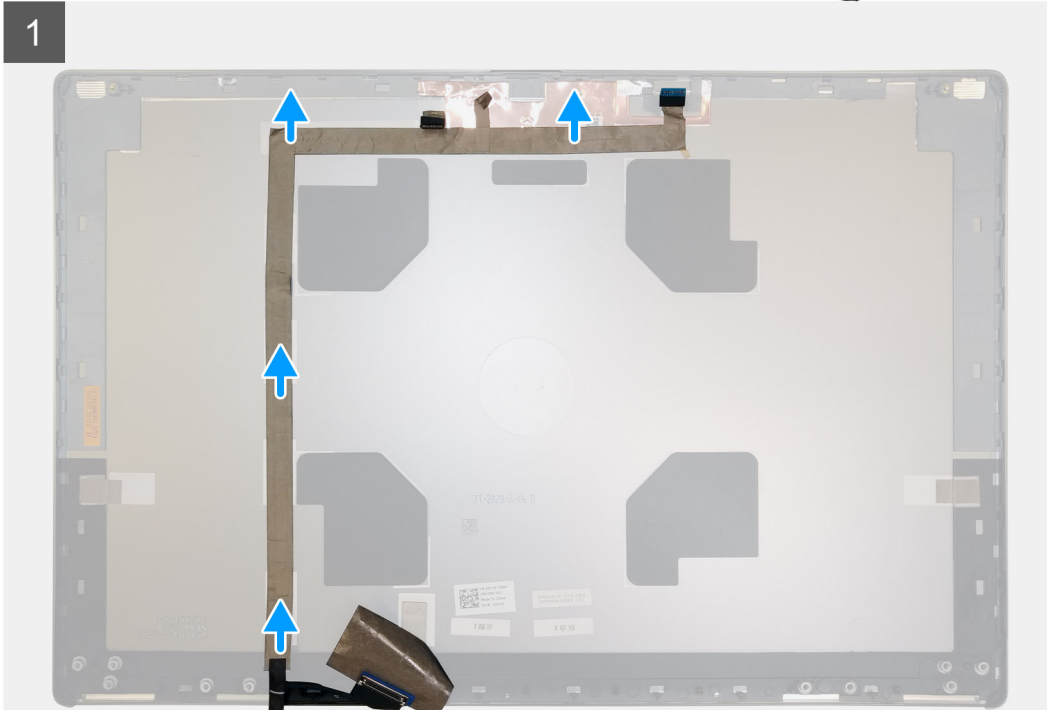
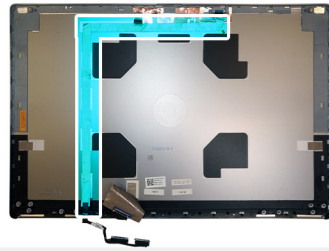
モニター ケーブルの取り外し

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. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。
17. GPU 電源ケーブルを取り外します。
18. GPU カードを取り外します。
19. システム ボードを取り外します。
20. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
21. スピーカーを取り外します。
22. ディスプレイベゼルを取り外します。
23. モニター パネルを取り外します。
24. P センサー ボードを取り外します。

このタスクについて

図はモニター ケーブ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。次のレビュー サイクルでアップロードされる画像です。



手順

1. カメラ モジュールを覆っている粘着テープをはがします。
2. モニター ケーブルをカメラ モジュールから外します。
3. ディスプレイ カバーからモニター ケーブルをはがして、ケーブルの配線を配線チャンネルから外します。
4. ディスプレイ 背面カバーからモニター ケーブルを取り外します。

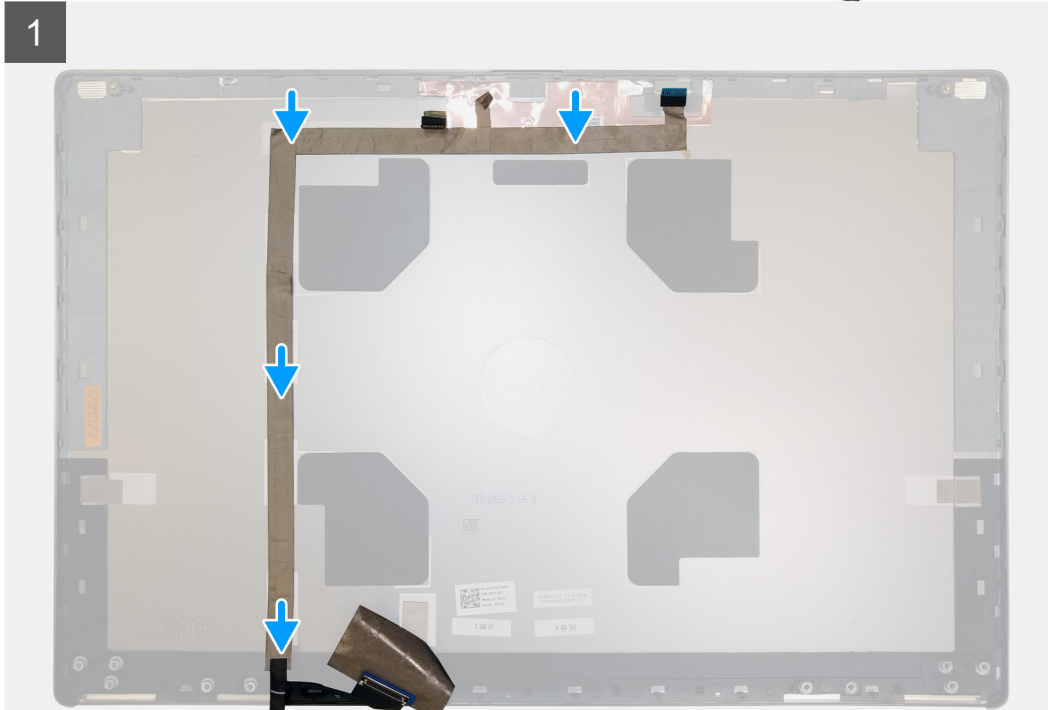
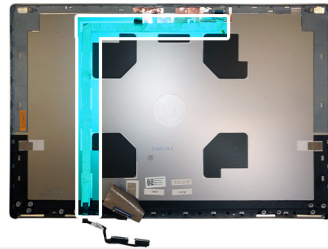
モニター ケーブルの取り付け

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

図はモニター ケーブルを示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. モニター ケーブルをディスプレイ背面カバーに配線し、貼り付けます。
2. モニター ケーブルをカメラ モジュールのコネクターに接続します。
3. 粘着テープを貼り付けてカメラ モジュールを覆います。

次の手順

1. P センサー ボードを取り付けます。
2. モニター パネルを取り付けます。
3. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
4. スピーカーを取り付けます。
5. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
6. システム ボードを取り付けます。
7. GPU カードを取り付けます。
8. GPU 電源ケーブルを取り付けます。
9. 内部フレームを取り付けます。
10. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
11. プライマリー メモリーを取り付けます。
12. キーボードを取り付けます。
13. キーボード ラティスを取り付けます。
14. WLAN カードを取り付けます。
15. WWAN カードを取り付けます。
16. セカンダリー メモリーを取り付けます。
17. SIM カードを取り付けます。
18. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。

19. バッテリーを取り付けます。
20. ベース カバーを取り付けます。
21. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
22. SSD ドアを取り付けます。
23. SD カードを取り付けます。
24. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

ディスプレイ背面カバー

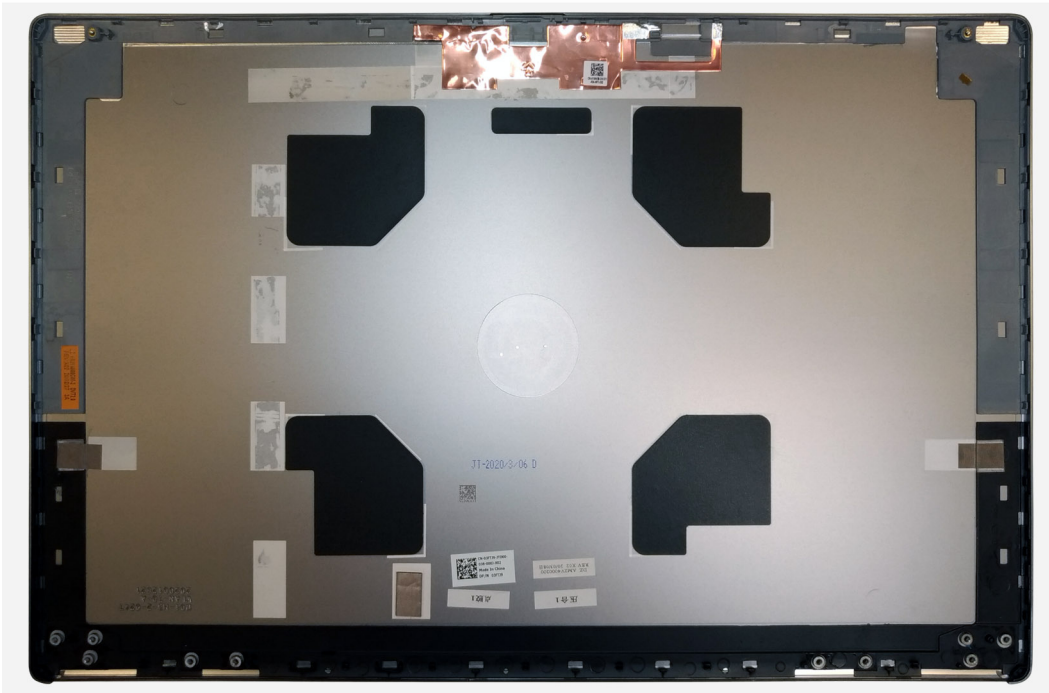
モニター ケーブルの取り付け

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. SD カードを取り外します。
3. SSD ドアを取り外します。
4. セカンダリー M.2 SSD を取り外します。
5. ベース カバーを取り外します。
6. バッテリーを取り外します。
7. プライマリー M.2 SSD を取り外します。
8. SIM カードを取り外します。
9. セカンダリー メモリーを取り外します。
10. WWAN カードを取り外します。
11. WLAN カードを取り外します。
12. キーボード ラティスを取り外します。
13. キーボードを取り外します。
14. プライマリー メモリーを取り外します。
15. ヒートシンクアセンブリーを取り外します。
16. 内部フレームを取り外します。
17. GPU 電源ケーブルを取り外します。
18. GPU カードを取り外します。
19. システム ボードを取り外します。
20. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
21. スピーカーを取り外します。
22. ディスプレイ ベゼルを取り外します。
23. モニター パネルを取り外します。
24. P センサー ボードを取り外します。
25. ディスプレイ ヒンジを取り外します。
26. カメラを取り外します。
27. モニター ケーブルを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ディスプレイ背面カバーを交換するためにパーツを事前に取り外した後のディスプレイ背面カバーを示しています。



コンポーネントを取り付けるには、ディスプレイ背面カバーを平らな面に置きます。

1. モニター ケーブルを取り付けます。
2. カメラを取り付けます。
3. ディスプレイ ヒンジを取り付けます。
4. P センサー ボードを取り付けます。
5. モニター パネルを取り付けます。
6. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
7. スピーカーを取り付けます。
8. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
9. システム ボードを取り付けます。
10. GPU カードを取り付けます。
11. GPU 電源ケーブルを取り付けます。
12. 内部フレームを取り付けます。
13. ヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
14. プライマリー メモリーを取り付けます。
15. キーボードを取り付けます。
16. キーボード ラティスを取り付けます。
17. WLAN カードを取り付けます。
18. WWAN カードを取り付けます。
19. セカンダリー メモリーを取り付けます。
20. SIM カードを取り付けます。
21. プライマリー M.2 SSD を取り付けます。
22. バッテリーを取り付けます。
23. ベース カバーを取り付けます。
24. セカンダリー M.2 SSD を取り付けます。
25. SSD ドアを取り付けます。
26. SD カードを取り付けます。
27. [PC 内部の作業を終えた後に] の手順に従います。

トラブルシューティング

トピック：

- Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断
- システム ボード ビルトイン自己テスト (M-BIST)
- モニター パネル母線のビルトイン自己テスト (L-BIST)
- モニター パネルのビルトイン自己テスト (LCD-BIST)
- システム診断ライト
- Wi-Fi 電源の入れ直し

Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断

このタスクについて

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

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

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

詳細については、<https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971> を参照してください。

SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェックの実行

手順

1. PC の電源を入れます。
2. PC が起動し、Dell のロゴが表示されたら F12 キーを押します。
3. 起動メニュー画面で、[診断] オプションを選択します。
4. 左下隅の矢印をクリックします。
診断プログラムのフロント ページが表示されます。
5. 右下隅にある矢印をクリックして、ページ リストに移動します。
検出されたアイテムが一覧表示されます。
6. 特定のデバイスで診断テストを実行するには、Esc を押して [はい] をクリックし、診断テストを中止します。
7. 左のパネルからデバイスを選択し、[テストの実行] をクリックします。
8. 何か問題がある場合は、エラー コードが表示されます。
エラー コードと検証番号をメモして、デルにお問い合わせください。


システム ボード ビルトイン自己テスト (M-BIST)

このタスクについて



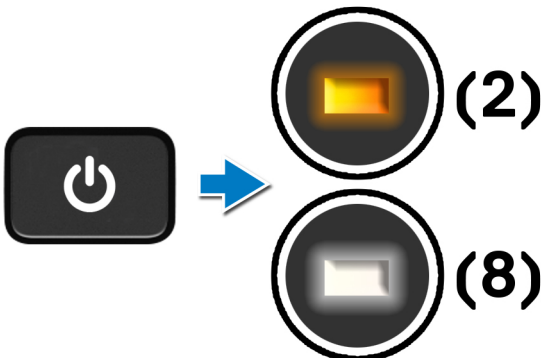
手順

1. 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. バッテリーステータス ライトは、システム ボードに障害が発生した場合オレンジ色に点灯します。
3. 問題を解決するには、システム ボードを交換します。

 **メモ:** バッテリー ステータス LED は、システム ボードが正常に動作している場合は点灯しません。

モニター パネル母線のビルトイン自己テスト (L-BIST)

このタスクについて

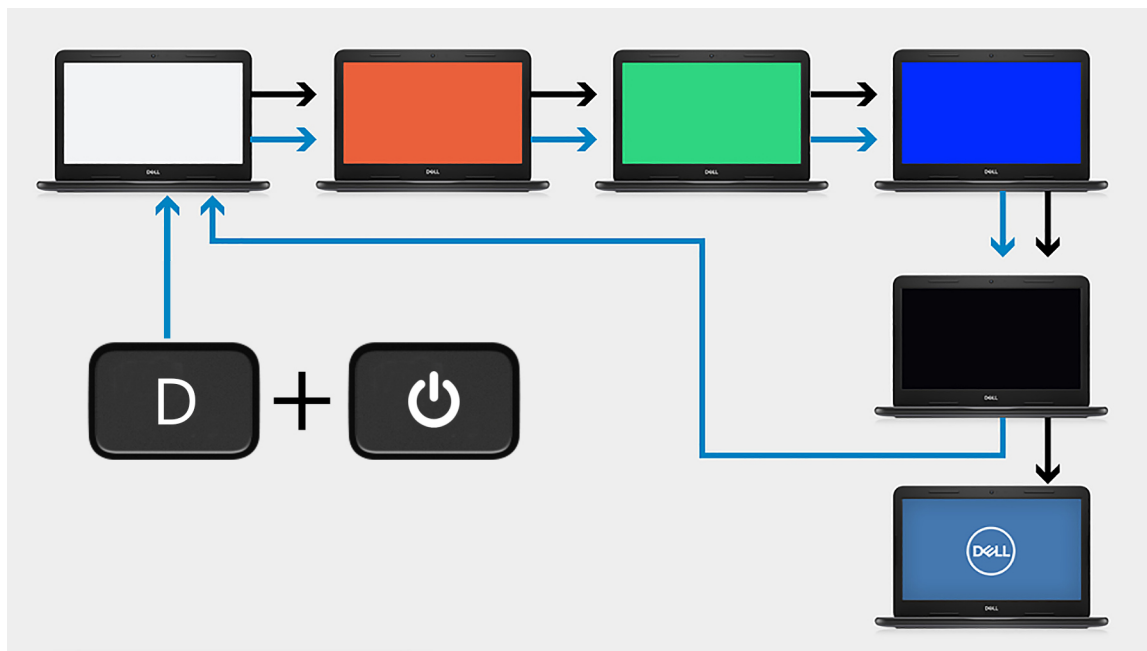


次の手順

L-BIST (LCD 母線テスト) は、単一の LED エラー コード診断の拡張機能で、**POST** 中に自動的に開始されます。L-BIST は、LCD がシステム ボードから電力を受信していれば分離します。L-BIST は、LCD 母線テストを実行して、システム ボードが LCD に電力を供給しているかどうかをチェックします。LCD に電力が供給されていない場合、バッテリー ステータス LED が点滅して **[2, 8] LED エラーコード** を表示します。

モニター パネルのビルトイン自己テスト (LCD-BIST)

このタスクについて



手順

1. 「D」キーを押したまま、「電源」ボタンを押します。
2. PC の POST が開始されたら、「D」キーと「電源」ボタンの両方を解放します。
3. モニター パネルに単色が表示されたり、異なる色が順に表示されます。
①メモ: 色の順序は、モニター パネルのベンダーによって異なることがありますが、これはユーザーが色のゆがみやグラフィックの異常がなく、正しく表示されていることを確認するためのものです。
4. 最後の単色が表示されると、PC が再起動します。

システム診断ライト

バッテリーステータスライト

電源およびバッテリー充電ステータスを示します。

ソリッド ホワイト: 電源アダプターが接続され、バッテリーの充電量は 5% 以上です。

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

消灯

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

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

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

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

表 7. LED コード

診断ライトコード	問題の内容	推奨される解決策
1,1	TPM 検出エラー	システム ボードを取り付けます
1,2	回復不可能な SPI フラッシュ エラー	システム ボードを取り付けます
1, 5	EC が i-Fuse をプログラムできない	システム ボードを取り付けます
1, 6	異常な EC コード フロー エラーに対する一般的なキャッチオール	すべての電源 (AC、バッテリー、コイン型) を外し、電源ボタンを押し続けて待機電力を放出します。
2,1	CPU の障害です	インテル CPU 診断ツールを実行します。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,2	マザーボードが BIOS の破損または ROM エラーをカバー	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,3	メモリー/RAM が検出されない	メモリー モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します
2,4	メモリー/RAM の障害	メモリー モジュールをリセットします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します
2,5	無効なメモリーが取り付けられています	メモリー モジュールをリセットします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します
2,6	マザーボード/チップセットのエラー	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,7	LCD の障害 - SBIOS メッセージ	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、LCD モジュールを交換します
2,8	LCD の障害 - 母線の障害が EC で検出されました	システム ボードを取り付けます。
3,1	CMOS バッテリーの障害です	CMOS バッテリー接続をリセットします。問題が解決しない場合は、RTC バッテリーを交換します。
3,2	PCI またはビデオ カード/チップの障害	システム ボードを取り付けます。
3,3	BIOS のリカバリー イメージが見つかりません	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,4	検出されたリカバリー イメージは無効です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,5	EC で電源シーケンス障害が発生しました	システム ボードを取り付けます。
3,6	SBIOS によってフラッシュの破損が検出されました	システム ボードを取り付けます。
3,7	ME が HECI メッセージへの返信を待機している間にタイムアウトしました	システム ボードを取り付けます。

カメラステータスインジケータ：カメラが使用されているかどうかを示します。

- ソリッド ホワイト：カメラが使用中です。
- 消灯 — カメラは使用されていません。


キャップスロックステータスインジケータ：キャップスロックが有効か、それとも無効かを示します。

- ソリッド ホワイト：キャップスロックが有効です。
- 消灯：キャップス ロックが無効です。

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。

トピック：

- [Dell へのお問い合わせ](#)

Dell へのお問い合わせ

前提条件

① メモ: インターネットにアクセスできない場合には、注文書、配送伝票、請求書、または Dell 製品カタログにある、お問い合わせ情報をご利用ください。

このタスクについて

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

手順

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