

Vostro 3501

サービス マニュアル

メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

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

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

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
PC 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
敏感なコンポーネントの輸送	9
PC 内部の作業を終えた後に	9
章 2: テクノロジとコンポーネント	10
USB の機能	10
HDMI 1.4	11
電源ボタン LED の動作	12
章 3: 分解立体図	14
章 4: 分解および再アセンブリー	16
SD カード	16
SD カードの取り外し	16
SD カードの取り付け	17
ベースカバー	18
ベース カバーの取り外し	18
ベース カバーの取り付け	20
バッテリー	21
リチウム イオン バッテリーに関する注意事項	21
バッテリーの取り外し	22
バッテリーの再接続	22
バッテリーの取り外し	23
バッテリーの取り付け	24
メモリー モジュール	26
メモリー モジュールの取り外し	26
メモリー モジュールの取り付け	26
WLAN カード	27
WLAN カードの取り外し	27
WLAN カードの取り付け	28
ソリッドステート ドライブ	29
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し	29
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け	30
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し	31
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け	32
ハードドライブ	33
ハード ドライブ アセンブリーの取り外し	33
ハード ドライブ アセンブリーの取り付け	34
コイン型電池	36

コイン型電池の取り外し.....	36
コイン型電池の取り付け.....	37
システムファン.....	38
システム ファンの取り外し.....	38
システム ファンの取り付け.....	38
ヒートシンク.....	40
ヒートシンクの取り外し.....	40
ヒートシンクの取り付け.....	40
スピーカー.....	41
スピーカーの取り外し.....	41
スピーカーの取り付け.....	42
IO ボード.....	43
IO ボードの取り外し.....	43
IO ボードの取り付け.....	44
タッチパッド.....	45
タッチパッド アセンブリーの取り外し.....	45
タッチパッド アセンブリーの取り付け.....	46
ディスプレイアセンブリ.....	47
ディスプレイ アセンブリーの取り外し.....	47
ディスプレイ アセンブリーの取り付け.....	49
ディスプレイベゼル.....	50
ディスプレイ ベゼルの取り外し.....	50
ディスプレイ ベゼルの取り付け.....	51
カメラ.....	52
ディスプレイパネル.....	54
ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ.....	58
カメラ.....	60
カメラの取り外し.....	60
カメラの取り付け.....	61
ディスプレイパネル.....	61
モニター パネルの取り外し.....	61
モニター パネルの取り付け.....	64
ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ.....	66
ディスプレイ背面カバーの取り外し.....	66
ディスプレイ背面カバーの取り付け.....	67
電源ボタン.....	68
電源ボタンの取り外し.....	68
電源ボタンの取り付け.....	69
システム ボード.....	70
システム ボードの取り外し - Realtek オーディオ.....	70
システム ボードの取り付け - Realtek オーディオ.....	72
システム ボードの取り外し - Cirrus Logic オーディオ.....	74
システム ボードの取り付け - Cirrus Logic オーディオ.....	76
電源アダプタポート.....	79
電源アダプター ポートの取り外し.....	79
電源アダプター ポートの取り付け.....	79
パームレストとキーボードアセンブリ.....	80
パームレストとキーボード アセンブリーの取り外し.....	80

章 5: ドライバおよびダウンロード..... 83

章 6: セットアップユーティリティ	84
BIOS の概要.....	84
BIOS セットアッププログラムの起動.....	84
ナビゲーションキー.....	84
ワン タイム ブート メニュー.....	85
BIOS セットアップ.....	85
概要.....	85
起動オプション.....	86
システム設定.....	87
ビデオ.....	88
セキュリティ.....	88
パスワード.....	90
セキュア ブート.....	91
エキスパートキー管理.....	91
パフォーマンス.....	92
電源管理.....	92
ワイヤレス.....	93
POST 動作.....	94
メンテナンス.....	94
システムログ.....	95
BIOS のアップデート.....	95
Windows での BIOS のアップデート.....	95
Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート.....	96
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	96
F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート.....	96
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	97
システム セットアップパスワードの割り当て.....	97
既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更.....	98
BIOS (システム セットアップ) パスワードとシステム パスワードのクリア.....	98
章 7: トラブルシューティング	99
膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い.....	99
Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断.....	99
SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェックの実行.....	100
システム診断ライト.....	100
オペレーティング システムのリカバリ.....	102
Windows での BIOS のアップデート.....	102
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	102
バックアップ メディアとリカバリー オプション.....	103
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	103
待機電力の放電 (ハード リセットの実行)	103
章 8: 「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」	104

コンピュータ内部の作業

安全にお使いいただくために

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

- ⚠ **警告:** PC 内部の作業を行う前に、お使いの PC に付属している「安全にお使いいただくために」をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、法令遵守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。
- ⚠ **警告:** PC につないでいる電源をすべて外してから、PC カバーまたはパネルを開きます。PC 内部の作業を終えた後は、PC を電源コンセントに接続する前に、カバー、パネル、およびネジをすべて取り付けてください。
- ⚠ **注意:** PC の損傷を避けるため、平らで乾いた清潔な場所で作業を行うようにしてください。
- ⚠ **注意:** コンポーネントおよびカードは、損傷を避けるために端を持つようにしてください。ピンおよび接合部には触れないでください。
- ⚠ **注意:** 許可されている、あるいは Dell テクニカルサポートチームによって指示を受けた内容のトラブルシューティングと修理のみを行うようにしてください。Dell が許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属の「安全にお使いいただくために」、または www.dell.com/regulatory_compliance を参照してください。
- ⚠ **注意:** PC 内部の部品に触れる前に、PC 背面の金属部など塗装されていない金属面に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていない金属面に触れ、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を除去してください。
- ⚠ **注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプル タブを持つようにし、ケーブル自体を引っ張らないでください。ケーブルには、ケーブルを外す前に外しておく必要のあるロック タブや蝶ネジが付いたコネクタを持つものがあります。ケーブルを外すときは、コネクタ ピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。ケーブルを接続するときは、ポートとコネクタの向きが合っていることを確認してください。
- ⚠ **注意:** メディアカード リーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。
- ⚠ **注意:** ノート PC でリチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。
- ℹ **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。

PC 内部の作業を始める前に

手順

1. 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のアプリケーションをすべて終了します。
2. PC をシャットダウンします。[Start] > [⏻ Power] > [Shut down] の順にクリックします。
 - ℹ **メモ:** 他のオペレーティング システムを使用している場合は、お使いのオペレーティング システムのシャットダウン方法に関するマニュアルを参照してください。
3. PC および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。
4. キーボード、マウス、モニターなど取り付けられているすべてのネットワークデバイスや周辺機器を PC から外します。
5. すべてのメディアカードと光ディスクを PC から取り外します (取り付けられている場合)。

6. コンピュータの電源を抜いたら、5 秒ほど電源ボタンを押し続けてシステム ボードの静電気を放電させます。

 **注意:** ディスプレイを傷付けないように、コンピュータを平らで、柔らかく、清潔な面に置きます。

7. PC の表を下にして置きます。

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、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。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

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

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネント

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネントは次のとおりです。

- **静電対策マット** – 静電対策マットは散逸性があるため、サービス手順の間にパーツを置いておくことができます。静電対策マットを使用する際には、リストストラップをしっかりと装着し、ボンディングワイヤーをマットと作業中のシステムの地金部分のいずれかに接続します。正しく準備できたら、サービスパーツを ESD 袋から取り出し、マット上に直接置きます。ESD に敏感なアイテムは、手のひら、ESD マット上、システム内、または ESD 袋内で安全です。
- **リストストラップとボンディングワイヤー** – リストストラップとボンディングワイヤーは、ESD マットが不要な場合に手首とハードウェアの地金部分に直接接続したり、マット上に一時的に置かれたハードウェアを保護するために静電対策マットに接続したりできます。皮膚、ESD マット、そしてハードウェアをつなぐ、リストストラップとボンディングワイヤーの物理的接続をボンディングと呼びます。リストストラップ、マット、そしてボンディングワイヤーが含まれたフィールド・サービス・キットのみを使用してください。ワイヤレスのリストストラップは使用しないでください。リストストラップの内部ワイヤーは、通常の装着によって損傷が発生します。よって、事故による ESD のハードウェア損傷を避けるため、リスト・ストラップ・テスターを使用して定期的に確認する必要があります。リストストラップとボンディングワイヤーは少なくとも週に一度テストすることをお勧めします。
- **ESD リスト・ストラップ・テスター** – ESD ストラップの内側にあるワイヤーは、時間の経過に伴って損傷を受けます。監視されないキットを使用する場合には、サービスコールのたびに定期的にストラップをテストすることがベストプラクティスです。最低でも週に一度テストします。テストには、リスト・ストラップ・テスターを使用することが最善です。リスト・ストラップ・テスターを所有していない場合には、地域オフィスに在庫を問い合わせてください。テストを実行するには、リストストラップを手首に装着した状態で、リストストラップのボンディングワイヤーをテスターに接続し、ボタンを押してテストを行います。テスト合格の場合には緑の LED が点灯し、テスト不合格の場合には赤い LED が点灯し、アラームが鳴ります。
- **絶縁体要素** – プラスチック製のヒートシンクの覆いなど、ESD に敏感なデバイスを、高く帯電していることが多いインシュレータ内蔵パーツから遠ざけることが重要です。
- **作業現場環境** – ESD フィールド・サービス・キットを配備する前に、お客様の場所の状況を評価します。たとえば、サーバ環境用にキットを配備するのと、デスクトップや携帯デバイス用にキットを配備することは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置され、デスクトップや携帯デバイスはオフィスのデスク上か、仕切りで区切られた作業場所に配置されます。物品が散乱しておらず ESD キットを広げるために十分な平らな広いエリアを探してください。このとき、修理対象のシステムのためのスペースも考慮してください。また、作業場所に ESD の原因と成り得る絶縁体がないことも確認します。ハードウェアコンポーネントを実際に取り扱う前に、作業場所では常に発泡スチロールおよびその他のプラスチックなどのインシュレータは敏感なパーツから最低 30 cm (12 インチ) 離して置きます。
- **静電気を防止する梱包** – すべての ESD に敏感なデバイスは、静電気の発生しない梱包材で発送および受領する必要があります。メタルアウト/静電気防止袋の使用をお勧めします。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じ ESD 保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD 保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱に同じエアクッション梱包材をすべて入れてください。ESD に敏感なデバイスは、ESD 保護の作業場でのみパッケージから取り出すようにします。ESD 保護袋では、中身のみ保護されるため、袋の表面に部品を置かないでください。パーツは常に、手の中、ESD マット上、システム内、または静電気防止袋内にあるようにしてください。
- **敏感なコンポーネントの輸送** – 交換用パーツやデルに返却するパーツなど、ESD に敏感なパーツを輸送する場合には、安全に輸送するため、それらのパーツを静電気防止袋に入れることが非常に重要です。

ESD 保護の概要

すべてのフィールドサービス技術者は、デル製品を保守する際には、従来型の有線 ESD 接地リストバンドおよび保護用の静電対策マットを使用することをお勧めします。さらに技術者は、サービスを行う際に、静電気に敏感なパーツからあらゆる絶縁体パーツを遠ざけ、静電気に敏感なパーツの運搬には静電気防止バッグを使用することが非常に重要です。

敏感なコンポーネントの輸送

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

PC 内部の作業を終えた後に

このタスクについて

 **メモ:** PC 内部にネジが残っていたり、緩んでいたりとすると、PC に深刻な損傷を与える恐れがあります。

手順

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

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。

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 (マウス、キーボード、外付けドライバー、プリンターなど) 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	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.2 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB)

長年にわたり、USB 2.0 は、PC 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 3.2 Gen 1 は、理論的には先行機種の 10 倍の速度を提供することで、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 5 Gbps)
- 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 2.0 の下位互換性
- 新しいコネクタとケーブル

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

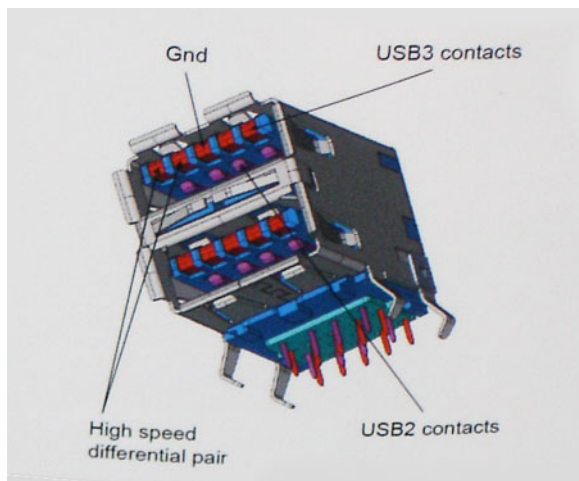


スピード

現時点で、最新の USB 3.2 Gen 1 仕様で定義されている速度モードは 3 種類あります。SuperSpeed、Hi-Speed、および Full-Speed です。新しい SuperSpeed モードの転送速度は 4.8 Gbps です。この仕様では後方互換性を維持するために、Hi-Speed モード (USB 2.0、480 Mbps) および Full-Speed モード (USB 1.1、12 Mbps) の低速モードもサポートされています。

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 には、以前は 4 本のワイヤー (電源、接地、および差分データ用の 1 組) がありました。USB 3.2 Gen 1 では、2 組の差分信号 (送受信) がさらに追加され (4 本)、コネクタとケーブル接続が合計 8 本になりました。
- 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。



高精細ビデオコンテンツ、テラバイトのストレージデバイス、超高解像度のデジタルカメラなどのデータ転送に対する要求がますます高まっている現在、USB 2.0 は十分に高速ではない可能性があります。さらに、理論上の最大スループットである 480 Mbps を達成する USB 2.0 接続は存在せず、現実的なデータ転送率は最大で約 320 Mbps (40 MB/s) となっています。同様に、USB 3.2 Gen 1 接続が 4.8 Gbps のスループットを達成することはありません。実際には、オーバーヘッドを含めて 400 MB/s の最大転送率であると想定されます。しかし、このスピードでも USB 3.2 Gen 1 は USB 2.0 の 10 倍向上しています。

用途

USB 3.2 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、および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、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する可能性があります。

次に、使用可能な SuperSpeed USB 3.2 Gen 1 の製品の一部を一覧表示します。

- 外部デスクトップ 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 ソリッドステートドライブ
- 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 3.2 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。

HDMI 1.4

このトピックでは、HDMI 1.4 とその機能について利点と合わせて説明します。

HDMI (高精細度マルチメディアインターフェイス) 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。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 1.4 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 ゲーミングと 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 コネクター**：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ーです。
- **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ーです。

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、簡単に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 インターフェイ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。

電源ボタン LED の動作

一部の Dell Latitude システムでは、システム ステータスを表示するために電源ボタン LED が使用されており、電源ボタンを押すと点灯します。オプションの指紋認証リーダー搭載電源ボタンには電源ボタン下の LED が搭載されないため、他の使用可能な LED によりシステム ステータスを表示します。

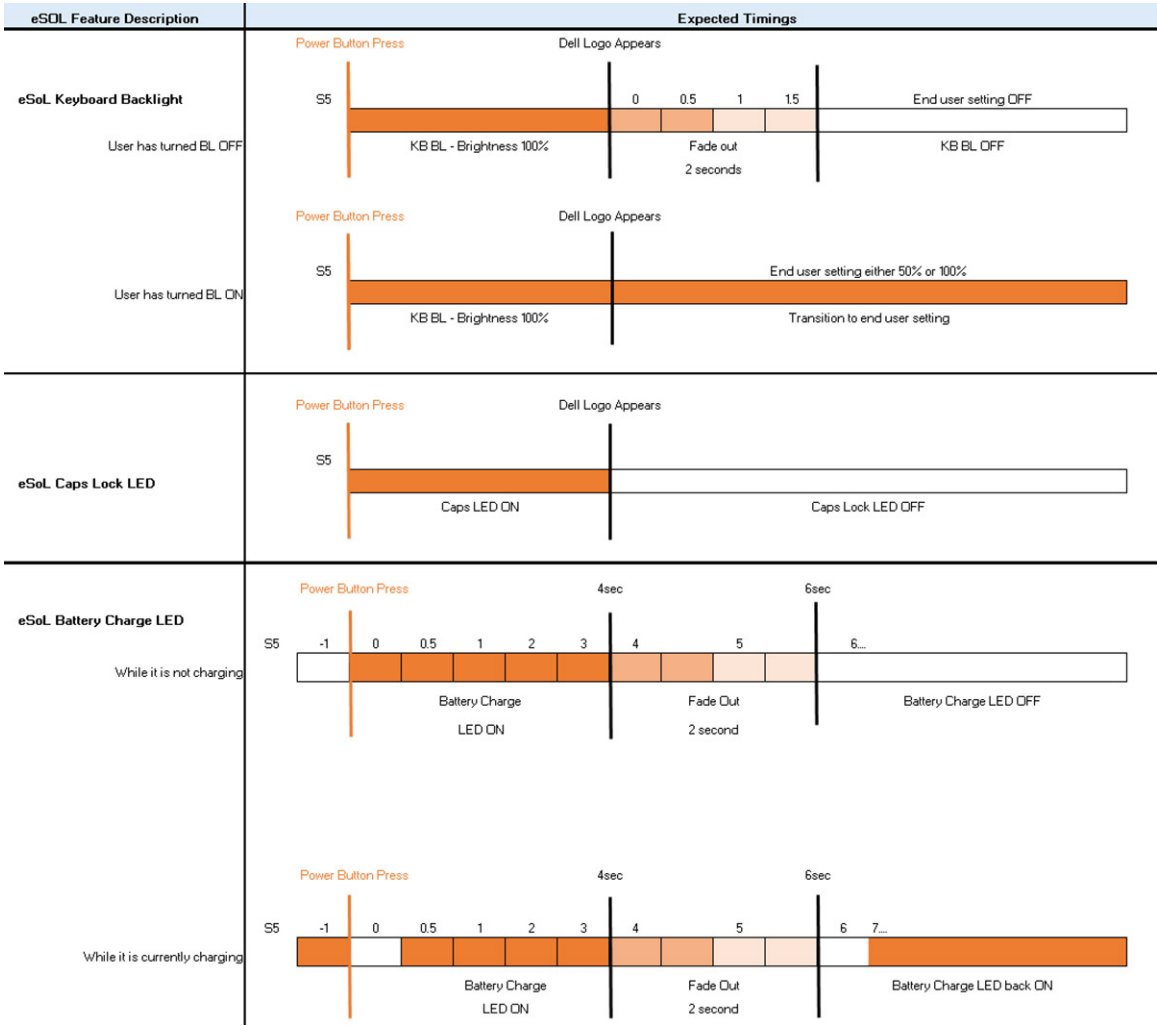
電源ボタン LED の動作（指紋認証リーダー非搭載の場合）

- システムがオン（S0）の場合、LED は白色に点灯します。
- システムがスリープ/スタンバイ（S3、SOix）の場合、LED はオフになります
- システムがオフ/休止状態（S4/S5）の場合、LED は消灯します

電源オンと LED の動作（指紋認証リーダー搭載の場合）

- 50 ミリ秒～2 秒間電源ボタンを押すと、デバイスの電源が入ります。
- 電源ボタンをさらに押しても、SOL（Sign-Of-Life）がユーザーに提供されるまで反応しません。
- 電源ボタンを押すと、システム LED が点灯します。
- 使用可能なすべての LED（キーボードのバックライト付/キーボードの Caps Lock LED/バッテリー充電 LED）が点灯して、指定された動作を表示します。
- 聴覚トーンはデフォルトでオフになっています。BIOS 設定で有効にすることができます。
- デバイスがログオン プロセス中にハングした場合、セーフガードはタイムアウトしません。
- Dell のロゴ：電源ボタンを押した後、2 秒以内に表示されます。

- 完全に起動：電源ボタンを押した後、22 秒以内。
- 以下はタイムラインの例です。

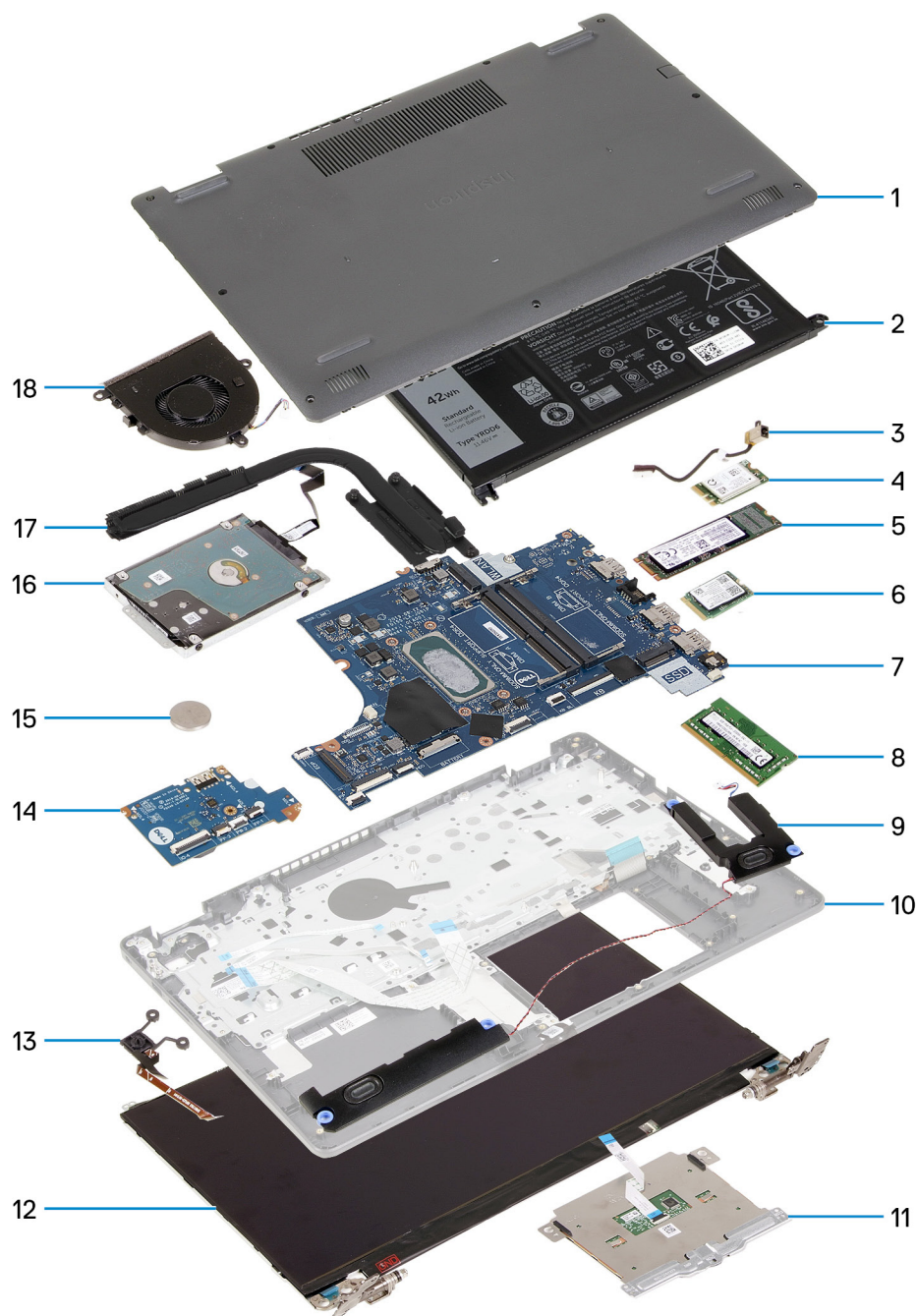


指紋認証リーダー搭載の電源ボタンには LED がないため、システム内で使用可能な LED を利用してシステム ステータスを表示します

- **電源アダプタの LED：**
 - コンセントからの電源供給中は、電源アダプタ コネクタの LED が白に点灯します。
- **バッテリーインジケータ LED**
 - コンピュータがコンセントに接続されている場合、バッテリーライトは次のように動作します。
 1. 白色の点灯 — バッテリーの充電中です。充電が完了すると、LED が消灯します。
 - コンピュータがバッテリーで実行されている場合、バッテリー ライトは次のように動作します。
 1. 消灯 - バッテリーは十分に充電されています（またはコンピューターの電源がオフ）。
 2. 橙色の点灯 - バッテリーの残量が非常に少なくなっています。低バッテリー状態とは、バッテリーの残量が約 30 分以下の場合はです。
- **カメラ LED**
 - カメラがオンの場合、白色の LED がアクティブになります。
- **マイク ミュート LED：**
 - アクティブ化（ミュート）すると、F4 キーのマイク ミュート LED が白色に点灯します。
- **RJ45 LED：**
 - **表 2. RJ45 ポートの両側の LED**

リンク速度インジケータ（LHS）	アクティビティ インジケータ（RHS）
緑色	橙色

分解立体図



1. ベース カバー
2. バッテリー
3. DC 入力ポート
4. ソリッドステート ドライブ ブラケット
5. ソリッドステート ドライブ
6. WLAN カード
7. システム ボード
8. メモリー モジュール
9. パーム セキュア
10. LCD ベゼル
11. LCD パネル
12. LCD インバータ
13. LCD ケーブル
14. LCD ヒンジ
15. LCD ブラケット
16. LCD カバー
17. LCD バックカバー
18. LCD フロントカバー

9. スピーカー
10. パームレスト アセンブリー
11. タッチパッド
12. ディスプレイ アセンブリー
13. 電源ボタン モジュール
14. IO ボード
15. コイン型電池
16. HDD アセンブリー
17. ヒートシンク アセンブリー
18. ファン アセンブリー

 **メモ:** デルでは、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、デルのセールス担当者にお問い合わせください。

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。

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



手順

1. SD カードを押して、コンピューターから外します。
2. SD カードをコンピューターから引き出します。

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



手順

所定の位置にカチッと収まるまで、SD カードを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

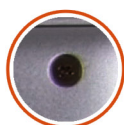
ベースカバー

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

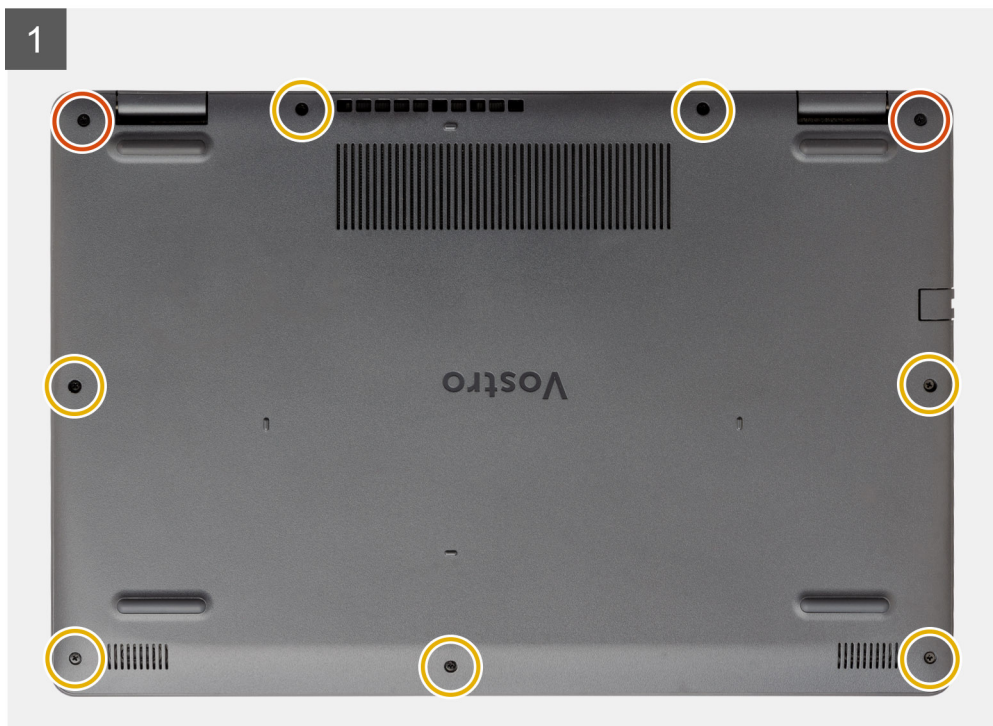


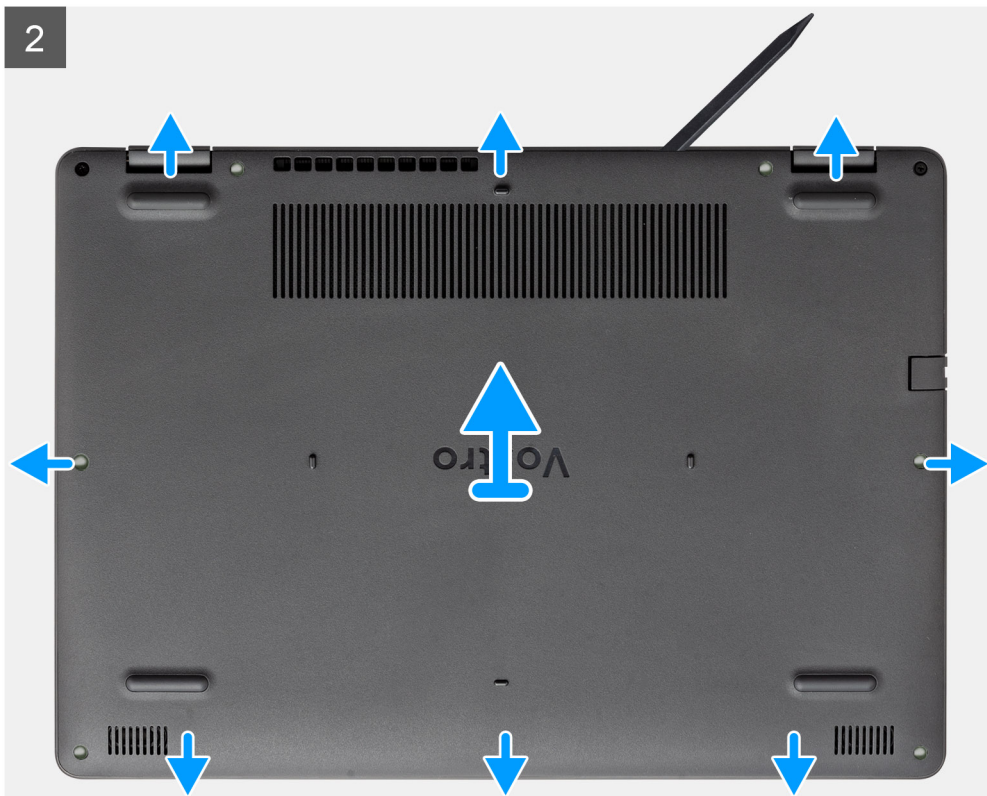
2x



7x

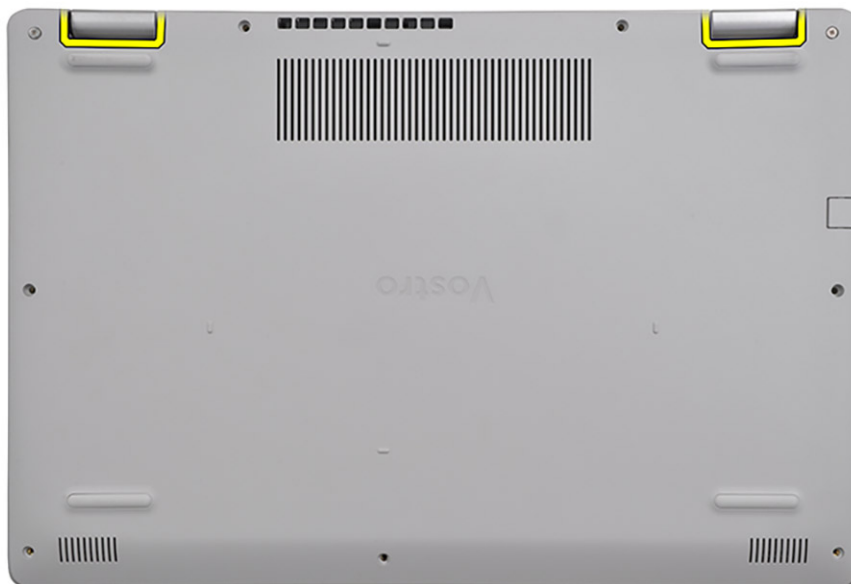
M2.5x6





手順

1. 7本のネジ (M2.5x6) を取り外し、ベース カバーの2本の拘束ネジを緩めます。
2. ヒンジ近くにあるベース カバー上端のU字型のくぼみから始めて、ベース カバーを持ち上げて開きます。



メモ: 注意：ベース カバーを損傷させる可能性があるため、ベース カバー上部の通気口近くの縁からは持ち上げないでく



ださい。

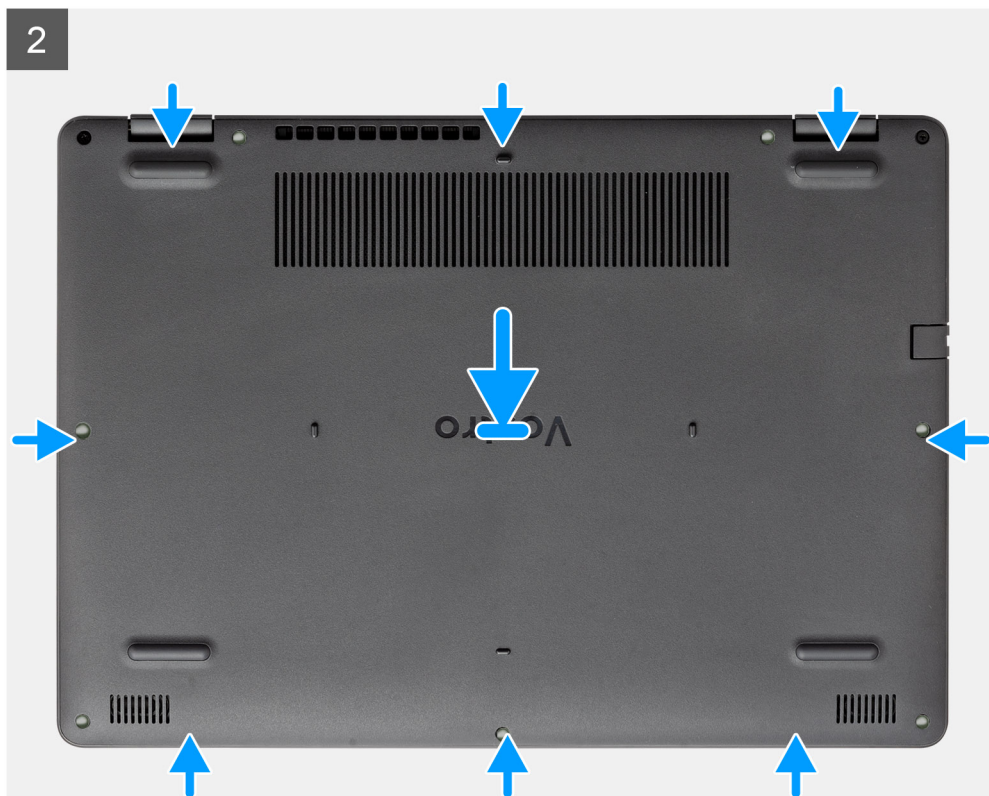
3. ベース カバーの上部を持ち上げて、システムから取り外します。

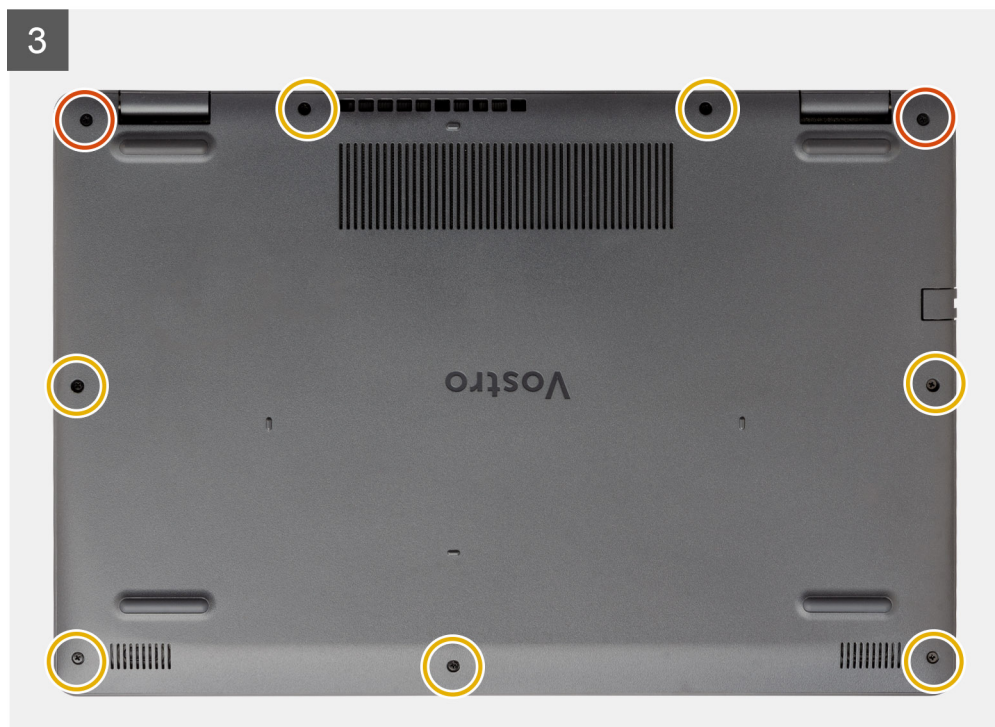
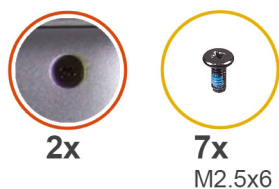
ベース カバーの取り付け

前提条件

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

このタスクについて





手順

1. ベース カバーを PC に合わせてセットし、所定の位置にカチッと収まるまでベース カバーの端と側面を押します。
2. ベース カバーを PC に固定する 7 本のネジ (M2.5x6) と 2 本の拘束ネジを締めます。

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。
- バッテリーを取り外す前に、バッテリーを完全に放電させます。システムから AC 電源アダプターを取り外し、バッテリー電源のみで PC を動作させます。電源ボタンを押したときに PC の電源が入らなくなると、バッテリーは完全に放電されます。
- バッテリーを破壊したり、落したり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリーパックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 種類にかかわらず、ツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。

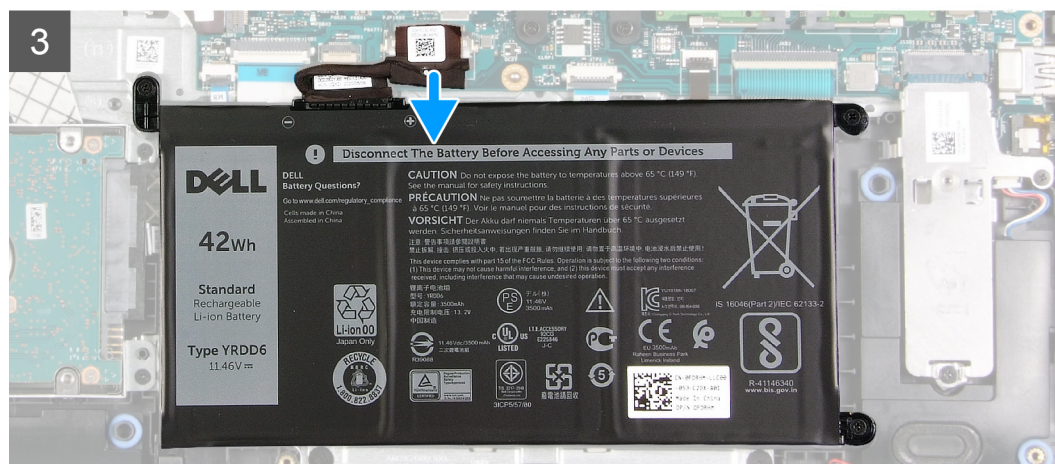
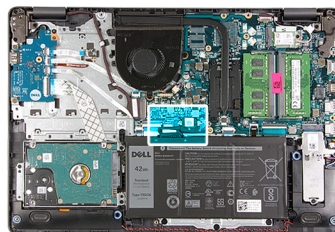
- バッテリーやその他のシステム コンポーネントの偶発的な破裂や損傷を防ぐため、この製品のサービス作業中に、ネジを紛失したり置き忘れたりしないようにしてください。
- 膨張によってリチウムイオン バッテリーがコンピュータ内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。そのような場合は、Dell テクニカル サポートにお問い合わせください。 www.dell.com/contactdell を参照してください。
- 必ず、www.dell.com または Dell 認定パートナーおよび再販業者から正規のバッテリーを購入してください。
- 膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱いと交換のガイドラインについては、「[膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い](#)」を参照してください。

バッテリーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います
2. 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



手順

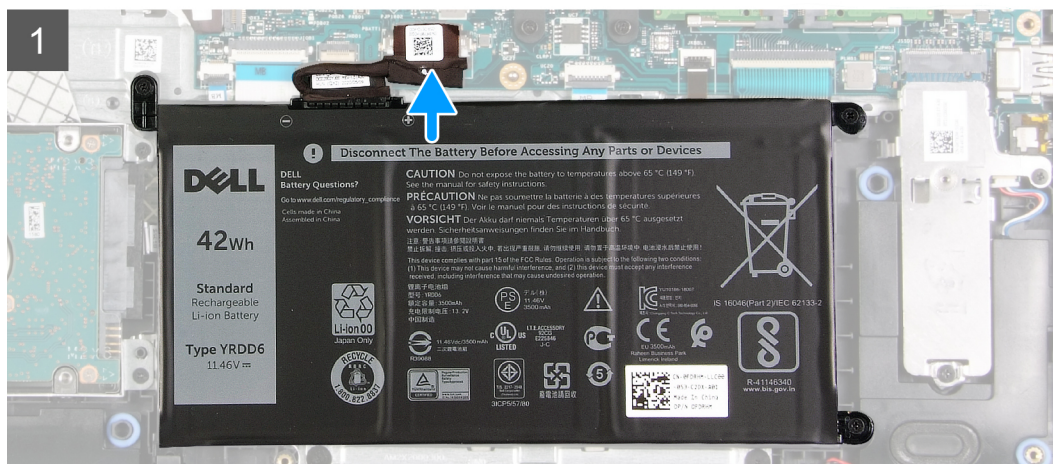
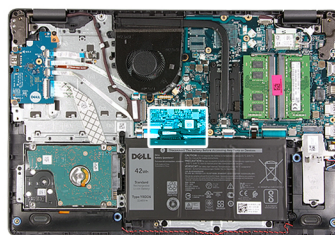
1. バッテリー コネクタを覆っているテープをはがします。
2. バッテリー ケーブルをシステム ボードのコネクターから外します。

バッテリーの再接続

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



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. テープを貼り付けてバッテリー コネクターを覆います。

次の手順

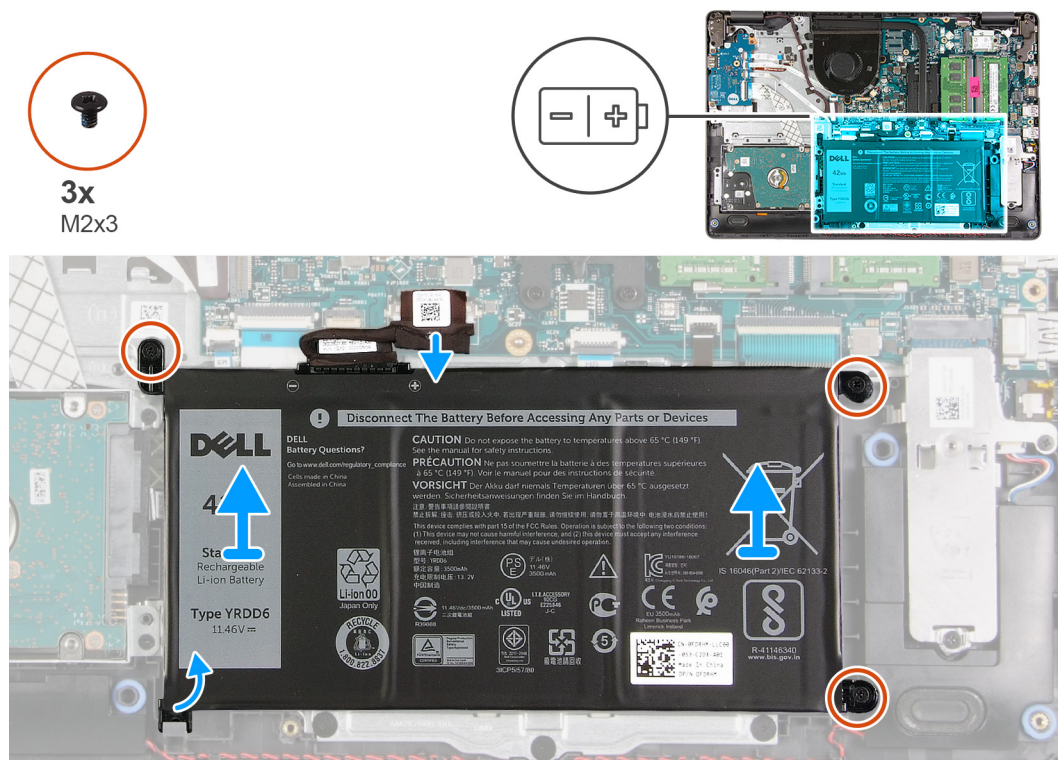
1. ベース カバーを取り付けます。
2. SD カードを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

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



手順

1. バッテリーをパームレストに固定している3本のネジ（M2x3）を外します。
2. バッテリーを持ち上げてPCから取り外します。

バッテリーの取り付け

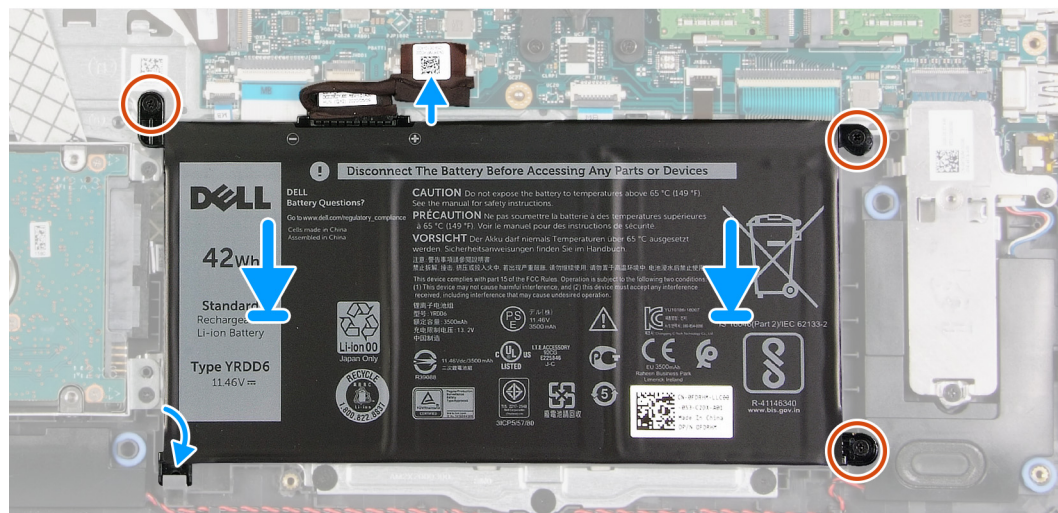
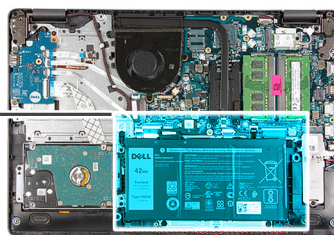
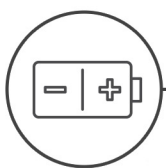
前提条件

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



3x
M2x3



手順

1. バッテリーのタブをパームレスト アセンブリーのスロットに合わせます。

メモ: バッテリーをシステムに取り付ける場合、バッテリーの左下隅にあるタブをパームレストの底部のフックに差し込みます。

2. バッテリーをパームレストに固定する3本のネジ（M2x3）を取り付けます。

3. バッテリー ケーブルをシステム ボード上のコネクタに再接続します。

メモ: バッテリーをシステムに取り付ける場合、バッテリーの左下隅にあるタブをパームレストの底部のフックに差し込み



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。

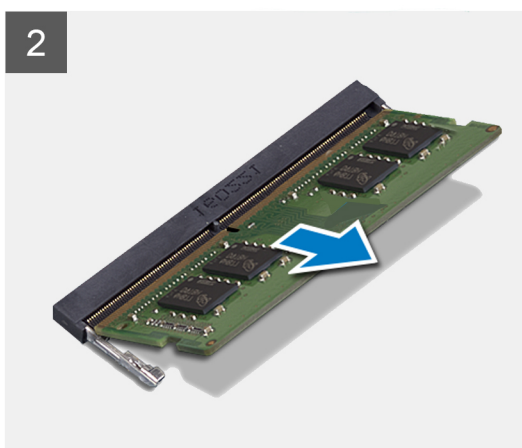
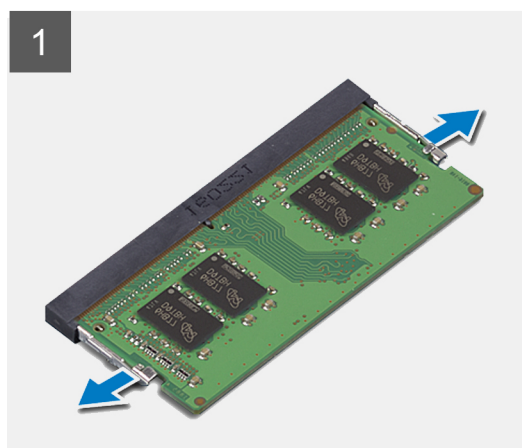
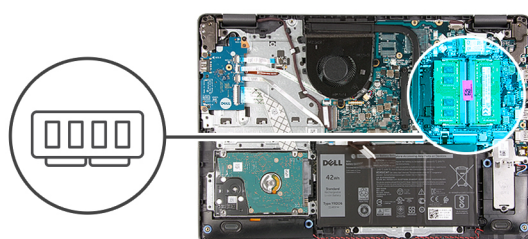
メモリー モジュール

メモリー モジュールの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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 ケーブルを外します。

このタスクについて



手順

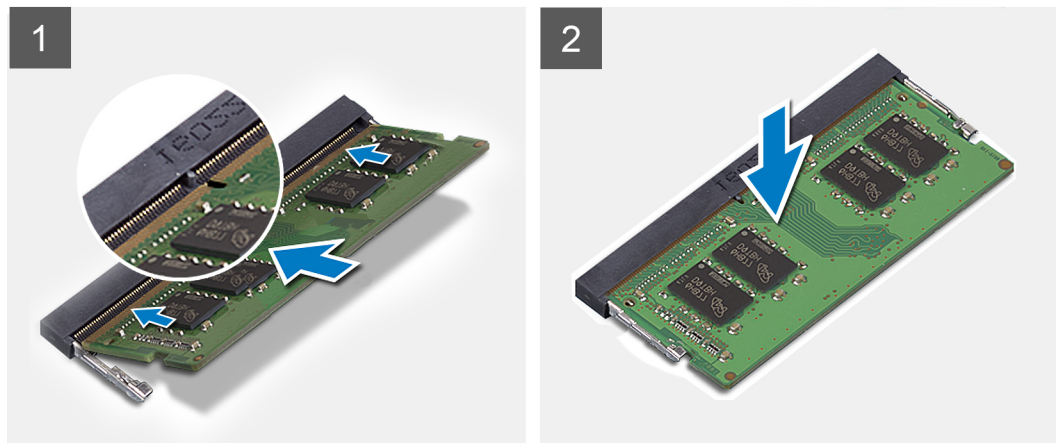
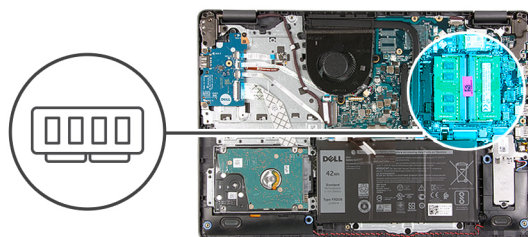
1. メモリー モジュールが持ち上がるまでメモリー モジュールを固定しているクリップを取り外します。
2. メモリー モジュールをメモリー モジュール スロットから取り外します。

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



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、メモリー モジュールを傾けてしっかりとスロットに差し込みます。
2. クリップで固定されるまで、メモリー モジュールを押し込みます。

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. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

WLAN カード

WLAN カードの取り外し

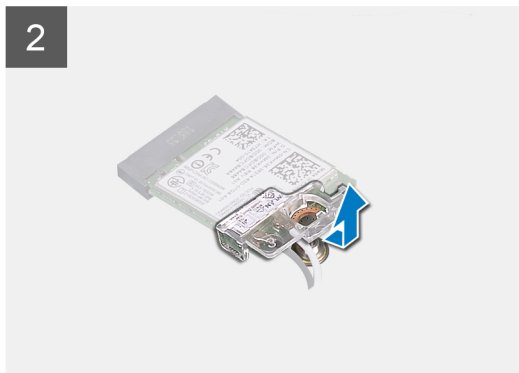
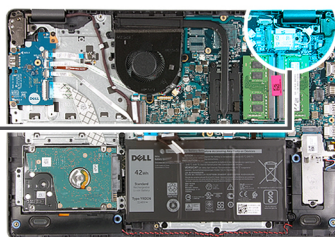
前提条件

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。
4. バッテリー ケーブルを外します。

このタスクについて



1x
M2x3



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 1 本のネジ (M2x3) を外します。
2. WLAN アンテナ ケーブルを固定している WLAN カード ブラケットをスライドさせて取り外します。
3. WLAN アンテナ ケーブルを WLAN カードのコネクターから外します。
4. WLAN カードをシステム ボードの M.2 ポートから引き出します。

WLAN カードの取り付け

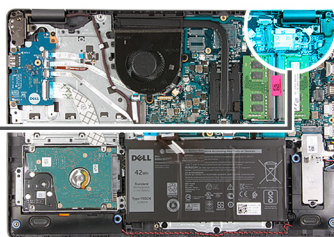
前提条件

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



1x
M2x3



手順

1. WLAN カードをシステム ボードの M.2 スロットに差し込みます。
2. WLAN アンテナケーブルを WLAN カードのコネクタに接続します。
3. WLAN カード ブラケットを配置して、WLAN アンテナ ケーブルを WLAN カードに固定します。
4. 1本のネジ (M2x3) を取り付けて、WLAN ブラケットと WLAN カードをパームレストに固定します。

次の手順

1. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

ソリッドステート ドライブ

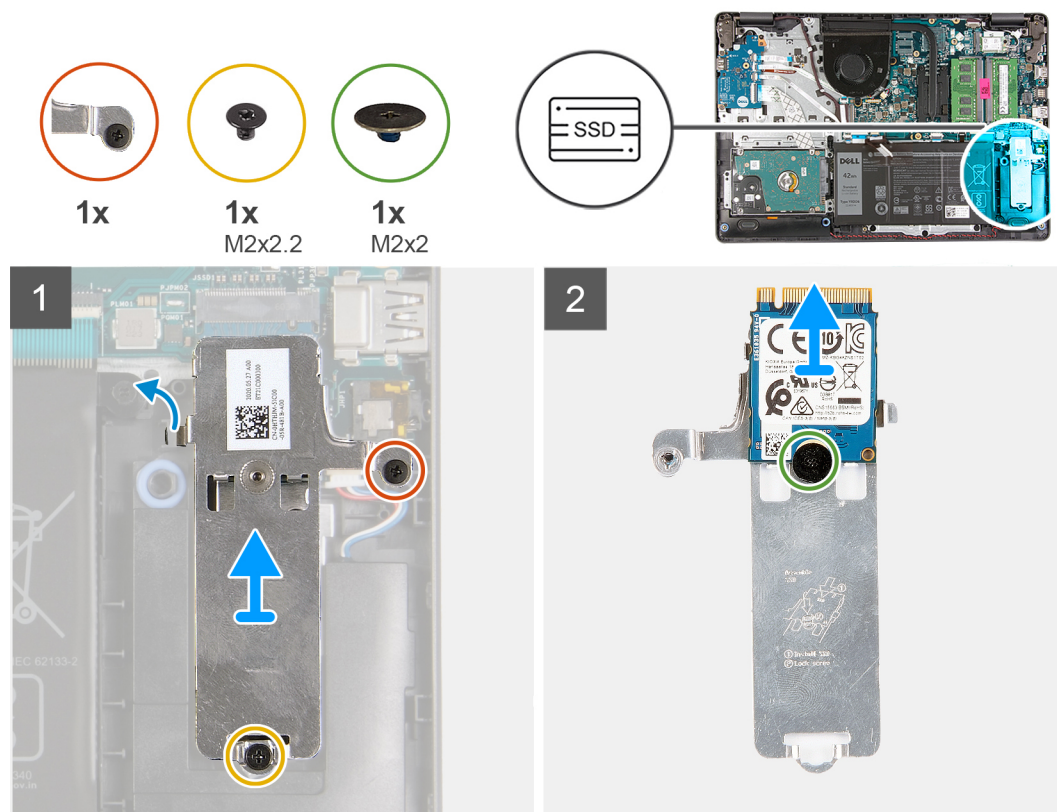
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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 ケーブルを外します。

このタスクについて



手順

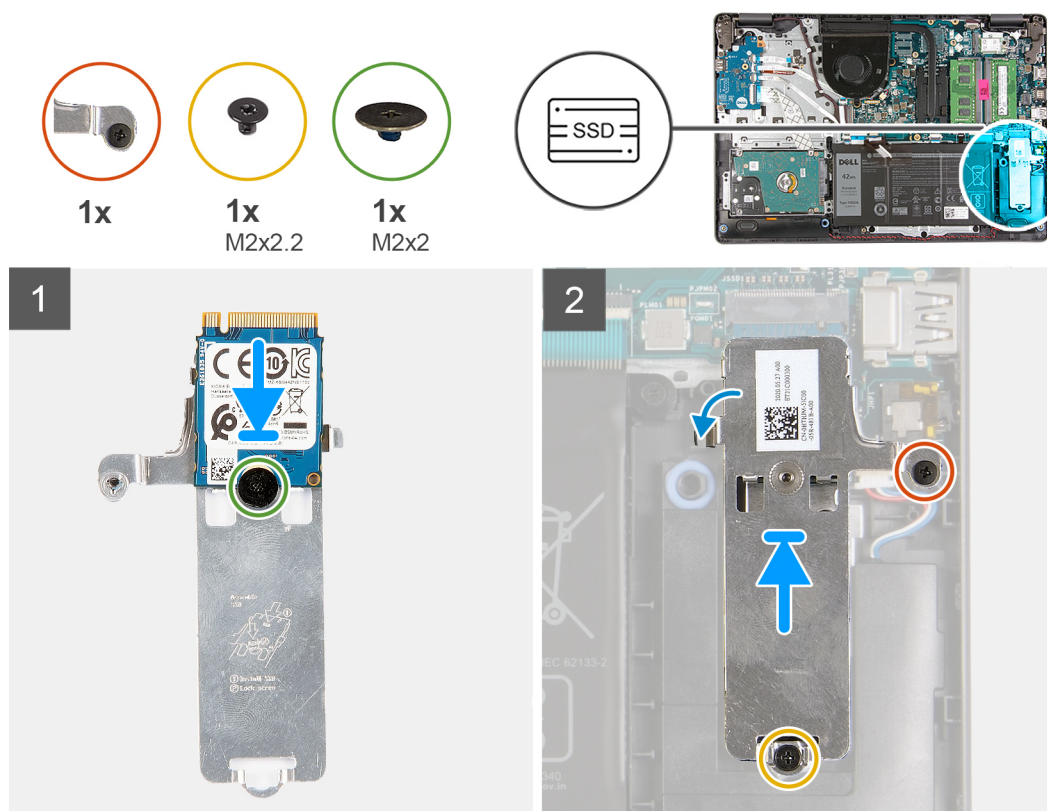
1. SSD サーマル プレート をパームレストに固定している 1 本のネジ (M2x2.2) を外して 1 本の拘束ネジを緩め、SSD サーマル プレートを持ち上げてシステムから取り外します。
2. サーマル プレートを裏返して、M.2 2230 SSD をサーマル プレートに固定している 1 本のネジ (M2x2) を外します。
3. ソリッドステート ドライブを持ち上げて、サーマル プレートから取り外します。

M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け

前提条件

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

このタスクについて



手順

1. ソリッドステートドライブをサーマルプレートに配置して、1本のネジ（M2x2）を取り付けます。
2. ソリッドステートドライブのタブをスライドさせて、ソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
3. 1本のネジ（M2x2.2）を取り付けて、1本の拘束ネジを締め、サーマルプレートをパームレストに固定します。

次の手順

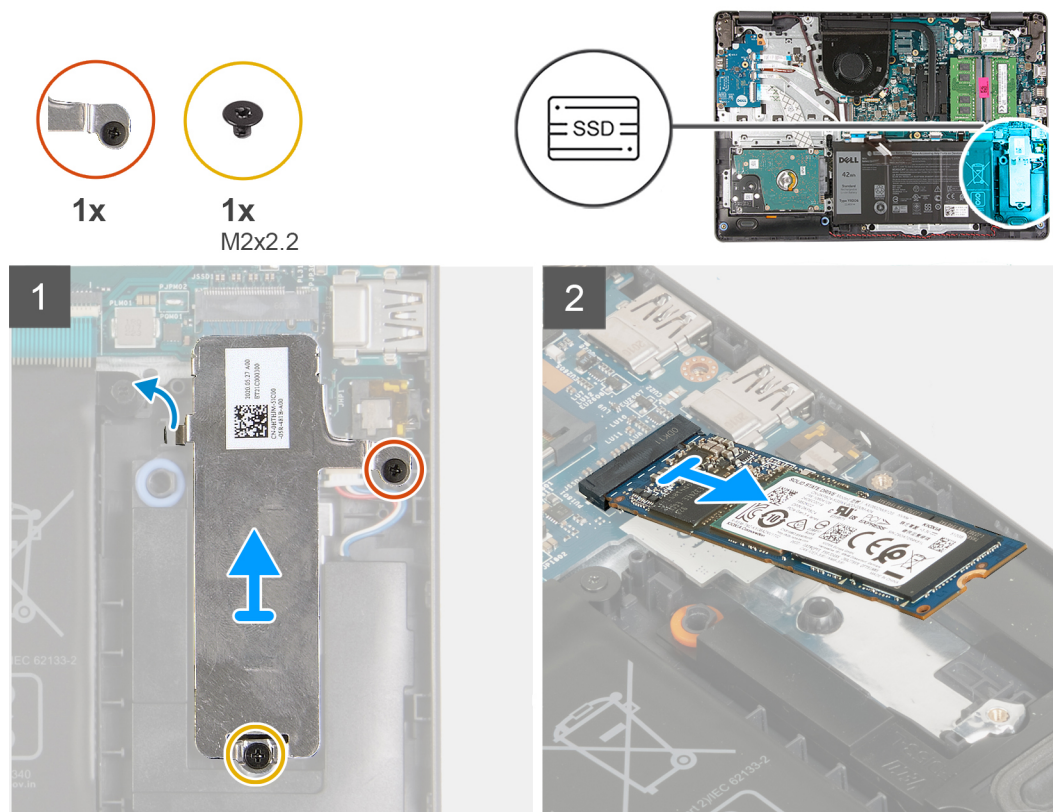
1. バッテリーケーブルを接続します。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. SDカードを取り付けます。
4. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り外し

前提条件

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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. バッテリーケーブルを外します。

このタスクについて



手順

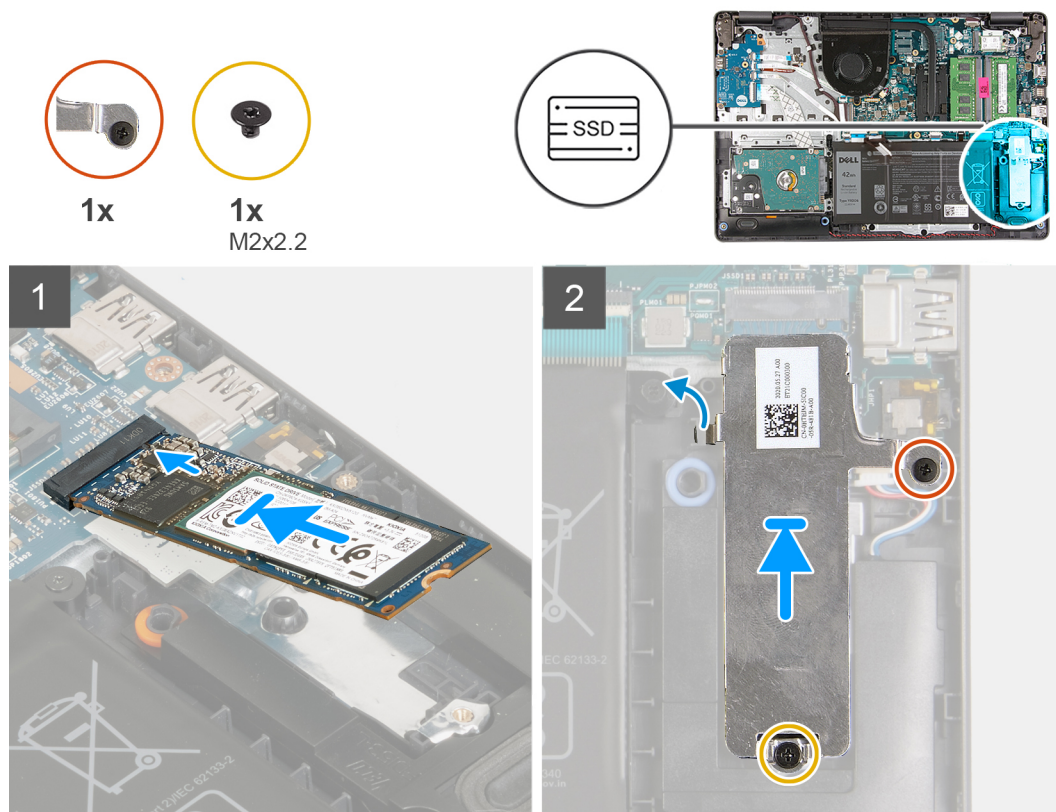
1. 1本のネジ (M2x2.2) と 1本の拘束ネジをサーマル ブラケットから取り外し、ブラケットを持ち上げてシステムから取り外します。
2. システム ボードの M.2 スロットからソリッドステート ドライブを持ち上げて、システムから取り外します。

M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け

前提条件

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

このタスクについて



手順

1. ソリッドステートドライブをシステムボードの M.2 ポートにスライドさせて差し込みます。
2. ソリッドステートドライブにサーマルブラケットを配置し、サーマルプレートがパームレストに固定する 1 本のネジ (M2x2.2) を取り付けて、拘束ネジを締めます。

次の手順

1. バッテリーケーブルを接続します。
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。

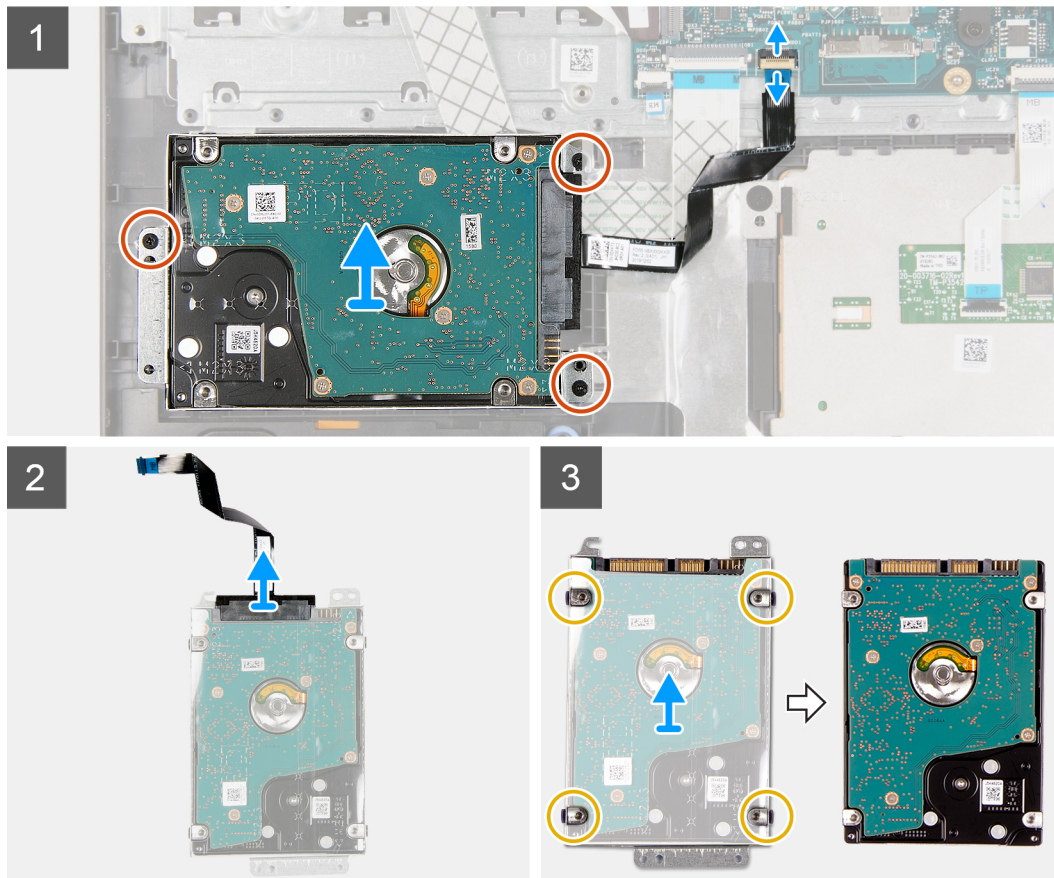
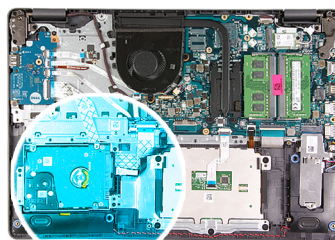
ハードドライブ

ハードドライブアセンブリの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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



手順

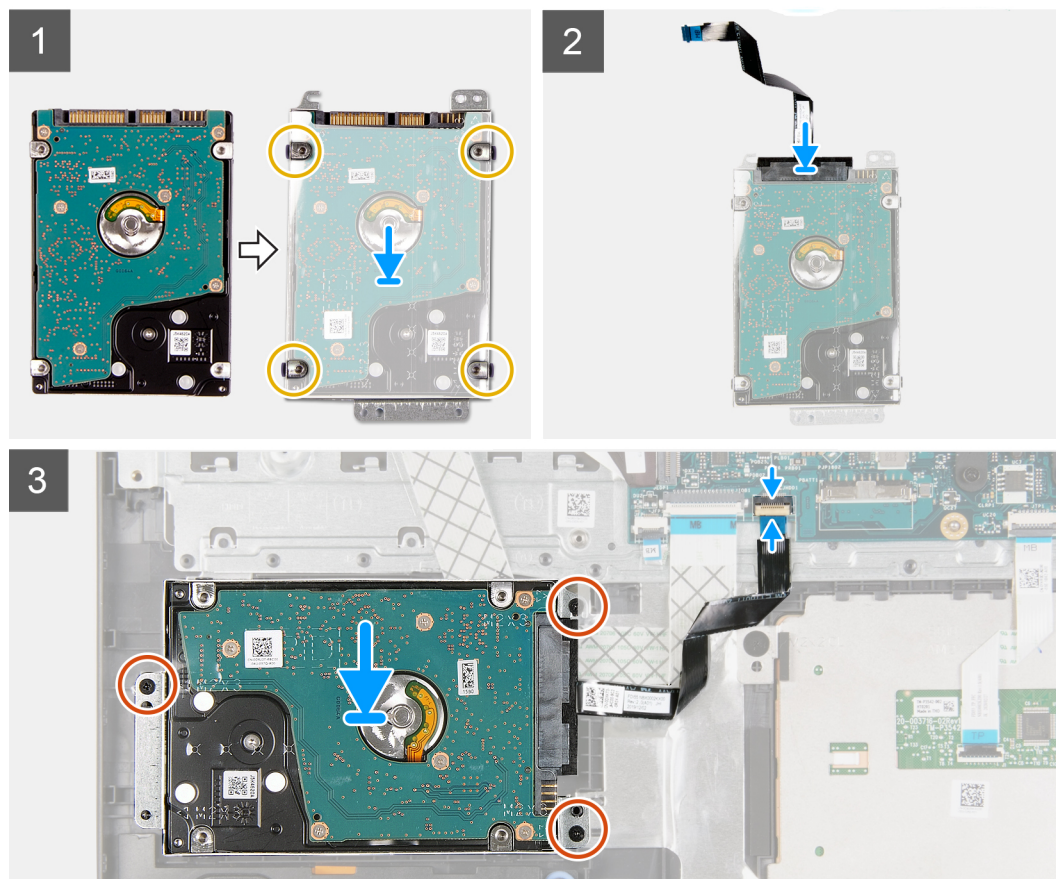
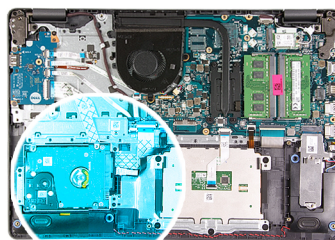
1. ラッチを持ち上げて、ハードドライブ ケーブルをシステム ボードから外します。
2. ハードドライブ アセンブリをパームレストに固定している 3 本のネジ (M2x3) を外し、システムからハードドライブ アセンブリをケーブルと一緒に持ち上げます。
3. ハードドライブからインタポーターを外します。
4. ハードドライブ ブラケットから 4 本のネジ (M3x3) を外してハードドライブを取り外します。

ハードドライブ アセンブリの取り付け

前提条件

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

このタスクについて



手順

1. ハードドライブをハードドライブブラケットに合わせて、4本のネジ（M3x3）を取り付けます。
2. インタポーザをハードドライブに接続します。
3. ハードドライブアセンブリをパームレストに合わせて配置し、ハードドライブアセンブリをパームレストに固定する3本のネジ（M2x3）を取り付けます。
4. ハードドライブケーブルをシステムボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。

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。

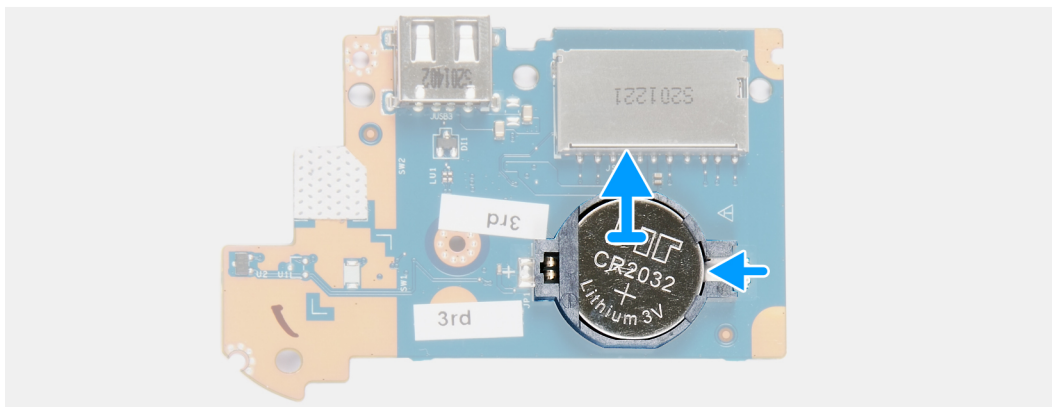
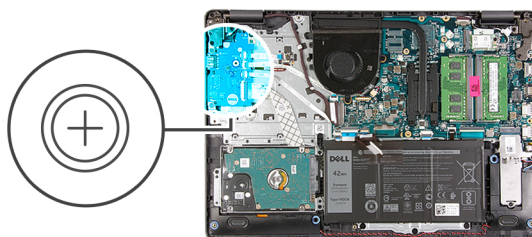
コイン型電池

コイン型電池の取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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 ケーブルを外します。
5. IO ボードを取り外します。

このタスクについて

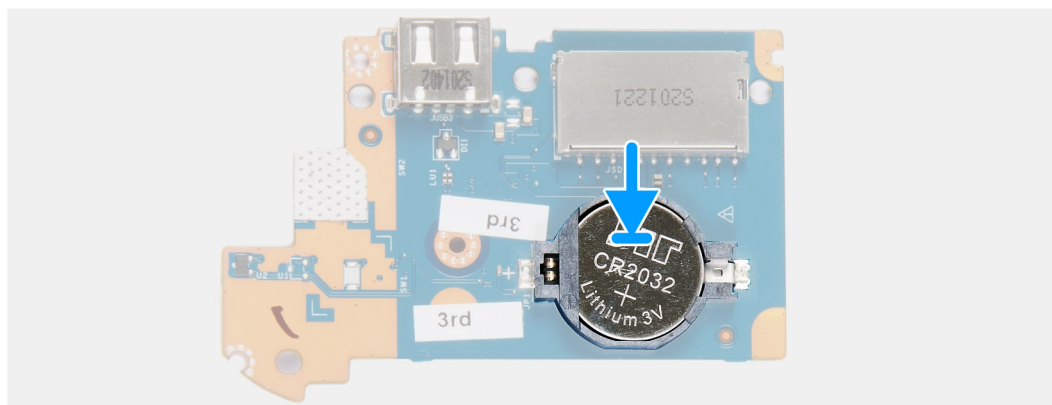
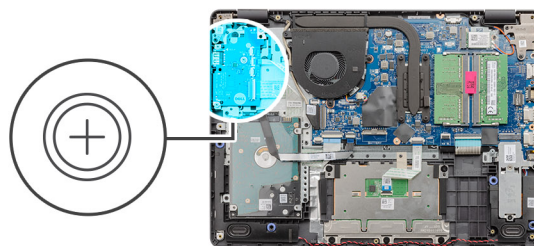
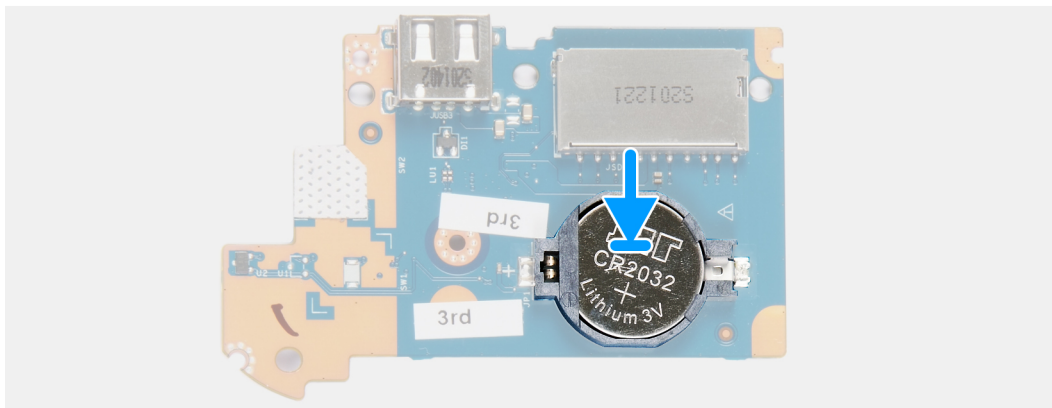
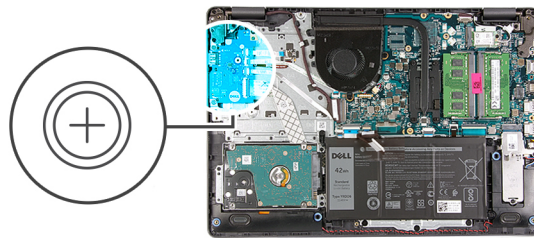


手順

1. プラスチック スクリューを使って、コイン型電池を IO ドーター ボードのスロットから持ち上げます。
2. コイン型電池を IO ドーター ボードから取り外します。

コイン型電池の取り付け

このタスクについて



手順

1. プラス側を上にして、コイン型電池を I/O ボードのバッテリー ソケットに差し込みます。
2. 電池が所定の位置にカチッと収まるまで押します。

次の手順

1. IO ボードを取り付けます。
2. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

システムファン

システムファンの取り外し

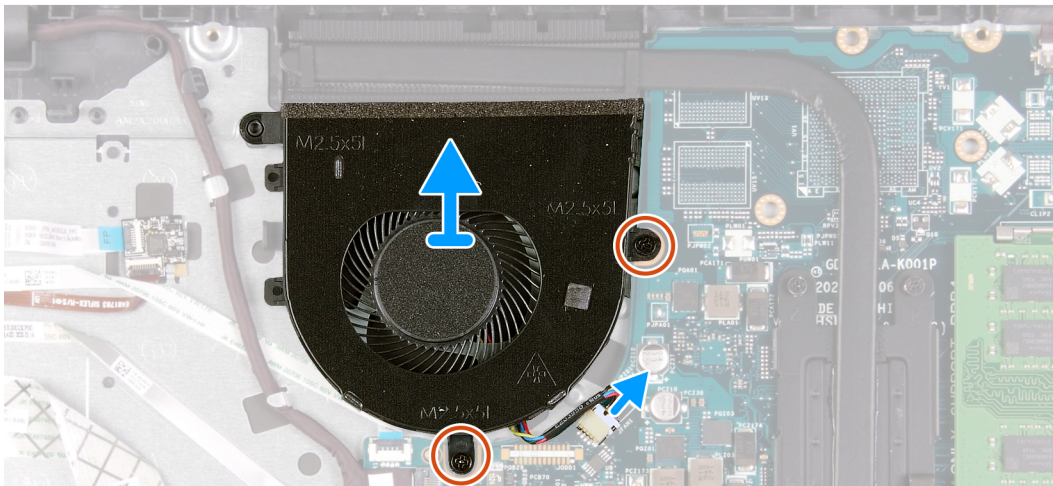
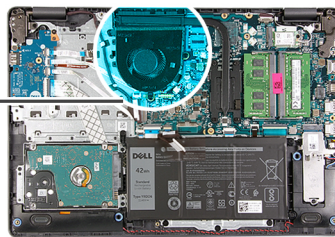
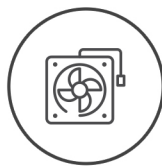
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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 ケーブルを外します。

このタスクについて



2x
M2.5x5



手順

1. ファン ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します。
2. ファンをパームレストに固定している 2 本のネジ (M2.5x5) を外します。

システムファンの取り付け

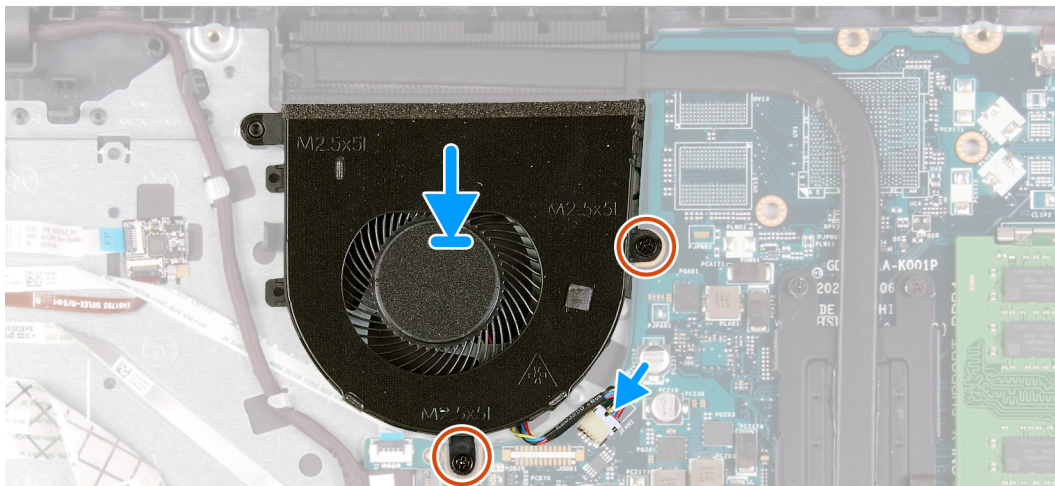
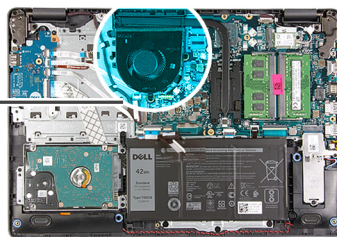
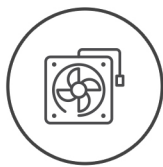
前提条件

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

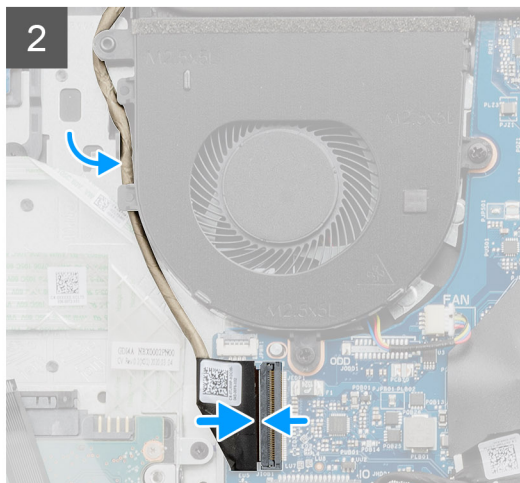
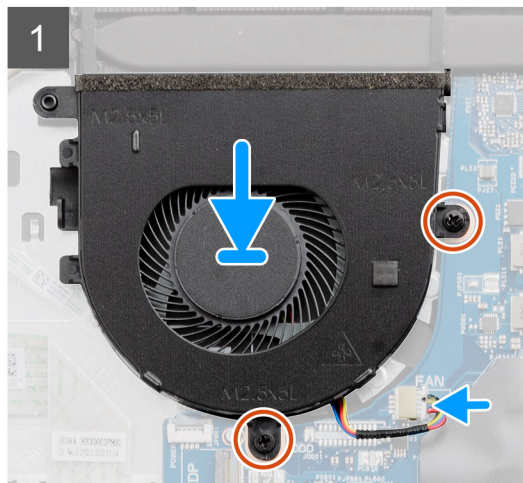
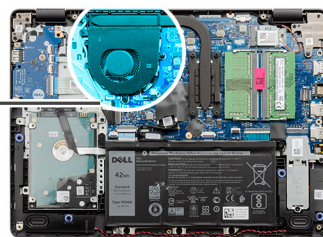
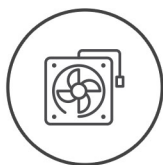
このタスクについて



2x
M2.5x5



2x
M2.5x5



手順

1. ファンをパームレストに合わせて配置します。
2. ファンをパームレストに固定する2本のネジ（M2.5x5）を取り付けます。
3. ファン 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. [バッテリー ケーブル](#)を再接続します。

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。

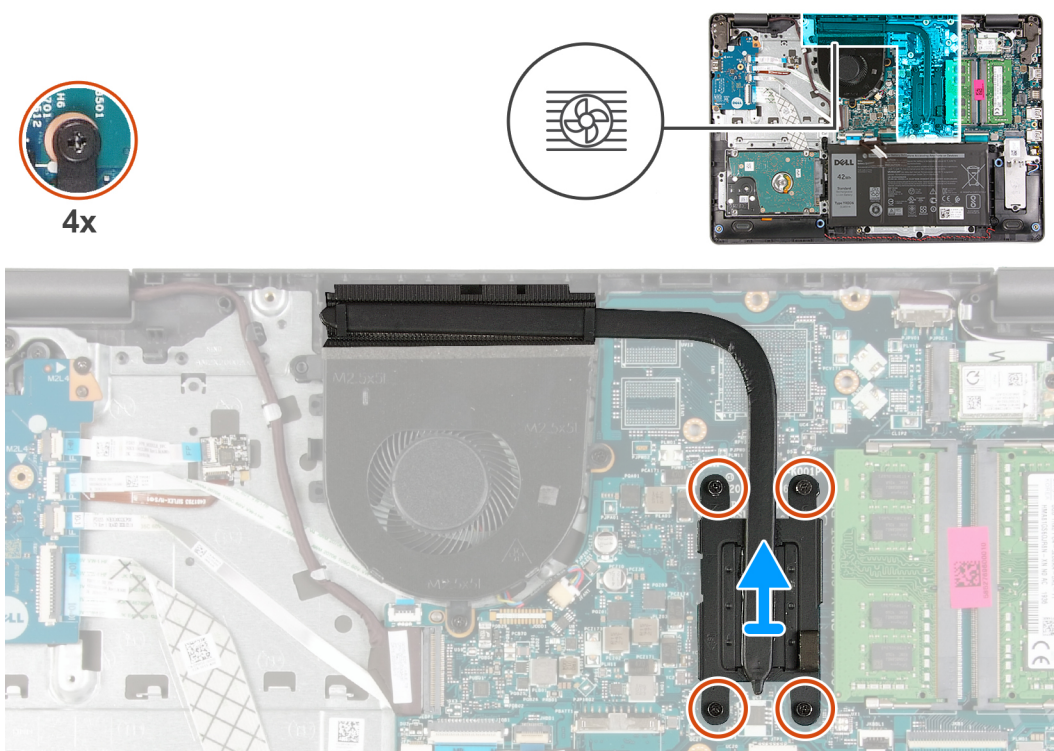
ヒートシンク

ヒートシンクの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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 ケーブルを外します。

このタスクについて



手順

1. ヒートシンクをシステム ボードに固定している 4 本のキャプティブ スクリューを緩めます。
2. ヒートシンクを持ち上げて、システム ボードから取り外します。

ヒートシンクの取り付け

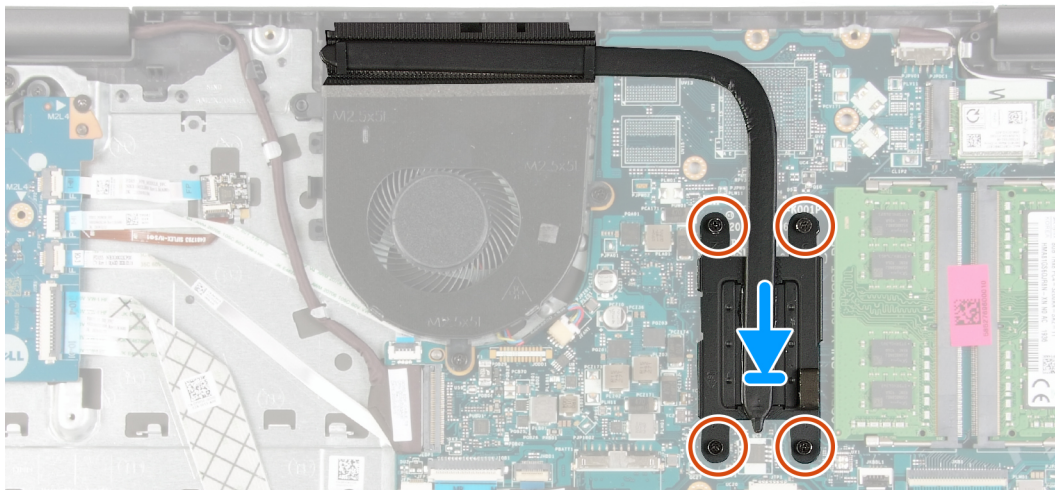
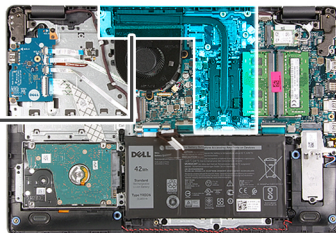
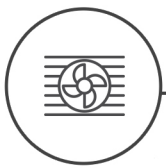
前提条件

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

このタスクについて



4x



手順

1. ヒートシンクをシステム ボードに配置し、ヒートシンクの拘束ネジをシステム ボードのネジ穴に合わせます。
2. ヒートシンクをシステム ボードに固定する 4 本の拘束ネジを締めます。

次の手順

1. バッテリー ケーブルを再接続します。
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。

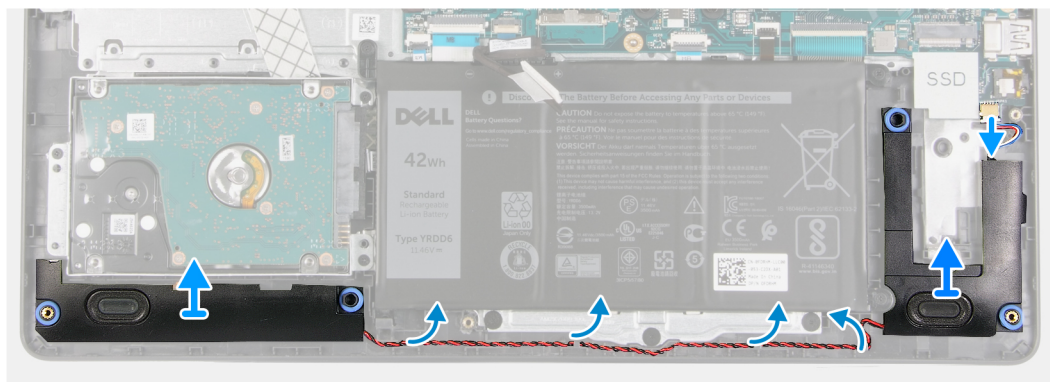
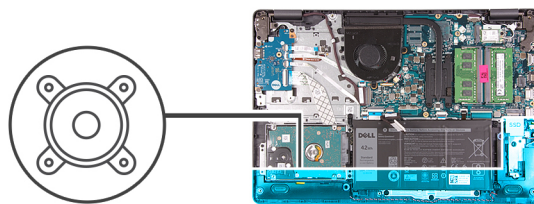
スピーカー

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. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. SSD を取り外します。

このタスクについて



手順

1. スピーカー ケーブルをシステム ボードから外します。
2. スピーカー ケーブルをパームレストの配線ガイドから外します。
3. スピーカーをケーブルと一緒に持ち上げて、システムから取り外します。

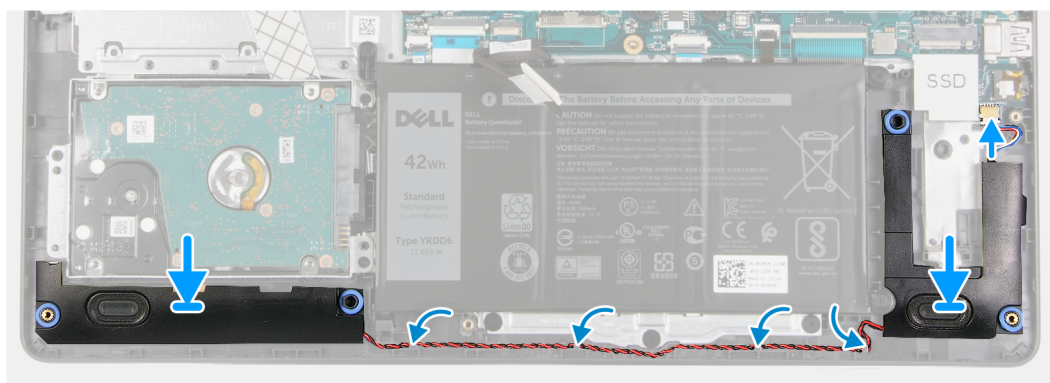
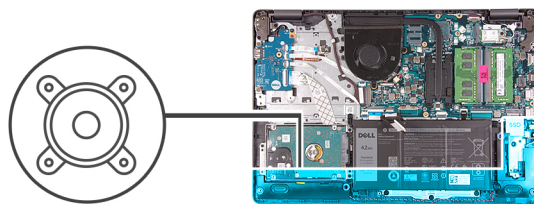
スピーカーの取り付け

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

① | メモ: スピーカーを取り外す際にゴム製グロメットが押し出された場合は、スピーカーの取り付け前に押し戻します。



手順

1. 位置合わせポストとゴム製グロメットを使用して、スピーカーをパームレストのスロットに配置します。
2. スピーカー ケーブルをパームレストの配線ガイドを通して配線します。
3. スピーカー ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。

次の手順

1. SSD を取り付けます。
2. バッテリー ケーブルを再接続します。
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。

IO ボード

IO ボードの取り外し

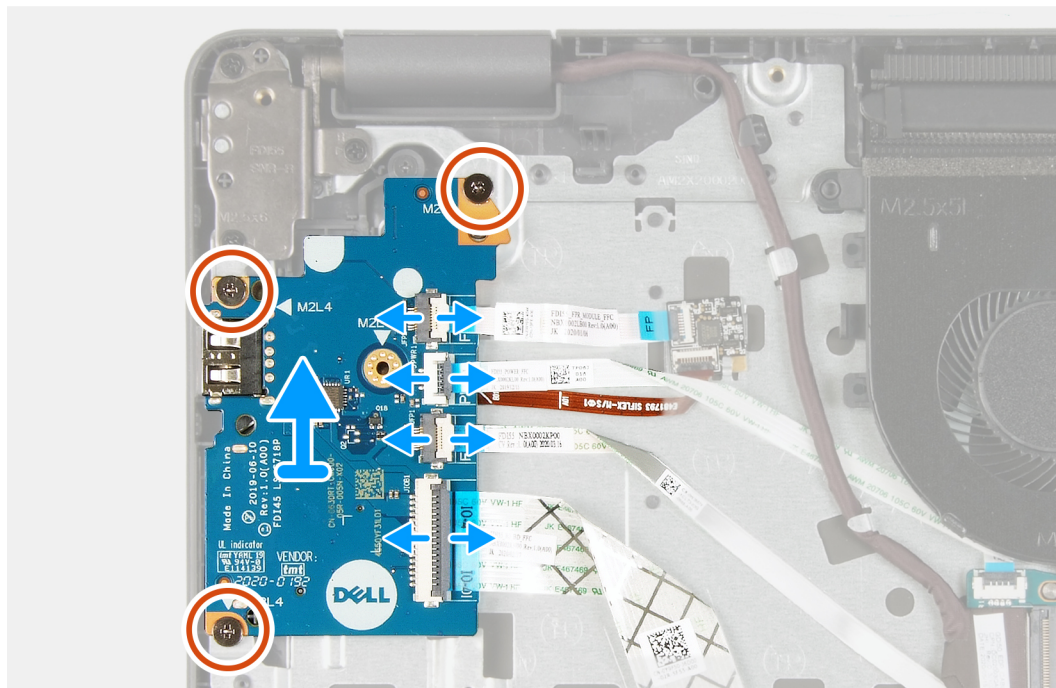
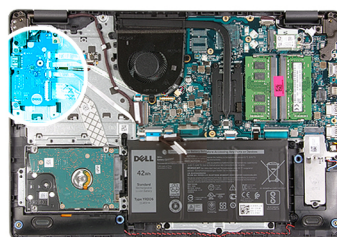
前提条件

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 ケーブルを外します。

このタスクについて



3x
M2x4



手順

1. [指紋認証リーダー搭載モデルの場合]: 指紋認証リーダーから IO ドーター ボード FFC への接続を外し、IO ドーター ボードからシステム ボード FFC への IO ドーター ボードの接続を外します。
2. [指紋認証リーダーを搭載していないモデルの場合]: システム ボードから電源ボタン FFC、IO ドーター ボード FFC、モニター ケーブルへの接続を外します。
3. 電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC をパーム レストから外します。
4. IO ボードをパームレストに固定している 3 本のネジ (M2x4) を外し、システムから IO ボードを取り外します。
5. IO ドーター ボードから電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC への接続を外し、電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC を取り外します。

IO ボードの取り付け

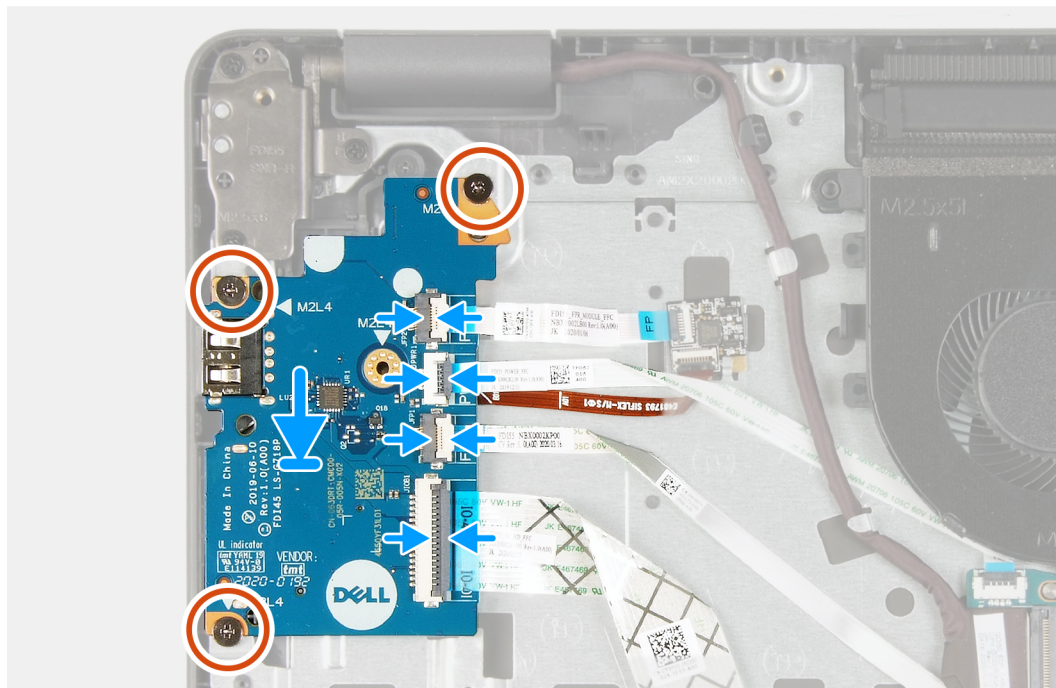
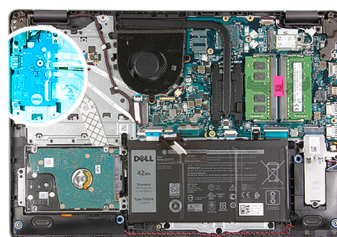
前提条件

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



3x
M2x4



手順

1. 電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC を IO ドーター ボードに再接続します。
2. IO ドーター ボードをシステムに配置します。
3. IO ドーター ボードをパームレストに固定する 3 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
4. [指紋認証リーダーを搭載していないモデルの場合] : 電源ボタン FFC、IO ドーター ボード FFC、モニター ケーブルをシステム ボードのコネクターに再接続します。
5. [指紋認証リーダー搭載モデルの場合] : 指紋認証リーダーを IO ドーター FFC に再接続し、IO ドーター ボードからシステム ボード FFC に IO ドーター ボードを再接続します。

次の手順

1. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

タッチパッド

タッチパッド アセンブリーの取り外し

前提条件

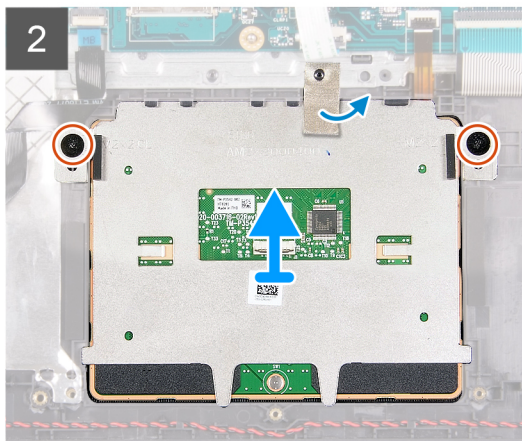
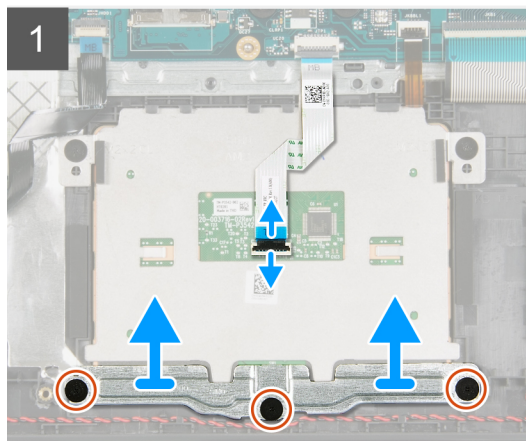
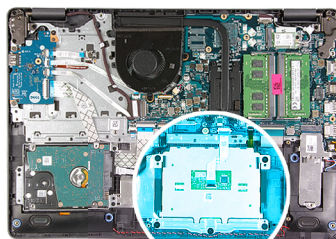
1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。

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



5x
M2x2



手順

1. タッチパッド FFC をシステム ボードから外します。
2. タッチパッド モジュールから導電性テープをはがします。
3. タッチパッド ブラケットを所定の位置に固定している 3 本のネジ (M2x2) を外します。
4. タッチパッド ブラケットをシステムから取り外します。
5. タッチパッド モジュールを所定の位置に固定している 2 本のネジ (M2x2) を外します。
6. タッチパッド モジュールをタッチパッド FFC と一緒にシステムから取り外します。
7. タッチパッド FFC をタッチパッド モジュールから外します。

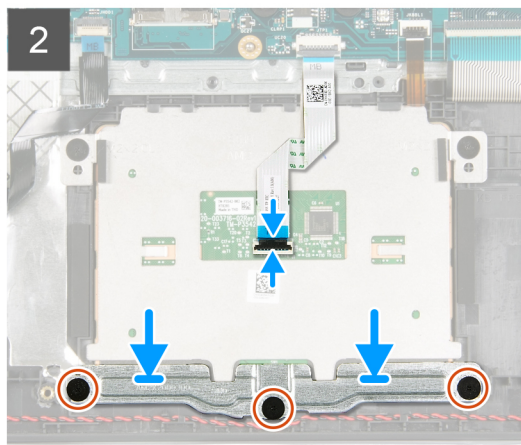
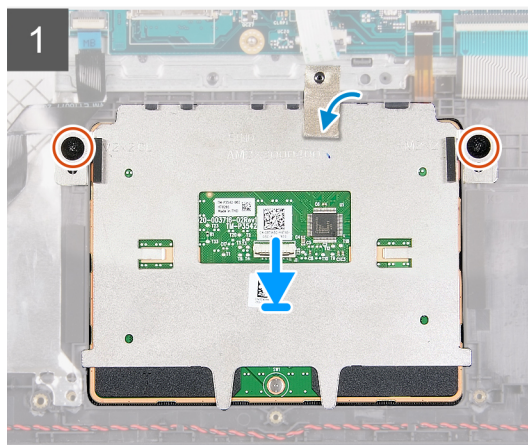
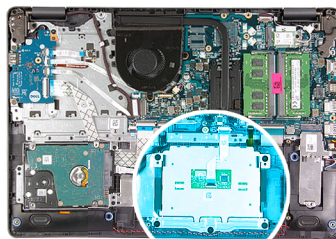
タッチパッド アセンブリーの取り付け

このタスクについて

- ① **メモ:** タッチパッドがパームレストとキーボード アセンブリーで利用可能なガイドと揃っていて、タッチパッドの両側のギャップが等しいことを確認します。



5x
M2x2



手順

1. タッチパッド FFC をタッチパッド モジュールに再接続します。
2. タッチパッド モジュールをシステムに合わせて配置します。
3. タッチパッド モジュールをパームレストに固定する 2 本のネジ (M2x2) を取り付けます。
4. タッチパッド ブラケットをタッチパッドに取り付け、3 本のネジ (M2x2) を使用して固定します。
5. タッチパッド モジュールを覆う導電性テープをはがします。
6. タッチパッド FFC をシステム ボードに再接続します。

次の手順

1. バッテリーを取り付けます。
2. ベース カバーを取り付けます。
3. 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。

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

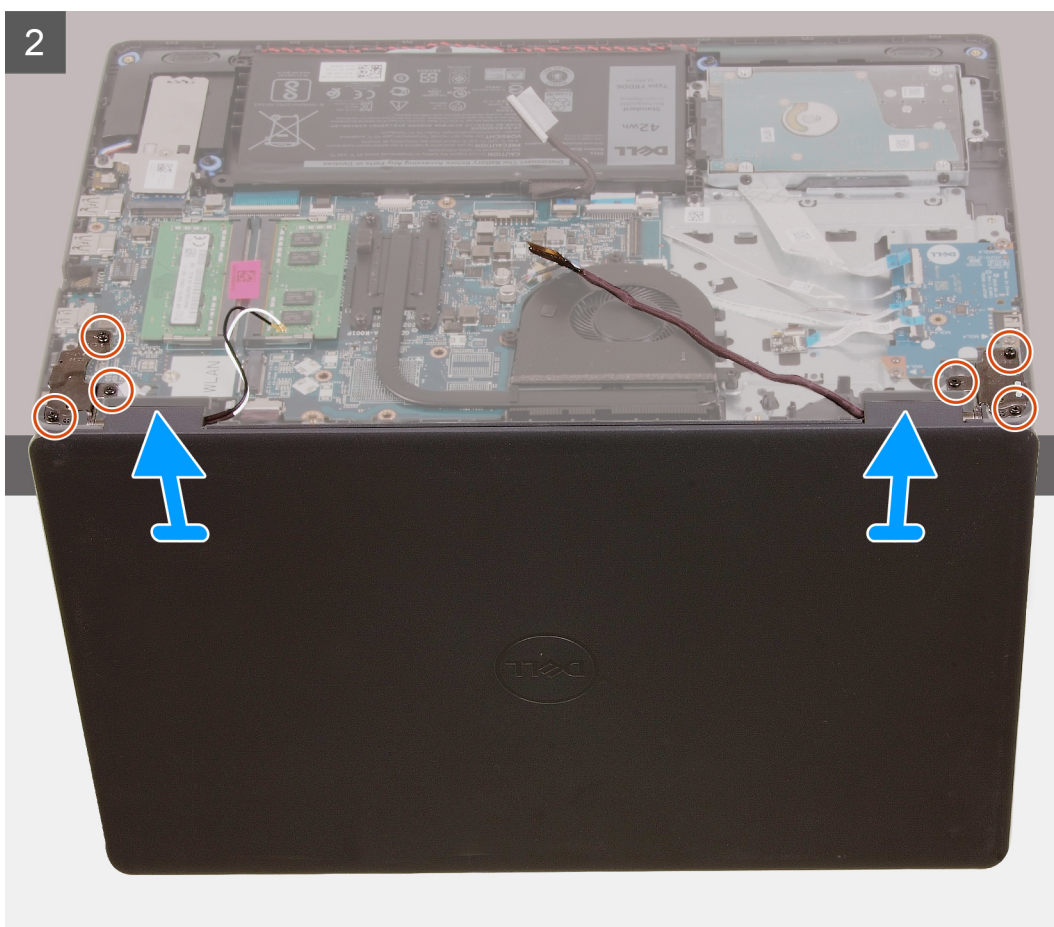
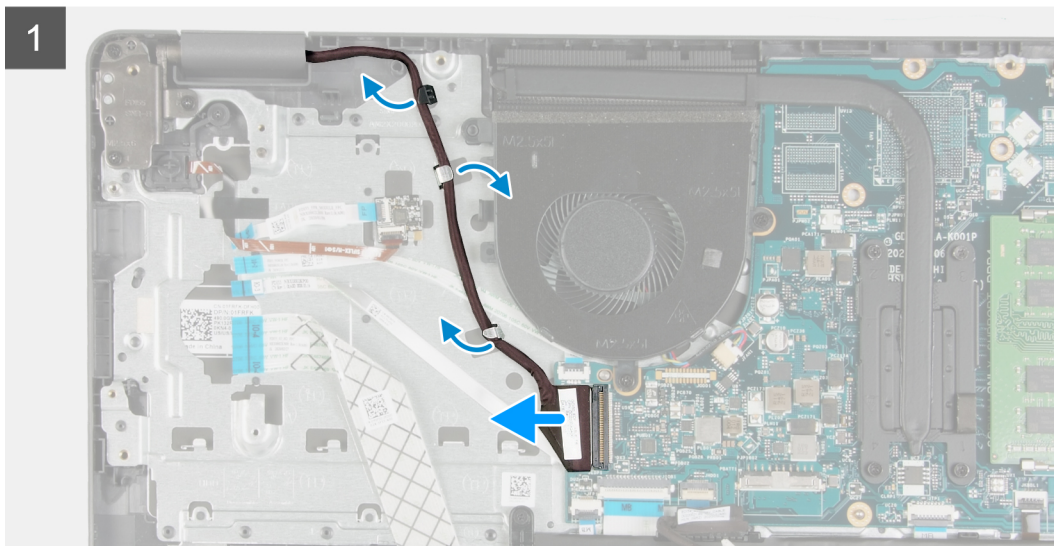
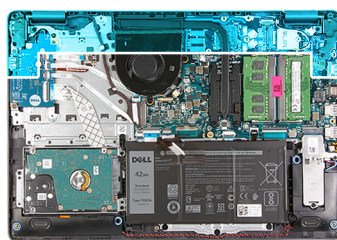
前提条件

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. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。

このタスクについて



6x
M2.5x6



手順

1. 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。
2. モニター ケーブルと WLAN アンテナ ケーブルを配線チャンネルから外します。
3. システムを少なくとも 90 度を開き、パーム レストがテーブルの上に平らに置かれ、ディスプレイ アセンブリーが端からはみ出るようにシステムをテーブルの端に置きます。
4. ディスプレイ アセンブリーを所定の位置に固定している 6 本のネジ (M2.5x6) を外します。
5. ディスプレイアセンブリーをシステムから取り外します。

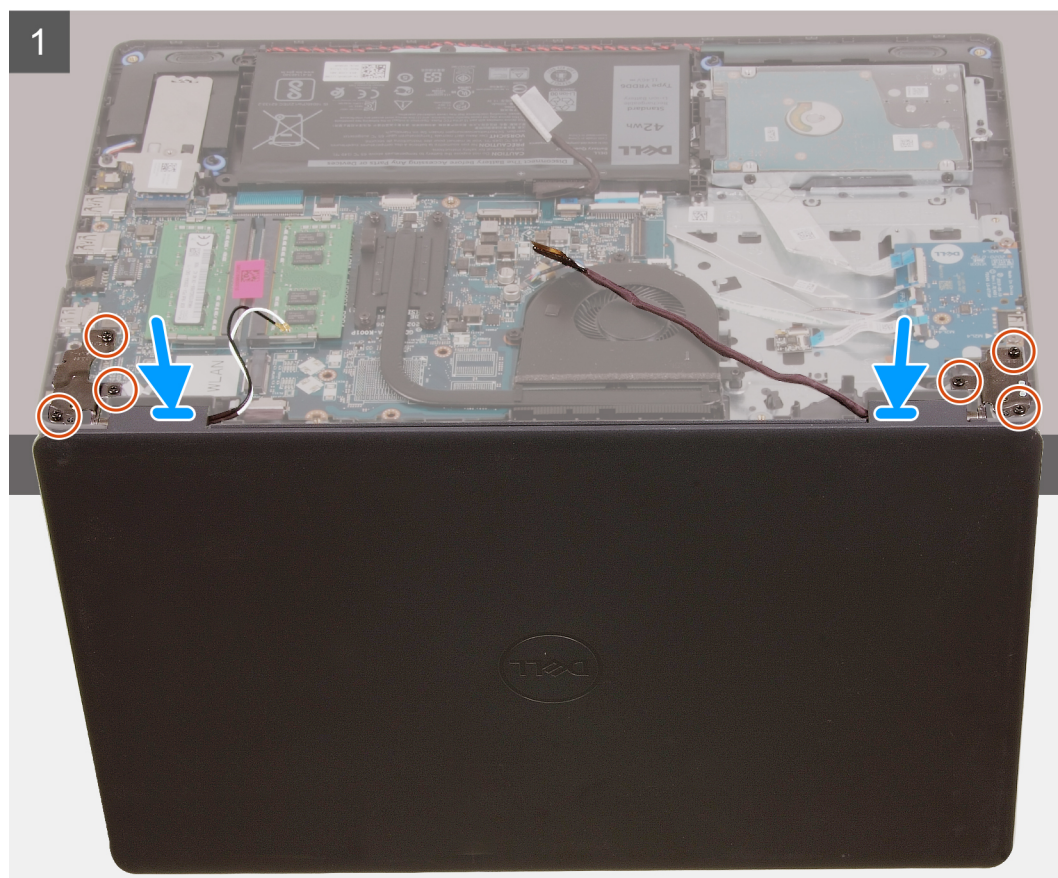
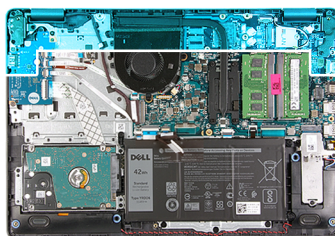
ディスプレイ アセンブリーの取り付け

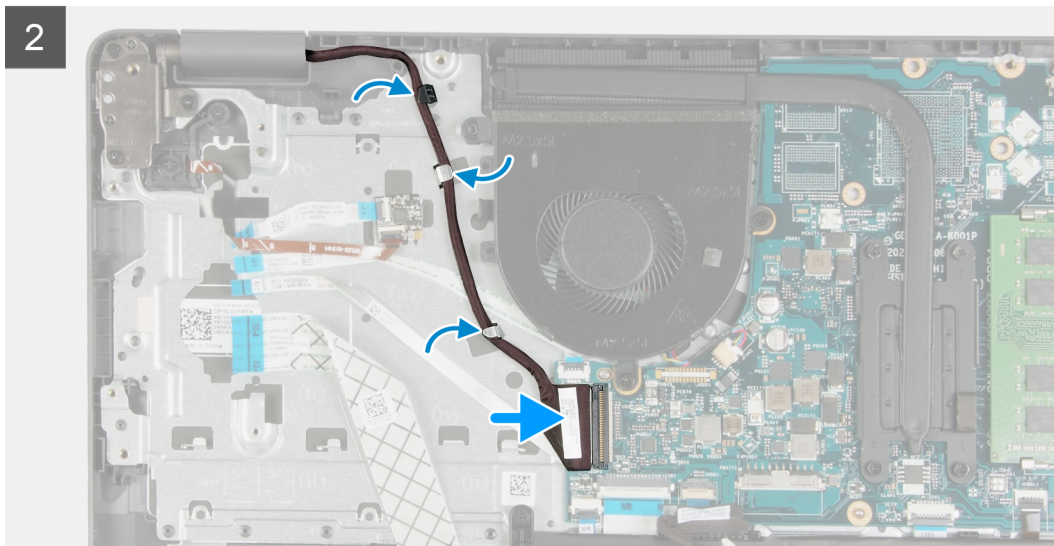
前提条件

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

- ① **メモ:** ディスプレイ アセンブリーをパームレストとキーボード アセンブリーに取り付ける前に、ヒンジが最大に開いていることを確認してください。





手順

1. システムをディスプレイ アセンブリーのヒンジの下に揃えて配置します。
2. ヒンジに 6 本のネジ (M2.5x6) を取り付けて、モニターをシステム シャーシに固定します。
3. モニター ケーブルと WLAN アンテナ ケーブルをパームレストの配線チャンネルに沿って再配線します。
4. モニター ケーブルをシステム ボードのコネクターに再接続します。

次の手順

1. WLAN 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。

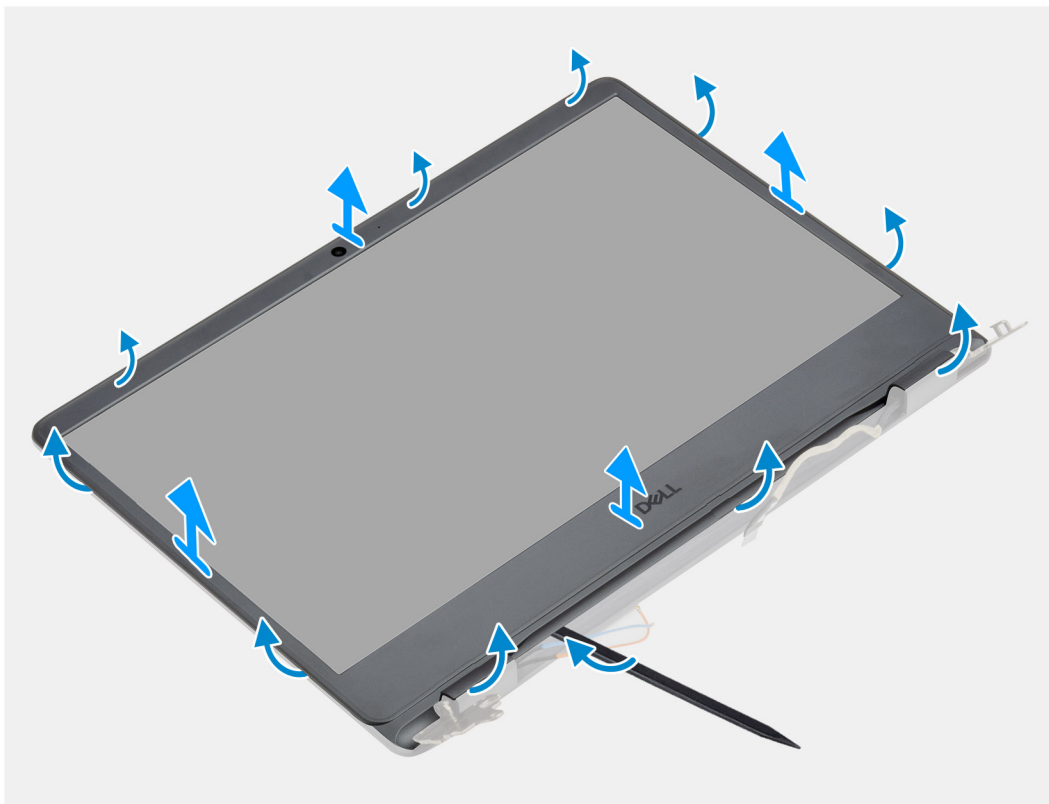
ディスプレイベゼル

ディスプレイ ベゼルの取り外し

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 ケーブルを取り外します。
5. 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



手順

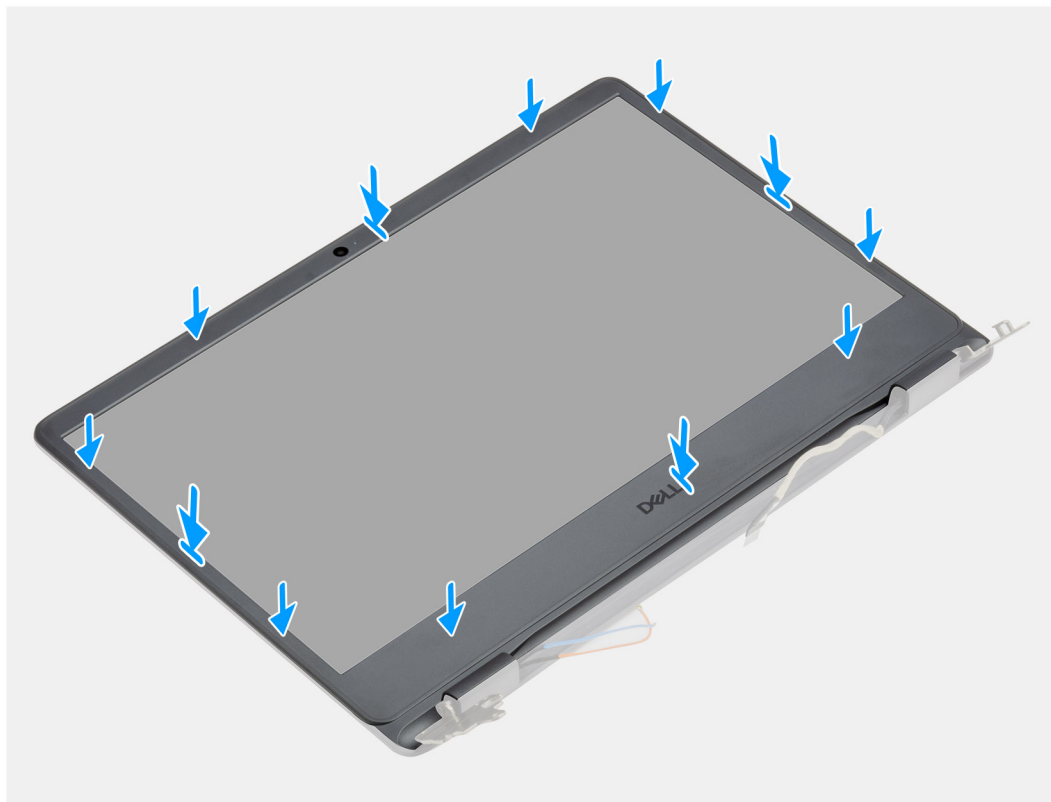
1. プラスチック製スクライブを使用してディスプレイ ベゼルを外端から持ち上げ、ディスプレイ アセンブリーから外します。
2. ディスプレイ ベゼルを持ち上げて、ディスプレイ アセンブリーから取り外します。

ディスプレイ ベゼルの取り付け

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



手順

ディスプレイ ベゼルをディスプレイ 背面カバーとアンテナ アセンブリーに合わせて、所定の位置にゆっくりとはめ込みます。

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. バッテリー ケーブルを再接続します。
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。

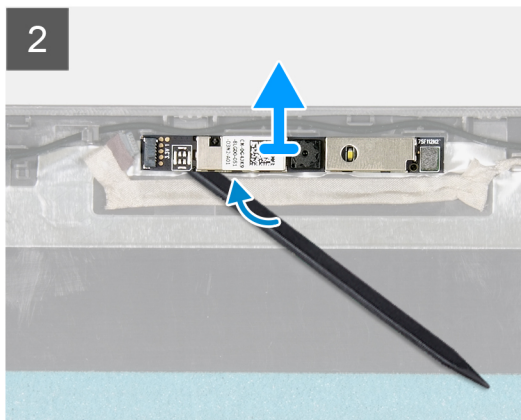
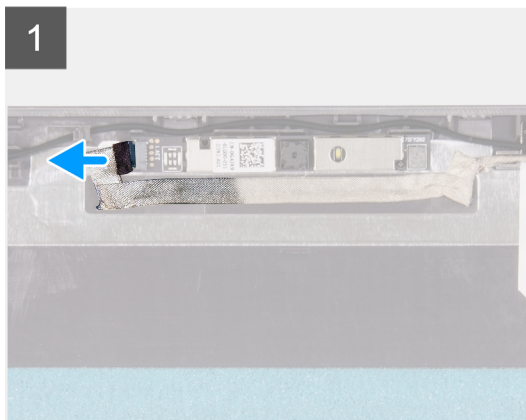
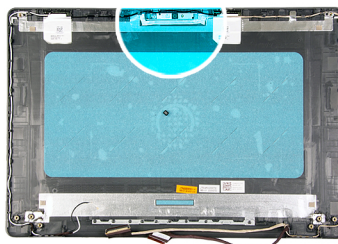
カメラ

カメラの取り外し

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 ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイベゼルを取り外します。
8. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて



手順

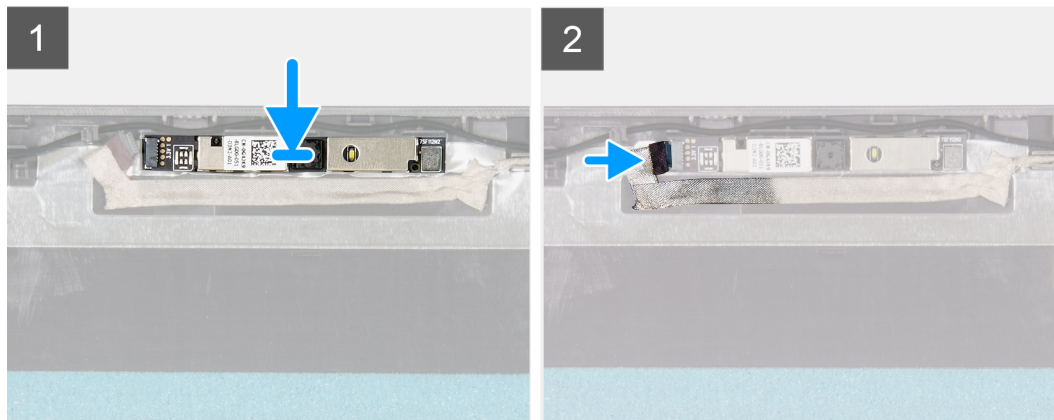
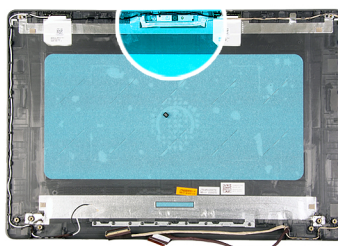
1. カメラモジュールからカメラケーブルを外します。
2. プラスチック スクリューを使用して、カメラをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーから慎重に持ち上げます。

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



手順

1. 位置合わせポストを使用して、カメラ モジュールをディスプレイ 背面カバーとアンテナ アセンブリーに取り付けます。
2. カメラモジュールにカメラケーブルを接続します。

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. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

ディスプレイパネル

モニター パネルの取り外し

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. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイベゼルを取り外します。

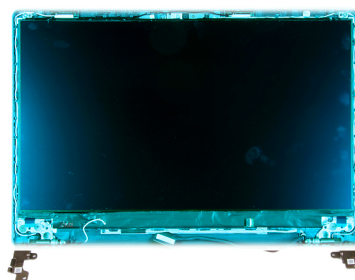
このタスクについて



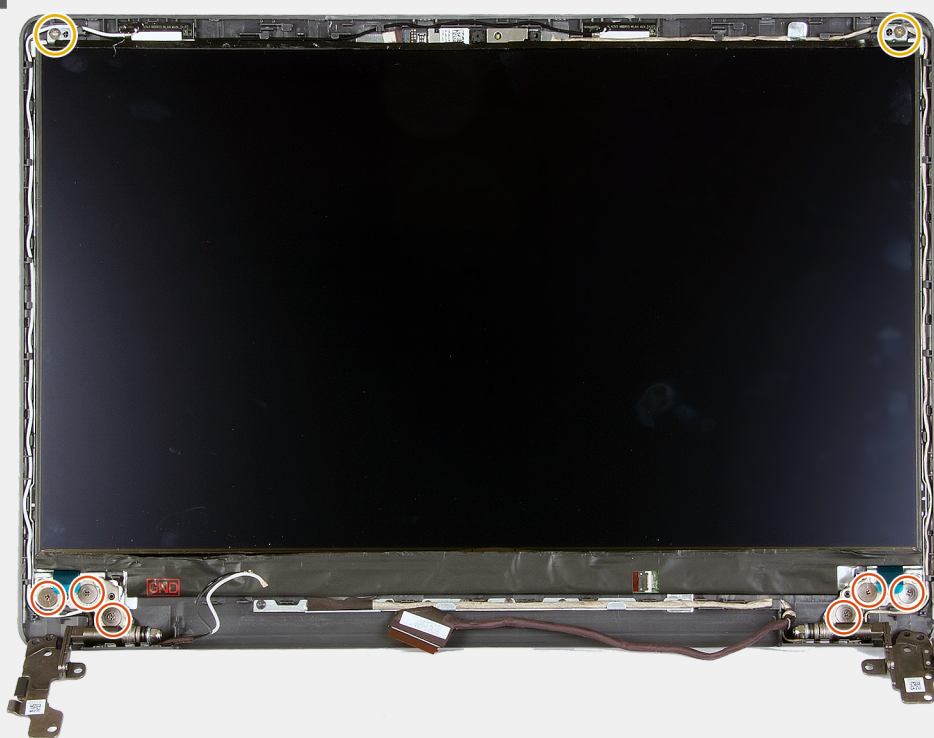
6x
M2.5x2.5



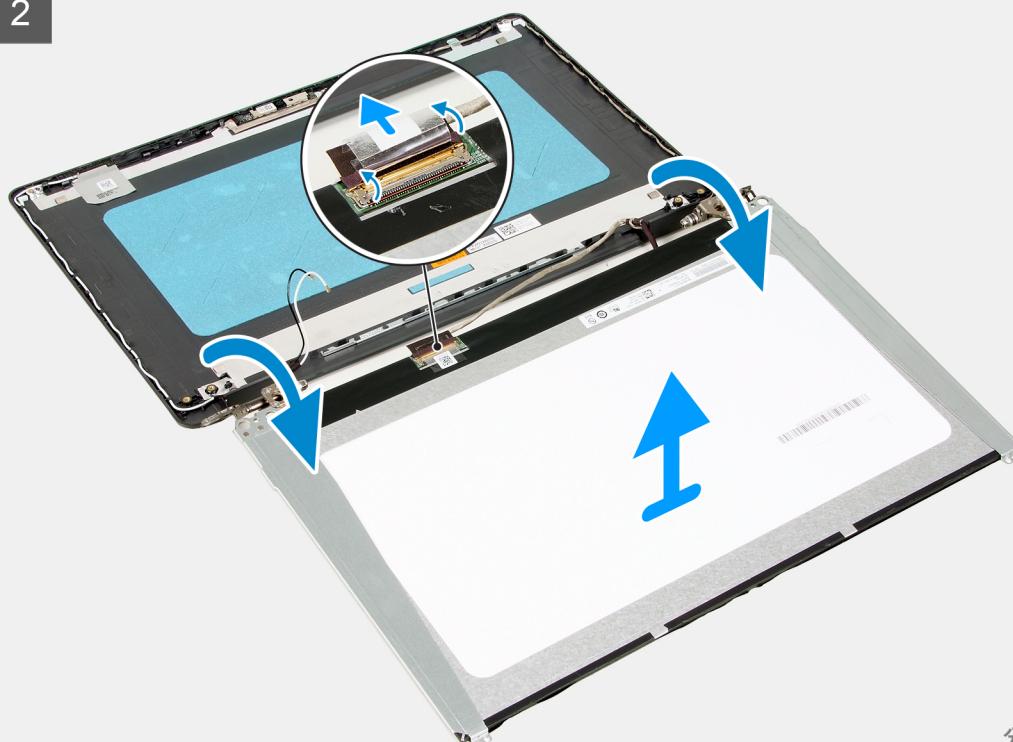
2x
M2x2.5



1



2



手順

1. モニター パネルをヒンジに固定している 6 本のネジ (M2.5x2.5) と 2 本のネジ (M2x2.5) を外します。
2. ディスプレイ パネル アセンブリーを慎重に裏返し、モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定しているマイラー テープをはがします。

 **メモ:** 損傷を防ぐため、パネルは清潔で滑らかな平面に置いてください。

3. ディスプレイ パネル アセンブリーからモニター ケーブルを外し、モニター パネルを持ち上げてシステムから取り外します。

 **メモ:** 金属製ブラケットをパネルから取り外さないでください。

モニター パネルの取り付け

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。

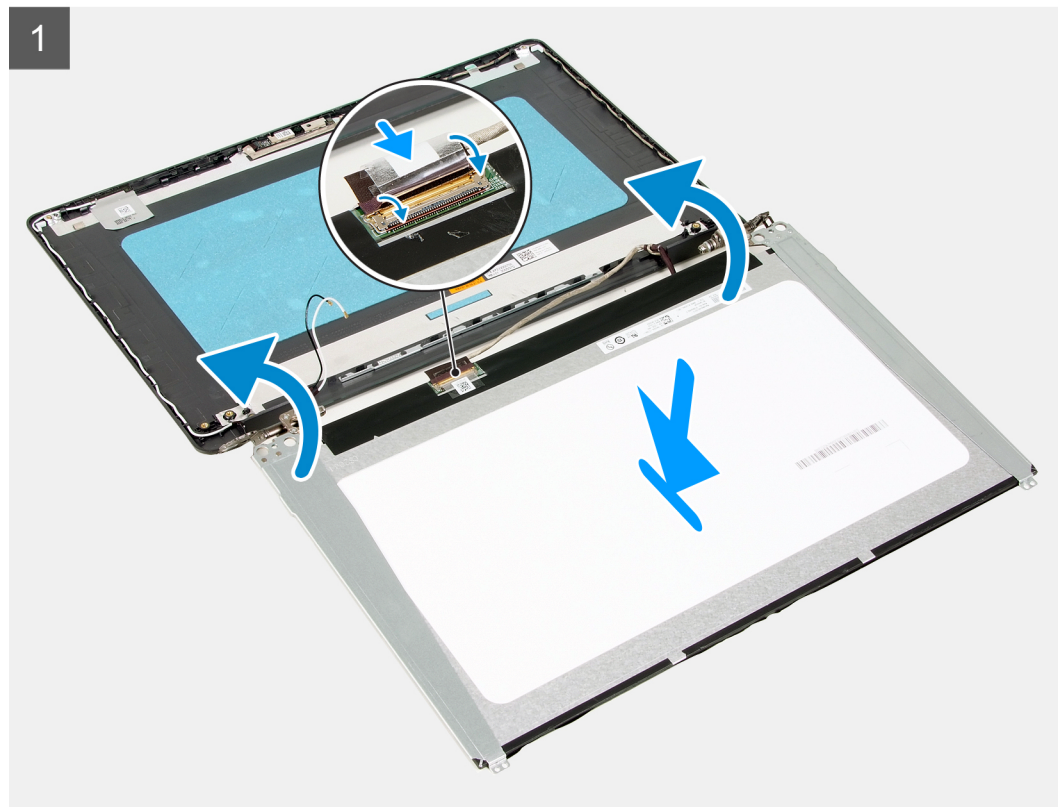
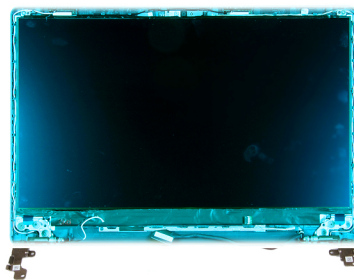
このタスクについて



6x
M2.5x2.5



2x
M2x2.5



手順

1. モニター パネルを平らできれいな面に置きます。
2. モニター ケーブルをモニター パネルの背面にあるコネクタに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
3. モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定するテープを貼り付けます。
4. モニター パネルを裏返し、ディスプレイ背面カバーの上に配置します。
5. モニター パネルをディスプレイ背面カバーに固定する 6 本のネジ (M2x2.5) と 2 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。

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. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN 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。

ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ

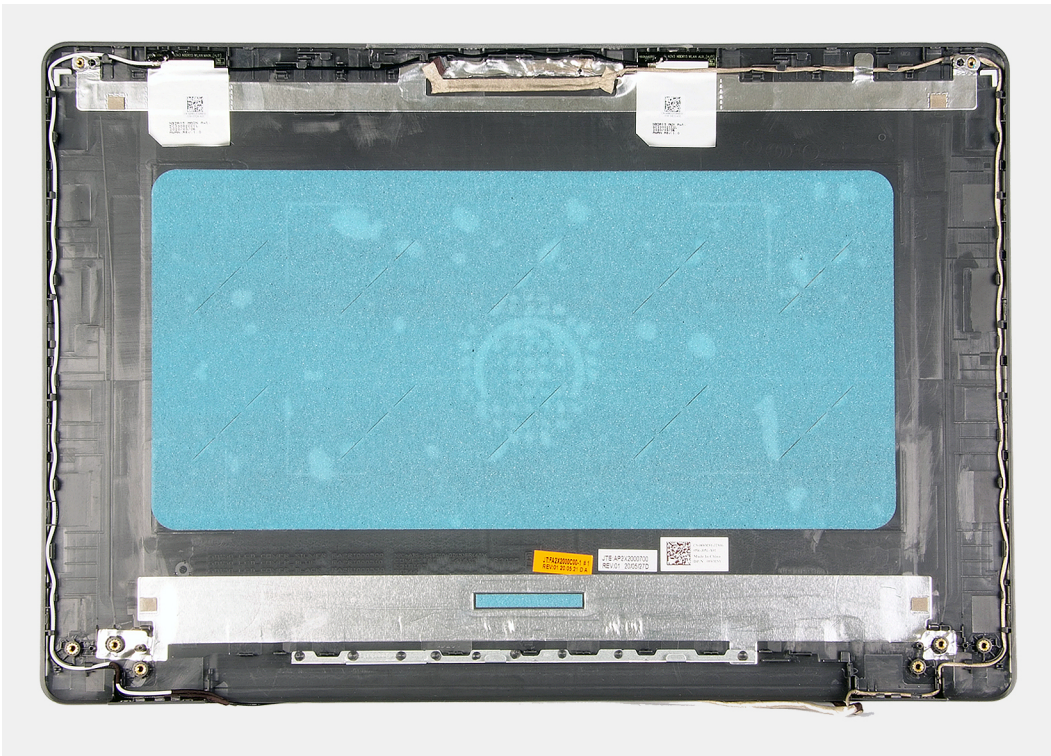
ディスプレイ背面カバーの取り外し

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。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイベゼルを取り外します。
8. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて

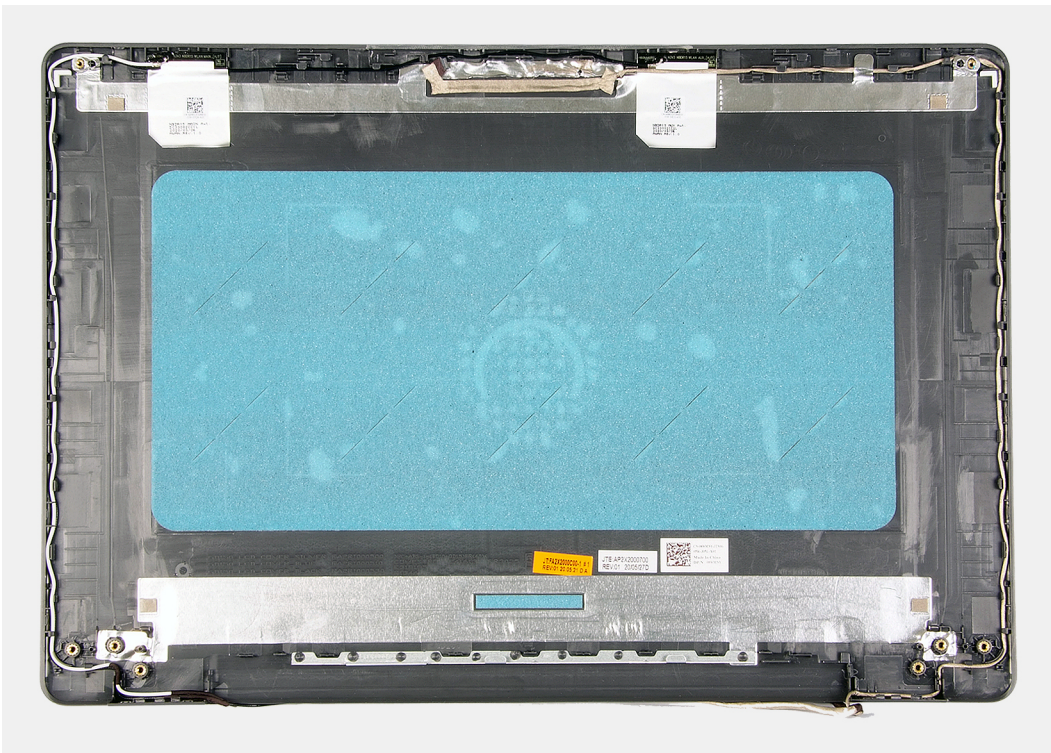
前述の手順をすべて実行すると、ディスプレイ背面カバーが残ります。



ディスプレイ背面カバーの取り付け

このタスクについて

ディスプレイ背面カバーを清潔で平らな場所に置きます。



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. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

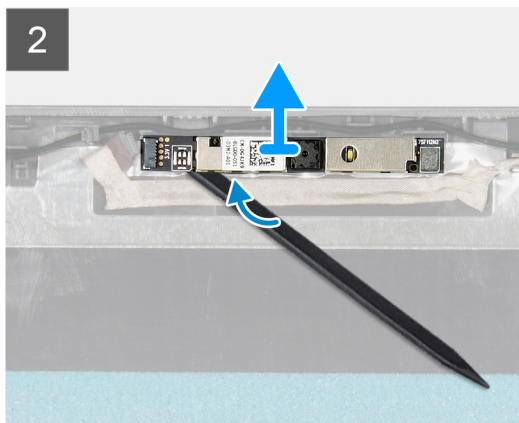
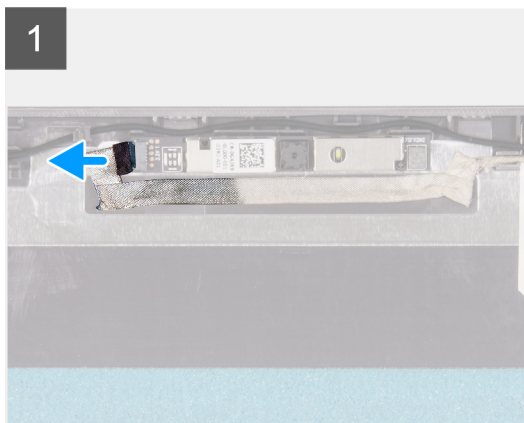
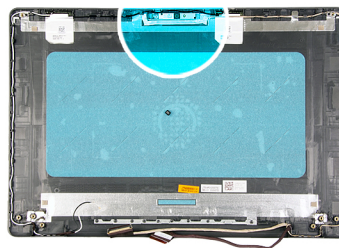
カメラ

カメラの取り外し

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 ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイ ベゼルを取り外します。
8. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて



手順

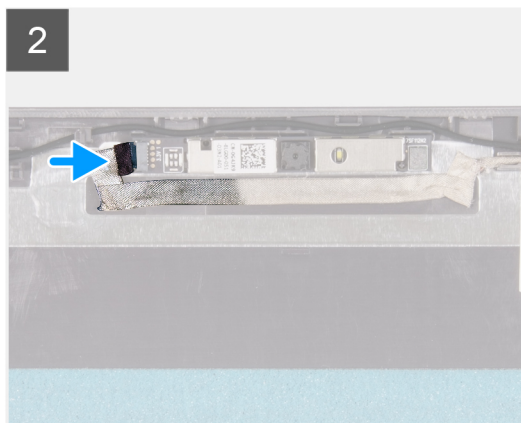
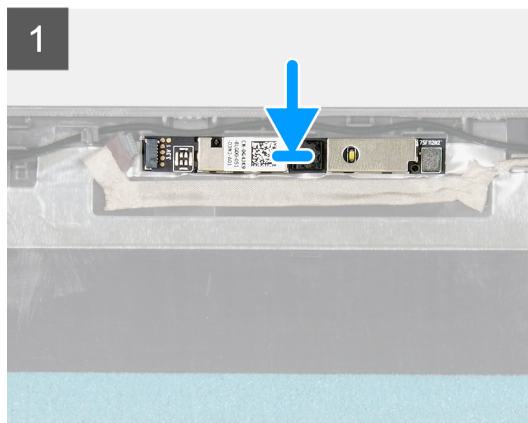
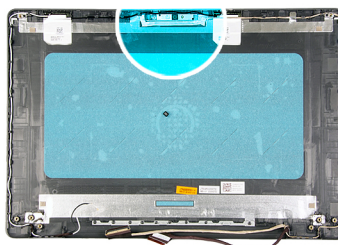
1. カメラモジュールからカメラケーブルを外します。
2. プラスチック スクライブを使用して、カメラをディスプレイ 背面カバーとアンテナ アセンブリーから慎重に持ち上げます。

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



手順

1. 位置合わせポストを使用して、カメラ モジュールをディスプレイ 背面カバーとアンテナ アセンブリーに取り付けます。
2. カメラモジュールにカメラケーブルを接続します。

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. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

ディスプレイパネル

モニター パネルの取り外し

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. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイ ベゼルを取り外します。

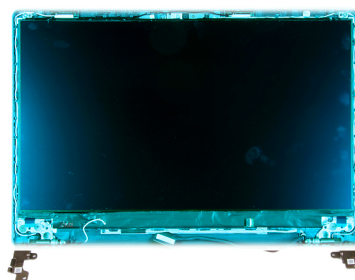
このタスクについて



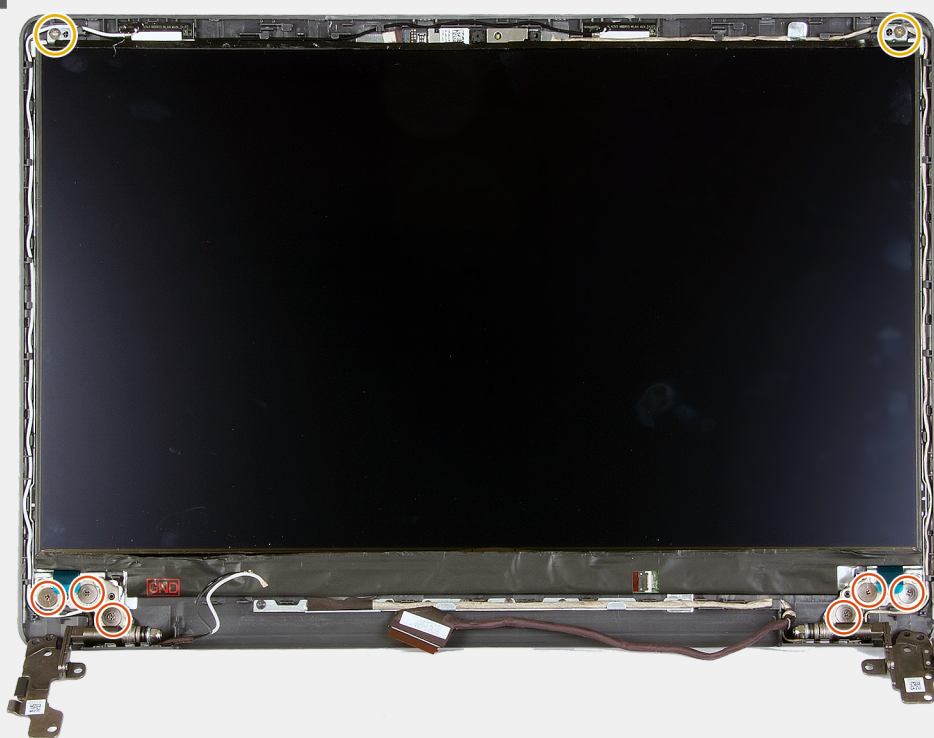
6x
M2.5x2.5



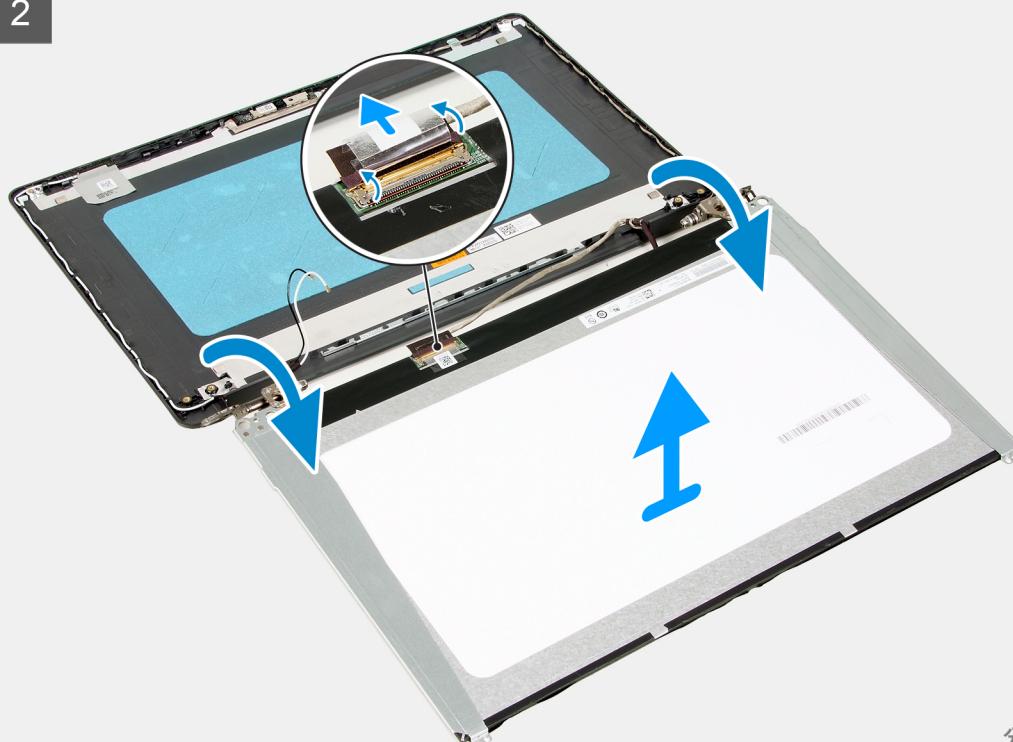
2x
M2x2.5



1



2



手順

1. モニター パネルをヒンジに固定している 6 本のネジ (M2.5x2.5) と 2 本のネジ (M2x2.5) を外します。
2. ディスプレイ パネル アセンブリーを慎重に裏返し、モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定しているマイラー テープをはがします。

 **メモ:** 損傷を防ぐため、パネルは清潔で滑らかな平面に置いてください。

3. ディスプレイ パネル アセンブリーからモニター ケーブルを外し、モニター パネルを持ち上げてシステムから取り外します。

 **メモ:** 金属製ブラケットをパネルから取り外さないでください。

モニター パネルの取り付け

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。

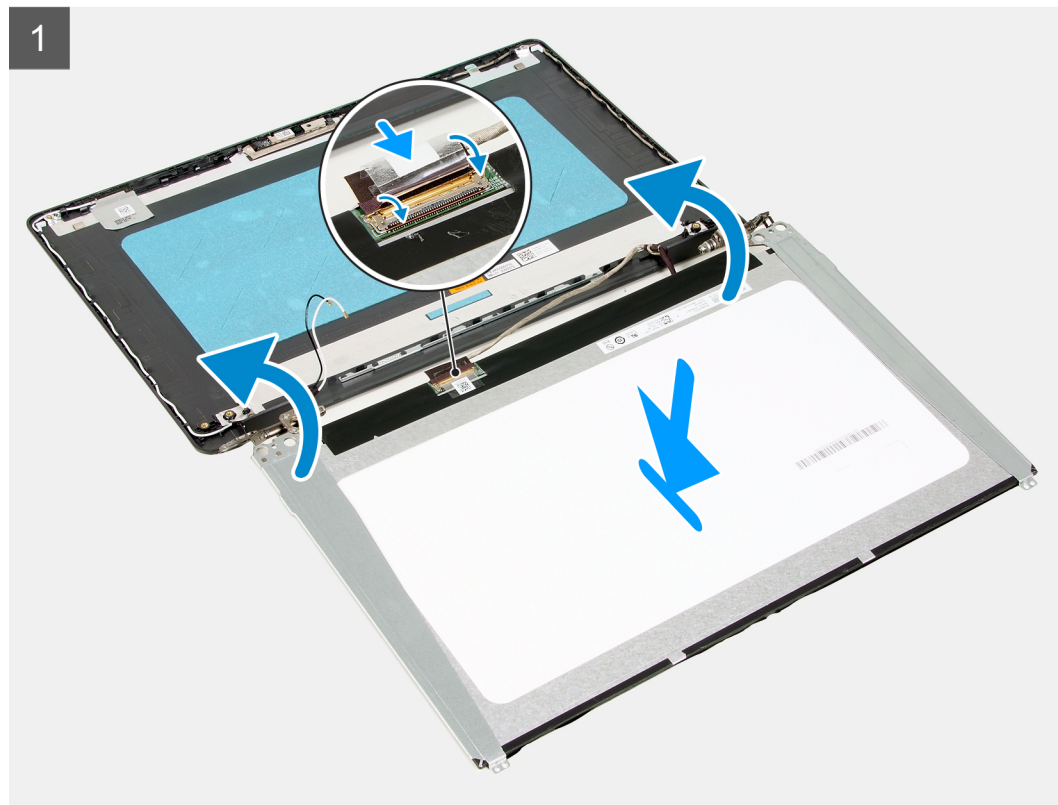
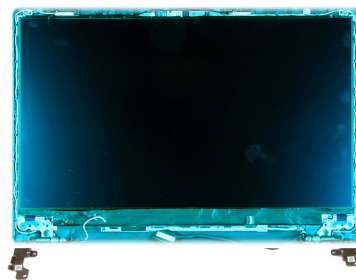
このタスクについて



6x
M2.5x2.5



2x
M2x2.5



手順

1. モニター パネルを平らできれいな面に置きます。
2. モニター ケーブルをモニター パネルの背面にあるコネクタに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
3. モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定するテープを貼り付けます。
4. モニター パネルを裏返し、ディスプレイ背面カバーの上に配置します。
5. モニター パネルをディスプレイ背面カバーに固定する 6 本のネジ (M2x2.5) と 2 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。

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. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN 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。

ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ

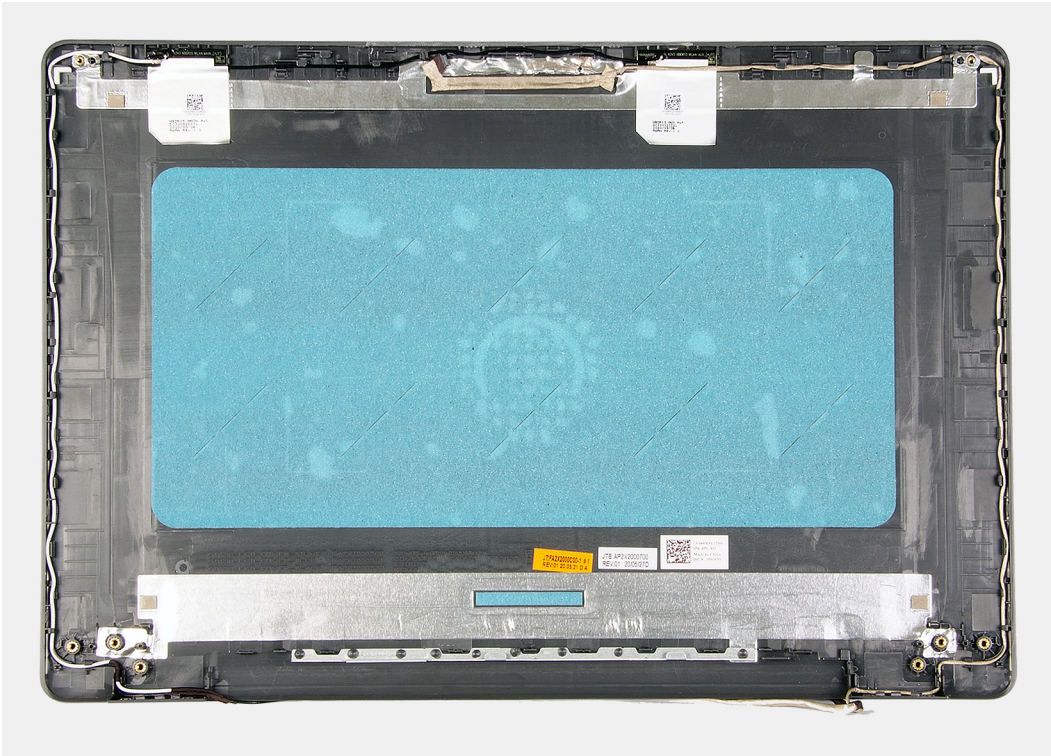
ディスプレイ背面カバーの取り外し

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。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイベゼルを取り外します。
8. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて

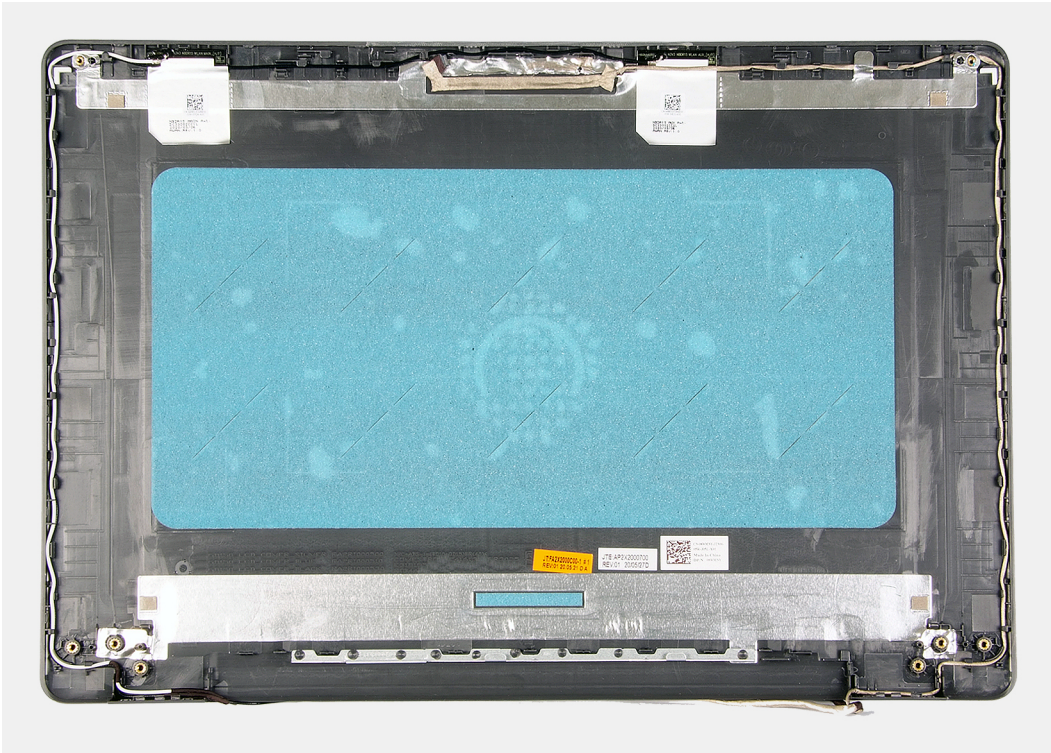
前述の手順をすべて実行すると、ディスプレイ背面カバーが残ります。



ディスプレイ背面カバーの取り付け

このタスクについて

ディスプレイ背面カバーを清潔で平らな場所に置きます。



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. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

電源ボタン

電源ボタンの取り外し

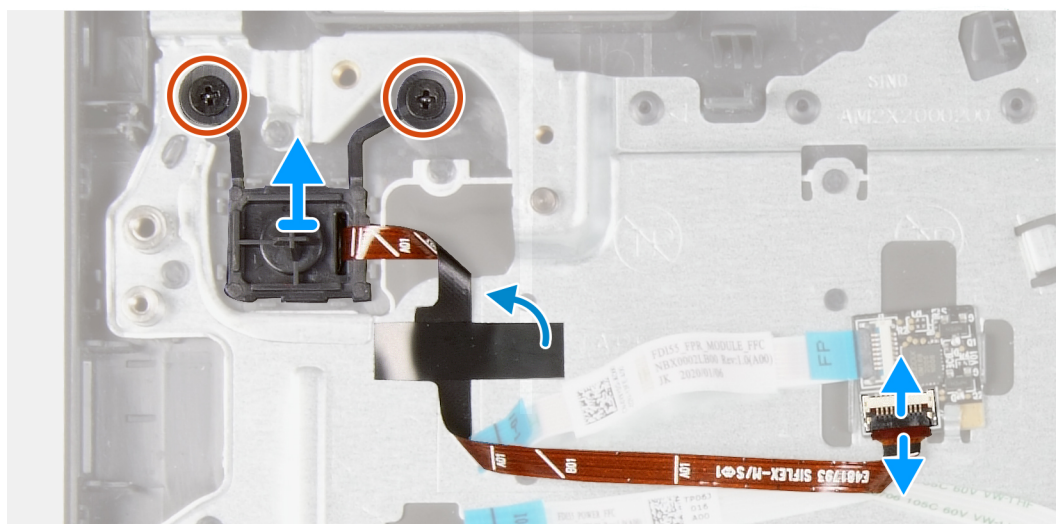
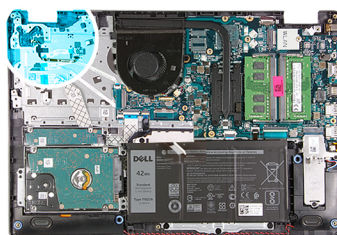
前提条件

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 ケーブルを外します。
5. IO ボードを取り外します。

このタスクについて



2x
M2x3



手順

1. 電源ボタンをパームレストに固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。
2. 電源ボタン ケーブルを外して、電源ボタンをシステムから取り外します。

電源ボタンの取り付け

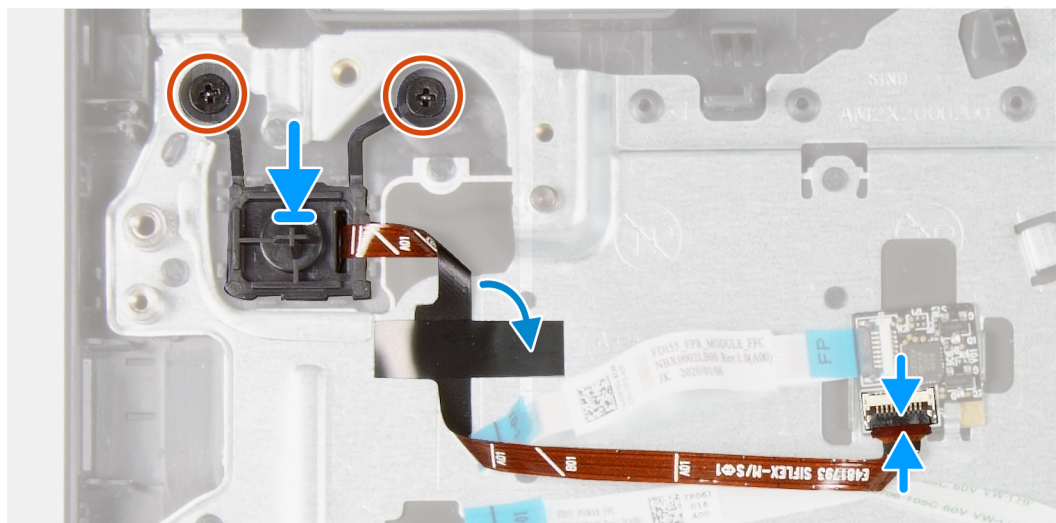
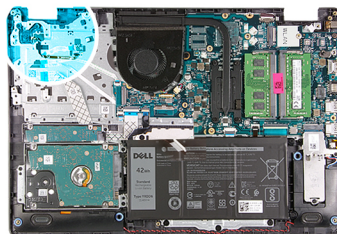
前提条件

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



2x
M2x3



メモ: Vostro 3501に指紋認証リーダー アセンブリー内蔵電源ボタンを再度取り付ける場合、指紋認証リーダー FPC にマイラー ステッカーを貼り付けて、指紋認証リーダー FPC をパームレストにしっかりと固定する必要があります。マイラー ステッカーは、交換用の新しい指紋認証リーダー アセンブリー内蔵電源ボタンと一緒に梱包されています

手順

1. 電源ボタン ボードをパームレストのスロットに配置します。
2. 電源ボタンをパームレストに固定する2本のネジ（M2x3）を取り付けます。
3. 電源ボタン 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. IO ボードを取り付けます。
2. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

システム ボード

システム ボードの取り外し - Realtek オーディオ

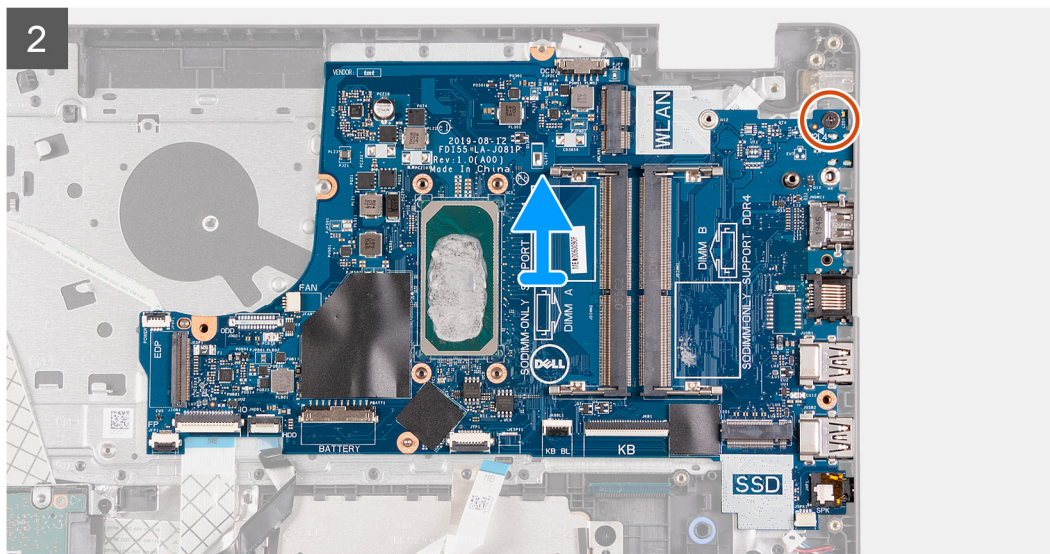
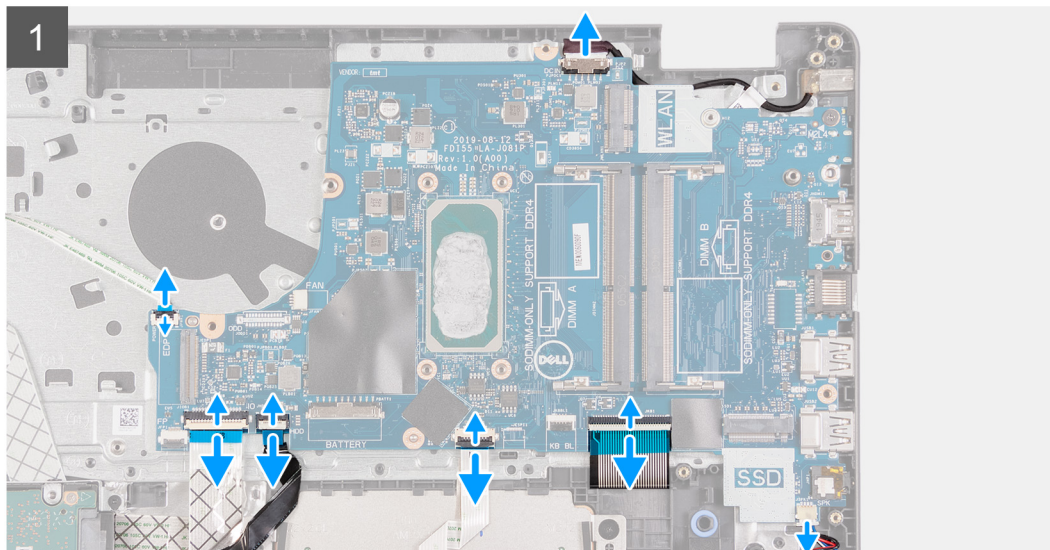
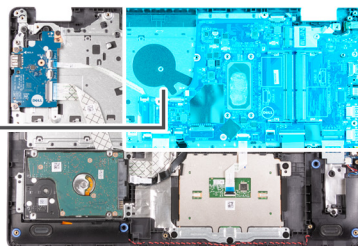
前提条件

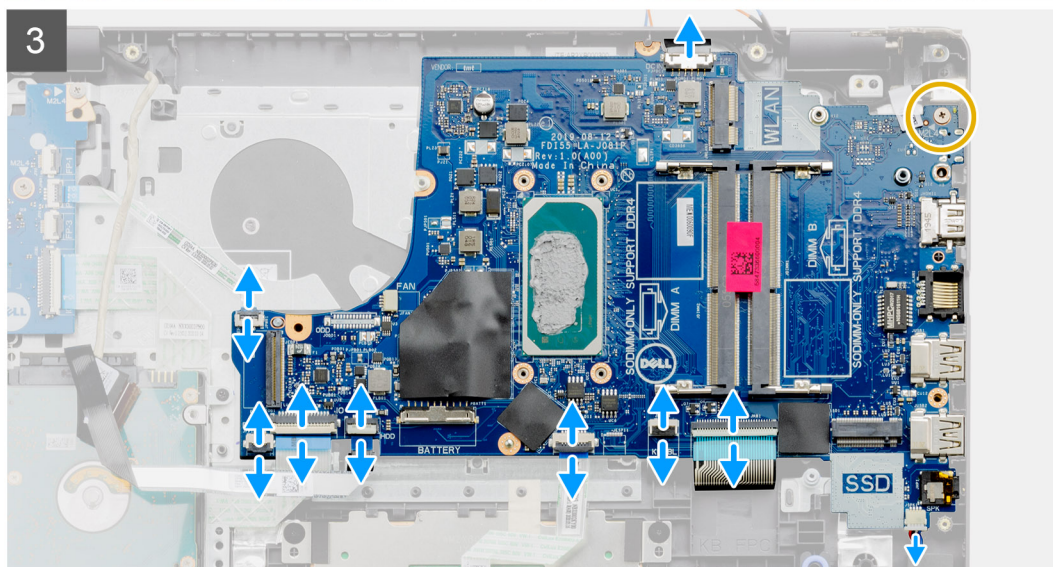
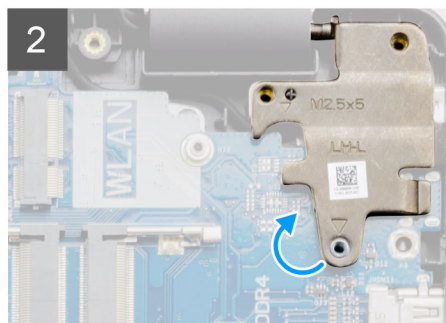
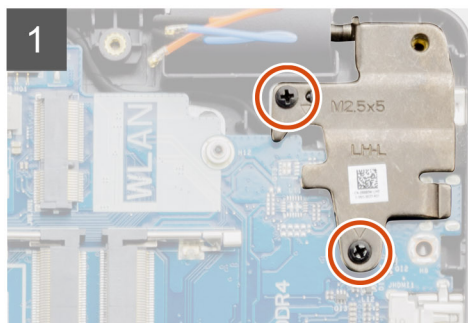
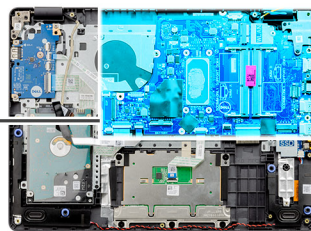
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. SSD を取り外します。
7. メモリーを取り外します。
8. システム ファンを取り外します。
9. ヒートシンクを取り外します。
① **メモ:** システム ボードは、ヒートシンクと一緒に取り外すことができます。
10. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

このタスクについて



1x
M2x4





手順

1. システム ボードから以下のケーブルを外します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. 電源アダプター ポート ケーブル
 - d. キーボード バックライト FFC
 - e. タッチパッド FFC
 - f. ハード ドライブ FFC
 - g. IO ボード FFC
 - h. 指紋認証リーダー FFC
 - i. システム ボードの電源ボタン FFC
2. システム ボードをパームレストに固定している1本のネジ (M2x4) を外します。
3. システム ボードを慎重に持ち上げて、シャーシから取り外します。

システム ボードの取り付け - Realtek オーディオ

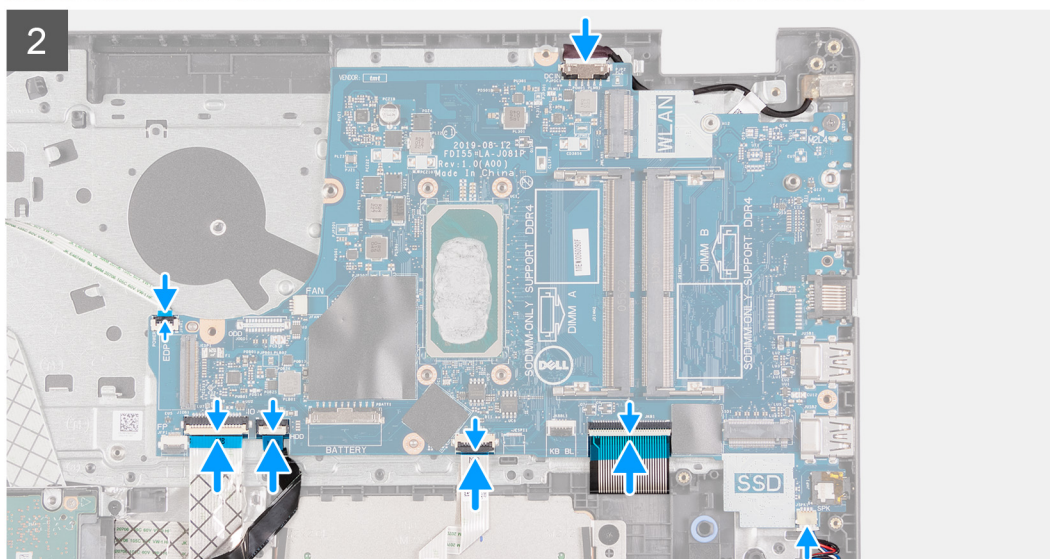
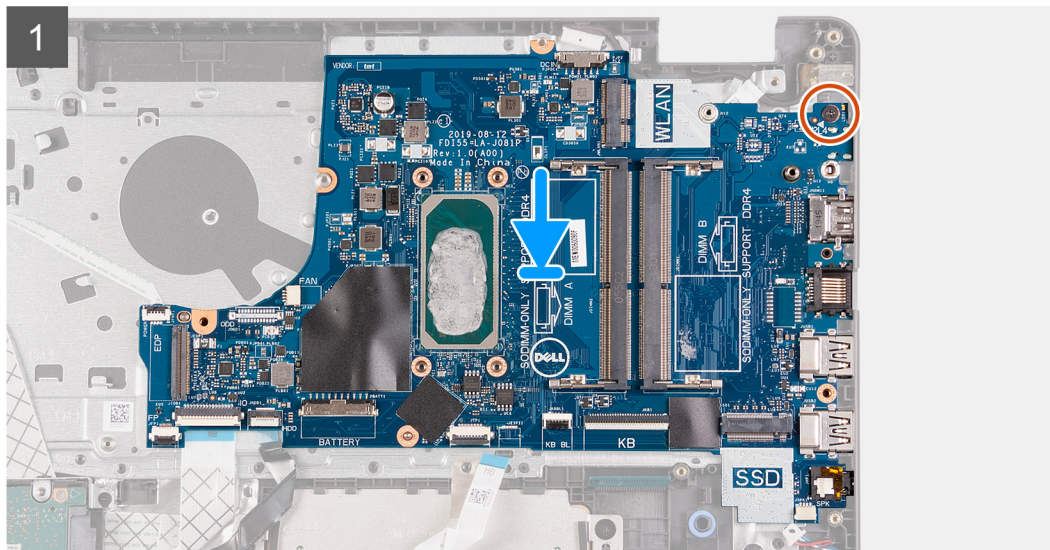
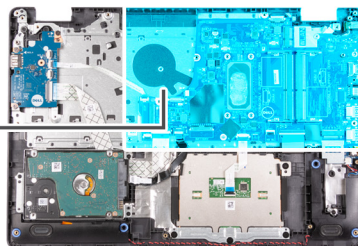
前提条件

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



1x
M2x4



手順

1. システム ボードをパームレストに合わせてセットします。
2. システム ボードをパームレストに固定する 1 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
3. 以下のケーブルをシステム ボードに接続します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. キーボード バックライト FFC
 - d. タッチパッド FFC
 - e. ハード ドライブ FFC
 - f. IO ボード FFC
 - g. 電源アダプター ポート ケーブル

- h. 指紋認証リーダー FFC
- i. システム ボードの電源ボタン FFC

次の手順

1. ディ스플레이 アセンブリーを取り付けます。
2. ヒートシンクを取り付けます。
3. システム ファンを取り付けます。
4. メモリーを取り付けます。
5. SSD を取り付けます。
6. WLAN を取り付けます。
7. バッテリーを取り付けます。
8. ベース カバーを取り付けます。
9. SD カードを取り付けます。
10. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

システム ボードの取り外し - Cirrus Logic オーディオ

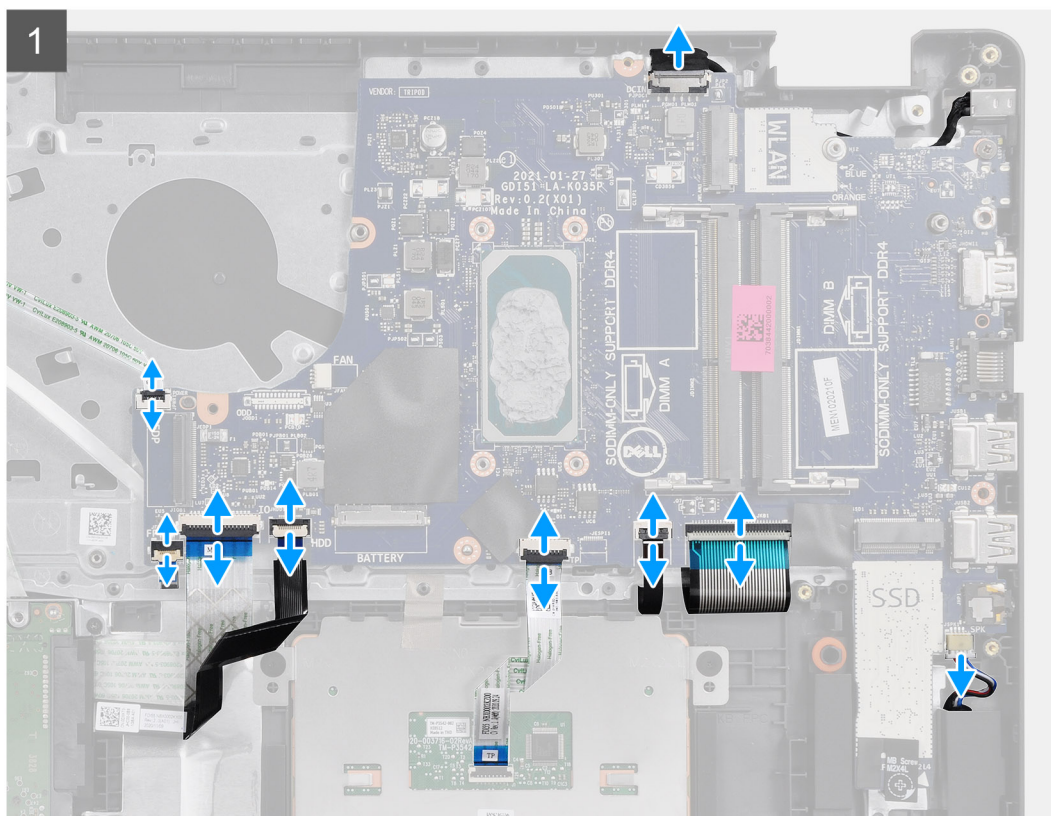
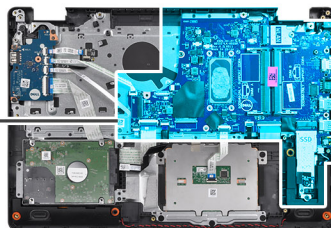
前提条件

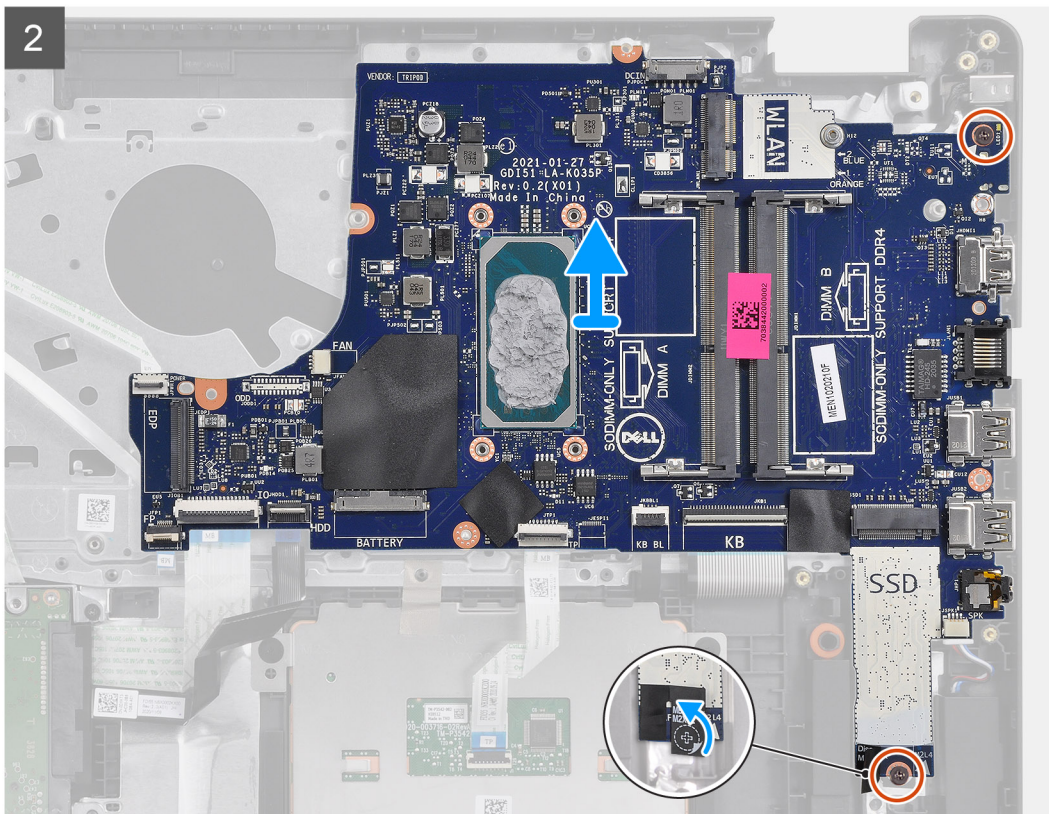
1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. SSD を取り外します。
7. メモリーを取り外します。
8. システム ファンを取り外します。
9. ヒートシンクを取り外します。
 **メモ:** システム ボードは、ヒート シンクと一緒に取り外すことができます。
10. ディ스플레이 アセンブリーを取り外します。

このタスクについて



2x
M2x4





手順

1. システム ボードから以下のケーブルを外します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. 電源アダプター ポート ケーブル
 - d. キーボード バックライト FFC
 - e. タッチパッド FFC
 - f. ハード ドライブ FFC
 - g. IO ボード FFC
 - h. 指紋認証リーダー FFC
 - i. システム ボードの電源ボタン FFC
2. ネジ穴からマイラー テープをはがします。
3. システム ボードをパームレストに固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
4. システム ボードを慎重に持ち上げて、シャーシから取り外します。

システム ボードの取り付け - Cirrus Logic オーディオ

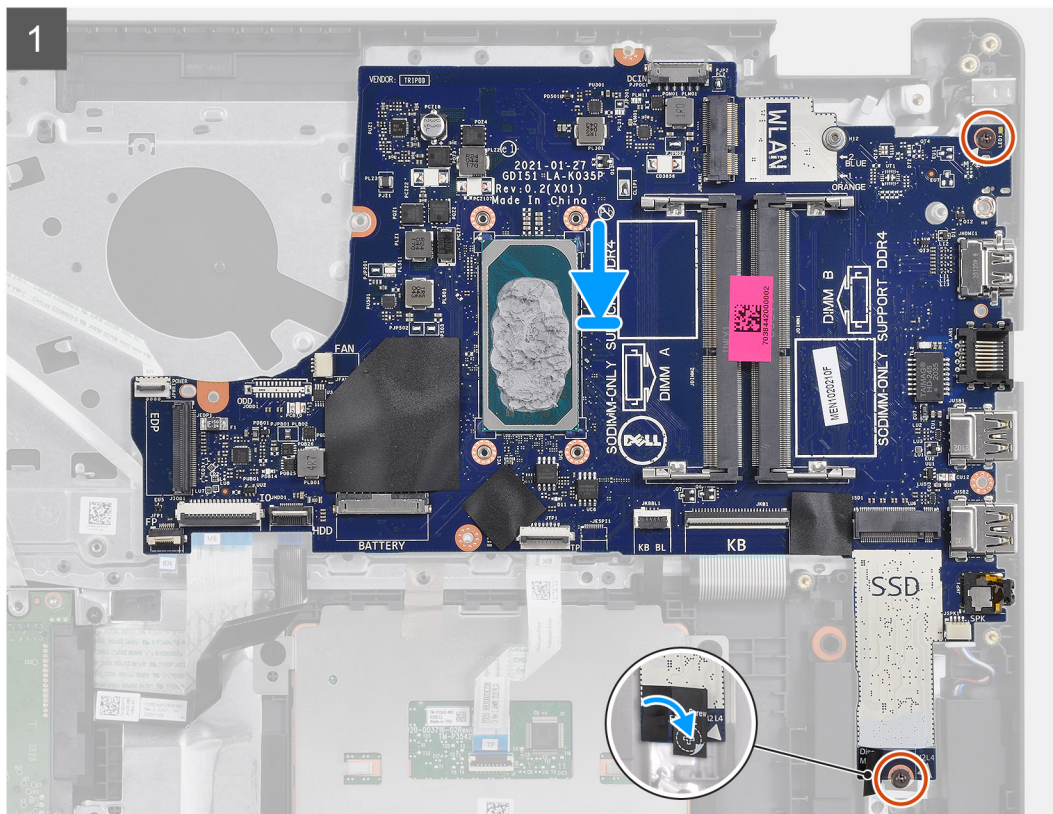
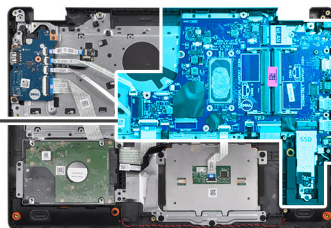
前提条件

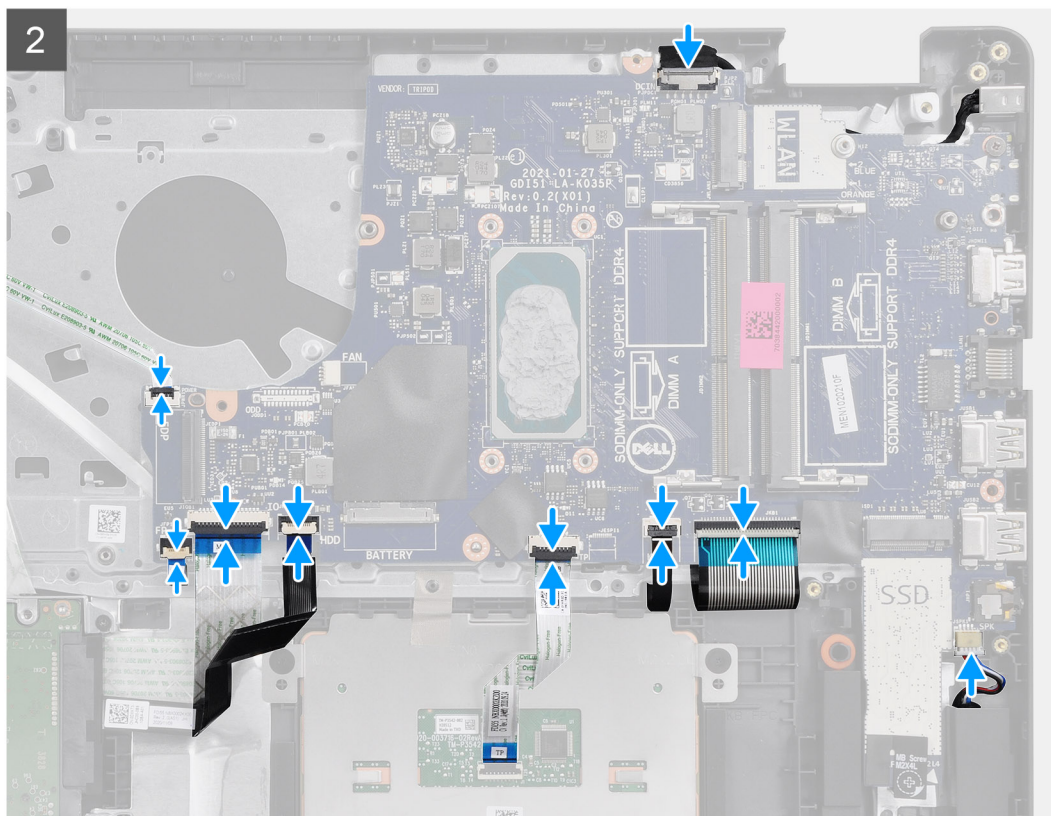
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



2x
M2x4





手順

1. システム ボードをパームレストに合わせてセットします。
2. ネジ穴からマイラー テープをはがします。
3. システム ボードをパームレストに固定する 2 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
4. 以下のケーブルをシステム ボードに接続します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. キーボード バックライト FFC
 - d. タッチパッド FFC
 - e. ハード ドライブ FFC
 - f. IO ボード FFC
 - g. 電源アダプター ポート ケーブル
 - h. 指紋認証リーダー FFC
 - i. システム ボードの電源ボタン FFC

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. ヒートシンクを取り付けます。
3. システム ファンを取り付けます。
4. メモリーを取り付けます。
5. SSD を取り付けます。
6. WLAN を取り付けます。
7. バッテリーを取り付けます。
8. ベース カバーを取り付けます。
9. SD カードを取り付けます。
10. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

電源アダプタポート

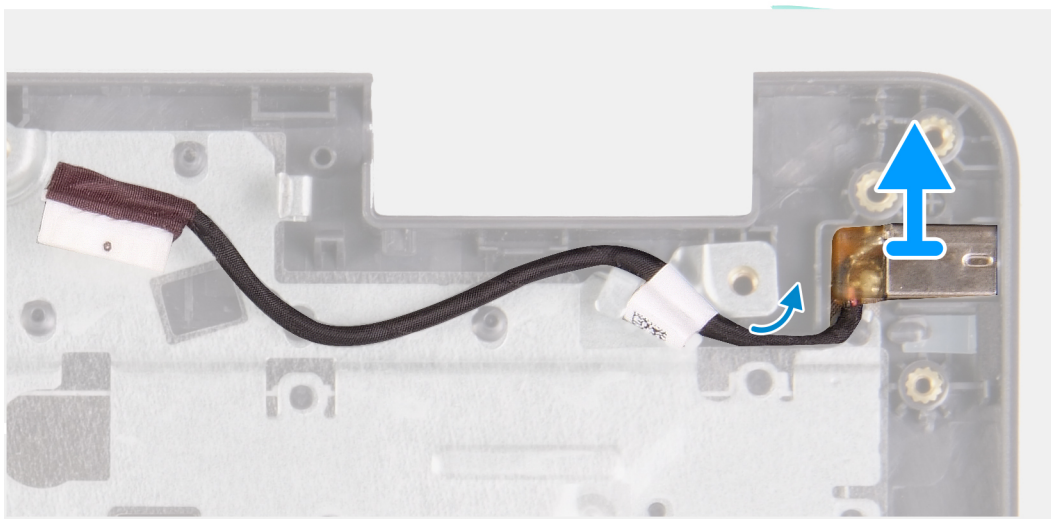
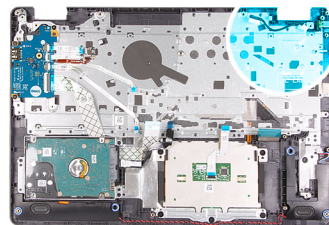
電源アダプター ポートの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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 ケーブルを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. SSD を取り外します。
7. システム ファンを取り外します。
8. ディスプレイ アセンブリーを取り外します
9. システム ボードを取り外します

 **メモ:** システム ボードは、ヒート シンクと一緒に取り外すことができます。

このタスクについて



手順

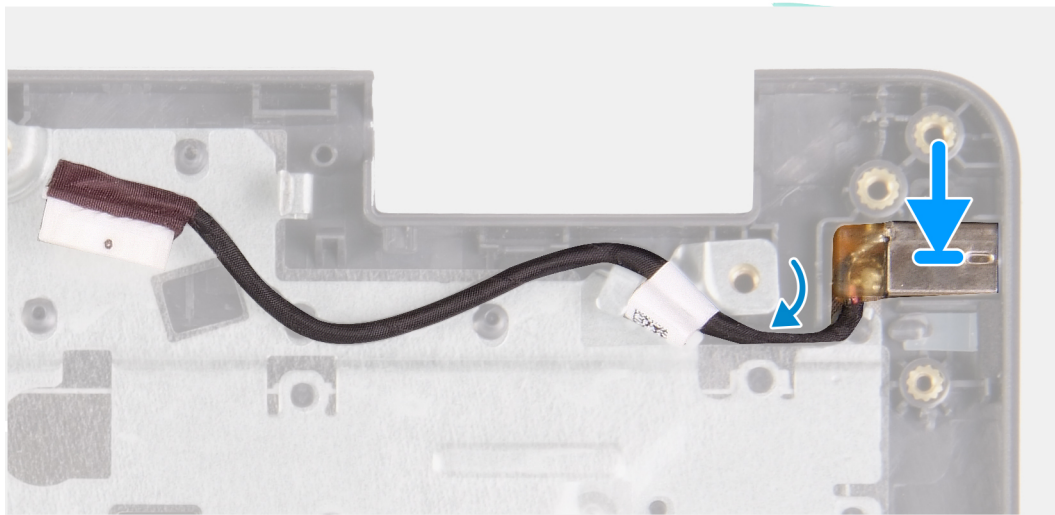
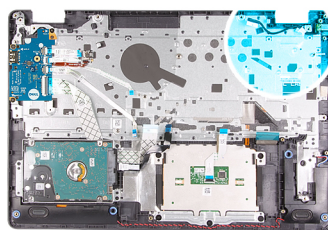
1. 電源アダプターのポート モジュールをシステム ボードから外して、配線を解除します。
2. システムから電源アダプターのポート モジュールを取り外します。

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



手順

電源アダプターのポート モジュールをパームレストの所定のスロットに配置します。

次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
3. システム ファンを取り付けます。
4. SSD を取り付けます。
5. WLAN を取り付けます。
6. バッテリー ケーブルを接続します。
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。

パームレストとキーボードアセンブリ

パームレストとキーボード アセンブリーの取り外し

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. WLAN を取り外します。
6. メモリーを取り外します
7. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
8. SSD を取り外します。

9. ハードドライブアセンブリーを取り外します。
10. スピーカーを取り外します。
11. コイン型電池を取り外します。
12. システムファンを取り外します。
13. ヒートシンクを取り外します。

① | メモ: システムボードは、ヒートシンクと一緒に取り外すことができます。

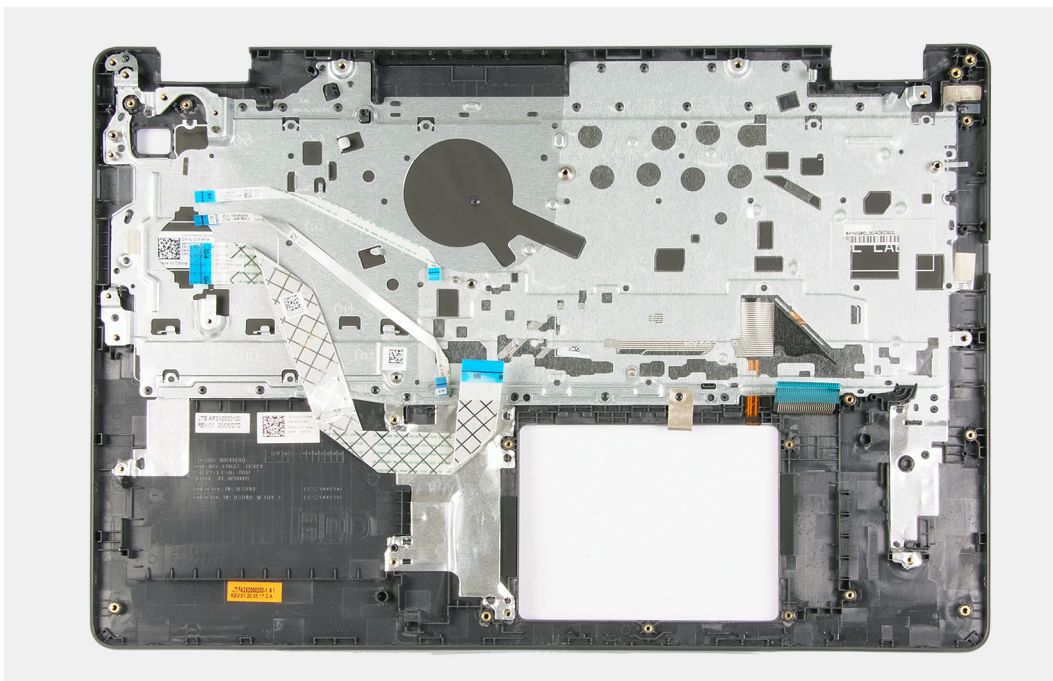
14. IOボードを取り外します。
15. タッチパッドを取り外します。
16. 電源アダプターポートを取り外します。
17. システムボードを取り外します。

このタスクについて

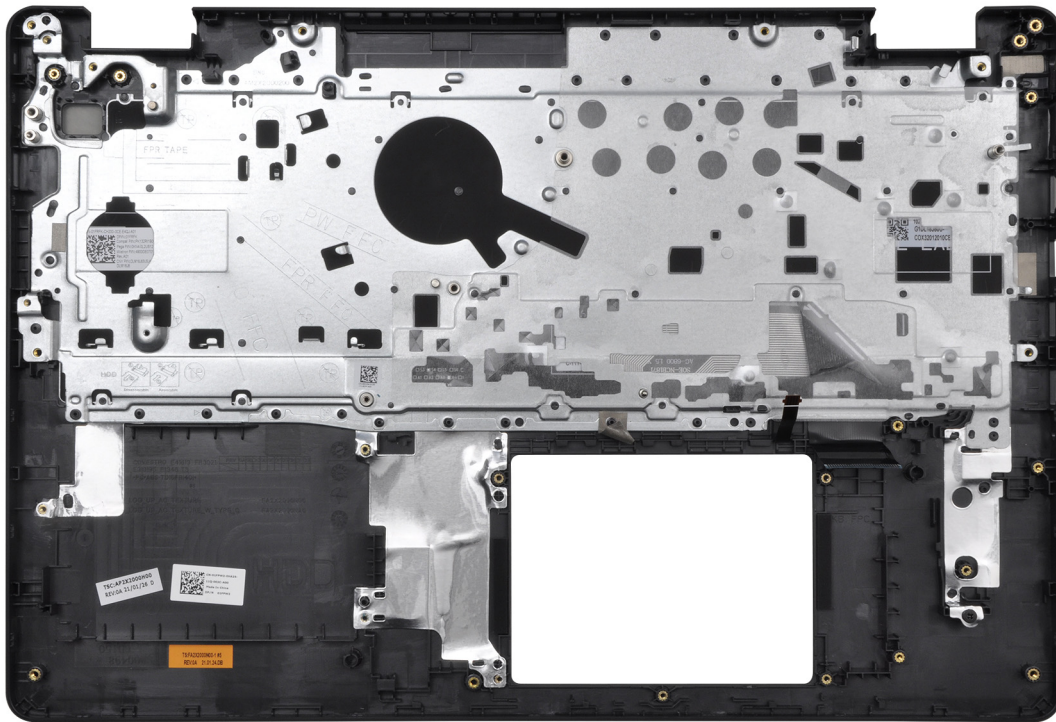
① | メモ: システムボードは、ヒートシンクが取り付けられた状態のまま一緒に取り外したり取り付けることができます。

前述の手順を実行すると、パームレストとキーボードアセンブリーが残ります。

Realtek オーディオを搭載したシステム用パームレスト :



Cirrus Logic オーディオを搭載したシステム用パームレスト :



次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. 電源アダプター ポートを取り付けます。
3. タッチパッドを取り付けます。
4. IO ボードを取り付けます。
5. ヒートシンクを取り付けます。
6. システム ファンを取り付けます。
7. コイン型電池を取り付けます。
8. スピーカーを取り付けます。
9. ハードドライブ アセンブリーを取り付けます。
10. SSD を取り付けます。
11. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
12. メモリーを取り付けます
13. WLAN 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. SD カードを取り付けます。
17. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。

ドライバおよびダウンロード

ドライバのトラブルシューティング、ダウンロードまたはインストールを行うときには、Dell ナレッジ ベースの記事「ドライバおよびダウンロードに関する FAQ」([000123347](#)) を読むことが推奨されています。

セットアップユーティリティ

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

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

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

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

BIOS の概要

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

BIOS セットアッププログラムの起動

手順

1. PC の電源をオンにします。
2. 直ちに F2 を押して、BIOS セットアップ プログラムを入力します。

① メモ: キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティング システムのロゴが表示されてしまったら、デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。その後、PC の電源を切り、操作をやり直してください。

ナビゲーションキー

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

表 3. ナビゲーションキー

キー	ナビゲーション
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
入力	選択したフィールドの値を選択するか（該当する場合）、フィールド内のリンクに移動します。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
タブ	次のフォーカス対象領域に移動します。 ① メモ: 標準グラフィックブラウザー用に限られます。

表 3. ナビゲーションキー（続き）

キー	ナビゲーション
Esc	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で Esc を押すと、未保存の変更の保存を促すメッセージが表示され、システムが再起動します。

ワン タイム ブート メニュー

[ワン タイム ブート メニュー] を入力するには、PC の電源を入れて、すぐに F12 を押します。

メモ: PC がオンになっている場合は、シャットダウンすることをお勧めします。

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

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

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

BIOS セットアップ

メモ: お使いのおよび取り付けられているデバイスによっては、このセクションに一覧表示された項目の一部がない場合があります。

概要

表 4. 概要

オプション	説明
[システム情報]	このセクションには、PC の主要なハードウェア機能が一覧表示されます。 このオプションは次のとおりです。 • [システム情報] ◦ BIOS バージョン ◦ サービス タグ ◦ Asset Tag ◦ 製造日 ◦ 購入日 ◦ エクスプレス サービス コード ◦ 所有者タグ ◦ 署名されたファームウェアアップデート • [バッテリー] ◦ プライマリ (システム) パスワード ◦ バッテリー レベル ◦ バッテリー状態 ◦ 正常性 ◦ AC アダプター • [プロセッサ情報]

表 4. 概要

オプション	説明
	○ プロセッサの種類 ○ 最大クロック スピード ○ 最小クロック スピード ○ 現在のクロック スピード ○ コア数 ○ プロセッサ ID ○ Processor L2 のキャッシュ ○ Processor L3 のキャッシュ ○ マイクロコードのバージョン ○ インテル ハイパースレッディング対応 ○ 64 ビット テクノロジー ● [メモリー構成] ○ インストールされたメモリー ○ 使用可能なメモリー ○ メモリー スピード ○ メモリー チャンネル モード ○ メモリー テクノロジー ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 ● [デバイス情報] ○ パネルのタイプ ○ ビデオ コントローラー ○ ビデオ メモリー ○ Wi-Fi デバイス ○ ネイティブ解像度 ○ ビデオ BIOS バージョン ○ オーディオ コントローラー ○ Bluetooth デバイス ○ LOM MAC アドレス ○ dGPU ビデオ コントローラー

起動オプション

表 5. 起動オプション

オプション	説明
[Enable Boot Devices]	UEFI ハード ドライブ: システムによって検出された起動デバイスの有効化を選択できます。 1. ウィンドウズブートマネージャー 2. UEFI ハード ドライブ  メモ: レガシー起動モードは、このプラットフォームではサポートされていません。
[Add / Remove / View Boot Devices]	前掲の起動デバイスを追加または削除できます。使用可能な制御は次のとおりです。 ● ブート オプションを追加 ● ブート オプションを削除 ● 表示
[UEFI 起動パス セキュリティ]	システムで管理者パスワードを要求するかどうかを制御できます。使用可能な制御は次のとおりです。

表 5. 起動オプション（続き）

オプション	説明
	• Never • Always • Always Except Internal HDD

システム設定

表 6. システム設定

オプション	説明
[日付/時刻]	このオプションは次のとおりです。 • [日付] • [時刻]  メモ: レガシー起動モードは、このプラットフォームではサポートされていません。
[ネットワーク コントローラーの設定]	[内蔵 NIC]: 1. 無効 2. 有効 3. PXE で有効 [UEFI ネットワーク スタックを有効にする]: 1. オン 2. 消灯
[ストレージ インターフェイス]	[ポートの有効化]: オンボード ドライブを有効または無効にできます。次のドライブのオンまたはオフを切り替えることができます。 • [SATA-0] • [M.2 PCIe SSD-0/SATA-2]
[SATA の動作]	使用可能なストレージ デバイスの SATA 作動モードを設定できます。使用可能なオプションは次のとおりです。 • [無効] • [AHCI] • [RAID On (RAID オン)]
[ドライブ情報]	このセクションには、使用可能なすべてのストレージ デバイスのドライバー構成と仕様が表示されます。
[Enable Audio (オーディオを有効にする)]	内部オーディオ デバイスを有効にできます。使用可能なオプションは次のとおりです。 • [Enable Microphone (マイクロフォンを有効にする)] • [Enable Internal Speaker (内蔵スピーカーを有効にする)]
[USB 設定]	USB 起動デバイスを有効にできます。使用可能なオプションは次のとおりです。 • [Enable USB Boot Support (USB 起動サポートを有効にする)] • [Enable External USB Ports (外付け USB ポートを有効にする)]
[Miscellaneous Devices]	内部カメラを有効にできます。使用可能なオプションは次のとおりです。 • [Enable Camera]

表 6. システム設定（続き）

オプション	説明
[キーボード ライト]	キーボードの明るさのレベルを設定できます。使用可能なオプションは次のとおりです。 • [無効] • [Dim (暗い)] • [Bright (明るい)]

ビデオ

表 7. ビデオ

オプション	説明
[LCD の明るさ]	バッテリー電源で作動しているときの、スクリーンの明るさを設定します。 • 0 ~ 100
[AC 電源での明るさ]	AC 電源で作動しているときの、スクリーンの明るさを設定します。 • 0 ~ 100
[EcoPower]	[EcoPower を有効にする]: 適宜、バッテリー持続時間を延ばし、ディスプレイの明るさを下げることができます。 このオプションは次のとおりです。 • [オン] • [消灯]

セキュリティ

表 8. セキュリティ

オプション	説明
[Enable Admin Setup Lockout (管理者セットアップ ロックアウトを有効にする)]	管理者は、ユーザーによる BIOS メニューへのアクセスを許可またはブロックできます • [オン] • [消灯] ① メモ: 管理者パスワードを削除すると、システム パスワードが削除されます (設定されている場合)。管理者パスワードを使用して、ハード ドライブ パスワードを削除することもできます。このため、システム パスワードまたはハード ドライブ パスワードが設定されている場合、管理者パスワードを設定できません。したがって、管理者パスワードをシステム パスワードまたはハード ドライブ パスワードとともに使用する必要がある場合は、まず管理者パスワードを設定する必要があります。
[パスワードのスキップ]	電源をオフの状態からオンにしたときに、システム パスワードとハード ドライブ パスワードの入力を求めるプロンプトを表示させるかどうかを制御できます。 • [無効] • [Reboot bypass (再起動のスキップ)]
[管理者ではないパスワードによる変更を有効にする]	有効にすると、ユーザーは管理者パスワードなしでシステム パスワードとハード ドライブ パスワードを変更できます。 • [オン] • [消灯]
[UEFI カプセル ファームウェアのアップデートを有効にする]	UEFI カプセル アップデート パッケージ経由の BIOS アップデートを設定できます • [オン]

表 8. セキュリティ（続き）

オプション	説明
	• [消灯]
[Absolute]	オプションの Absolute Persistence Module サービスの BIOS モジュール インターフェイスを、[有効] [無効] [恒久的に無効] のいずれかに設定できます。制御の詳細は次のとおりです。 • [有効] • [無効] • [恒久的に無効]
[TPM 2.0 セキュリティ オン]	TPM セキュリティを有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[有効なコマンドの PPI をスキップ]	TPM 物理プレゼンス インターフェイス (PPI) を有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[PPI Bypass for Disabled Commands(無効なコマンドの PPI をスキップ)]	TPM 物理プレゼンス インターフェイス (PPI) を有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[クリア コマンドの PPI のスキップ]	TPM 物理プレゼンス インターフェイス (PPI) を有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[Attestation Enable (アテステーションを有効にする)]	オペレーティング システムの TPM 承認階層を有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[キー ストレージを有効にする]	オペレーティング システムの TPM 承認階層を有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[SHA-256]	BIOS 起動中に、SHA-256 ハッシュ アルゴリズムを有効にして、TPM PCR に測定を拡張できます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[Clear (クリア)]	TPM 所有者情報をクリアし、TPM をデフォルトの状態に戻すことができます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[TPM の状態]	TPM を有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[SMM セキュリティの緩和]	UEFI SMM Security Mitigation を有効または無効にできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]

パスワード

表 9. パスワード

オプション	説明
[Enable Strong Passwords]	複雑な管理者パスワードとシステムパスワードを有効にできます。 • [オン] • [消灯] ① メモ: 管理者パスワードを削除すると、システムパスワードが削除されます(設定されている場合)。管理者パスワードを使用して、ハード ドライブ パスワードを削除することもできます。このため、システムパスワードまたはハード ドライブ パスワードが設定されている場合、管理者パスワードを設定できません。したがって、管理者パスワードをシステムパスワードまたはハード ドライブ パスワードとともに使用する必要がある場合は、まず管理者パスワードを設定する必要があります。
[パスワードの設定]	管理者パスワードとシステムパスワードの最大文字数を設定できます。 • [Admin Password Min (管理者パスワードの最小文字数)(04)] • [Admin Password Max (管理者パスワードの最大文字数)(32)] • [System Password Min (システムパスワードの最小文字数)(04)] • [System Password Max (システムパスワードの最大文字数)(32)]
[管理者パスワード]	管理者パスワードを設定できます。 ① メモ: 管理者パスワードを削除すると、システムパスワードが削除されます(設定されている場合)。管理者パスワードを使用して、ハード ドライブ パスワードを削除することもできます。このため、システムパスワードまたはハード ドライブ パスワードが設定されている場合、管理者パスワードを設定できません。したがって、管理者パスワードをシステムパスワードまたはハード ドライブ パスワードとともに使用する必要がある場合は、まず管理者パスワードを設定する必要があります。 大文字 これを有効にすると、このフィールドはパスワードに少なくとも 1 個の大文字を含める必要があります。 小文字 これを有効にすると、このフィールドはパスワードに少なくとも 1 個の小文字を含める必要があります。 桁 これを有効にすると、このフィールドはパスワードに少なくとも 1 桁の数字を含める必要があります。 特殊文字 これを有効にすると、このフィールドはパスワードに少なくとも 1 個の特殊文字を含める必要があります。 ① メモ: これらのオプションはデフォルトでは無効になっています。 最小文字数 パスワードに使用できる文字数を定義します。最小 = 4
[パスワードのスキップ]	これを設定すると、システムの再起動時にシステムパスワードと内蔵ハード ドライブ パスワードの入力をバイパスすることができます。 このオプションは次のとおりです。 • [Disabled] — このオプションはデフォルトで有効に設定されています。 • [Reboot bypass (再起動のスキップ)]
[パスワードの変更]	管理者パスワードを入力することなく、システムパスワードとハード ドライブ パスワードを変更できます。 [管理者以外のパスワードの変更を有効化]: デフォルトでは、このオプションは無効に設定されています。
[管理者設定のロック]	管理者は、ユーザーが BIOS セットアップにアクセスする方法を制御できます。 [管理者セットアップ ロックアウトの有効化]: デフォルトでは、このオプションは無効に設定されています。

表 9. パスワード (続き)

オプション	説明
	① メモ: - 管理者パスワードが設定され、[管理者セットアップ ロックアウトの有効化] が有効になっている場合、管理者パスワードがないと (F2 または F12 を使用して) BIOS セットアップを表示できません。 - 管理者パスワードが設定され、[管理者セットアップ ロックアウトの有効化] が無効になっている場合、BIOS セットアップに入ることができ、ロック モードで表示されるアイテムを表示できます。
[マスター パスワードのロック]	マスター パスワードのサポートを無効にすることができます。 [マスター パスワード ロックアウトの有効化]: デフォルトでは、このオプションは無効に設定されています。 ① メモ: 設定を変更する前に、ハード ディスク パスワードをクリアする必要があります。

セキュア ブート

表 10. セキュア ブート

オプション	説明
[セキュア ブート]	セキュア ブートでは、システムの起動で検証済みの起動ソフトウェアのみを使用します。 [セキュア ブートを有効にする]: デフォルトでは、このオプションは無効に設定されています。 ① メモ: [セキュア ブートを有効にする] を有効に設定するには、システムが UEFI 起動モードである必要があります。
[Secure Boot Mode]	セキュア ブート操作モードを変更すると、セキュア ブートの動作が変更され、UEFI ドライバー署名の評価ができるようになります。 このオプションは次のとおりです。 [Deployed Mode] — デフォルトでは、このオプションは有効に設定されています。 [監査モード]

エキスパートキー管理

表 11. エクスパートキー管理

オプション	説明
[カスタムモードを有効にする]	セキュリティ キー データベースを操作できます [オン] [Off]: デフォルトでは、このオプションは有効に設定されています。
[エクスパートキー管理]	Custom Mode Key Management のオプションは次のとおりです [PK]: デフォルトでは、このオプションは有効に設定されています。 [KEK] [db] [dbx]

パフォーマンス

表 12. パフォーマンス

オプション	説明
[マルチ コア サポート]	このフィールドでは、プロセスで1つのコアを有効にするか、またはすべてのコアを有効にするかを指定します。デフォルト値は、コアの最大数に設定されています。 • [すべてのコア]: このオプションはデフォルトで有効に設定されています。 • [1] • [2] • [3]
[インテル SpeedStep]	この機能により、システムがプロセッサの電圧とコア周波数を動的に調整し、平均電力消費量と発熱量を削減することができます。 [インテル SpeedStep を有効にする] このオプションはデフォルトで有効化されています。
[C ステータス コントロール]	これは、低電力状態を開始して終了する CPU の機能を有効化または無効化することができます。 [C-state コントロールを有効にする] このオプションはデフォルトで有効化されています。 この機能を使用すると、システムは専用グラフィックスの高使用率を動的に検出し、その期間中のパフォーマンスを向上させるためにシステム パラメーターを調整することができます。 [専用グラフィックスの適合 C-state を有効にする] このオプションはデフォルトで有効化されています。
[Intel ターボブーストテクノロジー]	プロセッサの Intel TurboBoost モードを有効または無効にすることができます。 [Enable Intel Turbo Boost Technology] このオプションはデフォルトで有効化されています。
[Intel Hyper-Threading Technology]	このオプションは、ハイパースレッドをプロセッサで有効または無効にすることができます。 [Enable Intel Hyper-Threading Technology] このオプションはデフォルトで有効化されています。

電源管理

表 13. 電源管理

オプション	説明
[Wake on AC(ウェイク オン AC)]	アダプターが接続されているときに、システムが起動し、基本的なチェックを実行できます。 • [オン] • [Off]: デフォルトで有効
[Enable USB Wake Support (USB ウェイクサポートを有効にする)]	USB デバイスでシステムをスタンバイ モードからウェイクさせることができます。 • [オン]

表 13. 電源管理（続き）

オプション	説明
	• [Off]: デフォルトで有効 ① メモ: これらの機能は、AC 電源アダプターを接続している場合のみ有効になります。スタンバイモードになる前に AC 電源アダプターを取り外すと、BIOS はバッテリーの電力を節約するため、すべての USB ポートへの電力供給を停止します。
[ブロック スリープ]	このオプションでは、オペレーティング システムの環境でスリープ (S3) モードになることを防ぐことができます。デフォルトでは、[Block Sleep] オプションは無効に設定されています。 ① メモ: [ブロック スリープ] が有効な場合、システムはスリープ状態になりません。インテル ラピッド スタートは自動的に無効になり、スリープに設定された場合、オペレーティング システムの電源オプションは空白のままになります。
[自動電源オン時刻]	システムが自動的に電源を入れるようにしたい場合、決めた日時を設定できます このオプションは次のとおりです。 • [無効]: デフォルトで有効 • [Every Day (毎日)] • [Weekdays (平日)] • [Select Days (選択した日)] 週の曜日の一覧がフィールドに表示され、時刻を選択できます。
[バッテリーの充電設定]	システムに優先するバッテリーの充電計画を設定できます。 このオプションは次のとおりです。 • [Adaptive] — デフォルトで有効 • [Standard (標準)] • [主に AC を使用] • [カスタム]: バッテリーの開始または停止の割合を設定できます
[高度なバッテリー充電設定を有効にする]	バッテリーの正常性を最大にするための高度な設定を有効にして、より高い使用率をサポートできます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯] 次の UI で、バッテリー充電時の挙動をさらに設定するための日付と時刻を設定できます。
[ピーク シフト]	ピーク電力消費時間中に、システムをバッテリーで動作させることができます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯] 次の UI で、バッテリー使用時の挙動をさらに設定するためのピークの日付と時刻を設定できます。

ワイヤレス

表 14. ワイヤレスオプション

オプション	説明
[ワイヤレス デバイスを有効にする]	このオプションは次のとおりです。 • [WLAN]: WLAN デバイスを有効または無効にします • [Bluetooth]: Bluetooth デバイスを有効または無効にします

POST 動作

表 15. POST 動作

オプション	説明
[有効な Numlock]	numlock を有効または無効にできます。 [Numlock を有効にする] • [ON]: デフォルトで有効 • [オフ]
[FN ロック]	ファンクション キーを有効または無効にできます。 • [ON]: デフォルトで有効 • [オフ] ロック モード : • [ロック モード 標準]: 選択すると、F1~F12 キーは従来の機能を維持します。 • [ロック モード セカンダリー]: 選択すると、F1~F12 キーがメディアおよびシステム制御の二次機能に切り替わります。
[警告とエラー]	エラーが発生したときにシステムが起動プロセスを停止する条件を設定できます。 • [警告とエラー時のプロンプト]: エラーまたは警告が検出されたときに、システムはユーザーの入力を待ちます。 • [警告時に継続する]: エラーが検出されたときにのみ、システムはユーザーの入力を待ちます。 • [警告とエラー時に継続する]: エラーまたは警告が検出されたときでも、システムはユーザーの入力を求めません。
[Enable Adapter Warnings (アダプターの警告を有効にする)]	低電源アダプターが検出されたときにエラー メッセージを表示するようにシステムを設定できます。制御の詳細は次のとおりです。 • [オン] • [消灯]
[ファストブート]	UEFI 起動プロセスのスピードを設定できます。 • [最小] • [Thorough (完全)] • [自動]
[BIOS POST 時間の延長]	BIOS POST のロード時間を設定できます • [0 秒] • [5 秒] • [10 秒]

メンテナンス

表 16. メンテナンス

オプション	説明
[サービス タグ]	Pc のサービス タグを表示します。
[Asset Tag]	管理者は Asset Tag を追加できます。Asset Tag は 64 文字の文字列で、IT 管理者が特定のシステムを一意に識別するために使用します。Asset Tag が設定されると、それ以降変更できません。
[ハード ドライブからの BIOS リカバリー]	ハード ドライブに保存されているコピーにある、破損した BIOS からのリカバリーを有効または無効にできます。 • [ON]: デフォルトで有効。

表 16. メンテナンス（続き）

オプション	説明
	• [オフ] ユーザーの入力なしで、BIOS の自動リカバリーを有効にするチェック ボックスも利用できます。
[データ消去の開始]	再起動時に、システム上のストレージ デバイスの自動ワイプをセットアップできます。 このオプションは次のとおりです。 • [オン] • [OFF]: デフォルトで有効。

システムログ

表 17. システムログ

オプション	説明
[BIOS Event Log]	BIOS イベント ログの保持や消去をすることができます。 [BIOS イベント ログの消去] このオプションは次のとおりです。 • [保持]: このオプションはデフォルトで有効に設定されています。 • [Clear (クリア)]
[Thermal Event Log]	サーマル イベント ログの保持や消去をすることができます。 [Clear Thermal Event Log] このオプションは次のとおりです。 • [保持]: このオプションはデフォルトで有効に設定されています。 • [Clear (クリア)]
[Power Event Log]	電源イベント ログの保持や消去をすることができます。 [電源イベント ログの消去] このオプションは次のとおりです。 • [保持]: このオプションはデフォルトで有効に設定されています。 • [Clear (クリア)]

BIOS のアップデート

Windows での BIOS のアップデート

手順

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

8. BIOS アップデート ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。
詳細については、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 000124211 を参照してください。

Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート

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

Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート

手順

1. 「Windows での BIOS のアップデート」にある手順 1~6 に従って、最新の BIOS セットアップ プログラム ファイルをダウンロードします。
2. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 000145519 を参照してください。
3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピューターに接続します。
5. PC を再起動し、**F12** を押します。
6. **ワン タイム ブート メニュー** から USB ドライブを選択します。
7. BIOS セットアップ プログラム のファイル名を入力し、**Enter** を押します。
BIOS アップデート ユーティリティが表示されます。
8. 画面の指示に従って BIOS のアップデートを完了します。

F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート

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

このタスクについて

BIOS のアップデート

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

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

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

ワンタイム ブート メニューからのアップデート

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

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

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

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

手順

1. 電源オフの状態から、フラッシュをコピーした USB ドライブを PC の USB ポートに挿入します。

2. PC の電源をオンにして F12 を押し、ワントタイム ブート メニューにアクセスした後、マウスまたは矢印キーを使用して [BIOS アップデート] を選択し、Enter を押します。
フラッシュ BIOS メニューが表示されます。
3. [[ファイルからフラッシュ]] をクリックします。
4. 外部 USB デバイスを選択します。
5. ファイルを選択してフラッシュ ターゲット ファイルをダブルクリックした後、[送信] をクリックします。
6. [BIOS のアップデート] をクリックします。PC が再起動して、BIOS をフラッシュします。
7. BIOS のアップデートが完了すると、PC が再起動します。

システムパスワードおよびセットアップパスワード

表 18. システムパスワードおよびセットアップパスワード

パスワードの種類	説明
システムパスワード	システムにログインする際に入力が必要なパスワードです。
セットアップパスワード	お使いの PC の BIOS 設定にアクセスして変更をする際に入力が必要なパスワードです。

システムパスワードとセットアップパスワードを作成してお使いの PC を保護することができます。

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

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

 **メモ:** システムパスワードとセットアップパスワード機能は無効になっています。

システム セットアップパスワードの割り当て

前提条件

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

このタスクについて

システム セットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に F12 を押します。

手順

1. [システム BIOS]画面または[システム セットアップ]画面で[セキュリティ]を選択し、Enter を押します。
[セキュリティ]画面が表示されます。
2. [システム/管理者パスワード]を選択し、[新しいパスワードを入力]フィールドでパスワードを作成します。
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
 - パスワードの文字数は 32 文字までです。
 - 少なくとも 1 個の特殊文字： ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - 0 ~ 9 の数字。
 - A ~ Z の大文字。
 - a ~ z の小文字。
3. **新しいパスワードの確認**フィールドで以前入力したシステムパスワードを入力し、[OK] をクリックします。
4. Esc を押し、ポップアップ メッセージの指示に従って変更を保存します。
5. Y を押して変更を保存します。
PC が再起動されます。

既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更

前提条件

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

このタスクについて

システム セットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に F12 を押します。

手順

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

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

このタスクについて

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

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

トラブルシューティング

膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い

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

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

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

リチウムイオン バッテリーの取り扱いと交換のガイドラインは次のとおりです。

- リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。
- システムから取り外す前に、バッテリーを放電します。バッテリーを放電するには、システムから AC アダプターを取り外し、バッテリー電源のみでシステムを動作させます。電源ボタンを押してもシステムの電源が入らなくなると、バッテリーが完全に放電されたことになります。
- バッテリーを破壊したり、落したり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリー パックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 任意のツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。
- 膨張によってバッテリーがデバイス内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。
- 破損したバッテリーまたは膨張したバッテリーを、ノートパソコンに再度組み立てないでください。
- 保証対象の膨張したバッテリーは、承認された配送コンテナ（Dell が提供）で Dell に返却する必要があります。これは輸送規制に準拠しています。保証対象外の膨張したバッテリーは、承認されたリサイクル センターで処分する必要があります。サポートおよび詳細な手順については、Dell 製品サポート（<https://www.dell.com/support>）にお問い合わせください。
- 非 Dell 製品や互換性のないバッテリーを使用すると、火災または爆発を引き起こす可能性が高くなります。バッテリーを交換する場合は、Dell コンピューターで動作するよう設計されている、デルから購入した互換性のあるバッテリーのみ使用してください。お使いのコンピューターに別のコンピューターのバッテリーを使用しないでください。必ず純正バッテリーを <https://www.dell.com> から、またはデルから直接購入してください。

リチウムイオン バッテリーは、使用年数、充電回数、また高温への露出などのさまざまな理由により膨張する可能性があります。ノートパソコン バッテリーのパフォーマンスと寿命の改善方法、問題発生の可能性を最小限に抑える方法の詳細については、「[Dell ノートパソコンのバッテリー - よくある質問 / FAQ](#)」を参照してください。

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

このタスクについて

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

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存

- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

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。

システム診断ライト

電源およびバッテリーステータスライト

電源およびバッテリー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ており、バッテリーの充電量は 5% を超えています。

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

消灯

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

電源およびバッテリーステータスライト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 19. 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 フラッシュ障害	システム ボードを取り付けます。
1,3	OCP1 トリップされたヒンジ ケーブルの不足	モニター ケーブル(EDP)が適切に取り付けられているか、またはヒンジに挟まれていないかを確認します。問題が解決しない場合は、モニター ケーブル(EDP)とディスプレイ アセンブリー(LCD)のいずれかを交換します。
1,4	OCP2 トリップされたヒンジ ケーブルの不足	モニター ケーブル(EDP)が適切に取り付けられているか、またはヒンジに挟まれていないかを確認します。問題が解決しない場合は、モニ

表 19. LED コード (続き)

診断ライトコード	問題の内容	推奨される解決策
		ター ケーブル (EDP) とディスプレイ アセンブリー (LCD) のいずれかを交換します。
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、電源ボタンを押したままにして、待機電力を逃がします。
2,1	プロセッサの不具合	インテル CPU 診断ツールを実行します。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,2	システム ボード : BIOS または ROM (読み取り専用メモリー) の障害です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,3	メモリーまたは RAM (ランダム アクセス メモリー) が検出されません	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	メモリーまたは RAM (ランダム アクセス メモリー) の障害です	スロット間でメモリー モジュールをリセットしてスワップします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2,5	無効なメモリーが取り付けられています	スロット間でメモリー モジュールをリセットしてスワップします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2,6	システム ボードまたはチップセットのエラーです	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,7	LCD の障害 - SBIOS メッセージ	可能な場合はモニター ケーブル (EDP) を交換し、それ以外の場合はディスプレイ アセンブリー (LCD) 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	コイン型電池の障害です	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、ビデオ カード/チップの障害です	システム ボードを取り付けます。
3,3	リカバリ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イメージは無効です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,5	母線の障害です	EC で電源シーケンス障害が発生しました。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,6	システム BIOS のフラッシュが不完全です	SBIOS によってフラッシュの破損が検出されました。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,7	マネジメント・エンジン (ME) エラー	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。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。

カメラステータスライト : カメラが使用されているかどうかを示します。

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

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

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

オペレーティング システムのリカバリ

PC で何度か試行してもオペレーティング システムが起動されない場合、Dell SupportAssist の OS のリカバリーが自動的に起動します。

Dell SupportAssist OS Recovery はスタンドアロン ツールで、Windows オペレーティング システムがインストールされている Dell の PC すべてにプレインストールされています。PC でオペレーティング システムが起動される前に発生する問題を診断してトラブルシューティングするツールで構成されています。ハードウェアの問題の診断、PC の修復、ファイルのバックアップ、PC の出荷時状態への復元を行うことができます。

ソフトウェアやハードウェアの障害が原因でプライマリ オペレーティング システムを起動できない場合、Dell サポート用 Web サイトからダウンロードし、PC をトラブルシューティングして修正できます。

Dell SupportAssist OS Recovery の詳細については、www.dell.com/serviceabilitytools にある『Dell SupportAssist OS Recovery ユーザーズ ガイド』を参照してください。[SupportAssist]、[SupportAssist OS Recovery] の順にクリックします。

Windows での BIOS のアップデート

手順

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

Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート

手順

1. 「[Windows での BIOS のアップデート](#)」にある手順 1~6 に従って、最新の BIOS セットアップ プログラム ファイルをダウンロードします。
2. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 [000145519](#) を参照してください。
3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピューターに接続します。
5. PC を再起動し、**F12** を押します。
6. **ワン タイム ブート メニュー** から USB ドライブを選択します。
7. BIOS セットアップ プログラムのファイル名を入力し、**Enter** を押します。
BIOS アップデート ユーティリティが表示されます。
8. 画面の指示に従って BIOS のアップデートを完了します。

バックアップ メディアとリカバリー オプション

Windows で発生する可能性がある問題のトラブルシューティングと修正のために、回復ドライブを作成することが推奨されています。デルでは、Dell PC の Windows オペレーティング システムをリカバリするために、複数のオプションを用意しています。詳細に関しては「[デルの Windows バックアップ メディアおよびリカバリ オプション](#)」を参照してください。

Wi-Fi 電源の入れ直し

このタスクについて

お使いのコンピューターが Wi-Fi 接続の問題が原因でインターネットにアクセスできない場合は、Wi-Fi 電源の入れ直し手順を実施することができます。次に、Wi-Fi 電源の入れ直しの実施方法についての手順を示します。

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

手順

1. コンピューターの電源を切ります。
2. モデムの電源を切ります。
3. ワイヤレス ルータの電源を切ります。
4. 30 秒待ちます。
5. ワイヤレス ルータの電源を入れます。
6. モデムの電源を入れます。
7. コンピューターの電源を入れます。

待機電力の放電 (ハード リセットの実行)

このタスクについて

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

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

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

待機電力を放電 (ハード リセットを実行) する方法

手順

1. PC の電源を切ります。
2. 電源アダプターを PC から外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. 待機電力を放電するため、電源ボタンを 20 秒間押し続けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベース カバーを取り付けます。
8. 電源アダプターを PC に接続します。
9. PC の電源を入れます。

 **メモ:** ハード リセットの実行に関する詳細については、www.dell.com/support のナレッジ ベース記事 (000130881) を参照してください。

「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」

セルフヘルプリソース

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

表 20. セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソース	リソースの場所
Dell 製品とサービスに関する情報	www.dell.com
My Dell アプリケーション	
ヒント	
お問い合わせ	Windows サーチに Contact Support と入力し、Enter を押します。
オペレーティング システムのオンライン ヘルプ	www.dell.com/support/windows
トップ ソリューション、診断、ドライバー、およびダウンロードにアクセスし、ビデオ、マニュアル、およびドキュメントを参照してお使いの PC に関する情報を取得してください。	Dell PC は、サービス タグまたはエクスプレス サービス コードによって一意に識別されます。Dell PC に関連するサポート リソースを表示するには、www.dell.com/support でサービス タグまたはエクスプレス サービス コードを入力します。 お使いの PC のサービス タグを確認する方法の詳細については、「PC のサービス タグの位置確認」を参照してください。
PC のさまざまな問題に関する Dell のナレッジ ベース記事	www.dell.com/support にアクセスします。 - サポート ページの上部にあるメニュー バーで、[サポート] > [ナレッジ ベース] を選択します。 [ナレッジ ベース] ページの検索フィールドにキーワード、トピック、モデル番号のいずれかを入力し、検索アイコンをクリックまたはタップして関連する記事を表示します。

Dell へのお問い合わせ

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

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

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