


# Dell Latitude 5411

## 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。

© 2020 年 Dell Inc. またはその関連会社。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

<b>1 コンピュータ内部の作業</b> .....	<b>6</b>
安全にお使いいただくために.....	6
コンピュータ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
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	8
<b>2 分解および再アセンブリ</b> .....	<b>10</b>
推奨ツール.....	10
ネジのリスト.....	10
SIM カバー.....	11
ベースカバー.....	12
ベース カバーの取り外し.....	12
ベース カバーの取り付け.....	14
バッテリー.....	16
リチウム イオン バッテリーに関する注意事項.....	16
バッテリーの取り外し.....	17
バッテリーの取り付け.....	17
WLAN カード.....	18
WLAN カードの取り外し.....	18
WLAN カードの取り付け.....	19
WWAN カード.....	20
WWAN カードの取り外し.....	20
WWAN カードの取り付け.....	21
メモリモジュール.....	22
メモリモジュールの取り外し.....	22
メモリモジュールの取り付け.....	23
ソリッドステート ドライブ.....	24
M.2 2280 SATA SSD の取り外し.....	24
SATA M.2 2280 SSD の取り付け.....	25
内部フレーム.....	26
内部フレームの取り外し.....	26
内部フレームの取り付け.....	27
ハード ディスク ドライブ.....	29
ハード ドライブの取り外し.....	29
ハード ドライブの取り付け.....	30
ヒートシンク アセンブリー ( UMA ) .....	30
ヒートシンク アセンブリー ( UMA ) の取り外し.....	30
ヒートシンク アセンブリー ( UMA ) の取り付け.....	32
ヒートシンク アセンブリー ( 専用 ) .....	35
ヒートシンク アセンブリー ( 専用 ) の取り外し.....	35
ヒートシンク アセンブリー ( 専用 ) の取り付け.....	36
DC 入力ポート.....	37

DC 入力の取り外し.....	37
DC 入力の取り付け.....	38
コイン型電池.....	39
コイン型電池の取り外し.....	39
コイン型電池の取り付け.....	40
スマートカードリーダー.....	41
スマートカードリーダーボードの取り外し.....	41
スマートカードリーダーケーブルの取り付け.....	42
タッチパッドボタン.....	44
タッチパッドボタン基板の取り外し.....	44
タッチパッドボタン基板の取り付け.....	45
スピーカー.....	46
スピーカーの取り外し.....	46
スピーカーの取り付け.....	47
LED ボード.....	48
LED ボードの取り外し.....	48
LED ボードの取り付け.....	49
キーボード.....	51
キーボードの取り外し.....	51
キーボードの取り付け.....	52
システム基板.....	54
電源ボタン.....	59
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け.....	59
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し.....	60
ヒンジキャップ.....	61
ヒンジキャップの取り外し.....	61
ヒンジキャップの取り付け.....	62
ディスプレイ背面カバーアセンブリ.....	63
ディスプレイ背面カバーの取り付け.....	63
ディスプレイヒンジ.....	64
ディスプレイヒンジの取り外し.....	64
ディスプレイヒンジの取り付け.....	65
ディスプレイ (eDP) ケーブル.....	66
ディスプレイケーブルの取り外し.....	66
ディスプレイケーブルの取り付け.....	67
ディスプレイパネル.....	68
ディスプレイパネルの取り外し.....	68
ディスプレイパネルの取り付け.....	70
ディスプレイベゼル.....	73
ディスプレイベゼルの取り外し.....	73
ディスプレイベゼルの取り付け.....	74
ディスプレイアセンブリ.....	75
カメラ.....	82
カメラの取り外し.....	82
カメラの取り付け.....	82
パームレストアセンブリー.....	83
パームレストアセンブリーの取り付け.....	83
<b>3 セットアップユーティリティ.....</b>	<b>86</b>
ブートメニュー.....	86

ナビゲーションキー.....	86
ブート シーケンス.....	87
セットアップユーティリティのオプション.....	87
一般オプション.....	87
システム情報.....	88
ビデオ.....	90
セキュリティ.....	90
Secure Boot ( 安全起動 ) .....	91
インテル ソフトウェア ガード エクステンションズ.....	92
パフォーマンス.....	92
電力管理.....	93
POST Behavior ( POST 動作 ) .....	94
管理機能.....	94
Virtualization Support ( 仮想化サポート ) .....	95
ワイヤレス.....	95
メンテナンス画面.....	95
システムログ.....	96
Windows での BIOS のアップデート.....	96
BitLocker が有効なシステムでの BIOS のアップデート.....	96
USB フラッシュ ドライブを使用したシステム BIOS のアップデート.....	97
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.....	98
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
<b>4 トラブルシューティング.....</b>	<b>99</b>
ePSA ( 強化された起動前システムアセスメント ) 診断.....	99
ePSA 診断の実行.....	99
システム診断ライト.....	99
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	100
<b>5 ヘルプ.....</b>	<b>101</b>
デルへのお問い合わせ.....	101

# コンピュータ内部の作業

## 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

**メモ:** コンピューターのカバーまたはパネルを開ける前に、すべての電源を外してください。コンピュータ内部の作業が終わったら、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。

**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。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属しているマニュアルの「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ってください。コンポーネント、またはカードの接触面に触らないでください。カードは端、または金属のマウンティングブラケットを持ってください。プロセッサなどのコンポーネントはピンではなく、端を持ってください。

**注意:** 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:** 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

1. 「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。

**①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、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デル製品では、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、15 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電します。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、プレスレット、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)」症状を起こし、メモリが存在または機能しないことを示すビープコードが鳴るケースが挙げられます。
- ・ **断続的** – 断続的なエラーは、ESD 関連障害の約 80% を占めます。この高い割合は、障害が発生しても、大半のケースにおいてすぐにはそれを認識することができないことを意味しています。DIMM が静電気ショックを受けたものの、トレースが弱まっただけで、外から見て分かる障害関連の症状はすぐには発生しません。弱まったトレースが機能停止するまでには数週間または数ヶ月かかることがあり、それまでの間に、メモリ整合性の劣化、断続的メモリエラーなどが発生する可能性があります。

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

ESD による破損を防ぐには、次の手順を実行します。

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

- ・ 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、あらかじめ静電気防止コンテナまたは静電気防止パッケージに格納します。

## ESD フィールド・サービス・キット

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。


## コンピュータ内部の作業を終えた後に

このタスクについて

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. コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。

3. コンピュータの電源を入れます。

4. 必要に応じて **ePSA 診断プログラム** を実行して、コンピューターが正しく動作することを確認します。

## 分解および再アセンブリ

### 推奨ツール

本マニュアルの手順には以下のツールが必要です。

- ・ #0 プラス ドライバー
- ・ #1 プラス ドライバ
- ・ プラスチックスクライブ












**①** **メモ:** #0 ネジ ドライバーはネジ 0-1用、#1 ネジ ドライバはネジ 2-4用です。

### ネジのリスト

次の表には、各種コンポーネント別のネジのリストと画像を記載しています。

表 1. ネジのサイズリスト

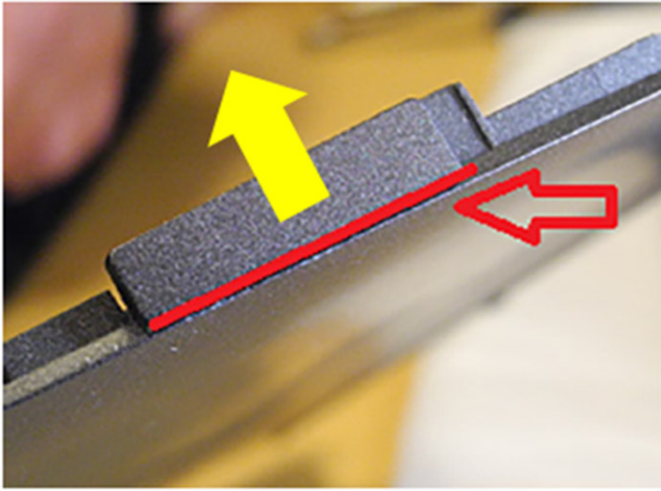
コンポーネント	ネジの種類	数	画像
ベースカバー	M2.5x6 (拘束ネジ)	5	
	M2.5x8 (拘束ネジ)	3	
	<b>①</b> <b>メモ:</b> ネジはベースカバーの一部です。		
バッテリー	M2x6 (拘束ネジ)	1	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
DC 入力	M2x5	2	
SSD	M2x3	1	
HDD アセンブリー	M3x3	4	
HDD ブラケット	M2x2.7	4	
内部フレーム	M2x5	6	
	M2x3	6	
スマート カード リーダー	M2x3	3	

コンポーネント	ネジの種類	数	画像
タッチパッド ボタン基板	M2x3	2	
LED ボード	M2x3	1	
ヒートシンク - UMA ヒートシンク - 分離型	M2x3 M2x3	4本のネジでヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに、2本のネジでファン アセンブリーをシステム ボードに、1本のネジでファンをヒートシンクにそれぞれ固定します。  6本のネジでヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに、2本のネジでファン アセンブリーをシステム ボードに、1本のネジでファンをヒートシンクにそれぞれ固定します。	
システム ボード	M2x3	2	
キーボード	M2x2.5	18	
キーボードのサポート ブラケット	M2x2	6	
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン	M2x2	2	
ディスプレイ アセンブリー	・ M2x3 ・ M2.5x5	・ 2 ・ 4	
モニター パネル	M2.5x3	2	
ヒンジキャップ	M2x3	2	
ディスプレイヒンジ	M2.5x3	4	

## SIM カバー

WWAN カードおよびアンテナが搭載されていないモデルの場合：

1. ベース カバーをシステムから取り外します。
2. くぼみポイントは、ダミー カードとシステム シャーシの間にある領域です。



3. くぼみからSIM ダミー カードを上方向に持ち上げて外します。

## 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。

 **メモ: SIM カバー**を取り外します。

#### このタスクについて

図はベース カバーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。

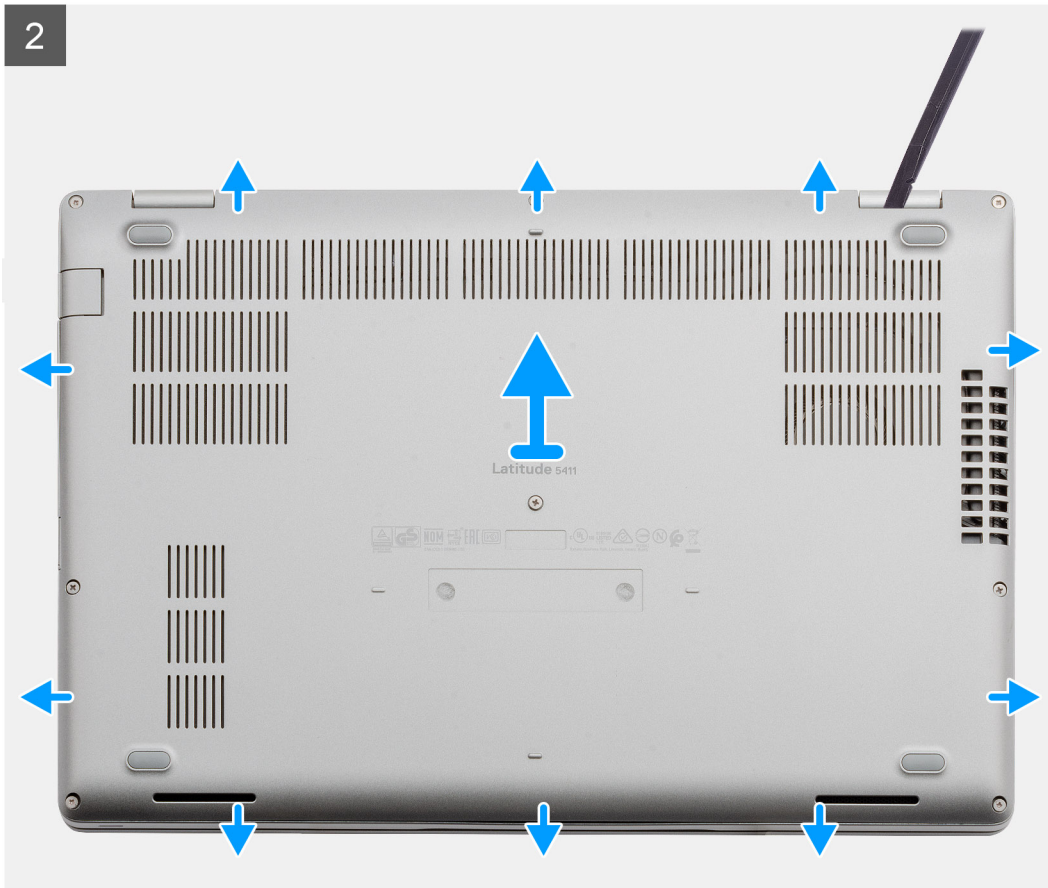


5x  
M2.5x6



3x  
M2.5x8





#### 手順

1. ベースカバーをコンピューターに固定している5本の拘束ネジ ( M2.5x6 ) と3本の拘束ネジ ( M2.5x8 ) を外します。
2. 右ヒンジ側から始めてベースカバーを徐々にこじ開けます。
3. ベースカバーを持ち上げてコンピューターから取り外します。

## ベースカバーの取り付け

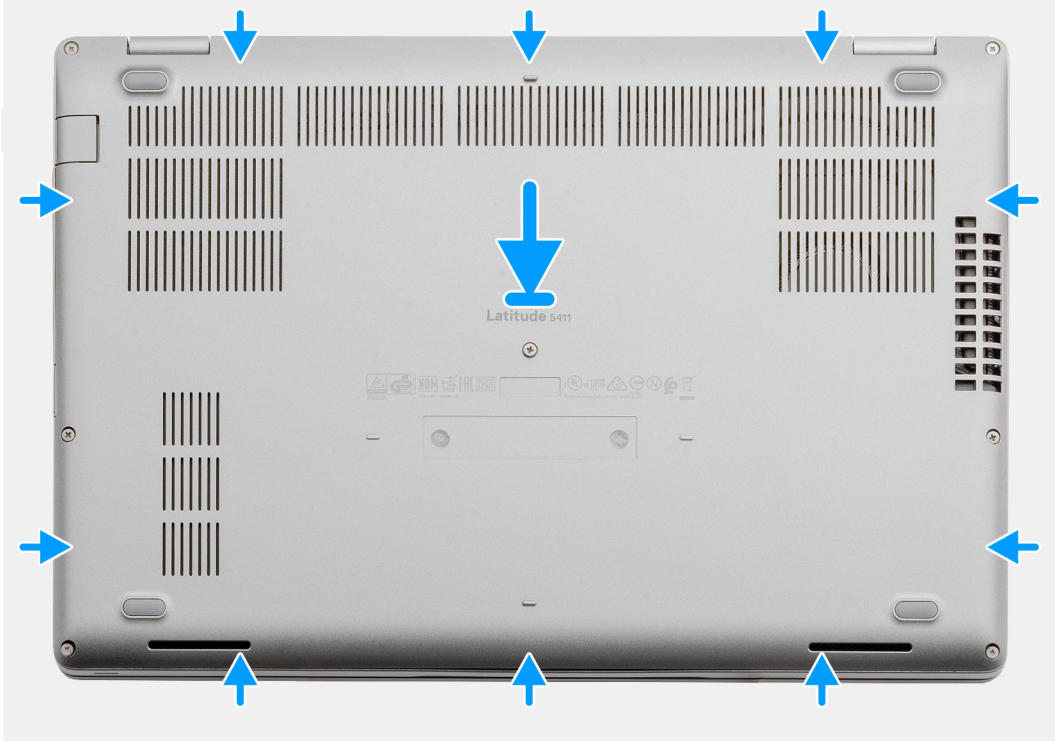
#### 前提条件

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

#### このタスクについて

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。

1





5x  
M2.5x6



3x  
M2.5x8



#### 手順

1. ベースカバーをパームレストとキーボードアセンブリーにセットして、所定の位置にはめ込みます。
2. ベースカバーをコンピューターに固定する5本の拘束ネジ (M2.5x6) と3本の拘束ネジ (M2.5x8) を取り付けます。

#### 次の手順

1. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## バッテリー

### 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](http://www.dell.com/contactdell) を参照してください。
- 必ず、[www.dell.com](http://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。

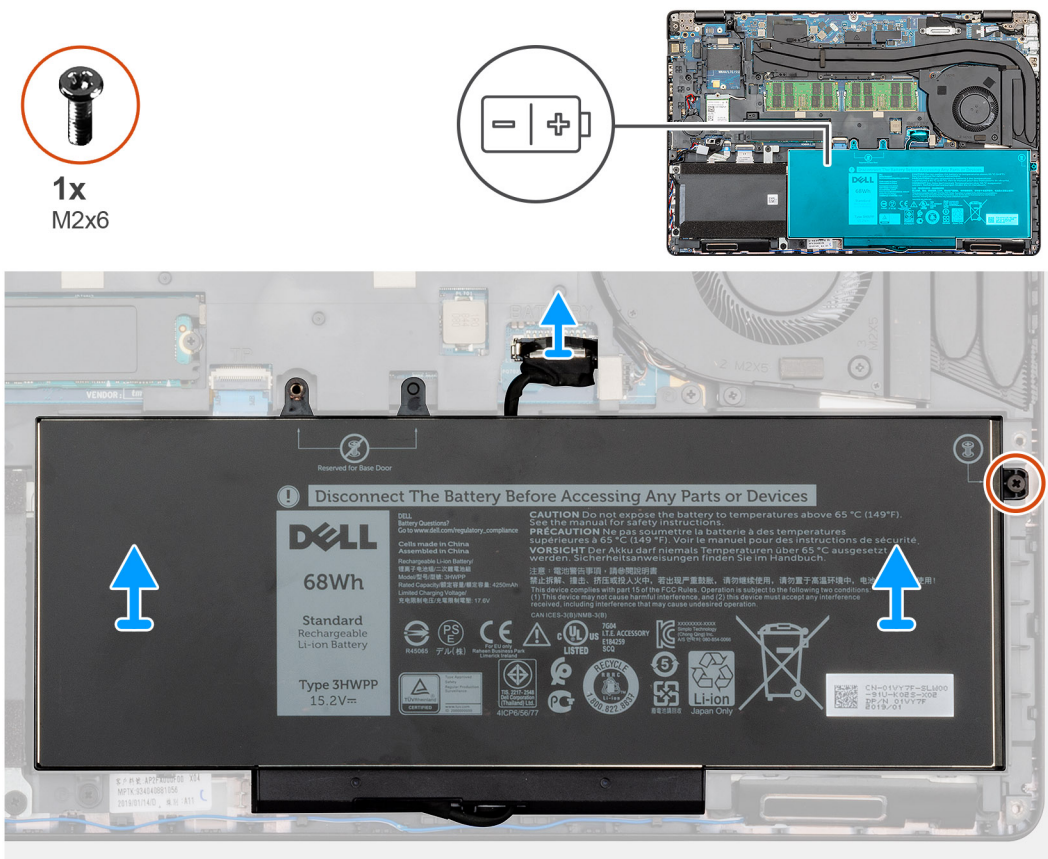
## バッテリーの取り外し

### 前提条件

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

### このタスクについて

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. バッテリーケーブルをシステム基板から外します。
2. バッテリーをパームレストに固定している1本の拘束ネジ (M2x6) を取り外します。
3. バッテリーを持ち上げてコンピュータから取り外します。

## バッテリーの取り付け

### 前提条件

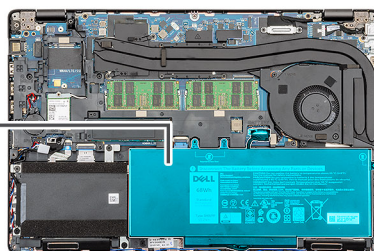
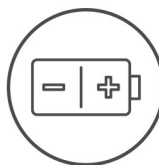
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## 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。



1x  
M2x6



## 手順

1. バッテリーをパームレストにセットし、バッテリーのネジ穴をパームレストのネジ穴に合わせます。
2. バッテリーをパームレストに固定する1本の拘束ネジ (M2x6) を取り付けます。
3. バッテリー ケーブルをシステム基板上的のコネクタに接続します。

## 次の手順

1. ベースカバーを取り付けます。
2. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# WLAN カード

## WLAN カードの取り外し

### 前提条件

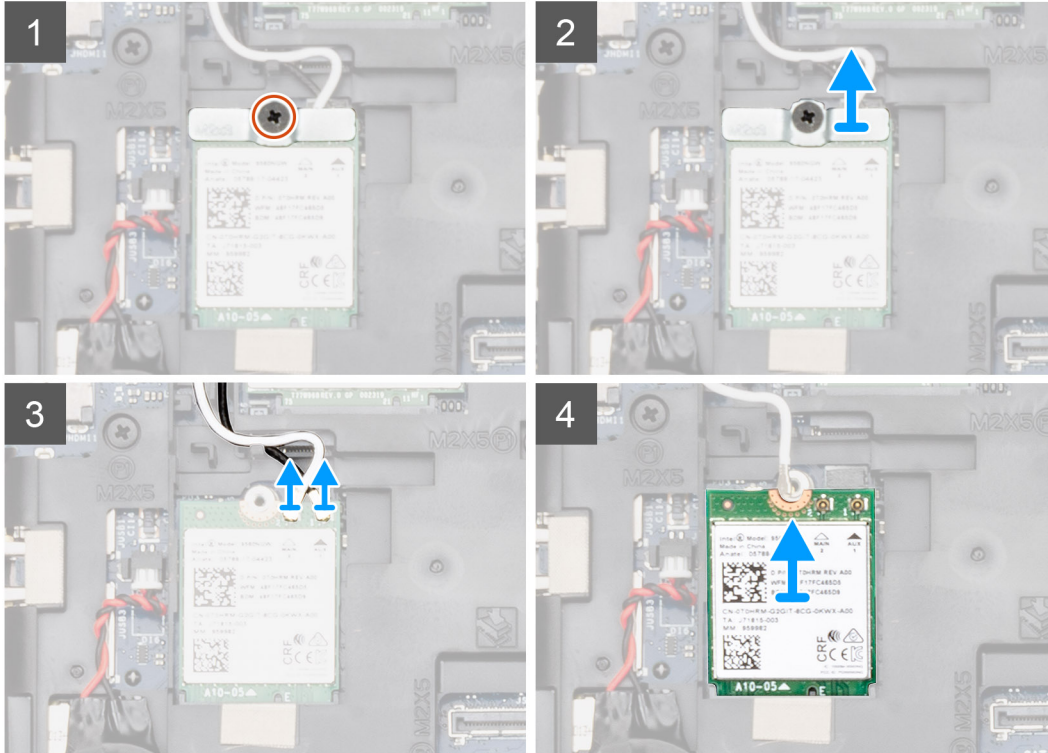
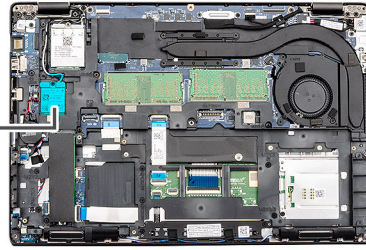
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

## このタスクについて

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



1x  
M2x3



### 手順

1. WLAN ブラケットをコンピューターに固定している1本のネジ (M2x3) を外します。
2. WLAN ブラケットをコンピューターから取り外します。
3. WLAN アンテナ ケーブルを WLAN モジュール外します。
4. WLAN カードをコンピューターから取り外します。

## WLAN カードの取り付け

### 前提条件

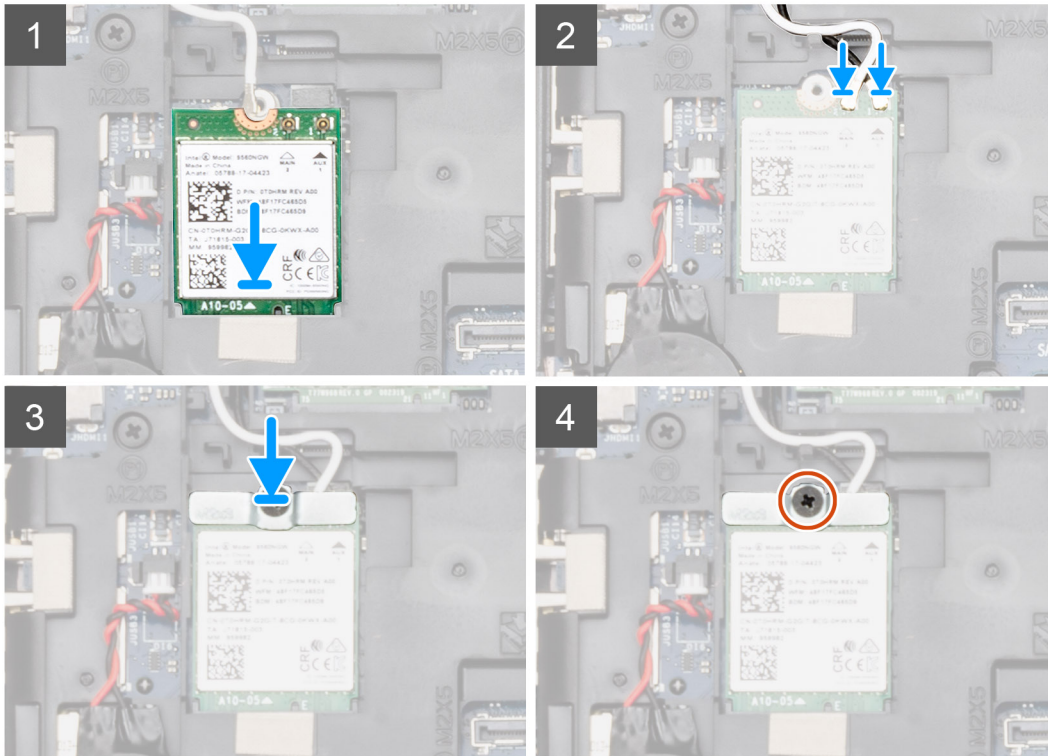
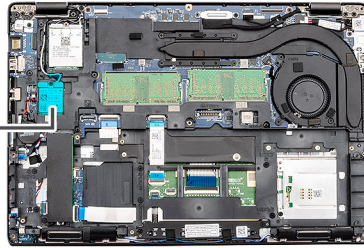
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### 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。



1x  
M2x3



### 手順

1. コンピューターの WLAN カード スロットの位置を確認します。
2. WLAN カードをシステム基板のスロットに差し込みます。
3. WLAN モジュールに WLAN アンテナ ケーブルを接続します。
4. WLAN カード ブラケットを WLAN カードにセットし、1本のネジ (M2x3) を取り付け、ブラケットをコンピューターに固定します。

### 次の手順

1. バッテリーを取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## WWAN カード

### WWAN カードの取り外し

#### 前提条件

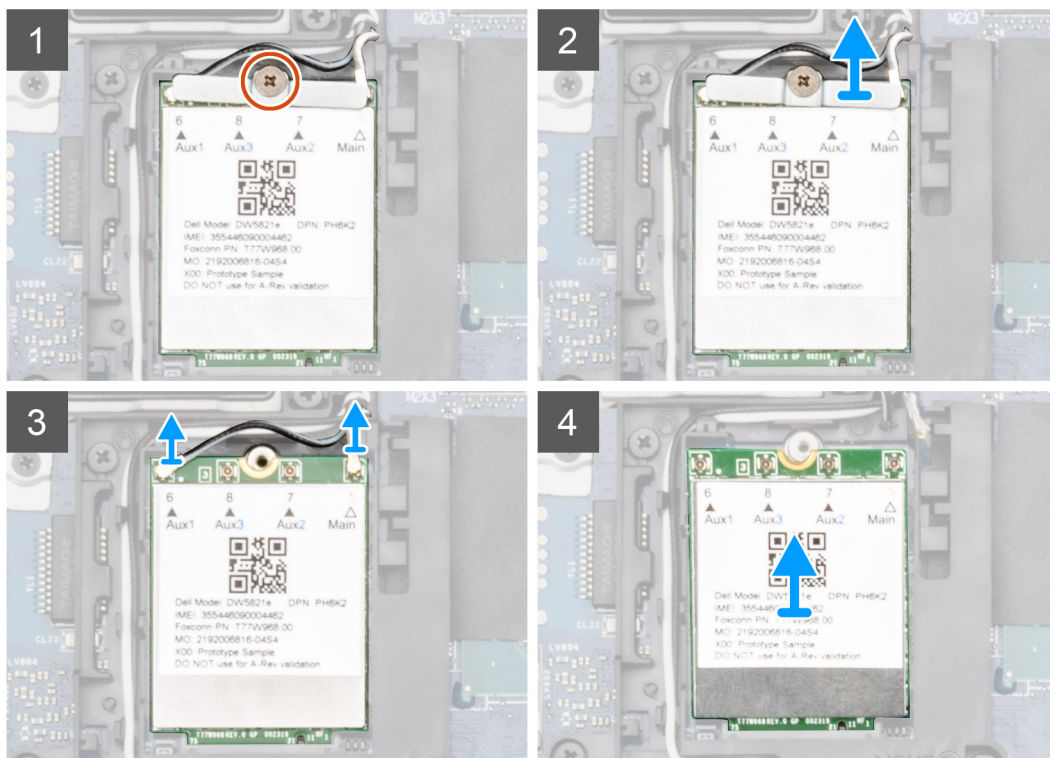
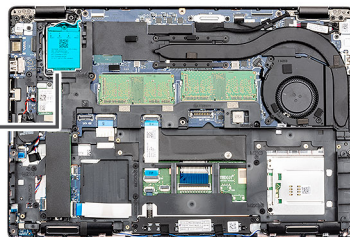
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

## このタスクについて

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 ブラケットをコンピューターに固定している1本のネジ (M2x3) を外します。
2. WWAN カード ブラケットをコンピューターから取り外します。
3. WWAN モジュールから WWAN アンテナ ケーブルを外します。
4. WWAN カードをコンピューターから取り外します。

## WWAN カードの取り付け

### 前提条件

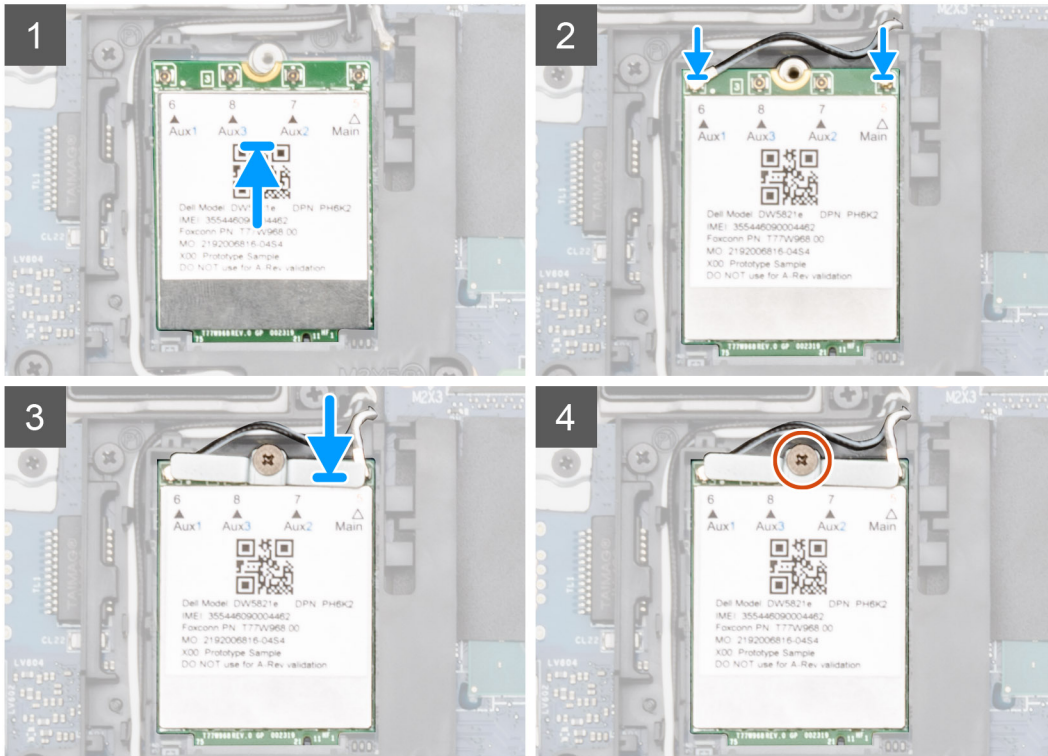
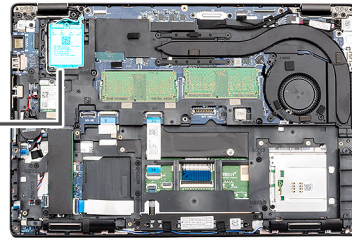
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## 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. コンピューターの WWAN カード スロットの位置を確認します。
2. WWAN カードをシステム基板のスロットに差し込みます。
3. WWAN モジュールに WWAN アンテナ ケーブルを接続します。
4. WWAN カード ブラケットを WWAN カードにセットし、1本のネジ (M2x3) を取り付け、ブラケットをコンピューターに固定します。

## 次の手順

1. バッテリーを取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# メモリモジュール

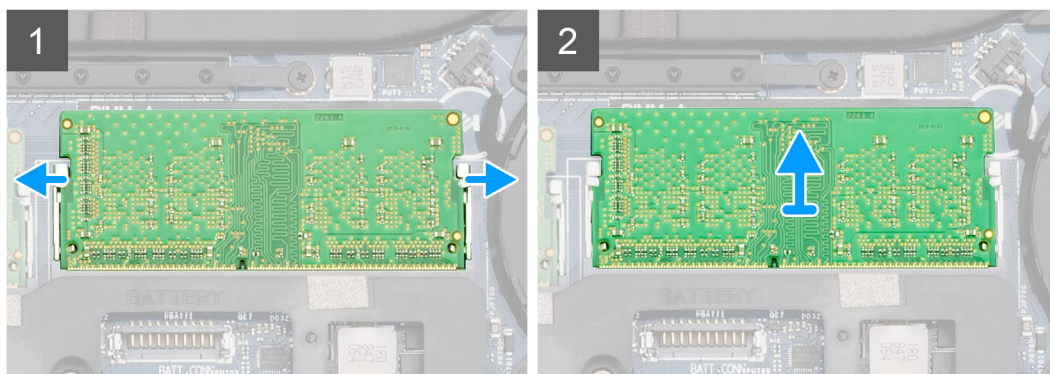
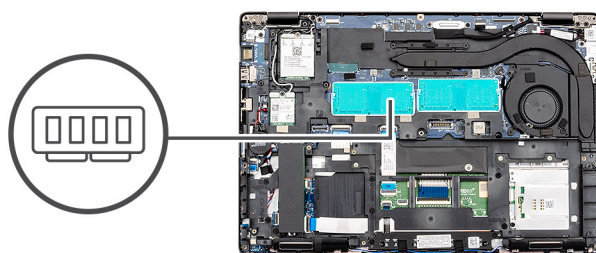
## メモリモジュールの取り外し

### 前提条件

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

### このタスクについて

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



### 手順

1. 指先を使ってメモリ モジュールが持ち上がるまで固定クリップを慎重に引き出します。
2. メモリ モジュールをスライドさせて、システム基板のメモリ モジュール スロットから取り外します。

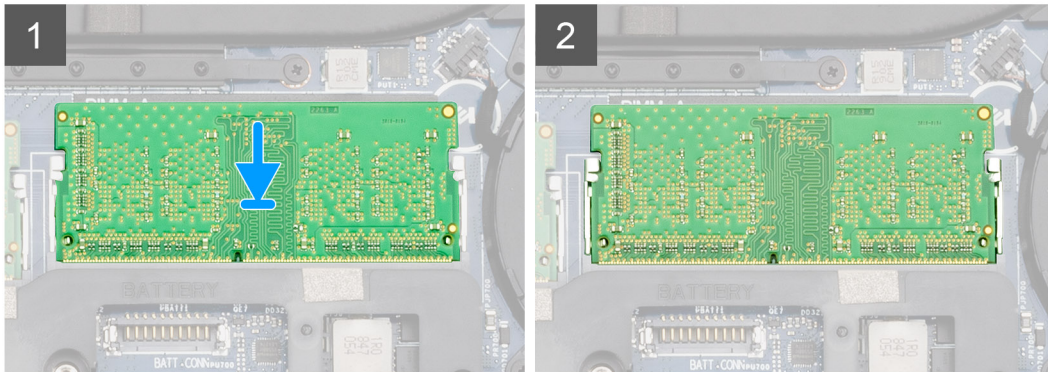
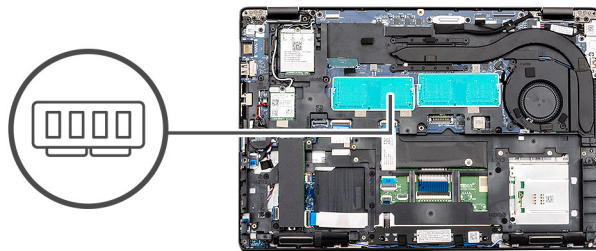
## メモリモジュールの取り付け

### 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

図はメモリ モジュールの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. メモリ モジュールの切り込みをメモリ モジュール スロットのタブに合わせます。
2. メモリ モジュールを傾けてスロットにしっかりと差し込みます。
3. 所定の位置にカチッと取まるまで、メモリ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. バッテリーを取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ソリッドステートドライブ

### M.2 2280 SATA SSD の取り外し

#### 前提条件

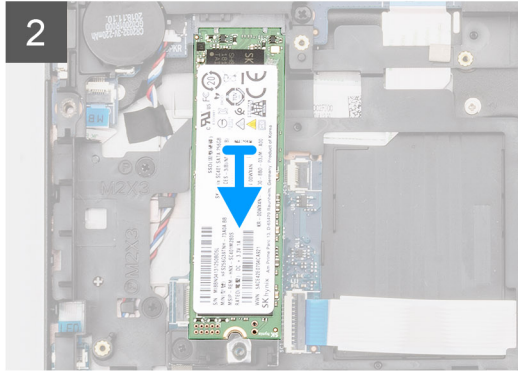
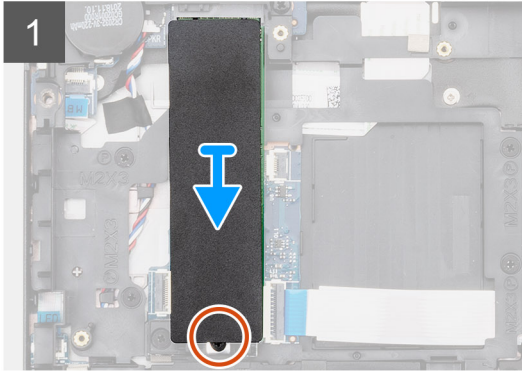
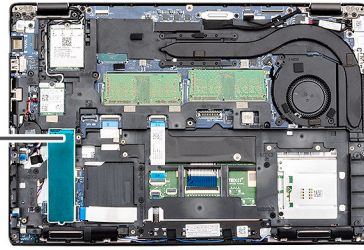
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

#### このタスクについて

図は SATA M.2 2280 SSD 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. コンピューターの SSD の位置を確認します。
2. サーマル テープを SSD モジュールから取り外します。
3. SSD モジュールをコンピューターに固定している1本のネジ (M2x3) を外します。
4. SSD モジュールをコンピューターから引き出します。

## SATA M.2 2280 SSD の取り付け

### 前提条件

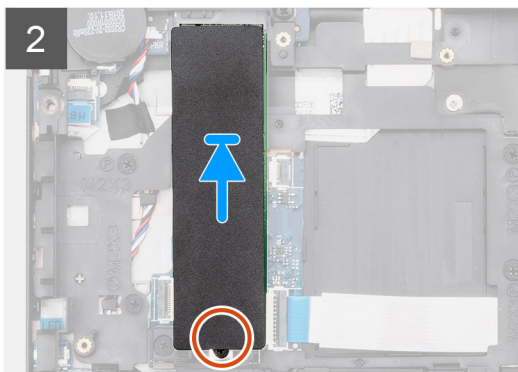
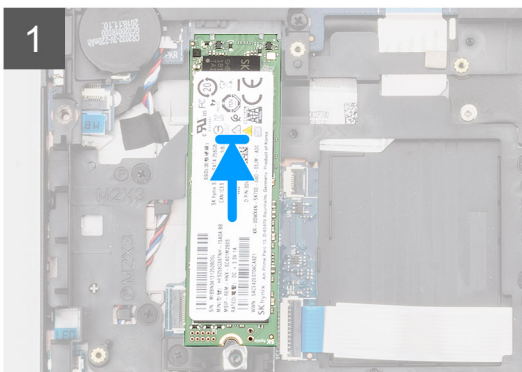
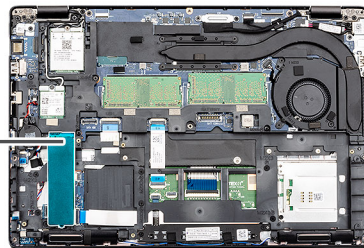
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

図は SATA M.2 2280 SSD 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. コンピューターの SSD スロットの位置を確認します。
2. SSD をスロットにスライドさせます。
3. SSD モジュール上に SSD サーマル テープをセットします。
4. 1本のネジ (M2x3) を取り付けて SSD モジュールをコンピューターに固定します。

## 次の手順

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

# 内部フレーム

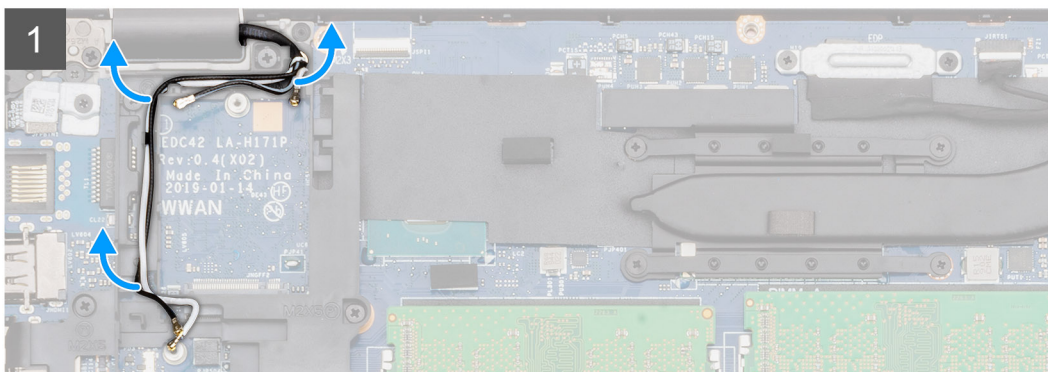
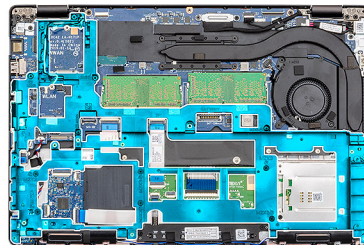
## 内部フレームの取り外し

### 前提条件

1. 「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [ベースカバー](#)を取り外します。
3. [バッテリー](#)を取り外します。
4. [2280 SATA SSD](#)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。

### 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。

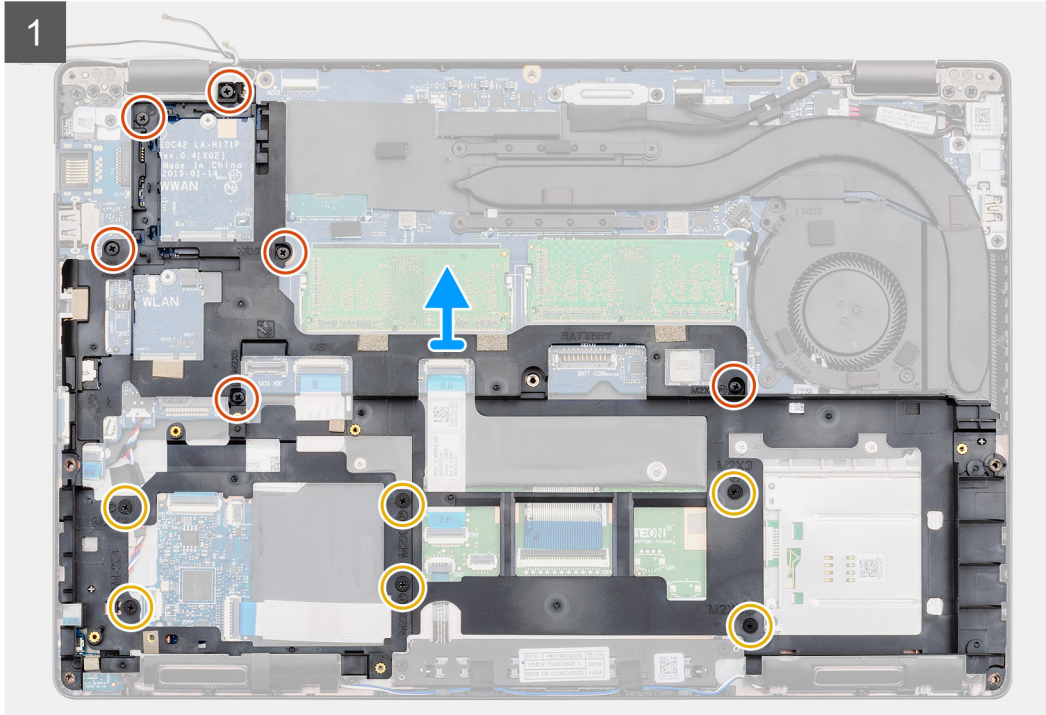
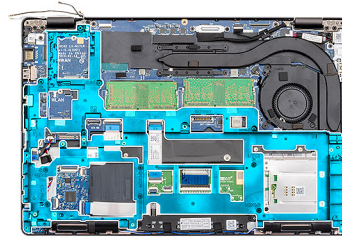




6x  
M2x5



6x  
M2x3



### 手順

1. WWAN ケーブルと WLAN ケーブルの配線を固定クリップから外します。
2. コイン型電池を内部フレームからはがします。
3. 内部フレームをコンピューターに固定している 6 本の (M2x5) ネジと 6 本の (M2x3) ネジを取り外します。
4. 内部フレームを持ち上げて、コンピューターから取り出します。

## 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

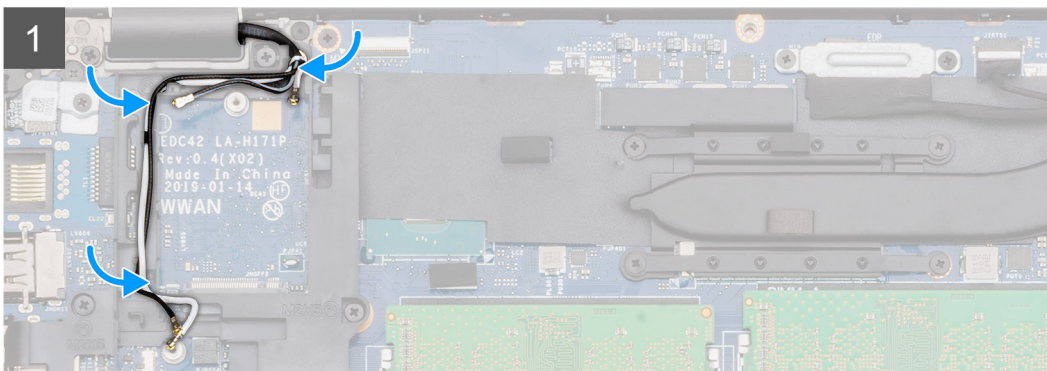
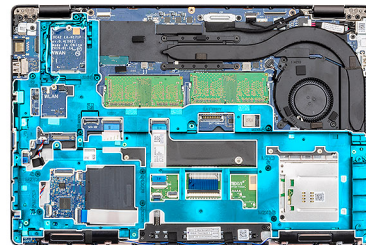
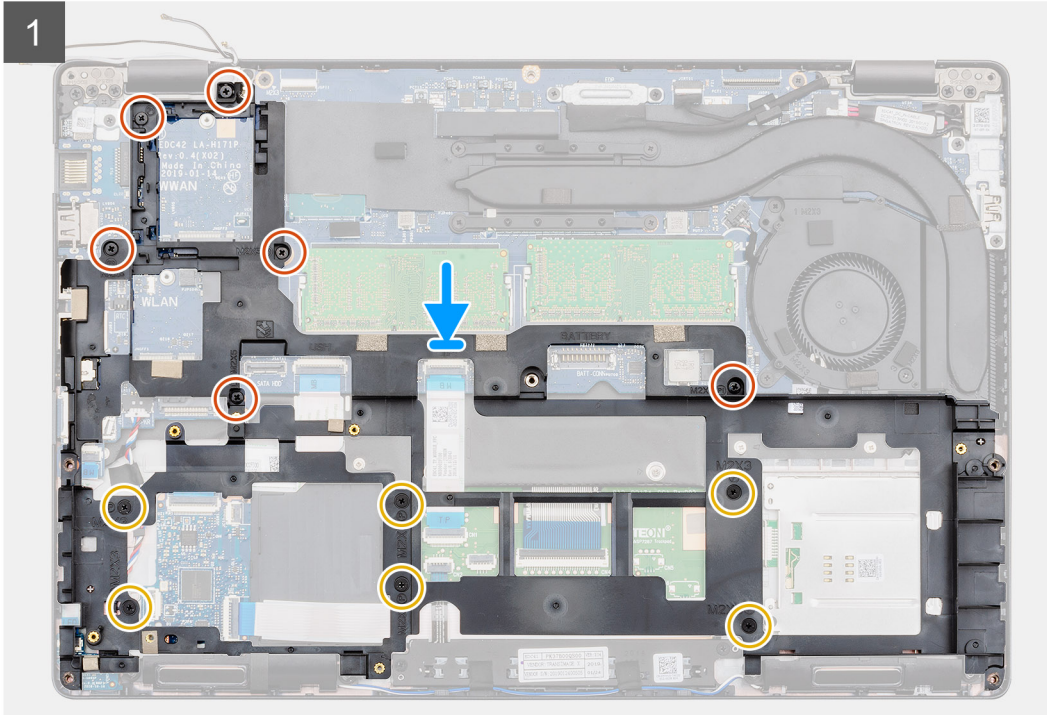
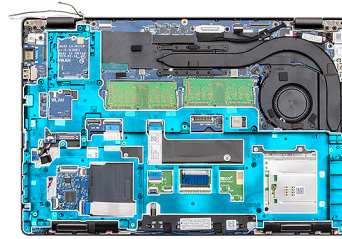
図は内部フレームの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



6x  
M2x5



6x  
M2x3



### 手順

1. 内部フレームをコンピューターのスロットに合わせてセットします。
2. 6本の (M2x5) ネジと6本の (M2x3) ネジを取り付けて内部フレームをコンピューターに固定します。
3. フレームの固定クリップに沿って WWAN アンテナ ケーブルと WLAN アンテナ ケーブルを配線します。

4. コイン型電池を内部フレームに貼り付けます。

#### 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. 2280 SATA 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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ハード ディスク ドライブ

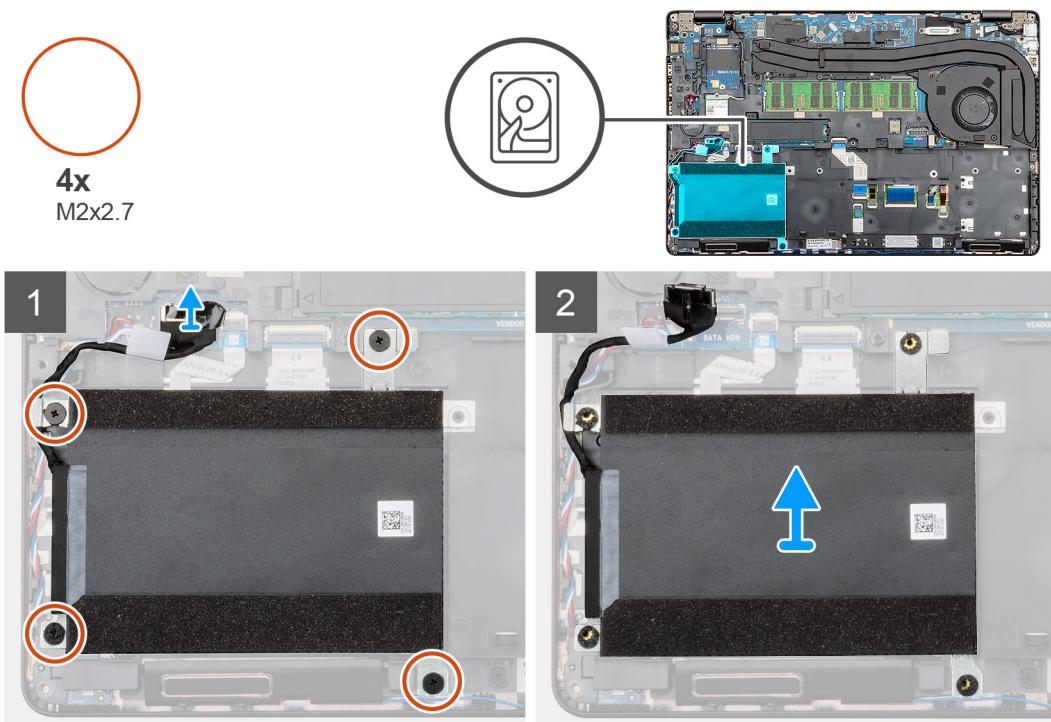
### ハード ドライブの取り外し

#### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。
2. ベース カバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

#### このタスクについて

図はHDD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. PC の HDD の位置を確認します。
2. HDD ケーブルをシステム ボードから外します。
3. HDD をシステム ボードに固定している 4 本のネジ ( M2x2.7 ) を外します。
4. HDD を PC から取り外します。

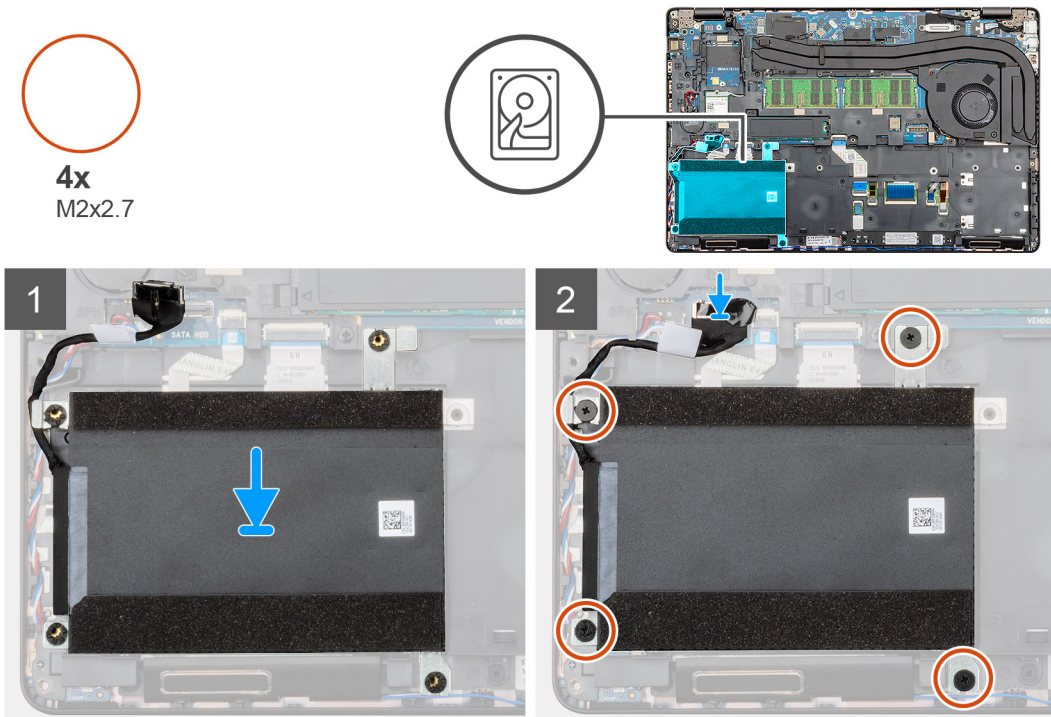
# ハードドライブの取り付け

## 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

図は HDD 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. PC のシステム ボードのスロットの位置を確認します。
2. 位置を合わせて HDD をコンピューターに取り付けます。
3. HDD をコンピューターに固定する 4 本のネジ (M2x2.7) を取り付けます。
4. HDD 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. バッテリーを取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ヒートシンク アセンブリー (UMA)

## ヒートシンク アセンブリー (UMA) の取り外し

## 前提条件

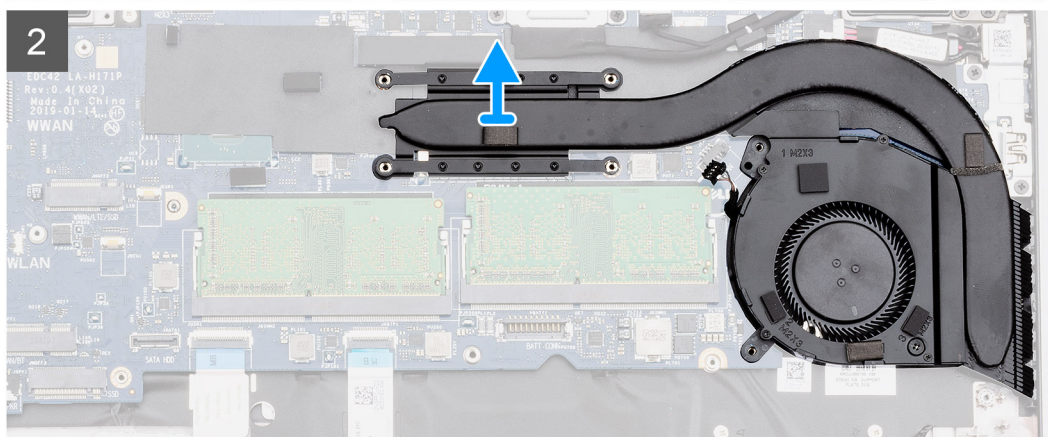
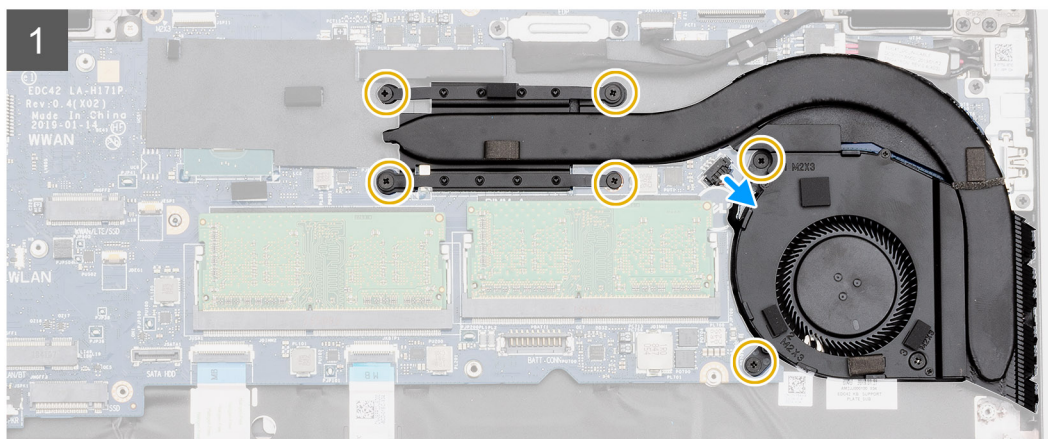
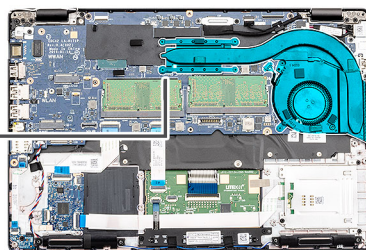
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。

### このタスクについて

図はヒートシンクの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。

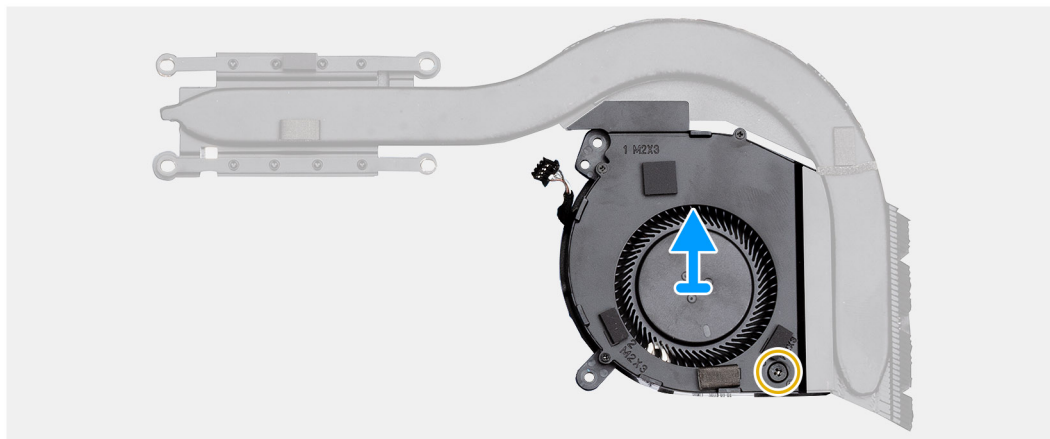
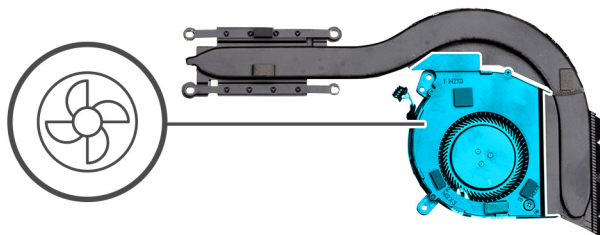


6x  
M2x3





1x  
M2x3



#### 手順

1. コンピューターのヒートシンク アセンブリーの位置を確認します。
2. ヒートシンク アセンブリーをコンピューターに固定している6本のネジ (M2x3) を外します。  
**① | メモ:** ヒートシンク モジュールの付記番号に従ってネジを外します。
3. ヒートシンクファンケーブルをシステム基板から外します。
4. ヒートシンク アセンブリーを持ち上げて、コンピューターから取り出します。
5. ヒートシンク ファンをヒートシンクに固定している1本のネジ (M2x3) を外します。
6. ヒートシンク ファンを持ち上げてヒートシンクから取り外します。

## ヒートシンク アセンブリー (UMA) の取り付け

#### 前提条件

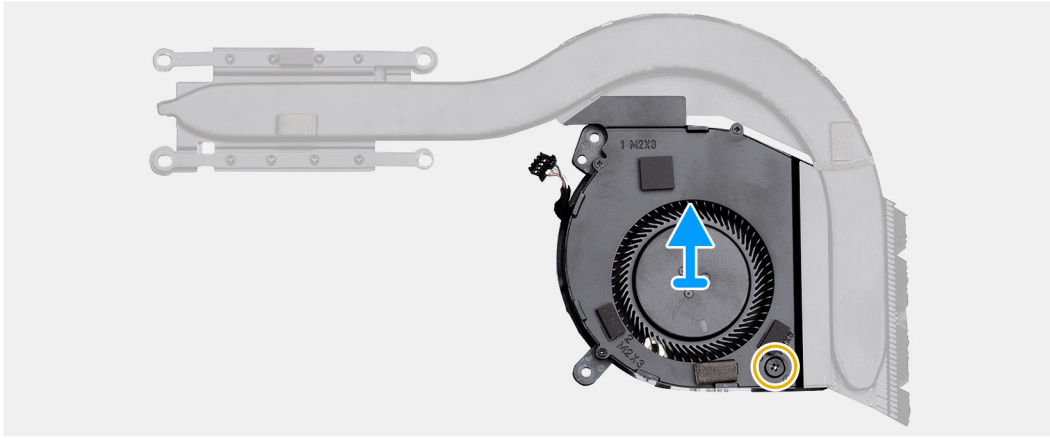
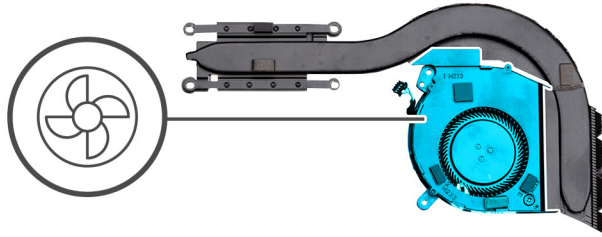
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

図はヒートシンク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。

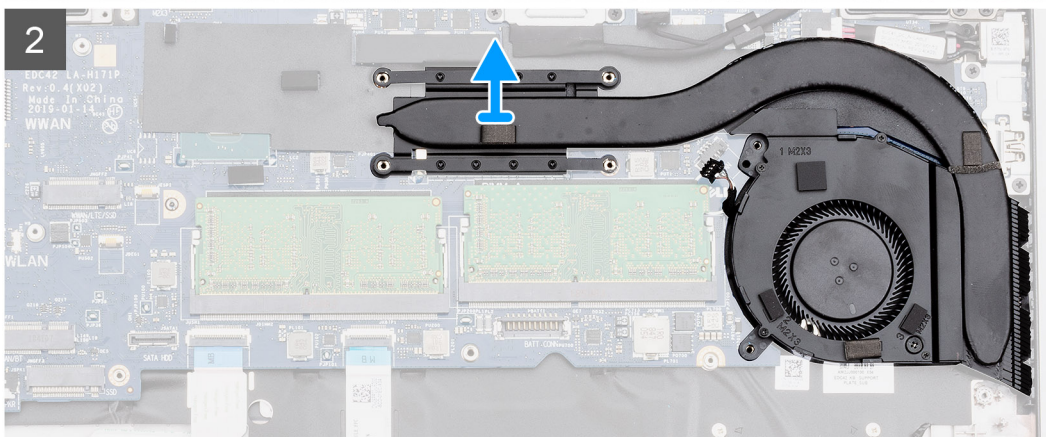
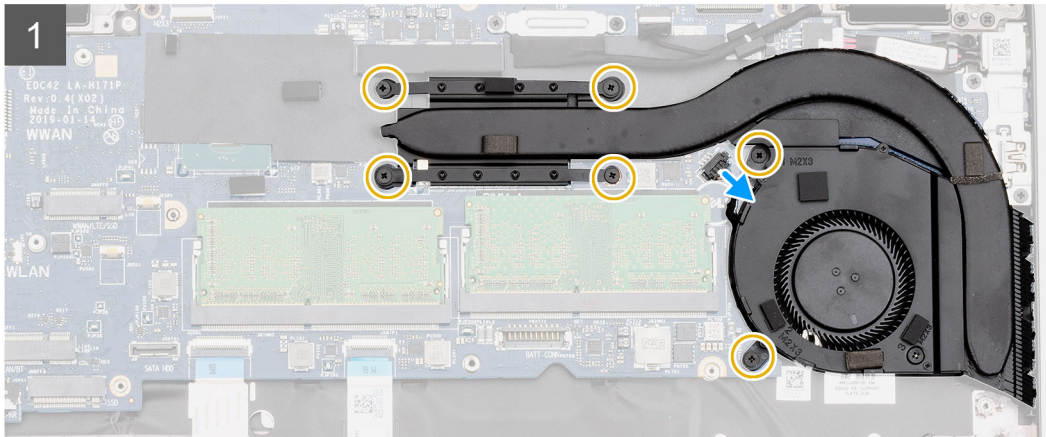
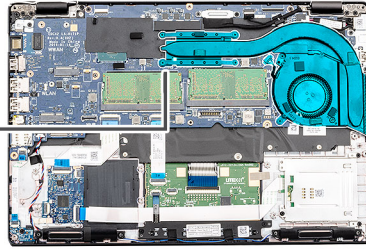


1x  
M2x3





6x  
M2x3



## 手順

1. ヒートシンクのネジ穴とヒートシンク ファンのネジ穴の位置を合わせます。
2. 1本のネジ (M2x3) を取り付けてヒートシンク ファンをヒートシンクに固定します。
3. コンピューターのヒートシンク アセンブリー スロットの位置を確認します。
4. ヒートシンク アセンブリーをコンピューターのスロットに合わせてセットします。
5. ヒートシンク アセンブリーをシステム基板に固定する 6本のネジ (M2x3) を取り付けます。

**i | メモ:** ヒートシンクの付記番号に従ってネジを取り付けます。

6. ヒートシンク ファン ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。

## 次の手順

1. バッテリーを取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ヒートシンク アセンブリー (専用)

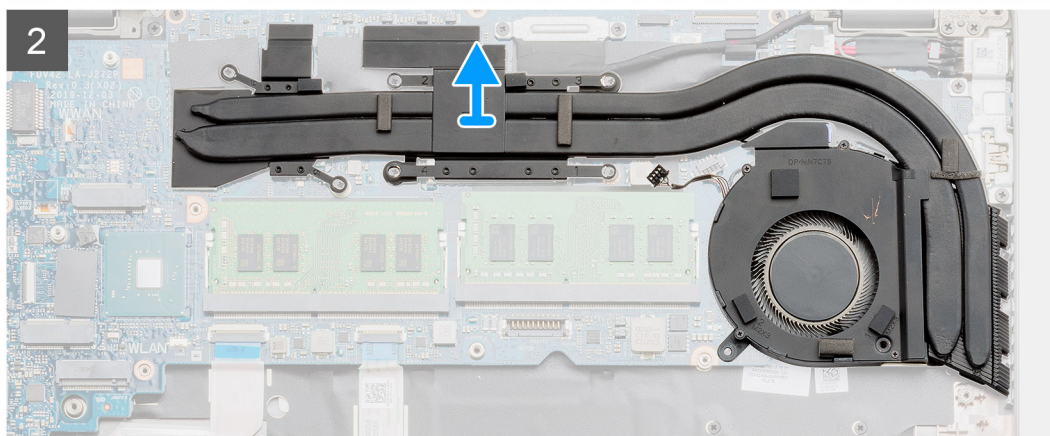
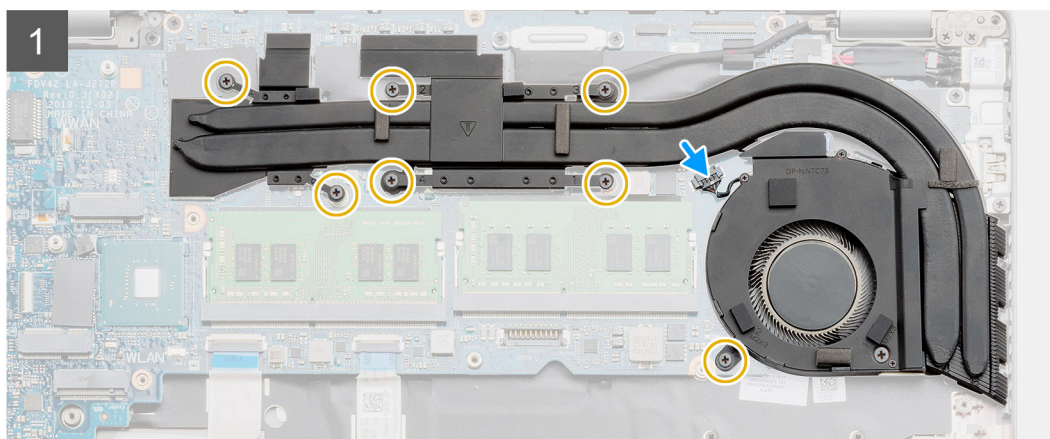
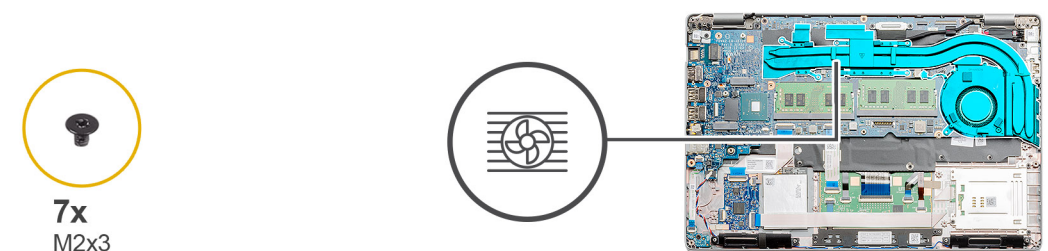
## ヒートシンク アセンブリー (専用) の取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. 内部フレームを取り外します。

### このタスクについて

図はヒートシンクの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. コンピューターのヒートシンクの位置を確認します。
2. 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。
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7本のネジ (M2x3) を外します。

**メモ:** ヒートシンク上に示されている引き出し線の番号順 [1、2、3、4、5、6、7] にネジを外します。

4. ヒートシンク アセンブリーを持ち上げて、PC から取り出します。
5. ヒートシンク ファンをヒートシンクに固定している1本のネジ (M2x3) を外します。
6. ヒートシンク ファンを持ち上げてヒートシンクから取り外します。

## ヒートシンク アセンブリー (専用) の取り付け

### 前提条件

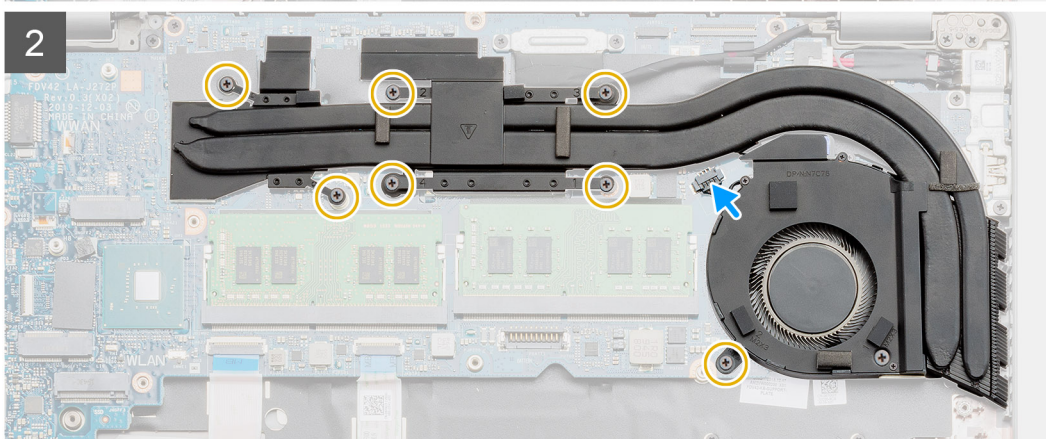
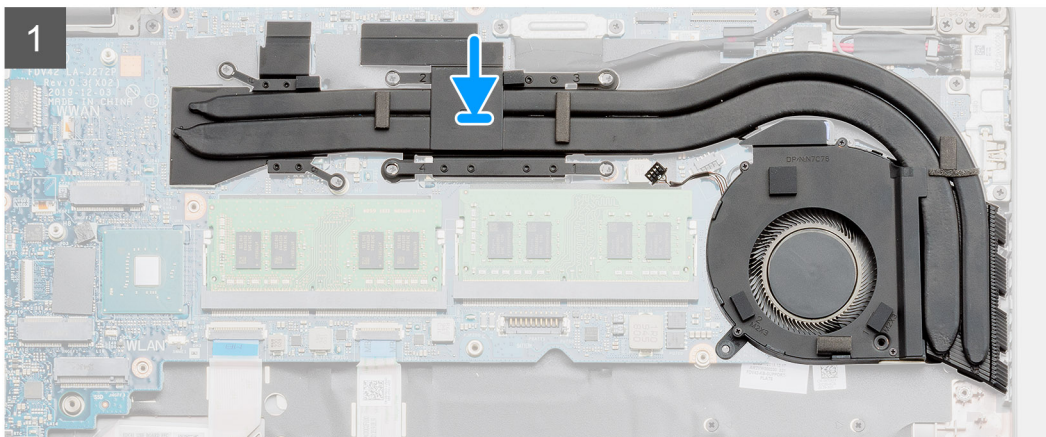
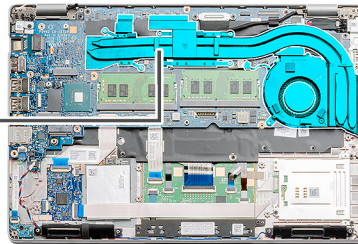
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

図はヒートシンク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。



7x  
M2x3



### 手順

1. ヒートシンクのネジ穴とヒートシンク ファンのネジ穴の位置を合わせます。
2. 1本のネジ (M2x3) を取り付けてヒートシンク ファンをヒートシンクに固定します。
3. コンピューターのヒートシンク アセンブリー スロットの位置を確認します。

4. ヒートシンク アセンブリーをスロットに合わせてセットします。
5. ヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定する 7 本のネジ ( M2x3 ) を取り付けます。
6. ヒートシンク 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. 内部フレームを取り付けます
2. バッテリーを取り付けます。
3. ベースカバーを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## DC 入力ポート

### DC 入力の取り外し

#### 前提条件

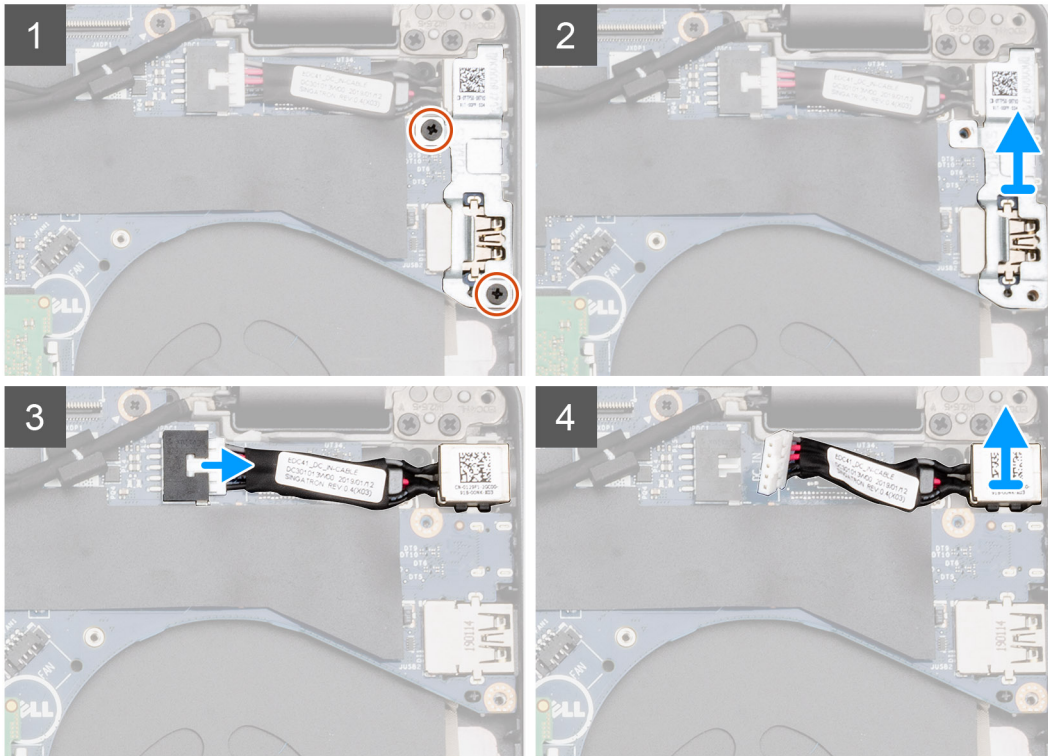
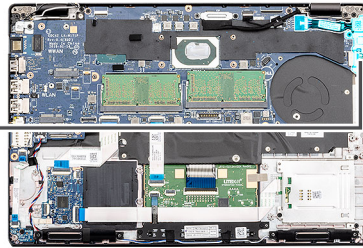
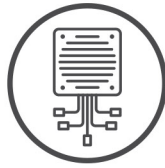
1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。
2. ベース カバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. ヒートシンク アセンブリーを取り外します。

#### このタスクについて

図は DC 入力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  
M2x5



## 手順

1. PC の DC 入力ポートの位置を確認します。
2. DC 入力金属ブラケットを固定している 2 本のネジ (M2x5) を外します。
3. DC 入力金属ブラケットを持ち上げて、コンピューターから取り外します。
4. DC 入力ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
5. DC 入力ポートを PC から取り外します。

## DC 入力の取り付け

### 前提条件

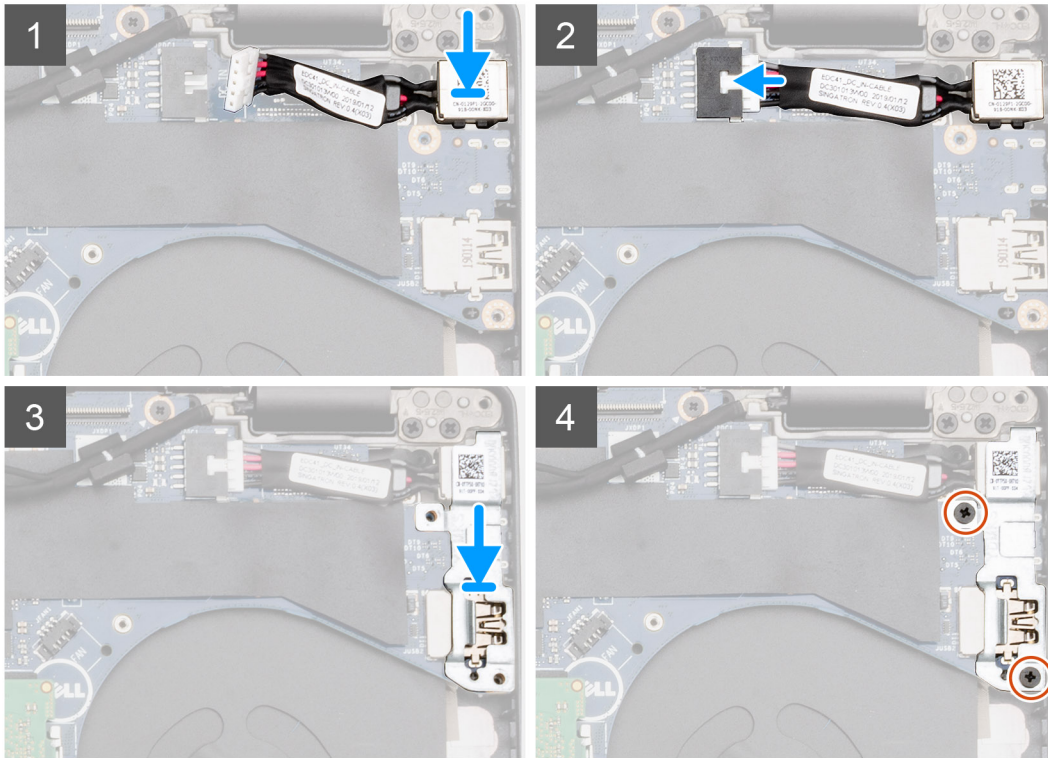
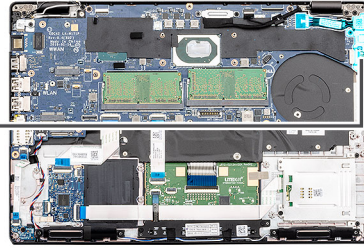
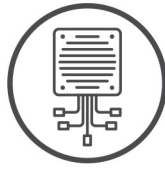
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

図は DC 入力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  
M2x5



### 手順

1. コンピューターの DC 入力スロットの位置を確認します。
2. DC 入力ポートをコンピューターのスロットに差し込みます。
3. DC 入力ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。
4. DC 入力金属ブラケットを DC 入力ポートにセットします。
5. DC 入力金属ブラケットをシステム ボードに固定する 2 本のネジ (M2x5) を取り付けます。

### 次の手順

1. ヒートシンク (専用) を取り付けます。
2. バッテリーを取り付けます。
3. ベースカバーを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## コイン型電池

### コイン型電池の取り外し

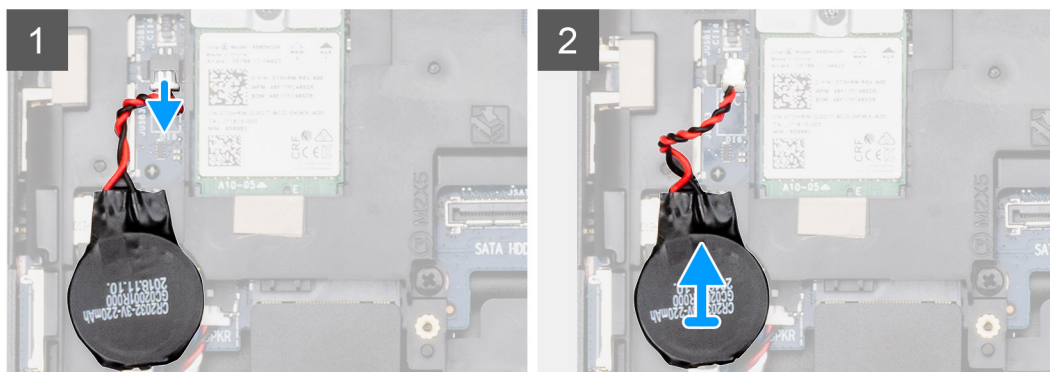
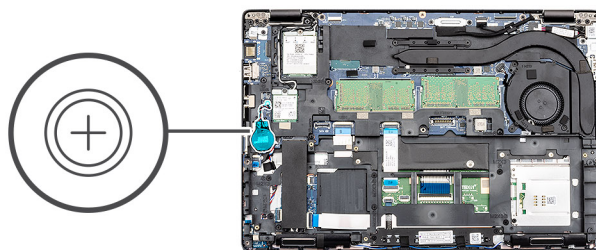
#### 前提条件

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

3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

図はコイン型電池の場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. コンピューターのコイン型電池の位置を確認します。
2. コイン型電池ケーブルをシステム基板のコネクタから外します。
3. コイン型電池を持ち上げて、コンピューターから取り外します。

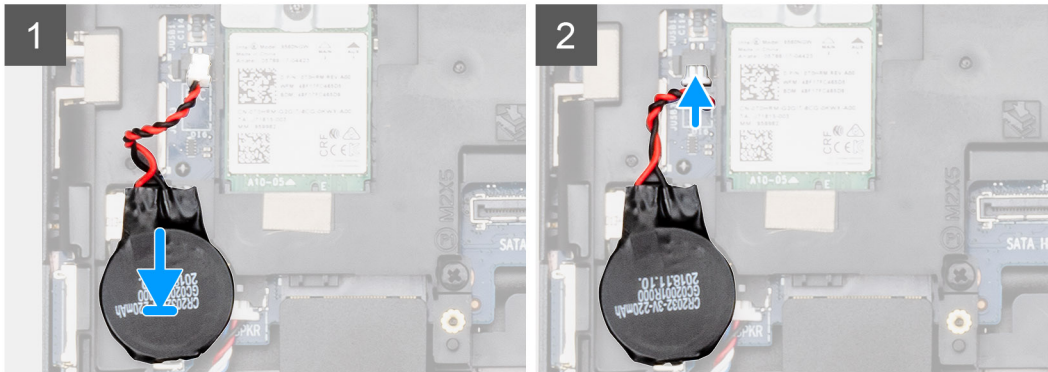
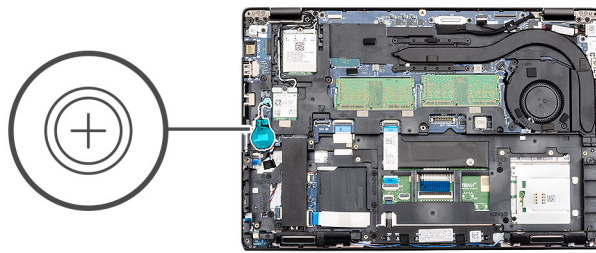
## コイン型電池の取り付け

前提条件

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

このタスクについて

図はコイン型電池の場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. コンピューター上のコイン型電池スロットの位置を確認します。
2. コイン型電池をスロットに貼り付けます。
3. コイン型電池ケーブルをシステム基板上のコネクタに接続します。

#### 次の手順

1. バッテリーを取り付けます。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## スマートカードリーダー

### スマートカードリーダーボードの取り外し

#### 前提条件

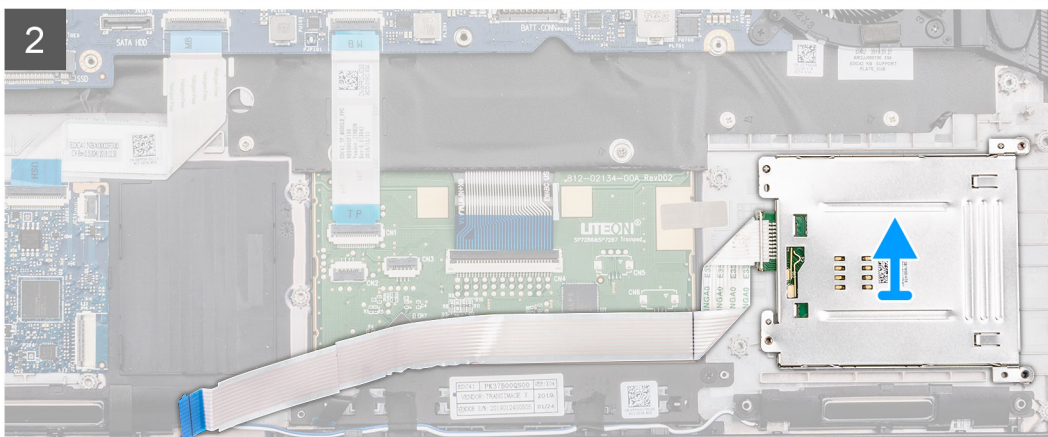
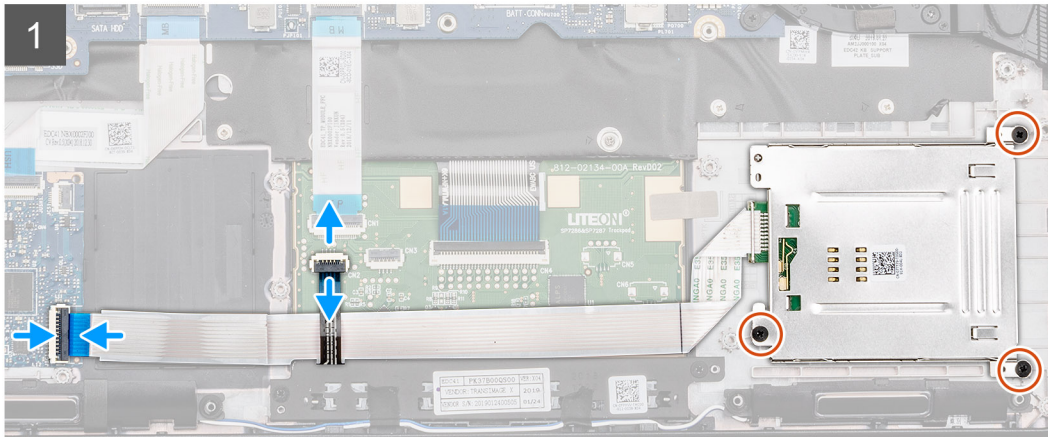
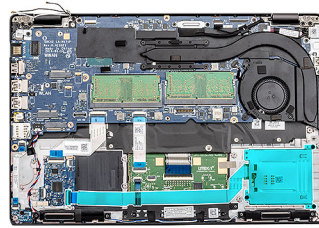
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. 2280 SATA SSD を取り外します。
5. WLAN カードを取り外します。
6. WWAN カードを取り外します。
7. 内部フレームを取り外します。

#### 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。



3x  
M2x3



## 手順

1. コンピューターのスマートカードリーダーボードの位置を確認します。
2. ラッチを開いて、タッチパッドボタン基板ケーブルをシステム基板から外します。
3. ラッチを開いて、スマートカードリーダーボードケーブルをシステム基板から外します。
4. スマートカードケーブルをパームレストからはがします。
5. スマートカードリーダーボードをコンピューターに固定している3本のネジ (M2x3) を外します。
6. スマートカードリーダーモジュールを持ち上げてコンピューターから取り外します。

## スマートカードリーダーケーブルの取り付け

### 前提条件

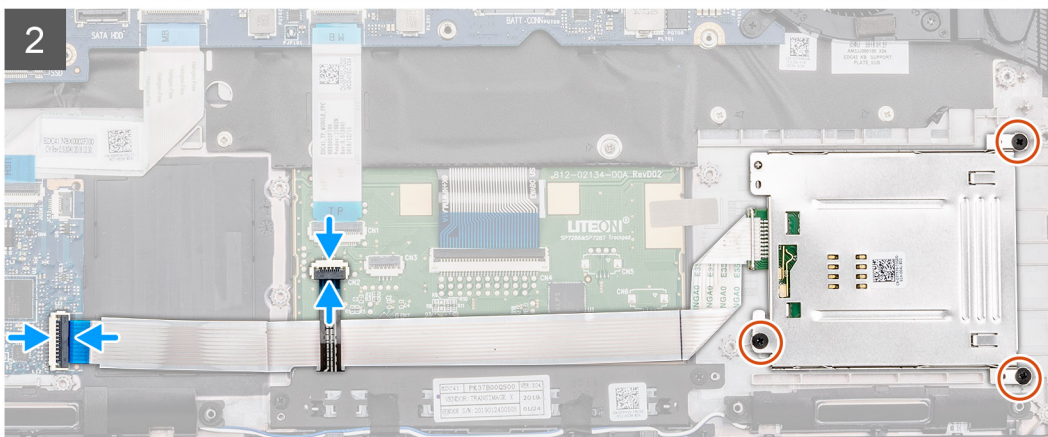
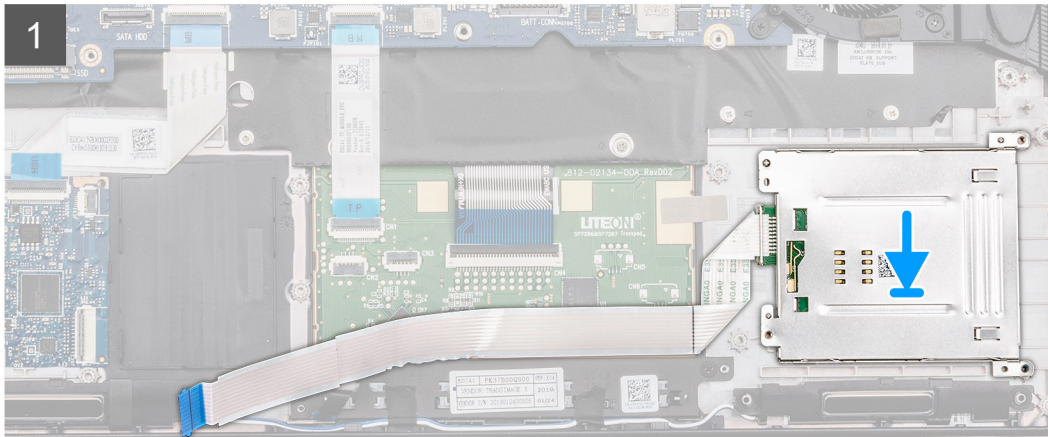
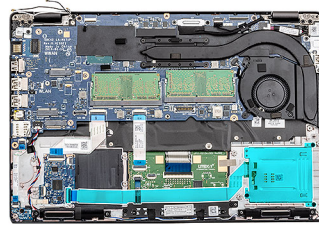
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

図はスマートカードリーダ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。



3x  
M2x3



## 手順

1. コンピューターのスマートカードリーダーボードのスロットの位置を確認します。
2. スマートカードリーダーボードをコンピューターのスロットに合わせてセットします。
3. スマートカードリーダーボードをコンピューターに固定する3本のネジ (M2x3) を取り付けます。
4. スマートカードリーダーケーブルをパームレストに貼り付け、ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
5. タッチパッドボタン基板ケーブルをシステム基板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. 2280 SATA 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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# タッチ패드ボタン

## タッチ패드 ボタン基板の取り外し

### 前提条件

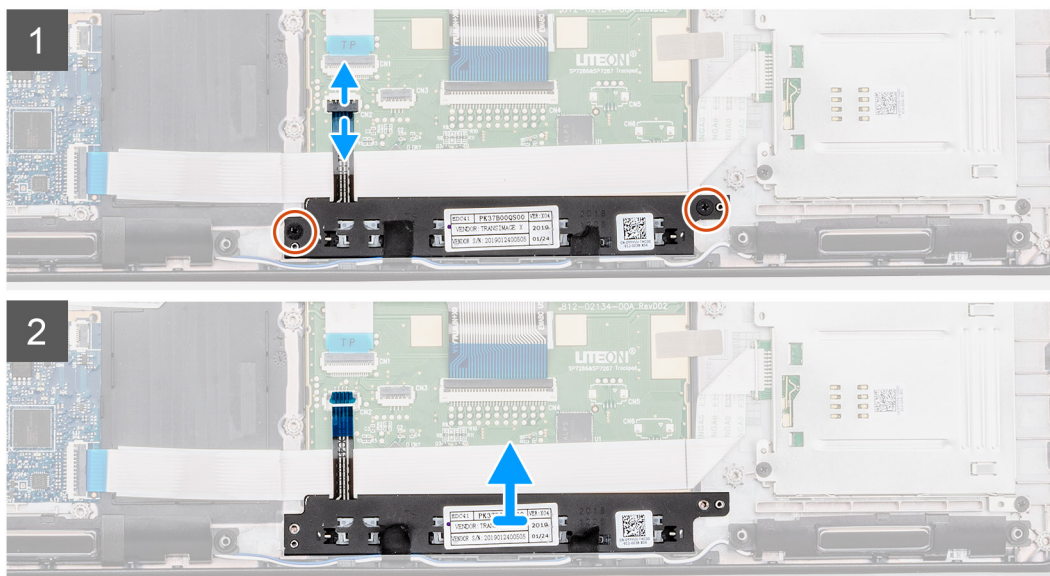
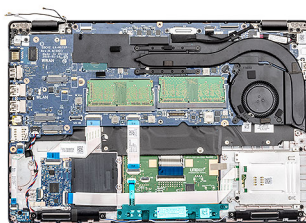
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. 2280 SATA SSD を取り外します。
5. WLAN カードを取り外します。
6. WWAN カードを取り外します。
7. 内部フレームを取り外します。

### このタスクについて

図はタッチ패드 ボタン基板の場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x  
M2x3



### 手順

1. コンピューターのタッチ패드 ボタンの位置を確認します。
2. ラッチを開いて、タッチ패드 ボタン基板ケーブルをシステム基板のコネクタから外します。
3. タッチ패드 ボタン基板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。
4. タッチ패드 ボタン基板を持ち上げてコンピュータから取り出します。

# タッチパッド ボタン基板の取り付け

## 前提条件

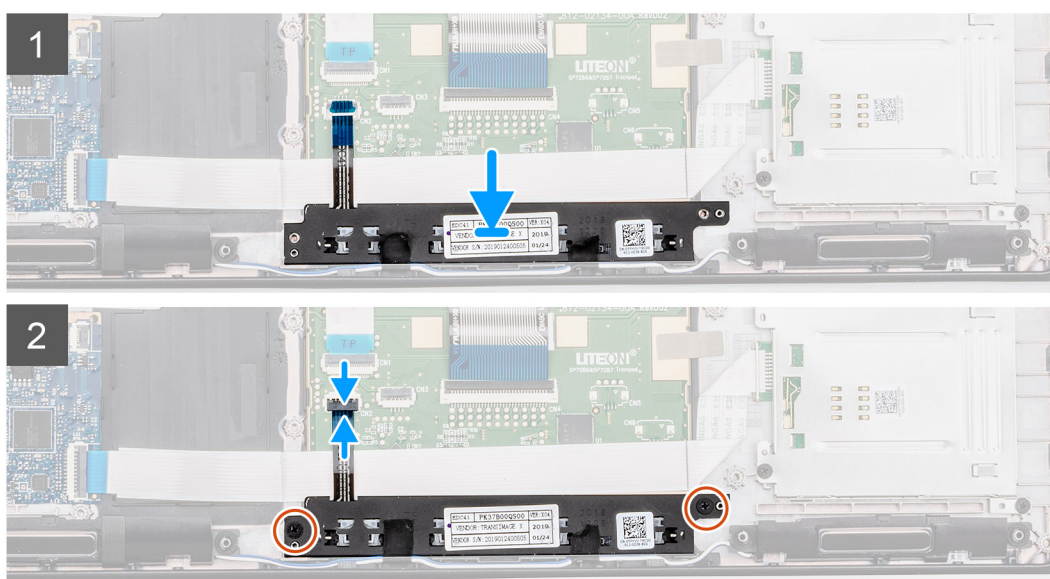
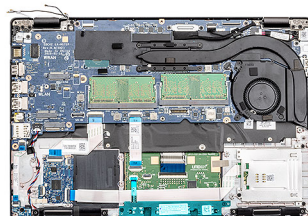
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

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  
M2x3



## 手順

1. コンピューターのタッチパッド ボタン基板スロットの位置を確認します。
2. タッチパッド ボタン基板をコンピューターのスロットに合わせてセットします。
3. タッチパッド ボタン基板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。
4. タッチパッド ボタン基板ケーブルをシステム基板のコネクタに接続し、ラッチを固定します。

## 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. 2280 SATA 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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# スピーカー

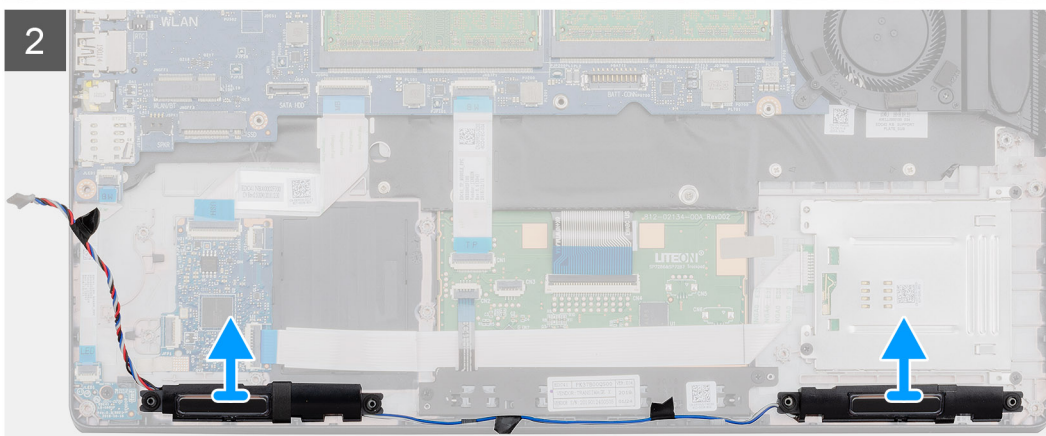
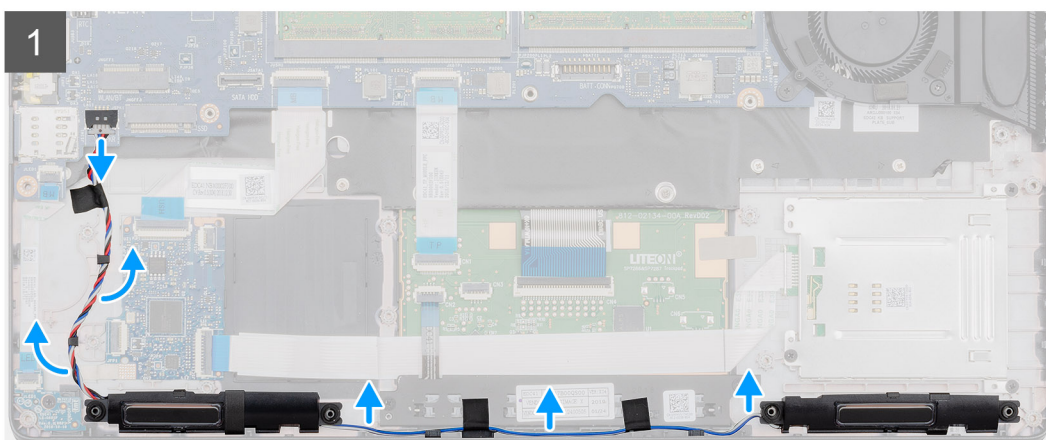
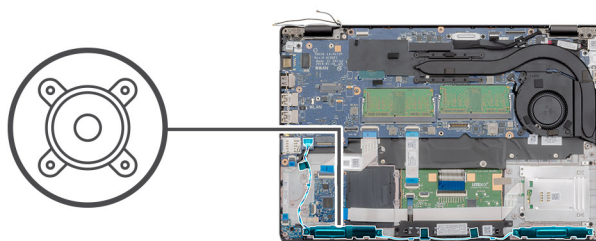
## スピーカーの取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. 2280 SATA SSD 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. 内部フレームを取り外します。
8. LED 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. PC のスピーカーの位置を確認します。
2. スピーカー ケーブルを PC の固定クリップから外します。
3. スピーカーを持ち上げて、PC から取り出します。

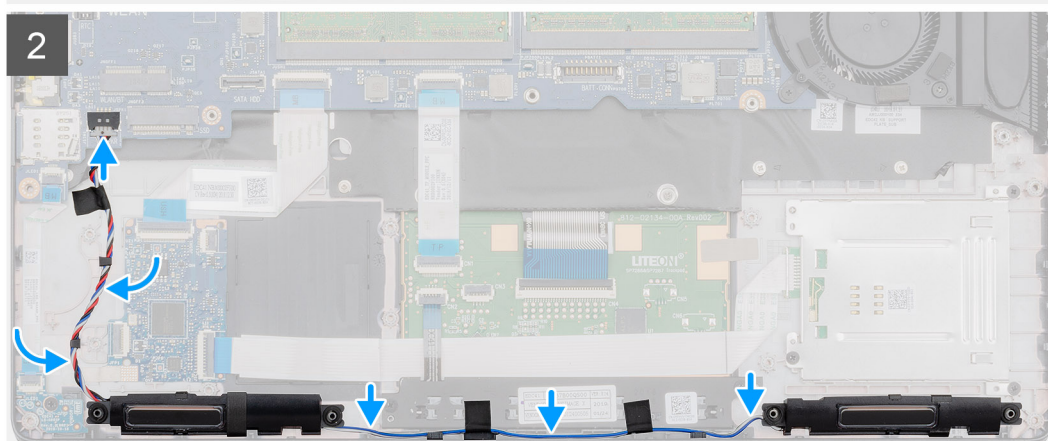
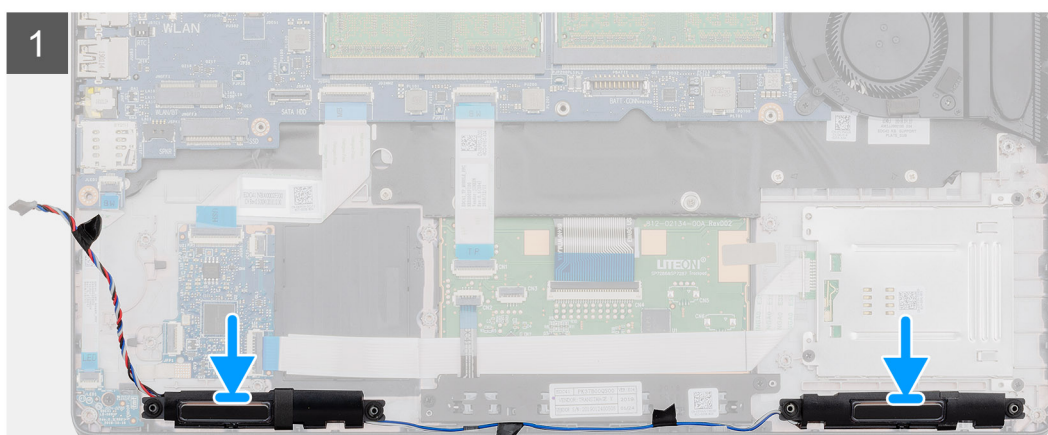
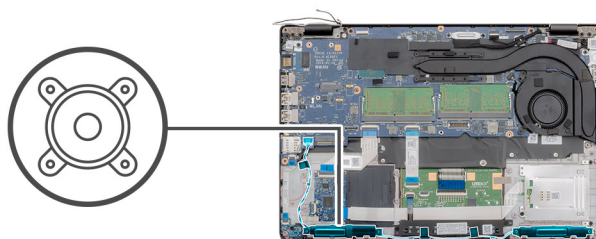
# スピーカーの取り付け

## 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

図はスピーカーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. コンピューターのスピーカー スロットの位置を確認します。
2. スピーカーをコンピューターのスロットに合わせてセットします。
3. スピーカー ケーブルをコンピューターの固定クリップに通して配線します。

### 次の手順

1. LED 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. WLAN カードを取り付けます。
4. WWAN カードを取り付けます。
5. 2280 SATA SSD を取り付けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベースカバーを取り付けます。
8. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## LED ボード

### LED ボードの取り外し

#### 前提条件

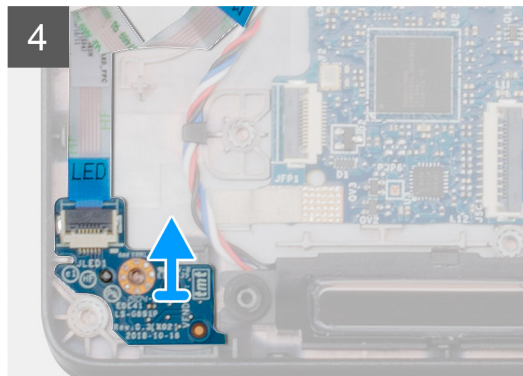
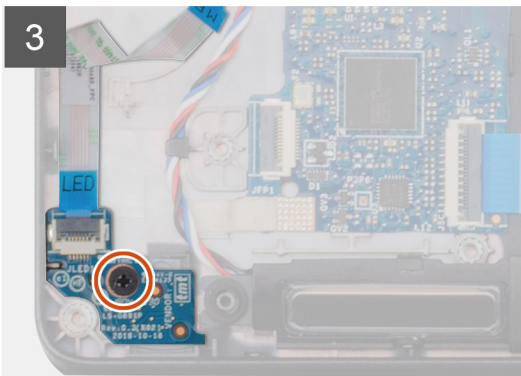
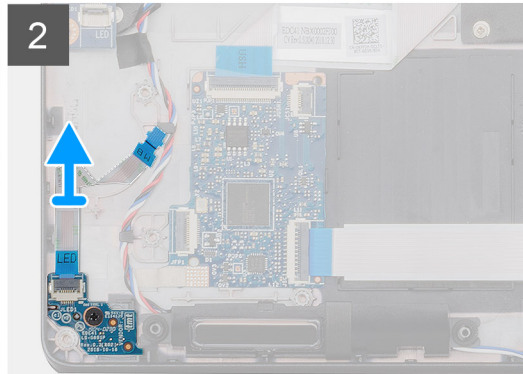
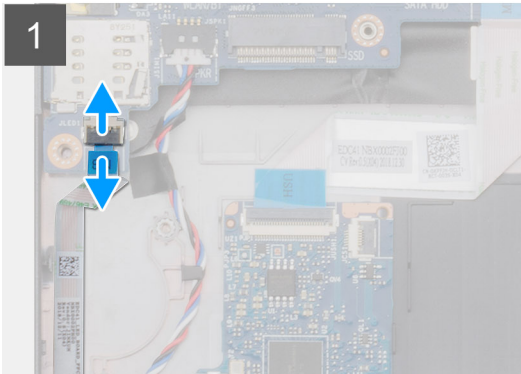
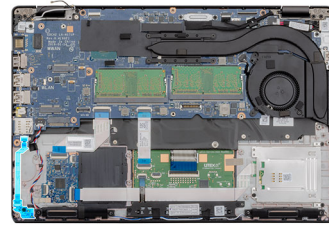
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. 2280 SATA SSD を取り外します。
5. WLAN カードを取り外します。
6. WWAN カードを取り外します。
7. 内部フレームを取り外します。

#### このタスクについて

図は LED 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。



1x  
M2x3



## 手順

1. コンピューターの LED ボードの位置を確認します。
2. ラッチを開いて、LED ボード ケーブルをシステム基板のコネクタから外します。
3. LED ボード ケーブルをはがします。  
**メモ:** LED ボード ケーブルは粘着テープでコンピューターに固定されています。
4. LED ボードをコンピューターに固定している 1 本のネジ ( M2x3 ) を外します。
5. LED ボードを持ち上げてコンピューターから取り出します。

## LED ボードの取り付け

### 前提条件

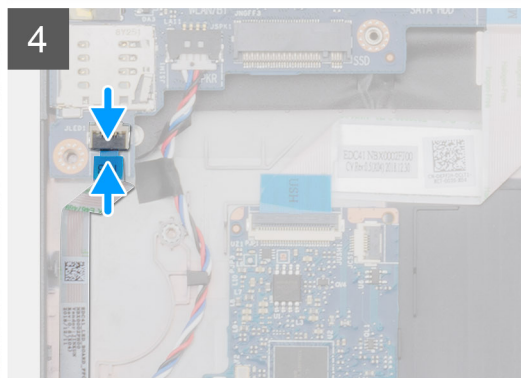
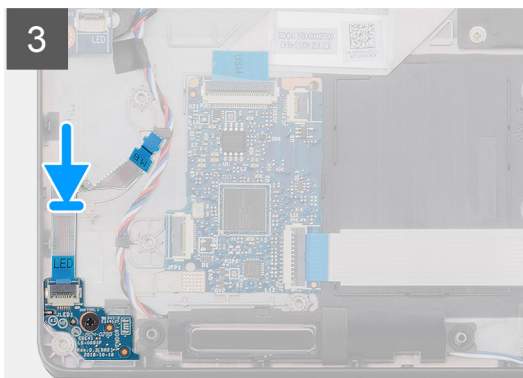
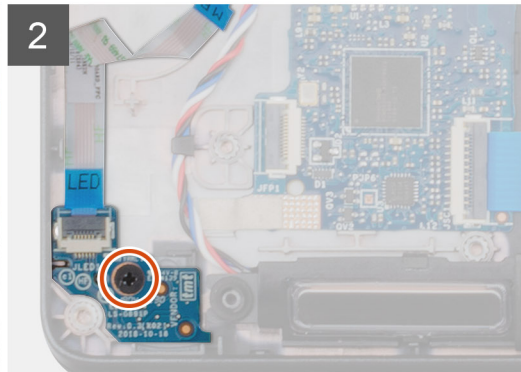
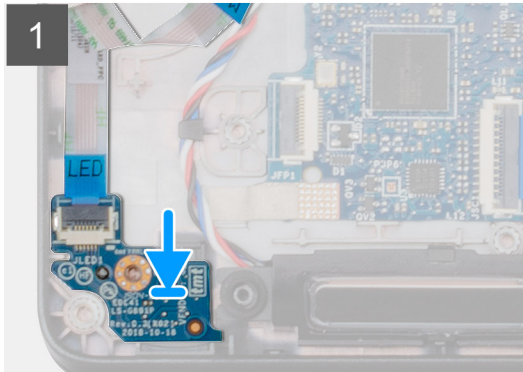
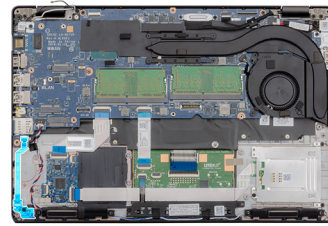
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

図は LED 基板の場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x  
M2x3



## 手順

1. コンピューターの LED ボードのスロットの位置を確認します。
2. LED ボードの位置を合わせて、コンピューターのスロットにセットします。
3. LED ボードをコンピューターに固定する 1本のネジ (M2x3) を取り付けます。
4. LED ボード ケーブルをパームレストの粘着テープを貼り付けます。
5. LED ボード ケーブルをシステム基板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. [2280 SATA 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. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

# キーボード

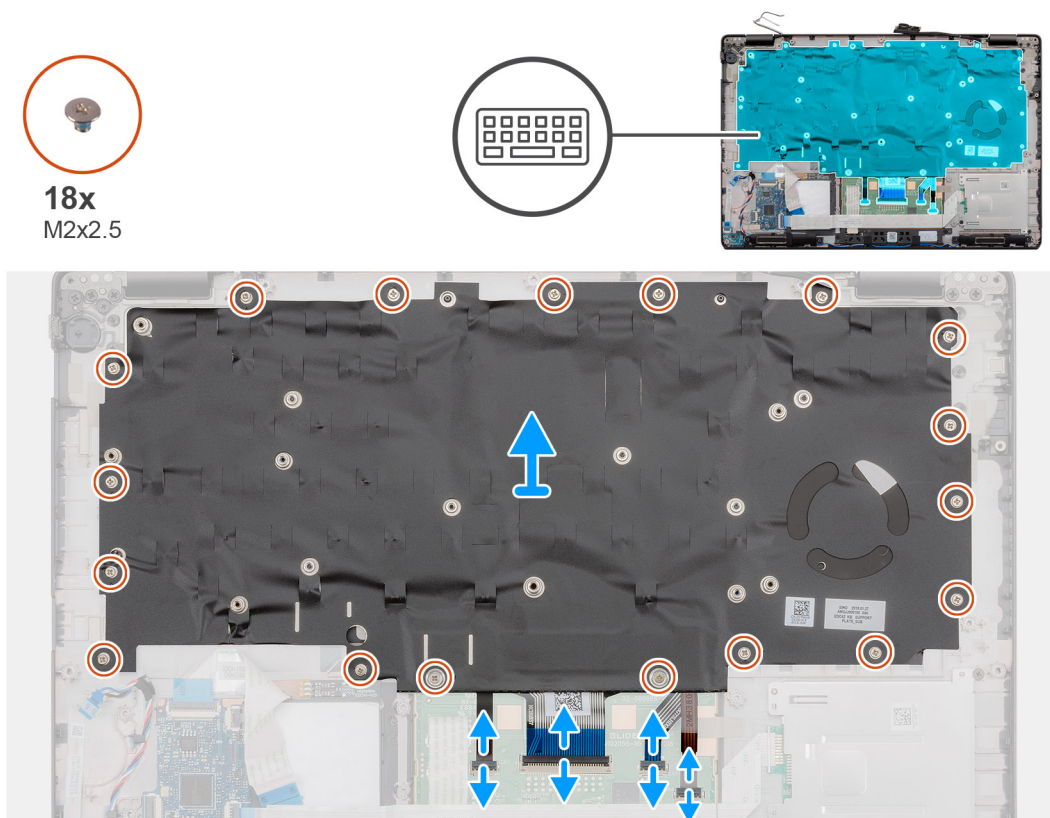
## キーボードの取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。
  2. ベース カバーを取り外します。
  3. バッテリーを取り外します。
  4. 2280 SATA SSD を取り外します。
  5. メモリーを取り外します。
  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。
  9. LED ボードを取り外します。
  10. DC 入力を取り外します。
  11. システム ボードを取り外します。
- i** **メモ:** システム ボードは、ヒートシンクが装着された状態でも取り外すことができます。

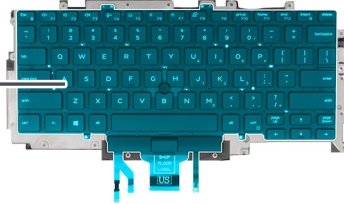
### このタスクについて

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



## 手順

1. コンピューターのキーボードの位置を確認します。
2. ラッチを開き、次のケーブルを外します。
  - a) キーボードケーブル
  - b) キーボード バックライト ケーブル
  - c) タッチパッドケーブル
  - d) タッチパッド ボタン基板ケーブル
3. キーボード アセンブリーをパームレストに固定している 18 本のネジ (M2x2.5) を取り外します。
4. キーボード アセンブリーを慎重に持ち上げて、パームレストから取り外します。
5. キーボード アセンブリーを裏返します。
6. キーボードをキーボード ブラケットに固定している 6 本のネジ (M2x2) を取り外します。
7. キーボード ブラケットからキーボードを取り外します。

## キーボードの取り付け

### 前提条件

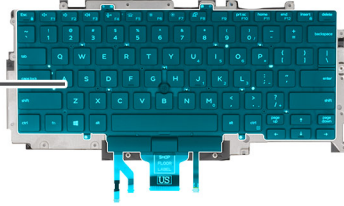
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

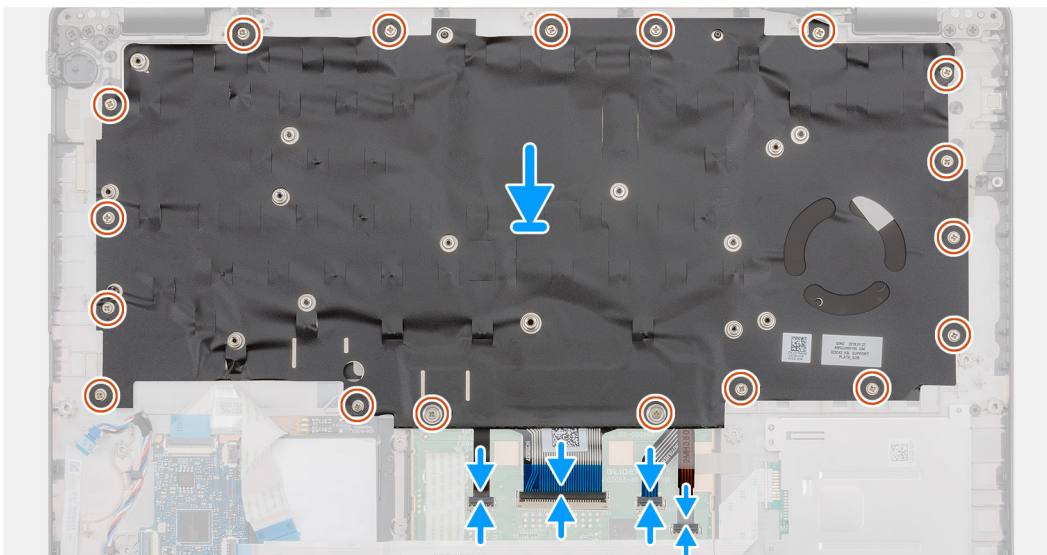
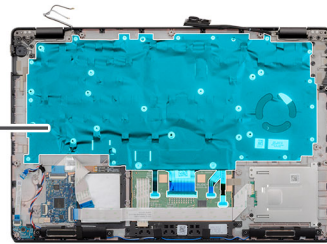
図はキーボードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



6x  
M2x2



18x  
M2x2.5



### 手順

1. キーボードをキーボード ブラケットに固定する6本のネジ ( M2x2 ) を取り付けます。
2. キーボード アセンブリーを裏返して、パームレストのスロットに合わせます。
3. キーボード アセンブリーをパームレストに固定するために、スナップ ポイントでラティスを押し下げます。

**i** **メモ:** ラティス側にはキーボードのスナップポイントが複数あります。キーボード交換後、これをしっかり押し下げる必要があります。

4. キーボードアセンブリーをパームレストに固定する18本のネジ (M2x2.5) を取り付けます。
5. 以下のケーブルを接続します。
  - a) キーボードケーブル
  - b) キーボードバックライトケーブル
  - c) タッチパッドケーブル
  - d) タッチパッドボタン基板ケーブル

#### 次の手順

1. システムボードを取り付けます。

**i** **メモ:** システムボードは、ヒートシンクが装着された状態でも取り付けることができます。
2. DC入力を取り付けます。
3. LEDボードを取り付けます。
4. 内部フレームを取り付けます。
5. メモリーを取り付けます。
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. 2280 SATA SSDを取り付けます。
9. バッテリーを取り付けます。
10. ベースカバーを取り付けます。
11. 「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

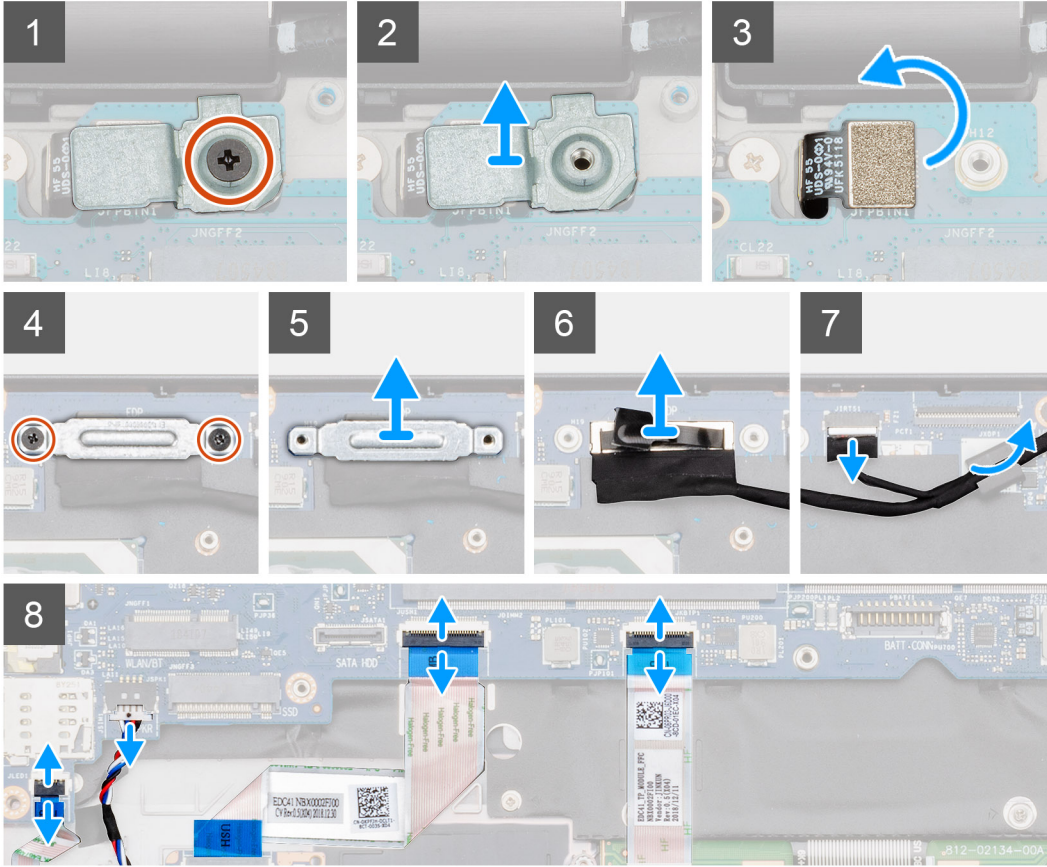
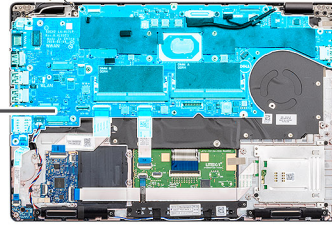
1. PC内部の作業を始める前
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. 2280 SATA SSDを取り外します。
5. メモリーを取り外します。
6. WLANカードを取り外します。
7. WWANカードを取り外します。
8. 内部フレームを取り外します。
9. LEDボードを取り外します。
10. ヒートシンク (UMA) を取り外します。
11. DC入力を取り外します。

#### 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。

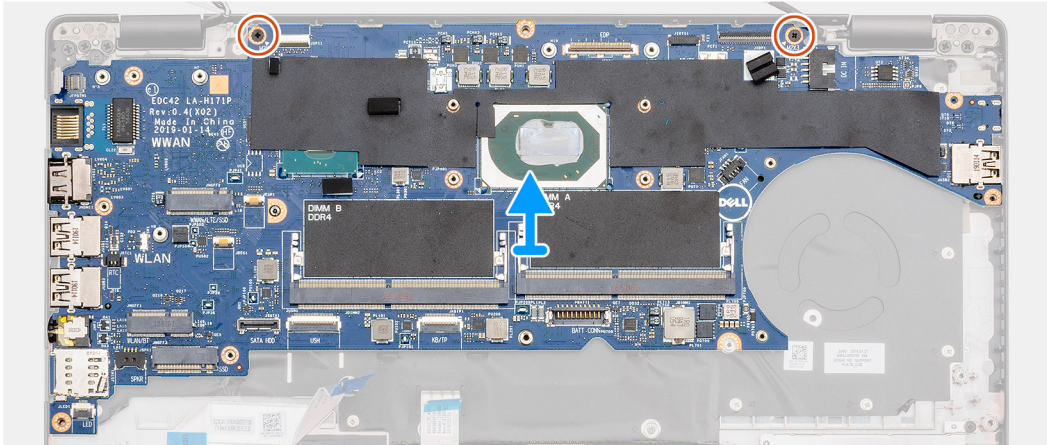
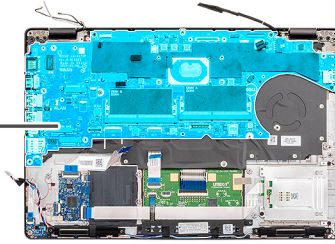


3x  
M2x3





2x  
M2x3



## 手順

1. PC のシステム ボードの位置を確認します。
2. 指紋認証リーダー金属ブラケットを固定している 1本のネジ ( M2x3 ) を外します。
3. 指紋認証金属ブラケットをコンピューターから取り外し、指紋認証センサーを裏返します。
4. ディスプレイ ブラケットを所定の位置に固定している 2本のネジ ( M2x3 ) を外します。
5. ディスプレイ ブラケットをコンピューターから取り外します。
6. 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。
7. 以下のケーブルを外します。
  - a) カメラケーブル
  - b) スピーカーケーブル
  - c) LED ボード ケーブル
  - d) 指紋認証リーダー ケーブル
  - e) キーボードケーブル
8. システム ボードをパームレストとキーボード アセンブリーに固定している 2本のネジ ( M2x3 ) を外します。
9. システム ボードを持ち上げてパームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

## システム ボードの取り付け

### 前提条件

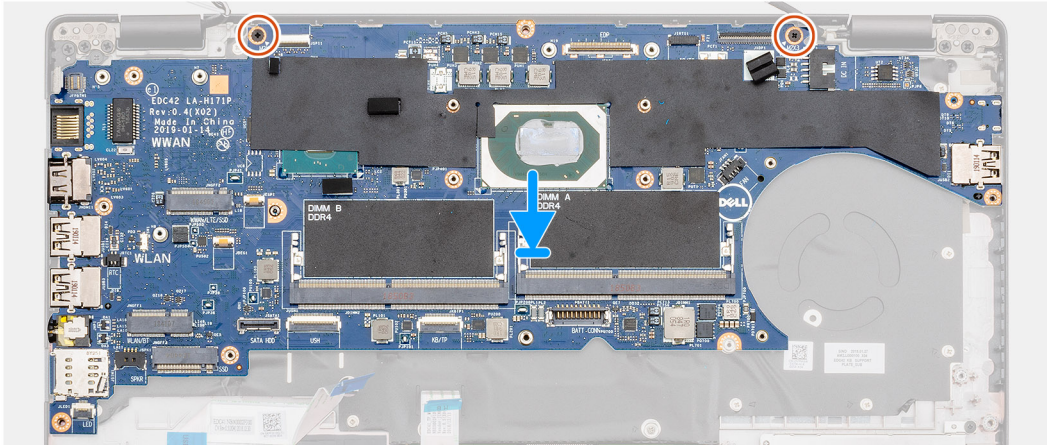
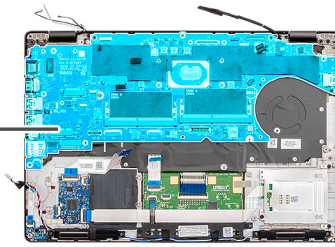
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### 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。

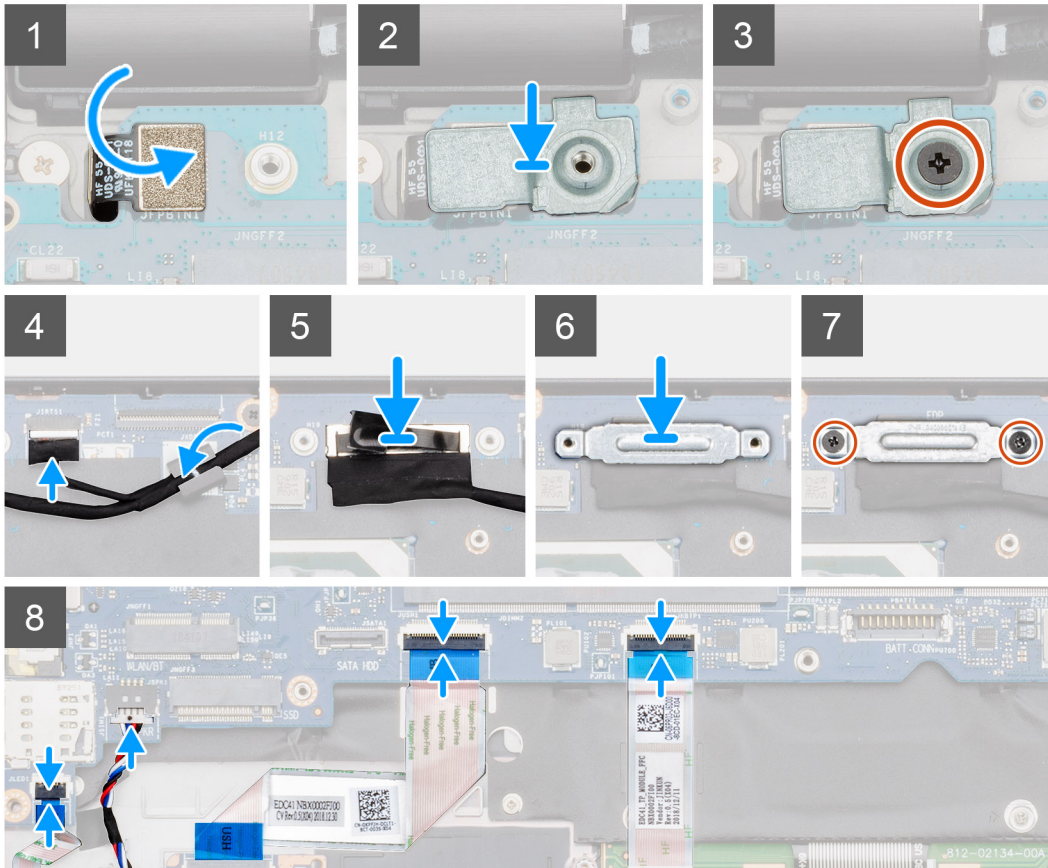
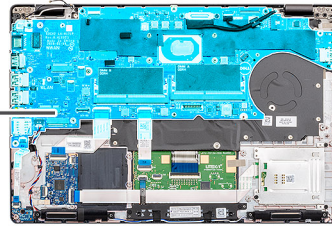


2x  
M2x3





3x  
M2x3



## 手順

1. PC のシステム ボードの slots の位置を確認します。
2. システム ボードのポートをパームレストの slots に差し込み、システム ボードのネジ穴をパームレストのネジ穴に合わせます。
3. 2 本のネジ (M2x3) 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。
4. 指紋認証リーダーセンサーをコンピューターの slots に合わせてセットします。
5. 指紋認証センサーの上に指紋認証リーダーの金属ブラケットをセットします。
6. 1 本のネジ (M2x3) を取り付けて、金属ブラケットをコンピューターに固定します。
7. 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。
8. ディスプレイ ボードをシステム ボードに固定するテープを貼り付けます。
9. ディスプレイ金属ブラケットをシステム ボードに固定する 2 本のネジ (M2x3) を取り付けます。
10. 以下のケーブルを接続します。
  - a) カメラケーブル
  - b) スピーカーケーブル
  - c) LED ボード ケーブル
  - d) 指紋認証リーダー ケーブル
  - e) キーボードケーブル

### 次の手順

1. DC 入力を取り付けます。
2. ヒートシンク (UMA) を取り付けます。
3. LED ボードを取り付けます。
4. 内部フレームを取り付けます。
5. メモリーを取り付けます。
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. 2280 SATA SSD を取り付けます。
9. バッテリーを取り付けます。
10. ベースカバーを取り付けます。
11. 「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

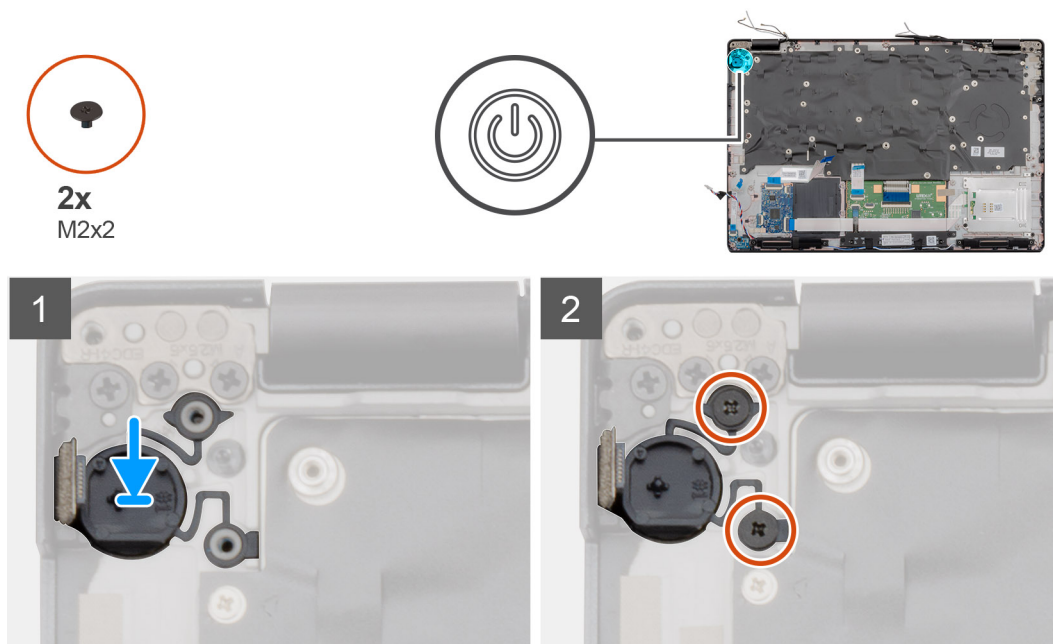
### 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け

#### 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

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



#### 手順

1. コンピューターの指紋認証リーダー内蔵電源ボタン スロットの位置を確認します。
2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをコンピューターのスロットに合わせてセットします。
3. 電源ボタン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。


#### 次の手順

1. システム ボードを取り付けます。  
**メモ:** システム ボードは、ヒートシンクが装着された状態でも取り付けることができます。

2. DC 入力を取り付けます。
3. LED ボードを取り付けます。
4. 内部フレームを取り付けます。
5. メモリーを取り付けます。
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. 2280 SATA SSD を取り付けます。
9. バッテリーを取り付けます。
10. ベースカバーを取り付けます。
11. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

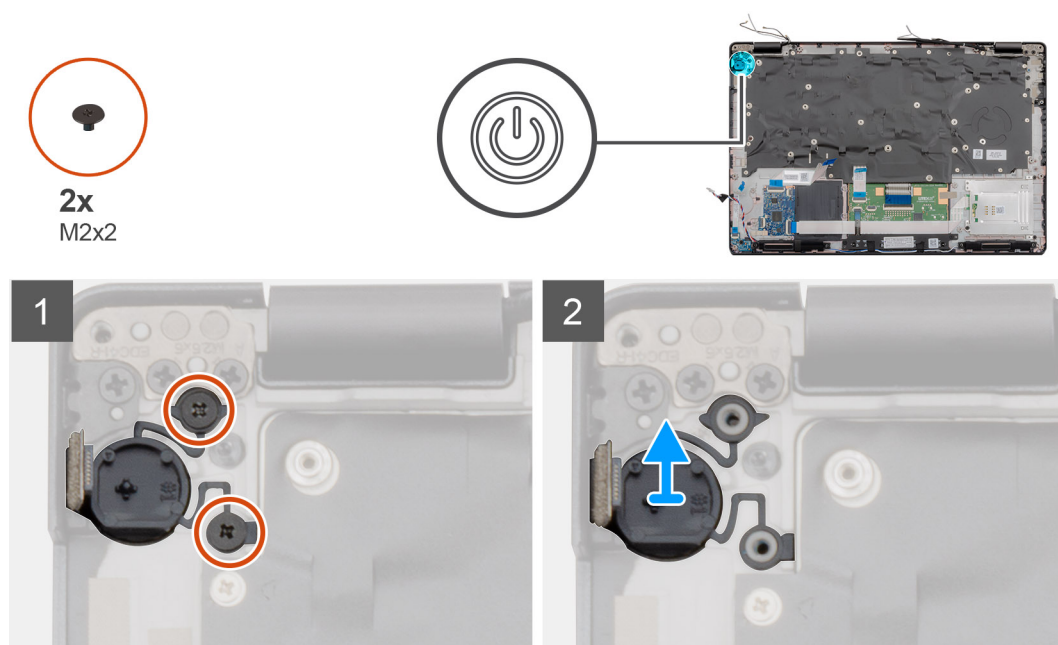
## 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し

### 前提条件

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
  2. ベースカバーを取り外します。
  3. バッテリーを取り外します。
  4. 2280 SATA SSD を取り外します。
  5. メモリーを取り外します。
  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。
  9. LED ボードを取り外します。
  10. DC 入力を取り外します。
  11. システムボードを取り外します。
-  **メモ:** システムボードは、ヒートシンクが装着された状態でも取り外すことができます。

### 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の場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. コンピューターの指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの位置を確認します。
2. 電源ボタンをパームレストに固定している 2 本のネジ (M2x2) を外します。

3. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを持ち上げて、コンピューターから取り出します。

## ヒンジキャップ

### ヒンジキャップの取り外し

#### 前提条件

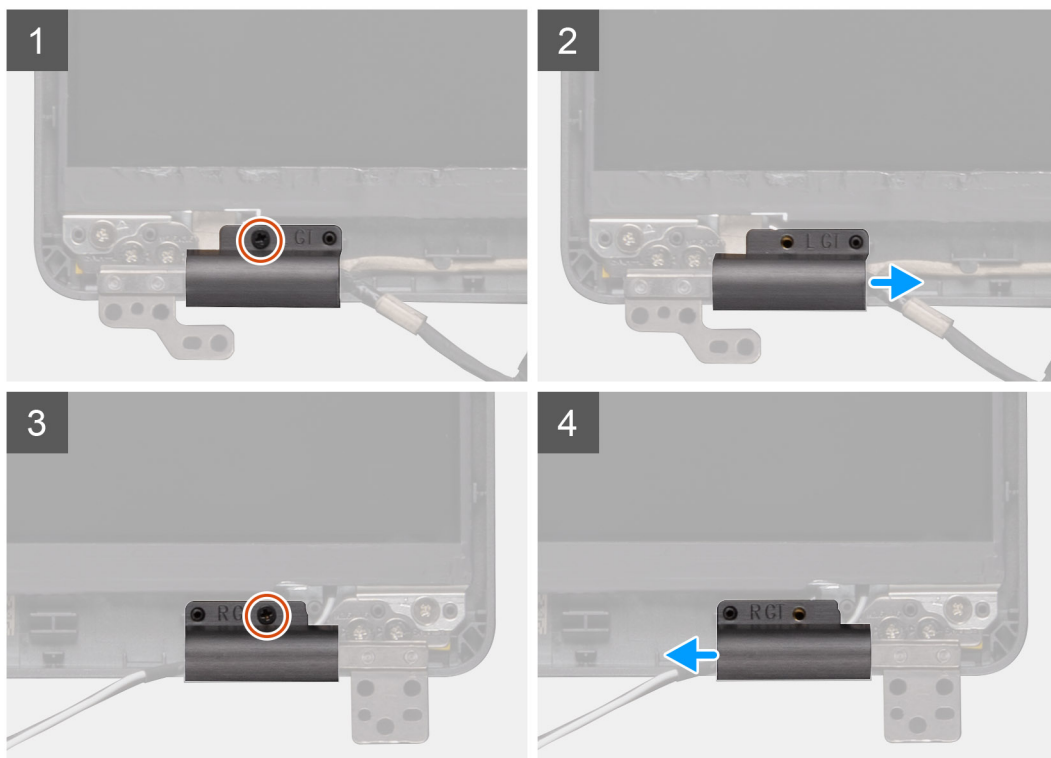
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。

#### このタスクについて

図はヒンジキャップ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. ディスプレイ背面カバーのヒンジキャップの位置を確認します。
2. ヒンジキャップをシャーシに固定している2本のネジ (M2x3) を外します。
3. ヒンジキャップをつまんでディスプレイ背面カバーのリブから外した後、内側にスライドさせてヒンジキャップをディスプレイヒンジから取り外します。

# ヒンジ キャップの取り付け

## 前提条件

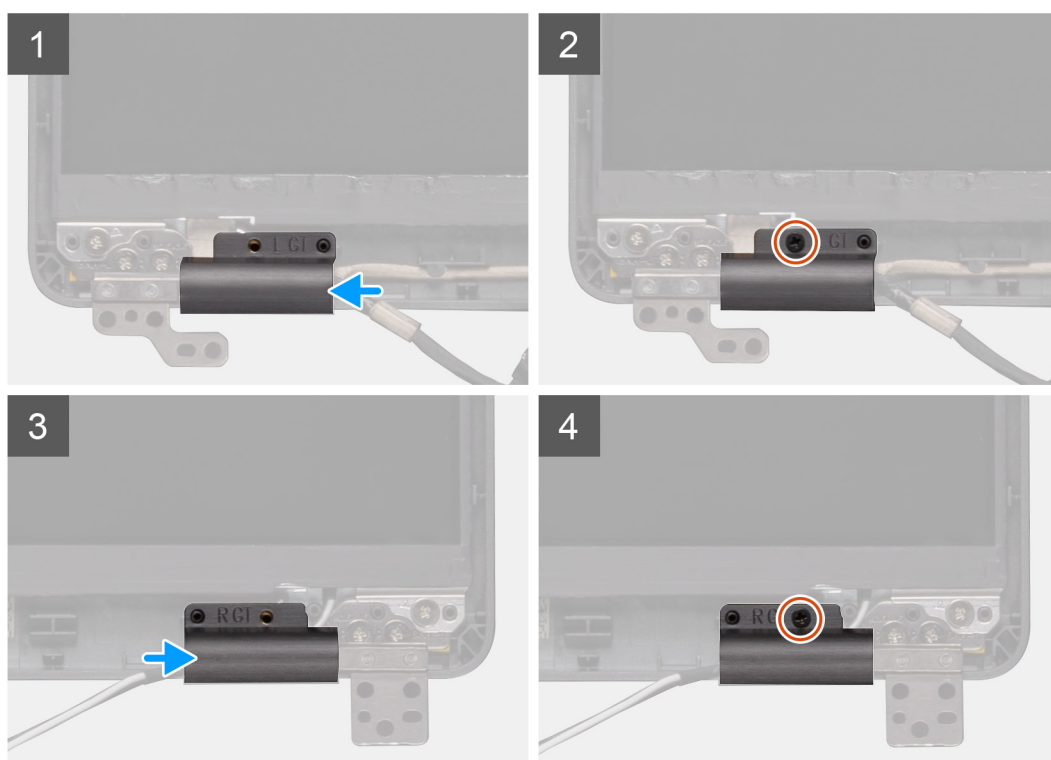
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

## このタスクについて

図はヒンジ キャップ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. ヒンジ キャップをセットし、外側にスライドさせてディスプレイ ヒンジにはめ込みます。
2. ヒンジ キャップをディスプレイ ヒンジに固定する2本のネジ (M2x3) を取り付けます。

## 次の手順

1. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
2. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
3. バッテリーを取り付けます。
4. ベースカバーを取り付けます。
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ディスプレイ背面カバー アセンブリ

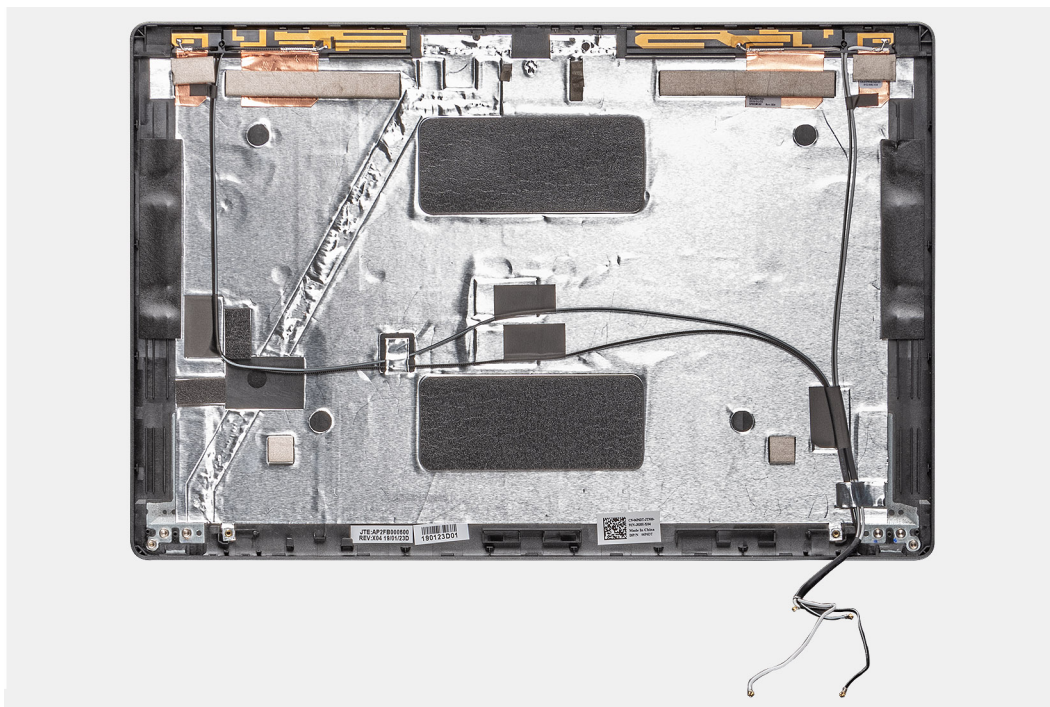
## ディスプレイ背面カバーの取り付け

### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。
6. ディスプレイヒンジキャップを取り外します。
7. ディスプレイヒンジを取り外します。
8. ディスプレイパネルを取り外します。
9. カメラを取り外します。
10. ディスプレイケーブルを取り外します。

### このタスクについて

上記の手順を実行してから、ディスプレイ背面カバーを取り付けます。



### 次の手順

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. モニターパネルを取り付けます。
4. ディスプレイヒンジを取り付けます。
5. ディスプレイヒンジキャップを取り付けます。
6. ディスプレイベゼルを取り付けます。
7. ディスプレイアセンブリを取り付けます。
8. バッテリーを取り付けます。
9. ベースカバーを取り付けます。
10. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ディスプレイヒンジ

## ディスプレイヒンジの取り外し

### 前提条件

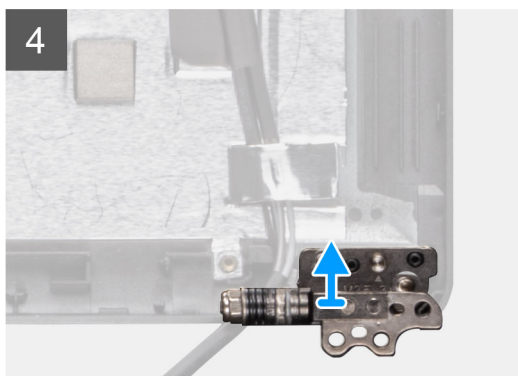
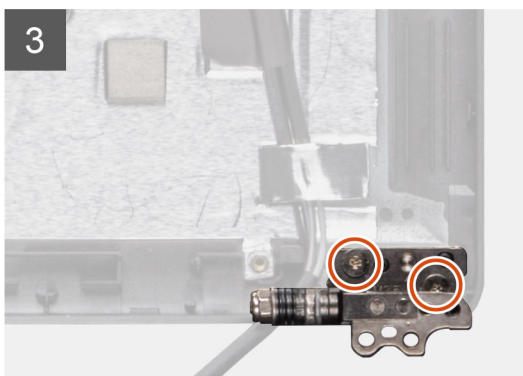
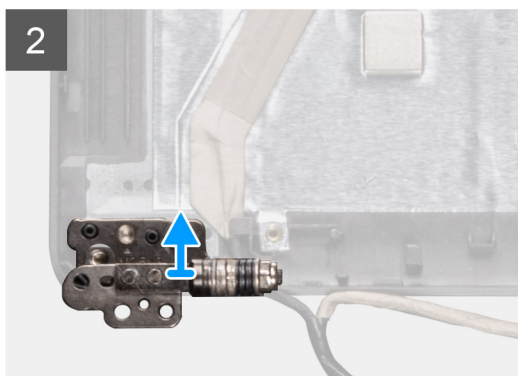
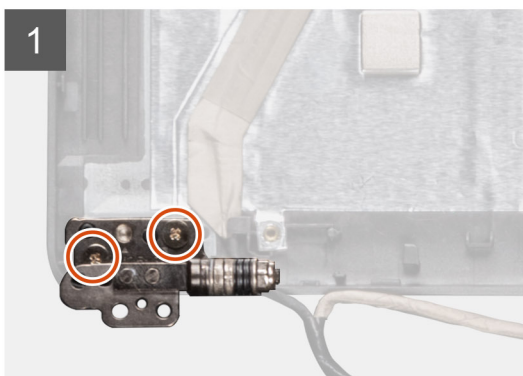
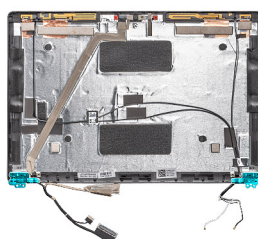
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。
6. ディスプレイヒンジキャップを取り外します。
7. ディスプレイパネルを取り外します。

### 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。



4x  
M2.5x3



### 手順

1. ディスプレイヒンジをディスプレイアセンブリに固定している4本のネジ (M2.5x3) を外します。
2. ディスプレイ背面カバーからディスプレイヒンジを取り外します。

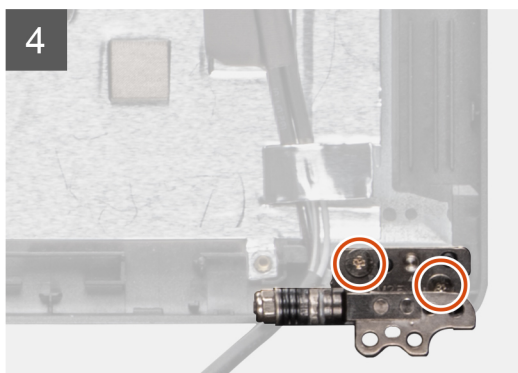
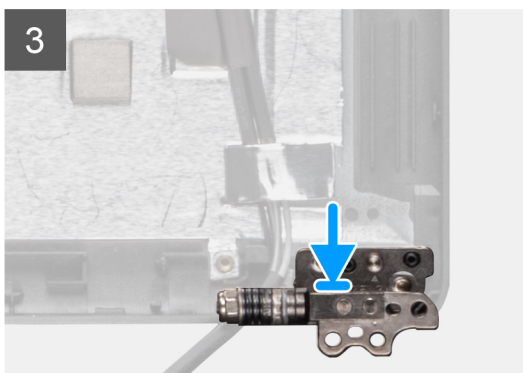
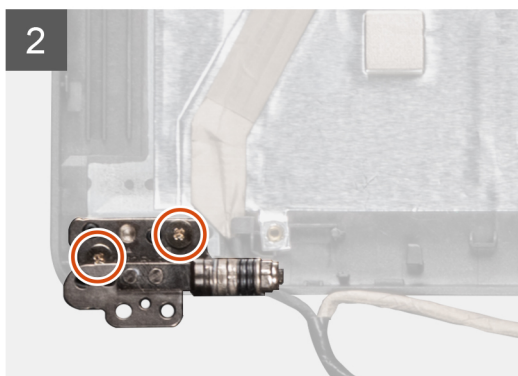
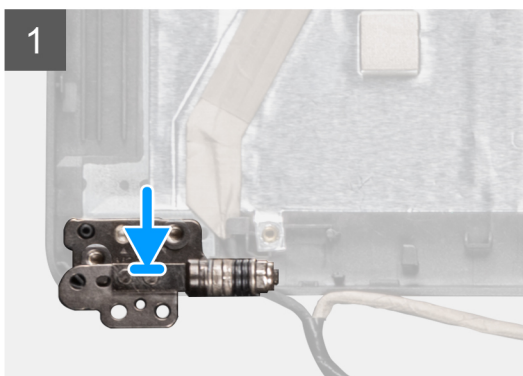
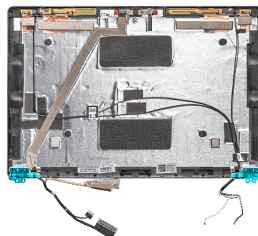
# ディスプレイ ヒンジの取り付け

このタスクについて

図はカメラの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



4x  
M2.5x3



## 手順

1. ディスプレイ ヒンジをディスプレイ アセンブリにセットします。
2. ディスプレイ ヒンジをディスプレイ アセンブリに固定する 4 本のネジ ( M2.5x3 ) 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 ヒンジ キャップを取り付けます。
3. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
4. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ディスプレイ ( eDP ) ケーブル

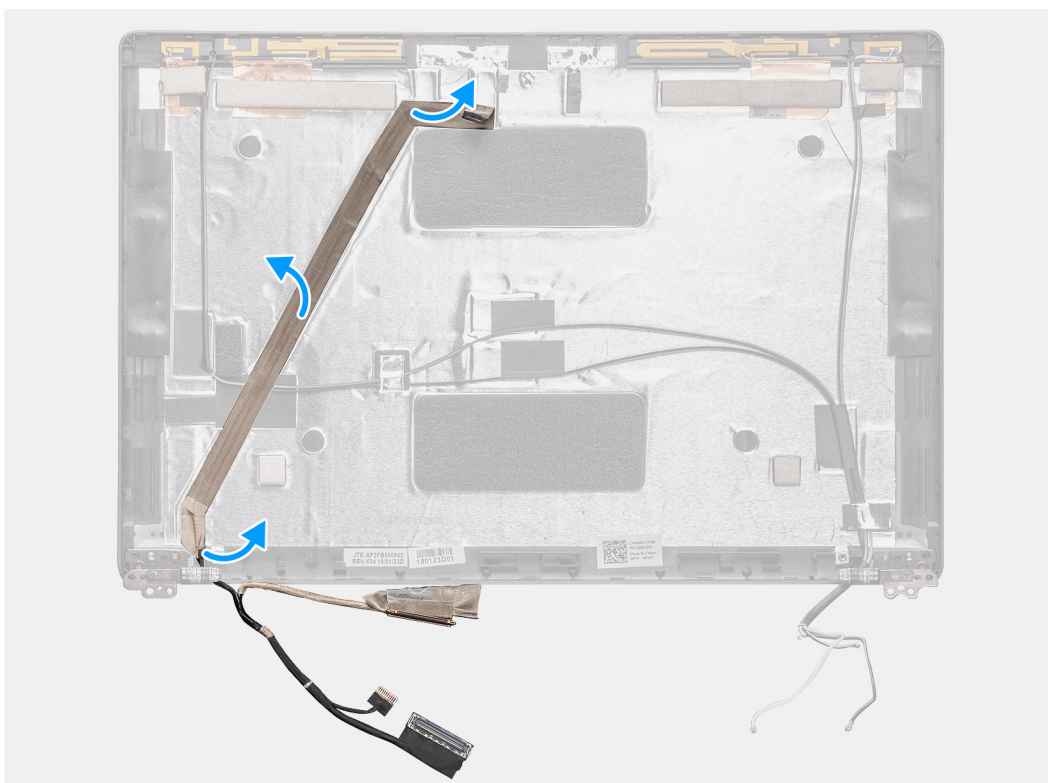
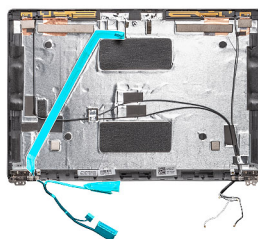
## ディスプレイケーブルの取り外し

### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。
6. ディスプレイヒンジキャップを取り外します。
7. ディスプレイパネルを取り外します。
8. カメラを取り外します。

### 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。



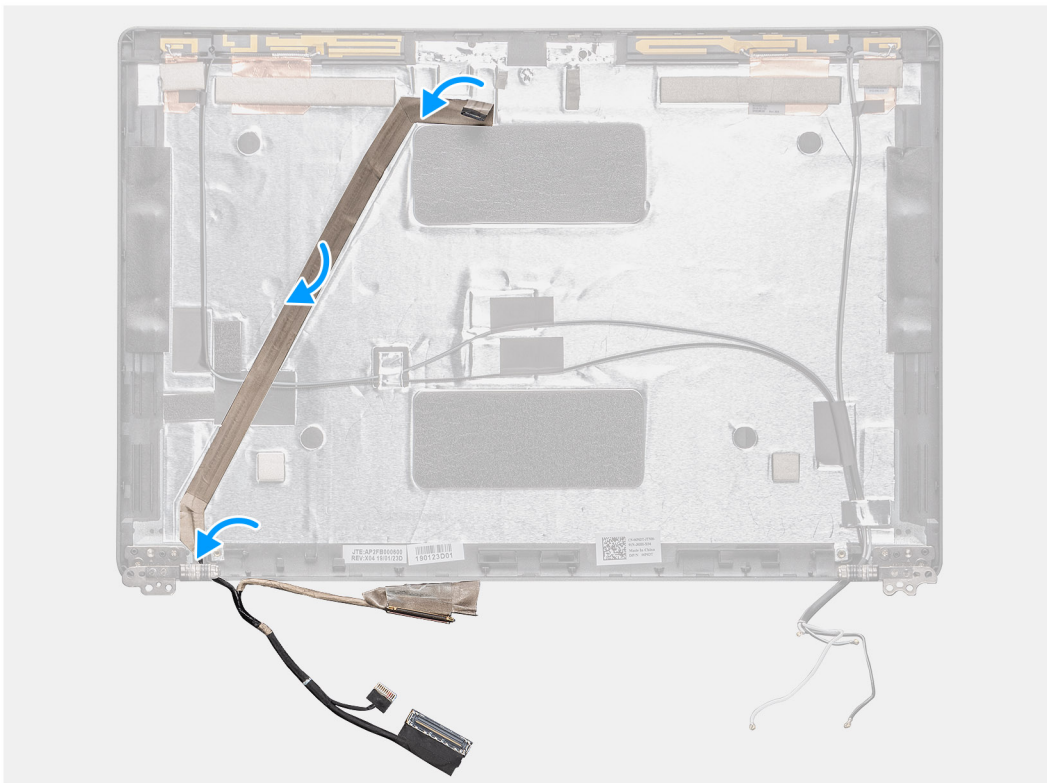
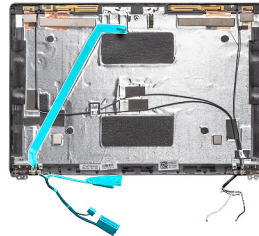
### 手順

導電テープをはがし、ディスプレイケーブルの配線を外して粘着テープから解放し、ディスプレイ背面カバーからディスプレイケーブルを持ち上げます。

# ディスプレイケーブルの取り付け

## このタスクについて

図はカメラの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. ディスプレイ ケーブルをディスプレイ背面カバーに取り付けます。
2. ディスプレイ背面カバーに導電テープを貼り付け、ディスプレイ ケーブルを配線します。

## 次の手順

1. カメラを取り付けます。
2. モニター パネルを取り付けます。
3. ディスプレイ ヒンジ キャップを取り付けます。
4. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
5. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベースカバーを取り付けます。
8. 「コンピュータ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

## ディスプレイパネルの取り外し

### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。
6. ディスプレイ ヒンジ キャップを取り外します。

### 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。

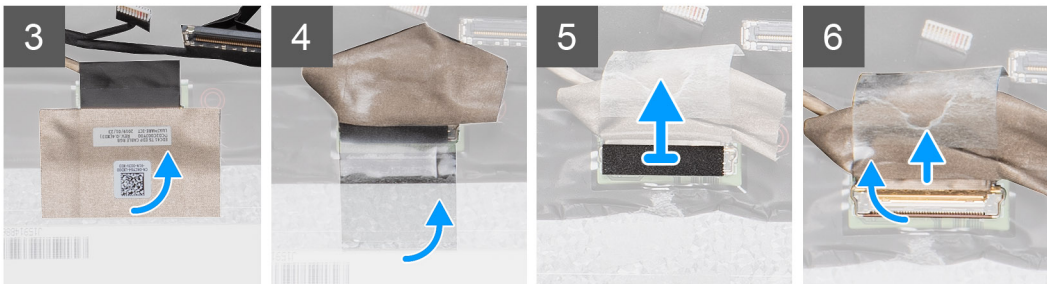
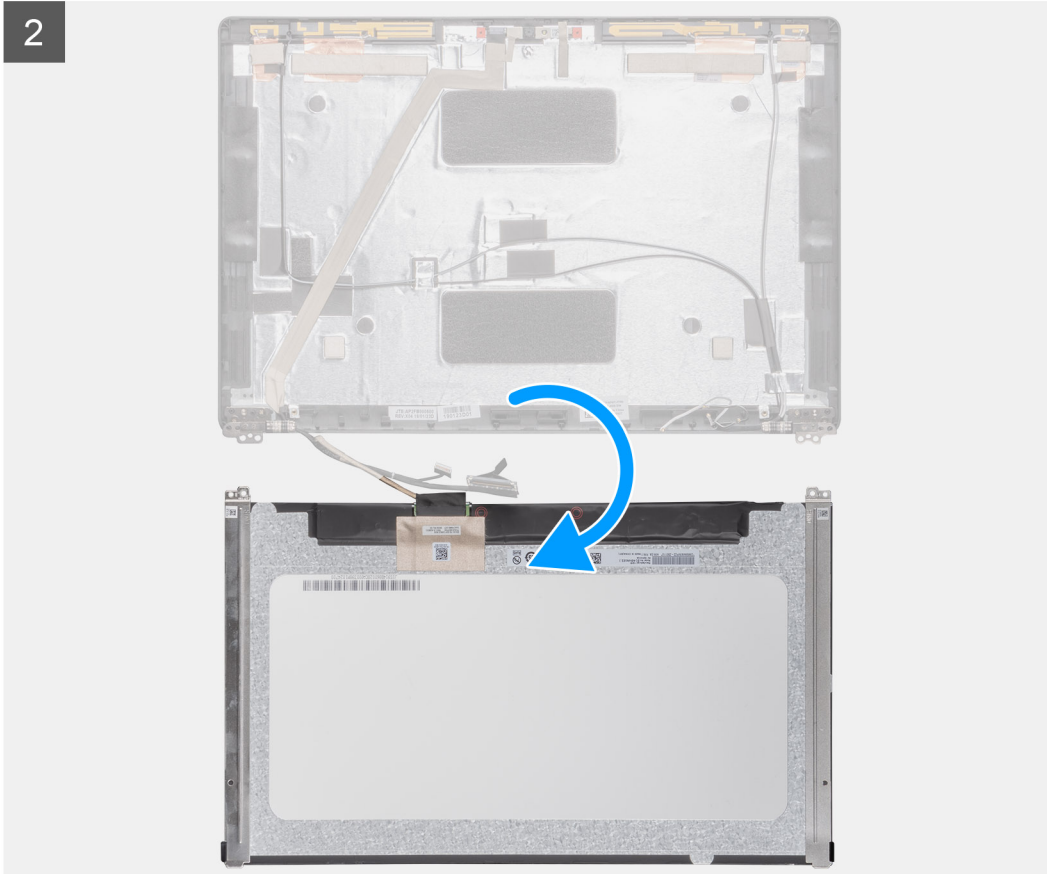


2x  
M2.5x3



1





### 手順

1. ディスプレイ背面カバーアセンブリーのモニターパネルの位置を確認します。

2. 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 (M2.5x3) を外します。
3. モニター パネルを持ち上げて裏返し、モニター ケーブルを取り出せるようにします。
4. モニター ケーブル コネクタの導電テープをはがします。  
**① メモ:** 表示パネルからストレッチ (SR) テープを引っ張ってはがさないようにします。モニター パネルからブラケットを取り外す必要はありません。
5. ラッチを持ち上げて、モニター パネルのコネクタからモニター ケーブルを外します。

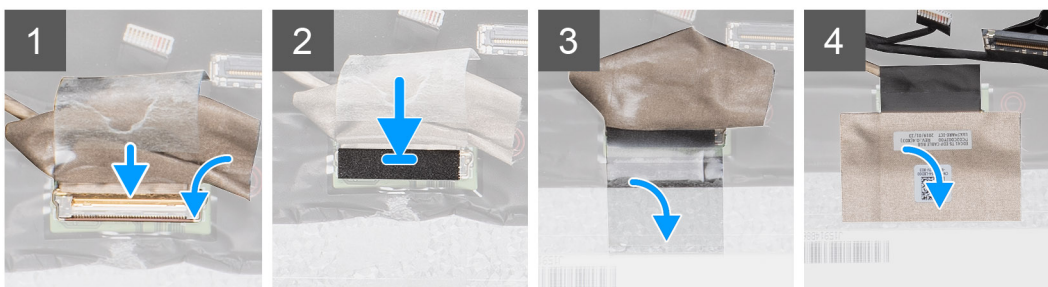
## ディスプレイパネルの取り付け

### 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。

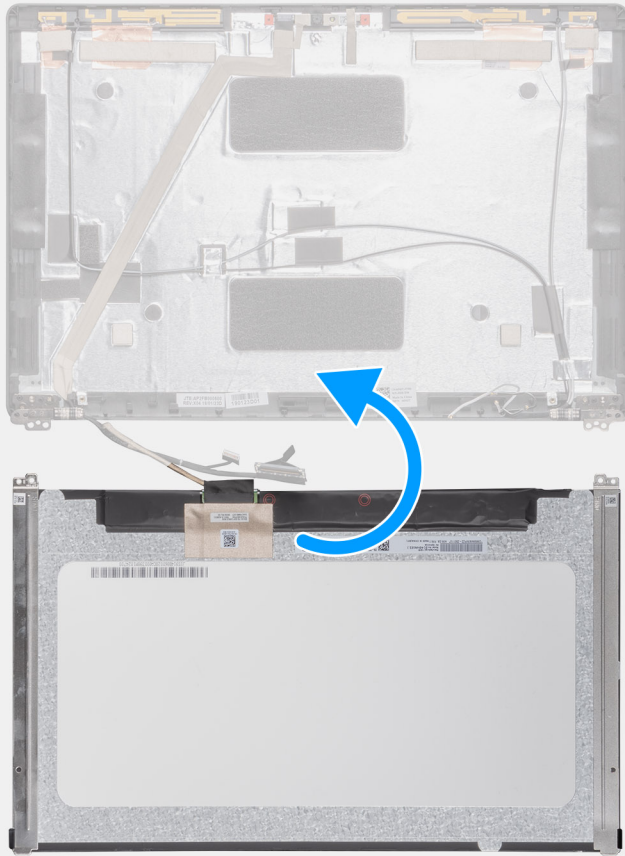
### このタスクについて

図はモニター パネルの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





5





2x  
M2.5x3



6



#### 手順

1. モニター ケーブルをコネクタに接続し、ラッチを閉じます。
2. 粘着テープを貼り付けて、モニター ケーブル コネクタを固定します。
3. モニター パネルを裏返してディスプレイ 背面カバーの上に置きます。
4. 2本のネジ (M2.5x3) 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

1. ディスプレイ ヒンジ キャップを取り付けます。
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. バッテリーを取り付けます。
5. ベースカバーを取り付けます。
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# ディスプレイベゼル

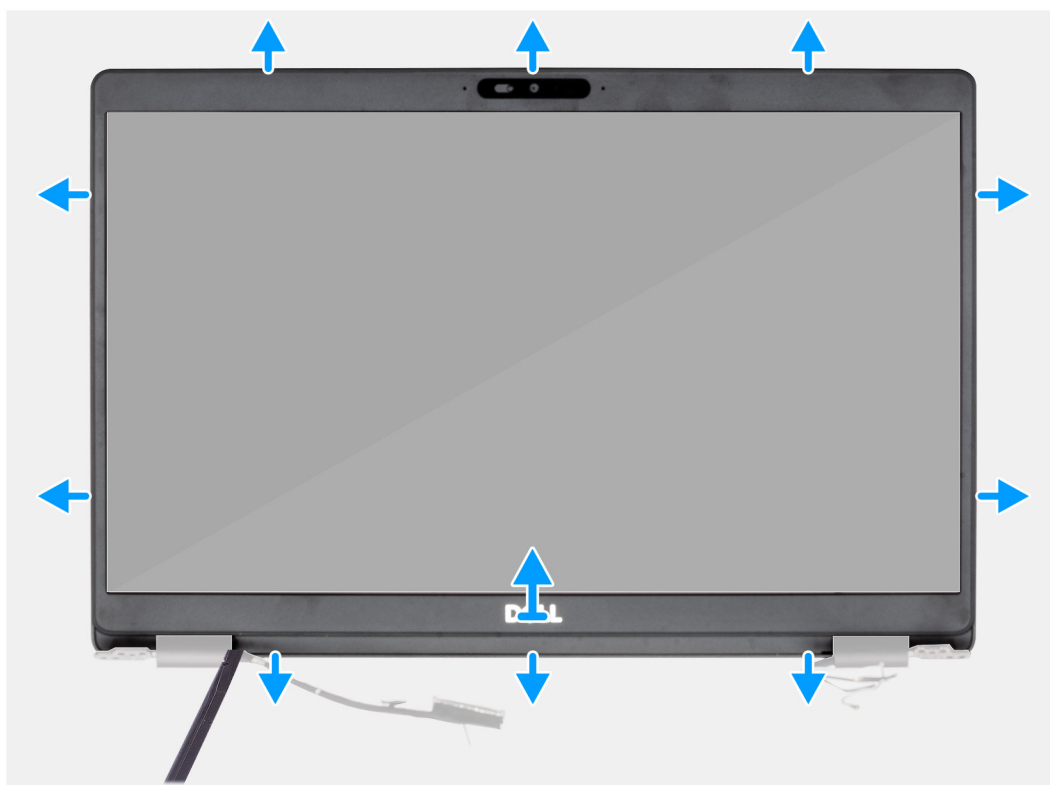
## ディスプレイベゼルの取り外し

### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. WLAN カードを取り外します。
5. WWAN カードを取り外します。
6. ディスプレイアセンブリを取り外します。

### このタスクについて

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。



### 手順

1. プラスチック スクライブを使用して、ヒンジの近くにある凹部からディスプレイ ベゼルの下端をこじ開けます。
2. ディスプレイ ベゼルの両端周りを外していき、ディスプレイ背面カバーから外します。
3. ディスプレイ ベゼルをディスプレイ背面カバーから取り外します。

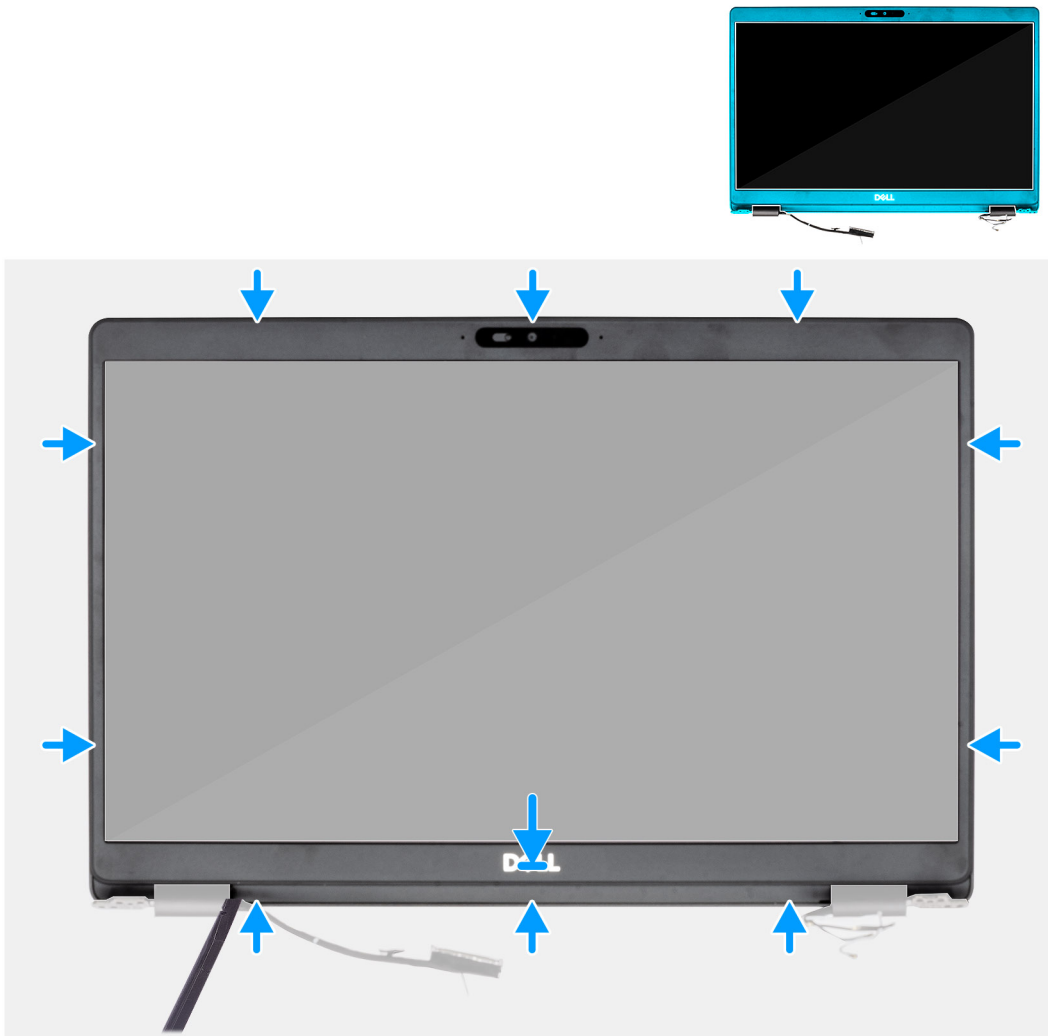
# ディスプレイベゼルの取り付け

## 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

図はディスプレイ ベゼルの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



## 手順

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](#)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. [バッテリー](#)を取り付けます。
5. [ベースカバー](#)を取り付けます。
6. 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

# ディスプレイアセンブリ

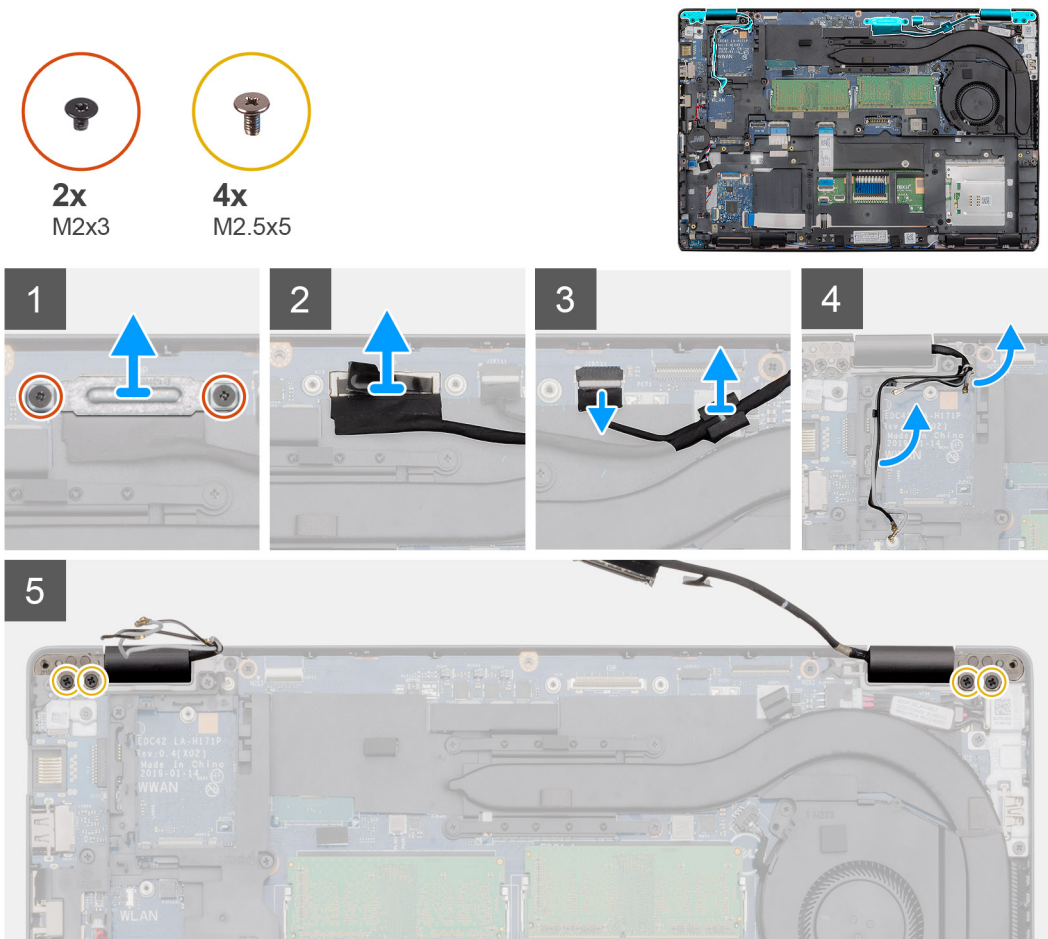
## ディスプレイアセンブリの取り外し

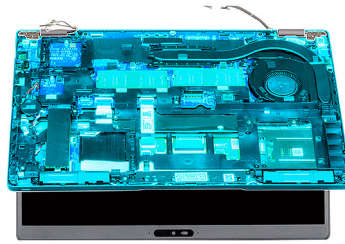
### 前提条件

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

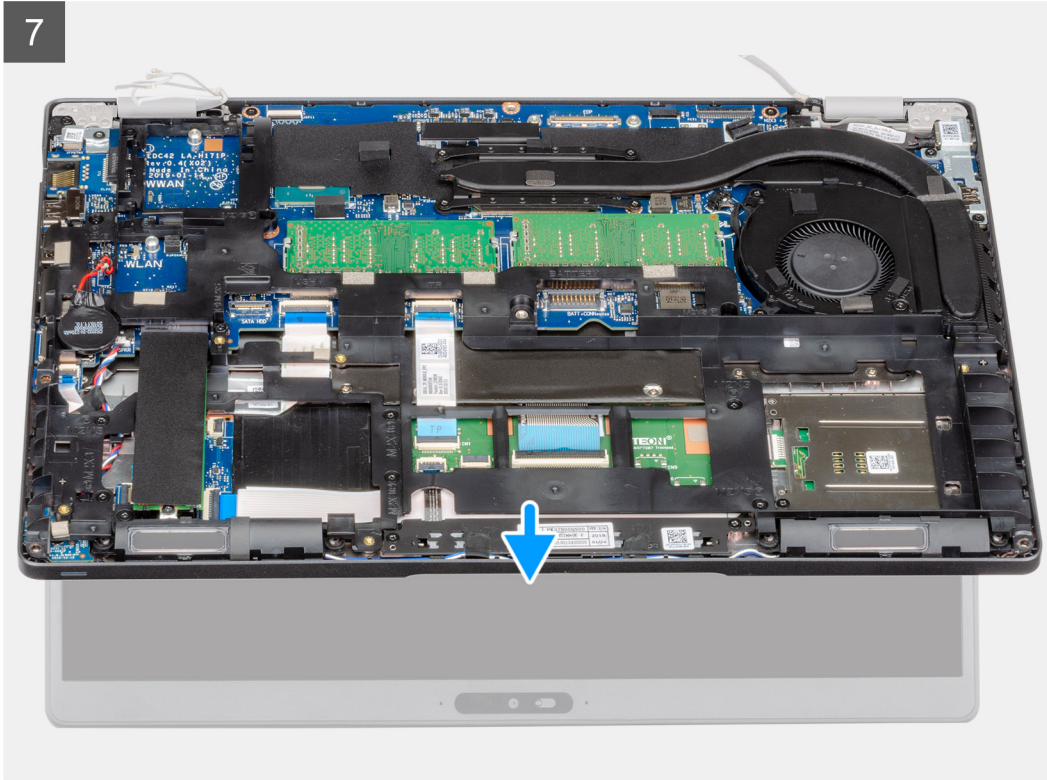
### このタスクについて

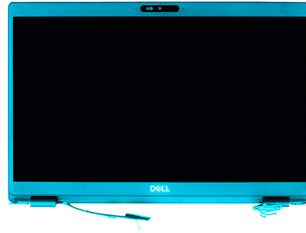
図はディスプレイアセンブリの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。





7





8



#### 手順

1. EDP 金属ブラケットをコンピューターに固定している 2 本のネジ (M2x3) を外します。
2. ディスプレイケーブルをシステム基板に固定しているテープを剥がします。
3. ラッチを開き、システム基板からディスプレイケーブルを外します。
4. タッチスクリーン ケーブルをシステム基板のコネクタから外します。
5. WLAN ケーブルと WWAN ケーブルの配線を固定クリップから外します。
6. ディスプレイ ヒンジをコンピューターのシャーシに固定している 4 本のネジ (M2.5x5) を外します。
7. ディスプレイ ヒンジを 90 度の角度に開き、わずかにディスプレイを開きます。
8. パームレストとキーボード アセンブリをディスプレイ アセンブリから取り外します。

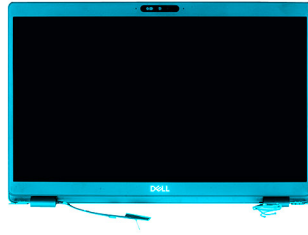
## ディスプレイアセンブリの取り付け

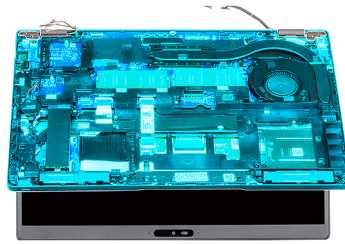
#### 前提条件

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

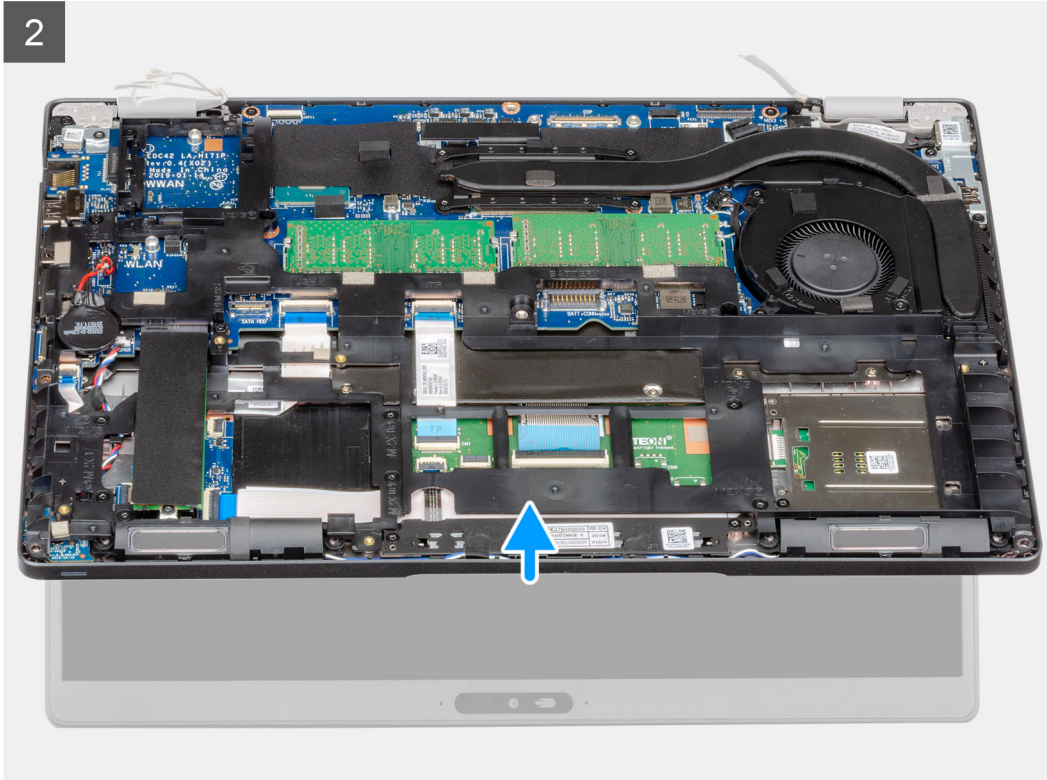
#### このタスクについて

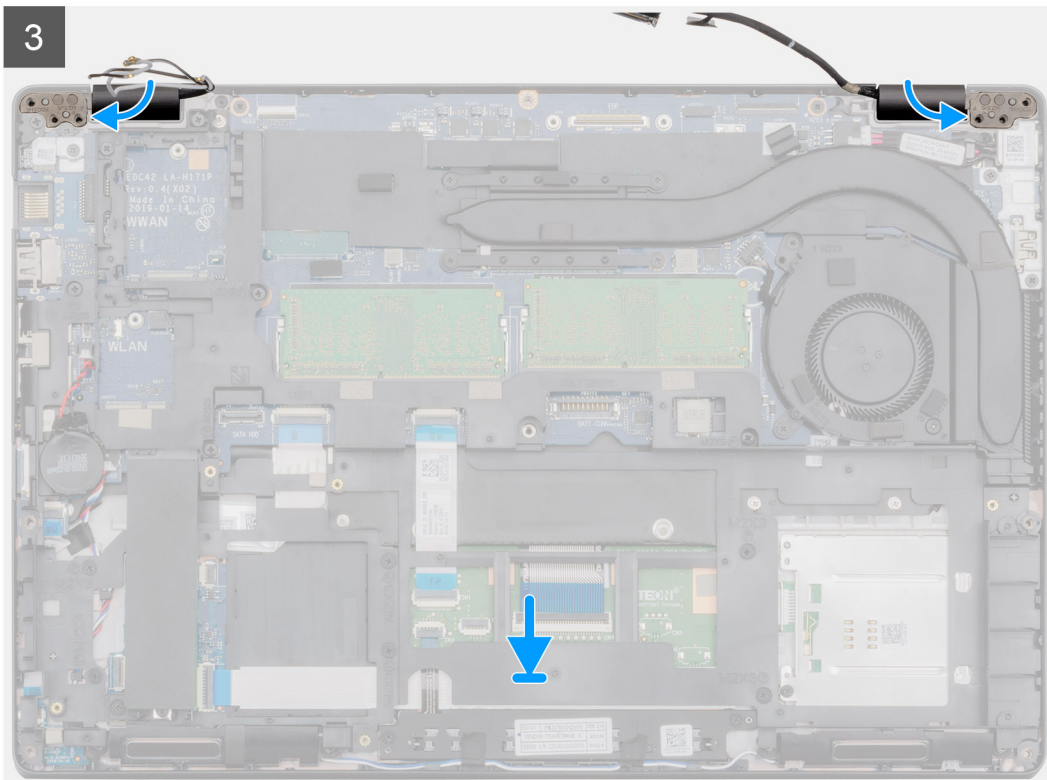
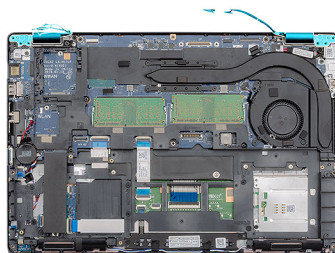
図はコンポーネントの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





2



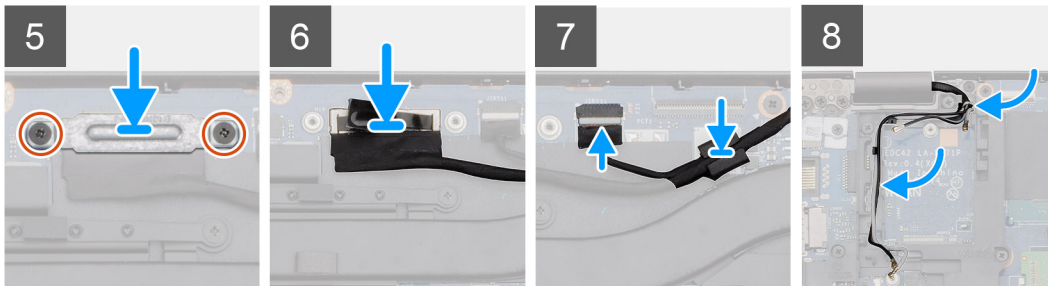
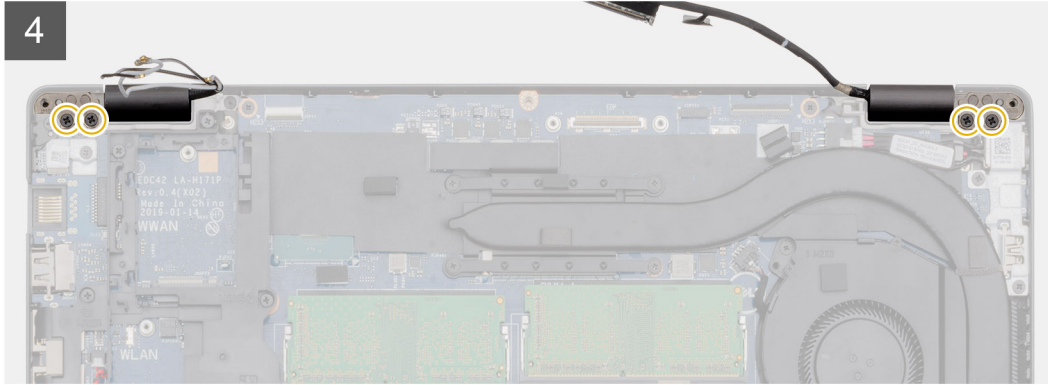
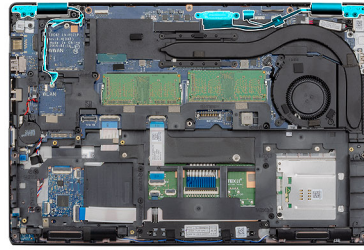




2x  
M2x3



4x  
M2.5x5



## 手順

1. ディスプレイアセンブリを平らできれいな面に置きます。
2. パームレストをディスプレイアセンブリに合わせてセットします。
3. 位置合わせポストを使用して、ディスプレイヒンジを閉じます。
4. モニターケーブルをシステム基板に接続し、テープを貼り付けてモニターケーブルを固定します。
5. モニターケーブル金属ブラケットをモニターケーブルコネクタにセットします。
6. モニターケーブル金属ブラケットをシステム基板に固定する2本のネジ (M2x3) を取り付けます。
7. タッチスクリーンケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
8. ディスプレイヒンジをコンピューターのシャーシに固定する4本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
9. 備え付けられている固定クリップに沿ってWWANケーブルとWLANケーブルを配線します。

## 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. バッテリーを取り付けます。
4. ベースカバーを取り付けます。
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# カメラ

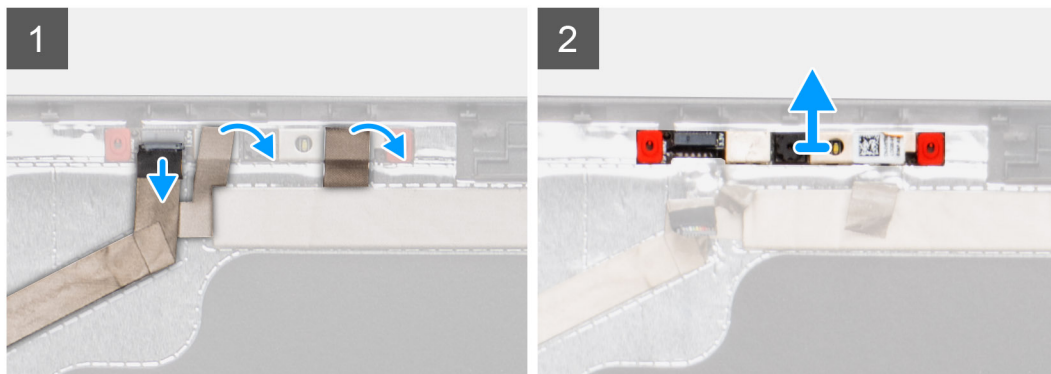
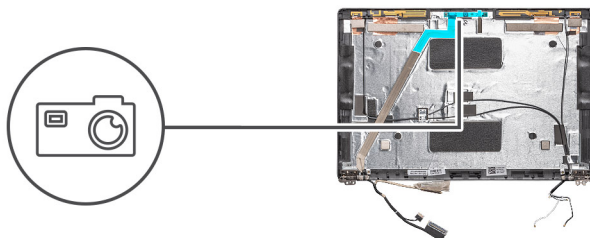
## カメラの取り外し

### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. ベースカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外します。
4. ディスプレイアセンブリを取り外します。
5. ディスプレイベゼルを取り外します。
6. ディスプレイヒンジキャップを取り外します。
7. ディスプレイ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。



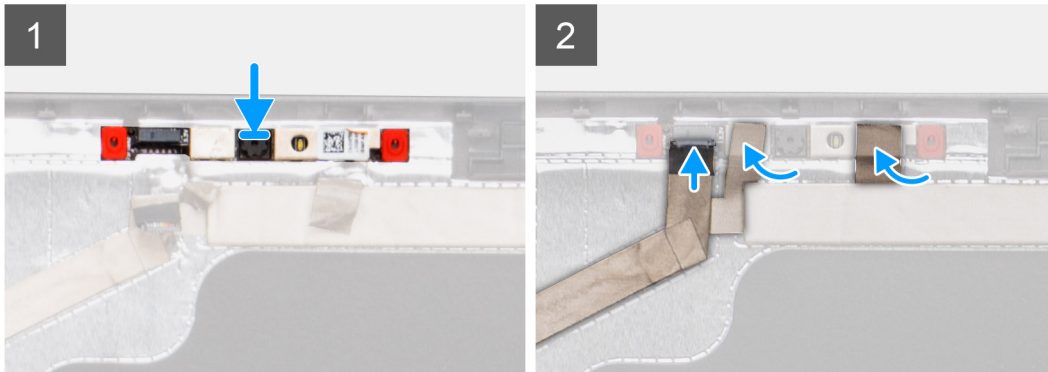
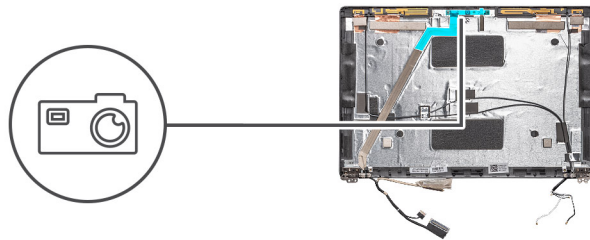
### 手順

1. カメラを所定の位置に固定している2枚の導電テープをはがします。
2. カメラケーブルをカメラモジュール上のコネクタから取り外します。
3. 慎重にこじ開けて、カメラモジュールをディスプレイ背面カバーから取り外します。

## カメラの取り付け

### このタスクについて

図はカメラの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. カメラをディスプレイ背面カバーのスロットに挿入します。
2. カメラ ケーブルをコネクタに接続し、粘着テープをカメラ コネクタ上に貼り付けます。
3. カメラ モジュールの上に 2 枚の導電テープを貼り付けます。

### 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 ヒンジ キャップを取り付けます。
3. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
4. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
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. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## パームレスト アセンブリー

### パームレスト アセンブリーの取り付け

#### 前提条件

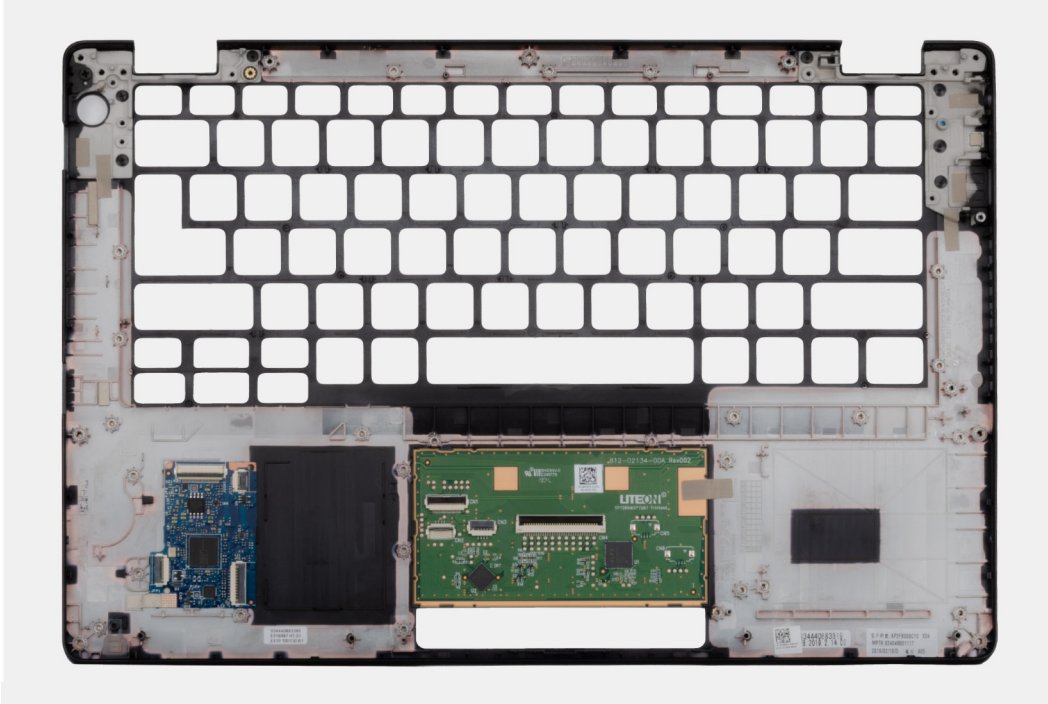
1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。
  2. ベース カバーを取り外します。
  3. バッテリーを取り外します。
  4. 2280 SATA SSD を取り外します。
  5. メモリーを取り外します。
  6. WLAN カードを取り外します。
  7. WWAN カードを取り外します。
  8. 内部フレームを取り外します。
  9. LED ボードを取り外します。
  10. DC 入力を取り外します。
  11. システム ボードを取り外します。
- メモ:** システム ボードは、ヒートシンクが装着された状態でも取り外すことができます。

12. キーボードを取り外します。
13. スマートカードリーダーを取り外します。
14. ディスプレイアセンブリを取り外します。

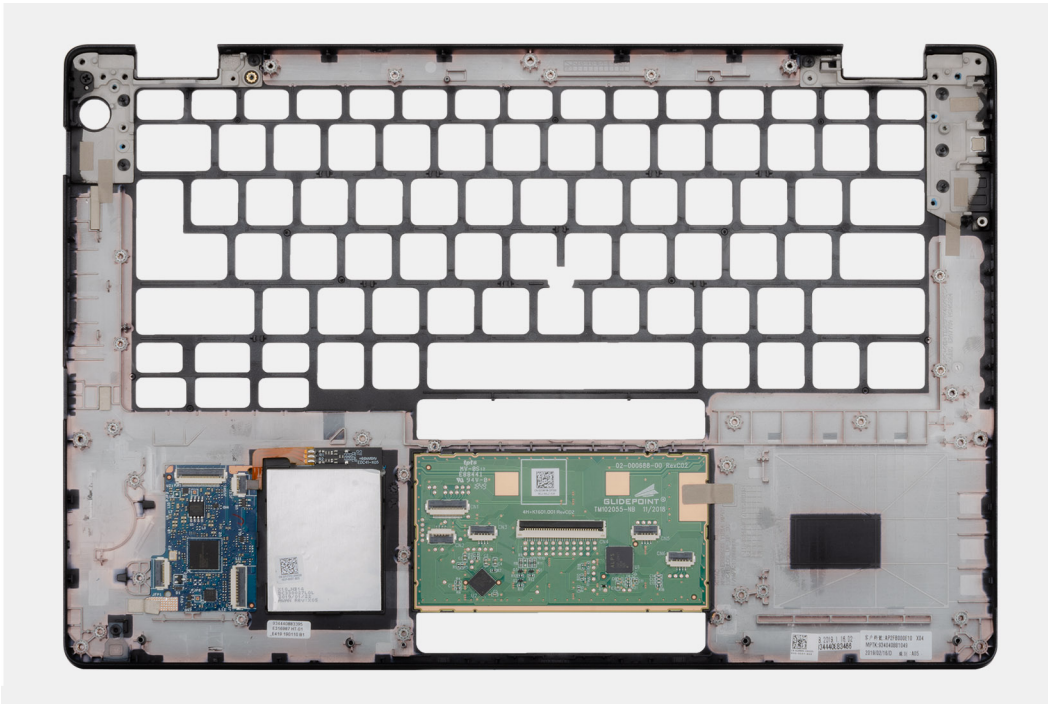
#### このタスクについて

前述の手順を実行すると、パームレストが残ります。

非接触型スマートカードリーダーのないパームレスト：




非接触型スマートカードリーダー付きパームレスト：



#### 次の手順

1. ディスプレイアセンブリを取り付けます。

2. スマート カード リーダーを取り付けます。
3. キーボードを取り付けます。
4. システム ボードを取り付けます。  
 **メモ:** システム ボードは、ヒートシンクが装着された状態でも取り付けることができます。
5. DC 入力を取り付けます。
6. LED ボードを取り付けます。
7. 内部フレームを取り付けます。
8. メモリーを取り付けます。
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. 2280 SATA SSD 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. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# セットアップユーティリティ

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

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

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

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

**トピック :**

- ・ ブートメニュー
- ・ ナビゲーションキー
- ・ ブート シーケンス
- ・ セットアップユーティリティのオプション
- ・ Windows での BIOS のアップデート
- ・ システムパスワードおよびセットアップパスワード

## ブートメニュー

デルのロゴが表示されたら<F12>を押して、ワнтаイム ブート メニューを開始し、システムで有効になっている起動デバイスのリストを表示します。診断および BIOS セットアップのオプションもこのメニューにあります。起動メニューに表示されるデバイスは、システムでブータブルなデバイスによって異なります。このメニューは、特定のデバイスで起動を試行する場合や、システムの診断を表示する場合に便利です。起動メニューを使用しても、BIOS に保存されている起動順序は変更されません。

このオプションは次のとおりです。

- ・ UEFI Boot :
  - ・ ウィンドウズブートマネージャー
- ・ 別のオプション :
  - ・ BIOS セットアップ
  - ・ BIOS Flash Update
  - ・ 診断
  - ・ Change Boot Mode Settings ( 起動モードの設定の変更 )

## ナビゲーションキー

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

キー	ナビゲーション
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
入力	選択したフィールドの値を選択するか ( 該当する場合 )、フィールド内のリンクに移動します。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。

キー	ナビゲーション
タブ	次のフォーカス対象領域に移動します。
<Esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で Esc を押すと、未保存の変更の保存を促すメッセージが表示され、システムが再起動します。

## ブート シーケンス

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

- ・ F2 キーを押してセットアップ ユーティリティにアクセスする
- ・ F12 キーを押してワнтаイム ブート メニューを立ち上げる

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

- ・ リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- ・ STXXXX ドライブ
  - ① **メモ:** XXXX は、SATA ドライブの番号を意味します。
- ・ 光学ドライブ (利用可能な場合)
- ・ SATA ハードドライブ (利用可能な場合)
- ・ 診断
  - ① **メモ:** 診断を選択すると ePSA 診断画面が表示されます。

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。

## セットアップユーティリティのオプション

- ① **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。

## 一般オプション

表 2. 一般規定

オプション	説明
システム情報	以下の情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ システム情報: BIOS バージョン、サービスタグ、資産タグ、購入者タグ、製造日、購入日、エクスプレス サービス コードが表示されます。</li> <li>・ Memory Information: Memory Installed、Memory Available、Memory Speed、Memory Channel Mode、Memory Technology、DIMM A size、DIMM B size が表示されます。</li> <li>・ プロセッサ情報: プロセッサのタイプ、コア数、プロセッサ ID、現在のクロック スピード、最小クロック スピード、最大クロック スピード、プロセッサ L2 キャッシュ、プロセッサ L3 キャッシュ、HT 対応、および 64 ビットテクノロジーを表示します。</li> <li>・ デバイス情報: プライマリ HDD、M.2 PCIe SSD-0、LOM MAC アドレス、ビデオコントローラー、ビデオ BIOS バージョン、ビデオメモリ、パネルタイプ、解像度、オーディオコントローラー、Wi-Fi デバイス、Bluetooth デバイスが表示されます。</li> </ul>
Battery Information	バッテリーの正常性ステータスおよび AC アダプタが取り付けられているかどうかが表示されます。
Boot Sequence (起動順序)	このリスト内の指定されたデバイスからコンピュータが OS を探す順序です。
UEFI Boot Path Security	このオプションは、F12 起動メニューから UEFI 起動パスを起動する場合に、システムがユーザーに管理者パスワードを入力するように求めるかどうかを制御します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Always, Except Internal HDD — デフォルト</li> </ul>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Always, except internal HDD&amp;PXE</li> <li>Always (常に)</li> <li>なし</li> </ul>
Date/Time	日付と時刻を設定できます。システムの日付と時刻の変更はすぐに有効になります。

## システム情報

表 3. システム設定

オプション	説明
Integrated NIC	<p>オンボード LAN コントローラーを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled = 内蔵 LAN がオフのため、オペレーティングシステムに認識されません。</li> <li>Enabled = 内蔵 LAN が有効です。</li> <li>Enabled w/PXE = 内蔵 LAN が有効です (PXE 起動) (デフォルトで選択)</li> </ul>
SATA Operation	<p>統合ハードドライブコントローラの動作モードを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (無効) = SATA コントローラは非表示</li> <li>AHCI = SATA は AHCI モード用に構成済み</li> <li>RAID ON = SATA は RAID モードをサポートするように構成されます (デフォルトで選択)</li> </ul>
Drives	<p>各種オンボードドライブを有効または無効に設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-2 (デフォルトで有効)</li> <li>M.2 PCIe SSD 0 (デフォルトで有効)</li> </ul>
Smart Reporting	<p>このフィールドでは、統合ドライブのハードドライブエラーをシステム起動時に報告するかどうかを制御します。<b>Enable Smart Reporting (スマートレポートを有効にする)</b> オプションはデフォルトでは無効になっています。</p>
USB 設定	<p>以下のオプションについて、内蔵 USB コントローラを有効または無効に設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support (USB 起動サポートを有効にする)</li> <li>Enable External USB Port</li> </ul> <p>すべてのオプションがデフォルトで有効に設定されています。</p>
Thunderbolt アダプタ設定	<p>このセクションでは、Thunderbolt アダプタの設定を可能にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thunderbolt - デフォルトで有効</li> <li>Enable Thunderbolt Boot Support - 無効</li> <li>No security - 無効</li> <li>User configuration - デフォルトで有効</li> <li>Secure connect - 無効</li> <li>Display Port and USB Only - 無効</li> </ul>
USB PowerShare	<p>このオプションでは、USB PowerShare 機能の動作を設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB PowerShare - デフォルトで無効</li> </ul> <p>この機能は、ノートブックがスリープ状態にある場合でも、ノートブックの USB PowerShare ポート経由で内蔵のシステム バッテリー電源を使用して、ユーザーが電話やポータブル音楽プレーヤーなどの外部デバイスへの電源供給や充電をできるようにすることを目的としています。</p>
オーディオ	<p>内蔵オーディオコントローラを有効または無効にすることができます。<b>Enable Audio(オーディオを有効にする)</b> オプションはデフォルトで選択されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (マイクを有効にする)</li> <li>Enable Internal Speaker (内蔵スピーカーを有効にする)</li> </ul> <p>両方のオプションがデフォルトで選択されています。</p>

オプション	説明
Keyboard Illumination	<p>このフィールドでは、キーボードライト機能の動作モードを設定できます。キーボードの輝度レベルを、0% ~ 100%の間で設定できます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Disabled (無効)</li> <li>・ Dim (暗い)</li> <li>・ Bright - デフォルトで有効</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC (ACでのキーボードバックライトのタイムアウト)	<p>Keyboard Backlight Timeout (キーボードバックライトのタイムアウト)は、AC オプションで暗くなります。メインのキーボードライト機能には影響しません。キーボードライトは、さまざまな照明レベルを継続的にサポートします。このフィールドは、バックライトが有効になっている場合に効果があります。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5 秒</li> <li>・ 10 sec - デフォルトで有効</li> <li>・ 15 秒</li> <li>・ 30 秒</li> <li>・ 1 分</li> <li>・ 5 分</li> <li>・ 15 分</li> <li>・ なし</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on Battery( バッテリでのキーボードバックライトのタイムアウト)	<p>Keyboard Backlight Timeout (キーボードバックライトのタイムアウト)は、Battery ( バッテリ ) オプションで暗くなります。メインのキーボードライト機能には影響しません。キーボードライトは、さまざまな照明レベルを継続的にサポートします。このフィールドは、バックライトが有効になっている場合に効果があります。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5 秒</li> <li>・ 10 sec - デフォルトで有効</li> <li>・ 15 秒</li> <li>・ 30 秒</li> <li>・ 1 分</li> <li>・ 5 分</li> <li>・ 15 分</li> <li>・ なし</li> </ul>
Unobtrusive Mode ( 控えめモード )	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Enable Unobtrusive Mode - デフォルトで無効</li> </ul> <p>有効にした場合、Fn+Shift+B を押すとシステム内のすべてのライトとサウンドがオフになります。</p> <p>Fn+Shift+B を押すと通常の動作に戻ります。</p>
Miscellaneous Devices	<p>次のデバイスの有効 / 無効を切り替えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Enable Camera ( カメラを有効にする )( デフォルトで有効 )</li> <li>・ Enable Hard Drive Free Fall Protection - デフォルトで有効</li> <li>・ Enable Secure Digital (SD) card - デフォルトで有効</li> <li>・ Secure Digital (SD) Card Boot ( SD カード起動 )</li> <li>・ Secure Digital (SD) card Read-Only-Mode ( SD カード読み取り専用モード )</li> </ul>
MAC Address Pass- Through	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ System Unique MAC Address - デフォルトで無効</li> <li>・ Integrated NIC 1 MAC Address</li> <li>・ Disabled ( 無効 )</li> </ul> <p>この機能により、外付 NIC の MAC アドレス ( サポートされているドックまたはドングルのもの ) がシステムから選択された MAC アドレスに置き換えられます。デフォルト オプションでは、パススルーの MAC アドレスが使用されます。</p>

# ビデオ

## オプション 説明

**LCD Brightness** 電源 ( バッテリーおよび AC ) に応じてディスプレイの輝度を設定できます。バッテリーおよび AC アダプタ用に LCD の輝度を別々に設定します。スライダを使用して設定できます。

**メモ:** ビデオ設定はビデオカードがシステムに取り付けられている場合にのみ表示されます。

# セキュリティ

表 4. セキュリティ

オプション	説明
Admin Password	管理者パスワードを設定、変更、および削除することができます。
System Password	システムパスワードを設定、変更、および削除することができます。
Internal HDD-2 Password	このオプションでは、システムの内蔵ハード ディスク ドライブ ( HDD ) のパスワードの設定、変更、または削除を実行できます。
Strong Password	システムの強力なパスワードを有効または無効に設定することができます。
Password Configuration	管理者パスワードとシステムパスワードの最小、および最大文字数をコントロールすることができます。文字の範囲は 4 ~ 32 の間です。
Password Bypass	このオプションを選択すると、システムの再起動時、System (Boot) Password ( システム ( 起動 ) パスワード ) と内蔵 HDD パスワード入力のダイアログをスキップすることができます。 <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled ( 無効 ) — パスワードが設定されると、システムおよび内蔵 HDD パスワード入力のダイアログが表示されます。このオプションはデフォルトで有効化されています。</li><li>Reboot Bypass ( 再起動時にスキップ ) — 再起動時、パスワード入力のダイアログをスキップします ( ウォームブート ) 。</li></ul> <b>メモ:</b> オフの状態から電源を入れると ( コールドブート )、システムはシステムパスワードと内蔵 HDD パスワードの入力を常に指示します。また、モジュールベイ HDD がある場合でも、パスワードの入力が常に指示されます。
Password Change	管理者パスワードが設定されている場合に、システムおよびハードディスクパスワードの変更を許可するかどうかを決定するオプションです。 <b>Allow Non-Admin Password Changes ( 管理者以外のパスワードによる変更を許可 )</b> - 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。
UEFI Capsule Firmware Updates	このオプションで、システムが UEFI カプセルアップデートパッケージから BIOS をアップデートできるかどうかを制御します。このオプションは、デフォルトで選択されていますこのオプションを無効にすると、Microsoft Windows Update や Linux Vendor Firmware Service ( LVFS ) のようなサービスからの BIOS のアップデートをブロックします。
TPM 2.0 Security	TPM ( Trusted Platform Module ) をオペレーティングシステムが認識できるかどうかを制御することができます。 <ul style="list-style-type: none"><li>TPM On ( デフォルト )</li><li>Clear ( クリア )</li><li>有効なコマンドの PPI をスキップ</li><li>無効なコマンドの PPI をスキップ</li><li>PPI Bypass for Clear Commands</li><li>有効な証明書 ( デフォルト )</li><li>有効なキーストレージ ( デフォルト )</li><li>SHA-256 ( デフォルト )</li></ul> いずれかのオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled ( 無効 )</li><li>Enabled ( 有効 ) ( デフォルト )</li></ul>

オプション	説明
Absolute	このフィールドでは、オプションの Absolute Software 社製 Absolute Persistence Module サービスの BIOS モジュール インターフェイスを、Enabled、Disabled、Permanently Disabled のいずれかに設定することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled - このオプションはデフォルトで選択されています。</li> <li>Disabled (無効)</li> <li>Permanently Disabled</li> </ul>
OROM Keyboard Access	このオプションで、起動時にホットキーを使用して [ Option ROM Configuration ] 画面を表示させるかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (有効) (デフォルト)</li> <li>Disabled (無効)</li> <li>One Time Enable (1回のみ有効)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	管理者パスワードが設定されている場合、ユーザーによるセットアップの起動を防止することができます。このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
Master Password Lockout	マスターパスワードサポートを無効にできます。この設定を変更する前には、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。このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
SMM Security Mitigation	追加の UEFI SMM セキュリティの軽減による保護を有効/無効にできます。このオプションは、デフォルトでは設定されていません。

## Secure Boot (安全起動)

表 5. 安全起動

オプション	説明
Secure Boot Enable	安全起動機能を有効または無効にできます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> オプションが選択されていません。
Secure Boot Mode	UEFI ドライバ署名の評価または強制が可能になるように安全起動の動作を変更できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Deployed Mode (デフォルト)</li> <li>Audit Mode</li> </ul>
Expert key Management	システムが Custom Mode (カスタムモード) の場合のみ、セキュリティキーデータベースを操作できます。 <b>Enable Custom Mode (カスタムモードを有効にする)</b> オプションはデフォルトでは無効になっています。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (デフォルト)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <b>Custom Mode (カスタムモード) を有効にすると、PK、KEK、db、および dbx の関連オプションが表示されます。オプションは次のとおりです。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File (ファイルに保存)</b> - ユーザーが選択したファイルにキーを保存します。</li> <li><b>Replace from File (ファイルから交換)</b> - 現在のキーをユーザーが選択したファイルのキーと交換します。</li> <li><b>Append from File (ファイルから追加)</b> - ユーザーが選択したファイルから現在のデータベースにキーを追加します。</li> <li><b>Delete (削除)</b> - 選択したキーを削除します。</li> <li><b>Reset All Keys (すべてのキーをリセット)</b> - デフォルト設定にリセットします。</li> <li><b>Delete All Keys (すべてのキーを削除)</b> - すべてのキーを削除します。</li> </ul> <p><b>メモ:</b> Custom Mode (カスタムモード) を無効にすると、すべての変更が消去され、キーはデフォルト設定に復元されます。</p>

# インテル ソフトウェア ガード エクステンションズ

表 6. インテル ソフトウェア ガード エクステンションズ

オプション	説明
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>このフィールドでは、メイン OS のコンテキストでコードの実行や、機密情報の保管を行うためのセキュアな環境を設定します。</p> <p>次のオプションのいずれかをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>無効</b></li><li>・ <b>有効</b></li><li>・ <b>ソフトウェア制御 ( デフォルト )</b></li></ul>
<b>エンクレーブメモリサイズ</b>	<p>このオプションで、<b>SGX エンクレーブリザーブメモリサイズ</b>を設定します。</p> <p>次のオプションのいずれかをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>32 MB</b></li><li>・ <b>64 MB</b></li><li>・ <b>128 MB ( デフォルト )</b></li></ul>

## パフォーマンス

表 7. パフォーマンス

オプション	説明
<b>Multi Core Support</b>	<p>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。アプリケーションによっては、コアの数を増やすとパフォーマンスが向上します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>All</b> — デフォルト</li><li>・ <b>1</b></li><li>・ <b>2</b></li><li>・ <b>3</b></li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>プロセッサのインテル SpeedStep モードを有効または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>Enable Intel SpeedStep ( Intel SpeedStep を有効にする )</b></li></ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>C-States Control</b>	<p>プロセッサのスリープ状態を追加で有効または無効に設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>C States</b></li></ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>Enable Intel TurboBoost ( Intel TurboBoost を有効にする )</b></li></ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <b>Disabled ( 無効 )</b></li><li>・ <b>Enabled</b> — デフォルト</li></ul>

# 電力管理

## オプション

## 説明

### AC Behavior

AC アダプタが接続されるとコンピュータの電源が自動的にオンになる機能を有効または無効にすることができます。

デフォルト設定：Wake on AC ( ウェイクオン AC ) は選択されていません。

### Enable Intel Speed Shift Technology

- ・ Enable Intel Speed Shift Technology

デフォルト設定：Enabled ( 有効 )

### Auto On Time

コンピュータを自動的に電源オンにする必要のある時刻を設定できます。オプションは次のとおりです。

- ・ Disabled ( 無効 )
- ・ Every Day ( 毎日 )
- ・ Weekdays ( 平日 )
- ・ Select Days ( 選択した日 )

デフォルト設定：Disabled ( 無効 )

### USB Wake Support

USB デバイスをシステムに接続するとスタンバイモードからウェイクするように設定できます。

**メモ:** この機能は、AC 電源アダプタを接続している場合のみ有効になります。待機状態で AC 電源アダプタを取り外すと、セットアップユーティリティ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。

- ・ Enable USB Wake Support ( USB ウェイクサポートを有効にする )

### Wireless Radio Control

この機能を有効にすると、有線ネットワークへのシステムの接続を検出し、その後、選択したワイヤレス無線 ( WLAN および/または WWAN ) を無効化します。

- ・ Control WLAN radio - 無効

### Wake on LAN

LAN 信号によってトリガーされた時にコンピュータをオフ状態からオンにする機能を有効または無効にすることができます。

- ・ Disabled ( 無効 )
- ・ LAN Only ( LAN のみ )
- ・ LAN with PXE Boot ( PXE ブート付き LAN )

デフォルト設定：Disabled ( 無効 )

### Block Sleep

このオプションでは、OS の環境でスリープに入ることを防ぐことができます。有効な場合、システムはスリープ状態にはなりません。

Block Sleep - 無効

### Peak Shift

このオプションでは、ピーク時の AC 電源消費を最小限に抑えることができます。このオプションを有効にすると、システムは AC に接続されている場合でもバッテリーのみで動作します。

- ・ Enable peak shift - 無効になっています
- ・ Set Battery Threshold ( バッテリしきい値の設定 ) ( 15 ~ 100 % ) - 15 % ( デフォルトで有効 )

### Advanced Battery Charge Configuration

このオプションにより、バッテリーの性能を最大限に活用できます。このオプションを有効にすることで、標準充電アルゴリズムと他のテクニックを使用して、非作業時間にバッテリーの性能を高めます。

Enable Advanced Battery Charge Mode - 無効になっています

### Primary Battery Charge Configuration

バッテリーの充電モードを選択することができます。オプションは次のとおりです。

- ・ Adaptive ( 適応 ) — デフォルトで有効
- ・ Standard ( 標準 ) — 標準速度でバッテリーをフル充電します。
- ・ ExpressCharge ( 高速充電 ) — デルの高速充電テクノロジーを使って、より短い時間でバッテリーを充電できます。
- ・ Primarily AC use ( 主に AC を使用 )
- ・ カスタム

Custom Charge ( カスタム充電 ) が選択されている場合は、Custom Charge Start ( カスタム充電開始 ) と Custom Charge Stop ( カスタム充電停止 ) も設定できます。

## オプション

## 説明

- メモ:** バッテリーによっては、一部の充電モードが使用できない場合もあります。このオプションを有効にするには、**Advanced Battery Charge Configuration (高度なバッテリー充電設定)** オプションを無効にする必要があります。

# POST Behavior ( POST 動作 )

## オプション

## 説明

- Adapter Warnings** 特定の電源アダプタを使用する場合に、セットアップユーティリティ ( BIOS ) の警告メッセージを、有効または無効にすることができます。  
デフォルト設定 : Enable Adapter Warnings ( アダプタ警告を有効にする )
- Numlock Enable** コンピュータの起動時に Numlock オプションを有効にすることができます。  
Enable Network ( ネットワークを有効にする )。このオプションはデフォルトで有効化されています。
- Fn Lock Options** ホットキーの組み合わせ <Fn>+<Esc> で、F1 ~ F12 のプライマリ動作を標準機能と二次機能との間で切り替えることができます。このオプションを無効にすると、これらのキーのプライマリ動作を動的に切り替えることはできません。使用可能なオプションは次のとおりです。
- ・ Fn Lock ( Fn ロック ) — デフォルトで有効に設定されています。
  - ・ ロックモード無効 / 標準 - デフォルトで有効
  - ・ ロックモード有効 / セカンダリ
- Fastboot** 一部の互換性手順をスキップすることにより、起動プロセスを高速化できます。オプションは次のとおりです。
- ・ Minimal ( 最小 )
  - ・ Thorough ( 完全 ) — デフォルトで有効に設定されています
  - ・ 自動
- Extended BIOS POST Time** プレブート遅延を追加で作成することができます。オプションは次のとおりです。
- ・ 0 秒 - デフォルトで有効です
  - ・ 5 秒
  - ・ 10 秒
- Full Screen Log** 全画面のログを有効にする - 有効になっていません
- Warnings and Errors**
- ・ 警告およびエラー時のプロンプト - デフォルトで有効です
  - ・ 警告時に続行
  - ・ 警告およびエラー時に続行します

# 管理機能

## オプション

## 説明

- Intel AMT Capability** システムの起動時に、AMT 機能と MEBx ホットキー機能が有効になるようセットアップできます。
- ・ Disabled ( 無効 )
  - ・ Enabled - デフォルト
  - ・ Restrict MEBx Access
- USB Provision** 有効に設定すると、USB ストレージ デバイスのローカル プロビジョニング ファイルを使用して、インテル AMT をプロビジョニングできます。
- ・ Enable USB Provision - デフォルトで無効
- MEBx Hotkey** システムの起動時に、MEBx ホットキー機能を有効にするかどうかを指定できます。
- ・ Enable MEBx hotkey - デフォルトで有効

# Virtualization Support (仮想化サポート)

オプション	説明
<b>Virtualization</b>	このフィールドでは、Intel Virtualization テクノロジーが提供する条件付きのハードウェア機能を VMM (Virtual Machine Monitor) で使用できるようにするかどうかを指定します。 Enable Intel Virtualization Technology - デフォルトで有効に設定されています。
<b>VT for Direct I/O</b>	ダイレクト I/O 用に Intel® Virtualization テクノロジーによって提供される付加的なハードウェア機能を仮想マシンモニター (VMM) が利用するかどうかを指定します。 Enable VT for Direct I/O (ダイレクト I/O 用 VT を有効にする) — デフォルトで有効に設定されています。
<b>Trusted Execution</b>	このオプションでは、Intel Trusted Execution テクノロジーが提供する付加的なハードウェア機能を MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) で使用できるようにするかどうかを指定します。この機能を使用するには、TPM 仮想化テクノロジーとダイレクト I/O 用仮想化テクノロジーを有効にする必要があります。 Trusted Execution — デフォルトで無効に設定されています。

## ワイヤレス

### オプションの説明

<b>Wireless Device Enable</b>	内蔵ワイヤレスデバイスを有効または無効にすることができます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ WLAN</li><li>・ Bluetooth</li></ul> すべてのオプションがデフォルトで有効に設定されています。
-------------------------------	--

## メンテナンス画面

オプション	説明
<b>Service Tag</b>	お使いのコンピュータのサービスタグが表示されます。
<b>Asset Tag</b>	Asset Tag が未設定の場合、システムの Asset Tag を作成できます。このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
<b>BIOS Downgrade</b>	ここで、システムファームウェアの以前のバージョンへのフラッシングを制御します。「Allow BIOS downgrade (BIOS のダウングレードを許可)」オプションは、デフォルトで有効に設定されています。
<b>Data Wipe</b>	このフィールドでは、すべての内蔵ストレージデバイスからデータを安全に消去するかどうかを制御できます。「Wipe on Next boot (次回起動時に消去)」オプションは、デフォルトで有効に設定されていません。次に、対象となるデバイスのリストを示します。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ 内蔵 SATA HDD/SSD</li><li>・ 内蔵 M.2 SATA SDD</li><li>・ 内蔵 M.2 PCIe SSD</li><li>・ Internal eMMC</li></ul>
<b>BIOS Recovery</b>	このフィールドで、ユーザーのプライマリハードドライブまたは外付け USB キーのリカバリファイルから特定の破損した BIOS 状況をリカバリできます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ BIOS Recovery from Hard Drive (ハードドライブからの BIOS のリカバリ) — デフォルトで有効に設定されています。</li><li>・ Always perform integrity check (常に整合性チェックを実行) — デフォルトで無効に設定されています。</li></ul>
<b>First Power On Date</b>	このオプションは、取得日を設定できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ Set Ownership Date - デフォルトで無効</li></ul>

## システムログ

オプション	説明
BIOS Events	セットアップユーティリティ ( BIOS ) の POST イベントを表示またはクリアすることができます。
Thermal Events	セットアップユーティリティ ( Thermal ) のイベントを表示またはクリアすることができます。
Power Events	セットアップユーティリティ ( Power ) のイベントを表示またはクリアすることができます。

## Windows での BIOS のアップデート

### 前提条件


システム ボードを交換する場合やアップデートが入手できる場合は、BIOS ( システム セットアップ ) をアップデートすることをお勧めします。

### このタスクについて


 **メモ:** BitLocker が有効になっている場合は、システム BIOS をアップデートする前に一時停止し、BIOS のアップデート完了後に再度有効にする必要があります。

### 手順

1. PC を再起動します。
2. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
  - ・ サービス タグやエクスプレス サービス コードを入力し、**送信**をクリックします。
  - ・ [ **Detect Product** ] をクリックして、画面に表示される指示に従います。
3. サービス タグを検出または検索できない場合は、[ **Choose from all products** ] をクリックします。
4. リストから **Products** カテゴリを選択します。

 **メモ:** 該当するカテゴリを選択して製品ページに移動します。
5. お使いの PC モデルを選択すると、その PC の **製品サポート** ページが表示されます。
6. **Get drivers** をクリックし、**Drivers and Downloads** をクリックします。  
[ Drivers and Downloads ] セクションが開きます。
7. [ **Find it myself** ] をクリックします。
8. [ **BIOS** ] をクリックして BIOS のバージョンを表示します。
9. 最新の BIOS ファイルを選んで、**Download** をクリックします。
10. **Please select your download method below** ウィンドウで希望のダウンロード方法を選択し、ファイルのダウンロードをクリックします。  
ファイルのダウンロードウィンドウが表示されます。
11. ファイルを PC に保存する場合は、**保存**をクリックします。
12. **実行**をクリックしてお使いの PC に更新された BIOS 設定をインストールします。  
画面の指示に従います。

## BitLocker が有効なシステムでの BIOS のアップデート

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

# USB フラッシュ ドライブを使用したシステム BIOS のアップデート

## このタスクについて

システムが Windows にロードできないときに、BIOS をアップデートする必要がある場合は、別のシステムを使用して BIOS ファイルをダウンロードし、ブート可能 USB フラッシュドライブに保存します。

**メモ:** ブート可能 USB フラッシュドライブを使用する必要があります。さらなる詳細については、次の記事を参照してください。「[Dell Diagnostics Deployment Package \( DDDP \) を使用してブート可能 USB フラッシュドライブを作成する方法](#)」

## 手順

1. BIOS アップデート.EXE ファイルを別のシステムにダウンロードします。
2. ファイル ( O9010A12.EXE など ) をブート可能 USB フラッシュドライブにコピーします。
3. BIOS のアップデートを必要とするシステムに、USB フラッシュドライブを挿入します。
4. システムを再起動し、デルのスプラッシュロゴが表示されたら F12 を押して、ワンタイム ブートメニューを表示します。
5. 矢印キーを使用して、**USB ストレージ デバイス**を選択し、[ **Enter** ]をクリックします。
6. システムが起動し、Diag C:\>プロンプトが表示されます。
7. 完全なファイル名 ( O9010A12.exe など ) を入力して [ **Enter** ] を押し、ファイルを実行します。
8. BIOS アップデートユーティリティがロードされます。画面の指示に従います。

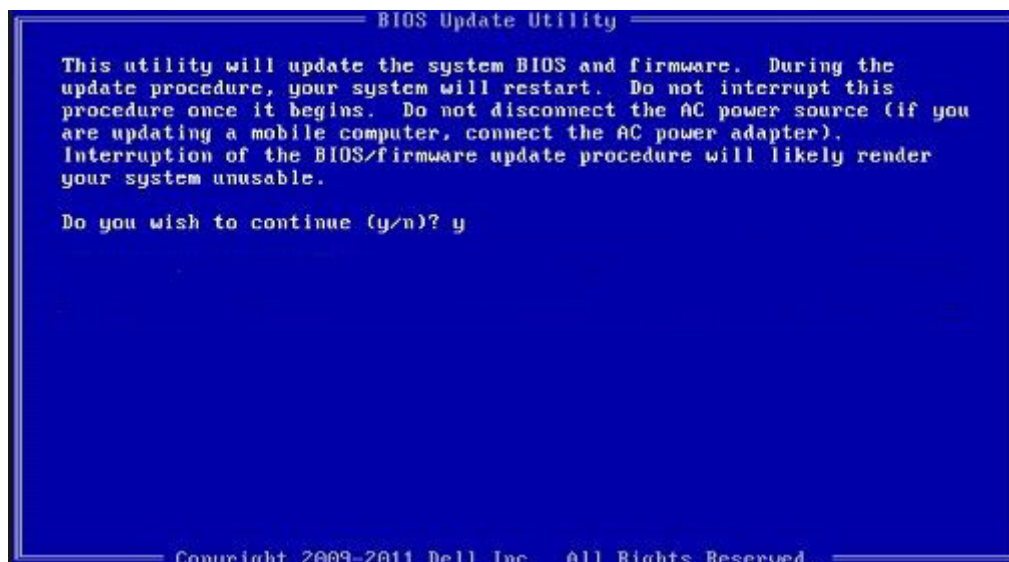


図 1. DOS の BIOS アップデート画面

## システムパスワードおよびセットアップパスワード


表 8. システムパスワードおよびセットアップパスワード

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

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

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

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

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

## システム セットアップパスワードの割り当て

### 前提条件

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

### このタスクについて

システム セットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。

### 手順

1. システム BIOS 画面またはシステム セットアップ画面で、**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。
  - ・ 0 から 9 までの数字を含めることができます。
  - ・ 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
  - ・ 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、( ) ( + ) ( , ) ( - ) ( . ) ( / ) ( : ) ( [ ] ( \ ) ( ] ) ( ` )
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** を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
5. **Y** を押して変更を保存します。  
PC が再起動します。

## 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 F2 を押します。

### 手順

1. システム BIOS 画面またはシステム セットアップ画面で、**システム セキュリティ**を選択し、**Enter** を押します。  
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 パスワードを変更または削除して、**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 パスワードを変更または削除して、**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。

## トラブルシューティング

# ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断

### このタスクについて

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

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

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

## ePSA 診断の実行

### 手順

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

## システム診断ライト

### バッテリーステータスライト

電源およびバッテリー充電ステータスを示します。

**白色** — 電源アダプタが接続され、バッテリーの充電量は 5% 以上です。

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

### 消灯

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

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

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

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

表 9. LED コード

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

カメラステータスライト：カメラが使用されているかどうかを示します。

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


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

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

## 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：

- ・ [デルへのお問い合わせ](#)

## デルへのお問い合わせ

### 前提条件

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

### このタスクについて

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、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。デルのセールス、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](https://www.dell.com/support) にアクセスします。
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. 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。