



Dell Latitude 3300

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。

© 2019 年 ~ 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。

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
安全に関する注意事項.....	6
コンピュータの電源を切る.....	12
PC タブレット タブレットの電源を切る : Windows.....	12
PC 内部の作業を始める前に.....	12
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	12
2 テクノロジとコンポーネント	13
UEFI BIOS.....	13
DDR4.....	14
メモリの機能.....	15
グラフィックス オプション.....	16
内蔵グラフィックス コントローラー.....	16
ソリッドステートドライブ (SSD).....	17
128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (クラス 35).....	17
64 GB eMMC 5.1 SSD.....	17
HDMI 1.4a.....	18
バッテリーの仕様.....	18
USB の機能.....	19
USB Type-C.....	20
メディア カード リーダー.....	21
ソフトウェアとトラブルシューティング.....	22
Windows ドライバのダウンロード.....	22
Dell Command Configure.....	22
コンピュータの電源を切る.....	25
PC タブレット タブレットの電源を切る : Windows.....	25
3 システムの主要なコンポーネント	26
4 分解および再アセンブリ	29
microSD カード.....	29
microSD カードの取り付け.....	29
microSD カードの取り外し.....	29
ベースカバー.....	29
ベースカバーの取り外し.....	29
ベース カバーの取り付け.....	31
メモリモジュール.....	33
メモリー モジュールの取り外し.....	33
メモリー モジュールの取り付け.....	34
WLAN カード.....	35
WLAN カードの取り外し.....	35
WLAN カードの取り付け.....	35
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
ソリッドステートドライブ (SSD)	38
SSD ブラケット.....	38
SSD ブラケットの取り外し.....	38
SSD ブラケットの取り付け.....	38
スピーカー.....	39
スピーカーの取り外し.....	39
スピーカーの取り付け.....	40
システムファン.....	42
システムファンの取り外し.....	42
システムファンの取り付け.....	43
バッテリー.....	44
バッテリーの取り外し.....	44
バッテリーの取り付け.....	46
キーボード.....	49
キーボードの取り外し.....	49
キーボードの取り付け.....	52
タッチパッド.....	56
タッチパッドの取り外し.....	56
タッチパッドの取り付け.....	58
I/O ドーターボード.....	61
I/O ドーターボードの取り外し.....	61
I/O ドーターボードの取り付け.....	63
DC 入力ケーブル.....	65
DC 入力ケーブルの取り外し.....	65
DC 入力ケーブルの取り付け.....	65
ヒートシンク.....	66
ヒートシンクの取り外し.....	66
ヒートシンクの取り付け.....	67
ディスプレイアセンブリ.....	68
ディスプレイアセンブリの取り外し.....	68
ディスプレイアセンブリの取り付け.....	70
ディスプレイベゼル.....	72
ディスプレイベゼルの取り外し.....	72
ディスプレイベゼルの取り付け.....	73
カメラマイクモジュール.....	75
カメラマイクロフォンモジュールの取り外し.....	75
カメラマイクロフォンモジュールの取り付け.....	76
LCD パネル.....	77
LCD パネルの取り外し.....	77
LCD パネルの取り付け.....	78
ディスプレイヒンジ.....	79
ディスプレイヒンジの取り外し.....	79
ディスプレイヒンジの取り付け.....	80
eDP ケーブル.....	81
eDP ケーブルの取り外し.....	81
eDP ケーブルの取り付け.....	82
ディスプレイ背面カバー.....	84
システム基板.....	85

システムボードの取り外し.....	85
システムボードの取り付け.....	87
パームレスト.....	89
5 診断.....	91
バッテリーステータスライト.....	91
WiFi 電源の入れ直し.....	91
診断 LED.....	91
M-BIST.....	92
Self-Heal.....	93
コースの概要.....	93
Self-Heal の手順.....	93
サポート対象の Latitude モデル.....	93
BIOS リカバリ.....	94
ハードドライブを使用した BIOS のリカバリー.....	94
USB ドライブを使用した BIOS のリカバリー.....	95
LCD ビルトイン自己テスト.....	95
ePSA 診断.....	96
検証ツール.....	99
6 ヘルプ.....	106
デルへのお問い合わせ.....	106

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、コンピュータを損傷から保護するために、次の安全に関する注意に従ってください。特記がない限り、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。

- ・ コンピュータに付属の「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。
- ① メモ:** コンピュータのカバーまたはパネルを開ける前に、すべての電源を外してください。コンピュータ内部の作業が終わったら、カバー、パネル、ネジをすべて取り付けてから、電源に接続します。
- ⚠ 警告:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。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と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。
- ① メモ:** お使いのコンピュータの色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。
- ⚠ 注意:** システムの実行中にサイドカバーが取り外されると、システムがシャットダウンします。サイドカバーが外れているとシステムの電源は入りません。
- ⚠ 注意:** システムの実行中にサイドカバーが取り外されると、システムがシャットダウンします。サイドカバーが外れているとシステムの電源は入りません。
- ⚠ 注意:** システムの実行中にサイドカバーが取り外されると、システムがシャットダウンします。サイドカバーが外れているとシステムの電源は入りません。

安全に関する注意事項

取り付けまたは分解/再組立ての手順を実行する際は、次の項に記載されている安全上の注意に従ってください。

- ・ 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。
- ・ システムと取り付けられたすべての周辺機器を AC 電源から取り外してから、バッテリーを取り外します。
- ・ システムからすべてのネットワークケーブル、および電話または電気通信回線を取り外します。
- ・ 静電気放電 (ESD) による損傷を避けるため、コンピュータシステムの内部を扱うときには、静電気防止用リストバンドおよびマットを使用します。
- ・ 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。

- ・ 電気事故での感電や重大な怪我の危険を軽減させるため、非導電性のゴム底の靴を履きます。

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、ケースを開く前に完全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、その他の高度な電源管理機能を使用することもできます。

システムのプラグを外した後、コンポーネントを取り外す前に、約 30～45 秒待って、充電が回路から流れ出るようにします。

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。これには、フィールド サービス ESD 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。リストバンドは肌に完全に密着させる必要があります。身体と機器をボンディングする前に、時計、ブレスレット、指輪などの貴金属類はすべて取り外してください。

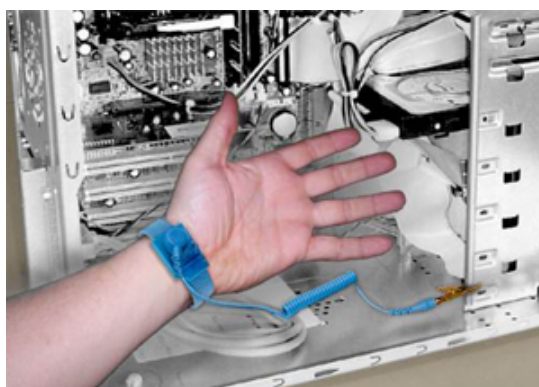


図 1. 適切なボンディング

静電気放出保護

ESD は、電子コンポーネント、拡張カード、プロセッサ、メモリ DIMM、システム基板などの特に壊れやすいコンポーネントを扱う際に大きな問題となります。非常にわずかな静電気でも、間欠的な問題や製品寿命の短縮など、はっきりとわからない形で回路にダメージを与えることがあります。業界は低い電力要件と高密度を推し進めており、ESD 保護への関心は高まっています。

最近のデル製品で使用されている半導体は密度が高くなっているため、以前のデル製品に比べて静電気のダメージに弱くなっています。こうした理由により、以前は承認されていた部品の取り扱い方法が適用できなくなっています。

ESD による損傷には、致命的および間欠的な障害の 2 種類が認識されています。

- ・ **致命的** - この損傷により、デバイス機能が即時および完全に失われます。致命的な障害の例として、メモリ DIMM が静電気を受け、メモリの欠落または非機能を示すビープコードの発生とともに、「No POST/No Video」現象をただちに生成する場合があります。
 - ① **メモ:** 致命的な障害は、約 20 パーセントが ESD 関連の障害を表します。
- ・ **間欠的** - DIMM は静電気を受けますが、トレースが単に弱まるだけで、損傷に関連する外面的な症状はすぐには見られません。弱まったトレースは数週間または数か月かかってメルトし、しばらくするとメモリの統合性の劣化、間欠的なメモリ障害などが起こることがあります。
 - ① **メモ:** 間欠的な障害は、ESD 関連の障害の約 80 パーセントを占めています。間欠的な障害の比率が高いことは、損傷発生時のほとんどの場合に、すぐに損傷を認識できないことを意味します。

認識やトラブルシューティングがより難しい損傷のタイプは、間欠的な（潜在的または「歩行可能な負傷者」とも呼ばれます）障害です。次の画像は、メモリ DIMM トレースへの間欠的な損傷の例を示しています。損傷が起こっても、その症状が問題にならない、または損傷発生後しばらく恒久的な障害の症状が起こらない場合があります。

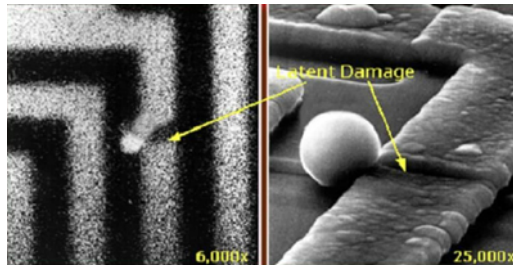


図 2. 配線トレースに対する間欠的（潜在的）損傷

ESD による損傷を防止するには、次のことを行います。

- ・ 適切に接地されている有線 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。
- ・ 部品を扱う前にシャーシに触れると、ESD 損傷の感度が増した部品に対する適切な ESD 保護が確保されません。

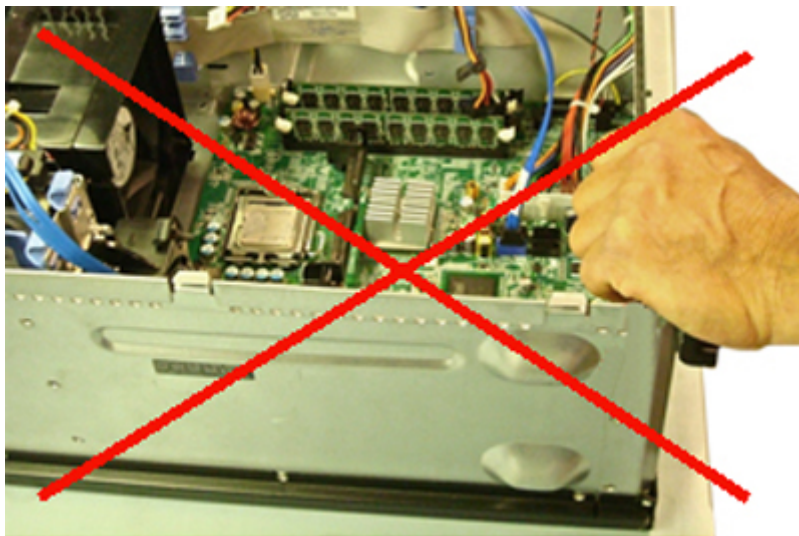


図 3. シャーシの「ベアメタル」接地（非許容）

- ・ 静電気に弱いコンポーネントはすべて静電気保護エリアで取り扱います。可能な場合は、静電気防止フロアパッドや作業用パッドを使用します。
- ・ 静電気に弱いコンポーネントを取り扱う場合は、上部ではなく側面を持ちます。ピンおよび回路基板に触れないでください。
- ・ 静電気に弱いコンポーネントを梱包箱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コンポーネントを取り出さないでください。静電気防止梱包材を取り除く前に、必ず身体から静電気を放電してください。
- ・ 静電気に敏感な部品を運ぶ前に、静電気防止容器またはパッケージに入れます。

ESD フィールドサービスキット

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



図 4. ESD フィールドサービスキット

静電気防止マットは散逸構造で、作業手順の途中で部品を安全に置くために使用します。静電気防止用マットを使用するときは、リストバンドをぴったりと付けて、マットと作業するシステムのベアメタルにボンディングワイヤを接続する必要があります。適切に配備できたら、サービスパーツを ESD 保護袋から取り出して直接マット上に置くことができます。ESD に敏感なアイテムにとって唯一安全な場所は、手の中、ESD マット上、システム内、保護袋内であることに留意してください。



図 5. 静電気防止用マット

リストバンドとボンディングワイヤは、ESD マットが必要な場合はハードウェアのベアメタルと手首を直接つなぐことができます。または、静電気防止マットに接続して、マットに一時的に置かれていたハードウェアを保護することもできます。リストバンドとボンディングワイヤで、肌、ESD マット、およびハードウェアを物理的に接続することをボンディングと言います。リストバンド、マット、およびボンディングワイヤのフィールドサービスキットのみ使用してください。ワイヤレスのリストバンドは使用しないでください。

リストバンドの内部のワイヤは通常の摩耗や傷みから損傷を起こしやすいことを忘れないでください。偶発的な ESD によるハードウェア損傷を避けるため、定期的リストバンドテスターでチェックする必要があります。リストバンドとボンディングワイヤは、少なくとも週に 1 回はテストすることをお勧めします。

表 1. リストバンド

リストバンドおよびボンディングワイヤ	ワイヤレス ESD バンド (非許容)

ESD リストバンドテスター

ESD バンド内のワイヤは時間の経過に伴い損傷しやすくなります。監視対象外キットを使用するときは、各サービスコールの前に、および少なくとも週に 1 回のペースで定期的リストバンドをテストすることがベストプラクティスです。リストバンドテスターはこのテストの実施に最適です。リストバンドテスターをお持ちでない場合、地域のオフィスにないかご確認ください。テストを実行するには、テスターにリストバンドのボンディングワイヤを接続し、手首にリストバンドを締めて、ボタンを押します。緑色の LED はテストが成功した場合に点灯します。テストが失敗した場合は、赤い LED が点灯し、アラーム音が鳴ります。



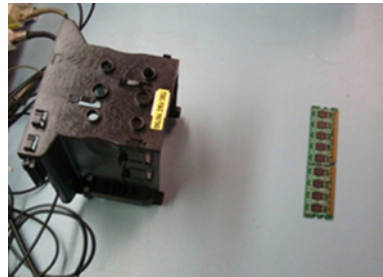
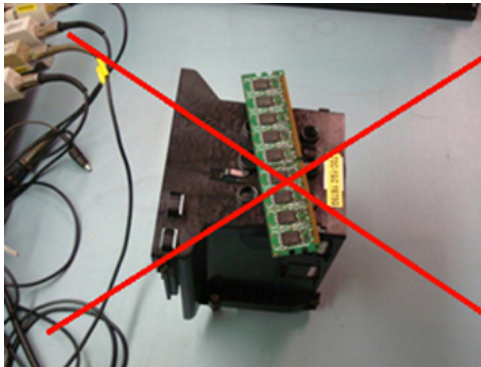
図 6. リストバンドテスター

インシュレータエレメント

プラスチック製のヒートシンクカバーなどの ESD に敏感なデバイスは、インシュレータであり、かつ多くの場合は荷電の大きい内部部品から離しておくことが重要です。

表 2. インシュレータエレメントの配置

非許容 - インシュレータ部品(プラスチック製のヒートシンクエ アフローカバー)に置かれた DIMM 許容 - インシュレータ部品から離されている DIMM



作業環境を考慮

ESD フィールド サービス キットを導入する前にお客様の現場の状況进行评估します。例えば、サーバ環境のキットの導入は、デスクトップまたはノートブック環境とは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置されます。一方、デスクトップとノートブックはオフィスの机や作業スペースに設置されることが一般的です。

ESD キットを広げられる十分なスペースと、修理するシステムなどを置くことのできる余分なスペースがあり、すっきりと整理された平らな広い作業場所を常に探しておくことです。また、その作業スペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレータがない場所にします。作業エリアでは、ハードウェア コンポーネントを扱う前に発泡スチロールやその他のプラスチックなどのインシュレーターを静電気に敏感な部品から少なくとも 30 センチメートル (12 インチ) 以上離しておく必要があります。

ESD パッケージ

ESD に敏感なすべてのデバイスは静電気対策を施されたパッケージで出荷および納品されることになっています。金属、静電シールドバッグが推奨されます。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じ ESD 保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD 保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱に同じエアクッション梱包材をすべて入れてください。

ESD に敏感なデバイスは、ESD 保護の作業場でのみパッケージから取り出すようにします。ESD 保護袋では、中身のみ保護されるため、袋の表面に部品を置かないでください。部品は常に、手の中、ESD マット上、システム内、静電気防止袋内に配置します。



図 7. ESD パッケージ

敏感なコンポーネントの輸送

交換部品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。

ESD 保護の概要

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

装置の持ち上げ

① | メモ: 50 ポンド以上の装置は持ち上げないでください。必ず、他の人物の手を借りるか、リフト装置を使用します。



装置を持ち上げる際は、次のガイドラインに従います。

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

コンピュータの電源を切る

PC タブレット タブレットの電源を切る : Windows

△注意: データの損失を防ぐため、PC の電源を切る前や、サイドカバーを取り外す前には、開いているファイルすべてを保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了してください。

1.  をクリックまたはタップします。
2.  をクリックまたはタップしてから、シャットダウンをクリックまたはタップします。
①メモ: PC と取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしても PC とデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押し続けたままにして電源を切ります。

PC 内部の作業を始める前に

1. PC 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。
2. PC の電源を切ります。
3. PC がドッキングデバイスに接続されている場合、ドッキングを解除します。
4. PC からすべてのネットワークケーブルを外します (可能な場合)。
△注意: お使いの PC に RJ45 ポートがある場合は、まず PC からケーブルを外して、ネットワークケーブルを外します。
5. 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。
6. ディスプレイを開きます。
7. システムボードの静電気を逃がすため、電源ボタンを数秒間押し続けます。
△注意: 感電防止のため、ステップ# 8 を実行する前に、PC の電源プラグをコンセントから抜いてください。
△注意: 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、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。
8. 取り付けられている ExpressCard または Smart Card をスロットから取り外します。

コンピュータ内部の作業を終えた後に

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。

- △注意:** コンピューターへの損傷を防ぐため、本製品専用のバッテリーのみを使用してください。他のデル製コンピューター用のバッテリーは使用しないでください。
1. ポートレプリケーター、メディアベースなどの外部デバイスを接続し、ExpressCard などのカードを交換します。
 2. 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。
 3. コンピューター、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。
 4. コンピューターの電源を入れます。

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。

トピック：

- ・ UEFI BIOS
- ・ DDR4
- ・ グラフィックス オプション
- ・ ソリッドステートドライブ (SSD)
- ・ HDMI 1.4a
- ・ バッテリーの仕様
- ・ USB の機能
- ・ USB Type-C
- ・ メディア カード リーダー
- ・ ソフトウェアとトラブルシューティング
- ・ コンピュータの電源を切る

UEFI BIOS

UEFI は Unified Extensible Firmware Interface の頭字語です。UEFI の仕様は、パーソナル コンピューターのオペレーティング システムとプラットフォーム ファームウェア間のインターフェイス用の新しいモデルを定義します。このインターフェイスは、プラットフォーム関連情報、プラス ブート、オペレーティング システムとそのローダーで使用可能なランタイム サービスの呼び出しを含むデータ テーブルで構成されます。さらに、これらはオペレーティング システムの起動、および起動前アプリケーションの実行のための標準環境を提供します。BIOS と UEFI の主な違いの1つは、アプリケーションをコード化する方法です。BIOS の場合、機能やアプリケーションをコード化する必要がある場合はアセンブラーが使用されていましたが、UEFI のプログラミングにはさらに上位レベルの言語コードが使用されます。

デルが UEFI BIOS を導入することで、ノートパソコンおよびデスクトップ製品の既存の異なる 2 つの BIOS のセットは、単一の UEFI BIOS にとって代わられるでしょう。

重要情報

BIOS ページの「Boot List Option」設定で UEFI オプションにチェックを入れない限り、従来の BIOS と UEFI BIOS の間で違いはありません。これによりユーザーは既存のブート優先リストに影響を与えることなく、手動で UEFI ブート オプションのリストを作成することができます。UEFI BIOS を導入することで、お客様の使用法への影響を最小限に抑えつつ製造ツールや機能に関連する変更が行われます。

次のことを覚えておいてください。

- ・ お客様が UEFI 起動メディアをお持ちの場合で、かつ UEFI 起動メディアが視覚メディア、または USB ストレージ経由のいずれかの場合のみ、ワンタイム ブート メニューに UEFI 起動オプションをリストアップする追加セクションが表示されます。UEFI 起動メディアが付属している場合、お客様はこのオプションを表示することができます。「ブート シーケンス」設定で UEFI 起動オプションを手動で指定します。

サービス タグ/所有者タグを変更する方法

サービス技術者がシステム ボードを交換した場合、システムの再起動時にサービス タグを設定する必要があります。サービス タグを設定しないと、システムのバッテリーを充電できない場合があります。そのため、サービス技術者が正しいシステム サービス タグを設定することが非常に重要です。間違ったサービス タグが設定された場合、技術者は他のシステム ボードを注文する必要があります。

Asset Tag 情報を変更する方法

Asset Tag 情報を変更するには、次のソフトウェア ユーティリティのいずれかを使用できます。

- ・ ポータブル テクノロジーの Dell Command Configure ツールキット

お客様から、マザーボードの交換後にシステム BIOS の資産フィールドがすでに入力されており、消去または設定する必要があるという報告を受けることもあります。古いシステムと UEFI BIOS プラットフォームを持つ新しいシステムの場合、お客様は DCC (Dell Command Configure Toolkit) をダウンロードして、BIOS オプションをカスタマイズしたり、Windows 内から所有権または Asset Tag を変更したりすることもできます。

DDR4

DDR4 (ダブル データ レート 第 4 世代) メモリーは、DDR2 および DDR3 テクノロジーを高速化した後継メモリーです。DDR3 の容量は DIMM あたり最大 128 GB ですが、DDR4 では最大 512 GB です。ユーザーが間違った種類のメモリーをシステムに取り付けるのを避けるため、DDR4 同期ダイナミック ランダム アクセス メモリーの設計は、SDRAM および DDR と異なっています。

DDR4 に必要な動作電圧はわずか 1.2 ボルトで、1.5 ボルトを必要とする DDR3 と比較して 20 パーセント低くなっています。DDR4 は、ホスト デバイスがメモリーをリフレッシュしなくてもスタンバイに移行できる、ディープ パワーダウン モードもサポートしています。ディープ パワーダウン モードでは、スタンバイ電力消費量が 40~50 パーセント低減されると期待されています。

DDR4 の詳細

DDR3 と DDR4 メモリー モジュール間には、以下の微妙な違いがあります。

切り込みの違い

DDR4 モジュールの切り込みは、DDR3 モジュールの切り込みとは別の位置にあります。切り込みは両方とも挿入側にありますが、DDR4 の切り込みの位置は若干異なっています。これにより、モジュールが互換性のないボードまたはプラットフォームに取り付けられないようにします。

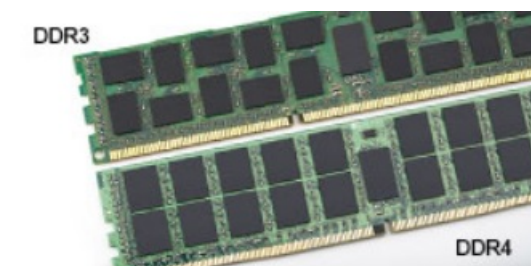


図 8. 切り込みの違い

厚み増加

DDR4 モジュールは DDR3 より若干厚く、より多くの信号レイヤーに対応します。



図 9. 厚みの違い

カーブしたエッジ

DDR4 モジュールのエッジはカーブしているため挿入が簡単で、メモリーの取り付け時にかかる PCB への圧力を和らげます。

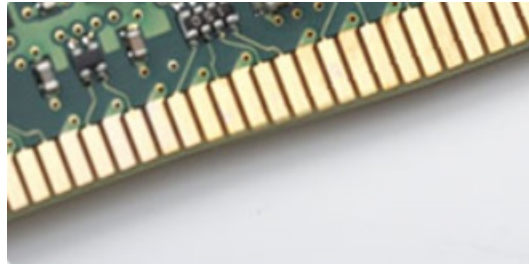


図 10. カーブしたエッジ

メモリーエラー

システムのメモリーエラーの場合は、オレンジ色が2回、白色が3回点滅する新しい障害コードが表示されます。すべてのメモリーが故障した場合、LCD は起動しません。メモリー障害のトラブルシューティングを実行するには、一部のポータブルシステムと同様に、システムの底部またはキーボードの下にあるメモリーコネクタで動作確認済みのメモリーモジュールを試します。

メモリの機能

このノートパソコンは、4-32 GB DDR4 SDRAM メモリをサポートします (KabyLake プロセッサで最大 2400 MHz、SkyLake プロセッサで 2133 MHz)。

システムメモリの確認

Windows 10

1. **Windows** ボタンをタップし、**All Settings**  **> System** を選択します。
2. システム で **バージョン情報** をタップします。

Windows 10

1. デスクトップから **チャームバー** を開きます。
2. **コントロールパネル** を選択して **システム** を選択します。

Windows 7

- ・ **開始** → **コントロールパネル** → **システム** の順にクリックします。


セットアップユーティリティ (BIOS) でのシステムメモリの確認


1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. Dell のロゴが表示されたら次のアクションを実行します。
 - ・ キーボードあり - BIOS セットアップメッセージが表示されるまで F2 キーを押します。Boot selection (起動選択) メニューを表示するには、F12 を押します。
3. 左ペインで **設定 > 全般 > システム情報** を選択します。
メモリ情報が右ペインに表示されます。

ePSA を使用したメモリのテスト

1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. Dell のロゴが表示されたら次のいずれかのアクションを実行します。
 - ・ キーボードの **F12** を押します。
 - ・ システムに **フタタイム ブート** メニューが表示されるので、上下矢印キーを使用して診断プログラムに移動し、Enter を押して ePSA を起動します。

システムで Pre Boot System Assessment (PSA) が開始されます。

 **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。ノートパソコンの電源を落として操作をやり直してください。

 **メモ:** または、Fn を押したまま電源ボタンを押すことで、ePSA を起動することもできます。

グラフィックス オプション

内蔵グラフィックス コントローラー

表 3. グラフィックスの仕様

内蔵グラフィックス コントローラーの仕様

内蔵グラフィックス コントローラー	Intel HD グラフィックス
機種	Dell Latitude 3300
バスのタイプ	内蔵 PCIe
メモリ インターフェイス	ユニファイド メモリ アーキテクチャ
基本的グラフィック周波数	Pentium 4415 U : 300 MHz Celeron 3865 U : 300 MHz i3-7020 U : 300 MHz i5-8250 U : 300 MHz
グラフィック最大動的周波数	Pentium 4415 U : 950 MHz Celeron 3865U : 900 MHz i3-7020 U : 1.00 GHz i5-8250 U : 1.1 GHz
グラフィックス レベル	インテル Celeron 3865 U : インテル HD グラフィックス 610 インテル Pentium 4415 U : インテル HD グラフィックス 610 i3-7020 U : インテル HD グラフィックス 620 i5-8250 U : インテル UHD グラフィックス 620
推定最大電力消費 (TDP)	15 W (合計 SOC 電力消費)
ディスプレイ サポート	eDP (内蔵)、HDMI、DisplayPort (Type-C ポート経由)
最大色深度	32 ビット
最大垂直リフレッシュレート	最大 85 Hz (解像度による)
オペレーティング システムのグラフィックス/ビデオ API のサポート	DirectX 12、OpenGL 4.4 (i3-7020U 用 OpenGL4.5 を除く)
サポートされている解像度および最大リフレッシュレート (Hz) (注 : アナログおよび/またはデジタル)	eDP : パネル 1366 x 768 @ 60 Hz HDMI : V1.4 @1.65 Gbps DisplayPort (Type-C 経由) : V1.2 (Celeron SKU を除く)
ディスプレイ サポート数	最大 3

ソリッドステートドライブ (SSD)

128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (クラス 35)

表 4. 128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (クラス 35)

仕様	
容量 (GB)	128 GB/256 GB
寸法 (W x D x H)	22 x 30 x 2.38 (mm)
インターフェイスのタイプおよび最大速度	PCIe Gen 3 8 Gbps (最大 2 レーン)
MTBF	140 万時間
論理ブロック	250,069,680
電源	
電力消費量 (参照用)	アイドル時 0.05 W、動作時 4.5 W
動作時環境条件 (結露しないこと)	
温度範囲	0 ~ 70°C
相対湿度範囲	10 ~ 90%
動作時衝撃 (@2ms)	1,500 G
非動作時環境条件 (結露しないこと)	
温度範囲	-40°C ~ 70°C
相対湿度範囲	5% ~ 95%

64 GB eMMC 5.1 SSD

表 5. 64 GB eMMC 5.0 SSD の仕様

仕様	
容量 (GB)	64 GB
寸法 (W x D x H)	0.86 x 1.65 x 0.05 (インチ)
インターフェイスのタイプおよび最大速度	最大 eMMC 5.1、HS200、200 Mbps
MTBF	140 万時間
論理ブロック	500,118,192
電源	
電力消費量 (参照用)	アイドル時 0.05 W、動作時 4.5 W
動作時環境条件 (結露しないこと)	
温度範囲	0 ~ 70°C
相対湿度範囲	5% ~ 95%

仕様

非動作時環境条件（結露しないこと）

温度範囲	-40°C ~ 70°C
相対湿度範囲	5% ~ 95%

HDMI 1.4a

このトピックでは、HDMI 1.4a 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 1.4a の機能

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

HDMI の利点

- ・ 高品質の HDMI で、鮮明で最高画質の非圧縮のデジタルオーディオとビデオを転送します。
- ・ 低コストの HDMI は、簡単で効率の良い方法で非圧縮ビデオ形式をサポートすると同時に、デジタル インタ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。

バッテリーの仕様

ExpressCharge とは？

ExpressCharge 機能を持つと宣伝されているシステムの場合、通常バッテリーは、システムがオフの状態で約 1 時間充電すると 80% 以上、システムがオフの状態で約 2 時間充電するとフル充電になります。

ExpressCharge を有効にするには、システムで使用されるシステムとバッテリーの両方が ExpressCharge に対応している必要があります。上記の要件のいずれかを満たしていない場合、ExpressCharge は有効になりません。

BATTMAN とは？

BATTMAN とは、従来の充電式バッテリーを対象としたコンピューター制御によるバッテリー マネージャーです。これには、次のような機能があります。

- ・ 自己放電を監視する
- ・ 内部抵抗を測定する
- ・ 放電/充電サイクルの繰り返しを自動で行い、新しいバッテリーを慣らす
- ・ 実行されたすべてのオペレーションのログを保存し、インポートできるようにする
- ・ パラレル ポート経由で Microsoft Windows を実行している PC に接続する
- ・ ソースコードを持つオペレーティング ソフトウェアをダウンロードできる

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 コンピューターと周辺機器 (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 6. 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	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ポート	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 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 3.0/USB 3.1 Gen 1 は、理論的には USB 2.0 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 3.1 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
- ・ 全二重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

以下のトピックには USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 に関するよくある質問の一部が記載されています。

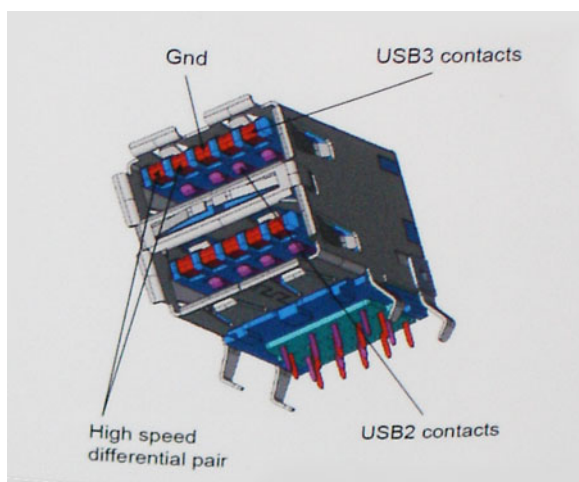


スピード

現時点で最新の USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 仕様では、Super-Speed、Hi-Speed、および Full-Speed の 3 つの速度モードが定義されています。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 3.0/USB 3.1 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追加の物理バス (以下の図を参照)。
- ・ USB 2.0 には 4 本のワイヤ (電源、接地、および差分データ用の 1 組) がありましたが、USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 では 2 組の差分信号 (送受信) 用にさらに 4 本追加され、コネクタとケーブルの接続は合計で 8 個になります。
- ・ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 は、USB 2.0 の半二重配置ではなく、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 3.0/USB 3.1 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が、このスピードでも、USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 は USB 2.0 の 10 倍向上しています。

用途

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 により、デバイスで転送率が向上し、帯域幅に余裕ができるので、全体的なエクスペリエンスが向上します。以前の USB ビデオは、最大解像度、レイテンシー、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。4.8Gbps のスピードが見込めることで、新しいインターフェイス標準の利用範囲は、以前は USB 領域ではなかった外部 RAID ストレージシステムのような製品へと拡大する可能性があります。

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

- ・ デスクトップ用外付け USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ハードドライブ
- ・ ポータブル USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ハードドライブ
- ・ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ドライブドックおよびアダプター
- ・ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 フラッシュドライブおよびリーダー
- ・ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ソリッドステートドライブ
- ・ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID
- ・ オプティカルメディアドライブ
- ・ マルチメディアドライブ
- ・ ネットワーキング
- ・ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 アダプターカードおよびハブ

互換性

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 は最初から慎重に計画されており、USB 2.0 との互換性を完全に維持しています。まず、USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 では新しいプロトコルの高速能力を利用するために、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 か所の USB 2.0 接点が以前と同じ場所にある同じ長方形のままです。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ケーブルには独立してデータを送受信するための 5 つの新しい接続があり、これらは、適切な SuperSpeed USB 接続に接続されている場合にのみ接続されます。

USB Type-C

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

代替モード

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

USB Power Delivery

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

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

USB Type-C および USB 3.1

USB 3.1 は、新しい USB 規格です。USB 3 の理論帯域幅は 5 Gbps で、USB 3.1 は 10 Gbps です。2 倍の帯域幅を持ち、第 1 世代の Thunderbolt コネクタ並みに高速です。USB Type-C は USB 3.1 と同じものではありません。USB Type-C は単なるコネクタの形状で、基盤となるテクノロジーは USB 2 または USB 3.0 です。実際、Nokia の N1 Android タブレットは USB Type-C コネクタを使用していますが、基盤は USB 2.0 であり、USB 3.0 でさえありません。ただし、これらのテクノロジーは密接に関連しています。

メディアカードリーダー

メモ: メディアカードリーダーは、ポータブル システムのシステム基板上に統合されています。ハードウェアの故障またはリーダーの誤作動がある場合は、システム基板を交換します。

メディアカードリーダーは、特にデジタル カメラ、ポータブル MP3 プレイヤー、携帯型デバイスなど、その他のデバイスで使用するときに、ポータブル システムの有効性と機能を拡張します。これらのすべてのデバイスは、メディアカードの形式を使用して情報を保存します。メディアカードリーダーによって、これらのデバイス間でデータを簡単に転送できます。




現在、さまざまな種類のメディアまたはメモリカードがあります。以下は、メディアカードリーダーで使用できるさまざまなタイプのカードのリストです。

SD カードリーダー

1. メモリスティック
2. SD (Secure Digital)
3. SDHC (Secure Digital High Capacity)
4. SDXC (Secure Digital eXtended Capacity)

ソフトウェアとトラブルシューティング

Windows ドライバのダウンロード

1. タブレットデスクトップノートブックの電源を入れます。
2. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
3. **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのタブレットデスクトップノートブックのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。
 **メモ:** サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのタブレットデスクトップノートブックのモデルを手動で参照してください。
4. **Drivers and Downloads (ドライバおよびダウンロード)** をクリックします。
5. お使いのタブレットデスクトップノートブックにインストールされているオペレーティングシステムを選択します。
6. ページをスクロール ダウンし、ドライバを選択してインストールします。
7. **Download File** をクリックして、お使いのタブレットデスクトップノートブックのドライバをダウンロードします。
8. ダウンロードが完了したら、ドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
9. ドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

Dell Command Configure

Dell Command | Configure (Command | Configure) は、ビジネス クライアント プラットフォームに設定機能を提供するパッケージ ソフトウェア サービスです。この製品は、さまざまな BIOS 機能を設定するための CLI (コマンド ライン インターフェイス) と GUI (グラフィカル ユーザー インターフェイス) で構成されています。Command | Configure は、Microsoft Windows PE (Windows プリインストール環境)、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10 オペレーティング システム、Red Hat Enterprise Linux 環境で使用できます。

Dell Command | Configure の新機能

Dell Command | Configure の新機能には、以下のようなものがあります。

- Dell CCTK (Client Configuration Toolkit) を、DCC (Dell Command | Configure) として再ブランド化。
- 新しいユーザー インターフェイス。
- Red Hat Enterprise Linux 7.0 Client バージョン (64 ビット) オペレーティング システムをサポート。
- X6 クライアント プラットフォームをサポート。
- Dell Precision™ Workstation 上で ASM (Advanced System Management) 2.0 をサポートし、プローブを冷却するための非重要上限閾値を設定。
- その他の引数 (**medium_high** および **medium_low**) をサポートし、**--fanspeed** オプションを使用してファン速度を設定。
- 次の BIOS オプションのサポート：
 - `--backcamera`。
 - `--fnlock`
 - `--fnlockmode`
 - `--gpsradio`
 - `--keyboardbacklightonacpower`
 - `--rearusb`
 - `--sideusb`
 - `--unmanagednic`

サポートされているプラットフォーム

以下は、サポートされているビジネス クライアント プラットフォームです。

- Latitude™
- OptiPlex™
- Dell Precision Mobile Workstation
- Dell Precision Workstation

メモ: Dell Command | Configure は、購入時にお客様用にあらかじめロードされているわけではありません。お客様は、デルのサポート用 Web サイトからソフトウェアをダウンロードできます。

Command | Configure グラフィカル ユーザー インターフェイス

Dell Command | Configure グラフィカル ユーザー インターフェイスの設定 (Command | Configure GUI) には、Command | Configure がサポートする基本入出力システム (BIOS) 設定がすべて表示されます。GUI を使用して、次のタスクを実行できます。

- ・ クライアント システムの BIOS 設定を作成する
- ・ ホスト システムの BIOS 設定と比べて BIOS 設定を検証する
- ・ 設定ファイル (.ini/.cctk)、SCE (Self-Contained Executable)、シェル スクリプトまたはレポートとして、カスタマイズされた BIOS 設定をエクスポートする

メモ: コマンド ライン インターフェイス (CLI) を使用して設定を適用するには、必要なファイル (.ini、.cctk、sce) を実行します。

Windows システムから Command | Configure へのアクセス

[Start] > [All Programs] > [Dell] > [Command | Configure] > [Command Configure Command Wizard] の順にクリックします。

Category	Name	Value to Set	Apply Settings	Description
Advanced System...	advsm	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure advsm displays a
Boot Management	adddevice	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Adds the specified device to the boot c
Boot Management	forcepxe	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables PXE as the first boc
Boot Management	wakeonlanbootovrd	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables the wake on lan bo
Boot Management	bootorder	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure bootorder or Co
Boot Management	bootseqset	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the Initial Program Load (IPL) devi
Configuration	adjcacheprefetch	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables adjacent cache line
Configuration	propowntag	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the property ownership tag to the

Linux システムから Command | Configure へのアクセス

/opt/Dell/toolkit/bin ディレクトリーに移動します。

Command | Configure のファイルとフォルダ

次の表は、Windows システムでの Command | Configure のファイルとフォルダを示しています。

表 7. ファイルとフォルダの設定

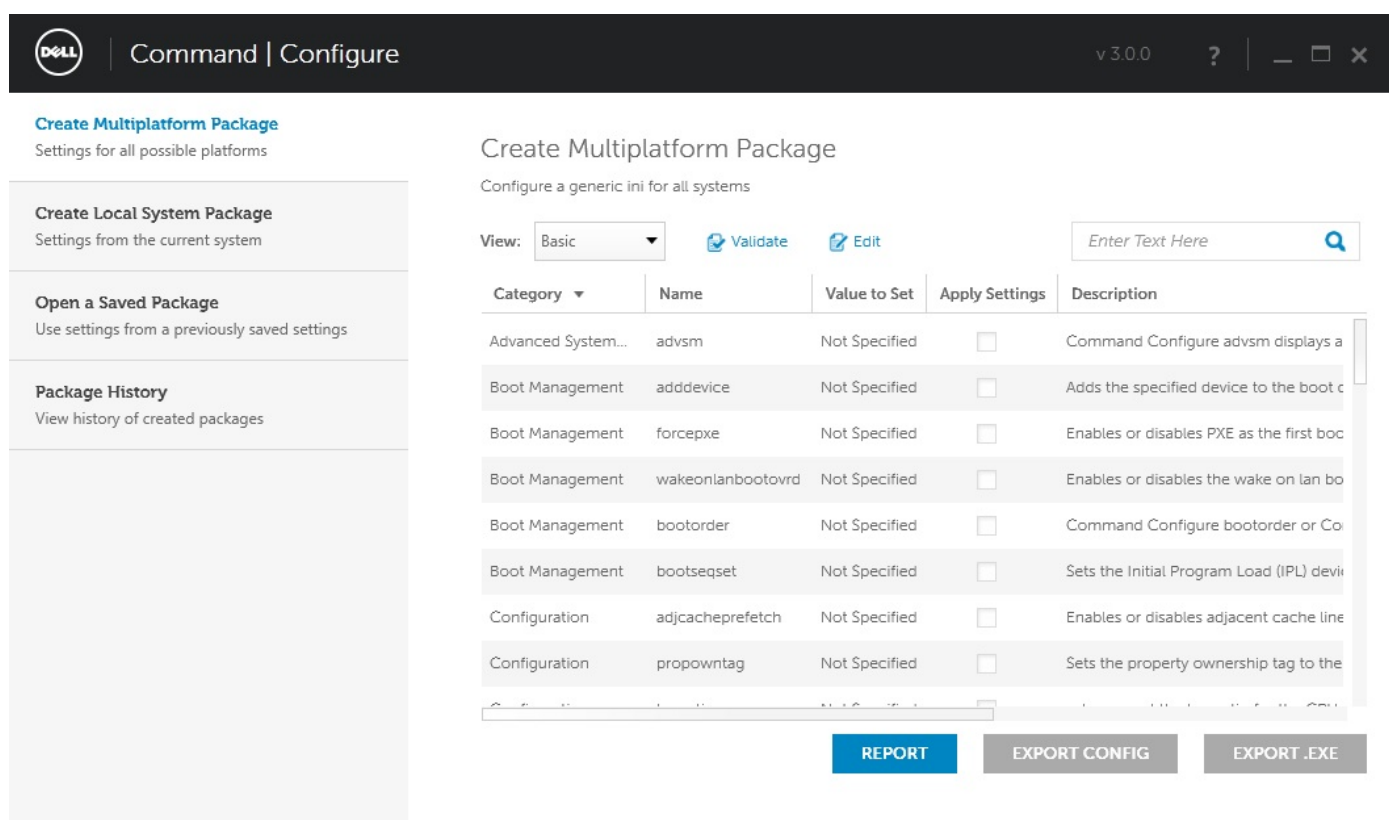
ファイル / フォルダ	説明
Command Configure Command Prompt	Command Configure command prompt へアクセスできます。

ファイル/フォルダ	説明
設定ウィザード	Command Configure GUI へアクセスできます。
Command Configure WINPE	ブータブル イメージを作成するための Windows PE スクリプトへアクセスできます。詳細については、『Dell Command Configure インストール ガイド』を参照してください。
アンインストール	Command Configure をアンインストールします。
オンラインのユーザズガイド	Command Configure オンライン ドキュメントにアクセスできます。

Command | Configure GUI の起動

メモ: Command | Configure GUI がサポートされるのは、Windows オペレーティングシステムを実行しているシステムのみです。

GUI を起動するには、[Start] > [All Programs] > [Dell] > [Command Configure] > [Configuration Wizard] をクリックするか、デスクトップの [Dell Configuration Wizard] をダブルクリックします。次の画面が表示されます。



コマンドライン インターフェイス

この章では、CLI (コマンドライン インターフェイス) ユーティリティの概要を説明します。コマンドの実行方法と、クライアントシステムの BIOS 設定を構成するために使用されるコマンドライン オプションの構文詳細について説明します。

Command | Configure コマンドの実行

2 つの方法で Command | Configure コマンドを実行できます。

- ・ コマンド プロンプトを使用する
- ・ ブータブル イメージを使用する

コマンドプロンプト

Command | Configure コマンドを実行するには、次の手順を実行します。

1. [Start] > [All Program] > [Dell] > [Command Configure] > [Command Configure Command Prompt] の順にクリックします。

2. オペレーティングシステムのアーキテクチャに応じて、x86 または x86_64 ディレクトリーに移動します。
3. Command | Configure コマンドを実行します。


ブータブル イメージ




Command | Configure コマンドを実行するには、次の手順を実行します。

1. 国際標準化機構 (ISO) のイメージを使用して Dell Command | Configure をコンパクト ディスク (CD) にコピーします。詳細については、『Dell Command | Configure インストール ガイド』を参照してください。
2. CD から設定したいシステムを起動します。
3. Command Configure\x86 または Command Configure\x86_64 ディレクトリーへ移動します。
4. Command | Configure コマンドを実行します。

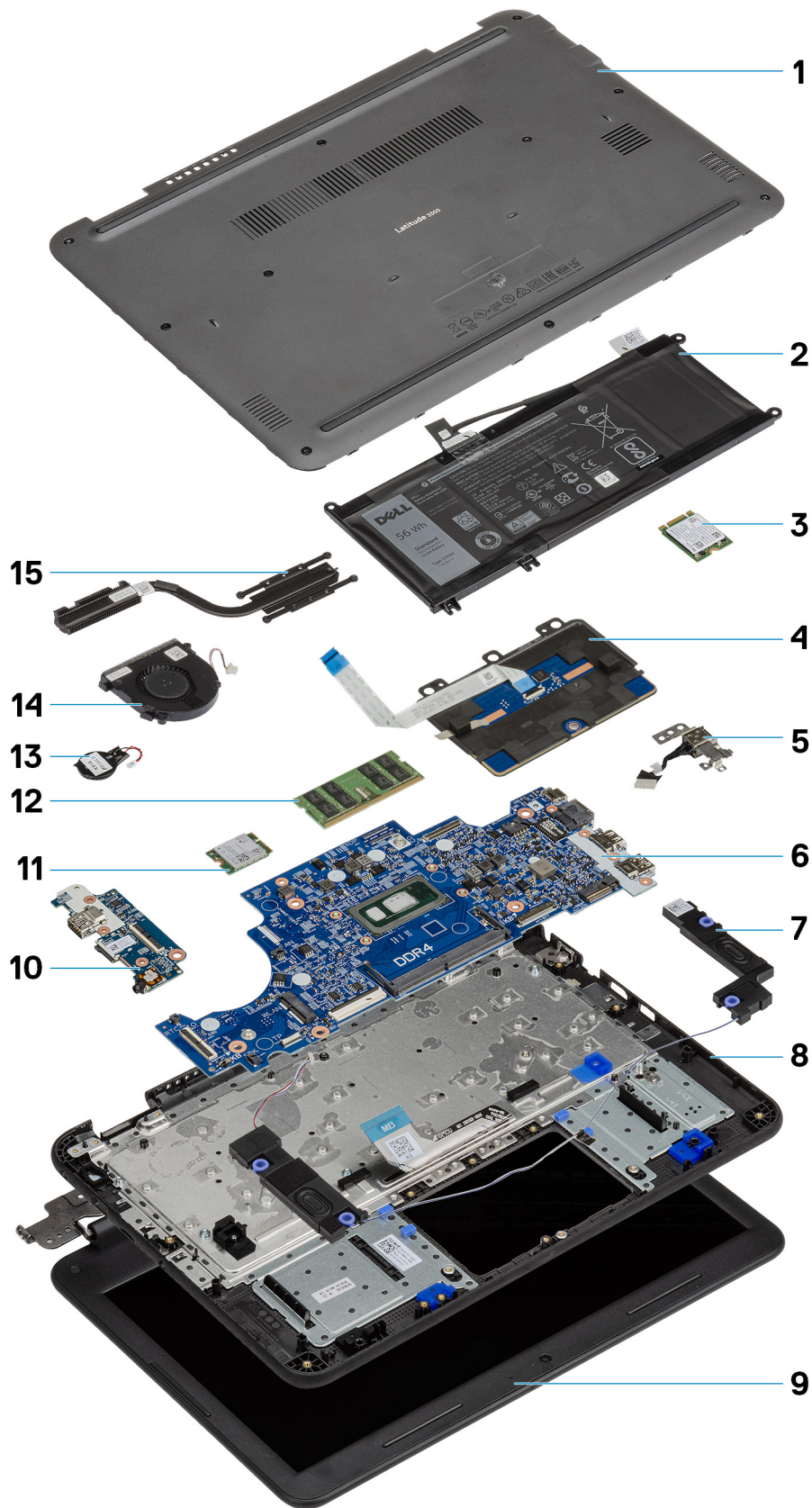
コンピュータの電源を切る

PC タブレット タブレットの電源を切る : Windows

 **注意:** データの損失を防ぐため、PC の電源を切る前や、サイド カバーを取り外す前には、開いているファイルすべてを保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了してください。

1.  をクリックまたはタップします。
2.  をクリックまたはタップしてから、シャットダウンをクリックまたはタップします。
 **メモ:** PC と取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしても PC とデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押したままにして電源を切ります。

システムの主要なコンポーネント



1. ベース カバー
2. バッテリー
3. ソリッド ステート ドライブ
4. タッチパッド
5. DC 入力ケーブル
6. システム ボード
7. スピーカー
8. パームレスト
9. ディスプレイ アセンブリー
10. I/O ドーターボード
11. WLAN カード
12. メモリー モジュール
13. コイン型電池
14. システム ファン
15. ヒートシンク

① 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

microSD カード

microSD カードの取り付け

所定の位置にカチッと収まるまで、microSD カードをスロットに差し込みます。

microSD カードの取り外し

1. microSD カードを押し込んでアンロックします。

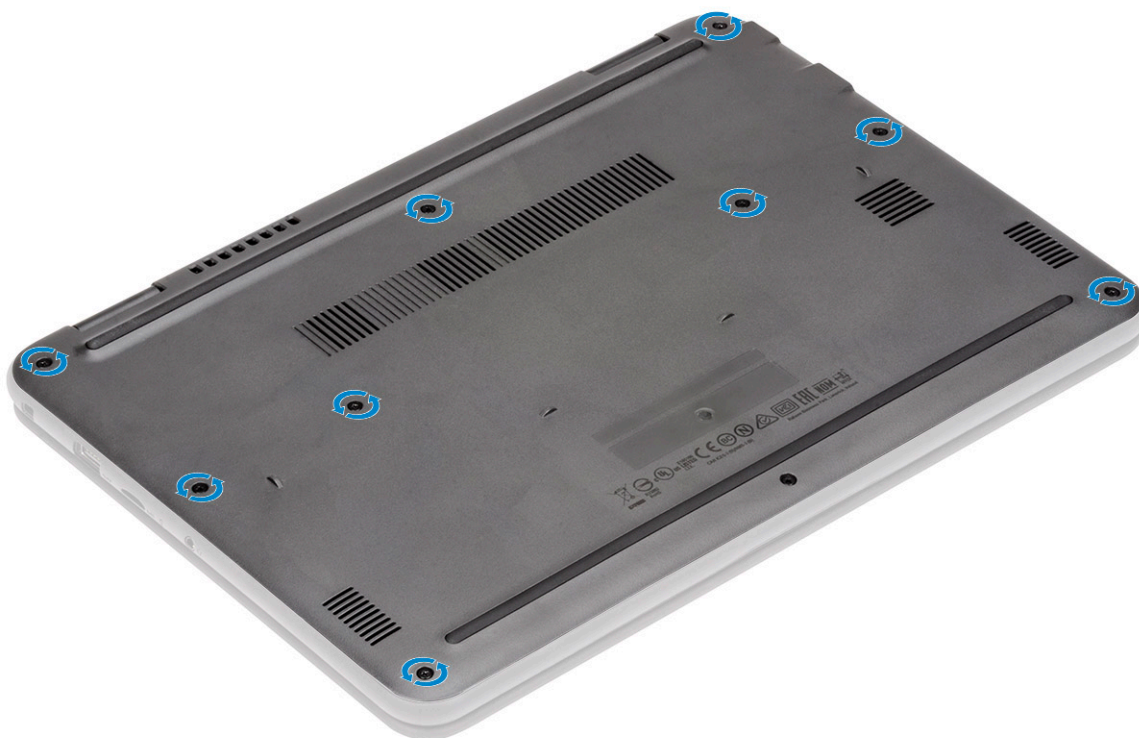


2. microSD カードを PC から取り外します。

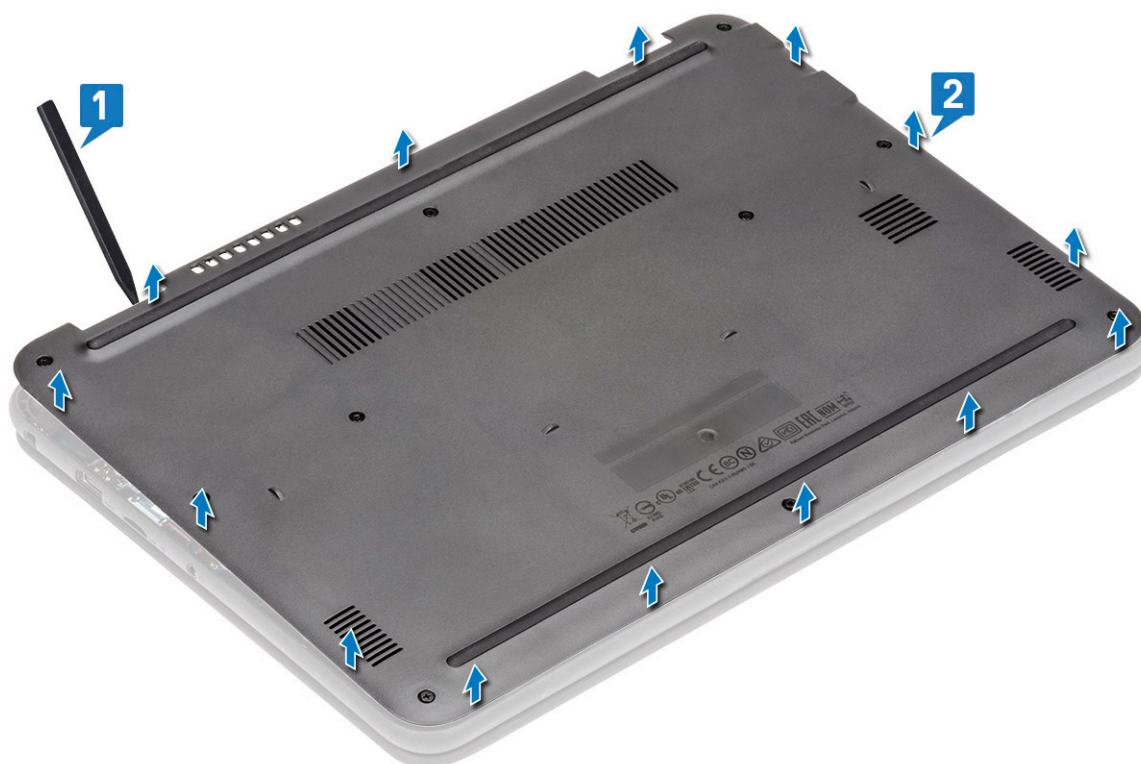
ベースカバー

ベースカバーの取り外し

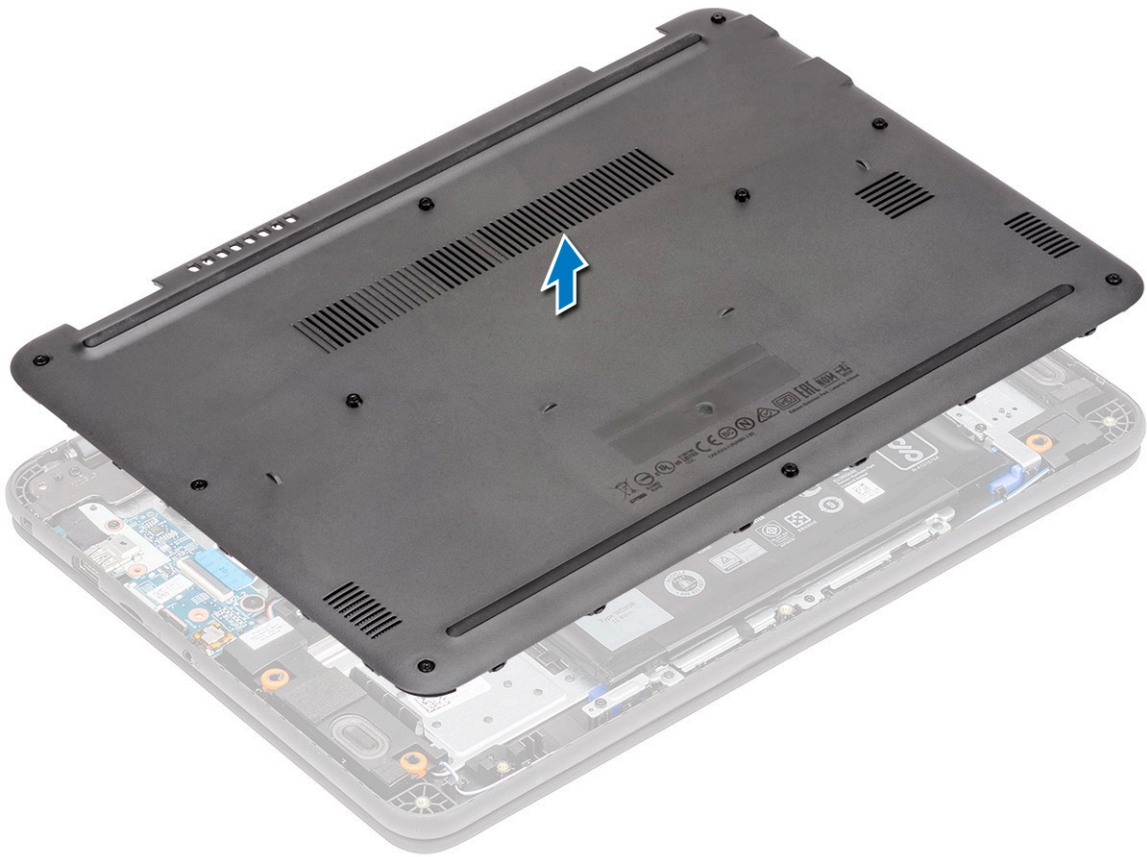
1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
3. ベース カバーを PC に固定している 10 本の (M2.5×L8.0) 拘束ネジを緩めます。



4. プラスチック スクライブを使用して [1] ベース カバーの両端の隙間に差し込んで [2]、PC からベース カバーを取り外します。

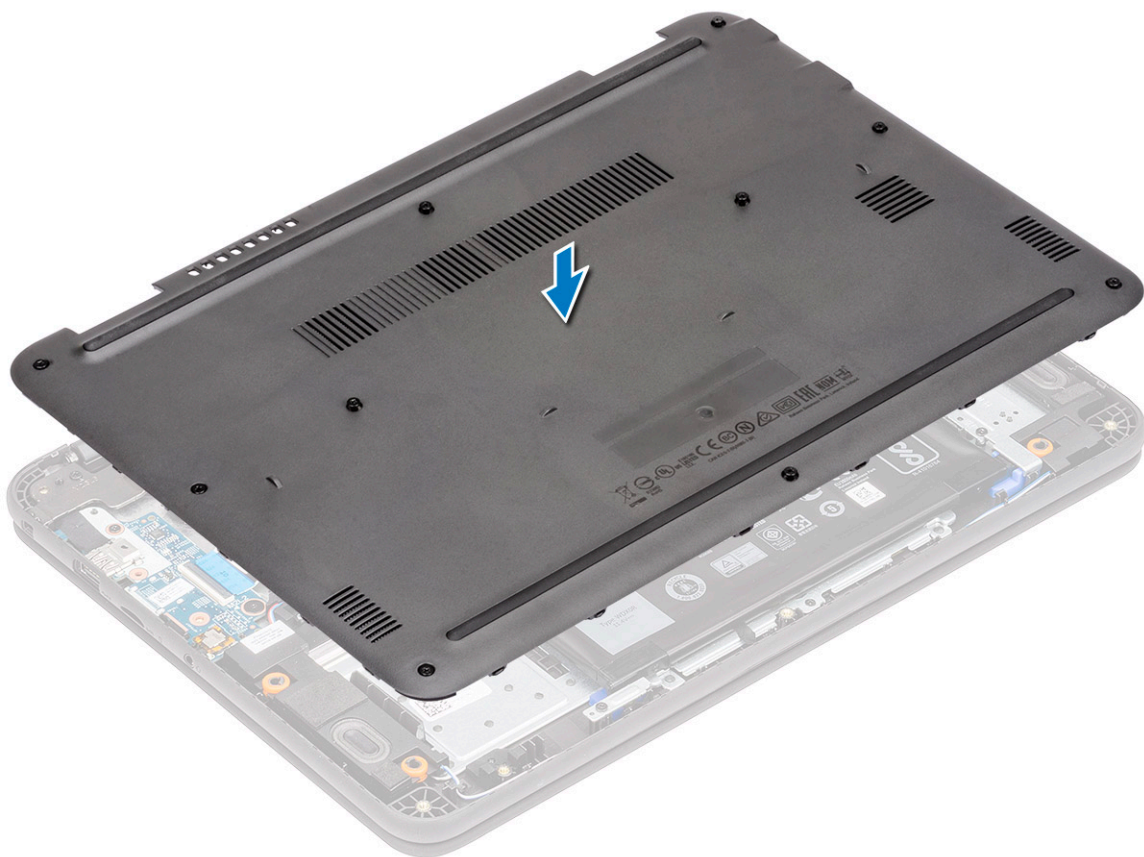


5. ベース カバーを持ち上げて PC から取り外します。

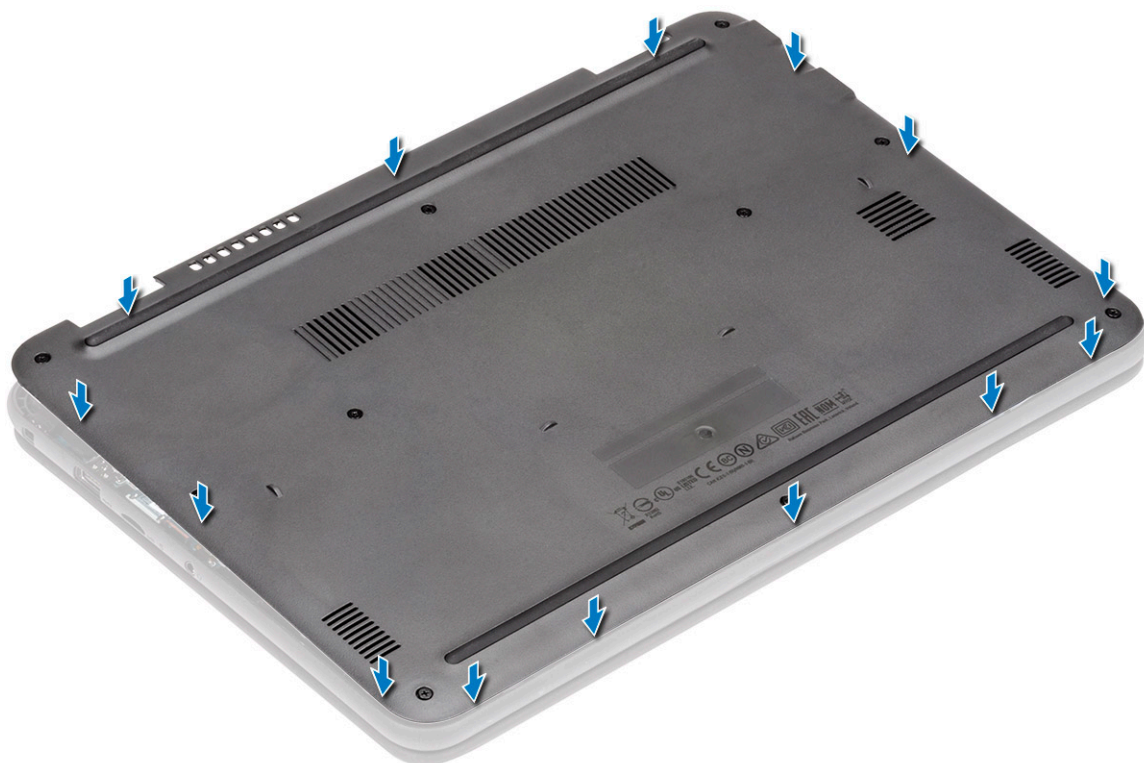


ベース カバーの取り付け

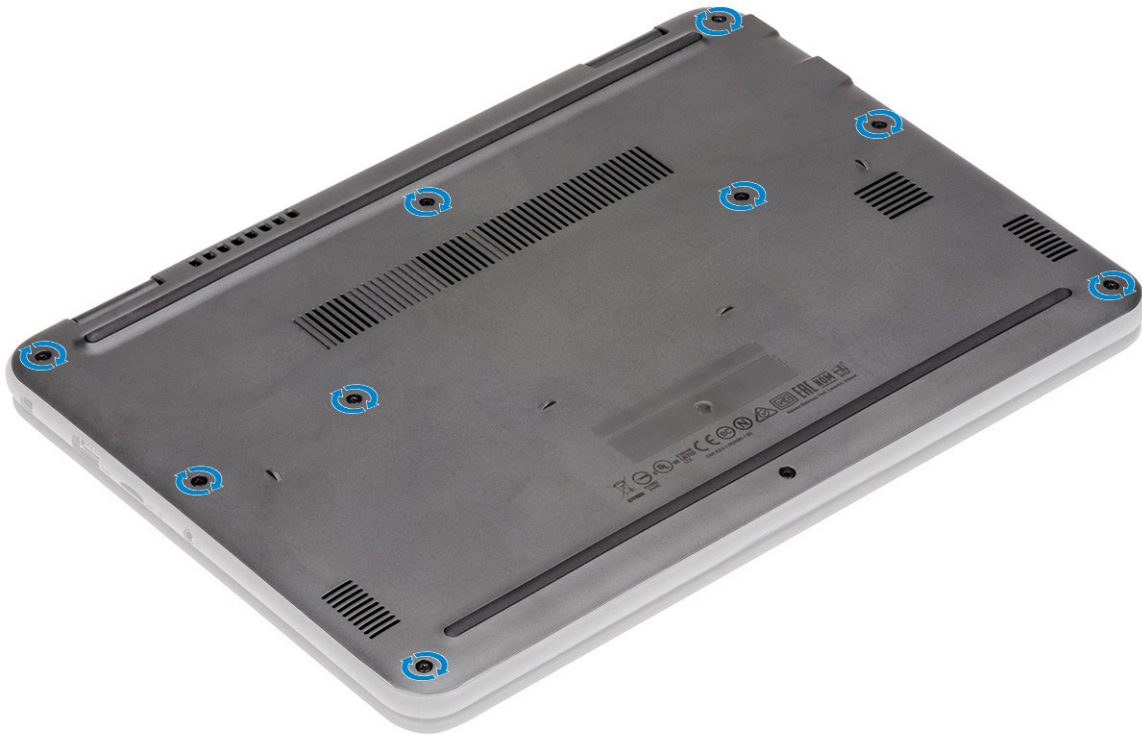
1. ベース カバーを PC に合わせてセットします。



2. カチッと所定の位置に収まるまで、ベースカバーの両端に沿って押し下げます。



3. 10本の拘束ネジ (M2.5×L8.0) を締めて、ベースカバーをPCに固定します。

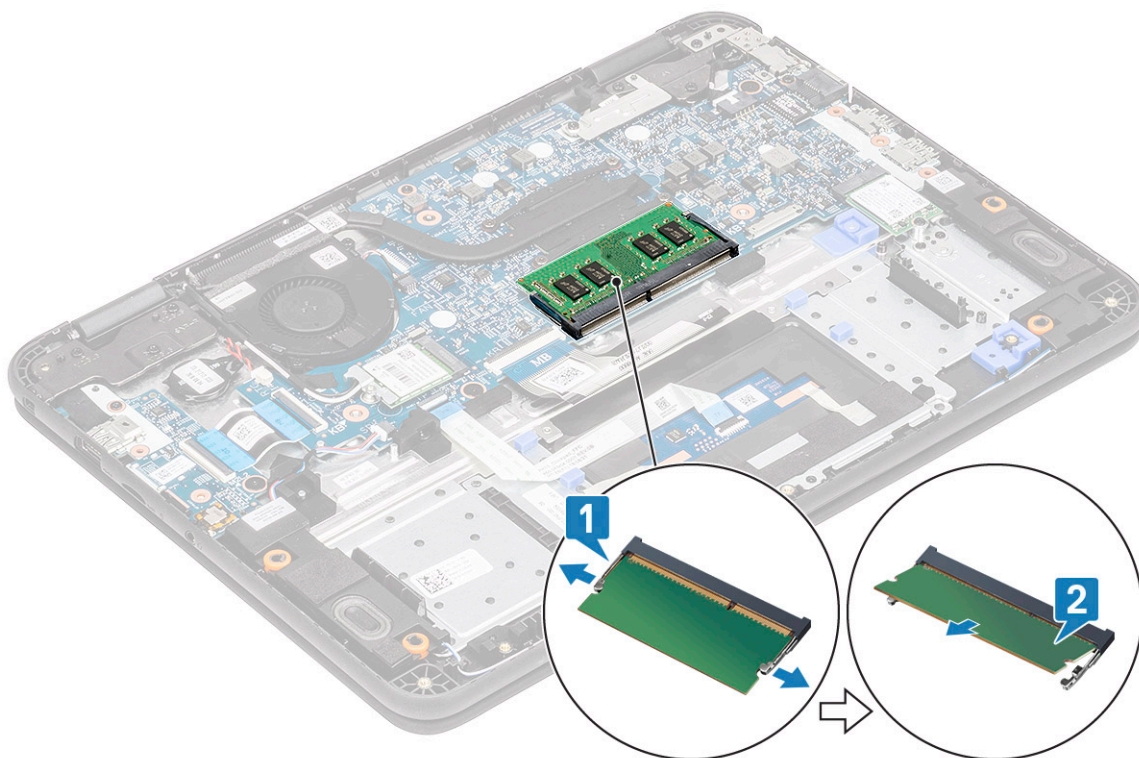


4. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) microSD カード
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

メモリモジュール

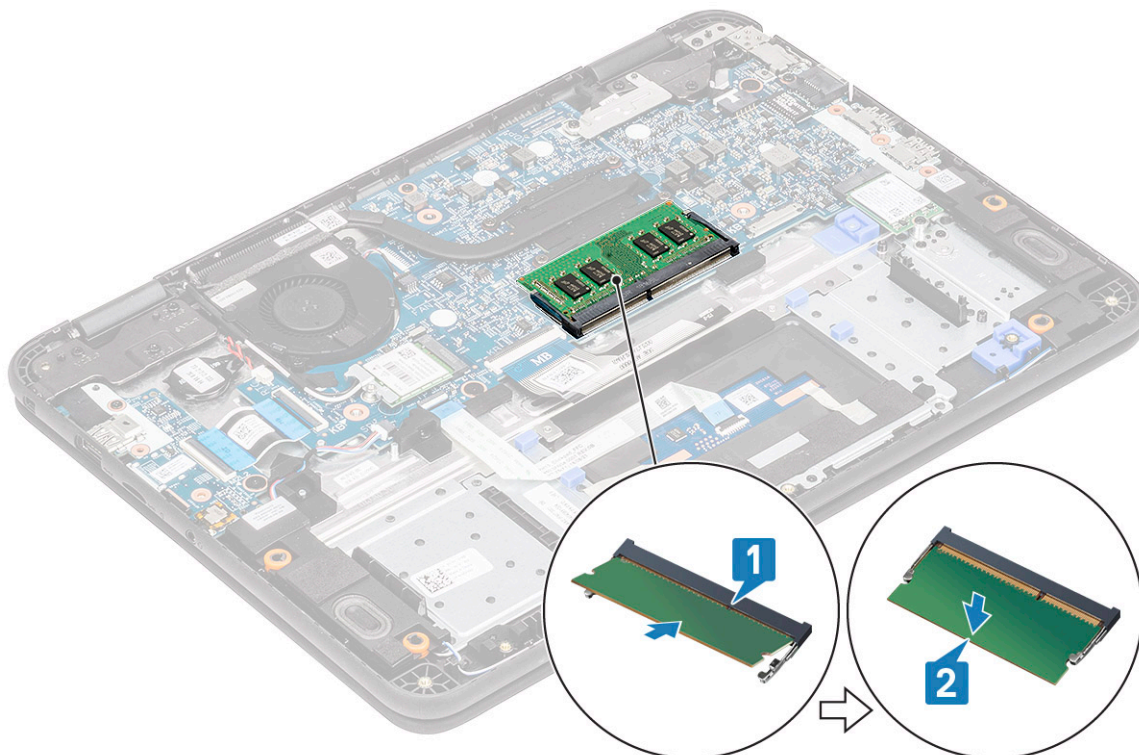
メモリーモジュールの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
3. バッテリーケーブルをシステムボードのコンネクターから外します。
4. メモリーモジュールのラッチを拡げます [1]。
5. メモリーモジュールを持ち上げてシステムボードから取り外します [2]。



メモリーモジュールの取り付け

1. メモリーモジュールを少し傾けて、システムボードのコネクターに差し込みます [1]。
2. ラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで、メモリーモジュールを慎重に押し込みます [2]。



3. バッテリーケーブルをシステムボード上のコネクターに再接続します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ベースカバー

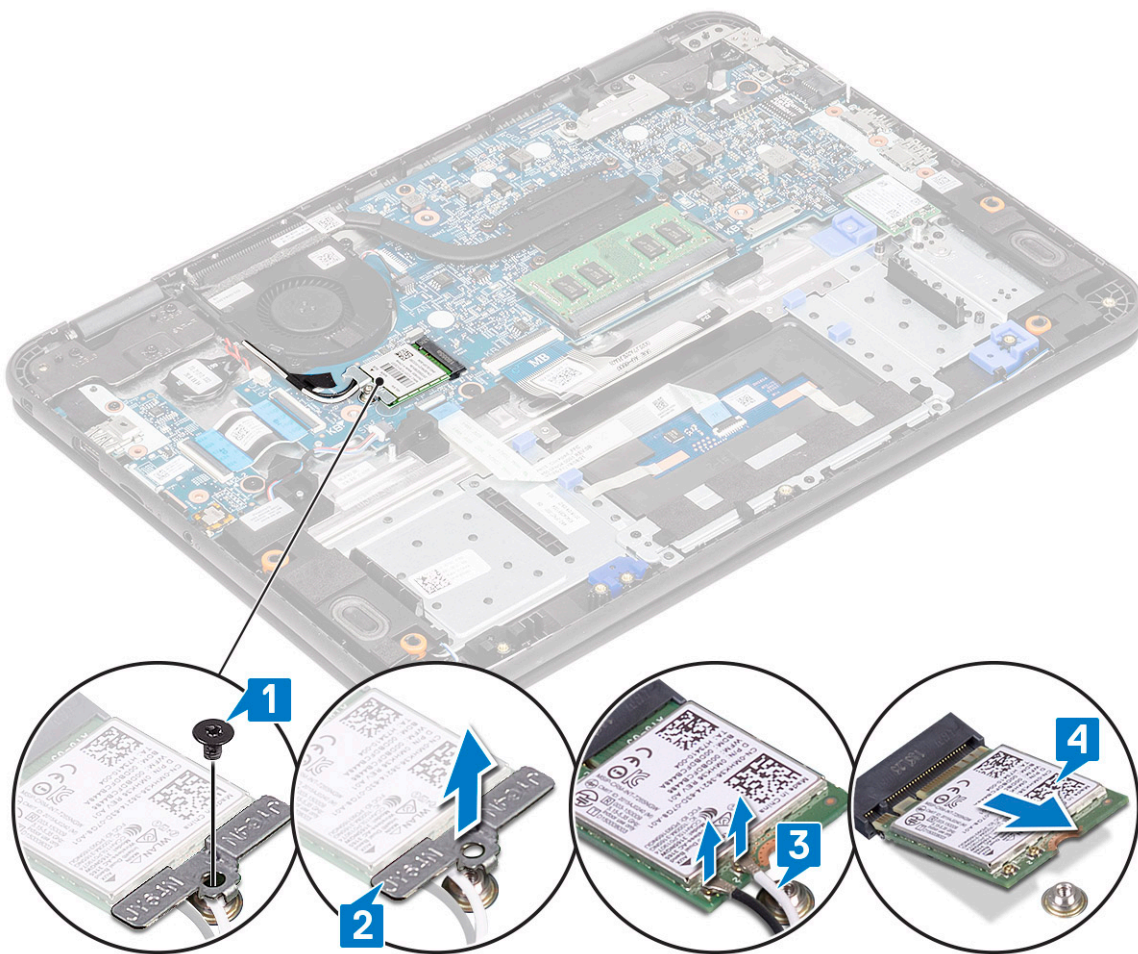
b) microSD カード

5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

WLAN カード

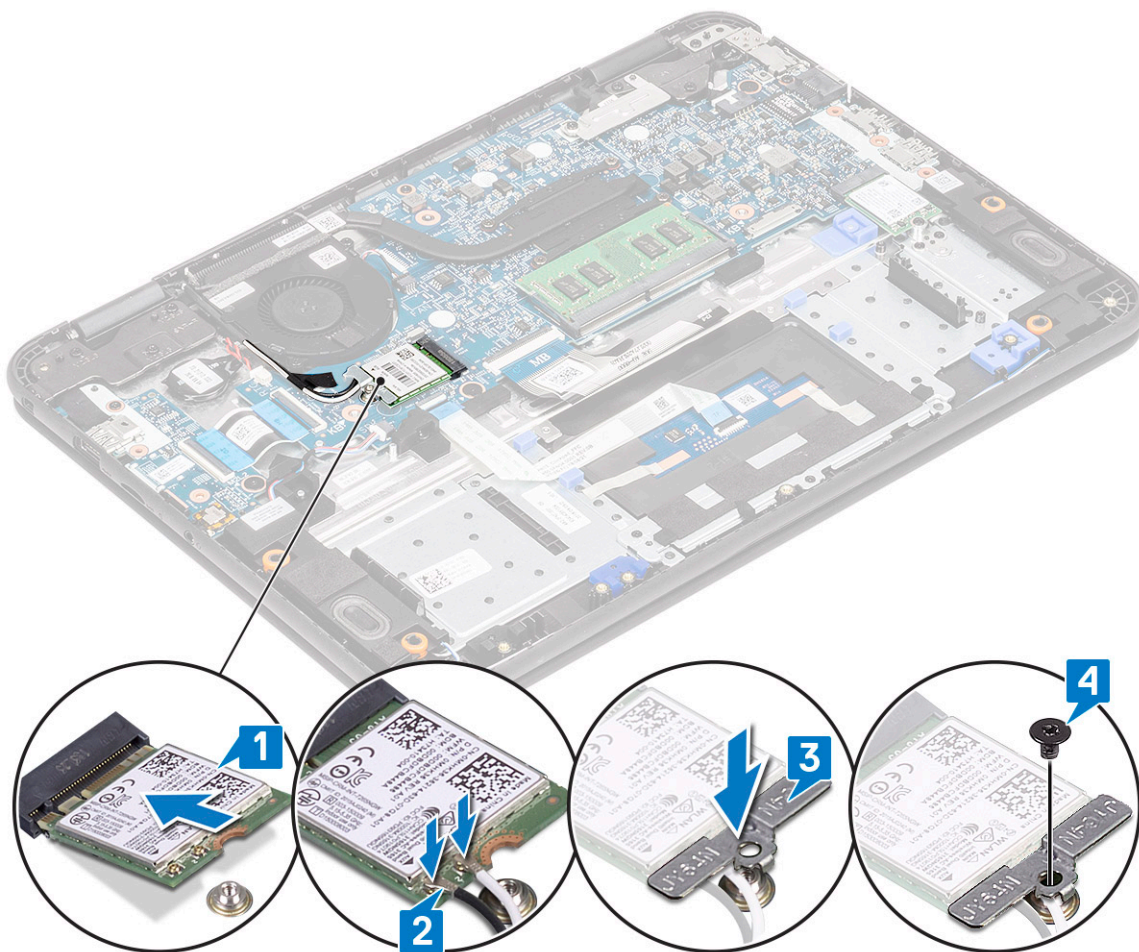
WLAN カードの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
3. 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。
4. WLAN 金属ブラケットを PC に固定している 1 本の M2.0 x 3.0 ネジを外し [1]、金属ブラケットを持ち上げて WLAN カードから取り外します [2]。
5. 2 本のアンテナケーブルを外し [3]、システムボードの M.2 コネクターから WLAN カードを取り外します [4]。



WLAN カードの取り付け

1. WLAN カードをシステムボードの M.2 コネクターに差し込みます [1]。
2. WLAN カードに 2 本のアンテナケーブルを接続します [2]。
3. 金属ブラケットを WLAN カードに取り付けます [3]。
4. M2.0 x 3.0 ネジを締めて WLAN カードとブラケットをシステムボードに固定します [4]。



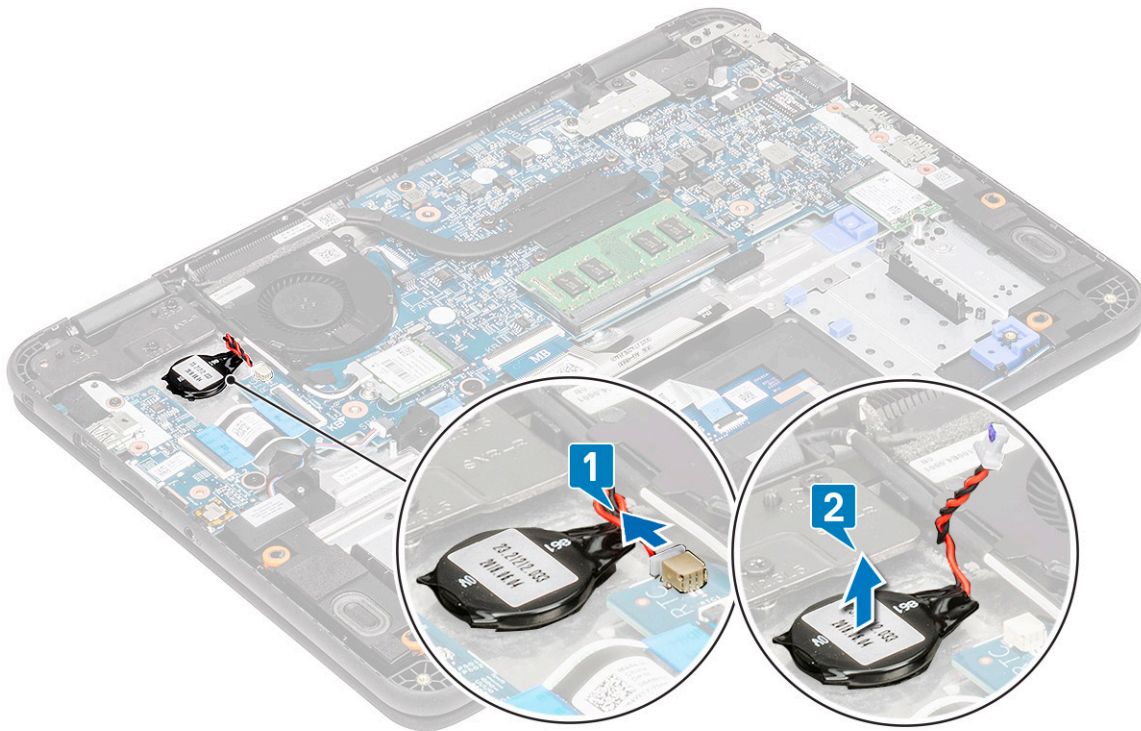
5. バッテリー ケーブルをシステム ボード上のコネクタに再接続します。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ベースカバー
 - b) microSD カード
7. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

コイン型電池

コイン型電池の取り外し

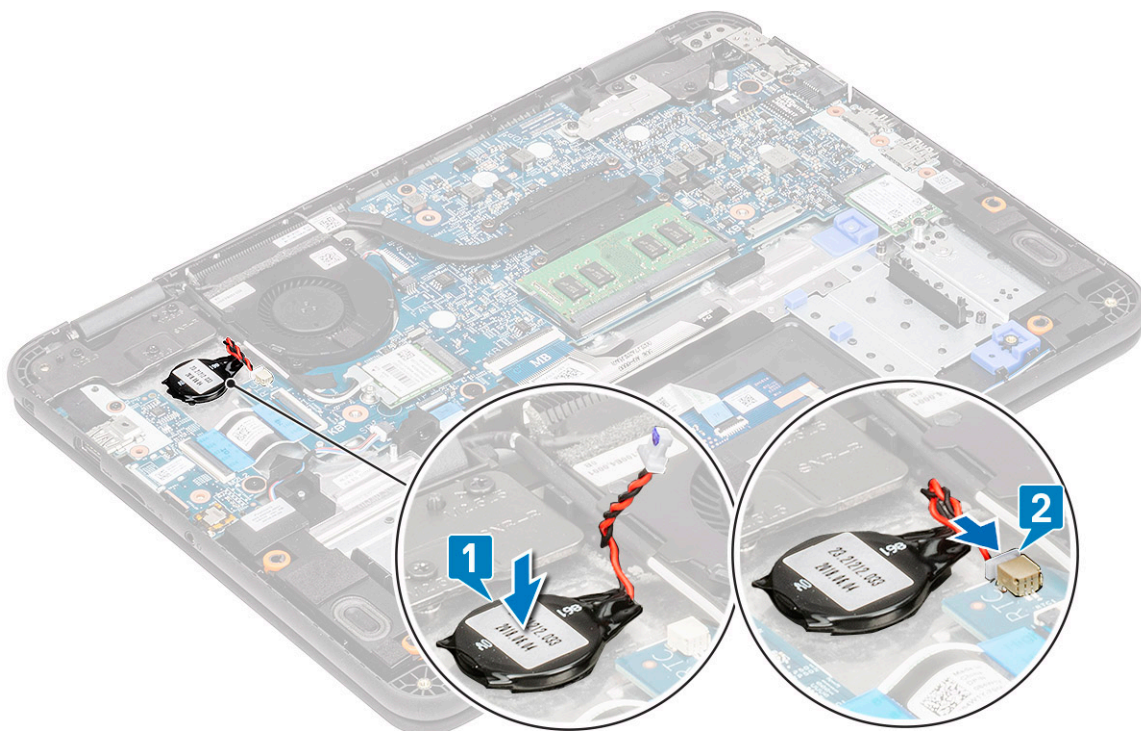
1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
3. バッテリー ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
4. **注意:** コイン型電池を取り外す前にデータをバックアップします。コイン型電池を取り外すと BIOS がリセットされ、起動されない、POST が実行されない、またはデータの紛失が発生する可能性があります。
 バッテリーケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します [1]。
5. コイン型電池を持ち上げて、システムから取り外します [2]。

メモ: コイン型電池には強力な粘着剤が使用されているので、パームレストから電池をはがすには、少し力を入れる必要があります。



コイン型電池の取り付け

1. コイン型電池をシステムにセットします [1]。
2. コイン型電池ケーブルをシステム ボード上のコネクタに接続します [2]。



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。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ベースカバー

b) microSD カード

5. 「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 (SSD)

SSD ブラケット

SSD ブラケットの取り外し

1. **メモ:** このシステムには、2つのフォームファクター (M.2 2242 および M.2 2230) SSD/eMMC カードに合うオプションがあります。エクステンダを取り外して裏返し、パームレストにマークされた別の位置に取り付けることによって切り替えが可能となります。

PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。

2. 以下を取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
3. バッテリーケーブルをシステムボードのコンネクターから外します。
4. SSD を取り外します。
5. パームレストに SSD ブラケットを固定している 2本の M2.0×3.0 ネジを外します [1]。
6. SSD ブラケットをパームレストから取り外します [2]。

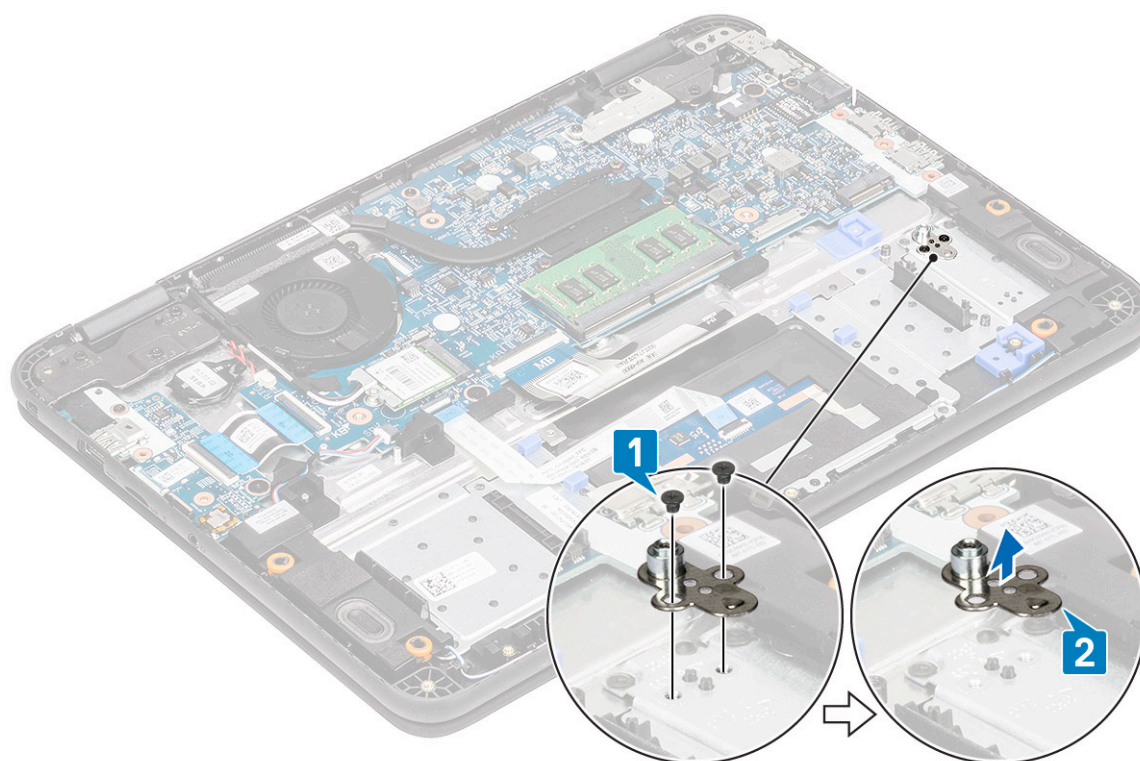


図 11. M.2 2230 SSD

SSD ブラケットの取り付け

1. SSD ブラケットをパームレストに取り付けます [1]。
2. SSD ブラケットをパームレストに固定する 2本の M2.0×3.0 ネジを取り付けます [2]。

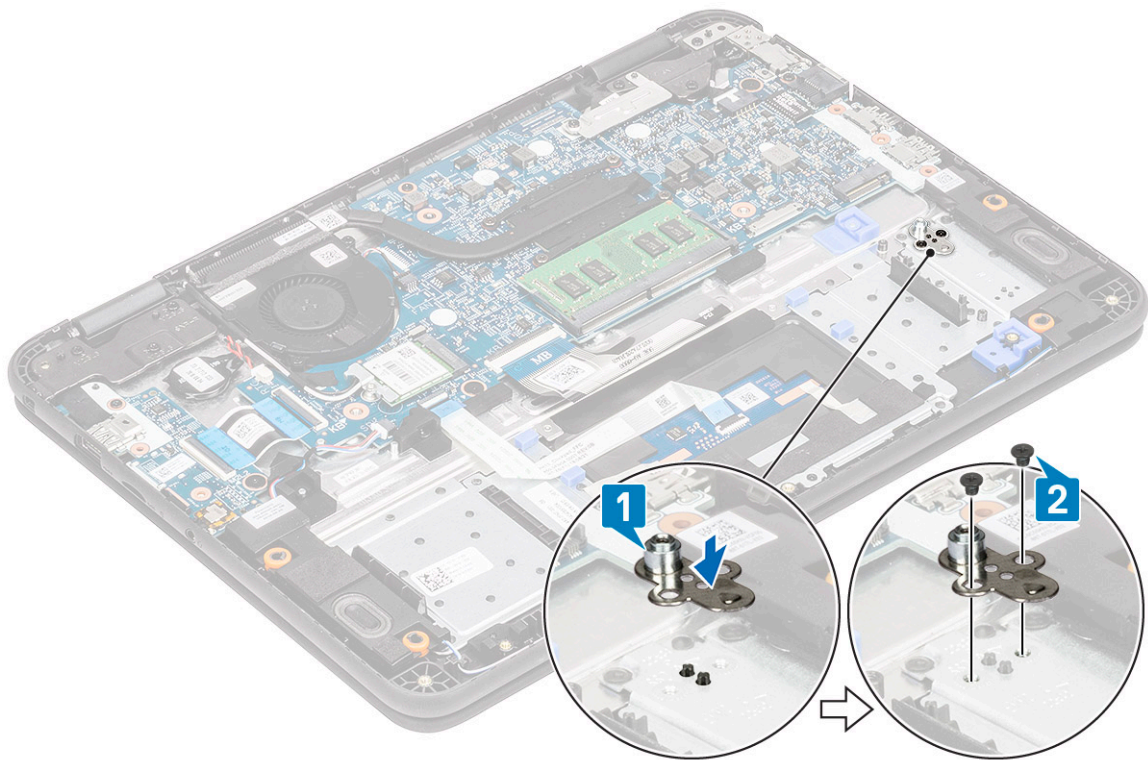


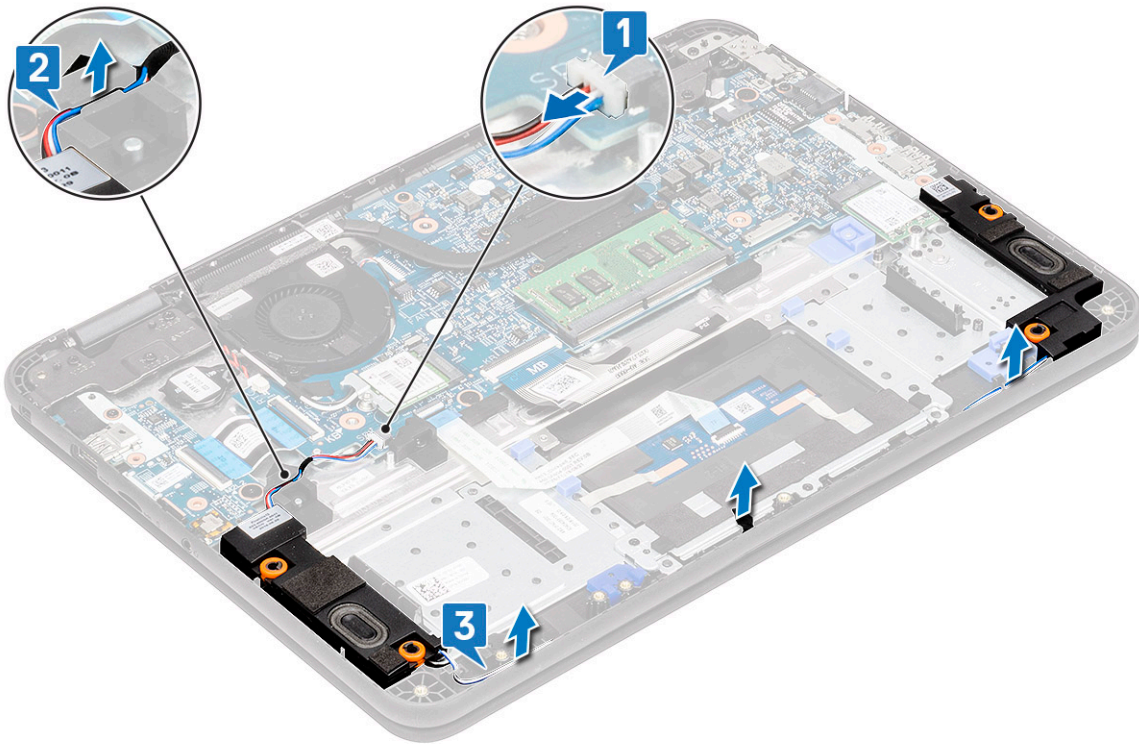
図 12. M.2 2230 SSD

3. SSD を取り付けます。
4. 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。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ベースカバー
 - b) microSD カード
6. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

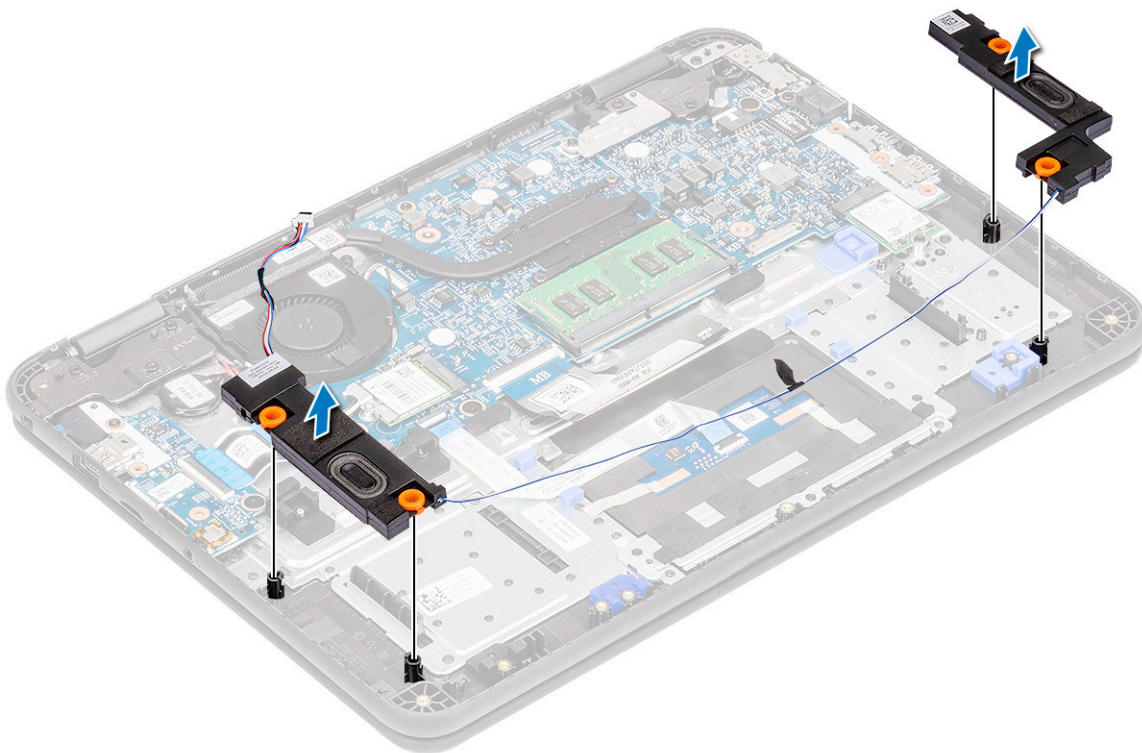
スピーカー

スピーカーの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
3. バッテリー ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
4. スピーカー ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外し [1]、スピーカー ケーブルを持ち上げてケーブル ガイドから外します [2]。
5. パームレストのタッチパッドの底部に沿った配線チャンネル [3] からスピーカー ケーブルを外します。

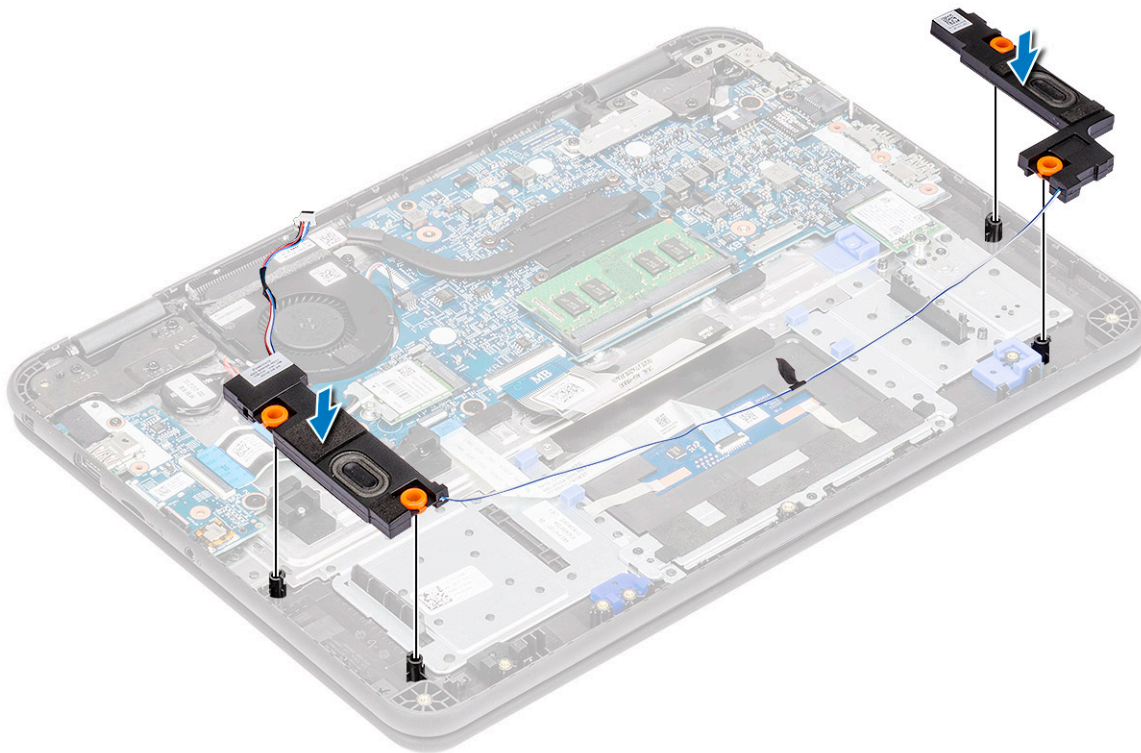


6. スピーカーをケーブルとともに PC から取り外します。

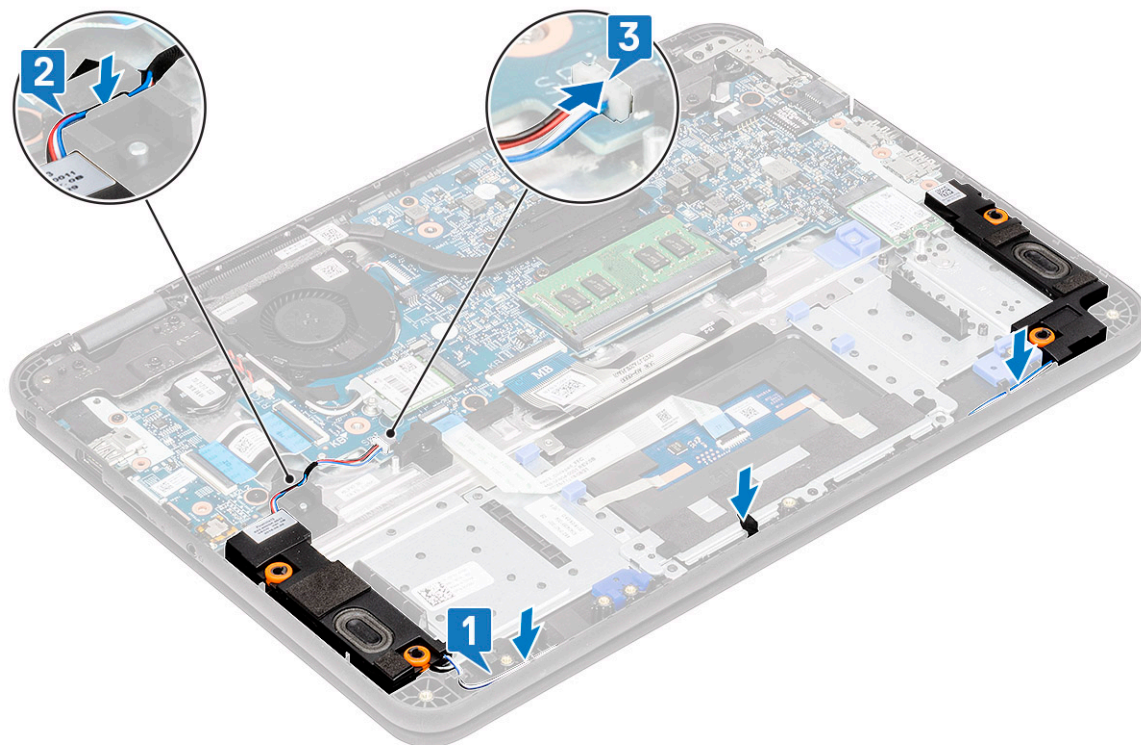


スピーカーの取り付け

1. スピーカーを PC のスロットにセットします。



2. スピーカー ケーブルを、パームレストのタッチパッドの底部に沿った配線チャンネルを通して配線します [1]。
3. スピーカー ケーブルをケーブル ガイドに配線して固定し [2]、ケーブルをシステム ボード上のコネクタに接続します [3]。

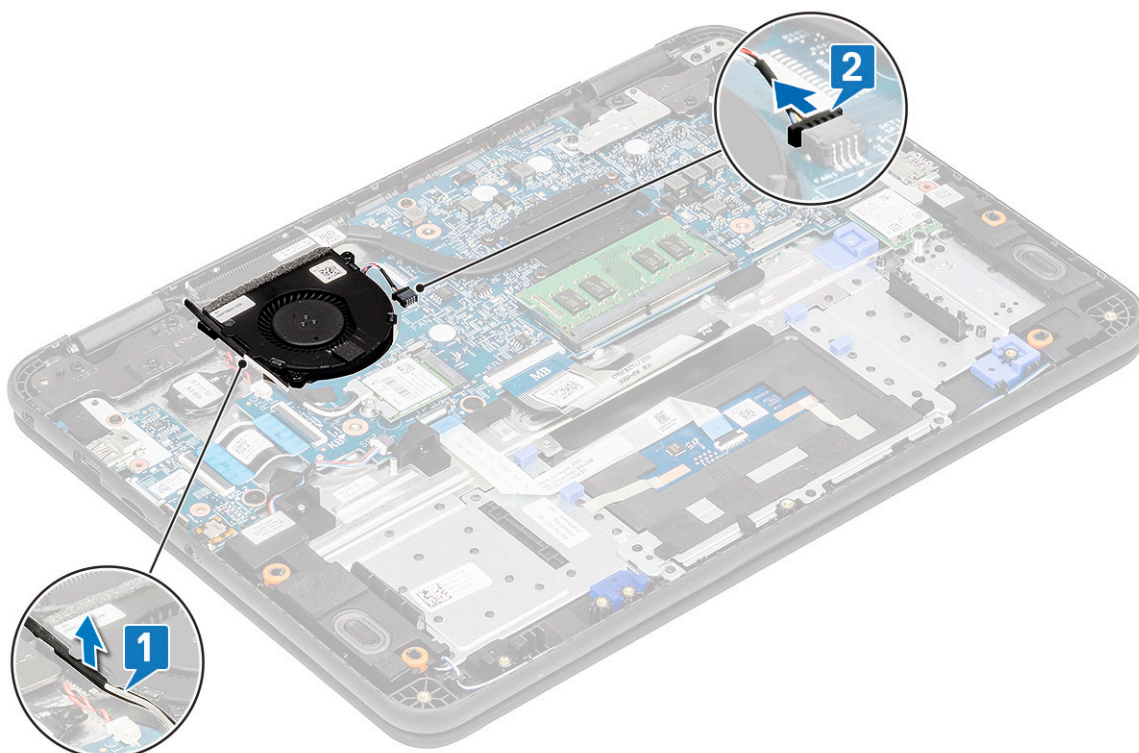


4. バッテリー ケーブルをシステム ボード上のコネクタに再接続します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ベースカバー
 - b) microSD カード
6. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

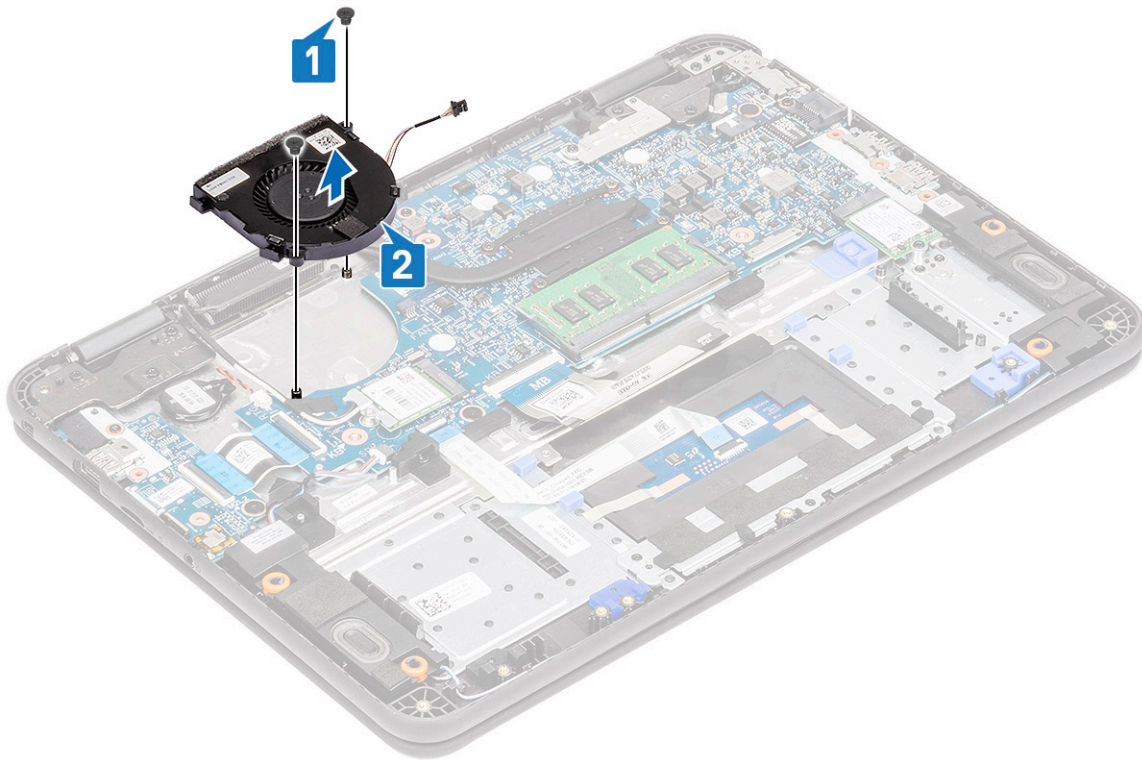
システムファン

システムファンの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
3. バッテリーケーブルを外します。
4. ファンケース付近のフックから WLAN アンテナケーブルを外してはがします [1]。
5. システムファンコネクタをシステムボードから外します [2]。

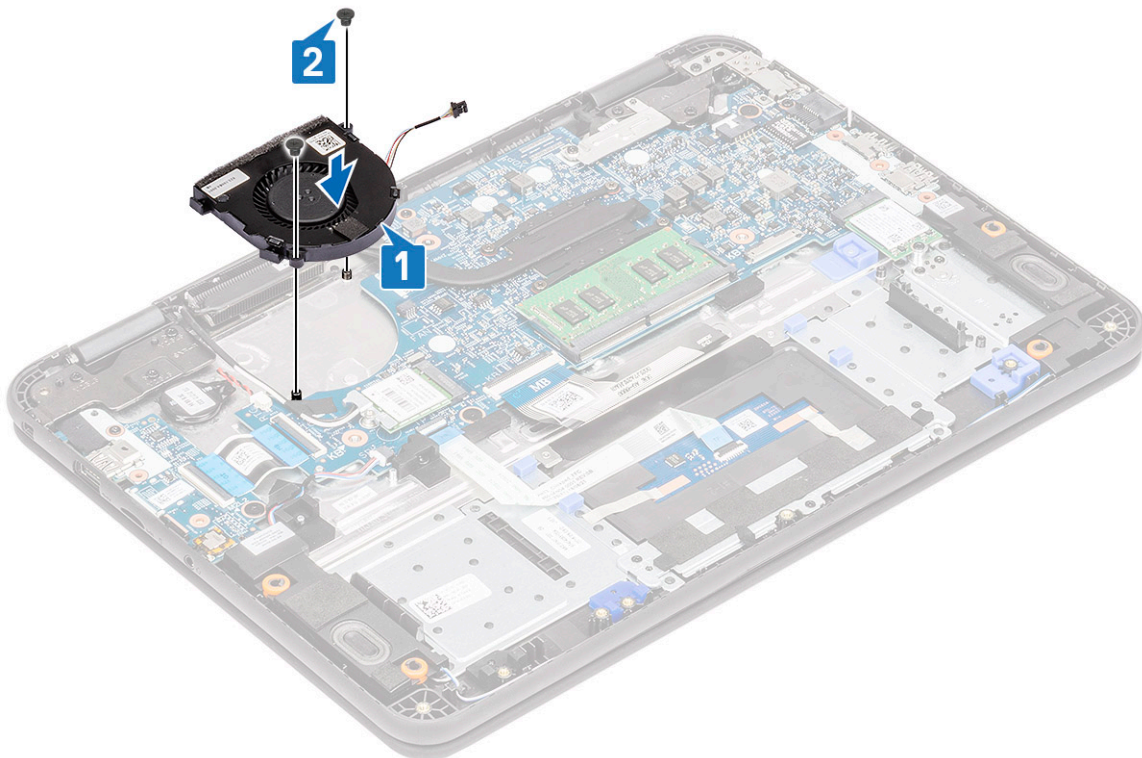


6. システムファンをパームレストに固定している2本の M2.0 x 3.0 ネジを外します [1]。
7. システムファンを持ち上げてパームレストから取り外します [2]。

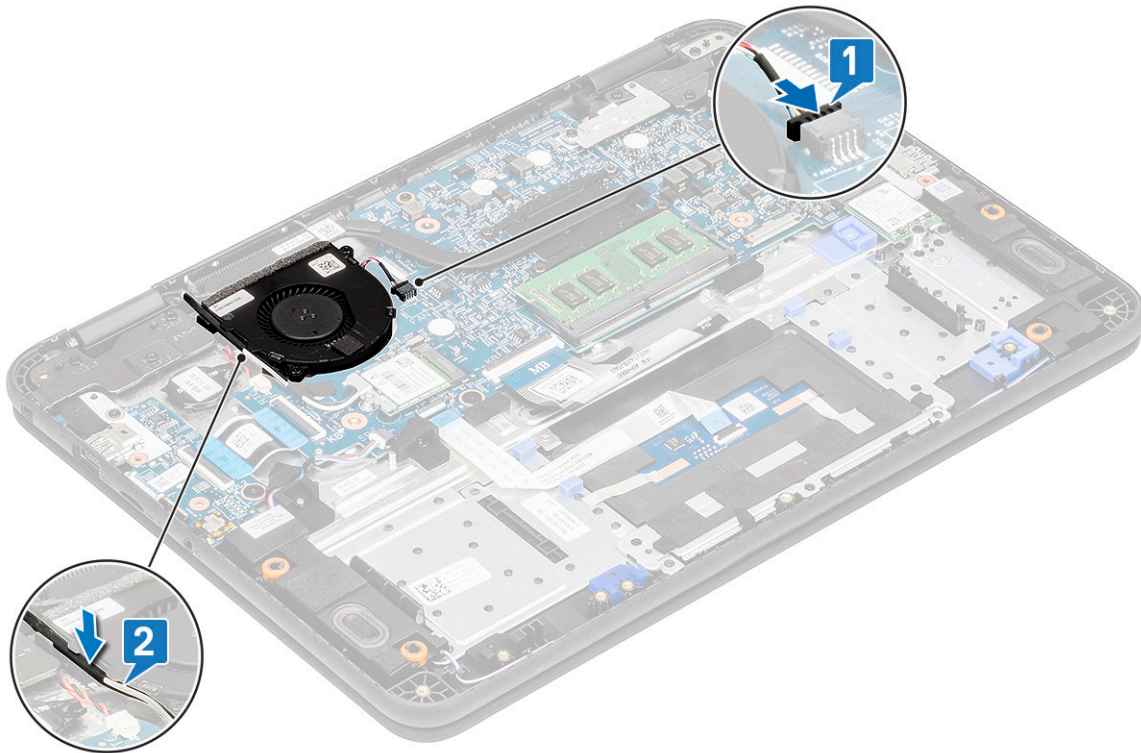


システムファンの取り付け

1. システムファンをパームレストにセットします [1]。
2. システムファンをパームレストに固定する2本のM2.0×3.0ネジを取り付けます [2]。



3. ファンケーブルをシステムボードに接続します [1]。
4. システムボードのフックの上にあるファンケースに沿ってWLANアンテナケーブルを配線します [2]。

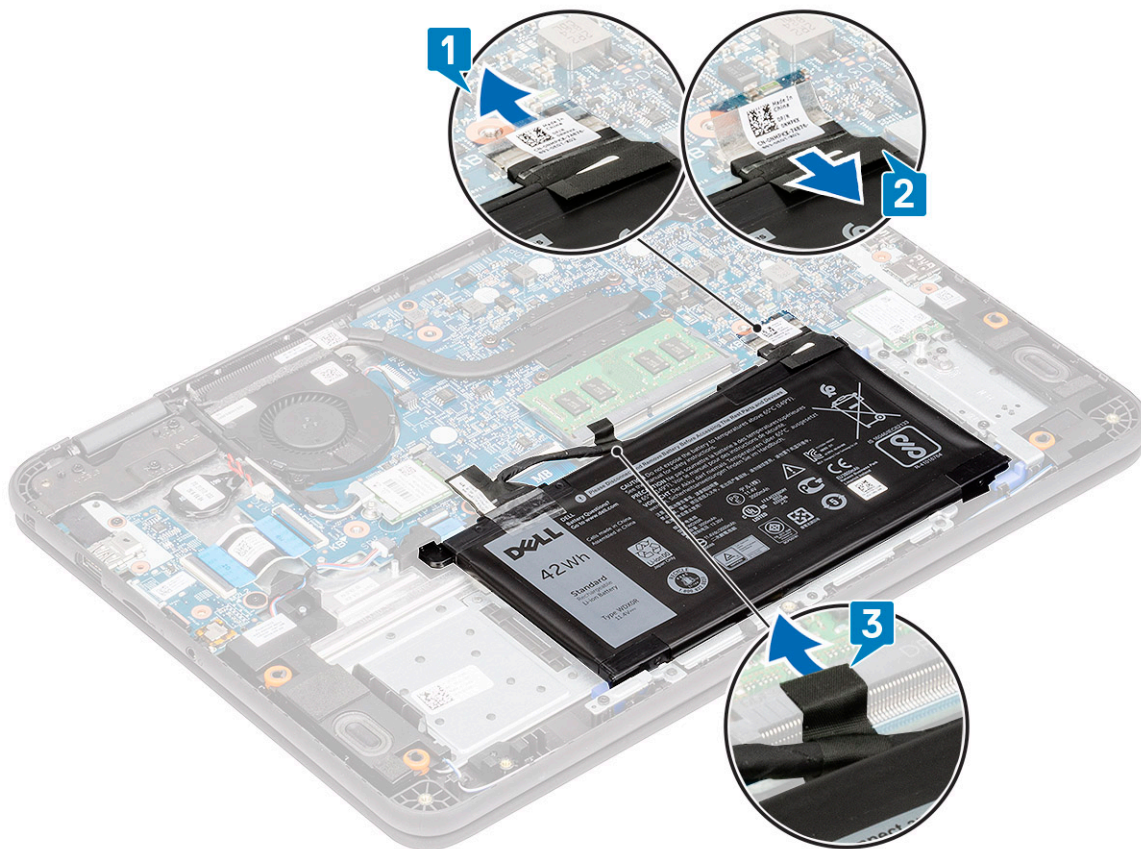


5. バッテリー ケーブルを接続します。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ベース カバー
 - b) microSD カード
7. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

バッテリー

バッテリーの取り外し

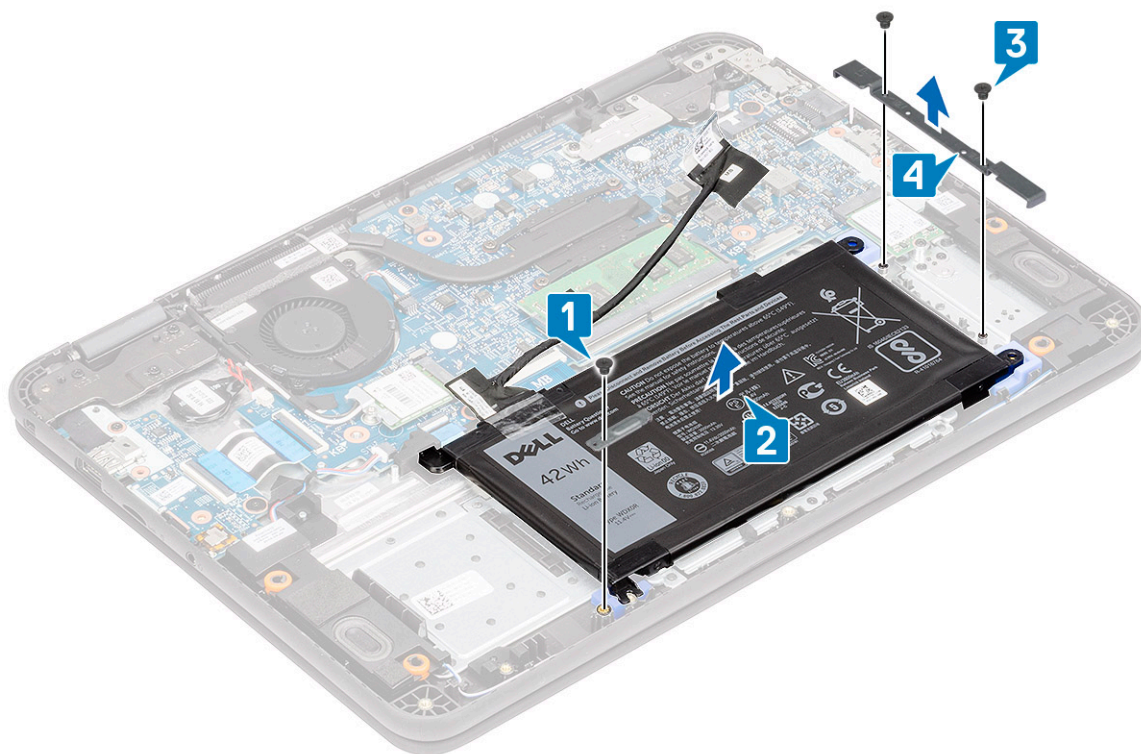
1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベース カバー
3. テープをはがして [1]、バッテリー ケーブルをシステム ボードから外します [2]。
4. メモリー モジュール ブラケットのテープをはがし [3]、バッテリー ケーブルの配線を外します。



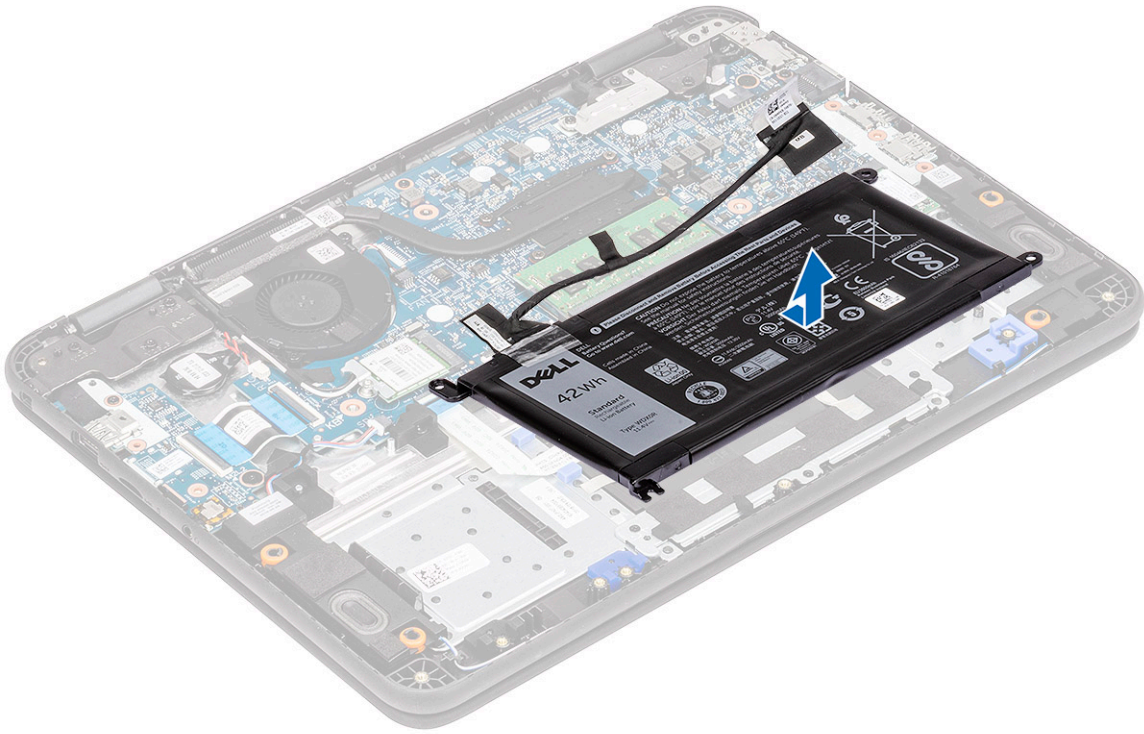
5. 1個の M2.0×3.0 ネジを外し [1]、バッテリー保持ブラケットを取り外します [2]。

メモ: この手順は、3セル 42 WHr バッテリーの取り外しを示しています。4セル 56 WHr バッテリーのサイズはわずかに大きく、パームレストに取り付けます。

6. 2本の M2.0×3.0 ネジを外し [3]、パームレストからバッテリー サポート ブラケットを分離します [4]。



7. バッテリーを持ち上げて PC から取り外します。



8. テープをはがして [1]、バッテリーケーブルをバッテリーから外します [2]。



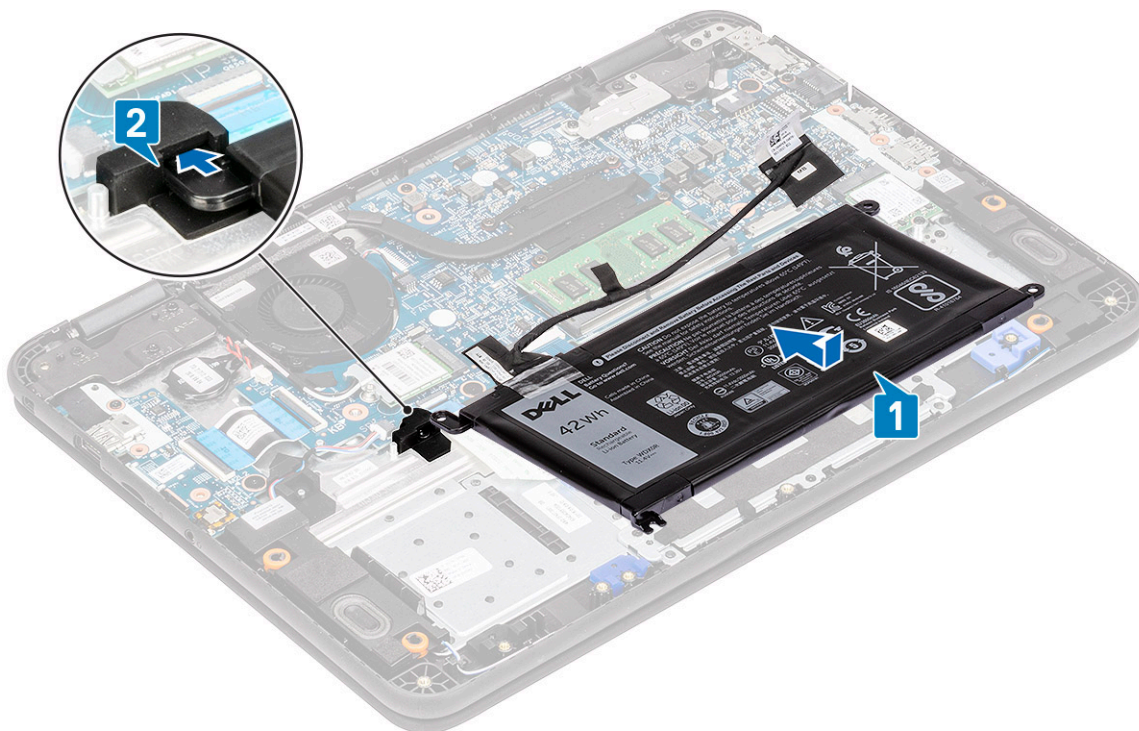
バッテリーの取り付け

1. バッテリーにバッテリーケーブルを取り付け [1]、テープを使用して固定します [2]。

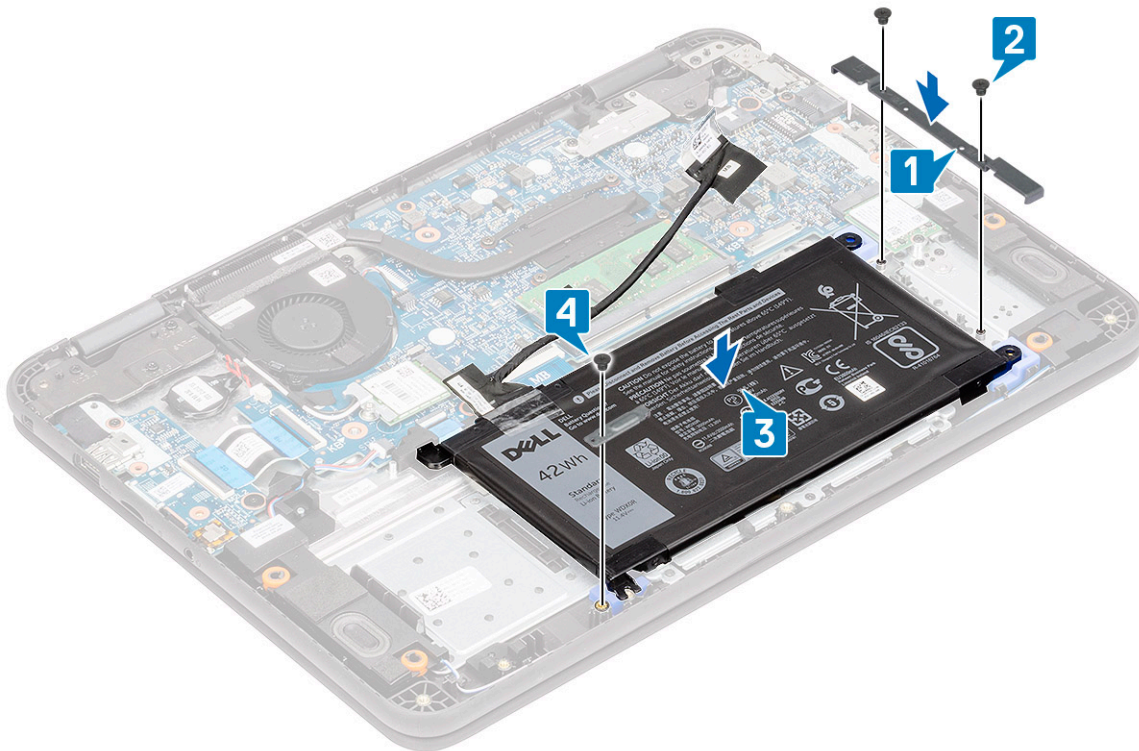


2. **①** **メモ:** この手順は、3セル 42 WHr バッテリーを示しています。4セル 56 WHr バッテリーをマウントする場合はサイズが少し大きいので、パームレストの別のマウントポイントに取り付けられます。

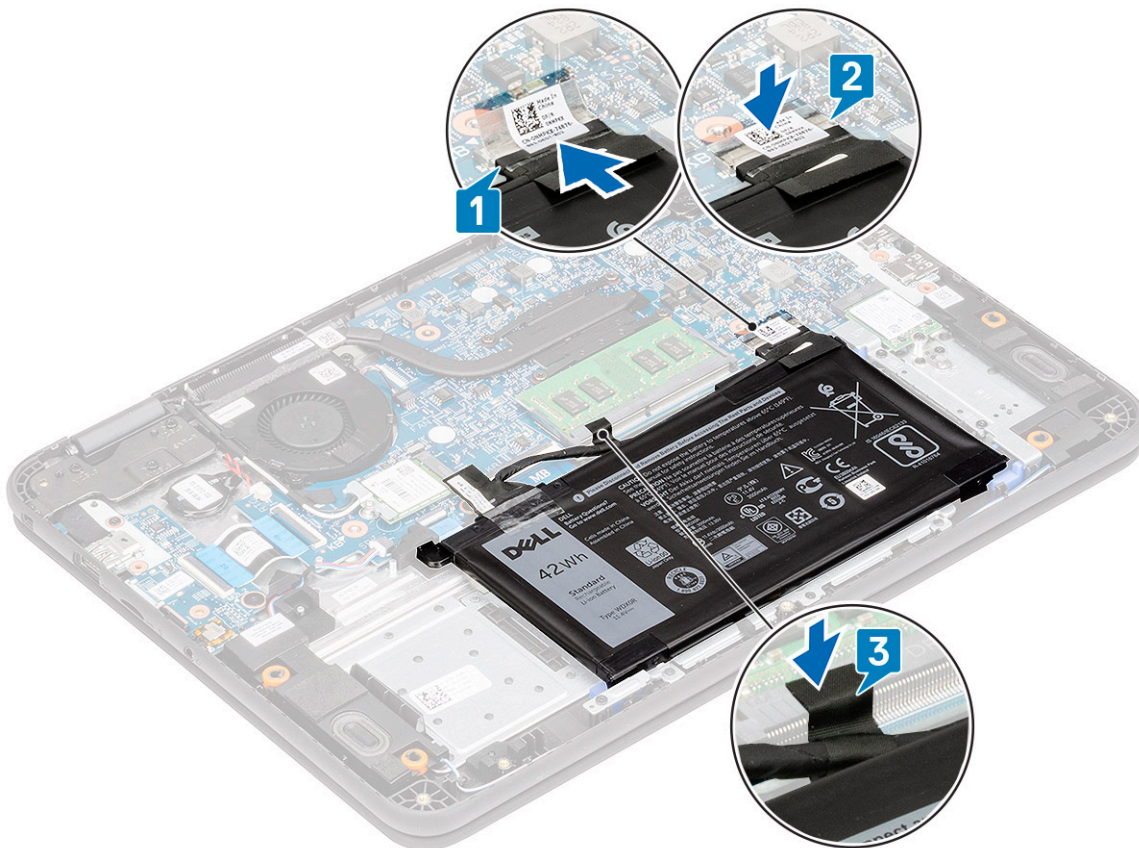
バッテリーをPCのスロットに挿入し [1]、バッテリーとパームレストのネジ穴を合わせます [2]。



3. バッテリー サポート ブラケットを取り付け [1]、バッテリーをパームレストに固定する2本の M2.0×3.0 ネジを取り付けます [2]。
 4. バッテリーを取り付け [3]、バッテリーをパームレストに保持する1本の M2.0×3.0 ネジを取り付けます [4]。



5. バッテリーケーブルをシステムボードに接続し [1]、テープで固定します [2]。
6. メモリーモジュールブラケットに沿ってバッテリーケーブルを配線し、テープで固定します [3]。



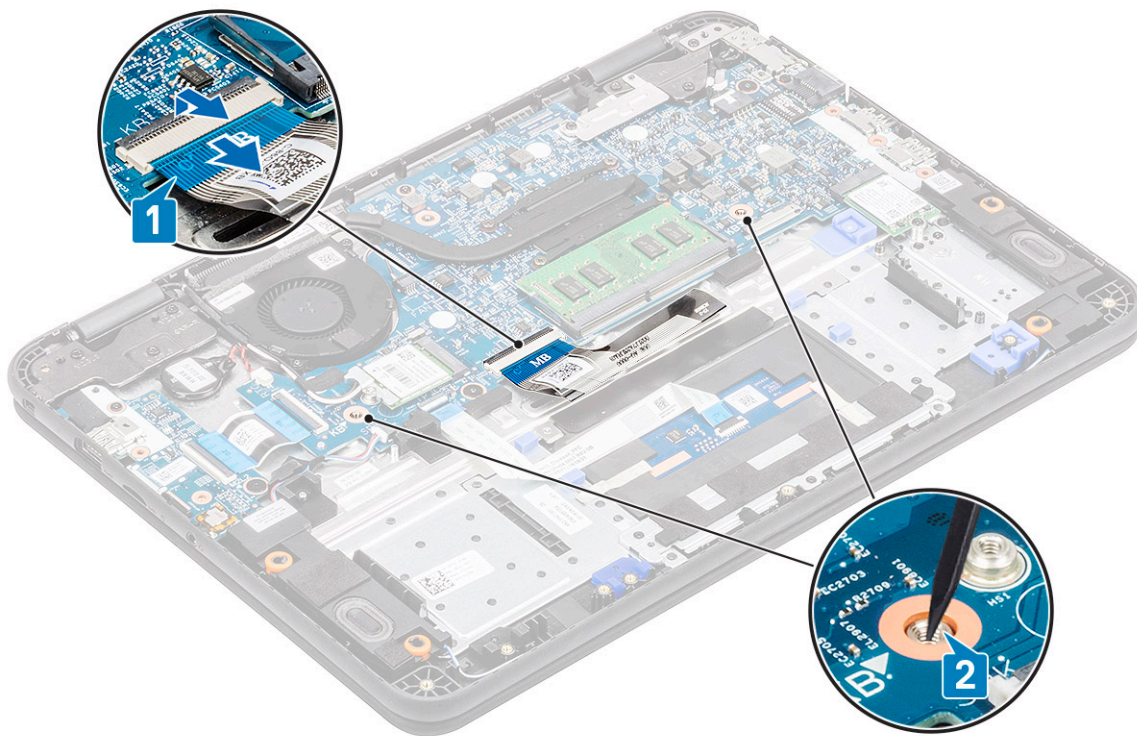
7. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ベースカバー
 - b) microSD カード

8. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

キーボード

キーボードの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベース カバー
 - c) バッテリー
3. キーボードケーブルをシステム ボードから外します [1]。
4. プラスチック スクライブを2つのリリース穴に押し込みながら、パームレストの両側をしっかりと持ちます [2]。



i **メモ:** 2つのリリース穴からキーボードを押し出すには、多少の力が必要です。十分に注意してください。

5. キーボードを下端から慎重にこじ開けて、PC から外します。



6. キーボード ケーブルをキーボードの下から慎重に外します。



i | **メモ:** タッチパッド ブラケットからキーボード ケーブルを外してから、次の手順に進みます。

7. キーボードをタッチパッドに向かってスライドし [1]、持ち上げて [2] PC から取り外します。



キーボードの取り付け

1. キーボードをPCに取り付け [1]、パームレストの穴に保持タブをスライドして入れます [2]。

① メモ: キーボード ケーブルはコネクタに平行に挿入する必要があります。

① メモ: ケーブルを挿入する前に、キーボードの粘着防止紙を取り外します。

① メモ: ケーブルを挿入した後、左手でケーブルを持ち、ケーブルが緩まないように、アクチュエータを右手で押し下げる必要があります。



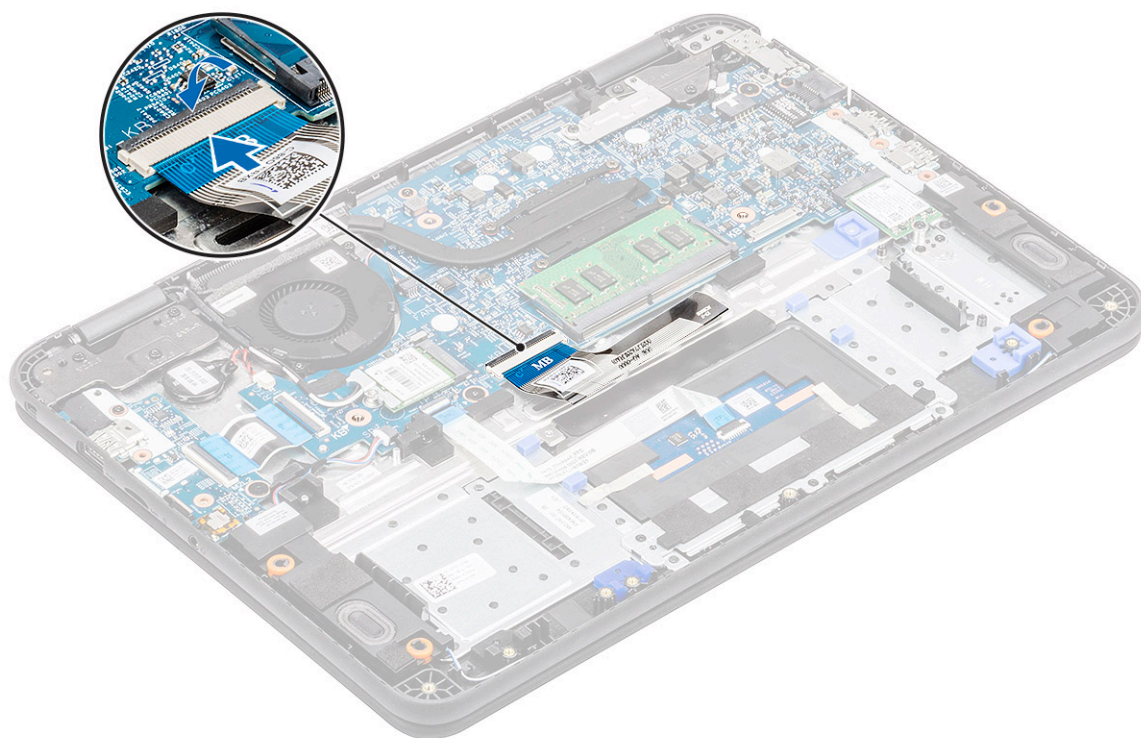
2. キーボード ケーブルを押し込み、タッチパッド ブラケットに沿って配線します。



3. キーボードが所定の位置にカチッと収まるまで押します。



4. キーボード ケーブルをシステム ボードのコネクターに挿入します。



5. 次のコンポーネントを取り付けます。

a) バッテリー

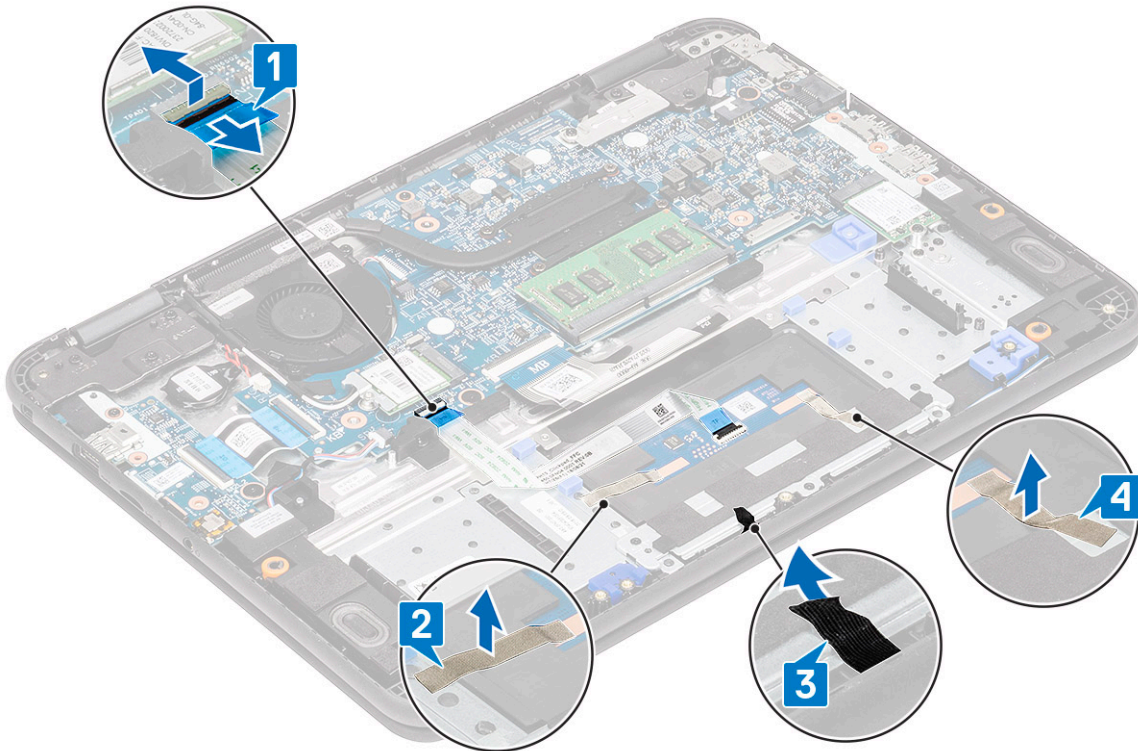
- b) ベースカバー
- c) microSD カード

6. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

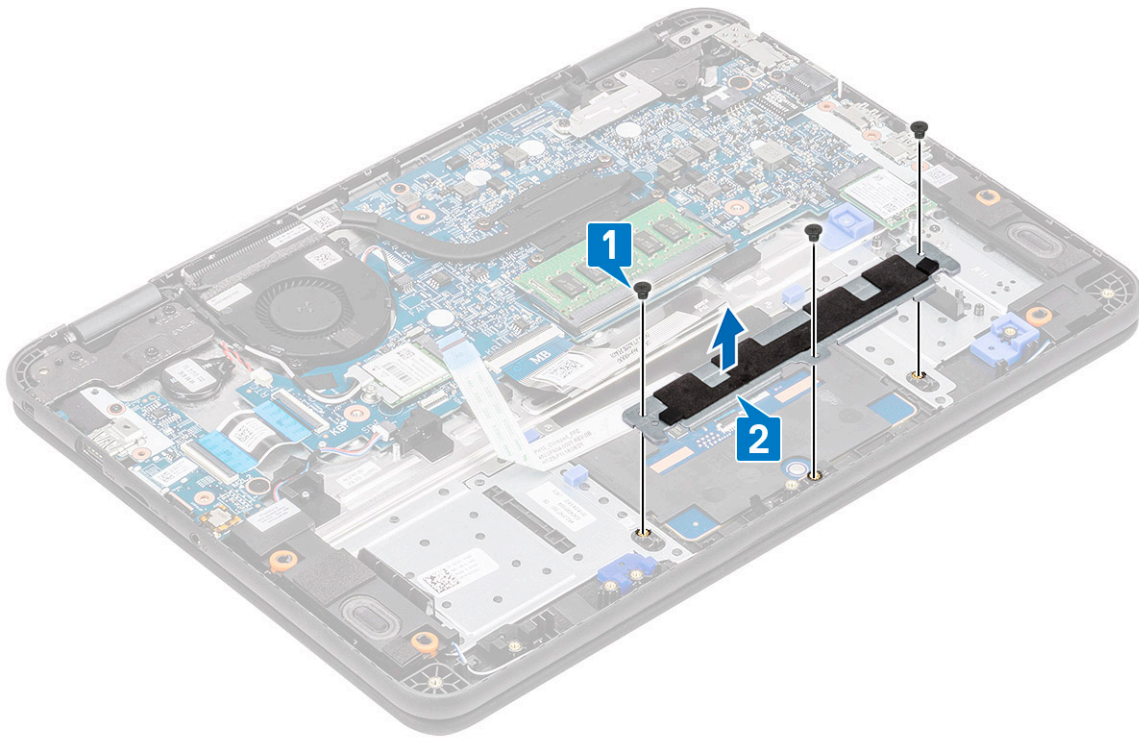
タッチパッド

タッチパッドの取り外し

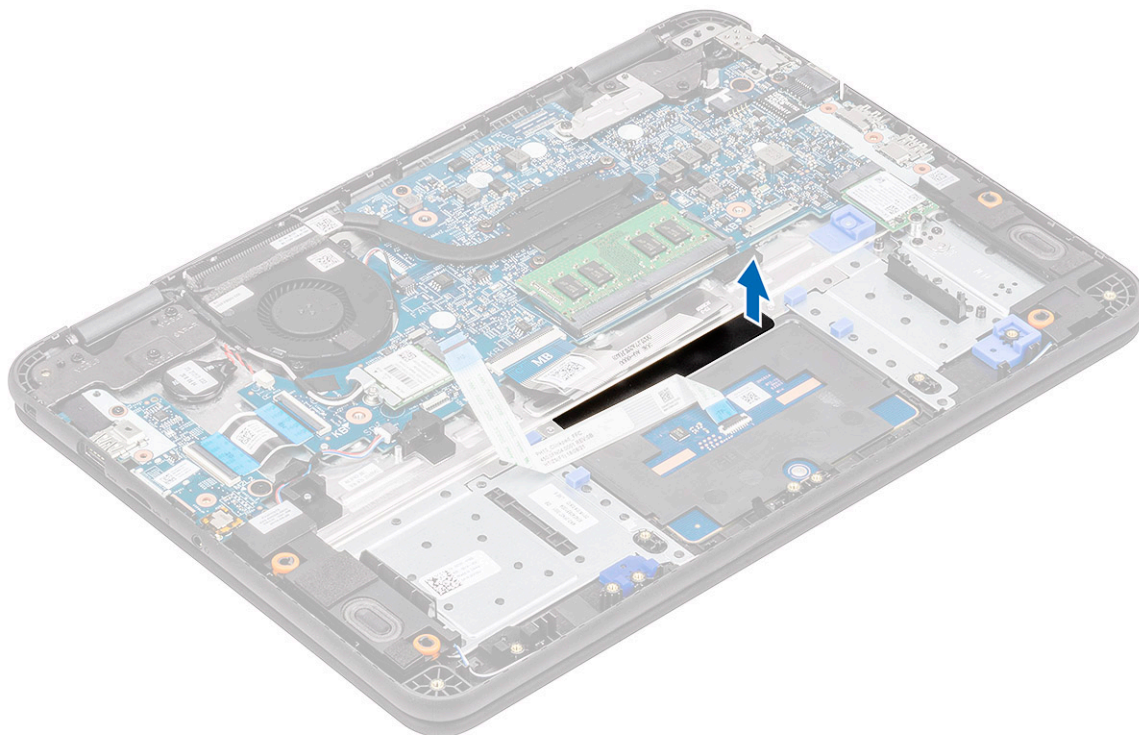
1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
3. アクチュエータを持ち上げて、タッチパッドケーブルをシステムボードから外します [1]。
4. タッチパッドをシャーシに固定しているテープを外します [2、3、4]。



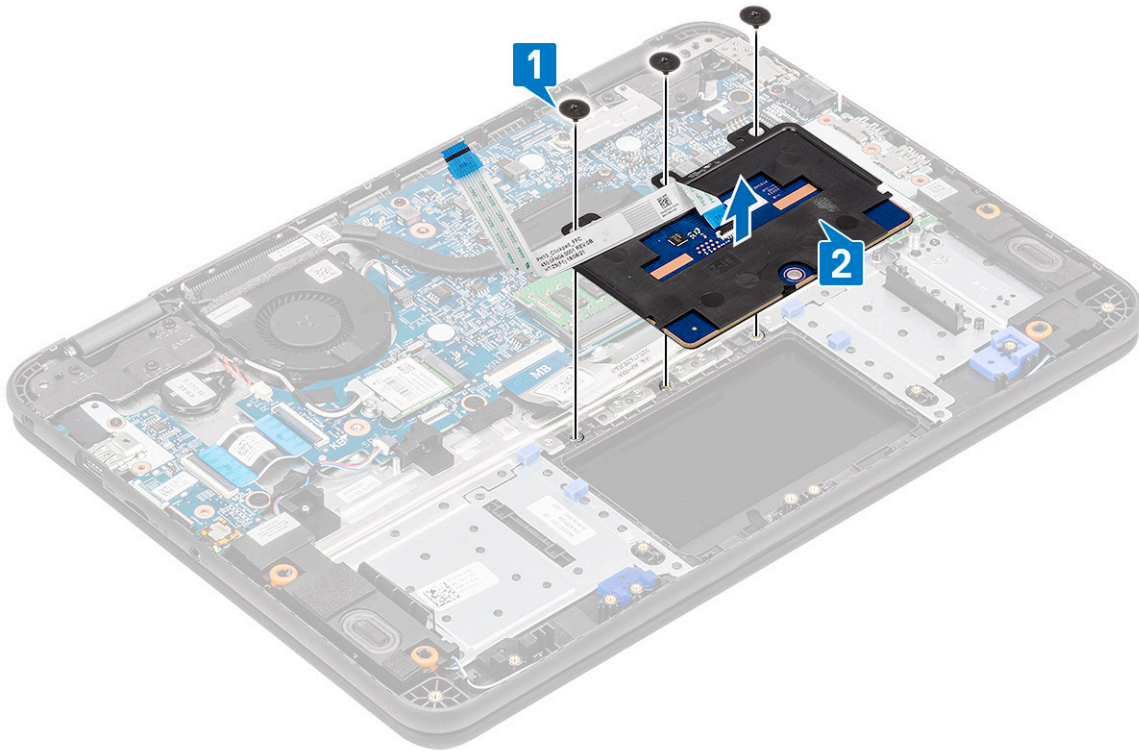
5. 金属ブラケットをPCのタッチパッドに固定している3本のM2.0×3.0ネジを外します [1]。



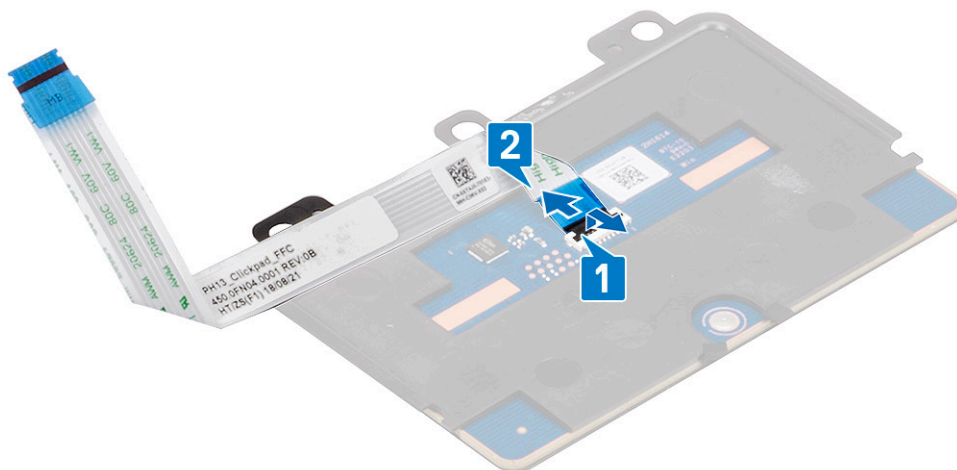
6. タッチパッドからテープを剥がします。



7. タッチパッドをシステムに固定している M2.0 x 3.0 ネジ (大頭) を外し [1]、システムからタッチパッドを持ち上げます [2]。

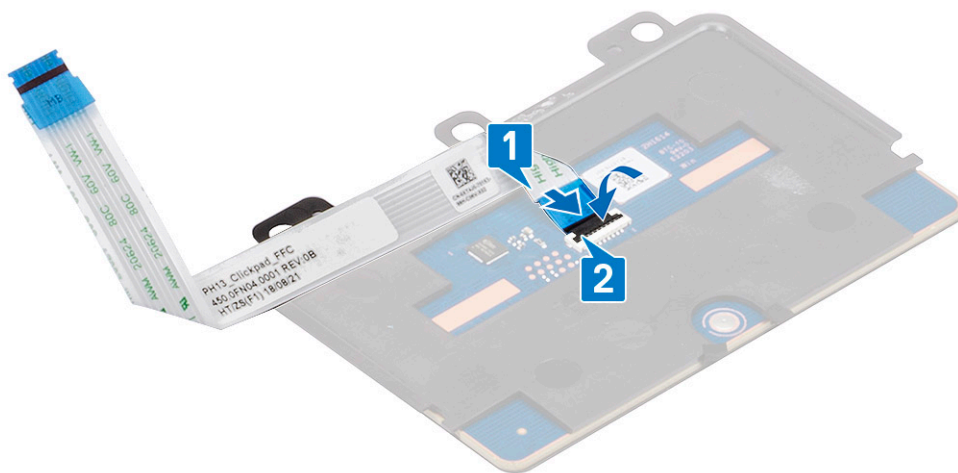


8. アクチュエータを持ち上げて [1]、タッチパッド FFC ケーブル [2] をモジュールから外します。

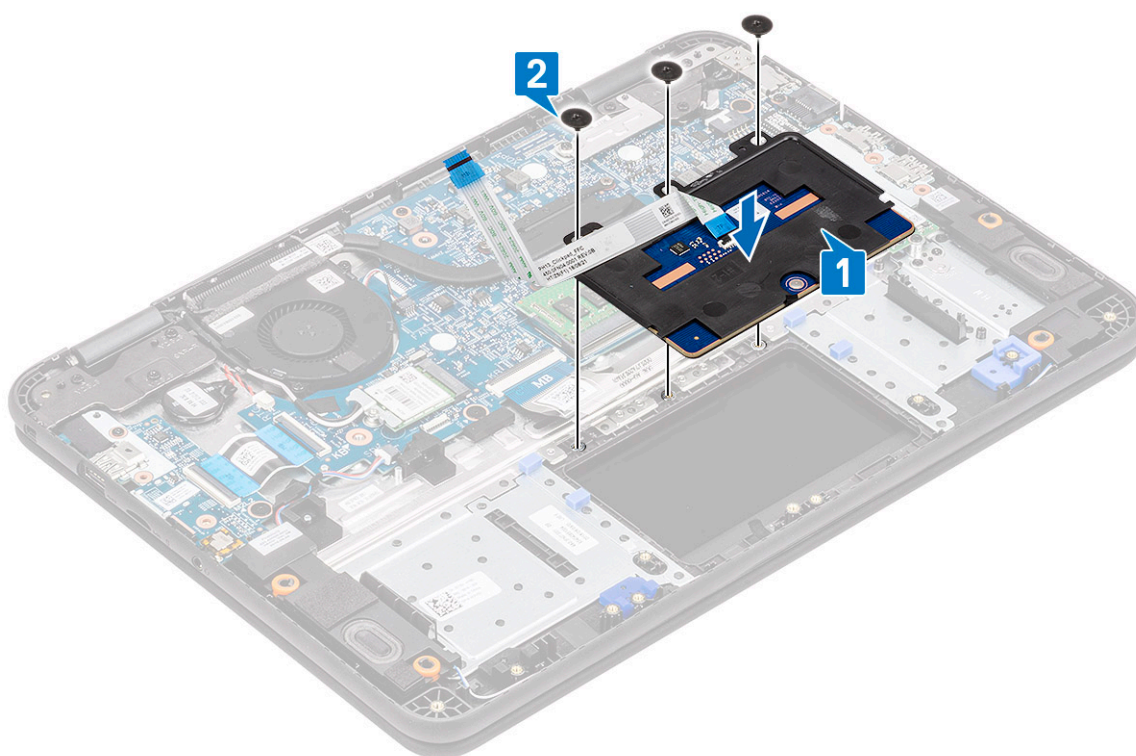


タッチパッドの取り付け

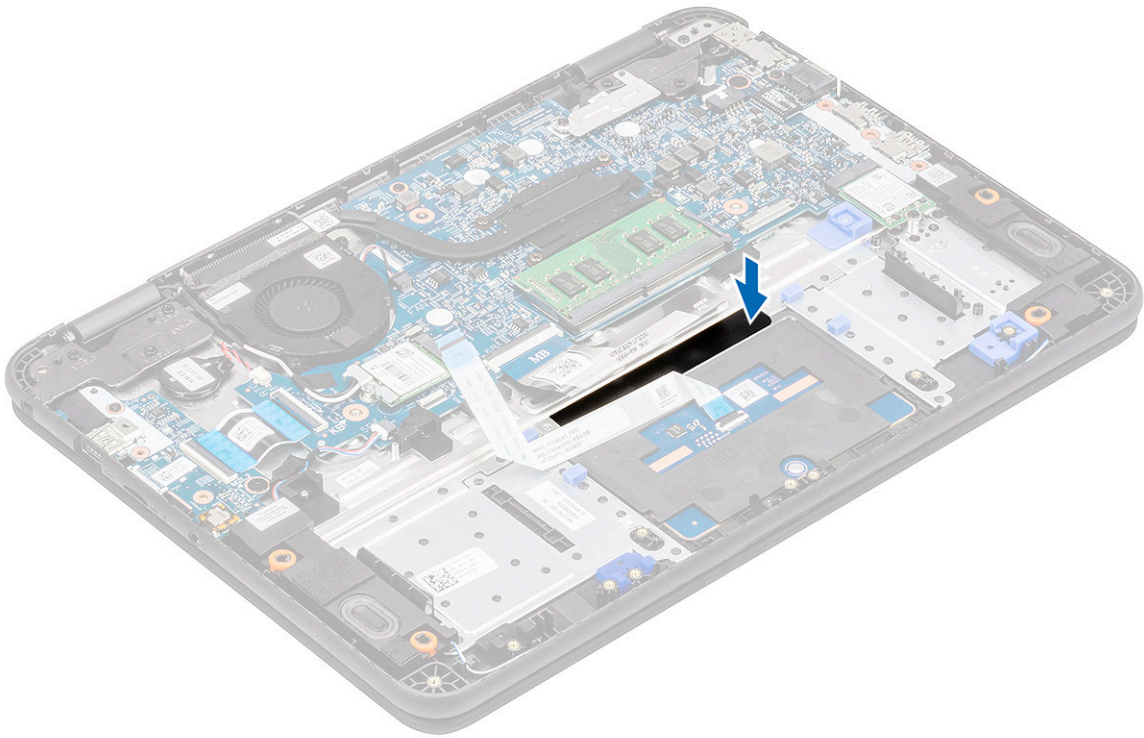
1. タッチパッド FFC ケーブルをタッチパッド モジュールのスロットに取り付け [1]、アクチュエータを閉じて [2] 固定します。



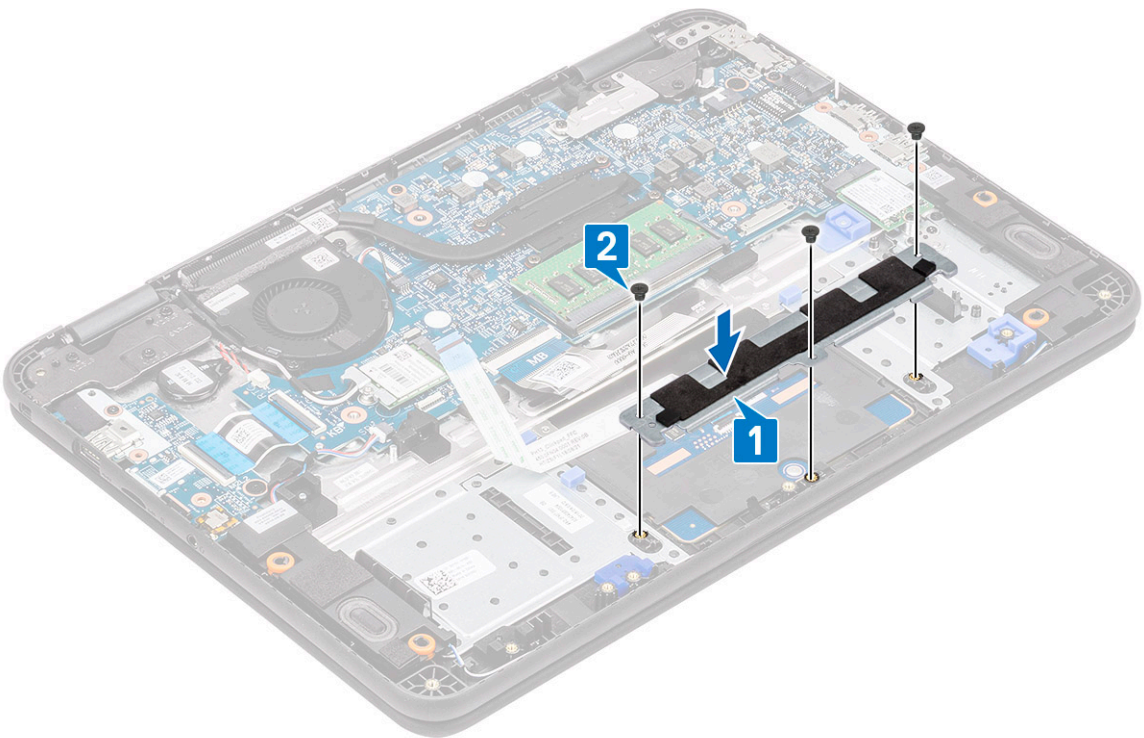
2. PC のスロットにタッチパッドをセットし [1]、タッチパッドをシステムに固定する 3 本の M2.0 x 3.0 ネジを締めます [2]。



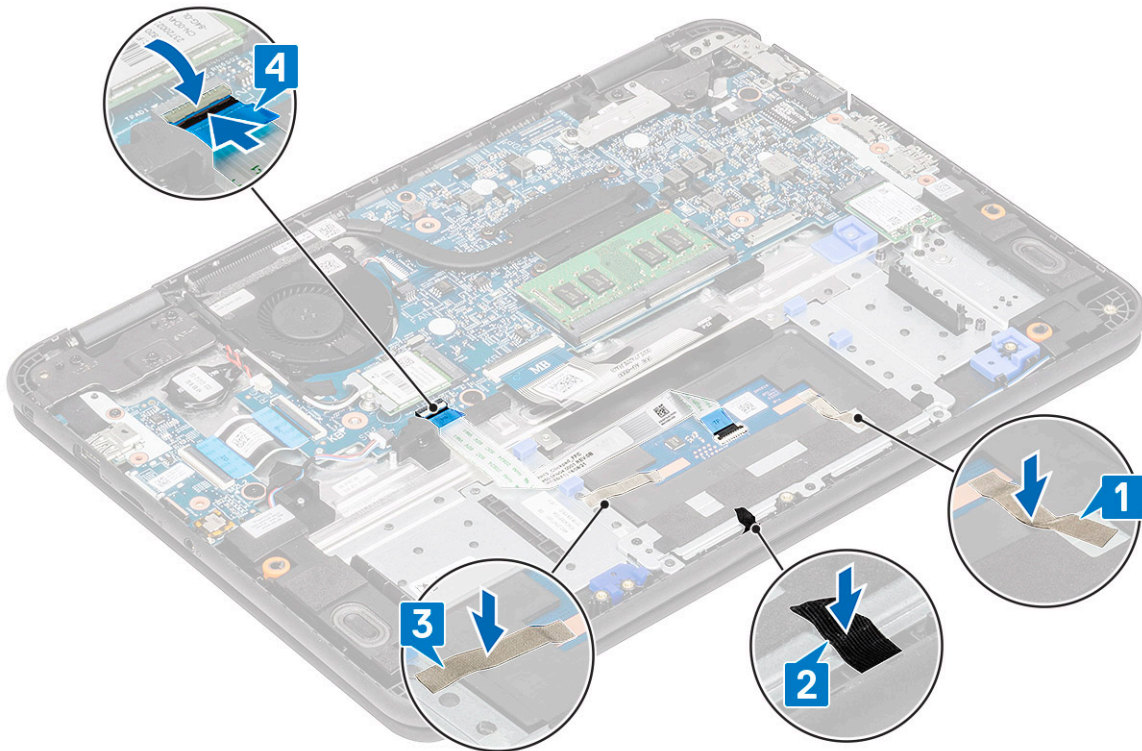
3. テープでタッチパッドを固定します。



4. タッチパッドを PC に固定する下部ブラケットを貼り付けます [1]。
5. タッチパッドをシステムに固定する 3 本の M2.0×3.0 ネジを取り付けます [2]。



6. タッチパッドにテープを貼り [1、2、3]、タッチパッドケーブルをシステムボード上のコネクタに接続します [4]。

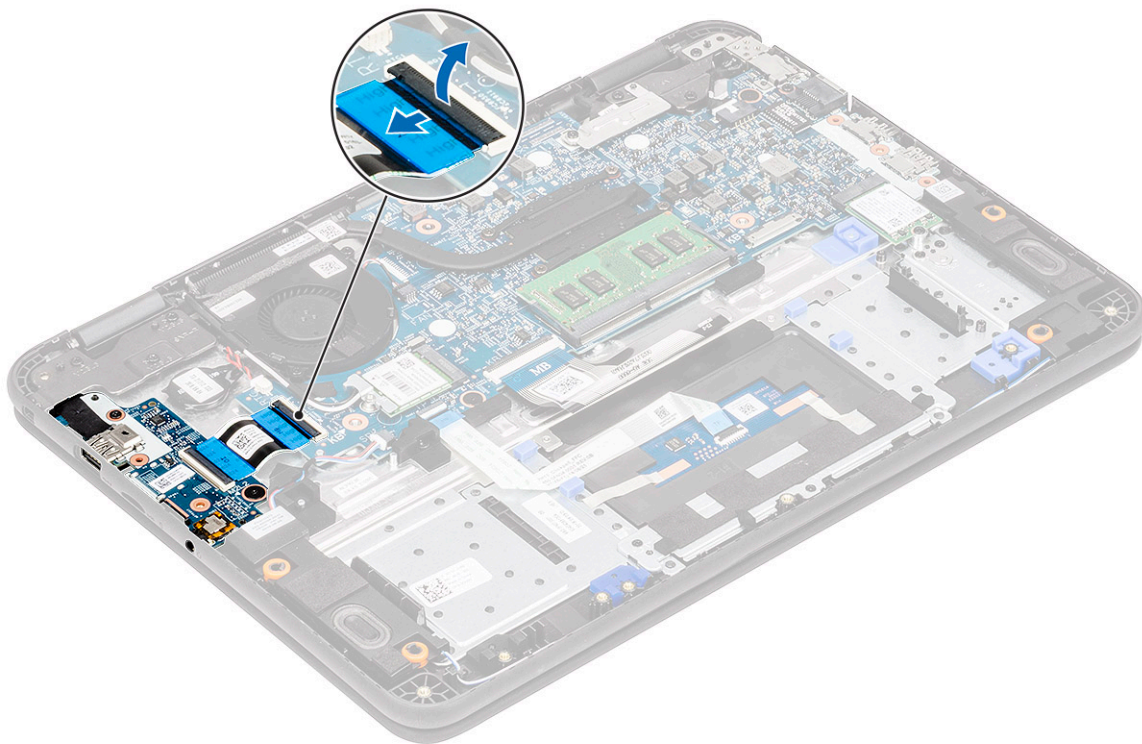


7. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) バッテリー
 - b) ベースカバー
 - c) microSD カード
8. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

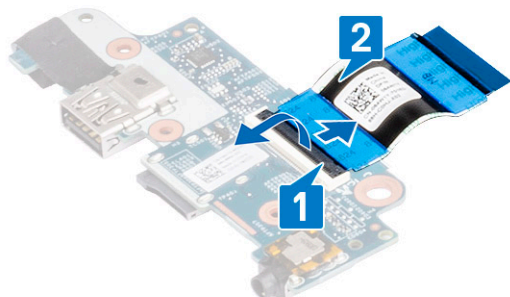
I/O ドーターボード

I/O ドーターボードの取り外し

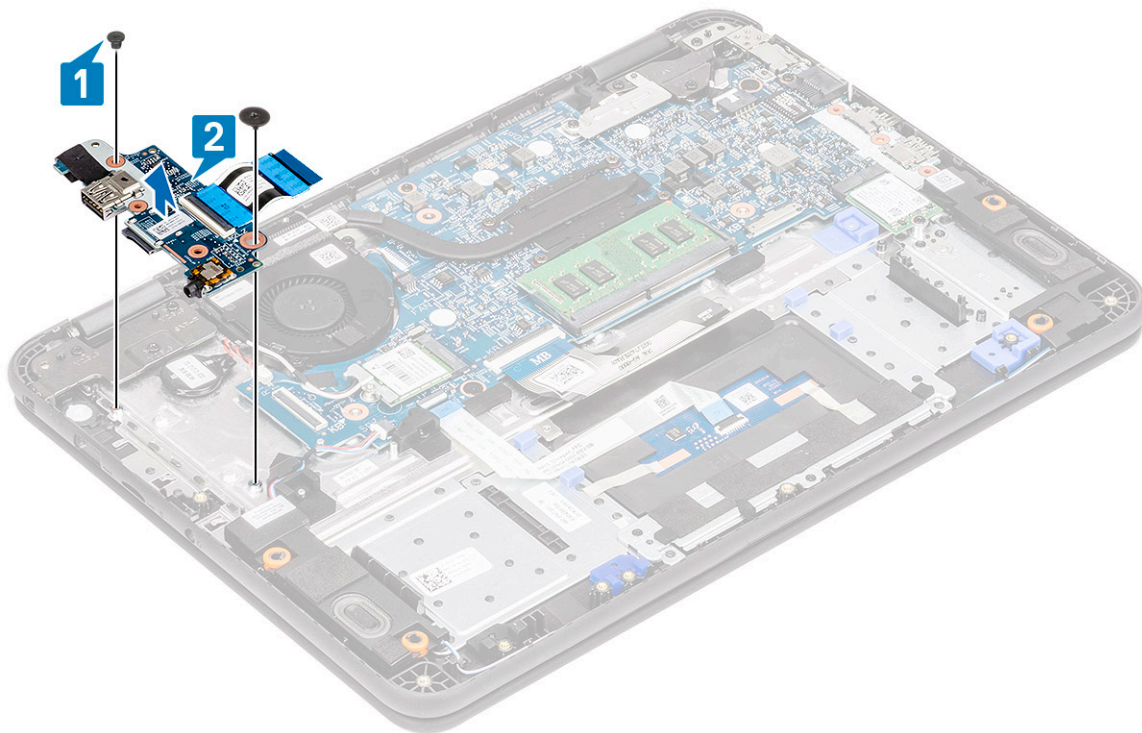
1. ⓘ **メモ:** 電源ボタンはこの PCB にあります。
PC 内部の作業を始める前にこの手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
3. I/O ドーターボード ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します。



4. アクチュエータを開いて [1]、I/O ボードから FFC ケーブルを外します [2]。

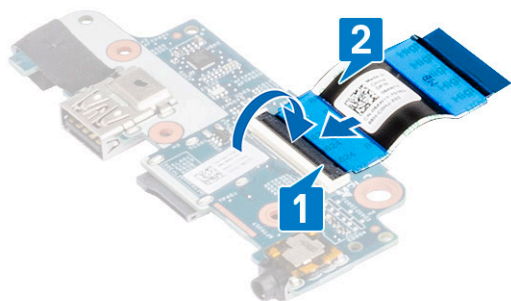


5. I/O ドーターボードをパームレストに固定している 2 本の M.2.0 x 3.0 (1 個は標準、1 個は大頭) ネジを外します [1]。
6. I/O ドーターボードを持ち上げて、PC から取り外します [2]。

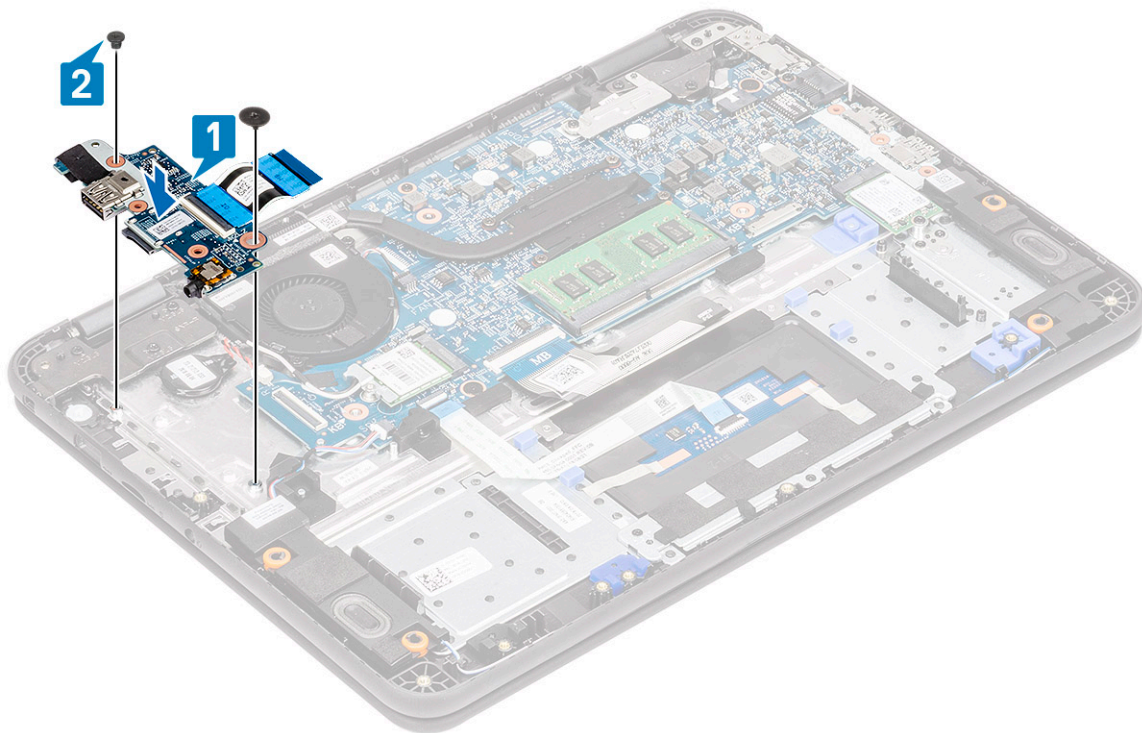


I/O ドーターボードの取り付け

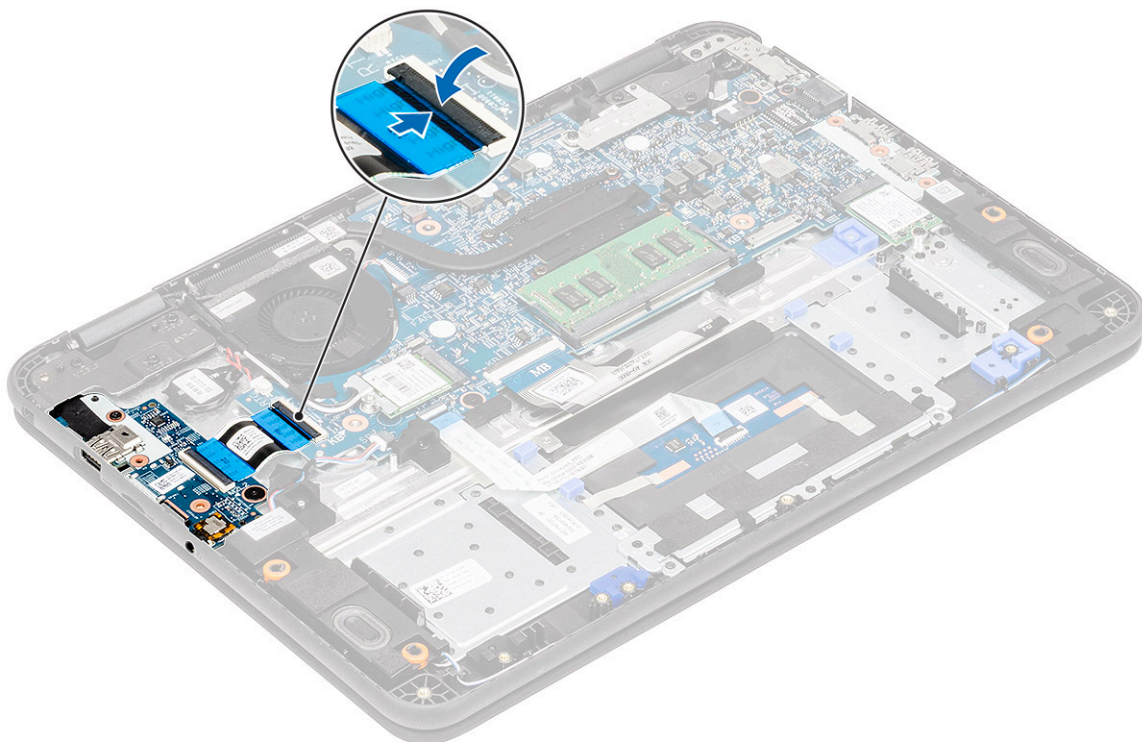
1. FFC ケーブルを I/O ボードに取り付け [1]、アクチュエータを閉じます [2]。



2. I/O ドーターボードを PC の所定の位置にセットし [1]、I/O ドーターボードをシステム ボードに固定する 2 本の M2.0 x 3.0 ネジを締めます [2]。



3. I/O ドーターボード FFC ケーブルをシステム ボードに接続します。

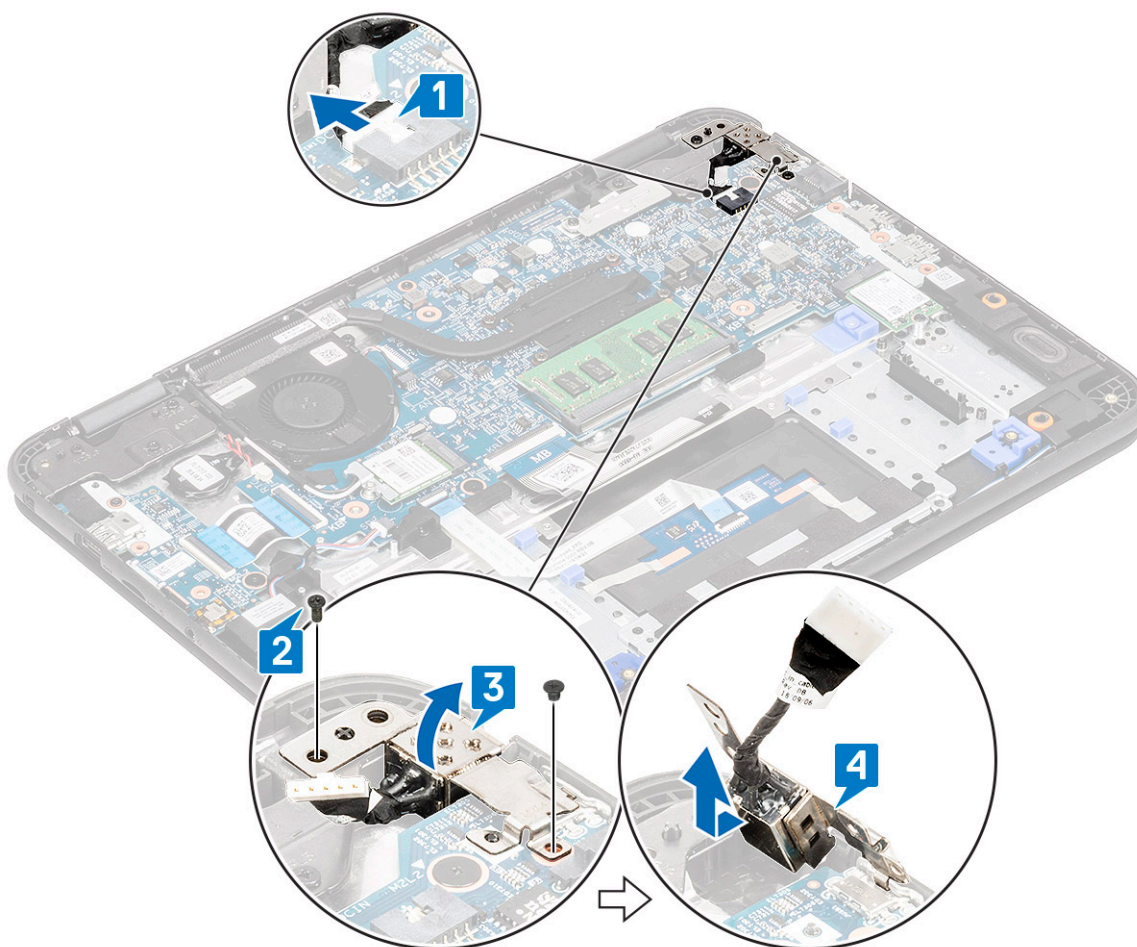


4. 次のコンポーネントを取り付けます。
- a) バッテリー
 - b) ベース カバー
 - c) microSD カード
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

DC 入力ケーブル

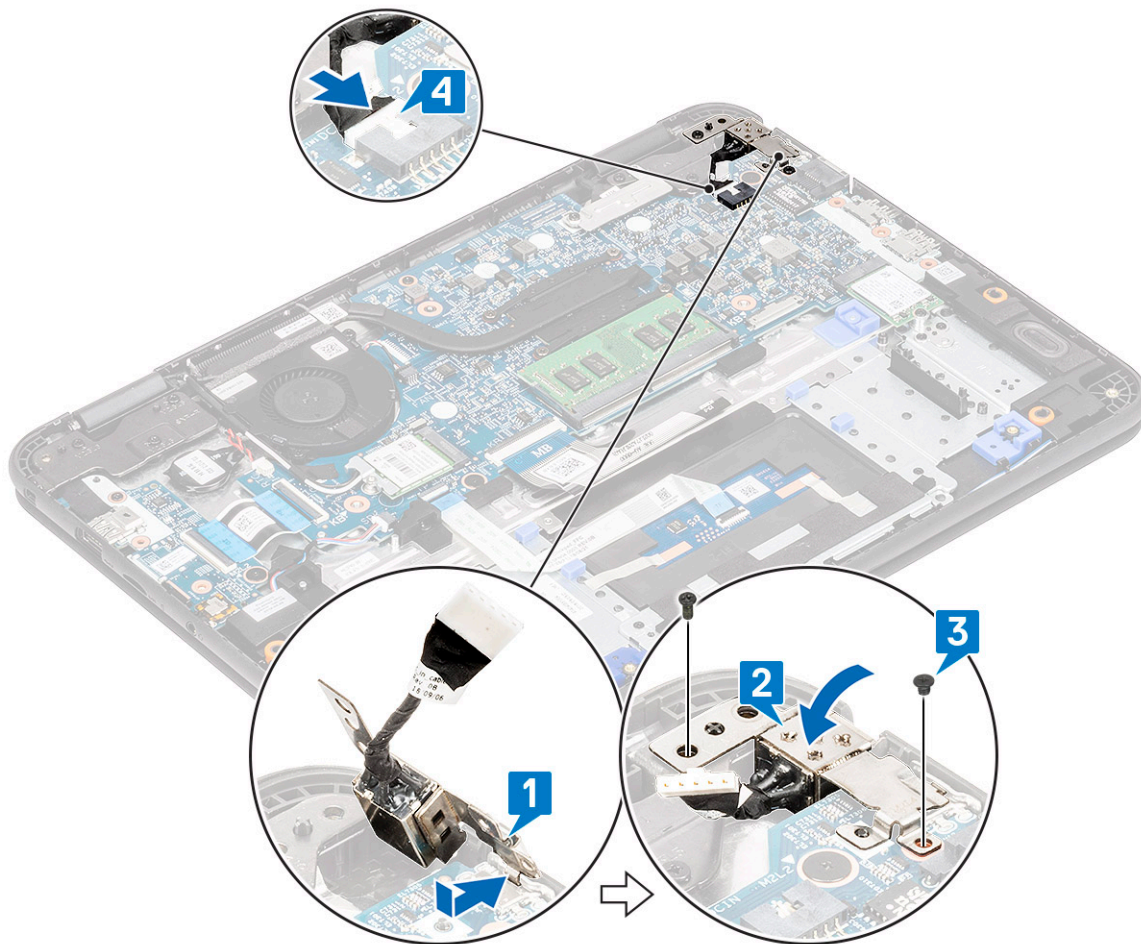
DC 入力ケーブルの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
3. DC 入力ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します [1]。
4. DC 入力ポートをパームレストとシステム ボードに固定している 1本の M2.0 x 4.0 ネジと 1本の M2.0 x M2.0 ネジを外します [2]。
5. システム ボードの USB Type-C ポートの金属ブラケットを裏返します [3]。
6. DC 入力ポートを持ち上げて PC から取り外します [4]。



DC 入力ケーブルの取り付け

1. シャーシ内の切り込みに合わせて、DC 入力ポートを PC に取り付けます [1]。
2. システム ボードのネジ穴の位置に合わせて、金属製ブラケットが USB Type-C ポートの上にセットされていることを確認します [2]。
3. DC 入力をマザーボードとパームレストに固定する 1本の M2.0 x 4.0 ネジおよび 1本の M2.0 x 2.0 ネジを締めます [3]。
4. DC 入力ケーブルをシステム ボードに接続します [4]。

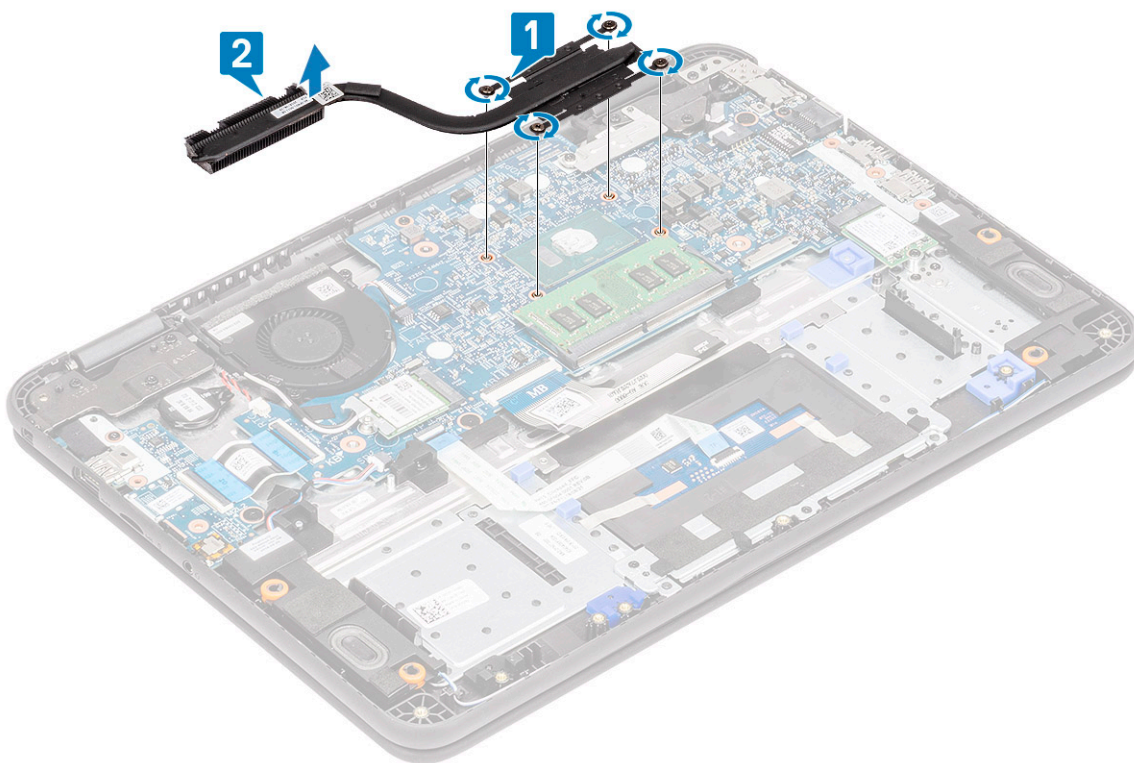


5. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) バッテリー
 - b) ベースカバー
 - c) microSD カード
6. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンク

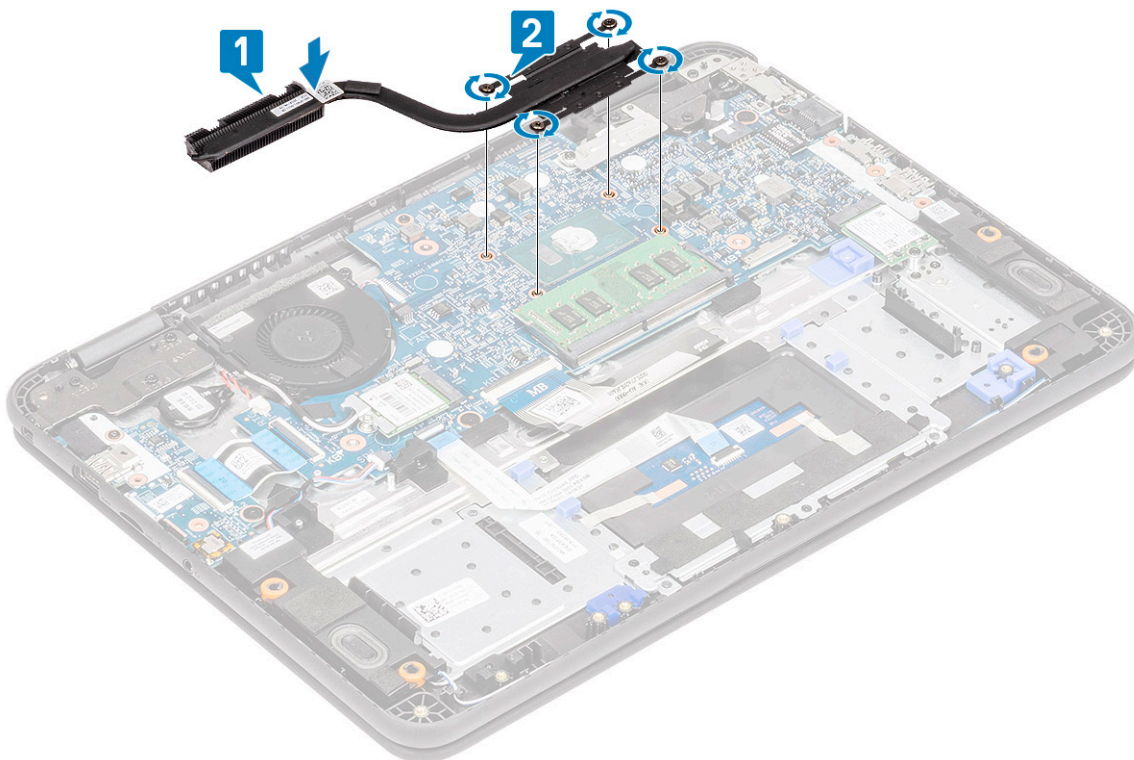
ヒートシンクの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
3. **i** **メモ:** ネジを対角の順番で緩めます。
 ヒートシンクを PC に固定している 4 本の M2.5x2.5 拘束ネジを緩めます [1]。
4. ヒートシンクを持ち上げて PC から取り外します [2]。



ヒートシンクの取り付け

1. ヒートシンクをPCのスロットに差し込みます [1]。
2. 4本のM2.5x2.5ネジを締めて [2]、ヒートシンクをPCに固定します。



i メモ: 「ヒートシンクの取り外し」のネジの緩め方と同様に、ネジを対角の順番で締めます。

3. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) バッテリー

- b) ベースカバー
- c) microSD カード

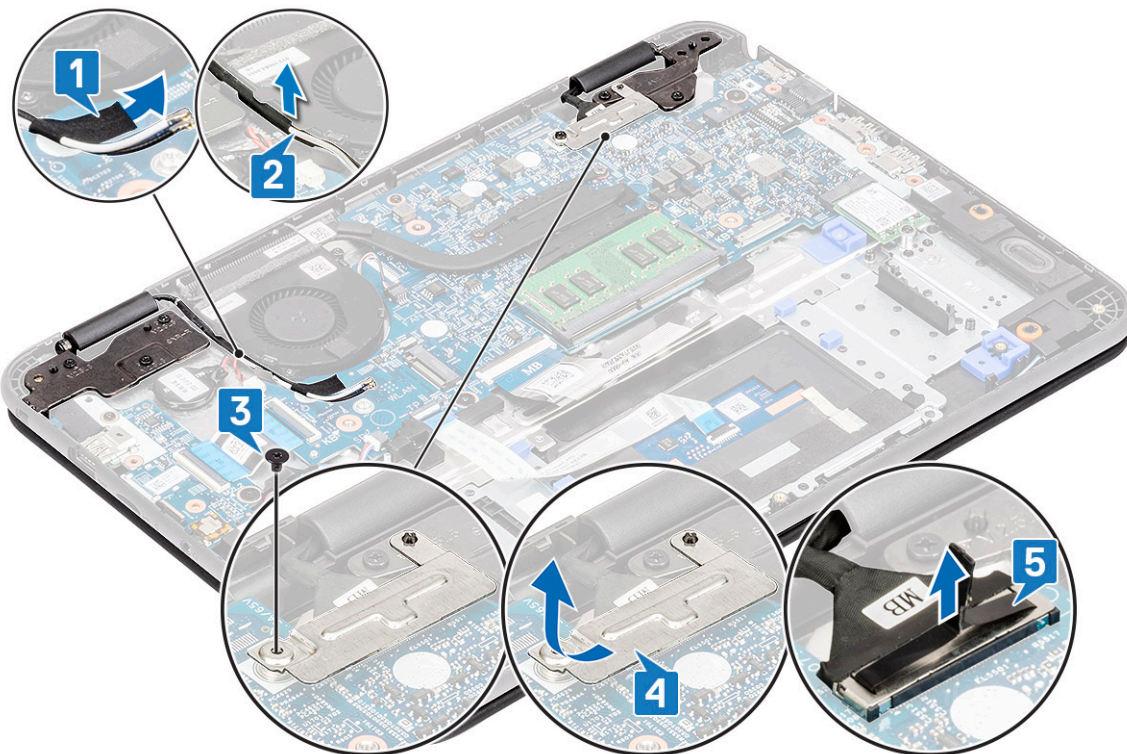
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ディスプレイアセンブリ

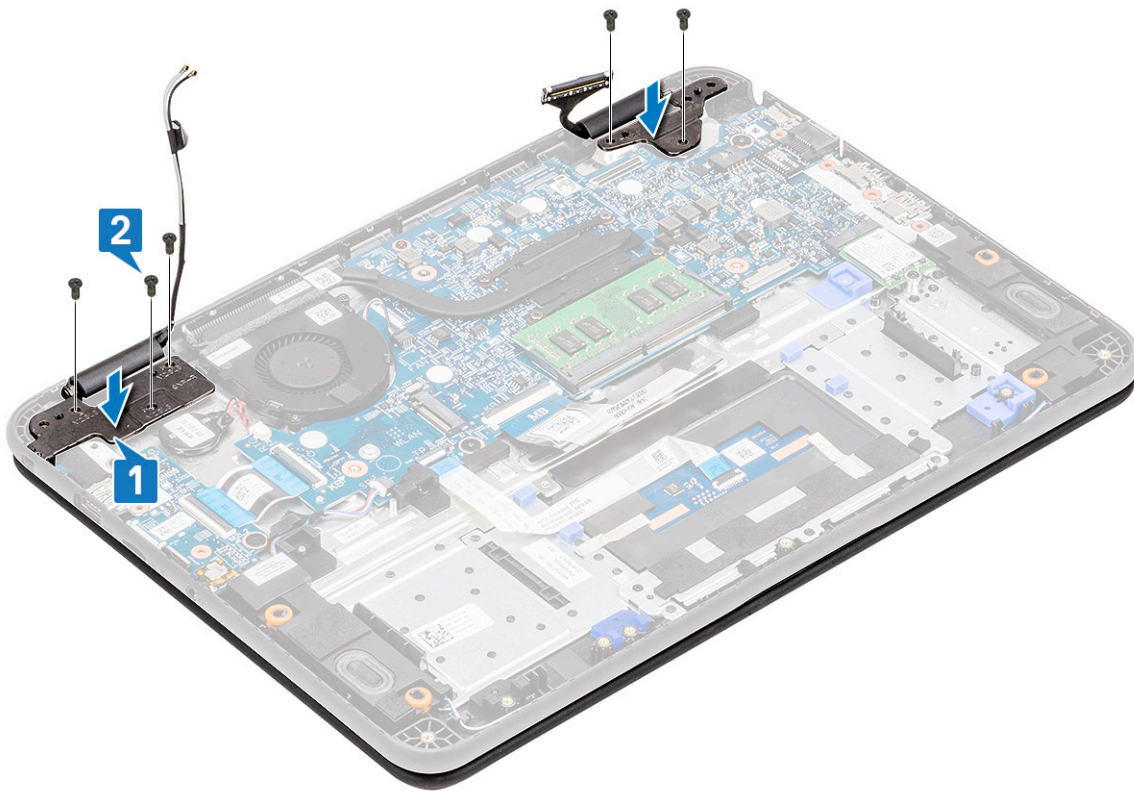
ディスプレイアセンブリの取り外し

メモ: この作業は、タッチ LCD と非タッチ LCD の両方を対象としています。

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
 - d) WLAN カード
 - e) DC 入力ケーブル
3. テープをはがし [1]、ファン ケース付近のアンテナ ケーブル [2] を外します。
4. EDP ブラケットを固定している 1 本のネジを外し [3]、システム ボードの EDP コネクターから取り外します [4]。
5. EDP ケーブルをシステム ボードから外します [5]。



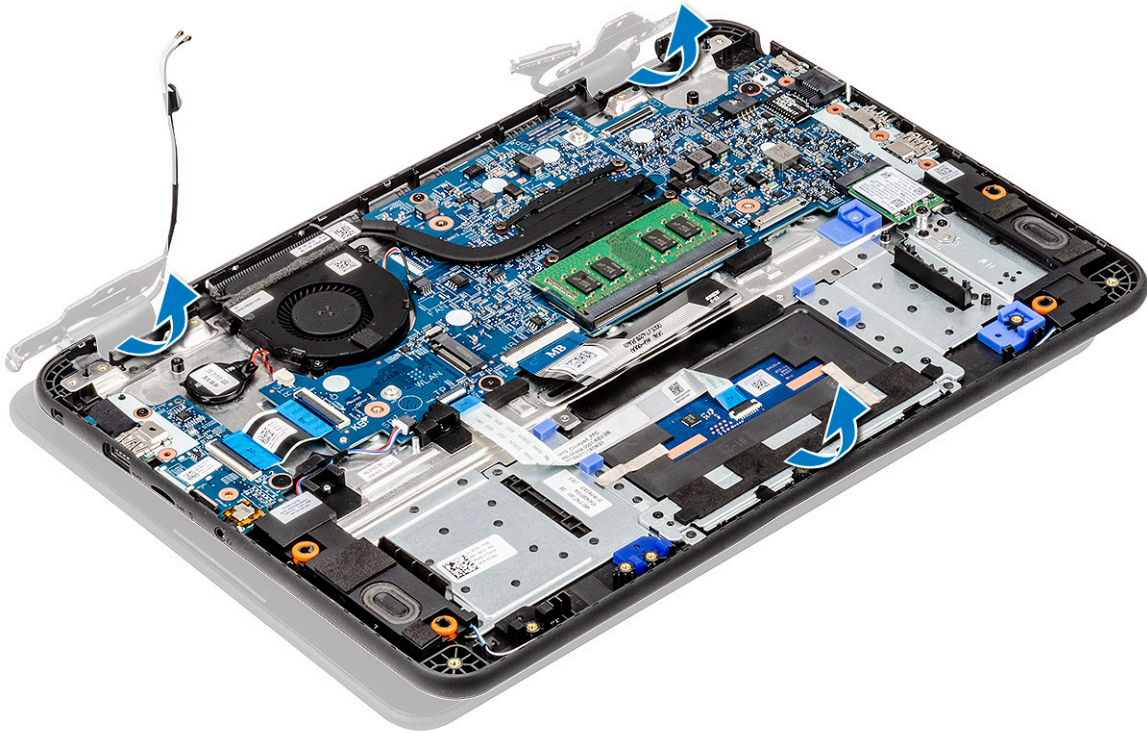
6. LCD ヒンジを PC に固定している 5 本の M2.5 x 5.0 ネジを外します。



7. カバーをわずかに開きます。



8. パームレストからヒンジを外し、PC からディスプレイ アセンブリーを外します。

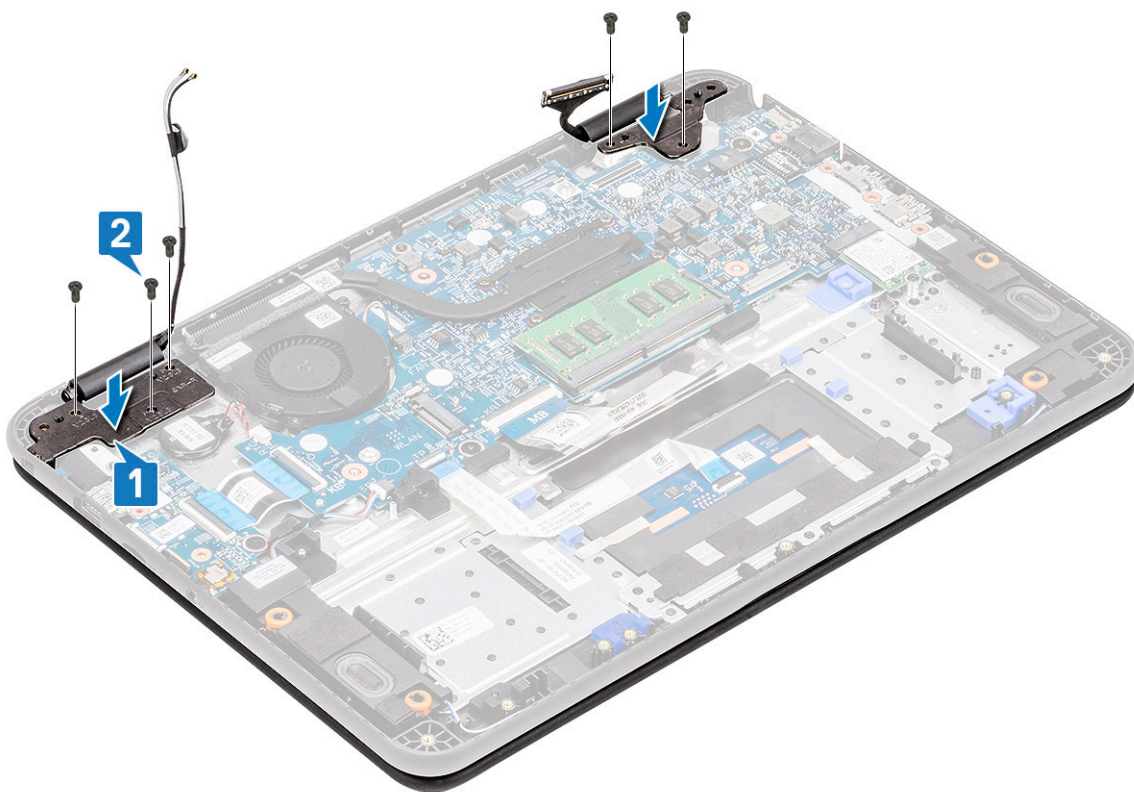


ディスプレイ アセンブリーの取り付け

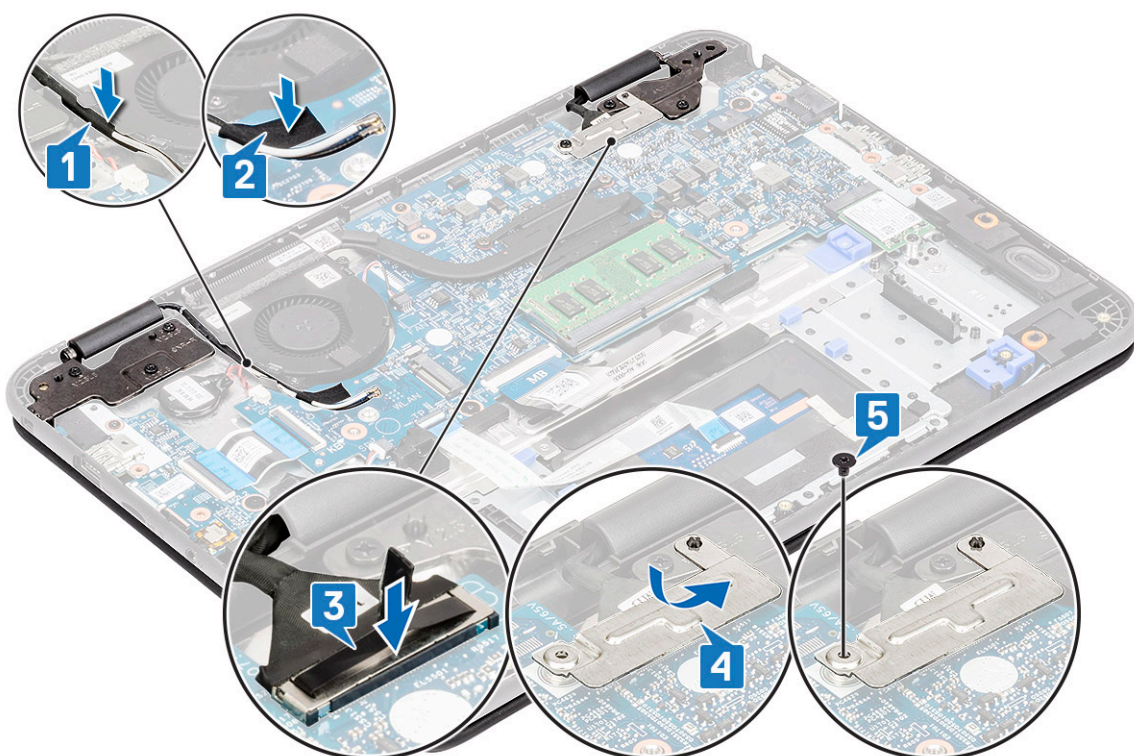
1. ヒンジ キャップをパームレストに合わせて、ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。



2. ヒンジをシステム ボードのネジ穴に合わせ [1]、5本の M2.5x5.0 ネジ [2] を締めて、ディスプレイ アセンブリーを PC に固定します。



3. アンテナ ケーブルをファン ケースの端に沿って配線し [1]、テープを貼って [2]、ケーブルをシステム ボードに固定します。
4. EDP ケーブルを接続し [3]、EDP ブラケットをコネクタにセットし [4]、1本のネジでシステム ボードに固定します [5]。



5. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a) DC 入力ケーブル
- b) WLAN カード
- c) バッテリー
- d) ベースカバー

e) microSD カード

6. 「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

1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。

2. 次のコンポーネントを取り外します。

- a) microSD カード
- b) ベースカバー
- c) バッテリー
- d) WLAN カード
- e) DC 入力ケーブル
- f) ディスプレイ アセンブリー

3. ネジ保護キャップを外し [1]、ベゼルを背面カバーに固定している 2 本の M2.0 x 4.0 ネジを外します [2]。



4. LCD パネル内側のすべての側面をこじ開けて、背面カバーから LCD ベゼルを外します。



5. 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。

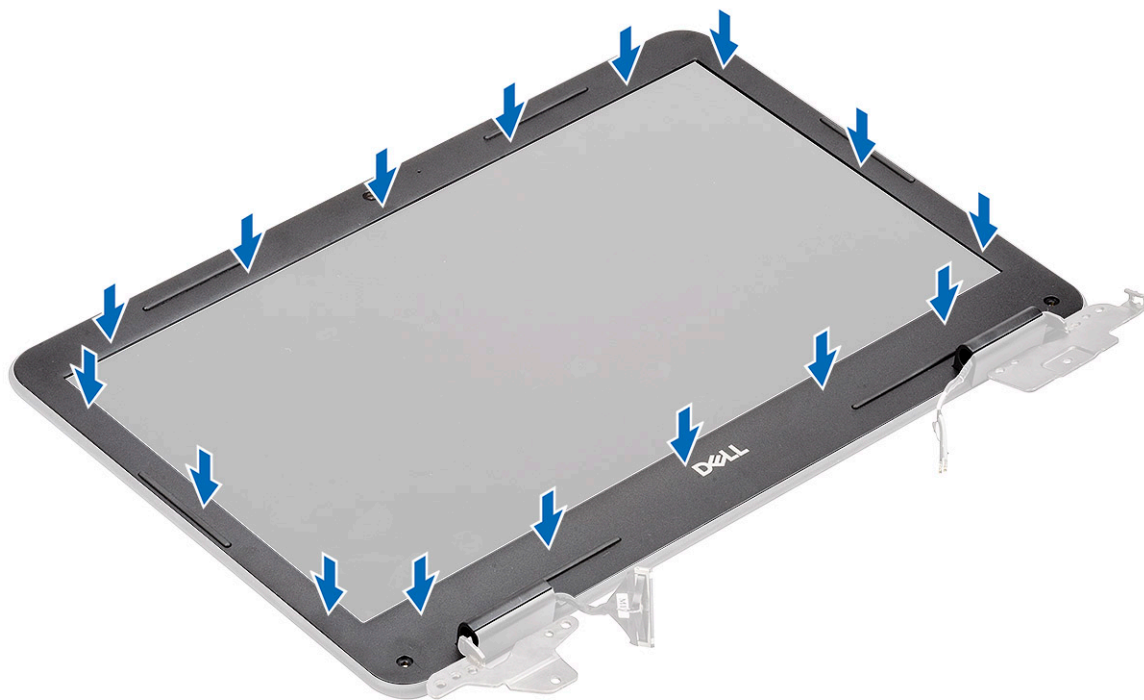


ディスプレイ ベゼルの取り付け

1. LCD パネルがあらかじめ組み立てられた LCD 背面カバーにベゼルをセットします。



2. LCD 背面カバーがベゼルに揃うまで LCD の端に沿って押します。



3. 2本の M2.0 x 4.0 ネジを取り付けて [1]、ディスプレイ ベゼルを背面カバーに固定し、ネジ保護キャップを取り付けます [2]。

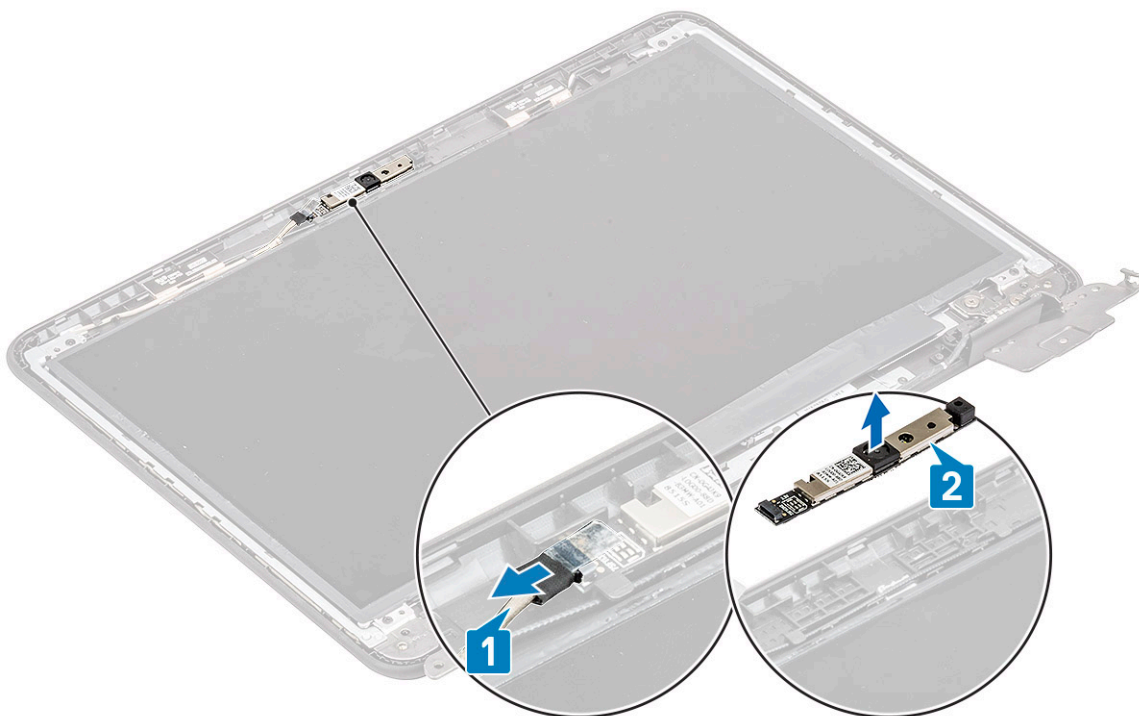


4. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ディスプレイ アセンブリー
 - b) DC 入力ケーブル
 - c) WLAN カード
 - d) バッテリー
 - e) ベースカバー
 - f) microSD カード
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

カメラ マイク モジュール

カメラマイクロフォン モジュールの取り外し

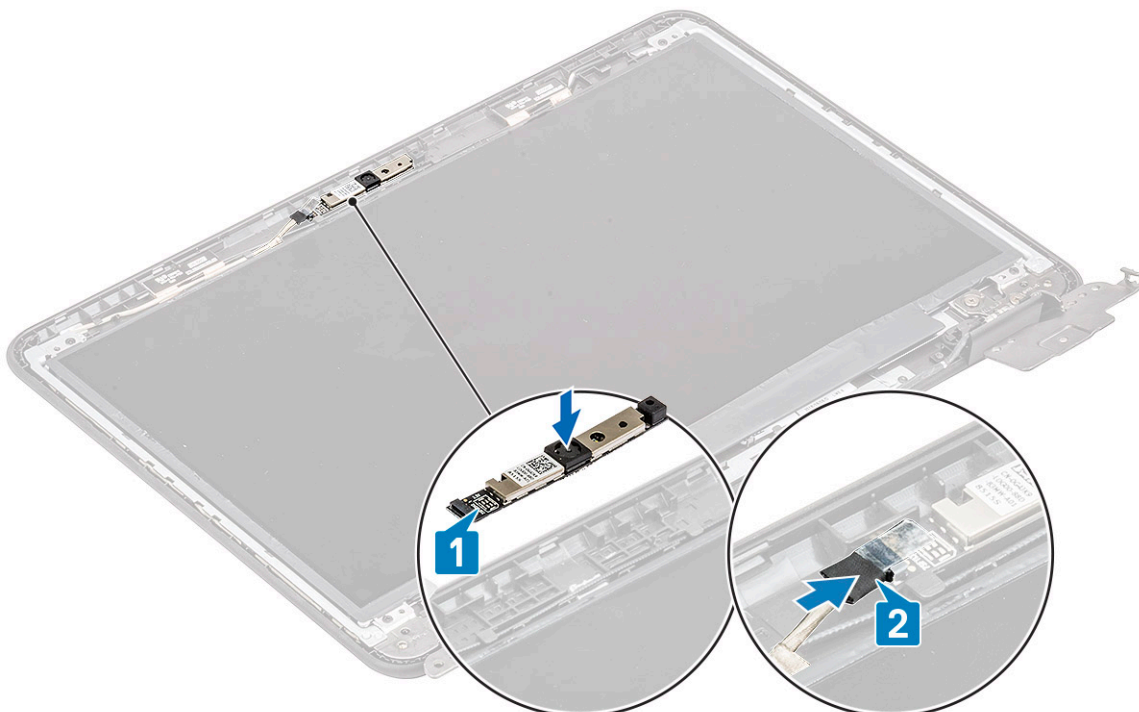
1. PC 内部の作業を始める前にの手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
 - d) WLAN カード
 - e) DC 入力ケーブル
 - f) ディスプレイ アセンブリー
 - g) ディスプレイ ベゼル
3. マイクロフォンカメラ モジュールから EDP ケーブルを外します [1]。
4. マイクロフォンカメラ モジュールを持ち上げてディスプレイ アセンブリーから取り外します [2]。



5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

カメラマイクロフォン モジュールの取り付け

1. カメラマイクロフォン モジュールを LCD 背面カバー アセンブリーに合わせてセットします [1]。
2. EDP ケーブルをカメラ マイク モジュールに接続します [2]。



3. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a) ディスプレイ ベゼル
- b) ディスプレイ アセンブリー
- c) DC 入力ケーブル

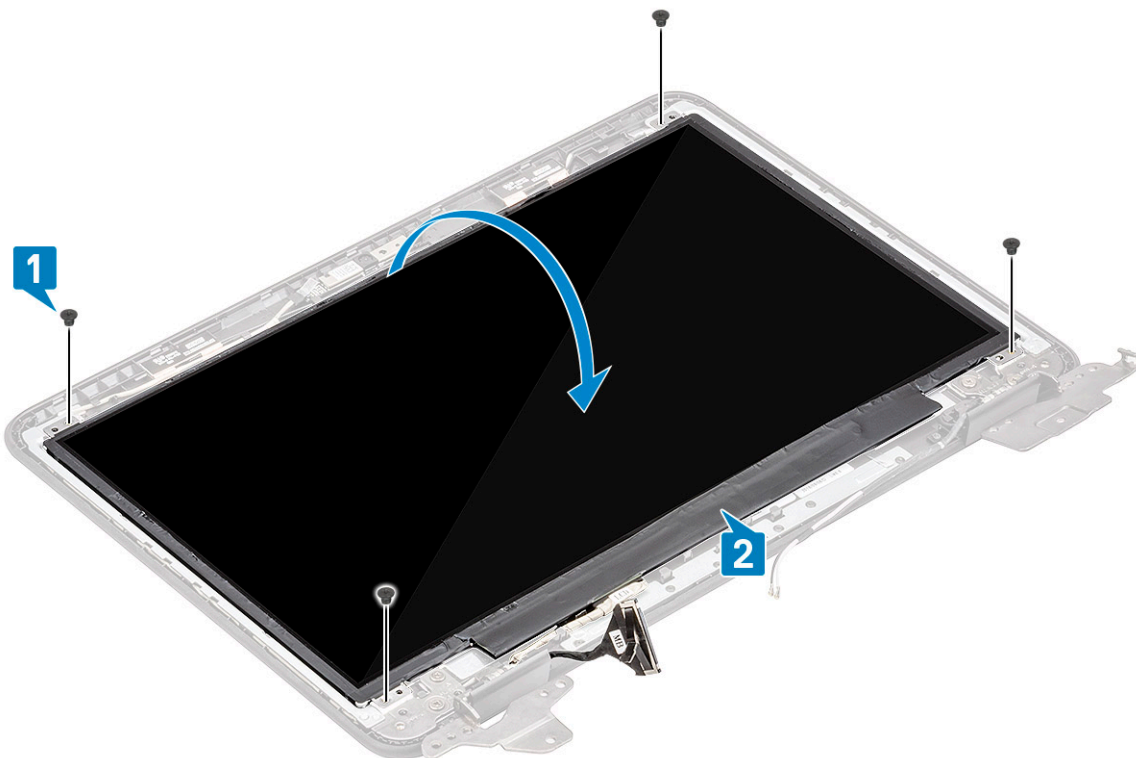
- d) WLAN カード
- e) バッテリー
- f) ベースカバー
- g) microSD カード

4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

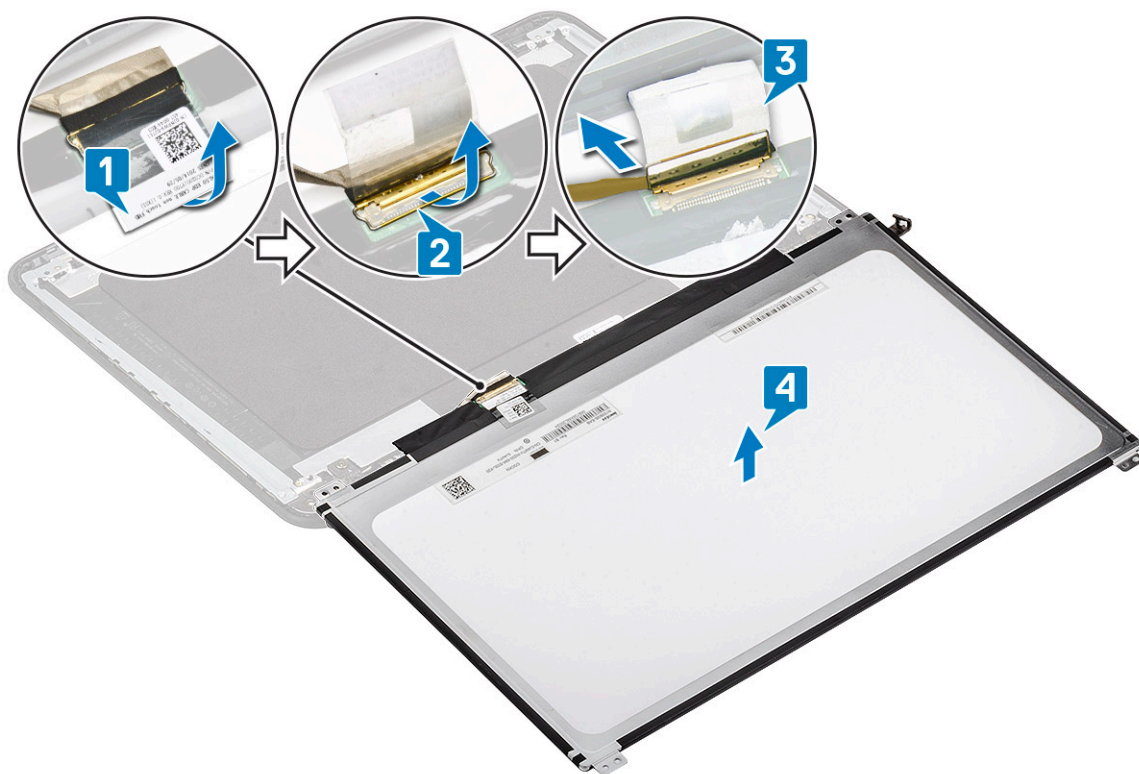
LCD パネル

LCD パネルの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
 - d) WLAN カード
 - e) DC 入力ケーブル
 - f) ディスプレイ アセンブリー
 - g) LCD ベゼル
3. LCD パネルを LCD 背面カバーに固定している 4 本の M2.0 x 3.0 ネジを外して [1]、LCD パネルを裏返します [2]。

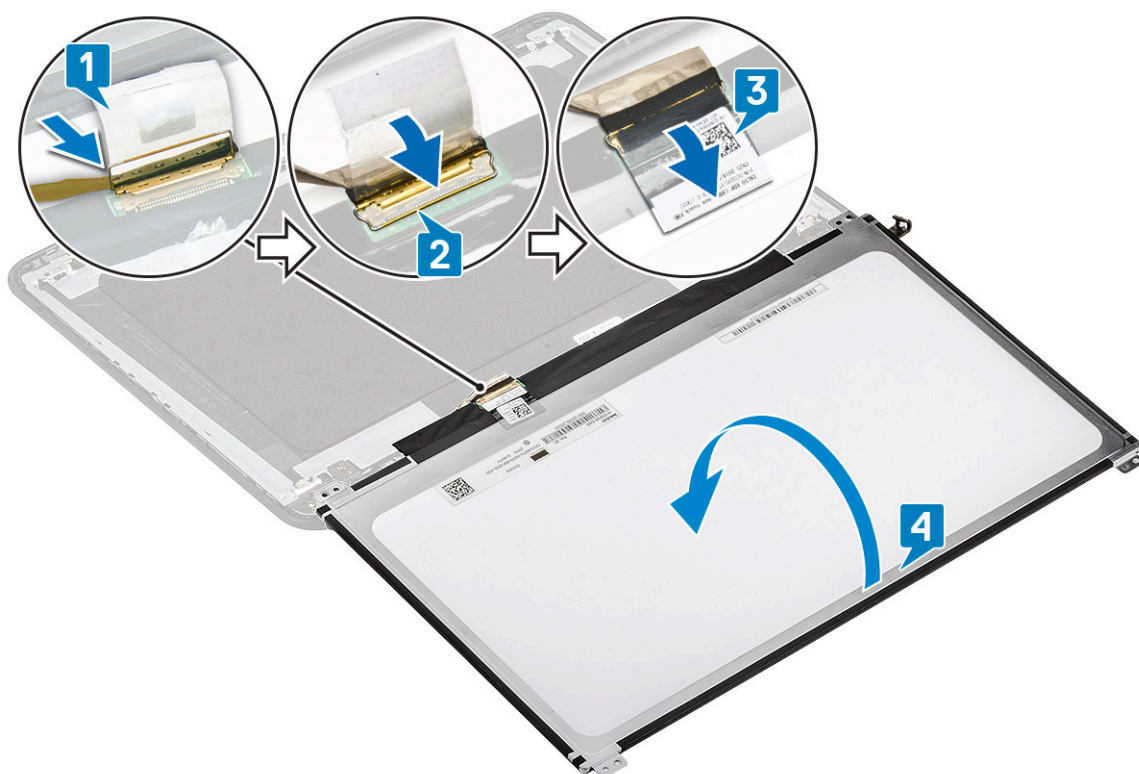


4. EDP コネクターからテープをはがし [1]、アクチュエータを開いて [2]、システム ボードから EDP ケーブルを外します [3]。
5. LCD パネルを持ち上げて PC から取り外します [4]。

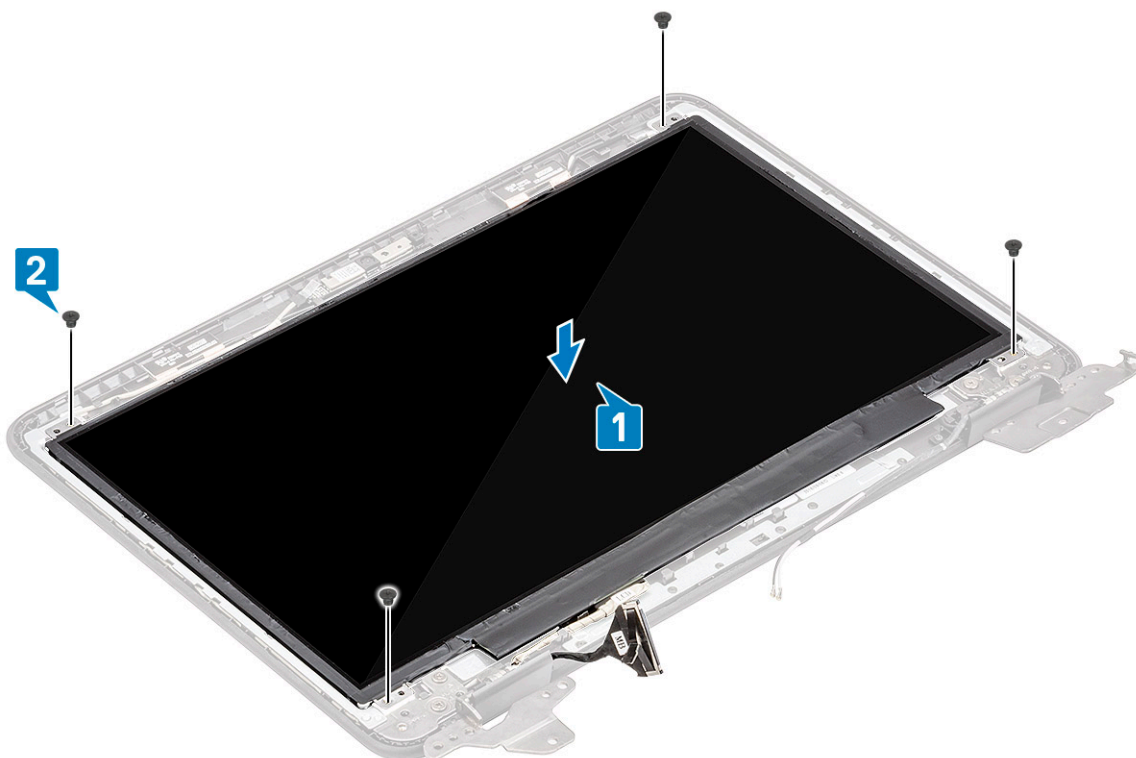


LCD パネルの取り付け

1. eDP ケーブルをシステム ボードに接続し [1]、ケーブルを持ったままコネクタのアクチュエータを閉じます [2]。
2. eDP ケーブルを LCD パネルに固定しているコネクタにテープを貼り [3]、LCD パネルを裏返して LCD 背面カバーの上に置きます [4]。



3. LCD パネルを背面カバーの位置に合わせて [1]、4 本の M2.0 x 3.0 ネジで LCD パネルを LCD 背面カバーに固定します [2]。

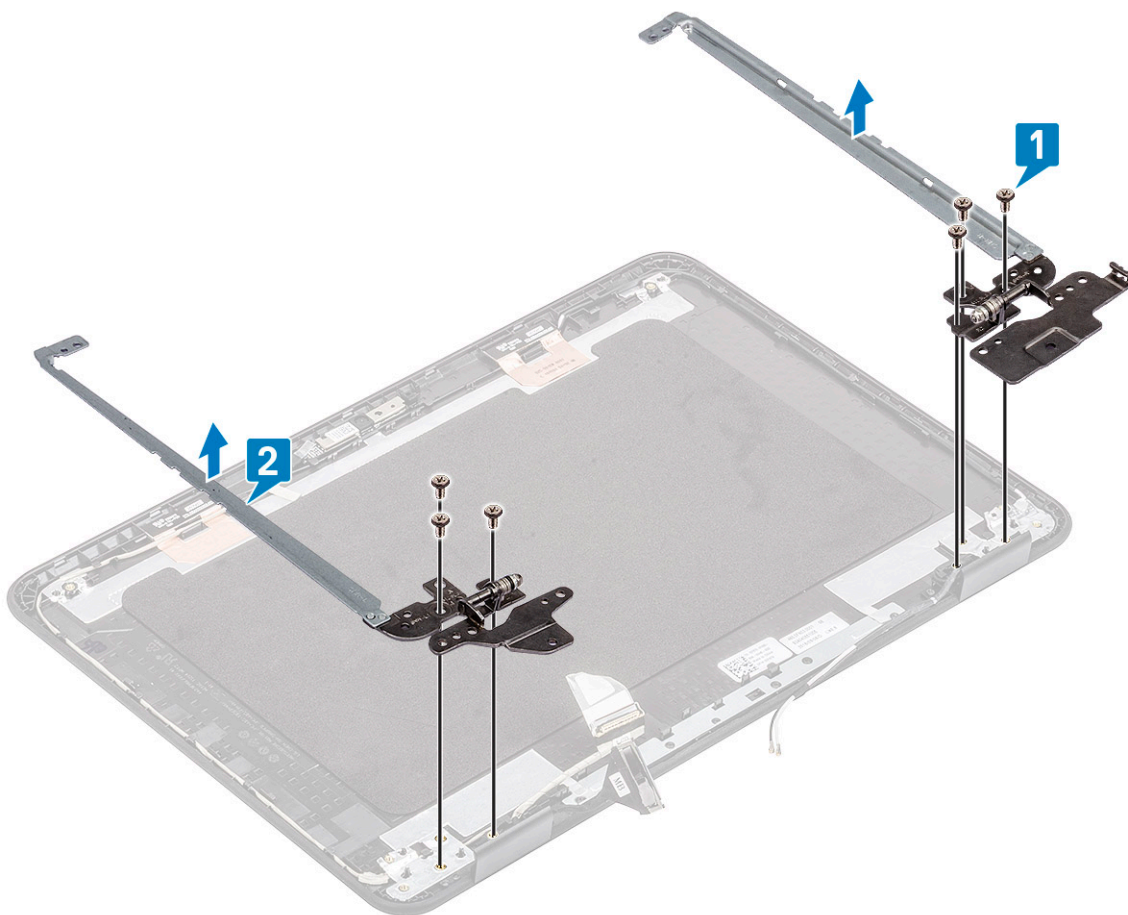


4. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ディスプレイ ベゼル
 - b) ディスプレイ アセンブリー
 - c) DC 入力ケーブル
 - d) WLAN カード
 - e) バッテリー
 - f) ベース カバー
 - g) microSD カード
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ディスプレイヒンジ

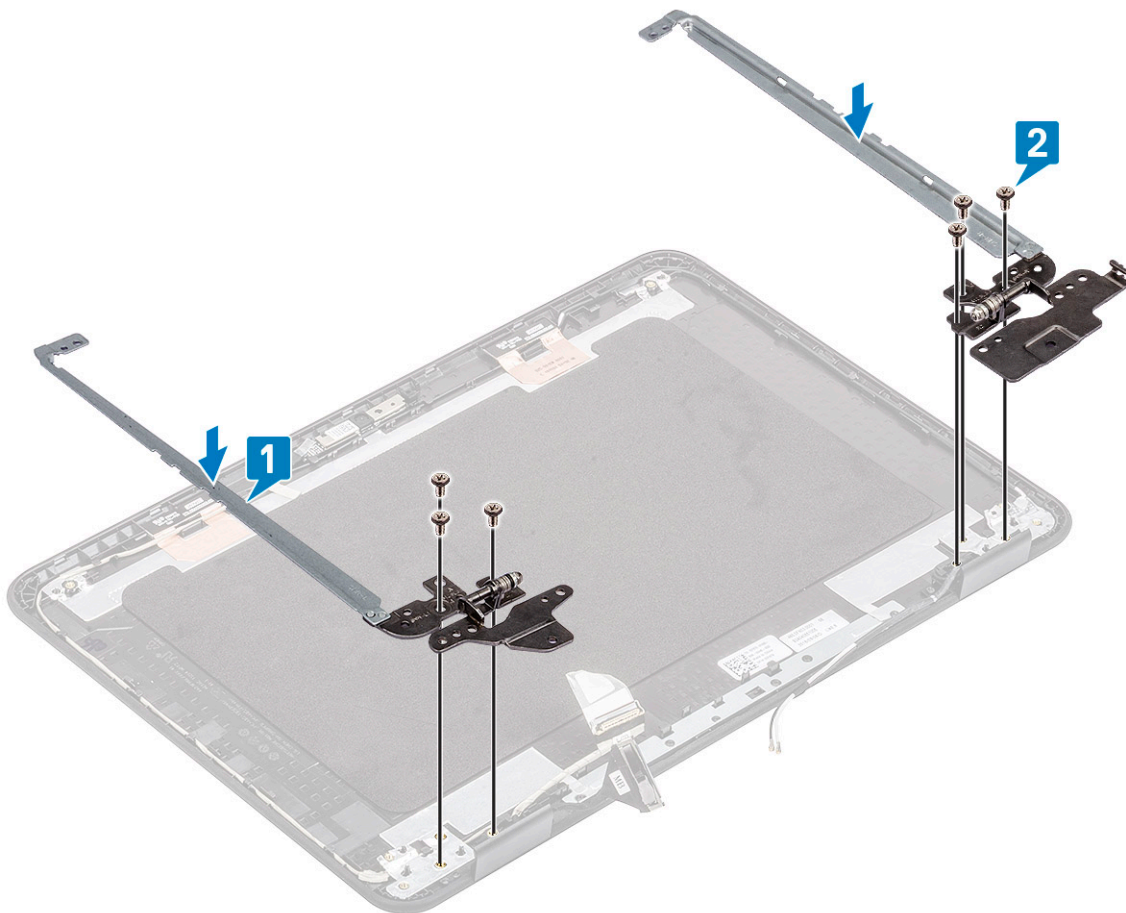
ディスプレイ ヒンジの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
 - d) WLAN カード
 - e) DC 入力ケーブル
 - f) ディスプレイ アセンブリー
 - g) LCD ベゼル
 - h) LCD パネル
3. ヒンジを背面カバーに固定しているどちらかの側にある 6 本の M2.5 x 3.5 ネジを外します [1]。
4. ヒンジを傾け、持ち上げて背面カバーから取り外します [2]。



ディスプレイ ヒンジの取り付け

1. ヒンジを傾けて、LCD 背面カバーに取り付けます [1]。
2. ヒンジを LCD 背面カバーに固定する 6 本の M2.5 x 3.5 ネジを取り付けます [2]。



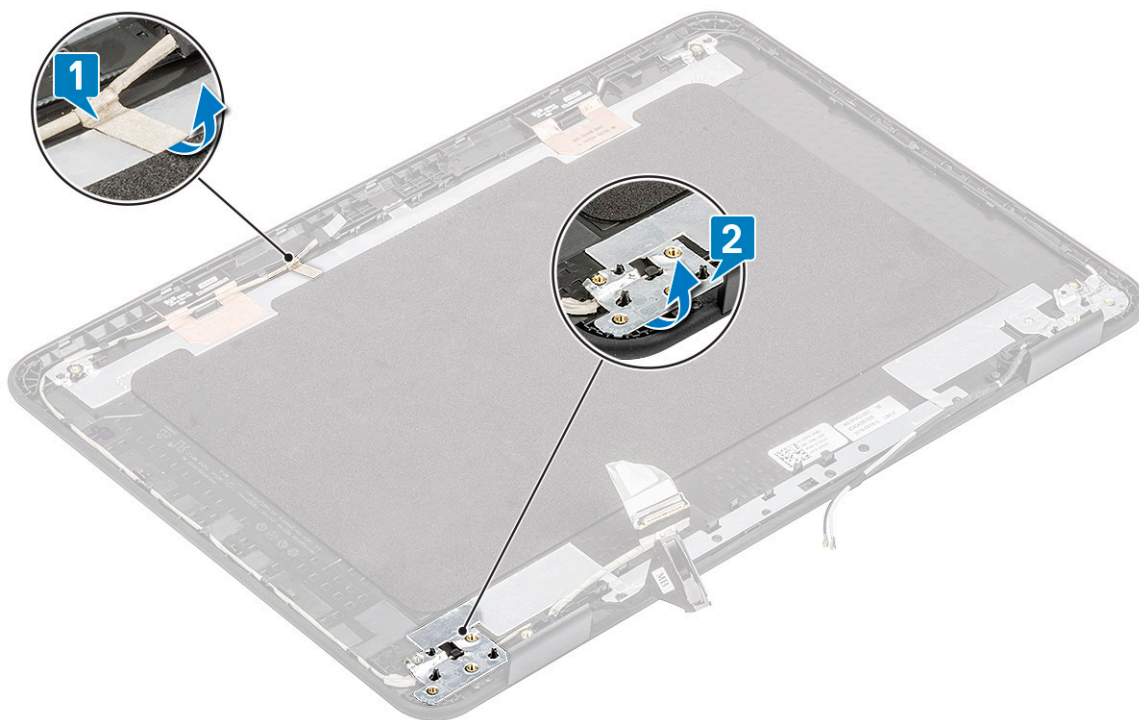
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) LCD パネル
 - b) ディスプレイ ベゼル
 - c) ディスプレイ アセンブリー
 - d) DC 入力ケーブル
 - e) WLAN カード
 - f) バッテリー
 - g) ベースカバー
 - h) microSD カード
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

eDP ケーブル

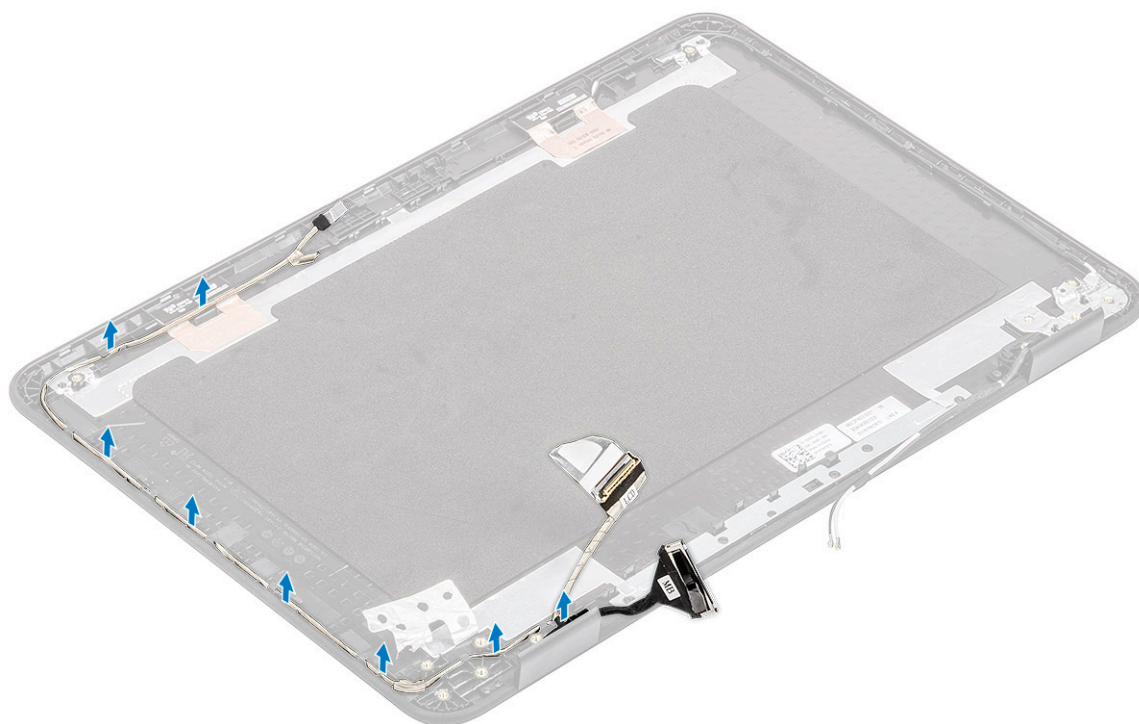
eDP ケーブルの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
 - d) WLAN カード
 - e) DC 入力ケーブル
 - f) ディスプレイ アセンブリー
 - g) LCD ベゼル
 - h) LCD パネル
 - i) ディスプレイ ヒンジ

3. eDP ケーブルを背面カバーに固定しているテープを剥がして [1], 金属箔を取り外します [2]。

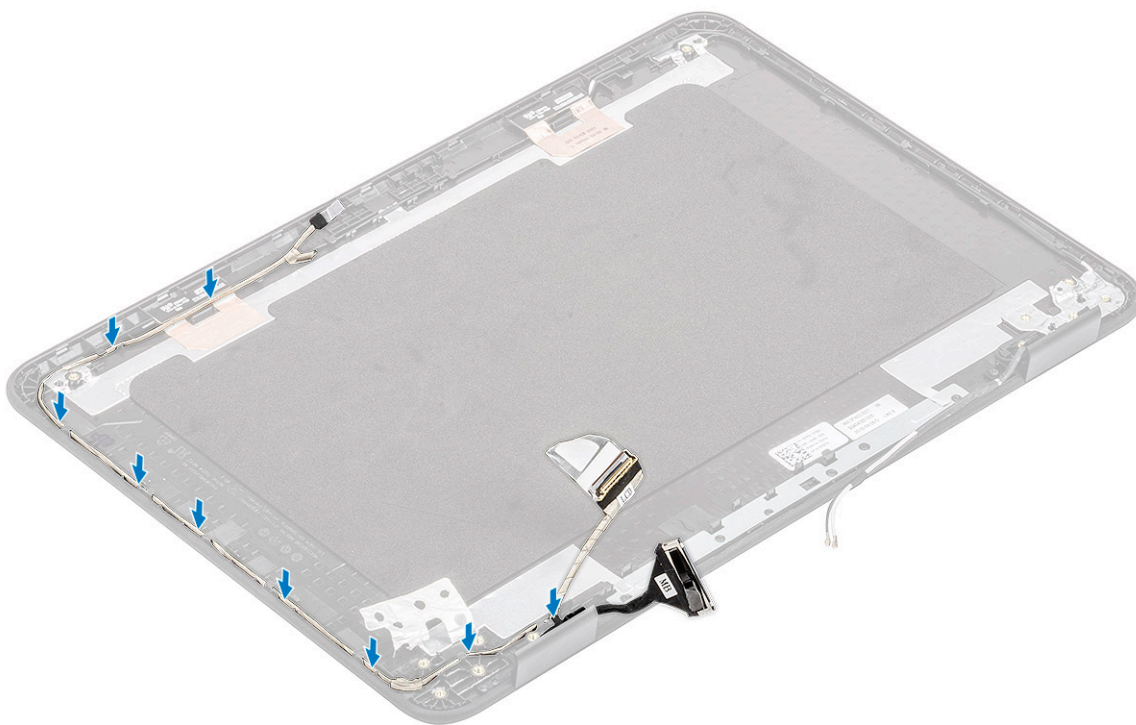


4. 背面カバーに沿って押し込まれた eDP ケーブルを外し、eDP ケーブルを PC から外します。

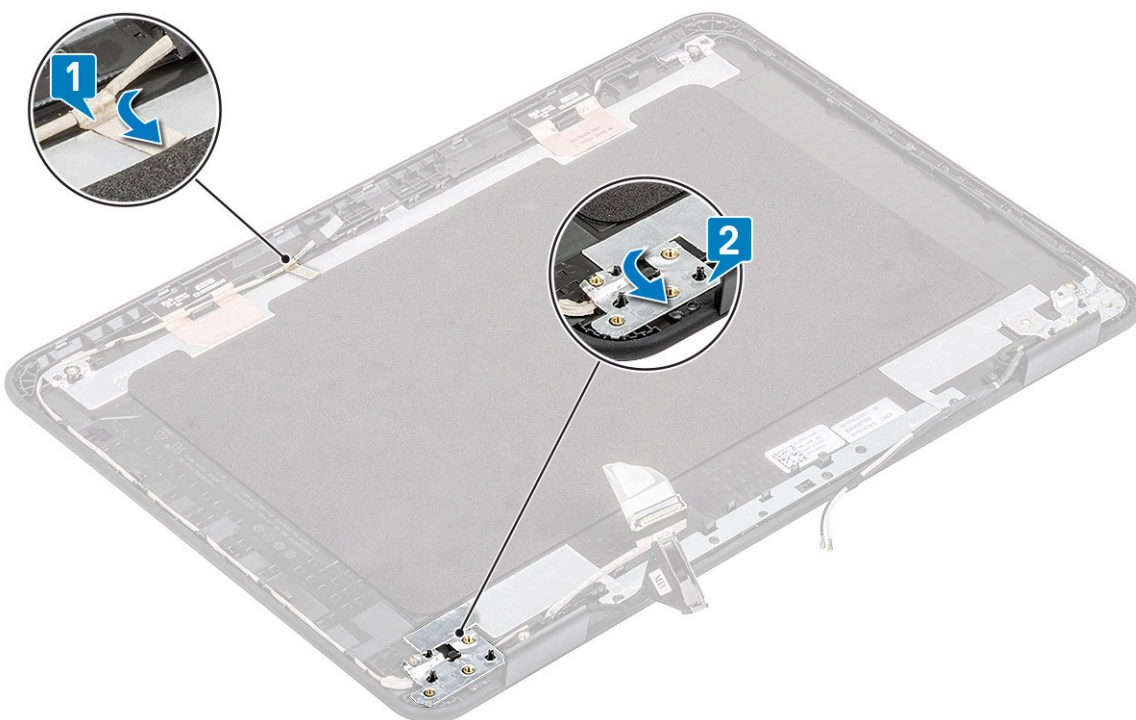


eDP ケーブルの取り付け

1. LCD 背面カバーの端に沿って、eDP ケーブルを配線します。



2. eDP ケーブルを背面カバーに固定するテープを貼り [1]、金属箔を取り付けて、eDP ケーブルを LCD 背面カバーに固定します [2]。



3. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a) ディスプレイ ヒンジ
- b) LCD パネル
- c) ディスプレイ ベゼル
- d) ディスプレイ アセンブリー
- e) DC 入力ケーブル
- f) WLAN カード

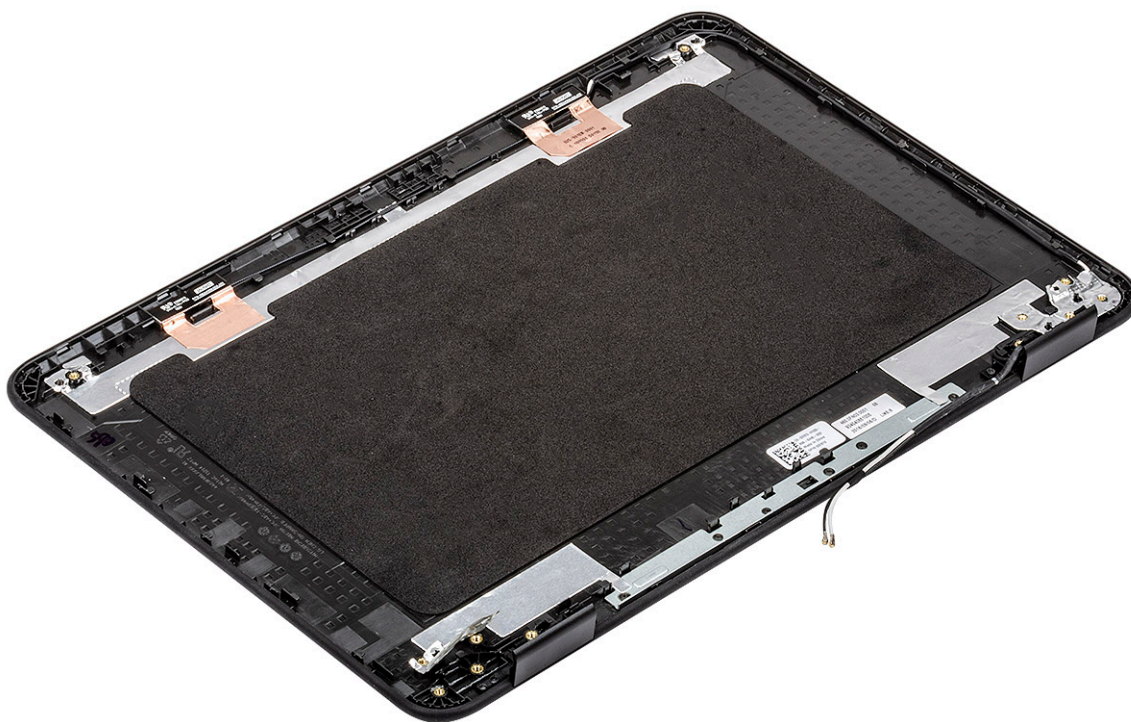
- g) バッテリー
 - h) ベースカバー
 - i) microSD カード
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ディスプレイ背面カバー

1.  **メモ:** ヒンジを分解すると、アンテナケーブルが付属した一体型ディスプレイ背面カバーユニットが残ります。

PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。

2. 以下を取り外します。
- a) microSD カード
 - b) ベースカバー
 - c) バッテリー
 - d) WLAN カード
 - e) DC 入力ケーブル
 - f) ディスプレイ アセンブリー
 - g) LCD ベゼル
 - h) LCD パネル
 - i) ディスプレイ ヒンジ
 - j) eDP ケーブル



3. ディスプレイ背面カバー アセンブリーを取り付けます。

4. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a) eDP ケーブル
- b) ディスプレイ ヒンジ
- c) LCD パネル
- d) ディスプレイ ベゼル
- e) ディスプレイ アセンブリー
- f) DC 入力ケーブル
- g) WLAN カード
- h) バッテリー
- i) ベースカバー

j) microSD カード

5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム基板

システムボードの取り外し

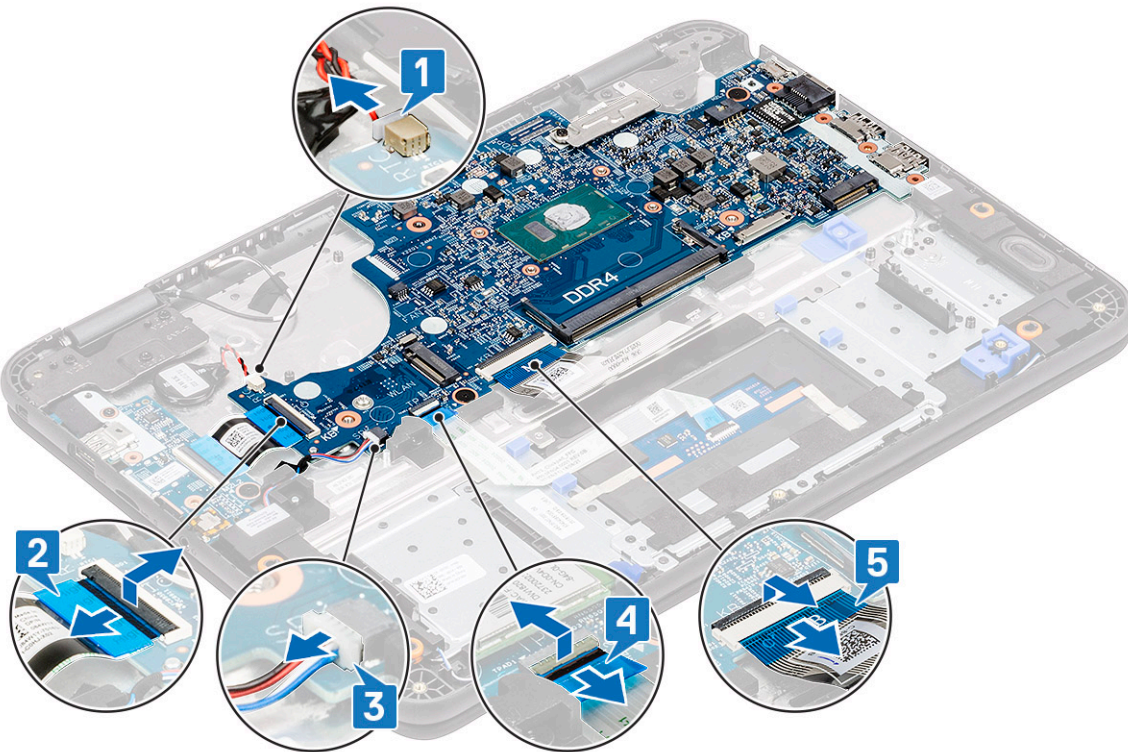
1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。

2. 次のコンポーネントを取り外します。

- a) microSD カード
- b) ベースカバー
- c) バッテリー
- d) WLAN カード
- e) SSD
- f) メモリー モジュール
- g) ヒート シンク
- h) ファン
- i) DC 入力

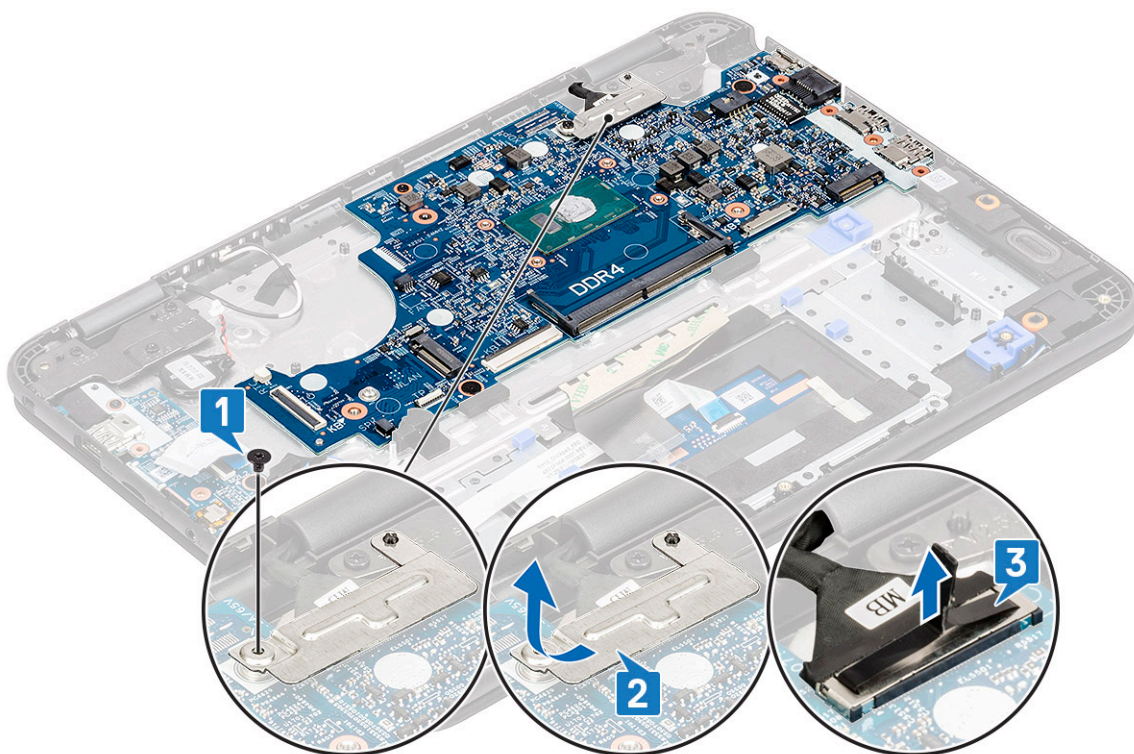
3. 次のケーブルとコネクタを外します。

- a) コイン型電池コネクタ [1]
- b) I/O 基板ケーブル [2]
- c) スピーカーケーブルコネクタ [3]
- d) タッチパッド ケーブル コネクタ [4]
- e) キーボード ケーブル コネクタ [5]

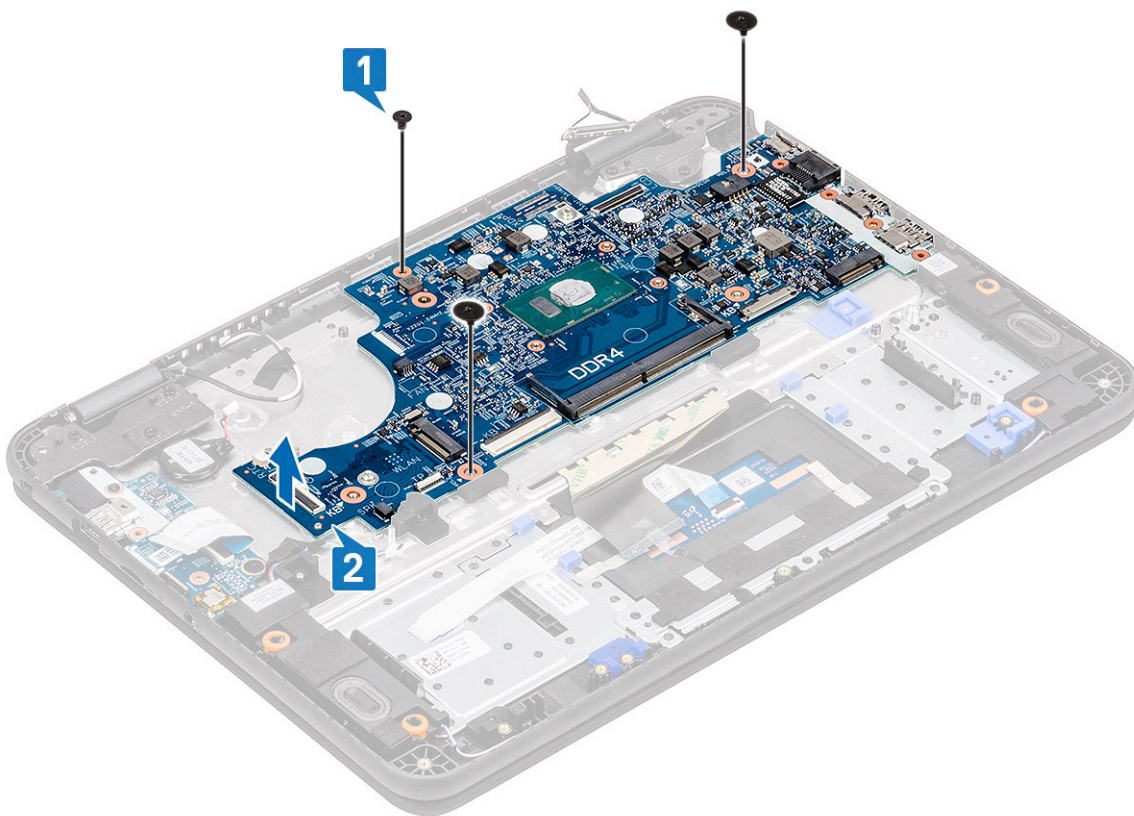


4. EDP ブラケットをシステム ボードに固定している 1 本のネジを外します [1]。

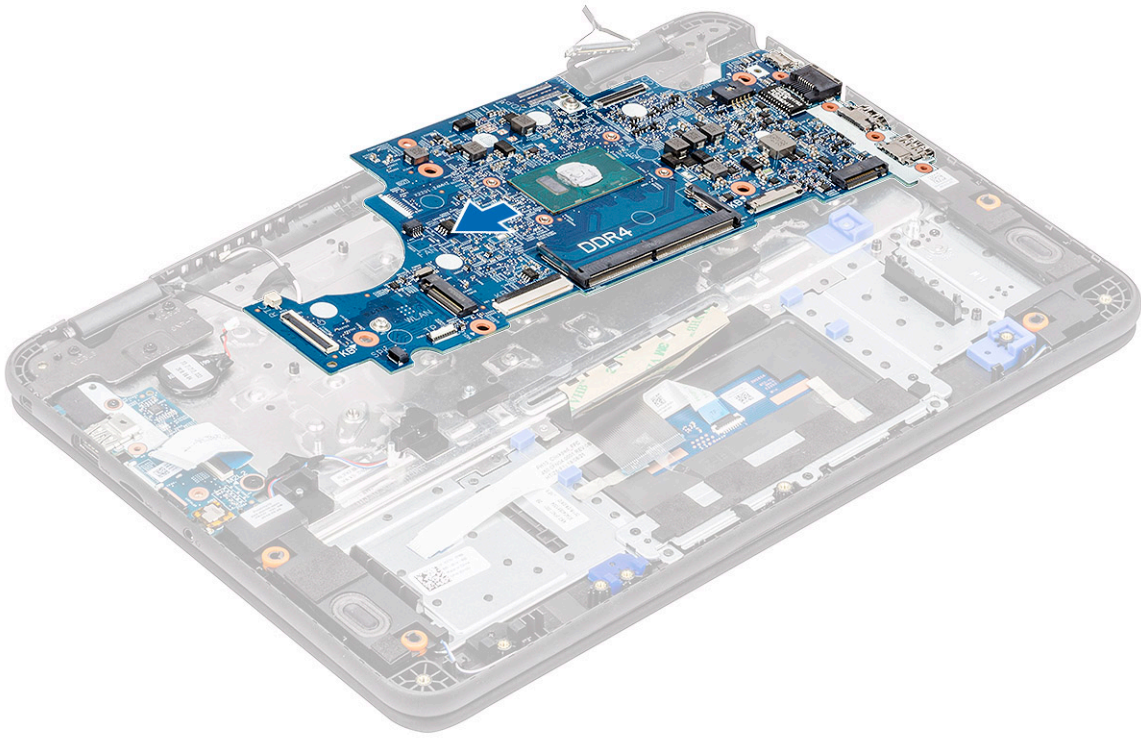
5. EDP ブラケットを取り外して [2]、EDP ケーブルをシステム ボードから外します [3]。



6. 1本の M2.0×4.0 ネジおよび2本の M2.0×2.0 (大頭) ネジを外し [1]、システム ボードを少し持ち上げます [2]、

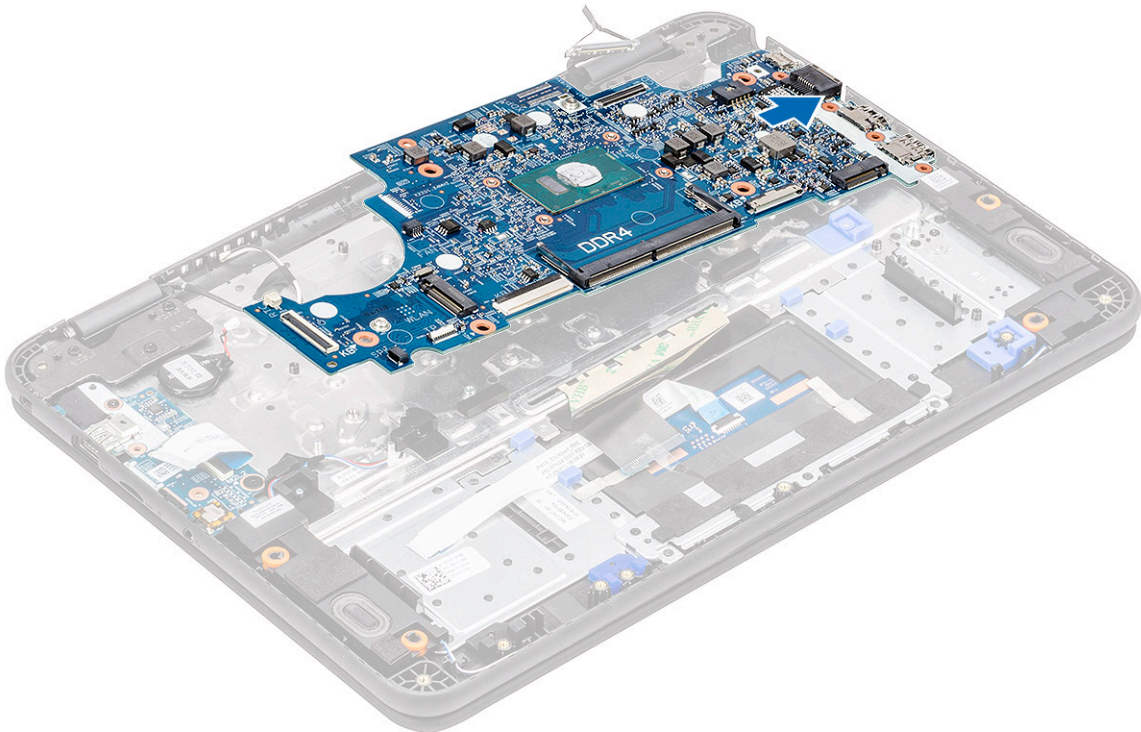


7. システム ボードを傾けて PC から取り外します。

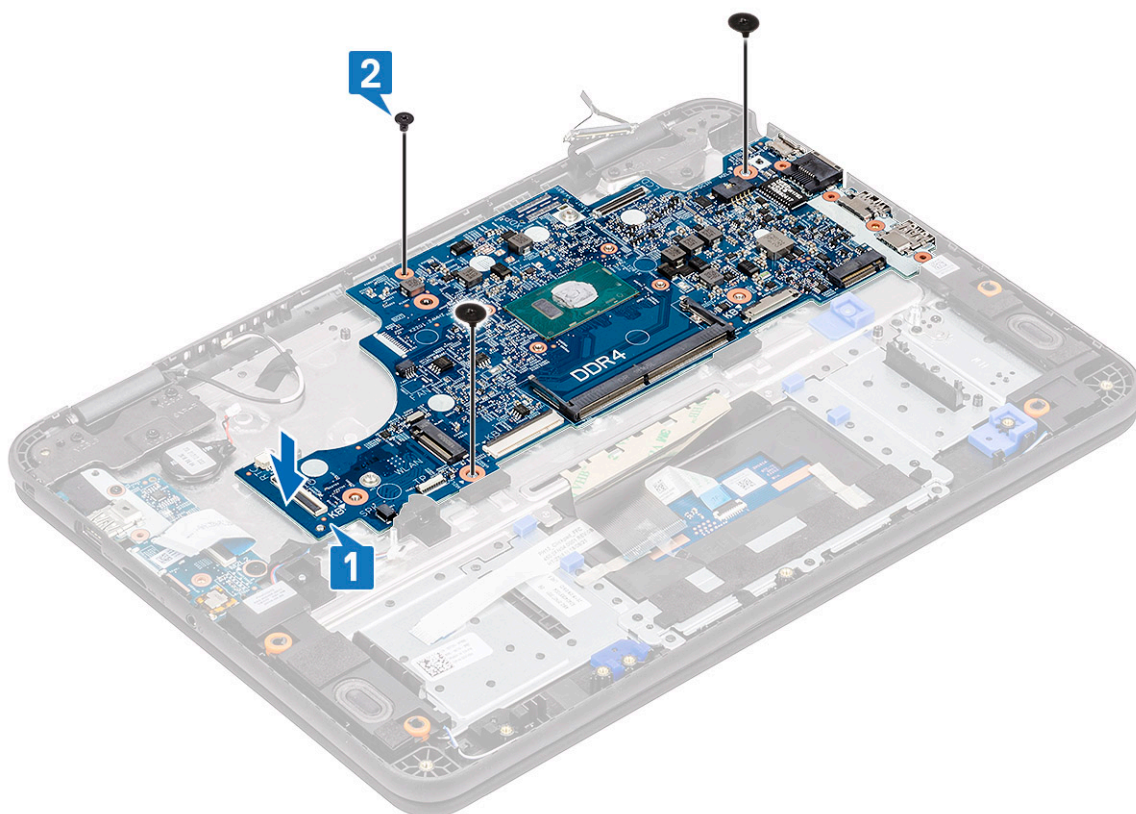


システムボードの取り付け

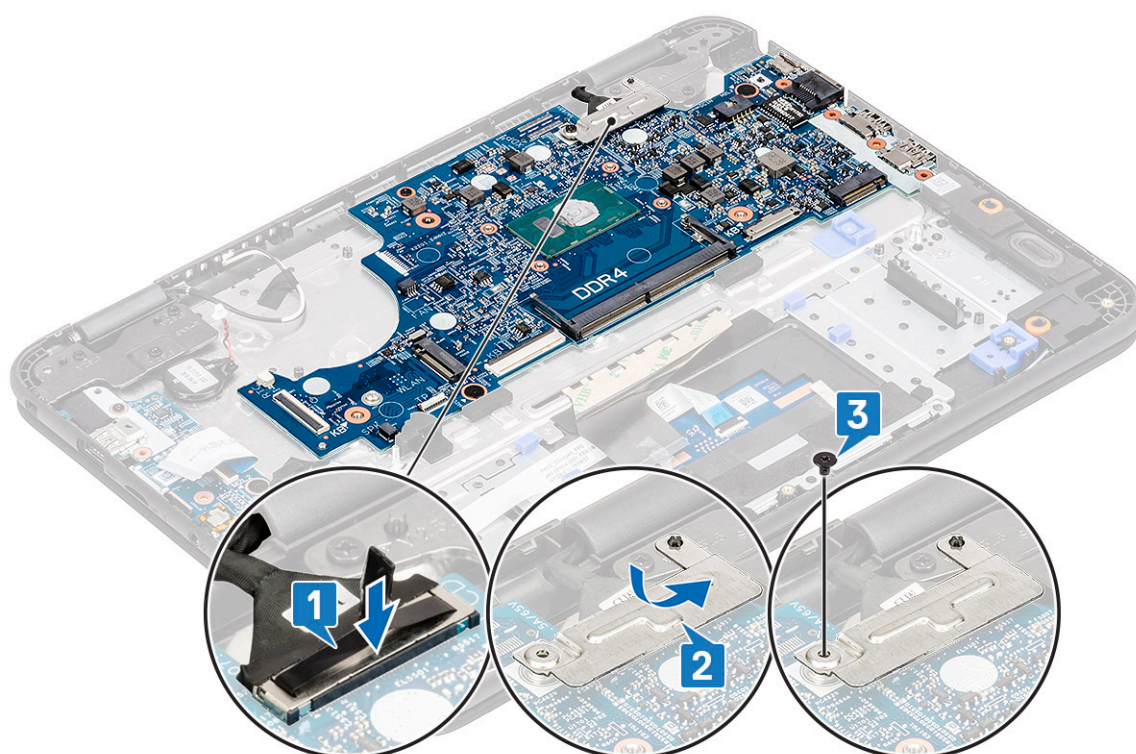
1. システムボードをわずかに傾けて、PCに取り付けます。



2. システムボードを押し下げ [1]、パームレストに固定する1本の M2xL4 ネジおよび2本の M2xL2 (大頭) ネジを取り付けます [2]

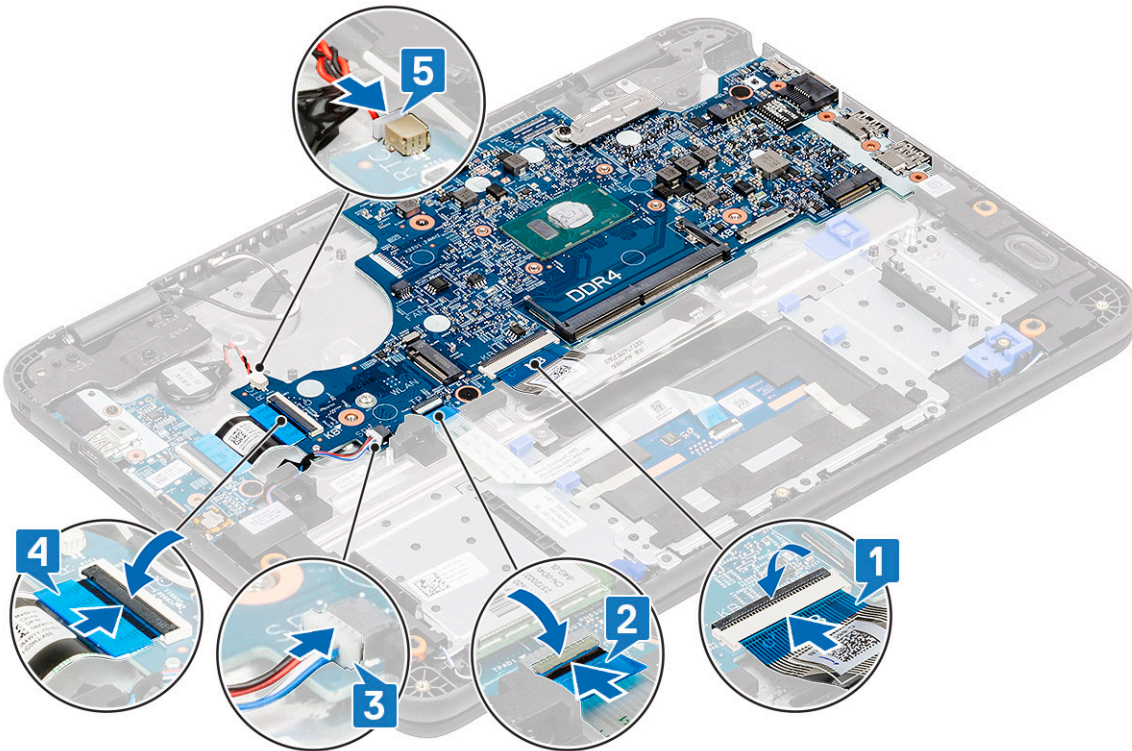


3. EDP ケーブルをシステム ボードのコンネクターに接続します [1]。
4. EDP ブラケットをコンネクターに合わせてセットし [2]、システム ボードを PC に固定する 1 本のネジ [3] を締めます。



5. 次のケーブルとコンネクターを接続します。
 - a) キーボード ケーブル コネクター [1]
 - b) タッチパッド ケーブル コネクター [2]
 - c) スピーカーケーブルコネクター [3]
 - d) I/O ボード ケーブル [4]

e) コイン型電池コネクタ [5]



6. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a) DC 入力ケーブル
- b) ファン
- c) ヒート シンク
- d) メモリー モジュール
- e) SSD
- f) WLAN カード
- g) バッテリー
- h) ベース カバー
- i) microSD カード

7. 「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

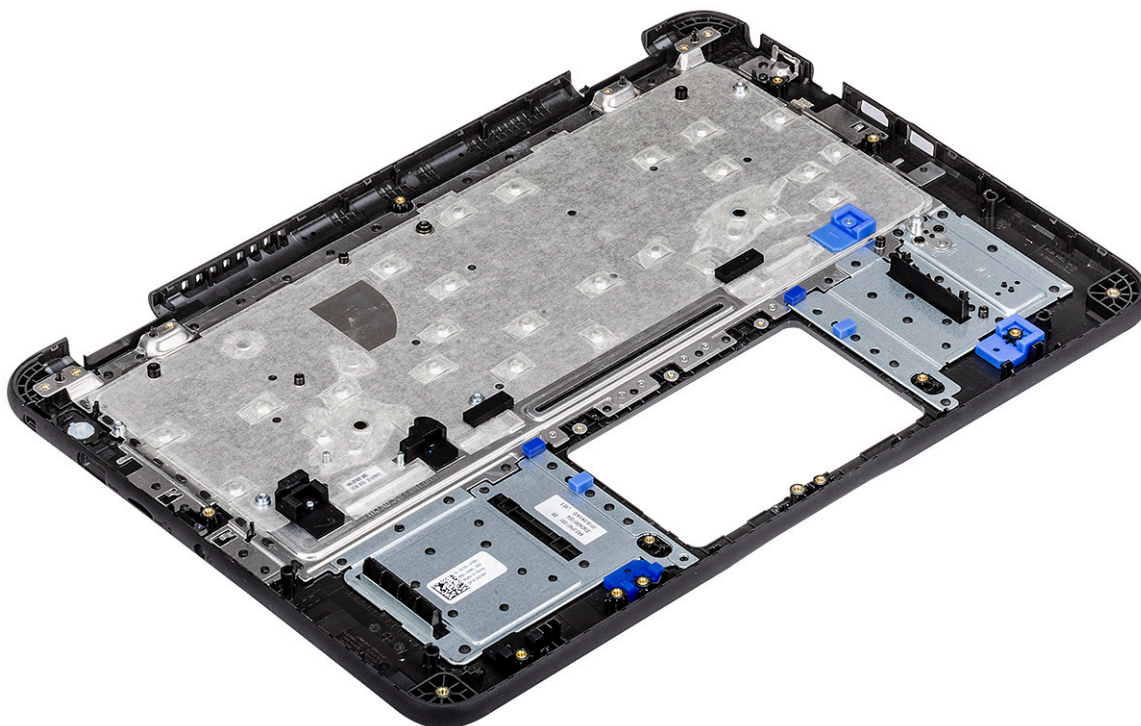
1. **メモ:** システム ボードを分解した後、一体型パームレスト ユニットが残ります。

PC 内部の作業を始める前に の手順に従います。

2. 次のコンポーネントを取り外します。

- a) microSD カード
- b) ベースカバー
- c) バッテリー
- d) コイン型電池
- e) WLAN カード
- f) SSD
- g) スピーカー
- h) I/O ドーターボード
- i) キーボード
- j) タッチパッド
- k) ディスプレイ アセンブリー
- l) メモリー モジュール
- m) ヒート シンク

- n) ファン
 - o) DC入力
 - p) システム ボード
3. パームレストを取り付けます。



4. 次のコンポーネントを取り付けます。
- a) システム ボード
 - b) DC入力ケーブル
 - c) ファン
 - d) ヒートシンク
 - e) メモリーモジュール
 - f) ディスプレイアセンブリー
 - g) タッチパッド
 - h) キーボード
 - i) I/Oドーターボード
 - j) スピーカー
 - k) SSD
 - l) WLANカード
 - m) コイン型電池
 - n) バッテリー
 - o) ベースカバー
 - p) microSDカード
5. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

この章では、デル システムを診断するビルトイン トラブルシューティング機能について説明します。また、呼び出し手順と各診断方法に関連する情報も紹介します。

トピック：

- ・ バッテリーステータスライト
- ・ WiFi 電源の入れ直し
- ・ 診断 LED
- ・ M-BIST
- ・ Self-Heal
- ・ BIOS リカバリ
- ・ LCD ビルトイン自己テスト
- ・ ePSA 診断

バッテリーステータスライト

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。

黄色と緑が交互に点滅 認証またはサポートされていない、デル以外の AC アダプタがラップトップに接続されている。

黄色が短く、緑が長く交互に点滅 AC アダプタに接続されており、一時的なバッテリーの不具合が発生した。

黄色が連続的に点滅 AC アダプタに接続されており、バッテリーに重大な障害が発生した。

消灯 AC アダプタに接続されており、バッテリーがフル充電モードになっている。

緑が点灯 AC アダプタに接続されており、バッテリーが充電モードになっている。

WiFi 電源の入れ直し

お使いの PC が WiFi 接続の問題によりインターネットに接続できない場合、WiFi の電源を入れ直すことで問題を解決できる場合があります。次の手順では、WiFi の電源の入れ直し方法について説明します。

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

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

診断 LED

ビープコードではなく、2色のバッテリー充電/ステータス LED によってエラーが示されます。特定の点滅パターンの後に、オレンジで点滅した後、白で点滅します。パターンは繰り返されます。

診断パターンは 2桁の番号によって構成されています。この番号は、まず LED がオレンジ色で点滅 (1~9) した後、1.5 秒間 LED が消えたまま停止し、次に LED が白色で点滅 (1~9) することによって示されます。これは、3 秒間 LED が消えたまま停止した後で再度繰り返し替えされます。LED の点滅は、それぞれ 1.5 秒間です。

診断エラーコードが表示されている時、システムはシャットダウンされません。

診断エラーコードは、常に LED の他のどの用途よりも優先されます。たとえば、ノートパソコンでは、診断エラーコードが表示されているときには、低バッテリーまたはバッテリー障害時のバッテリーコードは表示されません。

表 8. 診断 LED

点滅パターン		問題の説明	推奨される処置
橙色	白色		
2	1	CPU の障害です	システム ボードを取り付けます。
2	2	システム ボード BIOS の破損または ROM エラーを含む)	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2	3	メモリー/RAM が検出されませんでした	メモリー モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2	4	メモリー/RAM の障害です	メモリー モジュールを取り付けます。
2	5	無効なメモリーが取り付けられています	メモリー モジュールを取り付けます。
2	6	システム ボード/チップセットのエラーです	システム ボードを取り付けます。
2	7	LCD の障害です	LCD コントローラモジュールを交換してください。
2	8	LCD の電源レールの障害	システム ボードを取り付けます。
3	1	CMOS バッテリーの障害です	RTS バッテリーを交換します。
3	2	PCI またはビデオ カード/チップの障害です	システム ボードを取り付けます。
3	3	BIOS のリカバリー イメージが見つかりません	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	4	検出された BIOS のリカバリー イメージは無効です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。

診断パターンが 2-オレンジ色、8-白色の場合は、外部モニターを接続し、システム ボードの障害かグラフィックス コントローラー障害かを特定します。

M-BIST

M-BIST (ビルトイン自己テスト) 診断ツールは、システム ボードの障害での精度を改善しています。

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

M-BIST を実行する方法

メモ: M-BIST は、AC 電源に接続されているか、バッテリーのみかのいずれかで、電源がオフの状態からシステムで起動する必要があります。

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

Self-Heal

コースの概要

Self-Heal は、No Post (POST が完了しない)、No Power (電源が入らない)、No Video (何も表示されない) という問題から Dell Latitude システムを復旧させるのに役立つオプションです。

Self-Heal の手順

1. プライマリ バッテリと AC アダプタを取り外します。
2. CMOS バッテリを外します。
3. 待機電力をリリースします。電源ボタンを 10 秒間押し続けるか、システムを 45 秒間アイドル状態にします。
4. CMOS とプライマリ バッテリがシステムに接続されていないことを確認します。
5. AC アダプタを接続します。AC アダプタを差し込むと、システムに自動的に電源が投入されます。
6. システムはしばらく画面に何も表示されないまま起動され、自動的にシャットダウンされます。LED の点灯を監視します (電源、Wi-Fi、HDD)。電源がオンになります。
7. システムが 2 度再起動され、3 回目の試行で起動されます。
8. CMOS バッテリと AC アダプタをシステムに再装着します。
9. Self-Heal で障害から復旧した場合には、システムを最新の BIOS でアップデートし、ePSA を実行して、システムの機能が正常であることを確認します。

① メモ:

- ハードウェアの取り付けまたは取り外しの際には、必ずすべてのデータが適切にバックアップされていることを確認します。
- パーツの取り外しまたは取り付けの方法については、[組み立てと分解](#)の項を参照してください。
- コンピューターでの作業を開始する前には、「[安全にお使いいただくために](#)」を参照してください。

サポート対象の Latitude モデル

① メモ:

- システム基板を交換する前には、**Self-Heal** を必須の手順として実行してください。
- コイン型電池を取り出すためにシステムを完全に解体する必要がある場合は、**Latitude Self-Heal** を回避することが可能です。
- **Latitude E7 シリーズ (XX70)** の場合は、**BIOS Recovery 2.0** を、第 1 ステップとして実行する必要があります。
- **Self-Heal** に関連するトラブルシューティングの時間を削減するために、システムの再組み立ては必須の要件ではありません。技術者は、システム基板がむき出しの状態でも **Self-Heal** を開始できます。
- ショートや静電気を避けるため、むき出しのコンポーネントやシステム基板には触れないでください。
- **Self-Heal** で障害を復旧できない場合は、システム基板を交換してください。

① メモ:

第一線の担当者の対応: 第一線の担当者は、問題をマザーボードの障害と判断する前に、お客様にこの手順を実行するように勧める必要があります。お客様が **Self-Heal** 手順の実行に不安がある場合は、5GL で発送書を作成してください。オンサイト技術者には、初期手順の 1 つとして **Self-Heal** 手順を必ず実行するように助言してください。**Self-Heal** 手順が失敗した場合は、部品を交換する前に、通常のトラブルシューティングを続行するようにオンサイト技術者に助言してください。

オンサイト エンジニアの対応: **Latitude Self-Heal** 手順を初期手順として必ず実行してください。**Self-Heal** 手順が失敗した場合は、部品を交換する前に、通常のトラブルシューティングを続行してください。**Self-Heal** の結果をコール クロージャログに記録してください (**Self-Heal** 成功または失敗)。

BIOS リカバリ

BIOS リカバリはメイン BIOS を修正するために設計されており、起動が損傷した場合は動作しません。BIOS リカバリは、EC 破損時、ME 破損時、またはハードウェア関連の問題発生時には機能しません。BIOS リカバリ イメージは、BIOS リカバリ機能のために、ドライブ上の暗号化されていないパーティションで使用できる必要があります。

ロールバック BIOS 機能

BIOS リカバリ イメージの 2 つのバージョンがハード ドライブ上に保存されます。

- ・ 現在実行中の BIOS (古い)
- ・ 更新予定の BIOS (新規)

古いバージョンは、ハード ドライブにすでに保存されています。BIOS はハード ドライブに新しいバージョンを追加し、古いバージョンを維持し、その他の既存のバージョンを削除します。たとえば、A00 と A02 バージョンはすでにハード ドライブ上にあり、A02 は BIOS を実行しています。BIOS は A04 を追加し、A02 を維持し、A00 を削除します。2 つの BIOS バージョンがあると、ロールバック BIOS 機能が有効化されます。

リカバリ ファイルを保存できない場合 (ハード ドライブが容量不足の場合)、BIOS はこの状態を示すフラグを設定します。後でリカバリ ファイルを保存できるようになると、このフラグはリセットされます。BIOS は POST 中および BIOS セットアップ時にユーザーに通知し、BIOS リカバリは縮退します。ハード ドライブによる BIOS リカバリは可能でないことがありますが、USB フラッシュドライブによる BIOS リカバリは可能です。

USB キーの場合：ルート ディレクトリまたは"\\"

BIOS_IMG.rcv：USB キーに保存されたリカバリ イメージ

ハード ドライブを使用した BIOS のリカバリー

① **メモ:** デルのサポートサイトから使用可能な BIOS の前のバージョンと最新バージョンを持っていることを確認します。

① **メモ:** オペレーティング システム (OS) に表示されるファイルタイプの拡張子があることを確認します。

1. BIOS アップデート実行 (.exe) ファイルの場所に移動します。
2. BIOS 実行ファイルの名前を、BIOS の前のバージョンの場合は **BIOS_PRE.rcv** に、BIOS の最新バージョンの場合は **BIOS_CUR.rcv** に変更します。
例えば、最新バージョンのファイル名が **PowerEdge_T30_1.0.0.exe** の場合はそれを **BIOS_CUR.rcv** と変更し、前のバージョンの名前が **PowerEdge_T30_0.0.9.exe** の場合はそれを **BIOS_PRE.rcv** と変更します。

① **メモ:**

- a. ハード ドライブが新しい場合は、オペレーティング システムがインストールされていません。
- b. ハード ドライブがデルの工場でのパーティション分割されている場合は、リカバリー パーティション が使用可能です。

3. ハード ドライブを外して、オペレーティング システムが完全に機能する別のシステムにハード ドライブを取り付けます。
4. システムを起動し、Windows オペレーティング システムの環境でこれらの手順を実行して、BIOS リカバリー ファイルをリカバリー パーティションにコピーします。
 - a) Windows コマンドプロンプトウィンドウを開きます。
 - b) プロンプトで **diskpart** と入力し、**Microsoft DiskPart** を開始します。
 - c) プロンプトで **list disk** と入力し、使用可能なハード ドライブを列挙します。
手順 3 で取り付けたハード ドライブを選択します。
 - d) プロンプトで **list partition** と入力し、このハード ドライブで使用可能なパーティションを表示します。
 - e) **Recovery Partition** である **Partition 1** を選択します。パーティションのサイズは 39 MB です。
 - f) プロンプトで **set id=07** と入力しパーティション ID を設定します。

① **メモ:** パーティションは、データの読み取りと書き込みを行うためのローカル ディスク (E) としてオペレーティング システムに表示されます。

- g) ローカル ディスク (E) に次のフォルダを作成します。E:\EFI\Del\BIOS\Recovery
 - h) **BIOS_CUR.rcv** と **BIOS_PRE.rcv** 両方の BIOS ファイルを ローカル ディスク (E) のリカバリー フォルダにコピーします。
 - i) コマンドプロンプトウィンドウの **DISKPART** プロンプトで、**set id=DE** と入力します。
このコマンドの実行後は、パーティション ローカル ディスク (E) に OS でアクセスできなくなります。
5. システムをシャット ダウンしてハード ドライブを取り外し、元のシステムに取り付けます。

6. システムを起動してセットアップユーティリティを起動し、メンテナンス セクションで ハード ドライブからの BIOS のリカバリーが設定の BIOS リカバリー セクションで有効になっていることを確認します。
7. 電源ボタンを押して、システムをシャットダウンします。
8. **Ctrl+Esc** キーを長押しし、電源ボタンを押してシステムを起動します。BIOS Recovery Menu ページが表示されるまで、**Ctrl+Esc** キーを長押しします。
BIOS のリカバリー ラジオボタンが選択されていることを確認し、**続行** をクリックして BIOS のリカバリーを開始します。

USB ドライブを使用した BIOS のリカバリー

i **メモ:** オペレーティングシステムに認識されるファイルタイプの拡張子であることを確認します。

i **メモ:** デルのサポートサイトからの最新の BIOS をダウンロードし、お使いのシステムに保存します。

1. ダウンロードした BIOS アップデートの実行可能 (.exe) ファイルの場所を参照します。
2. ファイルの名前を BIOS_IMG.rcv へ変更します。
たとえば、ファイル名が PowerEdge_T30_0.0.5.exe の場合、BIOS_IMG.rcv に名前を変更します。
3. BIOS_IMG.rcv ファイルを USB キーのルート ディレクトリーにコピーします。
4. USB ドライブが接続されていない場合、USB ドライブを差し込み、システムを再起動し、F2 を押してセットアップ ユーティリティを起動します。次に、電源ボタンを押して、システムをシャットダウンします。
5. システムを起動します。
6. システムが起動する際に、**BIOS リカバリー メニュー**ダイアログ ボックスが表示されるまで電源ボタンを押したまま、**Ctrl + Esc** キーを押します。
7. **続行** をクリックして、BIOS リカバリー プロセスを開始します。
i **メモ:** BIOS リカバリー メニューダイアログボックスでリカバリー BIOS オプションが選択されていることを確認します。
8. BIOS リカバリー ファイルが格納されている USB ドライブのパス (ルート ディレクトリーまたは「\」) を選択し、画面上の指示に従います。

LCD ビルトイン自己テスト

概要 : LCD BIST (ビルトイン自己テスト)

Dell ノートパソコンには組み込み型の診断ツールがあり、これにより、画面の異常が Dell ノートパソコンの LCD (画面) またはビデオカード (GPU) と PC 設定固有の問題かどうかを判断することができます。

点滅、歪み、鮮明度の問題、画像のぼやけ、縦や横の線、色あせなど、画面の異常に気付いた場合は、ビルトイン自己テスト (BIST) を実行して LCD (画面) を切り離すことをお勧めします。

LCD BIST テストを呼び出す方法

1. Dell ノートパソコンの電源をオフにします。
2. ノートパソコンに接続されている周辺機器をすべて外します。AC アダプター (充電器) だけをノートパソコンに接続します。
3. LCD (画面) をきれいな状態にします (表面から塵などを取り除きます)。
4. **D** キーを長押しし、ノートパソコンの電源を入れ (電源オン)、LCD ビルトイン自己テスト (BIST) モードを起動します。LCD (画面) に色のバーが表示されるまで、**D** キーを押し続けます。
5. 画面に複数の色のバーが表示され、画面全体の色が赤、緑、青に変わります。
6. 画面に異常がないか、慎重に確認します。
7. **Esc** キーを押して終了します。

i **メモ:** 起動時に Dell ePSA によってまず LCD BIST が開始されるので、ユーザー介入により LCD の機能を確認することが求められます。

ePSA 診断

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

メモ: ePSA (強化された起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、PC 内で検出された全デバイスがリストアップされます。診断が検出された全デバイスのテストを開始します。

ePSA 診断の実行

次の方法のいずれかで診断を起動します。

- ・ デルのスプラッシュスクリーンが表示されたら、「**Diagnostic Boot Selected**」というメッセージが表示されるまでキーボードの **F12** キーをタップします。
 - ・ ワンタイムブートメニュー画面で、上/下矢印キーを使用して**診断**オプションを選択し、**Enter** を押します。
- ・ キーボードのファンクション (**Fn**) キーを長押しし、**電源ボタン**を押してシステムの電源を入れます。

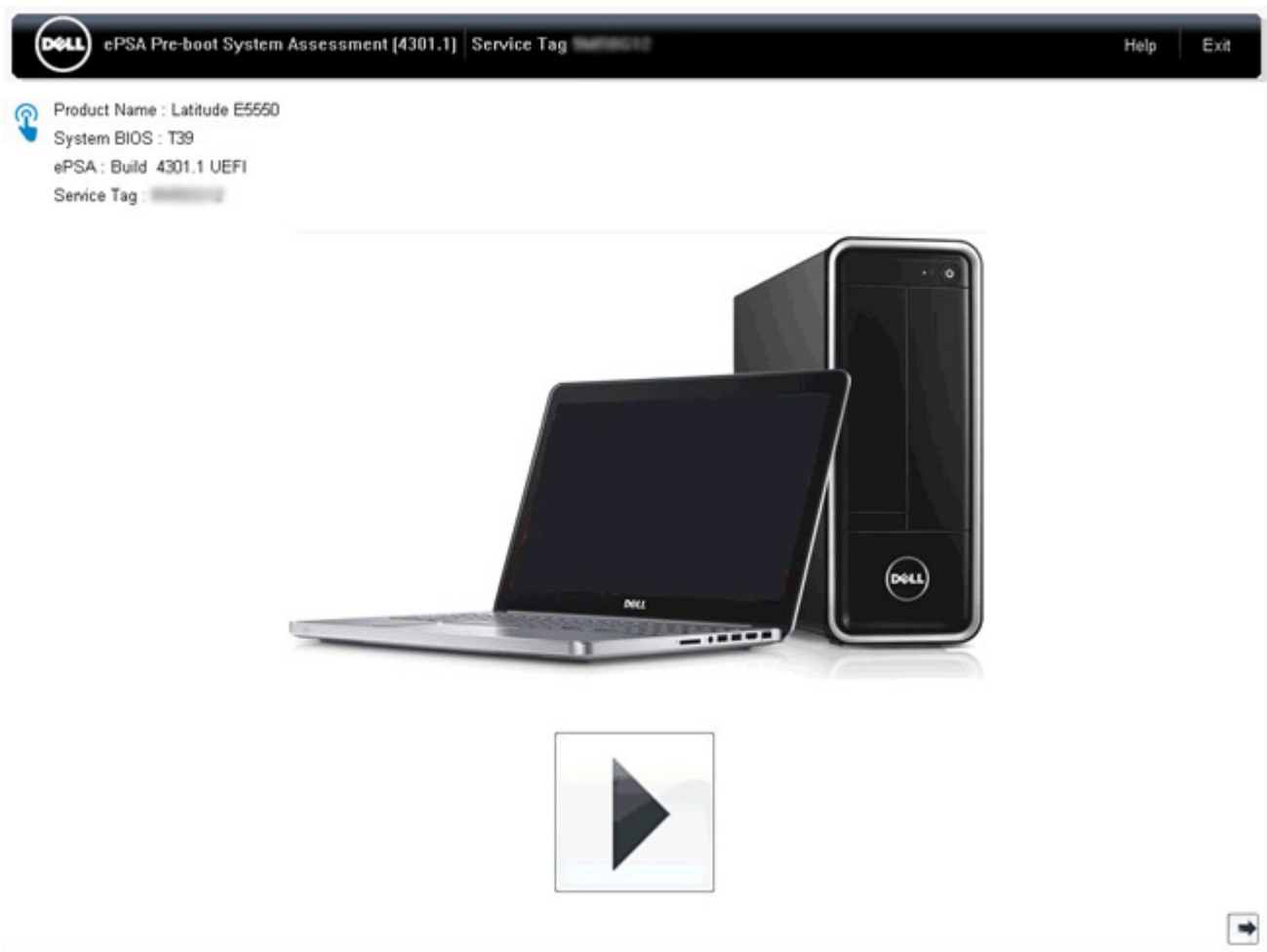
ePSA ユーザー インターフェイス

このセクションには、ePSA 3.0 の基本および詳細画面の情報が記載されています。

ePSA は、開始時に基本画面を開きます。画面下部の矢印アイコンを使用して、詳細画面に切り替えることができます。詳細画面の左の列には、検出されたデバイスが表示されます。特定のテストのみを対話形式モードに含めるか、除外できます。

ePSA 基本画面

基本画面には、ユーザーが簡単に診断を開始または停止できる最小限のコントロールがあります。



ePSA 詳細画面

詳細画面ではテストをより細かく指示でき、システムの全体的な正常性に関する詳細情報が含まれます。タッチスクリーンシステムで指を左にスワイプするか、基本画面右下の [次ページ] ボタンをクリックするだけで、ユーザーはこの画面を表示することができます。

Configuration | Results | **System Health** | Event Log |

Battery and AC Adapter

Sensor	Current	High	Low
Primary Battery Charge	96%	96%	89%
Primary Battery Health	80%	80%	80%
Primary Battery Voltage	8455 mV	8455 mV	8390 mV
Primary Battery Current Flow	935 mA	2247 mA	935 mA
Primary Battery Charging State	Charging	n/a	n/a
AC adapter	65 watt adapter	n/a	n/a

Fans

Sensor	Current	High	Low
Processor Fan	2704 RPM	3352 RPM	0 RPM

Thermals

Sensor	Current	High	Low
Hard Drive 0	34 C	36 C	34 C
Primary Battery Thermistor	31 C	32 C	31 C
CPU Thermistor	58 C	61 C	57 C
Ambient Thermistor	49 C	50 C	48 C
SODIMM Thermistor	43 C	44 C	43 C
Other Thermistor	36 C	36 C	35 C
Video Thermistor	53 C	57 C	53 C

Thorough Test Mode [Advanced Options](#)

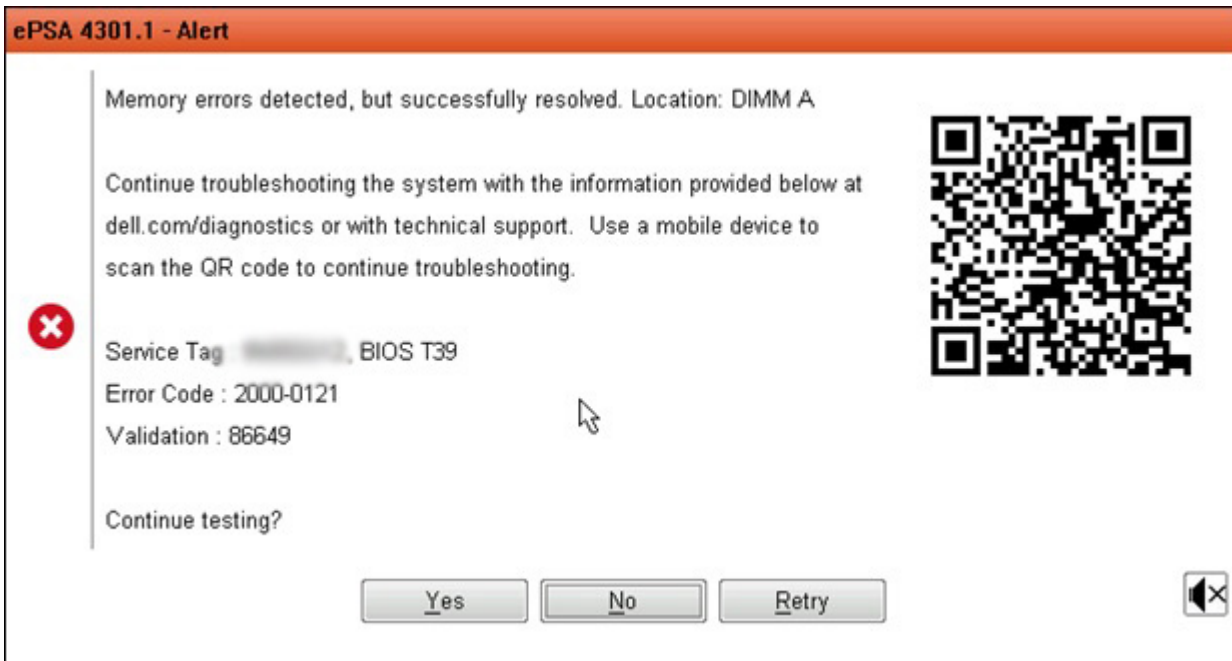
0%

特定のデバイスでテストを実行するか、特定のテストを実行する

1. 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。
2. 左パネルからデバイスを選択し、テストの**実行**をクリックするか、**詳細オプション**を使用して任意のテストを含めるか、除外します。


ePSA エラー メッセージ

実行中にデルの ePSA 診断がエラーを検出した場合、テストが一時停止され、次のようなウィンドウが表示されます。



- ・ [はい] をクリックすると、診断は次のデバイスのテストを続行し、サマリーレポートでエラーの詳細が確認できます。
- ・ [いいえ] をクリックすると、診断はテストの行われていない残りのデバイスのテストを停止します。
- ・ [再試行] をクリックすると、診断はエラーを無視し、前回のテストを再度実行します。

エラーコードを検証コードまたはスキャンQRコードと一緒にキャプチャし、デルにお問い合わせください。

メモ: 新しい機能の一部として、[エラー] ウィンドウの右下にある  をクリックすることで、エラーがあったときのピーブ音コードをミュートにできます。

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、PCの前に必ずいるようにしてください。

検証ツール

このセクションには、ePSA エラーコードの検証方法についての情報を記載しています。

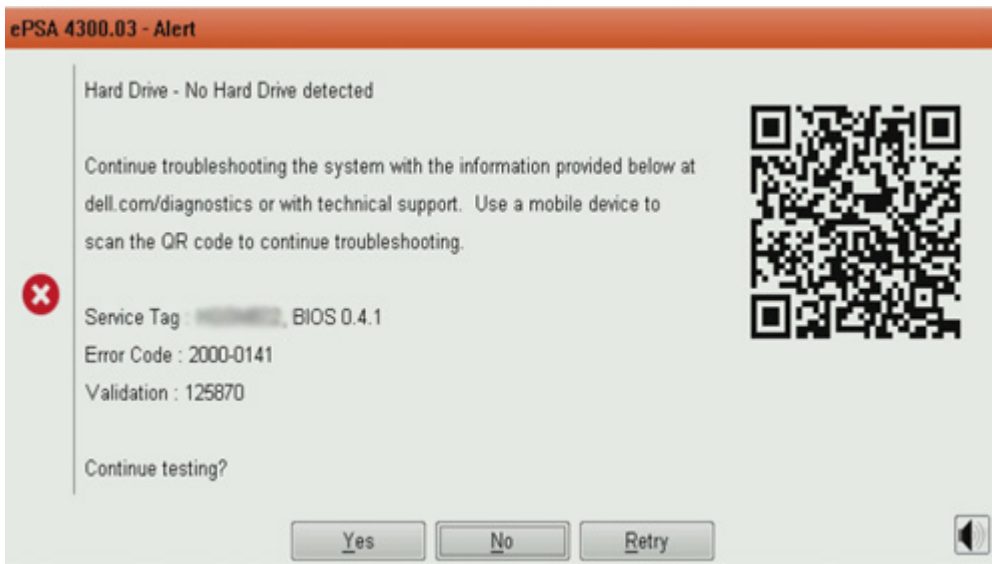
エラーコードの検証は、以下の2つの方法を使用して行うことができます。

- ・ [オンラインの高度な起動前システム評価検証ツール](#)
- ・ [スマートフォンのQR APPを使用したQRスキャン](#)

オンライン ePSA 確認ツール

使用ガイド

1. ユーザーは、Windows の ePSA エラーから情報を取得します。



2. [オンライン ePSA 検証ツール](#)に移動します。



3. エラーコード、検証コード、サービスタグを入力します。部品のシリアル番号はオプションです。

Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="Error Code (without 2000-prefix)"/>
Validation Code *	<input type="text" value="Validation Code"/>
Service Tag ⓘ *	<input type="text" value="Service Tag"/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>
<input type="button" value="Submit"/>	


[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

① **メモ:** エラーコードについては、コードの最後の3桁または4桁のみを使用します。(ユーザーは2000-0142ではなく0142または142を入力します)

4. 必要な情報をすべて入力したら、[**Submit**] をクリックします。

Error Code (without 2000-prefix) *


Validation Code *

Service Tag  *

Part Serial # (optional)

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

有効なエラーコードの例



Vostro 20 All-in-One 3055

Service Tag: XXXXXXXXXX | Express Service Code: XXXXXXXXXX

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

[Manuals](#)
[Warranty](#)
[System configuration](#)


Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads


General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts. [Clear results](#)

 **Needs Attention: System maintenance** —


Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed —

Hardware

Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EPSA	141		 Failed


正しい情報を入力すると、オンライン ツールが次の情報を含む前掲の画面に移動します。

- ・ エラーコードと結果の確認
- ・ 部品交換の提案

- ・ お客様が Dell Warranty による保証期間内かどうか
- ・ サービス タグに未解決のケースが存在する場合は、ケース参照番号

無効なエラーコードの例

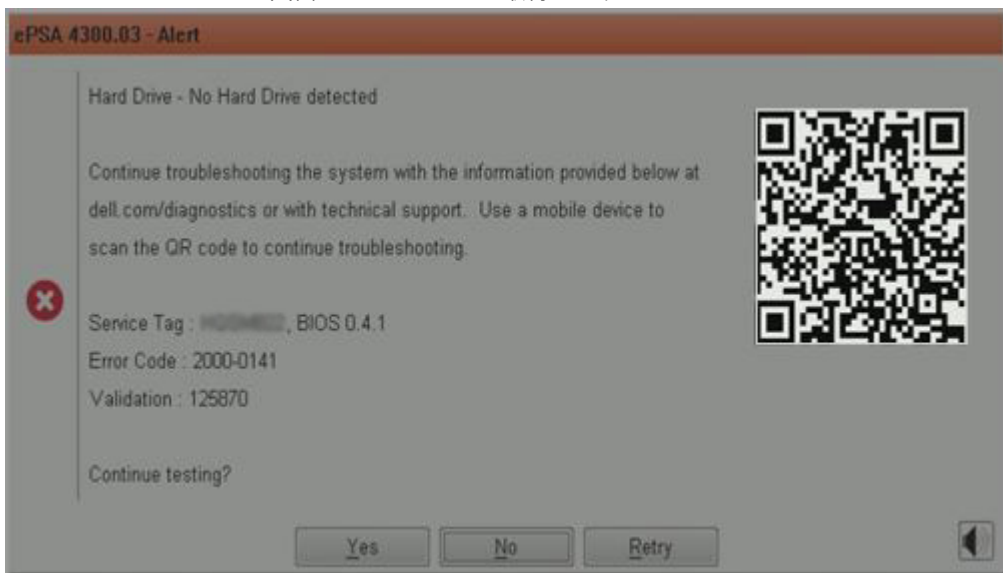
Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="0141"/>
Validation Code *	<input type="text" value="123456"/>
Service Tag ⓘ *	<input type="text" value="XXXXXXXX"/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>

 You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

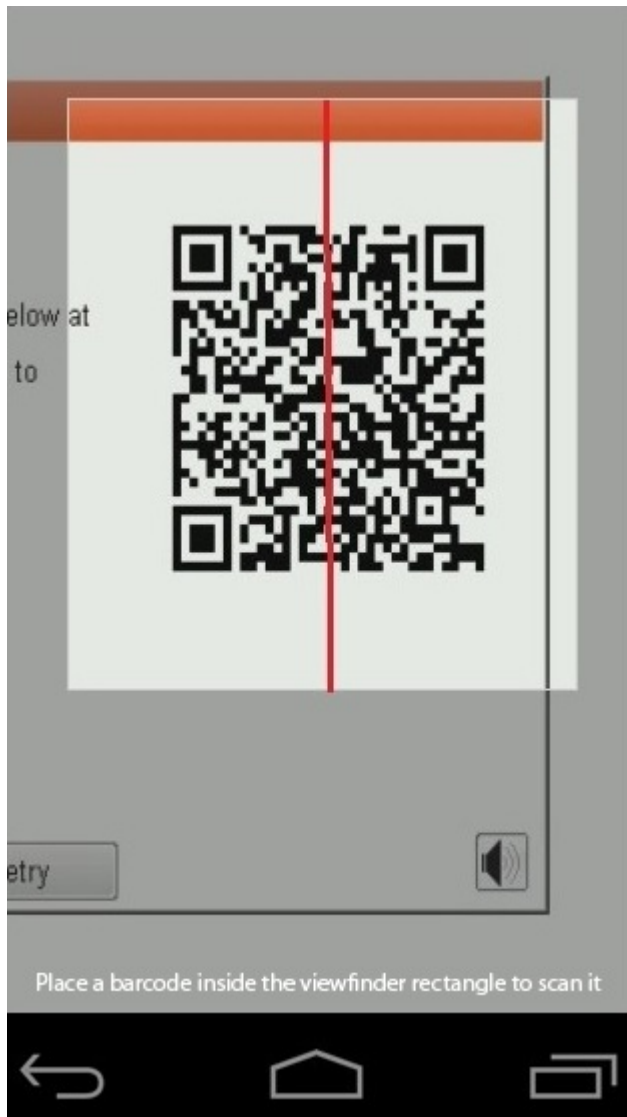
QR APP 確認ツール

オンライン ツールを使用する以外に、お客様はスマートフォンの QR アプリで QR コードをスキャンすることでもエラーコードを検証できます。

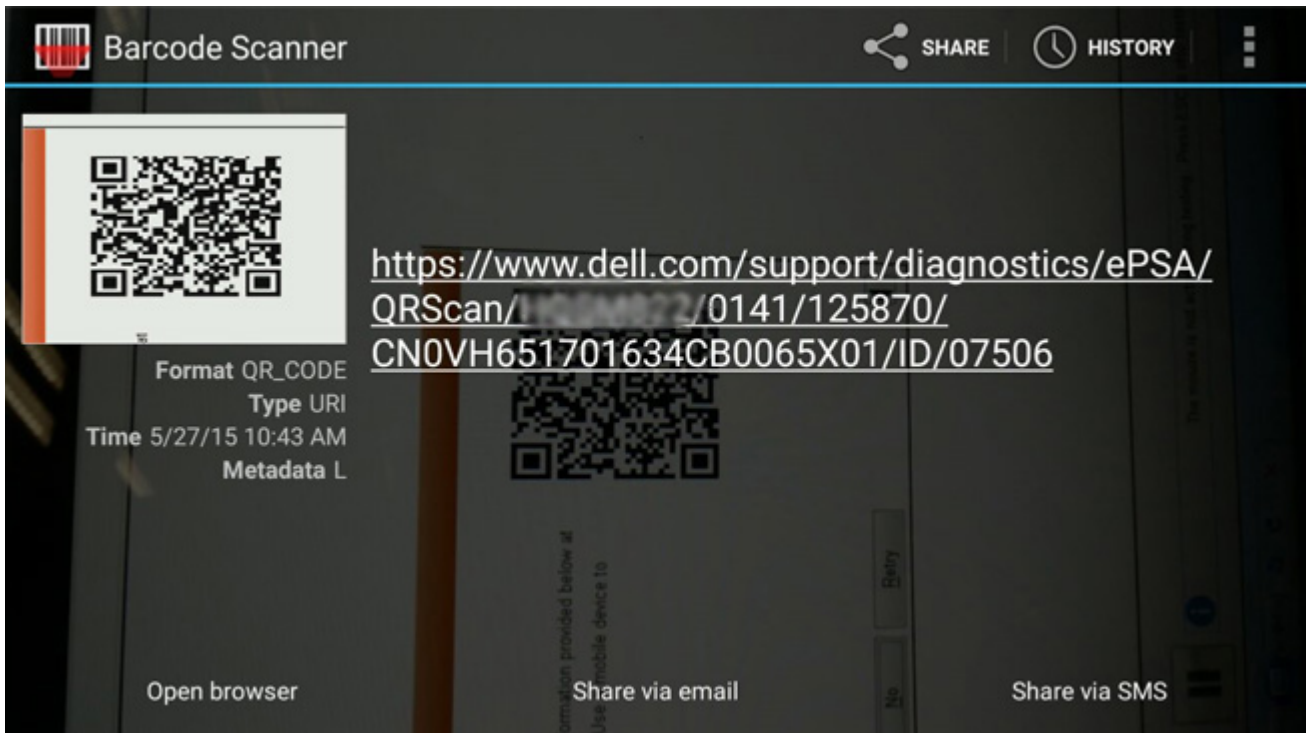
1. ユーザーは、ePSA エラー画面から QR コードを取得します。



2. ユーザーはスマートフォンの QR コード スキャナー アプリケーションを使用して、QR コードをスキャンすることができます。



3. QRコードスキャナーアプリケーションはコードをスキャンし、自動的にリンクを生成します。リンクをクリックして進みます。



生成されたリンクにより、以下の情報を含むデル サポート用 Web サイトに移動します。

- ・ エラーコードと結果の確認
- ・ 部品交換の提案
- ・ お客様が Dell Warranty による保証期間内かどうか
- ・ サービス タグに未解決のケースが存在する場合は、ケース参照番号



Vostro 20 All-in-One 3055

Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [XXXXXXXXXX](#)

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

[Manuals](#)

[Warranty](#)

[System configuration](#)


Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware

Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

トピック：

- ・ [デルへのお問い合わせ](#)

デルへのお問い合わせ

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

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。

1. **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/地域を選択** 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。