

# Inspiron 24-5490

## 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 Dell Inc. またはその子会社。無断転載を禁じます。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 安全にお使いいただくために</b> .....	<b>6</b>
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	6
作業を開始する前に.....	6
ESD（静電気放出）保護.....	7
ESD フィールドサービスキット.....	7
敏感なコンポーネントの輸送.....	8
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	8
<b>2 コンポーネントの取り外しと取り付け</b> .....	<b>10</b>
コンピュータの内面図.....	10
推奨ツール.....	10
ネジのリスト.....	11
背面カバー.....	12
背面カバーの取り外し.....	12
背面カバーの取り付け.....	13
底部カバー.....	13
底部カバーの取り外し.....	13
底部カバーの取り付け.....	14
スタンド.....	15
スタンドの取り外し.....	15
スタンドの取り付け.....	16
ハードドライブ.....	17
ハードドライブの取り外し.....	17
ハードドライブの取り付け.....	18
システム基板シールド.....	19
システム基板シールドの取り外し.....	19
システム基板シールドの取り付け.....	20
メモリモジュール.....	21
メモリモジュールの取り外し.....	21
メモリモジュールの取り付け.....	22
コイン型電池.....	23
コイン型電池の取り外し.....	23
コイン型電池の取り付け.....	24
ヒートシンク.....	25
ヒートシンクの取り外し.....	25
ヒートシンクの取り付け.....	26
ワイヤレスカード.....	27
ワイヤレスカードの取り外し.....	27
ワイヤレスカードの取り付け.....	29
ソリッドステートデバイス.....	30
ソリッドステートドライブの取り外し.....	30
ソリッドステートドライブの取り付け.....	31
メディアカードリーダー.....	32
メディアカードリーダーの取り外し.....	32

メディアカードリーダーの取り付け.....	33
スピーカー.....	34
スピーカーの取り外し.....	34
スピーカーの取り付け.....	35
マイク.....	36
マイクの取り外し.....	36
マイクの取り付け.....	37
ファン.....	38
ファンの取り外し.....	38
ファンの取り付け.....	39
アンテナ.....	40
アンテナの取り外し.....	40
アンテナの取り付け.....	41
カメラ.....	42
カメラの取り外し.....	42
カメラの取り付け.....	43
電源ボタンボード.....	44
電源ボタンボードの取り外し.....	44
電源ボタン基板の取り付け.....	45
システム基板.....	46
システム基板の取り外し.....	46
システム基板の取り付け.....	48
ベースパネル.....	51
ベースパネルの取り外し.....	51
ベースパネルの取り付け.....	53
ディスプレイパネル.....	55
ディスプレイパネルの取り外し.....	55
ディスプレイパネルの取り付け.....	56
<b>3 デバイスドライバ.....</b>	<b>60</b>
Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリティ.....	60
ビデオドライバ.....	60
Intel シリアル IO ドライバ.....	60
Intel Trusted Execution Engine インタフェース.....	60
Intel Virtual Button ドライバ.....	60
ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ.....	60
<b>4 セットアップユーティリティ.....</b>	<b>61</b>
セットアップユーティリティ.....	61
BIOS セットアッププログラムの起動.....	61
ナビゲーションキー.....	61
起動順序.....	62
セットアップユーティリティのオプション.....	62
CMOS 設定のクリア.....	67
忘れたパスワードの消去.....	67
<b>5 トラブルシューティング.....</b>	<b>69</b>
ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断.....	69
ePSA 診断の実行.....	69

ディスプレイのビルトインセルフテスト.....	69
診断.....	70
オペレーティング システムのリカバリ.....	70
BIOS のフラッシュ ( USB キー ).....	71
BIOS のフラッシュ.....	71
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	71
待機電力の放出.....	72
<b>6 「困ったときは」と「デルへのお問い合わせ」.....</b>	<b>73</b>

# 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。

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

トピック：


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


## コンピュータ内部の作業を始める前に

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

## 作業を開始する前に

手順

1. 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のアプリケーションをすべて終了します。
2. コンピュータをシャットダウンします。スタート >  電源 > シャットダウン の順にクリックします。
  - ① **メモ:** 他のオペレーティングシステムを使用している場合は、お使いのオペレーティングシステムのシャットダウン方法に関するマニュアルを参照してください。
3. コンピュータおよび取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。

4. キーボード、マウス、モニタなど取り付けられているすべてのネットワークデバイスや周辺機器をコンピュータから外します。
5. すべてのメディアカードと光ディスクをコンピュータから取り外します（取り付けられている場合）。
6. コンピュータの電源を抜いたら、5秒ほど電源ボタンを押して続けてシステム基板の静電気を放電させます。  
 **注意:** ディスプレイを傷付けないように、コンピュータを平らで、柔らかく、清潔な面に置きます。
7. コンピュータの表を下にして置きます。

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

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

ESDによる破損を防ぐには、次の手順を実行します。

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

## ESD フィールドサービスキット

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

## ESD フィールドサービスキットのコンポーネント

ESD フィールドサービスキットのコンポーネントは次のとおりです

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

- ・ **ESD リストバンドテスター** - ESD バンド内のワイヤは時間の経過に伴い損傷しやすくなります。監視対象外キットを使用するときは、少なくとも週に1回のペースで、各サービスコールの前に定期的にリストをテストすることがベストプラクティスです。リストバンドテスターはこのテストの実施に最適です。リストバンドテスターをお持ちでない場合、地域のオフィスにないかご確認ください。テストを実行するには、テスターにリストバンドのボンディングワイヤを接続し、手首にリストを締めて、ボタンを押してテストを行います。緑色の LED はテストが成功した場合に点灯します。テストが失敗した場合は、赤い LED が点灯し、アラーム音が鳴ります。
- ・ **インシュレータエレメント** - プラスチック製のヒートシンクカバーなどの ESD に敏感なデバイスは内蔵部品から離しておく必要があります。内蔵部品は、インシュレータであり、多くの場合は高荷電です。
- ・ **作業環境** - ESD フィールドサービスキットを配備する前にカスタマのサイトで状況を評価します。例えば、サーバ環境のキットの導入は、デスクトップまたはノートブック環境とは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置されます。一方、デスクトップとノートブックはオフィスの机や作業スペースに設置されることが一般的です。ESD キットを広げられる十分なスペースと、修理するシステムなどを置くことのできる余分なスペースがあり、すっきりと整理された平らな広い作業場所を常に探しておくことです。また、その作業スペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレータがない場所にします。作業エリアでは、ハードウェアコンポーネントを扱う前に発泡スチロールやその他のプラスチックなどのインシュレータを静電気に敏感な部品から少なくとも 30 cm (12 インチ) 以上離しておく必要があります。
- ・ **ESD パッケージ** - すべての ESD に敏感なデバイスは静電気対策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。
- ・ **ESD に敏感なコンポーネントの輸送** - 交換パーツまたはデルに返送する部品など、ESD に敏感なコンポーネントを輸送する場合は、安全輸送用の静電気防止袋にこれらの部品を入れる必要があります。

## ESD 保護の概要


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

## 敏感なコンポーネントの輸送

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

## 装置の持ち上げ


重量のある装置を持ち上げる際は、次のガイドラインに従います。

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

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

## コンピュータ内部の作業を終えた後に

このタスクについて

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

手順

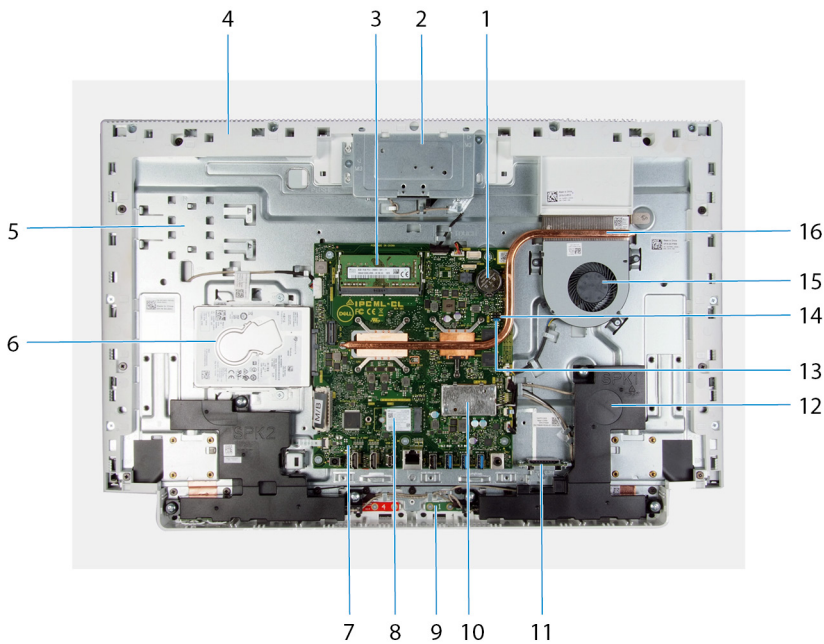
1. すべてのネジを取り付けて、コンピュータ内部に外れたネジが残っていないことを確認します。

2. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべての外付けデバイス、周辺機器、ケーブルを接続します。
3. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべてのメディアカード、ディスク、その他のパーツを取り付けます。
4. コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
5. コンピュータの電源を入れます。

# コンポーネントの取り外しと取り付け

## コンピュータの内面図

① | メモ: ヒートシンクの外観は、発注時のグラフィックス構成によって異なります。



1. コイン型電池
2. 格納式カメラ アセンブリ
3. メモリモジュール
4. ベースパネル
5. ディスプレイアセンブリベース
6. ハードドライブ
7. システム基板
8. ソリッドステートドライブ
9. マイク(2)
10. ワイヤレスカードシールド
11. メディアカードリーダー
12. スピーカー (2)
13. パスワードクリアジャンパ
14. CMOS クリアジャンパ
15. ファン
16. ヒートシンク

## 推奨ツール

この文書で説明する操作には、以下のツールが必要です。



- ・ プラスドライバー No.1
- ・ マイナスドライバー
- ・ プラスチックスクライバ

# ネジのリスト

- ① **メモ:** コンポーネントからネジを取り外す際は、ネジの種類、ネジの数量をメモし、その後ネジの保管箱に入れておくことをお勧めします。これは、コンポーネントを交換する際に正しいネジの数量と正しいネジの種類を保管しておくようにするためです。
- ① **メモ:** 一部のコンピューターには、磁性面があります。コンポーネントを交換する際、ネジが磁性面に取り付けられたままになっていないことを確認してください。
- ① **メモ:** ネジの色は、発注時の構成によって異なります。

表 1. ネジのリスト

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
スタンド	ディスプレイアセンブリ ベース	M3x4	8	
底部カバー	ディスプレイアセンブリ ベース	M3 0.5x5	5	
ハードドライブアセンブリ	ディスプレイアセンブリ ベース	M3 0.5x5	2	
ハードドライブブラケット	ハードドライブ	M3x3.5	4	
システム基板シールド	ディスプレイアセンブリ ベース	M3 0.5x5	4	
格納式カメラ アセンブリ ドア	ベース パネル	M3 0.5x5	2	
格納式カメラ ベゼル	格納式カメラ ブラケット	M3 0.5x5	3	
スピーカー	ディスプレイアセンブリ ベース	M3 4+7.1xZN	6	
マイク モジュール	ベース パネル	M2x2.5	8	
ファン	ディスプレイアセンブリ ベース	M2x2.5	3	
ワイヤレスカード シールド	システム基板	M2x4	2	
ワイヤレスカードブラケット	ワイヤレスカード	M2x4	1	
ソリッドステートドライブ	システム基板	M2x2.5	1	
アンテナ モジュール	ベース パネル	M2x2.5	2	
システム基板	ディスプレイアセンブリ ベース	M3 0.5x5	6	

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
ベース パネル	ディスプレイアセンブリ ベース	M3x5	19	
ディスプレイパネル	ディスプレイアセンブリ ベース	M3 0.5x5	11	
メディアカードリーダー	ディスプレイアセンブリ ベース	M2x3	1	

## 背面カバー

### 背面カバーの取り外し

#### 前提条件

1. 「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。

**注意:** コンピューターを修理する場合は、コンピューターを高い位置にある清潔で平らな面に置いてください。スタンドが面の端から垂れ下がるようにして、ディスプレイをその面に平らに置きます。修理中はコンピューターディスプレイへの偶発的な損傷を防ぐため、スタンドを取り外しておくことをお勧めします。

#### このタスクについて

以下の画像は、背面カバーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. 背面カバーの中央に手のひらを置き、背面カバーをディスプレイアセンブリ ベースの上部隅から順番に外していきます。
2. 背面カバーをディスプレイアセンブリ ベースから取り外します。

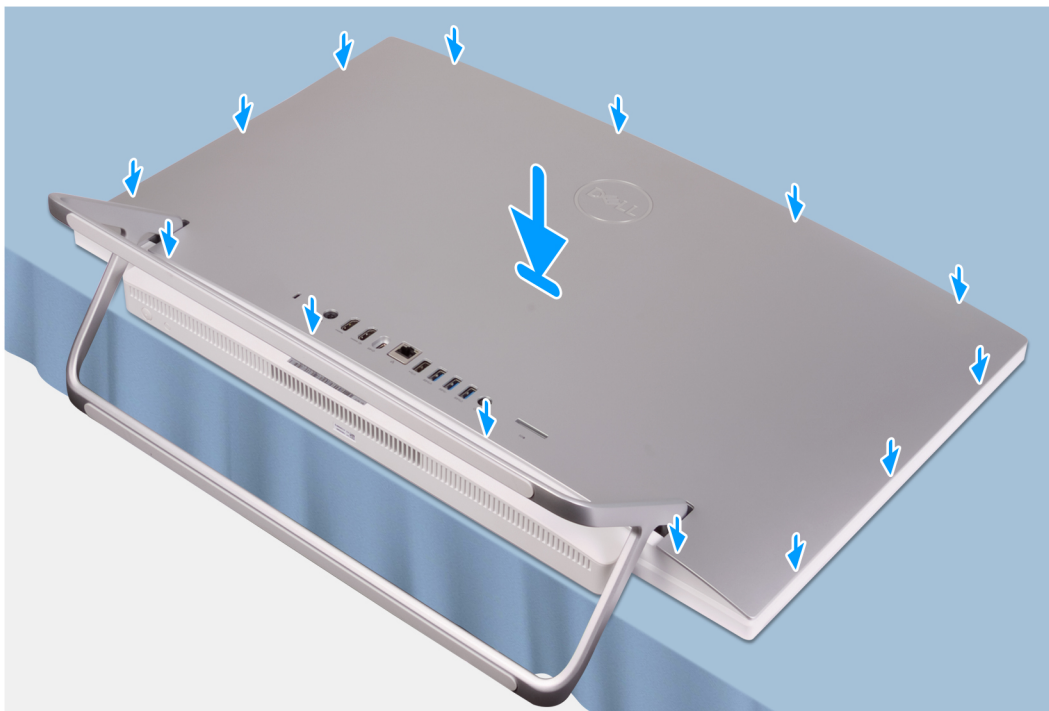
## 背面カバーの取り付け

### 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

以下の画像は、背面カバーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



### 手順

背面カバーのスロットをコンピューターのスロットに合わせて、側面に沿って押し込み、背面カバーを所定の位置にパチンとはめ込みます。

### 次の手順

1. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## 底部カバー

## 底部カバーの取り外し

### 前提条件

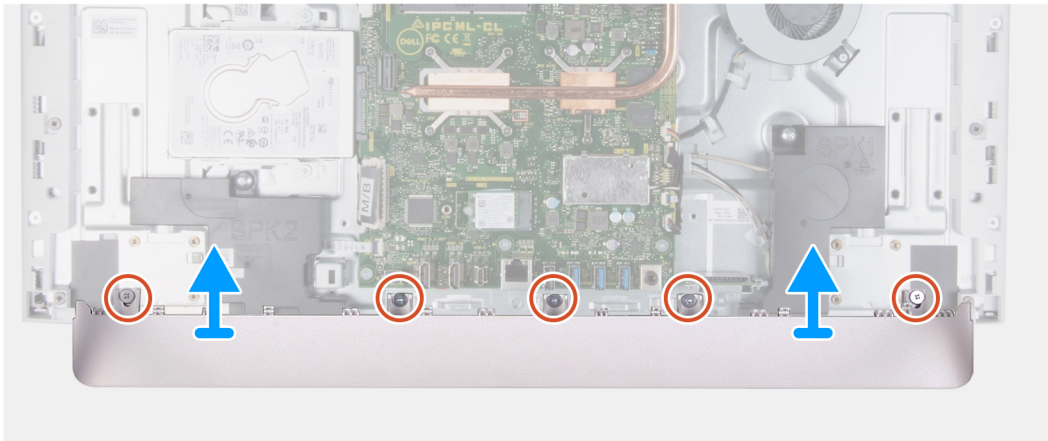
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。

### このタスクについて

次の画像は、底部カバーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



5x  
M3x5



#### 手順

1. 底部カバーをディスプレイアセンブリ ベースに固定している 5 本のネジ ( M3x5 ) を外します。
2. 底部カバーを持ち上げて、ディスプレイアセンブリ ベースから取り外します。

## 底部カバーの取り付け

#### 前提条件

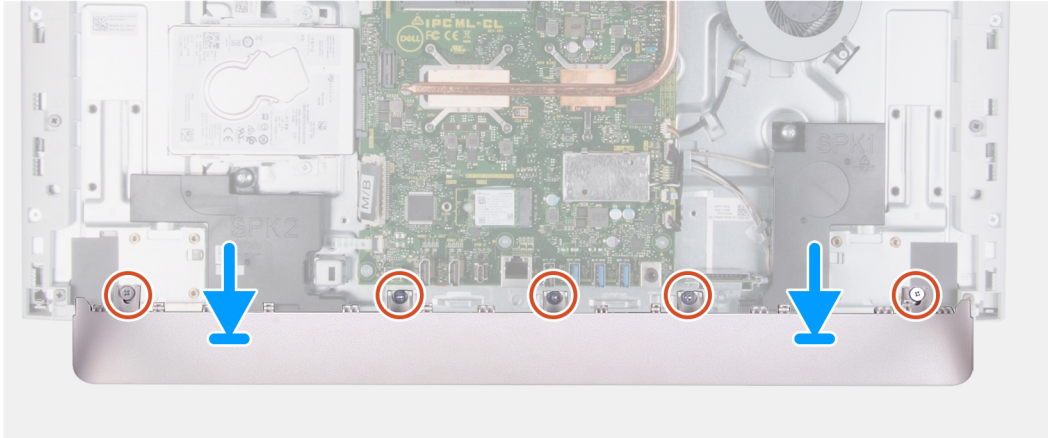
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

以下の画像は、底部カバーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



5x  
M3x5



#### 手順

1. 底部カバーのネジ穴をディスプレイアセンブリ ベースのネジ穴の位置に合わせます。
2. 底部カバーをディスプレイアセンブリ ベースに固定する5本のネジ (M3x5) を取り付けて、底部カバーを所定の位置にパチンとはめ込みます。


#### 次の手順

1. 背面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。

## スタンド

### スタンドの取り外し

#### 前提条件

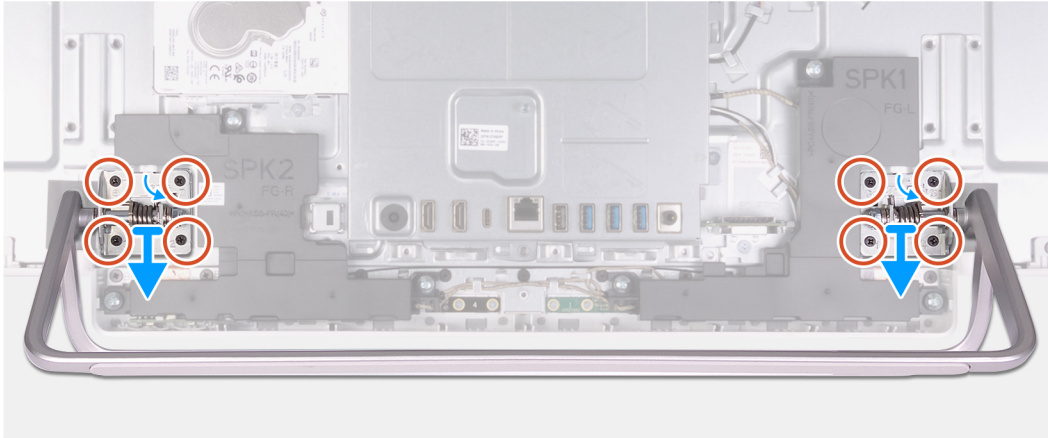
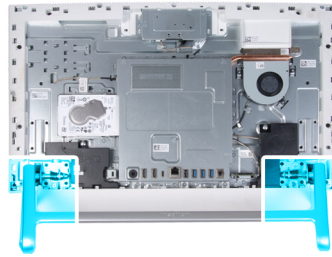
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。  
 **注意:** コンピューターを修理する場合は、コンピューターを高い位置にある清潔で平らな面に置いてください。スタンドが面の端から垂れ下がるようにして、ディスプレイをその面に平らに置きます。修理中はコンピューターディスプレイへの偶発的な損傷を防ぐため、スタンドを取り外しておくことをお勧めします。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はスタンドの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



8x  
M3x4



#### 手順

1. スタンドの表示と逆の順序で、スタンドをディスプレイアセンブリ ベースに固定している 8 本のネジ ( M3x4 ) を外します。
2. ディスプレイアセンブリ ベースのスロットからスタンドを取り外し、スタンドを持ち上げて、ディスプレイアセンブリ ベースから取り外します。

## スタンドの取り付け

#### 前提条件

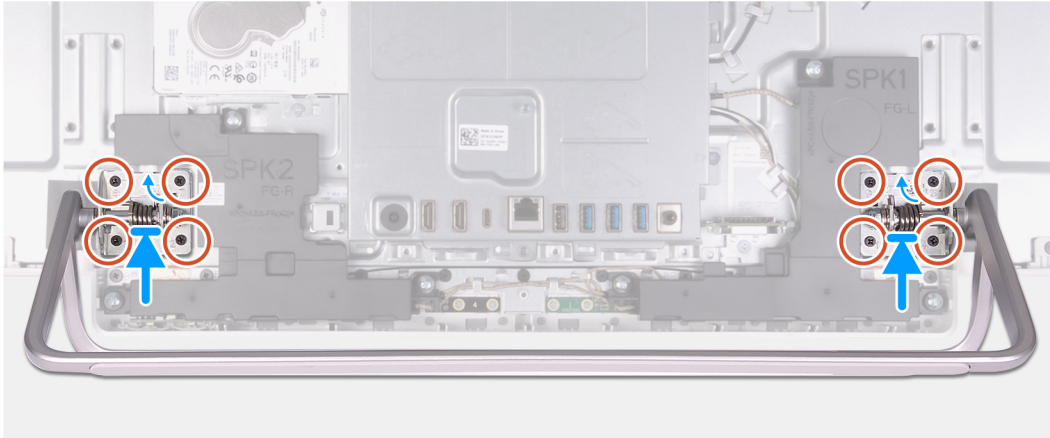
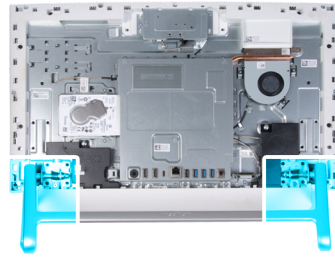
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

以下の画像はスタンドの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



8x  
M3x4



#### 手順

1. スタンドのネジ穴をディスプレイアセンブリ ベースのネジ穴の位置に合わせて、スタンドをディスプレイアセンブリ ベースにスライドします。
2. スタンドに表示されている順序で、スタンドをディスプレイアセンブリ ベースに固定する8本のネジ (M3x4) を取り付けます。

#### 次の手順

1. 底部カバーを取り付けます。
2. 背面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。

## ハードドライブ

### ハードドライブの取り外し

#### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。

#### このタスクについて

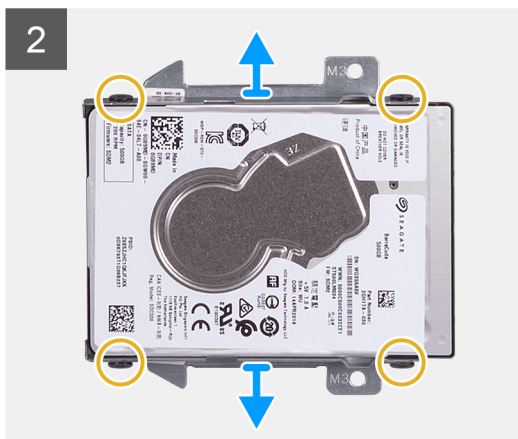
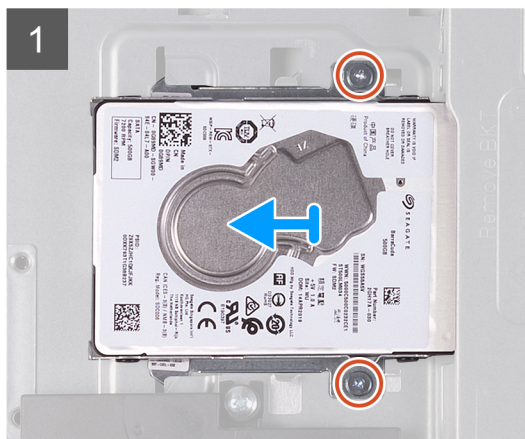
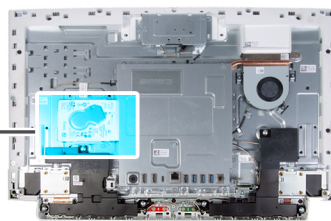
以下の画像はハードドライブの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x  
M3x5



4x  
M3x3.5



## 手順

1. ハードドライブアセンブリをディスプレイアセンブリベースに固定している2本のネジ (M3x5) を外します。
2. ハードドライブアセンブリをスライドさせて、ディスプレイアセンブリベースのハードドライブスロットから取り外します。
3. ハードドライブブラケットをハードドライブに固定している4本のネジ (M3x3.5) を取り外します。
4. ハードドライブブラケットをハードドライブから取り外します。

## 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

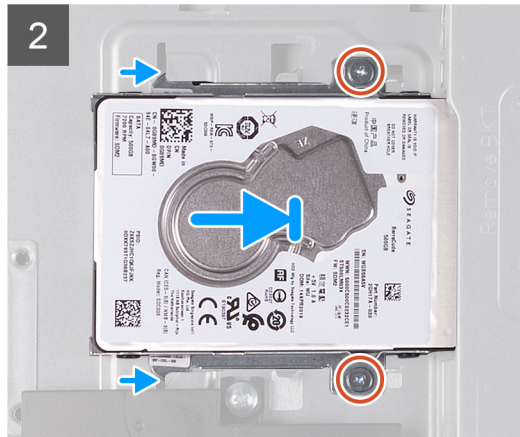
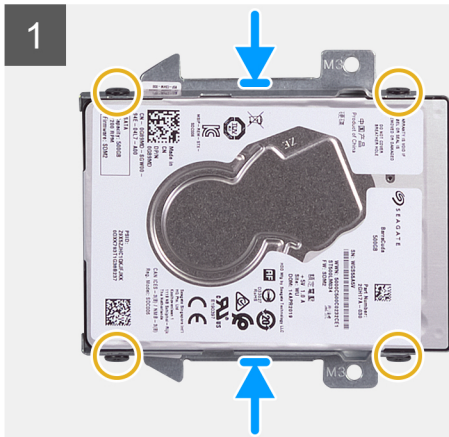
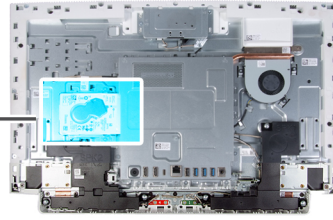
以下の画像はハードドライブの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2x  
M3x5



4x  
M3x3.5



## 手順

1. ハードドライブのネジ穴をハードドライブブラケットのネジ穴に合わせます。
2. ハードドライブブラケットをハードドライブに固定する4本のネジ (M3x3.5) を取り付けます。
3. ハードドライブアセンブリをスライドさせて、ディスプレイアセンブリベースのスロットに差し込みます。
4. ハードドライブアセンブリをディスプレイアセンブリベースに固定する2本のネジ (M3x5) を取り付けます。

## 次の手順

1. **スタンド** を取り付けます。
2. **底部カバー** を取り付けます。
3. **背面カバー** を取り付けます。
4. 「**コンピュータ内部の作業を終えた後に**」の手順に従います。

# システム基板シールド

## システム基板シールドの取り外し

### 前提条件

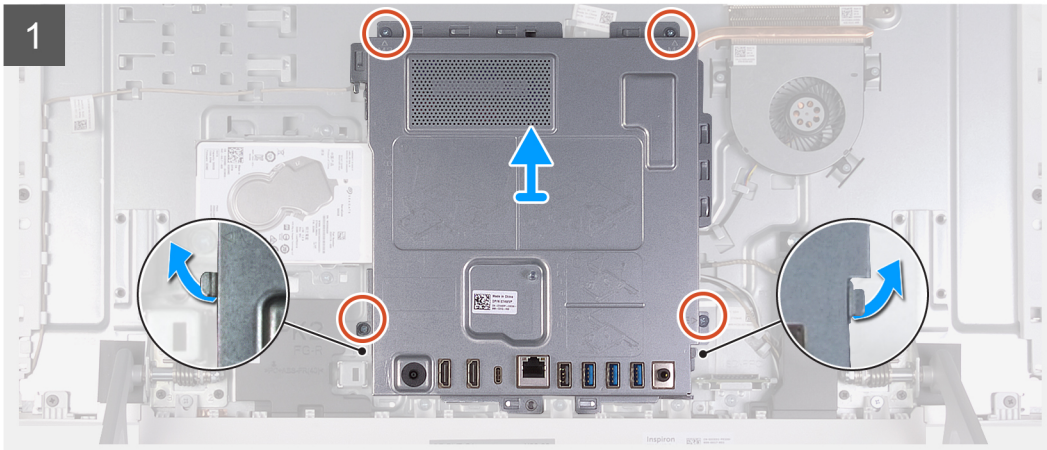
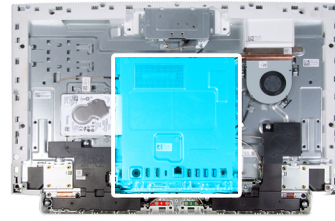
1. 「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順に従います。
2. **背面カバー** を取り外します。
3. **底部カバー** を取り外します。
4. **スタンド** を取り外します。

### このタスクについて

以下の画像はシステム基板シールドの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



4x  
M3x5



#### 手順

1. システム基板シールドをディスプレイアセンブリ ベースに固定している 4 本のネジ ( M3x5 ) を外します。
2. システム基板シールドを持ち上げて、ディスプレイアセンブリベースから取り外します。

## システム基板シールドの取り付け

#### 前提条件

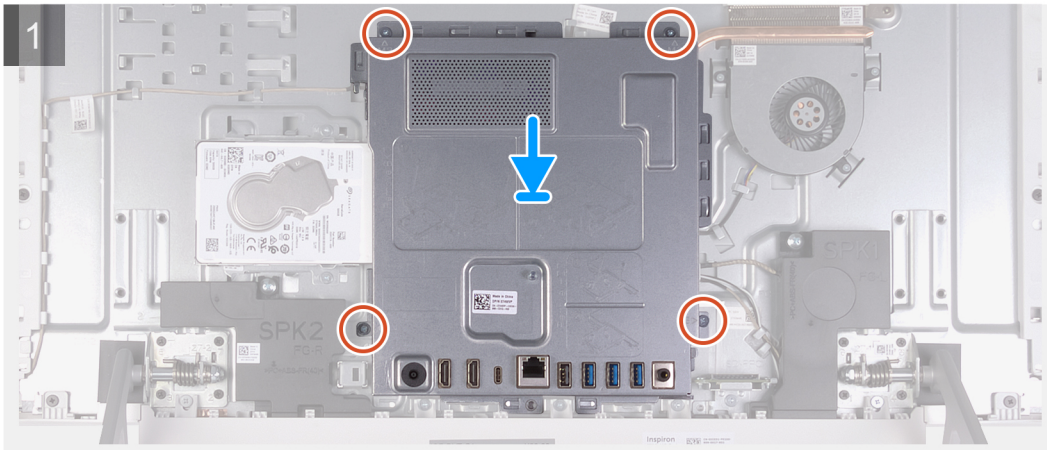
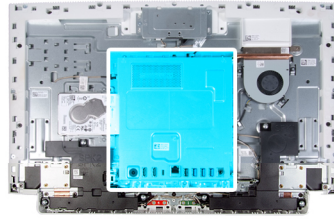
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

以下の画像はシステム基板シールドの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



4x  
M3 0.5x5



#### 手順

1. システム基板シールドのスロットをコンピューターのポートの位置に合わせます。
2. システム基板シールドをディスプレイアセンブリベースに固定する4本のネジ (M3x5) を取り付けます。

#### 次の手順

1. スタンドを取り付けます。
2. 底部カバーを取り付けます。
3. 背面カバーを取り付けます。
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## メモリモジュール

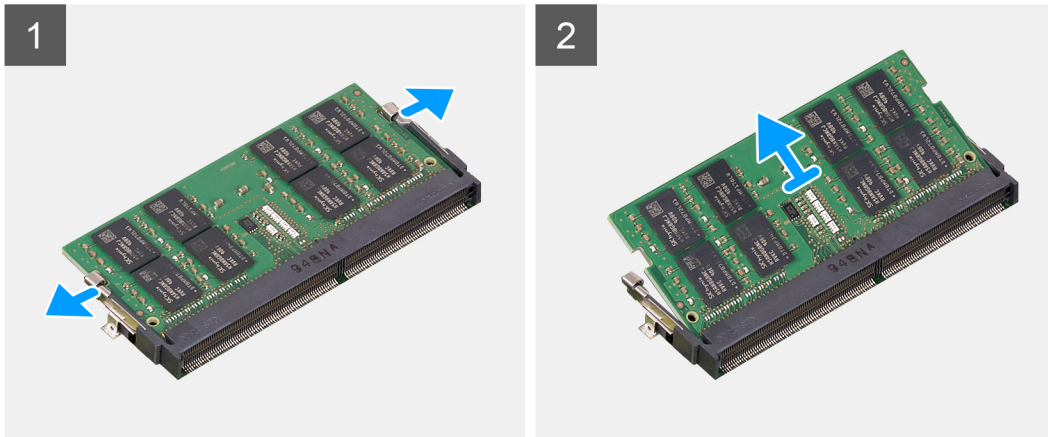
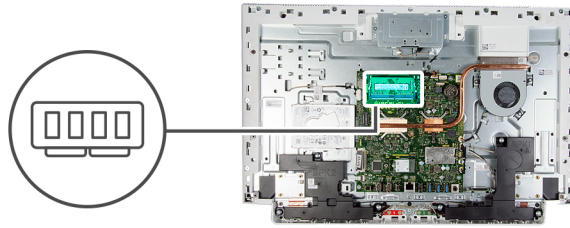
### メモリモジュールの取り外し

#### 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. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はメモリモジュールの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. メモリモジュール スロットの固定クリップを、メモリ モジュールが持ち上がるまで指先で広げます。
2. メモリモジュールをスライドさせて、メモリモジュールスロットから取り外します。

**①メモ:** メモリ モジュールが 2 個ある場合は、手順 1 と 2 を繰り返します。

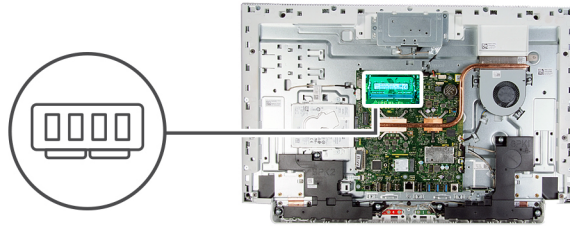
## メモリモジュールの取り付け

#### 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

以下の画像はメモリ 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斜めにしてスロットにしっかりと差し込み、所定の位置にカチッと収まるまでメモリモジュールを押し込みます。
  - ① **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。
  - ① **メモ:** メモリモジュールが2個ある場合は、手順1と2を繰り返します。

## 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

# コイン型電池

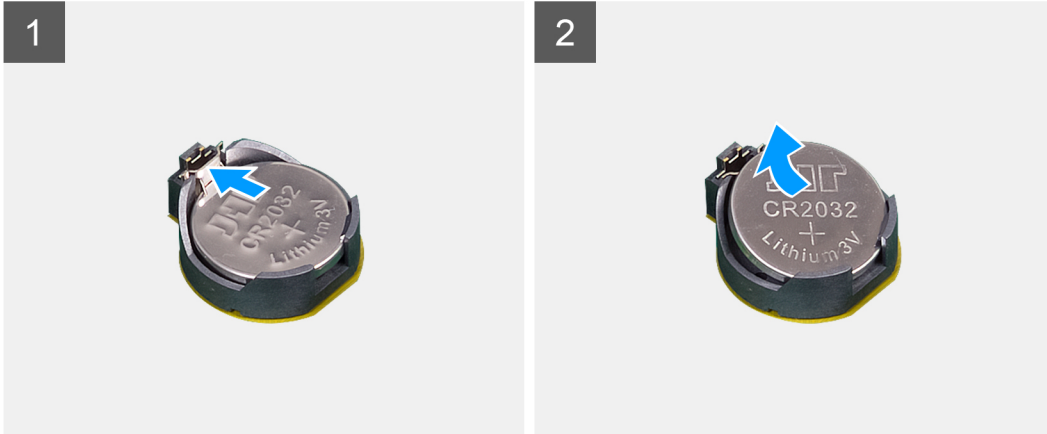
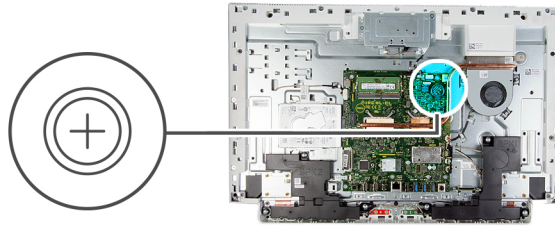
## コイン型電池の取り外し

### 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. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

### このタスクについて

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



#### 手順

1. 指先で金属クリップを押して、コイン型電池をコイン型電池ホルダーから外します。
2. コイン型電池を持ち上げてコイン型電池ホルダーから取り外します。

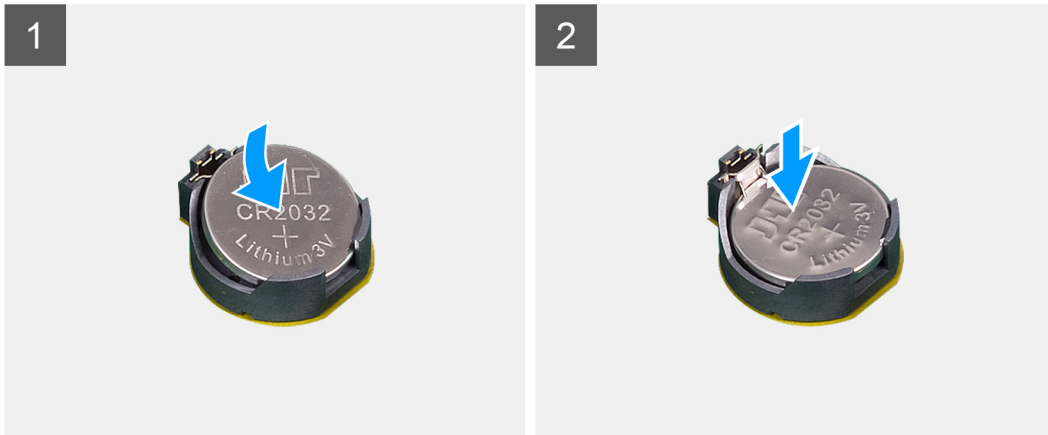
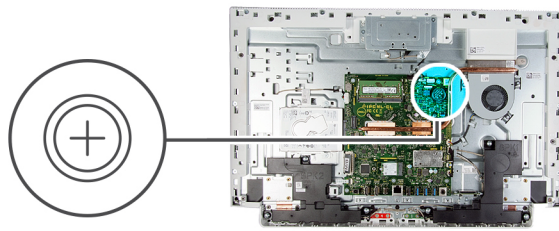
## コイン型電池の取り付け

#### 前提条件

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

#### このタスクについて

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



#### 手順

プラス側を上に向けて、コイン型電池をシステム基板のバッテリーソケットに差し込み、電池を所定の位置にパチンとはめ込みます。

#### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

## ヒートシンク

### ヒートシンクの取り外し

#### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

#### このタスクについて

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



### 手順

1. ヒートシンク上の表示とは逆の順序で、ヒートシンクをシステム基板とディスプレイアセンブリベースに固定している8本の拘束ネジを緩めます。
2. ヒートシンクを持ち上げて、システム基板とディスプレイアセンブリベースから取り外します。

## ヒートシンクの取り付け

### 前提条件

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

- ① **メモ:** システム基板またはヒートシンクのいずれかを取り付ける場合は、熱伝導性を確保するために、キット内のサーマルパッド/ペーストを使用してください。

### このタスクについて

以下の画像は、ヒートシンクの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. ヒートシンクのネジ穴をシステム基板とディスプレイアセンブリ ベースのネジ穴の位置に合わせます。
2. ヒートシンク上に表示されている順序で、ヒートシンクをシステム基板とディスプレイアセンブリ ベースに固定する8本の拘束ネジを締めます。

### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

## ワイヤレスカード

### ワイヤレスカードの取り外し

#### 前提条件

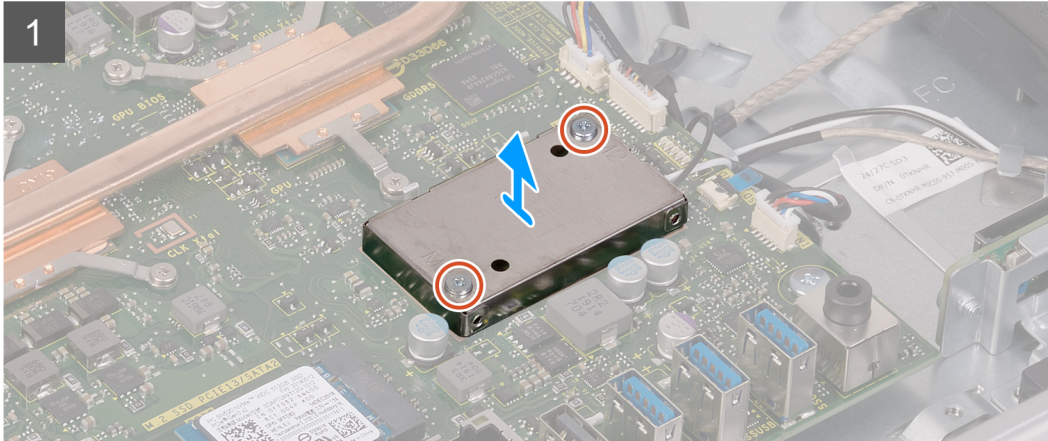
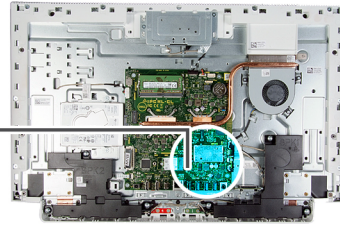
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はワイヤレス カードの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



3x  
M2x4



## 手順

1. ワイヤレスカード シールドをシステム基板に固定している 2 本のネジ (M2x4) を外します。
2. ワイヤレスカード シールドを持ち上げて、システム基板とワイヤレス カードから取り外します。
3. ワイヤレスカード ブラケットをワイヤレス カードに固定しているネジ (M2x4) を外します。
4. ワイヤレスカードブラケットをスライドさせてワイヤレスカードから外します。

5. アンテナケーブルをワイヤレスカードから外します。
6. ワイヤレスカードをスライドさせて、ワイヤレスカードスロットから取り外します。

## ワイヤレスカードの取り付け

### 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。

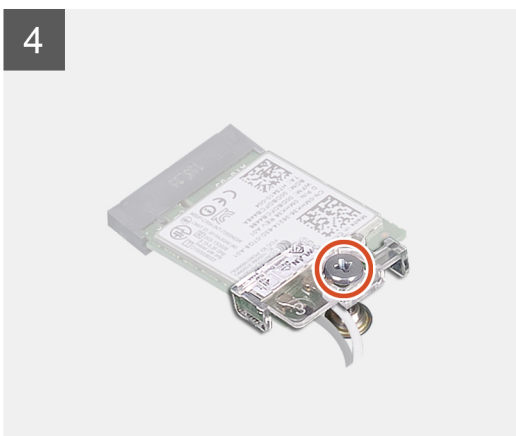
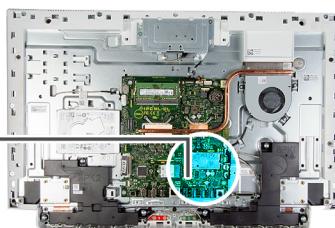
**△注意:** ワイヤレスミニカードへの損傷を避けるため、カードの下にケーブルを置かないでください。

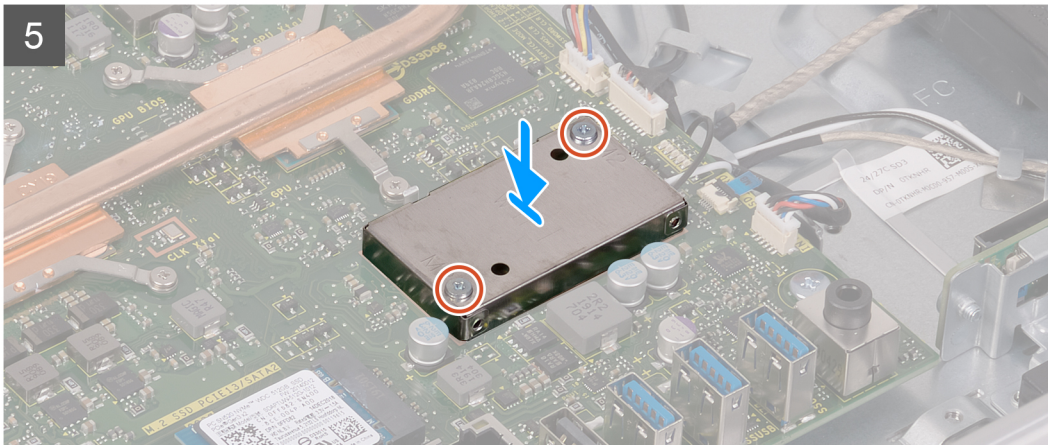
### このタスクについて

以下の画像はワイヤレスカードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



3x  
M2x4





## 手順

1. アンテナケーブルをワイヤレスカードに接続します。  
次の表に、お使いのコンピュータがサポートするワイヤレスカード用アンテナケーブルの色分けを示します。

表 2. アンテナケーブルの色分け

ワイヤレスカードのコネクタ	アンテナケーブルの色
メイン (白色の三角形)	白色
補助 (黒色の三角形)	黒色

2. ワイヤレスカードブラケットをワイヤレスカードにセットします。
3. ワイヤレスカードの切り込みをワイヤレスカードスロットのタブに合わせます。
4. ワイヤレスカードを斜めにしてミニカードスロットに差し込みます。
5. ワイヤレスカード ブラケットをワイヤレスカードに固定するネジ (M2x4) を取り付けます。
6. ワイヤレスカード シールドをシステム基板とワイヤレスカードに合わせてセットします。
7. ワイヤレスカード シールドをシステム基板に固定する 2 本のネジ (M2x4) を取り付けます。

## 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

# ソリッドステートデバイス

## ソリッドステートドライブの取り外し

### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

### このタスクについて

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



1x  
M2x2.5



#### 手順

1. ソリッドステートドライブをシステム基板に固定しているネジ (M2x2.5) を外します。
2. ソリッドステートドライブをスライドさせて、システム基板の M.2 カード スロットから取り外します。

## ソリッドステートドライブの取り付け

#### 前提条件

**△注意:** ソリッドステートドライブは非常に壊れやすいものです。取り扱う場合は細心の注意を払ってください。

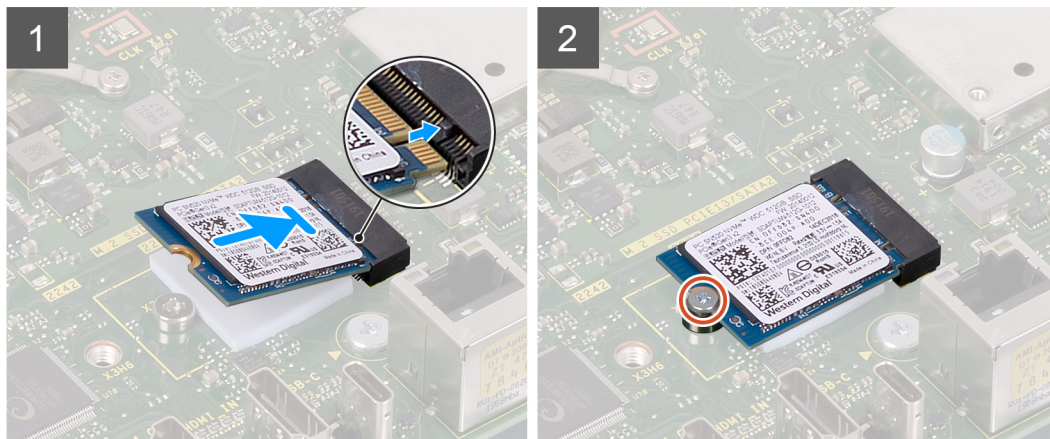
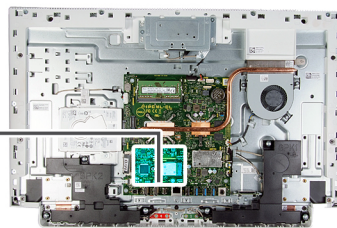
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

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



1x  
M2x2.5



#### 手順

1. ソリッドステートドライブの切り込みをM.2カードスロットのタブの位置に合わせます。
2. ソリッドステートドライブをシステム基板のM.2カードスロットに差し込みます。
3. ソリッドステートドライブをシステム基板に固定するネジ (M2x2.5) を取り付けます。

#### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

## メディアカードリーダー

### メディアカードリーダーの取り外し

#### 前提条件

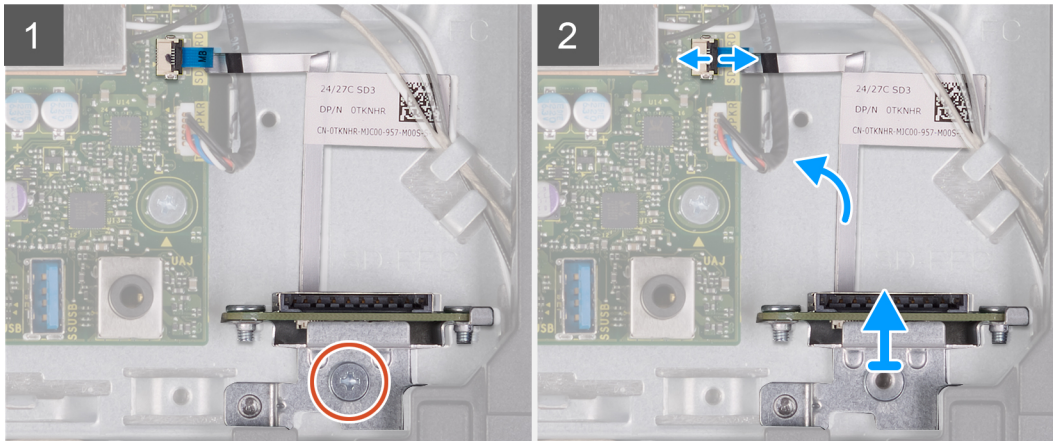
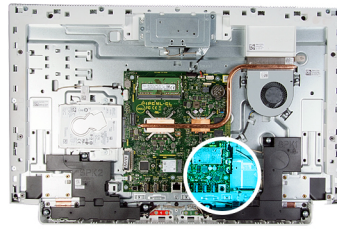
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はメディアカードリーダーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x  
M2x3



#### 手順

1. メディアカードリーダーをディスプレイアセンブリベースに固定しているネジ (M2x3) を外します。
2. ラッチを開いて、メディアカードリーダーケーブルをシステム基板から外します。
3. メディアカードリーダーをメディアカードリーダースロットのスロットから取り外します。

## メディアカードリーダーの取り付け

#### 前提条件

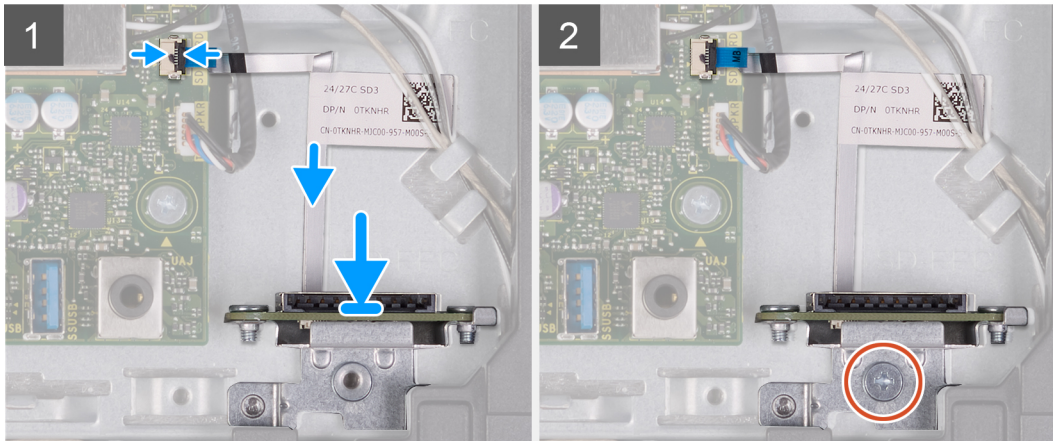
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

以下の画像はメディアカードリーダーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x  
M2x3



#### 手順

1. メディアカードリーダーケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
2. メディアカードリーダーをメディアカードリーダー スロットに差し込みます。
3. メディアカードリーダーのネジをディスプレイアセンブリ ベースのスロットのネジ穴に合わせます。
4. メディアカードリーダーをディスプレイアセンブリ ベースに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。

#### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

## スピーカー

### スピーカーの取り外し

#### 前提条件

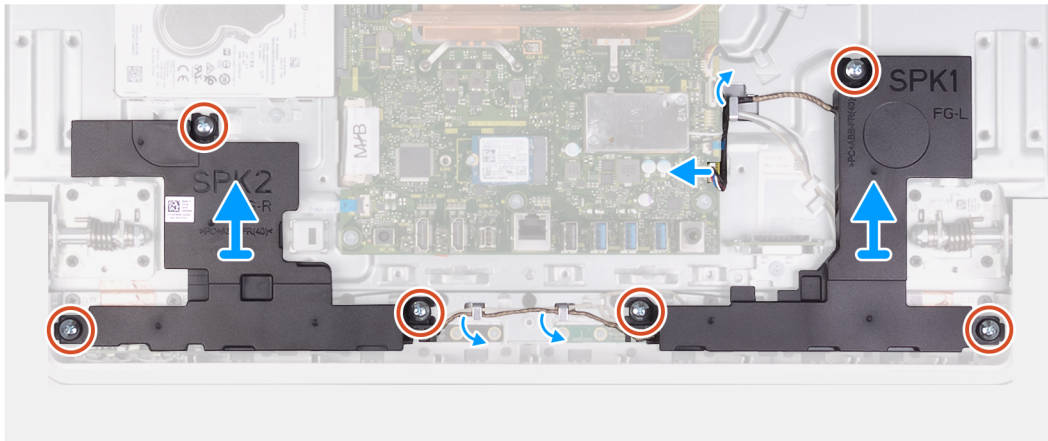
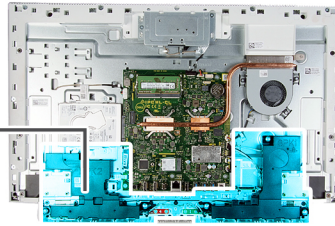
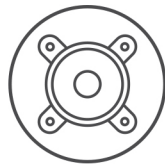
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像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。



6x  
M3 4+7.1xZN



#### 手順

1. スピーカーケーブルをシステム基板から抜いて、ディスプレイアセンブリベースの配線ガイドからスピーカーケーブルを外します。
2. スピーカーをディスプレイアセンブリベースに固定している6本のネジ (M3 4+7.1xZN) を外します。
3. スピーカーケーブルをディスプレイアセンブリベースの配線ガイドから外します。
4. スピーカーをケーブルとともに持ち上げ、ディスプレイアセンブリベースから取り外します。

## スピーカーの取り付け

#### 前提条件

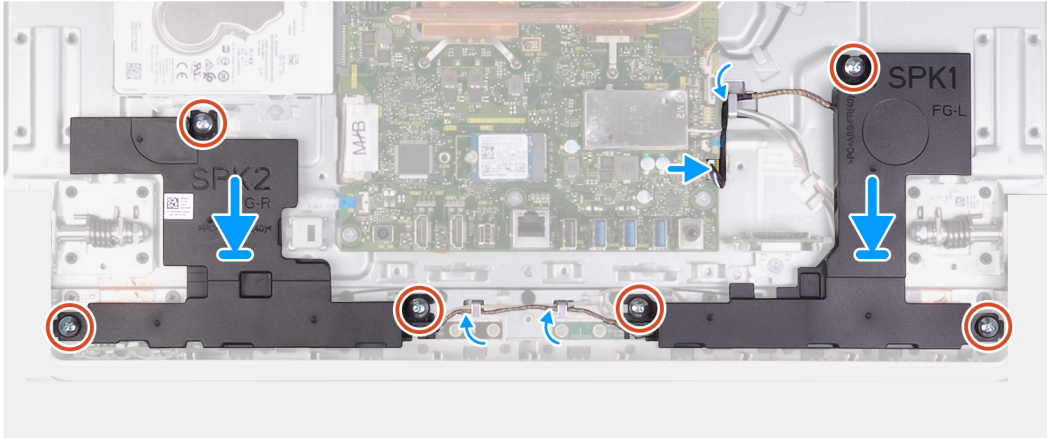
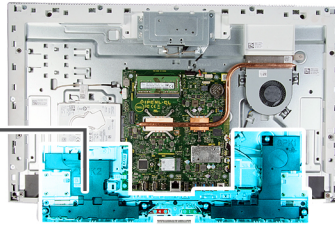
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

以下の画像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。



6x  
M3 4+7.1xZN



## 手順

1. スピーカーのネジ穴をディスプレイアセンブリ ベースのネジ穴の位置に合わせて、ケーブルをディスプレイアセンブリ ベースの配線ガイドに沿って配線します。
2. スピーカーをディスプレイアセンブリ ベースに固定する 8 本のネジ ( M3 4+7.1xZN ) を取り付けます。
3. スピーカー ケーブルをディスプレイアセンブリ ベースの配線ガイドに沿って配線し、システム基板にスピーカー ケーブルを接続します。

## 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

# マイク

## マイクの取り外し

### 前提条件

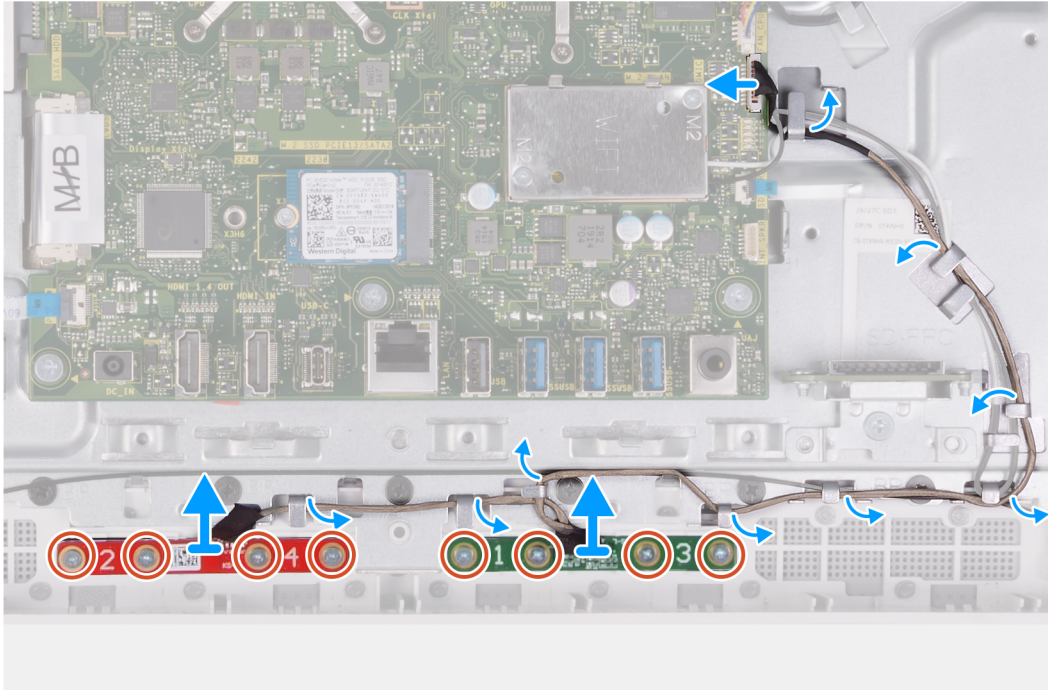
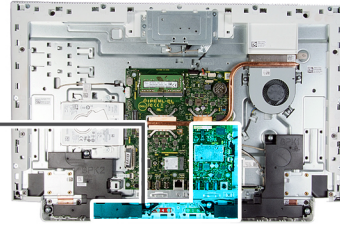
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。
6. スピーカーを取り外します。

### このタスクについて

以下の画像はマイクの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



8x  
M2x2.5



### 手順

1. マイク ケーブルをシステム基板から抜いて、ディスプレイアセンブリ ベースの配線ガイドから外します。
2. マイク モジュール (2) をベース パネルに固定している 8 本のネジ (M2X2.5) を外し、マイク モジュール (2) をディスプレイアセンブリ ベースの配線ガイドから外します。
3. マイクモジュール (2) を持ち上げて、ベース パネルのスロットから取り外します。

## マイクの取り付け

### 前提条件

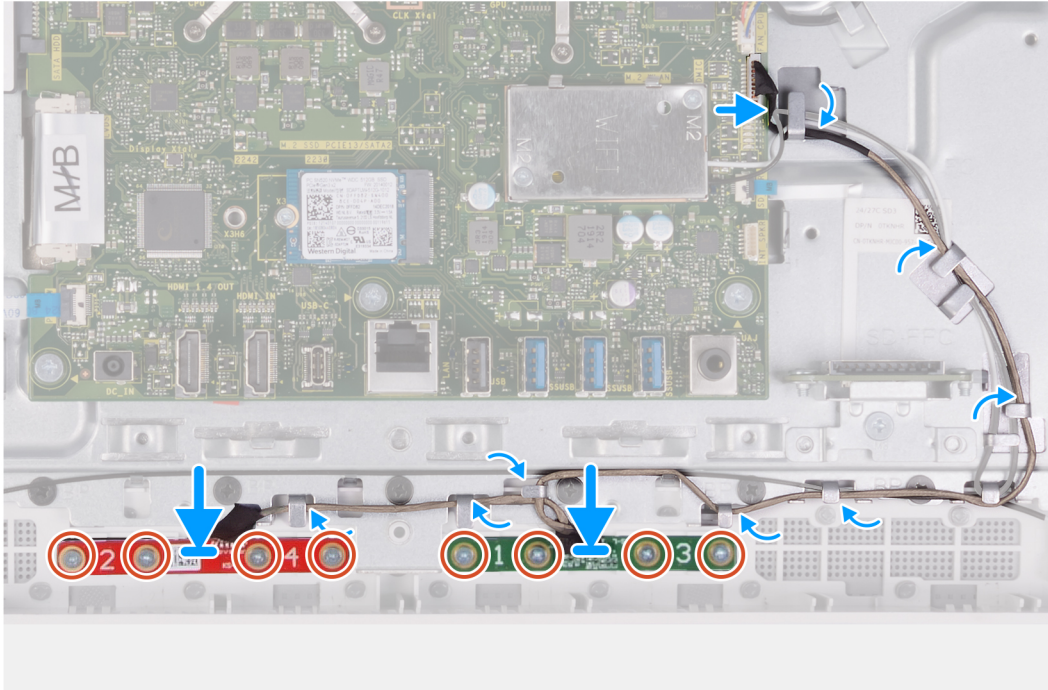
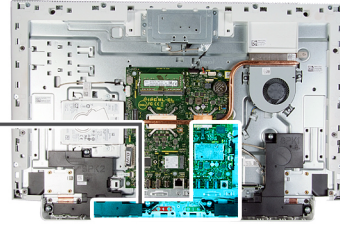
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

以下の画像はマイクの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



8x  
M2x2.5



### 手順

1. マイク モジュール (2) をベース パネルのスロットの位置に合わせます。
2. ケーブルをディスプレイアセンブリ ベースの配線ガイドに沿って配線します。
3. マイク モジュールをベース パネルに固定する 8 本のネジ (M2x2.5) を取り付けます。
4. マイク ケーブルをディスプレイアセンブリ ベースの配線ガイドに沿って配線し、システム基板にマイク ケーブルを接続します。

### 次の手順

1. **スピーカー**を取り付けます。
2. **システム基板シールド**を取り付けます。
3. **スタンド**を取り付けます。
4. **底部カバー**を取り付けます。
5. **背面カバー**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。

## ファン

### ファンの取り外し

#### 前提条件

1. 「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順に従います。
2. **背面カバー**を取り外します。
3. **底部カバー**を取り外します。

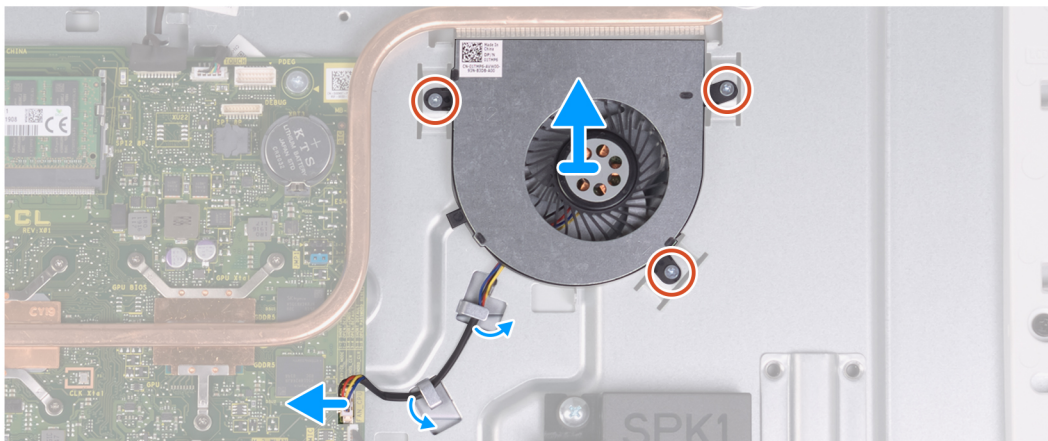
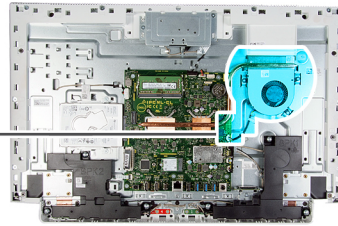
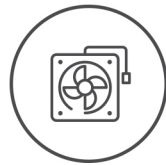
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はファンの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



3x  
M2x2.5



#### 手順

1. ファンケーブルをシステム基板から外します。
2. ファンケーブルをディスプレイアセンブリベースの配線ガイドから外します。
3. ファンをディスプレイアセンブリベースに固定している3本のネジ (M2x2.5) を外します。
4. ファンをケーブルと一緒に持ち上げて、ディスプレイアセンブリベースから取り外します。

## ファンの取り付け

#### 前提条件

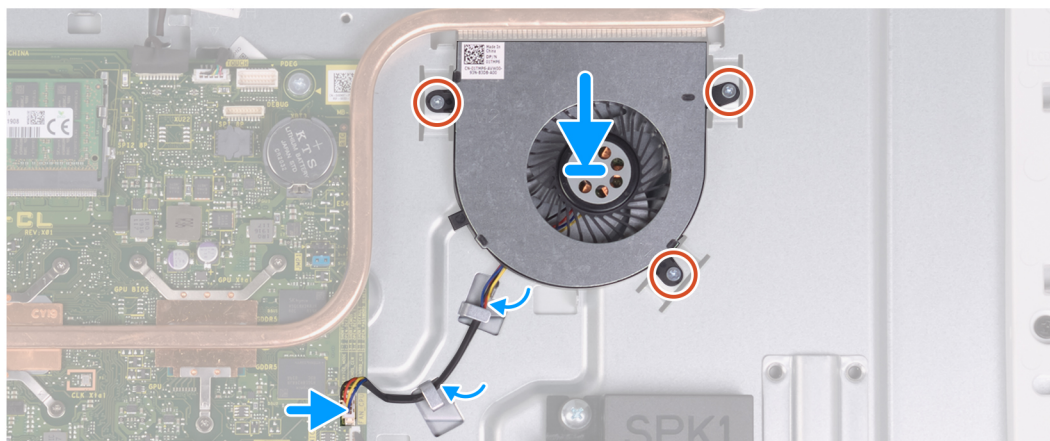
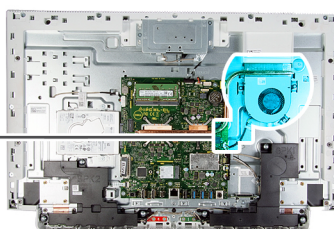
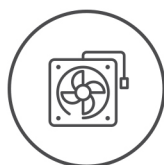
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

#### このタスクについて

以下の画像はファンの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



3x  
M2x2.5



#### 手順

1. ファンのネジ穴をディスプレイアセンブリベースのネジ穴に合わせます。
2. ファンをディスプレイアセンブリベースに固定する3本のネジ (M2x2.5) を取り付けます。
3. ファンケーブルをディスプレイアセンブリベースの配線ガイドに通して配線します。
4. ファンケーブルをシステム基板に接続します。

#### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

## アンテナ

### アンテナの取り外し

#### 前提条件

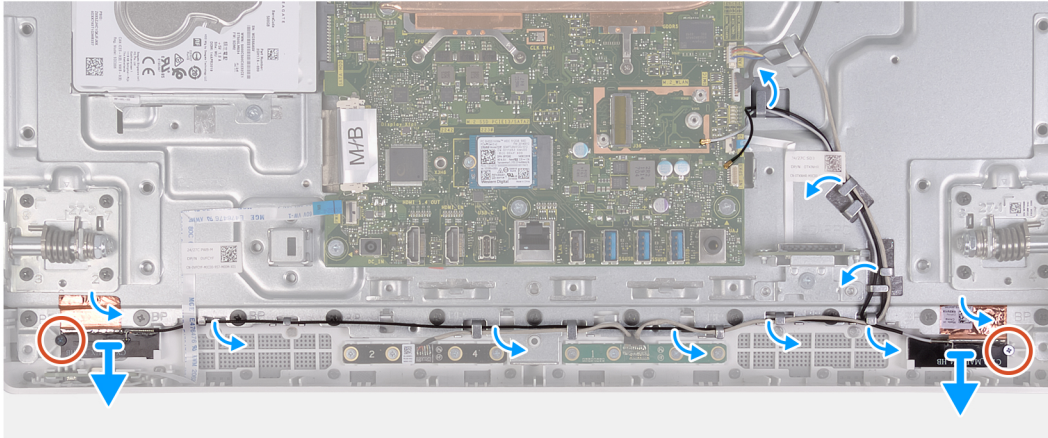
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。
6. ワイヤレスカードを取り外します。
7. スピーカーを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はアンテナの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x  
M2x2.5



① **メモ:** アンテナ ケーブルを配線ガイドから外す前にアンテナ ケーブルの配線をメモします。また、ディスプレイアセンブリ ベースに印刷されたアンテナ モジュールの位置を、**ANT-B (黒)** と **ANT-W (白)** としてメモしておきます。

#### 手順

1. アンテナ ケーブルをディスプレイアセンブリ ベースの配線ガイドから外します。
2. アンテナ モジュール (2) をベース パネルに固定している 2 本のネジ (M2x2.5) を外します。
3. アンテナ ケーブル (2) をベース パネルに固定している銅箔を慎重にはがします。
4. アンテナ モジュールを持ち上げて、ベース パネルから取り外します。

## アンテナの取り付け

#### 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

以下の画像はアンテナの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2x  
M2x2.5



① **メモ:** ディスプレイアセンブリ ベースに印刷されたアンテナ モジュールの位置を、ANT-B (黒) と ANT-W (白) としてメモしておきます。

#### 手順

1. アンテナ モジュール (2) をベース パネルのスロットの位置に合わせて、所定の位置に貼り付けます。
2. アンテナ ケーブル (2) をベース パネルに固定する銅箔を貼り付けます。
3. アンテナ モジュール (2) をベース パネルに固定する 2 本のネジ (M2x2.5) を取り付けます。
4. アンテナ ケーブルをディスプレイアセンブリー ベースの配線ガイドに通して配線します。

#### 次の手順

1. **スピーカー** を取り付けます。
2. **ワイヤレス カード** を取り付けます。
3. **システム基板シールド** を取り付けます。
4. **スタンド** を取り付けます。
5. **底部カバー** を取り付けます。
6. **背面カバー** 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。

## カメラ

### カメラの取り外し

#### 前提条件

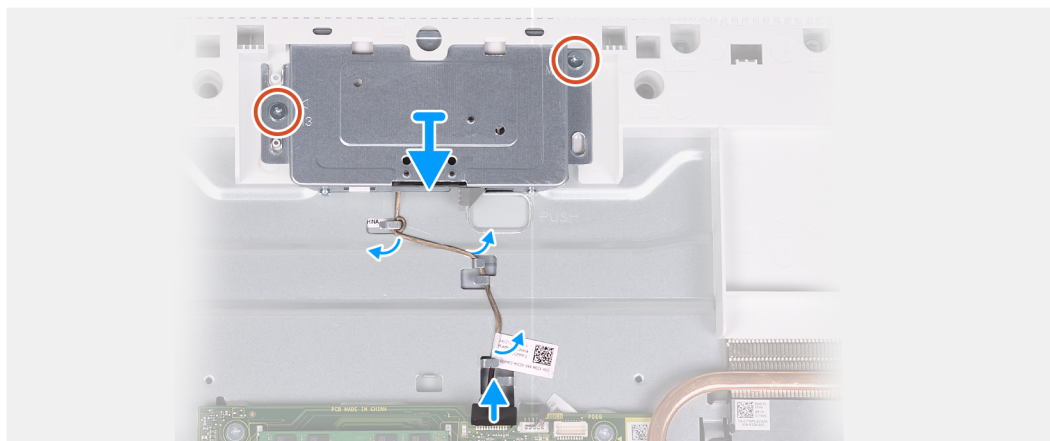
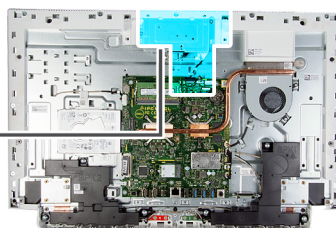
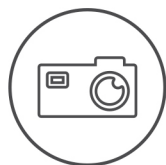
1. 「**コンピュータ内部の作業を始める前に**」の手順に従います。
2. **背面カバー** を取り外します。
3. **底部カバー** を取り外します。
4. **スタンド** を取り外します。
5. **システム基板シールド** を取り外します。

### このタスクについて

以下の画像はカメラの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



2x  
M3x5



### 手順

1. カメラケーブルをシステム基板から外します。
2. カメラケーブルをディスプレイアセンブリベースの配線ガイドから外します。
3. 格納式カメラアセンブリをベースパネルに固定している2本のネジ (M3x5) を外します。
4. 格納式カメラアセンブリドアをベースパネルから取り外します。

## カメラの取り付け

### 前提条件

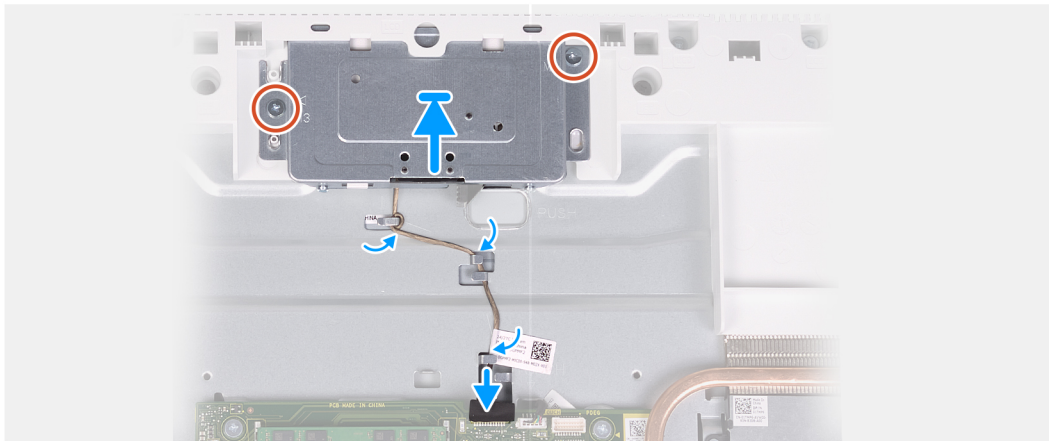
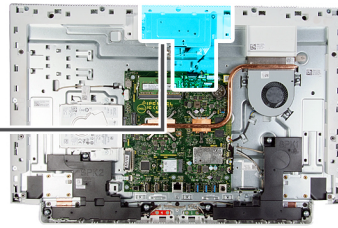
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

### このタスクについて

以下の画像はカメラの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2x  
M3x5



#### 手順

1. 格納式カメラ アセンブリをスライドさせて、ベース パネルにセットします。
2. 格納式カメラ アセンブリをベース パネルに固定する 2 本のネジ (M3x5) を取り付けます。
3. カメラ ケーブルをディスプレイアセンブリー ベースの配線ガイドに通して配線します。
4. カメラケーブルをシステム基板に接続します。

#### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面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。

## 電源ボタンボード

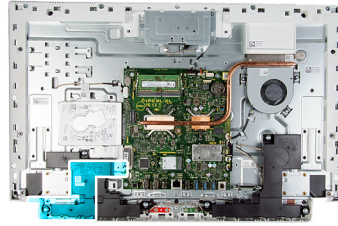
### 電源ボタンボードの取り外し

#### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。
6. スピーカーを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像は電源ボタンボードの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. 電源ボタンボードの側面の切り込みを開き、電源ボタンボードを持ち上げてベースパネルのスロットから取り外します。
2. ラッチを開いて、電源ボタンボードケーブルを電源ボタンボードから抜いて、電源ボタンボードを持ち上げて取り外します。

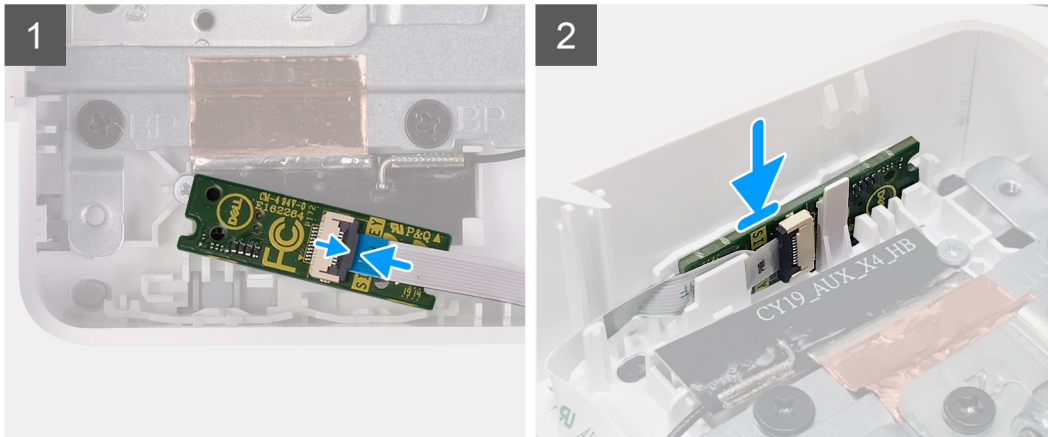
# 電源ボタン基板の取り付け

## 前提条件

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

## このタスクについて

以下の画像は電源ボタンボードの位置を示すもので、取り付けの手順を視覚的に表しています。



## 手順

1. 電源ボタンボードケーブルを電源ボタンボードに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
2. 電源ボタンボードをベースパネルのスロットの位置に合わせてセットし、所定の位置にパチンとはめ込みます。

## 次の手順

1. スピーカーを取り付けます。
2. システム基板シールドを取り付けます。
3. スタンドを取り付けます。
4. 底部カバーを取り付けます。
5. 背面カバーを取り付けます。
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# システム基板

## システム基板の取り外し

### 前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
  - ① **メモ:** システム基板には、コンピューターのサービスタグが保存されています。システム基板を取り付けた後、BIOS セットアッププログラムでこのサービスタグを入力する必要があります。
  - ① **メモ:** システム基板を取り付けると、BIOS セットアッププログラムで行った BIOS への変更はすべて削除されます。システム基板を取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。
  - ① **メモ:** システム基板からケーブルを外す前に、各コネクタの位置をメモしておき、システム基板の取り付け後に正しく元の場所に戻すことができるようにしてください。
2. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。
6. メモリモジュールを取り外します。

7. ワイヤレスカードを取り外します。
8. ソリッドステートドライブを取り外します。
9. ヒートシンクを取り外します。

#### このタスクについて

次のイメージは、システム基板のコネクタを示しています。

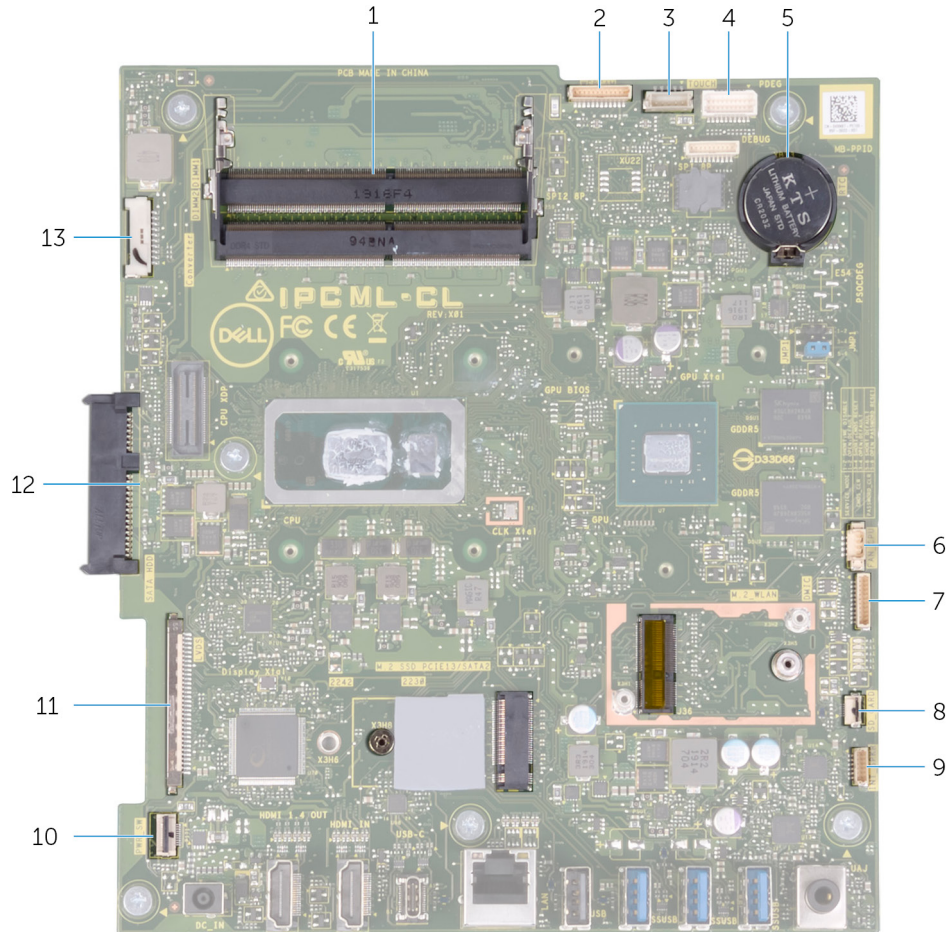


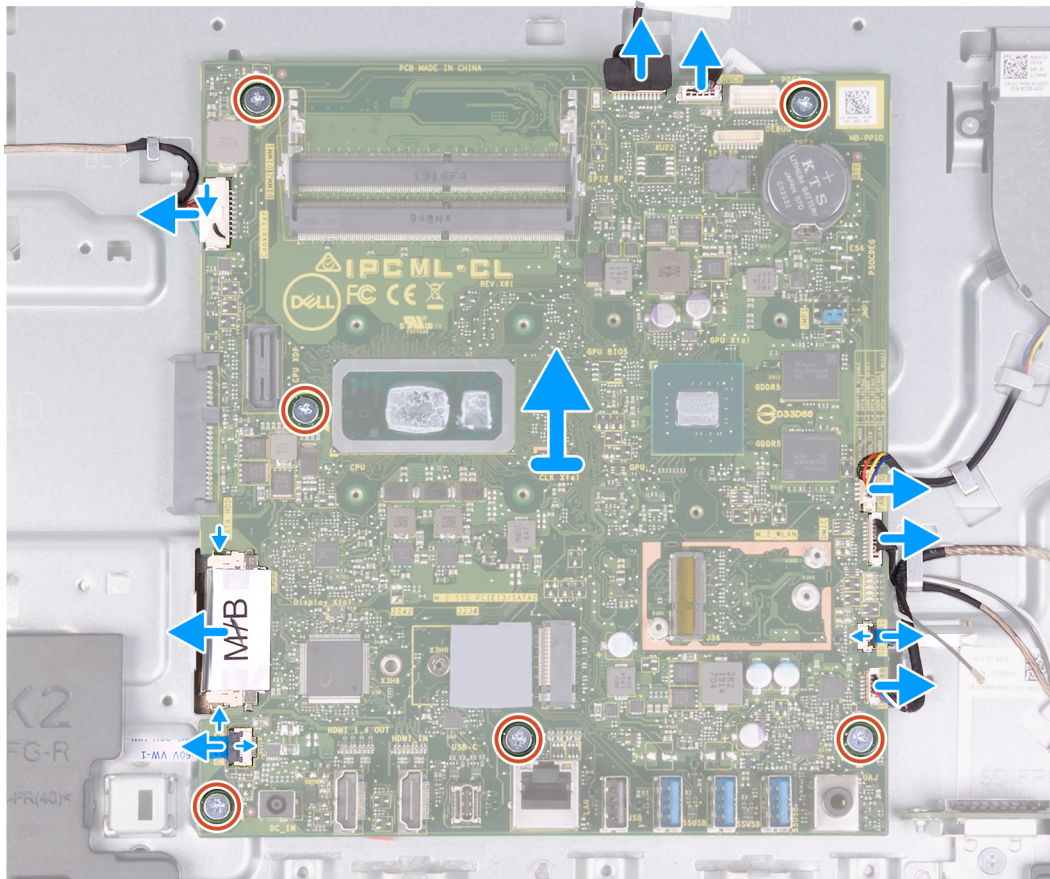
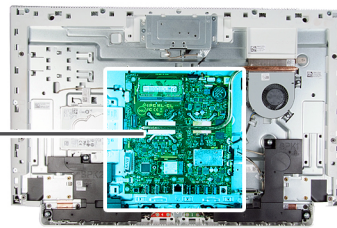
図 1. システム基板のコネクタ

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1. メモリモジュール      | 2. カメラケーブル          |
| 3. タッチスクリーン ケーブル | 4. デバッグ ポート         |
| 5. コイン型電池        | 6. ファン ケーブル         |
| 7. マイクモジュール ケーブル | 8. メディアカードリーダー ケーブル |
| 9. スピーカー ケーブル    | 10. 電源ボタン ボード ケーブル  |
| 11. ディスプレイケーブル   | 12. ハードドライブコネクタ     |
| 13. バックライト ケーブル  |                     |

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



6x  
M3x5



## 手順

1. バックライト ケーブルをシステム基板から外します。
2. ディスプレイ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、電源ボタンボードケーブルをシステム基板から外します。
4. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
5. メディアカードリーダーケーブルをシステム基板から外します。
6. マイクモジュールケーブルをシステム基板から外します。
7. ファンケーブルをシステム基板から外します。
8. タッチスクリーンケーブルをシステム基板から外します。
9. カメラケーブルをシステム基板から外します。
10. システム基板をディスプレイアセンブリ ベースに固定している 6 本のネジ ( M3x5 ) を外します。

## システム基板の取り付け

### 前提条件

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

## このタスクについて

次のイメージは、システム基板のコネクタを示しています。

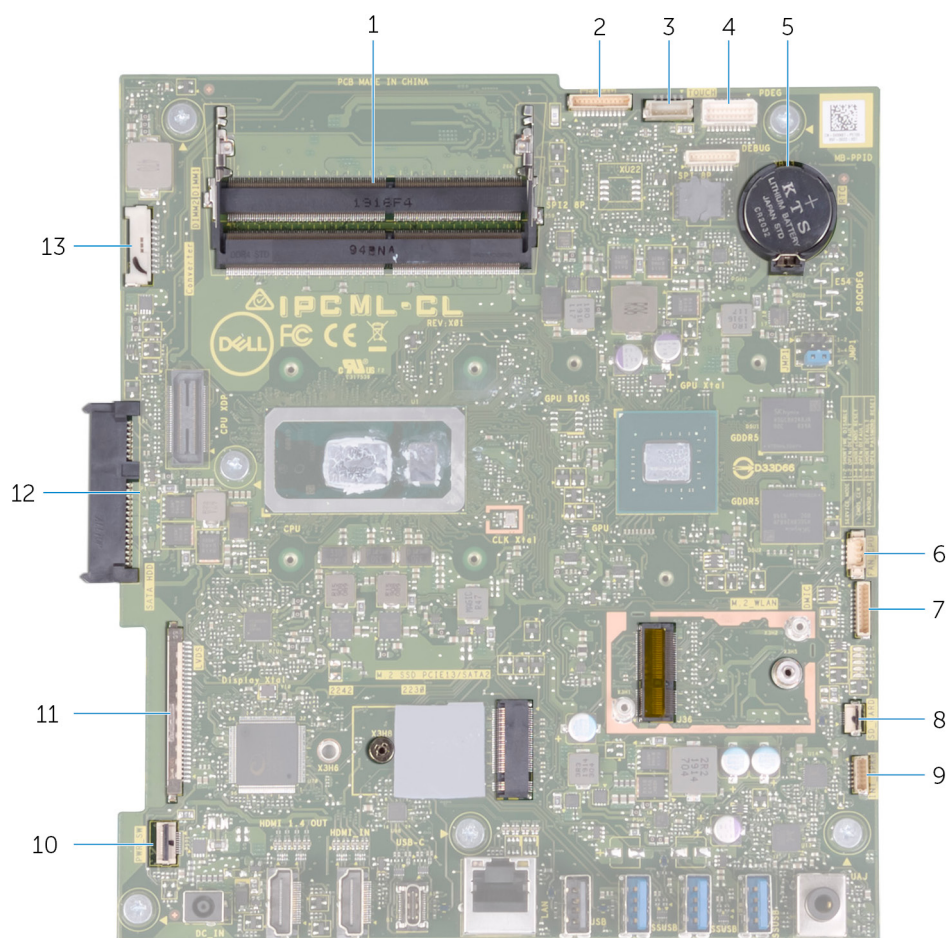


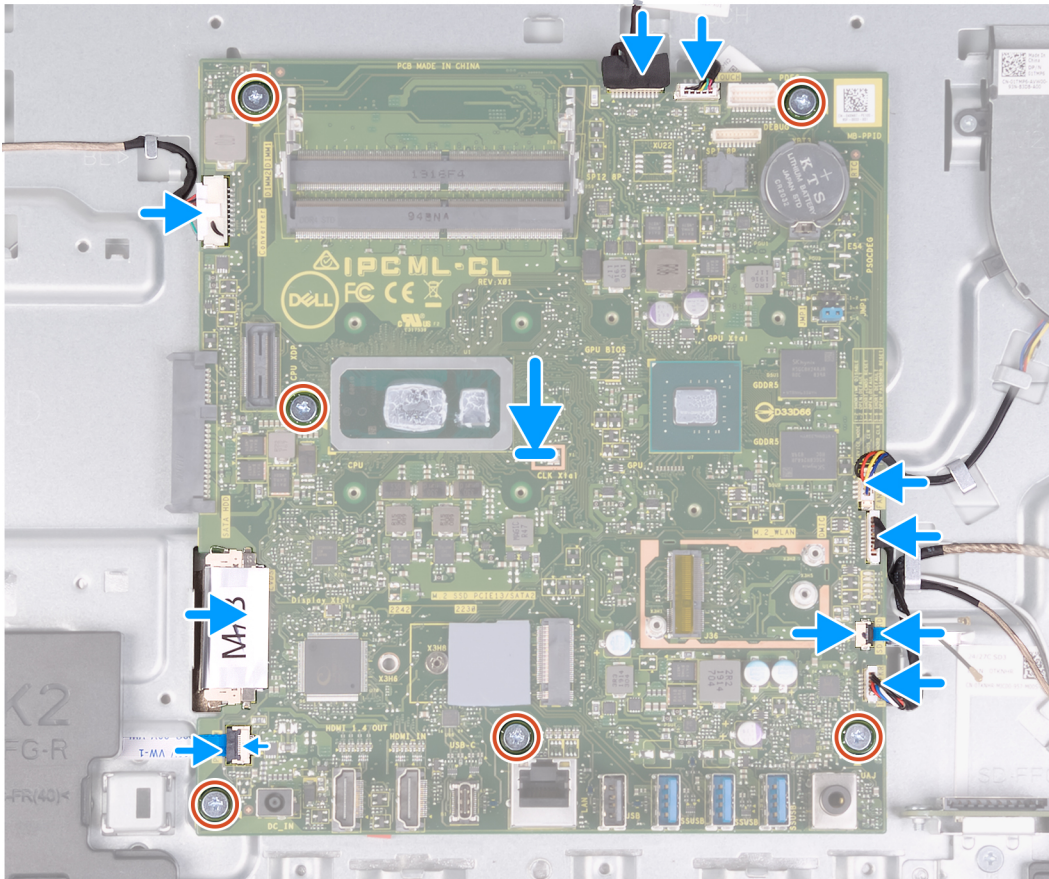
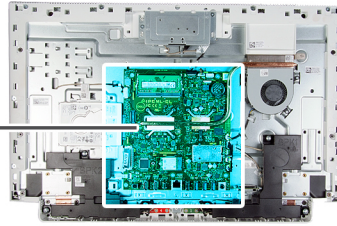
図 2. システム基板のコネクタ

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1. メモリモジュール      | 2. カメラケーブル          |
| 3. タッチスクリーン ケーブル | 4. デバッグ ポート         |
| 5. コイン型電池        | 6. ファン ケーブル         |
| 7. マイク ケーブル      | 8. メディアカードリーダー ケーブル |
| 9. スピーカー ケーブル    | 10. 電源ボタン ボード ケーブル  |
| 11. ディスプレイケーブル   | 12. ハードドライブコネクタ     |
| 13. バックライト ケーブル  |                     |

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



6x  
M3x5



## 手順

1. システム基板のネジ穴をディスプレイアセンブリベースのネジ穴に合わせます。
2. システム基板をディスプレイアセンブリベースに固定する6本のネジ(M3x5)を取り付けます。
3. カメラケーブルをシステム基板に接続します。
4. タッチスクリーンケーブルをシステム基板に接続します。
5. ファンケーブルをシステム基板に接続します。
6. マイクモジュールケーブルをシステム基板に接続します。
7. メディアカードリーダーケーブルシステム基板に接続します。
8. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。
9. 電源ボタンボードケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
10. ディスプレイケーブルをシステム基板に接続します。
11. バックライトケーブルをシステム基板に接続します。

## 次の手順

1. ヒートシンクを取り付けます。
2. ソリッドステートドライブを取り付けます。
3. ワイヤレスカードを取り付けます。
4. メモリモジュールを取り付けます。

5. システム基板シールドを取り付けます。
  6. スタンドを取り付けます。
  7. 底部カバーを取り付けます。
  8. 背面カバーを取り付けます。
  9. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。
- i** メモ: システム基板には、コンピューターのサービスタグが保存されています。システム基板を取り付けた後、BIOS セットアッププログラムでこのサービスタグを入力する必要があります。
- i** メモ: システム基板を取り付けると、BIOS セットアッププログラムで行った BIOS への変更はすべて削除されます。システム基板を取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。

## ベースパネル

### ベースパネルの取り外し

#### 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. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. ハードドライブを取り外します。
6. システム基板シールドを取り外します。
7. メモリモジュールを取り外します。
8. ファンを取り外します。
9. ヒートシンクを取り外します。
10. コイン型電池を取り外します。
11. アンテナを取り外します。
12. ワイヤレスカードを取り外します。
13. スピーカーを取り外します。
14. ソリッドステートドライブを取り外します。
15. 電源ボタンボードを取り外します。
16. カメラを取り外します。
17. マイクを取り外します。
18. システム基板を取り外します。
19. ディスプレイパネルを取り外します。

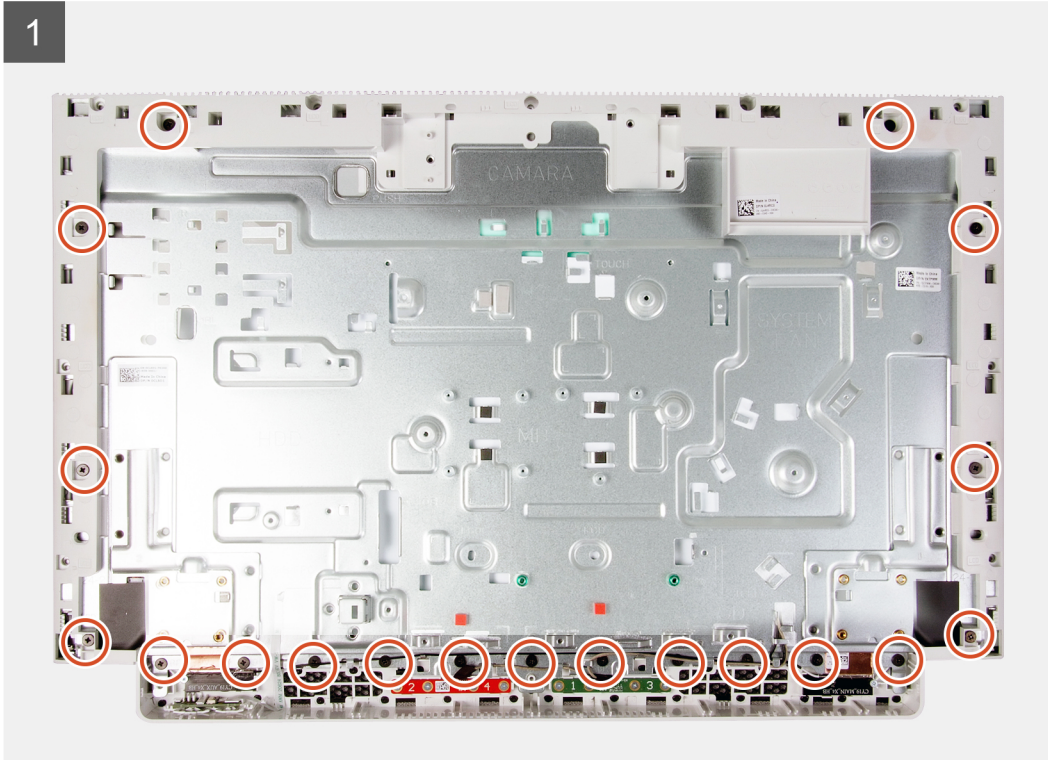
#### このタスクについて

以下の画像はベースパネルの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。

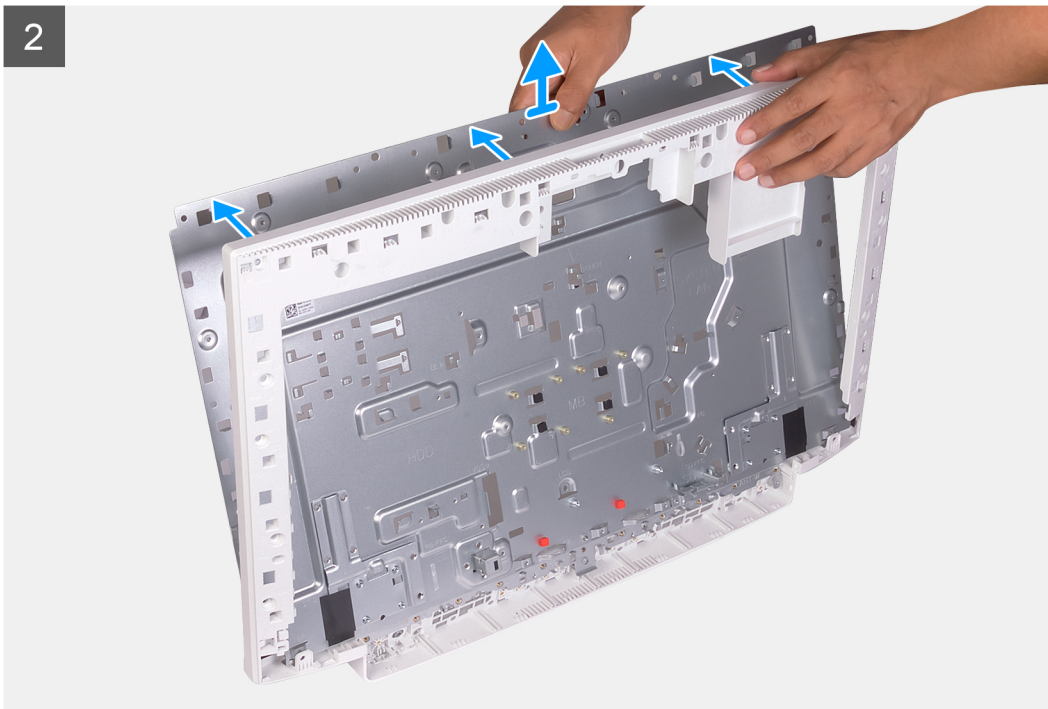


19x  
M3x5

1



2



## 手順

1. ベース パネルをディスプレイアセンブリ ベースに固定している 19 本のネジ ( M3x5 ) を外します。
2. ベース パネルを取り外し、ベース パネルを持ち上げて、ディスプレイアセンブリ ベースから取り外します。

## ベース パネルの取り付け

### 前提条件

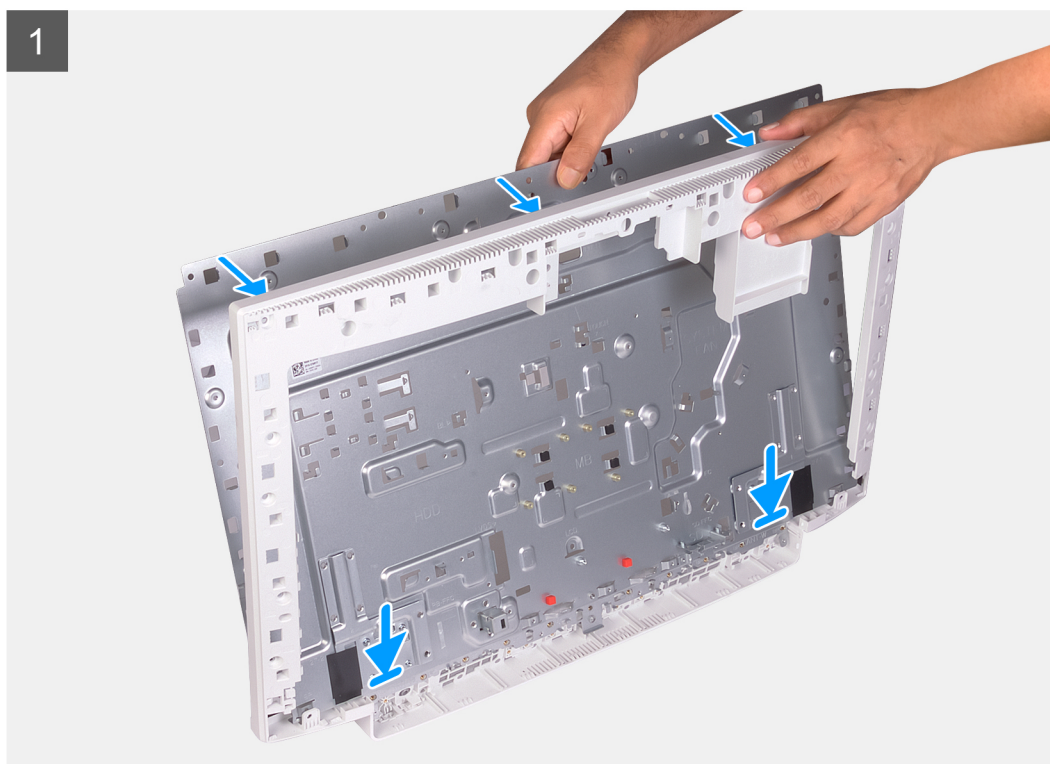
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

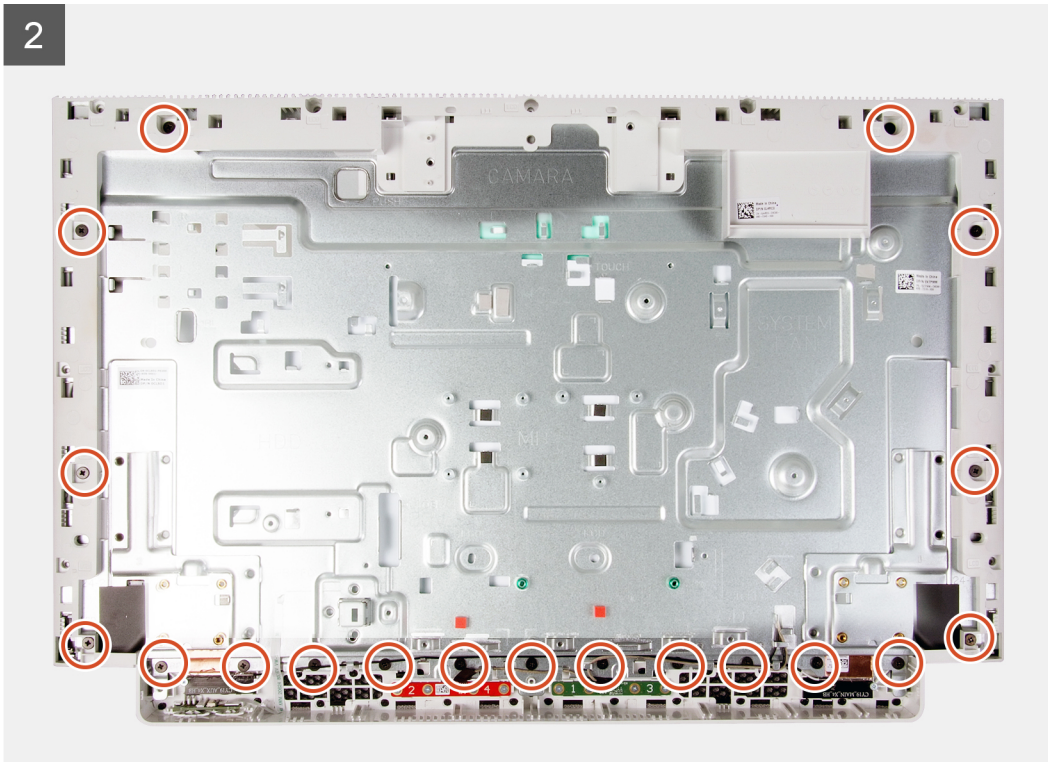
### このタスクについて

以下の画像はベース パネルの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



21x  
M3x5





## 手順

1. ベース パネルのネジ穴をディスプレイアセンブリ ベースのネジ穴の位置に合わせます。
2. ベース パネルをディスプレイアセンブリ ベースに固定する 19 本のネジ ( M3x5 ) 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. システム基板を取り付けます。
3. マイクを取り付けます。
4. カメラを取り付けます。
5. 電源ボタン ボードを取り付けます。
6. ソリッドステート ドライブを取り付けます。
7. スピーカーを取り付けます。
8. ワイヤレス カードを取り付けます。
9. アンテナを取り付けます。
10. コイン型電池を取り付けます。
11. ヒートシンクを取り付けます。
12. ファンを取り付けます。
13. メモリ モジュールを取り付けます。
14. システム基板シールドを取り付けます。
15. ハード ドライブを取り付けます。
16. スタンドを取り付けます。
17. 底部カバーを取り付けます。
18. 背面カバーを取り付けます。
19. 「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. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. ハードドライブを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。
6. システム基板を取り外します。

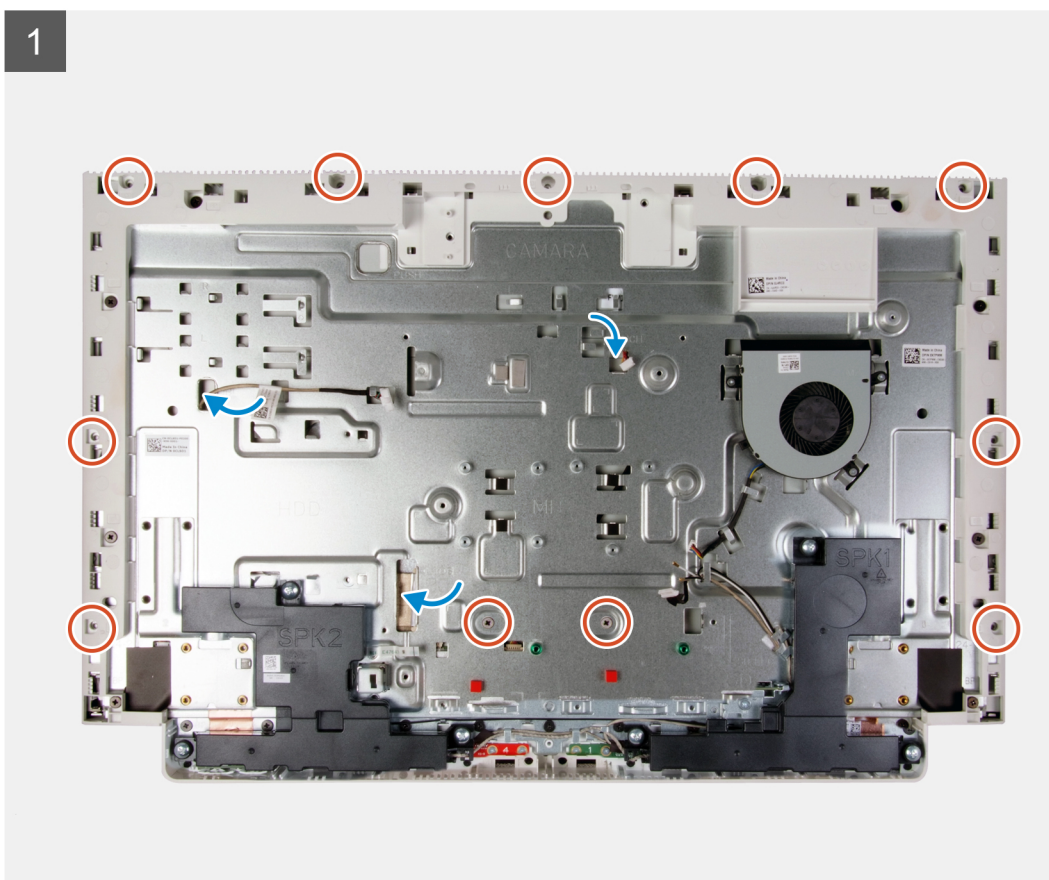
### このタスクについて

次の図は、ディスプレイ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。



11x  
M3x5

1



2



#### 手順

1. ディスプレイ パネルをディスプレイアセンブリ ベースに固定している 11 本のネジ (M3x5) を外します。
2. コンピュータを縦向きに置きます。
3. 上部隅を持ち、ディスプレイアセンブリ ベースのプッシュ穴からディスプレイ パネルを押し出して、ディスプレイアセンブリ ベースから取り外します。
4. ディスプレイの背面ライト、タッチ スクリーン、ディスプレイ ケーブルをディスプレイアセンブリ ベースのスロットに沿って配線します。
5. ディスプレイ パネルを持ち上げて、ディスプレイアセンブリ ベースから取り外します。

## 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

次の図は、ディスプレイ 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。

1

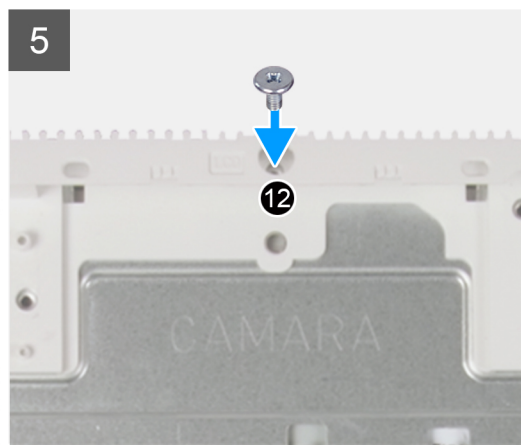
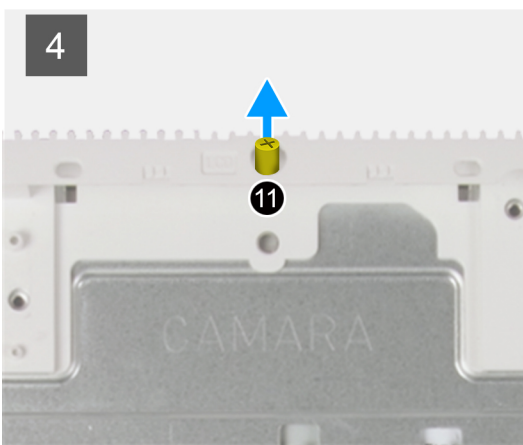


2





11x  
M3x5



### 手順

1. ディスプレイ パネルをディスプレイアセンブリ ベースのスロットの位置に合わせてセットします。
2. ディスプレイの背面ライト、タッチ スクリーン、ディスプレイ ケーブルをディスプレイアセンブリ ベースのスロットに沿って配線します。
3. モニター パネルが下向きになるようにして、ディスプレイアセンブリ ベースを清潔で平らな場所に置きます。

4. ディスプレイ パネルをディスプレイアセンブリ ベースに固定する 10 本のネジ ( M3x5 ) を取り付けます。



**メモ:** 中央のフレームとディスプレイ パネルをディスプレイアセンブリ ベースに固定するネジは銀色で、ネジ穴のまわりが「LCD」でエッチングされています。

5. ディスプレイ パネルからジグ ネジを外します。
6. ディスプレイ パネルをディスプレイアセンブリ ベースに固定するネジ ( M3x5 ) を取り付けます。

#### 次の手順

1. システム基板を取り付けます。
2. システム基板シールドを取り付けます。
3. ハードドライブを取り付けます。
4. 底部カバーを取り付けます。
5. 背面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。

## デバイスドライバ

### Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリティ

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

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

### ビデオドライバ

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

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

### Intel シリアル IO ドライバ

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

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

### Intel Trusted Execution Engine インタフェース

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

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

### Intel Virtual Button ドライバ

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

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

### ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ

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

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

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

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

## セットアップユーティリティ

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

トピック：

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

## セットアップユーティリティ

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

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

BIOS セットアッププログラムは次の目的で使用します。

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

## BIOS セットアッププログラムの起動

このタスクについて

コンピューターの電源を入れて（または再起動して）、すぐに F2 を押します。

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

# 起動順序

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

- ・ <F2> を押してセットアップユーティリティにアクセスする
- ・ <F12> を押して 1 回限りの起動メニューを立ち上げる

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

- ・ リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- ・ STXXXX ドライブ (利用可能な場合)

**i** メモ: XXX は、SATA ドライブの番号を意味します。

- ・ オプティカルドライブ (利用可能な場合)
- ・ SATA ハードドライブ (利用可能な場合)
- ・ 診断

**i** メモ: Diagnostics (診断) を選択すると ePSA 診断画面が表示されます。

起動順序画面ではシステムセットアップ画面にアクセスするオプションを表示することも可能です。

## セットアップユーティリティのオプション

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

表 3. セットアップユーティリティのオプション — システム情報メニュー

### 一般システム情報

#### システム情報

BIOS Version	BIOS のバージョン番号を表示します。
Service Tag	コンピューターのサービスタグを表示します
Asset Tag	コンピューターのアセットタグを表示します。
Ownership Tag	コンピューターの所有者タグを表示します。
Manufacture Date	コンピューターの製造日を表示します。
Ownership Date	コンピューターの購入日を表示します。
Express Service Code	コンピューターのエクスプレスサービスコードを表示します。
署名付きファームウェア アップデートが有効です	署名付きファームウェア アップデートがお使いのコンピューターで有効であるかどうかを表示します。

#### メモリ情報

Memory Installed	インストールされているコンピューターメモリの合計を表示します。
Memory Available	使用可能なコンピューターメモリの合計を表示します。
Memory Speed	メモリ速度を表示します。
Memory Channel Mode	シングルまたはデュアルチャネルモードを表示します。
Memory Technology	メモリに使用されているテクノロジーを表示します。
DIMM 1 Size	DIMM A のメモリサイズを表示します。
DIMM 2 Size	DIMM B のメモリサイズを表示します。
<b>PCI 情報</b>	M.2 スロット 1 の情報を表示します。
SLOT1	M.2 スロット 2 の情報を表示します。
SLOT2_M.2	

## 一般システム情報

### プロセッサ情報

Processor Type	プロセッサの種類を表示します。
Core Count	プロセッサのコアの数を表示します。
Processor ID	プロセッサの識別コードを表示します。
Current Clock Speed	プロセッサの現在のクロック速度を表示します。
Minimum Clock Speed	プロセッサの最低クロック速度を表示します。
Maximum Clock Speed	プロセッサの最高クロック速度を表示します。
Processor L2 Cache	プロセッサの L2 キャッシュサイズを表示します。
Processor L3 Cache	プロセッサの L3 キャッシュサイズを表示します。
HT Capable	プロセッサがハイパースレディング ( HT ) に対応しているかどうかを表示します。
64-Bit Technology	64 ビットテクノロジーが使用されているかどうかを表示します。

### デバイス情報

SATA-0	コンピュータの SATA-0 デバイス情報を表示します。
SATA-1	コンピュータの SATA-1 デバイス情報を表示します。
M.2 PCIe SSD-0	コンピュータの M.2 PCIe SSD 情報を表示します。
LOM MAC Address	コンピュータの LAN On Motherboard ( LOM ) MAC アドレスを表示します。
Video Controller	コンピュータのビデオコントローラのタイプを表示します。
dGPU Video Controller	コンピュータの外付けグラフィックスの情報を表示します。
Video BIOS Version	コンピューターのビデオ BIOS のバージョンを表示します。
Video Memory	コンピューターのビデオメモリ情報を表示します。
Panel Type	コンピューターのパネルのタイプを表示します。
Native Resolution	コンピューターのネイティブ解像度を表示します。
Audio Controller	コンピューターのオーディオコントローラ情報を表示します。
Wi-Fi Device	コンピューターのワイヤレスデバイスの情報を表示します。
Bluetooth Device	コンピュータの Bluetooth デバイス情報を表示します。
<b>Battery Information</b>	Bluetooth がコンピュータにインストールされているかを表示します。

### Boot Sequence

Boot Sequence	起動順序を表示します。
Boot List Option	利用可能な起動オプションを表示します。

### UEFI Boot Path Security

<b>Date/Time</b>	現在の日付を MM/DD/YY 形式で、現在の時刻を HH:MM:SS AM/PM 形式で表示します。
------------------	---

表 4. セットアップユーティリティのオプション — システム設定メニュー

## システム設定

### Integrated NIC

Enable UEFI Network Stack	オンボード LAN コントローラをコントロールします。 UEFI ネットワークスタックを有効または無効にします。
---------------------------	---

### SATA Operation

ドライブ	内蔵 SATA ハードドライブコントローラの動作モードを設定します。
------	------------------------------------

### SMART レポート

	システムの起動中に Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology ( SMART ) を有効または無効にします。
--	---

## システム設定

### USB 設定

Enable Boot Support 外部ハードドライブ、オプティカルドライブ、USBドライブのようなUSB大容量ストレージデバイスからの起動を有効または無効にします。

Enable External USB Port 外部USBポートに接続されているUSB大容量ストレージデバイスからの起動を有効または無効にします。

### Rear USB Configuration

背面USB設定を有効または無効にします。

### USB PowerShare

USB PowerShare を有効または無効にします。

### オーディオ

内蔵オーディオコントローラを有効または無効にします。

### OSD Button Management

Disable OSD Button

OSD ボタンを有効または無効にします。

### Touchscreen

Touchscreen

タッチスクリーンを有効または無効にします (タッチスクリーン コンピューターのみ)。

### Miscellaneous Devices

各種オンボードデバイスを有効または無効にします。

Enable Camera

カメラを有効または無効にします。

Enable Secure Digital(SD) Card

SD カードを有効または無効にします。

## 表 5. セットアップユーティリティのオプション — ビデオメニュー

### ビデオ

Primary Display プライマリ ディスプレイの設定を有効または無効にします。

## 表 6. セットアップユーティリティのオプション — セキュリティメニュー

### セキュリティ

Admin Password	管理者パスワードを設定、変更、または削除します。
System Password	システムパスワードを設定、変更、または削除します。
Internal HDD-0 Password	内蔵ハードディスクドライブのパスワードを設定、変更、または削除します。
Strong Password	強力なパスワードを有効または無効にします。
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設定します。
Password Bypass	システムの再起動中に、システム ( 起動 ) パスワードと内蔵 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。
Password Change	管理者パスワードが設定されている場合に、システムパスワードとハードディスクパスワードの変更を有効または無効にします。
UEFI Capsule Firmware Updates	UEFI カプセルアップデートパッケージで BIOS アップデートを有効または無効にします。
PTT Security	オペレーティングシステムへの Platform Trust Technology ( PTT ) の可視性を有効または無効にします。
OROM Keyboard Access	OROM キーボードアクセスを有効または無効にします。
Admin Setup Lockout	管理者パスワードが設定されている場合に、ユーザーによるセットアップユーティリティの起動を防止することができます。
Master Password Lockout	マスターパスワードが設定されている場合に、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。
SMM Security Mitigation	SMM Security Mitigation を有効または無効にします。

表 7. セットアップユーティリティのオプション — 安全起動メニュー

安全起動

Secure Boot Enable	安全起動機能を有効または無効にします。
<b>エキスパート キー管理</b>	
カスタムモードを有効にする	カスタムモードを有効または無効にします。
エキスパート キー管理	エキスパートキー管理を有効または無効にします。
Custom Mode Key Management	エキスパートキー管理用にカスタム値を選択します。

表 8. セットアップユーティリティのオプション — Intel ソフトウェアガードエクステンションメニュー

Intel Software Guard Extensions

Intel SGX Enable	Intel ソフトウェアガードエクステンションを有効または無効にします。
Enclave Memory Size	Intel ソフトウェアガードエクステンションのエンクレイブリザーブメモリサイズを設定します。
<b>パフォーマンス</b>	
Multi Core Support	複数のコアを有効にします。 デフォルト : Enabled
Intel SpeedStep	Intel SpeedStep Technology を有効または無効にします。 デフォルト : Enabled
	<b>メモ:</b> 有効にすると、プロセッサのクロックスピードとコア電圧がプロセッサ負荷に基づいて動的に調整されます。
C-States Control	追加のプロセッサのスリープ状態を有効または無効にします。 デフォルト : Enabled
Intel TurboBoost	プロセッサの Intel TurboBoost モードを有効または無効にします。 デフォルト : Enabled
HyperThread Control (ハイパースレッドコントロール)	プロセッサのハイパースレッディングを有効または無効にします。 デフォルト : Enabled
<b>電源管理</b>	
AC Recovery	電源が回復した場合のコンピュータの動作を設定します。 AC が挿入されるとシステムが自動的に電源オンになります。
Enable Intel Speed Shift technology	Intel Speed Shift Technology のサポートを有効または無効にします。このオプションを有効に設定すると、オペレーティングシステムが適切なプロセッサパフォーマンスを自動的に選択できるようになります。 デフォルト : Enabled
Auto On Time	毎日または事前に選択した日および時刻に自動的に電源をオンにするようにコンピュータを設定できます。Auto on Time が毎日、平日、または選択した日に設定されている場合のみ、このオプションを設定できます。 デフォルト : Disabled
Deep Sleep Control	ディープスリープモードのサポートを有効または無効にします。デフォルト : Enabled (有効)
USB Wake Support	USB デバイスでコンピュータをスタンバイからウェイクさせることができます。
Wake on LAN/WLAN	特別な LAN シグナルによるコンピュータの電源オンを有効または無効にします。デフォルト : Disabled (無効)
Block Sleep	ブロックスリープを有効または無効にします。

POST 動作

## Intel Software Guard Extensions

Adapter Warnings	アダプタの警告を有効にします。 デフォルト : Enabled
Numlock Enable	Numlock を有効または無効にします。 デフォルト : Enable Numlock ( Numlock を有効にする )
Fn Lock Options	Fn Lock モードを有効または無効にします。
Fastboot	起動プロセスの速度を設定できます。 デフォルト : Thorough
Extend BIOS POST Time	BIOS の POST 時間を設定します。
Full Screen logo	フル スクリーン ログを有効または無効にします。
Warning and Errors	警告またはエラーが発生した場合に実行するアクションを有効または無効にします。

表 9. セットアップユーティリティのオプション — 仮想化サポートメニュー

### 仮想化サポート

仮想化	Intel Virtualization Technology によって提供される追加のハードウェア機能を、Virtual Machine Monitor ( VMM ) が利用できるようにするかを指定します。
VT for Direct I/O	ダイレクト I/O 用 Intel Virtualization Technology によって提供される追加のハードウェア機能を、Virtual Machine Monitor ( VMM ) で使用できるようにするかを指定します。

表 10. セットアップユーティリティのオプション — ワイヤレスメニュー

### ワイヤレス

Wireless Switch	ワイヤレススイッチでワイヤレスデバイスを制御できるかどうか決定します。
Wireless Device Enable	内蔵ワイヤレスデバイスを有効または無効にします。

表 11. セットアップユーティリティのオプション — メンテナンスメニュー

### メンテナンス

Service Tag	システムのサービスタグを表示します。
Asset Tag	システムアセットタグを作成します。
SERR Messages	SERR メッセージを有効または無効にします。
BIOS Downgrade	システムファームウェアの以前のリビジョンへのフラッシングを制御します。
Data Wipe	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できます。
BIOS Recovery	ユーザーは、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。
First Power On Date	所有権の日付を設定します。

表 12. セットアップユーティリティのオプション — システムログメニュー

### システムログ

BIOS Events	BIOS イベントを表示します。
-------------	------------------

表 13. セットアップユーティリティのオプション — SupportAssist システムの解決策メニュー

### SupportAssist システムの解決策

Auto OS Recovery Threshold	SupportAssist システム解決策コンソール、Dell OS リカバリツールの自動起動フローを制御します。
----------------------------	---

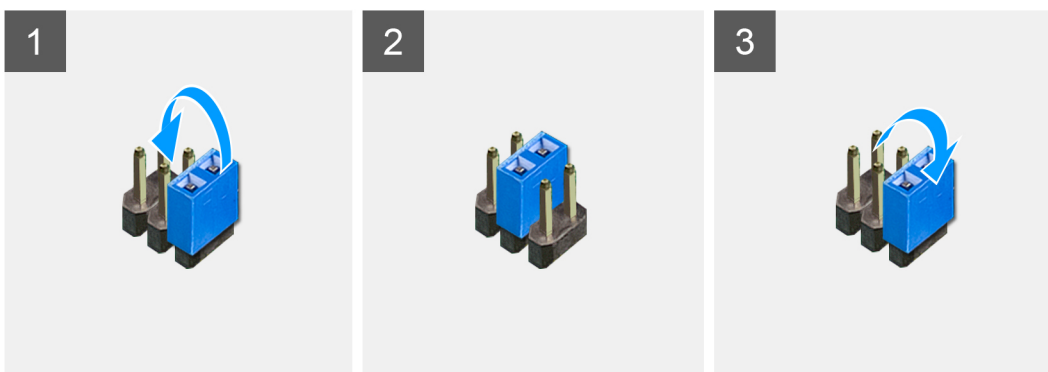
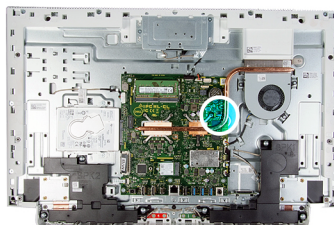
## CMOS 設定のクリア

### 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. 背面カバーを取り外します。
3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

### このタスクについて

以下の画像は CMOS ジャンパピンの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



### 手順

1. ジャンパプラグをパスワードジャンパピンから取り外し、CMOS ジャンパピンに接続します。
2. 5 秒待ってから、ジャンパプラグを元の場所に戻します。

### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面カバーを取り付けます。

## 忘れたパスワードの消去

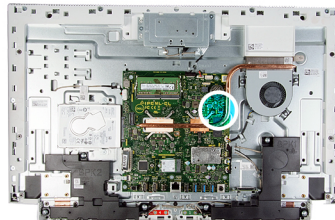
### 前提条件

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. 背面カバーを取り外します。

3. 底部カバーを取り外します。
4. スタンドを取り外します。
5. システム基板シールドを取り外します。

#### このタスクについて

以下の画像はパスワードジャンピンの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



#### 手順

1. パスワードジャンピンからジャンププラグを取り外します。
2. 5秒待ってから、ジャンププラグを元の場所に戻します。

#### 次の手順

1. システム基板シールドを取り付けます。
2. スタンドを取り付けます。
3. 底部カバーを取り付けます。
4. 背面カバーを取り付けます。

## 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。

## ディスプレイのビルトインセルフテスト

### このタスクについて

次の手順は、ディスプレイのビルトインセルフテストの実行方法を説明したものです。

### 手順

1. コンピューターの電源を切ります。
2. ディスプレイのビルトインセルフテストボタンを長押しします。
3. 電源ボタンを長押しします。
4. 電源ボタンを離します。

5. テストが開始するまでディスプレイのビルトインセルフテストボタンを押し続けます。

## 診断

**電源ステータスライト:** 電源ステータスを示します。

**橙色の点灯** - コンピュータがオペレーティングシステムを起動できません。これは、電源装置、またはコンピュータの別のデバイスに障害が発生していることを示します。

**橙色の点滅** - コンピュータがオペレーティングシステムを起動できません。これは、電源装置は正常だが、コンピュータの別のデバイスに障害が発生している、または正しく取り付けられていないことを示します。

**📌 メモ:** 障害が発生しているデバイスを確認するには、ライトパターンを確認します。

**消灯** - コンピュータが休止状態、または電源が切れています。

電源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、リカバリイメージが検出されないことを示しています。

次の表は、様々なライトパターンとその内容を示しています。

表 14. システム診断ライト

ライトパターン	問題の内容
2,1	システム基板の障害
2,3	メモリ/RAM が検出されませんでした
2,4	メモリまたは RAM の障害です
2,5	無効なメモリが取り付けられています
2,7	ディスプレイの障害です
3,1	CMOS バッテリーの障害です
3,3	BIOS のリカバリイメージが見つかりません
3,4	検出された BIOS のリカバリイメージは無効です
3,5	母線の障害です
3,6	SBIOS によってフラッシュの破損が検出されました
3,7	ME が HECI メッセージへの返信を待機している間にタイムアウトしました

エラーメッセージまたは問題を表示できない場合、コンピュータが起動時に一連のビープ音を鳴らすことがあります。繰り返しのビープコードは、ユーザーがコンピュータの問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。

**カメラステータスライト:** カメラが使用されているかどうかを示します。

- ・ 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。

## オペレーティングシステムのリカバリ

コンピューターで何度か試行してもオペレーティングシステムが起動されない場合、Dell SupportAssist の OS のリカバリが自動的に起動します。

Dell SupportAssist の OS のリカバリは、Windows 10 オペレーティングシステムがインストールされているすべての Dell コンピューターにはプレインストールされるスタンダードツールです。コンピューターでオペレーティングシステムが起動される前に発生する問題を診断してトラブルシューティングするツールで構成されています。ハードウェアの問題の診断、コンピューターの修復、ファイルのバックアップ、コンピューターの出荷時状態への復元を行うことができます。

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

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

# BIOS のフラッシュ ( USB キー )

## 手順

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

# BIOS のフラッシュ

## このタスクについて

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

次の手順に従って、BIOS のフラッシュを行います。

## 手順

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

# Wi-Fi 電源の入れ直し

## このタスクについて

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

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

## 手順

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

# 待機電力の放出

## このタスクについて

待機電力とは、コンピュータの電源をオフにしてバッテリーを取り外した後もコンピュータに残っている余分な静電気のことを指します。次の手順は、待機電力の放出方法を説明したものです。

## 手順

1. コンピュータの電源を切ります。
2. 電源アダプタをコンピュータから外します。
3. 電源ボタンを 15 秒間長押しして、待機電力を逃がします。
4. 電源アダプタをコンピュータに接続します。
5. コンピュータの電源を入れます。

# 「困ったときは」と「デルへのお問い合わせ」

## セルフヘルプリソース

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

表 15. セルフヘルプリソース

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

## デルへのお問い合わせ

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

- ① **メモ:** 各種サービスのご提供は国/地域や製品によって異なり、国/地域によってはご利用いただけないサービスもございます。
- ① **メモ:** お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。