


OptiPlex 7090 タワー サービス マニュアル

注意:このコンテンツは、人工知能 (AI) を使用して翻訳されています。エラーが含まれている可能性があり、いかなる種類の保証もなく「現状のまま」提供されます。原文 (未翻訳) のコンテンツは、英語版をご覧ください。このコンテンツについてご質問やご不明な点がございましたら、Dell(Dell.Translation.Feedback@dell.com)までお問い合わせください。

メモ、注意、警告

 **メモ:** 「メモ」は、製品をより上手に使用するための重要な情報であることを示します。

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

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

章 1: PC 内部の作業	6
安全にお使いいただくために.....	6
PC 内部の作業を始める前に.....	6
安全に関する注意事項.....	7
静電気放出：ESD 保護.....	7
ESD フィールド サービス キット.....	8
敏感なコンポーネントの輸送.....	8
PC 内部の作業を終えた後に.....	9
章 2: コンポーネントの取り外しと取り付け	10
推奨ツール.....	10
ネジのリスト.....	10
システムの主要なコンポーネント.....	11
サイドカバー.....	12
サイド カバーの取り外し.....	12
側面カバーの取り付け.....	13
前面ベゼル.....	15
前面ベゼルの取り付け.....	15
前面ベゼルの取り外し.....	15
2.5 インチ ハードドライブ アセンブリー.....	16
プライマリ 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリーの取り外し.....	16
セカンダリ 2.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリーの取り外し.....	17
2.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケットの取り外し.....	18
2.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケットの取り付け.....	19
セカンダリ 2.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリーの取り付け.....	20
プライマリ 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリーの取り付け.....	21
3.5 インチ ハードドライブ アセンブリー.....	22
3.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリーの取り外し.....	22
3.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケットの取り外し.....	23
3.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケットの取り付け.....	24
3.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリーの取り付け.....	25
ソリッド ステート ドライブ.....	26
M.2 2230 PCIe ソリッドステート ドライブの取り付け.....	26
M.2 2280 PCIe ソリッドステート ドライブの取り外し.....	27
M.2 2280 PCIe ソリッドステート ドライブの取り付け.....	29
M.2 2230 PCIe ソリッドステート ドライブの取り外し.....	30
メモリー モジュール.....	30
メモリー モジュールの取り外し.....	30
メモリー モジュールの取り付け.....	31
プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリー.....	32
プロセッサ ファンと 125 W のヒートシンク アセンブリーの取り外し.....	32
プロセッサ ファンの取り外し.....	33
プロセッサ ファンの取り付け.....	34
プロセッサ ファンと 125 W のヒートシンク アセンブリーの取り付け.....	35











プロセッサ ファンと 65 W のヒートシンク アセンブリーの取り外し.....	36
プロセッサ ファンと 65 W のヒートシンク アセンブリーの取り付け.....	37
プロセッサ.....	38
プロセッサの取り外し.....	38
プロセッサの取り付け.....	39
グラフィックスカード.....	41
拡張カードの取り外し.....	41
拡張カードの取り付け.....	42
グラフィカル プロセッシング ユニット.....	43
内蔵 GPU の取り外し.....	43
内蔵 GPU の取り付け.....	44
コイン型電池.....	46
コイン型電池の取り外し.....	46
コイン型電池の取り付け.....	47
WLAN カード.....	47
WLAN カードの取り外し.....	47
WLAN カードの取り付け.....	48
薄型光学ドライブ.....	50
薄型光学ドライブの取り外し.....	50
薄型光学ドライブの取り付け.....	51
薄型光学ドライブブラケット.....	52
薄型 ODD ブラケットの取り外し.....	52
薄型 ODD ブラケットの取り付け.....	52
シャーシファン.....	53
シャーシファンの取り外し.....	53
シャーシファンの取り付け.....	54
電圧レギュレーター ヒートシンク.....	55
VR ヒートシンクの取り外し.....	55
VR ヒートシンクの取り付け.....	56
スピーカー.....	57
スピーカーの取り外し.....	57
スピーカーの取り付け.....	58
電源ボタン.....	59
電源ボタンの取り外し.....	59
電源ボタンの取り付け.....	60
電源装置ユニット.....	61
電源供給ユニットの取り外し.....	61
電源供給ユニットの取り付け.....	63
電源供給ユニットの取り外し (内蔵 GPU 搭載システムの場合)	65
電源供給ユニットの取り付け (内蔵 GPU 搭載システムの場合)	68
イントルージョンスイッチ.....	71
イントルージョン スwitchの取り外し.....	71
イントルージョン スwitchの取り付け.....	71
オプションの I/O モジュール (Type-C/HDMI/VGA/DP/シリアル)	72
オプションの I/O モジュール (Type-C/HDMI/VGA/DP/シリアル) の取り外し.....	72
オプションの I/O モジュール (Type-C/HDMI/VGA/DP/シリアル) の取り付け.....	73
システム ボード.....	74
システム ボードの取り外し.....	74
システム ボードの取り付け.....	79

章 3: ソフトウェア.....	84
ドライバおよびダウンロード.....	84
章 4: セットアップユーティリティ.....	85
ブートメニュー.....	85
ナビゲーションキー.....	85
ブート シーケンス.....	86
システム セットアップのオプション.....	86
BIOS のアップデート.....	95
Windows での BIOS のアップデート.....	95
Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート.....	95
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	96
ワнтаイム ブート メニューからの BIOS のアップデート.....	96
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	96
システム セットアップパスワードの割り当て.....	97
既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更.....	97
章 5: トラブルシューティング.....	98
SupportAssist 診断.....	98
システム診断ライト.....	98
オペレーティング システムのリカバリ.....	99
Windows での BIOS のアップデート.....	99
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	100
バックアップ メディアと回復オプション.....	100
ネットワーク電源の入れ直し.....	100
待機電力の放電（ハードリセットの実行）.....	101
章 6: 「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」.....	102
章 7: 変更履歴.....	103

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


-  **警告:** コンピューター内部の作業を行う前に、お使いのコンピューターに付属している「安全にお使いいただくために」をお読みください。より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、[Dell 法令遵守ホームページ](#)を参照してください。
-  **警告:** コンピューターにつないでいる電源をすべて外してから、コンピューター カバーまたはパネルを開きます。コンピューター内部の作業を終えた後は、コンピューターを電源コンセントに接続する前に、カバー、パネル、およびネジをすべて取り付けてください。
-  **警告:** ノートパソコンの場合は、バッテリーを完全に放電してから取り外してください。コンピューターから AC 電源アダプターを取り外し、バッテリー電源のみでコンピューターを動作させます。電源ボタンを押したときにコンピューターの電源が入らなくなると、バッテリーは完全に放電されます。
-  **注意:** コンピューターの損傷を避けるため、平らで乾いた清潔な場所で作業を行うようにしてください。
-  **注意:** Dell テクニカル サポート チームにより許可または指示された場合のみ、トラブルシューティングと修理を行ってください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。
-  **注意:** コンピューター内部の部品に触れる前に、コンピューター背面の金属部など塗装されていない金属面に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていない金属面に触れ、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を除去してください。
-  **注意:** 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:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプル タブを持つようにし、ケーブル自体を引っ張らないでください。ケーブルには、ケーブルを外す前に外しておく必要のあるロック タブや蝶ネジが付いたコネクタを持つものがあります。ケーブルを外すときは、コネクタピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。ケーブルを接続するときは、ケーブルのコネクタの向きが正しいか、ポートと合っているか確認してください。
-  **注意:** メディアカードリーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。
-  **注意:** ノートパソコンの充電式リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。


PC 内部の作業を始める前に

このタスクについて

-  **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ーと異なる場合があります。

手順

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

 **注意:** ネットワークケーブルを外すには、まずケーブルのプラグを PC から外し、次にケーブルをネットワークデバイスから外します。

5. すべてのメディアカードと光ディスクを PC から取り外します（取り付けしている場合）。

安全に関する注意事項

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

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

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

スタンバイ電源

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

ケーブルを抜き、20 秒間電源ボタンを押し続けてシステム ボードの残留電力を放出します。から取り外します。

ボンディング

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

静電気放出 : ESD 保護

ESD は電子コンポーネント、特に、拡張カード、プロセッサ、メモリー モジュール、システム ボードなどの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。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。


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:** 致命的な障害は、ESD 関連の障害の約 20 パーセントを占めています。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、メモリー モジュールが静電気を受け、メモリーが存在しないまたは機能しないことを示すビープコードの発生とともに、「No POST/No Video」の問題がただちに生じる場合などがあります。
- **間欠的:** 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。メモリー モジュール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けてメルトし、しばらくするとメモリーの統合性の劣化、間欠的なメモリー障害などが起こることがあります。

間欠的（潜在的または「作業可能欠陥」とも呼ばれる）障害は、検出したり、トラブルシューティングを行ったりするのが困難です。

ESD による損傷を防止するには、次の手順に従います。

- 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ストラップでは、十分に保護できません。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 保護が保証されません。
- 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。静電気防止パッケージを開梱する前に、静電気防止用リストバンドを使用して身体から静電気を放電します。

 **メモ:** 電子的なものに触れる前に金属接地されている物体に触れることにより、ESD から身体を保護し、静電気を放電することができます。たとえば、PC の I/O パネルの塗装されていない金属面などに触れてください。周辺機器（ハンドヘルド デジタル アシスタントを含む）をコンピュータに接続する場合は、コンピュータに接続する前に、常に自身と周辺機器の両方を接地する必要があります。また、コンピュータ内部の作業を行う際には、定期的に金属製の接地物に触れて、身体に蓄積された静電気を除去してください。

リストバンドとESDリストバンドテスターの詳細については、「[ESD フィールド サービス キットの内容物](#)」を参照してください。

- 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。

△ 注意: ESD による損傷を受けやすいデバイスは、プラスチック製のヒート シンク カバーなど、電気を通しにくく帯電しやすい内蔵部品から遠ざけておくことが重要です。

働く環境

ESD フィールド サービス キットを配備する前に、設置場所を評価して、適切なセットアップと準備が整っていることを確認します。例えば、キットをサーバー環境に導入するのと、デスクトップ環境またはノートパソコン環境に導入する点で違いがあります。サーバーは通常、データセンター内のラックに設置されます。また、デスクトップとノートパソコン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、修理するコンピューター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ください。また、そのワークスペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレーター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よる損傷を受けやすい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。

静電気を防止する梱包

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。ただし、破損したコンポーネントは必ず、新しいパーツが入っていたのと同じ ESD バッグと梱包材を使用して返却する必要があります。ESD バッグは折りたたんでテープで閉じる必要があります。新しいパーツが入っていた元のボックスと同じ発泡スチロールの梱包材をすべて使用する必要があります。ESD に敏感なデバイスは、ESD から保護された作業面でのみ梱包から取り出す必要があります。また、バッグの内側のみがシールドされているため、パーツを ESD バッグの上に置かないでください。パーツは常に、手に持つか、静電気防止用マットの上、コンピューター内、ESD 保護袋内に置きます。

ESD フィールド サービス キットの内容物

ESD フィールド サービス キットの内容物は次のとおりです

- **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、リストバンドをびったりと付けて、静電気防止用マットおよび作業するコンピューターのヘア 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。適切に準備が整ったら、サービス パーツを ESD 保護袋から取り出して、直接静電気防止用マットの上に置くことができます。ESD に敏感なアイテムは、手の中、静電気防止用マット上、コンピューター内、ESD 保護袋内では安全です。
- **リストストラップとボンディング ワイヤ** - 静電気防止用マットを使用しない場合は、リストストラップとボンディング ワイヤを、手首とハードウェアの露出した金属部分との間に直接接続する必要があります。静電対策マットを使用している場合は、静電気防止用マットにリストストラップとボンディング ワイヤを接続して、マット上に置かれたハードウェアを確実に保護します。リストバンドとボンディング ワイヤで、肌、静電気防止用マット、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。フィールド サービス キットには必ずリストバンド、静電気防止用マット、ボンディング ワイヤだけを使用するようにしてください。ワイヤレスのリストバンドは使用しないでください。リストバンド内部のワイヤは、通常の磨耗や損傷が原因で破損を引き起こしやすいことに注意してください。ESD によるハードウェアの偶発的な破損を避けるため、定期的にリストバンド テスターで確認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。監視対象外の ESD キットを使用する場合、リストストラップを定期的にテストすることをお勧めします。テストは、できれば各サービス セッションの前に、少なくとも週に1回は行うことが推奨されます。最も信頼性の高いテスト方法は、リストストラップテスターを使用することです。テストを実行するには、ストラップを装着した状態で、リストストラップのボンディング ワイヤをテスターに接続します。テスト ボタンを押してチェックを開始します。緑色の LED はテストが成功したことを示し、赤色の LED とアラーム音は失敗を知らせます。


ⓘ メモ: Dell 製品のサービスにあたる際は常に従来の有線 ESD 静電気防止用リストバンドと保護用の静電気防止マットを使用するようお勧めします。さらに、コンピューターの保守中は、損傷を受けやすいパーツをすべての絶縁パーツから離しておくことが重要です。

敏感なコンポーネントの輸送

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

PC 内部の作業を終えた後に

このタスクについて

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

手順

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

コンポーネントの取り外しと取り付け

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ーと異なる場合があります。

推奨ツール

本マニュアルの手順には以下のツールが必要です。

- #0 プラスドライバー
- #1 プラスドライバー
- プラスチック製スクライブ

ネジのリスト

次の表には、各種コンポーネント別のネジのリストと画像を記載しています。

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。

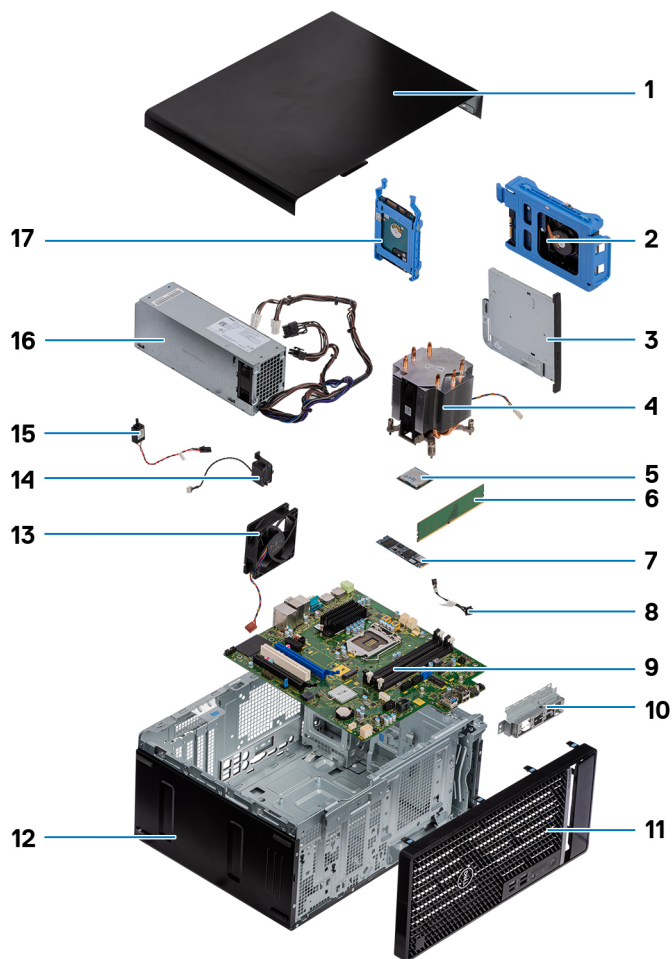
表 1. ネジのリスト

コンポーネント	ネジの種類	数	画像
サイドカバー	#6-32	2	
M.2 2230/2280 ソリッドステートドライブ	M2x3.5	1	
WLAN カード	M2x3.5	1	
電源供給ユニット/電源ケーブル付き GPU を搭載した電源供給ユニット	#6-32	3	
125 W のヒートシンク アセンブリー	#6-32 (拘束)	4	
プロセッサ ファン	#6-32 (拘束)	6	
プロセッサ ファンと 65 W のヒートシンク アセンブリー	#6-32 (拘束)	4	

表 1. ネジのリスト (続き)

コンポーネント	ネジの種類	数	画像
VR ヒート シンク	#6-32 (拘束)	2	
システム ボード	#6-32 M2x4	9 1	 

システムの主要なコンポーネント



1. サイドカバー
2. 3.5 インチ ハードドライブ アセンブリー
3. 光ディスクドライブ
4. ヒートシンク
5. M.2 WLAN
6. メモリー モジュール

7. M.2 ソリッドステートドライブ
8. 電源ボタン ケーブル
9. システム ボード
10. 前面 I/O ブラケット
11. 前面ベゼル
12. シャーシ
13. シャーシファン
14. スピーカー
15. インタージョンスイッチ
16. 電源供給ユニット
17. 2.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリー

①メモ: Dell では、システム購入時の初期構成のコンポーネントとパーツ番号のリストを提供しています。これらのパーツは、お客様が購入した保証対象に応じて提供されます。購入オプションについては、Dell のセールス担当者にお問い合わせください。

サイドカバー

サイドカバーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。

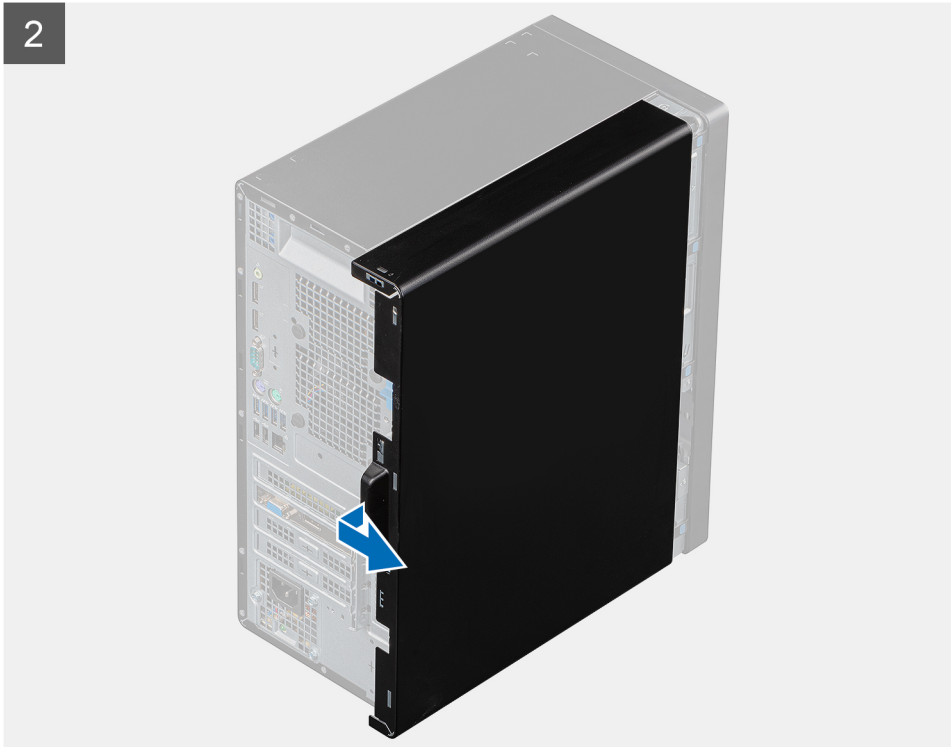
①メモ: セキュリティケーブルが取り付けられている場合は、必ずセキュリティケーブル スロットから取り外してください。

このタスクについて

次の画像はサイド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。



2



手順

1. リリース ラッチをスライドをさせて、カバーを PC から外します。
2. サイド カバーを PC の背面方向にスライドをさせ、カバーを持ち上げて PC から取り外します。

側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

次の画像はサイド 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。

1



2



手順

1. PC のサイド カバー スロットの位置を確認します。
2. サイド カバーのタブをシャーシのスロットに合わせます
3. サイド カバーを PC の前面方向にスライドさせて取り付けます。
4. リリース ラッチによってスライド カバーが自動的に PC にロックされます。

次の手順

1. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

前面ベゼル

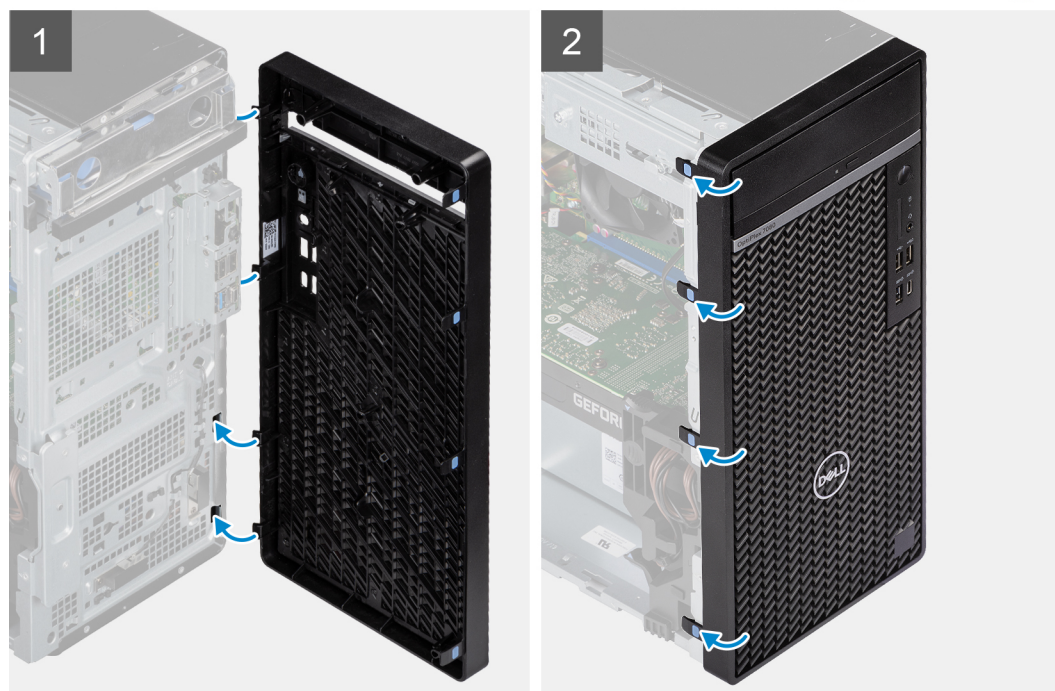
前面ベゼルの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は前面ベゼルの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. ベゼルのタブがシャーシのスロットに合うように、前面ベゼルの位置を調整します。
2. タブがカチッと所定の位置に収まるまで、ベゼルを押し込みます。

次の手順

1. サイドカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

前面ベゼルの取り外し

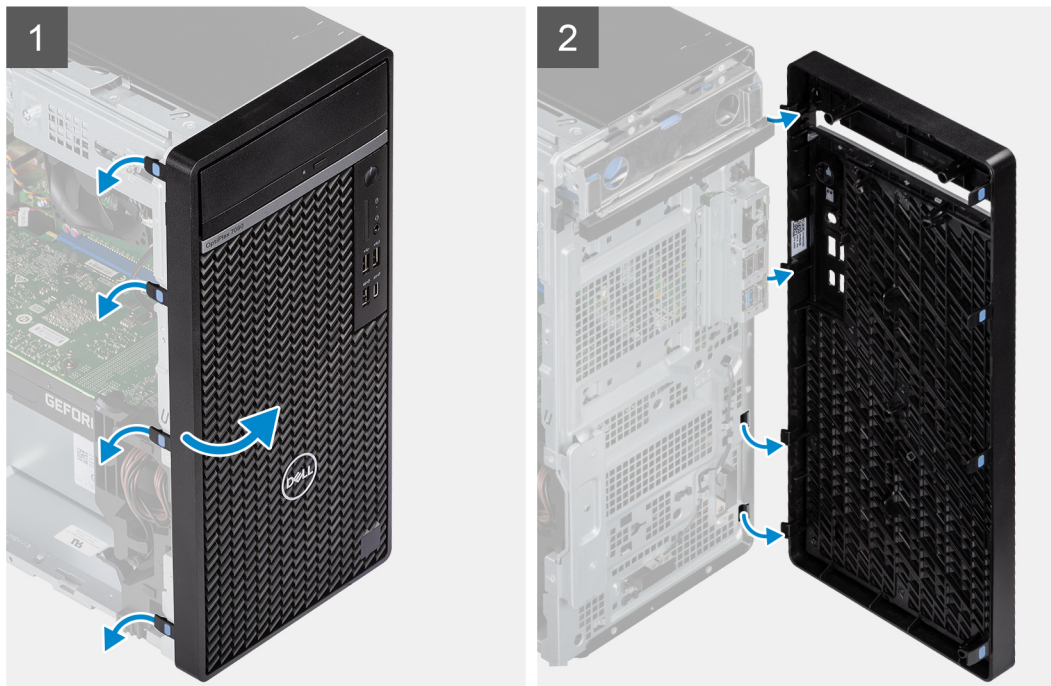
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。

2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は前面ベゼ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. 固定タブを持ち上げて、PC から前面ベゼルを外します。
2. 前面ベゼルをわずかに引いて慎重に回転させ、ベゼルの他のタブを PC のシャーシの-slot から外します。
3. 前面ベゼルをコンピュータから取り外します。

2.5 インチ ハードドライブ アセンブリー

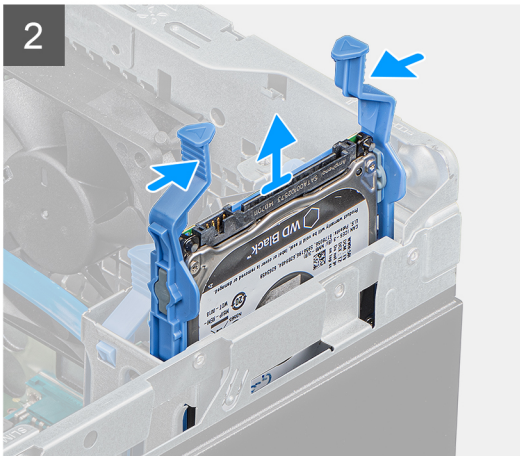
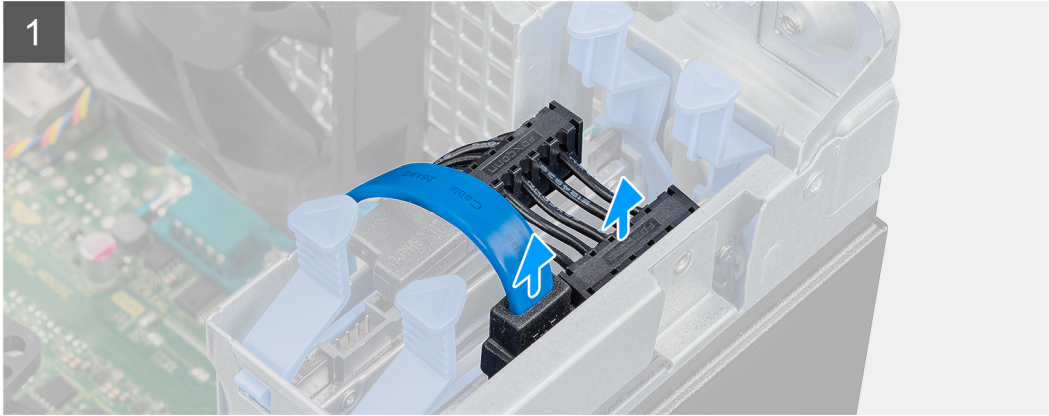
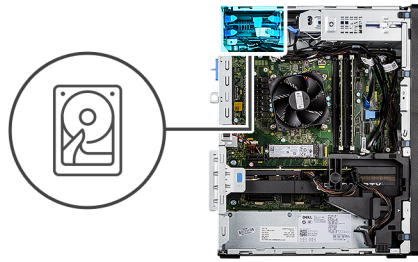
プライマリー 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリーの取り外し

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. ハードドライブ データケーブルと電源ケーブルを、2.5 インチ ハードドライブ モジュールのコネクターから外します。
2. ハードドライブ ブラケットの両側にあるリリース タブを押して、PC のシャーシのスロットから外します。
3. ハードドライブ アセンブリを持ち上げてコンピューターから取り外します。

① **メモ:** 正しく取り付け直せるようにハードドライブの向きをメモしておきます。

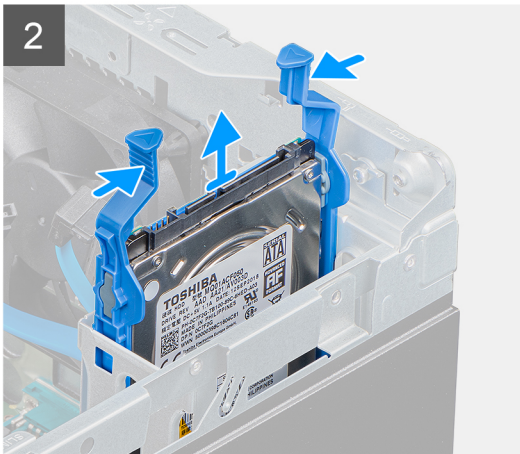
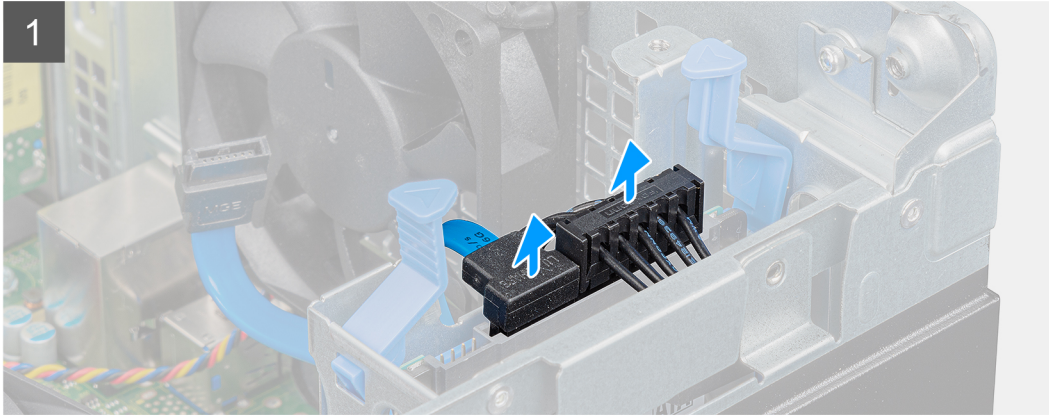
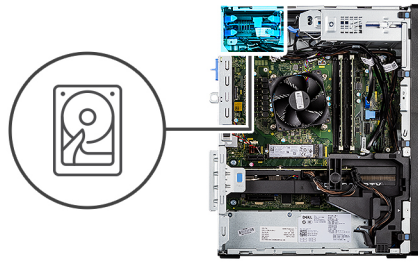
セカンダリー 2.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は 2.5 インチ ハードディスク ドライブ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. 電源ケーブルと黒のハードドライブデータケーブルを、2.5 インチハードディスクドライブのコネクターから外します。
 ⓘ **メモ:** セカンダリー 2.5 インチハードディスクドライブの場合、黒のハードドライブデータケーブルのもう一方の端が、システムボード上の SATA1 および SATA2 のコネクターに接続されています。
2. ハードディスクドライブブラケットのリリースタブを押し、ハードディスクドライブアセンブリをハードディスクドライブブラケットから引き出します。
3. HDDアセンブリを持ち上げてPCから取り外します。
 ⓘ **メモ:** 正しく取り付け直せるようにハードディスクドライブの向きをメモしておきます。

2.5 インチハードディスクドライブブラケットの取り外し

前提条件

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. 2.5 インチプライマリーハードディスクドライブまたは2.5 インチセカンダリーハードディスクドライブを取り外します。

このタスクについて

次の画像はハードディスクドライブ ブラケット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. ハードディスクドライブ ブラケットの片側を引いて、ブラケットのピンをドライブのスロットから外します。
2. ハードディスクドライブを持ち上げてブラケットから取り出します。

メモ: 正しく取り付け直せるように、ハードディスクドライブの向きまたは SATA コネクターのマークをメモしておきます。

2.5 インチ ハードディスクドライブ ブラケットの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は 2.5 インチ ハードディスクドライブ ブラケット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. ハードディスクドライブをハードディスクドライブ ブラケット側に合わせます。
2. ハードディスクドライブ ブラケットのもう一方の端を引いて、ブラケットのピンをハードディスクドライブのスロットに挿入します。
3. ハードディスクドライブがカチッと所定の位置に収まるまで、ハードディスクドライブ ブラケットに挿入します。

次の手順

1. 2.5 インチ プライマリー ハードディスクドライブまたは 2.5 インチ セカンダリー ハードディスクドライブを取り付けます。
2. サイドカバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

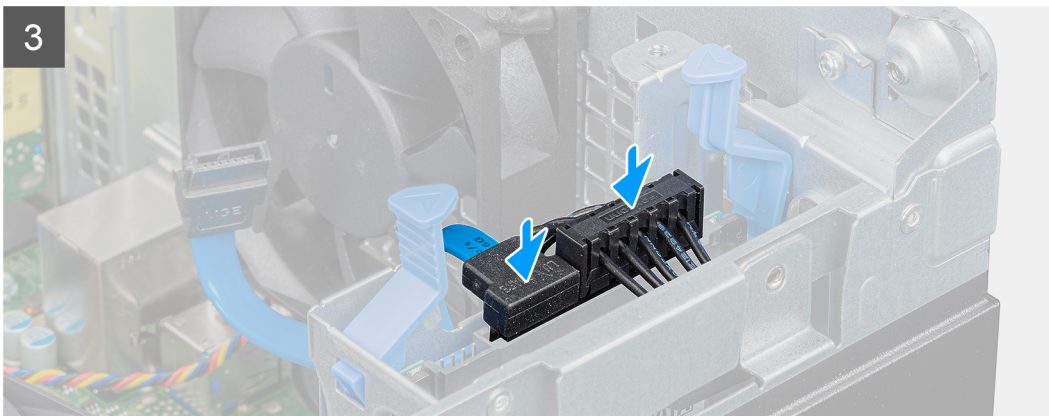
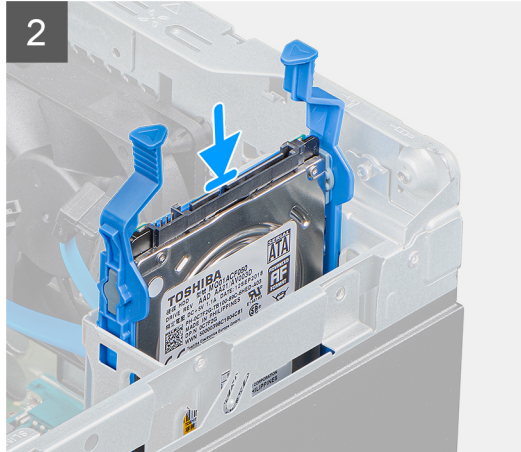
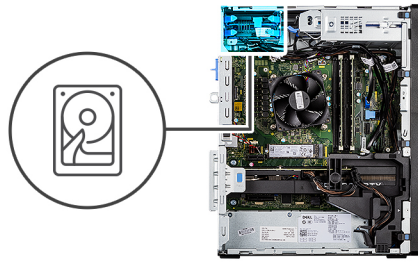
セカンダリー 2.5 インチ ハードディスクドライブ アセンブリーの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は 2.5 インチ HDD アセンブリーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. ハードディスクドライブ アセンブリがカチッと所定の位置に収まるまで、PC のスロットに差し込みます。
2. 2.5 インチ ハードディスクドライブをセカンダリとして設置する場合は、黒のハードドライブ データケーブルと電源ケーブルを 2.5 インチ ハードドライブのコネクターに接続します。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の順に従います。

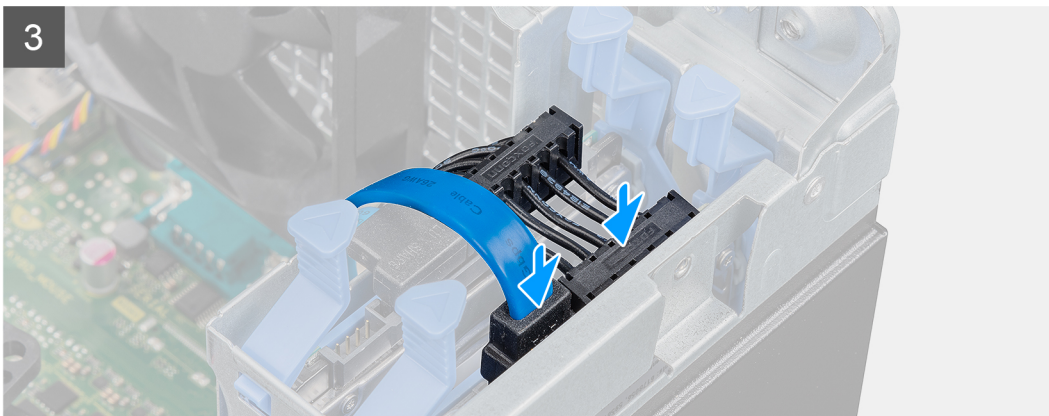
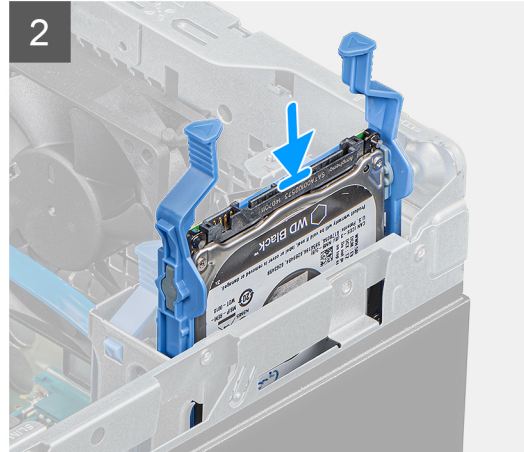
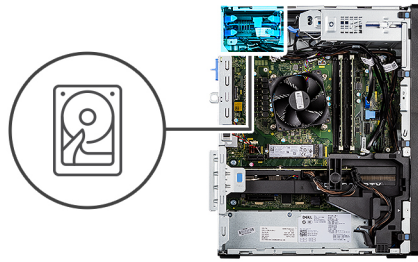
プライマリー 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリ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. ハードドライブ アセンブリーがカチッと所定の位置に収まるまで、コンピューターのスロットに差し込みます。
2. ハードドライブ データケーブルと電源ケーブルを、2.5 インチ ハードドライブ モジュールのコネクターに接続します。

次の手順

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

3.5 インチ ハードドライブ アセンブリー

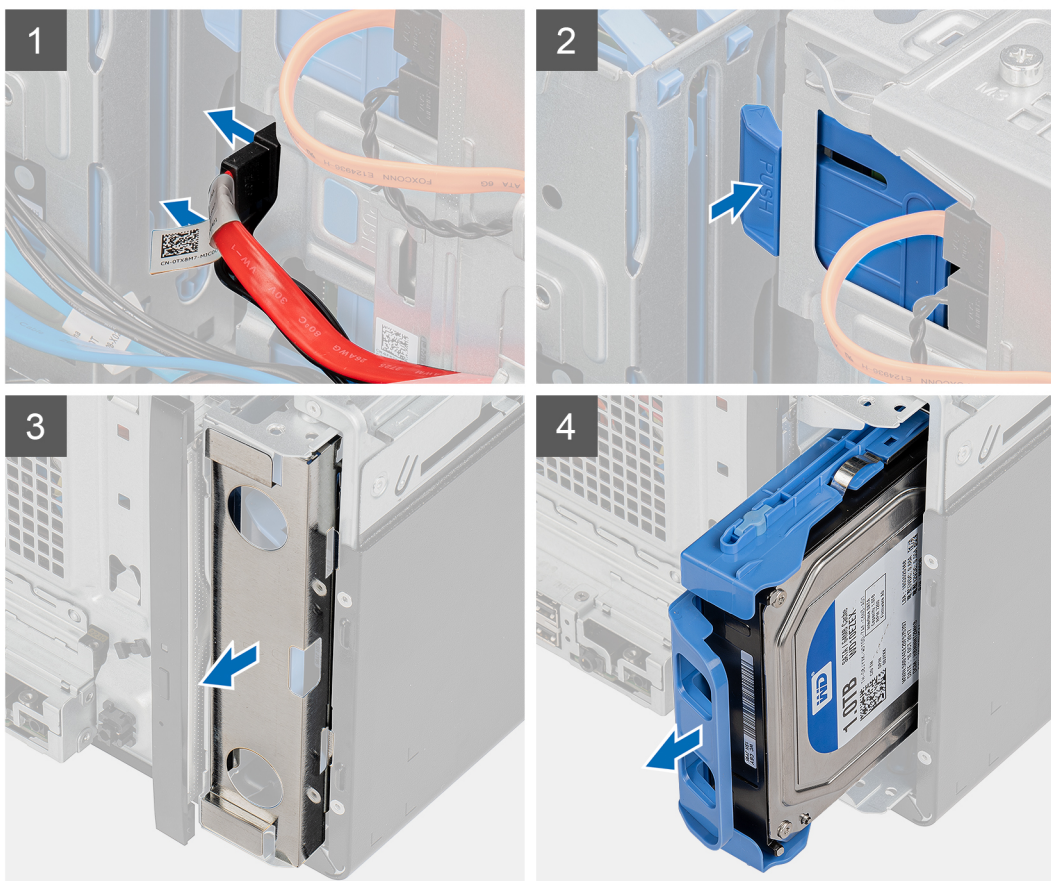
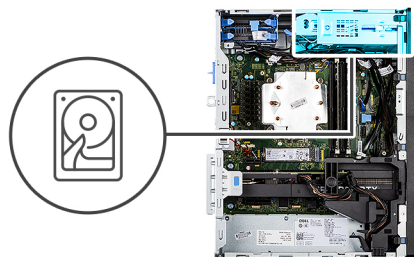
3.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は 3.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. 3.5 インチ ハードディスク ドライブ モジュールからデータケーブルと電源ケーブルを外します。
2. 固定タブを押して、ハードディスク ドライブ アセンブリーをシャーシから外します。
3. シャーシの前面から EMI シールドを取り外します。
4. ハードディスク ドライブ アセンブリーをスライドさせてシャーシから取り外します。

3.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケットの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイド カバーを取り外します。
3. 3.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は 3.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケット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. ハードディスクドライブ ブラケットの端の片側を持ち上げて、ハードディスクドライブのスロットからブラケットのタブを外します。
2. ハードディスクドライブを持ち上げて、ハードディスクドライブ ブラケットから取り外します。

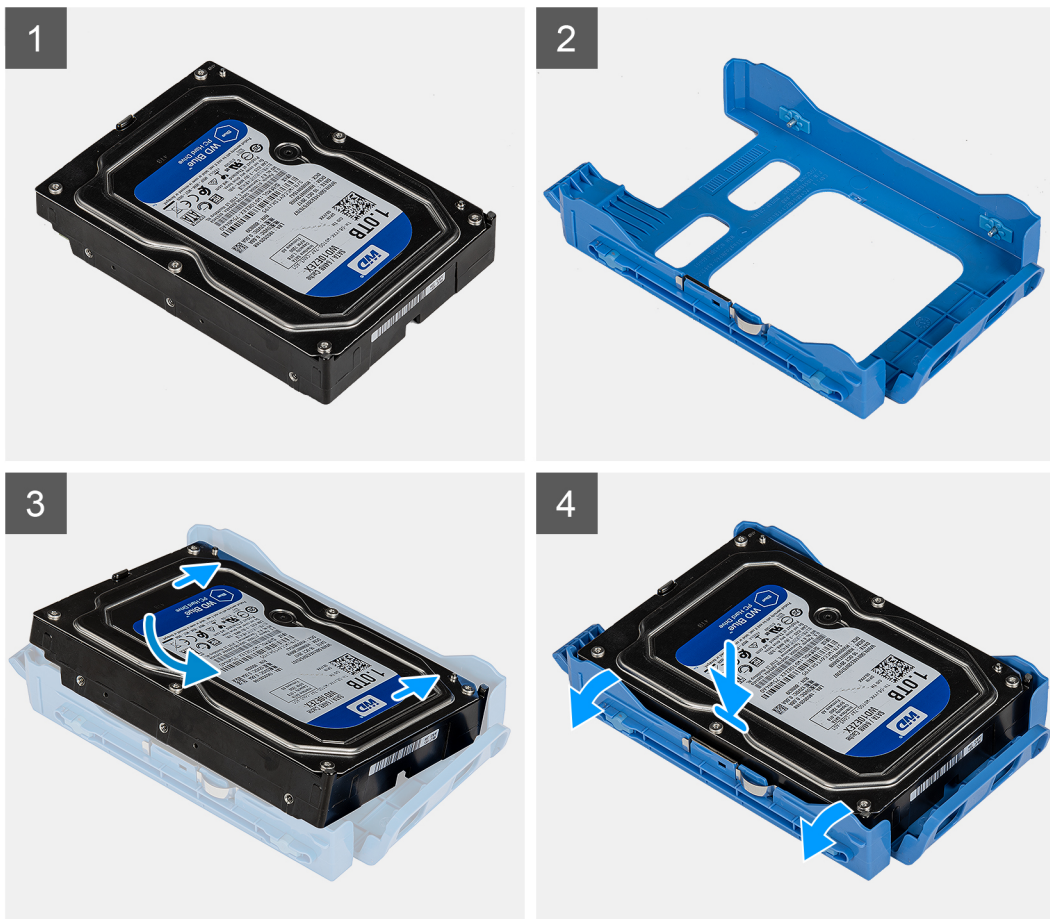
3.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケットの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は 3.5 インチ ハードディスク ドライブ ブラケット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. ハードディスクドライブをハードディスクドライブ ブラケットにセットし、ブラケットのタブをハードディスクドライブのスロットに合わせます。
2. ハードディスクドライブをハードディスクドライブ ブラケットにはめ込みます。

次の手順

1. 3.5 インチ ハードディスクドライブ アセンブリーを取り付けます。
2. サイド カバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

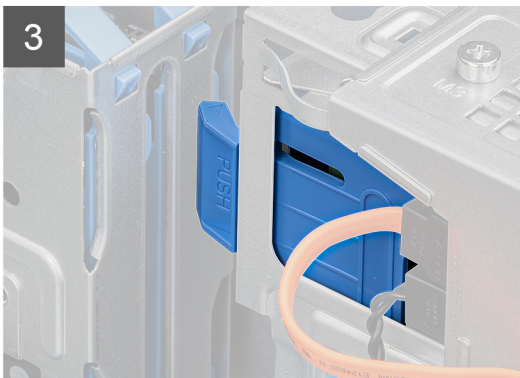
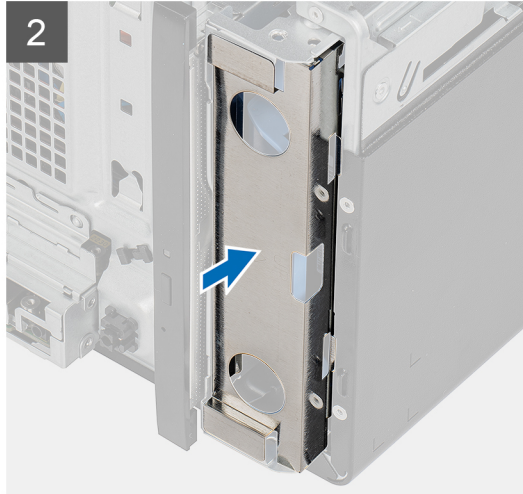
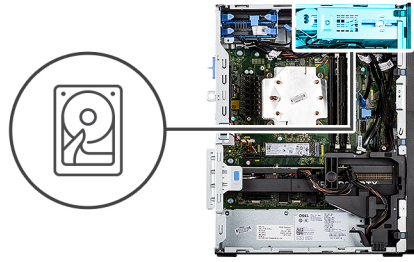
3.5 インチ ハードディスクドライブ アセンブリーの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は 3.5 インチ ハードディスクドライブ アセンブリーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



の取り付けを示しています

手順

1. 3.5 インチ ハードディスク ドライブ アセンブリをスライドさせて、ハードディスク ドライブ スロットに挿入します。
2. EMI シールドをシャーシに取り付けます。
3. ハードディスク ドライブ アセンブリをシャーシ上のタブに合わせます。
4. 電源ケーブルとデータケーブルをハードディスク ドライブ アセンブリの配線ガイドに沿って配線し、ケーブルをハードディスク ドライブに接続します。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ソリッド ステート ドライブ

M.2 2230 PCIe ソリッドステート ドライブの取り付け

前提条件

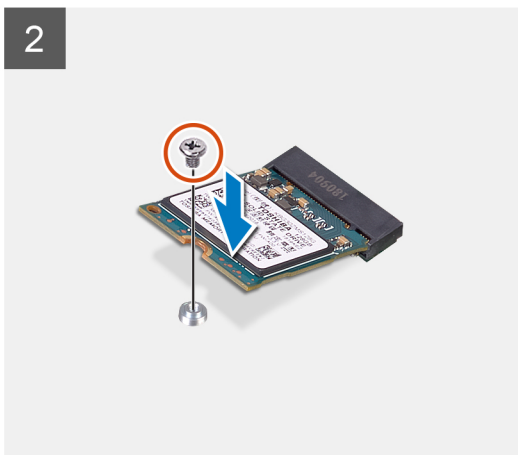
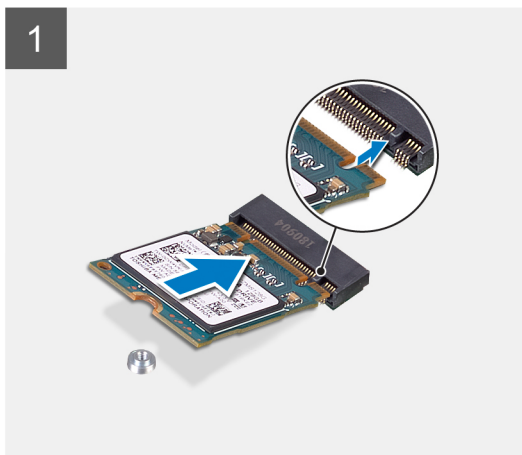
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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
M2x3.5



手順

1. ソリッドステートドライブの切り込みを、ソリッドステートドライブ コネクターのタブに合わせます。
2. ソリッドステートドライブを、システム ボードのスロットに 45 度の角度で挿入します。
3. ネジ (M2x3.5) を取り付けて、M.2 2230 ソリッドステートドライブをシステム ボードに固定します。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

M.2 2280 PCIe ソリッドステートドライブの取り外し

前提条件

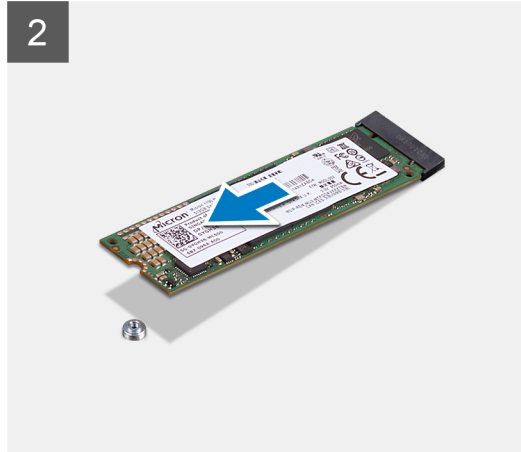
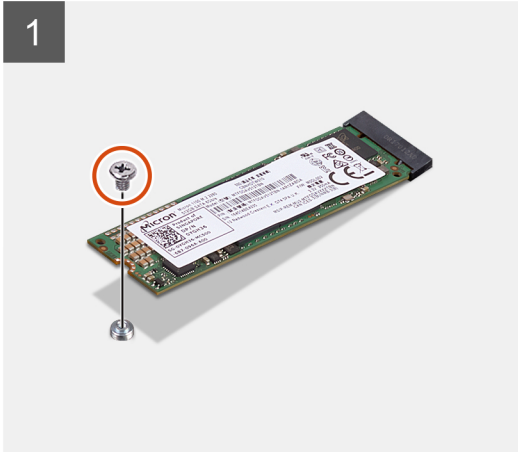
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイド カバーを取り外します。

このタスクについて

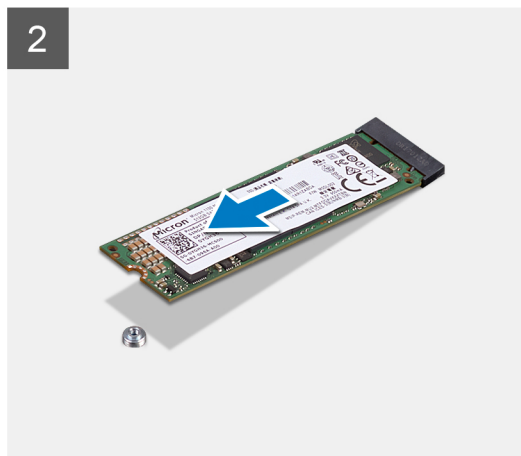
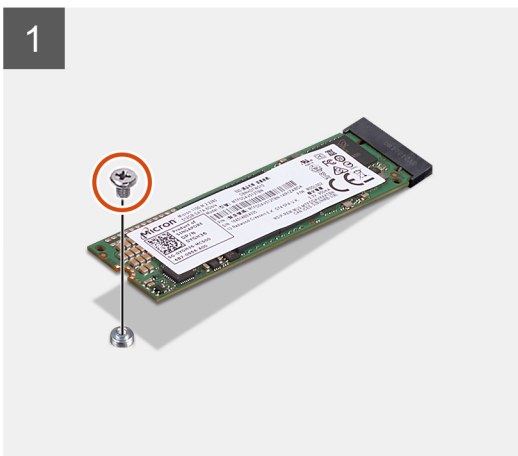
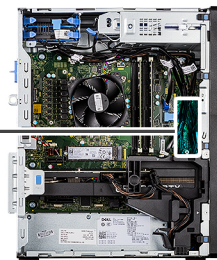
次の画像は、ソリッドステートドライブの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1x
M2x3.5




1x
M2x3.5



手順

1. ソリッドステートドライブをシステムボードに固定しているネジ（M2x3.5）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持ち上げ、システムボードから取り外します。

 **メモ:** 前述の手順を繰り返して、他のソリッドステートドライブを取り外します。

M.2 2280 PCIe ソリッドステートドライブの取り付け

前提条件

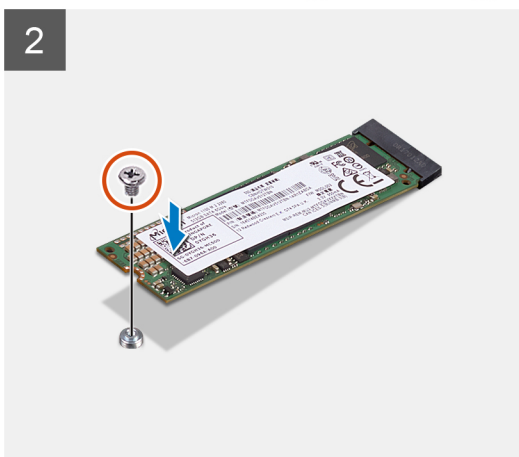
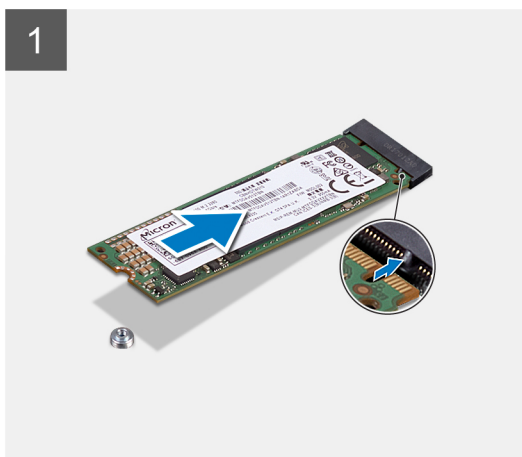
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

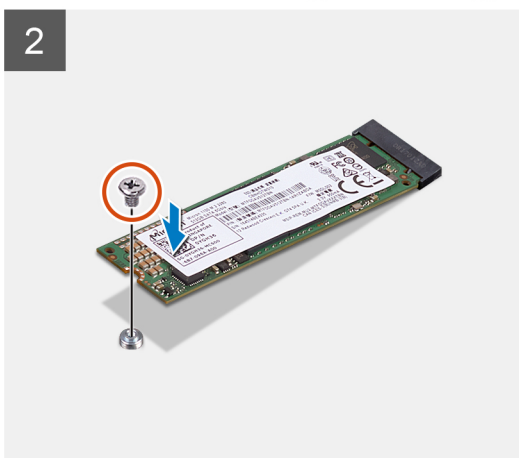
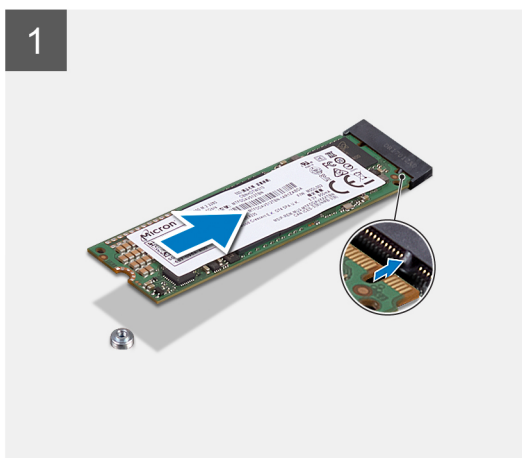
次の図は、ソリッドステートドライブの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1x
M2x3.5



1x
M2x3.5



手順

1. ソリッドステートドライブの切り込みを、ソリッドステートドライブ コネクタのタブに合わせます。

2. ソリッドステートドライブを、システムボードのスロットに45度の角度で挿入します。
3. ネジ (M2x3.5) を取り付けて、M.2 2280 ソリッドステートドライブをシステムボードに固定します。

 **メモ:** 前述の手順を繰り返して、他のソリッドステートドライブを取り付けます。

次の手順

1. サイドカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

M.2 2230 PCIe ソリッドステートドライブの取り外し

前提条件

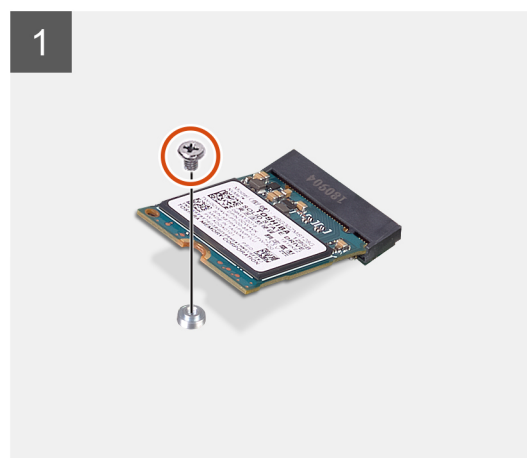
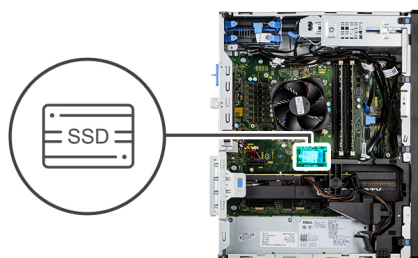
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は、ソリッドステートドライブ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
M2x3.5



手順

1. ソリッドステートドライブをシステムボードに固定しているネジ (M2x3.5) 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持ち上げ、システムボードから取り外します。

メモリー モジュール

メモリー モジュールの取り外し

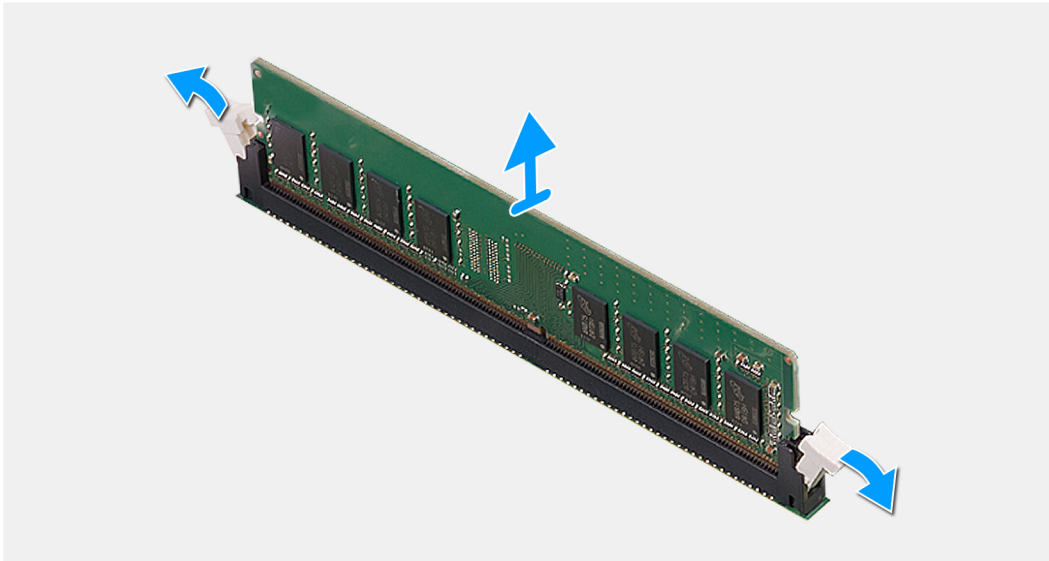
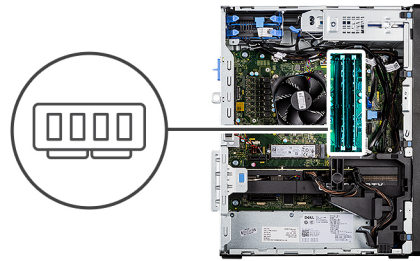
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。

2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

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



手順

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

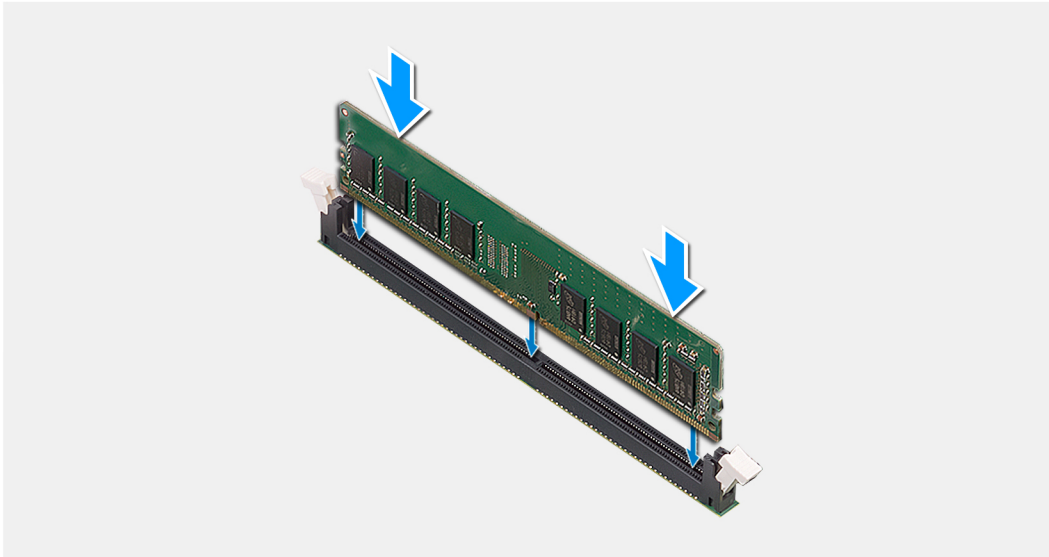
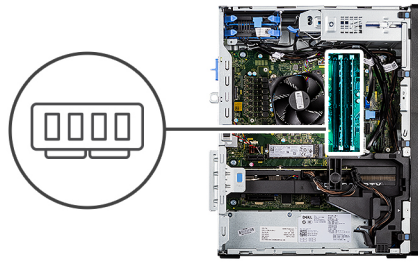
メモリー モジュールの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

以下の画像はメモリー 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. メモリーモジュールの切り込みをメモリーモジュールスロットのタブに合わせます。
 2. メモリーモジュールを斜めにしてスロットにしっかりと差し込み、所定の位置にカチッと収まるまでメモリーモジュールを押し込みます。
- i** | **メモ:** カチッという感触がない場合は、メモリーモジュールを取り外して、もう一度差し込んでください。

次の手順

1. サイドカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリー

プロセッサ ファンと 125 W のヒートシンク アセンブリーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。

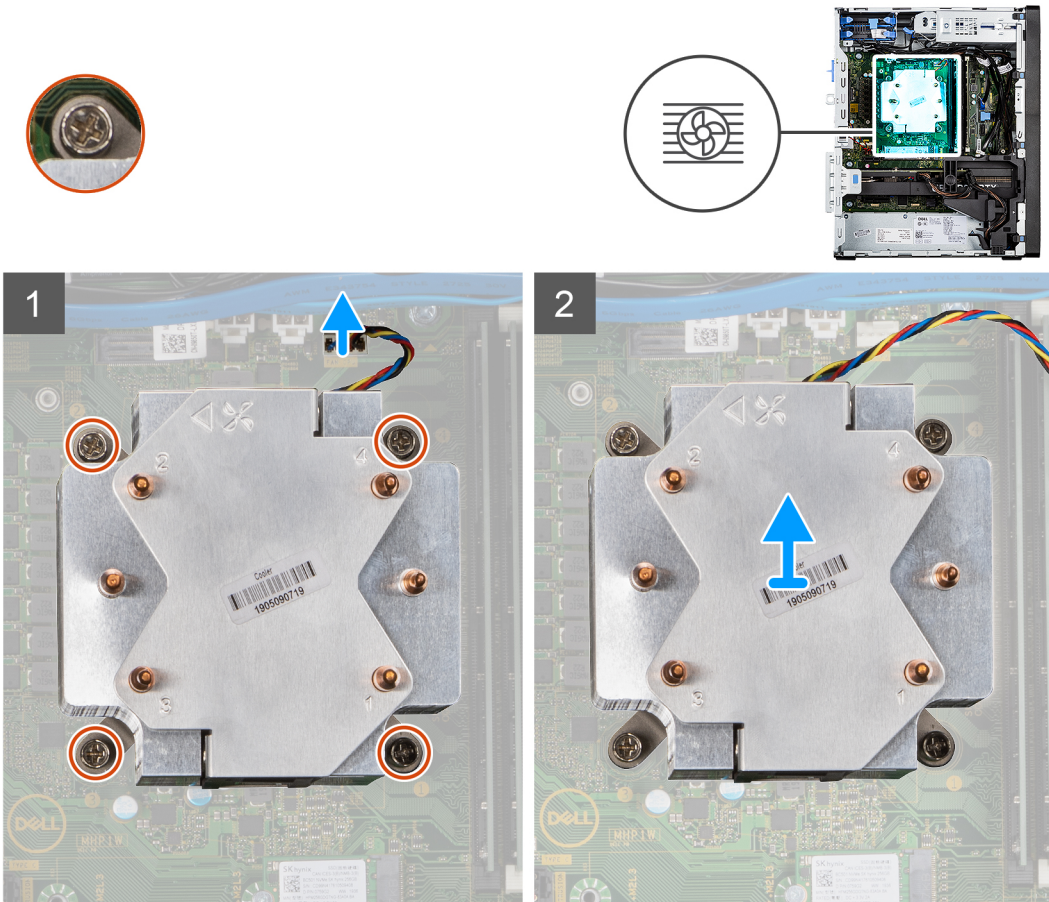
⚠ 警告: 通常の実運用中に、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待って、触ってください。

⚠ 注意: プロセッサの冷却効果を最大にするために、ヒートシンクの放熱部分には触れないでください。皮脂が付着すると、サーマルグリースの放熱機能が低下する場合があります。

2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像はプロセッサ ファンと 125 W ヒートシンク アセンブリーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. システム ボードのコネクタからプロセッサ ファン ケーブルを外します。
2. 降順 (4->3->2->1) で、プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定している 4 本の拘束ネジを緩めます。
3. プロセッサ ファンおよびヒートシンク アセンブリーをシステム ボードから持ち上げます。

プロセッサ ファンの取り外し

前提条件

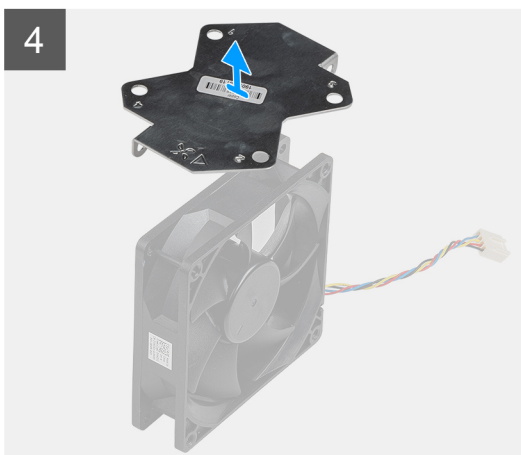
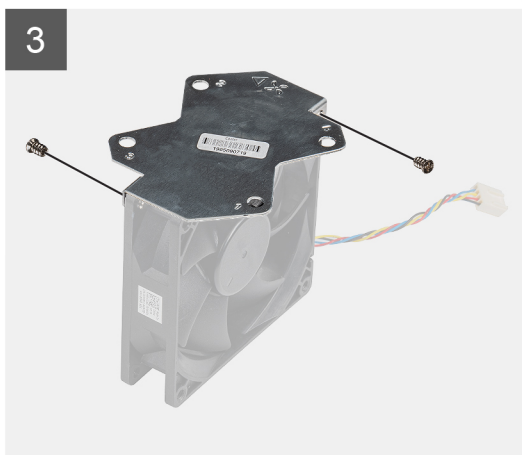
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイド カバーを取り外します。
3. プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーを取り外します。

このタスクについて

次の画像はプロセッサ 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。



6x



手順

1. プロセッサ ファンをヒートシンク アセンブリーに固定している 6 本のネジを外します。
2. プロセッサ ファンをヒートシンクから持ち上げます。
3. 金属プレート プロセッサ ファンに固定している 2 本のネジを外します。
4. 金属プレートを持ち上げて、プロセッサ ファンから取り外します。

プロセッサ ファンの取り付け

前提条件

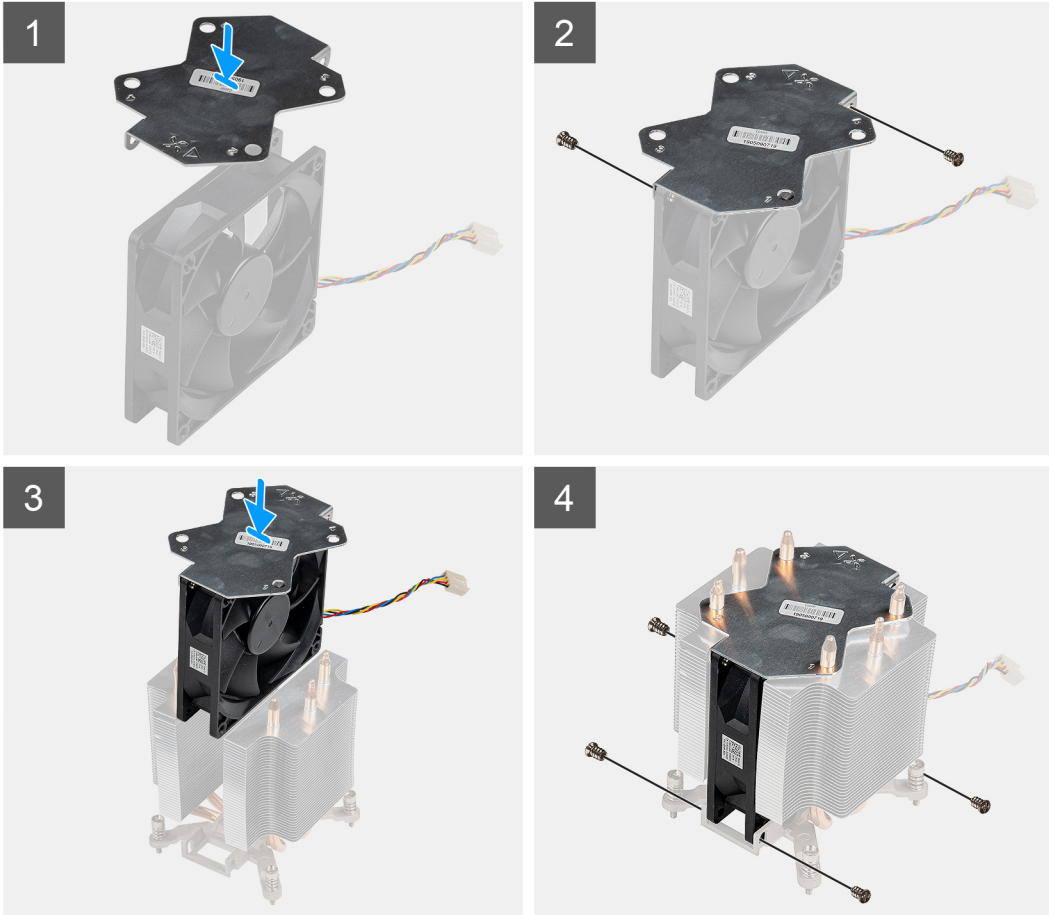
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の画像はプロセッサ 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。



6x



手順

1. ヒートシンクの金属プレートをプロセッサ ファンの上に合わせセットし、2本のネジを取り付けて金属プレートをプロセッサ ファンに固定します。
2. プロセッサ ファンをヒートシンクのスロットに挿入します。
3. プロセッサ ファンをヒートシンク アセンブリーに固定する6本のネジを取り付けます。


次の手順

1. プロセッサ ファンおよびヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
2. サイドカバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

プロセッサ ファンと 125 W のヒートシンク アセンブリーの取り付け

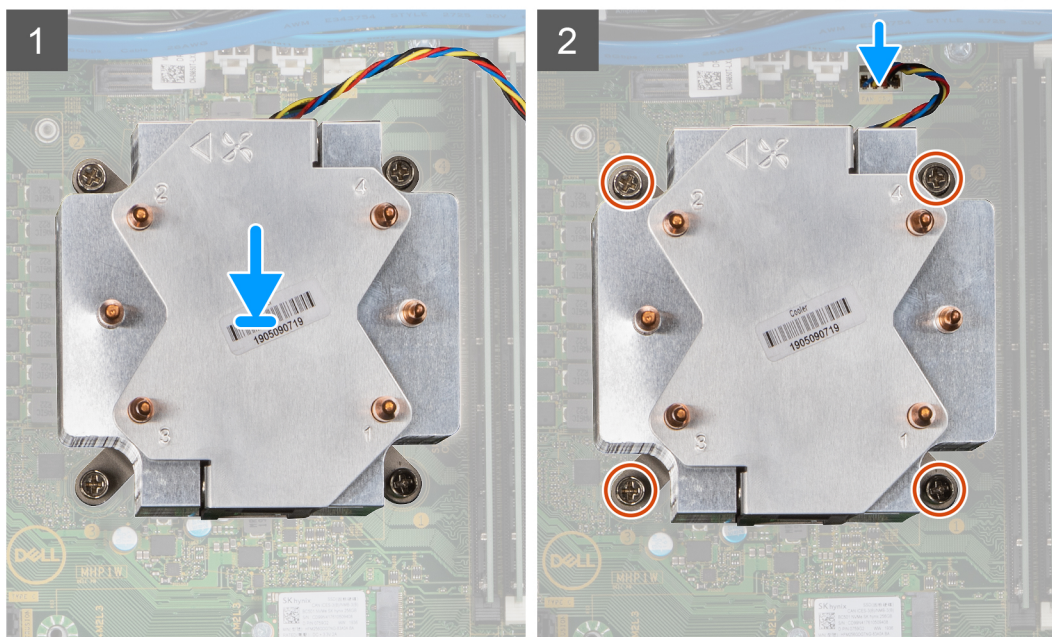
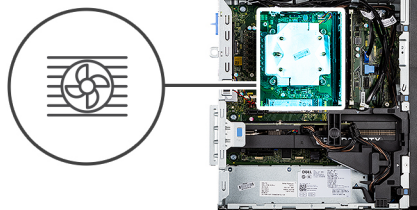
前提条件

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

 **メモ:** プロセッサまたはヒートシンクのいずれかを交換する場合は、熱伝導性を確実にするために、キット内のサーマルグリスを使用します。

このタスクについて

次の画像はプロセッサ ファンと 125 W 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. プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーのネジをシステム ボードのネジ穴に合わせて、プロセッサにプロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーをセットします。
ⓘ **メモ:** 三角形のマークが PC の背面側に向くようにします。
2. 昇順 (1->2->3->4) で、プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定する拘束ネジを締めます。
ⓘ **メモ:** ヒートシンクアセンブリーに刻印されている順番 (1、2、3、4) でネジを締めます。
3. システム ボード上のコネクタにプロセッサファンケーブルを接続します。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

プロセッサ ファンと 65 W のヒートシンク アセンブリーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。

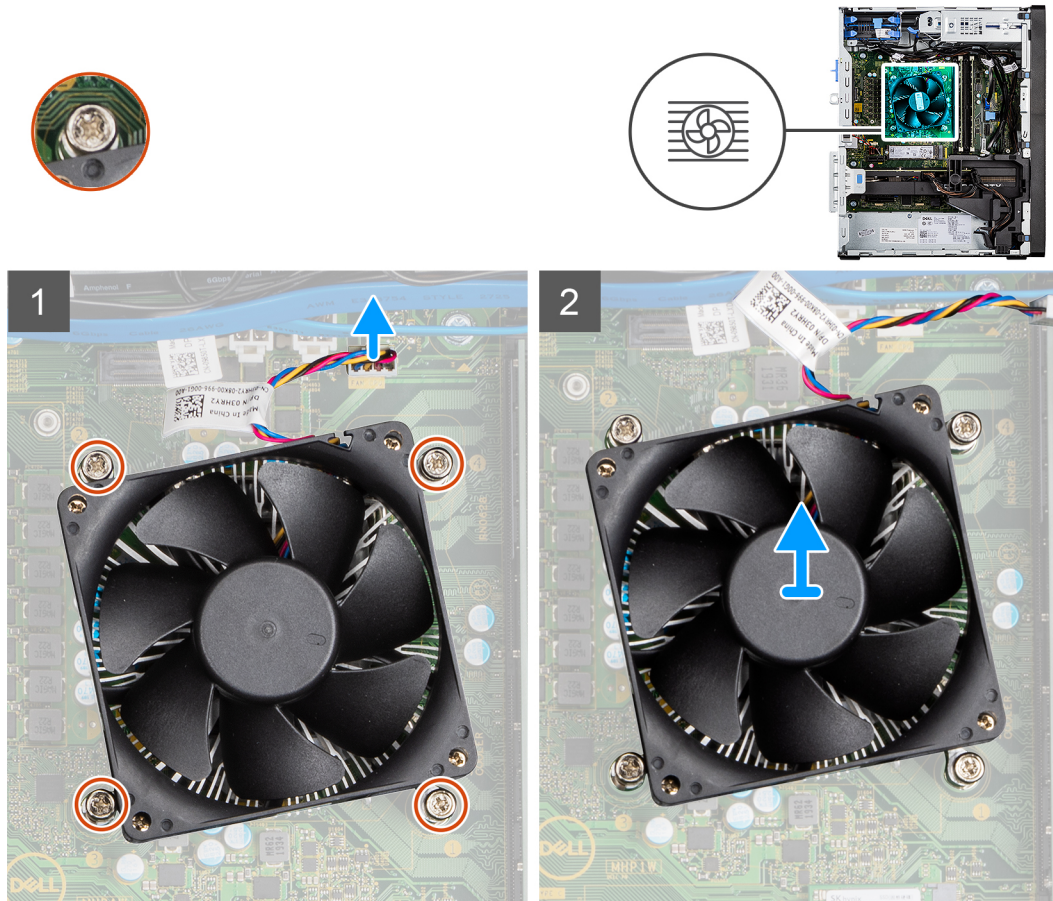
⚠ 警告: 通常の実運用中に、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待って、触ってください。

注意: プロセッサの冷却効果を最大にするために、ヒートシンクの放熱部分には触れないでください。油脂が付着すると、サーマルグリースの放熱機能が低下する場合があります。

2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像はプロセッサ ファンとヒートシン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。



手順

1. システム ボードのコンネクターからプロセッサ ファン ケーブルを外します。
2. プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーをシステム ボードに固定している拘束ネジを緩めます。
3. プロセッサ ファンおよびヒートシンクアセンブリーを、システム ボードから持ち上げ取り外します。

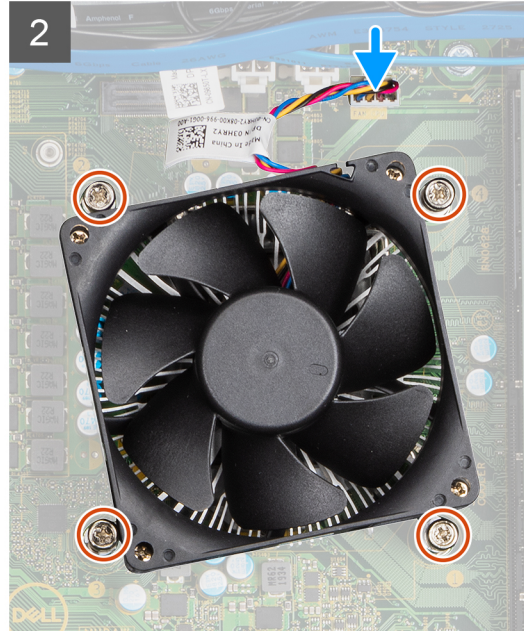
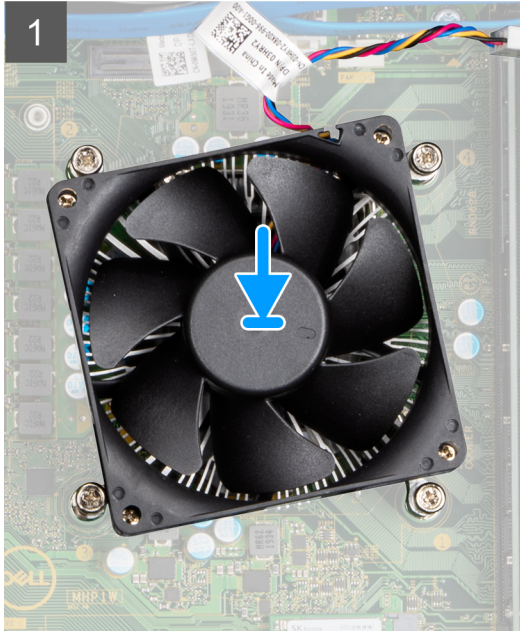
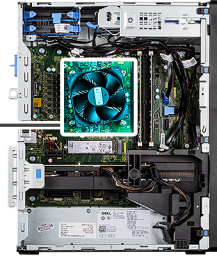
プロセッサ ファンと 65 W のヒートシンク アセンブリーの取り付け

前提条件

メモ: プロセッサまたはヒートシンクのいずれかを交換する場合は、熱伝導性を確実にするために、キット内のサーマルグリースを使用します。

このタスクについて

次の画像はプロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. プロセッサファンおよびヒートシンクアセンブリのネジ穴を、システムボードのネジ穴に合わせます。
2. プロセッサファンとヒートシンクアセンブリをシステムボードに固定する4本の拘束ネジを締めます。
3. システムボード上のコネクタにプロセッサファンケーブルを接続します。

次の手順

1. サイドカバーを取り付けます。
2. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

プロセッサ

プロセッサの取り外し

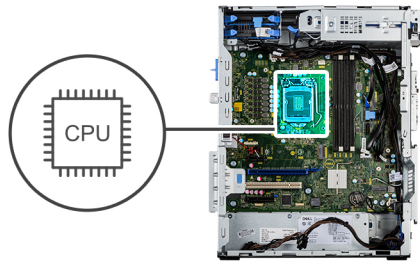
前提条件

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. プロセッサファンと125 Wのヒートシンクアセンブリまたはプロセッサファンとヒートシンクアセンブリを取り外します。

メモ: プロセッサは、コンピューターのシャットダウン後もまだ熱を帯びている場合があります。プロセッサが冷えてから取り外し作業を行ってください。

このタスクについて

次の画像はプロセッサ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. リリースレバーを押し下げてプロセッサから離し、プロセッサを固定タブから外します。
2. レバーを持ち上げて、プロセッサ カバーを持ち上げます。

注意: プロセッサを取り外す際には、ソケット内のどのピンにも触れないでください。また、ソケット内のピンの上に物が落ちないように注意してください。

3. プロセッサを慎重に持ち上げて、プロセッサ ソケットから取り外します。

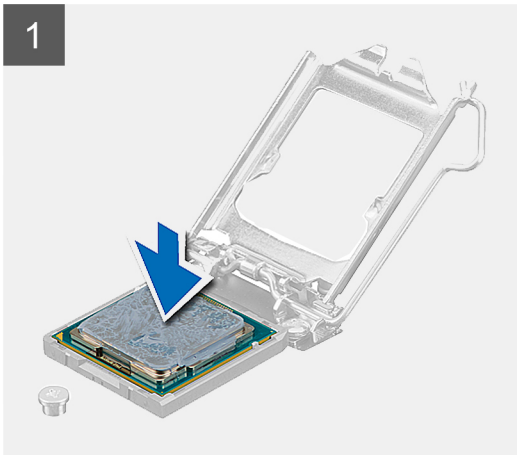
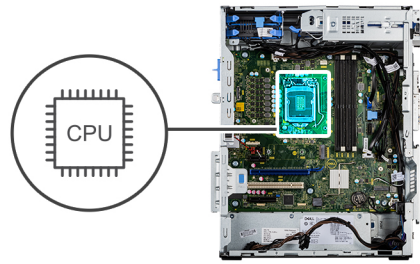
プロセッサの取り付け

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

次の画像はプロセッサ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. プロセッサソケットのリリースレバーが所定の位置まで完全に開いていることを確認します。
2. プロセッサの切り込みをプロセッサ ソケットのタブの位置に合わせて、プロセッサをプロセッサ ソケットにセットします。
メモ: プロセッサのピン 1 の角には、プロセッサ ソケットのピン 1 の角にある三角に合わせるための三角があります。プロセッサが適切に装着されると、4 つの角がすべて同じ高さになります。プロセッサの角が 1 つでも他の角より高い場合、プロセッサは適切に装着されていません。
3. プロセッサがソケットに完全に装着されたら、リリースレバーを下向きに回して、プロセッサ カバーのタブの下にくるようにします。

次の手順

1. プロセッサ ファンと 125 W のヒートシンク アセンブリまたはプロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリを取り付けます。
2. サイド カバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

グラフィックスカード

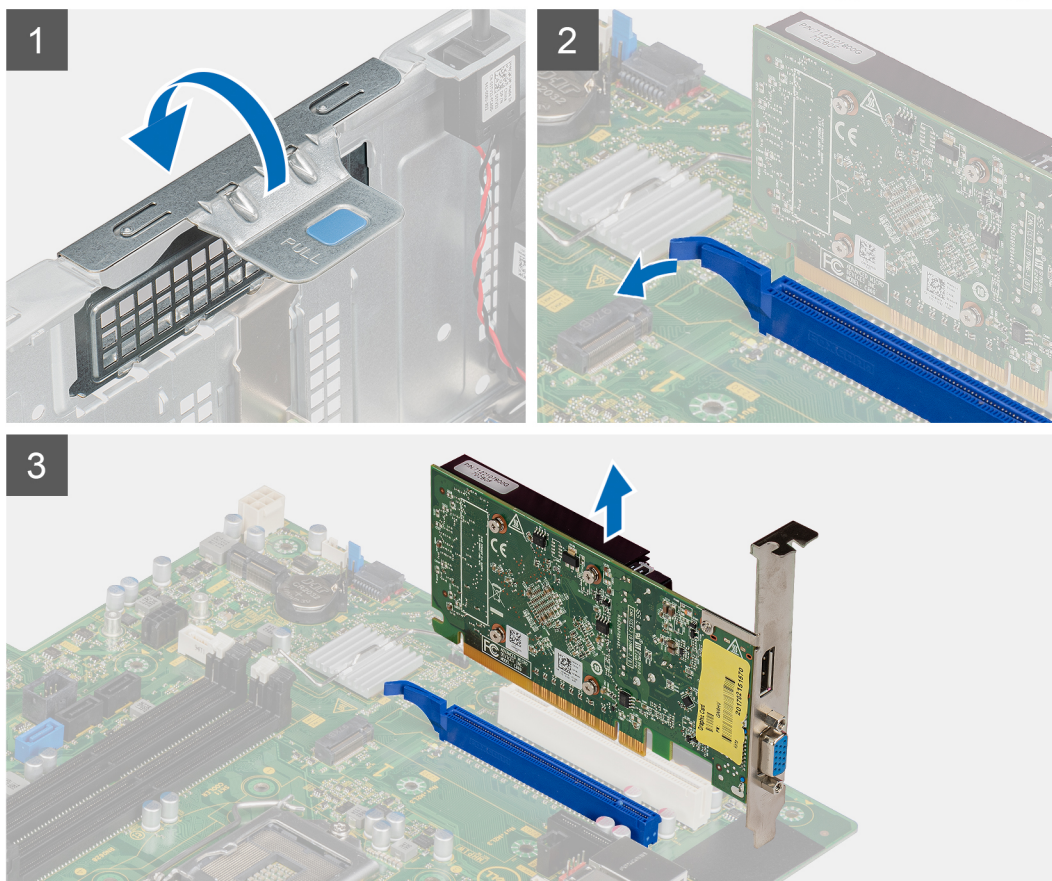
拡張カードの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は拡張カードの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. 拡張カード（PCI-Express）の位置を確認します。
2. プルタブを持ち上げて、PCIe ドアを開きます。
3. 拡張カード スロットの固定タブを押したまま、スロットからカードを持ち上げます。

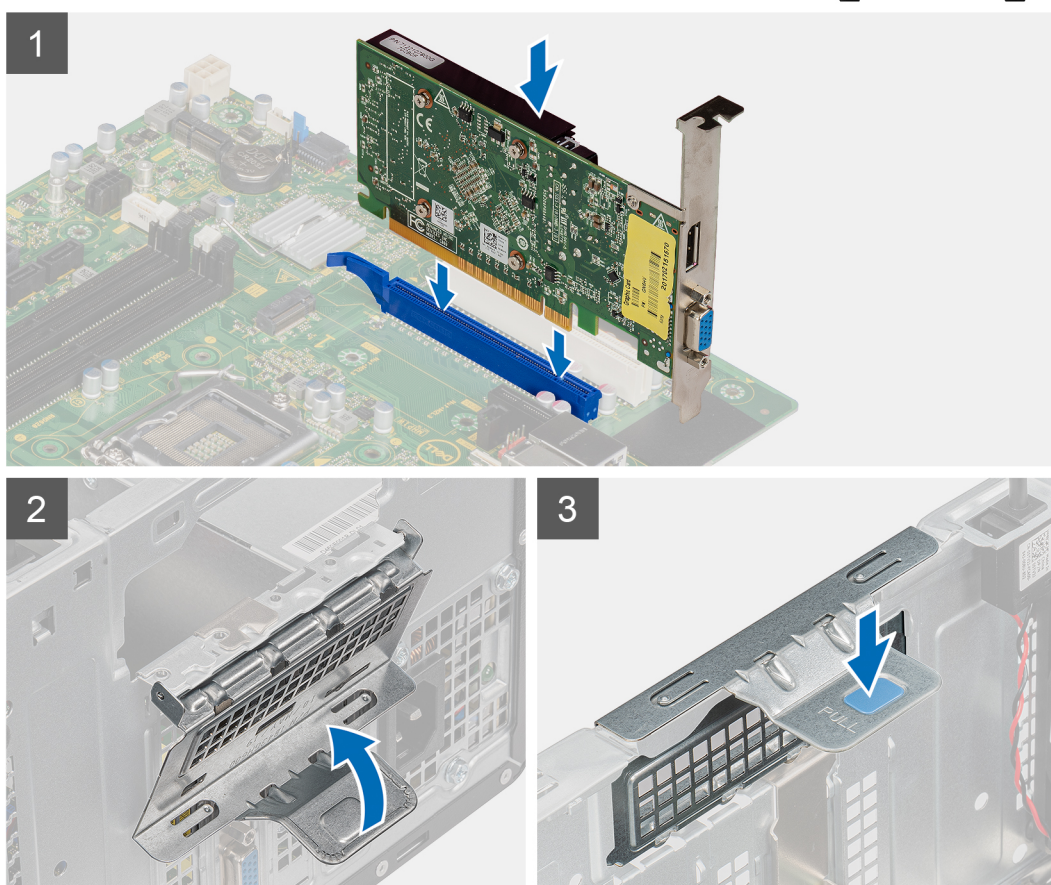
拡張カードの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は拡張カードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. 拡張カードをシステム ボードの PCI-Express カード コネクタの位置に合わせます。
2. 位置合わせポストを使用して、拡張カードをコネクタに接続し、しっかりと押し下げます。カードがしっかりと装着されていることを確認します。
3. プル タブを持ち上げて、PCIe ドアを閉じます。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

グラフィカル プロセッシング ユニット

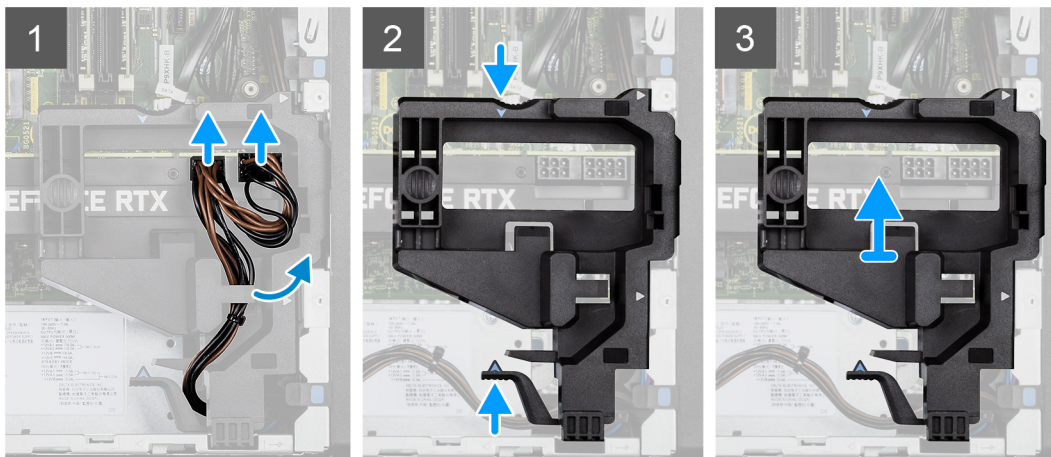
内蔵 GPU の取り外し

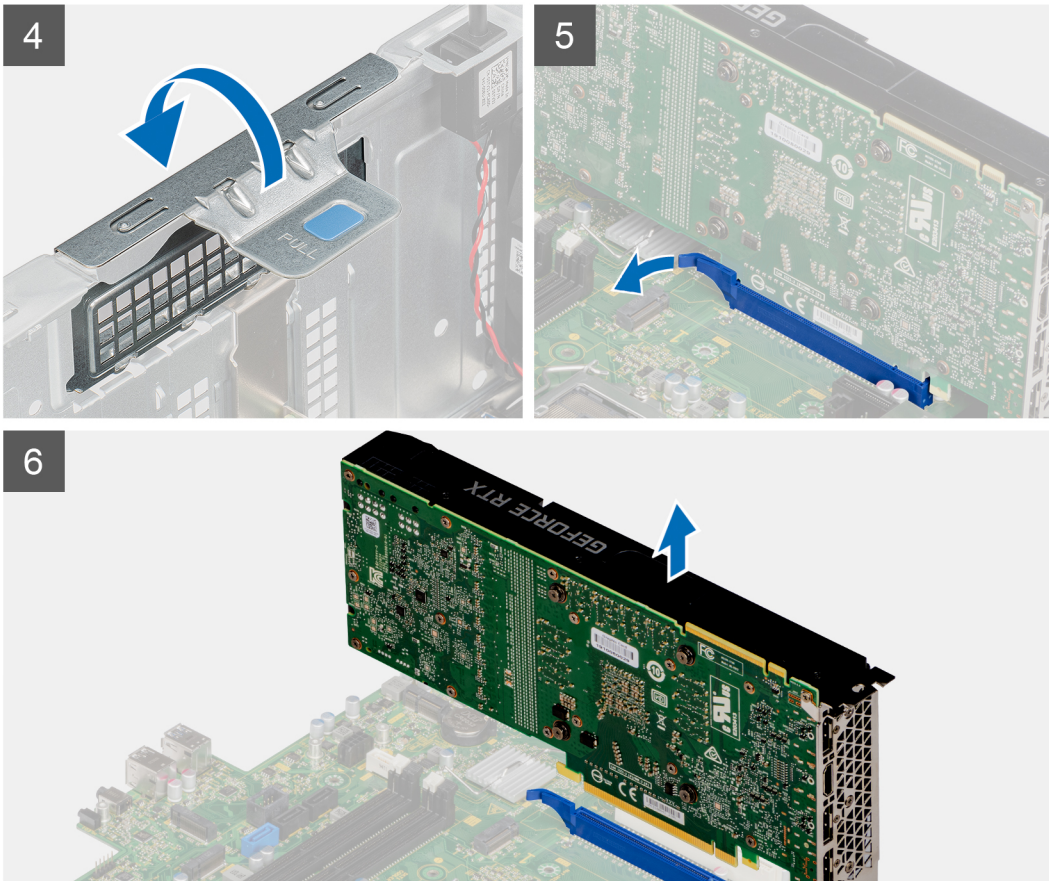
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は内蔵グラフィカル プロセッシング ユニット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. 内蔵 GPU のコネクタから、ケーブルホルダーを通る 2 本の電源ケーブルを外します。
2. 電源ケーブルをケーブルホルダーの固定タブから外します。
3. 電源ケーブルホルダーの両側にある固定クリップを押し、内蔵 GPU のケーブルホルダーを PC から引き出します。
4. プルタブを持ち上げて、PCIe ドアを開きます。

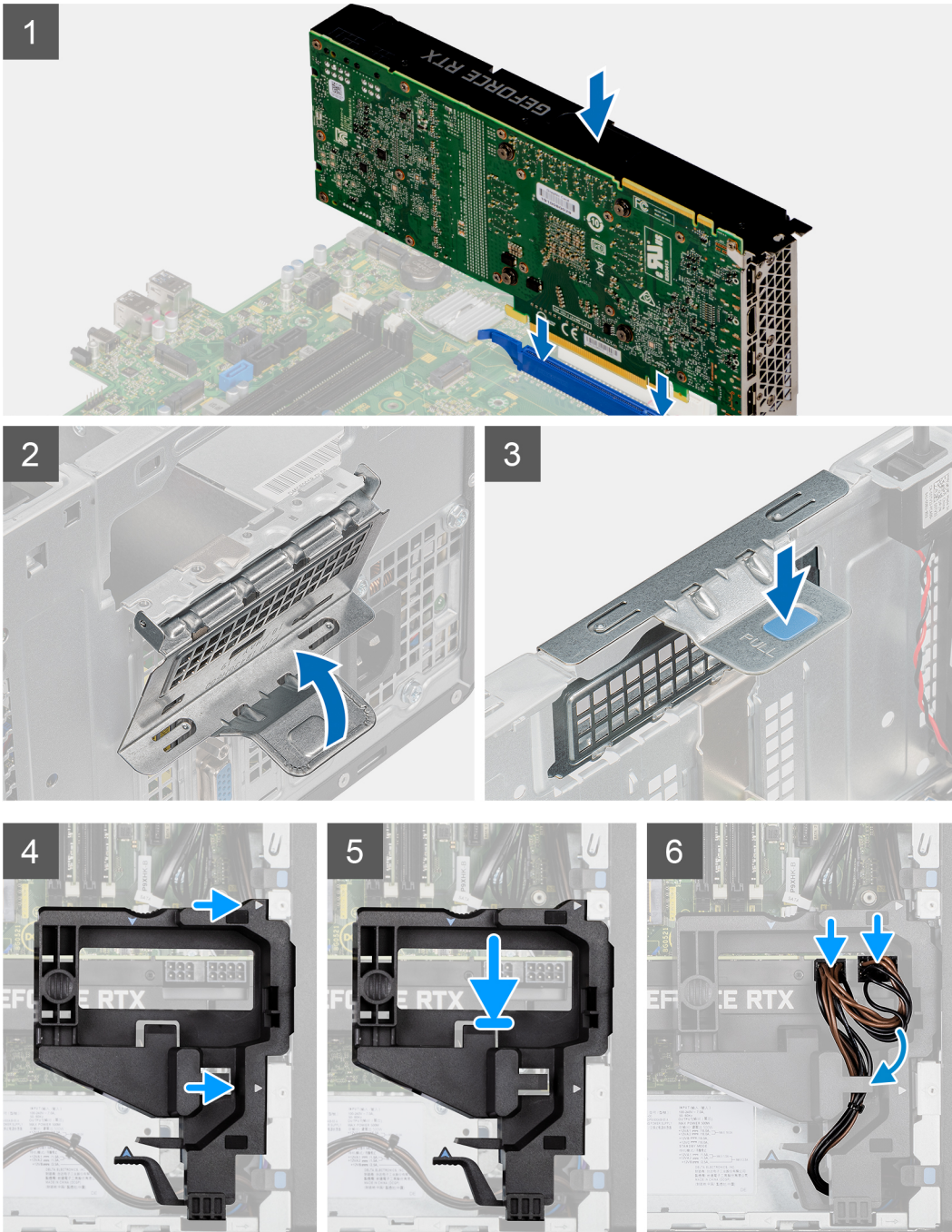
内蔵 GPU の取り付け

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

次の画像は内蔵グラフィカル プロセッシング ユニット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. 内蔵 GPU をシステム ボードの PCI-Express カード コネクターに合わせます。
2. 位置合わせポストを使用して内蔵 GPU をコネクターに接続し、しっかりと押し下げます。内蔵 GPU がしっかりと装着されていることを確認します。
3. プルタブを持ち上げて、PCIe ドアを閉じます。
4. 内蔵 GPU ケーブルホルダーの三角形をシャーシの三角形に合わせます。

5. カチッと所定の位置に収まるように、内蔵 GPU ケーブルホルダーを PC のシャーシに配置します。
6. 電源ケーブルをケーブルホルダーの固定タブに沿って配線します。
7. 2本の電源ケーブルを、ケーブルホルダーのスロットを通して内蔵 GPU のコネクタに接続します。

次の手順


1. サイドカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

コイン型電池

コイン型電池の取り外し

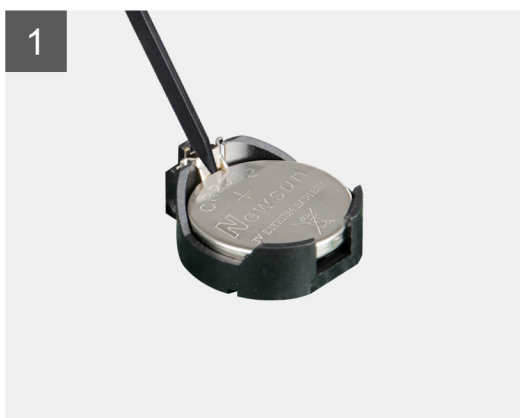
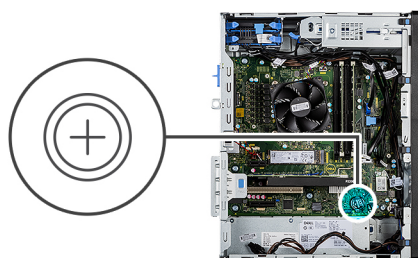
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. 内蔵 GPU を取り外します。

 **メモ:** この手順は、システムの構成に内蔵 GPU が含まれている場合にのみ必要です。

このタスクについて

次の画像はコイン型電池の位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. プラスチック製スクライブを使って、コイン型電池をシステムボードのスロットから慎重に取り外します。
2. コイン型電池を PC から取り外します。

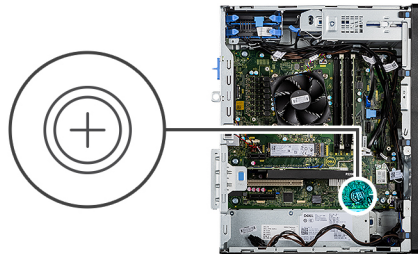
コイン型電池の取り付け

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

1. コイン型電池の (+) 記号側を上に向けて挿入し、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドをさせます。
2. 所定の位置にロックされるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。

次の手順

1. [内蔵 GPU](#) を取り付けます。

① | メモ: この手順は、システムの構成に内蔵 GPU が含まれている場合にのみ必要です。

2. [サイドカバー](#) を取り付けます。
3. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

WLAN カード

WLAN カードの取り外し

前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [サイドカバー](#) を取り外します。
3. [内蔵 GPU](#) を取り外します。

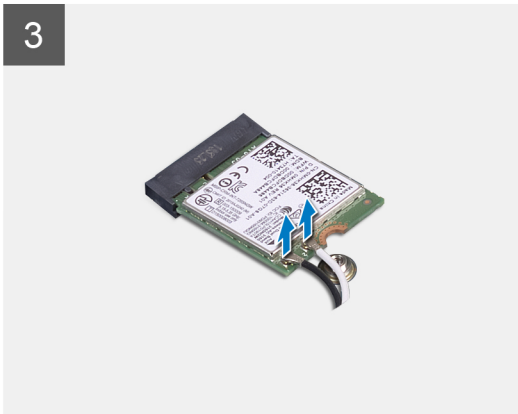
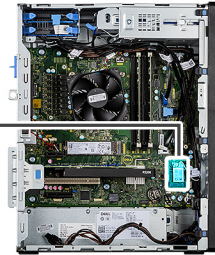
① | メモ: この手順は、システムの構成に内蔵 GPU が含まれている場合にのみ必要です。

このタスクについて

次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。



1x
M2x3.5



手順

1. WLAN カードをシステム ボードに固定しているネジ (M2x3.5) を外します。
2. WLAN カード ブラケットを持ち上げて WLAN カードから取り外します。
3. WLAN カードからアンテナケーブルを外します。
4. WLAN カードを引き出して、システム ボードのコネクターから取り外します。

WLAN カードの取り付け

前提条件

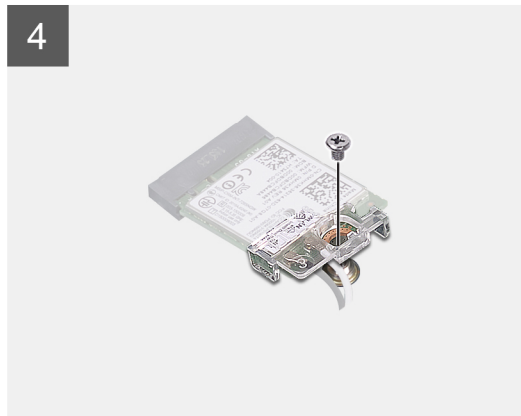
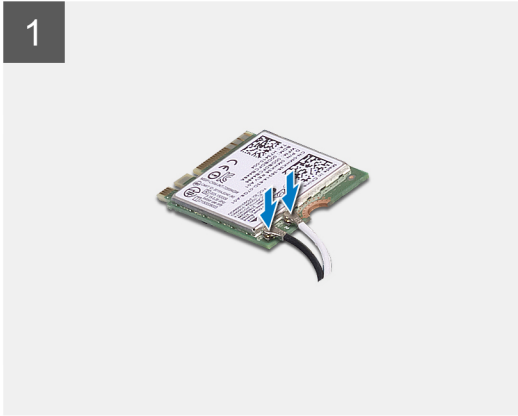
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

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。



1x
M2x3.5



手順

1. WLAN カードにアンテナケーブルを接続します。
次の表は、お使いの PC の WLAN カード用アンテナケーブルの色分けを示したものです。

表 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ー	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. WLAN カード ブラケットを取り付けて WLAN アンテナ ケーブルを固定します。
3. WLAN カードをシステム ボードのコネクタに差し込みます。
4. ネジ（M2x3.5）を取り付けて、プラスチック製のタブを WLAN カードに固定します。

次の手順

1. **内蔵 GPU** を取り付けます。

メモ この手順は、システムの構成に内蔵 GPU が含まれている場合にのみ必要です。

2. **サイドカバー** を取り付けます。
3. 「**PC 内部の作業を終えた後に**」 の手順に従います。

薄型光学ドライブ

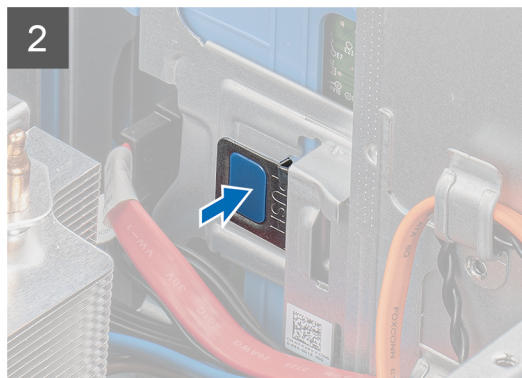
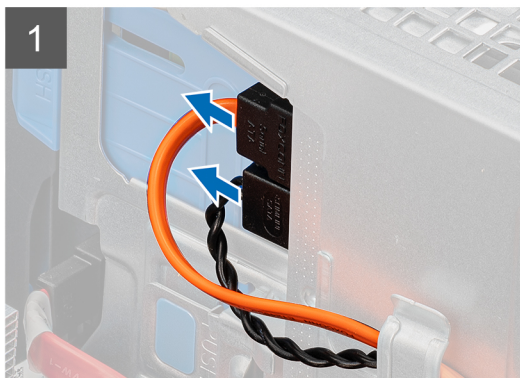
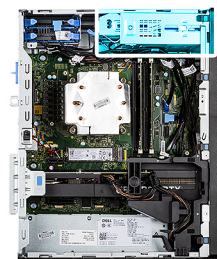
薄型光学ドライブの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は薄型 ODD 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. 薄型 ODD からデータケーブルと電源ケーブルを外します。
2. 固定タブを押して、薄型 ODD をシャーシから外します。
3. 薄型 ODD をスライドさせて、ODD スロットから取り外します。

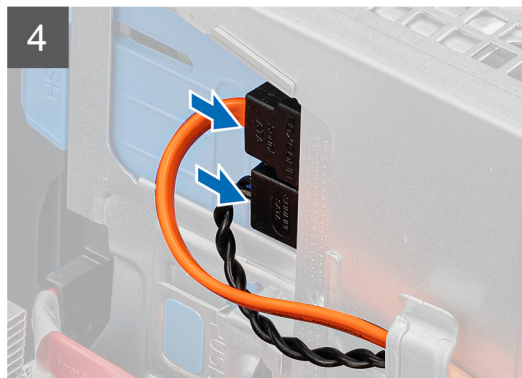
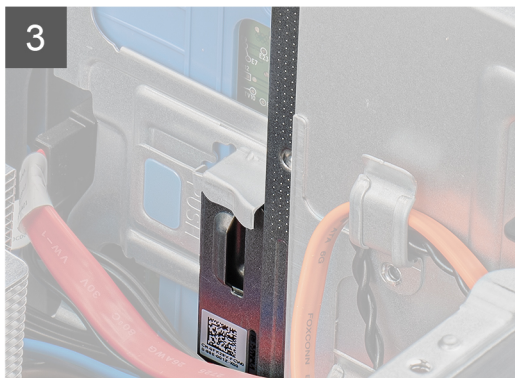
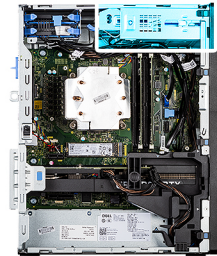
薄型光学ドライブの取り付け

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

次の画像は、薄型 ODD 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. 薄型 ODD アセンブリーを ODD スロットに差し込みます。
2. 所定の位置にカチッと収まるまで、薄型 ODD アセンブリーをスライドさせます。
3. 電源ケーブルとデータケーブルをルーティングガイドに沿って配線し、ケーブルを薄型 ODD に接続します。

次の手順

1. サイドカバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

薄型光学ドライブブラケット

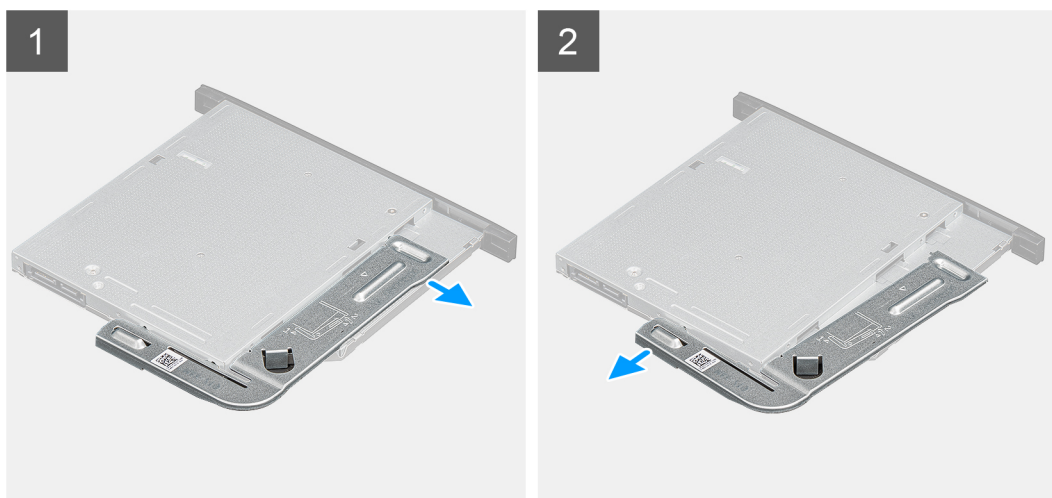
薄型 ODD ブラケットの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. 薄型光ディスクドライブを取り外します。

このタスクについて

次の画像は薄型 ODD ブラケット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. 薄型 ODD ブラケットを持ち上げて、ODD のスロットから外します。
2. 薄型 ODD ブラケットを ODD から取り外します。

薄型 ODD ブラケットの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は薄型 ODD ブラケット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. 薄型 ODD ブラケットを ODD スロットに合わせてセットします。
2. 薄型 ODD ブラケットを薄型 ODD にはめ込みます。

次の手順

1. [薄型光ディスクドライブ](#)を取り付けます。
2. [サイドカバー](#)を取り付けます。
3. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

シャーシファン

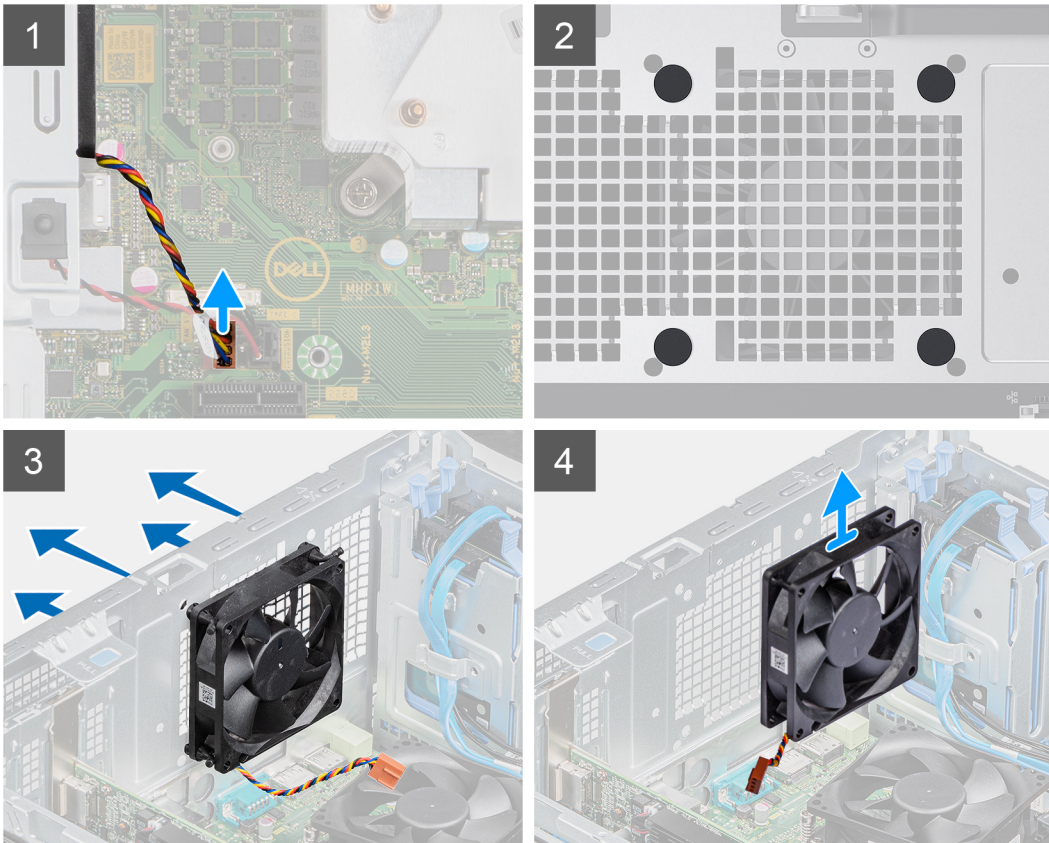
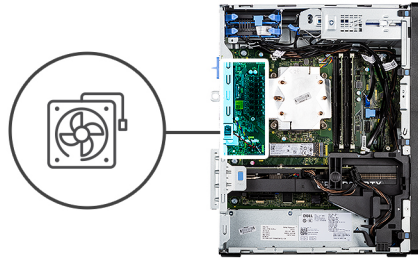
シャーシファンの取り外し

前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. [サイドカバー](#)を取り外します。

このタスクについて

次の画像はシャーシ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。



手順

1. シャーシファンの位置を確認します。
2. ファンケーブルをシステムボード上のコネクタから外します。
3. ゴム製グロメットをゆっくりと引き、シャーシからファンを外します。
4. ファンをシャーシから取り外します。

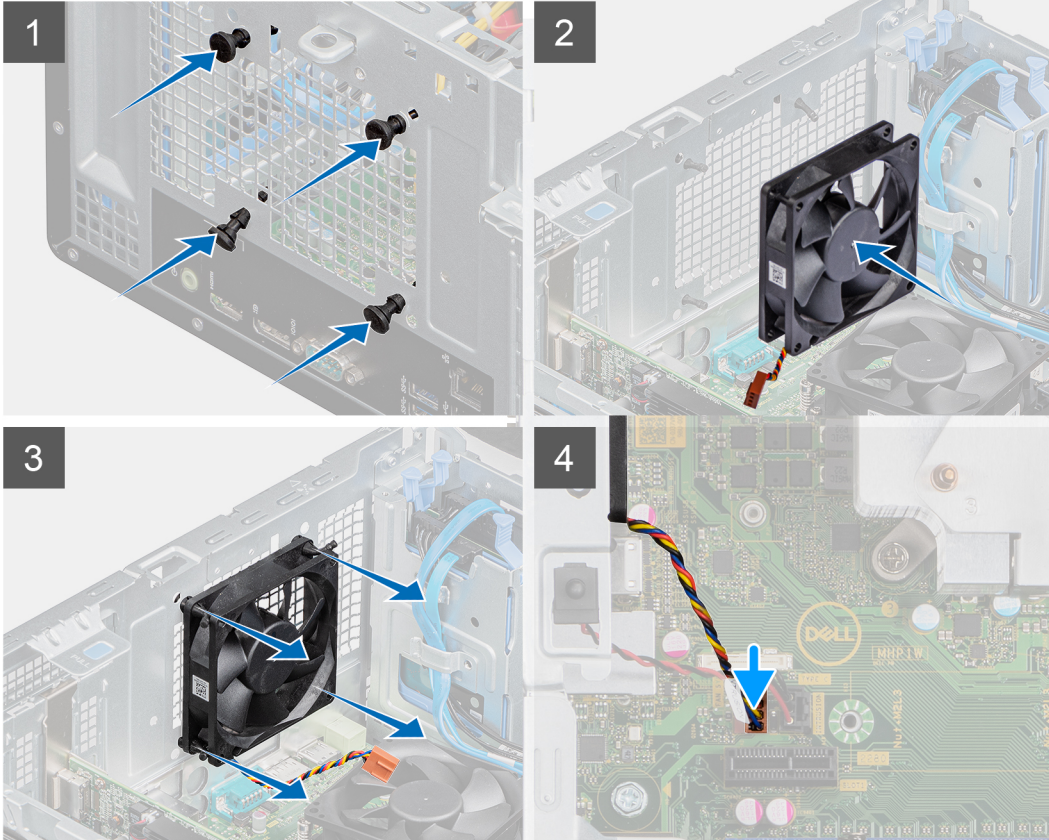
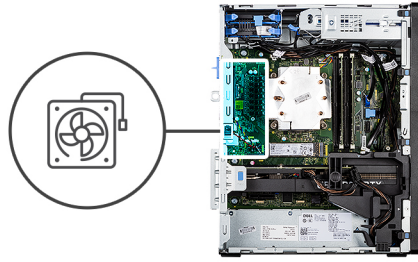
シャーシファンの取り付け

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

次の画像はシャーシ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。



手順

1. ラバー グロメットをシャーシに挿入します。
2. ファンのスロットをシャーシのラバー グロメットに合わせます。
3. ゴム製グロメットをファンのスロットに沿って配線し、ファンが所定の位置にカチッと取まるまでゴム製グロメットを引っ張ります。
4. ファンケーブルをシステム ボード上のコネクタに接続します。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

電圧レギュレーター ヒート シンク

VR ヒート シンクの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。

警告: 通常のオペレーション中に、ヒートシンクが高温になる場合があります。温度が十分に下がりヒートシンクが冷えるのを待って、触ってください。

注意: プロセッサの冷却効果を最大にするために、ヒートシンクの放熱部分には触れないでください。皮脂が付着すると、サーマルグリの放熱機能が低下する場合があります。

2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は VR ヒートシン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。



手順

1. VR ヒートシンクをブレードのシステムボードに固定している 2 本の拘束ネジを緩めます。
2. VR ヒートシンクを持ち上げて、システムボードから取り外します。

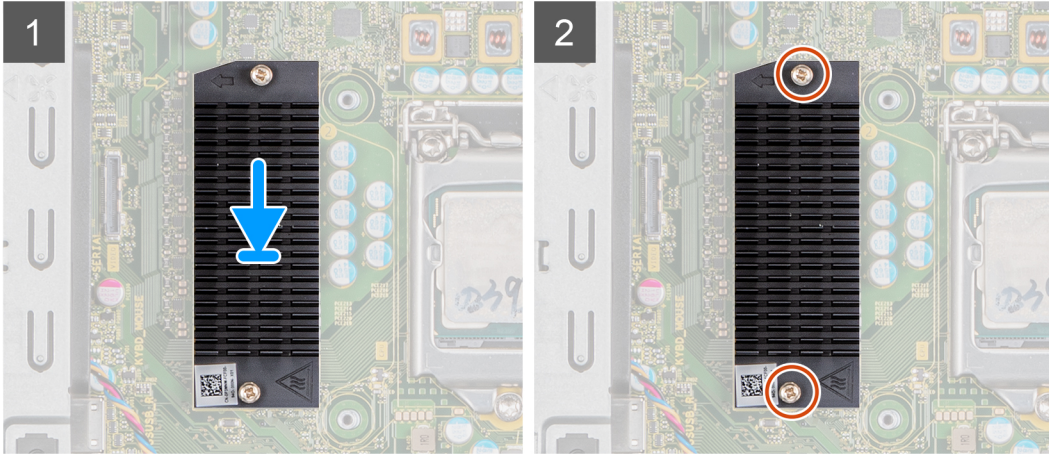
VR ヒートシンクの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は VR 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. VR ヒートシンク モジュールの後ろにあるライナーを取り外します。
2. VR ヒートシンクをシステム ボードに合わせて貼り付けます。
3. VR ヒートシンクをシステム ボードに固定する 2 本の拘束ネジを締めます。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

スピーカー

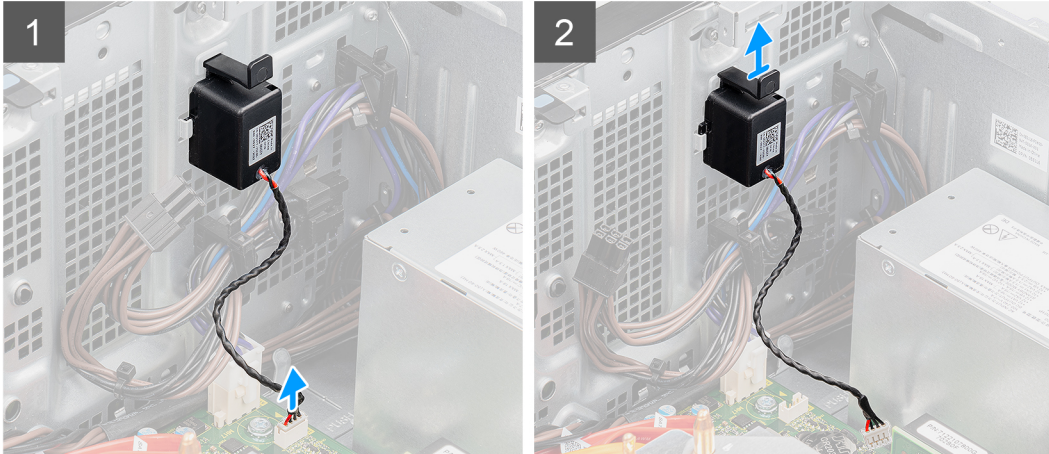
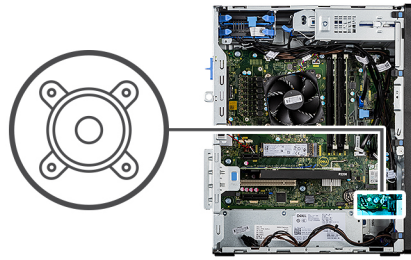
スピーカーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイド カバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像はスピーカーの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. スピーカー ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
2. タブを押してスピーカーをケーブルと一緒にシャーシのスロットから取り外します。

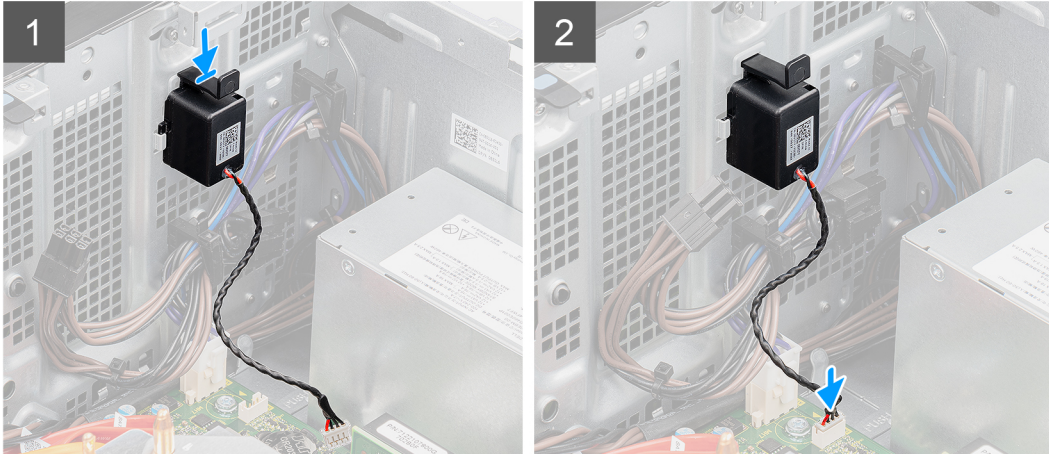
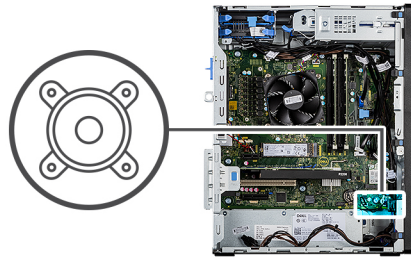
スピーカーの取り付け

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. 所定の位置にカチッと収まるまで、スピーカーをシャーシのスロットに押ししてスライドさせます。
2. スピーカーケーブルをシステムボードのコネクターに接続します。

次の手順

1. サイドカバーを取り付けます。
2. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源ボタン

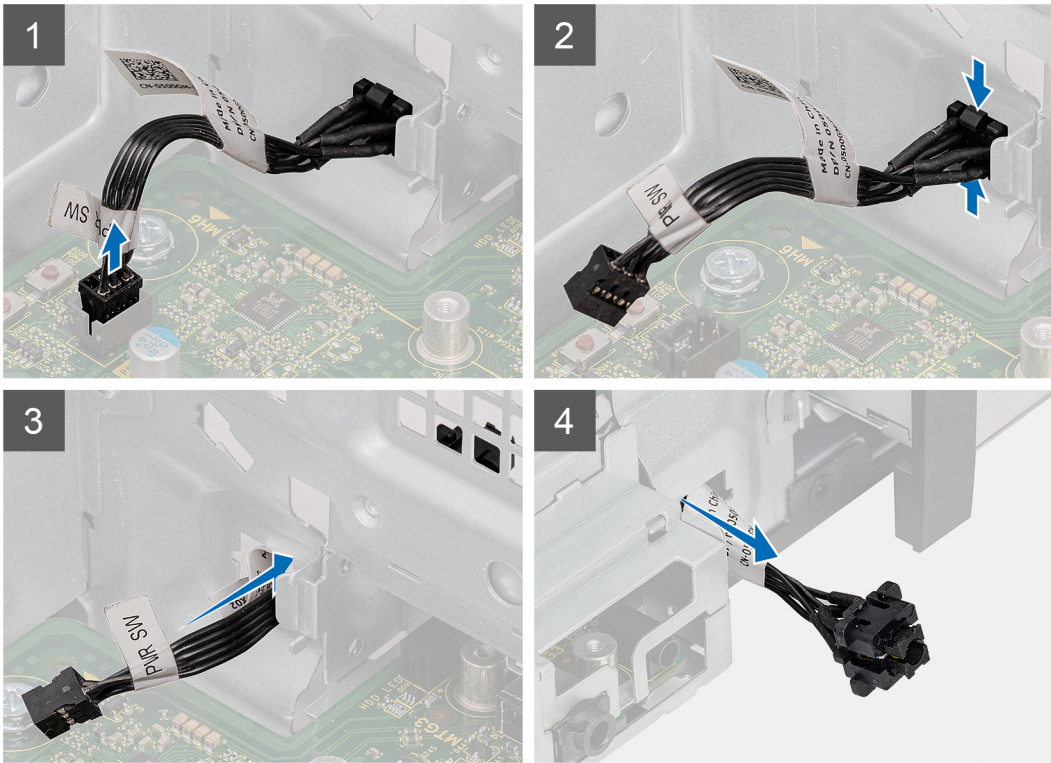
電源ボタンの取り外し

前提条件

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. 前面ベゼルを取り外します。

このタスクについて

次の画像は電源ボタ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. システム ボードのコンネクタから電源ボタン ケーブルを外します。
2. 電源ボタン ヘッドのリリース タブを押して、電源ボタン ケーブルを PC の前面シャーシから引き出します。
3. 電源ボタン ケーブルを PC から引き出します。

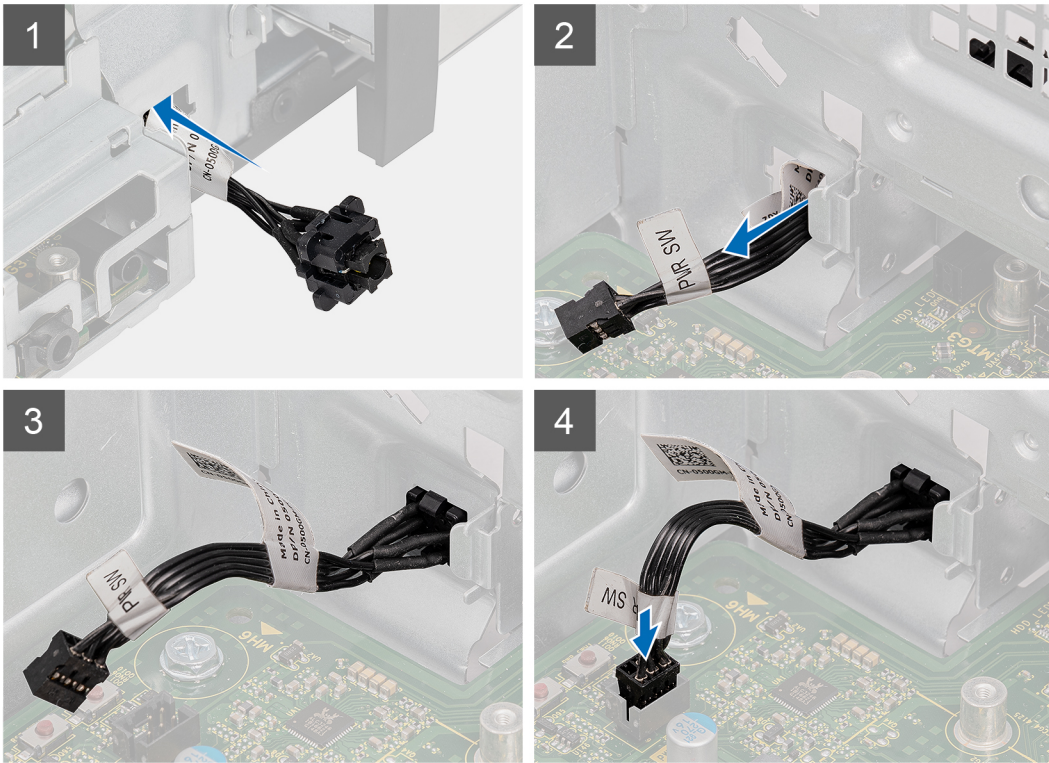
電源ボタンの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

次の画像は電源ボタン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. 電源ボタンケーブルを PC の前面からスロットに挿入し、電源ボタンヘッドをカチッと所定の位置に収まるまでシャーシに押し込みます。
2. 電源ボタンケーブルをシステムボードのコネクタに合わせて接続します。

次の手順

1. 前面ベゼルを取り付けます。
2. サイドカバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源装置ユニット

電源供給ユニットの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. プロセッサファンとヒートシンクアセンブリーを取り外します。

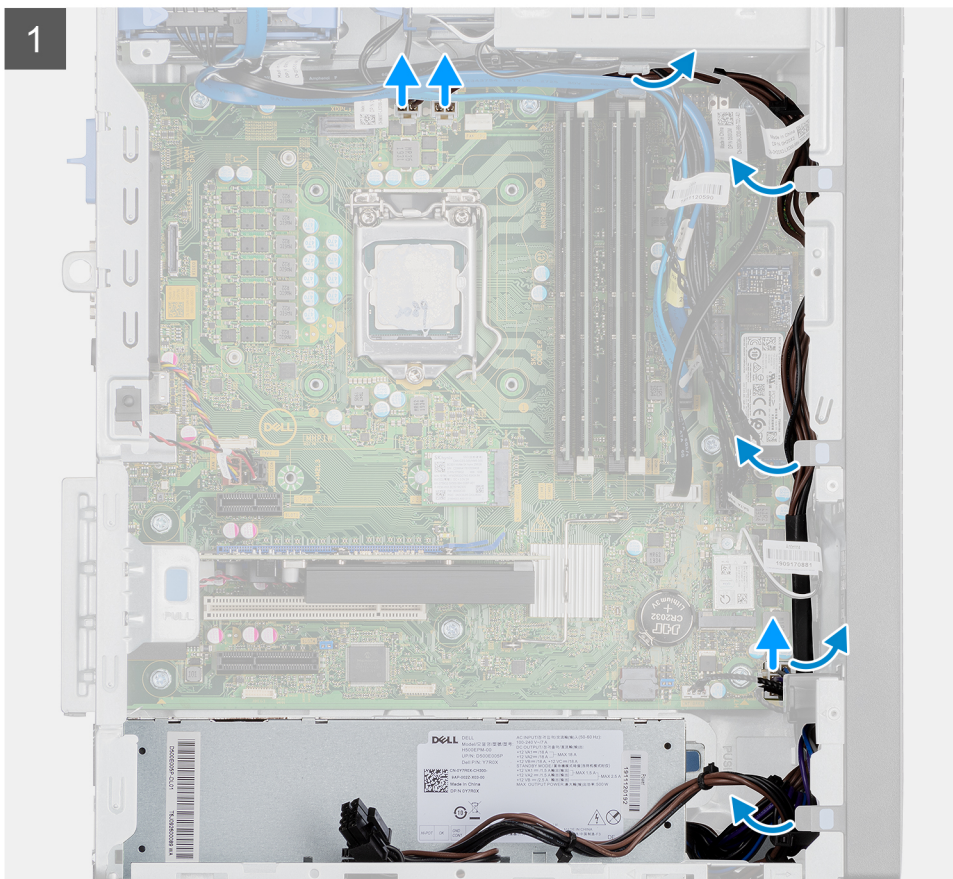
ⓘ **メモ:** ケーブルを外す際にはすべての配線経路をメモしておき、電源装置ユニットの取り付け中に正しく配線できるようにしてください。

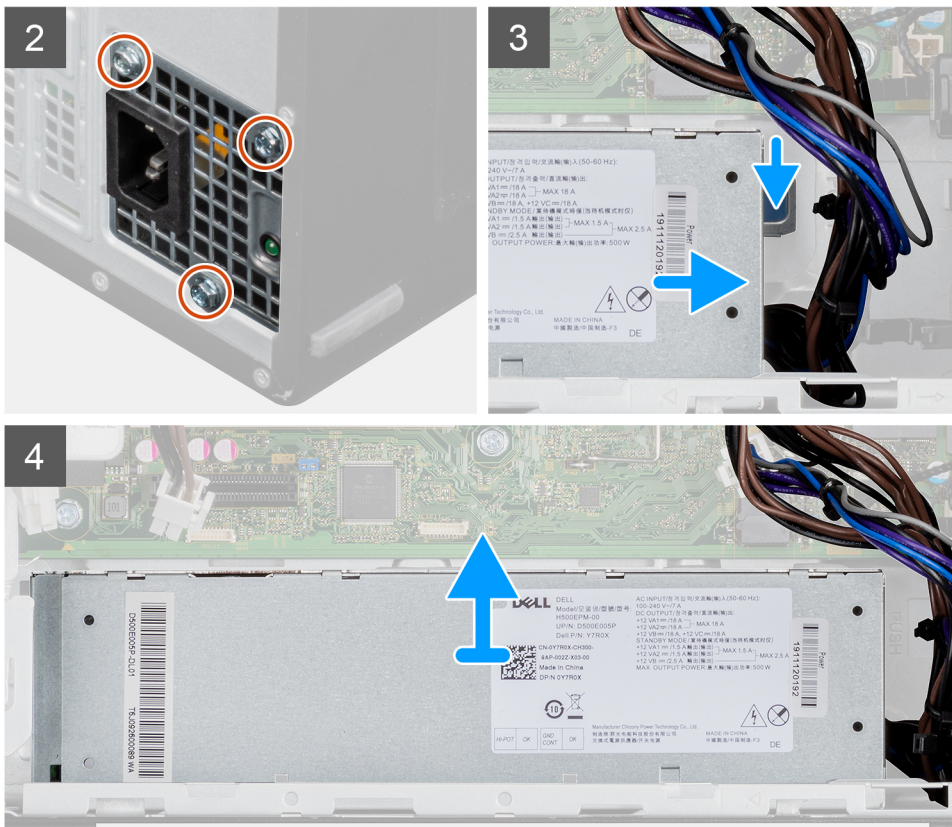
このタスクについて

次の画像は電源供給ユニット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
#6-32





手順

1. 右側を下にして PC を倒します。
2. 電源ケーブルをシステムボードから外し、シャーシの配線ガイドから外します。
3. 電源装置ユニットをシャーシに固定している 3 本のネジ (#6-32) を外します。
4. 固定クリップを押して、電源装置ユニットをシャーシの背面から引き出します。
5. 電源装置ユニットを持ち上げてシャーシから取り外します。

電源供給ユニットの取り付け

前提条件

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

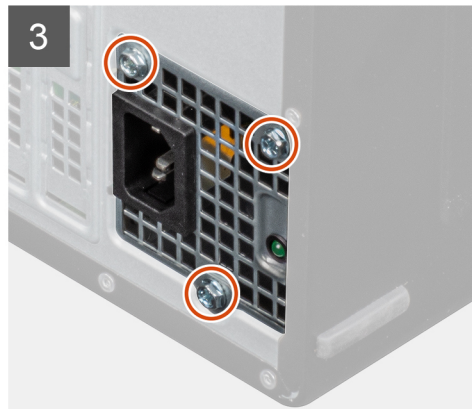
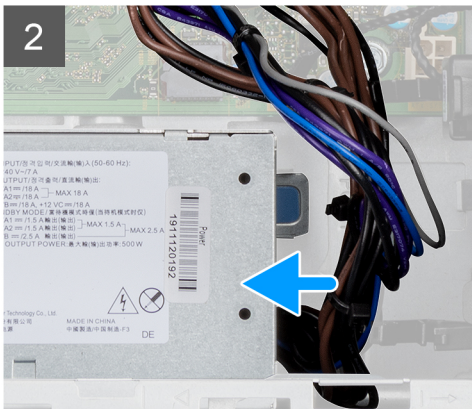
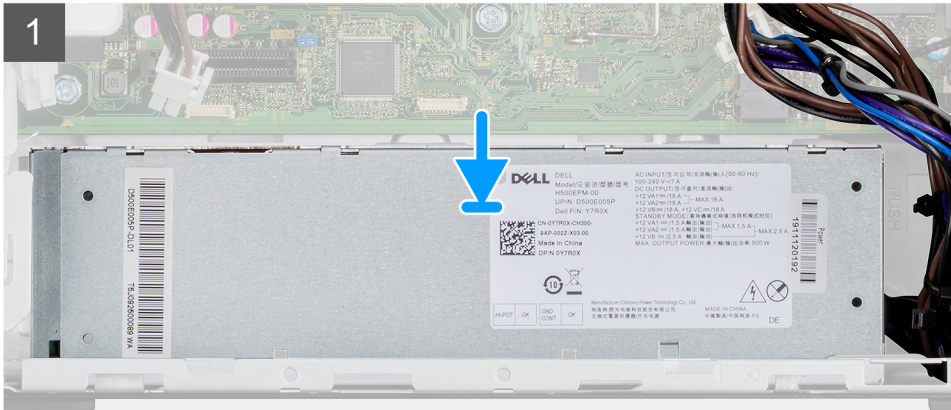
警告: 電源装置ユニット背面のケーブルとポートは、異なる電力のワット数を識別できるように色分けされています。ケーブルは必ず正しいポートに接続してください。そうしないと、電源装置ユニットおよび/またはシステムコンポーネントを損傷するおそれがあります。

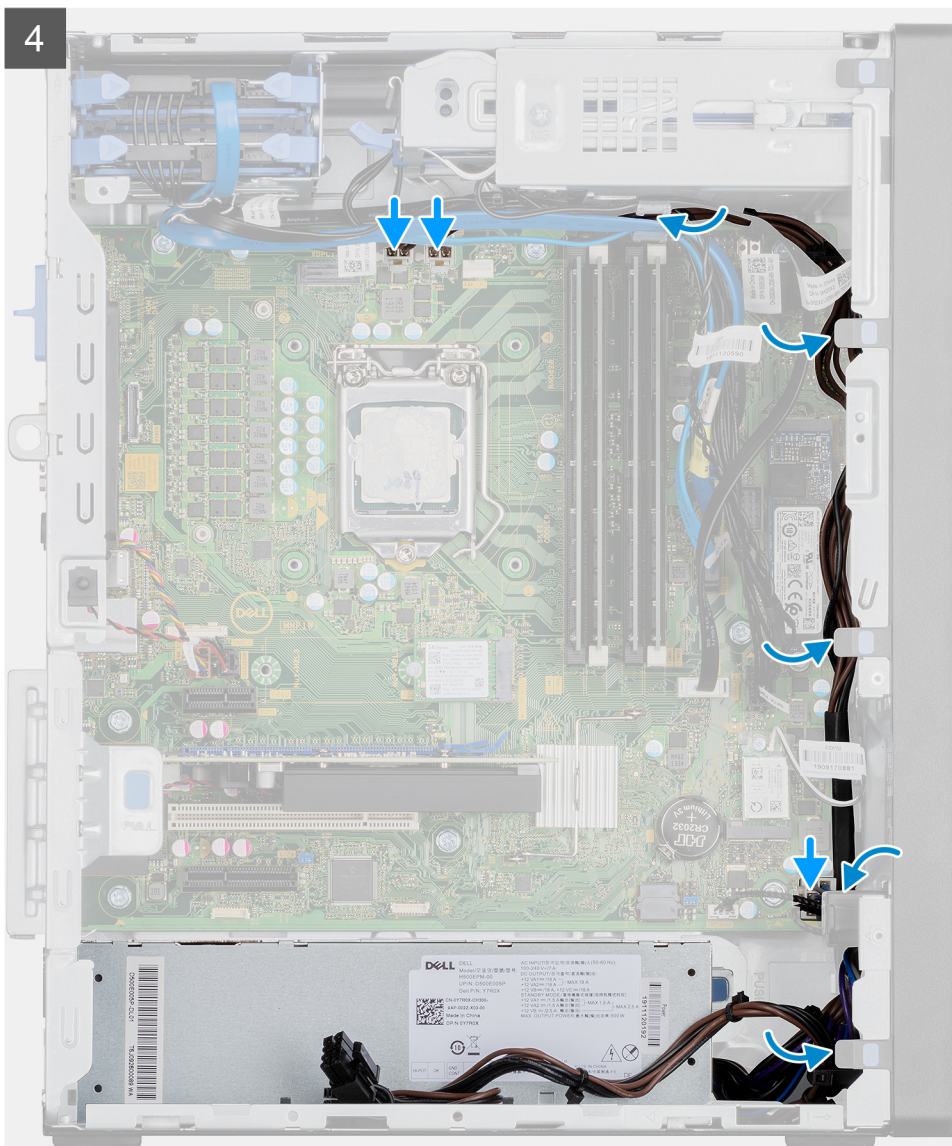
このタスクについて

次の画像は電源装置ユニット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。



3x
#6-32





手順

1. 固定タブが所定の位置にカチッと収まるまで、電源装置ユニットをシャーシ内にスライドさせます。
2. 3本のネジ (#6-32) を取り付け、電源供給ユニットをシャーシに固定します。
3. シャーシの配線ガイドに沿って電源ケーブルを配線し、システムボードの各コネクタに電源ケーブルを接続します。

次の手順

1. プロセッサ ファンおよびヒートシンク アセンブリーを取り付けます。
2. サイドカバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源供給ユニットの取り外し（内蔵 GPU 搭載システムの場合）

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. プロセッサ ファンと 125 W ヒートシンク アセンブリー、またはプロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリーを取り外します。

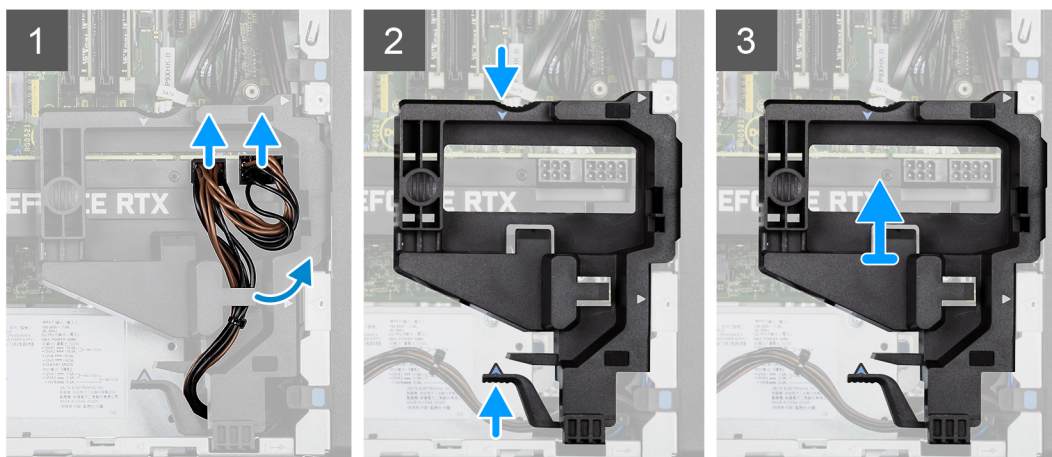
ⓘ **メモ:** ケーブルを外す際にはすべての配線経路をメモしておき、電源装置ユニットの取り付け中に正しく配線できるようにしてください。

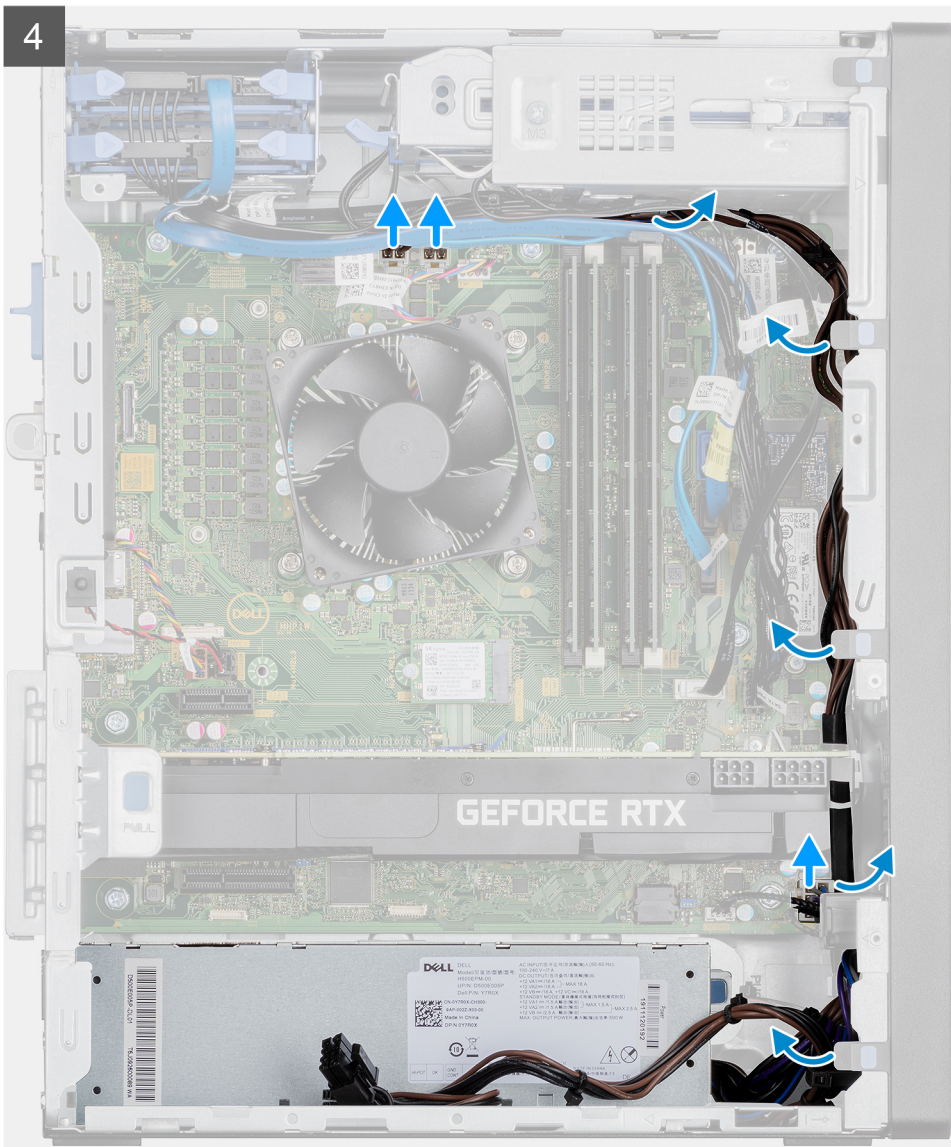
このタスクについて

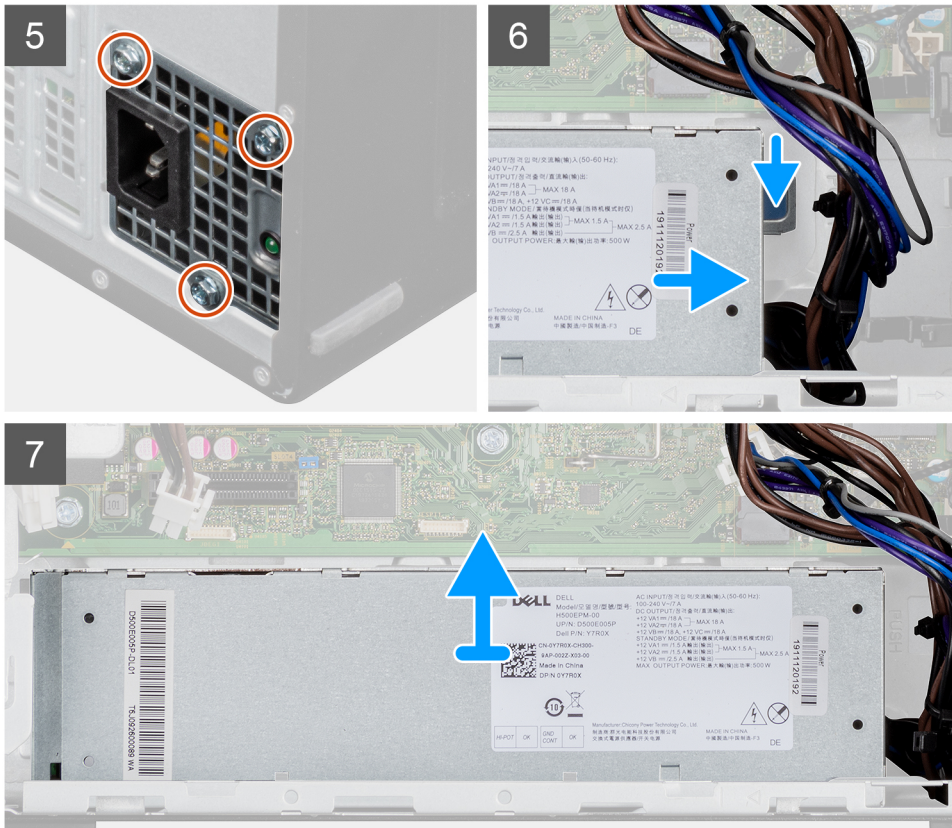
以下の画像は電源装置ユニットの位置を示すもので、取り外しの手順を視覚的に表しています。



3x
#6-32







手順

1. 右側を下にして PC を倒します。
2. 内蔵 GPU のコネクタから、ケーブルホルダーを通る電源ケーブルを外します。
3. 電源ケーブルをケーブルホルダーの固定タブから外します。
4. ケーブルホルダーの両側にある固定クリップを押し、内蔵 GPU のケーブルホルダーを PC から引き出します。
5. ケーブルをシャーシの配線ガイドから取り外します。
6. 電源装置ユニットをシャーシに固定している 3 本のネジ (#6-32) を外します。
7. 固定クリップを押し、電源装置ユニットをシャーシの背面から引き出します。
8. 電源装置ユニットを持ち上げてシャーシから取り外します。

電源供給ユニットの取り付け（内蔵 GPU 搭載システムの場合）

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。

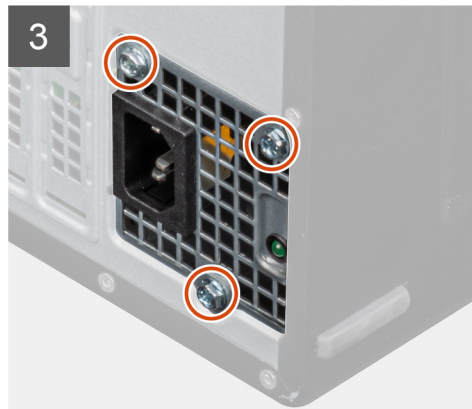
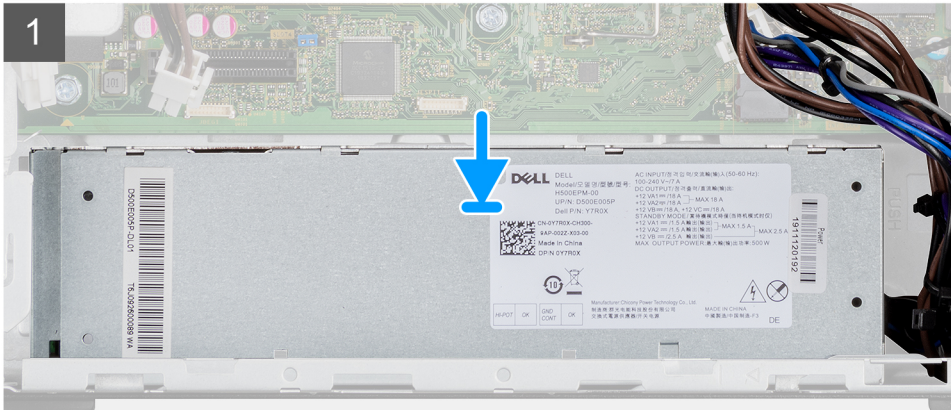
警告: 電源装置ユニット背面のケーブルとポートは、異なる電力のワット数を識別できるように色分けされています。ケーブルは必ず正しいポートに接続してください。そうしないと、電源装置ユニットおよび/またはシステムコンポーネントを損傷するおそれがあります。

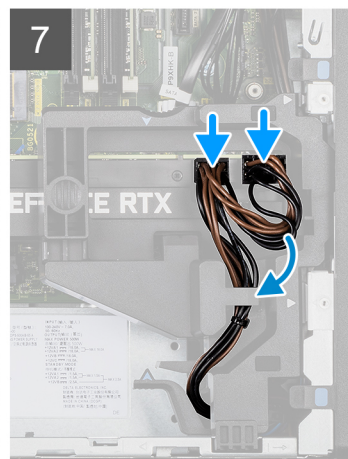
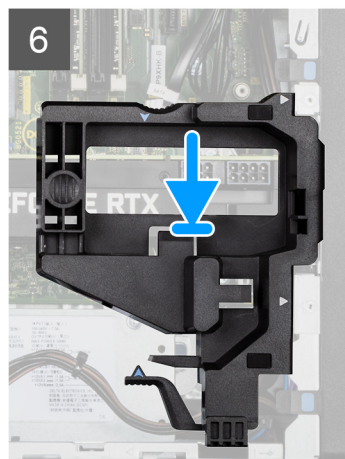
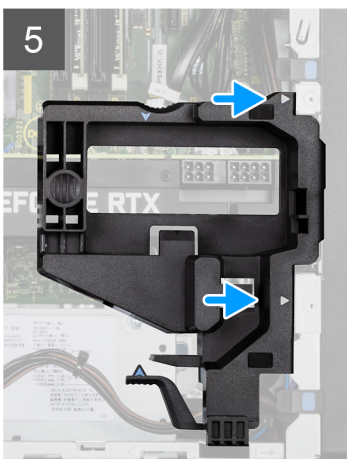
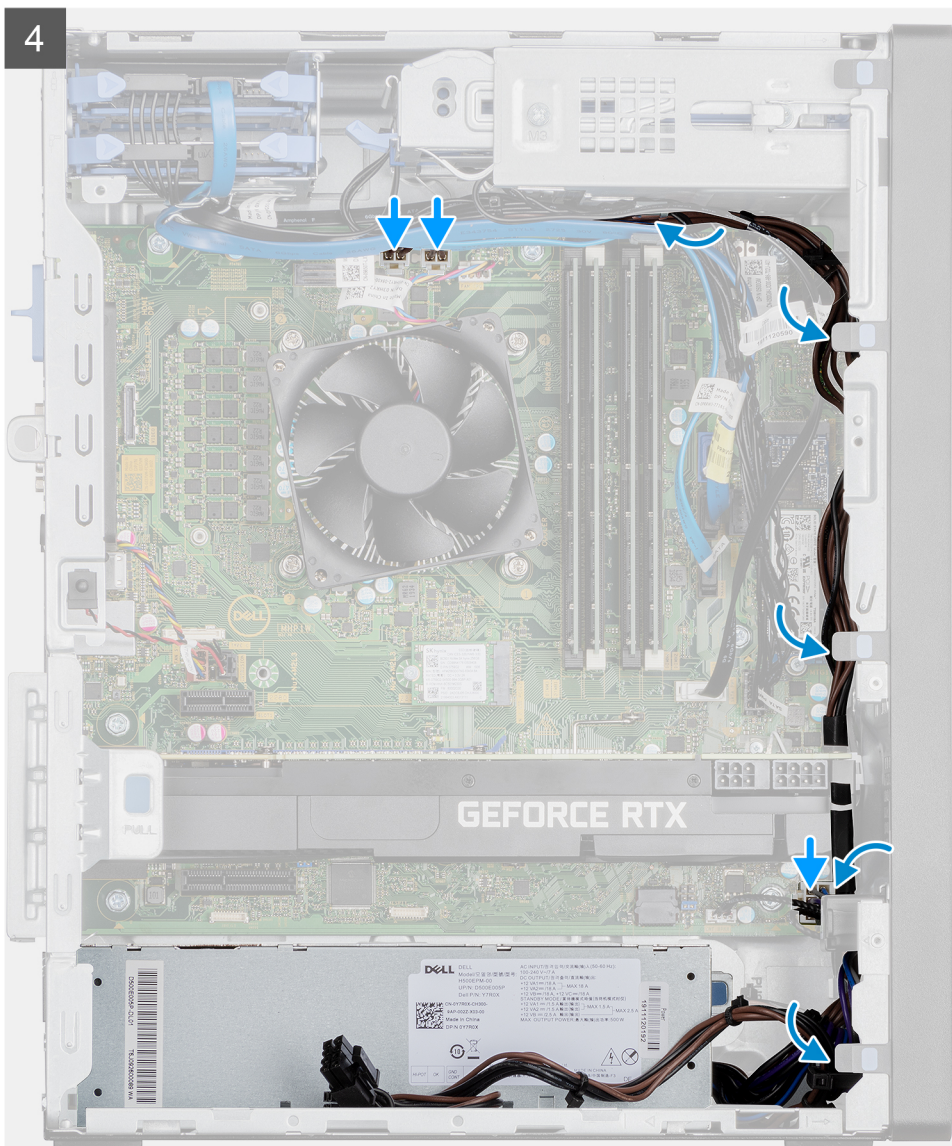
このタスクについて

以下の画像は電源装置ユニット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。



3x
#6-32





手順

1. 固定タブが所定の位置にカチッと収まるまで、電源装置ユニットをシャーシ内にスライドさせます。
2. 電源装置ユニットをシャーシに固定する3本のネジ（#6-32）を取り付けます。
3. シャーシの配線ガイドに沿って電源ケーブルを配線し、システムボードの各コネクタに電源ケーブルを接続します。
4. 内蔵 GPU ケーブルホルダーの三角形をシャーシの三角形に合わせます。

5. カチッと所定の位置に収まるように、内蔵 GPU ケーブルホルダーを PC のシャーシに配置します。
6. 電源ケーブルをケーブルホルダーの固定タブに沿って配線します。
7. 2本の電源ケーブルを、ケーブルホルダーのスロットを通して内蔵 GPU のコネクタに接続します。

次の手順

1. プロセッサ ファンと 125 W ヒートシンクアセンブリまたはプロセッサ ファンとヒートシンクアセンブリを取り付けます。
2. サイドカバーを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

イントルージョンスイッチ

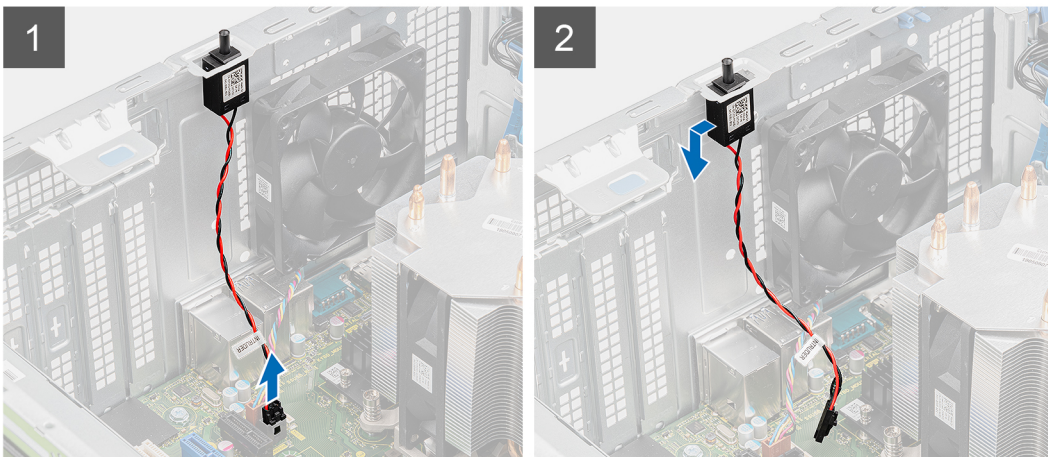
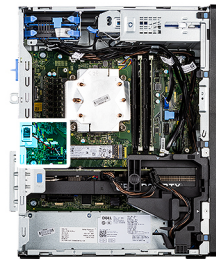
イントルージョン スイッチの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は、イントルージョン スイッチ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. イントルーダー ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。
2. イントルージョン スイッチをスライドさせて、シャーシから取り外します。

イントルージョン スイッチの取り付け

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

次の画像はインテルージョン スイッチ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. インテルージョン スイッチをスロットに差し込み、スライドさせてスロットに固定します。
2. インテルーダー ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。

次の手順

1. サイド カバーを取り付けます。
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

オプションの I/O モジュール (Type-C/HDMI/VGA/DP/シリアル)

オプションの I/O モジュール (Type-C/HDMI/VGA/DP/シリアル) の取り外し

前提条件

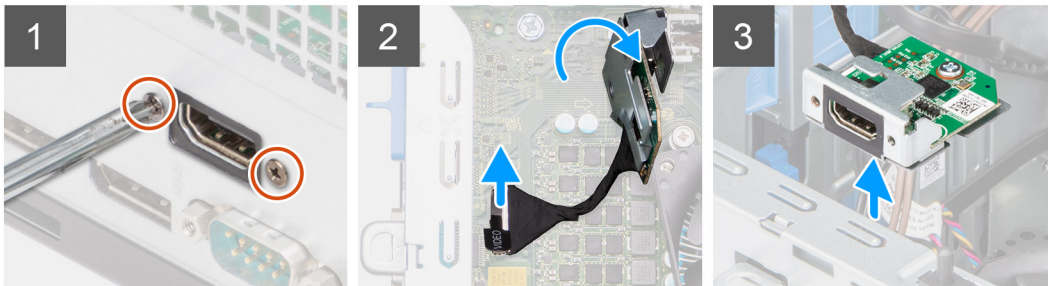
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイド カバーを取り外します。
3. 前面ベゼルを取り外します。
4. シャーシファンを取り外します。

このタスクについて

次の画像はオプションの I/O 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。



2x
M2x3



手順

1. オプションの I/O モジュールを PC のシャーシに固定している 2 本の (M2x3) ネジを外します。
2. システム ボードのコネクターから I/O モジュール ケーブルを外します。
3. I/O モジュールを PC から取り外します。

オプションの I/O モジュール (Type-C/HDMI/VGA/DP/シリアル) の取り付け

前提条件

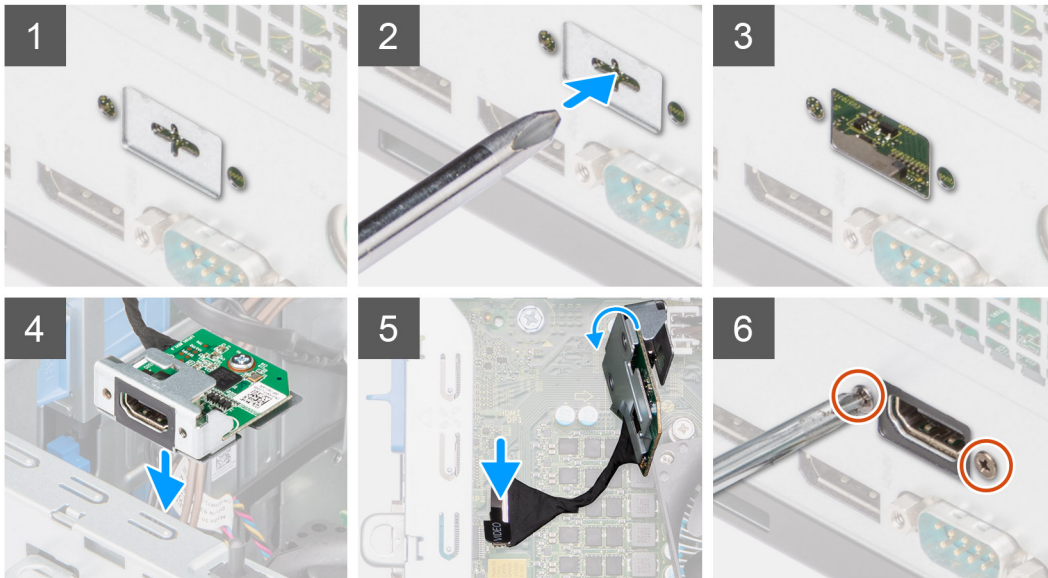
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の画像は、システム ボードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2x
M2x3



手順

1. ダミーの金属製ブラケットを取り外すには、ブラケットの穴にマイナスドライバーを差し込み、ブラケットを押して外します。次に、システムからブラケットを持ち上げて取り出します。
2. オプションの I/O モジュール（Type-C/HDMI/VGA/DP/シリアル）を PC の内側からスロットに挿入します。
3. I/O ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。
4. 2 本の（M3X3）ネジを取り付け、オプションの I/O モジュールをシステムに固定します。

次の手順

1. シャーシファンを取り付けます。
2. 前面ベゼルを取り付けます。
3. サイドカバーを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム ボード

システム ボードの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
 - メモ:** システム ボードには、PC のサービス タグが保存されています。システム ボードを取り付けた後、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。
 - メモ:** システム ボードを取り付けると、BIOS セットアップ プログラムを使用して BIOS に行った変更がすべて削除されます。システム ボードを取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。

メモ: システム ボード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 ボード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。

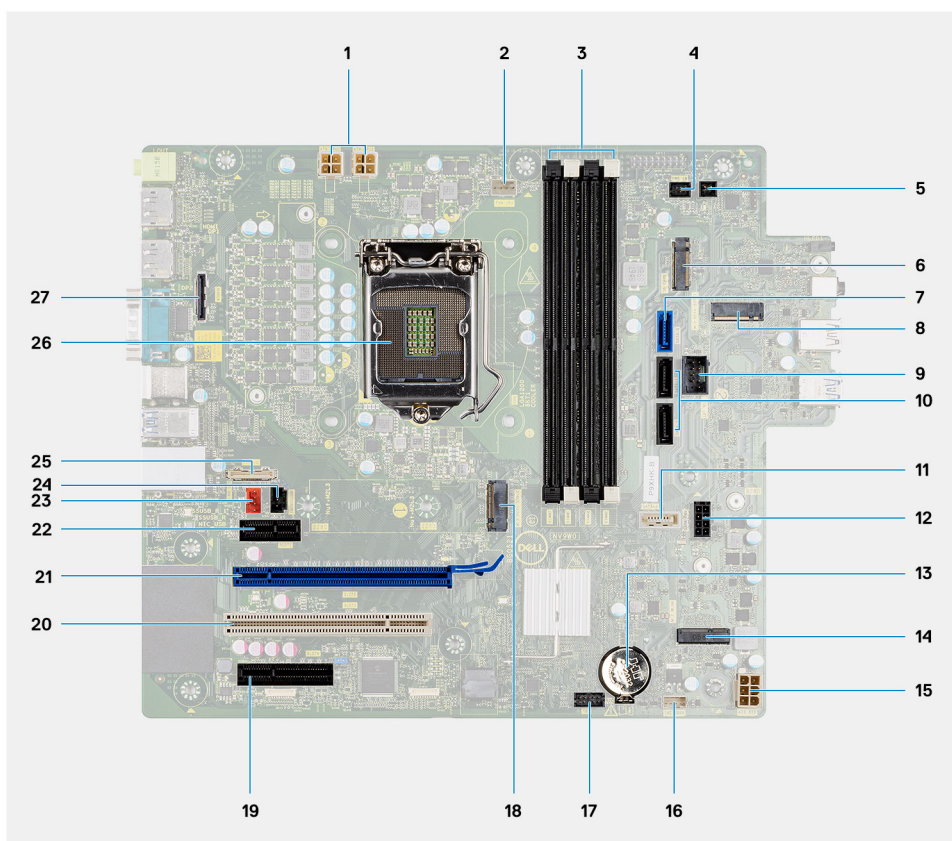
2. サイドカバーを取り外します。
3. 前面ベゼルを取り外します。
4. メモリー モジュールを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. M.2 2230 SSD / M.2 2280 SSD を取り外します。
7. コイン型電池を取り外します。
8. グラフィックス カードを取り外します。
9. 内蔵 GPU を取り外します。

メモ: この手順は、システムの構成に内蔵 GPU が含まれている場合にのみ必要です。

10. スピーカーを取り外します。
11. インタージョン スイッチを取り外します。
12. VR ヒートシンクを取り外します。
13. プロセッサ ファンと 125 W のヒートシンク アセンブリまたはプロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリを取り外します。
14. シャーシファンを取り外します。
15. プロセッサを取り外します。

このタスクについて

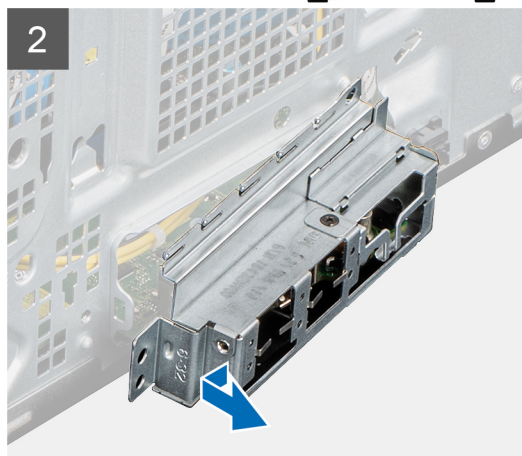
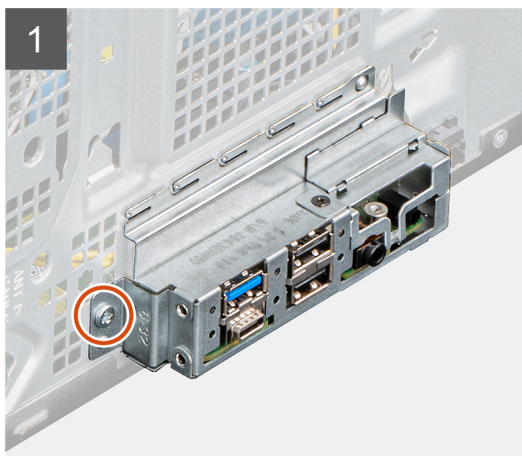
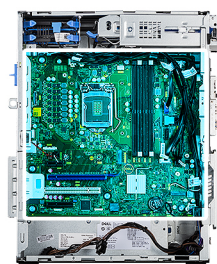
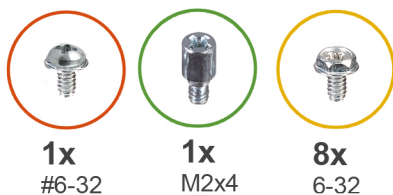
次のイメージは、システム ボードのコネクタを示しています。



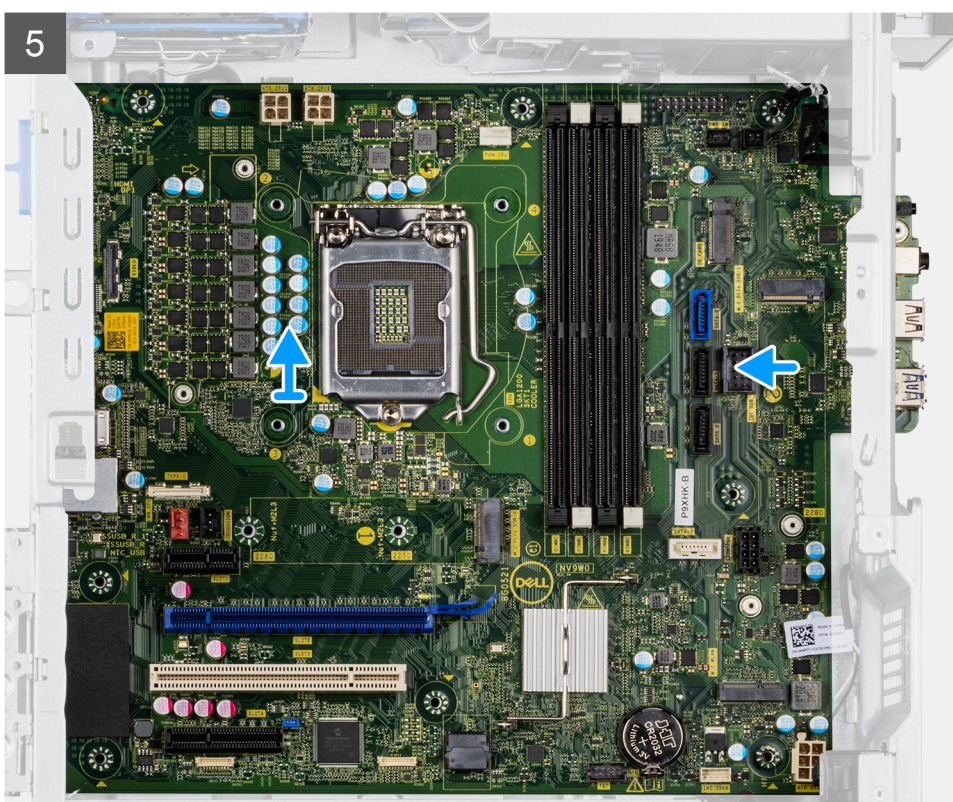
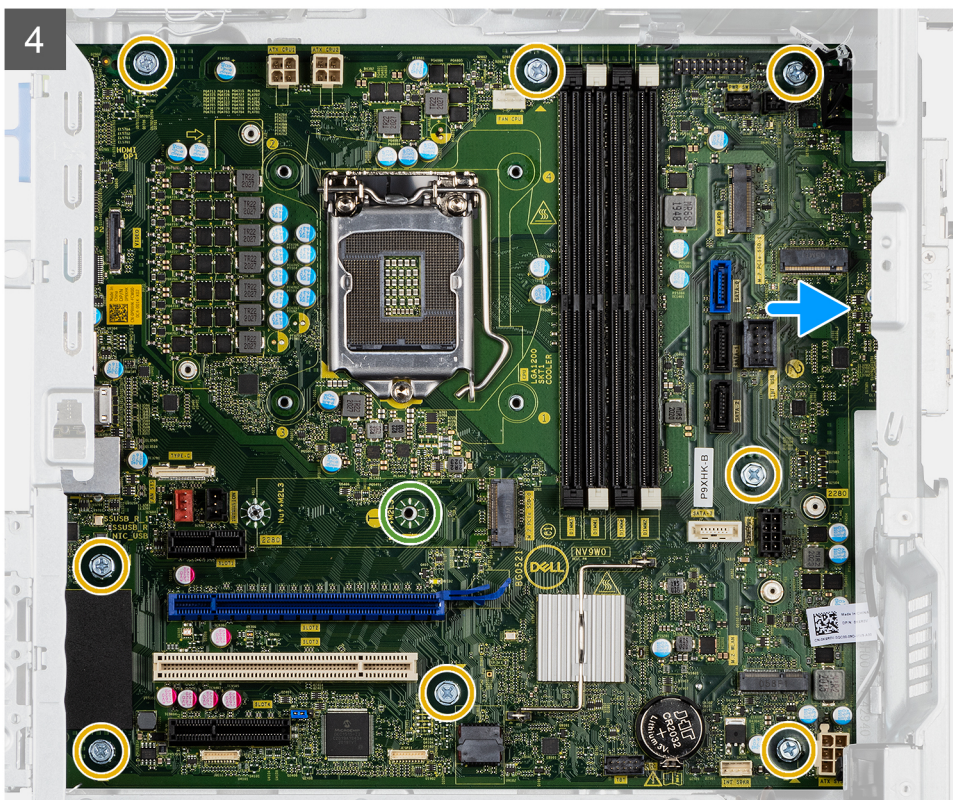
1. CPU 電源コネクタ
2. プロセッサファンコネクタ
3. メモリー モジュール スロット
4. 電源ボタン コネクタ
5. リモート電源スイッチ コネクタ
6. SD カードリーダー コネクタ
7. SATA0 コネクタ (青)

8. M.2 PCIe SSD コネクタ
9. 内部 USB コネクタ
10. SATA1/2 コネクタ (黒) × 2
11. SATA3 コネクタ (白色)
12. SATA 電源ケーブル コネクタ
13. コイン型電池
14. M.2 WLAN コネクタ
15. システム電源コネクタ
16. 内蔵スピーカー コネクタ
17. Thunderbolt ヘッダー
18. M.2 PCIe SSD コネクタ
19. PCIe x4 (Slot4)
20. PCI (Slot3)
21. PCIe x16 (Slot2)
22. PCIe x1 (Slot1)
23. システムファンコネクタ
24. シャーシ侵入検出コネクタ
25. Type-C コネクタ
26. プロセッサ ソケット
27. ビデオコネクタ

次の画像はシステム 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. 前面 I/O ブラケットをシャーシに固定しているネジ (#6-32) を外します。
2. 前面 I/O ブラケットをスライドさせて、シャーシから取り外します。
3. システム ボードに接続されている電源ケーブルを外し、シャーシの配線ガイドから外します。
4. システム ボードをシャーシに固定する 8 本のネジ (#6-32) を取り外します。

5. システム ボードをシャーシに固定する（M2x4）ネジを外します。
6. システム ボードを斜めに持ち上げて、システム ボードをシャーシから取り外します。

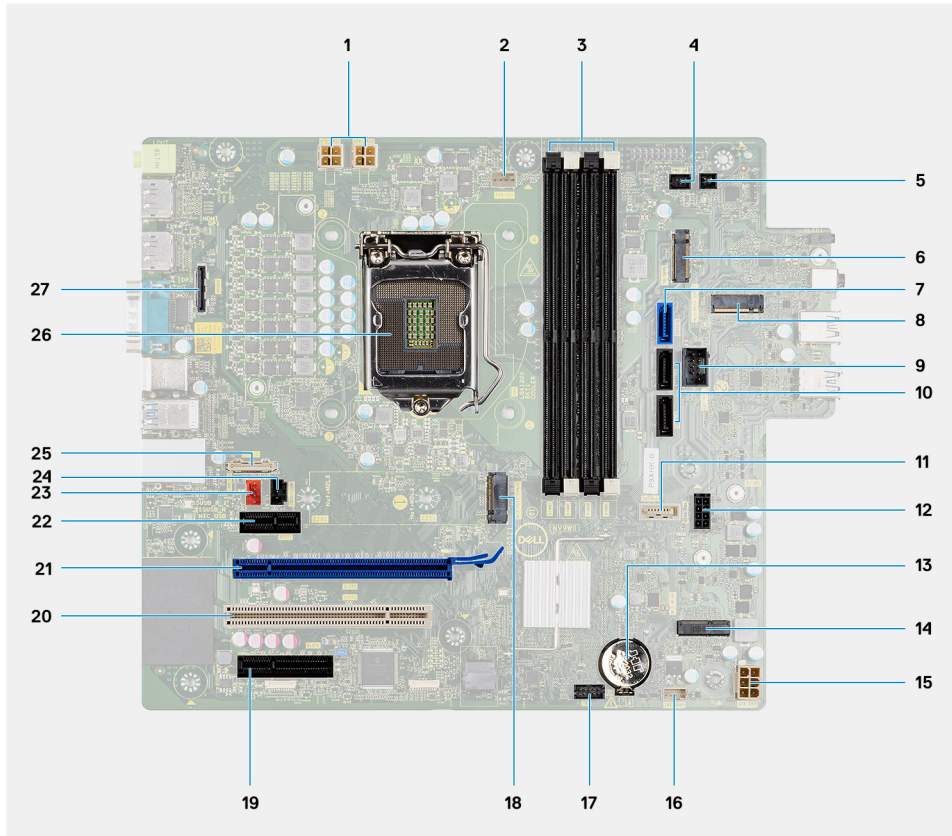
システム ボードの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

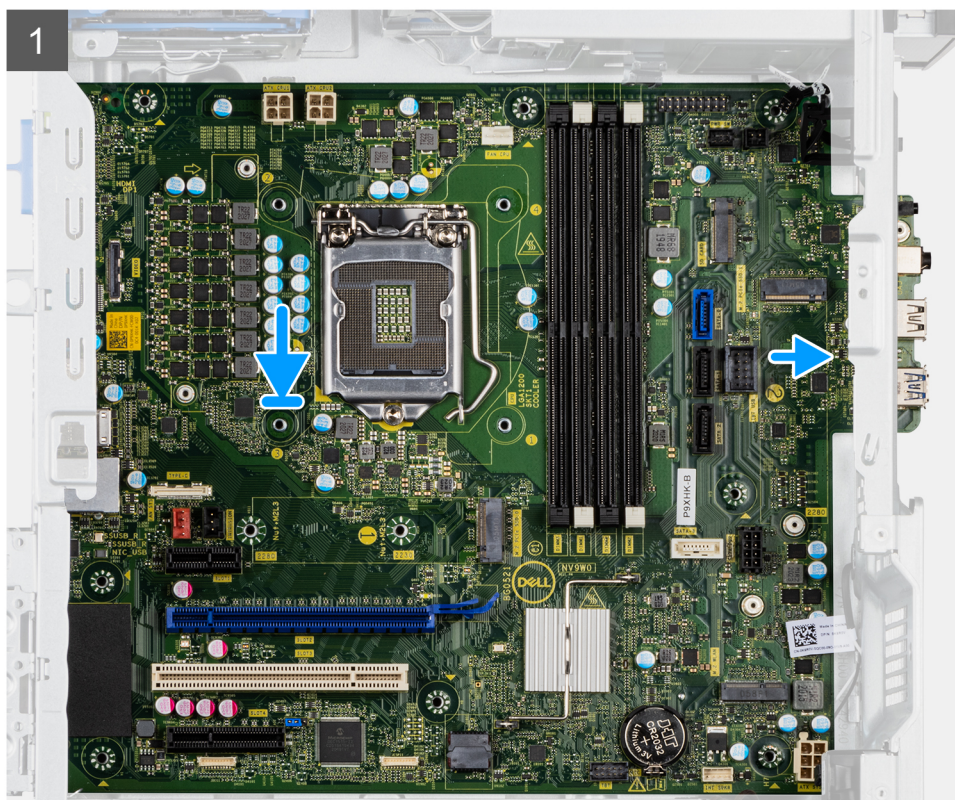
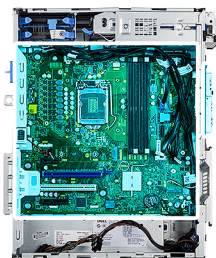
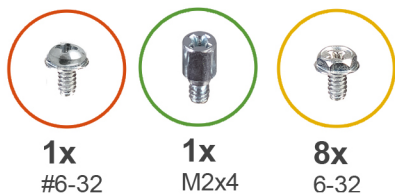
次のイメージは、システム ボードのコネクタを示しています。

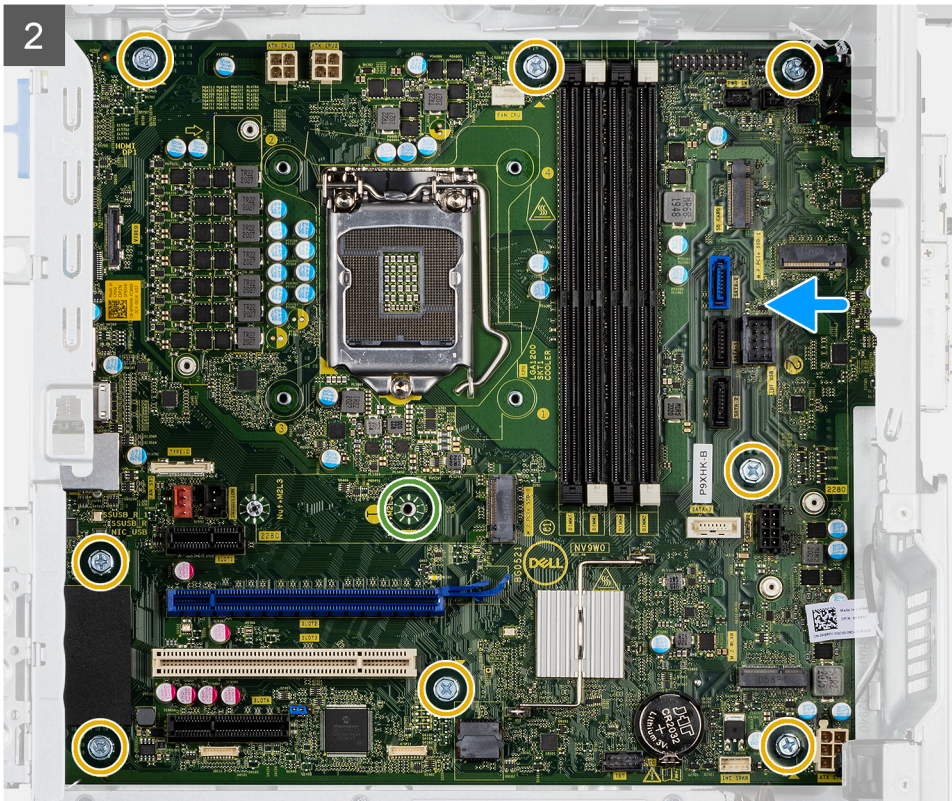


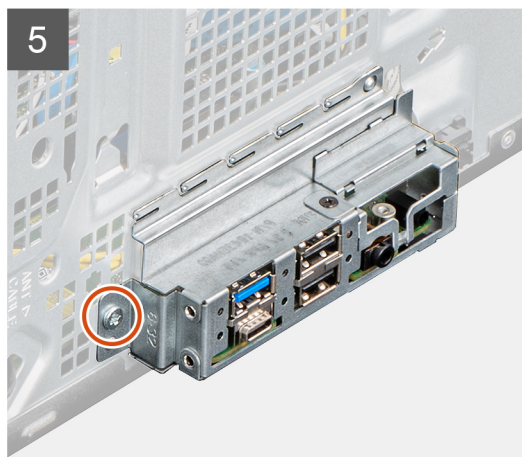
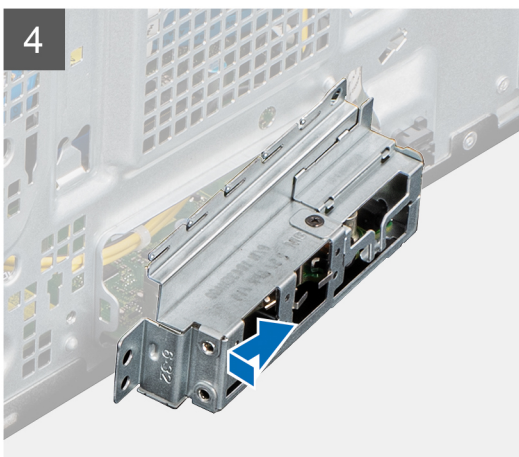
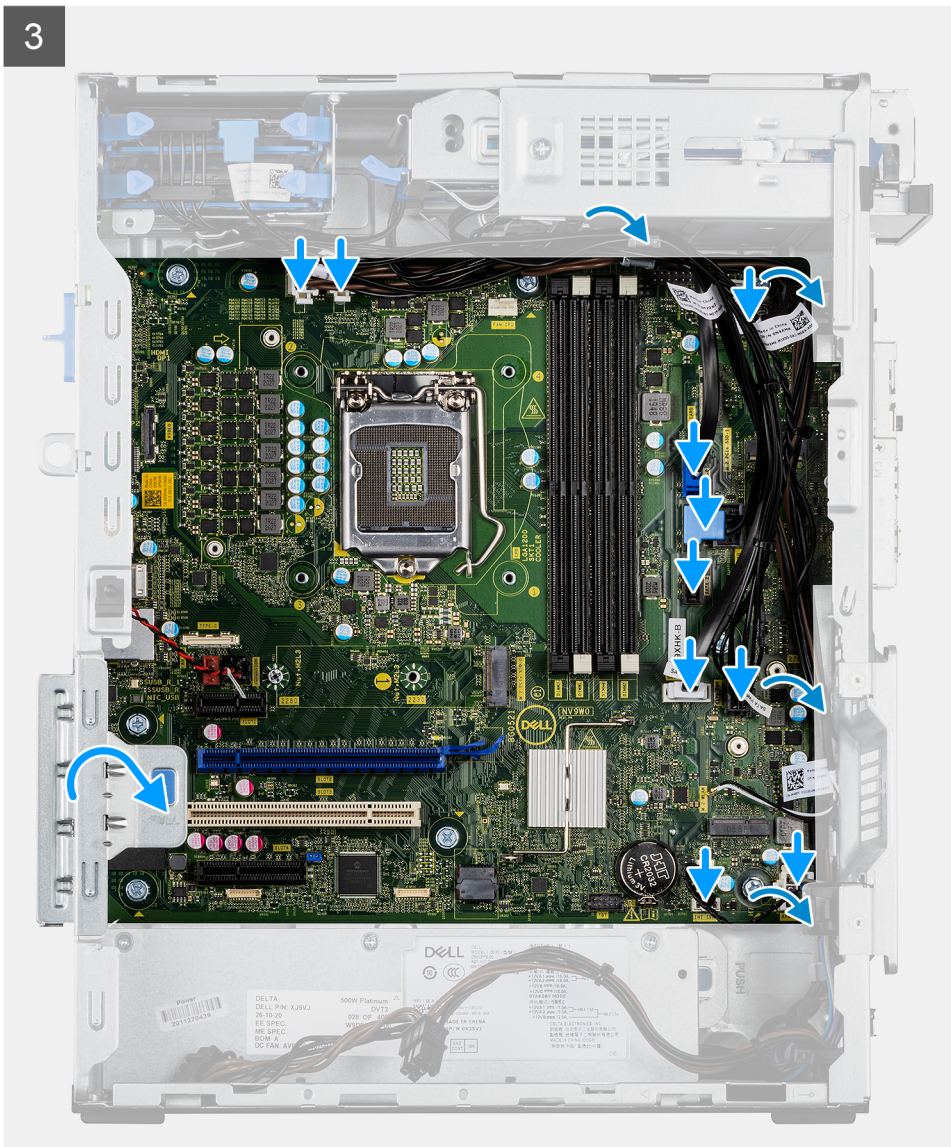
1. CPU 電源コネクタ
2. プロセッサファンコネクタ
3. メモリー モジュール スロット
4. 電源ボタン コネクタ
5. リモート電源スイッチ コネクター
6. SD カードリーダー コネクター
7. SATA0 コネクタ（青）
8. M.2 PCIe SSD コネクター
9. 内部 USB コネクタ
10. SATA1/2 コネクター（黒）× 2
11. SATA3 コネクタ（白色）
12. SATA 電源ケーブル コネクター
13. コイン型電池
14. M.2 WLAN コネクタ
15. システム電源コネクター
16. 内蔵スピーカー コネクター
17. Thunderbolt ヘッダー
18. M.2 PCIe SSD コネクター

- 19. PCIe x4 (Slot4)
- 20. PCI (Slot3)
- 21. PCIe x16 (Slot2)
- 22. PCIe x1 (Slot1)
- 23. システムファンコネクター
- 24. シャーシ侵入検出コネクター
- 25. Type-C コネクター
- 26. プロセッサ ソケット
- 27. ビデオコネクタ

次の画像は、システム ボードの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。







手順

1. システムボードの前面 I/O ポートをシャーシの前面 I/O スロットに差し込み、システムボードのネジ穴をシャーシのネジ穴に合わせます。
2. (M2x4) ネジを取り付けて、システムボードをシャーシに固定します。
3. システムボードをシャーシに固定する 8 本のネジ (#6-32) を取り付けます。
4. シャーシの配線ガイドに沿って電源ケーブルを配線し、システムボードの各コネクタに電源ケーブルを接続します。

5. 前面 I/O ブラケットをシャーシの slots の位置に合わせます。
6. 前面 I/O ブラケットをシャーシに固定するネジ (#6-32) を取り付けます。

次の手順

1. プロセッサを取り付けます。
2. シャーシ ファンを取り付けます。
3. プロセッサ ファンと 125 W のヒートシンク アセンブリまたはプロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリを取り付けます。
4. コイン型電池を取り付けます。
5. VR ヒートシンクを取り付けます。
6. インテル ジョイン スイッチを取り外します。
7. スピーカーを取り外します。
8. 内蔵 GPU を取り付けます。

i | **メモ:** この手順は、システムの構成に内蔵 GPU が含まれている場合にのみ必要です。

9. グラフィックス カードを取り付けます。
10. M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD を取り付けます。
11. WLAN を取り付けます。
12. メモリ モジュールを取り付けます。
13. 前面ベゼルを取り付けます。
14. サイド カバーを取り付けます。
15. 「PC 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 ボードには、PC のサービス タグが保存されています。システム ボードを取り付けた後、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 ボードを取り付けると、BIOS セットアップ プログラムを使用して BIOS に行った変更がすべて削除されます。システム ボードを取り付けた後に、再度適切な変更を行う必要があります。

ソフトウェア

この章では、サポート対象のオペレーティング システムとドライバーのインストール方法を説明します。

ドライバおよびダウンロード

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

セットアップユーティリティ

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

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

BIOS セットアッププログラムは次の目的で使用します。

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

ブートメニュー

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

このオプションは次のとおりです。

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

ナビゲーションキー

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

表 3. ナビゲーションキー

キー	ナビゲーション
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
入力	選択したフィールドの値を選択するか (該当する場合)、フィールド内のリンクに移動します。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
タブ	次のフォーカス対象領域に移動します。
Esc	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で Esc を押すと、未保存の変更の保存を促すメッセージが表示され、システムが再起動します。

ブート シーケンス

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

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

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

- リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- STXXXX ドライブ

 **メモ:** XXXX は、SATA ドライブの番号を意味します。

- 光学ドライブ（利用可能な場合）
- SATA ハードドライブ（利用可能な場合）
- 診断

 **メモ:** [診断] を選択すると [SupportAssist] 画面が表示されます。

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

システム セットアップのオプション


 **メモ:** PC 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 4. システム 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

概要	
[OptiPlex 7090 Tower]	
BIOS バージョン	BIOS のバージョン番号を表示します。
サービス タグ	Pc のサービス タグを表示します
Asset Tag	PC の Asset Tag を表示します。
製造日	PC の製造日を表示します。
購入日	PC の購入日を表示します。
エクスプレス サービス コード	PC のエクスプレス サービス コードを表示します。
所有権タグ	コンピュータの所有者タグを表示します。
署名されたファームウェア アップデート	署名されたファームウェア 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。
[プロセッサ情報]	
プロセッサの種類	プロセッサの種類を表示します。
最大クロック スピード	プロセッサの最高クロック スピードを表示します。
最小クロック スピード	プロセッサの最低クロック スピードを表示します。
現在のクロック スピード	プロセッサの現在のクロック スピードを表示します。
コア数	プロセッサのコアの数を表示します。
プロセッサ ID	プロセッサの識別コードを表示します。
Processor L2 のキャッシュ	プロセッサの L2 キャッシュ サイズを表示します。
Processor L3 のキャッシュ	プロセッサの L3 キャッシュ サイズを表示します。
マイクロコードのバージョン	マイクロコード バージョンを表示します。

表 4. システム 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 (続き)

概要	
インテル ハイパースレッディング対応	プロセッサがハイパースレッディング (HT) に対応しているかどうかを表示します。
64 ビット テクノロジー	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。
[メモリー情報]	
インストールされたメモリー	インストールされている PC メモリーの合計を表示します。
使用可能なメモリー	使用可能な PC メモリーの合計を表示します。
メモリー速度	メモリー スピードを表示します。
メモリー チャネル モード	シングルまたはデュアル チャネルモードを表示します。
メモリー テクノロジー	メモリーに使用されているテクノロジーを表示します。
DIMM 1 のサイズ	DIMM 1 のメモリー サイズを表示します。
DIMM 2 のサイズ	DIMM 2 のメモリー サイズを表示します。
DIMM 3 のサイズ	DIMM 3 のメモリー サイズを表示します。
DIMM 4 のサイズ	DIMM 4 のメモリー サイズを表示します。
[デバイス情報]	
ビデオ コントローラー	PC のビデオ コントローラーのタイプを表示します。
ビデオ メモリー	PC のビデオメモリー情報を表示します。
Wi-Fi デバイス	PC のワイヤレスデバイスの情報を表示します。
ネイティブ解像度	PC のネイティブ解像度を表示します。
ビデオ BIOS バージョン	PC のビデオ BIOS のバージョンを表示します。
オーディオ コントローラー	PC のオーディオコントローラー情報を表示します。
Bluetooth デバイス	コンピュータの Bluetooth デバイス情報を表示します。
LOM MAC アドレス	コンピュータの LAN On Motherboard (LOM) MAC アドレスを表示します。
dGPU ビデオ コントローラー	PC の専用ビデオ コントローラー タイプを表示します。
スロット 1	PC の SATA ハード ドライブの情報を表示します。
スロット 2	PC の SATA ハード ドライブの情報を表示します。
スロット 3	PC の SATA ハード ドライブの情報を表示します。
スロット 4	PC の SATA ハード ドライブの情報を表示します。

表 5. システム セットアップ オプション : 起動設定メニュー

起動設定	
[ブート シーケンス]	
起動モード : UEFI のみ	起動モードを表示します。
ブート シーケンス	ブート シーケンスを表示します。
[Secure Digital (SD) Card Boot (SD カード起動)]	SD カード読み取り専用起動を有効または無効にします。 デフォルトでは、[Secure Digital (SD) カードの起動] オプションは無効になっています。
[セキュア ブート]	
セキュア ブートを有効にする	セキュア ブート機能を有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで無効になっています。
セキュア ブートモード	セキュア ブート モード オプションの変更を、有効または無効にします。 デフォルトでは、[展開モード] が有効になっています。

表 5. システム セットアップ オプション : 起動設定メニュー (続き)

起動設定	
[エキスパートキー管理]	
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。 デフォルトでは [カスタム モード] オプションが無効になっています。
カスタム モード キー 管理	エキスパートキー 管理用にカスタム値を選択します。

表 6. システム セットアップのオプション : 内蔵デバイス メニュー

内蔵デバイス	
[日付/時刻]	現在の日付を MM/DD/YYYY 形式で、現在の時刻を HH : MM : SS AM/PM 形式で表示します。
[オーディオ]	
Enable Audio (オーディオを有効にする)	組み込み型オーディオ コントローラーを有効または無効にします。 デフォルト設定では、すべてのオプションが有効に設定されています。
[Serial Port (シリアル ポート)]	
シリアル ポート設定	シリアル ポートのアドレスを有効または無効にします。 デフォルトでは、[COM1 : ポートを 3F8h と IRQ4 で構成する] オプションは有効になっています。
[USB 設定]	<ul style="list-style-type: none"> ブート シーケンスまたは起動メニューを使用して 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。 デフォルト設定では、すべてのオプションが有効に設定されています。
[前面 USB の設定]	個々の前面 USB ポートを有効または無効にします。 デフォルト設定では、すべてのオプションが有効に設定されています。
[背面 USB の設定]	個々の背面 USB ポートを有効または無効にします。 デフォルト設定では、すべてのオプションが有効に設定されています。
[各種デバイス]	PCI スロットを有効または無効にします このオプションはデフォルトで有効になっています。
[ダスト フィルターのメンテナンス]	ダスト フィルターのメンテナンスを有効または無効にします。 デフォルトでは、[無効] オプションが有効になっています。

表 7. システム セットアップのオプション : ストレージ メニュー

ストレージ	
[SATA の動作]	内蔵 SATA ハードドライブ コントローラーの作動モードを有効または無効にします。 デフォルトでは、[AHCI] オプションが有効になっています。
[ストレージ インターフェイス]	
ポートの有効化	オンボードドライブを有効または無効にします。 デフォルト設定では、すべてのオプションが有効に設定されています。
[SMART レポート]	
Enable SMART Reporting (SMART レポートを有効にする)	PC 起動中の Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) を有効または無効にします。 デフォルトでは、[SMART レポートを有効にする] オプションは無効になっています。
[ドライブ情報]	

表 7. システム セットアップのオプション : ストレージ メニュー (続き)

ストレージ	
[SATA-0]	
タイプ	PC の SATA HDD タイプ情報を表示します。
デバイス	PC の SATA HDD デバイス情報を表示します。
[SATA-1]	
タイプ	PC の SATA HDD タイプ情報を表示します。
デバイス	PC の SATA HDD デバイス情報を表示します。
[SATA-2]	
タイプ	PC の SATA HDD タイプ情報を表示します。
デバイス	PC の SATA HDD デバイス情報を表示します。
[SATA-3]	
タイプ	PC の SATA HDD タイプ情報を表示します。
デバイス	PC の SATA HDD デバイス情報を表示します。
[M.2 PCIe SSD-0]	
タイプ	PC の M.2 PCIe SSD-0 タイプ情報を表示します。
デバイス	PC の M.2 PCIe SSD-0 デバイス情報を表示します。
[M.2 PCIe SSD-1]	
タイプ	PC の M.2 PCIe SSD-1 タイプ情報を表示します。
デバイス	PC の M.2 PCIe SSD-1 デバイス情報を表示します。
[メディアカードの有効化]	
Secure Digital (SD) Card	SD カードを有効または無効にします。 デフォルトでは、[Secure Digital (SD) カード] オプションは有効になっています。
Secure Digital (SD) card Read-Only-Mode (SD カード読み取り専用モード)	SD カード読み取り専用モードを有効または無効にします。 デフォルトでは [Secure Digital (SD) カードの読み取り専用モード] オプションは、無効になっています。

表 8. システム セットアップのオプション : ディスプレイ メニュー

ディスプレイ	
[マルチディスプレイ]	
マルチディスプレイを有効にする	PC の [マルチディスプレイを有効にする] ボタンを有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[プライマリー ディスプレイ]	
ビデオのプライマリー ディスプレイ	PC で複数のコントローラーが使用可能な場合に、プライマリー ディスプレイを決定します デフォルトでは、[自動] オプションが有効になっています。
[フル スクリーン ロゴ]	
	フル スクリーン ロゴを有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで無効になっています。

表 9. システム セットアップのオプション : 接続メニュー

接続	
[ネットワークコントローラーの設定]	
内蔵 NIC	オンボード LAN コントローラーをコントロールします。

表 9. システム セットアップのオプション : 接続メニュー (続き)

接続	
	デフォルトでは、[PXE で有効] オプションが有効になっています。
[ワイヤレス デバイスを有効にする]	
WLAN	内蔵 WLAN デバイスを有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
Bluetooth	内蔵 Bluetooth デバイスを有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[UEFI ネットワーク スタックを有効にする]	UEFI ネットワーク スタックを有効または無効にして、オンボード LAN コントローラーを制御します。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[HTTPS 起動機能]	
HTTPS 起動	HTTPS 起動機能を有効または無効にします。 デフォルトでは、[HTTPS 起動] オプションは有効になっています。
HTTPS 起動モード	自動モードでは、HTTPS 起動によって DHCP から起動 URL が抽出されます。手動モードでは、HTTPS 起動によってユーザーが指定したデータから起動 URL が読み取られます。 デフォルトでは、[自動モード] オプションが有効になっています。

表 10. システム セットアップのオプション : 電源メニュー

電源	
[USB PowerShare]	
USB PowerShare を有効にする	USB PowerShare を有効または無効にします。 デフォルトでは、[USB PowerShare を有効にする] オプションが有効になっています
[USB ウェイク サポート]	
Enable USB Wake Support (USB ウェイクサポートを有効にする)	有効の場合、マウスやキーボードなどの USB デバイスを使用し、PC のスタンバイを解除して起動できます。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[AC 動作]	
AC リカバリー	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。 デフォルトでは、[電源オフ] オプションは有効になっています。
[アクティブ ステート電源管理]	
Aspm	アクティブ ステート電源管理 (ASPM) レベルを有効または無効にします デフォルトでは、[自動] オプションが有効になっています。
[ブロック スリープ]	このオプションでは、オペレーティング システムでスリープ (S3) モードに入ることを防止できます。 デフォルトでは、[Block Sleep] オプションは無効に設定されています。
[ディープ スリープ コントロール]	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。 デフォルトでは、[無効] オプションが有効になっています。
[ファン コントロール オーバーライド]	ファン コントロール オーバーライド機能を有効または無効にします。 デフォルトでは、このオプションは無効になっています。
[インテル Speed Shift テクノロジー]	Intel Speed Shift Technology のサポートを有効または無効にします。 デフォルトでは、[Intel Speed Shift Technology] は有効になっています。

表 11. システム 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	
[TPM 2.0 セキュリティ] TPM 2.0 セキュリティ オン	TPM 2.0 セキュリティ オプションを有効または無効にします。 デフォルトでは、[TPM 2.0 セキュリティ オン] オプションは有効になっています。
Attestation Enable (アテステーションを有効にする)	Trusted Platform Module (TPM) エンドースメント階層をオペレーティング システムで使用できるかどうかを制御できます。 デフォルトでは、[アテステーションを有効にする] オプションは有効になっています。
キー ストレージを有効にする	Trusted Platform Module (TPM) ストレージ階層をオペレーティング システムで使用できるかどうかを制御できます。 デフォルトでは、[キー ストレージを有効にする] オプションは有効になっています。
SHA-256	BIOS の起動中に、BIOS と TPM が SHA-256 ハッシュ アルゴリズムを使用して、測定を TPM PCR に拡張します。 デフォルトでは、[SHA-256] オプションは有効になっています。
Clear (クリア)	TPM 所有者情報のクリアを実行して、TPM をデフォルトの状態に戻すことができます。 デフォルトでは、[クリア] オプションは無効になっています。
クリア コマンドの PPI をスキップ	TPM Physical Presence Interface (PPI) を制御します。 デフォルトでは、[クリア コマンドの PPI をスキップ] オプションは無効になっています。
[シャーシ侵入]	シャーシ侵入機能を制御します。 デフォルトでは、このオプションは無効になっています。
[SMM セキュリティの緩和]	SMM Security Mitigation を有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[次回起動時にデータを消去] データ消去の開始	次回起動時のデータ消去を有効または無効にします。 デフォルトでは、このオプションは無効になっています。
Absolute	オプションの Absolute Software 社製 Absolute Persistence Module サービスの BIOS モジュール インターフェイスを、有効、無効、または恒久的に無効にします。 デフォルトでは、[Absolute を有効にする] オプションが有効になっています。
UEFI 起動パス セキュリティ	F12 起動メニューから UEFI 起動パス デバイスを起動する際に、PC がユーザーに管理者パスワード (設定されている場合) を入力するように求めるかどうかを制御します。 デフォルトでは、[常に内蔵 HDD を除く] オプションは有効になっています。

表 12. システム セットアップ オプション — パスワード メニュー

パスワード	
[管理者パスワード]	管理者パスワードを設定、変更、または削除します。
[システムパスワード]	PC のパスワードを設定、変更、または削除します。
[内蔵 HDD-0 パスワード]	内蔵 HDD-0 のパスワードを設定、変更、または削除します。
[NVMe SSD0]	NVMe SSD0 のパスワードを設定、変更、または削除します。
[パスワードの設定] 大文字	少なくとも 1 個の大文字を含めるように要求してパスワードを強化します。 デフォルトでは、このオプションは無効になっています。
小文字	少なくとも 1 個の小文字を含めるように要求してパスワードを強化します。

表 12. システム セットアップ オプション — パスワード メニュー (続き)

パスワード	
桁	<p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p> <p>少なくとも 1 個の数字を含めるように要求してパスワードを強化します。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>
特殊文字	<p>少なくとも 1 個の特殊文字を含めるように要求してパスワードを強化します。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>
最小文字数	<p>パスワードに使用できる最小文字数を設定します。</p>
パスワードのスキップ	<p>有効になっている場合は、電源オフの状態でも電源を入れると、PC のパスワードと内蔵ハードドライブのパスワードのプロンプトが常に表示されます。</p> <p>デフォルトでは、[無効] オプションが有効になっています。</p>
[パスワードの変更]	
管理者ではないパスワードによる変更を有効にする	<p>管理者パスワードの必要なしで、PC のパスワードとハードドライブのパスワードの変更を有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>
[管理者設定のロック]	
Enable Admin Setup Lockout (管理者セットアップロックアウトを有効にする)	<p>管理者は、ユーザーが BIOS セットアップにアクセスをできるかどうかを制御できます。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>
[マスター パスワードのロック]	
マスター パスワードのロックアウトを有効にする	<p>有効の場合、マスター パスワードのサポートが無効になります。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>
[管理者以外による PSID 復元の許可]	
管理者以外による PSID 復元の許可を有効にする	<p>Dell Security Manager プロンプトからの、NVMe ハードドライブの物理セキュリティ ID (PSID) の復元へのアクセスを制御します。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>

表 13. システム セットアップ オプション : アップデート メニュー、リカバリー メニュー

アップデート、リカバリー	
[UEFI カプセル ファームウェア アップデート]	<p>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。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>
[ハードドライブからの BIOS リカバリー]	<p>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。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>
[BIOS のダウングレード]	
Allow BIOS Downgrade (BIOS のダウングレードを許可する)	<p>ブロックをされている以前のバージョンへ PC ファームウェアのフラッシュを有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>
[SupportAssist OS リカバリー]	<p>特定の PC エラー発生時の SupportAssist OS Recovery ツールの起動フローを有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>
[BIOSConnect]	<p>メインのオペレーティング システムが、Auto OS Recovery のしきい値設定オプションで指定された値以上に起動に失敗した場合と、ローカル サービスの OS が起動しないかインストールされていない場合のクラウド サービスの OS リカバリーを有効または無効にします。</p>

表 13. システム セットアップ オプション : アップデート メニュー、リカバリー メニュー (続き)

アップデート、リカバリー	
[Dell 自動 OS リカバリーのしきい値]	<p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p> <p>SupportAssist システム解決策コンソール、Dell Auto OS Recovery ツールの自動起動フローを制御します。</p> <p>しきい値はデフォルトで 2 に設定されています。</p>

表 14. システム セットアップのオプション : システム管理メニュー

システム管理	
[サービス タグ]	PC のサービス タグを表示します。
[Asset Tag]	PC の Asset Tag を作成します。
[ウェイク オン LAN/WLAN]	<p>WLAN からウェイク アップ信号を受信した際の特異な LAN 信号による PC の起動を有効または無効にします。</p> <p>デフォルトでは、[無効] オプションが選択されています。</p>
[自動電源オン時刻]	<p>毎日または事前に選択した日付および時刻に自動的に電源をオンするように PC 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。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>
[インテル AMT 機能]	
インテル AMT 機能を有効にする	<p>インテル AMT 機能を有効または無効にします。</p> <p>デフォルトでは、[MEBx アクセスを制限する] オプションは有効になっています。</p>
[MEBx ホットキー]	<p>MEBx ホットキーを有効または無効にします。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>
[USB プロビジョン]	
USB プロビジョンを有効にする	<p>USB ストレージ デバイス経由でローカル プロビジョニング ファイルを使用して、インテル AMT のプロビジョニングを有効または無効にします。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは無効になっています。</p>
[SERR メッセージ]	<p>SERR メッセージを有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>

表 15. システム セットアップのオプション : キーボード メニュー

キーボード	
[キーボード エラー]	
Enable Keyboard Error Detection (キーボード エラー検出を有効にする)	<p>キーボード エラー検出の表示を有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>
[Numlock LED]	
Numlock LED を有効にする	<p>Numlock LED を有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>
[ホットキーによるデバイス構成へのアクセス]	
ホットキーによるデバイス構成へのアクセス	<p>ホットキーを使用したユーザーによるデバイス構成へのアクセスを有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効になっています。</p>

表 16. システム セットアップのオプション：起動前の作動メニュー

起動前作動	
[警告およびエラー]	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。 デフォルトでは、[警告とエラー時のプロンプト] オプションは有効になっています。
[ファストブート]	起動プロセスのスピードを設定できます。 デフォルトでは、[完全] オプションが有効になっています。
[BIOS POST 時間の延長]	BIOS の POST 時間を設定します。 デフォルトでは、[0 秒] オプションが有効になっています。

表 17. システム セットアップ オプション — 仮想化メニュー

仮想化	
[インテル® バーチャライゼーション・テクノロジー] インテル仮想化テクノロジー (VT) を有効にする	インテル バーチャライゼーション・テクノロジー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どうかを指定します。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[Direct I/O 用 VT]	ダイレクト I/O 用インテル バーチャライゼーション・テクノロジー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どうかを指定します。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[インテル トラストド エグゼキューション テクノロジー (TXT)]	
インテル トラストド・エグゼキューション・テクノロジー (TXT) を有効にする	インテル トラストド・エグゼキューション・テクノロジーによって提供される追加のハードウェア機能を、Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) で使用できるようにするかどうかを指定します。 デフォルトでは、このオプションは無効になっています。

表 18. システム セットアップ オプション — パフォーマンス メニュー

パフォーマンス	
[マルチ コア サポート] アクティブなコア	オペレーティング システムで使用可能な CPU コアの数を変更できます。 デフォルトでは、[すべてのコア] オプションが有効になっています。
[インテル SpeedStep] インテル SpeedStep テクノロジーを有効にする	PC でプロセッサの電圧とコア周波数を動的に調整し、平均電力消費量と発熱量を削減できます。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[C ステータス コントロール] C-State の制御を有効にする	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。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[Intel ターボブーストテクノロジー] インテル ターボブースト テクノロジーを有効にする	プロセッサの Intel TurboBoost モードを有効または無効にします。 このオプションはデフォルトで有効になっています。
[インテル® ハイパースレッディング・テクノロジー] インテル® ハイパースレッディング・テクノロジーを有効にする	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。

表 18. システム セットアップ オプション — パフォーマンス メニュー (続き)

パフォーマンス
このオプションはデフォルトで有効になっています。

表 19. システム 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 イベント ログ]	
BIOS イベント ログの消去	BIOS イベントを表示します。 デフォルトでは、[維持] オプションが有効になっています。

BIOS のアップデート

Windows での BIOS のアップデート

このタスクについて

注意: BIOS のアップデート前に BitLocker を一時停止しておかないと、次回コンピューターを再起動するときに BitLocker キーが認識されません。その場合、続行するためにリカバリー キーの入力を求めるプロンプトが表示され、再起動のたびにリカバリー キーの入力が必要になります。リカバリー キーの入力に失敗すると、データが失われたり、オペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。詳細については、ナレッジベース リソース「[BitLocker が有効になっている Dell 製システムでの BIOS のアップデート](#)」を参照してください。

注意: BIOS フラッシュ アップデート プロセス中にコンピューターの電源をオフにしないでください。コンピューターの電源をオフにすると、コンピューターが起動しない場合があります。

手順

1. [Dell サポート サイト](#)を開きます。
2. [[製品を特定するか、サポートに問い合わせる]] に移動します。ボックスに、製品識別子、モデル、サービス リクエストを入力するか、探している内容を説明して、[検索] をクリックします。

メモ: サービス タグがわからない場合は、[この PC を検出]。サイトは自動的にデバイスを検出し、[[製品サポートの検索]]、お使いのデバイスのサポート ページに移動できます。製品 ID 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することもできます。
3. [ドライバーおよびダウンロード] をクリックします。
4. 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。
5. [カテゴリー] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いのコンピューター用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーに移動します。
8. BIOS アップデート ファイルをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。
詳細については、[Dell サポート サイト](#)のナレッジベース リソースで検索してください。

Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート

Linux または Ubuntu がインストールされている PC のシステム BIOS をアップデートするには、Dell サポート サイトで Dell ナレッジベース記事「[000131486https://www.dell.com/support](https://www.dell.com/support)」を参照してください。

Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート

このタスクについて

注意: BIOS のアップデート前に BitLocker を一時停止しておかないと、次回コンピューターを再起動するときに BitLocker キーが認識されません。その場合、続行するためにリカバリー キーの入力を求めるプロンプトが表示され、再起動のたびにリカバリー キーの入力が必要になります。リカバリー キーの入力に失敗すると、データが失われたり、オペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。詳細については、ナレッジベース リソース「[BitLocker が有効になっている Dell 製システムでの BIOS のアップデート](#)」を参照してください。

注意: BIOS フラッシュ アップデート プロセス中にコンピューターの電源をオフにしないでください。コンピューターの電源をオフにすると、コンピューターが起動しない場合があります。

手順

1. [Dell サポート サイト](#)を開きます。
2. 「[製品を特定するか、サポートに問い合わせる]」に移動します。ボックスに、製品識別子、モデル、サービス リクエストを入力するか、探している内容を説明して、[検索] をクリックします。
メモ: サービス タグがわからない場合は、[この PC を検出]。サイトは自動的にデバイスを検出し、[[製品サポートの検索]]、お使いのデバイスのサポート ページに移動できます。製品 ID 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することもできます。
3. [ドライバーおよびダウンロード] をクリックします。
4. 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。
5. [カテゴリ] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いのコンピューター用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、[Dell サポート サイト](#)のナレッジベース リソースで検索してください。
8. 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。
9. 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。
10. コンピューターを再起動し、**F12** を押します。
11. **ワンタイムブートメニュー**から USB ドライブを選択します。
12. BIOS セットアップ プログラムのファイル名を入力し、**Enter** を押します。
BIOS アップデートユーティリティが表示されます。
13. 画面の指示に従って BIOS のアップデートを完了します。

ワンタイムブートメニューからの BIOS のアップデート

ワンタイムブートメニューから BIOS をアップデートするには、[Dell サポート サイト](#)で [Dell ナレッジベース記事 000128928](#) を参照してください。

システムパスワードおよびセットアップパスワード

表 20. システムパスワードおよびセットアップパスワード

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

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

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

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

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

システム セットアップパスワードの割り当て

前提条件

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

このタスクについて

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

手順

1. [システム BIOS] 画面または [システム セットアップ] 画面で、[セキュリティ] を選択し、**Enter** を押します。
[セキュリティ] 画面が表示されます。
2. [システム/管理者パスワード] を選択し、[新しいパスワードを入力] フィールドでパスワードを作成します。
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
 - パスワードの文字数は 32 文字までです。
 - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
 - 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
 - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、(")、(+)、(.)、(-)、()、(/)、(:)、([)、(\)、(]、(`)。
3. [新しいパスワードの確認] フィールドで以前入力したシステムパスワードを入力し、[OK] をクリックします。
4. **Esc** を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
5. **Y** を押して変更を保存します。
PC が再起動します。

既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更


前提条件

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

このタスクについて

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

手順

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

トラブルシューティング

SupportAssist 診断

このタスクについて

SupportAssist 診断（以前は ePSA 診断と呼ばれていた）では、ハードウェアの完全なチェックを実行します。SupportAssist 診断は BIOS に組み込まれており、BIOS によって内部で起動します。SupportAssist 診断では、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います。これにより、次の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行する。
- 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
- テスト中に問題が発生したかどうかを知らせるエラー メッセージを表示

メモ: 一部のテストは特定のデバイス向けであり、ユーザーによる操作が必要です。診断テストを実行する際は、PC の前にいるようにしてください

詳細については、「[SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック](#)」を参照してください。

システム診断ライト

表 21. 診断 LED の挙動

点滅パターン		問題の内容
橙色	白色	
1	2	回復不可能な SPI フラッシュ障害です
2	1	CPU の障害
2	2	システム ボード BIOS の破損または ROM エラーを含む)
2	3	メモリー/RAM が検出されませんでした
2	4	メモリー/RAM の障害です
2	5	無効なメモリーが取り付けられています
2	6	システム ボード/チップセット エラー/クロック障害/ゲート A20 障害/Super I/O の障害/キーボードコントローラーの障害です
3	1	CMOS バッテリーの障害です
3	2	PCI またはグラフィックス/チップの障害です
3	3	BIOS のリカバリー イメージが見つかりません
3	4	検出された BIOS のリカバリー イメージは無効です
3	5	母線の障害です
3	6	SBIOS フラッシュの破損
3	7	インテル ME (マネジメント・エンジン) のエラーです

表 21. 診断 LED の挙動 (続き)

点滅パターン		問題の内容
橙色	白色	
4	1	メモリー DIMM 母線の障害です。
4	2	CPU 電源ケーブルの接続に問題があります

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 OS Recovery が自動的に起動します。

Dell SupportAssist OS Recovery は、Windows オペレーティング システムを実行している Dell 製コンピューターにプリインストールされているスタンドアロン 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。

ソフトウェアまたはハードウェアの障害が原因でプライマリー 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 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 OS Recovery の詳細については、[Dell サポート サイトの Serviceability Tools](#) にある『Dell SupportAssist OS Recovery ユーザーズ ガイド』、[SupportAssist]、[SupportAssist OS Recovery] の順にクリックします。

メモ: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 および Dell ThinOS 10 は、Dell SupportAssist をサポートしていません。ThinOS 10 のリカバリーの詳細については、「[R キーを使用したリカバリー モード](#)」。

Windows での BIOS のアップデート

このタスクについて

注意: BIOS のアップデート前に BitLocker を一時停止しておかないと、次回コンピューターを再起動するときに BitLocker キーが認識されません。その場合、続行するためにリカバリー キーの入力を求めるプロンプトが表示され、再起動のたびにリカバリー キーの入力が必要になります。リカバリー キーの入力に失敗すると、データが失われたり、オペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。詳細については、ナレッジベース リソース「[BitLocker が有効になっている Dell 製システムでの BIOS のアップデート](#)」を参照してください。

注意: BIOS フラッシュ アップデート プロセス中にコンピューターの電源をオフにしないでください。コンピューターの電源をオフにすると、コンピューターが起動しない場合があります。

手順

1. [Dell サポート サイト](#)を開きます。
2. 「[製品を特定するか、サポートに問い合わせる]」に移動します。ボックスに、製品識別子、モデル、サービス リクエストを入力するか、探している内容を説明して、[検索] をクリックします。

メモ: サービス タグがわからない場合は、「[この PC を検出]」。サイトは自動的にデバイスを検出し、「[製品サポートの検索]」、お使いのデバイスのサポート ページに移動できます。製品 ID 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することもできます。
3. [ドライバーおよびダウンロード] をクリックします。
4. 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。
5. [カテゴリ] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いのコンピューター用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーに移動します。
8. BIOS アップデート ファイルをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。

詳細については、[Dell サポート サイト](#)のナレッジベース リソースで検索してください。

Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート

このタスクについて

△ **注意:** BIOS のアップデート前に BitLocker を一時停止しておかないと、次回コンピューターを再起動するときに BitLocker キーが認識されません。その場合、続行するためにリカバリー キーの入力を求めるプロンプトが表示され、再起動のたびにリカバリー キーの入力が必要になります。リカバリー キーの入力に失敗すると、データが失われたり、オペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。詳細については、ナレッジベース リソース「[BitLocker が有効になっている Dell 製システムでの BIOS のアップデート](#)」を参照してください。

△ **注意:** BIOS フラッシュ アップデート プロセス中にコンピューターの電源をオフにしないでください。コンピューターの電源をオフにすると、コンピューターが起動しない場合があります。

手順

1. [Dell サポート サイト](#)を開きます。
2. [[製品を特定するか、サポートに問い合わせる]] に移動します。ボックスに、製品識別子、モデル、サービス リクエストを入力するか、探している内容を説明して、[検索] をクリックします。
メモ: サービス タグがわからない場合は、[[この PC を検出]。サイトは自動的にデバイスを検出し、[[製品サポートの検索]]、お使いのデバイスのサポート ページに移動できます。製品 ID 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することもできます。
3. [ドライバーおよびダウンロード] をクリックします。
4. 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。
5. [カテゴリ] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いのコンピューター用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、[Dell サポート サイト](#)のナレッジベース リソースで検索してください。
8. 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。
9. 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。
10. コンピューターを再起動し、**F12** を押します。
11. **ワン タイム ブート メニュー**から USB ドライブを選択します。
12. BIOS セットアップ プログラムのファイル名を入力し、**Enter** を押します。
BIOS アップデート ユーティリティが表示されます。
13. 画面の指示に従って BIOS のアップデートを完了します。

バックアップ メディアと回復オプション

Windows で発生する可能性がある問題のトラブルシューティングと修正のために、回復ドライブを作成することが推奨されています。Dell は、Dell 製コンピューター上の Windows オペレーティング システムを回復させるためのオプションを複数提供しています。詳細については、「[デルの Windows バックアップ メディアおよびリカバリー オプション](#)」を参照してください。

ネットワーク電源の入れ直し

このタスクについて

ネットワークの接続性の問題で、お使いのコンピューターがインターネットにアクセスできない場合、次の手順を実行してネットワーク デバイスをリセットします。

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。
メモ: 一部のインターネット サービス プロバイダー (ISP) は、モデムとルーター コンボ デバイスを提供します。
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. コンピューターの電源を入れます。

待機電力の放電（ハードリセットの実行）

このタスクについて

待機電力とは、コンピューターの電源をオフにしてバッテリーを取り外したあとコンピューターに残っている静電気のことです。

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

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


次の手順を実行して、待機電力を放電します。

手順

1. コンピューターの電源を切ります。
2. 電源アダプターをコンピューターから外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。

 **注意:** バッテリーは Field Replaceable Unit (FRU)であり、認定サービス技術者のみが取り外しと取り付けの手順を実行できます。

5. 待機電力を放電するため、電源ボタンを 20 秒間押し続けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベース カバーを取り付けます。
8. 電源アダプターをコンピューターに接続します。
9. コンピューターの電源を入れます。

 **メモ:** ハードリセットの実行の詳細については、[Dell サポート サイト](#)を参照してください。サポート ページの上部にあるメニュー バーで、サポート > サポート ライブラリーを選択します。[サポート ライブラリー] ページの検索フィールドにキーワード、トピック、モデル番号のいずれかを入力し、検索アイコンをクリックまたはタップして関連する記事を表示します。

「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」

セルフヘルプ リソース

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

表 22. セルフヘルプ リソース

セルフヘルプ リソース	リソースの場所
Dell 製品とサービスに関する情報	Dell サイト
サポートへお問い合わせください	Windows 検索に Contact Support と入力し、Enter を押します。
オペレーティング システム用オンライン ヘルプ	Windows サポート サイト Linux サポート サイト
トップ ソリューション、診断、ドライバー、ダウンロードにアクセスし、ビデオ、マニュアル、ドキュメントを参照してコンピューターに関する情報を取得してください。	Dell のコンピューターは、サービス タグまたはエクスプレス サービス コードによって一意に識別されます。Dell のコンピューターに関連するサポート リソースを表示するには、 Dell サポート サイト でサービス タグまたはエクスプレス サービス コードを入力します。 コンピューターのサービス タグを確認する方法の詳細については、「 コンピューターのサービス タグの位置確認 」を参照してください。
Dell ナレッジベース記事	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dell サポート サイトを開きます。 2. サポート ページの上部にあるメニュー バーで、[サポート] > [サポート ライブラリー] を選択します。 3. [サポート ライブラリー] ページの検索フィールドにキーワード、トピック、モデル番号のいずれかを入力し、検索アイコンをクリックまたはタップして関連する記事を表示します。

Dell へのお問い合わせ

販売、テクニカル サポート、またはカスタマー サービスに関する Dell へのお問い合わせは、[Dell サポート サイトでのサポートのお問い合わせ](#)を参照してください。

① **メモ:** サービスの提供状況は、国または地域、および製品によって異なる場合があります。

① **メモ:** PC がインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dell 製品のカタログで連絡先をご確認ください。

変更履歴

ドキュメントに加えられたすべての更新を追跡します。通常、変更の日付、バージョン番号、および変更の簡単な説明が含まれています。このログは、透明性、説明責任、進行状況の明確なタイムラインを維持するのに役立ちます。

表 23. 変更履歴

リビジョン	日付	説明
A00	08-04-2021	元の公開日。
A01	06-30-2025	LED コードのサービス マニュアルを再発行。