



OptiPlex 7090 スモール フォーム ファクター サービス マニュアル



メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

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

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

章 1: 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
ESD (静電気放出) 保護.....	7
ESD フィールド・サービス・キット.....	8
敏感なコンポーネントの輸送.....	9
PC 内部の作業を終えた後に.....	9
章 2: 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.....	14
イントルージョンスイッチ.....	15
イントルージョンスイッチの取り外し.....	15
イントルージョンスイッチの取り付け.....	15
前面ベゼル.....	16
前面ベゼルの取り外し.....	16
前面ベゼルの取り付け.....	17
ハードドライブ.....	19
2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディの取り外し.....	19
2.5 インチ ハードドライブの取り外し.....	20
2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディの取り付け.....	21
2.5 インチ ハードドライブの取り付け.....	22
ソリッドステートドライブ.....	23
M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り外し.....	23
M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り付け.....	24
M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り外し.....	25
M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り付け.....	26
オプティカルドライブ.....	28
ハードドライブと光学ドライブ ブラケットの取り外し.....	28
ハードドライブと光学ドライブ ブラケットの取り付け.....	29
スリム光学ドライブの取り外し.....	31
スリム光学ドライブの取り付け.....	32
SD カードリーダー.....	33
SD カードリーダーの取り外し.....	33
SD カードリーダーの取り付け.....	34
WLAN カード.....	35
WLAN カードの取り外し.....	35
WLAN カードの取り付け.....	36
ファンとヒートシンク アセンブリー.....	38

ファンとヒートシンク アセンブリーの取り外し.....	38
ファンとヒートシンク アセンブリーの取り付け.....	38
グラフィックス カード.....	39
グラフィックス カードの取り外し.....	39
グラフィックス カードの取り付け.....	40
コイン型電池.....	41
コイン型電池の取り外し.....	41
コイン型電池の取り付け.....	42
メモリモジュール.....	43
メモリー モジュールの取り外し.....	43
メモリー モジュールの取り付け.....	44
プロセッサ.....	45
プロセッサの取り外し.....	45
プロセッサの取り付け.....	46
電源ボタン.....	48
電源ボタンの取り外し.....	48
電源ボタンの取り付け.....	48
電源装置ユニット.....	49
電源供給ユニットの取り外し.....	49
電源供給ユニットの取り付け.....	51
システム基板.....	54
システム ボードのコールアウト- 7090Small Form Factor.....	54
システム ボードの取り外し.....	55
システム ボードの取り付け.....	58
章 3: ソフトウェア.....	62
ドライバおよびダウンロード.....	62
章 4: セットアップユーティリティ.....	63
ブートメニュー.....	63
ナビゲーションキー.....	63
ブート シーケンス.....	64
システム セットアップのオプション.....	64
概要.....	69
起動設定.....	70
内蔵デバイス.....	71
ストレージ.....	72
ディスプレイ.....	73
接続.....	73
電源.....	74
セキュリティ.....	75
パスワード.....	77
リカバリーのアップデート.....	78
システム管理.....	79
キーボード.....	80
仮想化.....	80
パフォーマンス.....	81
システムログ.....	81
BIOS のアップデート.....	82

Windows での BIOS のアップデート.....	82
Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート.....	82
Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート.....	82
F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のアップデート.....	83
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	84
システム セットアップパスワードの割り当て.....	84
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.....	84
章 5: トラブルシューティング.....	86
SupportAssist 診断.....	86
診断 LED の挙動.....	86
オペレーティング システムのリカバリ.....	87
BIOS のフラッシュ.....	88
BIOS のフラッシュ (USB キー).....	88
バックアップ メディアとリカバリー オプション.....	88
Wi-Fi 電源の入れ直し.....	89
待機電力の放電 (ハード リセットの実行).....	89
章 6: 「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」.....	90

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

- ⚠ 警告:** PC 内部の作業を行う前に、お使いの PC に付属している「安全にお使いいただくために」をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、法令遵守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) をご覧ください。
- ⚠ 警告:** PC につないでいる電源をすべて外してから、PC カバーまたはパネルを開きます。PC 内部の作業を終えた後は、PC を電源コンセントに接続する前に、カバー、パネル、およびネジをすべて取り付けてください。
- ⚠ 注意:** PC の損傷を避けるため、平らで乾いた清潔な場所で作業を行うようにしてください。
- ⚠ 注意:** コンポーネントおよびカードは、損傷を避けるために端を持つようにしてください。ピンおよび接合部には触れないでください。
- ⚠ 注意:** 許可されている、あるいは Dell テクニカルサポートチームによって指示を受けた内容のトラブルシューティングと修理のみを行うようにしてください。Dell が許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属の「安全にお使いいただくために」、または www.dell.com/regulatory_compliance を参照してください。
- ⚠ 注意:** PC 内部の部品に触れる前に、PC 背面の金属部など塗装されていない金属面に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていない金属面に触れ、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を除去してください。
- ⚠ 注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプル タブを持つようにし、ケーブル自体を引っ張らないでください。ケーブルには、ケーブルを外す前に外しておく必要のあるロック タブや蝶ネジが付いたコネクタを持つものがあります。ケーブルを外すときは、コネクタ ピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。ケーブルを接続するときは、ポートとコネクタの向きが合っていることを確認してください。
- ⚠ 注意:** メディアカードリーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。
- ℹ メモ:** お使いの PC の色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。


PC 内部の作業を始める前に

このタスクについて

- ℹ メモ:** 本書の画像は、ご注文の構成によってお使いの PC と異なる場合があります。

手順

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

 **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、の内部を扱うときには、ESD フィールド サービス キットを使用します。
- システム コンポーネントの取り外し後、静電気防止用マットの上に、取り外したコンポーネントを慎重に配置します。
- 感電しないように、底が非導電性ゴムでできている靴を履きます。

スタンバイ電源

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

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

ボンディング

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

ESD (静電気放出) 保護

電気パーツを取り扱う際、ESD は重要な懸念事項です。特に、拡張カード、プロセッサ、メモリ DIMM、およびシステムボードなどの静電気に敏感なパーツを取り扱う際に重要です。ほんのわずかな静電気でも、断続的に問題が発生したり、製品寿命が短くなったりするなど、目に見えない損傷が回路に発生することがあります。省電力および高密度設計の向上に向けて業界が前進する中、ESD からの保護はますます大きな懸念事項となってきています。

最近のデル製品で使用されている半導体の密度が高くなっているため、静電気による損傷の可能性は、以前のデル製品よりも高くなっています。このため、以前承認されていたパーツ取り扱い方法の一部は使用できなくなりました。

ESD による障害には、「致命的」および「断続的」の 2 つの障害のタイプがあります。

- **致命的** – 致命的な障害は、ESD 関連障害の約 20 % を占めます。障害によりデバイスの機能が完全に直ちに停止します。致命的な障害の一例としては、静電気ショックを受けたメモリ DIMM が直ちに「No POST/No Video (POST なし/ビデオなし)」症状を起し、メモリが存在または機能しないことを示すビープコードが鳴るケースが挙げられます。
- **断続的** – 断続的なエラーは、ESD 関連障害の約 80 % を占めます。この高い割合は、障害が発生しても、大半のケースにおいてすぐにはそれを認識することができないことを意味しています。DIMM が静電気ショックを受けたものの、トレースが弱まっただけで、外から見て分かる障害関連の症状はすぐには発生しません。弱まったトレースが機能停止するまでには数週間または数ヶ月かかることがあり、それまでの間に、メモリ整合性の劣化、断続的メモリエラーなどが発生する可能性があります。

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

ESD による破損を防ぐには、次の手順を実行します。

- 適切に接地された、有線の ESD リストバンドを使用します。ワイヤレスの静電気防止用リストバンドの使用は、現在許可されていません。これらのリストバンドでは、適切な保護がなされません。パーツの取り扱い前にシャーシに触れる方法では、感度が増したパーツを ESD から十分に保護することができません。
- 静電気の影響を受けやすいすべてのコンポーネントは、静電気のない場所で扱います。可能であれば、静電気防止フロアパッドおよび作業台パッドを使用します。

- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送用段ボールから取り出す場合は、コンポーネントを取り付ける準備ができるまで、静電気防止梱包材から取り出さないでください。静電気防止パッケージを開ける前に、必ず身体から静電気を放出してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、あらかじめ静電気防止コンテナまたは静電気防止パッケージに格納します。

ESD フィールド・サービス・キット

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

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネント

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネントは次のとおりです。

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

ESD 保護の概要


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

敏感なコンポーネントの輸送

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

手順

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

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 PC と異なる場合があります。

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。

- #0 プラス ドライバー
- #1 プラス ドライバ
- プラスチック スクライブ：フィールド技術者に推奨

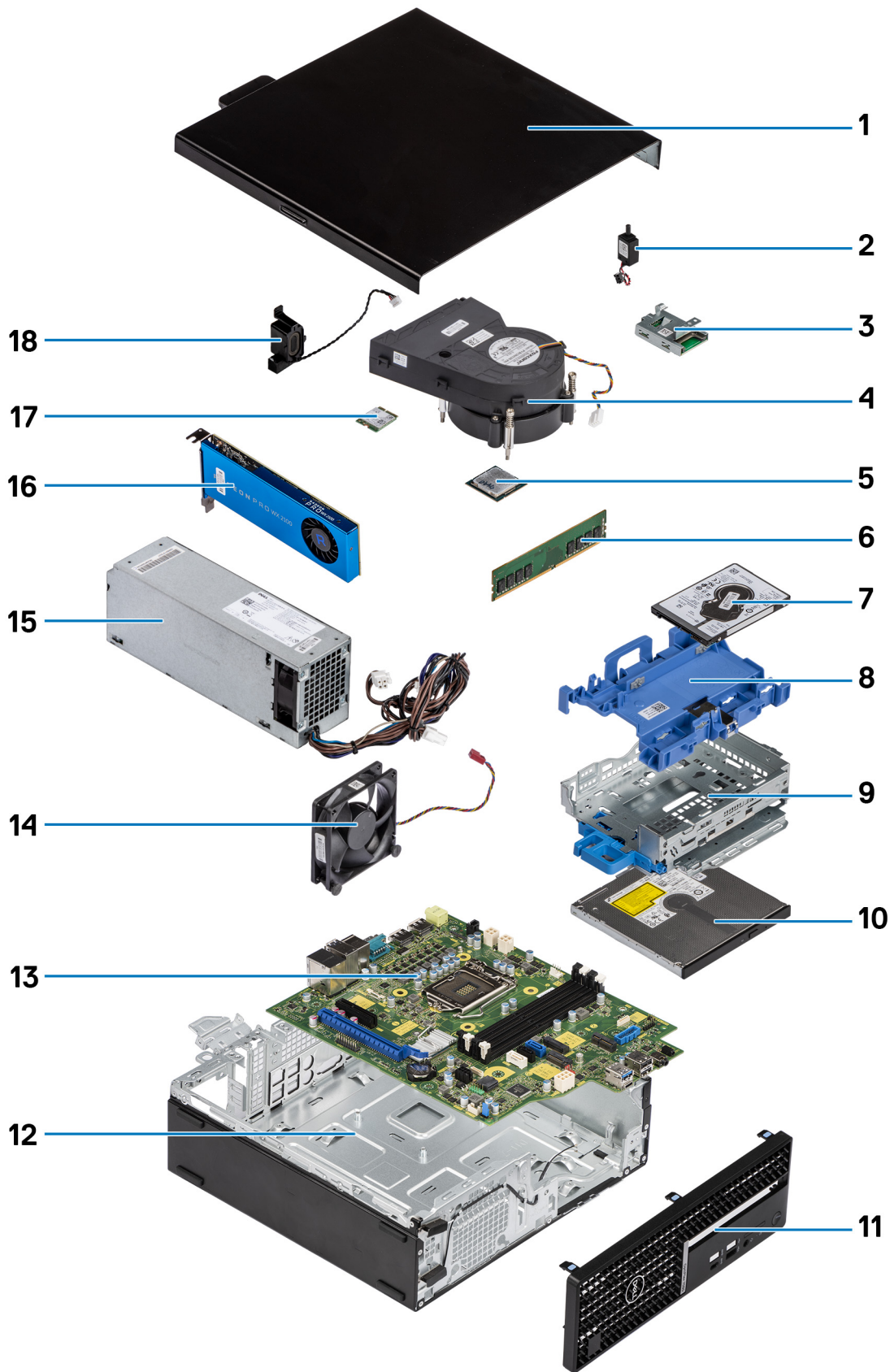
ネジのリスト

次の表には、各種コンポーネント別のネジのリストと画像を記載しています。

表 1. ネジのリスト

コンポーネント	ネジの種類	数	画像
M.2 2230/2280 ソリッドステート ドライブ	M2x3	1	
SD カード リーダー	M3x5	2	
WLAN カード	M2x3	1	
ファンとヒート シンク アセンブリー	拘束ネジ	4	
電源装置ユニット	6x32	3	
システム ボード	#6-32	4	

システムの主要なコンポーネント



1. サイドカバー

2. イントリージョンスイッチ
3. SD カードリーダー
4. プロセッサ ファンとヒートシンク アセンブリー
5. プロセッサ
6. メモリー モジュール
7. 2.5 インチ ハードドライブ
8. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディ

メモ: キャディは、両側に 2.5 インチと 3.5 インチのハードドライブを 1 台ずつ保持することができます。

9. ハードドライブおよび光学ドライブ ブラケット
10. 光学ドライブ
11. 前面ベゼル
12. シャーシ
13. システム ボード
14. シャーシファン
15. 電源供給ユニット
16. 電源ケーブル付きグラフィカル プロセッシング ユニット
17. M.2 WLAN
18. スピーカー

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。

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、サイドカバーと、その取り外し手順を視覚的に表しています。

1



2



手順

1. カチッと音がするまでリリース ラッチを右にスライドさせ、カバーを PC の背面方向にスライドさせます。
2. サイド カバーを PC から持ち上げます。

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. サイドカバーをシステムにセットして、シャーシのタブを合わせます。
2. リリースラッチがカチッと固定されるまで、サイドカバーをPCの前面方向にスライドさせます。

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。

インテルージョンスイッチ

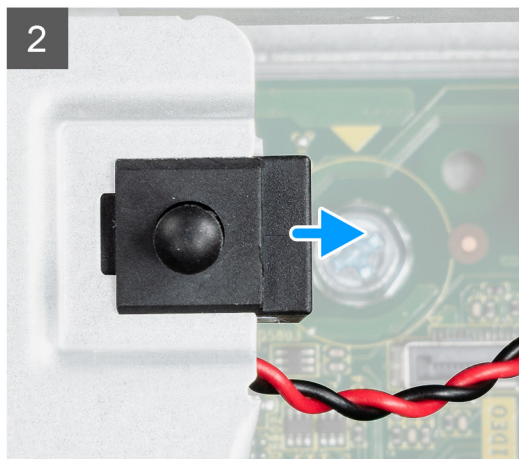
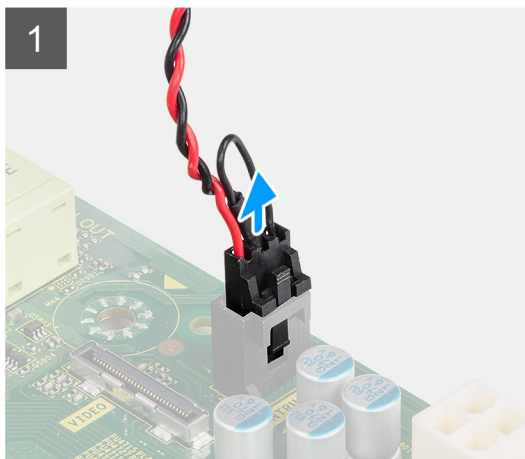
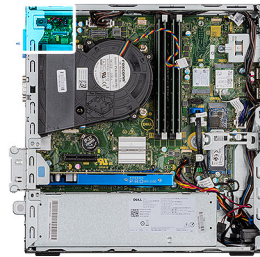
インテルージョンスイッチの取り外し

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

次の画像はインテ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. インテルージョンスイッチケーブルのラッチを下に押して、システムボードのコネクターから外します。
2. インテルージョンスイッチをスライドさせて持ち上げ、PCから取り外します。

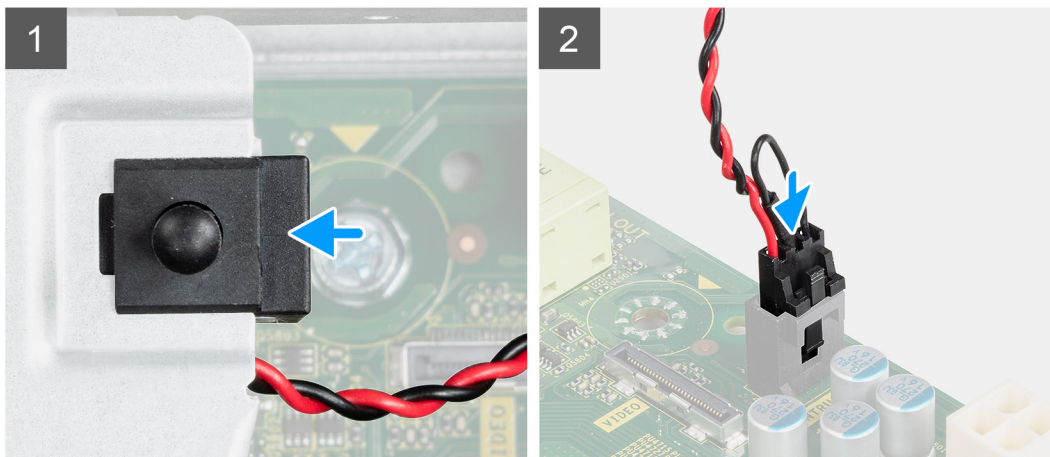
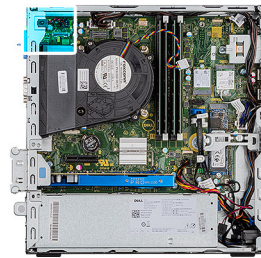
インテルージョンスイッチの取り付け

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 スイッチをシャーシのスロットにスライドさせます。
2. インテルージョン スイッチ ケーブルのコネクターを、カチッと所定の位置に収まるまでシステム ボードのコネクターに挿入します。

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。

前面ベゼル

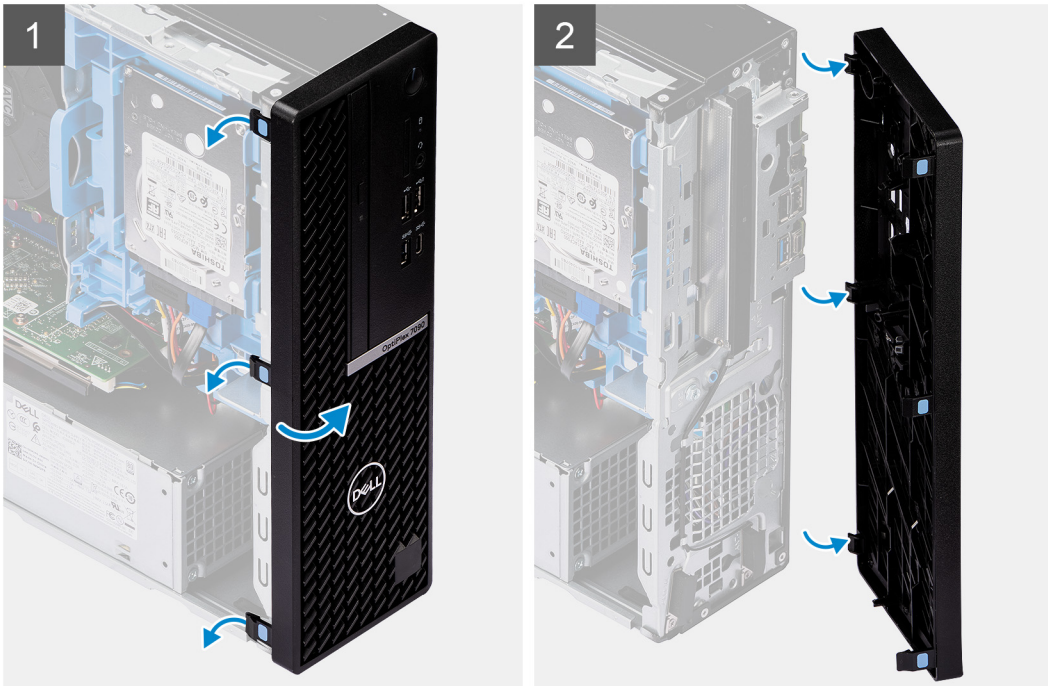
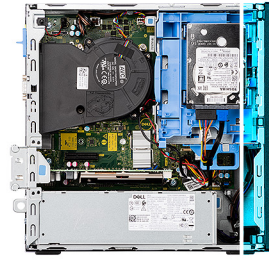
前面ベゼルの取り外し

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. 前面カバー タブを慎重に持ち上げて、上から順に外します。
2. 前面カバーをシャーシから外側に回します。
3. 前面ベゼルをシャーシから取り外します。

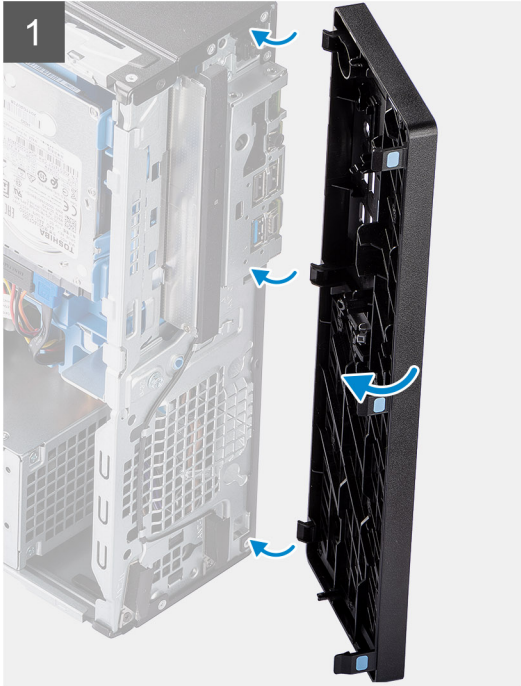
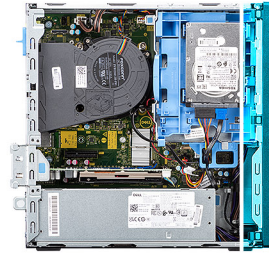
前面ベゼルの取り付け

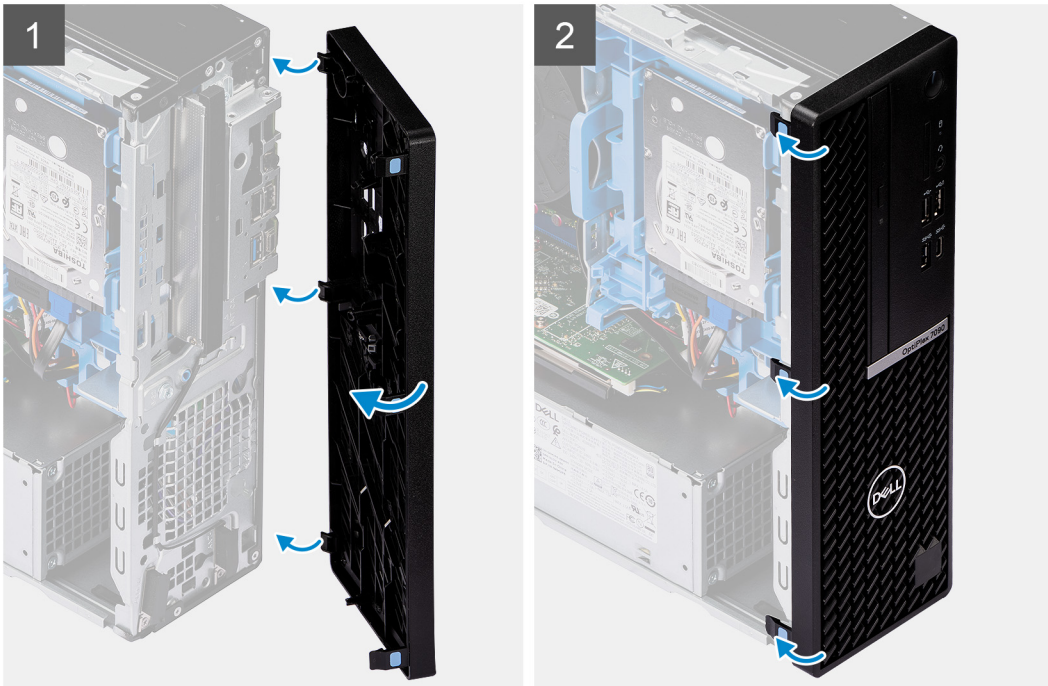
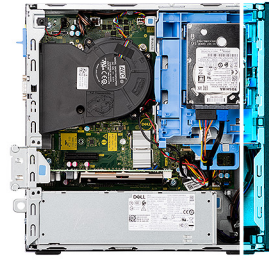
前提条件

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. 前面カバーのタブをシャーシのスロットに合わせて挿入します。
2. 前面カバーをシャーシに向かって回転させ、所定の位置にはめ込みます。

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。

ハードドライブ

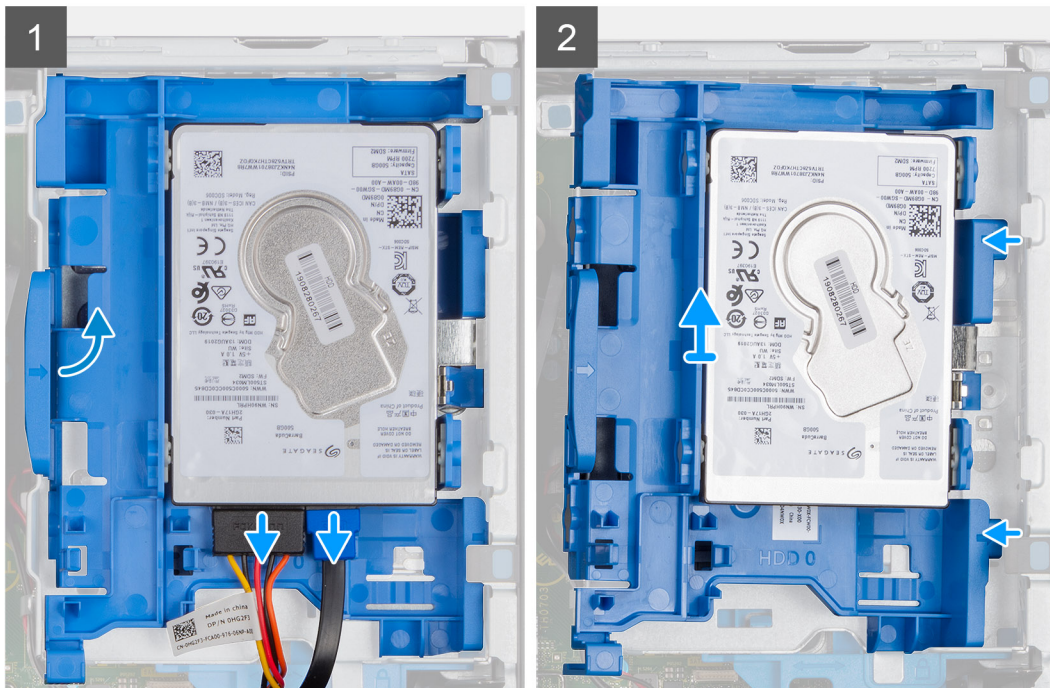
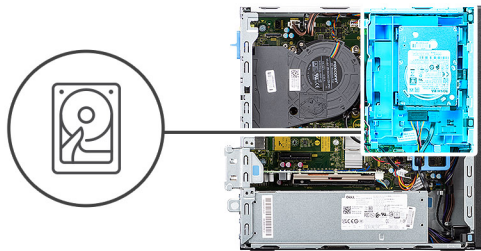
2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディの取り外し

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、2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディ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. ハードドライブのコネクターからハードドライブデータケーブルと電源ケーブルを外し、左のタブをハードドライブの方向に押し、シャーシからキャディを外します。
2. ハードドライブキャディを右側のタブから外し、ハードドライブキャディを引き出します。

①メモ: ハードドライブの電源ケーブルとデータケーブルは、キャディの底面からのみ接続できます。取り付け中のエラーを防ぐため、ハードドライブの向きをメモしておきます。

2.5 インチ ハードドライブの取り外し

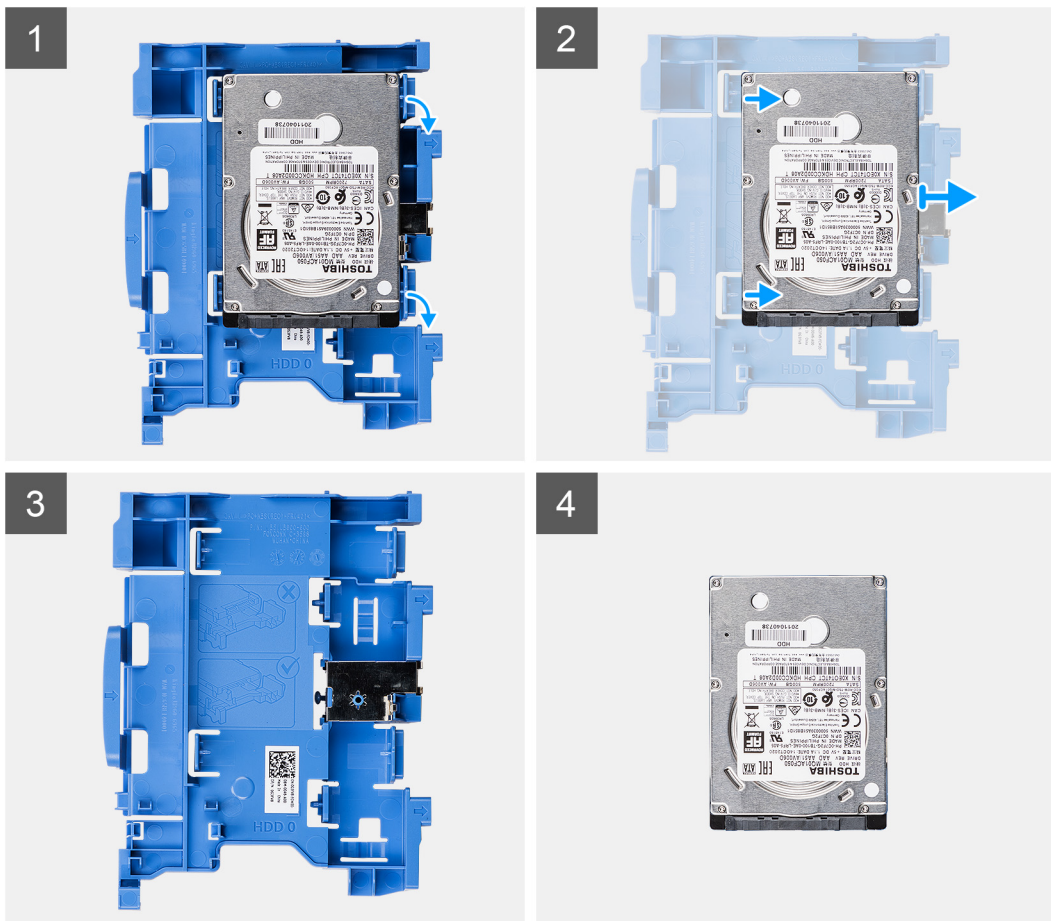
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。

このタスクについて

次の画像はハード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。

①メモ: ハードドライブキャディには、2.5 インチと 3.5 インチ両方のハードドライブを同時に取り付けることができます。キャディを裏返して、ハードドライブの 2 番目の取り付けポイントを探します。



- 手順**
1. ハードドライブ キャディーにある2個のタブを、ハードドライブから引き出します。
 2. ハードドライブを右方向にスライドさせて、キャディーの取り付けポイントから取り外し、持ち上げてシステムから取り外します。

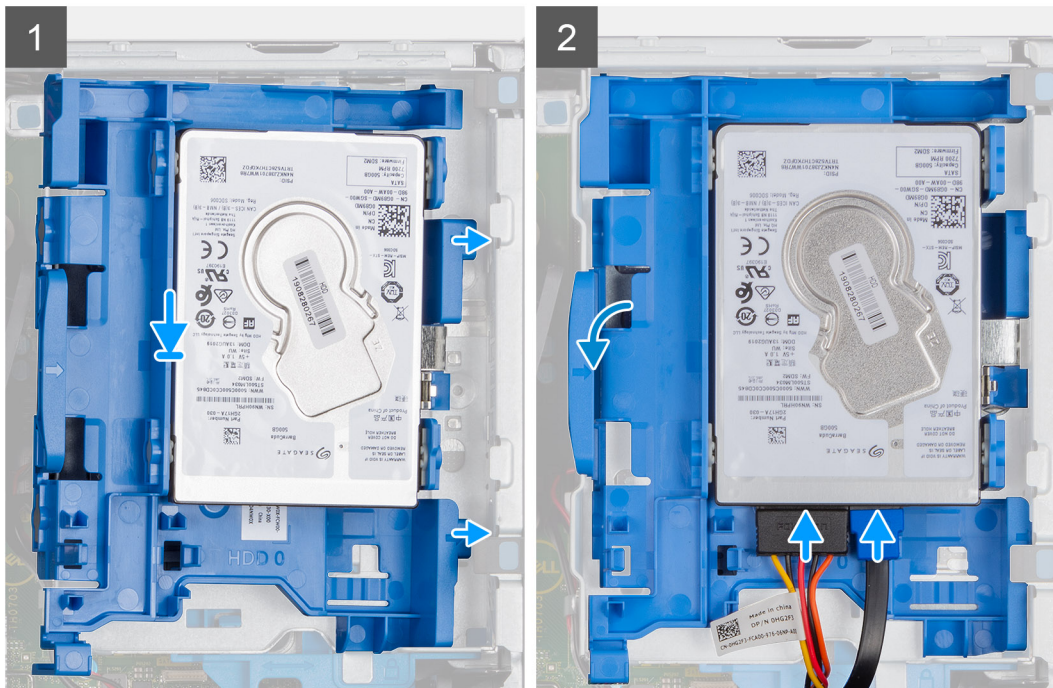
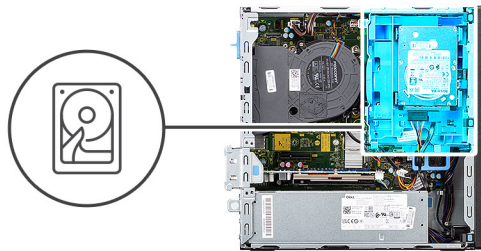
2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディーの取り付け

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、2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディ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. ハードドライブ キャディの右側にあるタブをシャーシのホルダーにセットし、所定の位置にカチッと収まるまで、キャディの左側を下に押しします。
①メモ: キャディに表示されている矢印をてがかりに、トレイのタブを確認します。
 2. ハードドライブ データ ケーブルと電源ケーブルをハードドライブのコネクターに接続します。

- 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。

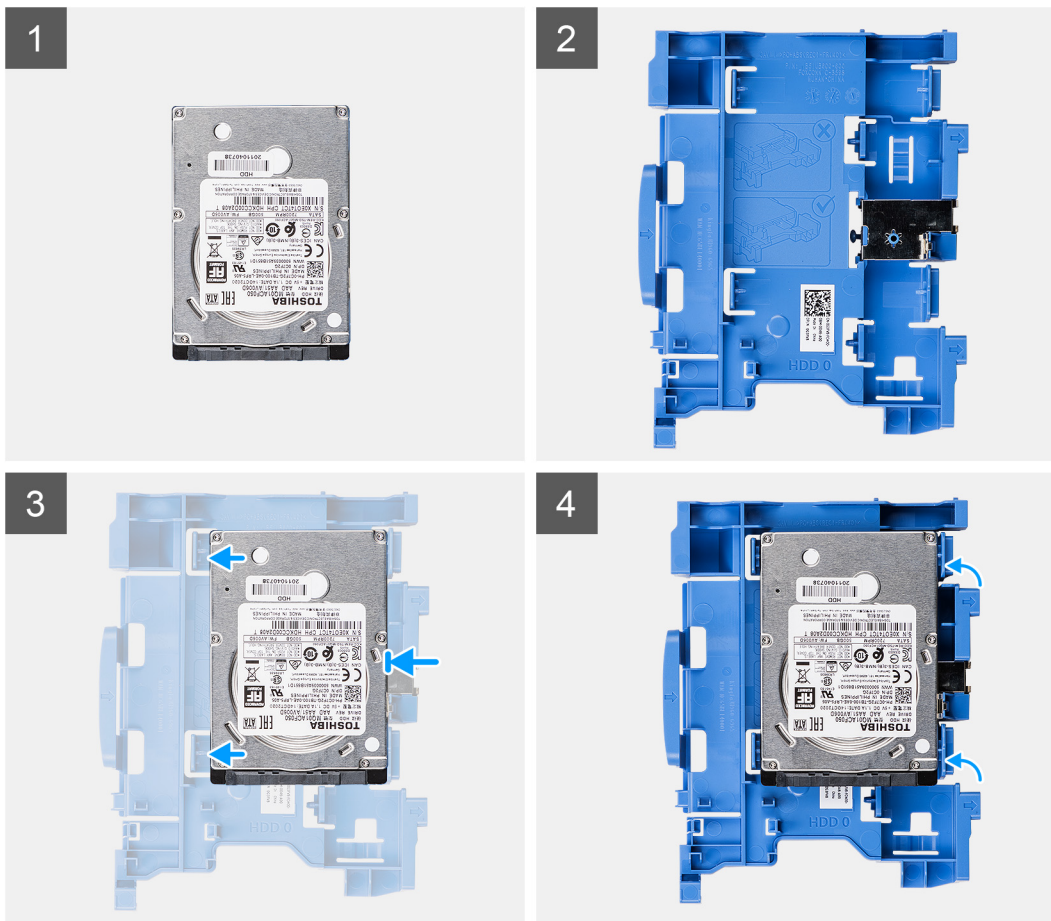
2.5 インチ ハードドライブの取り付け

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

次の画像は、ハードドライブを示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. ハードドライブをキャディーの取り付けポイントに合わせて、ハードドライブをキャディーにセットします。
2. ハードドライブが所定の位置にカチッと収まるまで、キャディーの右側にあるタブを引きます。

次の手順

1. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディーを取り付けます。
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。

ソリッドステート ドライブ

M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し

前提条件

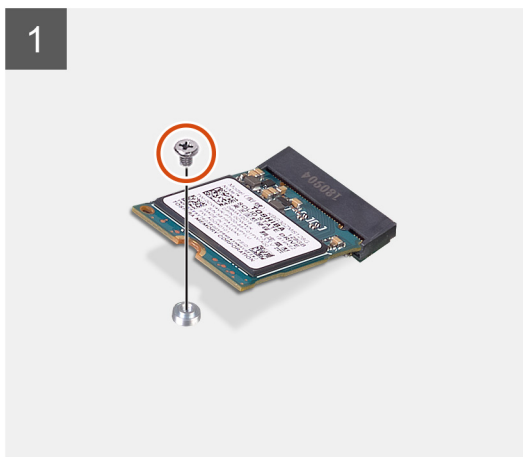
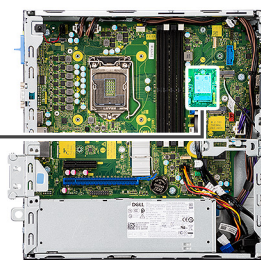
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイドカバーを取り外します。
3. 前面ベゼルを取り外します。
4. 2.5/3.5 インチ キャディーを取り外します。

このタスクについて

次の画像は M.2 2230 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



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1本の(M2x3)ネジを外します。
2. SSD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。

M.2 2230 ソリッドステートドライブの取り付け

前提条件

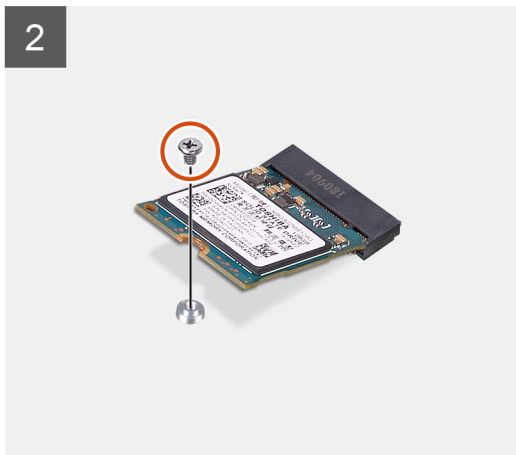
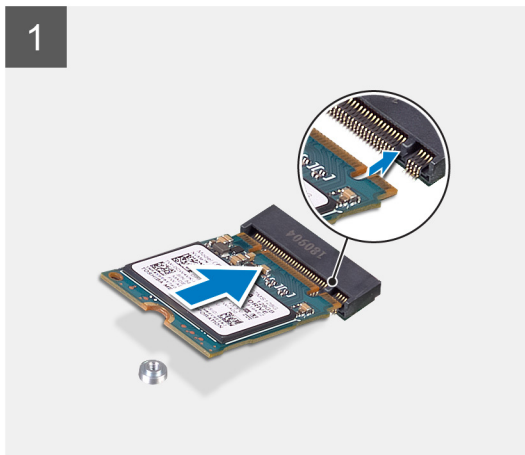
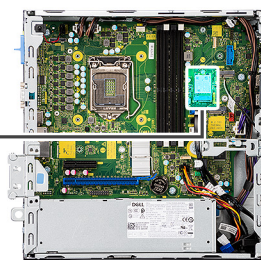
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

以下の画像はM.2 2230 ソリッドステートドライブ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. ソリッドステートドライブをシステムボードのソケットに合わせて、スライドさせます。
2. M.2 ソリッドステートドライブをシステムボードに固定する1本の (M2X3) ネジを取り付けます。

次の手順

1. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り付けます。
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。

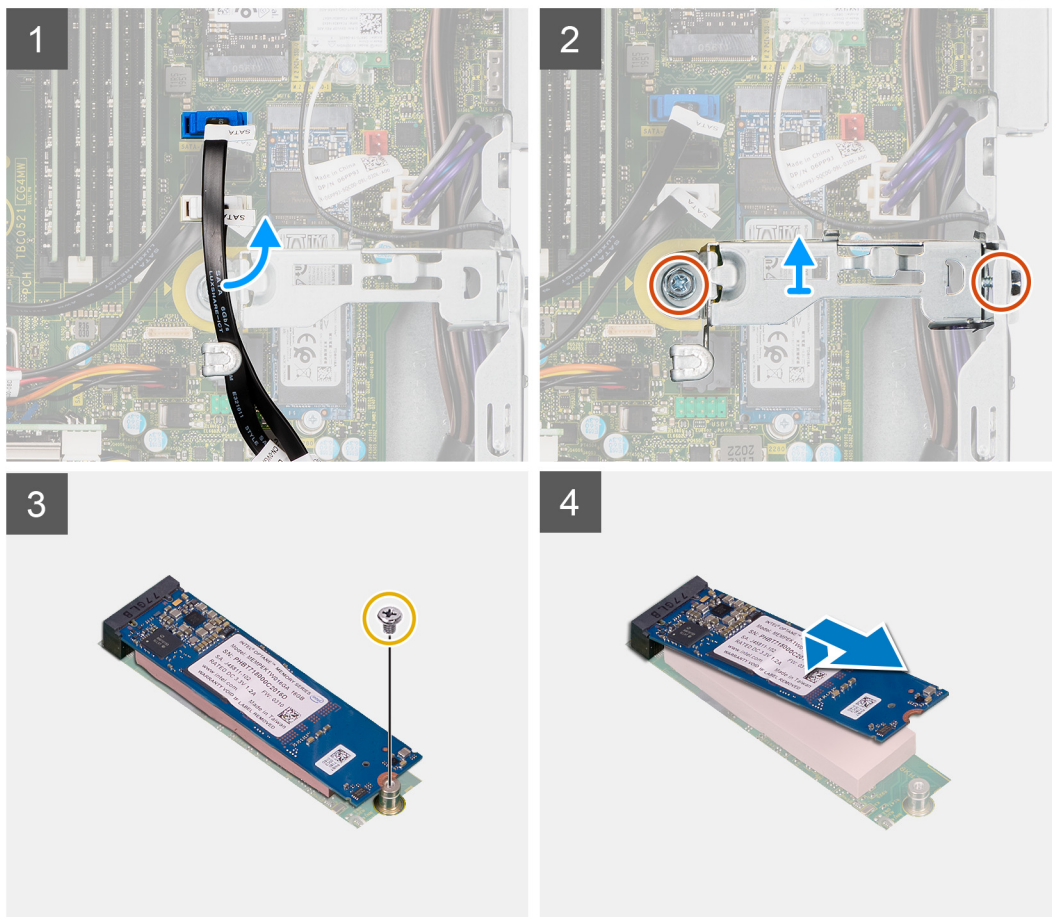
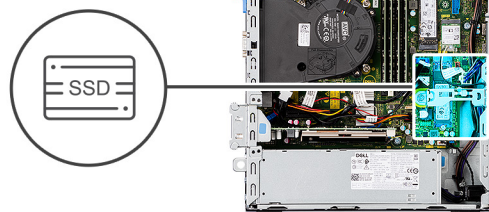
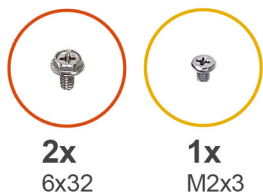
M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 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. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。

このタスクについて

次の画像は M.2 2280 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。



手順

1. 金属製ブラケットの配線ガイドから SATA ケーブルの配線を外します。
2. 金属ブラケットを固定している 2 本のネジ (6x32) を外し、金属ブラケットを持ち上げてシステムから取り外します。
3. 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) を外します。
4. SSD 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。

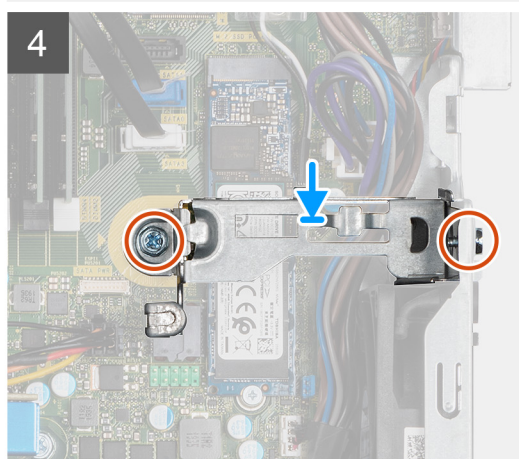
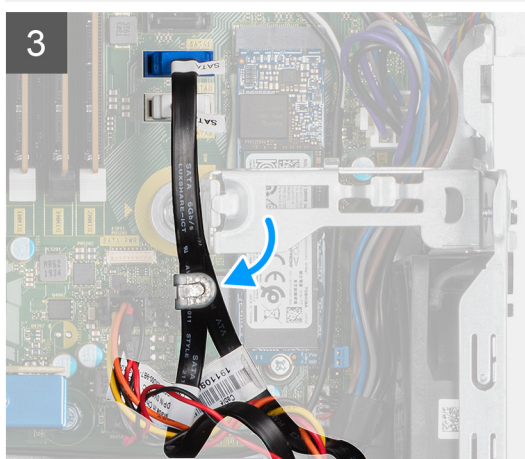
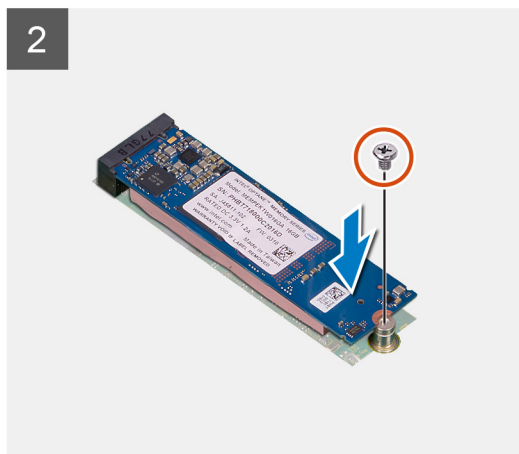
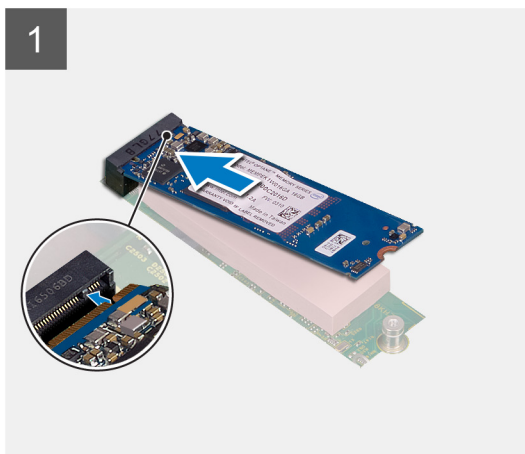
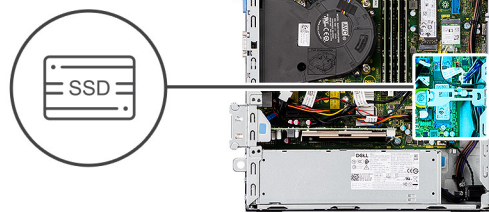
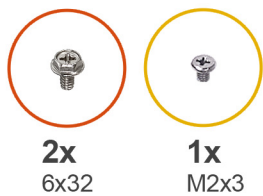
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け

前提条件

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

このタスクについて

以下の画像は M.2 2280 ソリッドステート ドライブ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. 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て。
2. ソリッドステートドライブをシステム ボードの 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 ボードに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。
4. SATA ケーブルを、ケーブル管理タブに沿って再度配線します。
5. 2 本のネジ (6x32) を取り付け、金属製ブラケットを PC に固定します。

次の手順

1. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り付けます。
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。

オプティカルドライブ

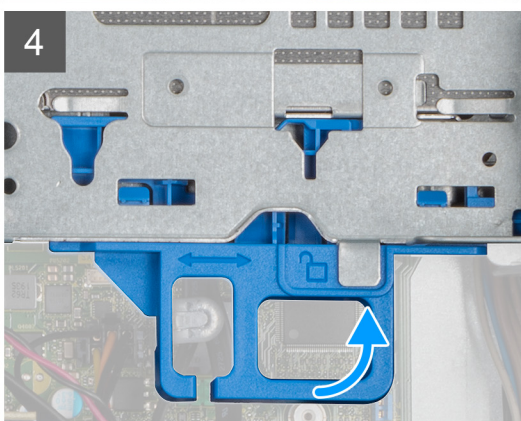
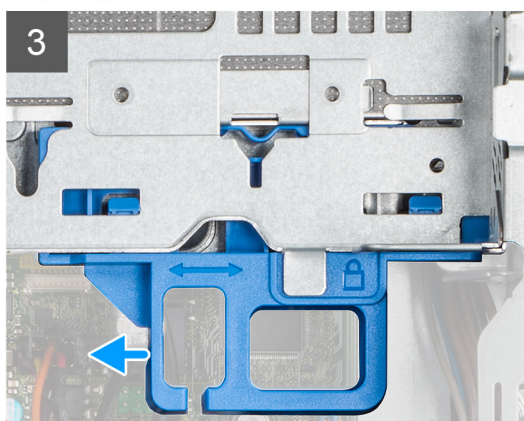
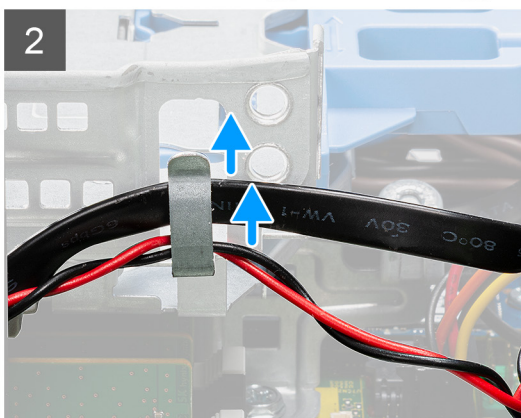
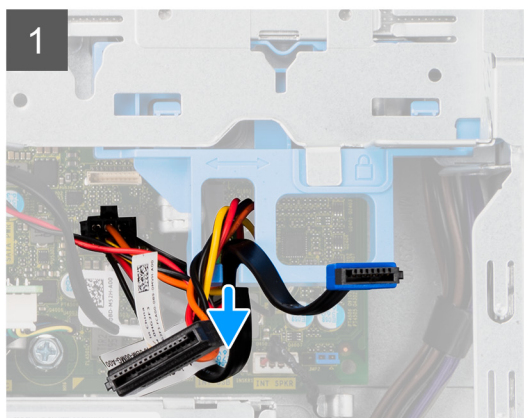
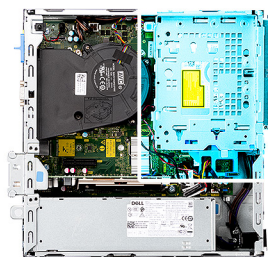
ハードドライブと光学ドライブブラケットの取り外し

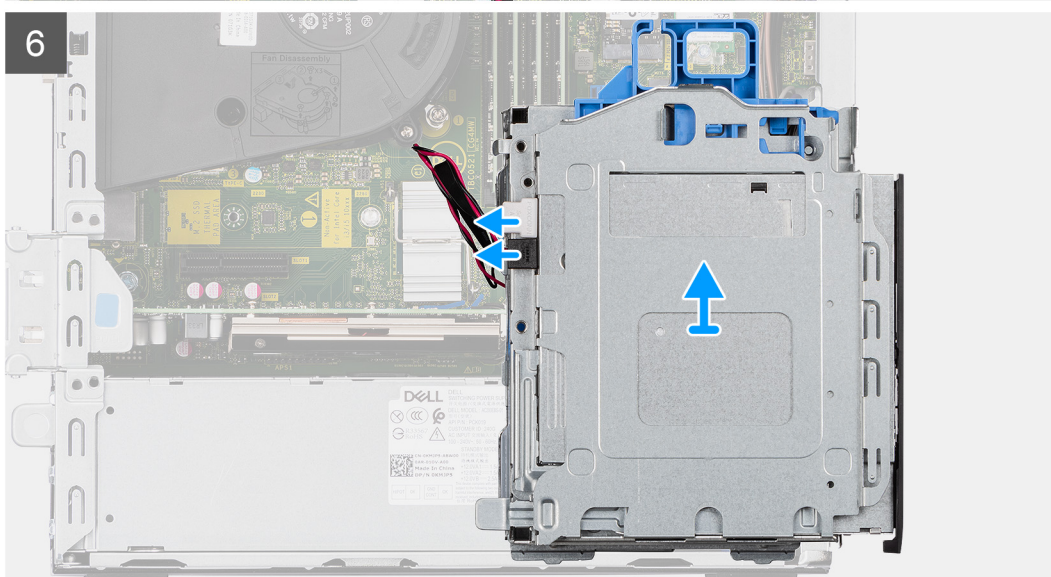
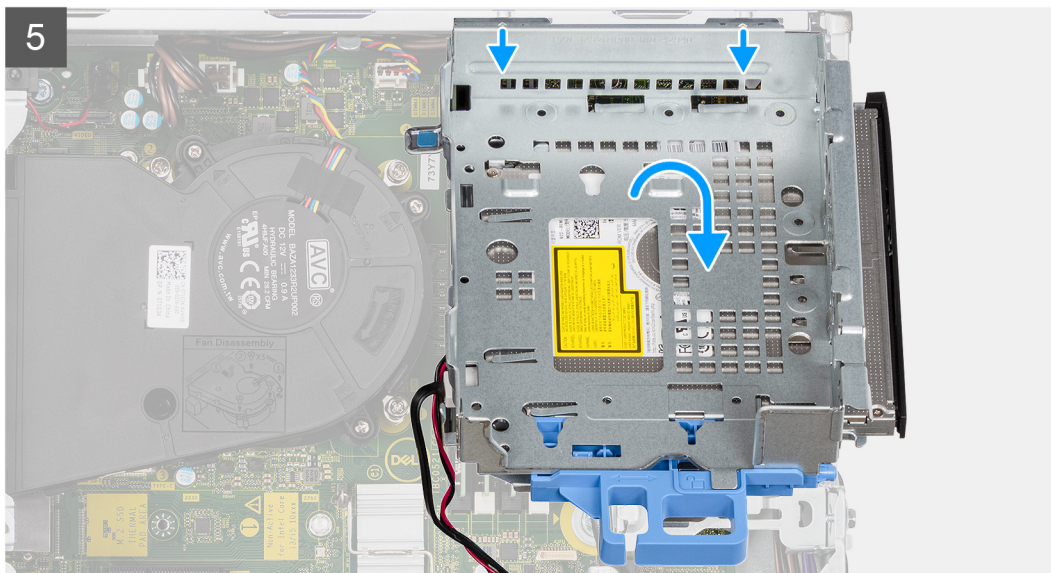
前提条件

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. 前面ベゼルを取り外します。
4. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。

このタスクについて

次の画像は、ハードドライブと光学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. ロック機構によって配線されているハードドライブの電源ケーブルとデータ ケーブルを外します。
2. ケーブルをブラケットの配線ポイントから外します。
3. ロック ハンドルをロック機構から左方向に動かしてブラケットのロックを解除し、シャーシから取り外します。
4. ロック ハンドルを持ち、ブラケットを持ち上げます。
5. ブラケットを上方向に持ち上げて、シャーシの上部にある取り付けポイントから取り外します。
6. 電源ケーブルと SATA ケーブルを光学ドライブから外し、ブラケットを持ち上げて PC から取り外します。

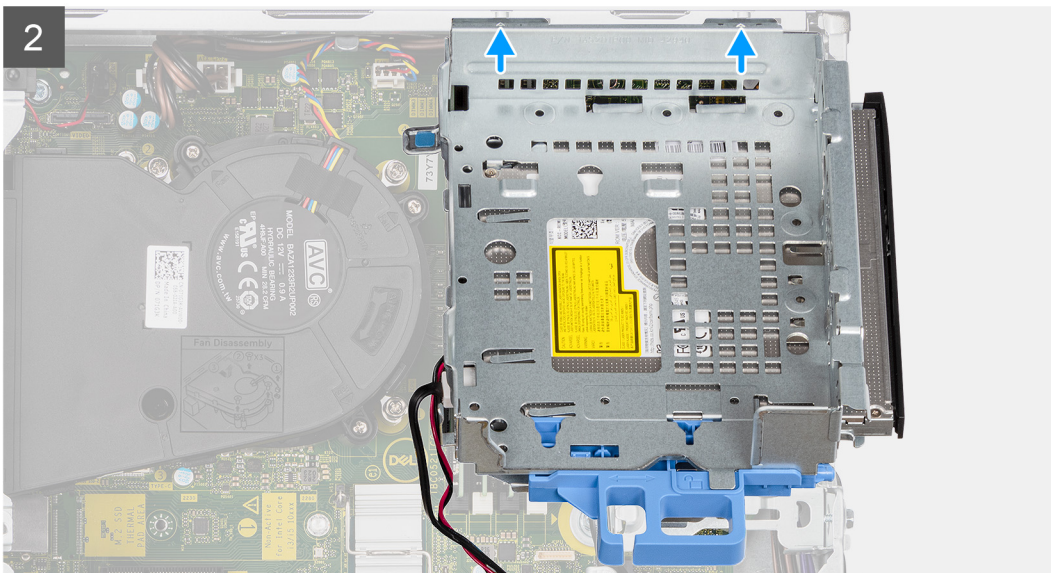
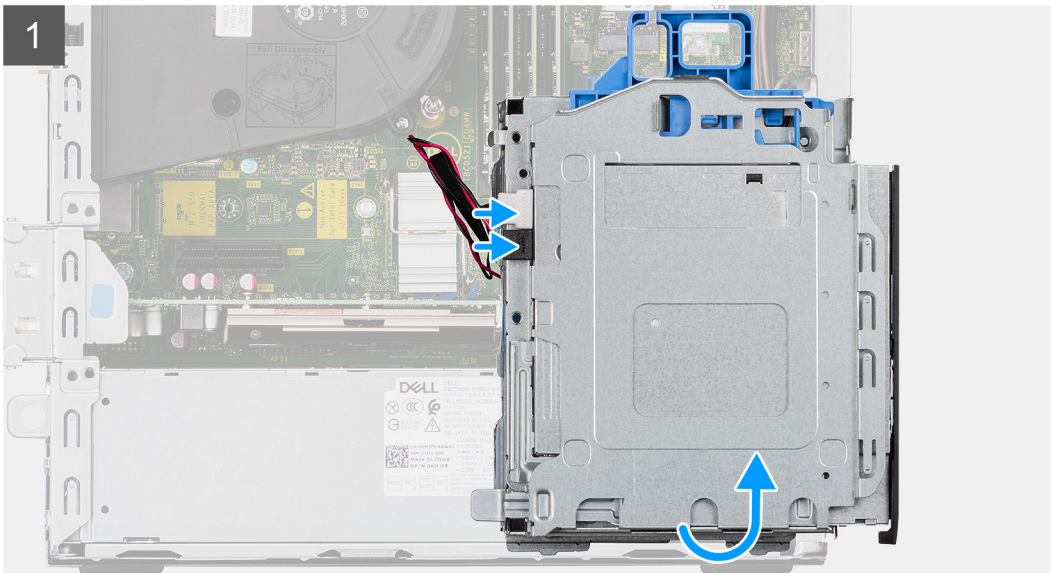
ハードドライブと光学ドライブ ブラケットの取り付け

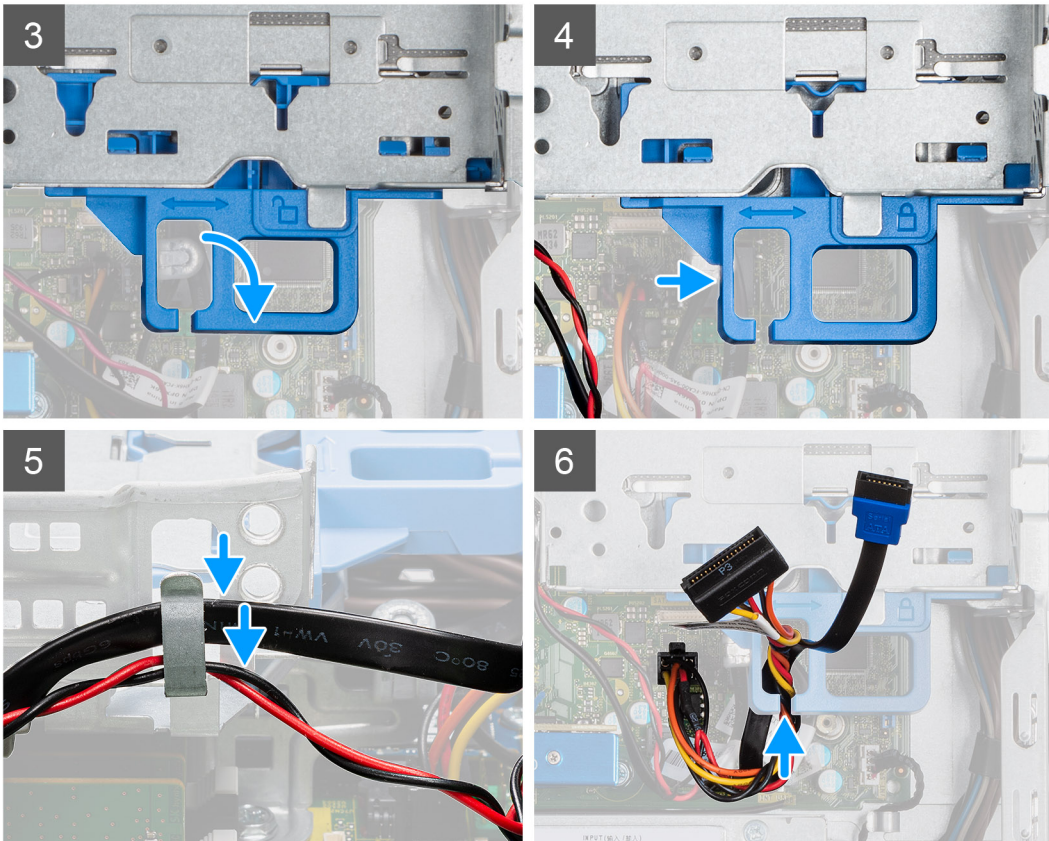
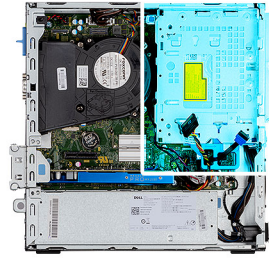
前提条件

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、ハードドライブおよび光学ドライブ 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. ブラケットを逆さまにした状態で、電源ケーブルと SATA ケーブルを光学ドライブに接続します。
2. ブラケットをまっすぐにして、取り付けポイントをシャーシ上の取り付けポイントに合わせます。
3. アセンブリーがシャーシに固定されるまで、ブラケットを押します。
4. ロック ハンドルをロック機構から右方向に動かして、ブラケットを所定の位置にロックします。
5. 光学ドライブの電源ケーブルとデータ ケーブルをブラケットの配線ガイドに沿って配線します。
6. ロックのルーティング ガイドに沿って、ハードドライブの電源ケーブルおよび SATA ケーブルを配線します。

次の手順

1. [2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディ](#)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。

スリム光学ドライブの取り外し

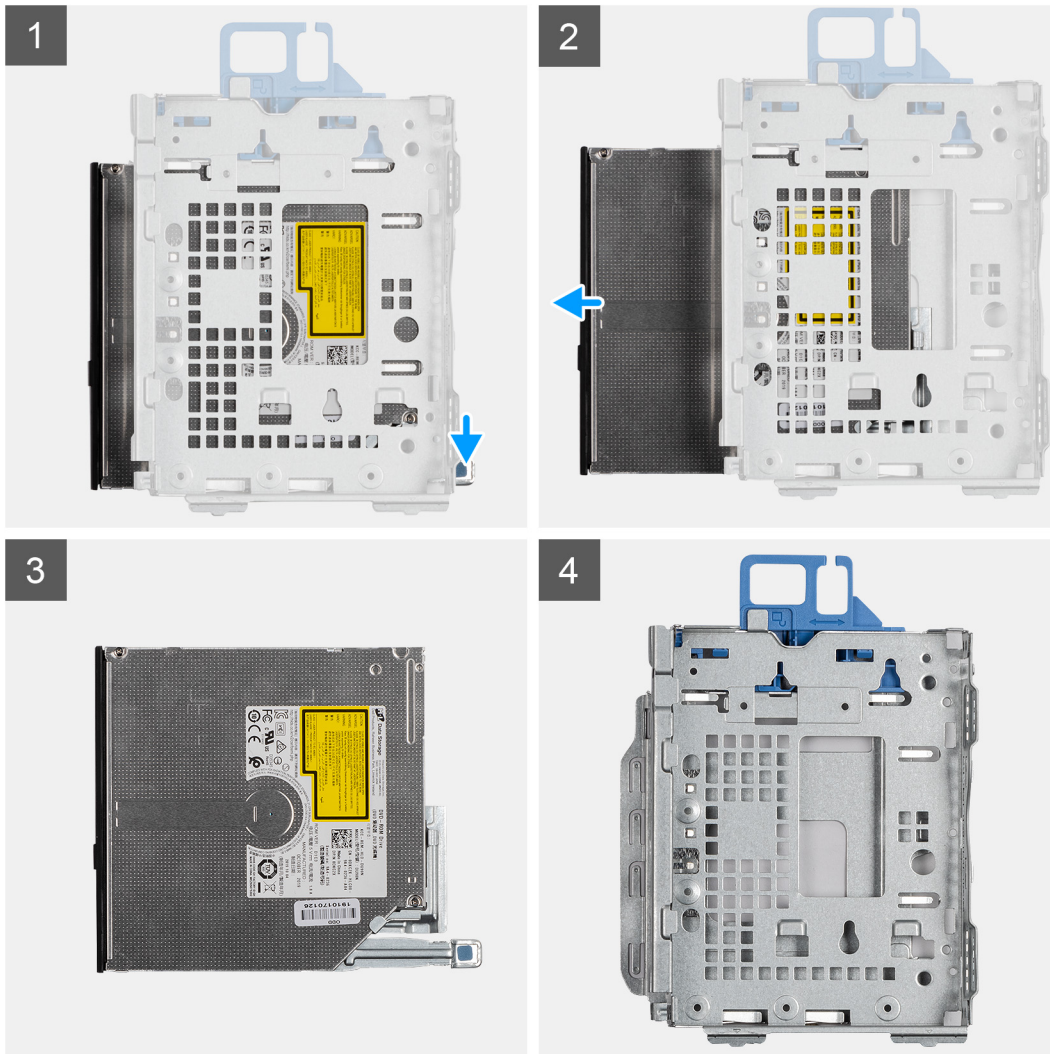
前提条件

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。

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、スリム光学ドライブと、その取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. 光学ドライブのタブを押して、光学ドライブをハードドライブおよび光学ドライブ ブラケットから外します。
2. 光学ドライブをハードドライブおよび光学ドライブ ブラケットから引き出します。

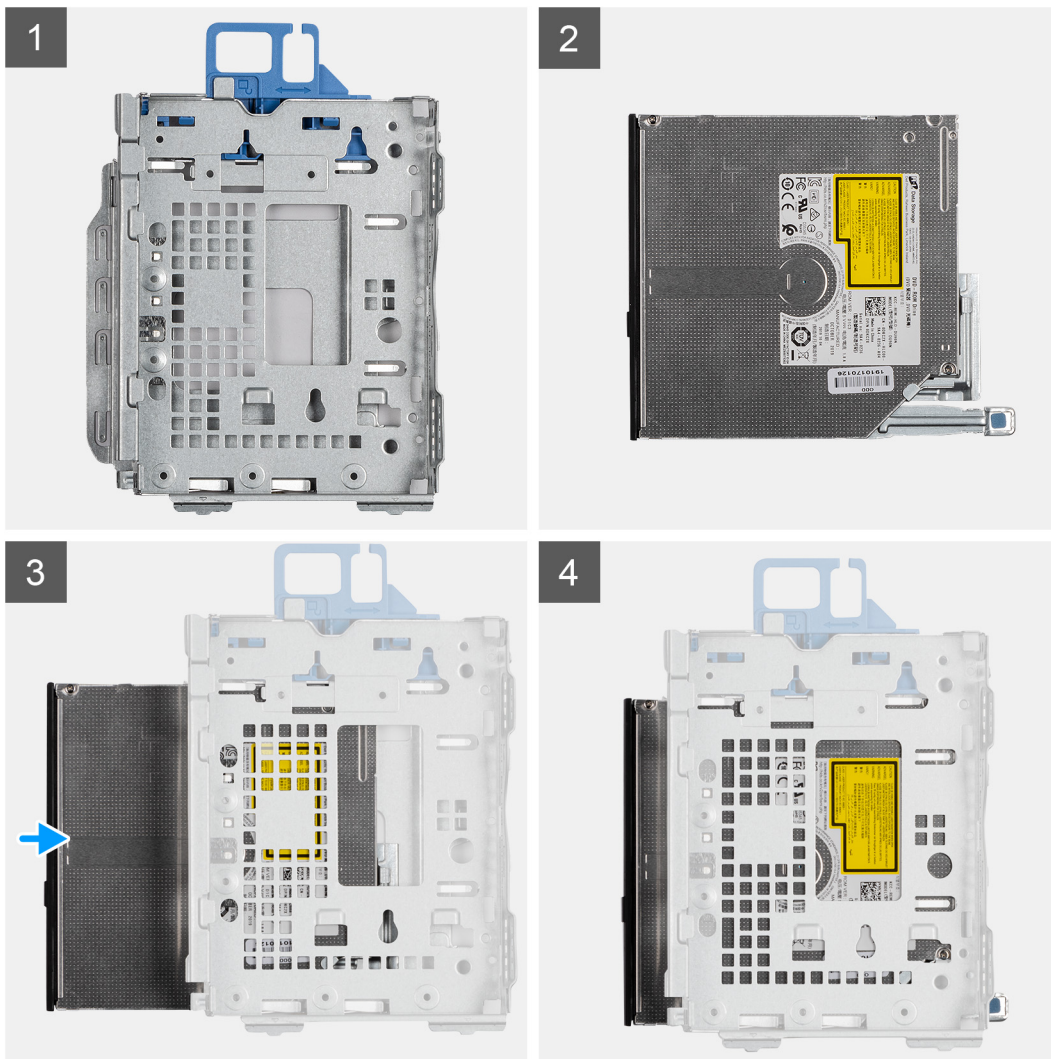
スリム光学ドライブの取り付け

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、スリム光学ドライブと、その取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

1. 光学ドライブをハードドライブと光学ドライブ ブラケットに挿入してスライドさせます。
2. 所定の位置にカチッと取まるまで、光学ドライブ ユニートを押しします。

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。

SD カード リーダー

SD カード リーダーの取り外し

前提条件

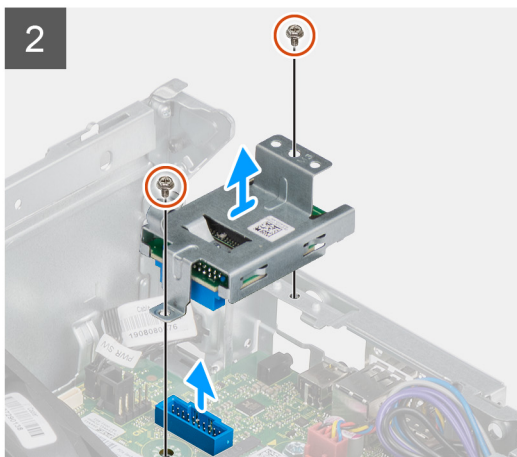
1. [「PC 内部の作業を始める前に」](#)の手順に従います。
2. [サイドカバー](#)を取り外します。
3. [前面ベゼル](#)を取り外します。
4. [2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディ](#)を取り外します。
5. [ハードドライブと光学ドライブ ブラケット](#)を取り外します。

このタスクについて

次の画像は SD 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。



2x
M3x5



手順

1. SD カードリーダー ブラケットの配線ガイドから PSU ケーブルを外します。
2. SD カード ブラケットをシステム ボードと PC に固定する、2 本のネジ (M3x5) を取り外します。
3. SD カードリーダーをシステム ボードのコネクタから持ち上げて、取り外します。

SD カードリーダーの取り付け

前提条件

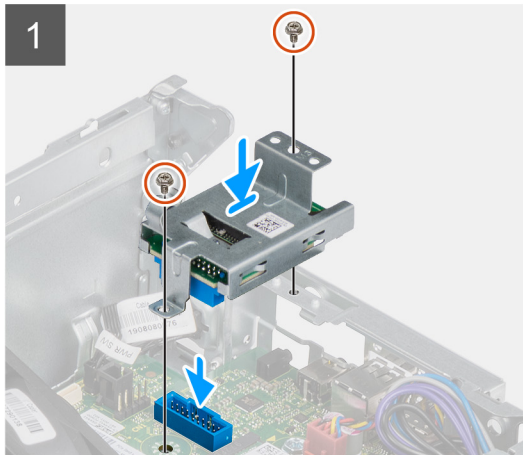
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の画像は、SD 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。



2x
M3x5



手順

1. SD カード リーダーをシステム ボードのコネクターにセットします。
2. SD カード ブラケットをシステム ボードと PC に固定する 2 本のネジ (M3x5) を取り付けます。
3. SD カード リーダー ブラケットの配線ガイドに沿ってケーブルを再度配線します。

次の手順

1. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り付けます。
2. ハードドライブと光学ドライブ ブラケットを取り付けます。
3. 前面ベゼルを取り付けます。
4. サイド カバーを取り付けます。
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

WLAN カード

WLAN カードの取り外し

前提条件

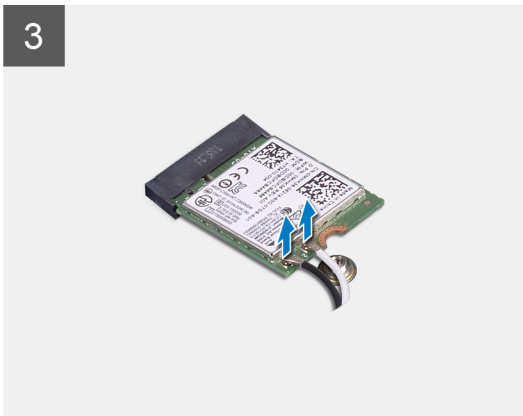
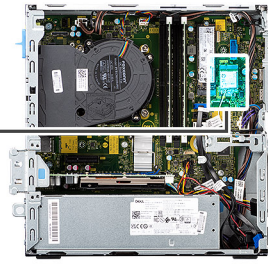
1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. サイド カバーを取り外します。
3. 前面ベゼルを取り外します。
4. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。
5. ハードドライブと光学ドライブ ブラケットを取り外します。

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



手順

1. ワイヤレス カードをシステム ボードに固定しているネジ (M2x3) を外します。
2. ワイヤレスカードブラケットをスライドさせ、持ち上げてワイヤレスカードから取り外します。
3. アンテナケーブルをワイヤレスカードから外します。
4. ワイヤレス カードを斜めにスライドさせて、ワイヤレスカード スロットから取り外します。

WLAN カードの取り付け

前提条件

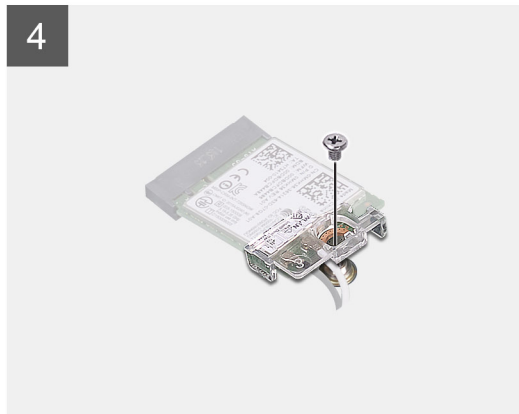
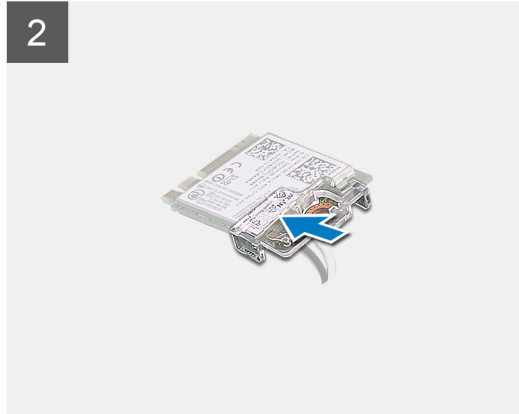
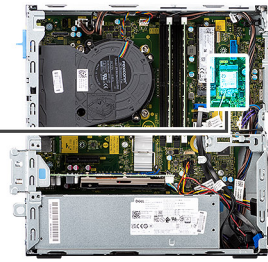
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

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



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. ワイヤレスカード ブラケットをスライドさせ、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 カードをシステム ボードに固定するネジ (M2x3) を取り付けます。

次の手順

1. [2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディ](#)を取り付けます。
2. [ハードドライブと光学ドライブ ブラケット](#)を取り付けます。
3. [前面ベゼル](#)を取り付けます。
4. [サイドカバー](#)を取り付けます。

5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ファンとヒートシンク アセンブリー

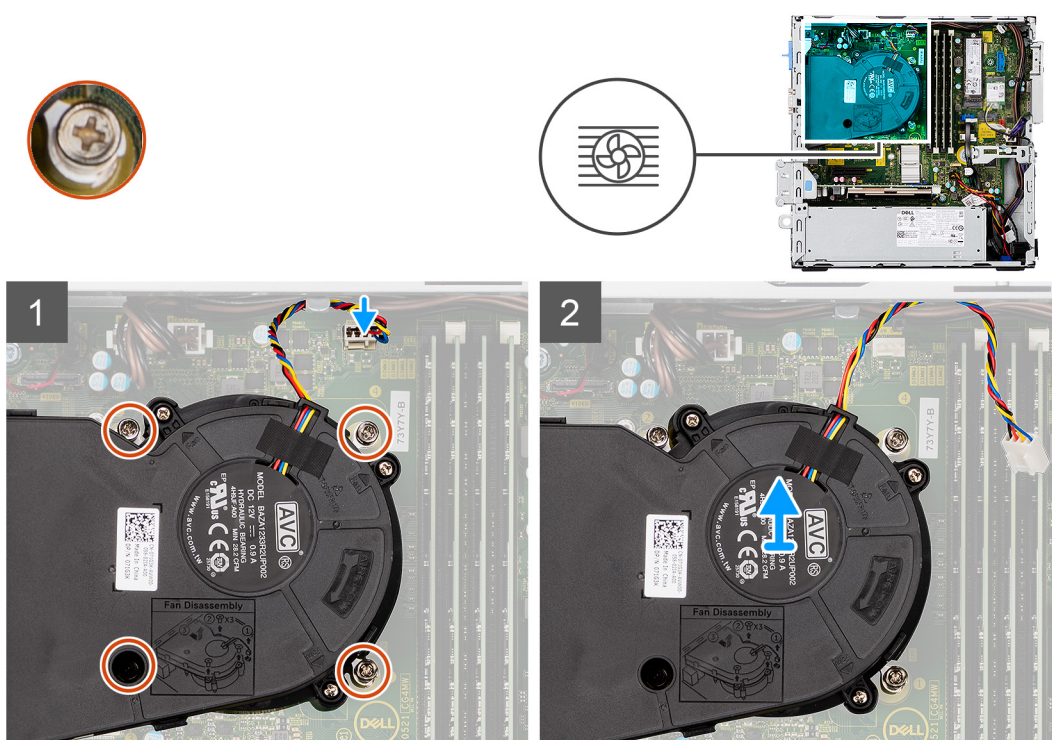
ファンとヒートシンク アセンブリーの取り外し

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。
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、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、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. ファン ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します。
2. ファンとヒートシンク アセンブリーをシステムに固定している拘束ネジを緩めます。
3. ファン アセンブリーを持ち上げて、システムから取り出します。

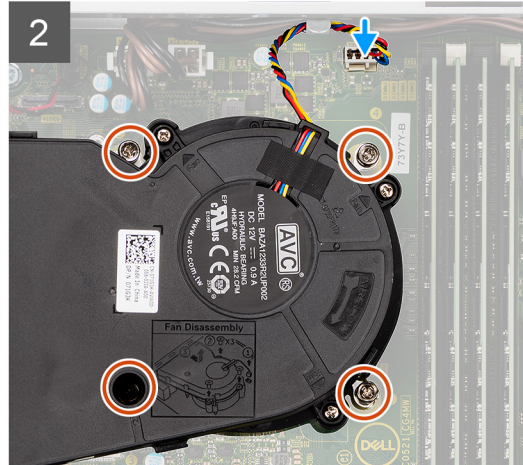
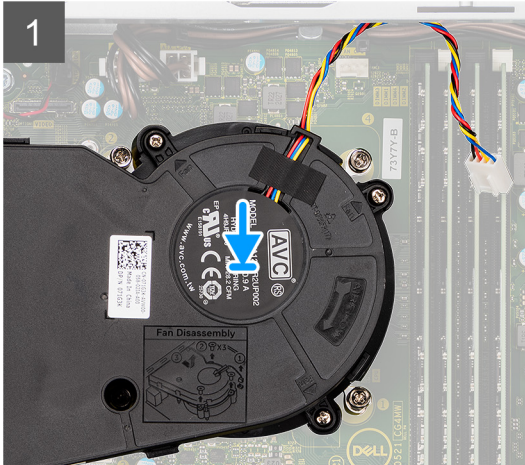
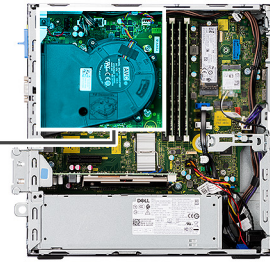
ファンとヒートシンク アセンブリーの取り付け

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。

このタスクについて

以下の画像は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. ファンとヒートシンク アセンブリーをシステム ボードの上にセットします。
2. 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。
3. 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. 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。

グラフィックス カード

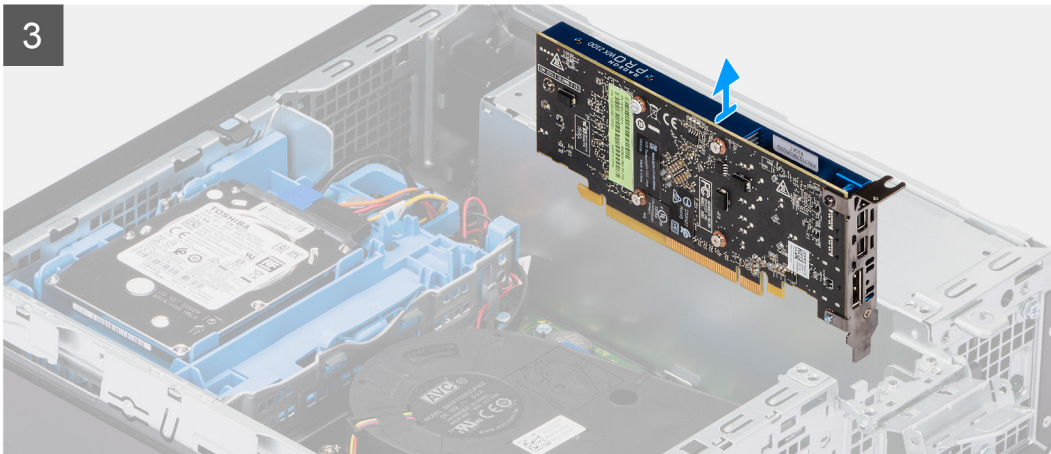
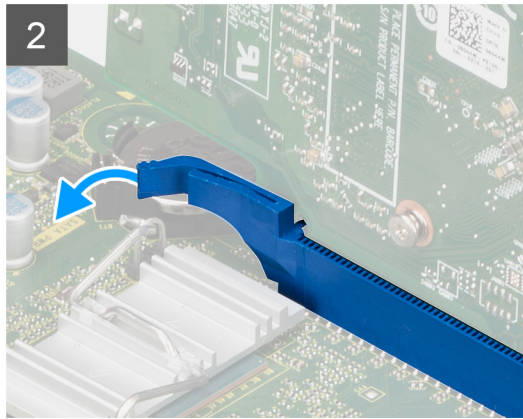
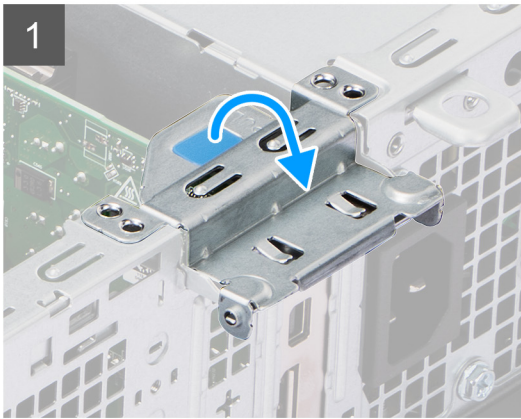
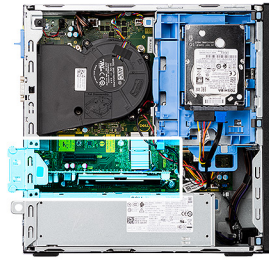
グラフィックス カードの取り外し

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

次の画像はグラフィックス 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。



手順

1. プルタブを持ち上げて、拡張カードのドアを開きます。
2. グラフィックスカードスロットの固定タブを押したまま、PCIe x16 カード スロットからグラフィックスカードを持ち上げます。

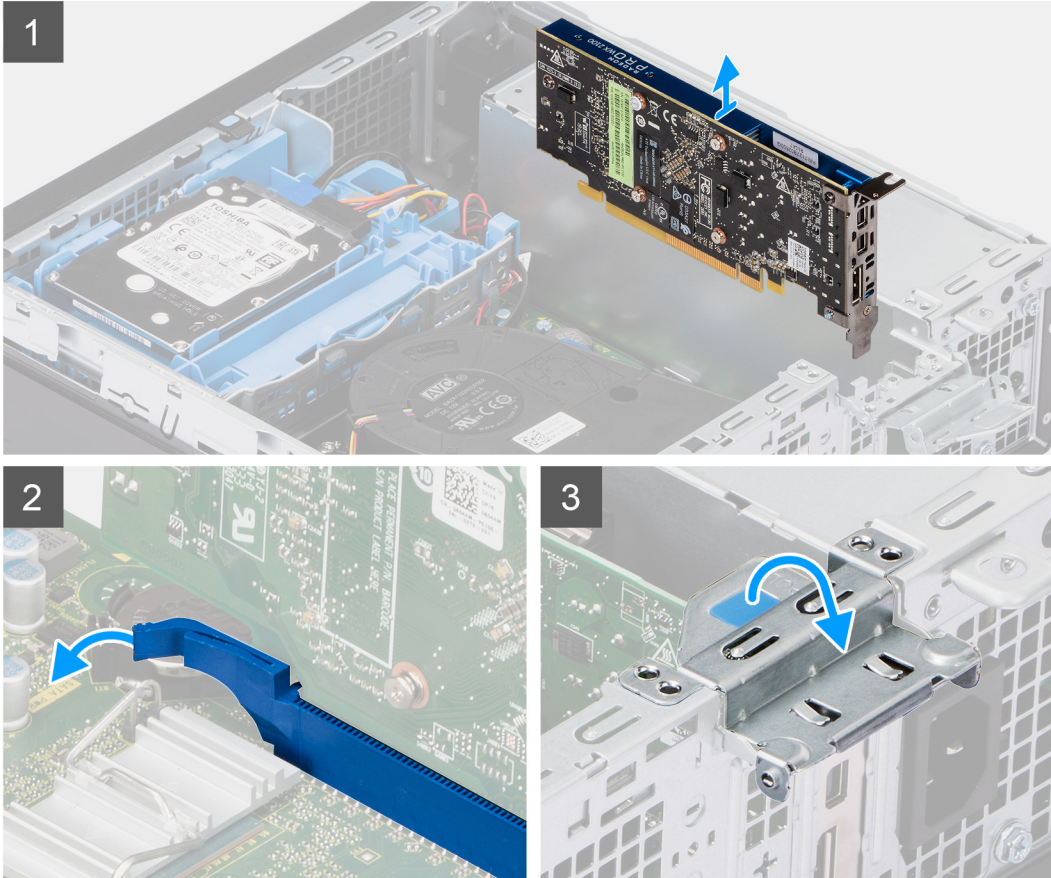
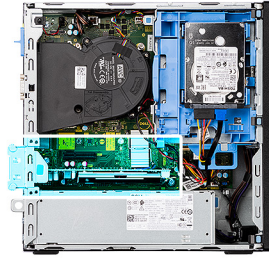
グラフィックスカードの取り付け

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。

このタスクについて

次の画像はグラフィック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。



手順

1. グラフィックス カードをシステム ボードの PCIe x16 カード スロットに合わせます。
2. 位置合わせポストを使用して、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. 拡張カード ドアを閉じて、所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。

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。

コイン型電池

コイン型電池の取り外し

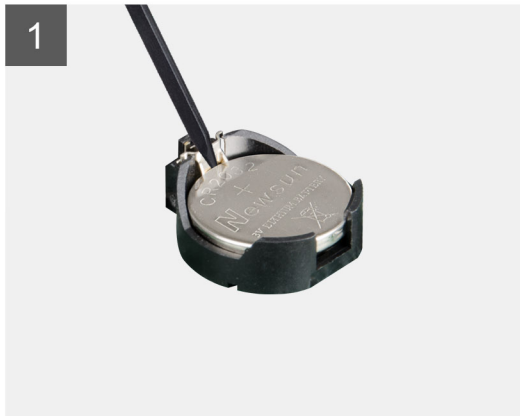
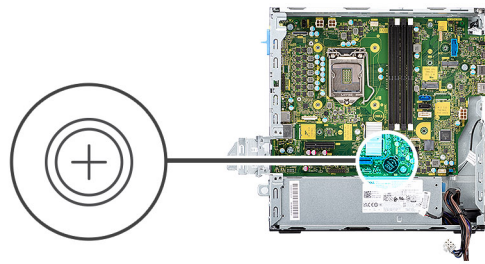
前提条件

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. グラフィックスカードを取り外します。

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 スクリューを使用して、コイン型電池ソケットにあるコイン型電池の固定クリップを押し、コイン型電池をシステムボードのロットから取り外します。
2. コイン型電池をシステムボードのロットから持ち上げます。

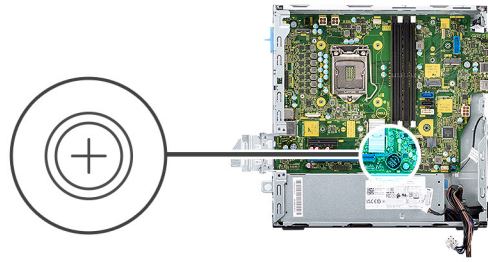
コイン型電池の取り付け

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. コイン型電池を、プラス側 (+) のラベルを上に向けてシステム ボードのスロットに差し込みます。
2. コイン型電池を押し下げて、システム ボードのスロットにはめ込みます。

次の手順

1. グラフィックス カードを取り付けます。
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。

メモリモジュール

メモリー モジュールの取り外し

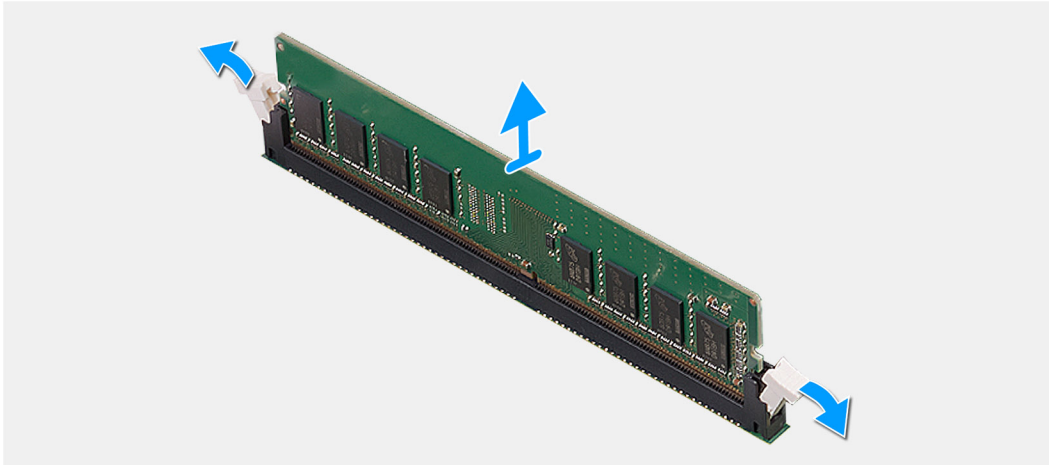
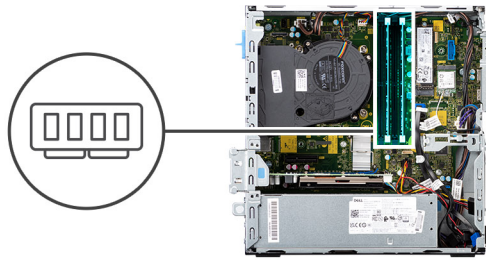
前提条件

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。
3. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。
4. ハードドライブと光学ドライブ ブラケットを取り外します。

ⓘ メモ: 注意：メモリー モジュールへの損傷を防ぐため、メモリー モジュールの端を持ちます。メモリー モジュールのコンポーネントに触れないでください。

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両端にある固定クリップを指先で慎重に広げます。
2. 固定クリップの近くのメモリー モジュールをつかんで、メモリー モジュールをゆっくりとメモリー モジュールスロットから外します。
 - ① **メモ:** 固定クリップの近くのメモリー モジュールをつかんで、メモリー モジュールをゆっくりとメモリー モジュールスロットから外します。
 - ① **メモ:** メモリモジュールを取り外しにくい場合は、メモリモジュールを前後にゆっくり動かして緩め、スロットから取り外します。

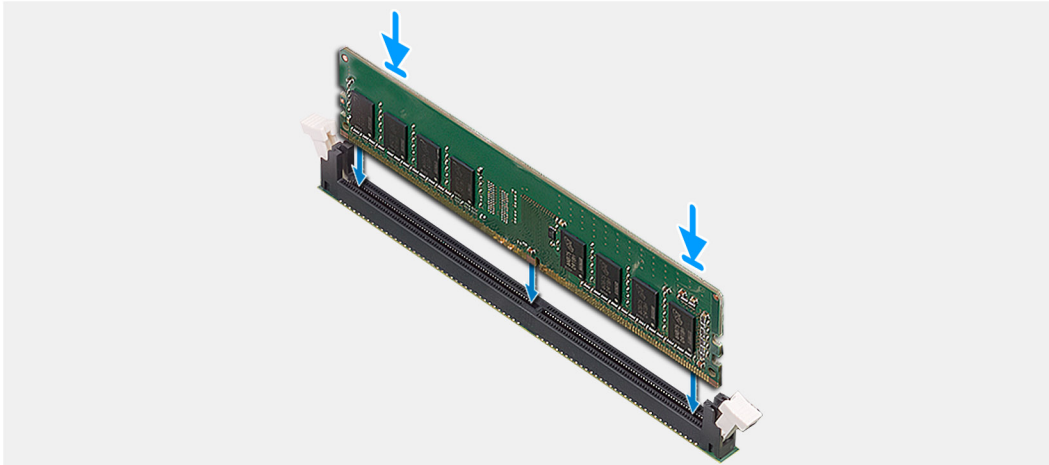
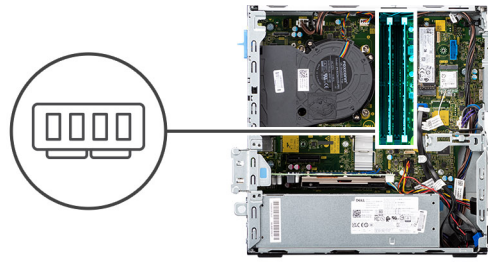
メモリー モジュールの取り付け

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

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



手順

1. 固定クリップが何にも覆われていない位置にあることを確認します。
2. 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。
3. メモリーモジュールが所定の位置にカチッと収まり、固定クリップが所定の位置にロックされるまで、メモリーモジュールをメモリーモジュールコネクタに挿入します。

① **メモ:** 固定クリップがロック位置に戻ります。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。

① **メモ:** PC に複数のメモリーモジュールを取り付ける場合は、手順1~3を繰り返します。

次の手順

1. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り付けます。
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

プロセッサの取り外し

前提条件

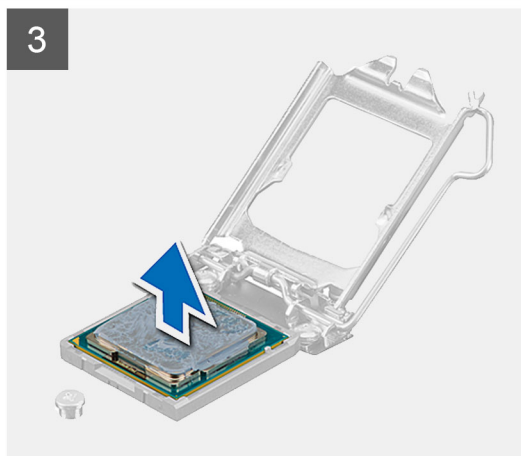
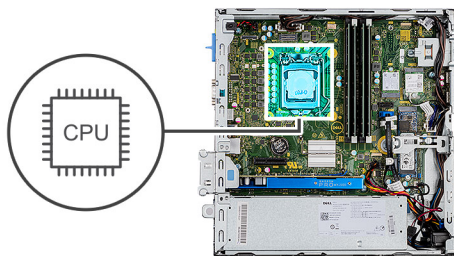
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。
3. サイドカバーを取り外します。
4. ファンとヒートシンクアセンブリを取り外します。

① **メモ:** 通常のオペレーション中に、プロセッサ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。

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から、それをプロセッサから押し出し、固定タブから外します。
2. リリースレバーを完全に広げて、プロセッサカバーを開きます。
3. システムボードのプロセッサソケットからプロセッサを慎重に持ち上げます。

△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。

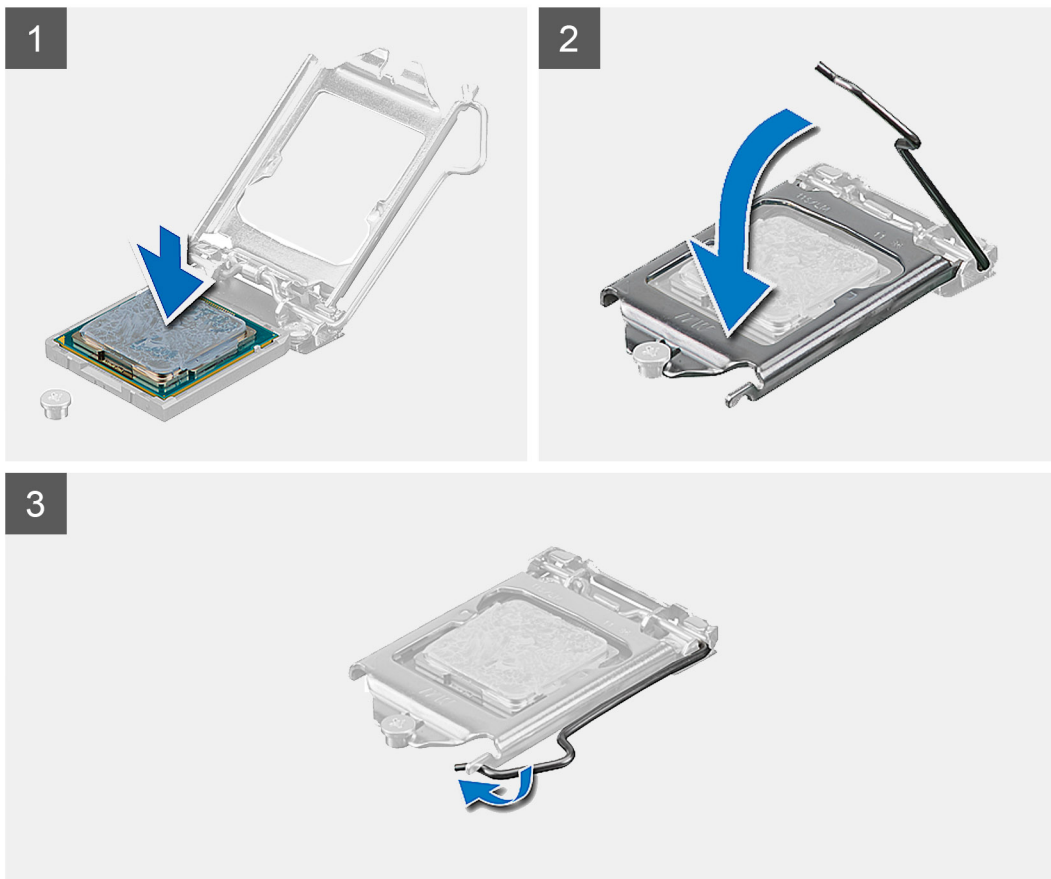
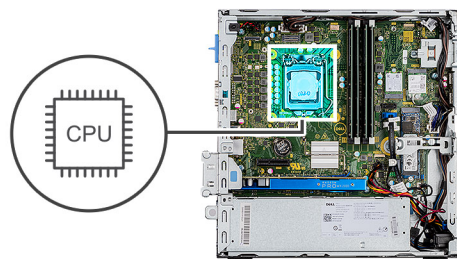
プロセッサの取り付け

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に合わせて、プロセッサをシステムボードのプロセッサソケットにセットします。
 - ① **メモ:** プロセッサカバーの切り込みが位置合わせポストの下にあることを確認します。
 - ① **メモ:** プロセッサの1ピンコーナーには、プロセッサソケットの1ピンコーナーの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. ファンとヒートシンクアセンブリを取り付けます。
2. 2.5/3.5インチハードドライブキャディを取り付けます。
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

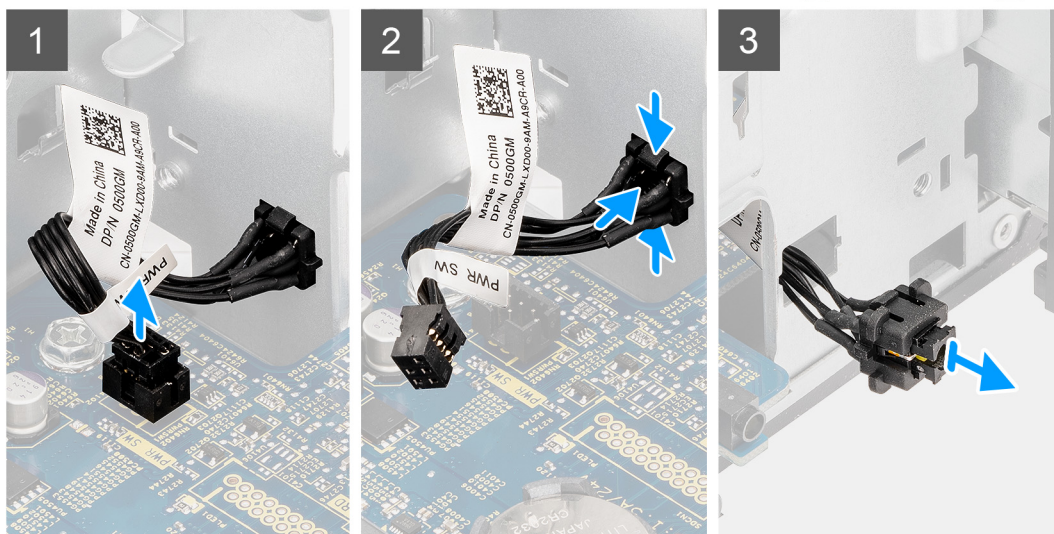
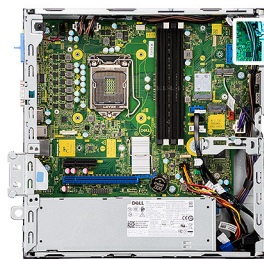
電源ボタンの取り外し

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. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。
5. ハードドライブと光学ドライブ ブラケットを取り外します。

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。

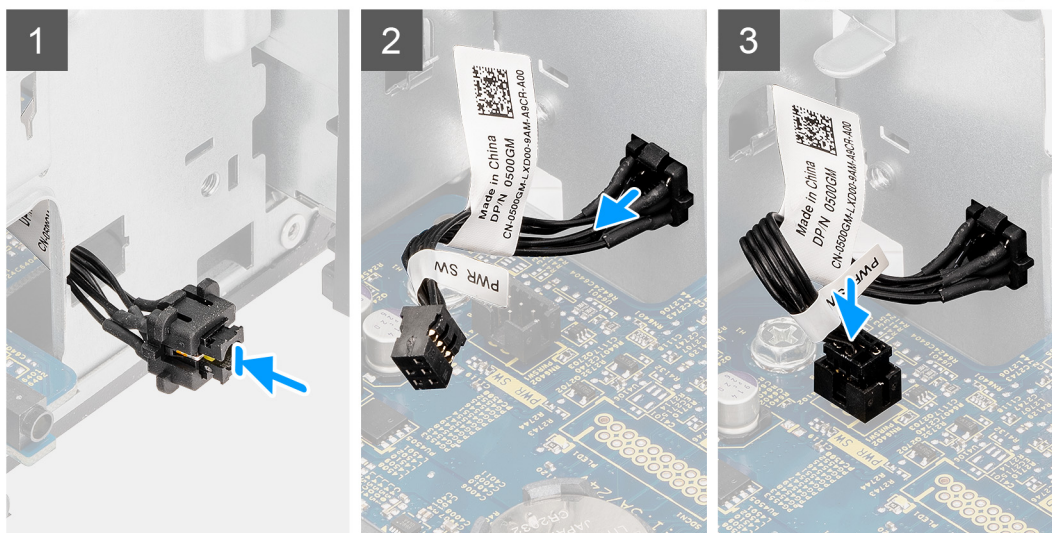
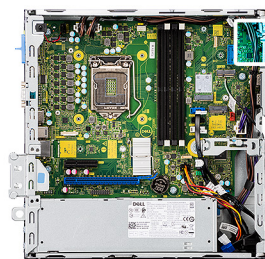
電源ボタンの取り付け

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 ボードのコネクターに合わせて接続します。

次の手順

1. ハードドライブと光学ドライブ ブラケットを取り付けます。
2. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り付けます。
3. 前面ベゼルを取り付けます。
4. サイド カバーを取り付けます。
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

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

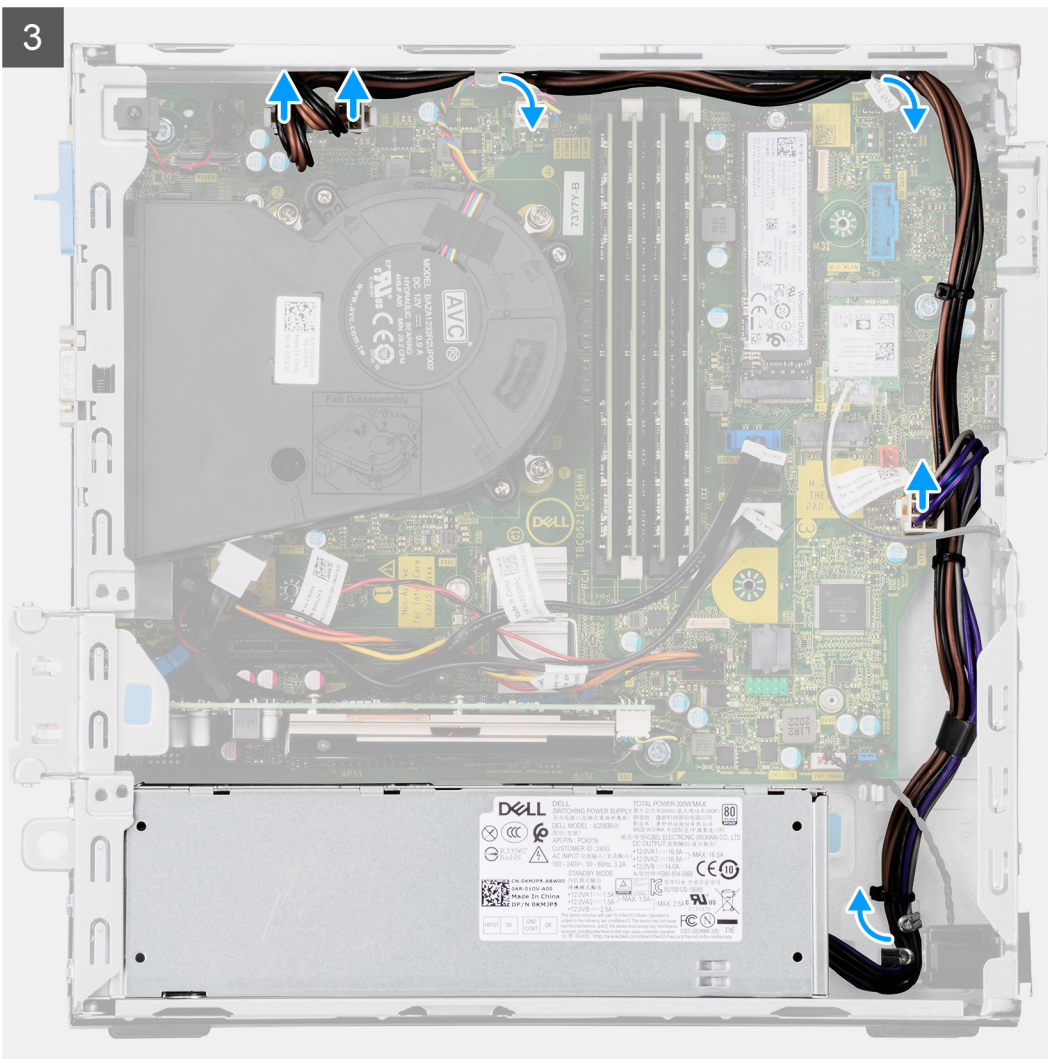
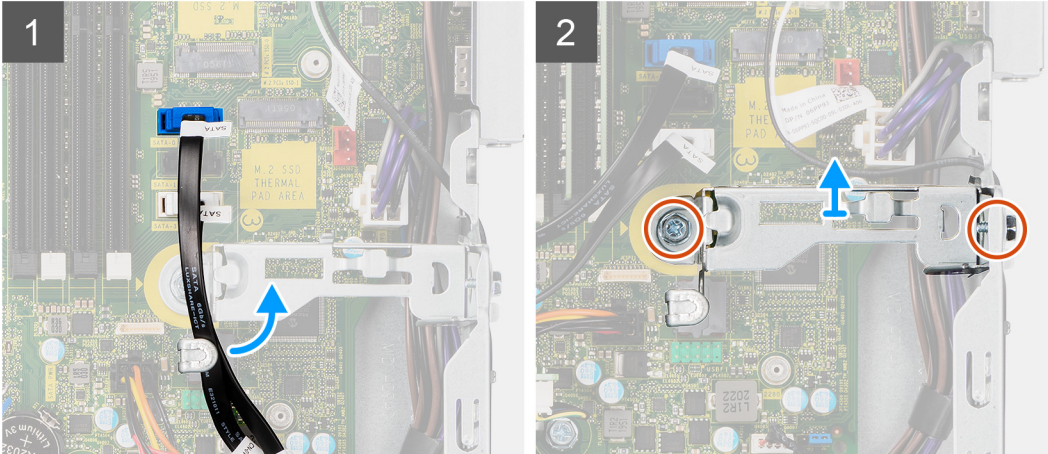
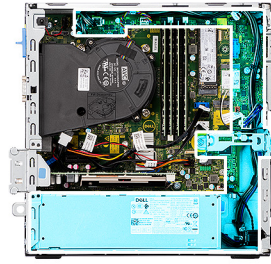
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. サイド カバーを取り外します。
3. 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリーを取り外します。
4. ハードドライブと光学ドライブ ブラケットを取り外します。

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。



5x
6x32





手順

1. 光学ドライブ SATA ケーブルをサポート ブラケットの固定クリップから取り外します。
2. 2本のネジ (M6x32) を外して、サポート ブラケットをスロットから引き出します。
3. シャーシの配線ガイドから電源供給ケーブルの配線を外します。
4. 電源供給ユニットをシャーシに固定している3本のネジ (M6X32) を外します。
5. 固定クリップを押し下げて、シャーシから電源供給を外します。
6. シャーシのスロットから電源供給をスライドさせて持ち上げます。

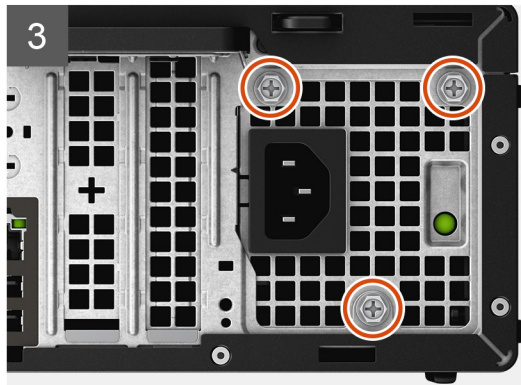
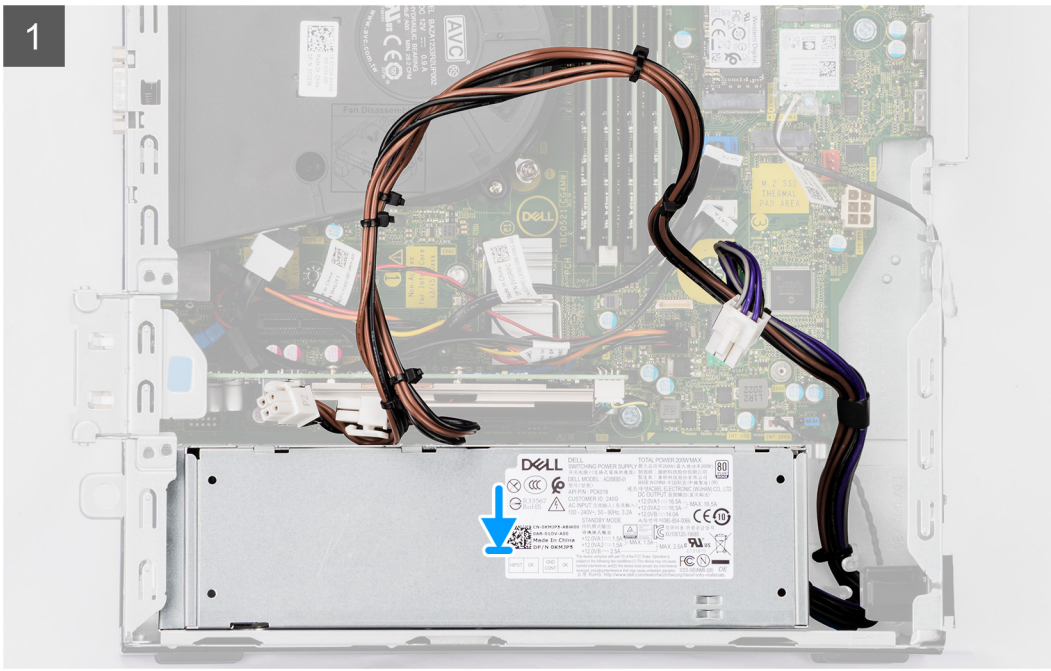
電源供給ユニットの取り付け

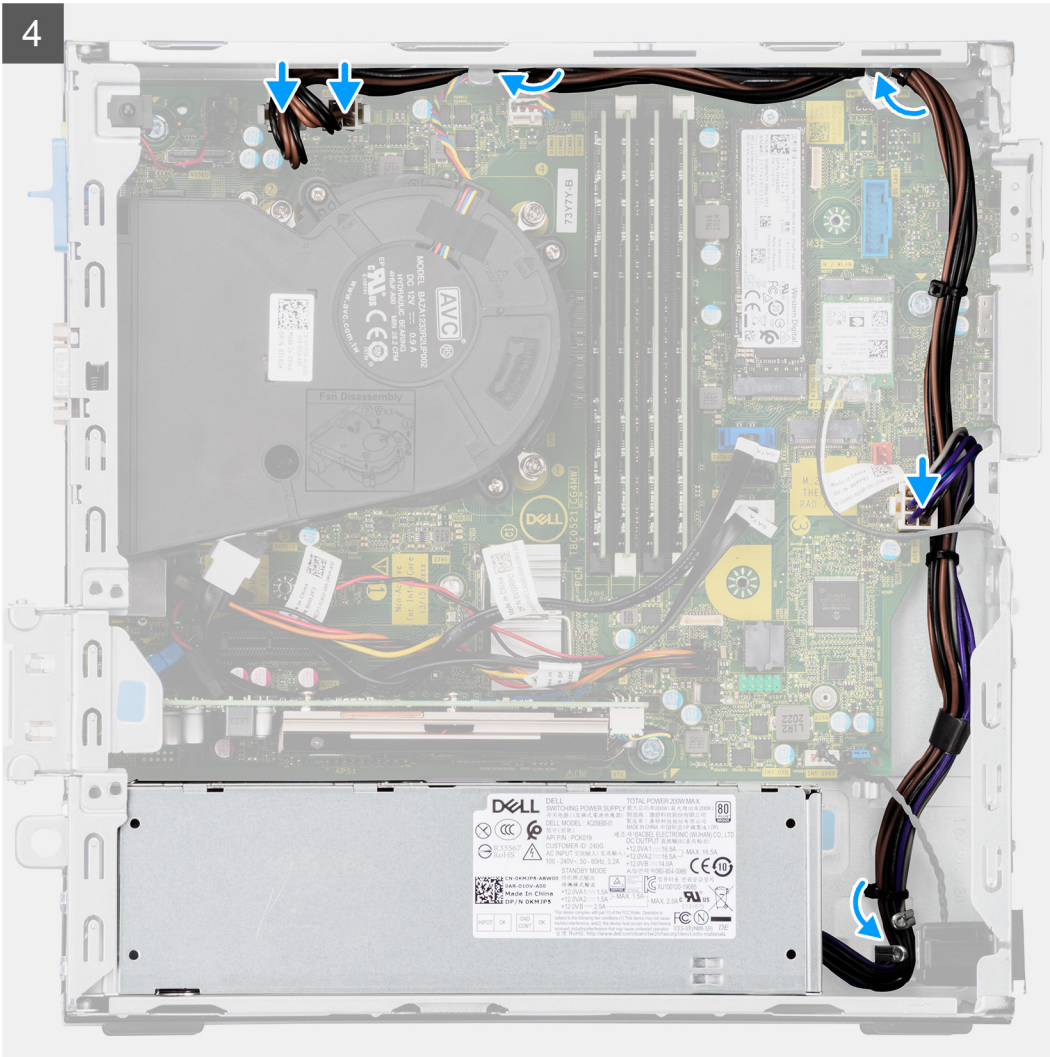
前提条件

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。

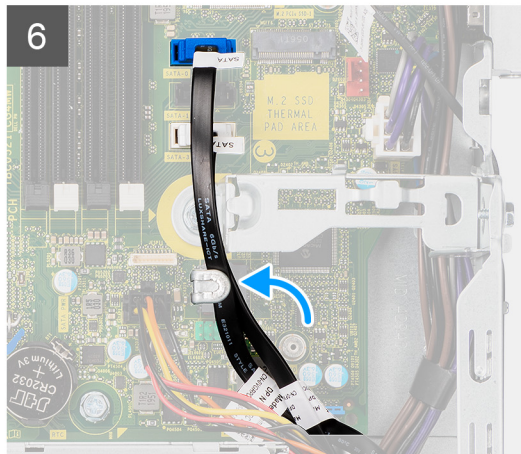
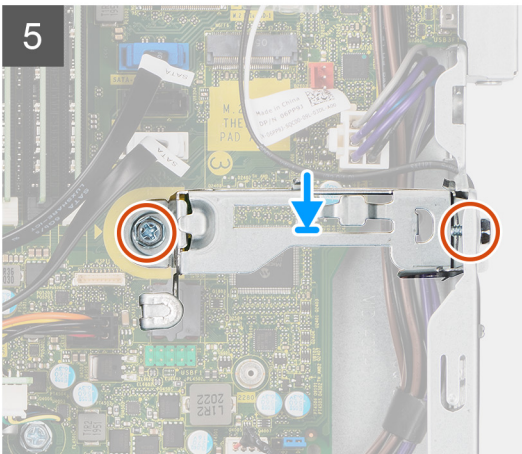
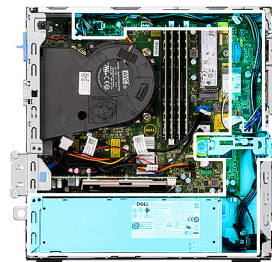
このタスクについて

次の画像は電源供給ユニットの位置を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





5x
6x32



手順

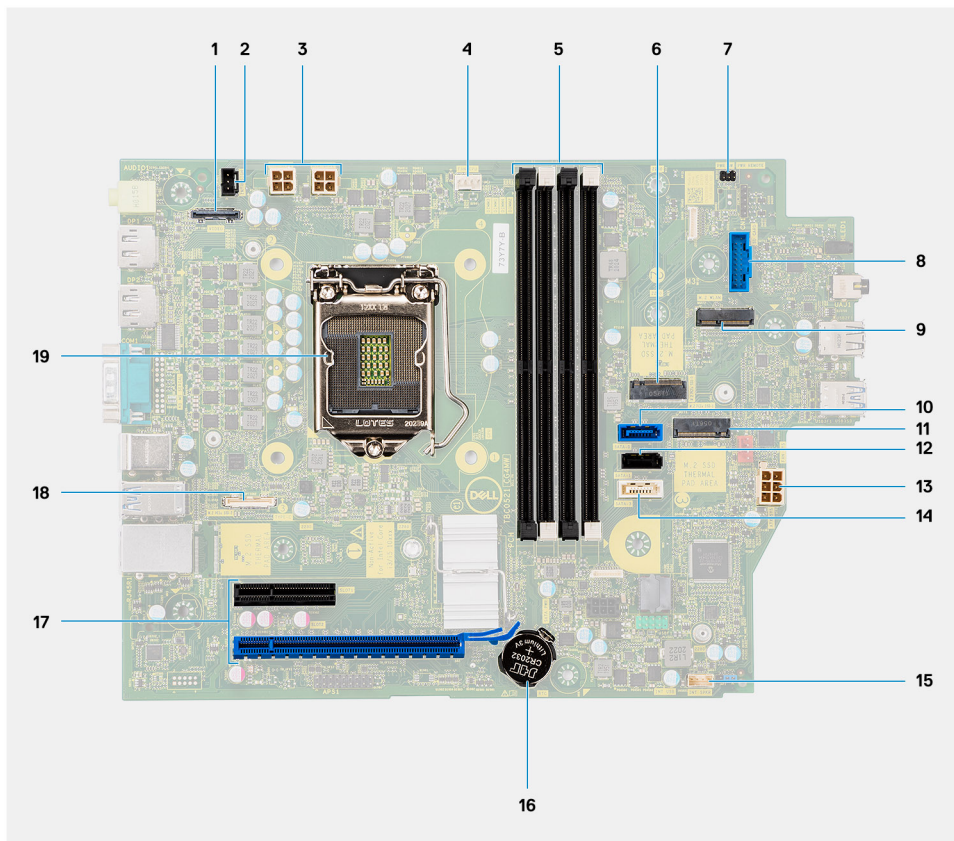
1. 電源供給ユニットをシャーシのスロットに合わせてセットします。
2. 所定の位置にカチッと収まるまで、電源供給ユニットをスロットに差し込みます。
3. 3本のネジ（M6x32）を取り付けて、電源供給ユニットをシャーシに固定します。
4. 電源供給ケーブルを配線ガイドに沿って配線し、システムボードのコネクタに接続します。
5. サポートブラケットをスロットにセットし、2本のネジ（M6x32）で固定します。
6. 光学ドライブ SATA ケーブルを、サポートブラケットの固定クリップを通して接続します。

次の手順

1. 2.5 インチ ハードドライブ アセンブリーを取り付けます。
2. ハードドライブと光学ドライブ ブラケットを取り付けます。
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。

システム基板

システムボードのコールアウト- 7090Small Form Factor



1. ビデオコネクタ
2. インテル・I/Oスイッチコネクタ
3. ATX CPU 電源コネクタ
4. プロセッサファンコネクタ
5. メモリーモジュールコネクタ
6. M.2 SSD PCIe コネクタ
7. 電源ボタンコネクタ
8. SDカードリーダーコネクタ
9. M.2 WLAN コネクタ

10. SATA 0 コネクタ
11. M.2 SSD PCIe コネクタ
12. SATA 1 コネクタ
13. ATX システム電源コネクタ
14. SATA 3 コネクタ
15. 内蔵スピーカー ケーブル コネクタ
16. コイン型電池
17. PCIe x16 (スロット 2) および PCIe x4 (スロット 1)
18. Type-C コネクタ
19. プロセッサ ソケット

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。
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. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り外します。
5. グラフィックスカードを取り外します。
6. ソリッドステートドライブを取り外します。
7. WLAN カードを取り外します。
8. ファンアセンブリを取り外します。
9. メモリーモジュールを取り外します。
10. プロセッサを取り外します。

このタスクについて

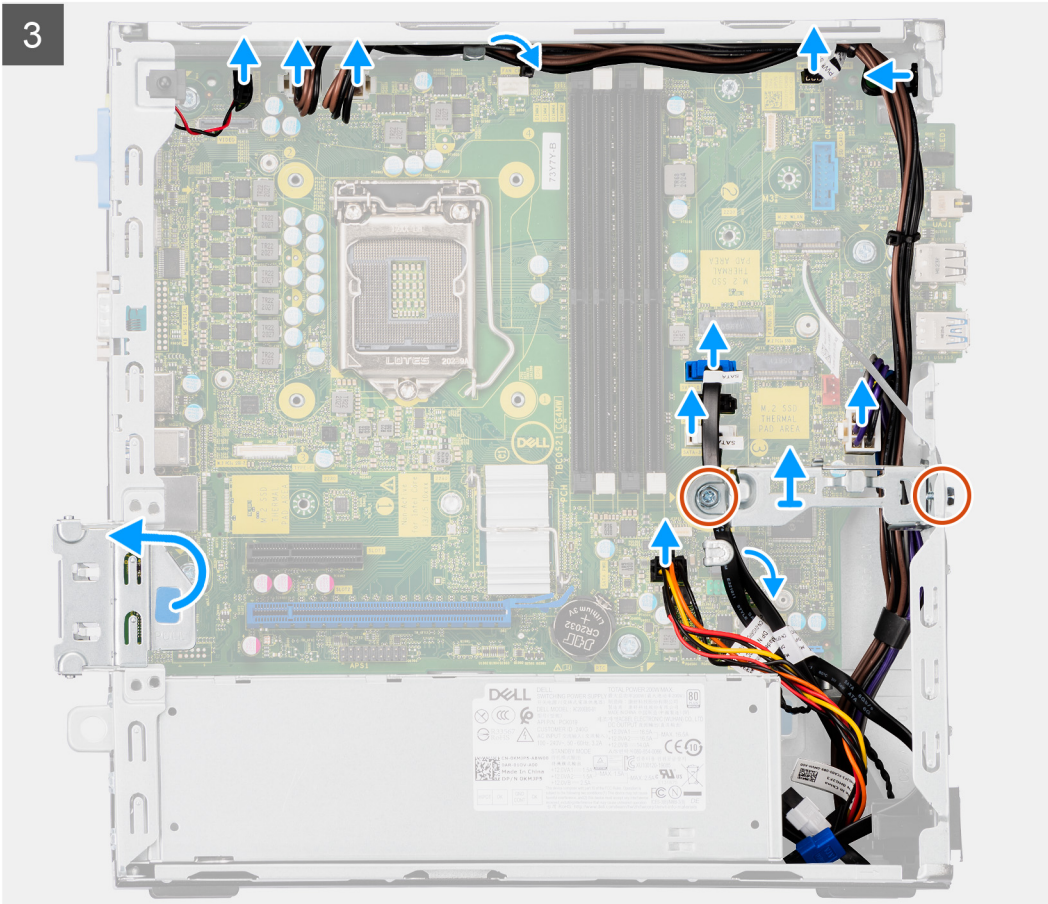
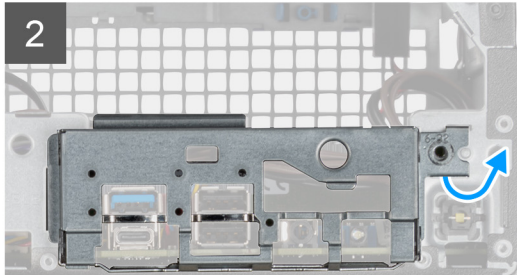
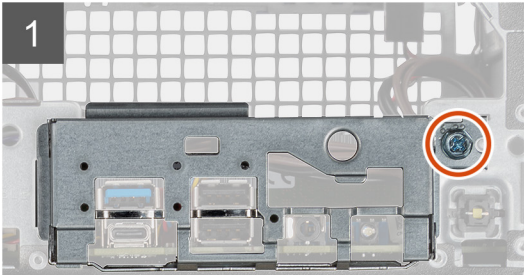
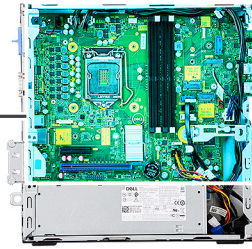
次の画像はシステムボードの位置を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



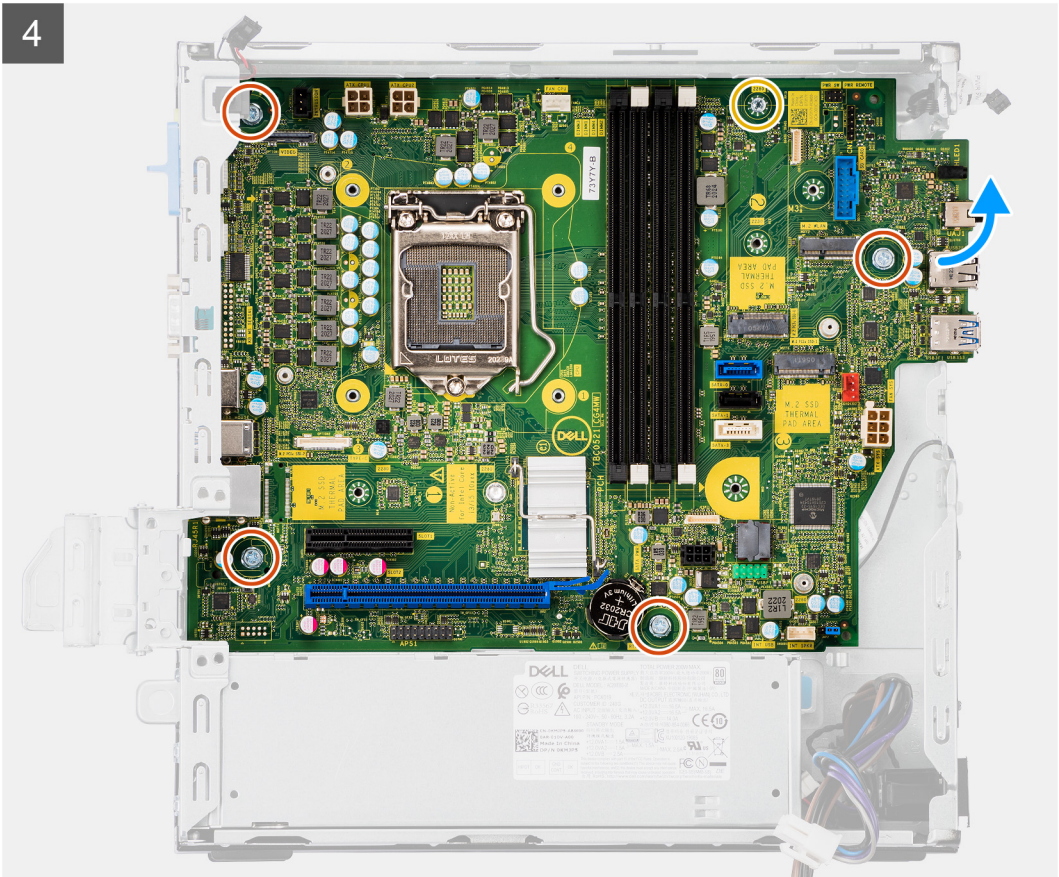
7x
6-32



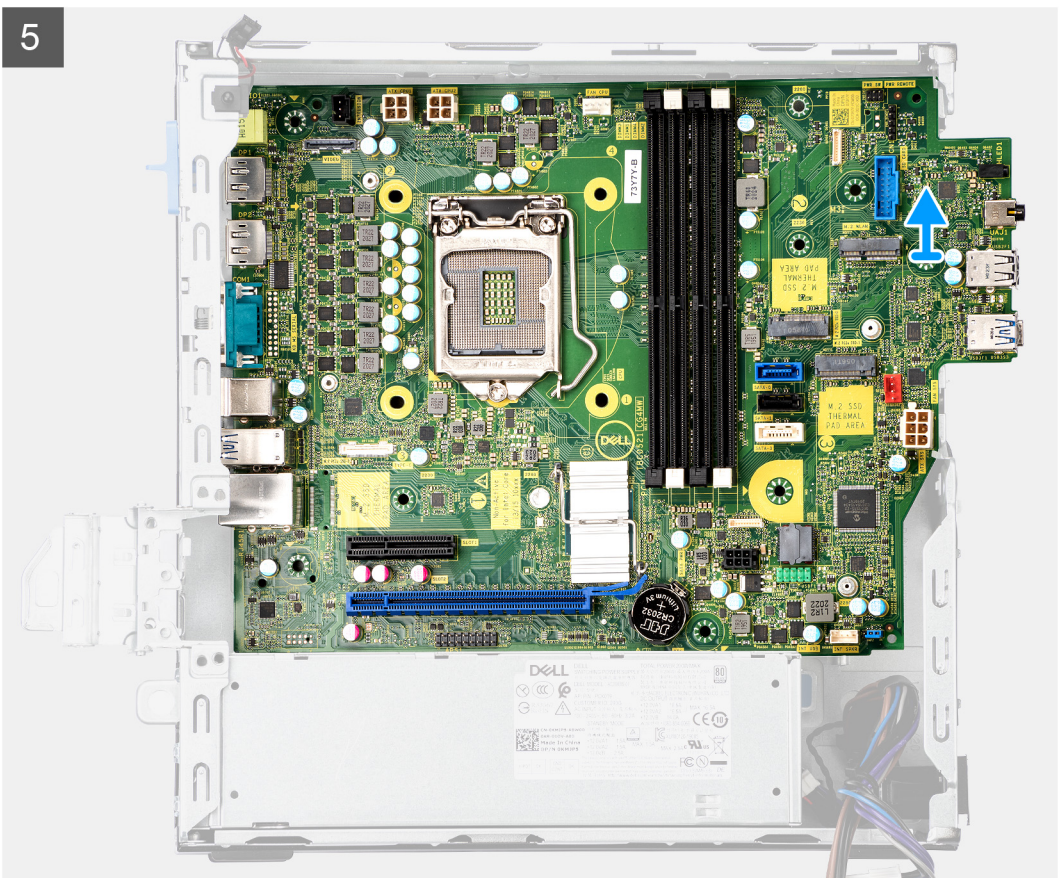
1x
M2x4



4



5



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 パネルを持ち上げてシャーシから取り外します。
3. 金属製ブラケットのケーブル配線ガイドから SATA ケーブルの配線を外します。
4. M.2 SSD スロットの金属製ブラケットから 2 本の (6-32) ネジを外し、金属製ブラケットを持ち上げてシステムから取り外します。
5. システム ボードのコネクターから次のケーブルを外します。
 - インテル・ジョンスイッチ
 - ATX システム ボードの電源供給ケーブル
 - 電源ボタン スイッチ
 - ATX CPU 電源供給ケーブル
 - SATA データ ケーブル
 - SATA 電源ケーブル
 - ファン ケーブル
6. システム ボードをシャーシに固定している 4 本のネジ (6-32) と 1 本のスタンドオフ ネジ (M2x4) を外します。
7. システム ボードを右方向にスライドさせて背面 I/O パネルから外し、システム ボードを持ち上げてシャーシから取り外します。

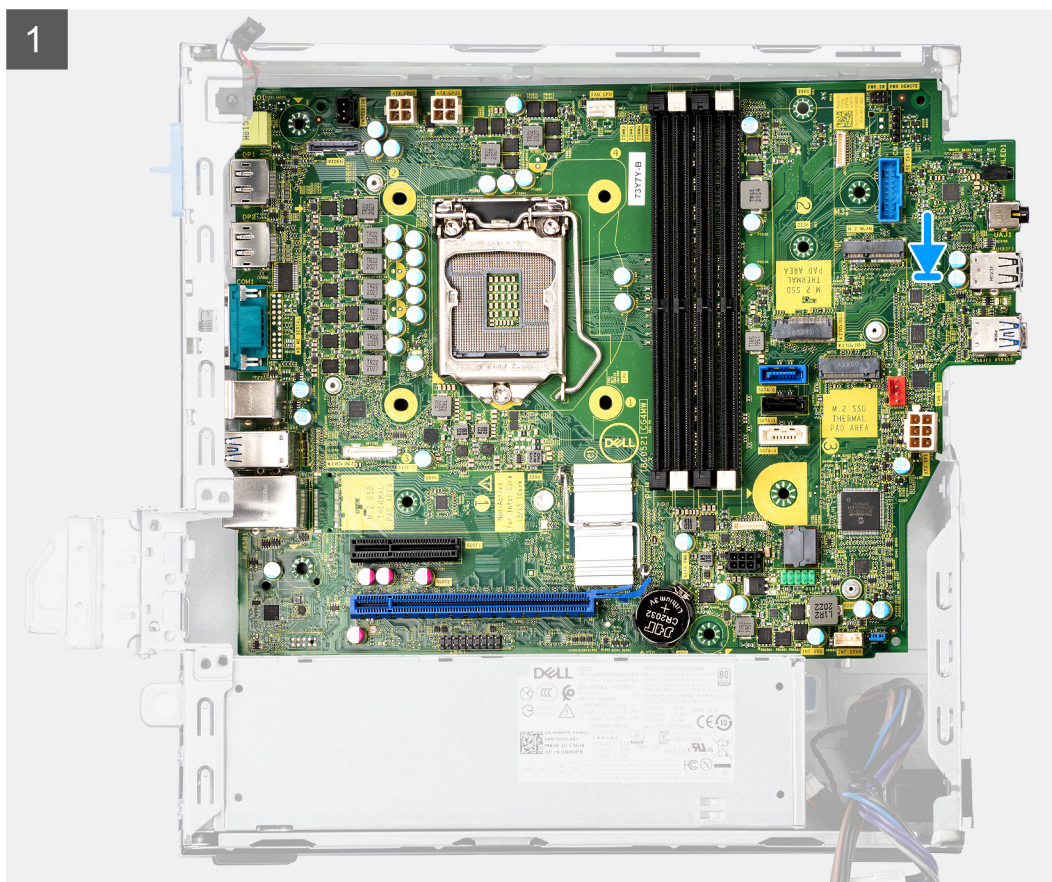
システム ボードの取り付け

前提条件

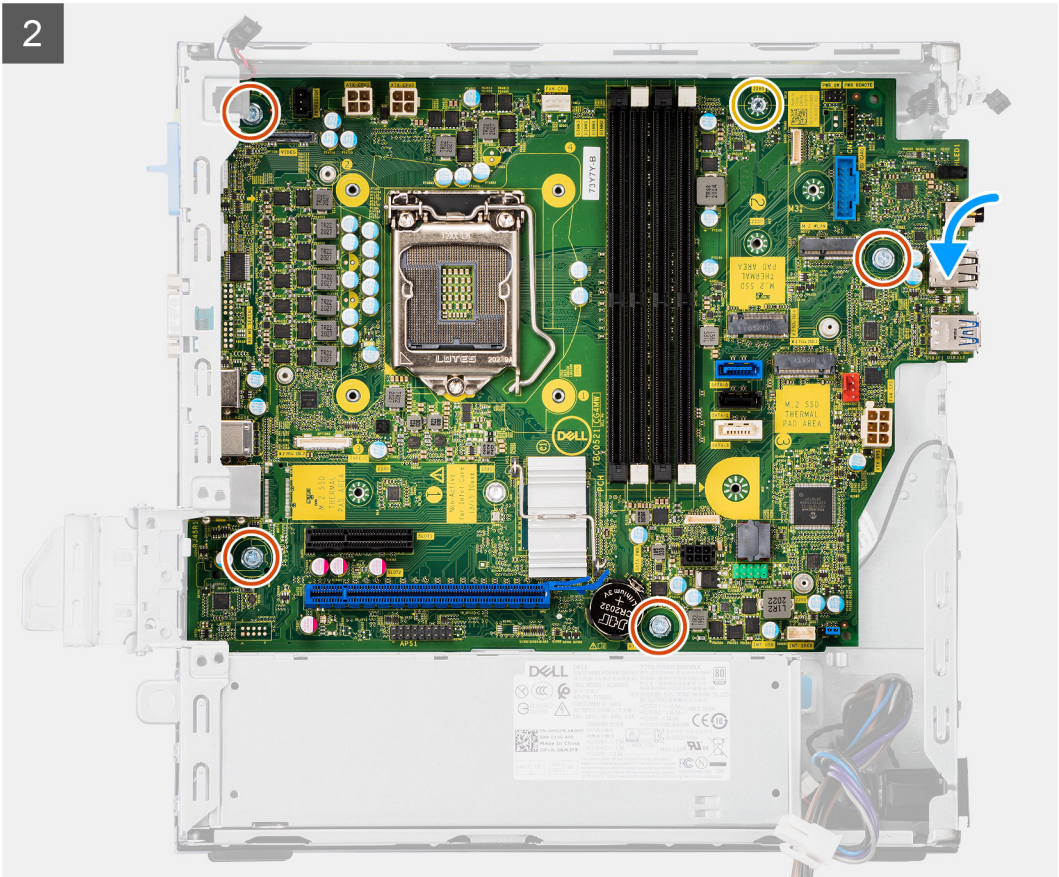
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

以下の画像はシステム ボードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



2

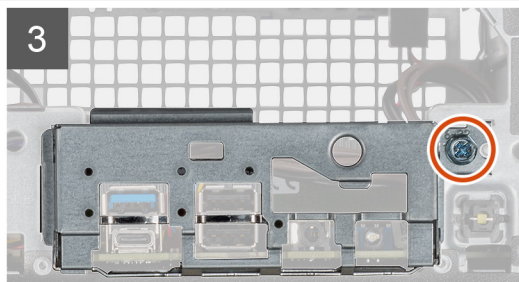
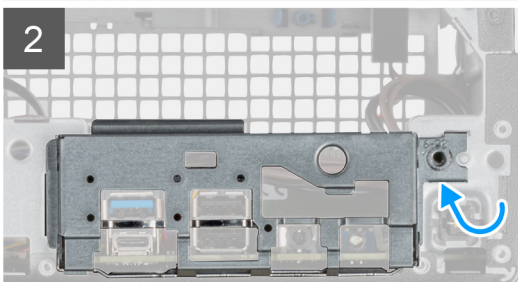
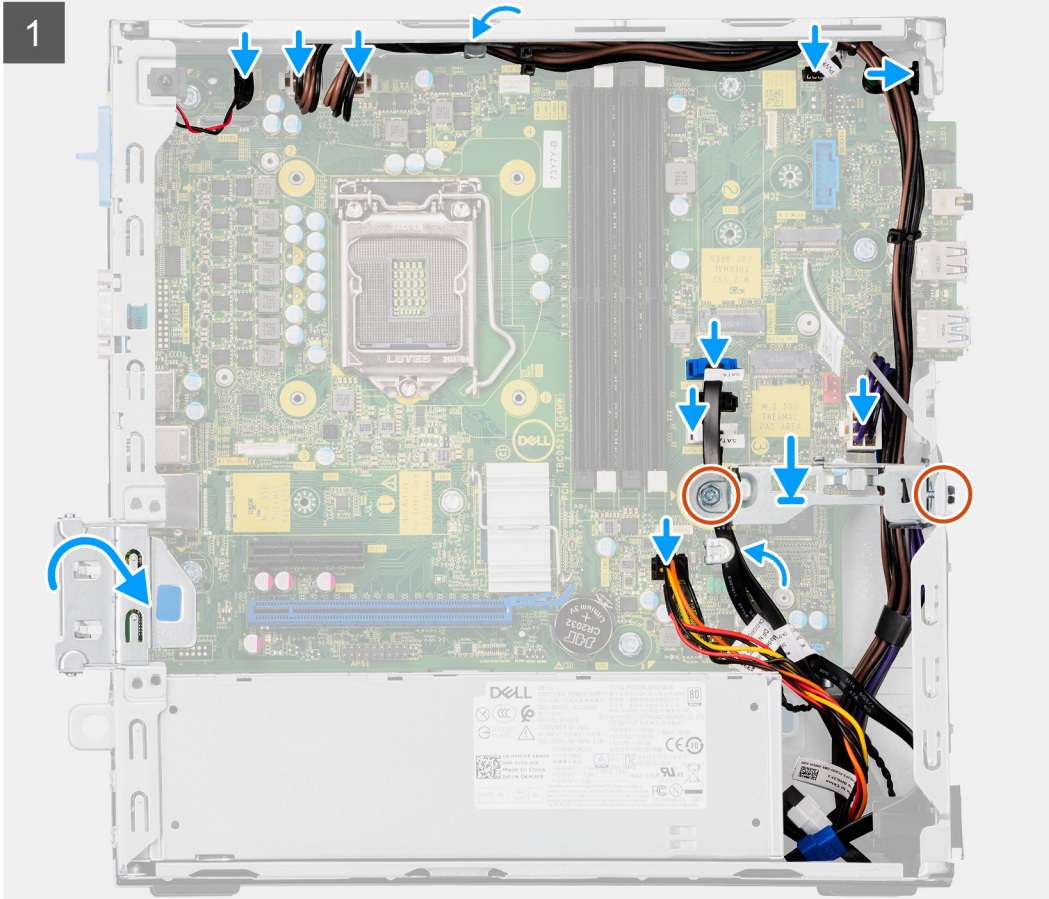
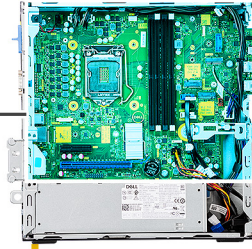




7x
6-32



1x
M2x4



手順

1. システム ボードの背面にあるスタンドオフ ポイントが、シャーシにあるスタンドオフ ポイントと合うまで、システム ボードをシステムに合わせて下ろします。
2. 4本のネジ (6-32) と1本のスタンドオフ ネジ (M2x4) 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. 次のケーブルをシステム ボードの各コネクタに接続します。
 - インテルーションスイッチ
 - ATX システム ボードの電源供給ケーブル
 - 電源ボタン スイッチ
 - ATX CPU 電源供給ケーブル
 - SATA データ ケーブル

- SATA 電源ケーブル
 - システムファンケーブル
4. 金属製ブラケットをシステム ボードと前面シャーシの上にセットし、2 本の (6-32) ネジを取り付けます。
 5. SATA ケーブルを金属製ブラケットのケーブル配線ガイドに沿って配線します。
 6. シャーシのスロットに I/O パネルを合わせて下ろします。
 7. ネジ (6-32) を取り付けて、I/O パネルをシャーシに固定します。

次の手順

1. プロセッサを取り付けます。
2. ファン アセンブリーを取り付けます。
3. WLAN カードを取り付けます。
4. ソリッドステート ドライブを取り付けます。
5. メモリー モジュールを取り付けます。
6. グラフィックス カードを取り付けます。
7. 2.5/3.5 インチ ハードドライブ キャディを取り付けます。
8. サイド カバーを取り付けます。
9. [PC 内部の作業を終えた後に] の手順に従います。

ソフトウェア

本章では、対応オペレーティングシステムおよびドライバのインストール方法について詳しく説明します。

ドライバおよびダウンロード

ドライバのトラブルシューティング、ダウンロードまたはインストールを行うときには、Dell ナレッジベースの記事「ドライバおよびダウンロードに関するよくあるお問い合わせ」([SLN128938](#))を読むことが推奨されます。

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。

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
① **メモ:** XXXX は、SATA ドライブの番号を意味します。
- 光学ドライブ (利用可能な場合)
- SATA ハード ドライブ (利用可能な場合)
- 診断
① **メモ:** [診断] を選択すると [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

① **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 3. 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

一般システム情報	
[システム情報]	
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。
所有権タグ	PC の所有者タグを表示します。
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。
[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 スピード	メモリー スピードを表示します。
メモリー チャンネル モード	シングルまたはデュアル チャン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 サイズを表示します。
DIMM 2 のサイズ	DIMM 2 のメモリ サイズを表示します。
[PCI 情報]	
SLOT2	コンピューターの PCI 情報を表示します。
SLOT3	コンピューターの PCI 情報を表示します。
SLOT5_M.2	コンピューターの PCI 情報を表示します。
[プロセッサ情報]	

表 3. 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)

一般システム情報	
プロセッサの種類	プロセッサの種類を表示します。
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。
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。
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。
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。
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 L2 キャッシュ サイズを表示します。
HT 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。
[デバイス情報]	
SATA-0	コンピューターの SATA デバイス情報を表示します。
SATA-1	コンピューターの SATA デバイス情報を表示します。
M.2 PCIe SSD-2	PC の M.2 PCIe SSD 情報を表示します。
LOM MAC アドレス	PC の LOM MAC アドレスを表示します。
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。
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。
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。
Bluetooth デバイス	コンピューターの Bluetooth デバイス情報を表示します。
[ブート シーケンス]	
ブート シーケンス	ブート シーケンスを表示します。
ブート リスト オプション	利用可能な起動オプションを表示します。
[UEFI 起動パス セキュリティ]	
Always, Except Internal HDD	F12 起動メニューから UEFI 起動パスを起動するときにシステムがユーザーに管理者パスワードを入力するように求める機能を、有効または無効にします。デフォルト : Enabled
常時	F12 起動メニューから UEFI 起動パスを起動するときにシステムがユーザーに管理者パスワードを入力するように求める機能を、有効または無効にします。デフォルト : Disabled
なし	F12 起動メニューから UEFI 起動パスを起動するときにシステムがユーザーに管理者パスワードを入力するように求める機能を、有効または無効にします。デフォルト : Disabled
[日付/時刻]	
	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. システム セットアップユーティリティのオプション — システム設定メニュー

システム設定	
[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。
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ます。
[SATA の動作]	内蔵 SATA ハード ドライブ コントローラーの動作モードを設定します。
[Drives]	基板上の各種ドライブを有効または無効にします。
SATA-0	コンピューターの SATA デバイス情報を表示します。

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 — システム設定メニュー（続き）

システム設定	
SATA-1	コンピューターの SATA デバイス情報を表示します。
M.2 PCIe SSD-2	PC の M.2 PCIe SSD 情報を表示します。
[SMART レポート]	システム起動中に SMART レポートを有効または無効にします。
[USB 設定]	
Enable USB Boot Support (USB 起動サポートを有効にする)	外部ハードドライブ、光学ドライブ、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。
前面 USB ポートを有効にする	前面 USB ポートを有効または無効にします。
背面 USB ポートを有効にする	背面 USB ポートを有効または無効にします。
[前面 USB の設定]	前面 USB ポートを有効または無効にします。
[背面 USB の設定]	背面 USB ポートを有効または無効にします。
[オーディオ]	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。
[各種デバイス]	各種オンボードデバイスを有効または無効にします。

表 5. システム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	
マルチディスプレイ	マルチディスプレイを有効または無効にします。
プライマリ ディスプレイ	プライマリ ディスプレイを設定または変更します。

表 6. 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	
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	システムパスワードを設定、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。
パスワードの設定	管理者パスワードとシステムパスワードの最小、および最大文字数を設定します。
パスワードの変更	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 カプセルファームウェアアップデート	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 セキュリティ]	
PTT オン	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。
Clear (クリア)	デフォルト : Disabled
PPI ByPass for Clear Command	TPM Physical Presence Interface (PPI) を有効または無効にします。この設定を有効にすると、Clear コマンドを実行する場合に、OS が BIOS PPI ユーザープロンプトをスキップできます。この設定は変更されるとすぐに反映されます。デフォルト : Disabled
Absolute(R)	オプションの Absolute Software 社製 Computrace(R) Service の BIOS モジュールインタフェースを有効または無効にします。
管理者設定のロック	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。
マスターパスワードのロック	マスターパスワードのサポートを無効にします。設定を変更する前に、ハードディスクパスワードをクリアする必要があります。
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

表 7. システム セットアップユーティリティのオプション — セキュア ブート メニュー

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。
セキュア ブート モード	UEFI ドライバー署名を評価または強制できるようにセキュア ブートの動作を変更します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 導入モード - デフォルト : Enabled ● 監査モード - デフォルト : Disabled
導入モード	導入モードを有効または無効にします。
監査モード	監査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	エキスパートキー管理を有効または無効にします。
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 8. システム セットアップユーティリティのオプション — インテル ソフトウェア ガード エクステンションズ メニュー

インテル ソフトウェア ガード エクステンションズ	
Intel SGX 有効化	インテル ソフトウェア ガード エクステンションズを有効または無効にします。
エンクレープメモリ- サイズ	インテル ソフトウェア ガード エクステンションズのエンクレイブ リザーブ メモリー サイズを設定します。
[パフォーマンス]	
マルチ コア サポート	複数のコアを有効にします。 デフォルト : Enabled。
インテル SpeedStep	Intel SpeedStep Technology を有効または無効にします。 デフォルト : Enabled。 ① メモ: 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 ステータス コントロール	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。
インテル ターボ・ブースト	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	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。
[電源管理]	
AC リカバリー	電源が回復した場合の PC の動作を設定します。
インテル Speed Shift テクノロジーを有効にする	インテル Speed Shift テクノロジーを有効または無効にします。
自動電源オン時刻	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にするように 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。 デフォルト : Disabled (無効)
USB ウェイク サポート	USB デバイスで PC をスタンバイからウェイクさせることができます。
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制御できるようにします。
ウェイク オン LAN/WLAN	特別な LAN シグナルでコンピューターの電源をオンにできます。

表 8. システム セットアップユーティリティのオプション — インテルソフトウェア ガード エクステンションズ メニュー (続き)

インテルソフトウェア ガード エクステンションズ

スリープのブロック	OS 環境でスリープ モードに入るのをブロックすることができます。
[POST 動作]	
Numlock LED	PC の起動時に NumLock 機能を有効にします。
キーボード エラー	キーボード エラー検出を有効にします。
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 : Thorough (完全)
BIOS POST 時間の延長	起動前遅延を追加設定します。
フルスクリーン ロゴ	全画面でのロゴの表示を有効または無効にします。
警告とエラー	警告またはエラーが検出された場合に起動プロセスが一時停止するように設定します。

表 9. システム 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どうかを指定します。
Direct I/O 用 VT	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どうかを指定します。

表 10. システム 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	
ワイヤレス デバイスを有効にする	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. システム 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	
サービス タグ	システムのサービス タグを表示します。
Asset Tag	システム Asset Tag を作成します。
SERR メッセージ	SERR メッセージを有効または無効にします。
BIOS のダウングレード	システムファームウェアの以前のバージョンへのフラッシングを制御します。
データ ワイプ	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 リカバリー	ユーザーは、ユーザーのプライマリー ハード ドライブまたは外付け USB キーのリカバリー ファイルから、特定の破損した BIOS 状況をリカバリーできます。

表 12. 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	BIOS イベントを表示します。

表 13. システム 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	
自動 OS リカバリーのしきい値	SupportAssist システム解決策コンソール、Dell OS リカバリー ツールの自動起動フローを制御します。

概要

このセクションには、システムのハードウェア仕様を記載しています。変更可能な設定はありません。

表 14. BIOS の概要ページ

オプション	説明
シリーズおよびシステム モデル番号	<p>このフィールドには、次の情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none">• BIOS バージョン : PC にインストールしている BIOS のバージョンです。• サービス タグ : PC 固有の 7 桁 16 進数の識別番号です。• Asset Tag• 製造日付 : ユニットが製造された日付です。• オーナーシップ日付 : ユニットの所有権がエンド ユーザーに移転した日付です。• エクスプレス サービス コード : サービス タグに代わる、PC の 11 桁の識別番号です。• 所有権タグ• 署名されたファームウェア アップデート : Dell が署名およびリリースした BIOS のみが、PC にインストールできることを確認するのに役立ちます。
プロセッサ	<p>[プロセッサ] フィールドには、PC の CPU に関する情報が記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none">• [プロセッサ タイプ] : このフィールドには、CPU のモデルと世代情報が記載されています。• [最大クロック スピード] : このフィールドには、CPU が到達可能な最大クロック スピードが記載されています。• [最小クロック スピード] : このフィールドには、CPU が到達可能な最小クロック スピードが記載されています。• [現在のクロック スピード] : このフィールドには、現在 CPU で実行されているクロック スピードが記載されています。• [コア カウント] : このフィールドには、CPU 上の物理コア数が表示されています。• プロセッサ ID• [プロセッサ L3 キャッシュ] : このフィールドには、CPU で利用できるキャッシュストレージの容量が表示されています。• マイクロコードのバージョン• [Intel ハイパースレッディング対応] : このフィールドでは、CPU がハイパースレッディングに対応しているかを特定できます。• [64-bit テクノロジー] : このフィールドでは、CPU アーキテクチャーを特定できます。
メモリー	<p>[メモリー] フィールドには、PC のメモリーに関する情報が記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none">• [インストールされているメモリー] : このフィールドには、PC に搭載されているメモリー容量が表示されています。• [利用できるメモリー] : このフィールドには、PC で利用できるメモリー容量が表示されています。• [メモリー スピード] : このフィールドには、PC 上でのメモリー稼働スピードが表示されています。• [メモリー チャンネル モード] : このフィールドでは、PC にデュアルチャンネルメモリーを利用するための機能が搭載されているかを特定できます。• [DIMM_SLOT 1] : このフィールドには、最初の DIMM スロットに取り付けられているメモリーの容量が表示されています。

表 14. BIOS の概要ページ (続き)

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> [DIMM_SLOT 2]: このフィールドには、2 番目の DIMM スロットに取り付けられているメモリーの容量が表示されています。
デバイス	<p>[デバイス] フィールドには、PC のメモリーに関する情報が記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> [パネル タイプ]: このフィールドには、PC で使用されているモニター パネルのタイプが記載されています。 [ビデオ コントローラー]: このフィールドには、PC で使用されているビデオ コントローラーのタイプが記載されています。 [ビデオ メモリー]: このフィールドには、PC で利用できるビデオ メモリーの容量が表示されています。 [Wi-Fi デバイス]: このフィールドには、PC で利用できるワイヤレス デバイスのタイプが表示されています。 [ネイティブ解像度]: このフィールドには、PC でサポートしているネイティブのビデオ解像度が記載されています。 [ビデオ BIOS バージョン]: PC にインストールされている BIOS のバージョンです。 [オーディオ コントローラー]: このフィールドには、PC で使用されているオーディオ コントローラーのタイプが記載されています。 [Bluetooth デバイス]: このフィールドには、PC で利用できる Bluetooth デバイスのタイプが記載されています。 [LOM MAC アドレス]: このフィールドには、PC 固有の MAC アドレスが記載されています。

起動設定

このセクションでは、起動設定関連の詳細と設定について説明します。

表 15. 起動設定 :

オプション	説明
ブート シーケンス	
起動モード : UEFI のみ	<p>このセクションでは、PC がシステムの起動に使用する最初のブータブル デバイスを選択できます。使用可能なすべてのブータブル デバイスが一覧表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager (デフォルトで有効) UEFI Boot Drive (デフォルトで有効) Add Boot オプション : 手動で起動パスを追加できます。
Secure Digital (SD) カードの起動	<p>このセクションには、SD カードからの起動を PC に許可するオプションを有効または無効にできるトグル スイッチが含まれています。</p>
セキュア ブート	
セキュア ブートを有効にする	<p>このセクションには、セキュア ブートを有効または無効にできるトグル スイッチが含まれています。(デフォルトでオフ)</p>
セキュア ブート モード	<p>このセクションでは、PC で利用できる 2 個のセキュア ブート オプションからいずれかを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode : このモードでは、実行を許可する前に UEFI ドライバーとブートローダーの整合性を検証します。この

表 15. 起動設定：（続き）

オプション	説明
	<p>オプションを使用すると、完全なセキュア ブート保護が可能になります（デフォルトで有効）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Audit Mode：このモードでは、シグネチャの検証が実行されますが、UEFI ドライバーとブートローダーの実行に対するブロックは一切行われません。このモードは、セキュア ブート キーに変更を加える場合にのみ使用します。
エキスパートキー管理	
カスタムモードを有効にする	<p>このセクションには、カスタム モードを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。このモードでは、PK、KEK、db、dbx のセキュリティ キー データベースを操作できます。（デフォルトでオフ）</p>
カスタム モード キー管理	<p>このセクションでは、キー データベースを選択して変更を許可できます。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK（デフォルトで選択） ● KEK ● db ● dbx

内蔵デバイス

このセクションでは、内蔵デバイスの詳細と設定について説明します。

表 16. 内蔵デバイス

オプション	説明
日付/時刻	
日付	<p>このセクションでは、日付を変更できます。この日付は即座に反映されます。形式は MM/DD/YYYY を使用してください。</p>
時刻	<p>このセクションでは、時刻を変更できます。この時刻は即座に反映されます。形式は HH/MM/SS（24 時間制）を使用してください。12 時間制と 24 時間制を切り替えるオプションもあります。</p>
オーディオ	
Enable Audio（オーディオを有効にする）	<p>このセクションには、PC のオーディオを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。また、次の操作を行うこともできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● マイクロフォンの有効化（デフォルトで有効）
シリアル ポート	<p>このセクションでは、シリアル ポートの構成を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 無効 ● COM1：ポートは IRQ4、3F8h で構成されています（デフォルトで選択） ● COM2：ポートは IRQ3、F28h で構成されています ● COM3：ポートは IRQ4、2E8h で構成されています
USB 設定	<p>このセクションでは、PC の USB 設定を変更できます。利用できるオプションは次の通りです（すべてのオプションはデフォルトで有効）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Front USB Ports（前面 USB ポートを有効にする）

表 16. 内蔵デバイス（続き）

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Rear USB Ports (背面 USB ポートを有効にする) ● Enable USB Boot Support (USB 起動サポートを有効にする)
前面 USB の設定	<p>このセクションでは、ユーザーが前面ベゼルの 4 個の USB ポートを手動で有効にできます (USB ポートはデフォルトですべて有効)。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 前面ポート 1 (左下) ● 前面ポート 2 (右下) ● 前面ポート 3 (左上) ● 前面ポート 4 (右上)
背面 USB の設定	<p>このセクションでは、ユーザーが背面の 4 個の USB ポートを手動で有効にできます (USB ポートはデフォルトですべて有効)。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 背面ポート 1 (左上) ● 背面ポート 2 (左中央) ● 背面ポート 3 (左上下) ● 背面ポート 4 (右下) ● 背面ポート 4 (右中央) ● 背面ポート 4 (右上)
ダスト フィルターのメンテナンス	<p>このフィールドでは、オプションのダスト フィルターのメンテナンス用 BIOS メッセージを有効または無効にします。BIOS によって、次の時間の間隔に基づいて、ダスト フィルターをクリーニングまたは交換するための起動前の確認事項が生成されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 無効 (デフォルトで選択) ● 15 日間 ● 30 日間 ● 60 日間 ● 90 日間 ● 120 日間 ● 150 日間 ● 180 日間

ストレージ

このセクションでは、ストレージの詳細と設定について説明します。

表 17. ストレージ

オプション	説明
SATA の動作	
SATA の動作	<p>このセクションでは、内蔵 SATA ハード ドライブ コントローラーが作動するモードを選択できます。次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled : SATA コントローラーは無効です。 ● AHCI : SATA は AHCI モードで構成されています。 ● RAID On : SATA は RAID (インテル ラピッド・ストレージ・テクノロジー) をサポートするようにセットアップされています。(デフォルトで選択)
ストレージ インターフェイス	

表 17. ストレージ (続き)

オプション	説明
ポートの有効化	このセクションでは、PC のオンボードドライブを有効または無効にできます。次のオプションを利用できます (デフォルトでオン) 。 <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 ● SATA-1 ● SATA-3 ● M.2 PCIe SSD-0 ● M.2 PCIe SSD-1
SMART レポート	
Enable SMART Reporting (SMART レポートを有効にする)	このセクションには、システムの S.M.A.R.T (自己監視、分析、レポートテクノロジー) オプションを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオフ) 。
ドライブ情報	このセクションには、PC に接続されたアクティブなドライブに関する情報が記載されています。次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ● M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> ○ タイプ ○ デバイス
メディアカードの有効化	このセクションでは、メディアカードのオン/オフの設定を切り替えたり、読み取り専用状態のメディアカードを有効/無効にしたりすることができます。次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ● セキュア デジタル (SD) カード (デフォルトで有効) ● Secure Digital (SD) card Read-Only-Mode (SD カード読み取り専用モード)

ディスプレイ

このセクションには、ディスプレイの詳細と設定について記載されています。

表 18. ディスプレイ

オプション	説明
マルチディスプレイ	このセクションには、マルチディスプレイを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。(デフォルトで無効) この機能は Windows 7 以降でのみサポートされています。
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	このセクションでは、複数のビデオコントローラーが検出される場合のプライマリー ディスプレイ用ビデオコントローラーを選択できます。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ● 自動 (デフォルトで選択) ● オンボード ビデオ
フルスクリーン ログ	
フルスクリーン ログ	このセクションには、フルスクリーン ログを表示するオプションを有効/無効にするためのトグルスイッチが含まれています (デフォルトで無効) 。

接続

このセクションでは、接続の詳細と設定について説明します。

表 19. 接続

オプション	説明
ネットワークコントローラーの設定	
内蔵 NIC	<p>このセクションでは、オンボード LAN コントローラー オプションを変更できます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 無効：内蔵 LAN がオフのため、オペレーティングシステムに認識されません。 有効：内蔵 LAN が有効です。 PXE で有効 (デフォルトで選択)：内蔵 LAN は PXE 起動機能で有効です。
ワイヤレス デバイスを有効にする	<p>このセクションには、PC の WLAN と Bluetooth を有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN (デフォルトで有効) Bluetooth (デフォルトで有効)
UEFI ネットワーク スタックを有効にする	<p>このセクションには、UEFI ネットワーキング プロトコルのインストールを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。(デフォルトでオン)</p>
ワイヤレス通信の制御	<p>このセクションには、システムで有線ネットワークへの接続を検知し、WLAN または WWAN の接続を無効にする機能を、有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオフ)。</p>
HTTP (s) Boot 機能	
HTTP (s) Boot 機能	<p>このセクションには、HTTP (s) Boot 機能を有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオン)。</p>
HTTP (s) Boot モード	<ul style="list-style-type: none"> 自動モード：HTTP (s) Boot は、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) から起動 URL を自動的に抽出します (デフォルトで選択)。 手動モード：HTTP (s) Boot は、ユーザーから提供された起動 URL を読み取ります。 <p>このセクションには、HTTP (s) Boot サーバーに接続するために必要な証明書をプロビジョニングするための [アップロード] および [削除] オプションも含まれています。</p>

電源

このセクションでは、電源の詳細と設定について説明します。

表 20. 電源


オプション	説明
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)	<p>このセクションには、USB ウェイク サポートを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。これにより、マウスやキーボードなどの USB デバイスを使用して、スタンバイ モードからシステムをウェイクさせることができます (デフォルトでオフ)。</p> <p> メモ: この機能は、電源アダプターがシステムに接続されている場合にのみ有効です。</p>

表 20. 電源 (続き)

オプション	説明
AC 動作	<p>このセクションでは、予期しない電源障害が発生した後に電源が回復した時のシステムの動作を制御できます。オプションは次の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電源オフ：AC 電源が回復した後、システムをオフのままにする (デフォルトで選択) ● 電源オン：AC 電源が回復した後、システムの電源をオンにする ● 直前の電源状態：AC 電源のリカバリー後、システムを以前の状態に戻す
アクティブ ステート電源管理 (ASPM)	<p>このセクションでは、ユーザーが ASPM レベルを設定できます。オプションは次の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自動：デバイスと PCI Express ハブとの間にハンドシェイクあり (デフォルトで選択) ● 無効：ASPM 電源管理は常時オフ ● L1 のみ：ASPM 電源管理をレベル 1 に設定
ブロック スリープ	<p>このセクションでは、シャットダウン モード (S5) または休止モード (S4) の間に、システムをどの程度省電力モードにするかを決定します。このオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 無効 ● S5 のみで有効 ● S4 と S5 で有効 (デフォルトで選択)
インテル Speed Shift テクノロジー	
インテル Speed Shift テクノロジー	<p>このセクションには、インテル Speed Shift テクノロジー サポートを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。この機能により、プロセッサの適切なパフォーマンスを自動的に選択するようオペレーティングシステムを設定できます (デフォルトでオン) 。</p>

セキュリティ

このセクションでは、セキュリティの詳細と設定について説明します。

表 21. セキュリティ

オプション	説明
TPM 2.0 セキュリティ	
TPM 2.0 セキュリティ オン	<p>このセクションには、Trusted Platform Module (TPM) をオペレーティングシステム (OS) に認識させるかどうかを選択するトグルスイッチが含まれています。 (デフォルトでオン)</p>
Attestation Enable (アテステーションを有効にする)	<p>このセクションには、オペレーティングシステムで TPM エンドースメント階層を利用できるかどうかを制御できるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオフ) 。</p>
キー ストレージを有効にする	<p>このセクションには、オペレーティングシステムで TPM ストレージ階層を利用できるかどうかを制御できるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオン) 。</p>
SHA-256	<p>このセクションにあるトグルスイッチを有効にしている場合、BIOS の起動時に、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 に拡張できます (デフォルトでオン) 。</p>

表 21. セキュリティ (続き)

オプション	説明
Clear (クリア)	このセクションには、TPM 所有者情報を消去し、TPM をデフォルトの状態に戻すトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオフ)。
クリア コマンドの PPI のスキップ	このセクションには、TPM 物理プレゼンス インターフェイス (PPI) を制御するトグルスイッチが含まれています。この設定を有効にすると、clear コマンドの発行時に、OS で BIOS PPI ユーザー プロンプトを省くことができます (デフォルトでオフ)。
TPM の状態	このセクションでは、TPM を有効または無効にできます。これは、包括的なアレイ機能を使用する場合の TPM のデフォルトのオペレーション状態です (デフォルトで有効)。
Intel Total Memory Encryption	
Total Memory Encryption (TME)	このセクションでは、凍結スプレー、探索用 DDR によるサイクルの読み取りを含む物理的な攻撃からメモリーを保護する TME を有効または無効にできます。システム メモリーはすべて、メモリー コントローラーに接続されている TME ブロックによって暗号化されます
シャージの侵入	
シャージの侵入	このフィールドでは、シャージ インテリジェント機能制御します <ul style="list-style-type: none"> ● 無効 : POST 中にインテリジェントを報告しません ● 有効 : POST 中にインテリジェントを報告します ● サイレント : インテリジェントを検出しますが、POST 中は検出されたインテリジェントを表示しません(デフォルトで選択)
インテリジェント警告のクリア	このセクションには、インテリジェントの警告を有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオフ)。
SMM セキュリティの緩和	このセクションでは、UEFI SMM Security Mitigation による保護を有効または無効にできます (デフォルトでオン)。
次回起動時にデータを消去	
データ消去の開始	このセクションのトグルスイッチを有効にしている場合、BIOS によって、次回の再起動時にシステム ボードに接続されているストレージ デバイスのデータ消去サイクルがキューに登録されます (デフォルトでオフ)。
Absolute	
Absolute	このセクションでは、オプションの Absolute Software 社製 Absolute Persistence Module サービスの BIOS モジュール インターフェイスを、有効、無効、恒久的に無効のいずれかに設定できます。使用可能なオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ● Absolute の有効化 : Absolute Persistence を有効にして、ファームウェアの Persistence Module を読み込みます (デフォルトで選択) ● Disable Absolute : Absolute Persistence を無効にします。ファームウェアの Persistence Module のインストールは行われません。 ● Permanently Disable Absolute : Absolute Persistence モジュール インターフェイスの今後の使用を恒久的に無効にします。

表 21. セキュリティ (続き)

オプション	説明
UEFI 起動パス セキュリティ	
UEFI 起動パス セキュリティ	<p>このセクションでは、F12 起動メニューから UEFI 起動パス デバイスを起動する場合に、システムがユーザーに管理者パスワード (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できます。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● なし ● 常時 ● 内蔵 HDD を除き常時 (デフォルトで選択) ● 内蔵 HDD および PXE を除き常時
SafeShutter	
SafeShutter	<p>このセクションでは、動的および手動のシャッター制御を選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 動的なシャッター：カメラシャッターは、アプリケーションへのアクセスを許可すると自動的に開き、許可を終了すると閉じます。F9 カメラ ミュート キー (LED は点灯) を使用して無効にすることができます。このオプションはデフォルトで選択されています。 ● 手動でのシャッター制御：シャッターは F9 キーを押すと開き (LED は消灯)、その後 F9 キーを押すと閉じます (LED 点灯)

パスワード

このセクションでは、パスワードの設定について詳しく説明します。

表 22. パスワード

オプション	説明
管理者パスワード	このフィールドでは、管理者パスワードを設定、変更、または削除できます。
システム パスワード	このフィールドでは、システム パスワードを設定、変更、または削除できます。
内蔵 HDD-0 パスワード	このフィールドでは、HDD-0 のパスワードを設定、変更、または削除できます。
NVMe SSD0	このフィールドでは NVMe SSD-0 のパスワードを設定、変更、または削除できます。
パスワード コンフィギュレーター	
大文字	大文字を使用するという補足設定を有効または無効にします (デフォルトでオフ)。
小文字	小文字を使用するという補足設定を有効または無効にします (デフォルトでオフ)。
桁	数字を少なくとも 1 字使用するという補足設定を有効または無効にします (デフォルトでオフ)。
特殊文字	特殊文字を少なくとも 1 字使用するという補足設定を有効または無効にします (デフォルトでオフ)。

表 22. パスワード (続き)

オプション	説明
最小文字数	パスワードに使用できる文字数を選択できます (デフォルト値は 4 文字) 。
パスワードのスキップ	このセクションでは、システムの電源がオフの状態からオンになったときに、システムおよび内蔵ハードドライブのパスワードの入力を求める機能を有効/無効にすることができます。このオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 無効 (デフォルトで選択) Reboot bypass (再起動のスキップ)
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	このセクションにあるトグルスイッチがオンになっている場合、システムおよびハードドライブのパスワードを変更できます。この変更に必要な管理者パスワードはありません (デフォルトでオフ) 。
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)	このセクションには、ユーザーがどの程度 BIOS セットアップにアクセスできるようにするかを管理者が制御できるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオフ) 。
マスターパスワードのロック	
アクティブなパスワードのロックアウトを有効にする	このセクションには、アクティブなパスワードのサポートを無効にできるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオフ) 。

リカバリーのアップデート

このセクションでは、リカバリーのアップデート設定について詳しく説明します。

表 23. リカバリーのアップデート

オプション	説明
UEFI カプセルファームウェアのアップデート	
UEFI カプセルファームウェアのアップデートを有効にする	このフィールドには、UEFI カプセルアップデートパッケージによる BIOS のアップデートを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオン) 。
ハードドライブからの BIOS リカバリー	
ハードドライブからの BIOS リカバリー	このフィールドには、ユーザーのプライマリーハードドライブまたは外部 USB キーのリカバリーファイルから、破損した特定の BIOS 状態のリカバリーを可能にするかどうかを切り替えられるトグルスイッチが含まれています (デフォルトでオン) 。
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)	このフィールドには、システムファームウェアを以前のリリースに戻すことを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています。
SupportAssist OS リカバリー	
SupportAssist OS リカバリー	このフィールドには、特定のシステムエラーが発生した場合の SupportAssist OS Recovery ツールの起動フローを有効または無

表 23. リカバリーのアップデート（続き）

オプション	説明
	効にできるトグルスイッチが含まれています（デフォルトでオン）。
BIOSConnect	
BIOSConnect	このフィールドには、メインオペレーティングシステムで起動に失敗した回数が設定した失敗回数に達した場合、クラウドサービスの OS リカバリーを試行する BIOSConnect セットアップを有効または無効にできるトグルスイッチが含まれています（デフォルトでオン）。
Dell 自動 OS リカバリーのしきい値	
Dell 自動 OS リカバリーのしきい値	このフィールドでは、SupportAssist による OS リカバリーのトリガーが行われるまでのシステム起動失敗回数を選択できます。ここでのオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ● 消灯 ● 1 ● 2（デフォルトで選択） ● 3

システム管理

このセクションでは、システム管理の設定について説明します。

表 24. システム管理

オプション	説明
サービス タグ	
サービス タグ	このフィールドには、PC 固有のサービス タグが記載されています。
Asset Tag	
Asset Tag	このフィールドには、IT 管理者によって設定可能な最大 64 文字の固有 ID となる Asset Tag が記載されています。
Wake on LAN	
Wake on LAN	このフィールドでは、LAN に接続したときにシステムを起動するかどうか、および起動する方法を選択できます。ここでのオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled：特殊な LAN 信号によるシステムの起動は行われません（デフォルトで選択）。 ● LAN only：ネットワーク コンピューターの特殊な LAN 信号によるシステムの起動を許可します。 ● WLAN のみ：特殊な WLAN 信号によりシステムの電源をオンにできます。 ● LAN または WLAN：特殊な LAN 信号またはワイヤレス LAN 信号によりシステムの電源をオンにできます。 ● LAN with PXE Boot：S4 または S5 の状態からシステムを立ち上げ、PXE で起動することを許可します。
自動電源オン時刻	

表 24. システム管理（続き）

オプション	説明
自動電源オン時刻	このフィールドでは、システムで自動的に電源をオンにすることが可能な、定義された曜日/時刻を設定できます。ここでのオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (無効) (デフォルトで選択) • 毎日 • Weekdays (平日) • Select Days (選択した日)
SERR メッセージ	このセクションでは、ユーザーが SERR メッセージ メカニズムを有効または無効 (オン/オフ) にできます (デフォルトでオン)。 <p>メモ: 一部のグラフィックスカードでは、SERR メッセージメカニズムを無効にする必要があります。</p>
最初の電源投入日	このオプションを有効にすると、ユーザーは購入日を確認できます (デフォルトで無効)。

キーボード

このセクションでは、キーボードの設定について説明します。

表 25. キーボード

オプション	説明
キーボード エラー検出を有効にする	このフィールドには、システムの起動時にキーボード関連のエラーを報告するためのトグルスイッチ (オン/オフ) が含まれています。
Numlock LED	このフィールドには、ユーザーがシステムの起動時に Numlock LED をオンにするかどうかを決定するためのトグルスイッチ (オン/オフ) が含まれています。

仮想化

このセクションでは、仮想化の設定について詳しく説明します。

表 26. 仮想化

オプション	説明
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® バーチャライゼーション・テクノロジー (VT) を有効にする	このフィールドには、仮想マシンの監視 (VMM) 実行の仮想化を有効または無効にするトグルスイッチが含まれています (デフォルトで有効)。
Direct I/O 用 VT	
ダイレクト I/O 向けインテル VT を有効にする	このフィールドでは、システムがダイレクト I/O に対して VT を実行することを有効または無効にできます (デフォルトで有効)。

パフォーマンス

このセクションでは、パフォーマンスの設定について説明します。

表 27. パフォーマンス

オプション	説明
マルチコア サポート	
アクティブなコア	このフィールドでは、PC 上でアクティブなコアの数を設定できます。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • All Cores (デフォルトで選択) • 1 • 2 • 3
インテル SpeedStep	
インテル SpeedStep テクノロジーを有効にする	このフィールドには、インテル SpeedStep テクノロジーを有効または無効にするためのトグルスイッチが含まれています。このテクノロジーにより、PC のプロセッサ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低減できます (デフォルトで有効)。
C ステータス コントロール	
C ステータス コントロールを有効にする	このフィールドには、低電力状態を入力して終了するための CPU 機能を構成する C ステータス コントロールを、有効または無効にするトグルスイッチが含まれています。オフにすると、すべての C ステータスが無効になります (デフォルトで有効)。
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	このフィールドでは、インテル ターボ・ブースト・テクノロジーを有効または無効にできます (デフォルトで有効)。 <ul style="list-style-type: none"> • [無効]: プロセッサのパフォーマンス状態が標準以上に高くないよう、インテル ターボ・ブースト・テクノロジー ドライバーを制御します。 • [有効]: インテル ターボ・ブースト・テクノロジー ドライバーによる CPU またはグラフィック プロセッサのパフォーマンス向上を許可します。
インテル® ハイパースレディング・テクノロジー	
インテル® ハイパースレディング・テクノロジーを有効にする	このフィールドでこの機能を構成すると、プロセッサ リソースがより効率的に使用されるようになり、各コアで複数のスレッドを実行できるようになります (デフォルトで有効)。
ダイナミック チューニング : 機械学習	
ダイナミック チューニングの有効化 : 機械学習	このフィールドでは、OS の機能を構成して、検出されたワークロードに基づいて動的な電力チューニング機能を強化できます (デフォルトで無効)。

システムログ

このセクションには、BIOS、温度、および電源のイベント ログが含まれています。

表 28. システムログ

オプション	説明
BIOS イベント ログ	

表 28. システムログ（続き）

オプション	説明
BIOS イベント ログの消去	このフィールドには、BIOS イベント ログの保持または削除を切り替えるトグルスイッチが含まれています。また、保存されているすべてのイベント（日付、時刻、メッセージ）も一覧表示されます（デフォルトで「Keep」が選択）。


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: BitLocker を一時停止せずに BIOS をアップデートすると、次回システムを再起動した際、BitLocker キーが認識されません。その後、続行するためにはリカバリー キーの入力を求められ、これは再起動のたびに要求されるようになります。リカバリー キーが不明な場合は、データ ロスの原因となったり、本来必要のないオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。この問題の詳細については、次のナレッジベース記事を参照してください。 <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

手順

1. www.dell.com/support にアクセスします。
2. [製品名] をクリックします。[検索サポート] ボックスでお使いの PC のサービス タグを入力し、[検索] をクリックします。
 **メモ:** サービス タグがない場合は、SupportAssist 機能を使用して、お使いの PC を自動で確認してください。製品 ID を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照することもできます。
3. [Drivers & Downloads] (ドライバおよびダウンロード) をクリックします。[ドライバーの検索] を展開します。
4. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティング システムを選択します。
5. [カテゴリー] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いの PC 用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーを参照します。
8. BIOS アップデート ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。
 詳細については、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln000124211) を参照してください。

Linux および Ubuntu での BIOS のアップデート

Linux または Ubuntu がインストールされている PC のシステム BIOS をアップデートするには、www.dell.com/support にあるナレッジ ベース記事 [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln000131486) 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: BitLocker を一時停止せずに BIOS をアップデートすると、次回システムを再起動した際、BitLocker キーが認識されません。その後、続行するためにはリカバリー キーの入力を求められ、これは再起動のたびに要求されるようになります。リカバリー キーが不明な場合は、データ ロスの原因となったり、本来必要のないオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。この問題の詳細については、次のナレッジベース記事を参照してください。 <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

手順

1. [Windows での BIOS のアップデート] にある手順 1~6 に従って、最新の BIOS セットアップ プログラム ファイルをダウンロードします。

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

F12 ワンタイムブートメニューからの BIOS のアップデート

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

このタスクについて

注意: BitLocker を一時停止せずに BIOS をアップデートすると、次回システムを再起動した際、BitLocker キーが認識されません。その後、続行するためにはリカバリー キーの入力を求められ、これは再起動のたびに要求されるようになります。リカバリー キーが不明な場合は、データ ロスの原因となったり、本来必要のないオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。この問題の詳細については、次のナレッジベース記事を参照してください。 <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS のアップデート

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

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

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

ワンタイムブートメニューからのアップデート

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

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

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

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

手順


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


システムパスワードおよびセットアップパスワード


表 29. システムパスワードおよびセットアップパスワード

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

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

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

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

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

システム セットアップパスワードの割り当て

前提条件

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

このタスクについて

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

手順

- [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。
- [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、() \ (+) (,) (-) (.) (/) (;) ([) (\) (]) (`) 。
- [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。
- 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。
- 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

- [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。

① **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。

診断 LED の挙動

表 30. 診断 LED の挙動

点滅パターン		問題の内容	推奨される処置
橙色	白色		
1	2	回復不可能な SPI フラッシュ エラー	
2	1	CPU の障害です	<ul style="list-style-type: none"> • Dell Support Assist/Dell Diagnostics のツールを実行します。 • 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2	2	システム ボード BIOS の破損 または ROM エラーを含む)	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS の最新バージョンを使用します。 • 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2	3	メモリー/RAM が検出されませんでした	<ul style="list-style-type: none"> • メモリー モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。 • 問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2	4	メモリー/RAM の障害です	<ul style="list-style-type: none"> • メモリー モジュールをリセットします。 • 問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。

表 30. 診断 LED の挙動 (続き)

点滅パターン		問題の内容	推奨される処置
橙色	白色		
2	5	無効なメモリーが取り付けられています	<ul style="list-style-type: none"> メモリー モジュールをリセットします。 問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2	6	システム ボード/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	<ul style="list-style-type: none"> BIOS の最新バージョンを使用します。 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	1	CMOS バッテリーの障害です	<ul style="list-style-type: none"> CMOS バッテリー接続をリセットします。 問題が解決しない場合は、RTS バッテリーを交換します。
3	2	PCI またはビデオ カード/チップの障害です	システム ボードを取り付けます。
3	3	BIOS のリカバリー イメージが見つかりません	<ul style="list-style-type: none"> BIOS の最新バージョンを使用します。 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	4	検出された BIOS のリカバリー イメージは無効です	<ul style="list-style-type: none"> BIOS の最新バージョンを使用します。 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	5	母線の障害です	<ul style="list-style-type: none"> EC で電源シーケンス障害が発生しました。 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	6	SBIOS フラッシュの破損	<ul style="list-style-type: none"> SBIOS によってフラッシュの破損が検出されました 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3	7	インテル ME (マネジメント・エンジン) のエラーです	<ul style="list-style-type: none"> ME が HECI メッセージへの返信を待機している間にタイムアウトしました 問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
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

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

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

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

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


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 ボードを取り付ける場合に、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 をフラッシュします。

手順

1. PC の電源を入れます。
2. www.dell.com/support にアクセスします。
3. [製品サポート] をクリックしてお使いの PC のサービス タグを入力し、[検索] をクリックします。
 **メモ:** サービス タグがない場合は、製品 ID を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で確認してください。
4. [ドライバーとダウンロード] > [ドライバーを検索] をクリックします。
5. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティング システムを選択します。
6. ページを下にスクロールして、[BIOS] を展開します。
7. [ダウンロード] をクリックして、お使いのコンピュータの 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。

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 でナレッジ ベース記事 000145519 を参照してください。
3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピュータに接続します。
5. コンピュータを再起動し、Dell のロゴが画面に表示されたら **F12** を押します。
6. **ワンタイムブートメニュー** から USB ドライブを起動します。
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。

バックアップ メディアとリカバリー オプション

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

Wi-Fi 電源の入れ直し

このタスクについて

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

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

手順

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

待機電力の放電 (ハード リセットの実行)

このタスクについて

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

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

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

待機電力を放電 (ハード リセットを実行) する方法

手順

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



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

「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」

セルフヘルプリソース

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

表 31. セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソース	リソースの場所
Dell 製品とサービスに関する情報	www.dell.com
My Dell	
ヒント	
お問い合わせ	Windows サーチに Contact Support と入力し、Enter を押します。
オペレーティング システムのオンライン ヘルプ	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
トップ ソリューション、診断、ドライバー、およびダウンロードにアクセスし、ビデオ、マニュアル、およびドキュメントを参照してお使いの PC に関する情報を取得してください。	Dell PC は、サービス タグまたはエクスプレス サービス コードによって一意に識別されます。Dell PC に関連するサポート リソースを表示するには、 www.dell.com/support でサービス タグまたはエクスプレス サービス コードを入力します。 お使いの PC のサービス タグを確認する方法の詳細については、「 PC のサービス タグの位置確認 」を参照してください。
PC のさまざまな問題に関する Dell のナレッジ ベース記事	<ol style="list-style-type: none"> www.dell.com/support にアクセスします。 サポート ページの上部にあるメニュー バーで、[サポート] > [ナレッジ ベース] を選択します。 [ナレッジ ベース] ページの検索フィールドにキーワード、トピック、モデル番号のいずれかを入力し、検索アイコンをクリックまたはタップして関連する記事を表示します。

Dell へのお問い合わせ

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

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