

OptiPlex 5050 タワー

オーナーズマニュアル



メモ、注意、警告

① **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、その問題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。

© 2017 すべての著作権は Dell Inc. またはその子会社にあります。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

1 コンピュータ内部の作業	7
安全にお使いいただくために.....	7
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	7
コンピュータの電源を切る.....	8
コンピュータの電源を切る — Windows 10.....	8
コンピュータの電源を切る — Windows 7.....	8
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	8
2 コンポーネントの取り外しと取り付け	9
推奨ツール.....	9
背面カバー.....	9
カバーの取り外し.....	9
カバーの取り付け.....	11
前面ベゼル.....	11
ベゼルの取り外し.....	11
ベゼルの取り付け.....	12
前面パネルドアを開く.....	12
保管時.....	13
3.5 インチハードドライブアセンブリの取り外し.....	13
ハードドライブブラケットからの 3.5 インチハードドライブの取り外し.....	15
3.5 インチハードドライブアセンブリの取り付け.....	16
ハードドライブブラケットへの 3.5 インチハードドライブの取り付け.....	16
2.5 インチドライブアセンブリの取り外し.....	16
ドライブブラケットからの 2.5 インチドライブの取り外し.....	17
2.5 インチドライブアセンブリの取り付け.....	18
オプティカルドライブ.....	18
オプティカルドライブの取り外し.....	18
オプティカルドライブの取り付け.....	20
M.2 PCIe SSD.....	20
オプションの M.2 PCIe SSD の取り外し.....	20
オプションの M.2 PCIe SSD の取り付け.....	21
SD カードリーダー.....	22
SD カードリーダーの取り外し.....	22
SD カードリーダーの取り付け.....	23
メモリモジュール.....	23
メモリモジュールの取り外し.....	23
メモリモジュールの取り付け.....	23
拡張カード.....	24
PCIe 拡張カードの取り外し.....	24
PCIe 拡張カードの取り付け.....	25
電源装置ユニット.....	26

電源装置ユニット (PSU) の取り外し.....	26
電源装置ユニット (PSU) の取り付け.....	27
VGA ドーターボード.....	28
VGA ドーターボードの取り外し.....	28
VGA ドーターボードの取り付け.....	29
インテルーションスイッチ.....	29
インテルーションスイッチの取り外し.....	29
インテルーションスイッチの取り付け.....	30
電源スイッチ.....	30
電源スイッチの取り外し.....	30
電源スイッチの取り付け.....	32
スピーカー.....	32
スピーカーの取り外し.....	32
スピーカーの取り付け.....	34
コイン型電池.....	34
コイン型電池の取り外し.....	34
コイン型電池の取り付け.....	35
ヒートシンクアセンブリ.....	36
ヒートシンクアセンブリの取り外し.....	36
ヒートシンクアセンブリの取り付け.....	37
プロセッサ.....	37
プロセッサの取り外し.....	37
プロセッサの取り付け.....	38
システムファン.....	39
システムファンの取り外し.....	39
システムファンの取り付け.....	40
システム基板.....	40
システム基板の取り外し.....	40
システム基板の取り付け.....	43
3 テクノロジとコンポーネント.....	45
プロセッサ.....	45
チップセット.....	45
USB の機能.....	45
USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)	45
速度.....	46
アプリケーション.....	47
互換性.....	47
HDMI 1.4.....	47
HDMI 1.4 の機能.....	48
HDMI の利点.....	48
4 セットアップユーティリティ.....	49
起動順序.....	49
ナビゲーションキー.....	49

システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	50
システムパスワードおよびセットアップパスワードの割り当て.....	50
既存の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の削除または変更.....	51
セットアップユーティリティのオプション.....	51
Windows での BIOS アップデート	58
USB フラッシュドライブを使用したシステム BIOS のアップデート.....	59
Smart Power On の有効化.....	59
5 ソフトウェア.....	61
対応オペレーティングシステム.....	61
ドライバのダウンロード.....	61
チップセットドライバのダウンロード.....	61
Intel チップセットドライバ.....	62
グラフィックドライバのダウンロード.....	62
Intel HD グラフィックスドライバ.....	63
Intel Wi-Fi および Bluetooth ドライバ.....	63
Wi-Fi ドライバのダウンロード.....	64
Realtek HD オーディオドライバ.....	64
オーディオドライバのダウンロード.....	64
6 コンピュータのトラブルシューティング.....	66
診断電源 LED コード.....	66
電源 LED の問題.....	67
Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) 診断 3.0.....	67
ePSA 診断の実行.....	67
診断エラーメッセージ.....	68
システムエラーメッセージ.....	71
Windows 10 および Windows 7 でシステムメモリを確認する	72
Windows 10.....	72
Windows 7.....	72
セットアップでのシステムメモリの確認.....	72
ePSA を使用したメモリのテスト.....	72
7 技術仕様.....	73
プロセッサの仕様.....	73
メモリの仕様.....	74
ビデオの仕様.....	74
オーディオの仕様.....	74
通信の仕様.....	75
ストレージの仕様.....	75
ポートおよびコネクタの仕様.....	76
電源装置の仕様.....	76
外形寸法の仕様.....	76
システム基板のレイアウト.....	77
コントロールとライトの仕様.....	78



環境仕様.....	78
8 デルへのお問い合わせ.....	79



コンピュータ内部の作業

安全にお使いいただくために

身体の安全を守り、コンピュータを損傷から保護するために、次の安全に関する注意に従ってください。特に指示がない限り、本書に含まれるそれぞれの手順では以下の条件を満たしていることを前提とします。

- コンピュータに付属の「安全に関する情報」を読んでいること。
- コンポーネントは交換可能であり、別売りの場合は取り外しの手順を逆順に実行すれば、取り付け可能であること。

⚠ 警告: すべての電源を外してから、コンピュータカバーまたはパネルを開きます。コンピュータ内部の作業が終わったら、カバー、パネル、ネジをすべて取り付けてから、電源に接続します。

⚠ 警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。

⚠ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。お客様は、製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うことができます。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

⚠ 注意: 静電気放出による損傷を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用するか、またはコンピュータの裏面にあるコネクタに触れながら塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。

⚠ 注意: コンポーネントやカードの取り扱いには十分注意してください。コンポーネントやカード上の接続部分には触れないでください。カードを持つ際は縁を持つか、金属製の取り付けブラケットの部分を持ってください。プロセッサなどのコンポーネントを持つ際は、ピンではなく縁を持ってください。

⚠ 注意: ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプルタブを持ち、ケーブル自身を引っ張らないでください。一部のケーブルのコネクタには、ロックタブが付いています。このタイプのケーブルを外すときは、ロックタブを押し入れてからケーブルを外してください。コネクタを抜く際は、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。また、ケーブルを接続する際は、両方のコネクタの向きと位置が合っていることを確認してください。

① メモ: お使いのコンピュータの色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。

コンピュータ内部の作業を始める前に

コンピュータの損傷を防ぐため、コンピュータ内部の作業を始める前に、次の手順を実行してください。

- 1 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2 コンピュータのカバーに傷がつかないように、作業台が平らであり、汚れていないことを確認します。
- 3 「コンピュータの電源を切る」を必ずお読みください。
- 4 コンピュータからすべてのネットワークケーブルを外します。

⚠ 注意: ネットワークケーブルを外すには、まずケーブルのプラグをコンピュータから外し、次にケーブルをネットワークデバイスから外します。

- 5 コンピュータおよび取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。
- 6 システムのコンセントが外されている状態で、電源ボタンをしばらく押して、システム基板の静電気を除去します。
- 7 カバーを取り外します。



① メモ: 静電気放出による損傷を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用するか、またはコンピュータの裏面にあるコネクタに触れながら塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。



コンピュータの電源を切る

コンピュータの電源を切る — Windows 10

△ **注意:** データの損失を防ぐため、コンピュータの電源を切る前に、開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のプログラムはすべて終了してください。

- 1  をクリックまたはタップします。
- 2  をクリックまたはタップして、**シャットダウン** をクリックまたはタップします。

① **メモ:** コンピュータとすべての周辺機器の電源が切れていることを確認します。OS をシャットダウンした際にコンピュータおよび取り付けられているデバイスの電源が自動的に切れなかった場合は、電源ボタンを 6 秒以上押し続けて電源を切ります。

コンピュータの電源を切る — Windows 7

△ **注意:** データの損失を防ぐため、コンピュータの電源を切る前に、開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のプログラムはすべて終了してください。

- 1 **開始** をクリックします。
- 2 **シャットダウン** をクリックします。

① **メモ:** コンピュータとすべての周辺機器の電源が切れていることを確認します。OS をシャットダウンした際にコンピュータおよび取り付けられているデバイスの電源が自動的に切れなかった場合は、電源ボタンを 6 秒以上押し続けて電源を切ります。

コンピュータ内部の作業を終えた後に

取り付け手順が完了したら、コンピュータの電源を入れる前に、外付けデバイス、カード、ケーブルが接続されていることを確認してください。

- 1 カバーを取り付けます。
 - 2 電話線、またはネットワークケーブルをコンピュータに接続します。
- △ **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。
- 3 コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
 - 4 コンピュータの電源を入れます。
 - 5 必要に応じて **ePSA 診断** を実行して、コンピュータが正しく動作することを確認します。

コンポーネントの取り外しと取り付け

このセクションには、お使いのコンピュータからコンポーネントを取り外し、取り付ける手順についての詳細な情報が記載されています。

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。

- 小型のマイナスドライバ
- #1 プラスドライバ
- 小型のプラスチックスクライブ

背面カバー

カバーの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 カバーを外すには、次の手順を実行します。
 - a 青色のタブをスライドさせて、カバーをコンピュータから外します [1]。
 - b カバーをコンピュータの背面に向けてスライドさせます [2]。



3 カバーを持ち上げてコンピュータから取り外します。



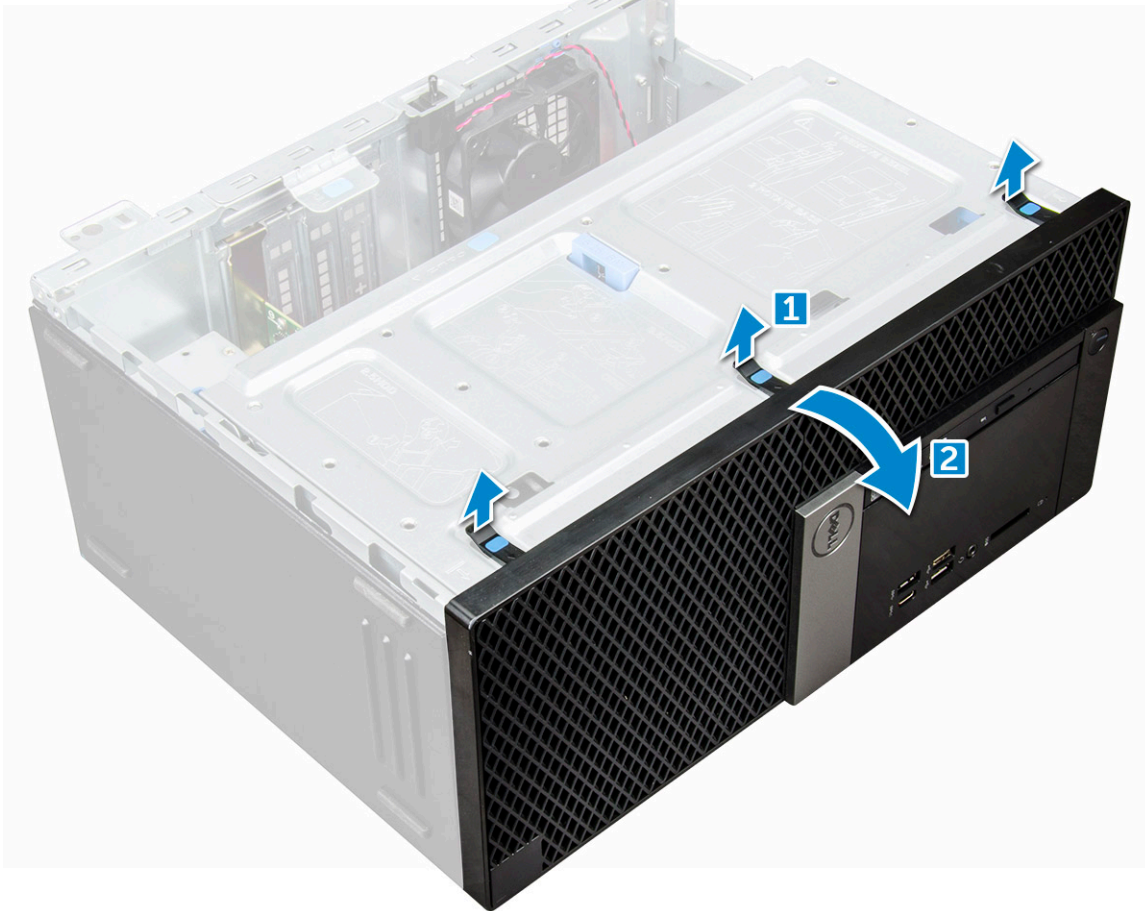
カバーの取り付け

- 1 コンピュータにカバーをセットし、カチッと所定の位置に収まるまで前方にスライドさせます。
- 2 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

前面ベゼル

ベゼルの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 カバーを取り外します。
- 3 ベゼルを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a タブを持ち上げてベゼルをシャーシから外します [1]。
 - b ベゼルを押して、シャーシから取り外します [2]。



ベゼルの取り付け

- 1 シャーシのタブホルダの位置に合わせてベゼルを配置します。
- 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。
- 3 カバーを取り付けます。
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

前面パネルドアを開く

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル

△ 注意: 前面パネルドアは限られた範囲内でのみ開きます。最大許容レベルについては、前面パネルドアにプリントされた図を参照してください。

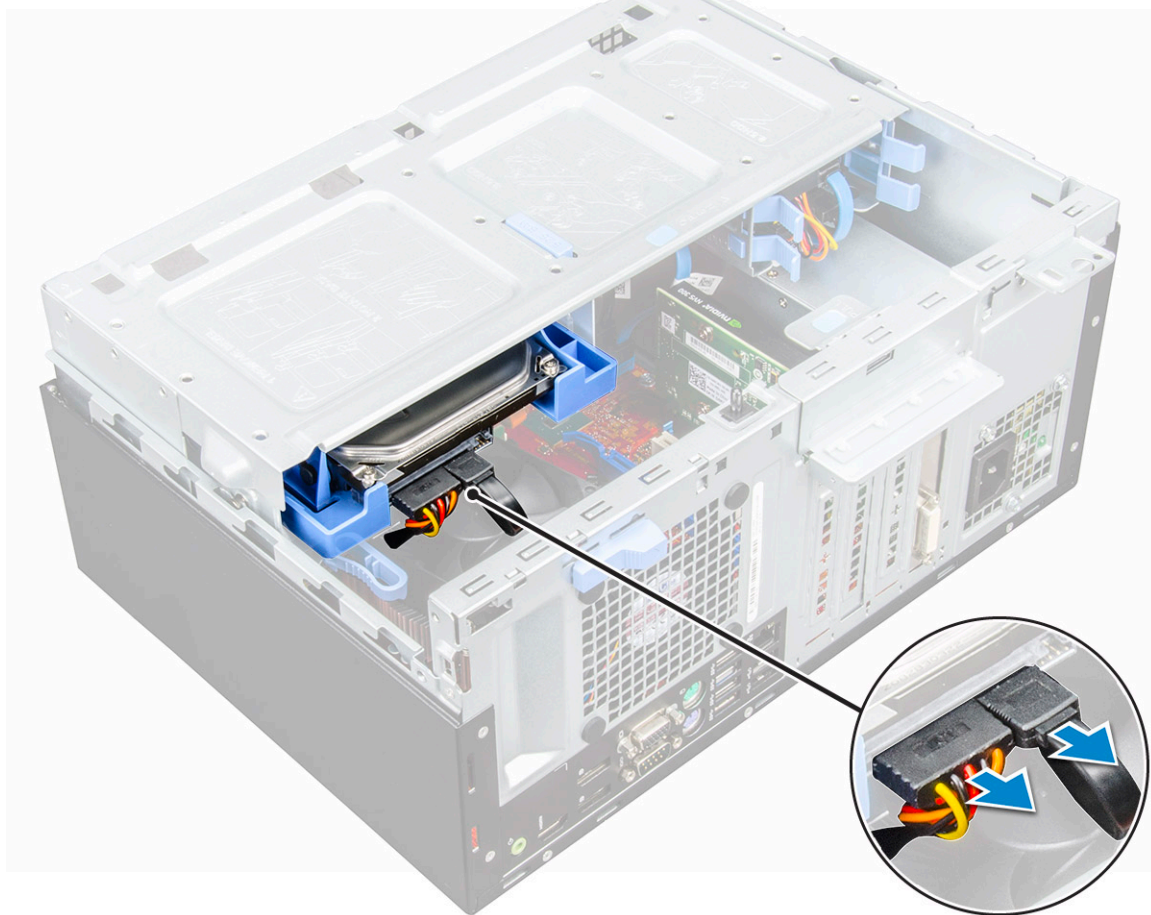
- 3 前面パネルドアを引いて開きます。



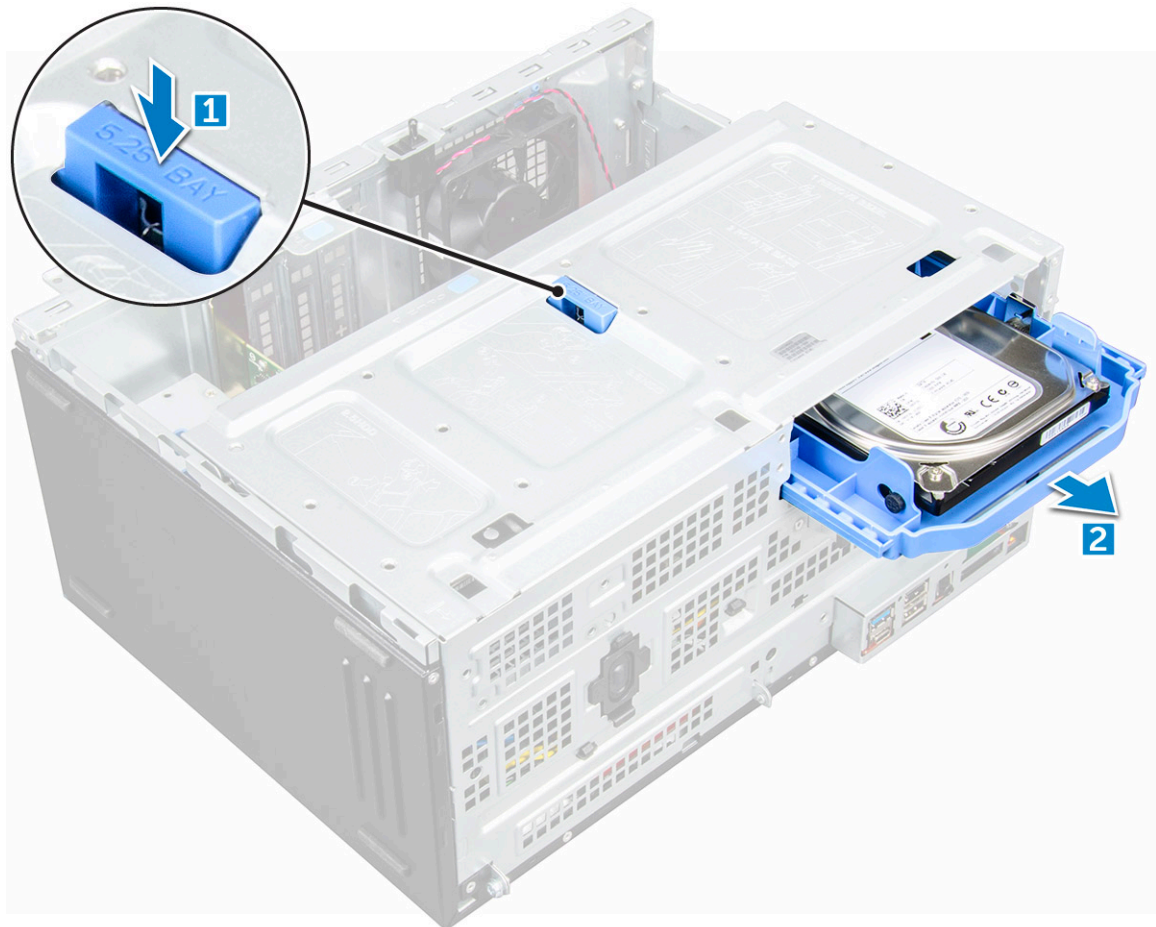
保管時

3.5 インチハードドライブアセンブリの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 ハードドライブアセンブリを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a ハードドライブアセンブリケーブルをハードドライブのコネクタから外します。

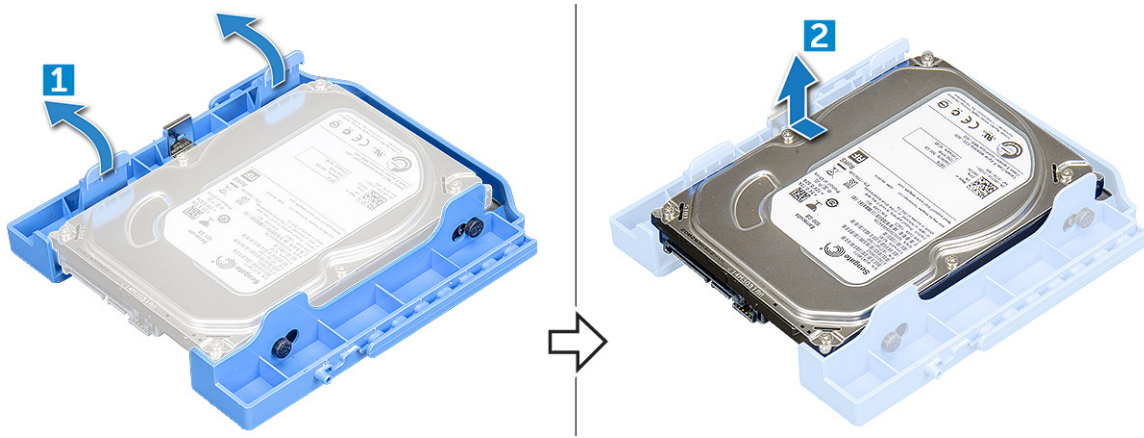


b 青色のタブを押して [1]、ハードドライブアセンブリをコンピュータから引き出します [2]。



ハードドライブブラケットからの 3.5 インチハードドライブの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
 - c ハードドライブアセンブリ
- 3 ハードドライブブラケットを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a ハード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ハードドライブのスロットから外します [1]。
 - b ハードドライブを持ち上げてハードドライブブラケットから取り外します [2]。



3.5 インチハードドライブアセンブリの取り付け

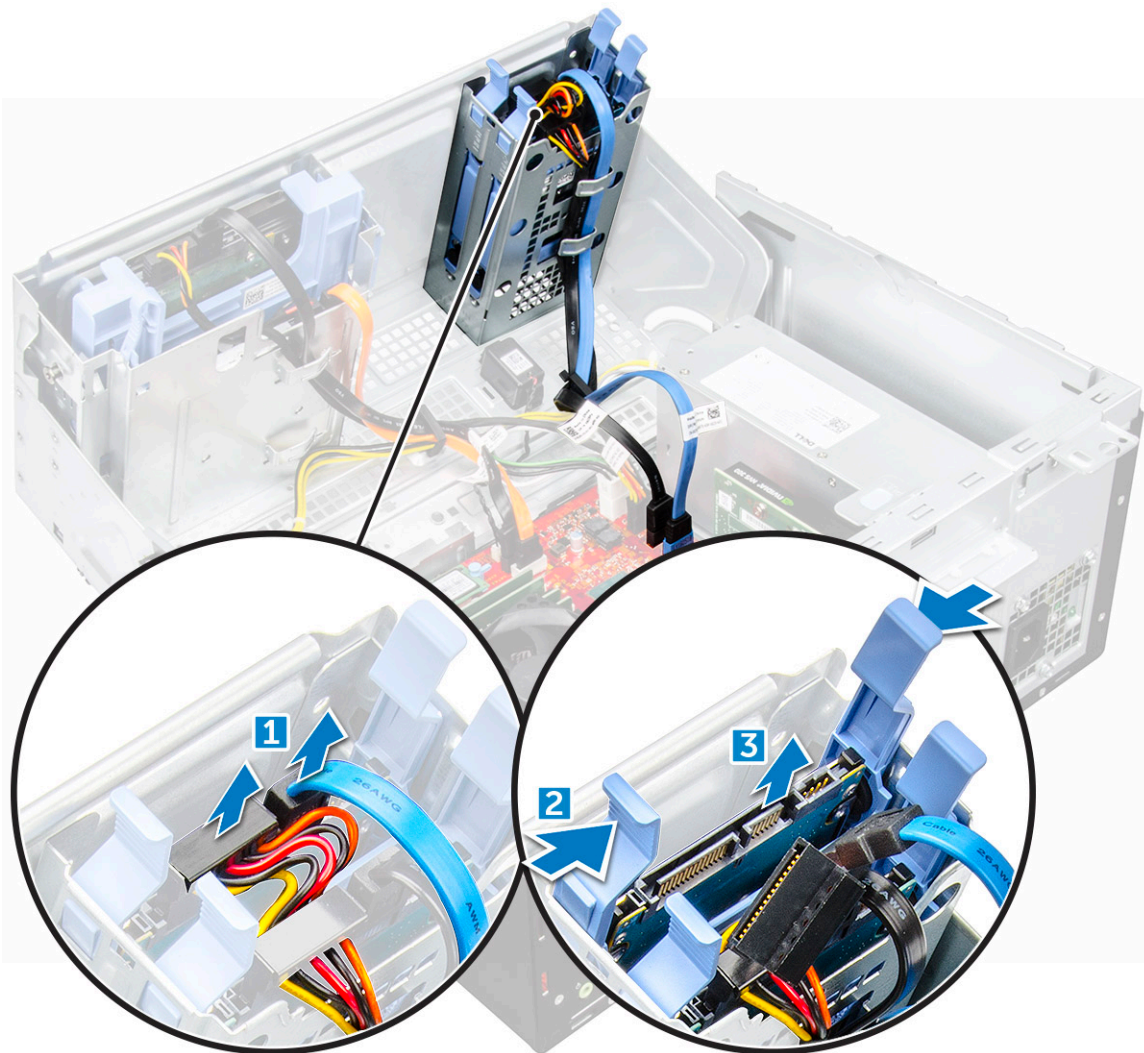
- 1 ハードドライブアセンブリをカチッと所定の位置に収まるまで、コンピュータのスロットに差し込みます。
- 2 前面パネルドアを閉じます。
- 3 SATA ケーブルと電源ケーブルをハードドライブのコネクタに接続します。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ハードドライブブラケットへの 3.5 インチハードドライブの取り付け

- 1 ハードドライブブラケットのもう一方の側を曲げ、ブラケットのピンをハードドライブに合わせて挿入します。
- 2 ハードドライブをカチッと所定の位置に収まるまで、ハードドライブブラケットに挿入します。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ハードドライブアセンブリ
 - b ベゼル
 - c カバー
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

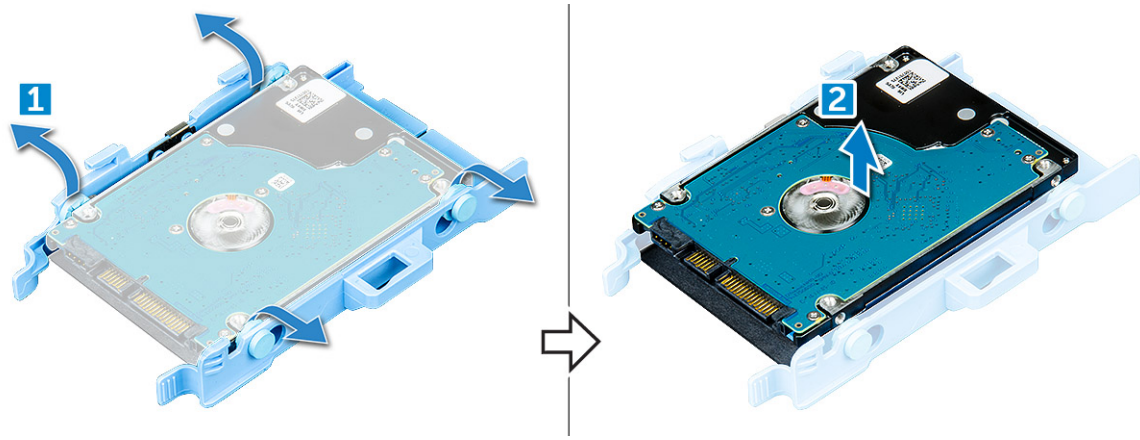
2.5 インチドライブアセンブリの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 ドライブアセンブリを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a ドライブアセンブリケーブルをドライブのコネクタから外します [1]。
 - b 両側の青色のタブを押して [2]、ドライブアセンブリをコンピュータから引き出します [3]。



ドライブブラケットからの 2.5 インチドライブの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
 - c 2.5 インチドライブアセンブリ
- 3 ドライブを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a 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 [1]。
 - b ドライブを持ち上げてドライブブラケットから取り外します [2]。



2.5 インチドライブアセンブリの取り付け

- 1 ドライブアセンブリをカチッと所定の位置に収まるまで、コンピュータのスロットに差し込みます。
- 2 前面パネルドアを閉じます。
- 3 SATA ケーブルと電源ケーブルをドライブのコネクタに接続します。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - ベゼル
 - カバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

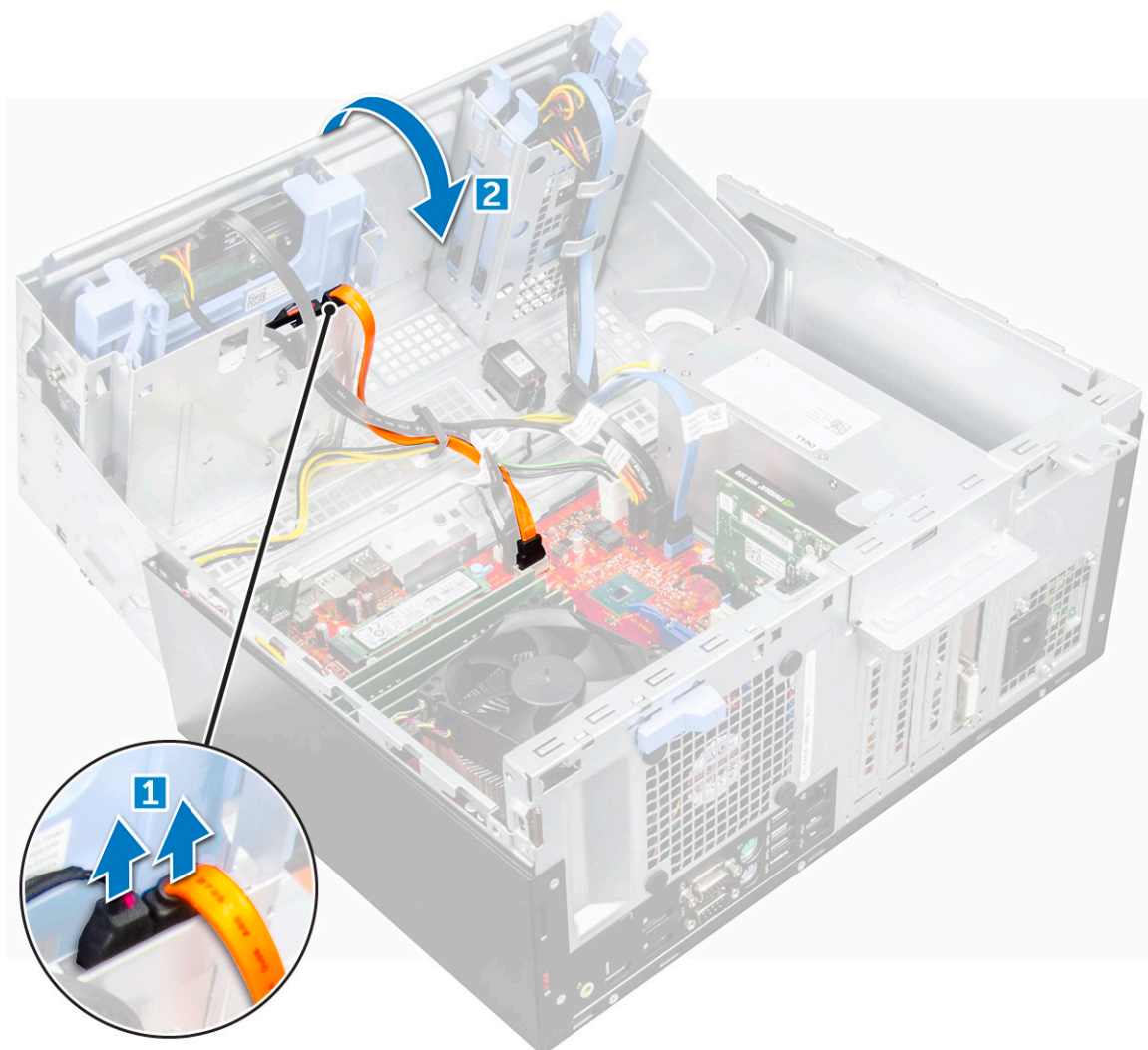
オプティカルドライブ

オプティカルドライブの取り外し

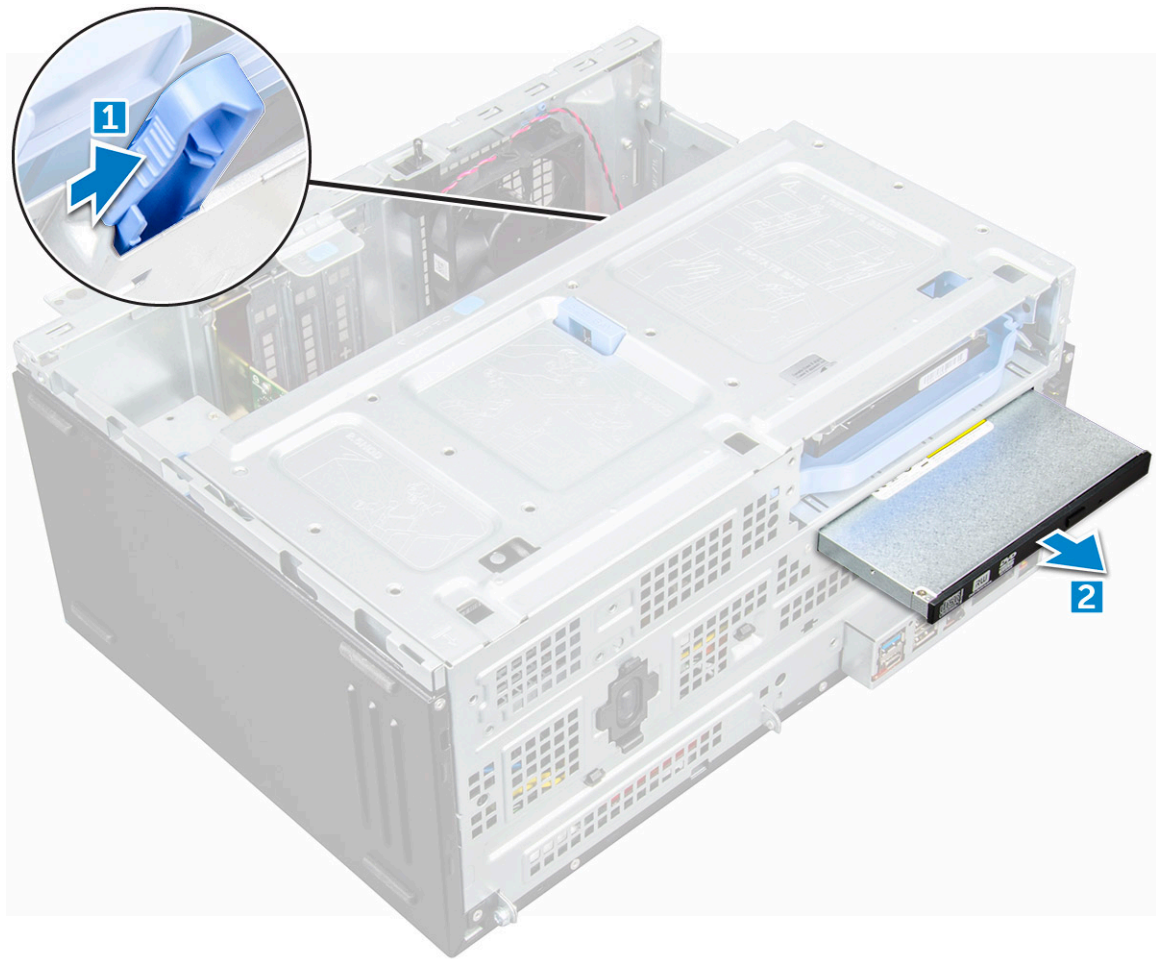
- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 オプティカルドライブアセンブリを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a データケーブルと電源ケーブルをオプティカルドライブのコネクタから外します [1]。

① **メモ:** ドライブケースの下のタブからケーブルの配線を外して、コネクタからケーブルを外せるようにしなければならない場合があります。

- b 前面パネルドアを閉じます [2]。



c 青色のリリースタブを押して [1]、光学ドライブをコンピュータから引き出します [2]。



光学ドライブの取り付け

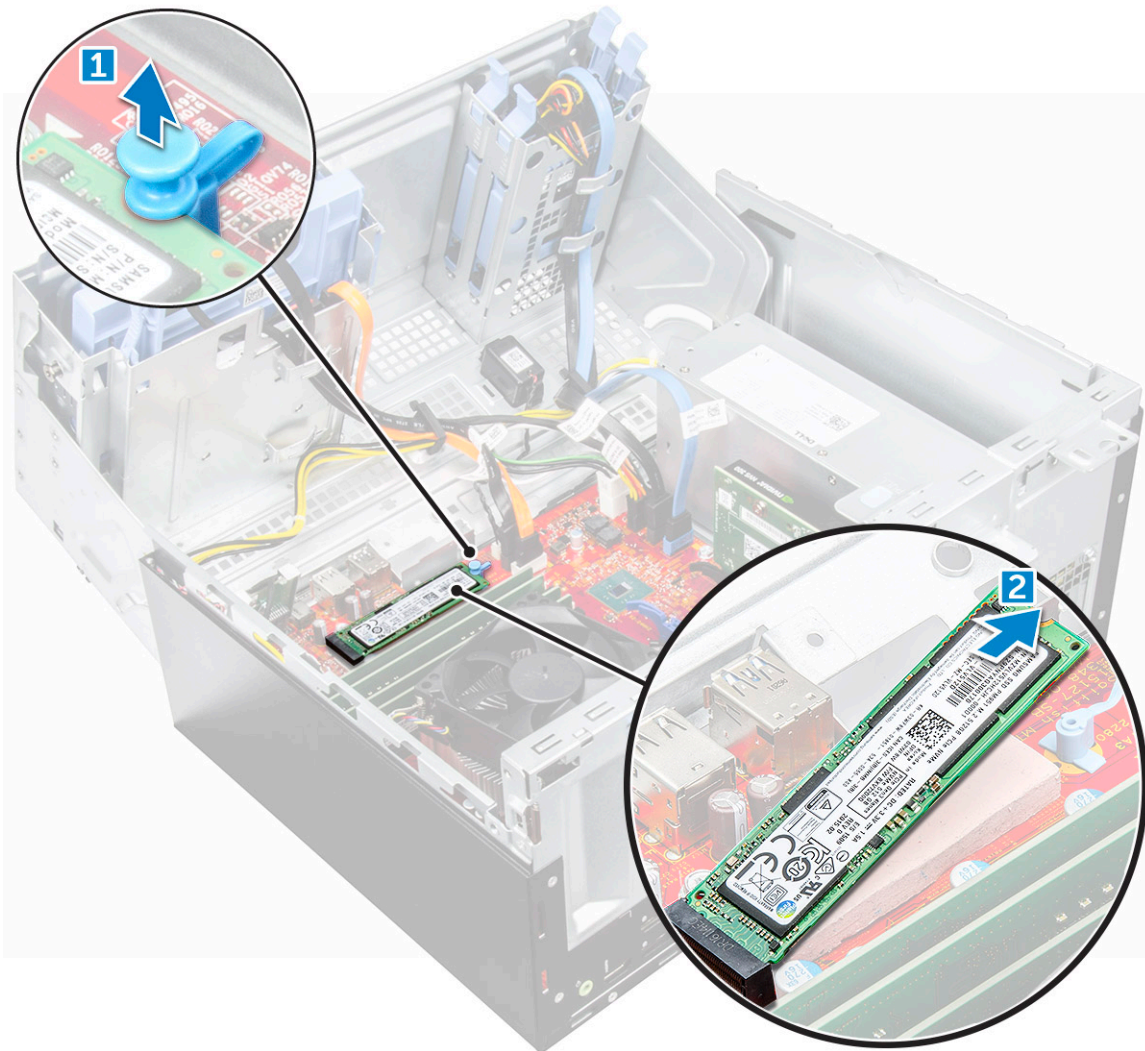
- 1 光学ドライブをカチッと所定の位置に固定されるまで、光学ドライブベイに差し込みます。
- 2 [前面パネルドア](#)を開きます。
- 3 データケーブルと電源ケーブルをドライブケースの下に配線します。
- 4 データケーブルと電源ケーブルを光学ドライブのコネクタに接続します。
- 5 前面パネルドアを閉じます。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 7 「[コンピュータ内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います。

M.2 PCIe SSD

オプションの M.2 PCIe SSD の取り外し

- 1 「[コンピュータ内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー

- b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 M.2 PCIe SSD を取り外すには、次の手順を実行します。
 - a M.2 PCIe SSD をシステム基板に固定している青色のタブを引きます [1]。
 - b システム基板上的コネクタから M.2 PCIe SSD を外します [2]。



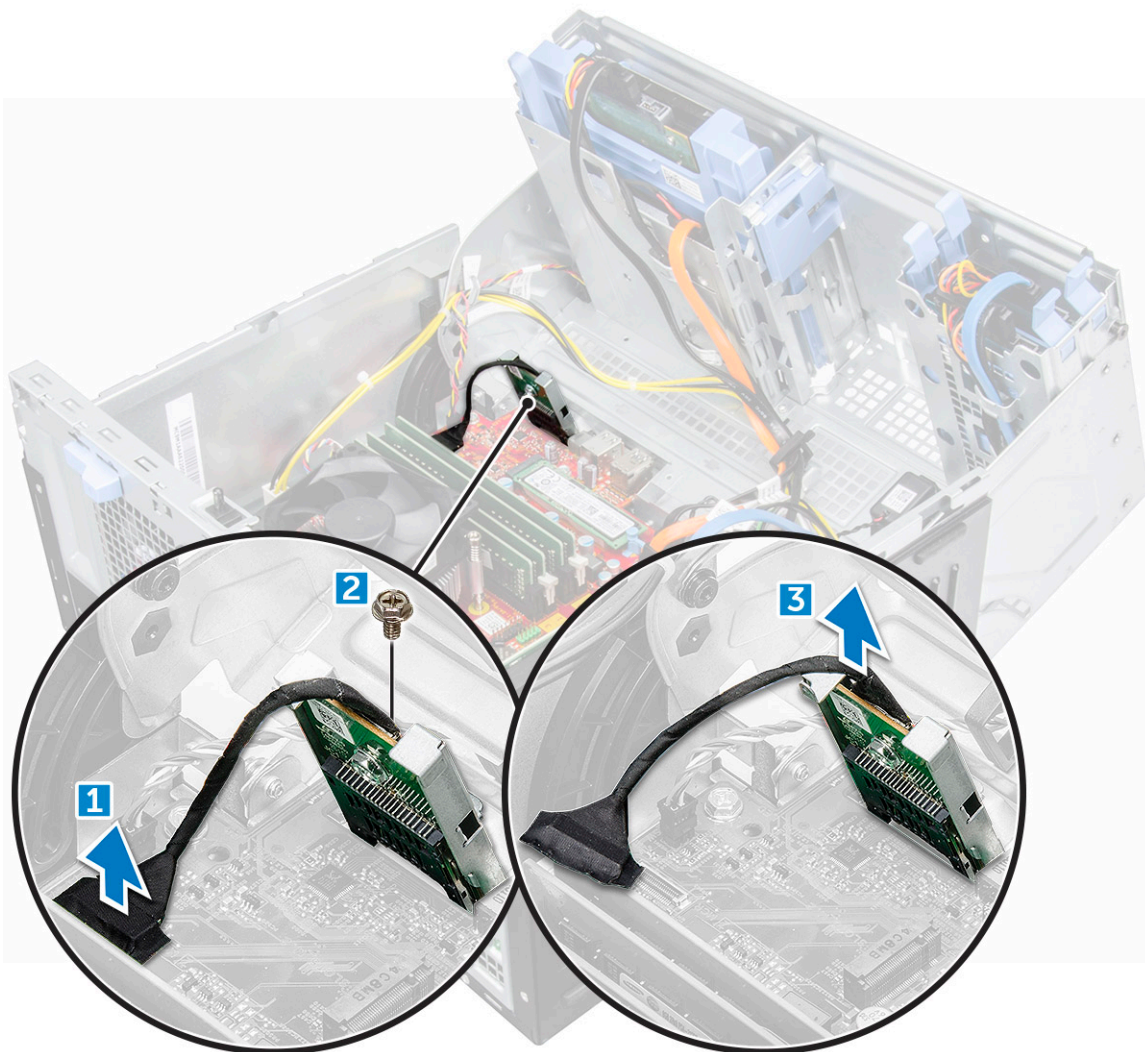
オプションの M.2 PCIe SSD の取り付け

- 1 M.2 PCIe SSD をコネクタに差し込みます。
- 2 青色のタブを押して、M.2 PCIe SSD を固定します。
- 3 前面パネルドアを閉じます。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

SD カードリーダー

SD カードリーダーの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 SD カードリーダーを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a SD カードリーダーケーブルをシステム基板のコネクタから外します [1]。
 - b SD カードリーダーを前面パネルドアに固定しているネジを外します [2]。
 - c SD カードリーダーを持ち上げてコンピュータから取り外します [3]。



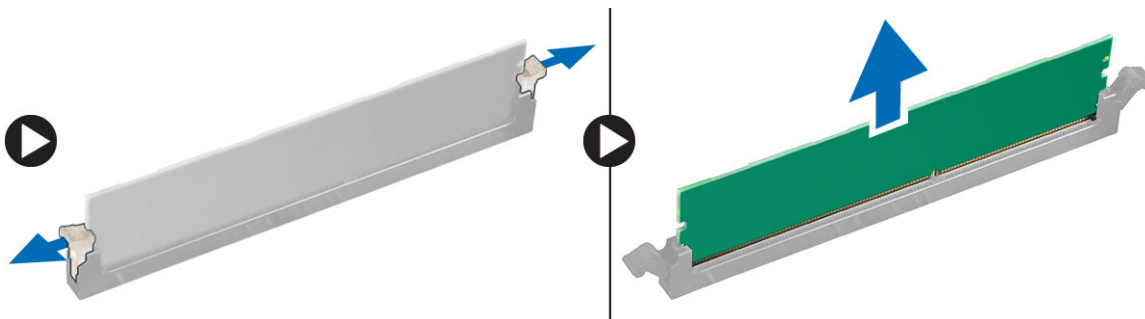
SD カードリーダーの取り付け

- 1 SD カードリーダーをシステム基板のスロットに挿入します。
- 2 ネジを締めて SD カードリーダーを前面パネルドアに固定します。
- 3 SD カードリーダーケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 4 前面パネルドアを閉じます。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

メモリモジュール

メモリモジュールの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 メモリモジュールを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a メモリモジュールの両側にあるメモリモジュールの固定タブを押します。
 - b システム基板のメモリモジュールコネクタからメモリモジュールを持ち上げます。



メモリモジュールの取り付け

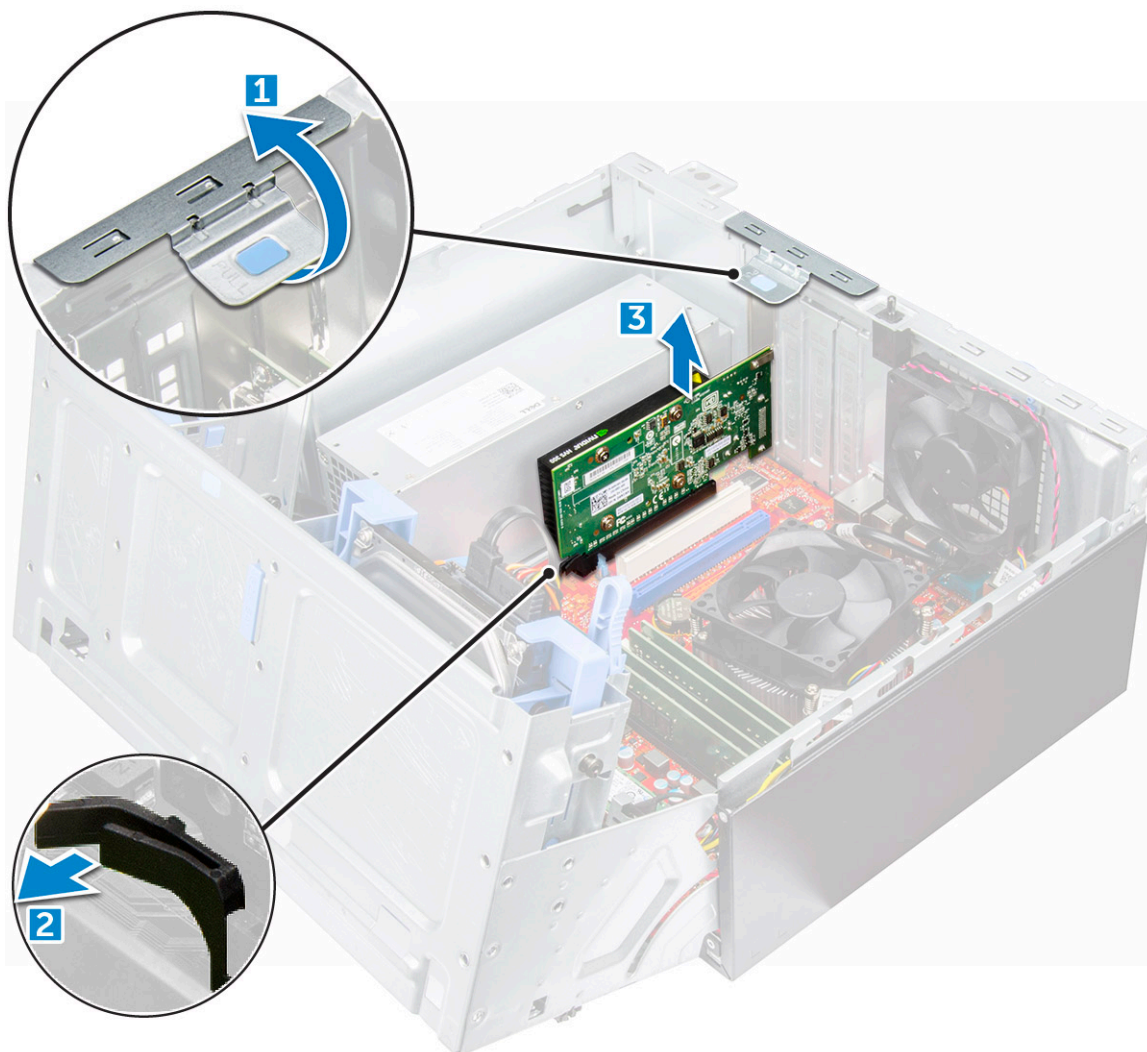
- 1 メモリモジュールの切り込みをメモリモジュールコネクタのタブに合わせます。
- 2 メモリモジュールをメモリモジュールソケットに差し込みます。
- 3 メモリモジュールの固定タブが所定の位置にカチッと収まるまで、メモリモジュールを押し込みます。
- 4 前面パネルドアを閉じます。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

拡張カード

PCIe 拡張カードの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 PCIe 拡張カードを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a リリースラッチを引いて、PCIe 拡張カードのロックを解除します [1]。
 - b リリースタブを押し [2]、PCIe 拡張カードを持ち上げてコンピュータから取り外します [3]。

① | メモ: リリースタブは拡張カードの底部にあります。

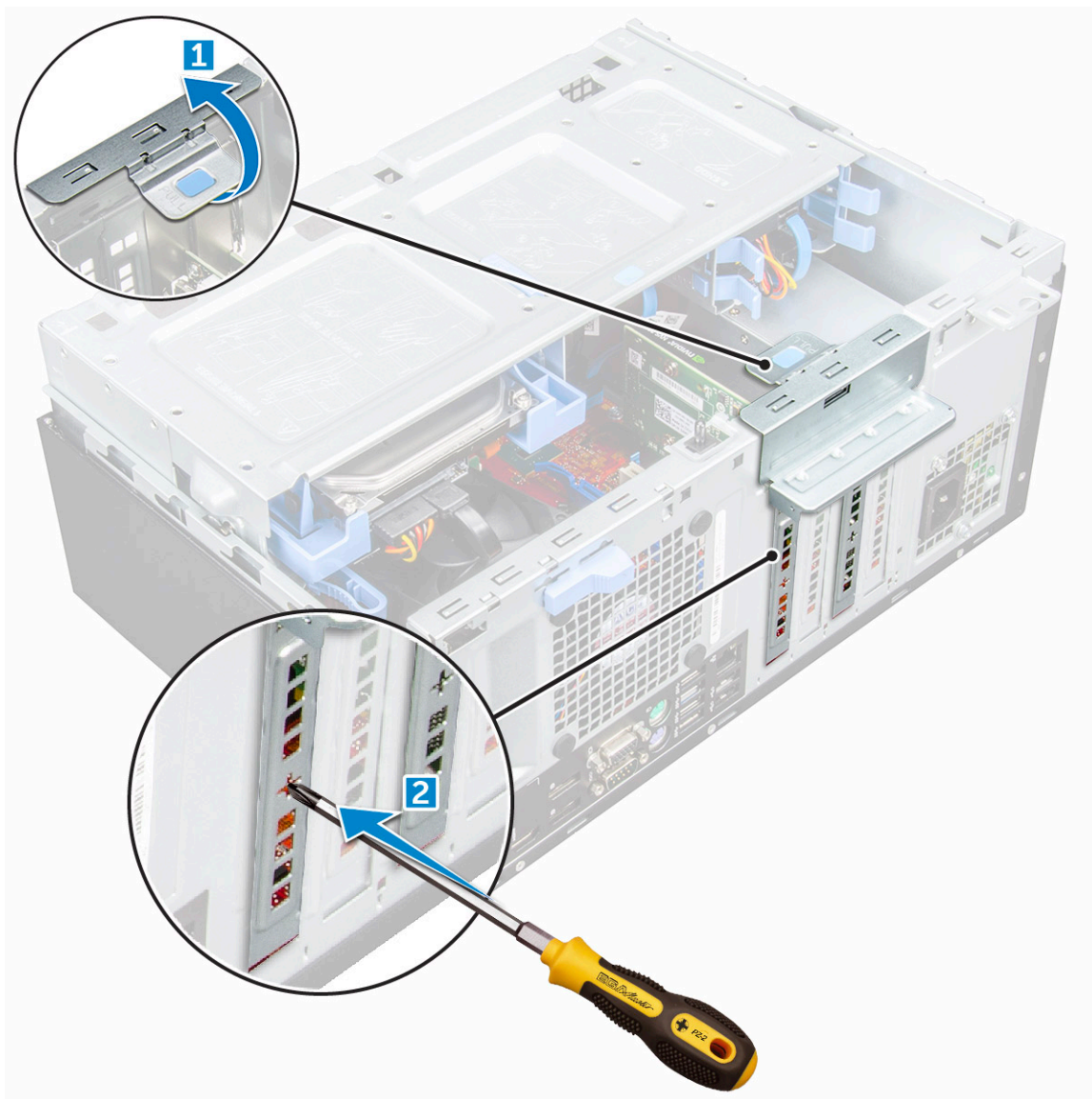


- 5 他の PCIe 拡張カードを取り外すには、上記の手順を繰り返します。

PCIe 拡張カードの取り付け

- 1 リリースラッチを後方に引いて開きます [1]。
- 2 以下に示す PCIe ブラケット (1と3) を取り外すには、PCIe ブラケットの穴にドライバを差し込んで、強く押してブラケット [2] を外し、コンピュータからブラケットを持ち上げて外します。

① **メモ:** PCIe ブラケット (2と4) を取り外すには、コンピュータの内側からブラケットを上方に押して外し、コンピュータからブラケットを持ち上げて外します。



- 3 PCIe 拡張カードをシステム基板のコネクタに差し込みます。
- 4 所定の位置にカチッと収まるまで、カード固定ラッチを押して、PCIe 拡張カードを固定します。
- 5 他の PCIe 拡張カードを取り付けるには、上記の手順を繰り返します。
- 6 リリースラッチを閉じます。
- 7 前面パネルドアを閉じます。
- 8 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー

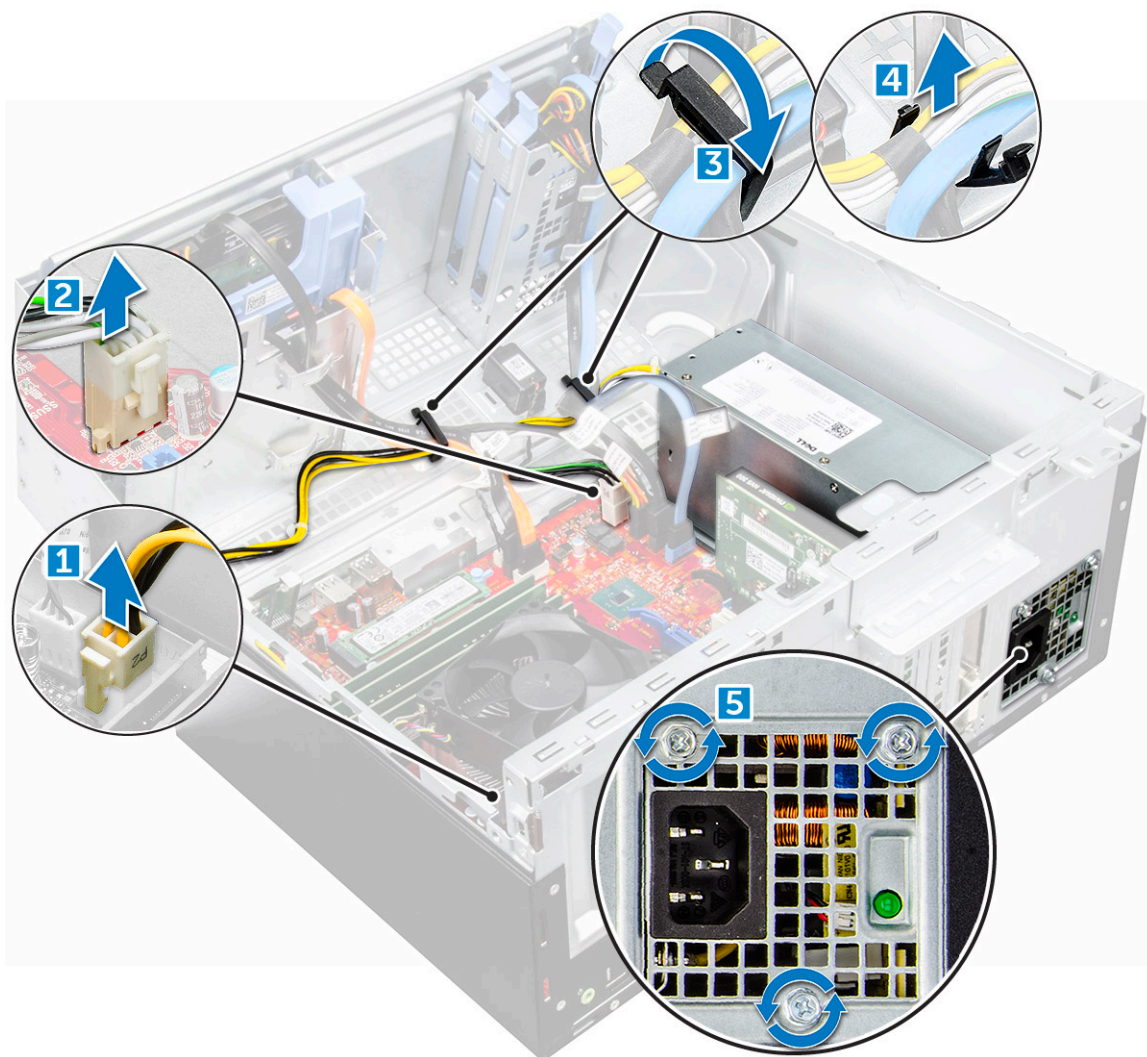


9 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

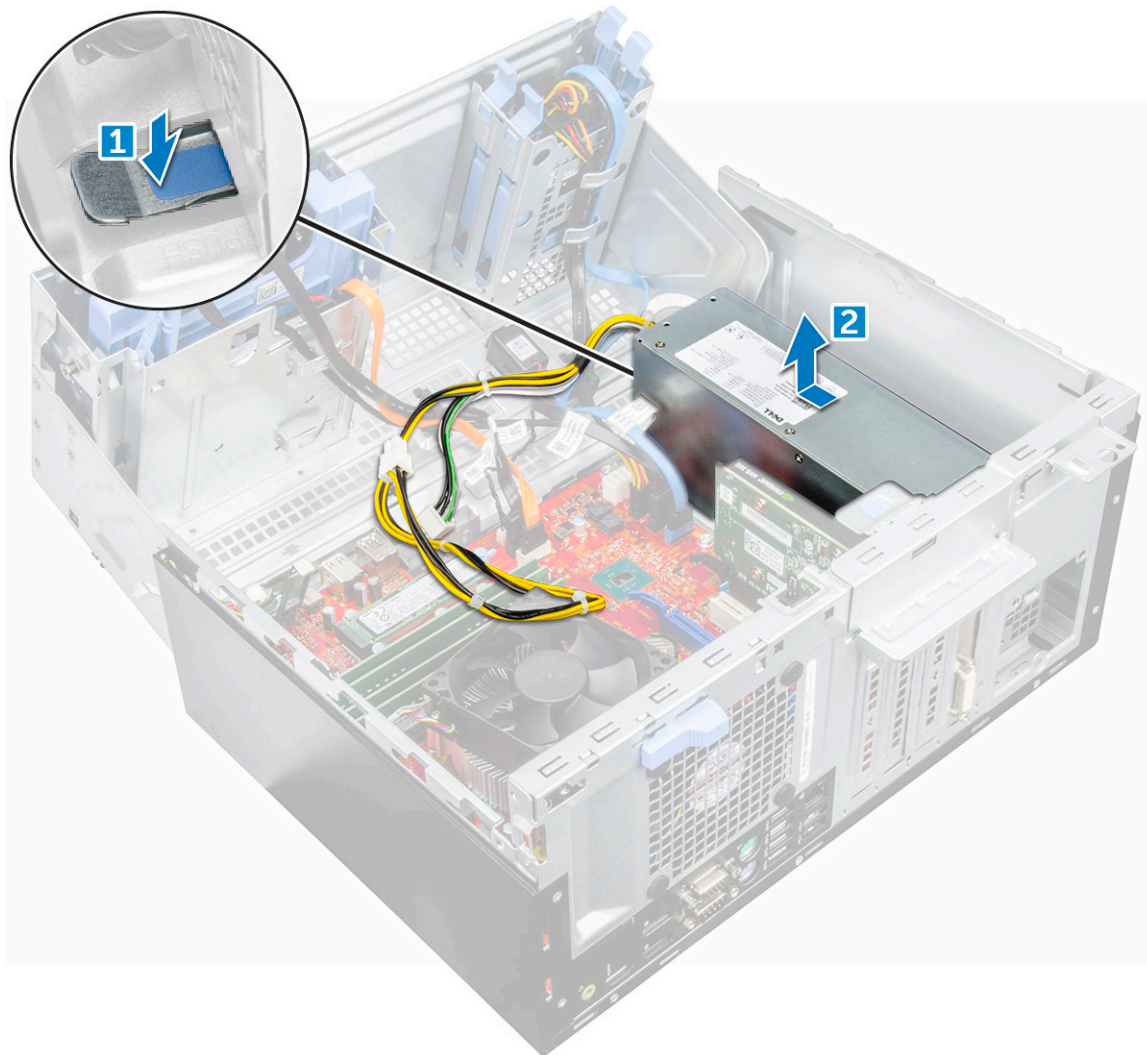
電源装置ユニット

電源装置ユニット (PSU) の取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 PSU を外すには、次の手順を実行します。
 - a システム基板のコネクタから PSU ケーブルを外します [1] [2]。
 - b リリースクリップを引きます [3]。
 - c PSU ケーブルの配線を固定クリップから外します [4]。
 - d PSU をコンピュータに固定しているネジを外します [5]。



- 5 PSU を取り外すには、次の手順を実行します。
 - a リリースタブを押します [1]。
 - b PSU をスライドさせて持ち上げ、コンピュータから取り外します [2]。



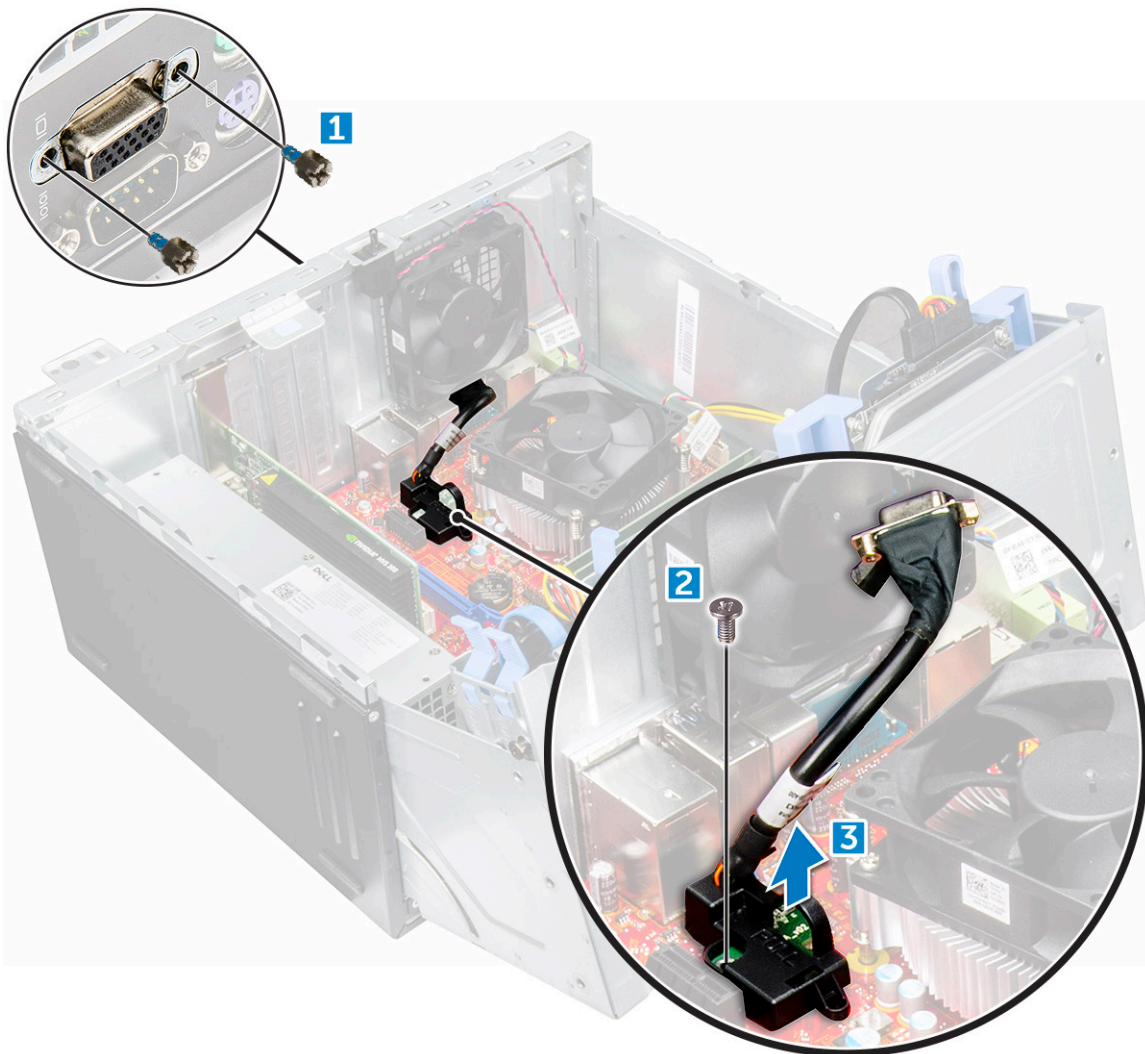
電源装置ユニット (PSU) の取り付け

- 1 PSU を PSU スロットに挿入して、所定の位置にカチッと収まるまでコンピュータの背面に向かってスライドさせます。
- 2 ネジを締めて PSU をコンピュータに固定します。
- 3 PSU ケーブルを固定クリップに通して配線します。
- 4 PSU ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 5 前面パネルドアを閉じます。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 7 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

VGA ドーターボード

VGA ドーターボードの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 VGA ドーターボードを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a VGA コネクタをコンピュータに固定しているネジを外します [1]。
 - b VGA コネクタをスライドさせて、コンピュータから外します。
 - c VGA ドーターボードをコンピュータに固定しているネジを外します [2]。
 - d ハンドルを使用して、VGA ドーターボードを持ち上げてコンピュータから取り外します [3]。



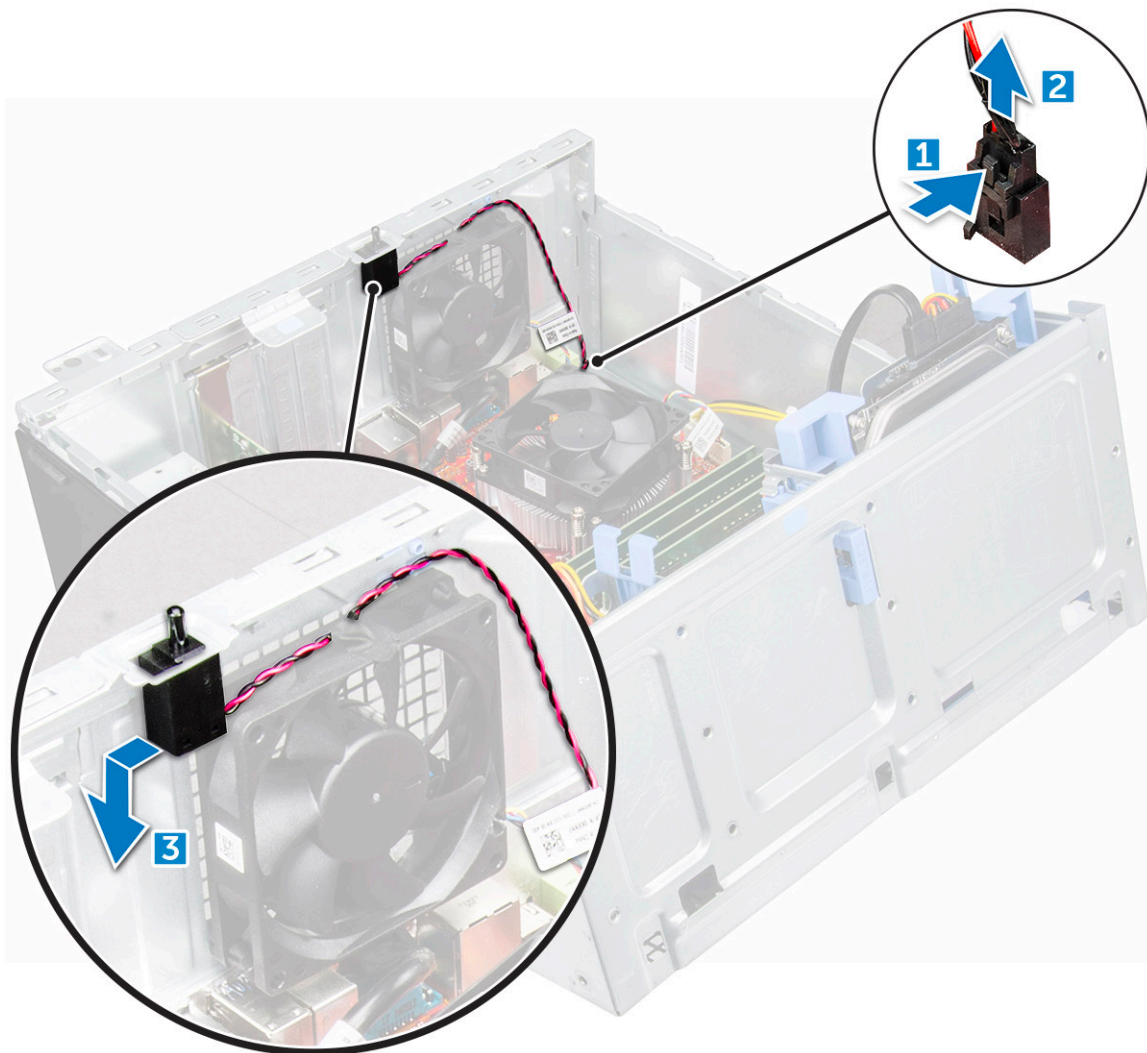
VGA ドーターボードの取り付け

- 1 VGA ドーターボードをシステム基板のネジホルダーに合わせます。
- 2 ネジを締めて VGA ドーターボードをシステム基板に固定します。
- 3 VGA コネクタをコンピュータの背面にあるスロットに挿入します。
- 4 ネジを締めて VGA コネクタをコンピュータに固定します。
- 5 前面パネルドアを閉じます。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 7 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

イントレーションスイッチ

イントレーションスイッチの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 イントレーションスイッチを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a システム基板のコネクタからイントレーションスイッチケーブルを外します [1] [2]。
 - b イントレーションスイッチケーブルの配線をファンゴロメットから外します。
 - c イントレーションスイッチをスライドさせて、コンピュータから取り外します [3]。



イントルージョンスイッチの取り付け

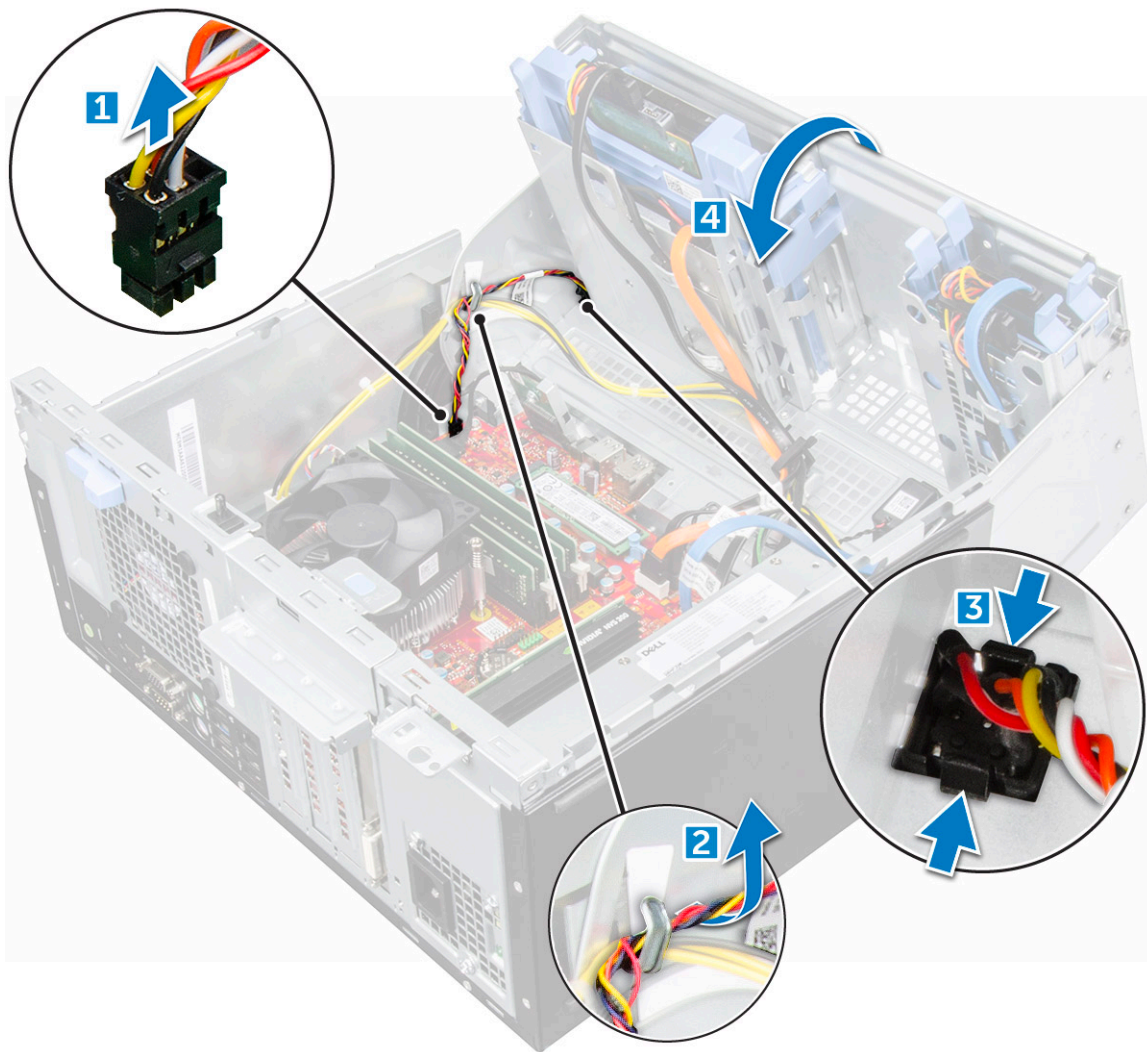
- 1 イントルージョンスイッチをコンピュータのスロットに挿入します。
- 2 イントルージョンスイッチケーブルをファンシールドを通して配線します。
- 3 イントルージョンスイッチケーブルをシステム基板上的コネクタに接続します。
- 4 前面パネルドアを閉じます。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源スイッチ

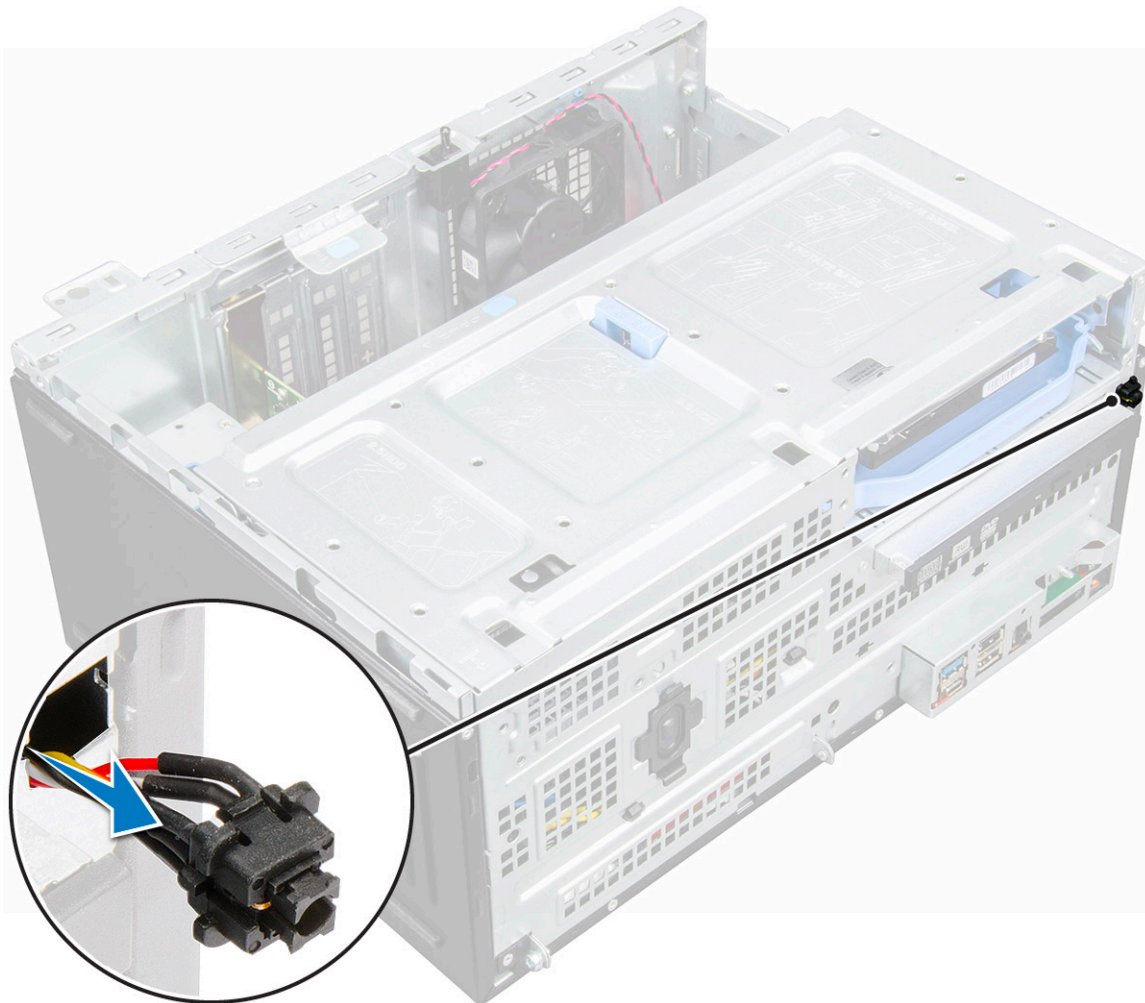
電源スイッチの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。

- a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 電源スイッチを取り外すには、次の手順を実行します。
- a 電源スイッチケーブルをシステム基板から外します [1]。
 - b 電源スイッチケーブルの配線を固定クリップから外します [2]。
 - c プラスチックスクライブを使用してリリースタブを押して、電源スイッチをコンピュータ前面から引き出します [2、3]。
 - d 前面パネルドアを閉じます [4]。



- 5 電源スイッチをコンピュータから引き出します。



電源スイッチの取り付け

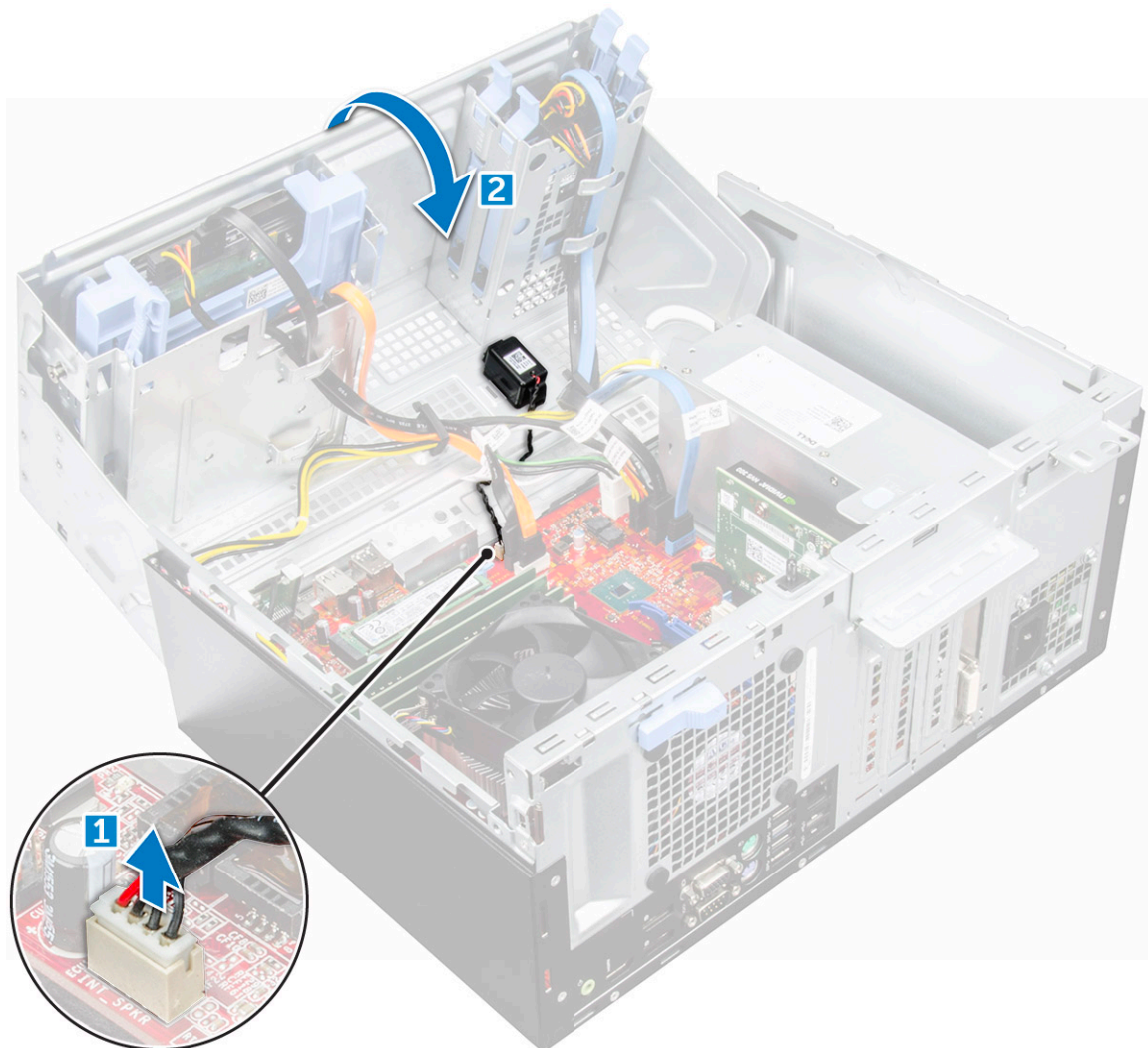
- 1 電源スイッチをコンピュータ前面からスロットに挿入し、カチッと所定の位置に収まるまで押し込みます。
- 2 電源スイッチケーブルを固定クリップに通して配線します。
- 3 ケーブルとコネクタのピンの位置を合わせてケーブルを接続します。
- 4 前面パネルドアを閉じます。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

スピーカー

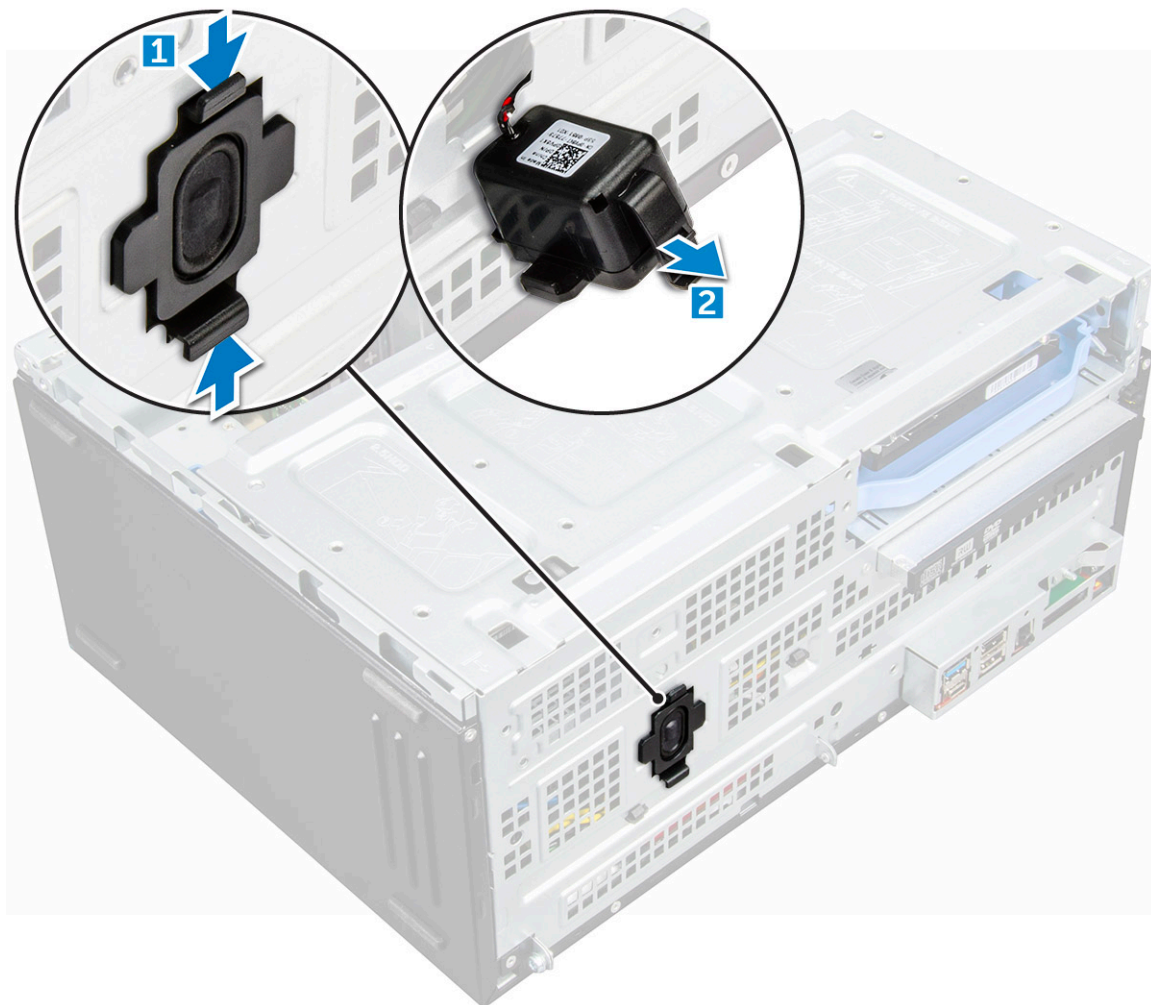
スピーカーの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー

- b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 スピーカーを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a スピーカーケーブルをシステム基板のコネクタから外します [1]。
 - b 前面パネルドアを閉じます。



- c リリースタブを押し [1]、スピーカーをスロットから引き出します [2]。



スピーカーの取り付け

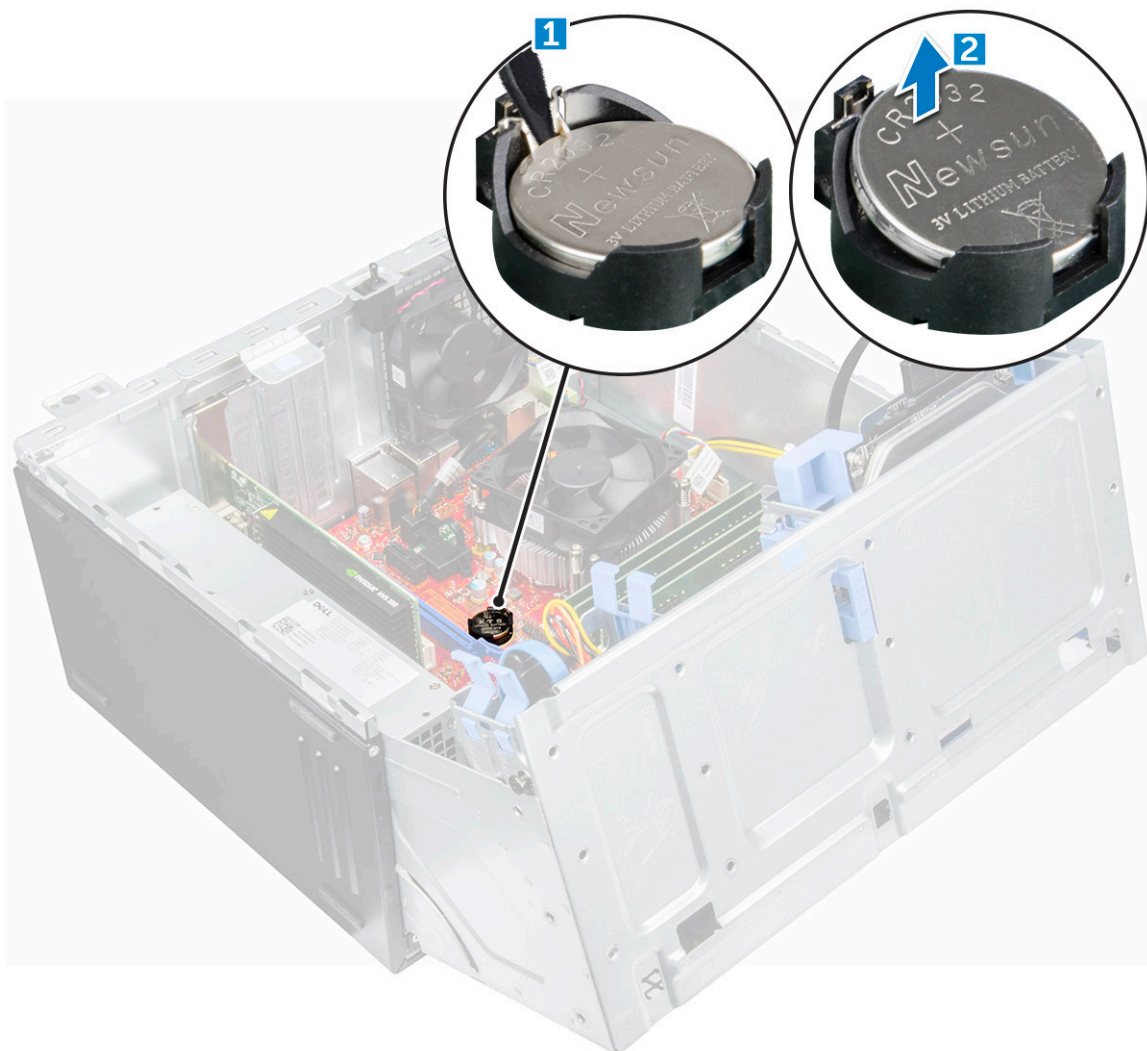
- 1 スピーカーをスロットに挿入し、カチッと所定の位置に収まるまで押し込みます。
- 2 スピーカーケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 3 前面パネルドアを閉じます。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

コイン型電池

コイン型電池の取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル

- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 コイン型電池を取り外すには、次の手順を実行します。
 - a コイン型電池が外れるまで、リリースラッチを押します [1]。
 - b コイン型電池をシステム基板のコネクタから取り外します [2]。



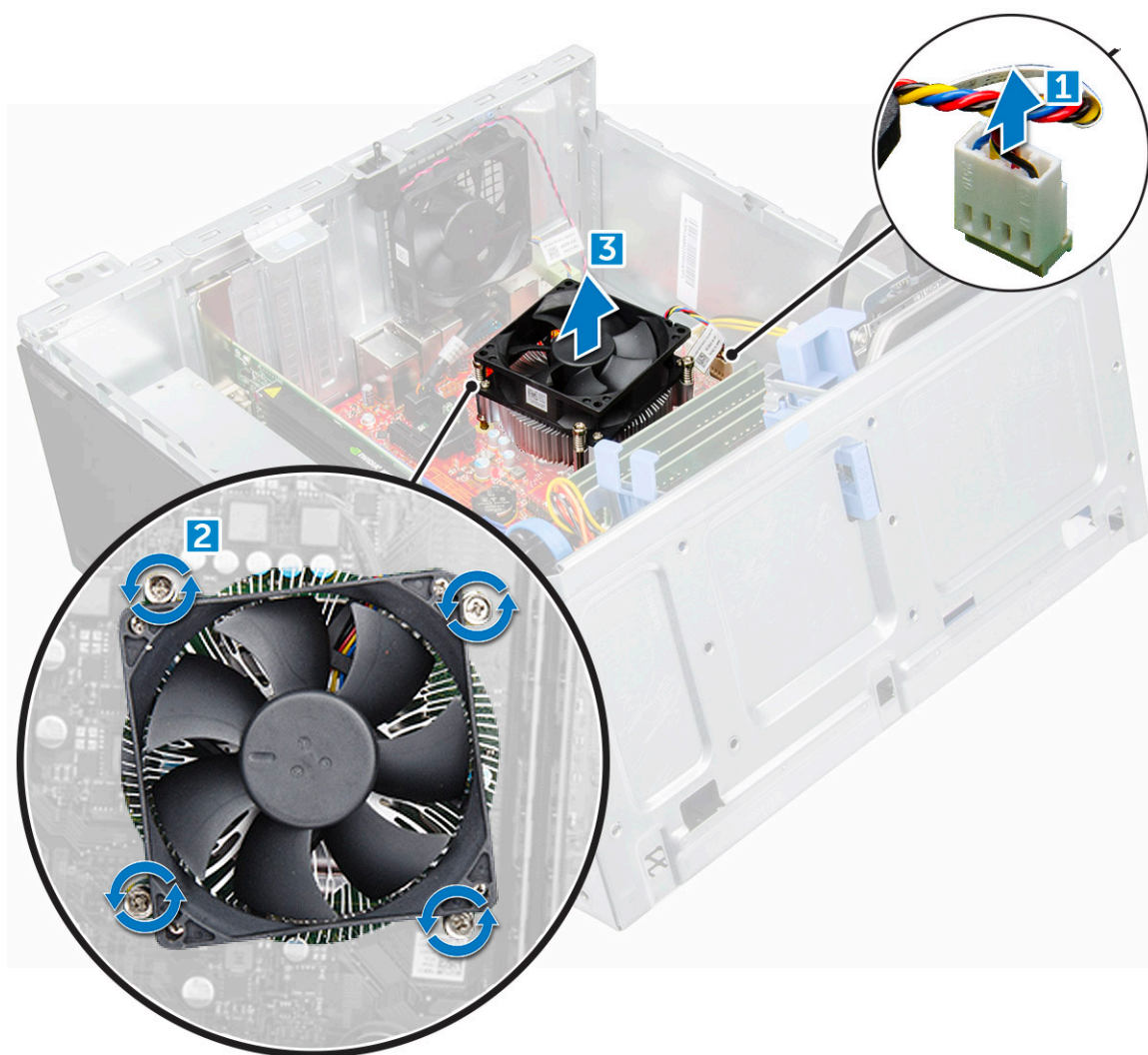
コイン型電池の取り付け

- 1 コイン型電池の (+) 記号側を上に向け、コネクタのプラス側にある固定タブの下に挿入します。
- 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。
- 3 前面パネルドアを閉じます。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
 - ベゼル
 - カバー
- 5 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンクアセンブリ

ヒートシンクアセンブリの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 ヒートシンクアセンブリを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a ヒートシンクアセンブリのケーブルを、システム基板のコネクタから外します [1]。
 - b ヒートシンクアセンブリをシステム基板に固定している拘束ネジを緩めます [2]。
 - c ヒートシンクアセンブリを持ち上げてコンピュータから取り外します [3]。



ヒートシンクアセンブリの取り付け

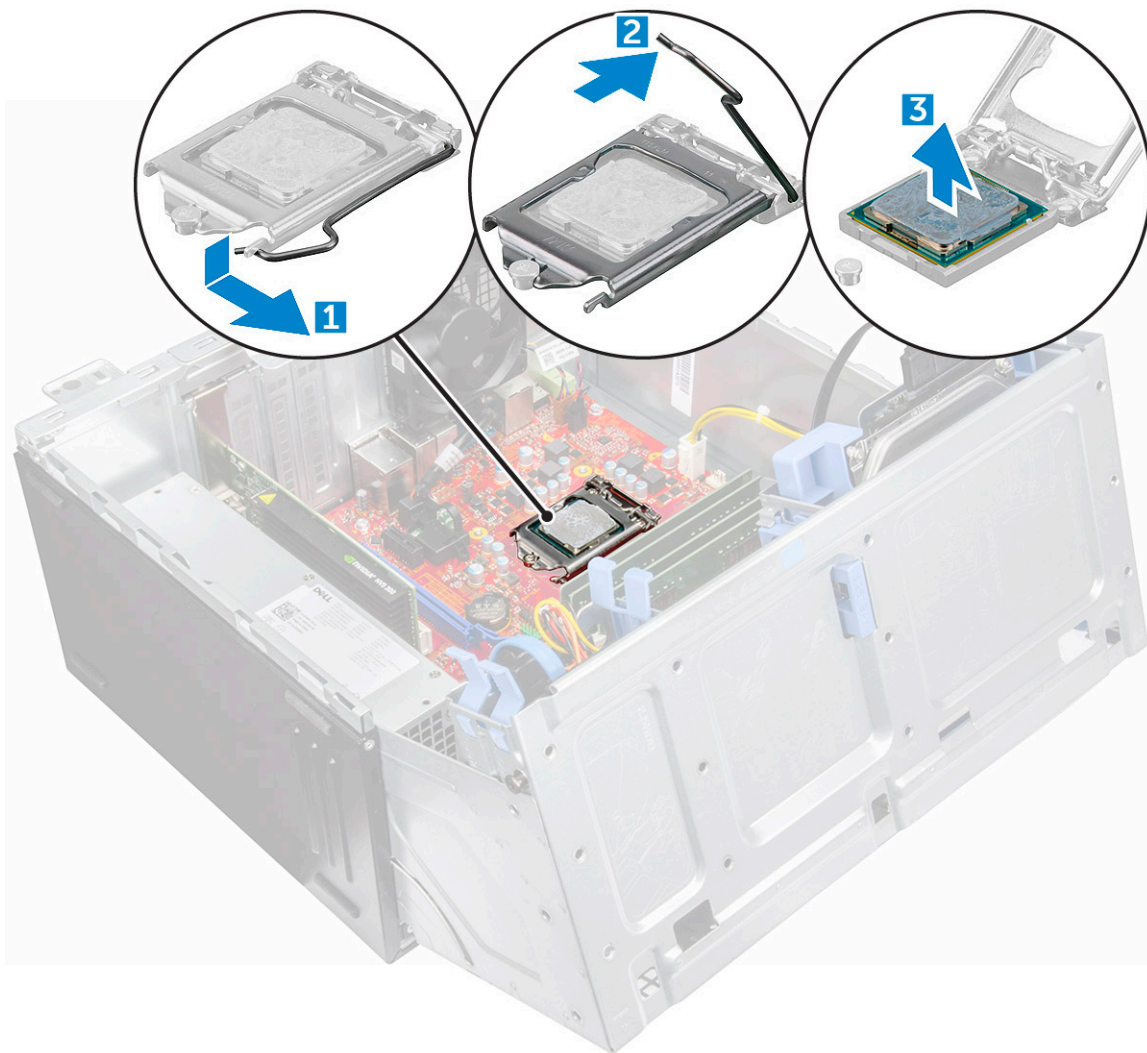
- 1 ヒートシンクアセンブリのネジをシステム基板のホルダに合わせます。
- 2 ヒートシンクアセンブリをプロセッサにセットします。
- 3 ヒートシンクアセンブリをシステム基板に固定する拘束ネジを締めます。
- 4 ヒートシンクアセンブリのケーブルを、システム基板のコネクタに接続します。
- 5 前面パネルドアを閉じます。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 7 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

プロセッサ

プロセッサの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 ヒートシンクアセンブリを取り外します。
- 5 プロセッサを取り外すには：
 - a レバーを押し下げてプロセッサシールドのタブの下からソケットレバーを外します [1]。
 - b レバーを持ち上げて、プロセッサシールドを持ち上げます [2]。
 - c プロセッサを持ち上げて、ソケットから外します [3]。

△ 注意: プロセッサソケットのピンに触れないでください。ソケットピンは壊れやすく、損傷して修復できなくなることがあります。プロセッサをソケットから取り外す際には、プロセッサソケットのピンを曲げないように気をつけてください。



プロセッサの取り付け

- 1 プロセッサをソケットキーに合わせます。

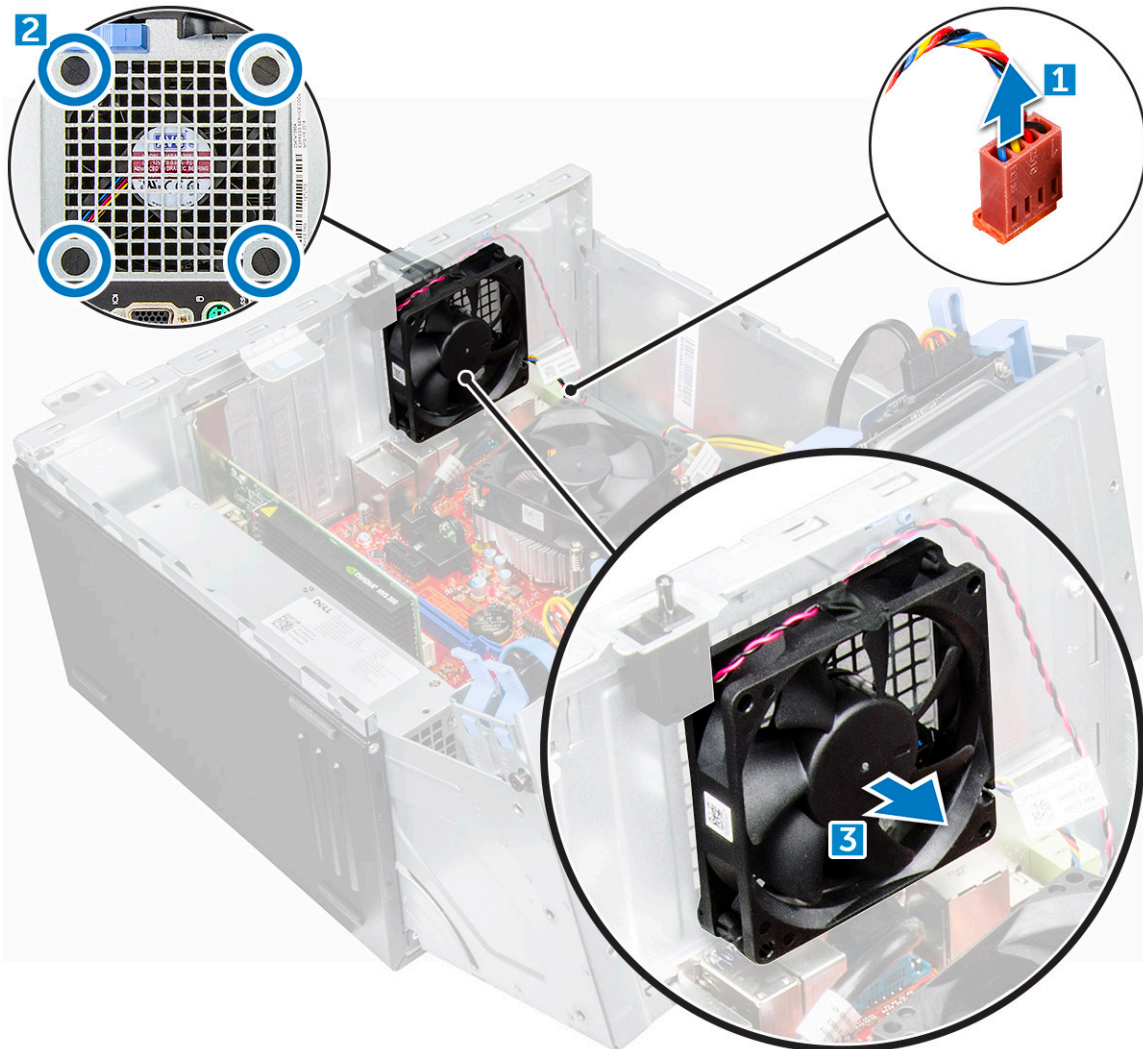
△ | 注意: プロセッサは強く押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。

- 2 プロセッサのピン 1 インジケータをソケットの三角形に揃えます。
- 3 プロセッサのソケットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
- 4 プロセッサシールドを固定ネジの下にスライドさせて閉じます。
- 5 ソケットレバーを下げてタブの下に押し込んでロックします。
- 6 **ヒートシンクアセンブリ**を取り付けます。
- 7 前面パネルドアを閉じます。
- 8 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
- 9 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システムファン

システムファンの取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
 - c インタージョンスイッチ
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 システムファンを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a システム基板上的コネクタからシステムファンケーブルを外します [1]。
 - b インタージョンスイッチケーブルをシステムファンに固定しているテープを外して、ケーブルを取り外します。
 - c ファンをコンピュータに固定しているグロメットを広げると、ファンの取り外しが容易になります [2]。
 - d システムファンをコンピュータから引き出します [3]。



システムファンの取り付け

- 1 グロメットをコンピュータの背面にあるスロットに挿入します。
- 2 ケーブルがコンピュータの底面を向くようにしてシステムファンを持ちます。
- 3 システムファンの溝をシャーシ側面のグロメットに合わせます。
- 4 グロメットを対応するシステムのファンの溝に通します。
- 5 グロメットを広げ、所定の位置にロックされるまでシステムファンをコンピュータの方向にスライドさせます。

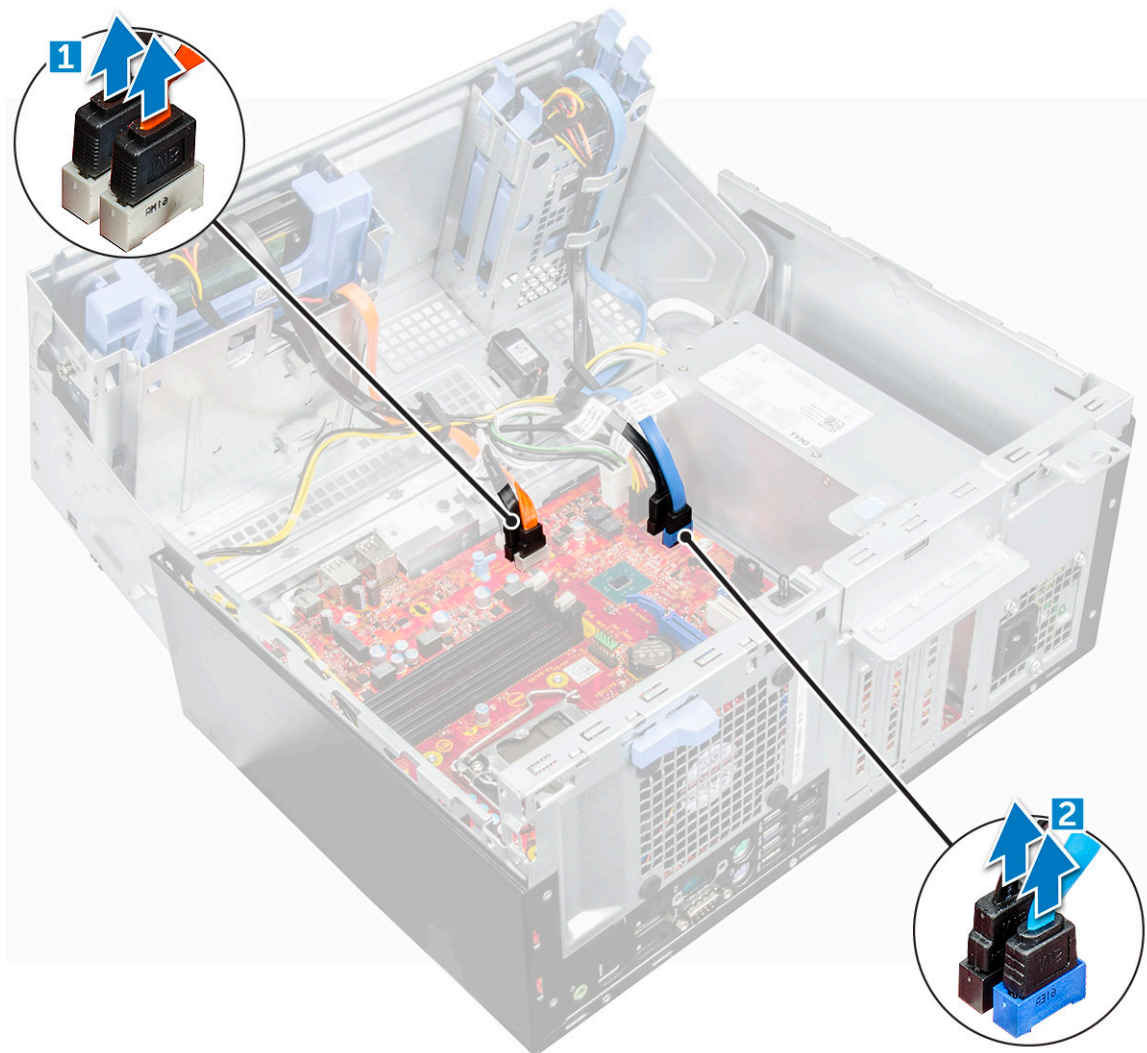
① | **メモ:** 最初に下の 2 つのグロメットを取り付けます。

- 6 粘着テープでインテリジェンスイッチケーブルをシステムファンに固定します。
- 7 システムファンケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 8 前面パネルドアを閉じます。
- 9 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a インテリジェンスイッチ
 - b ベゼル
 - c カバー
- 10 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム基板

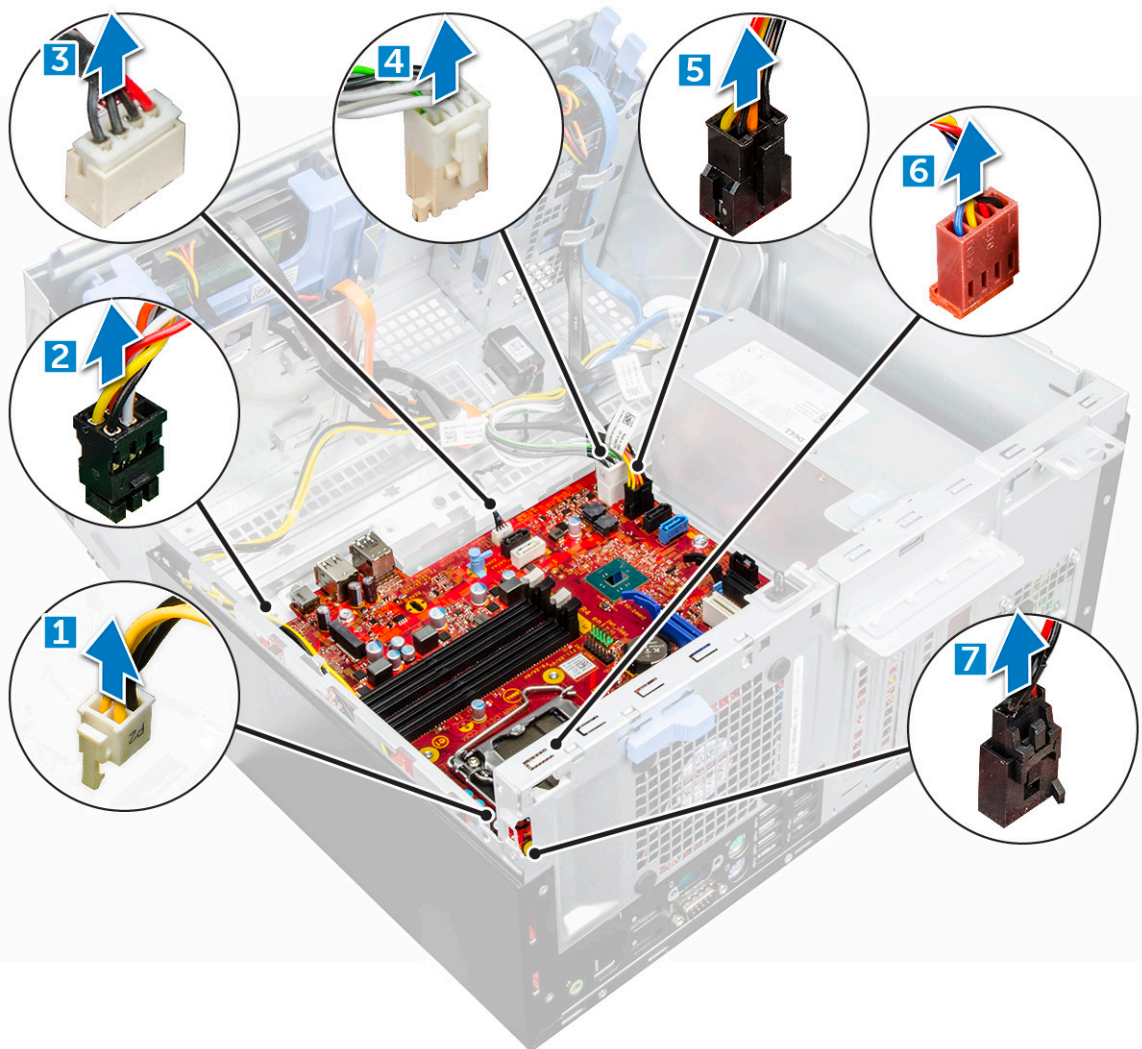
システム基板の取り外し

- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
 - a カバー
 - b ベゼル
- 3 前面パネルドアを開きます。
- 4 次のコンポーネントを取り外します。
 - a ヒートシンクアセンブリ
 - b プロセッサ
 - c 拡張カード
 - d オプションの M.2 PCIe SSD
 - e SD カードリーダー
 - f メモリモジュール
 - g VGA ドーターボード
- 5 オプティカルドライブケーブルとハードドライブケーブルをシステム基板のコネクタから外します [1, 2]。

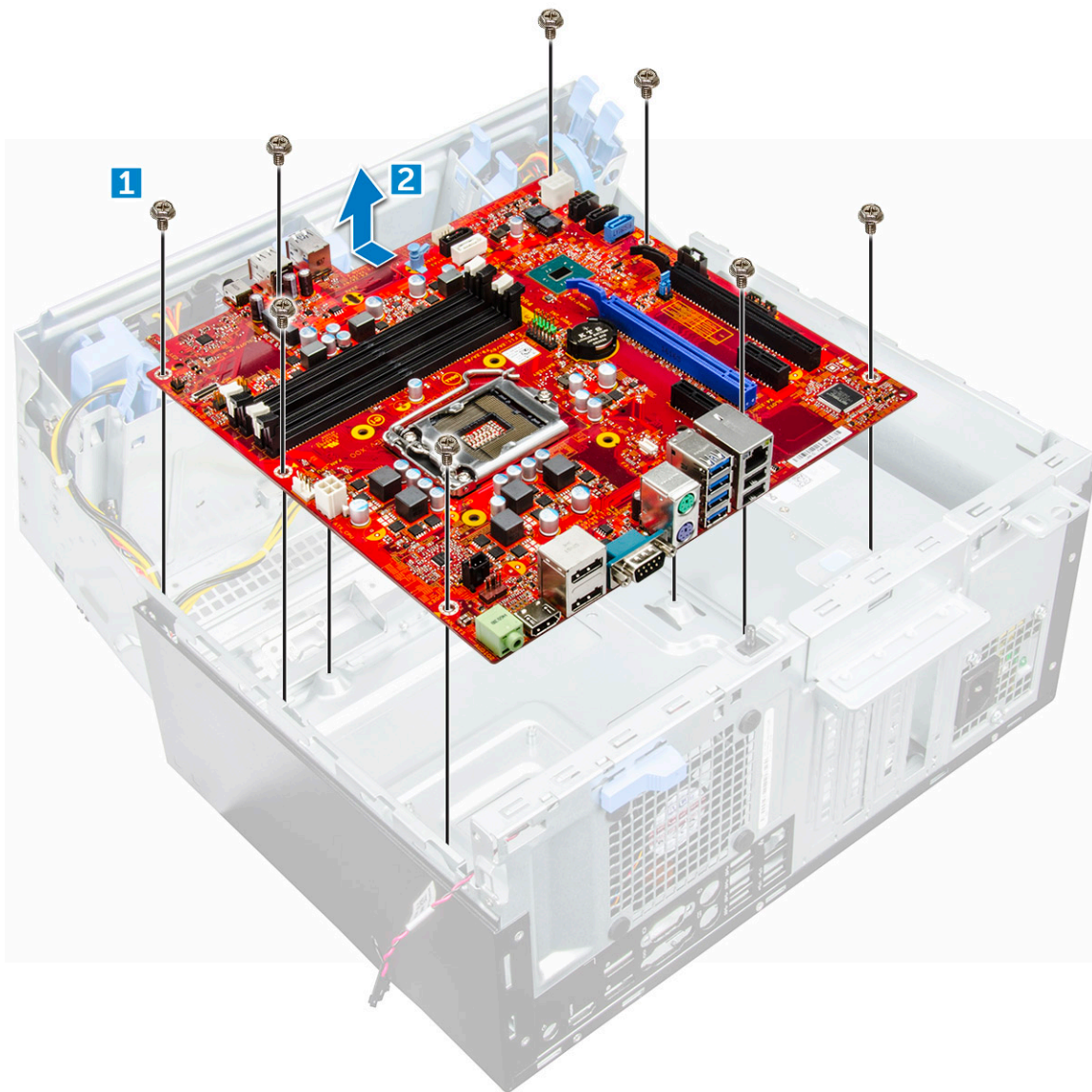


6 システム基板から以下のケーブルを外します。

- a PSU [1]
- b 電源スイッチ [2]
- c スピーカー [3]
- d PSU [4]
- e オプティカルドライブおよびハードドライブの配電 [5]
- f システムファン [6]
- g インタラージョンスイッチ [7]



- 7 システム基板を取り外すには、次の手順を実行します。
- a システム基板をコンピュータに固定しているネジを外します [1]。
 - b システム基板をスライドさせて持ち上げ、コンピュータから取り外します [2]。



システム基板の取り付け

- 1 システム基板の両端をつかみ、コンピュータの背面に対して位置を調整します。
- 2 システム基板の背面にあるコネクタがシャーシのスロットと揃い、システム基板のネジ穴がコンピュータの突起と揃うまで、システム基板をコンピュータに下ろします。
- 3 ネジを締めてシステム基板をコンピュータに固定します。
- 4 すべてのケーブルを配線クリップを通して配線します。
- 5 ケーブルをシステム基板上のコネクタのピンの位置に合わせて、次のケーブルをシステム基板に接続します。
 - a インテル・ジョイスティック
 - b システムファン
 - c オプティカルドライブとハードドライブの配電
 - d PSU (ケーブル 2 本)
 - e オプティカルドライブケーブルとハードドライブケーブル (ケーブル 4 本)
 - f スピーカー
 - g 電源スイッチ
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。



- a メモリモジュール
 - b オプションの M.2 PCIe SSD
 - c 拡張カード
 - d SD カードリーダー
 - e プロセッサ
 - f ヒートシンクアセンブリ
 - g VGA ドーターボード
- 7 前面パネルドアを閉じます。
 - 8 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a ベゼル
 - b カバー
 - 9 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

テクノロジーとコンポーネント

プロセッサ

OptiPlex 5050 システムには Intel 第 6 世代および第 7 世代 Core プロセッサテクノロジーが標準装備されています。

① **メモ:** クロック速度とパフォーマンスは、作業負荷およびその他の変数に応じて異なります。キャッシュ合計はプロセッサのタイプによって異なりますが、最大 8 MB です。

- Intel® Core™ i7-6700 (QC/8 MB/8 T/3.4 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-6600 (QC/6 MB/4 T/3.3 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-6500 (QC/6 MB/4 T/3.2 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i3-6100 (DC/3 MB/4 T/3.7 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-7500 (QC/6 MB/4 T/3.4 GHz/65 W)
- Intel® Pentium® G4400 (DC/3 MB/2 T/3.3 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i7-7700 (QC/8 MB/8 T/3.6 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i5-7600 (QC/6 MB/4 T/3.5 GHz/65 W)
- Intel® Core™ i3-7100 (DC/3 MB/4 T/3.9 GHz/65 W)
- Intel® Pentium® G4560 (DC/3 MB/2 T/3.5 GHz/65 W)

チップセット

デスクトップはすべてチップセットを通して CPU と通信します。このシステムには、Intel Q270 チップセットが標準装備されています。

USB の機能

USB としてよく知られるユニバーサルシリアルバスは 1996 年に PC 業界に導入され、ホストコンピュータと、マウス、キーボード、外付けハードドライブ、またはオプティカルデバイスなどの周辺機器、Bluetooth、および市場におけるさらに多くの周辺機器との間の接続を大幅に単純化しました。

下記の表を参照して USB の進化について簡単に振り返ります。

表 1. USB の進化

タイプ	データ転送速度	カテゴリ	導入された年
USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010 年
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000 年
USB 1.1	12 Mbps	Full Speed	1998 年
USB 1.0	1.5 Mbps	Low Speed	1996 年

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

長年にわたり、USB 2.0 は、PC 業界の事実上のインタフェース標準として確実に定着しており、約 60 億個のデバイスがすでに販売されていますが、コンピューティングハードウェアのさらなる高速化と広帯域幅化へのニーズの高まりから、より高速なインタフェース標準が必要になっています。USB 3.0 /



USB 3.1 Gen 1は、このニーズに対する答えをついに実現しました。理論的には USB 2.0 の 10 倍のスピードを提供しています。USB 3.1 Gen 1 の機能概要を、次に示します。

- より速い転送速度 (最大 5 Gbps)
- 電力を大量消費するデバイスにより良く適応させるために拡大された最大バスパワーとデバイスの電流引き込み
- 新しい電源管理機能
- 全二重データ転送と新しい転送タイプのサポート
- USB 2.0 の下位互換性
- 新しいコネクタとケーブル

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

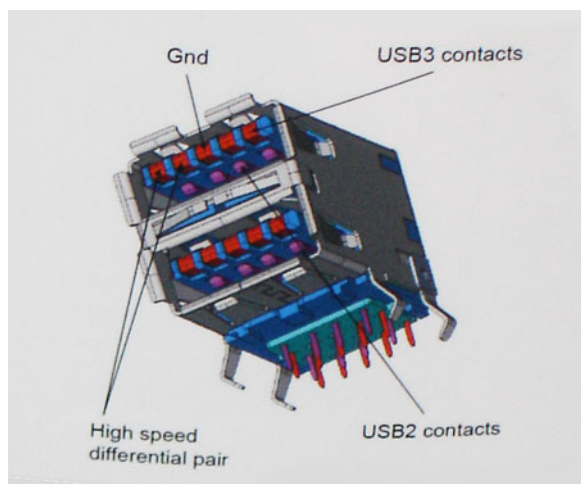


速度

現時点で最新の USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 仕様では、Super-Speed、Hi-Speed、および Full-Speed の 3 つの速度モードが定義されています。新しい SuperSpeed モードの転送速度は 4.8 Gbps です。仕様では下位互換性を維持するために、Hi-speed モード (USB 2.0、480 Mbps) および Full-speed モード (USB 1.1、12 Mbps) の低速モードもサポートされています。

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は次の技術変更によって、はるかに高いパフォーマンスを達成しています。

- 既存の USB 2.0 バスと並行して追加された追加の物理バス (以下の図を参照)。
- USB 2.0 には 4 本のケーブル (電源、接地、および差分データ用の 1 組) がありましたが、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 では 2 組の差分信号 (送受信) 用にさらに 4 本追加され、コネクタとケーブルの接続は合計で 8 つになります。
- USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は、USB 2.0 の半二重配置ではなく、双方向データインタフェースを使用します。これにより、帯域幅が理論的に 10 倍に増加します。



高精細ビデオコンテンツ、テラバイトのストレージデバイス、超高解像度のデジタルカメラなどのデータ転送に対する要求がますます高まっている現在、USB 2.0 は十分に高速ではない可能性があります。さらに、理論上の最大スループットである 480 Mbps を達成する USB 2.0 接続は存在せず、現実的なデータ転送率は、最大で約 320 Mbps (40 MB/s) 未満となっています。同様に、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 接続が 4.8 Gbps のスループットを達成することはありません。実際には、オーバーヘッドを含めて 400 MB/s が最大転送率であると想定されますが、この速度でも USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は USB 2.0 の 10 倍向上しています。

アプリケーション

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 により、デバイスで転送率が向上し、帯域幅に余裕ができるので、全体的なエクスペリエンスが向上します。以前の USB ビデオは、最大解像度、レイテンシ、ビデオ圧縮のそれぞれの観点でほとんど使用に耐えないものでしたが、利用可能な帯域幅が 5 ~ 10 倍になれば、USB ビデオソリューションの有用性ははるかに向上することが容易に想像できます。単一リンクの DVI では、約 2 Gbps のスループットが必要です。480 Mbps では制限がありましたが、5 Gbps では十分すぎるほどの帯域幅が実現します。4.8 Gbps の速度を約束することで、新しいインタフェース標準の利用範囲は、以前は USB 領域ではなかった外部 RAID ストレージシステムのような製品へと拡大する可能性があります。

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

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

互換性

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 は最初から慎重に計画されており、USB 2.0 との互換性を完全に維持しています。まず、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 では新しいプロトコルの高速能力を利用するために、新しい物理接続と新しいケーブルが指定されていますが、コネクタ自体は 4 つの USB 2.0 接点が以前と同じ場所にある同じ長方形のままです。USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ケーブルには独立してデータを送受信するための 5 つの新しい接続があり、これらは、適切な SuperSpeed USB 接続に接続されている場合のみ接続されます。

Windows 8 / 10 は USB 3.1 Gen 1 コントローラをネイティブでサポートしています。一方、以前のバージョンの Windows では、USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 コントローラ用の個別のドライバが引き続き必要です。

Microsoft は、Windows 7 での USB 3.1 Gen 1 サポートを発表しましたが、直近のリリースではなく、後続の Service Pack または更新プログラムでサポートされると予想されます。Windows 7 で USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 サポートのリリースが成功した後、SuperSpeed のサポートが Vista で実現する可能性もあります。Vista でも USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 をサポートすべきであるという意見をパートナーの大半が持っていることと Microsoft も述べており、こうした可能性を裏付けています。

Windows XP での Super-speed のサポートは、現時点では不明です。XP は 7 年経過しているオペレーティングシステムであることから、実現の可能性は低いと考えるのが妥当です。

HDMI 1.4

このトピックでは、HDMI 1.4 とその機能について利点と合わせて説明します。

HDMI (高精細度マルチメディアインタフェース) は、業界から支持される、非圧縮、全デジタルオーディオ / ビデオインタフェースです。HDMI は、DVD プレーヤーや A/V レシーバーなどの互換性のあるデジタルオーディオ / ビデオソースと、デジタル TV (DTV) などの互換性のあるデジタルオーディオ / ビデオモニタ間のインタフェースを提供します。HDMI の対象とされる用途はテレビおよび DVD プレーヤーです。主な利点は、ケーブルの削減とコンテンツ保護プロビジョニングです。HDMI は、標準、拡張、または高解像度ビデオと、単一ケーブル上のマルチチャンネルデジタルオーディオをサポートします。

① | **メモ: HDMI 1.4 は 5.1 チャンネルオーディオをサポートします。**



HDMI 1.4 の機能

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

HDMI の利点

- 高品質の HDMI で、鮮明で最高画質の非圧縮のデジタルオーディオとビデオを転送します。
- 低コストの HDMI は、簡単で効率の良い方法で非圧縮ビデオ形式をサポートすると同時に、デジタルインタフェースの品質と機能を提供します。
- オーディオ HDMI は、標準ステレオからマルチチャンネルサラウンドサウンドまで複数のオーディオ形式をサポートします。
- HDMI は、ビデオとマルチチャンネルオーディオを 1 本のケーブルにまとめることで、A/V システムで現在使用している複数のケーブルの費用、複雑さ、混乱を取り除きます。
- HDMI はビデオソース (DVD プレーヤーなど) と DTV 間の通信をサポートし、新しい機能に対応します。

セットアップユーティリティ

セットアップユーティリティでは、デスクトップハードウェアの管理と BIOS レベルオプションの指定を行うことができます。セットアップユーティリティから実行できる操作は次のとおりです。

- ハードウェアの追加または削除後に NVRAM 設定を変更する。
- システムハードウェアの構成を表示する。
- 内蔵デバイスの有効 / 無効を切り替える。
- パフォーマンスと電力管理のしきい値を設定する。
- コンピュータのセキュリティを管理する。

トピック：

- [起動順序](#)
- [ナビゲーションキー](#)
- [システムパスワードおよびセットアップパスワード](#)
- [セットアップユーティリティのオプション](#)
- [Windows での BIOS アップデート](#)
- [USB フラッシュドライブを使用したシステム BIOS のアップデート](#)
- [Smart Power On の有効化](#)

起動順序

起動順序を利用すると、セットアップユーティリティで定義されたデバイス起動順序をバイパスし、特定のデバイス（例：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。パワーオンセルフテスト（POST）中にデルのロゴが表示されたら、次の操作ができます。

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

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

- リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- STXXXX ドライブ
 - ⓘ **メモ:** XXX 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）
- 診断

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

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

ナビゲーションキー

以下の表ではセットアップユーティリティのナビゲーションキーを示しています。



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 2. 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。
<Enter>	選択したフィールドに値を入力するか (該当する場合)、フィールド内のリンクに移動することができます。
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。
<Tab>	次のフォーカス対象領域に移動します。 ① メモ: 標準グラフィックブラウザ用に限られます。
<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、未保存の変更を保存するプロンプトが表示され、システムが再起動します。
<F1>	System Setup (セットアップユーティリティ) のヘルプファイルを表示します。

システムパスワードおよびセットアップパスワード

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コンピュータを保護することができます。

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 お使いのコンピュータの 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。

△ | **注意:** パスワード機能は、コンピュータ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。

① | **メモ:** お使いのシステムは、出荷時にシステムパスワードとセットアップパスワードの機能が無効に設定されています。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの割り当て

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**を割り当てることができます。

セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

- 1 **システム BIOS** 画面または**セットアップユーティリティ**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。
コンピュータが再起動します。

既存の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の削除または変更

既存の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削除または変更する前に **Password Status** (パスワードステータス) がロック解除 (システムセットアップで) になっていることを確認します。**Password Status** (パスワードステータス) がロックされている場合、既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードを削除または変更することはできません。

セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

- 1 **システム BIOS** 画面または**セットアップユーティリティ**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 **System Password** (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 **Setup Password** (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度入力してください。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削除する場合、プロンプトが表示されたら削除を確認してください。

- 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セットアップユーティリティを終了します。
コンピュータが再起動します。

セットアップユーティリティのオプション

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

表 3. 一般規定

オプション	説明
System Information	以下の情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none">システム情報: BIOS バージョン、サービスタグ、資産タグ、購入者タグ、購入日、製造日、エクスプレス サービスコードが表示されます。メモリ情報: 搭載メモリ、使用可能メモリ、メモリ速度、メモリチャネルモード、メモリテクノロジー、DIMM 1 サイズ、DIMM 2 サイズ、DIMM 3 サイズ、DIMM 4 サイズが表示されます。PCI 情報: SLOT1、SLOT2、SLOT3、SLOT4、SLOT5_M.2 が表示されます。プロセッサ情報: プロセッサのタイプ、コア数、プロセッサ ID、現在のクロックスピード、最小クロックスピード、最大クロックスピード、プロセッサ L2 キャッシュ、プロセッサ L3 キャッシュ、HT 対応、64 ビットテクノロジーが表示されます。デバイス情報: SATA-0、SATA-1、SATA-2、SATA-3、SATA-4、M.2 PCIe SSD-0、LOM MAC アドレス、ビデオコントローラ、オーディオコントローラが表示されます。
Boot Sequence	このリスト内の指定されたデバイスからコンピュータが OS を探す順序です。 <ul style="list-style-type: none">Legacy (レガシー)UEFI (デフォルトで選択)
Advanced Boot Options	UEFI 起動モードのときに、Enable Legacy Option ROMs (レガシーオプション ROM を有効にする) オプションを選択できます。このオプションはデフォルトで選択されています。
Date/Time	日付と時刻を設定できます。システムの日付と時刻の変更はすぐに有効になります。



表 4. システム設定

オプション	説明
Integrated NIC	<p>オンボード LAN コントローラを制御できます。Enable UEFI Network Stack (UEFI ネットワークスタックを有効にする) オプションは、デフォルトでは選択されていません。オプションは次のとおりです</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (無効)• Enabled (有効)• Enabled w/PXE (PXE で有効) (デフォルト) <p>① メモ: お使いのコンピュータおよび取り付けられているデバイスによっては、本項に一覧表示された項目の一部がない場合があります。</p>
SATA Operation	<p>統合ハードドライブコントローラの動作モードを設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (無効) = SATA コントローラは非表示• RAID ON = SATA は RAID モードをサポートするように構成されます (デフォルトで選択)• AHCI = SATA は AHCI モード用に構成済み
Serial Port	<p>内蔵シリアルポートの動作方法を決定できます。オプションは次のとおりです</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (無効)• COM 1 - デフォルト設定• COM 2• COM 3• COM 4
Drives	<p>各種オンボードドライブを有効または無効に設定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-1• SATA-2• SATA-3• SATA-4
Smart Reporting	<p>このフィールドでは、統合ドライブのハードドライブエラーをシステム起動時に報告するかどうかを制御します。Enable Smart Reporting (スマートレポートを有効にする) オプションはデフォルトでは無効になっています。</p>
USB Configuration	<p>以下のオプションについて、内蔵 USB コントローラを有効または無効に設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Boot Support (起動サポートを有効にする)• Enable Front USB Ports (前面 USB ポートを有効にする)• Enable Rear USB Ports (背面 USB ポートを有効にする) <p>すべてのオプションがデフォルトで有効に設定されています。</p>
Front USB Configuration	<p>前面 USB ポートを有効または無効にすることができます。すべてのポートはデフォルトで有効に設定されています。</p>
Rear USB Configuration	<p>背面 USB ポートを有効または無効に設定できます。すべてのポートはデフォルトで有効に設定されています。</p>
USB PowerShare	<p>このオプションで、携帯電話や音楽プレーヤなどの外付けデバイスを充電することができます。このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>
Audio	<p>内蔵オーディオコントローラを有効または無効にすることができます。Enable Audio (オーディオを有効にする) オプションはデフォルトで選択されています。</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Microphone (マイクを有効にする)• Enable Internal Speaker (内蔵スピーカーを有効にする)

オプション	説明
	両方のオプションがデフォルトで選択されています。
Miscellaneous	<p>各種オンボードデバイスを有効または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (PCI スロットを有効にする) (デフォルトオプション) • Enable Media Card (メディアカードを有効にする) (デフォルトオプション) • Disable Media Card (メディアカードを無効にする)

表 5. ビデオ

オプション	説明
Primary Display	<p>複数のコントローラがシステムで利用可能なときに、プライマリディスプレイを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (自動) (デフォルト) • Intel HD Graphics (Intel HD グラフィックス) <p>① メモ: Auto (自動) を選択しない場合は、オンボードグラフィックスデバイスが存在し、有効に設定されます。</p>

表 6. セキュリティ

オプション	説明
Admin Password	管理者パスワードを設定、変更、および削除することができます。
System Password	システムパスワードを設定、変更、および削除することができます。
Internal HDD-0 Password	コンピュータの内蔵 HDD を設定、変更、および削除することができます。
Internal HDD-3 Password	コンピュータの内蔵 HDD を設定、変更、および削除することができます。
	① メモ: HDD パスワードは、PCI-e ハードドライブでは使用できません。
Strong Password	システムの強力なパスワードを有効または無効に設定することができます。
Password Configuration	管理者パスワードとシステムパスワードの最小、および最大文字数をコントロールすることができます。文字の範囲は 4 ~ 32 の間です。
Password Bypass	<p>このオプションを選択すると、システムの再起動時、System (Boot) Password (システム (起動) パスワード) と内蔵 HDD パスワード入力のダイアログをスキップすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (無効) - パスワードが設定されると、システムおよび内蔵 HDD パスワード入力のダイアログが表示されます。このオプションは、デフォルトで選択されています • Reboot Bypass (再起動時にスキップ) - 再起動時、パスワード入力のダイアログをスキップします (ウォームブート)。 <p>① メモ: オフの状態から電源を入れると (コールドブート)、システムはシステムパスワードと内蔵 HDD パスワードの入力を常に指示します。また、モジュールベイ HDD がある場合でも、パスワードの入力が常に指示されます。</p>
Password Change	<p>管理者パスワードが設定されている場合に、システムおよびハードディスクパスワードの変更を許可するかどうかを決定するオプションです。</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (管理者以外のパスワードによる変更を許可) - このオプションはデフォルトで有効に設定されています。</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	このオプションで、システムが UEFI カプセルアップデートパッケージから BIOS をアップデートできるかどうかを制御します。このオプションは、デフォルトで選択されていますこのオプションを無効にすると、Microsoft Windows Update や Linux Vendor Firmware Service (LVFS) のようなサービスからの BIOS のアップデートをブロックします。



オプション	説明
TPM 2.0 Security	TPM (Trusted Platform Module) をオペレーティングシステムが認識できるかどうかを制御することができます。 <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (デフォルト) • Clear (クリア) • PPI Bypass for Enable Commands (有効なコマンドの PPI をスキップ) • PPI Bypass for Disable Commands (無効なコマンドの PPI をスキップ) • Attestation Enable (有効な証明書)(デフォルト) • Key Storage Enable (キーストレージを有効化)(デフォルト) • SHA-256 (デフォルト) • Disabled (無効) • Enabled (有効)(デフォルト)
Computrace	オプションの Absolute Software 社製 Computrace サービスの BIOS モジュールインタフェースをアクティブまたは無効に設定することができます。資産管理用に設計されているオプションの Computrace サービスを有効または無効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (非アクティブ) - このオプションはデフォルトで選択されています。 • Disable (無効) • Activate (アクティブ)
Chassis Intrusion	シャーシイントルージョン機能を制御できます。以下のオプションから選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (有効) • Disabled (無効)(デフォルト) • On-Silent (オンサイレント)
CPU XD Support	プロセッサの Execute Disable (実行無効) モードを有効または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有効化されています
OROM Keyboard Access	このオプションで、起動時にホットキーを使用して [Option ROM Configuration] 画面を表示させるかどうかを決定します。この設定により Intel RAID(CTRL+I)または Intel Management Engine BIOS Extension(CTRL +P/F12) へのアクセスを防ぐことができます。 <ul style="list-style-type: none"> • Enable (有効)(デフォルトで選択) — ユーザーはホットキーを使用して OROM 設定画面を起動することができます。 • One-Time Enable (1 回限り有効) - ユーザーは、次の起動時のみ、ホットキーを使用して [OROM configuration] 画面を表示できます。次の起動後に設定が無効に戻ります。 • Disable (無効) - ユーザーはホットキーを使用して [OROM configuration] 画面を表示できません。
Admin Setup Lockout	管理者パスワードが設定されている場合、セットアップユーティリティを起動するオプションを有効または無効にすることができます。このオプションは、デフォルトでは設定されていません。

表 7. 安全起動

オプション	説明
Secure Boot Enable	安全起動機能を有効または無効にできます。 <ul style="list-style-type: none"> • Disable (無効)(デフォルトで選択) • Enable (有効)
Expert key Management	システムが Custom Mode (カスタムモード) の場合のみ、セキュリティキーデータベースを操作できます。 Enable Custom Mode (カスタムモードを有効にする) オプションはデフォルトでは無効になっています。オプションは次のとおりです <ul style="list-style-type: none"> • PK (デフォルト) • KEK

オプション

説明

- db
- dbx

Custom Mode (カスタムモード) を有効にすると、**PK、KEK、db、および dbx** の関連オプションが表示されます。オプションは次のとおりです

- **Save to File (ファイルに保存)** - ユーザーが選択したファイルにキーを保存します。
- **Replace from File (ファイルから交換)** - 現在のキーをユーザーが選択したファイルのキーと交換します。
- **Append from File (ファイルから追加)** - ユーザーが選択したファイルから現在のデータベースにキーを追加します。
- **Delete (削除)** - 選択したキーを削除します。
- **Reset All Keys (すべてのキーをリセット)** - デフォルト設定にリセットします。
- **Delete All Keys (すべてのキーを削除)** - すべてのキーを削除します。

① **メモ:** Custom Mode (カスタムモード) を無効にすると、すべての変更が消去され、キーはデフォルト設定に復元されます。

表 8. Intel Software Guard Extensions

オプション

説明

Intel SGX Enable	Intel Software Guard Extensions を有効または無効に設定して、メインオペレーティングシステムのコンテキストでコードを実行する / 機密情報を保存するための安全な環境を提供できます。 <ul style="list-style-type: none">• Disabled (無効) (デフォルト)• Enabled (有効)
Enclave Memory Size	Intel SGX インクレイブリザーブメモリサイズを設定できます。 <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB (デフォルトで無効)• 128 MB (デフォルトで無効)

表 9. パフォーマンス

オプション

説明

Multi Core Support	このフィールドでは、プロセスが1つのコアを有効にするか、またはすべてのコアを有効にするかを指定します。このオプションはデフォルトで有効化されています。次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none">• All (すべて) (デフォルトで選択)• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	プロセッサの Intel SpeedStep モードを有効または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有効化されています。
C States Control	追加プロセッサのスリープ状態を有効または無効に設定することができます。このオプションはデフォルトで有効化されています。
Limited CPUID Value	プロセッサ標準 CPUID 機能の最大値を制限することができます。このオプションはデフォルトで無効に設定されています。



表 10. 電源管理

オプション	説明
AC Recovery	<p>電力損失の後、AC 電源を回復した場合のシステムの対応を決定します。AC リカバリは次のいずれかに設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Off (電源オフ) Power On (電源オン) Last Power State (直前の電源状態) <p>このオプションはデフォルトで Power Off (電源オフ) に設定されています。</p>
Auto On Time	<p>コンピュータに自動的に電源を入れる時刻を設定します。時刻は標準の 12 時間形式 (時間 : 分 : 秒) です。時刻と AM/PM のフィールドに値を入力して、起動時刻を変更します。</p> <p>① メモ: この機能は、電源タップのスイッチやサージプロテクタでコンピュータの電源をオフにした場合、または Auto Power (自動電源) が無効に設定されている場合は動作しません。</p>
Deep Sleep Control	<p>ディープスリープを有効にするタイミングの制御を定義することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (無効) Enabled in S5 only (S5 のみで有効) Enabled in S4 and S5 (S4 と S5 で有効) <p>このオプションは、デフォルトで Enabled in S4 and S5 (S4 と S5 で有効) になっています。</p>
Fan Control Override	<p>システムファンの速度を決定できます。このオプションが有効に設定されている場合、システムファンは最大速度で動作します。このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>
USB Wake Support	<p>USB デバイスでコンピュータを待機状態からウェイクさせることができます。Enable USB Wake Support (USB ウェイクサポートを有効にする) オプションはデフォルトで選択されています。</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>このオプションでは、特殊な LAN 信号でトリガすることで、コンピュータの電源をオフ状態からオンにすることができます。この機能は、コンピュータが AC 電源に接続されている場合にのみ正常に動作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (無効) - LAN またはワイヤレス LAN からウェークアップ信号を受信すると、特殊な LAN 信号によるシステムの起動が許可されなくなります。 LAN or WLAN (LAN または WLAN) - 特殊な LAN 信号または無線 LAN 信号によりシステムの電源がオンになります。 LAN Only (LAN のみ) - 特殊な LAN 信号によるシステムの起動を許可します。 LAN with PXE Boot (PXE 起動を伴う LAN) - S4 または S5 状態のシステムに送られるウェークアップパケットは、システムが起動してすぐに PXE を起動するようになります。 WLAN Only (WLAN のみ) - 特殊な WLAN 信号によりシステムに電源を投入することができます。 <p>このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>
Block Sleep	<p>OS の環境でスリープ (S3 ステート) に入るのをブロックすることができます。このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>
Intel Ready Mode	<p>Intel Ready Mode テクノロジーの機能を有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無効に設定されています。</p>

表 11. POST 動作

オプション	説明
Numlock LED	コンピュータの起動時に、Numlock 機能を有効または無効に設定することができます。このオプションはデフォルトで有効化されています
Keyboard Errors	コンピュータの起動時に、キーボードエラーのレポートを有効または無効に設定することができます。このオプションはデフォルトで無効に設定されています。
Fast Boot	一部の互換性手順をスキップすることにより、起動プロセスをスピードアップするオプションです。 <ul style="list-style-type: none"> Minimal (最小) - BIOS が更新されたり、メモリが変更されたり、または以前の POST が完了していない限り、システムは高速で起動します。 Thorough (完全) - システムは、起動プロセスの手順をスキップしません。 Auto (自動) - オペレーティングシステムでこの設定をコントロールできるようになります (オペレーティングシステムが Simple Boot Flag (シンプル起動フラグ) をサポートしている場合のみ、有効です)。 <p>このオプションは、デフォルトで Minimal (最小) に設定されています。</p>

表 12. 管理機能

オプション	説明
USB provision	このオプションは、デフォルトでは選択されていません。
MEBx Hotkey	このオプションは、デフォルトで選択されています

表 13. 仮想化サポート

オプション	説明
Virtualization	このオプションでは、Intel® バーチャライゼーションテクノロジーが提供する付加的なハードウェア機能を VMM (Virtual Machine Monitor) で使用できるようにするかどうかを指定します。 Enable Intel Virtualization Technology (Intel バーチャライゼーションテクノロジーを有効にする) - このオプションはデフォルトで有効に設定されています。
VT for Direct I/O	ダイレクト I/O 用に Intel® Virtualization テクノロジーによって提供される付加的なハードウェア機能を仮想マシンモニター (VMM) が利用するかどうかを指定します。 Enable VT for Direct I/O (ダイレクト I/O 向け仮想化テクノロジーを有効にする) - このオプションはデフォルトで有効に設定されています。

表 14. メンテナンス

オプション	説明
Service Tag	お使いのコンピュータのサービスタグが表示されます。
Asset Tag	資産タグが未設定の場合、システムの資産タグを作成できます。このオプションは、デフォルトで設定されています。
SERR Messages	SERR メッセージメカニズムを制御します。このオプションは、デフォルトで設定されています。SERR メッセージメカニズムが無効になっていることが必要なグラフィックスカードもあります。
BIOS Downgrade	前のバージョンへのシステムファームウェアのフラッシングを制御することができます。このオプションはデフォルトで有効化されています <p>ⓘ メモ: このオプションが選択されていない場合は、前のバージョンへの システムファームウェアのフラッシングはブロックされます。</p>
Data Wipe	HDD、SSD、mSATA、および eMMC などの使用可能なすべての内部ストレージからデータを安全に消去することができます。Wipe on Next Boot (次回起動時に消去) オプションはデフォルトで無効になっています。



オプション	説明
BIOS recovery	プライマリハードドライブのリカバリファイルから、破損状態の BIOS をリカバリできます。 BIOS Recovery from Hard Drive (ハードドライブからの BIOS リカバリ) オプションがデフォルトで選択されています。

表 15. システムログ

オプション	説明
BIOS Events	システムイベントログが表示され、ユーザーは次の操作を選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> Clear Log (ログのクリア) Mark all Entries (すべてのエントリにマークを付ける)

表 16. 詳細設定

オプション	説明
ASPM	電源管理をアクティブにすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> Auto (自動) (デフォルト) Disabled (無効) L1 Only (L1 のみ)

Windows での BIOS アップデート

システム基板を交換する場合やアップデートが入手できる場合は、お使いの BIOS (セットアップユーティリティ) のアップデートを推奨しています。ラップトップの場合、お使いのコンピュータのバッテリーがフル充電されていてコンセントに接続されていることを確認してください。

① **メモ:** Bitlocker が有効な場合は、システム BIOS をアップデートする前に Bitlocker をサスペンド状態にして、BIOS アップデートの完了後に再び有効にする必要があります。

- 1 コンピュータを再起動します。
- 2 **Dell.com/support** にアクセスしてください。
 - サービスタグやエクスプレスサービスコードを入力し、**Submit (送信)** をクリックします。
 - **Detect Product (製品を検出)** をクリックして、画面の指示に従います。
- 3 サービスタグを特定または検出できない場合は、**Choose from all products (すべての製品から選択)** をクリックします。
- 4 リストから **Product (製品)** カテゴリを選択します。

① **メモ:** 製品ページに移動するために適切なカテゴリを選択します

- 5 お使いのコンピュータモデルを選択すると、そのコンピュータの**製品サポート**ページが表示されます。
- 6 **Get drivers (ドライバを取得)** をクリックし、**Drivers and Downloads (ドライバとダウンロード)** をクリックします。
Drivers and Downloads (ドライバとダウンロード) のセクションが開きます。
- 7 **Find it myself (自分で検索)** をクリックします。
- 8 **BIOS** をクリックして、BIOS のバージョンを表示します。
- 9 最新の BIOS ファイルを選んで **Download (ダウンロード)** をクリックします。
- 10 **ダウンロード方法を以下から選択してください** ウィンドウで希望のダウンロード方法を選択し、**Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックします。
ファイルのダウンロードウィンドウが表示されます。
- 11 ファイルをコンピュータに保存する場合は、**Save (保存)** をクリックします。
- 12 **Run (実行)** をクリックしてお使いのコンピュータに更新された BIOS 設定をインストールします。
画面の指示に従います。

- ① **メモ:** BIOS のバージョンを 3 つを超えるリビジョンにアップデートしないことをお勧めします。例 : BIOS を 1.0 から 7.0 にアップデートする場合は、まずバージョン 4.0 をインストールしてからバージョン 7.0 をインストールします。

USB フラッシュドライブを使用したシステム BIOS のアップデート

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

- ① **メモ:** ブータブル USB フラッシュドライブを使用する必要があります。詳細については、次の技術情報を参照してください : <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--ddd-p-?lang=EN>

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

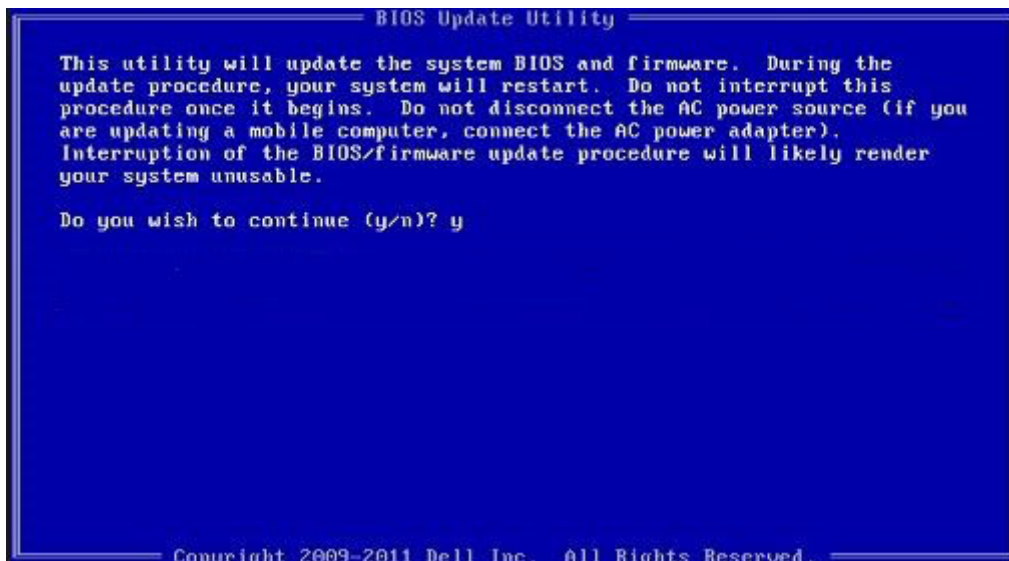


図 1. DOS BIOS アップデート画面

Smart Power On の有効化

Smart Power On と、S3、S4、S5 のスリープ状態からマウスを動かすかキーボードのキーを押してシステムを起動させる機能を有効にするには、次の手順を実行します。

- 1 **Power Management (電源管理)** 設定オプションの下にある BIOS 設定を以下のように設定します。
 - USB Wake Support (USB ウェイクサポート) を有効。
 - Deep Sleep Control (ディープスリープコントロール) を無効。
- 2 キーボード、マウス、ワイヤレス USB ドングルをシステム背面の Smart Power On USB ポートに接続します。
- 3 オペレーティングシステムの高速スタートアップを無効にします。



- a スタートメニューで**電源オプション**を検索して開きます。
 - b ウィンドウの左側で**電源ボタンの動作を選択する**をクリックします。
 - c **シャットダウン設定**の下で、**高速スタートアップを有効にする**が無効になっていることを確認します。
- 4 変更を有効にするためにシステムを再起動します。次回から、スリープ状態のシステムやシャットダウンしたシステムを、マウスまたはキーボードを使って起動できます。

ソフトウェア

対応オペレーティングシステム

以下のリストは対応オペレーティングシステムです。

表 17. サポートするオペレーティングシステム

対応オペレーティングシステム	オペレーティングシステムの説明
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 10 Home (64 ビット) Microsoft Windows 10 (64 ビット) Professional Microsoft Windows 7 (32 ビットおよび 64 ビット) Professional <p>① メモ: Microsoft Windows 7 では Intel 第 7 世代プロセッサがサポートされていません。</p>
その他	<ul style="list-style-type: none"> Ubuntu 16.04 LTS NeoKylin V6.0
OS メディアサポート	<ul style="list-style-type: none"> RDVD ドライブ (オプション)

ドライバのダウンロード

- 1 コンピュータの電源を入れます。
- 2 **Dell.com/support** にアクセスしてください。
- 3 **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。

① **メモ:** サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で参照してください。
- 4 **Drivers and downloads (ドライバおよびダウンロード)** をクリックします。
- 5 お使いの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 ページをスクロールダウンし、インストールするドライバを選択します。
- 7 **Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピュータのドライバをダウンロードします。
- 8 ダウンロードが完了したら、ドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
- 9 ドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

チップセットドライバのダウンロード

- 1 コンピュータの電源を入れます。
- 2 **Dell.com/support** にアクセスしてください。
- 3 **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。

① **メモ:** サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で確認してください。
- 4 **Drivers and downloads (ドライバおよびダウンロード)** をクリックします。
- 5 お使いの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 ページをスクロールダウンして **Chipset (チップセット)** を展開し、チップセットドライバを選択します。
- 7 **Download File (ファイルをダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピュータのチップセットドライバ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、ドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
- 9 チップセットドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

Intel チップセットドライバ

Intel チップセットドライバがすでにコンピュータにインストールされているかどうかを確認します。

① **メモ:** スタート > コントロールパネル > デバイスマネージャー の順にクリックします

または、

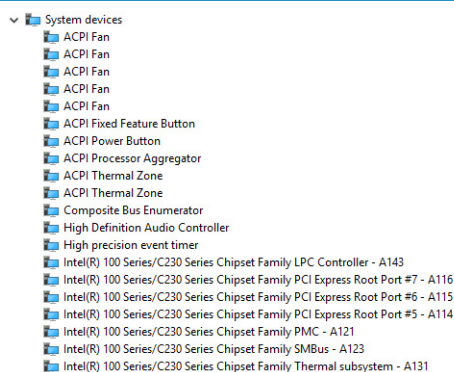
ウェブおよび Windows の検索 をタップして、**Device Manager** と入力します

表 18. Intel チップセットドライバ

インストール前



インストール後



グラフィックドライバのダウンロード

- 1 コンピューターの電源を入れます。
- 2 **Dell.com/support** にアクセスしてください。
- 3 **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。

① **メモ:** サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で参照してください。

- 4 **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。
- 5 **自分で検索 (Find it myself)** タブをクリックします。
- 6 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。
- 7 ページをスクロールダウンし、グラフィックドライバを選択してインストールします。
- 8 **Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピュータ用のグラフィックドライバをダウンロードします。

- 9 ダウンロードが完了したら、グラフィックドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
- 10 グラフィックドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

Intel HD グラフィックスドライバ

Intel HD グラフィックスドライバがすでにコンピュータにインストールされているかどうかを確認します。

① **メモ:** スタート > コントロールパネル > デバイスマネージャー の順にクリックします。

または、

Web と Windows を検索 をタップして、「デバイスマネージャー」と入力します。

表 19. Intel HD グラフィックスドライバ

インストール前	インストール後
<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device High Definition Audio Device 	<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) HD Graphics 530

Intel Wi-Fi および Bluetooth ドライバ

デバイスマネージャでネットワークカードドライバがインストールされているかどうかを確認します。ドライバのアップデートを dell.com/support からインストー

- > Audio inputs and outputs
- > Bluetooth
- > Computer
- > Disk drives
- > Display adapters
- > Firmware
- > Human Interface Devices
- > Imaging devices
- > Keyboards
- > Memory technology devices
- > Mice and other pointing devices
- > Monitors
- ▼ Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Dell Wireless 1820 802.11ac
 - Intel(R) Ethernet Connection (2) I219-LM
- > Ports (COM & LPT)
- > Print queues
- > Processors
- > Security devices
- > Software devices
- > Sound, video and game controllers
- > Storage controllers
- > System devices
- > Universal Serial Bus controllers

ルします。

データを dell.com/support からインストールします。

デバイスマネージャで Bluetooth ドライバがインストールされているか確認します。ドライバのアップ



Wi-Fi ドライバのダウンロード

- 1 コンピュータの電源を入れます。
- 2 dell.com/support にアクセスします。
- 3 **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力し、**Submit (送信)** をクリックします。
① | メモ: サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で参照してください。
- 4 **Drivers & downloads (ドライバとダウンロード) > Find it myself (自分で検索)** をクリックします。
- 5 ページを下にスクロールして、**ネットワーク**を展開します。
- 6 **Download (ダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピュータ用の Wi-Fi ドライバをダウンロードします。
- 7 ダウンロードが完了したら、Wi-Fi ドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
- 8 ドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

Realtek HD オーディオドライバ

Realtek オーディオドライバがすでにコンピュータにインストールされているかどうかを確認します。

表 20. Realtek HD オーディオドライバ

- > Audio inputs and outputs
- > Bluetooth
- > Computer
- > Disk drives
- > Display adapters
- > Firmware
- > Human Interface Devices
- > Imaging devices
- > Keyboards
- > Memory technology devices
- > Mice and other pointing devices
- > Monitors
- > Network adapters
- > Ports (COM & LPT)
- > Print queues
- > Processors
- > Security devices
- > Software devices
- ▼ Sound, video and game controllers
 - AMD High Definition Audio Device
 - Realtek Audio
- > Storage controllers
- > System devices
- > Universal Serial Bus controllers

オーディオドライバのダウンロード

- 1 コンピュータの電源を入れます。
- 2 dell.com/support にアクセスします。
- 3 **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。
① | メモ: サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で参照してください。
- 4 **Drivers & downloads (ドライバとダウンロード) > Find it myself (自分で検索)** をクリックします。
- 5 ページを下にスクロールして、**オーディオ**を展開します。

- 6 **Download (ダウンロード)** をクリックして、オーディオドライバをダウンロードします。
- 7 ファイルを保存し、ダウンロードが完了したら、オーディオドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
- 8 オーディオドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってドライバをインストールします。

コンピュータのトラブルシューティング

コンピュータの操作中に、診断ライト、エラーメッセージなどのインジケータを使ってトラブルシューティングを行うことができます。

診断電源 LED コード

表 21. 診断電源 LED コード

電源 LED ライトステータス	考えられる原因	トラブルシューティングの手順
オフ	コンピュータの電源が切れている、コンピュータに電力が供給されていない、あるいは休止状態モードです。	<ul style="list-style-type: none"> 電源ケーブルをコンピュータ背面の電源コネクタとコンセントにしっかりと取り付け直します。 コンピュータが電源タップに接続されている場合、電源タップがコンセントに接続され、オンになっていることを確認します。また、電源保護装置、電源タップ、電源延長ケーブルを使用しなくても、コンピュータに正しく電源が入ることを確認します。 電気スタンドなどの別の電化製品で試して、コンセントが機能していることを確認します。
橙色の点灯 / 点滅	コンピュータは POST を終了できないか、またはプロセッサに障害が発生しています。	<ul style="list-style-type: none"> すべてのカードを取り外して、もう一度取り付けます。 グラフィックスカードを取り付けている場合は、取り外して、もう一度取り付けます。 電源ケーブルがシステム基板とプロセッサに接続されていることを確認します。
白色のライトが点滅	コンピュータはスリープモードになっています。	<ul style="list-style-type: none"> 電源ボタンを押して、コンピュータをスリープモードから移行させます。 すべての電源ケーブルがシステム基板にしっかりと接続されていることを確認します。 主電源ケーブルと前面パネルケーブルがシステム基板に接続されていることを確認します。
白色の点灯	コンピュータは十分に機能しており、オンの状態です。	<p>コンピュータが応答しない場合は、次の手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ディスプレイが接続されていること、電源が入っていることを確認します。 ディスプレイが接続され、電源が入っている場合、ビープコードを聞いて確認します。

電源 LED の問題

ChengMing 3977、OptiPlex D8、OptiPlex D8 AIO の各プラットフォームで、電源 LED が橙色で点滅しません。

ChengMing 3977、OptiPlex D8、OptiPlex D8 AIO の各プラットフォームにプロセッサが取り付けられていない場合、またはプロセッサの電源ケーブルが接続されていない場合、電源 LED が診断インジケータとして橙色で点滅しないことがあります。BIOS の動作仕様では、次のように定義されています。

- 1 システムにプロセッサが取り付けられていない場合、電源 LED は 2-3 のパターンで橙色で点滅します。
- 2 システムにプロセッサケーブルが接続されていない場合、電源 LED は 2-2 のパターンで橙色で点滅します。

ハードウェアは仕様どおりに機能しているので、交換しないでください。Intel ME11.6 のブートガード (BtG) 機能により、プロセッサに電源が接続されていない場合、またはプロセッサがない場合、システムはシャットダウンします。

影響を受けるプラットフォーム :

- ChengMing 3977
- OptiPlex 3050/5050/7050
- OptiPlex 3050 AIO/5250 AIO/7450 AIO

Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) 診断 3.0

次のいずれかの方法で ePSA 診断を起動することができます。

- システム起動時に F12 キーを押して、**Diagnostics (診断)** オプションを選択します。
- システム起動時に Fn+PWR を押します。

詳細については、[Dell ePSA 診断 3.0](#) を参照してください。

ePSA 診断の実行

- 1 コンピュータの電源を入れます。
- 2 コンピュータが起動し、Dell のロゴが表示されたら <F12> キーを押します。
- 3 起動メニュー画面で、**診断** オプションを選択します。
Enhanced Pre-boot System Assessment (起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示されます。
- 4 左下隅にある矢印キーをクリックします。
診断のフロントページが表示されます。
- 5 右下隅にある矢印を押してページリストに移動します。
検出されたアイテムが表示されます。
- 6 特定のデバイスで診断テストを実行するには、<Esc> を押して **はい** をクリックし、診断テストを中止します。
- 7 左のパネルからデバイスを選択し、**テストの実行** をクリックします。
- 8 問題がある場合、エラーコードが表示されます。
エラーコードと検証番号をメモしてデルに連絡してください。



診断エラーメッセージ

表 22. 診断エラーメッセージ

エラーメッセージ	説明
AUXILIARY DEVICE FAILURE	タッチパッドまたは外付けマウスに問題がある可能性があります。外付けマウスを使用している場合、ケーブル接続を確認します。セットアップユーティリティで Pointing Device (ポインティングデバイス) オプションの設定を有効にします。
BAD COMMAND OR FILE NAME	コマンドのスペルは正しいか、空白の位置は正しいか、パス名は正しいかを確認してください。
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	マイクロプロセッサに内蔵の 1 次キャッシュに問題が発生しました。 デルへのお問い合わせ
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	コンピュータからのコマンドに光学ドライブが応答しません。
DATA ERROR	ハードドライブからデータを読むことができません。
DECREASING AVAILABLE MEMORY	メモリモジュールに問題があるか、またはメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要があれば交換します。
DISK C: FAILED INITIALIZATION	ハードディスクドライブの初期化に失敗しました。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Hard Disk Drive テストを実行します。
DRIVE NOT READY	操作を続行する前に、ベイにはハードドライブが必要です。ハードディスクドライブベイにハードディスクドライブを取り付けます。
ERROR READING PCMCIA CARD	コンピュータが、ExpressCard を認識できません。カードを挿入しなおすか、別のカードを使用してください。
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	不揮発性メモリ (NVRAM) に記録されているメモリ容量が、実際に取り付けられているメモリモジュールの容量と一致しません。コンピュータを再起動します。再度エラーが表示される場合は、 デルにお問い合わせください 。
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	指定のディスクにコピーするにはファイルサイズが大きすぎます。またはディスクがいっぱいで入りません。他のディスクにコピーするか容量の大きなディスクを使用します。
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	これらの文字はファイル名には使用しないでください。
GATE A20 FAILURE	メモリモジュールがしっかりと接続されていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要があれば交換します。
GENERAL FAILURE	オペレーティングシステムはコマンドを実行できません。通常、このメッセージに続いて具体的な情報が表示されます。例えば、Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	コンピュータがドライブの種類を識別できません。コンピュータをシャットダウンし、ハードディスクドライブを取り外して、コンピュータを光学ドライブから起動します。次に、コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Hard Disk Drive テストを実行します。
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	ハードディスクドライブがコンピュータからのコマンドに応答しません。コンピュータをシャットダウンし、ハードディスクドライブを取り外して、コンピュータを光学ドライブから起動します。次に、コンピュータをシャットダウンし、ハ

HARD-DISK DRIVE FAILURE	ードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。問題が解決しない場合、別のドライブを取り付けます。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Hard Disk Drive テストを実行します。
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	ハードディスクドライブがコンピュータからのコマンドに応答しません。コンピュータをシャットダウンし、ハードディスクドライブを取り外して、コンピュータをオプティカルドライブから起動します。次に、コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。問題が解決しない場合、別のドライブを取り付けます。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Hard Disk Drive テストを実行します。
HARD-DISK DRIVE WRITE FAILURE	ハードディスクドライブに問題がある可能性があります。コンピュータをシャットダウンし、ハードディスクドライブを取り外して、コンピュータをオプティカルドライブから起動します。次に、コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。問題が解決しない場合、別のドライブを取り付けます。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Hard Disk Drive テストを実行します。
INSERT BOOTABLE MEDIA	オペレーティングシステムは、オプティカルドライブなどの起動できないメディアから起動しようとしています。起動可能なメディアをセットします。
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	システム設定情報がハードウェア構成と一致しません。メモリモジュールの取り付け後などにこのメッセージが表示されることがあります。セットアップユーティリティで対応するオプションを修正します。
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	外付けキーボードを使用している場合は、ケーブル接続を確認します。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Keyboard Controller テストを実行します。
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	外付けキーボードを使用している場合は、ケーブル接続を確認します。コンピュータを再起動し、起動ルーチン中にキーボードまたはマウスに触れないようにします。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Keyboard Controller テストを実行します。
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	外付けキーボードを使用している場合は、ケーブル接続を確認します。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Keyboard Controller テストを実行します。
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	外付けキーボードまたはキーパッドの、ケーブル接続を確認します。コンピュータを再起動し、起動ルーチン中にキーボードまたはキーに触れないようにします。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの Stuck Key テストを実行します。
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect では、そのファイルのデジタル権限管理 (DRM) 制限が検証できないので、そのファイルは再生できません。
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要があれば交換します。
MEMORY ALLOCATION ERROR	実行しようとしているソフトウェアが、オペレーティングシステム、他のプログラム、またはユーティリティと拮抗しています。コンピュータをシャットダウンし、30 秒待ってから再起動します。プログラムを再度実行します。エラーメッセージが依然として表示される場合、ソフトウェアのマニュアルを参照してください。
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要があれば交換します。

エラーメッセージ

説明

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要があれば交換します。
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要があれば交換します。
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	コンピュータがハードディスクドライブを見つけることができません。ハードドライブが起動デバイスの場合、ドライブが適切に装着されており、起動デバイスとして区分 (パーティション) されているか確認します。
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	オペレーティングシステムが破損している可能性があります。 デルにお問い合わせください。
NO TIMER TICK INTERRUPT	システム基板上のチップが誤動作している可能性があります。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの System Set テストを実行します。
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	開いているプログラムの数が多すぎます。すべてのウィンドウを閉じ、使用するプログラムのみを開きます。
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	OS の再インストール。問題が解決しない場合は、 デルにお問い合わせください。
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM SECTOR NOT FOUND	オプション ROM に障害が発生しました。 デルにお問い合わせください。 オペレーティングシステムがハードディスクドライブ上のセクターを見つけることができません。ハードディスクドライブが不良セクターを持っているか、FAT が破壊されている可能性があります。Windows のエラーチェックユーティリティを実行して、ハードディスクドライブのファイル構造を調べます。手順については、 Windows Help and Support (ヘルプとサポート) を参照してください (Start (スタート) > Help and Support (ヘルプとサポート) をクリックします)。多くのセクターに障害がある場合、データをバックアップして (可能な場合) ハードディスクドライブをフォーマットします。
SEEK ERROR	オペレーティングシステムがハードディスクドライブ上の特定のトラックを見つけることができません。
SHUTDOWN FAILURE	システム基板上のチップが誤動作している可能性があります。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの System Set テストを実行します。再度メッセージが表示される場合は、 デルにお問い合わせください。
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	システム設定が破損しています。コンピュータをコンセントに接続してバッテリーを充電します。問題が解決しない場合は、セットアップユーティリティを起動してデータの復元を試み、それからすぐにプログラムを終了します。再度メッセージが表示される場合は、 デルにお問い合わせください。
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	システム設定をサポートする予備バッテリーに、再充電が必要である可能性があります。コンピュータをコンセントに接続してバッテリーを充電します。問題が解決しない場合は、 デルにお問い合わせください。
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	セットアップユーティリティで設定した時刻または日付が内部時計と一致しません。 Date and Time (日付と時刻) オプションの設定を修正します。
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	システム基板上のチップが誤動作している可能性があります。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの System Set テストを実行します。
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	キーボードコントローラが誤動作しているか、メモリモジュールの接続に問題がある可能性があります。 Dell Diagnostics (診断) プログラムの System Memory テストおよび Keyboard Controller テストを実行するか、 デルにお問い合わせください。

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

ディスクをドライブに挿入し、操作をやり直してください。

システムエラーメッセージ

表 23. システムエラーメッセージ

システムメッセージ

説明

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (警告: このシステムの前回の起動時にチェックポイント [nnnn] で障害が発生しました。この問題を解決するには、このチェックポイントをメモしてデルテクニカルサポートにお問い合わせください)

同じエラーによって、コンピュータは 3 回連続して起動ルーチンを終了できませんでした。

CMOS checksum error (CMOS チェックサムエラー)

RTC がリセットされ、**BIOS セットアップ**のデフォルトがロードされています。

CPU fan failure (CPU ファン障害)

CPU ファンに障害が発生しました。

System fan failure (システムファン障害)

システムファンに障害が発生しました。

Hard-disk drive failure (ハードディスクドライブ障害)

POST 中にハードディスクドライブに障害が発生した可能性があります。

Keyboard failure (キーボード障害)

キーボードに障害が発生したか、またはケーブルがしっかりと接続されていないか、またはケーブルをつなぎ直しても問題が解決しない場合はキーボードを交換してください。

No boot device available (起動デバイスがありません)

ハードディスクドライブ上に起動可能なパーティションが存在しないか、ハードドライブケーブルがしっかりと接続されていないか、または起動可能なデバイスが存在しません。

- ハードドライブが起動デバイスの場合、ケーブルが接続されていること、およびドライブが適切に取り付けられ、起動デバイスとしてパーティション分割されていることを確認します。
- セットアップユーティリティを起動して、起動順序の情報が正しいことを確認します。

No timer tick interrupt (タイマーティック割り込み信号がありません)


システム基板上のチップが誤動作しているか、またはマザーボードに障害が発生している可能性があります。

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (注意 - ハードドライブの自己監視システムに、パラメーターが通常の動作範囲を超えていることがレポートされています。デルではデータを定期的にバックアップすることをお勧めしています。パラメーターが範囲を超えていても、ハードドライブに潜在的な問題がある場合とそうでない場合があります。)

S.M.A.R.T エラー、ハードディスクドライブに障害の可能性があります。

Windows 10 および Windows 7 でシステムメモリを確認する

Windows 10

- 1 **Windows** ボタンをクリックし、**設定**  > **システム** を選択します。
- 2 **システム** で **バージョン情報** をクリックします。

Windows 7

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

セットアップでのシステムメモリの確認

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

ePSA を使用したメモリのテスト

- 1 コンピュータの電源を入れます (または再起動します)。
- 2 Dell のロゴが表示されたら、次の手順を実行します。
 - a F12 を押します。
 - b ePSA 診断を選択します。

コンピュータで Preboot System Assessment (ePSA) が開始します。

- ① **メモ:** キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されてしまったら、デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。コンピュータの電源を落として操作をやり直してください。

技術仕様

① **メモ:** 提供されるものは地域により異なる場合があります。コンピュータの設定に関する詳細：

- Windows 10 の場合は、**スタート**  > **設定** > **システム** > **バージョン情報**の順にクリックまたはタップします。

トピック：

- プロセッサの仕様
- メモリの仕様
- ビデオの仕様
- オーディオの仕様
- 通信の仕様
- ストレージの仕様
- ポートおよびコネクタの仕様
- 電源装置の仕様
- 外形寸法の仕様
- システム基板のレイアウト
- コントロールとライトの仕様
- 環境仕様

プロセッサの仕様

特長

仕様

プロセッサの種類

- 第 6 世代 Intel® Core™ i7-6700
- 第 6 世代 Intel® Core™ i5-6600
- 第 6 世代 Intel® Core™ i5-6500
- 第 6 世代 Intel® Core™ i3-6100
- Intel® Pentium® G4400
- 第 7 世代 Intel® Core™ i7-7700
- 第 7 世代 Intel® Core™ i5-7600
- 第 7 世代 Intel® Core™ i5-7500
- 第 7 世代 Intel® Core™ i3-7100
- Intel® Pentium® G4560

キャッシュ合計

プロセッサのタイプに応じて最大 8 MB キャッシュ



メモリの仕様

特長	仕様
タイプ	DDR4 DRAM Non-ECC
コネクタ	DIMM スロット (4)
メモリモジュールの容量	4 GB、8 GB、および 16 GB
最小メモリ	4 GB
最大メモリ	64 GB
メモリ速度	2,133 MHz / 2,400 MHz

メモ: この製品の購入時に Intel 第 6 世代 CPU または第 7 世代 Celeron デュアルコア CPU が搭載される場合、使用されるメモリ材料は 2,400 MHz ですが、この製品が達成できる最大クロック数は 2,133 MHz です。

メモリ構成
4 GB - 4 GB (1)
8 GB - 4 GB (2)
8 GB - 8 GB (1)
16 GB - 8 GB (2)
32 GB - 8 GB (4)
64 GB - 16 GB (4)

ビデオの仕様

特長	仕様
ビデオコントローラ - 内蔵	Intel 第 7 世代プロセッサ： <ul style="list-style-type: none">Intel HD 630 グラフィックス (第 7 世代 Core i3/i5/i7 CPU-GPU コンボ)Intel HD 610 グラフィックス (第 7 世代 Pentium CPU-GPU コンボ) Intel 第 6 世代プロセッサ： <ul style="list-style-type: none">Intel HD 530 (第 6 世代 Core i3/i5/i7 CPU-GPU コンボ)Intel HD 510 グラフィックス (第 6 世代 Pentium CPU-GPU コンボ)

ビデオコントローラ - ディスクリート	<ul style="list-style-type: none">1 GB AMD Radeon™ R5 430 (オプション)2 GB AMD Radeon™ R5 430 (オプション)4 GB AMD Radeon™ R7 450 (オプション)
---------------------	---

オーディオの仕様

特長	仕様
コントローラ	Realtek ALC3234 ハイデフィニションオーディオコーデック (内蔵、複数のストリーミングをサポート)
アンプ内蔵スピーカー	内蔵

通信の仕様

表 24. 通信の仕様

特長	仕様
ネットワークアダプター 内蔵	Intel® i219-V Gigabit1 Ethernet LAN 10/100/1000 (Remote Wake UP、PXE のサポート)
ワイヤレス (オプション)	Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 ワイヤレスカード(2x2), MU-MIMO (オプション)

ストレージの仕様

特長	仕様
ハードドライブ	<ul style="list-style-type: none">2.5 インチドライブ (1) サポート対象のオプション :<ul style="list-style-type: none">2.5 インチ 500 GB SATA3 5,400 RPM HDD2.5 インチ 500 GB SATA3 7,200 RPM HDD2.5 インチ 500 GB SATA3 ソリッドステートハイブリッド HDD (8 GB フラッシュ搭載)2.5 インチ 500 GB SATA3 7,200 RPM 自己暗号化ドライブ (OPAL v2.0 準拠)2.5 インチ 1 TB SATA3 7,200 RPM HDD2.5 インチ 1 TB SATA3 ソリッドステートハイブリッド HDD (8 GB フラッシュ搭載)2.5 インチ 2 TB SATA3 5,400 RPM HDD2.5 インチ 256 GB ソリッドステートドライブクラス 202.5 インチ 512 GB ソリッドステートドライブクラス 203.5 インチハードドライブ (1) サポート対象のオプション :<ul style="list-style-type: none">3.5 インチ 500 GB 7,200 RPM3.5 インチ 1.0 TB 7,200 RPM3.5 インチ 2.0 TB 7,200 RPM M.2 PCIe SSD (1) <ul style="list-style-type: none">M.2 SATA 128 GB ソリッドステートドライブクラス 20M.2 PCIe 256 GB ソリッドステートドライブクラス 40M.2 PCIe 512 GB ソリッドステートドライブクラス 40M.2 PCIe 1 TB ソリッドステートドライブクラス 40
オプティカルドライブ	1回



ポートおよびコネクタの仕様

表 25. ポートとコネクタ

特長		仕様
前面 I/O ポート	ユニバーサルオーディオジャック	1回
	USB 2.0	2 個 (1 つは PowerShare に対応)
	USB 3.1 Gen 1	2 台
背面 I/O ポート	USB 3.1 Gen 1	4 回
	USB 2.0	2 台
	シリアルポート	1回
	ユニバーサルオーディオジャック	1回
	HDMI ポート	1回
	ディスプレイポート	2 台
	ネットワークポート RJ-45	1回
	電源コネクタポート	1回
	背面ポート PS/2	2 台

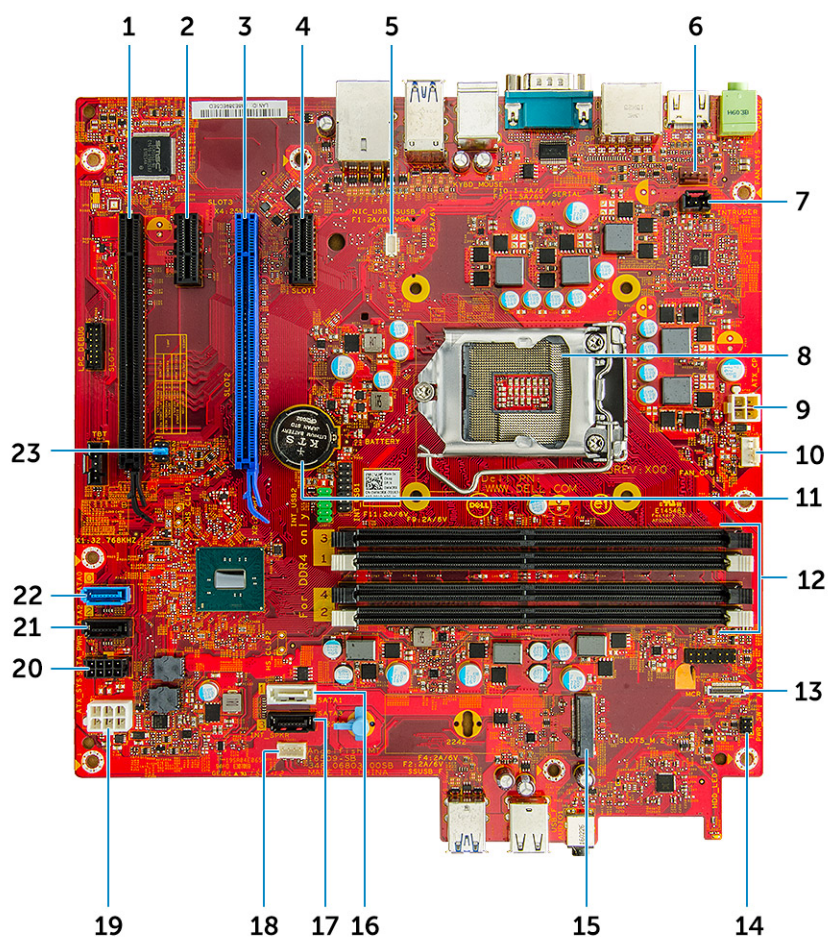
電源装置の仕様

特長	仕様
タイプ	240 W
周波数	47 ~ 63 Hz
電圧	90 ~ 264 VAC
入力電流	4 A/2 A
コイン型電池	3 V CR2032 リチウムコイン型セル

外形寸法の仕様

特長	仕様
高さ	350.52 mm (13.8 インチ)
幅	154 mm (6.1 インチ)
奥行き	274.32 mm (10.8 インチ)
重量	7.93 kg (17.49 ポンド)

システム基板のレイアウト



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|------------------------|
| 1 | PCIe x16 (有線 x4) コネクタ (slot4) | 2 | PCIe x1 コネクタ (slot3) |
| 3 | PCIe x16 コネクタ (slot2) | 4 | PCI-eX1 コネクタ (slot1) |
| 5 | VGA ドーターボードコネクタ (VGA) | 6 | システムファンコネクタ |
| 7 | インテル・ジョンスイッチコネクタ | 8 | CPU ソケットコネクタ |
| 9 | CPU 電源コネクタ | 10 | CPU ファンコネクタ |
| 11 | コイン型電池 | 12 | メモリモジュールコネクタ |
| 13 | カードリーダーコネクタ | 14 | 電源スイッチコネクタ |
| 15 | M.2 SSD コネクタ | 16 | SATA 1 コネクタ |
| 17 | SATA 3 コネクタ | 18 | スピーカーコネクタ |
| 19 | ATX 電源コネクタ | 20 | HDD および ODD 電源コネクタ |
| 21 | SATA 2 コネクタ | 22 | SATA 0 コネクタ |
| 23 | CMOS_CLR/Password/service_Mode ジャンパ | | |

コントロールとライトの仕様

特長	仕様
電源ボタンライト	白色のライト — 白色の点灯は、電源オンの状態を示します。白色の点滅は、コンピュータがスリープ状態であることを示します。
ハードドライブ動作ライト	白色のライト — 白色の点滅は、コンピュータがハードドライブからデータを読み取っている、またはハードドライブにデータを書き込んでいることを示します。
背面パネル：	
リンク保全ライト (内蔵ネットワークアダプタ上)：	緑色 - ネットワークとコンピュータとの間で 10 Mbps または 100 Mbps の接続が良好であることを示します。 オレンジ — ネットワークとコンピュータとの間で 1000 Mbps の接続が良好であることを示します。 オフ (消灯) — コンピューターはネットワークに物理的に接続されていることを検出していません。
ネットワーク動作ライト (内蔵ネットワークアダプタ上)	黄色のライト — 黄色の点滅は、ネットワークが動作していることを示します。
電源ユニット診断ライト	緑色のライト — 電源が入っており、機能していることを示します。電源ケーブルは、電源コネクタ (コンピュータの背面にある) とコンセントに接続してください。

環境仕様

温度	仕様
動作時	0 ~ 35°C (32 ~ 95°F)
保管時	-40°C ~ 65°C (-40°F ~ 149°F)
相対湿度 (最大)	仕様
動作時	10% ~ 90% (結露しないこと)
保管時	5% ~ 95% (結露しないこと)
最大振動	仕様
動作時	0.66 GRMS
保管時	1.30 GRMS
最大耐久衝撃	仕様
動作時	110 G
保管時	160 G
高度 (最大)	仕様
動作時	-15.2 ~ 3048 m (-50 ~ 10,000 フィート)
保管時	-15.20 ~ 10,668 m (-50 ~ 35,000 フィート)
空気汚染物質レベル	G2、または ANSI/ISA-S71.04-1985 が定める規定値以内

デルへのお問い合わせ

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

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国 / 地域によってはご利用いただけないサービスもございます。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

- 1 **Dell.com/support** にアクセスします。
- 2 サポートカテゴリを選択します。
- 3 ページの下部にある **国 / 地域を選択** ドロップダウンリストで、お住まいの国または地域を確認します。
- 4 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。