

# Dell OptiPlex 5055 Small Form Factor

## 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。

© 2018 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可能性があります。

<b>1 コンピュータ内部の作業</b> .....	<b>6</b>
安全にお使いいただくために.....	6
コンピュータの電源を切る.....	6
コンピュータの電源を切る — Windows 10.....	6
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	7
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	7
<b>2 シャーシ</b> .....	<b>8</b>
シャーシ正面図.....	8
シャーシ背面図 - Radeon R7 A シリーズ APU.....	9
<b>3 コンポーネントの取り外しと取り付け</b> .....	<b>10</b>
推奨ツール.....	10
背面カバー.....	10
カバーの取り外し.....	10
カバーの取り付け.....	12
前面ベゼル.....	12
前面ベゼルの取り外し.....	12
前面ベゼルの取り付け.....	13
ストレージデバイス.....	13
2.5 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 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	15
ハードドライブブラケットへの 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	16
2.5 インチハードドライブアセンブリの取り付け.....	16
拡張カード.....	16
PCIe 拡張カードの取り外し.....	16
PCIe 拡張カードの取り付け.....	18
冷却エアフローカバー.....	18
冷却エアフローカバーの取り外し.....	18
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	20
コイン型電池.....	20
コイン型電池の取り外し.....	20
コイン型電池の取り付け.....	21
光学ドライブ.....	21
オプティカルドライブの取り外し.....	21
オプティカルドライブの取り付け.....	23
M.2 PCIe SSD.....	24
M.2 PCIe SSD の取り外し.....	24
M.2 PCIe SSD の取り付け.....	25
ヒートシンクアセンブリ.....	25
ヒートシンクアセンブリの取り外し.....	25

ヒートシンクアセンブリの取り付け.....	26
プロセッサ.....	27
プロセッサの取り外し.....	27
プロセッサの取り付け.....	28
インテルーションスイッチ.....	28
インテルーションスイッチの取り外し.....	28
インテルーションスイッチの取り付け.....	29
メモリモジュール.....	29
メモリモジュールの取り外し.....	29
メモリモジュールの取り付け.....	30
SD カード.....	30
SD カードリーダーの取り外し.....	30
SD カードリーダーの取り付け.....	31
電源装置ユニット.....	31
電源装置ユニット ( PSU ) の取り外し.....	31
電源装置ユニット ( PSU ) の取り付け.....	34
電源スイッチ.....	35
電源スイッチの取り外し.....	35
電源スイッチの取り付け.....	36
スピーカー.....	36
スピーカーの取り外し.....	36
スピーカーの取り付け.....	37
システム基板.....	37
システム基板の取り外し.....	37
システム基板の取り付け.....	41
<b>4 テクノロジとコンポーネント.....</b>	<b>43</b>
AMD PT B350.....	43
AMD B350.....	43
仕様.....	43
AMD Radeon R7 M450.....	43
キー仕様.....	44
AMD Radeon R5 M430.....	44
キー仕様.....	44
USB の機能.....	44
USB 3.1 Gen 1 ( SuperSpeed USB ) .....	45
速度.....	45
アプリケーション.....	46
互換性.....	46
DDR4.....	47
DDR4 の詳細.....	47
メモリエラー.....	48
<b>5 セットアップユーティリティ.....</b>	<b>49</b>
BIOS の概要.....	49

ブートメニュー.....	49
セットアップユーティリティのオプション.....	49
仕様.....	56
<b>6 トラブルシューティング.....</b>	<b>60</b>
ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断.....	60

# 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:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューター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](http://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。プロセス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。
- 📌 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。

## コンピュータの電源を切る

### コンピュータの電源を切る — Windows 10

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

1  をクリックまたはタップします。

2  をクリックまたはタップし、**Shut down (シャットダウン)** をクリックまたはタップします。

- 📌 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。

**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

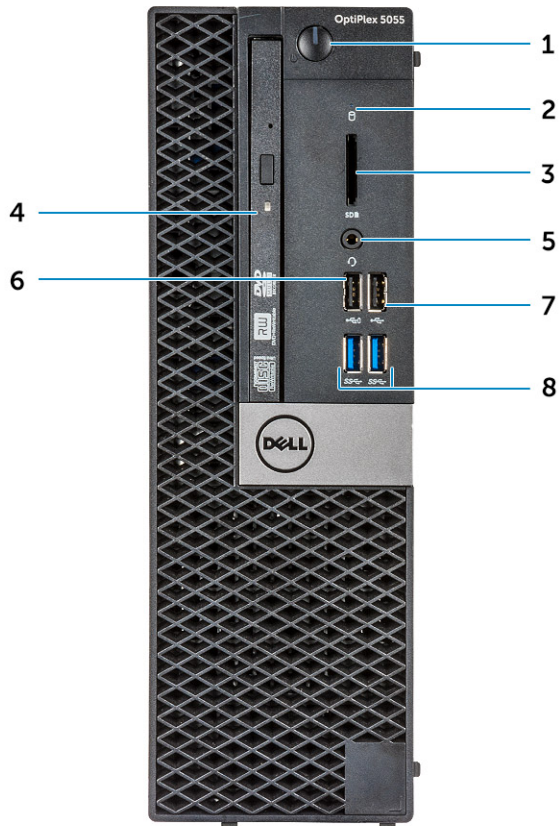
取り付け手順が完了したら、コンピュータの電源を入れる前に、外付けデバイス、カード、ケーブルが接続されていることを確認してください。

- 1 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。

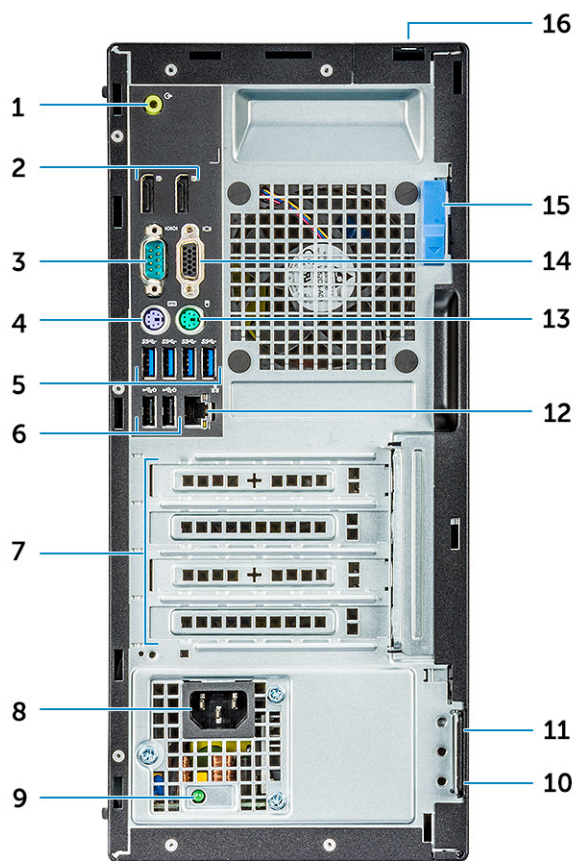
- 2 コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
- 3 コンピュータの電源を入れます。
- 4 必要に応じて **ePSA 診断** を実行して、コンピュータが正しく動作することを確認します。

## シャーシ正面図



- |   |                    |   |                             |
|---|--------------------|---|-----------------------------|
| 1 | 電源ボタンおよび電源ライト      | 2 | ハードドライブ動作ライト                |
| 3 | メモ리카ードリーダー (オプション) | 4 | オプティカルドライブ (オプション)          |
| 5 | ヘッドセットポート          | 6 | USB 2.0 ポート (PowerShare 付属) |
| 7 | USB 2.0 ポート        | 8 | USB 3.1 Gen1 ポート            |

# シャーシ背面図 - Radeon R7 A シリーズ APU



- |    |                      |    |                           |
|----|----------------------|----|---------------------------|
| 1  | ライン出力ポート             | 2  | ディスプレイポート                 |
| 3  | シリアルポート              | 4  | PS/2 キーボードのポート            |
| 5  | USB 3.1 Gen1 ポート     | 6  | USB 2.0 ポート (スマートパワーオン対応) |
| 7  | 拡張カードスロット            | 8  | 電源コネクタポート                 |
| 9  | 電源ユニット診断ライト          | 10 | パドロックリング                  |
| 11 | ケンジントンセキュリティケーブルスロット | 12 | ネットワークポート                 |
| 13 | PS/2 マウスポート          | 14 | VGA コネクタポート (オプション)       |
| 15 | リリースラッチ              | 16 | ケーブルカバーロックスロット            |

# 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 カバーを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a 青色の固定タブを右にスライドさせて、カバーのロックを解除します [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

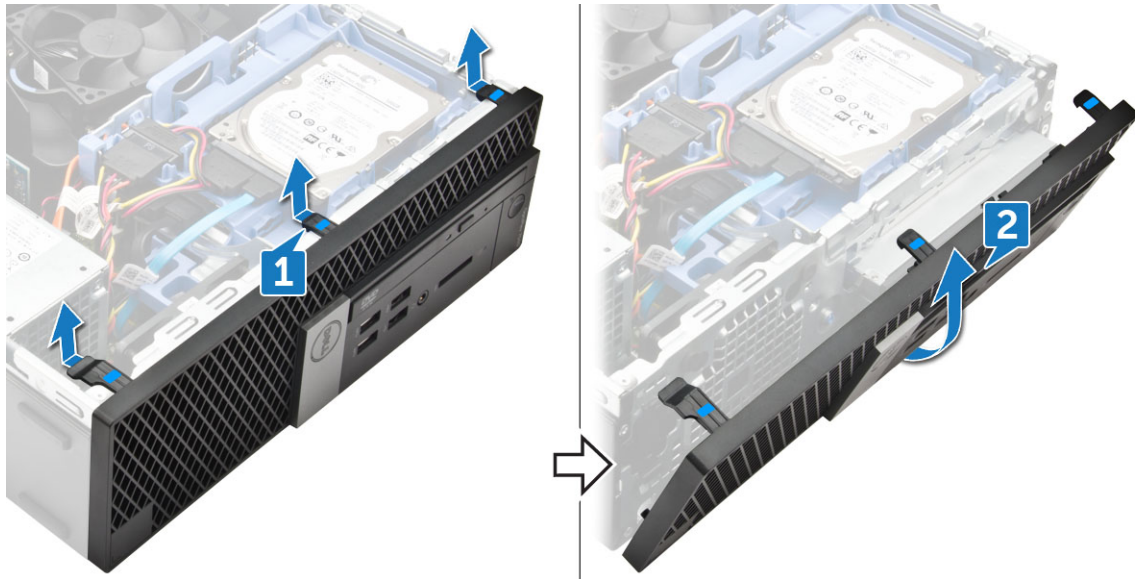
- 1 コンピュータにカバーをセットし、カチッと所定の位置に収まるまで前方にスライドさせます。
- 2 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## 前面ベゼル

### 前面ベゼルの取り外し

- 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 前面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 前面ベゼルをコンピュータから取り外します [2]。

① | **メモ:** ベゼルを持ち上げる前に、ベゼルの下にあるタブが外されていることも確認してください。



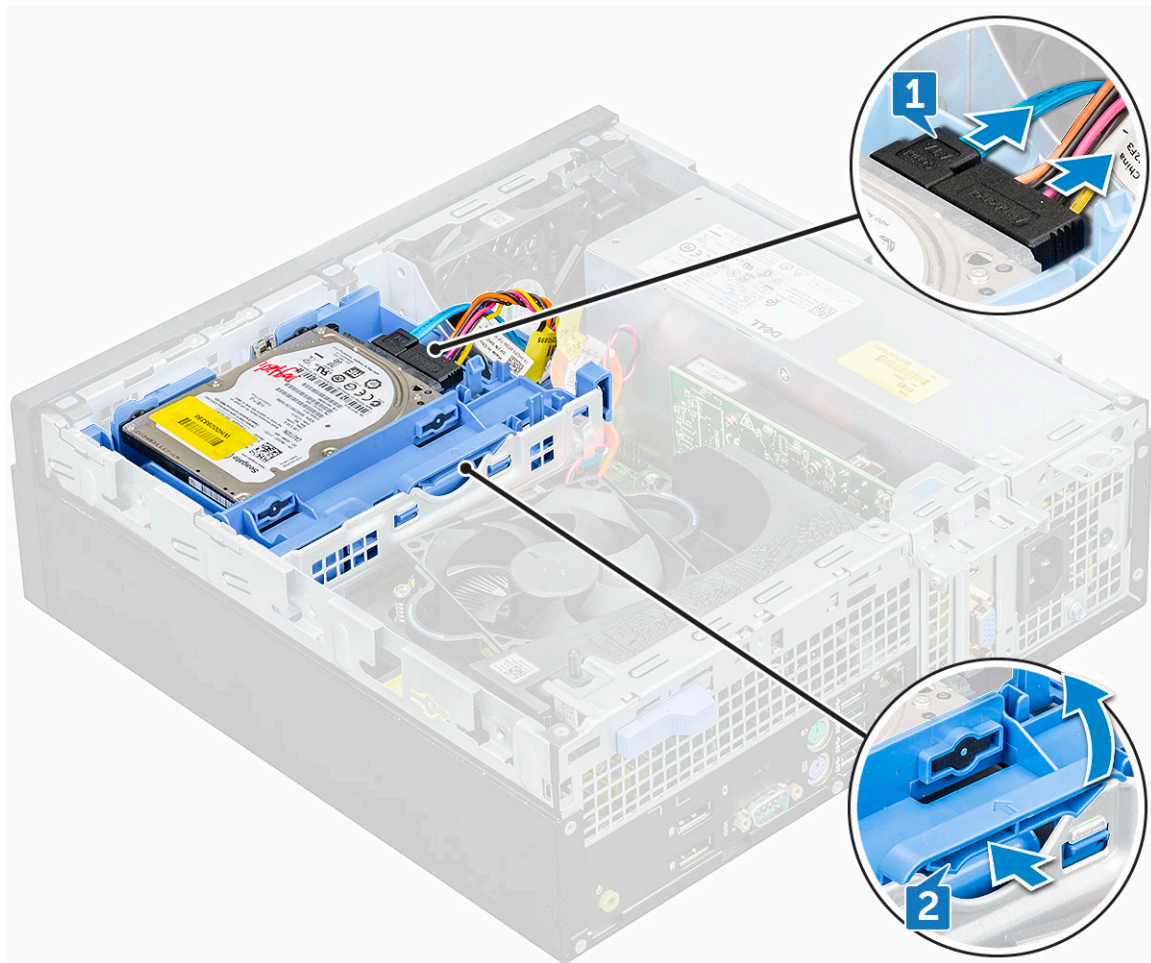
## 前面ベゼルの取り付け

- 1 ベゼルのタブをシャーシのスロットに挿入します。
- 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。

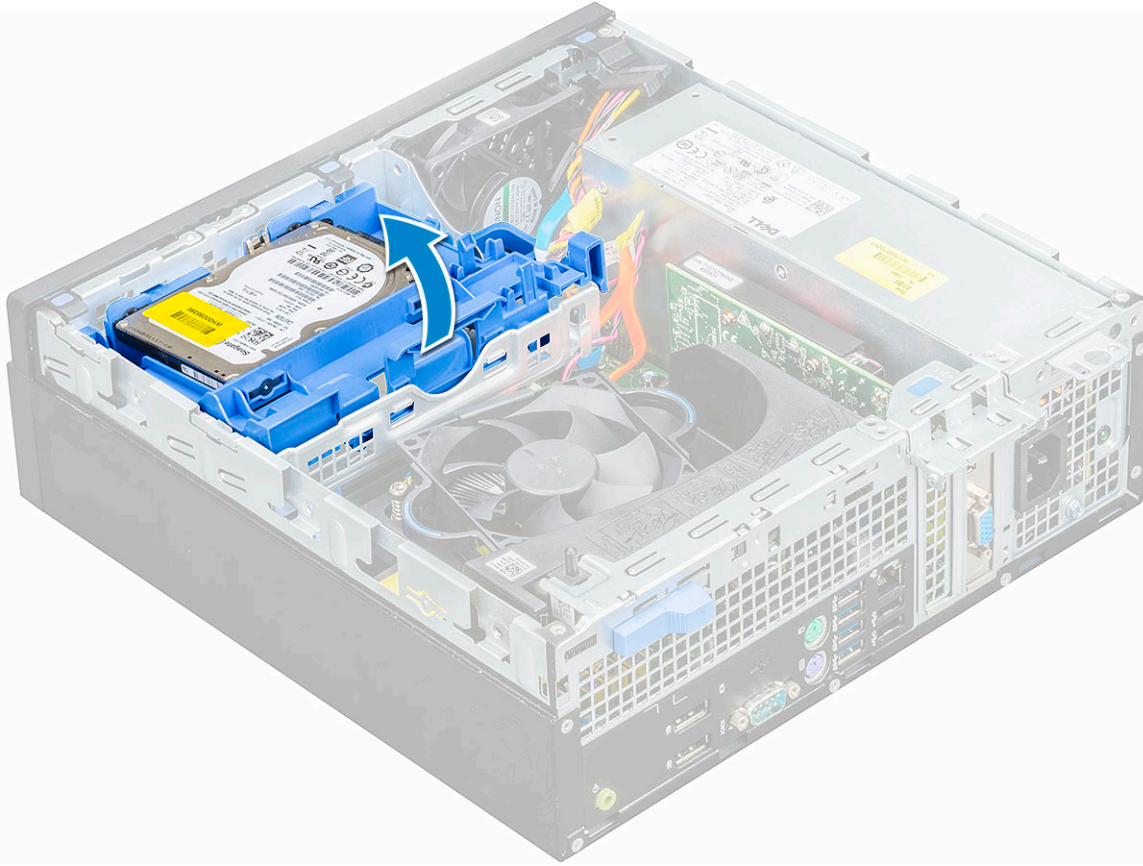
## ストレージデバイス

### 2.5 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 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を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a ドライブから SATA ケーブルと電源ケーブルを外します [1]。
  - b タブを押して、シャーシからドライブアセンブリを外します [2]。

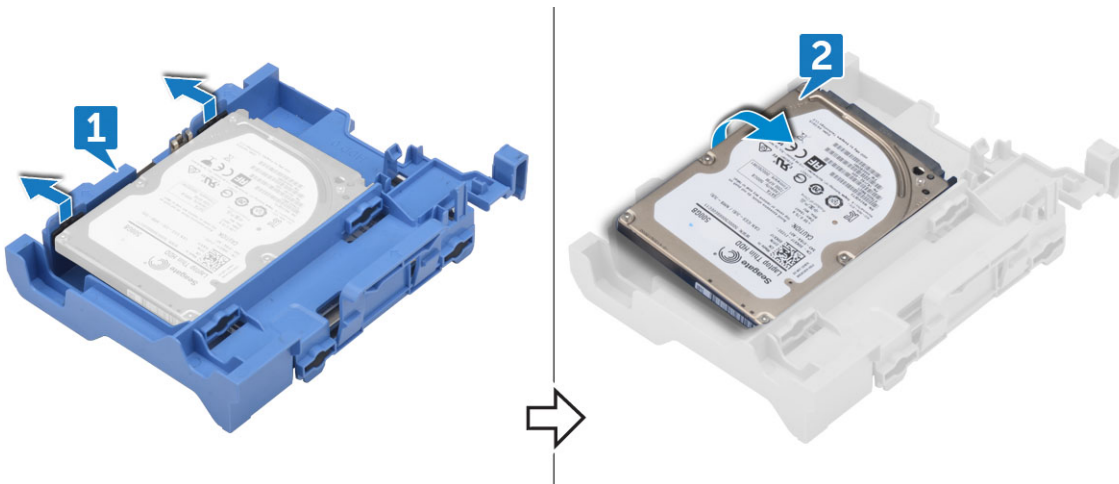


- 4 ハードドライブアセンブリをスライドさせて持ち上げ、コンピュータから取り外します。



## ハードドライブブラケットからの 2.5 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 2.5 インチ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ロットから外します [1]。
  - b ドライブを持ち上げて 2.5 インチドライブブラケットから取り外します [2]。



## ハードドライブブラケットへの 2.5 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側面を曲げて、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 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - b 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。

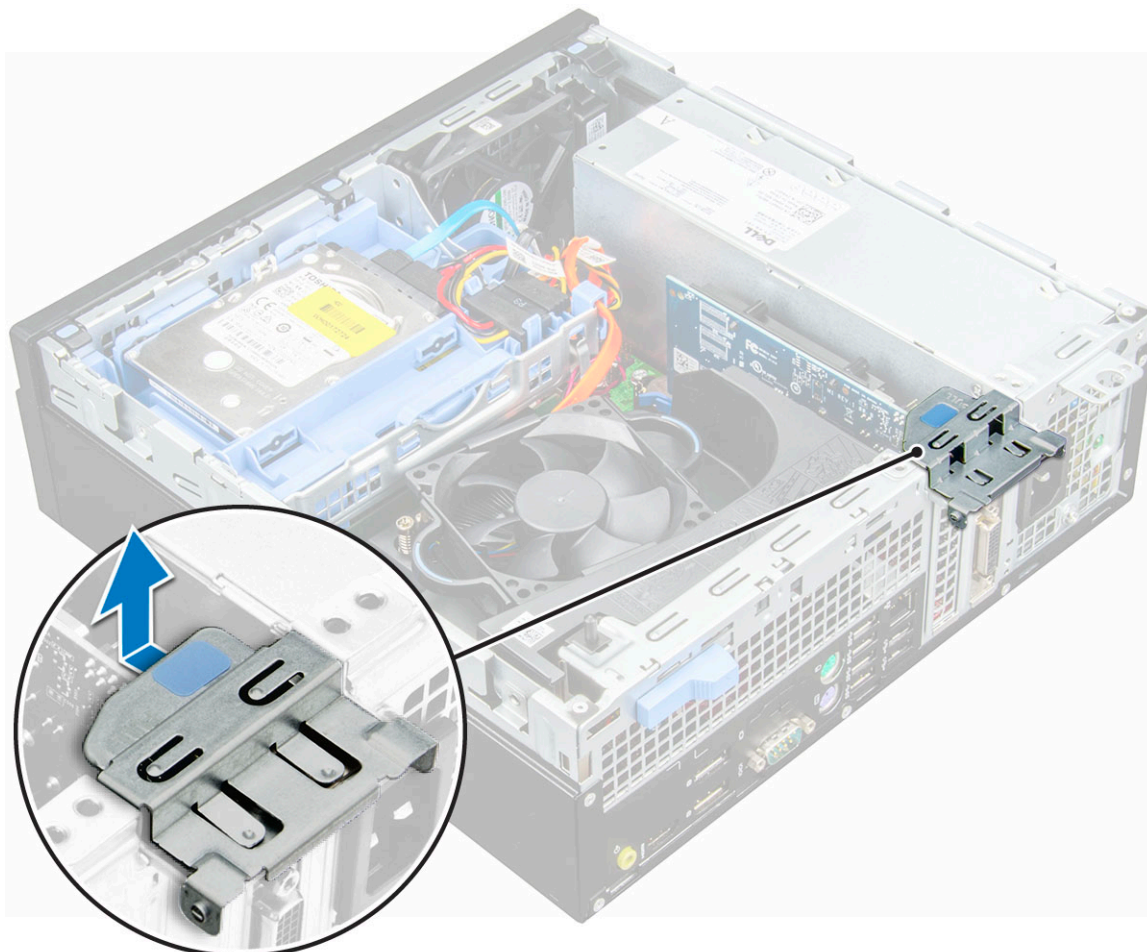
## 2.5 インチハードドライブアセンブリの取り付け

- 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 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。
- 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。

## 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 前面ベゼル
- 3 金属製のタブを引いて拡張カードラッチを開きます。



- 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 拡張カードをシステム基板のコネクタに差し込みます。
- 2 拡張カードが所定の位置にカチッと収まるまで押します。
- 3 拡張カードラッチを閉じて、所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。
- 4 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a 前面ベゼル
  - 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。

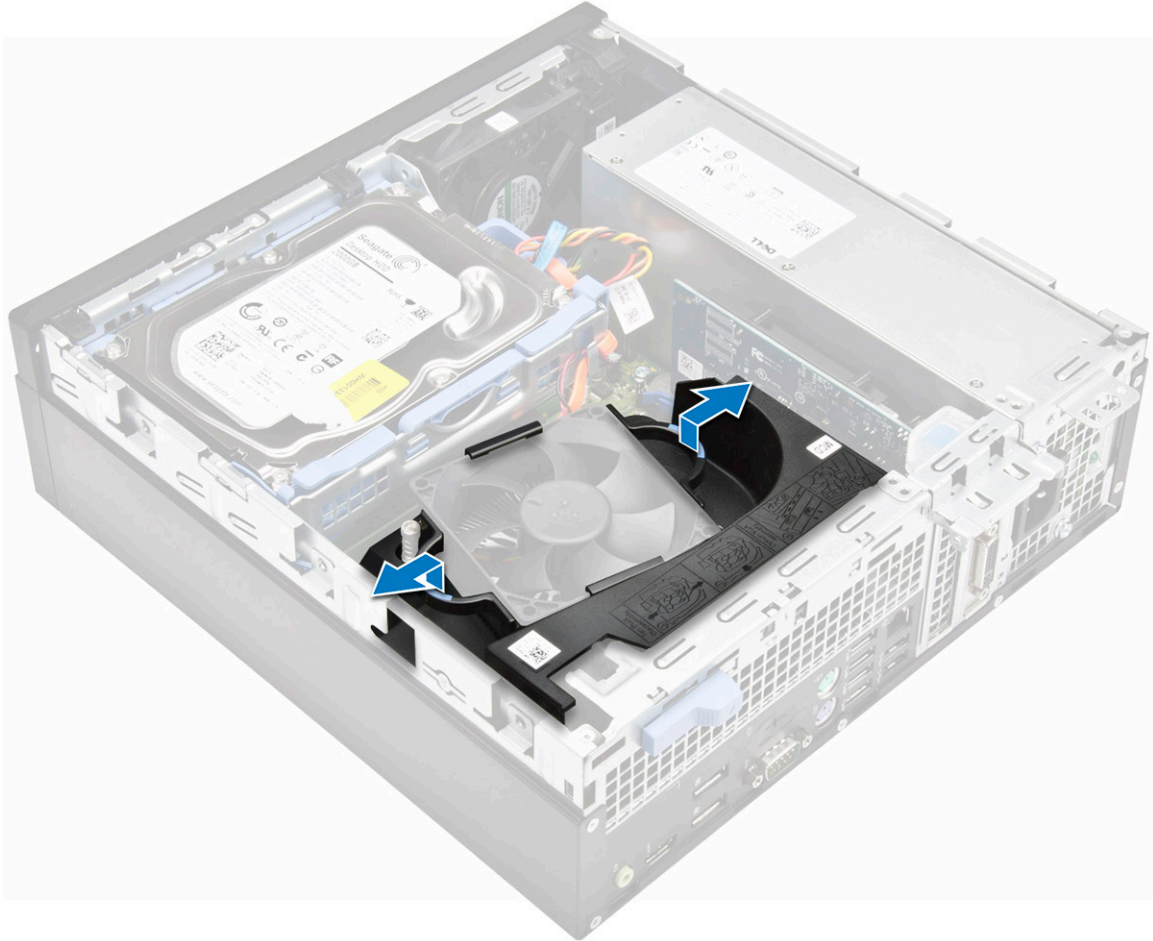
## 冷却エアフローカバー

### 冷却エアフローカバーの取り外し

① **メモ:** プロセッサアセンブリは冷却用エアフローカバーに取り囲まれているため、プロセッサにアクセスするにはこのカバーを取り外す必要があります。

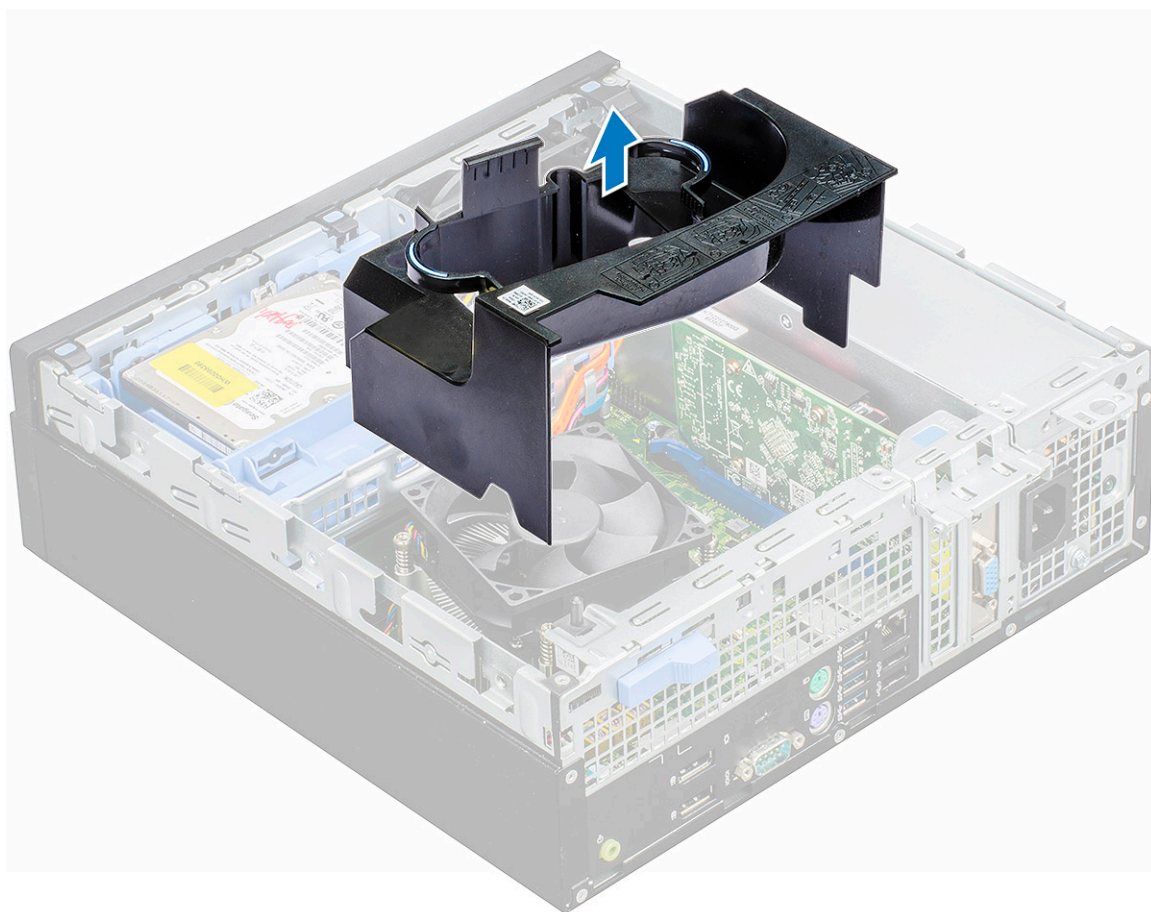
- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 カバーを取り外します。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外すには、次の手順を実行します。

- a タッチポイントを持ち、ファンダクトブラケットを外側に引いて冷却用エアフローカバーを外します。



① | **メモ:** エアフローカバーを取り外す方法の図は、エアフローカバーにも記載されています。

- b 冷却用エアフローカバーを持ち上げてシャーシから取り出します。



## 冷却用エアフローカバーの取り付け

① **メモ:** プロセッサアセンブリにエアフローカバーを装着するときに、オプティカルドライブのデータケーブルと電源ケーブルがエアフローカバー内ではさまらないようにしてください。

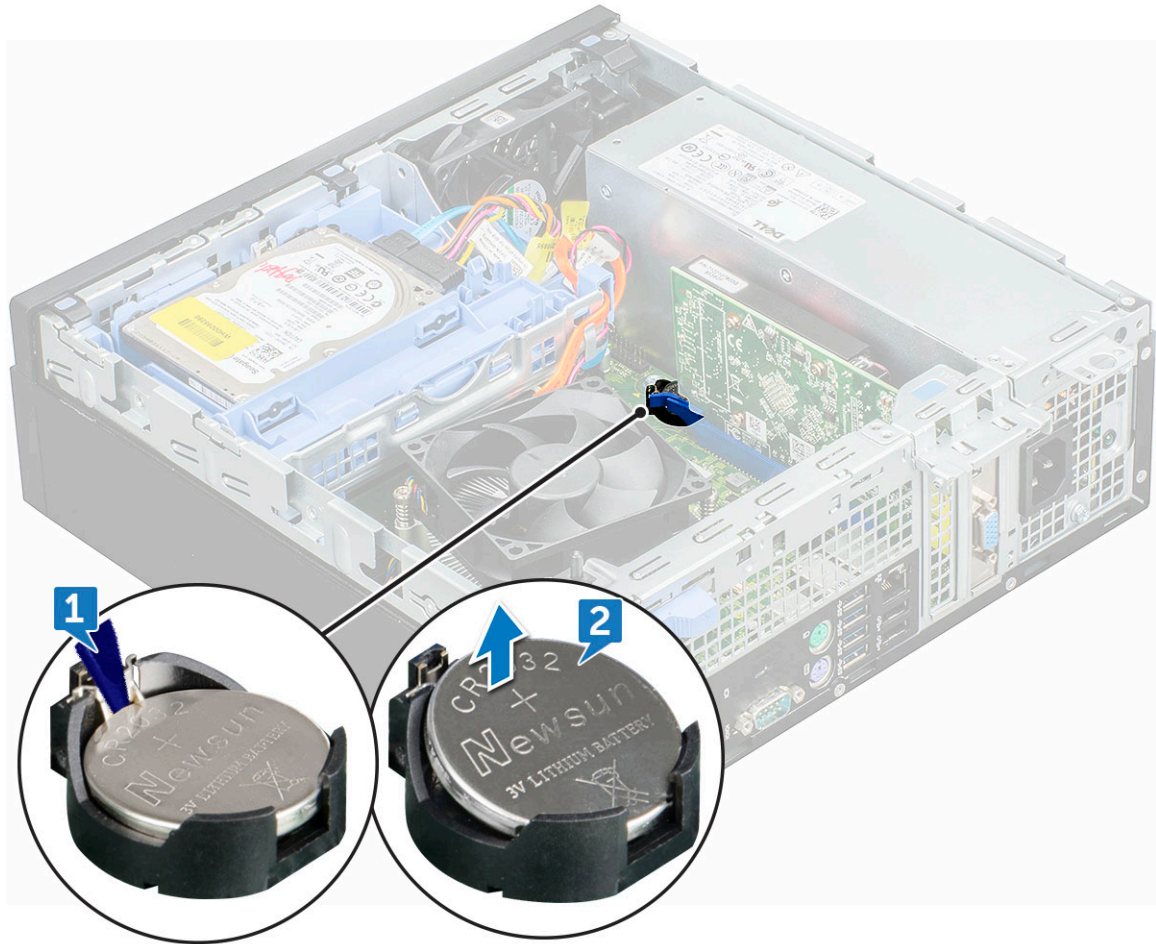
- 1 冷却用エアフローカバーのスロットをヒートシンクのネジの位置に合わせます。
- 2 プロセッサアセンブリに冷却用エアフローカバーを装着します。
- 3 カバーを取り付けます。
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## 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 冷却エアフローカバー
  - c 拡張カード
- 3 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、プラスチックスクライブを使用して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

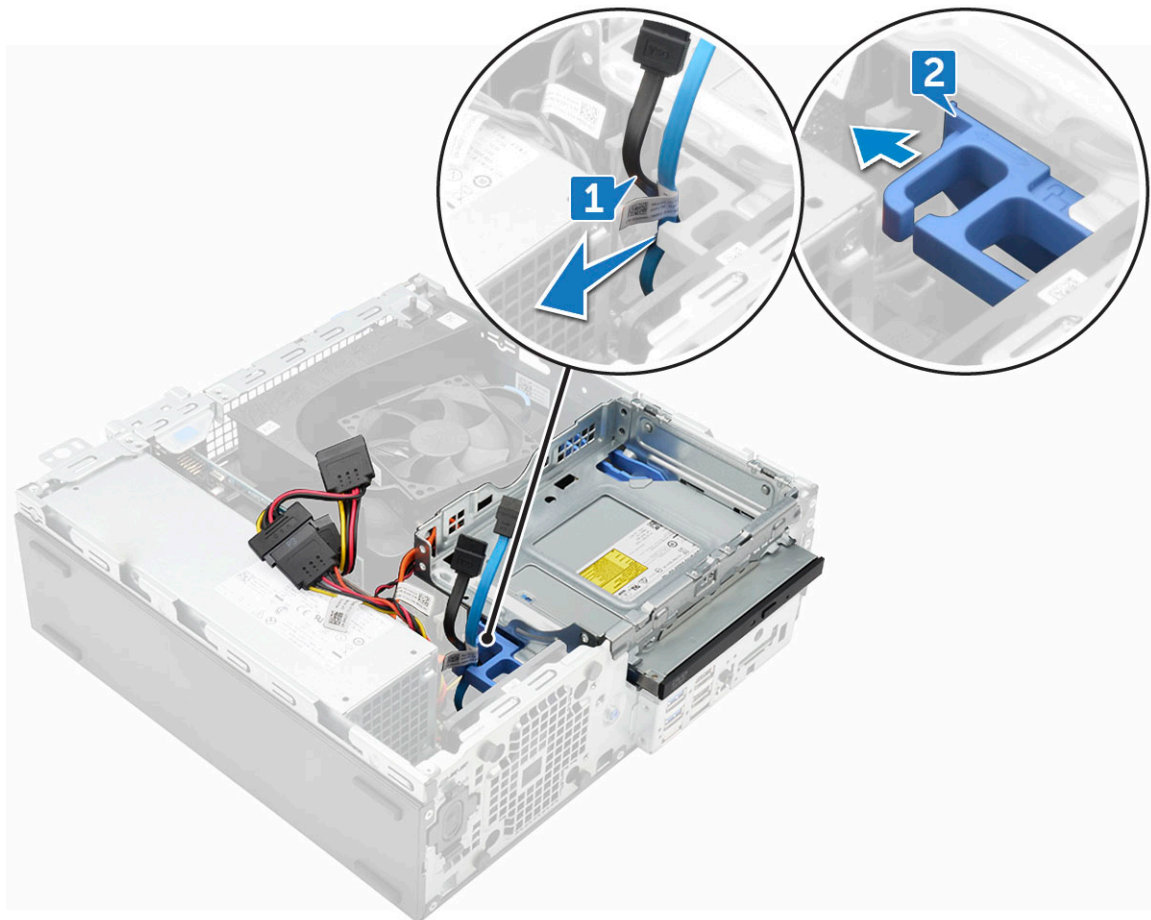
- 1 コイン型電池の ( + ) 記号側を上に向け、コネクタのプラス側にある固定タブの下に挿入します。
- 2 所定の位置にロックされるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a 拡張カード
  - b 冷却エアフローカバー
  - c カバー
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## 光学ドライブ

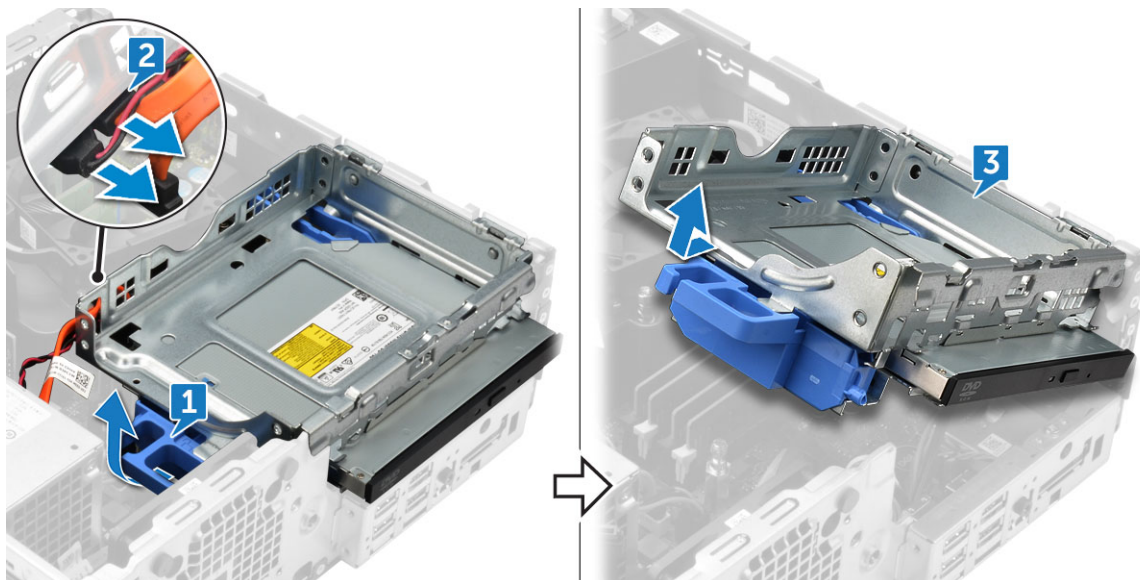
### オプティカルドライブの取り外し

- 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 前面ベゼル
  - c 冷却エアフローカバー
  - d 2.5 インチハードドライブアセンブリ
- 3 オプティカルドライブを取り外すには、次の手順を実行します。
- a 固定クリップからケーブルを外します [1]。
  - b 青色のタブをスライドさせて、オプティカルドライブアセンブリのロックを解除します [2]。



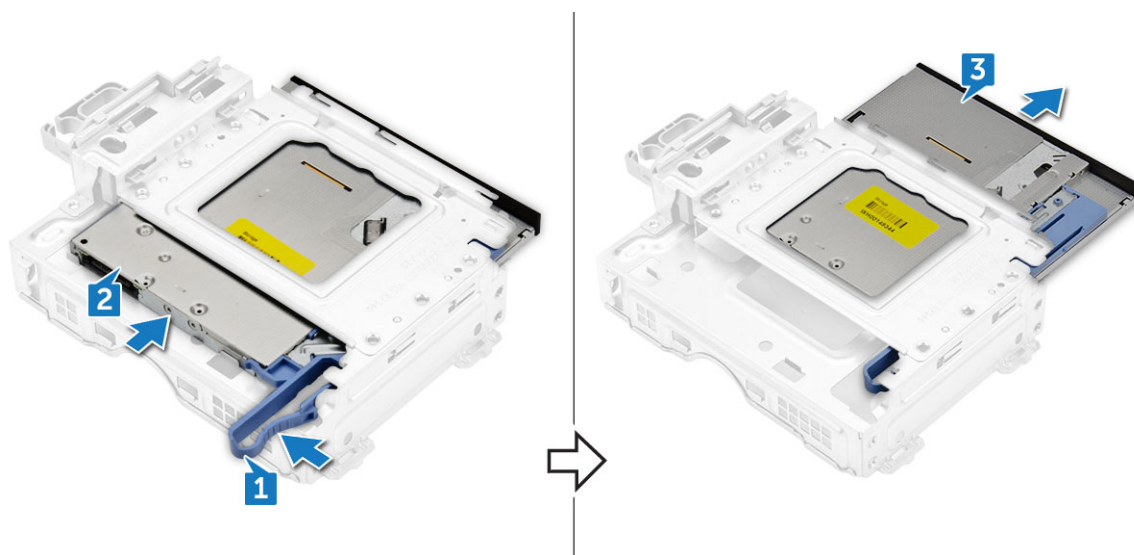
- 4 オプティカルドライブアセンブリを取り外すには、次の手順を実行します。
- a タブを引き上げてアセンブリを外します [1]。
  - b タブを押さえて、オプティカルドライブケーブルを外します [2]。
  - c オプティカルドライブアセンブリをスライドさせて持ち上げ、コンピュータから取り外します [3]。



① | **メモ:** オプティカルドライブを取り外してドライブアセンブリを裏返すと、ドライブケーブルにも簡単にアクセスできるようになります。

② | **メモ:** オプティカルドライブケーブルにはドライブアセンブリの側面からアクセスできます。

- 5 オプティカルドライブを取り外すには、次の手順を実行します。
- タブをスライドさせてオプティカルドライブを外します [1]。
  - オプティカルドライブを押してアセンブリから取り外します [2] [3]。



## オプティカルドライブの取り付け

- オプティカルドライブをオプティカルドライブアセンブリにスライドさせます。
- オプティカルドライブアセンブリのタブをコンピュータのスロットに合わせます。
- オプティカルドライブアセンブリをコンピュータに下ろします。
- ラッチをロックしてオプティカルドライブをコンピュータに固定します。
- 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に接続します。
- 次のコンポーネントを取り付けます。
  - 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - 冷却エアフローカバー



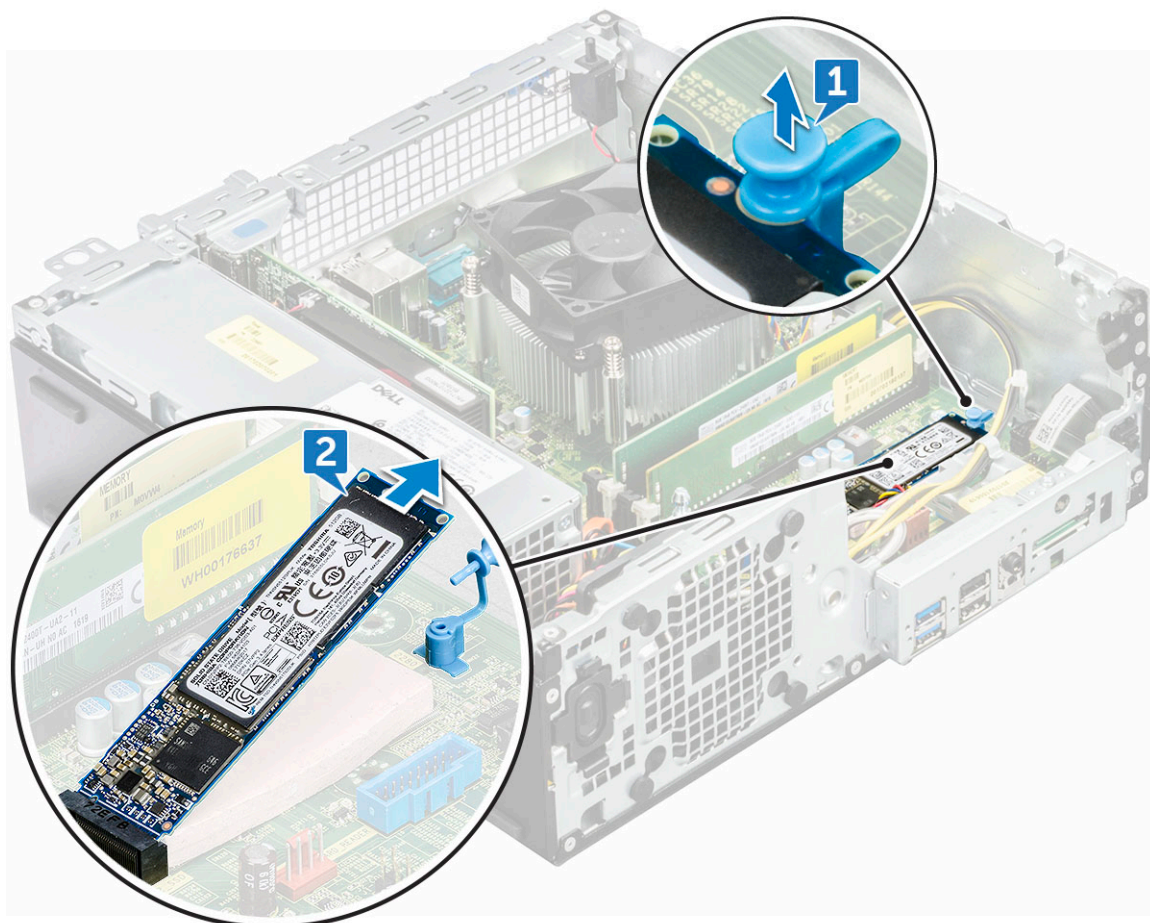
- c 前面ベゼル
- d カバー

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

### 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 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー
  - e オプティカルドライブ
- 3 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プラスチックのピンを引き抜きます [1]。
  - b M.2 PCIe SSD をシステム基板上的コネクタから外します [2]。



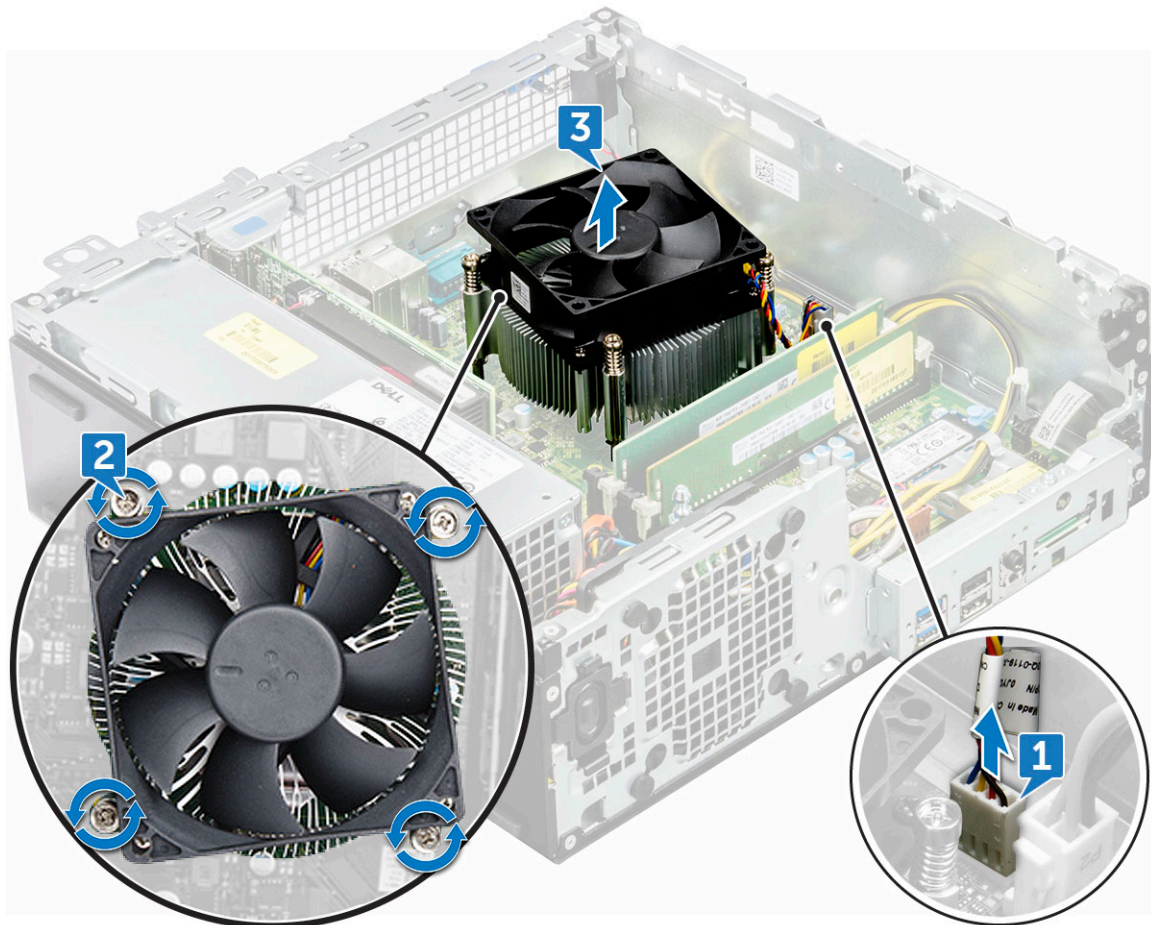
## M.2 PCIe SSD の取り付け

- 1 M.2 PCIe SSD をコネクタに挿入します。
- 2 青色のプラスチックタブを押して M.2 PCIe SSD を固定します。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a オプティカルドライブ
  - b 冷却エアフローカバー
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 前面ベゼル
  - e 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。

## 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 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー
  - e オプティカルドライブ
- 3 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（6 ポンド）を緩めます [2]。  
**① | メモ:** システム基板に記載されている番号順にネジを緩めます。
  - 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（6 ボンド）を取り付けます。

① **メモ:** システム基板に示されている順番でネジを締めます。

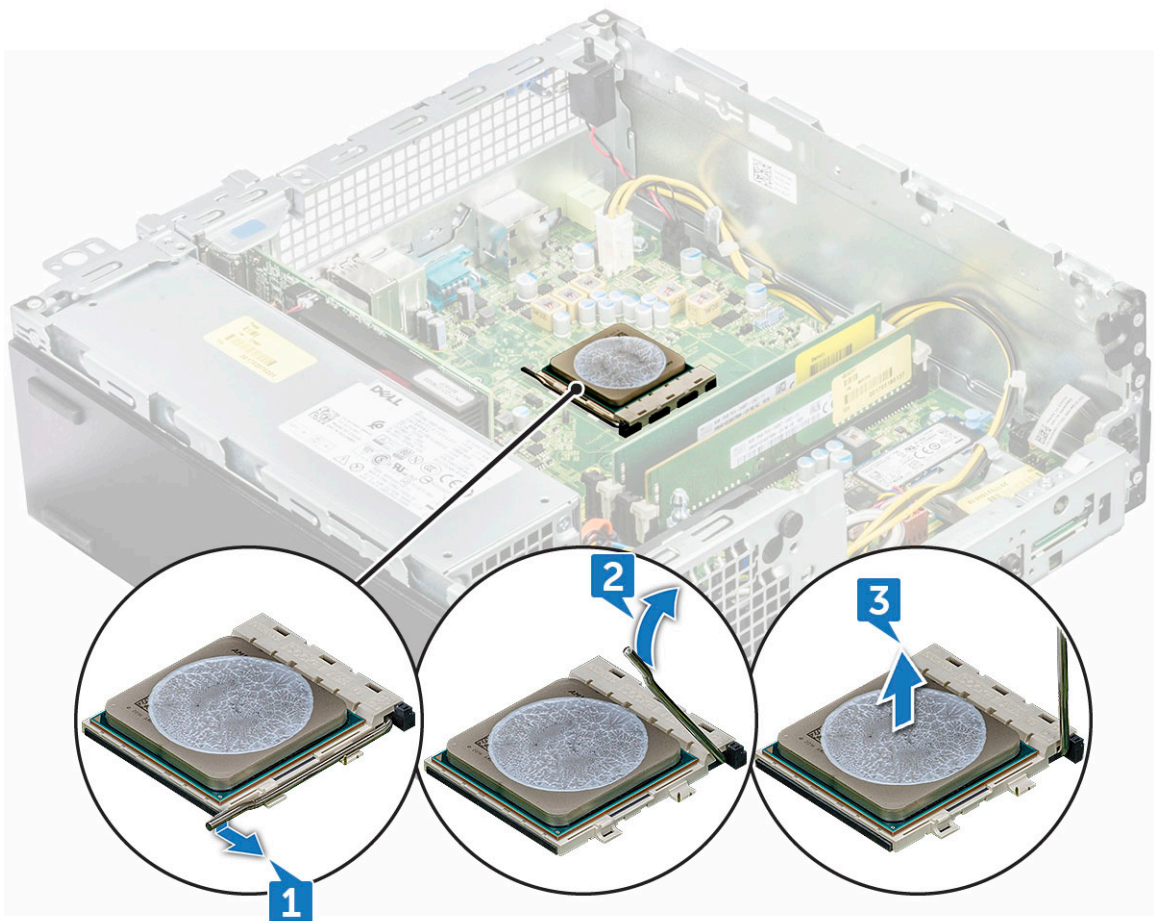
- 4 ヒートシンクアセンブリのケーブルを、システム基板のコネクタに接続します。
- 5 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a オプティカルドライブ
  - b 冷却エアフローカバー
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 前面ベゼル
  - e カバー
- 6 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

# 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 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー
  - e オプティカルドライブ
  - f ヒートシンクアセンブリ
- 3 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。



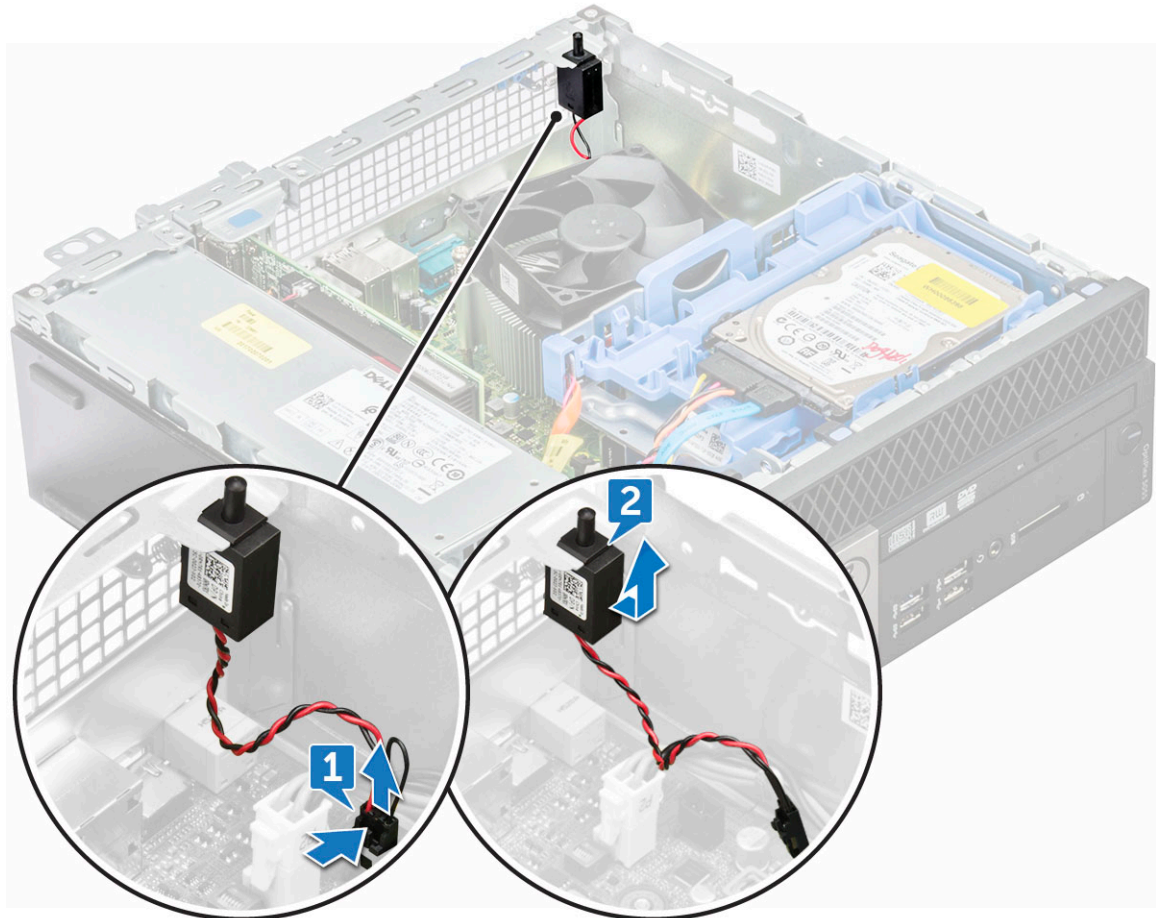
# プロセッサの取り付け

- 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 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a ヒートシンクアセンブリ
  - b オプティカルドライブ
  - c 冷却エアフローカバー
  - d 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - e 前面ベゼル
  - f 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

- 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 前面ベゼル
  - c 冷却エアフローカバー
- 3 インテルージョンスイッチを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a インテルージョンスイッチケーブルをシステム基板上のコネクタから外します [1]。
  - b インテルージョンスイッチをスライドさせて、押し込んでシャーシから取り外します [2]。



## イントレーションスイッチの取り付け

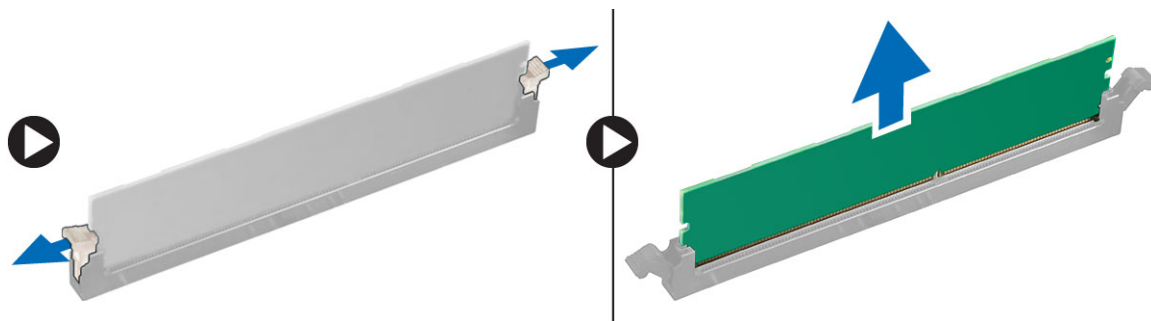
- 1 イントレーションスイッチをコンピュータのスロットに挿入します。
- 2 イントレーションスイッチケーブルをシステム基板上的コネクタに接続します。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a 冷却エアフローカバー
  - b 前面ベゼル
  - c カバー
- 4 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## 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 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー

- e オプティカルドライブ
- 3 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タブを押します。
  - b システム基板のコネクタからメモリモジュールを持ち上げます。



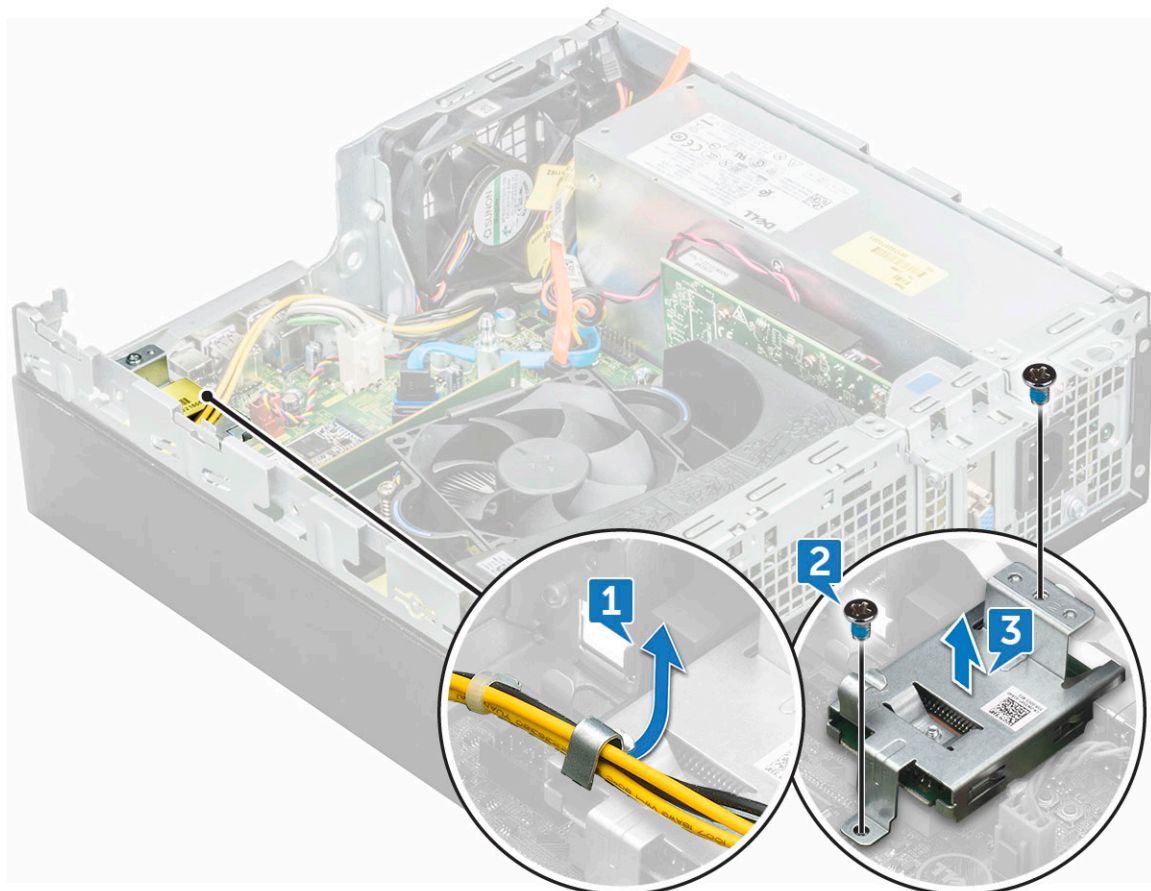
## メモリモジュールの取り付け

- 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 オプティカルドライブ
  - b 冷却エアフローカバー
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 前面ベゼル
  - e 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。

## SD カード

### 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 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー
  - e オプティカルドライブ
  - f M.2 PCIe SSD
- 3 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 電源ケーブルを SD カードリーダーエンクロージャの固定クリップから外します [1]。
  - b SD カードリーダーを固定しているネジ ( 6 ボンド ) を取り外します [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 カードをシステム基板のスロットに入れます。
- 2 ネジ ( 6 ポンド ) 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 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a M.2 PCIe SSD
  - b オプティカルドライブ
  - c 冷却エアフローカバー
  - d 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - e 前面ベゼル
  - f 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。

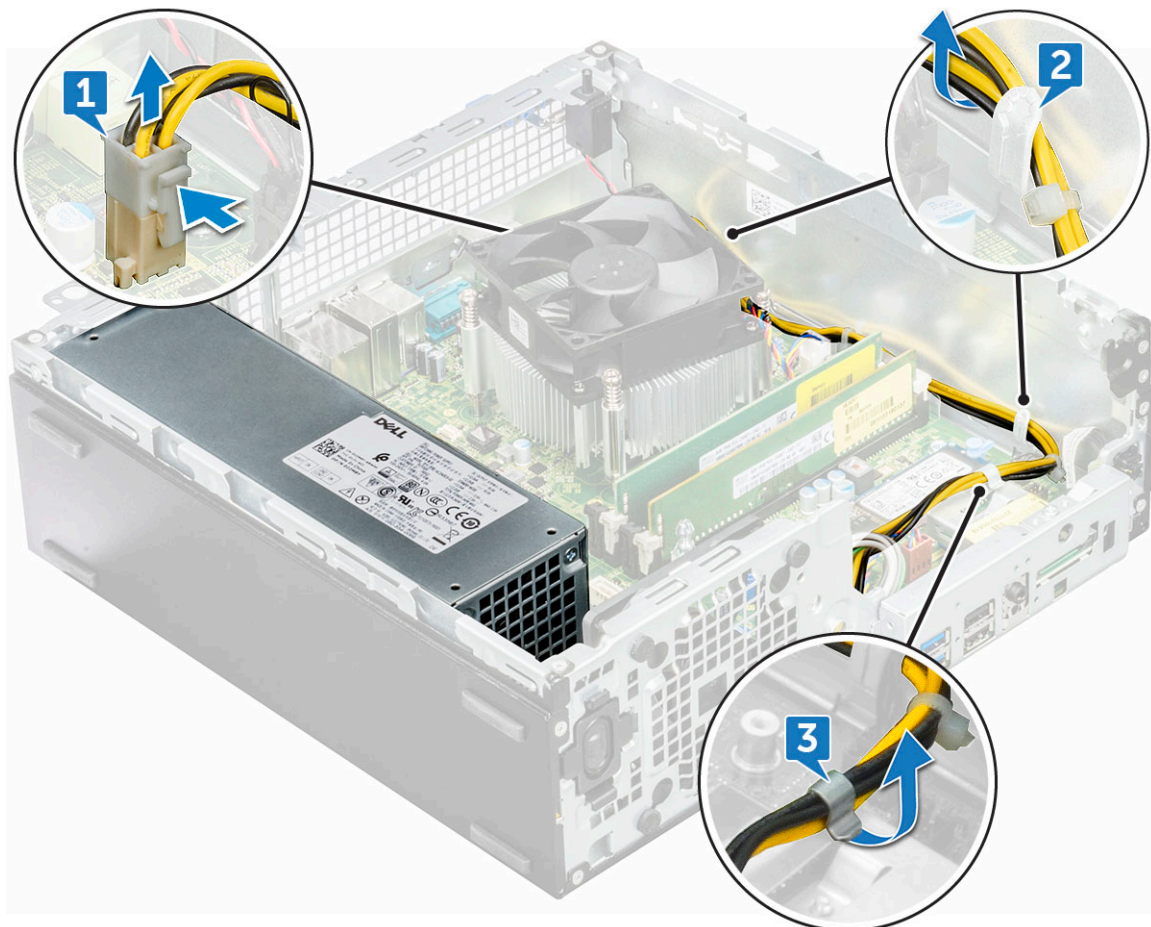
## 電源装置ユニット

### 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



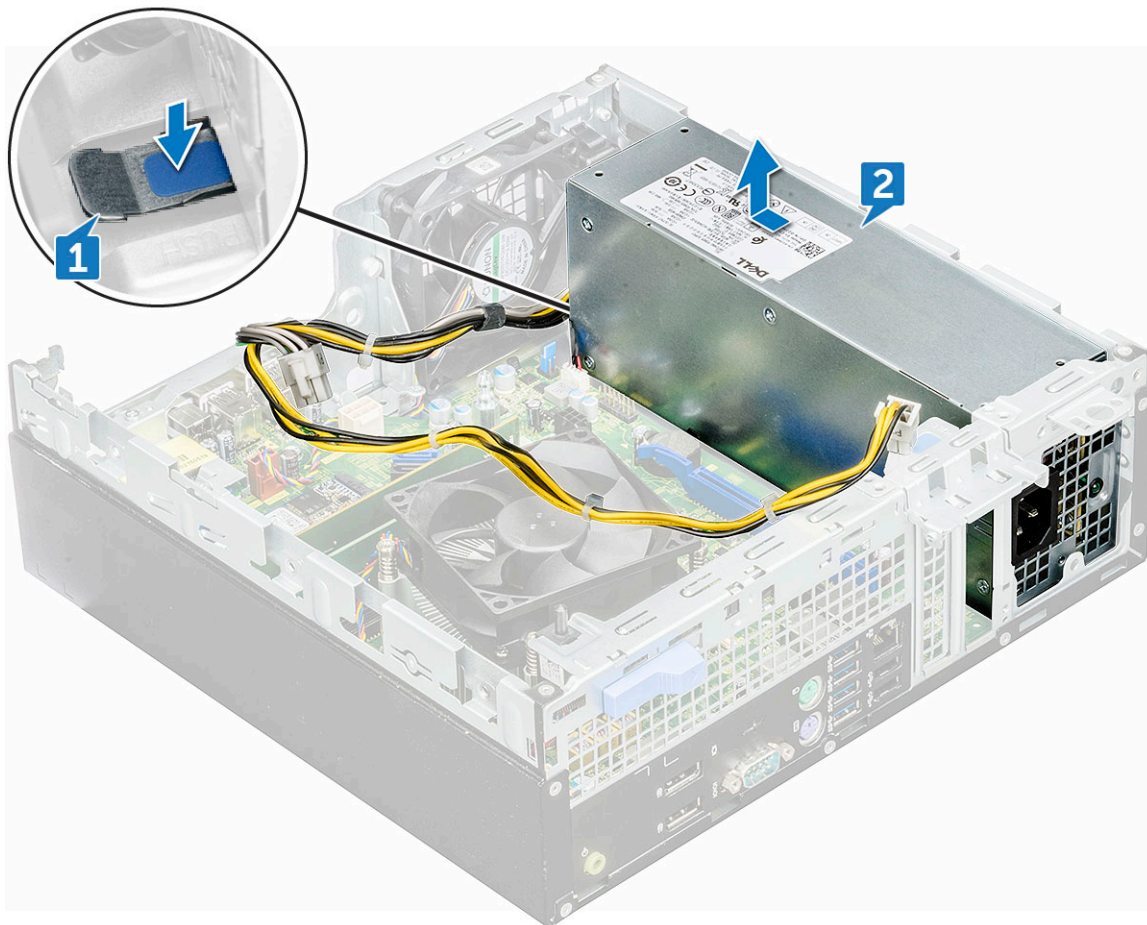
- b 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー
  - e オプティカルドライブ
- 3 PSU を外すには、次の手順を実行します。
- a PSU ケーブルをシステム基板のコネクタから外します [1]。
  - b PSU ケーブルの配線を固定クリップから外します [2] [3]。



- 4 ケーブルを外すには、次の手順を実行します。
- a 電源ケーブルをシステム基板から外します [1] [2]。
  - b ケーブルを持ち上げて、コンピュータから取り外します [3] [4]。
  - c PSU をコンピュータに固定しているネジ ( 6 ポンド ) を取り外します [5]。



- 5 PSU を取り外すには、次の手順を実行します。
- a 青色の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]。



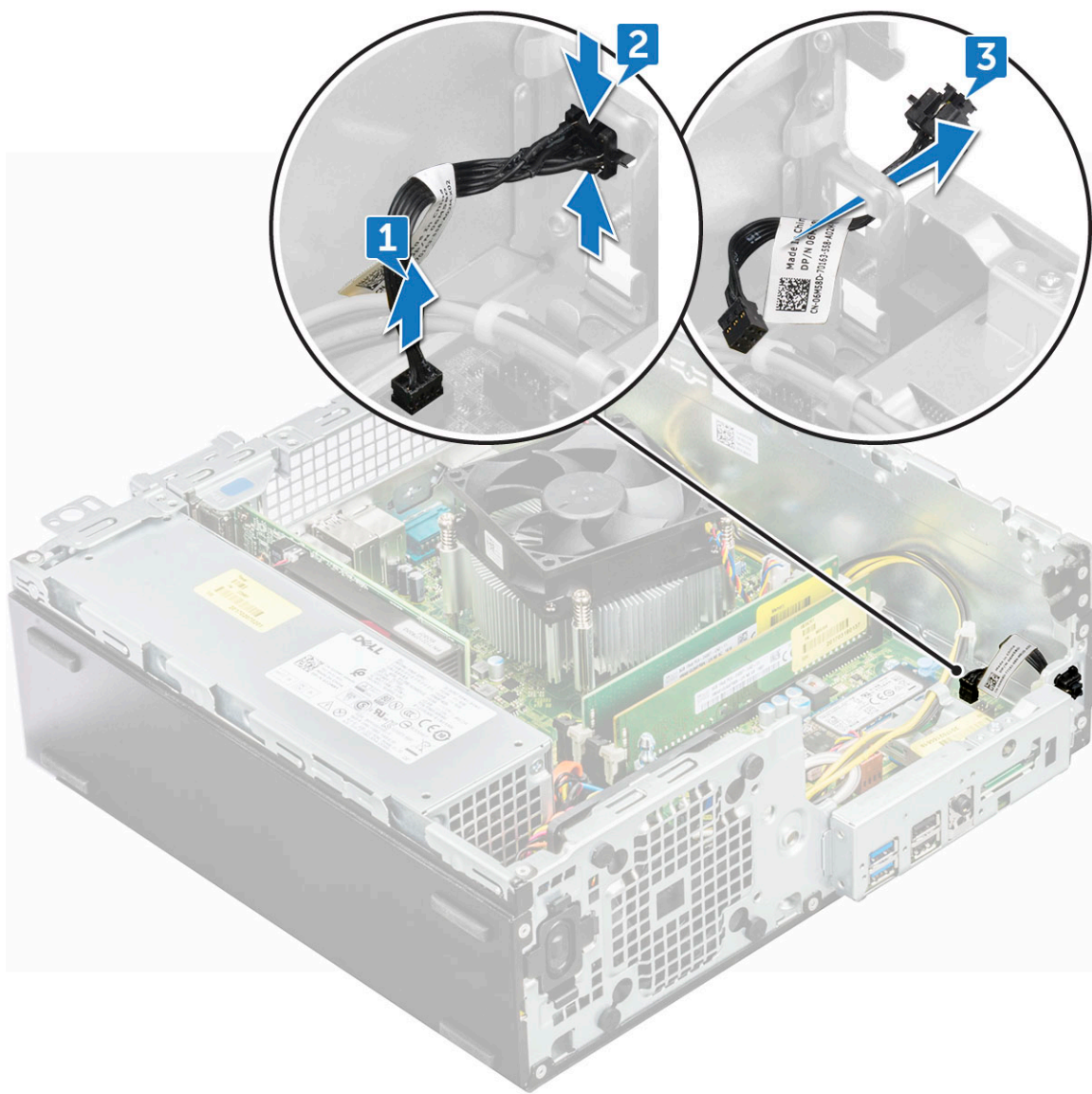
## 電源装置ユニット ( PSU ) の取り付け

- 1 PSU をスロットに挿入します。
- 2 カチッと所定の位置に収まるまで、PSU をコンピュータの背面に向けてスライドさせます。
- 3 PSU をコンピュータに固定するネジ ( 6 ボンド ) を取り付けます。
- 4 PSU ケーブルを固定クリップに通して配線します。
- 5 PSU ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 6 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a オプティカルドライブ
  - b 冷却エアフローカバー
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 前面ベゼル
  - e 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。

# 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 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー
  - e オプティカルドライブ
- 3 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 電源スイッチの固定タブを押して、コンピュータから引き出します [2] [3]。



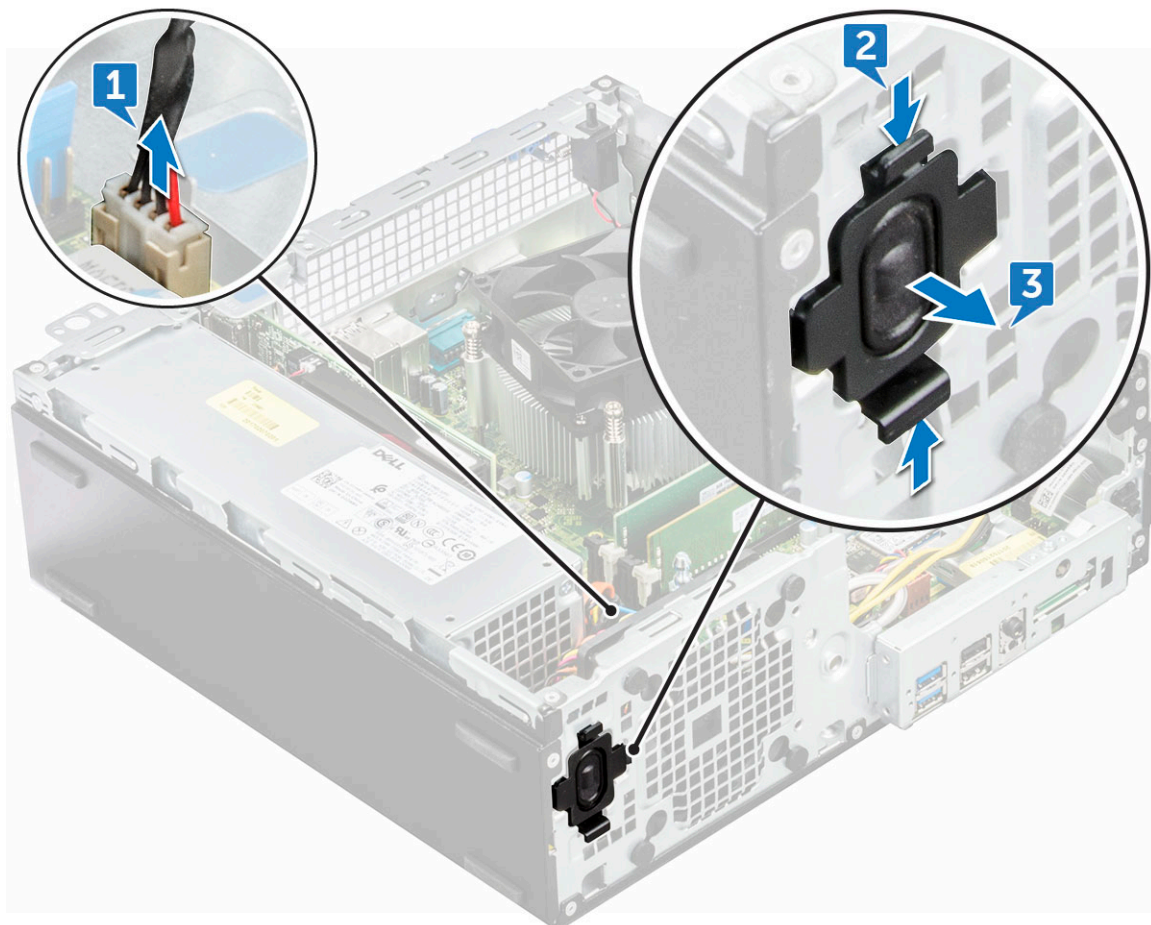
## 電源スイッチの取り付け

- 1 電源スイッチモジュールをカチッと所定の位置に収まるまでシャーシのスロットに差し込みます。
- 2 電源スイッチケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 3 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a オプティカルドライブ
  - b 冷却エアフローカバー
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 前面ベゼル
  - e 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。

## 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 前面ベゼル
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 冷却エアフローカバー
  - e オプティカルドライブ
- 3 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 リリースタブを押し [2]、スピーカーモジュールをスロットから引き出します [3]。



## 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 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a オプティカルドライブ
  - b 冷却エアフローカバー
  - c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - d 前面ベゼル
  - e 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。

## システム基板

### システム基板の取り外し

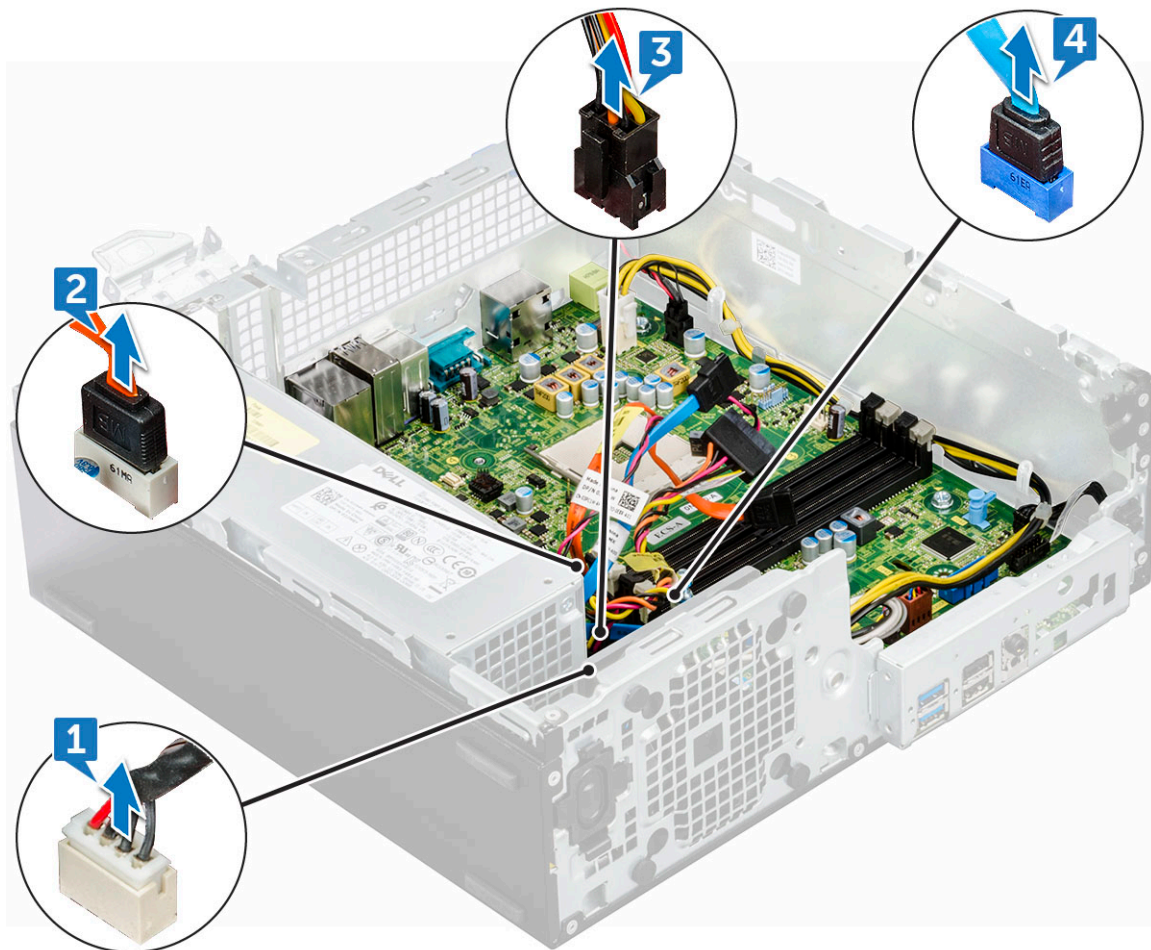
- 1 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2 次のコンポーネントを取り外します。
  - a カバー
  - b 前面ベゼル



- c 2.5 インチハードドライブアセンブリ
- d 冷却エアフローカバー
- e オプティカルドライブ
- f M.2 PCIe SSD
- g ヒートシンクアセンブリ
- h メモリモジュール
- i プロセッサ
- j 拡張カード
- k SD カード

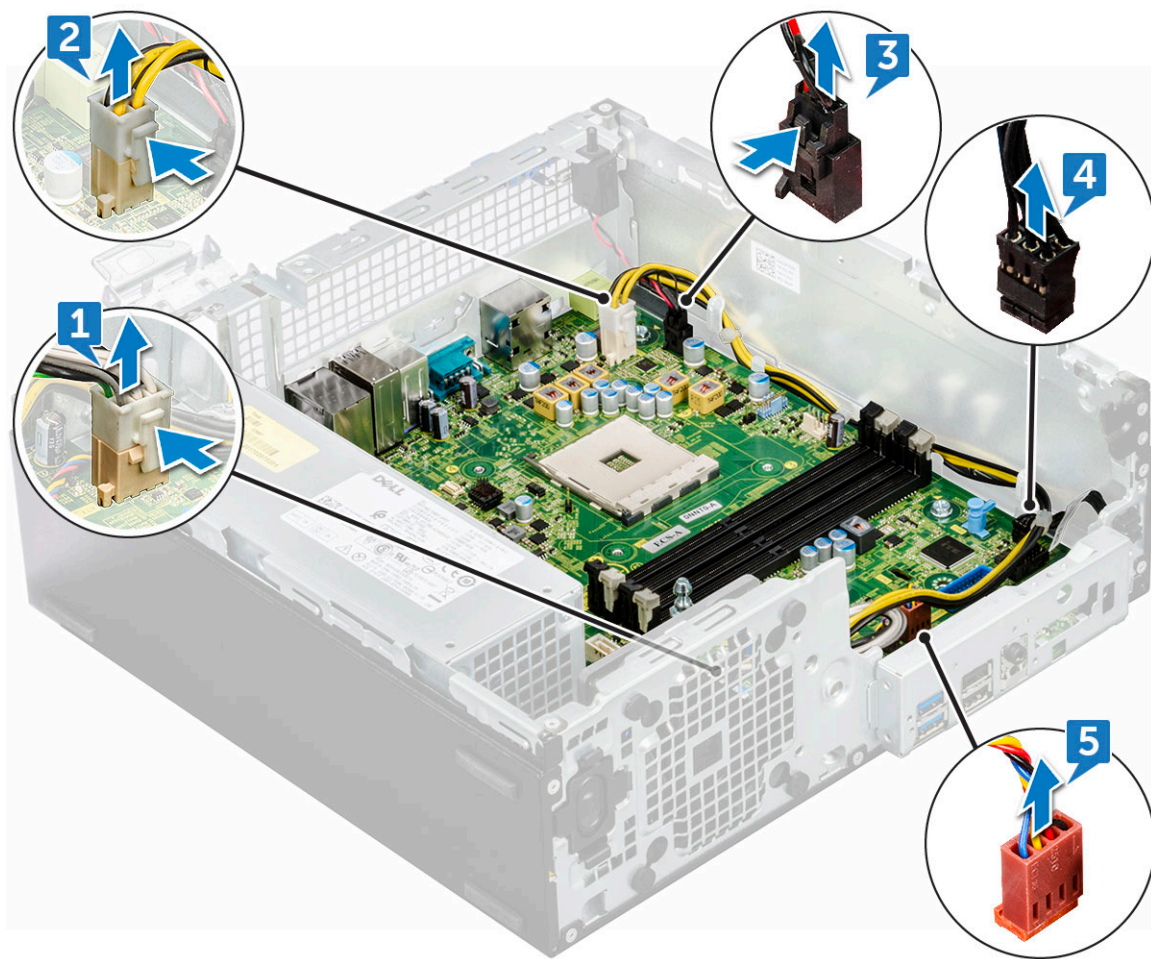
3 システム基板から以下のケーブルを外します。

- a スピーカー [1]
- b 2.5 インチドライブ [2]
- c オプティカルドライブ [3]
- d データケーブル [4]

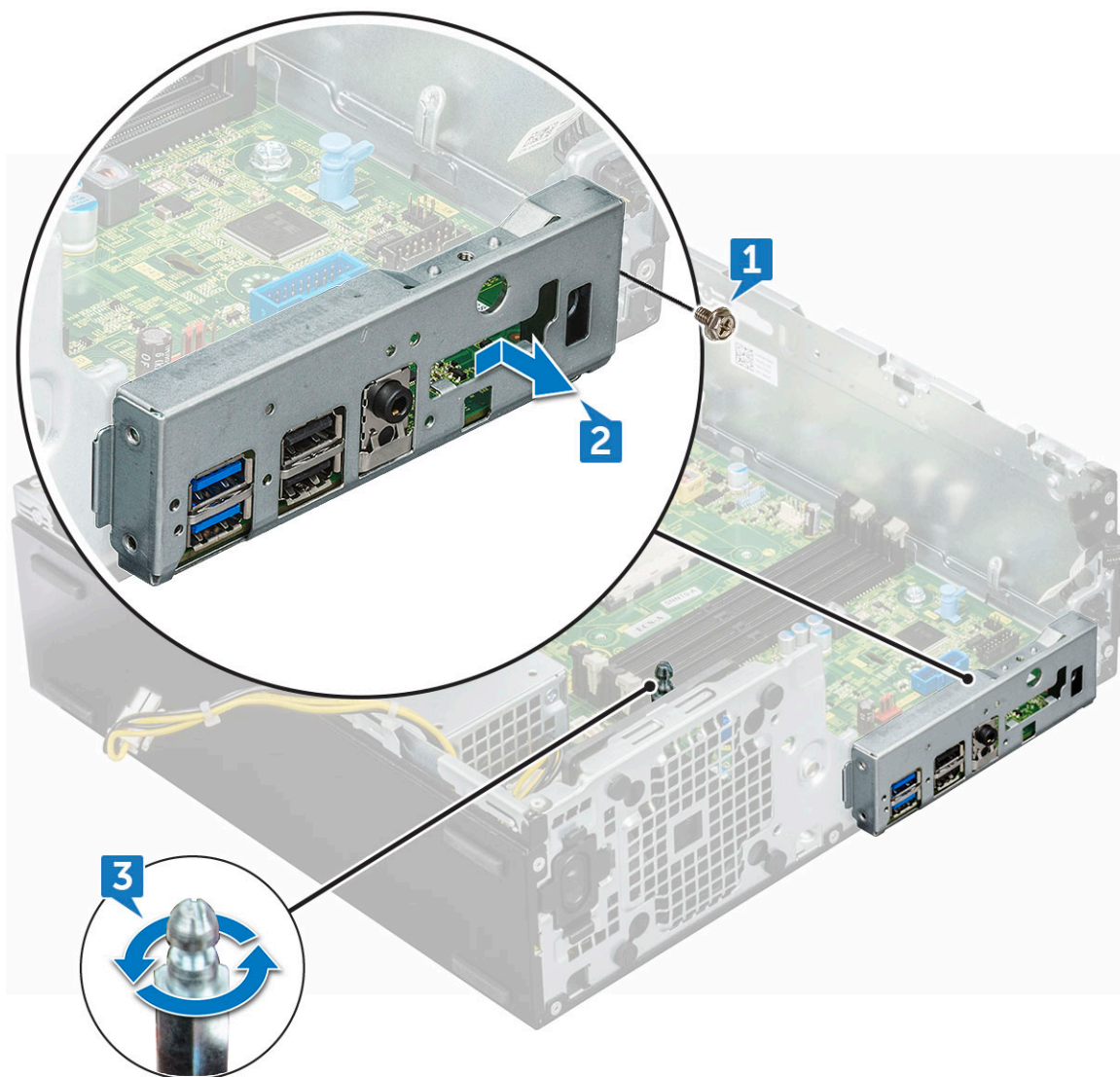


4 システム基板から以下のケーブルとネジを外します。

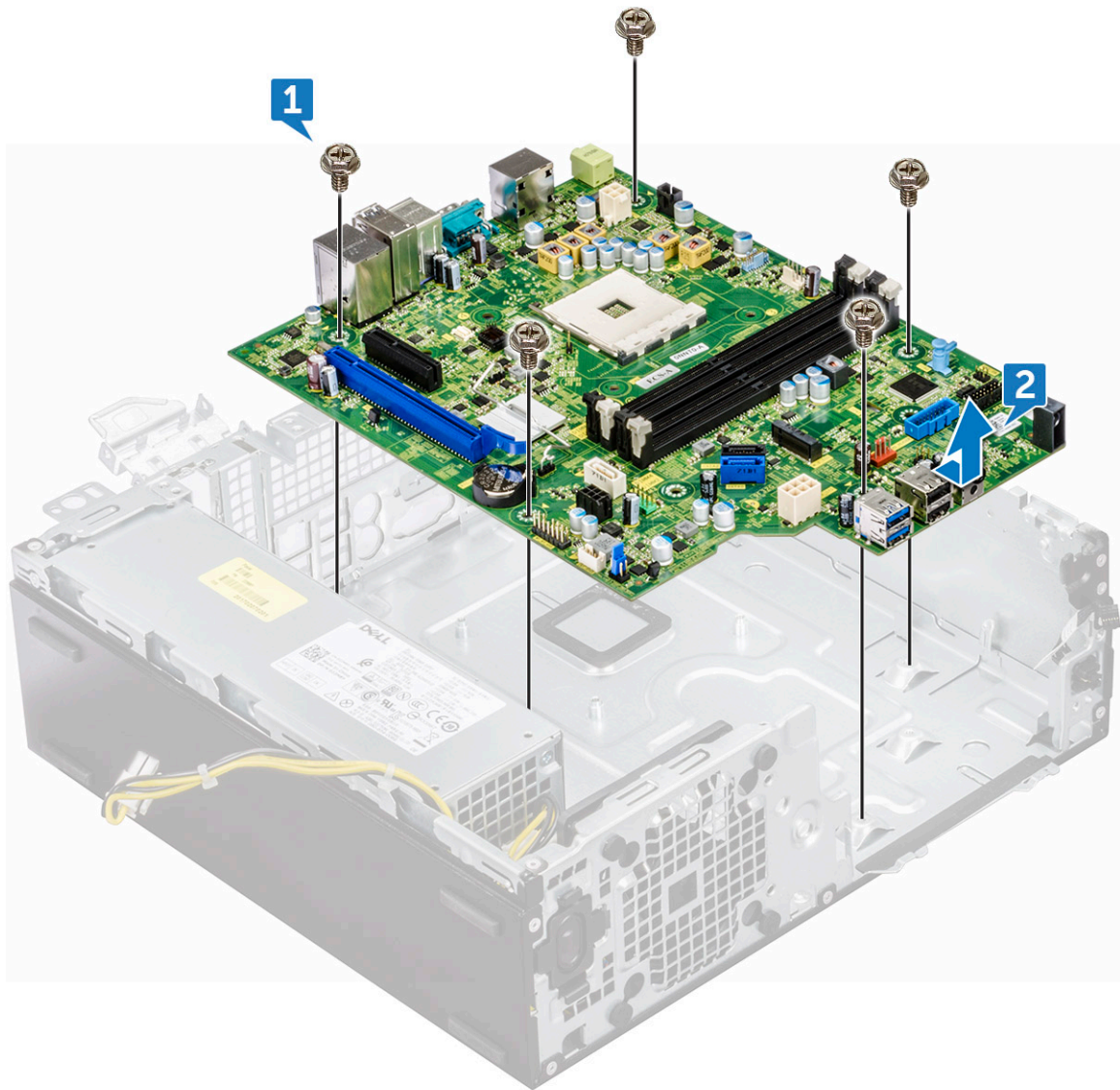
- a PSU [1]
- b ハードドライブおよびオプティカルドライブキャディの突起ネジ [2]
- c PSU [3]
- d 電源スイッチ [4]
- e インターロックスイッチ [5]



- 5 I/O パネルプレートを取り外すには、次の手順を実行します。
- a I/O パネルを固定しているネジ（6 ボンド）を外します [1]。
  - b スライドさせて、コンピュータの前面に向かって押します [2]。



- 6 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（12 ボンド）を外します。
  - 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のコネクタがシャーシの Slots の位置に合うまで、システム基板をシャーシに下ろします。
- 3 システム基板のネジ穴とコンピュータの突起の位置を合わせます。
- 4 システム基板をコンピュータに固定するネジ ( 12 ポンド ) を取り付けます。
- 5 すべてのケーブルを配線クリップを通して配線します。
- 6 ケーブルとシステム基板上のコネクタのピンを合わせて、次のケーブルをシステム基板に接続します。
  - a インテルジョンスイッチ
  - b オプティカルドライブ
  - c ハードドライブ
  - d PSU
  - e 電源スイッチ
  - f オプティカルドライブとハードドライブの配電用ケーブル
- 7 次のコンポーネントを取り付けます。

- a 拡張カード
  - b メモリモジュール
  - c ヒートシンクアセンブリ
  - d SD カード
  - e M.2 PCIe SSD
  - f プロセッサ
  - g 冷却エアフローカバー
  - h オプティカルドライブ
  - i 2.5 インチハードドライブアセンブリ
  - j 前面ベゼル
  - k カバー
- 8 「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

この章では、システムで使用可能なテクノロジーとコンポーネントの詳細について説明します。

トピック：

- [AMD PT B350](#)
- [AMD Radeon R7 M450](#)
- [AMD Radeon R5 M430](#)
- [USB の機能](#)
- [DDR4](#)

### AMD PT B350

#### AMD B350

- チップセットは、柔軟性とオーバークロックの制御を重視しているが、マルチ GPU 構成で必要な最大 PCIe 帯域幅を必要としないパワーユーザーにとって最適です。
- AMD ソケット AM4 は、最速の DDR4 メモリを対象とした、新しい未来志向の企業向けプラットフォームです。
- SATA および USB でプロセッサと直接接続でき、実環境の柔軟性を考慮して構成可能な新しい AM4 プラットフォームでは、最先端の機能が活用されています。

## 仕様

表 1. 仕様

仕様	詳細
PCI Express Gen 3 グラフィックス	x16 x 1 ( AMD Ryzen™ ), x8 x 1 ( A シリーズ /AMD Athlon™ )
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2 + 6 + 6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe ( AMD Ryzen™ プロセッサでは SATA x 2、x4 NVMe x 1 )
SATA Express* ( SATA および GPP PCIe G3* )	1
PCI Express® GP	x6 Gen 2 ( および x2 PCIe Gen 3 ( x4 NVMe がない場合 ) )
SATA RAID	0、1、10
PCI Express® デュアルスロット	無
オーバークロック	ロック解除

### AMD Radeon R7 M450

- 最初のグラフは、このビデオカードのパフォーマンスを他の一般的な 10 個のビデオカードと PassMark G3D Mark の観点から比較したものです。



## キー仕様

次の表に、AMD Radeon R7 M450 の主な仕様を示します。

表 2. キー仕様

仕様	AMD Radeon R7 M450
製品ライン	AMD
API のサポート	DirectX 12、OpenCL 1.2、OpenGL 4.3
クロック速度	925 MHz
バス幅	128 ビット
メモリクロックスピード	1.125 GHz
テクノロジー	DDR3 SDRAM
外部最大解像度	1920 x 1080
インタフェースのタイプ	PCI Express 3.0 x16

## AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 はラップトップ向けのエントリーレベルのグラフィックスカードで、旧モデルの Radeon R5 M330/M335 または R7 M340 をベースにしています。

## キー仕様

次の表に、AMD Radeon R5 M430 の主な仕様を示します。

表 3. キー仕様

仕様	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 M400 シリーズ	Radeon R5 M430
コードネーム	Sun XT
アーキテクチャ	GCN
パイプライン	320 - 統合
メモリバス幅	64 ビット
共有メモリ	無
テクノロジー	28 nm
DirectX	DirectX 12

## USB の機能

ユニバーサルシリアルバス (USB) は 1996 年に登場しました。これにより、ホストコンピュータと周辺機器 (マウス、キーボード、外付ドライブ、プリンタなど) 間の接続が大幅に簡素化されました。

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 4. 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 2	5 Gbps	Super Speed	2010 年
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000

## USB 3.1 Gen 1 ( SuperSpeed USB )

USB 2.0 は長年にわたり、約 60 億台の機器が販売された PC の世界において、事実上の標準インタフェースとして確固たる地位を守ってきました。しかし、コンピューティングハードウェアの高速化が進み、帯域幅の需要が増大する中で、高速化に対するニーズはさらに高まっています。その中で USB 3.1 Gen 1 は、ようやくユーザーのニーズに応えることができました。従来の USB よりも速度が理論上 10 倍向上したのです。USB 3.1 Gen 1 の機能を以下に簡単に示します。

- より速い転送レート ( 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 3.1 Gen 1 に関するよくある質問の一部を紹介します。

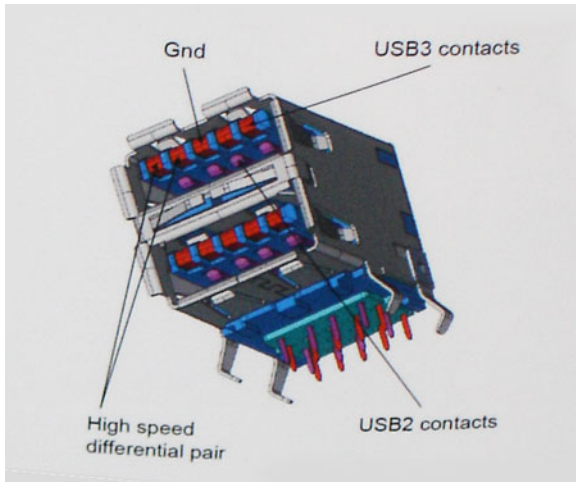


## 速度

現在、USB 3.1 Gen 1 の最新仕様で 3 つの速度モードが定義されています。その 3 つとは、SuperSpeed、Hi-Speed、Full-Speed です。新しい SuperSpeed モードの転送レートは 4.8 Gbps です。仕様には、USB 2.0 および 1.1 として一般に知られている Hi-Speed モードと Full-Speed モードが依然として記載されています。これらの低速なモードの転送レートはそれぞれ 480 Mbps と 12 Mbps で、下位互換性を維持するために仕様に残されています。

USB 3.1 Gen 1 は以下の技術的変更により、パフォーマンスが大きく向上しています。

- 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 では 4 本のワイヤ ( 電源、接地、および差分データ用の 1 組 ) が使用されていましたが、USB 3.1 Gen 1 では 2 組の差分信号 ( 送受信 ) 用にさらに 4 本が追加され、コネクタとケーブルの接続は合計で 8 つになります。
- USB 2.0 のインタフェースは半二重方式ですが、USB 3.1 Gen 1 では双方向のデータインタフェースが使用されています。これにより、理論上の帯域幅が 10 倍になります。



高精細のビデオコンテンツ、テラバイト規模のストレージデバイス、高解像度のデジタルカメラなどにより、今日では、データ転送に対する要求がますます高まっており、USB 2.0 の速度では十分でない状況が生じています。さらに、USB 2.0 接続では理論上の最大スループットである 480 Mbps に近づくことさえできず、320 Mbps ( 40 MB/秒 ) 前後でデータ転送を行っており、これが実際の環境での最大スループットになっています。同様に、USB 3.1 Gen 1 接続も 4.8 Gbps を達成することはないでしょう。しかし、400 MB/秒 ( オーバーヘッドを含む実環境での最大速度 ) は達成できるかもしれません。これは USB 2.0 の 10 倍です。

## アプリケーション

USB 3.1 Gen 1 は、デバイスの全体的なエクスペリエンスを向上させることができます。USB ビデオは、最大解像度、レイテンシ、ビデオ圧縮の観点から、以前はかろうじて我慢できるものでしたが、利用できる帯域幅が 5 ~ 10 倍になれば、USB ビデオソリューションが大幅に改善されるはずだということは容易に想像できます。単一リンクの DVI では、ほぼ 2 Gbps のスループットが必要です。480 Mbps は許容できるものではありませんでしたが、5 Gbps なら期待以上です。4.8 Gbps の速度が保証された USB 3.1 Gen 1 により、外付けの RAID ストレージシステムのような、以前は USB の対象外だった製品も実現できるようになるでしょう。

以下に、市販されている SuperSpeed USB 3.1 Gen 1 製品の一部を示します。

- 外付デスクトップ USB 3.1 Gen 1 ハードドライブ
- ポータブル USB 3.1 Gen 1 ハードドライブ
- USB 3.1 Gen 1 ドライブドックおよびアダプタ
- USB 3.1 Gen 1 フラッシュドライブおよびリーダー
- USB 3.1 Gen 1 ソリッドステートドライブ
- 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 3.1 Gen 1 アダプタカードおよびハブ

## 互換性

幸なことに、USB 3.1 Gen 1 は当初から USB 2.0 と共存できるように慎重に計画されました。第一に、USB 3.1 Gen 1 ではその高速な機能を活用するための新しい物理接続とケーブルが規定されていますが、コネクタ自体は USB 2.0 と同じ四角い形状のままになっており、4 つの接触子の位置もまったく同じ位置になっています。USB 3.1 Gen 1 のケーブル上には送受信データを別々に伝送するための 5 つの新しい接続が確立され、適切な SuperSpeed USB 接続に接続された場合にのみ伝送が行われます。

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。これは、USB 3.1 Gen 1 コントローラ用のドライバを別途必要とする、旧バージョンの Windows とは対照的です。

Microsoft は、Windows 7 で USB 3.1 Gen 1 をサポートすることを発表しました。ただし、即時リリースではなく、次回以降の Service Pack または更新プログラムで対応する予定です。Windows 7 での USB 3.1 Gen 1 のサポートが正常にリリースされた後、Vista でも SuperSpeed がサポートされるようになるのは当然です。その証拠として、Microsoft は、Vista も 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ほとんどが共有していると述べています。

Windows XP で SuperSpeed がサポートされるかどうかは、現時点では不明です。しかし、XP がリリースされてから 17 年になることを考えると、サポートされる可能性は低いでしょう。

## DDR4

DDR4 ( Double Data Rate 4th generation ) メモリは DDR2 および DDR3 テクノロジーの後継モデルで、速度の向上が実現されています。DDR3 では最大容量が DIMM あたり 128 GB であるのに対し、DDR4 では最大 512 GB を搭載できます。DDR4 SDRAM には SDRAM と DDR のどちらも異なるキーピンが付いており、ユーザーが間違ったタイプのメモリをシステムに取り付けるのを防止できます。

1.5 V の電圧を必要とする DDR3 に比べて、DDR4 はわずか 1.2 V ( 20 % 少ない ) で動作できます。また、DDR4 は新しい Deep Power Down モードもサポートしています。このモードでは、メモリをリフレッシュせずにホストデバイスをスタンバイ状態に移行できます。Deep Power Down モードにより、スタンバイ時の電力消費量を 40 ~ 50 % 削減できると期待されています。

## DDR4 の詳細

DDR3 メモリモジュールと DDR4 メモリモジュールには、以下のようなわずかな違いがあります。

### キーの切り込みの違い

DDR4 モジュールのキーの切り込みは、DDR3 モジュールとは異なる場所にあります。どちらの切り込みも挿入端部にありますが、DDR4 の切り込みの場所はわずかに異なるため、モジュールを互換性のない基板やプラットフォームに取り付けられないようになっています。

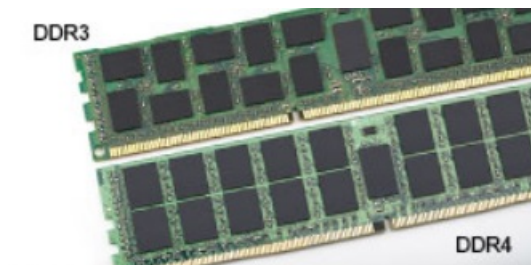


図 1. 切り込みの違い

### 厚さの増大

DDR4 モジュールは、信号レイヤ数の増加に対応するために、DDR3 よりもわずかに厚くなっています。

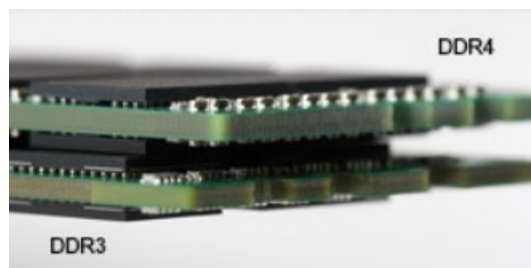


図 2. 厚さの違い

### カーブエッジ



DDR4 モジュールはエッジがカーブしているため、容易に挿入することができます。また、メモリの取り付け時に PCB にかかる応力を緩和できます。

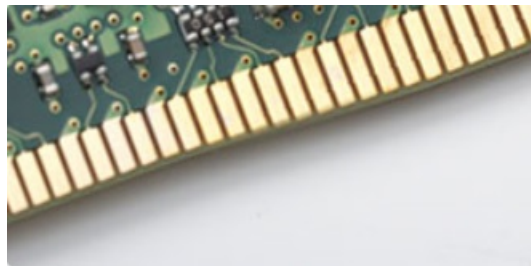


図 3. カーブエッジ

## メモリエラー

システムでメモリエラーが発生すると、新しいエラーコード（「点灯 - 点滅 - 点滅」または「点灯 - 点滅 - 点灯」）が表示されます。すべてのメモリで障害が発生すると、LCD は消灯します。一部のポータブルシステムと同じように、システム底部（キーボードの下）にあるメモリコネクタ内の既知の正常なメモリモジュールを試して、考えられるメモリ障害のトラブルシューティングを行います。

# 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：

- [BIOS の概要](#)
- [仕様](#)

## BIOS の概要

## ブートメニュー

Dell™ ロゴが表示されている間に <F12> を押すと、ワンタイム起動メニューが表示されます。このメニューには、システムで有効な起動デバイスの一覧が表示されます。診断および BIOS セットアップのオプションも表示されます。システムに存在するブータブルデバイスによって、起動メニューに一覧表示されるデバイスは異なります。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、システムの診断を起動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。

オプションは次のとおりです。

- Legacy Boot (レガシー起動) :
  - Internal HDD (内蔵 HDD)
  - Onboard NIC (オンボード NIC)
- UEFI Boot (UEFI 起動) :
  - Windows Boot Manager (Windows ブートマネージャー)
- その他のオプション
  - BIOS Setup (BIOS セットアップ)
  - BIOS Flash Update (BIOS フラッシュアップデート)
  - Diagnostics (診断)
  - Change Boot Mode Settings (起動モードの設定の変更)

## 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 5. 一般規定

オプション	説明
システム情報	<p>以下の情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>システム情報：BIOS Version ( BIOS バージョン )、Service Tag ( サービスタグ )、Asset Tag ( 資産タグ )、Ownership Tag ( 購入者タグ )、Ownership Date ( 購入日 )、Manufacture Date ( 製造日 )、Express Service Code ( エクスプレスサービスコード )、Signed Firmware Update ( 署名付きファームウェアアップデート )</li> <li>メモリ情報：Memory Installed( 搭載メモリ )、Memory Available( 使用可能メモリ )、Memory Speed ( メモリ速度 )、Memory Channel Mode ( メモリチャネルモード )、Memory Technology ( メモリテクノロジー )、DIMM 1 Size ( DIMM 1 サイズ )、DIMM 2 Size ( DIMM 2 サイズ )、DIMM 3 Size ( DIMM 3 サイズ )、DIMM 4 Size ( DIMM 4 サイズ )</li> <li>PCI 情報：SLOT1_M.2、SLOT2_M.2</li> <li>プロセッサ情報：Processor Type( プロセッサのタイプ )、Core Count( コア数 )、Current Clock Speed ( 現在のクロックスピード )、Minimum Clock Speed( 最小クロックスピード )、Maximum Clock Speed ( 最大クロックスピード )、Processor L2 Cache ( プロセッサ L2 キャッシュ )、Processor L3 Cache ( プロセッサ L3 キャッシュ )、HT Capable ( HT 対応 )、64-Bit Technology ( 64ビットテクノロジー )</li> <li>デバイス情報：LOM MAC Address ( LOM MAC アドレス )、Video Controller ( ビデオコントローラ )、Audio Controller ( オーディオコントローラ )</li> </ul>
Boot Sequence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boot Mode ( 起動モード )</li> <li>Boot List option ( 起動リストオプション )： <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy ( レガシー )</li> <li>UEFI ( デフォルト )</li> </ul> </li> <li>Enable Boot Devices ( 起動デバイスを有効にする )</li> <li>Boot Sequence ( 起動順序 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>Add Boot Option ( ブートオプションを追加 )</li> <li>Remove Boot Option ( ブートオプションを削除 )</li> <li>View Boot Option ( ブートオプションを表示 )</li> </ul> </li> </ul>
詳細起動オプション	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled ( 有効 ) ( デフォルトで選択 )</li> <li>無効</li> </ul>
BIOS Setup Advanced Mode	<p>BIOS Setup Advanced Mode ( BIOS セットアップ詳細モード ) 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled ( 有効 ) ( デフォルトで選択 )</li> <li>無効</li> </ul>
Date/Time	<p>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。</p>

表 6. 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"> <li>無効</li> <li>有効</li> <li>Enabled w/PXE ( PXE で有効 ) ( デフォルト )</li> </ul>

**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。

Serial Port ( シリアルポート )	<p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM1 ( デフォルトで有効 )</li> <li>• COM2 ( デフォルトで無効 )</li> <li>• COM3 ( デフォルトで無効 )</li> <li>• COM4 ( デフォルトで無効 )</li> </ul>
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"> <li>• Disabled ( 無効 ) = SATA コントローラは非表示</li> <li>• AHCI ( デフォルトで有効 )</li> <li>• RAID ON = SATA は RAID モードをサポートするように構成されます ( デフォルトで無効 )。</li> </ul>
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"> <li>• SATA-0 ( デフォルトで有効 )</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-3</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0</li> </ul>
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。<b>Enable Smart Reporting ( スマートレポートを有効にする )</b> オプションはデフォルトでは無効になっています。</p>
USB 設定	<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"> <li>• Enable Boot Support ( 起動サポートを有効にする )</li> <li>• Enable Front USB Ports ( 前面 USB ポートを有効にする )</li> <li>• Enable Rear USB Ports ( 背面 USB ポートを有効にする )</li> </ul> <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>
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。<b>Enable Audio ( オーディオを有効にする )</b> 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"> <li>• Enable Microphone ( マイクを有効にする )</li> <li>• Enable Audio ( オーディオを有効にする )</li> <li>• Enable Internal Speaker ( 内蔵スピーカーを有効にする )</li> </ul> <p>これらのオプションはデフォルトで選択されています。</p>
Miscellaneous Devices	<p>Miscellaneous Devices ( その他デバイス ) は有効または無効にすることができます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card ( SD ( Secure Digital ) カードを有効にする ) ( デフォルトで有効 )</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only mode ( SD カード読み取り専用モード )</li> </ul>

## 表 7. ビデオ

オプション	説明
Multi-Display	このオプションはデフォルトで選択されています。
Primary Display	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto ( 自動 ) ( デフォルト )</li> <li>• Integrated Graphics</li> </ul> <p><b>① メモ:</b> 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 8. 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-1 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-2 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。
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 Change	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。 <b>Allow Non-Admin Password Changes ( 管理者以外のパスワードによる変更を許可 )</b> - 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。
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。
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"> <li>• TPM On ( デフォルト ) <ul style="list-style-type: none"> <li>– 有効なコマンドの PPI をスキップ</li> <li>– 無効なコマンドの PPI をスキップ</li> <li>– PPI Bypass for Clear Commands ( クリアコマンドの PPI をスキップ )</li> <li>– 有効な証明書 ( デフォルト )</li> <li>– 有効なキーストレージ ( デフォルト )</li> <li>– SHA-256 ( デフォルト )</li> </ul> </li> <li>• Clear ( クリア )</li> <li>• TPM State ( TPM の状態 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Disable ( 無効 )</li> <li>– Enable ( 有効 ) ( デフォルト )</li> </ul> </li> </ul>
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"> <li>• <b>Deactivate ( 非アクティブ )</b> - このオプションはデフォルトで選択されています。</li> </ul>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (無効)</li> <li>• Activate (アクティブ)</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効 (デフォルト)</li> <li>• Enable (有効)</li> <li>• On-Silent (オンサイレント)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	<p>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。</p>

## 表 9. 安全起動

オプション	説明
Secure Boot Enable	<p>安全起動機能を有効または無効にできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (無効) (デフォルトで選択)</li> <li>• Enable (有効)</li> </ul>
Expert key Management	<p>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。<b>Enable Custom Mode (カスタムモードを有効にする)</b> 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (デフォルト)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p><b>Custom Mode (カスタムモード)</b> を有効にすると、<b>PK、KEK、db、および dbx</b> 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (ファイルに保存)</b> - ユーザーが選択したファイルにキーを保存します。</li> <li>• <b>Replace from File (ファイルから交換)</b> - 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。</li> <li>• <b>Append from File (ファイルから追加)</b> - 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。</li> <li>• <b>Delete (削除)</b> - 選択したキーを削除します。</li> <li>• <b>Reset All Keys (すべてのキーをリセット)</b> - デフォルト設定にリセットします。</li> <li>• <b>Delete All Keys (すべてのキーを削除)</b> - すべてのキーを削除します。</li> </ul> <p><b>① メモ:</b> 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。</p>

## 表 10. パフォーマンス

オプション	説明
C States Control	<p>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。</p>
AMD TurboCore Technology	<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>



## 表 11. 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"> <li>電源オフ</li> <li>電源を入れる</li> <li>Last Power State (直前の電源状態)</li> </ul> <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><b>① メモ:</b> 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"> <li>無効</li> <li>Enabled in S5 only (S5 のみで有効)</li> <li>Enabled in S4 and S5 (S4 と S5 で有効)</li> </ul> <p>このオプションは S4 と S5 ではデフォルトで有効化されています。</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"> <li><b>Disabled (無効)</b> — LAN またはワイヤレス LAN からウェイ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。</li> <li><b>LAN (LAN)</b> — 特殊な LAN 信号によるシステムの起動を許可します。</li> <li><b>WLAN Only (WLAN のみ)</b> — 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。</li> <li><b>LAN or WLAN (LAN または WLAN)</b> — 特殊な LAN 信号または WLAN 信号によるシステムの起動を許可します。</li> <li><b>LAN with PXE Boot (PXE 起動を伴う LAN)</b> — S4 または S5 状態のシステムに送られるウェイ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。</li> </ul> <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>

## 表 12. POST 動作

オプション	説明
Numlock LED	<p>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。</p>
Keyboard Errors	<p>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有効化されています。</p>
Warnings and Errors	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (警告およびエラーでプロンプト) (デフォルトで有効)</li> <li>Continue on Warnings (警告検出でも続行)</li> </ul>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue on Warnings and Errors ( 警告およびエラーの検出でも続行 )</li> </ul>
Extend BIOS POST Time	<p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 秒 ( デフォルト )</li> <li>5 秒</li> <li>10 秒</li> </ul>
Full Screen logo	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 13. 仮想化サポート

オプション	説明
AMD-V Technology	このオプションはデフォルトで有効化されています。
AMD-VI Technology	このオプションはデフォルトで有効化されています。

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	Asset Tag が未設定の場合、システムの Asset Tag 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 Message 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 Message 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。
Dell Development Configuration	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。
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><b>①   メモ:</b> 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。
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。 <b>BIOS Recovery from Hard Drive ( ハードドライブからの BIOS リカバリ )</b> 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	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ログを消去</li> <li>Mark all Entries ( すべてのエントリにマークを付ける )</li> </ul>

表 16. SupportAssist システムの解決策

オプション	説明
Auto OS Recovery Threshold	オプション : OFF ( オフ )、1、2 ( デフォルト )、3

# 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。コンピュータの構成に関する詳細は：

- 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。

表 17. チップセット

特長	仕様
チップセット	AMD PT B350 チップセット

表 18. メモリ

特長	仕様
メモリのタイプ	DDR4
メモリ速度	最大 2400 MHz
メモリコネクタ	DIMM スロット ( 4 )
メモリ容量	最大 64 GB
最小メモリ	2 GB ( Linux OS のみ )
最大メモリ	64 GB

表 19. ビデオ

特長	仕様
内蔵 ( A シリーズ APU のみ )	AMD グラフィックス ( Radeon R7 PRO A12-9800、A10-9700、A8-9600、A6-9500 搭載 )
オプション	<ul style="list-style-type: none"><li>1 GB AMD Radeon R5 430</li><li>2 GB AMD Radeon R5 430</li><li>4 GB AMD Radeon R7 450</li></ul>

表 20. Audio

特長	仕様
内蔵	Realtek HDA Codec ALC3234

表 21. ネットワーク

特長	仕様
内蔵	BCM5762B0KMLG Broadcom Ethernet コントローラ

表 22. 拡張バス

特長	仕様
バスのタイプ	USB 2.0、USB 3.1 Gen 1、SATA 3、および PCIe Gen 3 まで
バス速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 – 480 Mbps</li> <li>• USB 3.1 Gen 1 – 5 Gbps</li> <li>• SATA 3.0 – 6 Gbps</li> <li>• PCIe – 8 Gbps</li> </ul>

表 23. カード

特長	仕様
WLAN カード	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Wireless-AC 8265 2x2</li> <li>• Intel Wireless-AC 3165 1x1</li> <li>• Bluetooth 4.1</li> </ul>
	<p><b>i</b> <b>メモ:</b> 最適なパフォーマンスを得るために、5 GHz 標準に対応するアクセスポイントでワイヤレスディスプレイ機能を使用することをお勧めします。</p>

表 24. Drives

特長	仕様
内部アクセス用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.5 インチ SATA ドライブベイ</li> <li>• 3.5 インチ SATA ドライブベイ</li> <li>• M.2 SATA および NVMe</li> </ul>

表 25. 外付けコネクタ

特長	仕様
Audio	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 前面パネル</li> <li>• 背面パネル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ユニバーサルヘッドセット</li> <li>• ライン出力コネクタ</li> </ul>
ネットワークアダプター	RJ-45 コネクタ
シリアル	PS2 およびシリアルコネクタ
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 前面 - 2</li> <li>• 背面 - 2</li> <li>• 内蔵 - 2</li> </ul>
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 前面 - 2</li> <li>• 背面 - 4</li> <li>• 内蔵 - 0</li> </ul>
ビデオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 ピン VGA コネクタ ( オプション、A シリーズ APU でのみサポート )</li> <li>• DisplayPort 1.2 ( オプション ( DP x 2 )、A シリーズ APU でのみサポート )</li> </ul>



① | **メモ:** 使用可能なビデオコネクタは、選択されたオプションのグラフィックボードによって異なる場合があります。

表 26. コントロールとライト

特長	仕様
コンピュータの前面	
電源ボタンライト	白色のライト — 白色のライトの点灯は、電源オンの状態を示します。白色のゆっくりとした点滅は、コンピュータがスリープ状態であることを示します。
ドライブアクティビティライト	白色のライト — 白色のゆっくりとした点滅は、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。
コンピュータの背面：	
リンクインテグリティライト (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 の接続が確立されていることを示します。 緑色 — ネットワークとコンピュータとの間で 100 Mbps の接続が確立されていることを示します。 橙色 — ネットワークとコンピュータの間に 1000 Mbps の接続が確立されていることを示します。 オフ (消灯) — コンピュータ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 (コンピューターの背面) とコンセントに接続してください。

表 27. 電源

特長	仕様
ワット数	240 W
AC 入力電圧範囲	AC 90 ~ 264 V
AC 入力電流 (AC 低範囲 / AC 高範囲)	4 A / 2 A
AC 入力周波数	47 Hz / 63 Hz
コイン型電池	3 V CR2032 コイン型リチウム電池

表 28. 物理的寸法

寸法	SFF (スモールフォームファクター)
高さ	29 cm (11.42 インチ)
幅	9.26 cm (3.65 インチ)
奥行き	29.2 cm (11.50 インチ)
重量	5.26 kg (11.57 ポンド)

表 29. 環境

特長	仕様
温度範囲	
動作時	5 ~ 35°C ( 41 ~ 95°F )
非動作時	-40 ~ 65°C ( -40 ~ 149°F )
相対湿度 ( 最大 )	
動作時	20% ~ 80% ( 結露しないこと )
非動作時	5% ~ 95% ( 結露しないこと )
最大耐久震度	
動作時	0.66 Grms
非動作時	1.37 Grms
最大耐久衝撃	
動作時	40 G
非動作時	105 G
高度	
動作時	-15.2 ~ 3048 m ( -50 ~ 10,000 フィート )
非動作時	-15.20 ~ 10,668 m ( -50 ~ 35,000 フィート )
空気汚染物質レベル	G1、または ANSI/ISA-S71.04-1985 が定める規定値以内

## トラブルシューティング

### ePSA（強化された起動前システムアセスメント）診断

ePSA 診断（システム診断とも呼ばれます）では、ハードウェアの完全なチェックが行われます。ePSA は BIOS に組み込まれており、内部的に BIOS によって起動されます。内蔵されたシステム診断プログラムには、特定のデバイスやデバイスグループ用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

**△ 注意:** システム診断プログラムは、お使いのコンピュータをテストする場合にのみ使用してください。このプログラムを他のコンピュータで使用すると、無効な結果やエラーメッセージが発生する場合があります。

**① メモ:** 一部のデバイス用のテストでは、ユーザーの操作が必要な場合があります。診断テストを実行する際には、コンピュータ端末の前に必ずいるようにしてください。

**① メモ:** 標準的な ePSA 診断は 5 ~ 10 分で終了しますが、拡張テストは、搭載 RAM が 8 GB だけのシステムでも約 3 時間半かかります。