

# Dell Precision 7820 タワー オーナーズマニュアル



## メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

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

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

© 2017 2019 年 Dell Inc. またはその関連会社。。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

<b>1 シャーシ</b> .....	<b>7</b>
前面図.....	7
背面図.....	8
内部図.....	9
システムの主要なコンポーネント.....	10
<b>2 コンピュータ内部の作業</b> .....	<b>12</b>
安全にお使いいただくために.....	12
PCの電源を切る：Windows.....	12
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	13
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	13
<b>3 コンポーネントの取り外しと取り付け</b> .....	<b>14</b>
ネジのサイズリスト.....	14
推奨ツール.....	15
電源装置ユニット（PSU）.....	15
PSUの取り外し.....	15
PSUの取り付け.....	16
サイドカバー.....	16
サイドカバーの取り外し.....	16
サイドカバーの取り付け.....	18
前面ベゼル.....	18
前面ベゼルの取り外し.....	18
前面ベゼルの取り付け.....	20
ハードディスクドライブベゼル.....	20
HDDベゼルの取り外し.....	20
HDDベゼルの取り付け.....	21
ハードディスクドライブアセンブリ.....	21
ハードディスクドライブキャリアの取り外し.....	21
ハードディスクドライブキャリアの取り付け.....	23
HDDの取り外し.....	23
HDDの取り付け.....	25
NVMe FlexBay.....	25
NVMe FlexBayの取り外し.....	25
NVMe FlexBayの取り付け.....	30
j 薄型光学ディスクドライブ.....	32
薄型ODDの取り外し.....	32
薄型ODDの取り付け.....	34
前面入出力ベゼル.....	34
前面入出力ベゼルの取り外し.....	34
前面入出力ベゼルの取り付け.....	36
5.25インチODDブラケット.....	36
5.25ODDブラケットの取り外し.....	36
5.25ODDベイの取り付け.....	39

前面入出力パネル	39
前面入出力パネルの取り外し	39
前面入出力パネルの取り付け	42
入出力パネルブラケット	43
入出力パネルブラケットの取り外し	43
入出力パネルブラケットの取り付け	44
VROC モジュール	44
VROC モジュールの取り外し	44
VROC モジュールの取り付け	45
イントルージョンスイッチ	45
イントルージョン スイッチの取り外し	45
イントルージョンスイッチの取り付け	46
内蔵シャーシスピーカー	46
内蔵シャーシスピーカーの取り外し	46
内蔵シャーシスピーカーの取り付け	47
エアフローカバー	48
エアフローカバーの取り外し	48
エアフローカバーの取り付け	48
メモリ	48
メモリモジュールの取り外し	48
メモリモジュールの取り付け	49
グラフィカルプロセッシングユニット ( GPU )	49
GPU の取り外し	49
GPU の取り付け	51
コイン型電池	51
コイン型電池の取り外し	51
コイン型電池の取り付け	52
システムファン	52
システムファンの取り外し	52
システムファンの取り付け	54
ファンブラケット	54
ファンブラケットからのファンの取り外し	54
ファンブラケットへのファンの取り付け	55
PCIe ホルダ	56
PCIe ホルダの取り外し	56
PCIe ホルダの取り付け	56
背面システムファン	57
背面システムファンの取り外し	57
背面システムファンの取り付け	59
前面システムファン	59
前面システムファンの取り外し	59
前面システムファンの取り付け	61
プロセッサヒートシンクモジュール	62
プロセッサヒートシンクモジュールの取り外し	62
プロセッサヒートシンクモジュールの取り付け	62
CPU の取り外し	63
CPU の取り付け	64
システム基板	67
システム基板の取り外し	67
システム基板の取り付け	73

システム基板コンポーネント .....	73
<b>4 テクノロジとコンポーネント .....</b>	<b>75</b>
メモリ構成 .....	75
テクノロジーのリスト .....	75
MegaRAID 9440-8i および 9460-16i コントローラ .....	77
Teradici PCoIP .....	79
<b>5 システム仕様 .....</b>	<b>83</b>
システム仕様 .....	83
メモリーの仕様 .....	83
ビデオの仕様 .....	83
オーディオの仕様 .....	84
ネットワーク仕様 .....	84
カードスロット .....	84
ストレージの仕様 .....	85
外付けコネクタ .....	85
電源仕様 .....	85
物理的仕様 .....	85
環境仕様 .....	85
<b>6 セットアップユーティリティ .....</b>	<b>87</b>
一般オプション .....	87
システム設定 .....	88
ビデオ .....	91
セキュリティ .....	91
Secure Boot (安全起動) .....	93
パフォーマンス .....	94
電力管理 .....	95
Post Behaviour (Post 動作) .....	96
管理機能 .....	97
Virtualization Support (仮想化サポート) .....	97
メンテナンス .....	97
システムログ .....	98
詳細設定 .....	98
SupportAssist システムの解決策 .....	98
Windows での BIOS のアップデート .....	99
BitLocker が有効なシステムでの BIOS のアップデート .....	99
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 .....	99
Linux および Ubuntu 環境での Dell BIOS のアップデート .....	100
F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のフラッシュ .....	100
MegaRAID コントローラ オプション .....	103
システムパスワードおよびセットアップパスワード .....	104
システム セットアップパスワードの割り当て .....	104
既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更 .....	104
<b>7 ソフトウェア .....</b>	<b>106</b>
対応オペレーティングシステム .....	106
ドライバのダウンロード .....	106

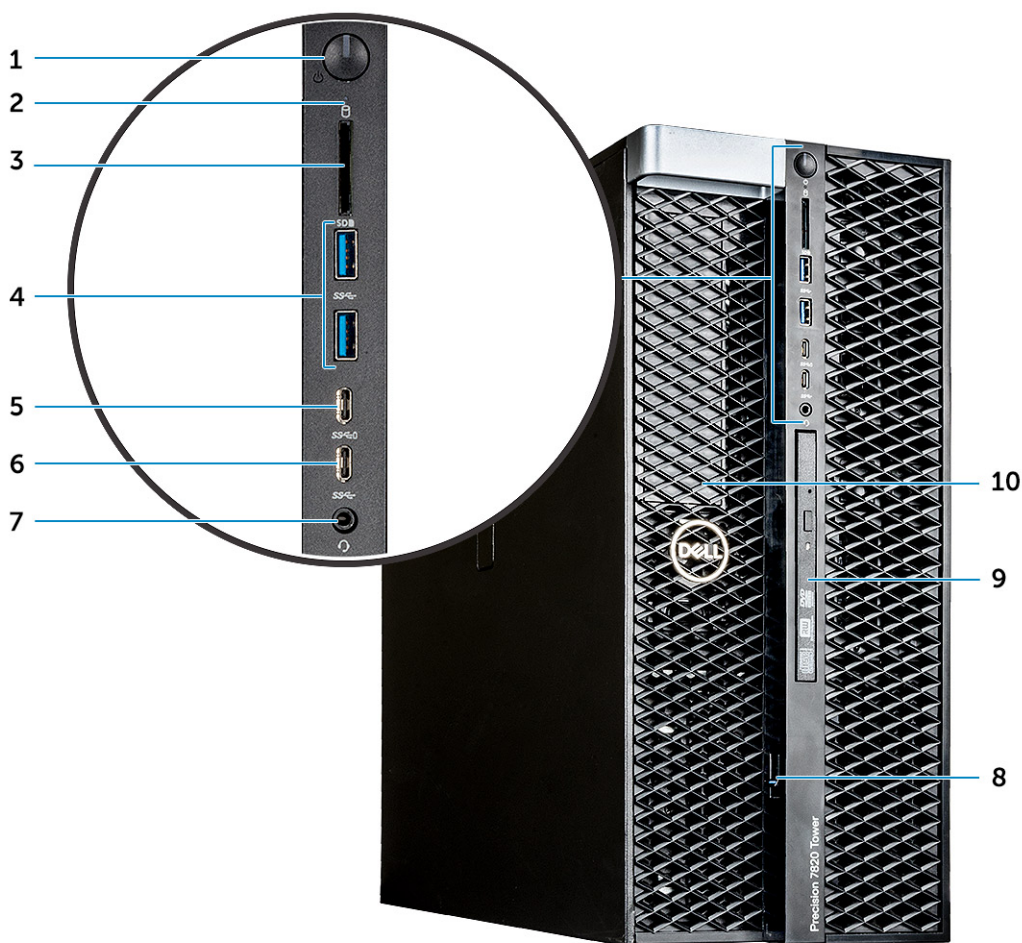
チップセットドライバ.....	106
グラフィックスコントローラドライバ.....	107
ポート.....	107
USB ドライバ.....	107
ネットワークドライバ.....	108
オーディオドライバ.....	108
ストレージコントローラドライバ.....	108
その他のドライバ.....	108
<b>8 トラブルシューティング.....</b>	<b>110</b>
Dell ePSA (強化された起動前システム評価) 診断 3.0.....	110
ePSA 診断の実行.....	110
ハードドライブインジケータコード.....	110
起動前に点滅する電源ボタンコード.....	112
<b>9 デルへのお問い合わせ.....</b>	<b>116</b>

## シャーシ

本章では、シャーシの各部（ポートおよびコネクタを含む）を図示すると共に、Fn ホットキーの組み合わせについて説明します。  
トピック：

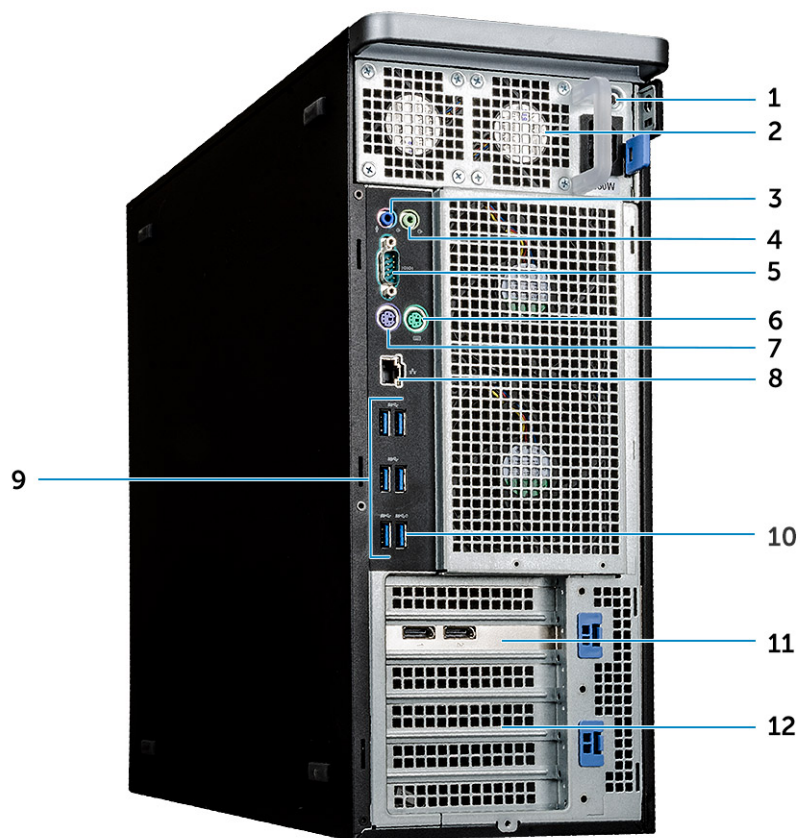
- ・ 前面図
- ・ 背面図
- ・ 内部図
- ・ システムの主要なコンポーネント

## 前面図



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. 電源ボタン                                    | 2. HDD 動作 LED           |
| 3. SD カード スロット                              | 4. USB 3.1 Gen 1 ポート    |
| 5. USB 3.1 Gen 1 Type-C ポート (PowerShare 対応) | 6. USB 3.1 Gen 1 Type-C |
| 7. ヘッドセット ポート                               | 8. ドライブアクセスリリース ラッチ     |
| 9. 薄型光ディスク ドライブ                             | 10. 5.25 インチ ODD ブラケット  |

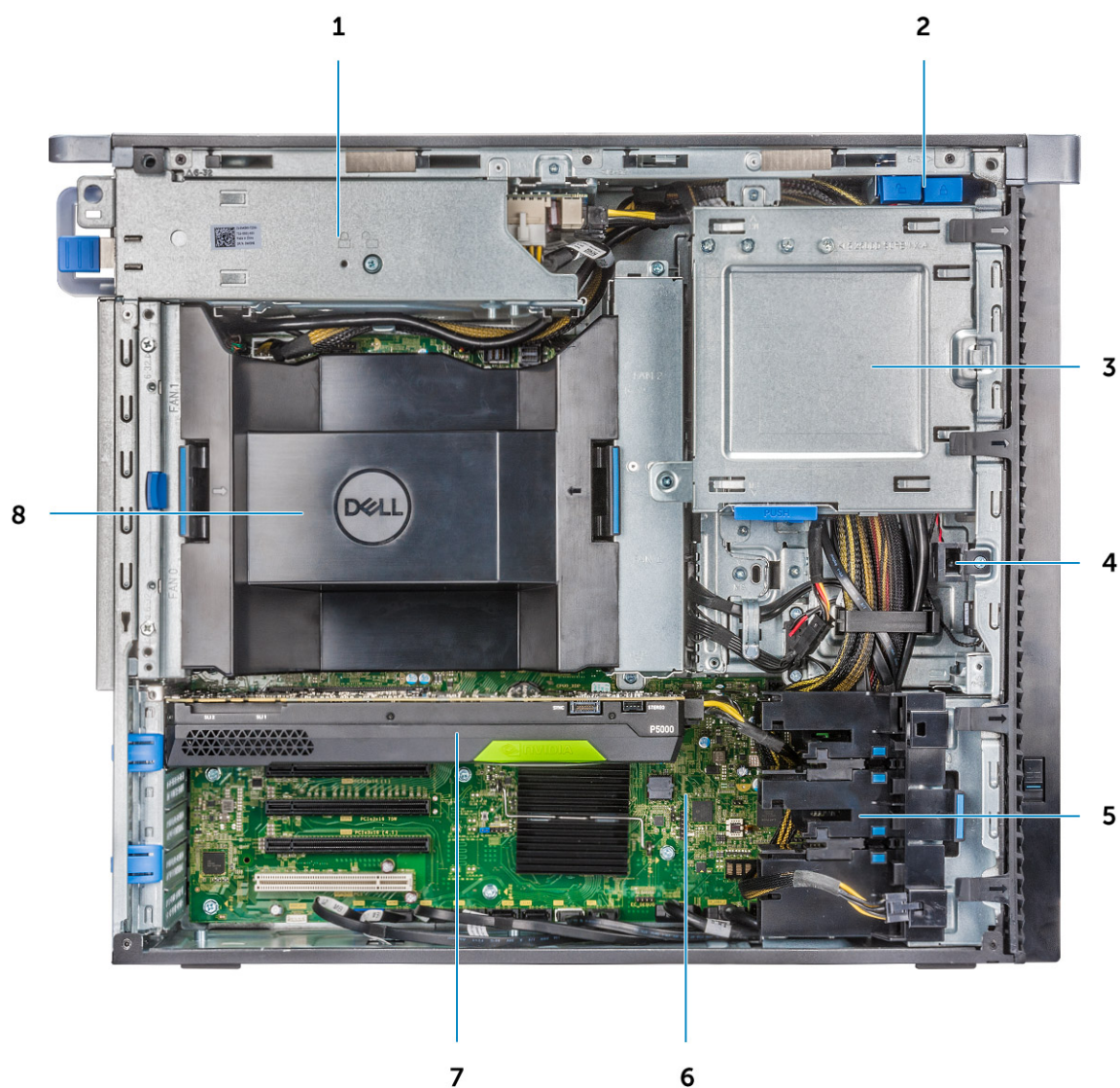
# 背面図



1. PSU BIST LED
3. マイク/ライン入力ポート
5. シリアルポート
7. PS/2 キーボードポート
9. USB 3.1 Gen1 ポート
11. PCIe 拡張スロット

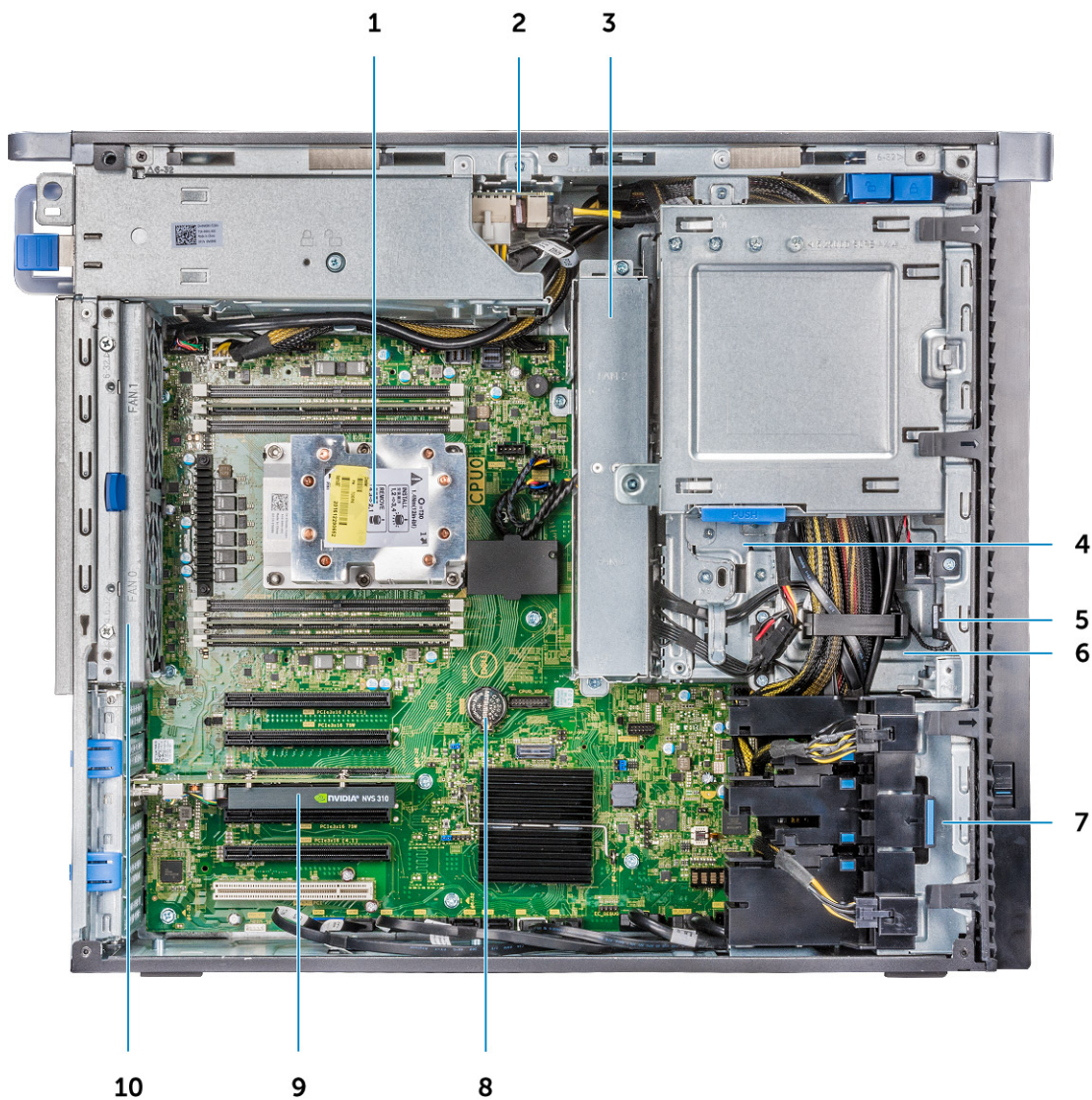
2. 電源装置ユニット
4. ライン出力ポート
6. PS/2 マウスポート
8. ネットワークポート
10. USB 3.1 Gen1 ポート (スマートパワーオン対応)
12. メカニック拡張スロット

# 内部図



1. PSU ブラケット
3. ODD 5.25 インチ ブラケット
5. PCIe ホルダ
7. GPU

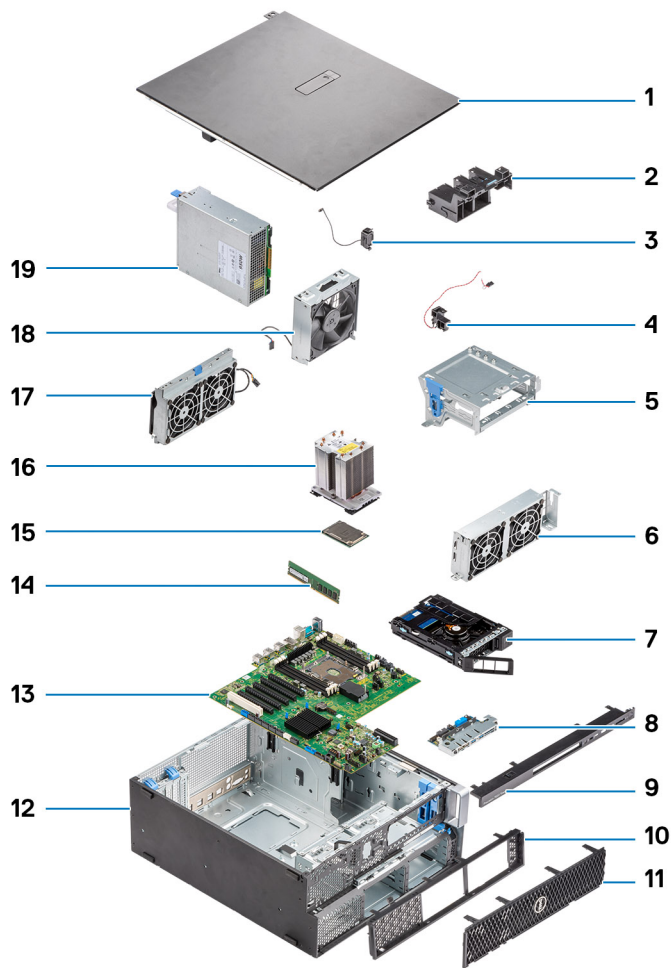
2. HDD ベゼルのロック/ロック解除ボタン
4. インタージェンスイッチ
6. システム基板
8. エアフローカバー



- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. ヒートシンク            | 2. PSU 配電基板           |
| 3. システムファン           | 4. 5.25 インチ ODD ブラケット |
| 5. スピーカー             | 6. 2.5 インチ光ディスク ドライブ  |
| 7. 前面システム ファン        | 8. コイン型電池             |
| 9. ハーフ レングス PCIe カード | 10. 背面システム ファン        |

## システムの主要なコンポーネント

このセクションは、システムの主要なコンポーネントとその場所を示しています。



1. サイドカバー
2. PCIe ホルダー
3. 内蔵シャーシ スピーカー
4. インテル・ジャンプスイッチ
5. 5.25 インチ ODD ブラケット
6. システム ファン
7. NVMe FlexBay
8. 前面入出力パネル
9. 前面入出力ベゼル
10. 前面ベゼル
11. ハード ディスク ドライブ ベゼル
12. PC シャーシ
13. システム ボード
14. メモリー
15. プロセッサ
16. ヒートシンクと CPU ファン アセンブリー
17. システム ファン
18. 前面システム ファン
19. 電源供給ユニット ( PSU )

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

## コンピュータ内部の作業

トピック：

- ・ 安全にお使いいただくために
- ・ PCの電源を切る：Windows
- ・ コンピュータ内部の作業を始める前に
- ・ コンピュータ内部の作業を終えた後に

### 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。特記がない限り、本書に記載される各手順は、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。

**① メモ:** コンピュータのカバーまたはパネルを開ける前に、すべての電源を外してください。コンピュータ内部の作業が終わったら、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。その他、安全にお使いいただくためのベストプラクティスについては、[法令遵守のホームページ](#)を参照してください。

**⚠ 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。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電話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ようにしてください。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属しているマニュアルの「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、コンピュータの裏面にあるコネクタに触れる際に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:** コンポーネントとカードは丁寧に取り扱いってください。コンポーネント、またはカードの接触面に触らないでください。カードは端、または金属のマウンティングブラケットを持ってください。プロセッサなどのコンポーネントはピンではなく、端を持ってください。


**⚠ 注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはプルタブを引っ張り、ケーブル自身を引っ張らないでください。コネクタにロックタブが付いているケーブルもあります。この場合、ケーブルを外す前にロックタブを押さえてください。コネクタを引き抜く場合、コネクタピンが曲がらないように、均一に力をかけてください。また、ケーブルを接続する前に、両方のコネクタが同じ方向を向き、きちんと並んで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。


**⚠ 注意:** システムの実行中にサイドカバーが取り外されると、システムがシャットダウンします。サイドカバーが外れているとシステムの電源は入りません。

### PCの電源を切る：Windows

**⚠ 注意:** データの損失を防ぐため、PCの電源を切る前や、サイドカバーを取り外す前には、開いているファイルすべてを保存してから閉じ、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てから、シャットダウンをクリックまたはタップします。

 **メモ:** PC と取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしても PC とデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押ししたままにして電源を切ります。


## 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ります。
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。

 **メモ:** 静電気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、コンピューターの裏面にあるコネクタに触れる際に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。

# コンポーネントの取り外しと取り付け

## トピック：

- ・ ネジのサイズリスト
- ・ 推奨ツール
- ・ 電源装置ユニット ( PSU )
- ・ サイドカバー
- ・ 前面ベゼル
- ・ ハードディスクドライブベゼル
- ・ ハードディスクドライブアセンブリ
- ・ NVMe FlexBay
- ・ j 薄型オプティカルディスクドライブ
- ・ 前面入出力ベゼル
- ・ 5.25 インチ ODD ブラケット
- ・ 前面入出力パネル
- ・ 入出力パネルブラケット
- ・ VROC モジュール
- ・ インテル・ジョンスイッチ
- ・ 内蔵シャーシスピーカー
- ・ エアフローカバー
- ・ メモリ
- ・ グラフィカルプロセッシングユニット ( GPU )
- ・ コイン型電池
- ・ システムファン
- ・ ファンブラケット
- ・ PCIe ホルダ
- ・ 背面システムファン
- ・ 前面システムファン
- ・ プロセッサヒートシンクモジュール
- ・ システム基板

## ネジのサイズリスト

表 1. ネジのリスト


コンポーネント	ネジの種類	数
薄型 ODD ブラケット	#6-32 UNC X 6.0 mm	1
FIO ケーブルクリップ	#6-32 X 1/4 インチ	1
FIO 基板	M3 X 5.0 mm	2
FIO ブラケット	#6-32 UNC X 6.0 mm	1
前面システムファンブラケット	#6-32 UNC X 6.0 mm	1
インテル・ジョンホルダー	M3 X 5.0 mm	1
PDB 基板	#6-32 X 1/4 インチ	3
PDB ブラケット	M3 X 5.0 mm	1
薄型 ODD ブラグ	M3 X 5.0 mm	2
HDD ブラケット	M3 X 5.0 mm	1

コンポーネント	ネジの種類	数
5.25 インチ ODD ブラケット	#6-32 UNC X 6.0 mm	2
	M3 X 5.0 mm	2
システム基板	#6-32 X 1/4 インチ	11
ミドルファン固定ブラケット	#6-32 X 1/4 インチ	1
ミドルファンブラケット	#6-32 X 1/4 インチ	3
背面ファンブラケット	#6-32 X 1/4 インチ	2
HSBP 基板	M3 X 5.0 mm	2
薄型 ODD 固定ブラケット	M2 X 2.0 mm	2
薄型 ODD	M3 X 5.0 mm	1
5.25 インチ ODD	M3 X 4.5 mm	4
3.5 HDD ブラケット	M3 X 4.5 mm	4
2.5 HDD ブラケット	M3 X 4.5 mm	4
第 2 CPU サポートブラケット	#6-32 X 1/4 インチ	2
第 2 CPU ボード	#6-32 X 1/4 インチ	5
UPI 固定ブラケット	M3 X 5.0 mm	1
CPU クーラー	T-30 トルクスボルト	4
液体冷却モジュール	#6-32 X 1/4 インチ	4
	#6-32 UNC X 3.5 mm	6
	T-30 トルクスボルト	4

## 推奨ツール

本マニュアルの手順には以下のツールが必要です。

- ・ #0 プラス ドライバー
- ・ #1 プラス ドライバ
- ・ #2 プラス ドライバ
- ・ プラスチックスクライブ
- ・ T-30 トルクス ドライバ

 **メモ:** #0 ネジ ドライバはネジ 0-1 用、#1 ネジ ドライバはネジ 2-4 用です。

## 電源装置ユニット ( PSU )

### 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. 電源ケーブルをシステムから外します。
3. PSU のリリースラッチ [1] を押し、電源装置をスライドさせてシステムから取り外します [2]。



## PSU の取り付け

1. 電源装置ユニットをスライドさせて、システムの PSU スロットに挿入します。
2. 電源ケーブルをシステムに接続します。
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。コンピュータ内部の作業を終えた後に

## サイドカバー

### サイドカバーの取り外し

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。  
**注意:** サイドカバーが外れていると、システムの電源が入りません。また、システムの電源が入っている状態でサイドカバーを取り外すと、システムがシャットダウンします。
2. サイドカバーを取り外すには、次の手順を実行します。
3. ラッチを押します。



4. ラッチを上に向けて回転させ [1]、カバー [2] を分離します。



5. カバーを持ち上げてシステムから取り外します。

## サイドカバーの取り付け

1. まず、サイドカバーを持って、底部をシャーシに合わせます。
2. サイドカバーの下端にあるフックがシステムの切り込みにはめ込まれるようにします。
3. 所定の位置に収まるまでシステムカバーを押します。

**△注意:** サイドカバーが外れていると、システムの電源が入りません。また、システムの電源が入っている状態でサイドカバーを取り外すと、システムがシャットダウンします。

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. サイド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) ラッチを押して固定タブを持ち上げ、前面ベゼルをシステムから外します。



b) ベゼルを前方に回転させて持ち上げ、前面ベゼルをシステムから取り外します。



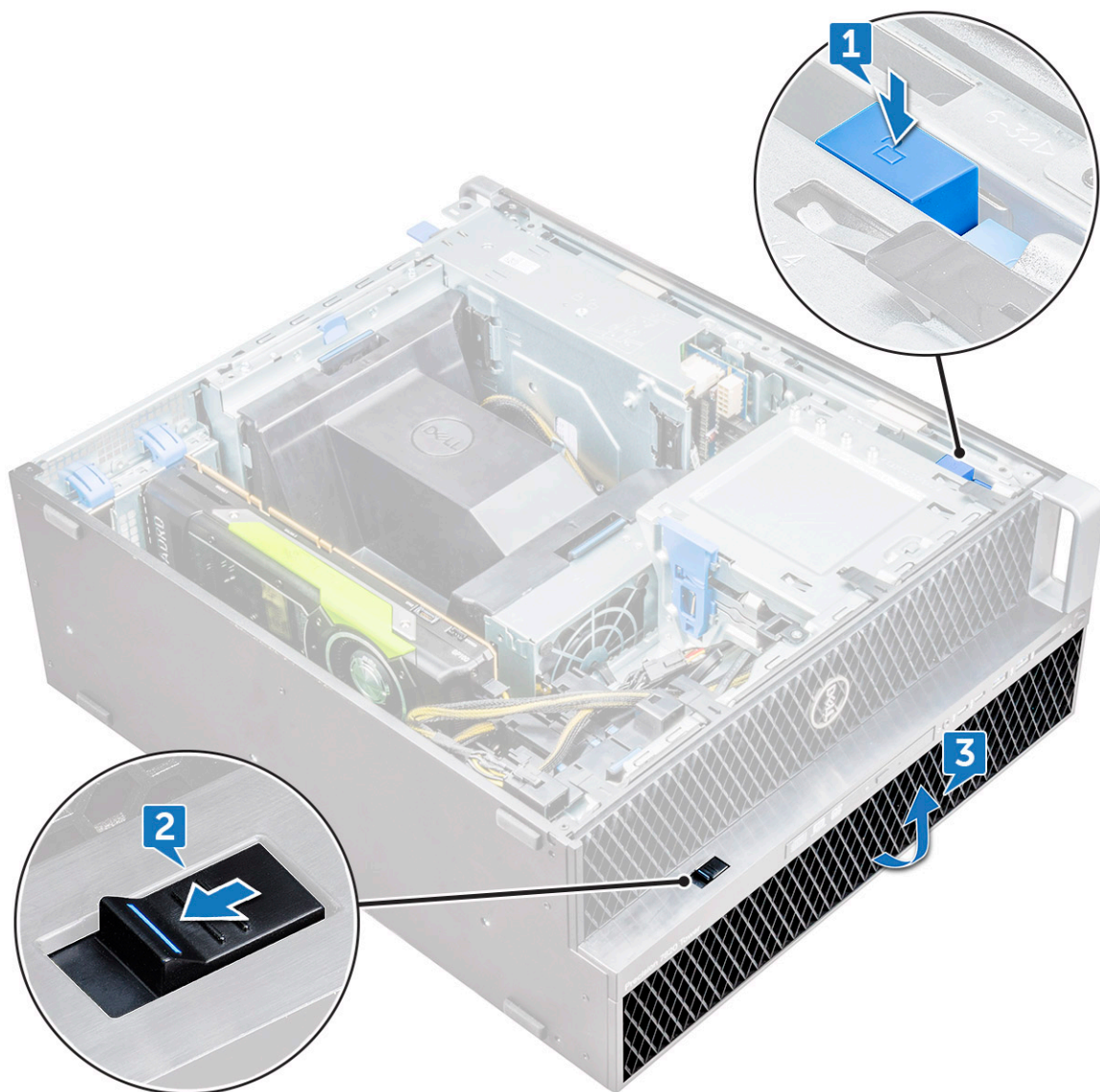
## 前面ベゼルの取り付け

1. ベゼルを持ち、ベゼルのフックがシステムの切り込みにはめ込まれるようにします。
2. ベゼルの前方に回転し、タブが所定の位置に収まるまで前面ベゼルを押し込みます。
3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ハードディスクドライブベゼル

### HDD 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. サイドカバーを取り外します。
3. HDD ベゼルを取り外すため、次の手順を実行します。
  - a) ODD ベイの端にある青色のロック解除ボタン [1] を押します。
  - b) 前面 I/O ベゼルで、ラッチ [2] をロック解除位置までスライドさせます。
  - c) HDD ベゼル [3] を前方に回転させて持ち上げ、システムから取り外します。



## HDD ベゼルの取り付け

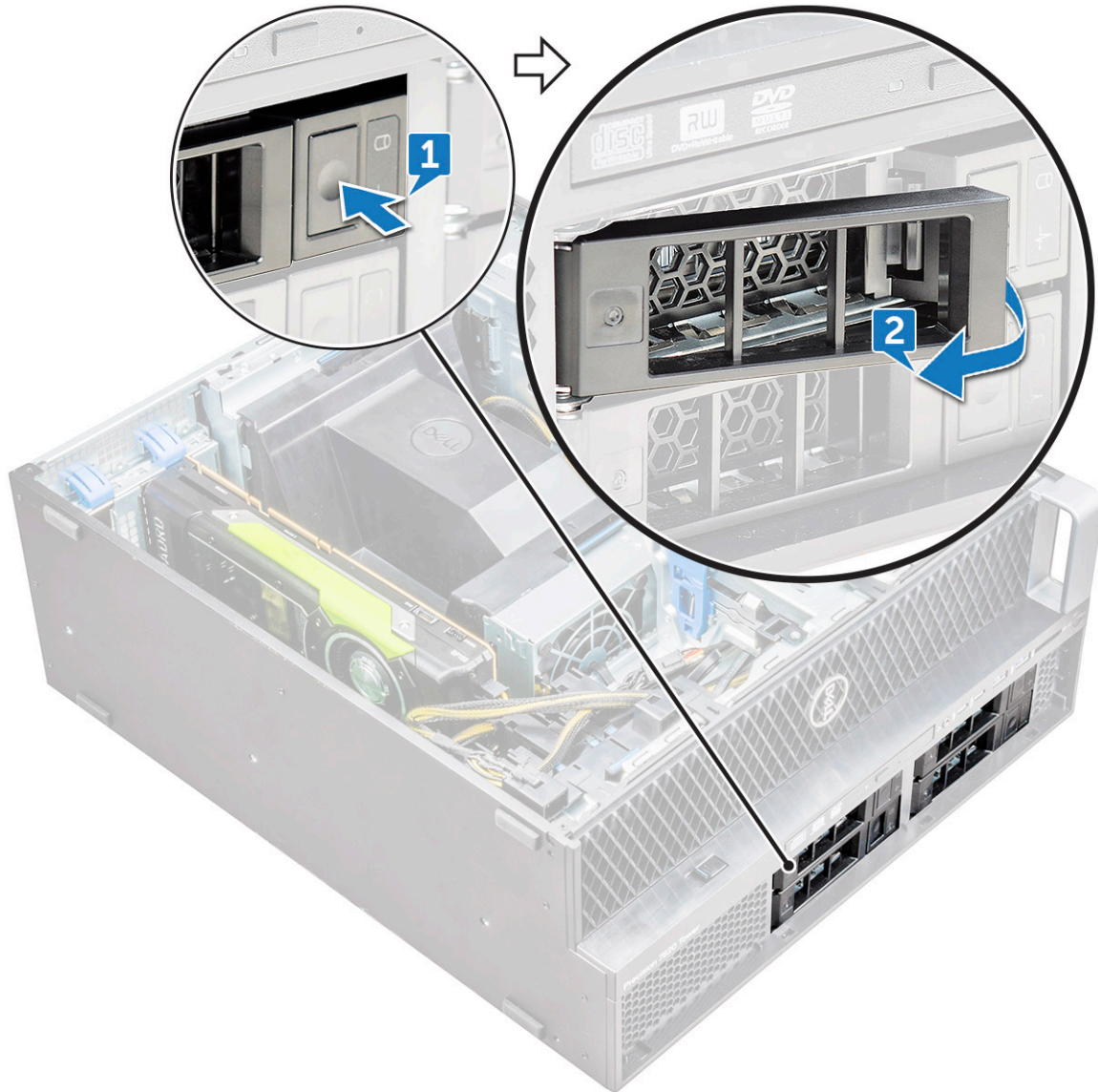
1. ベゼルを持ち、ベゼルのフックがシステムの切り込みにはめ込まれるようにします。
2. ODD ベイの左端にある青色のロックボタンを押し、ベゼルをシステムに固定します。
3. サイドカバーを取り付けます。
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ハードディスクドライブアセンブリ

### ハードディスクドライブキャリアの取り外し

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) サイドカバー
    - メモ:** 前面 I/O ベゼルのロックが解除されていない場合は、サイドカバーを取り外さないでください。
  - b) HDD ベゼル
3. ハードディスクドライブキャリアを取り外すには、次の手順を実行します。

a) リリースボタン [1] を押して、ラッチ [2] をロック解除します。



b) ラッチを引いてキャリアをハード ディスク ドライブ スロットから引き出します。



## ハード ディスク ドライブ キャリアの取り付け

1. キャリアがカチッと所定の位置に収まるまで、ドライブ ベイに差し込みます。  
**△注意:** キャリアを取り付ける前に、ラッチが開いていることを確認します。
2. ラッチをロックします。
3. 次のコンポーネントを取り付けます：
  - a) HDD ベゼル
  - b) サイドカバー
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。

## HDD 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. 以下を取り外します。
  - a) サイドカバー
  - b) HDD ベゼル
  - c) HDD キャリア
3. 3.5 インチ HDD を取り外すには、次の手順を実行します。

a) キャリアの片側を展開します。

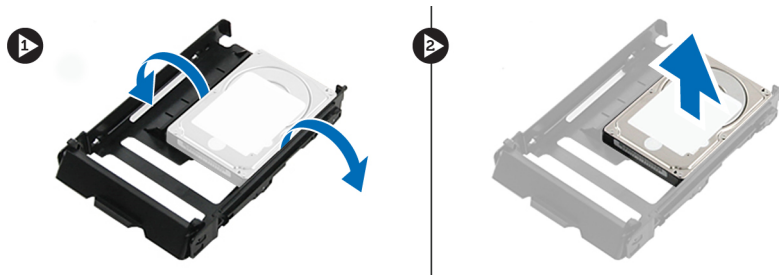


b) ハードドライブを持ち上げてキャリアから取り出します。



4. 2.5 インチ HDD を取り外すには、次の手順を実行します。

- a) キャリアの両側を展開します。
- b) ハードドライブを持ち上げてキャリアから取り出します。



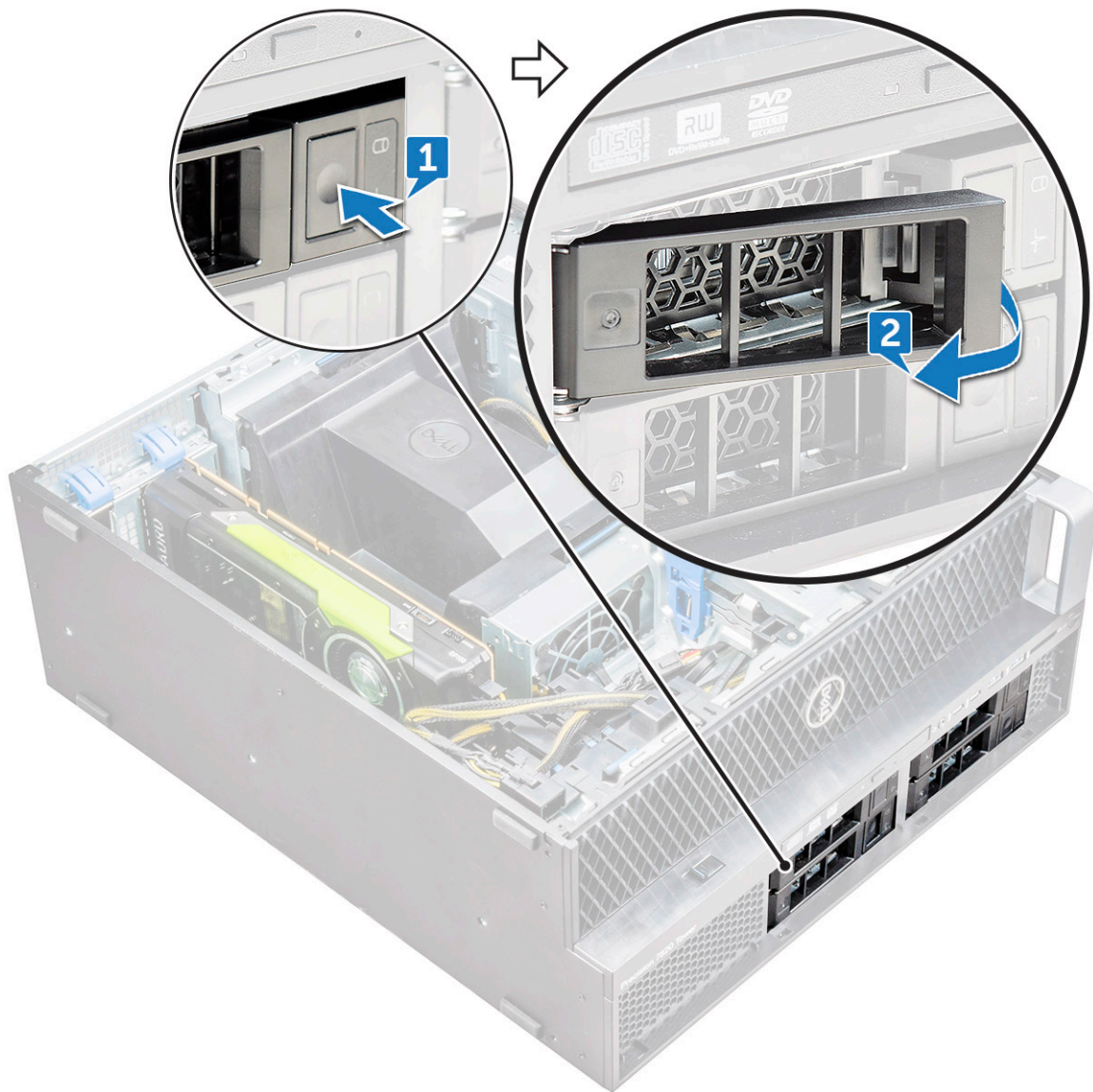
## HDD の取り付け

1. ハードドライブのコネクタ側を HDD キャリアの背面に向けて、HDD を HDD ブラケットのスロットに挿入します。
2. HDD キャリアをハードドライブ ベイに挿入します。
3. 次の装置を取り付けます。
  - a) HDD キャリア
  - b) HDD ベゼル
  - c) サイドカバー
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。

## NVMe FlexBay

### NVMe FlexBay の取り外し

1. PC 内部の作業を始める前
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a) サイドカバー
    - ① **メモ:** 前面 I/O ベゼルがロック解除されている場合は、側面カバーを取り外さないでください。
  - b) HDD ベゼル
3. NVMe FlexBay を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) リリースボタンを押して[1]、ラッチのロックを解除します[2]。



b) ラッチを引いて、キャリアをHDD スロットから引き出します。



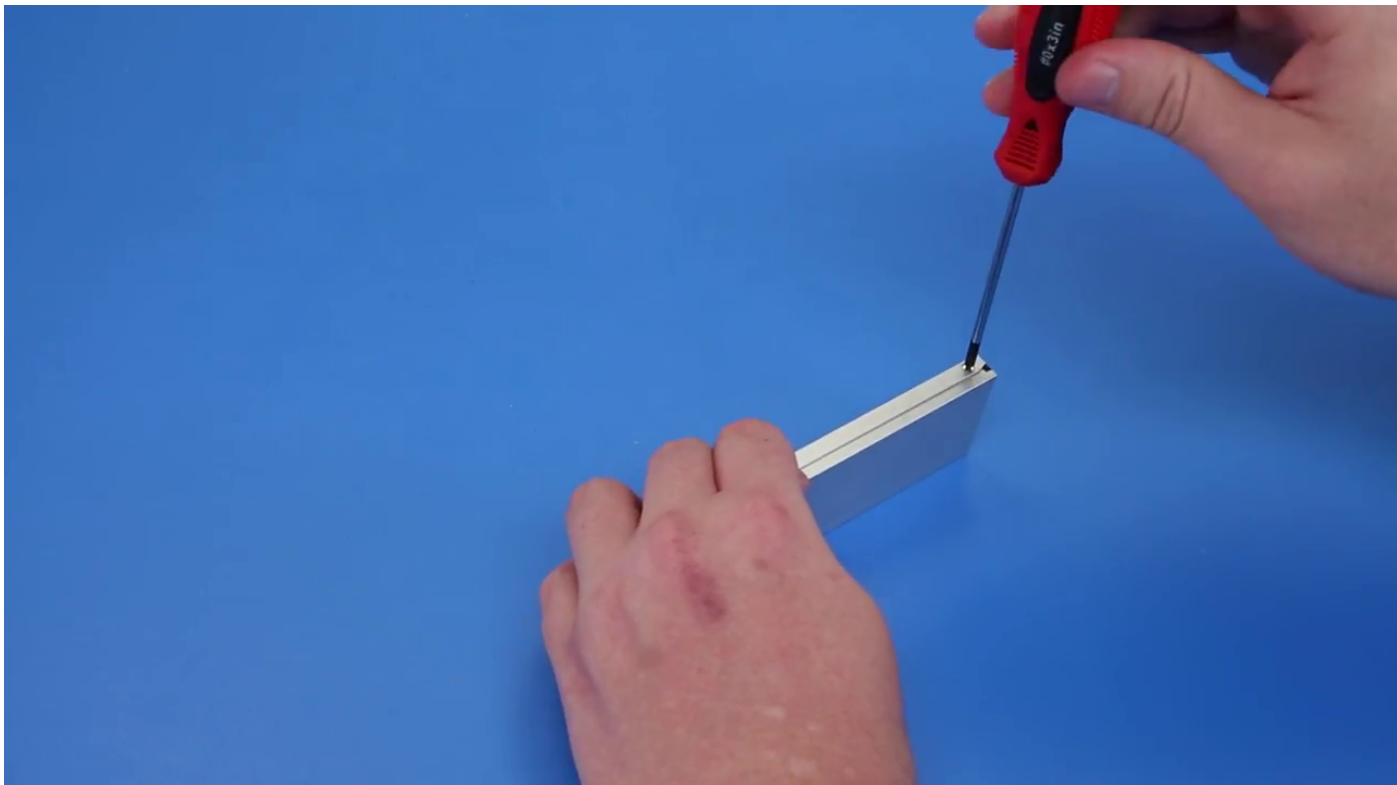
4. SSD キャリアを NVMe FlexBay から取り外すには、次の手順を実行します。
- リリースボタンを押し、M.2 SSD キャリアを NVMe FlexBay から引き出します。



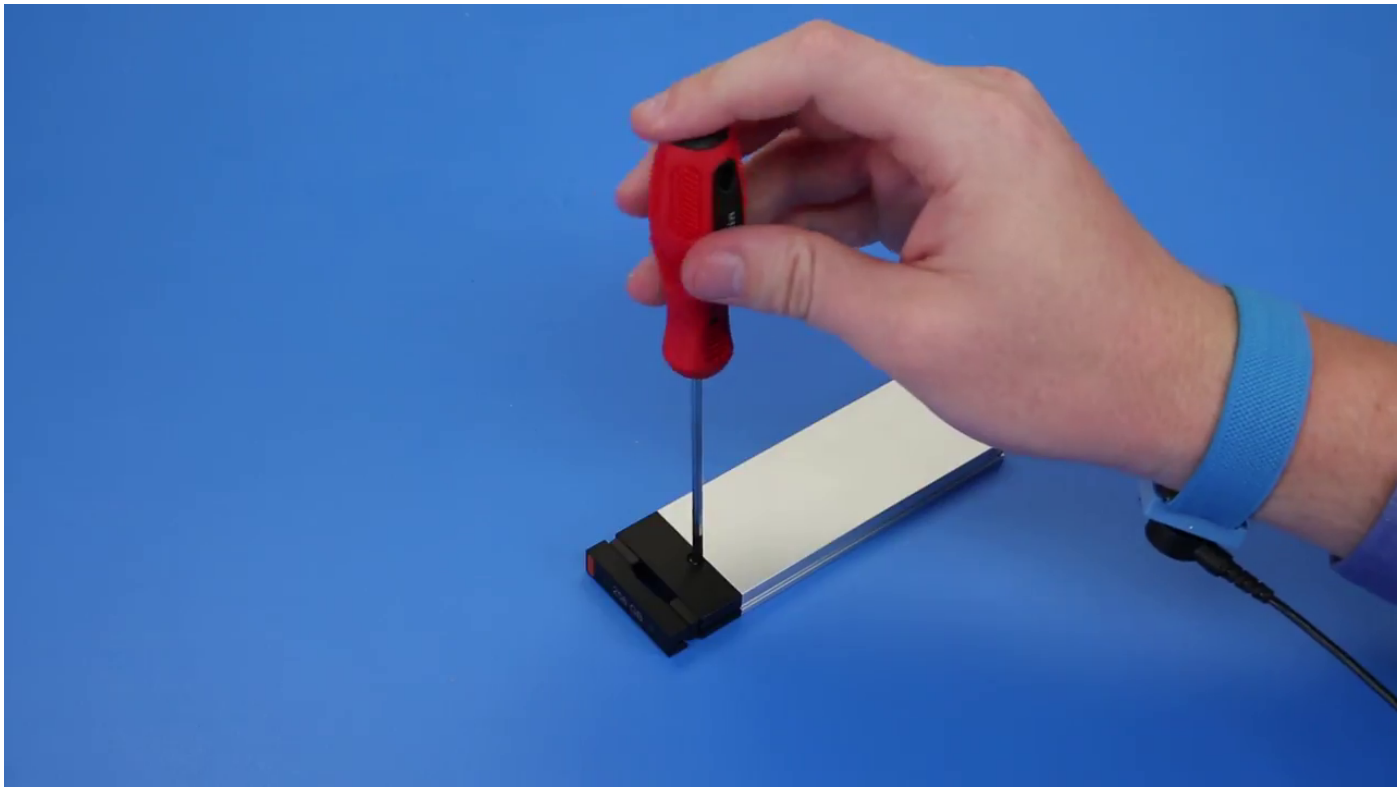
- M.2 SSD キャリアを NVMe FlexBay から引き出します。



5. SSD を SSD キャリアから取り外すには、次の手順を実行します。
- a) SSD のいずれかの側面のネジを外します。



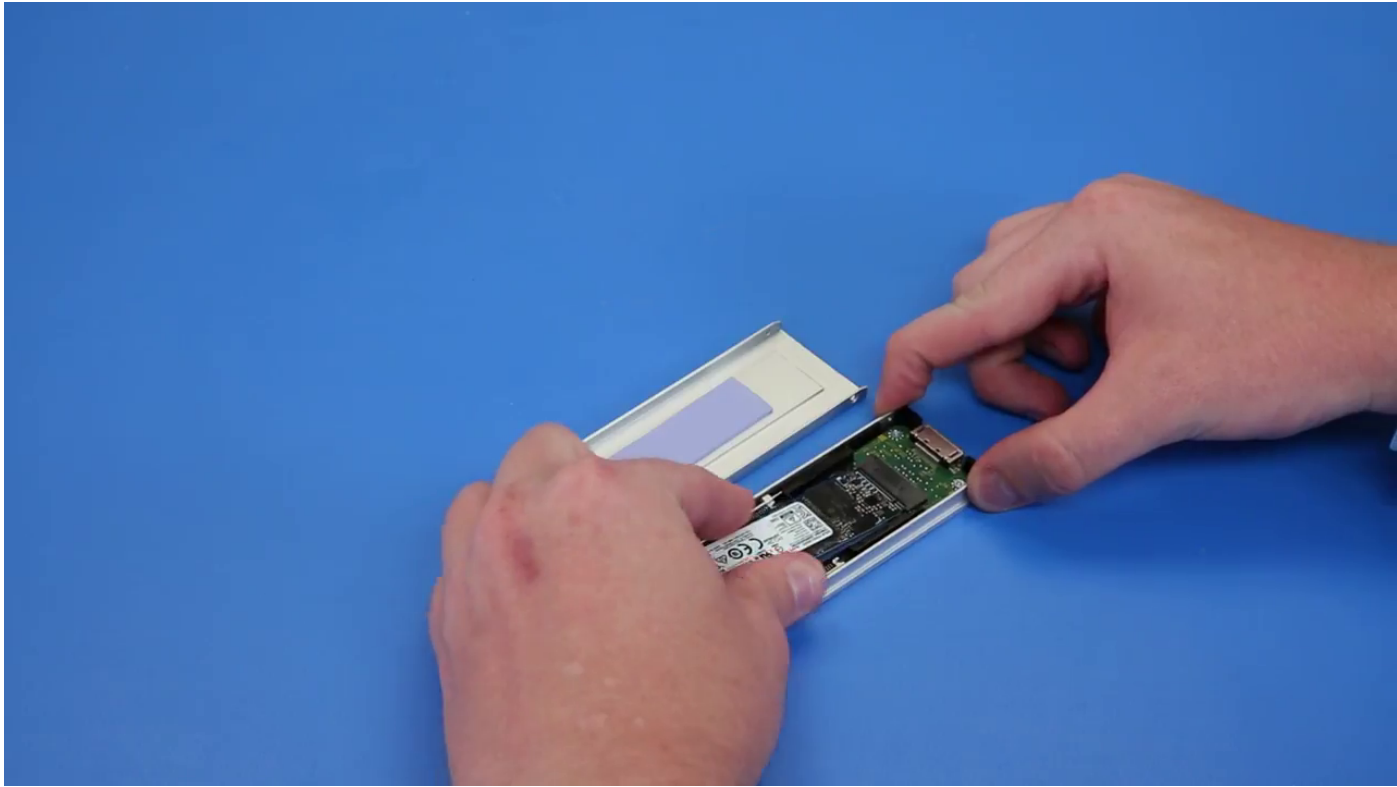
- b) SSD キャリアの上部からネジを取り外します。



c) キャリアの上部から SSD カバーを引き出します。

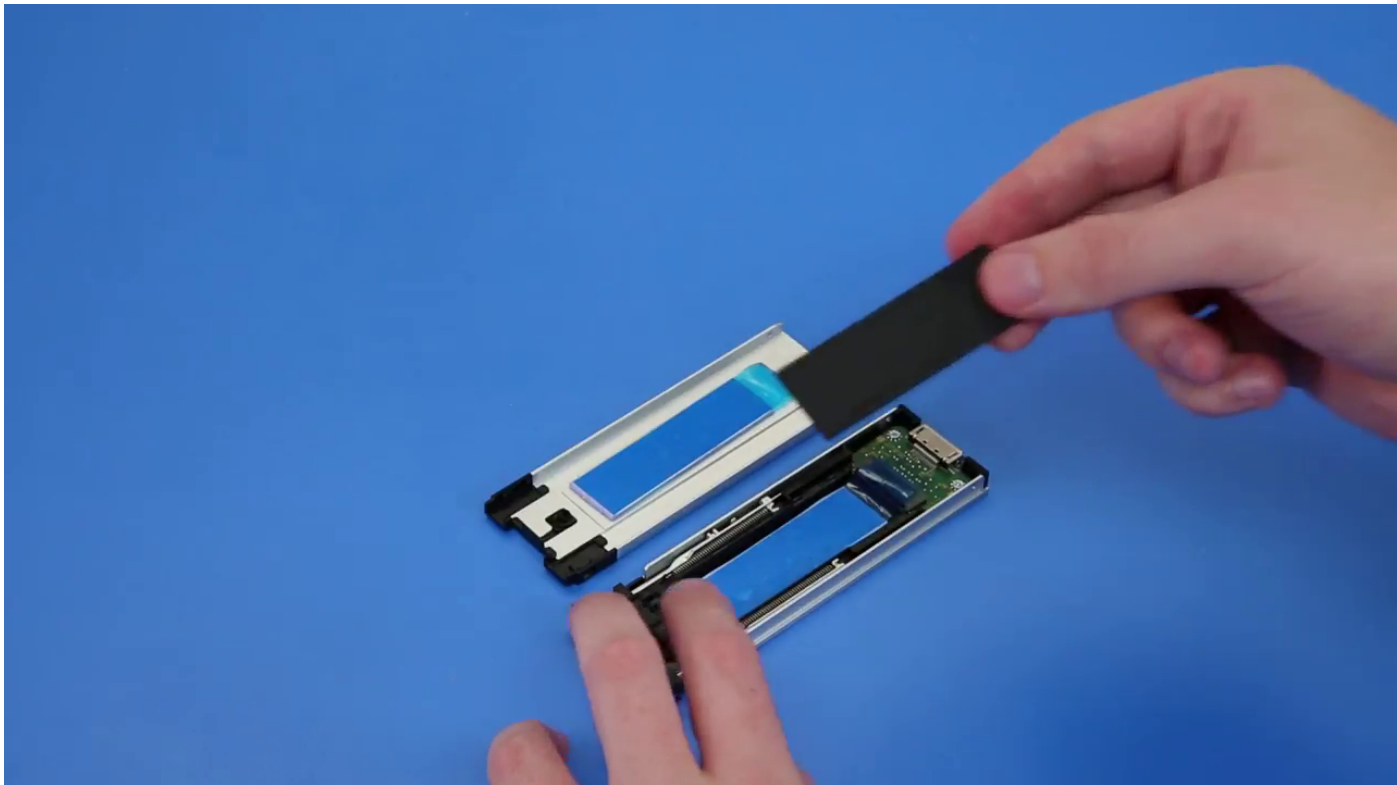


d) SSD をキャリアの M.2 スロットから引き出します。

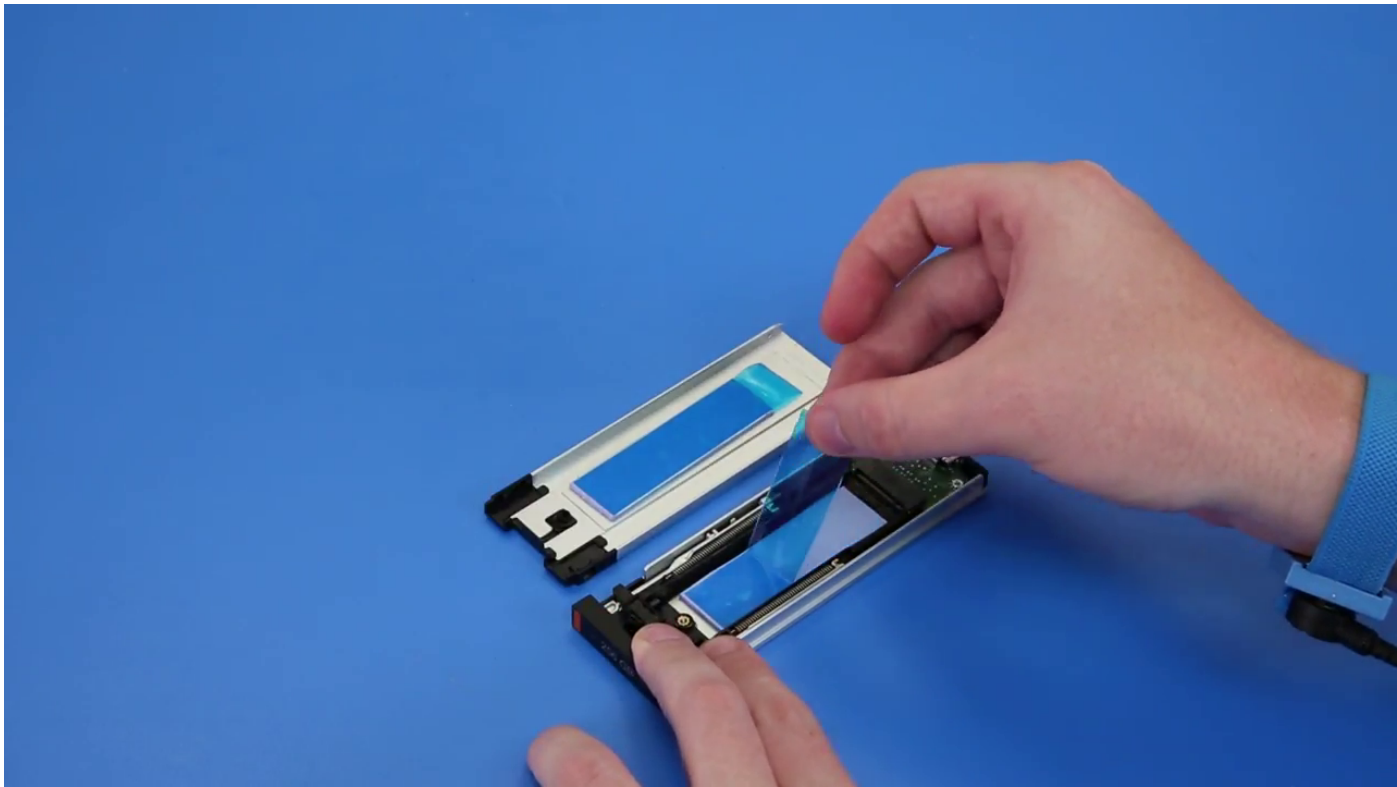


## NVMe FlexBay の取り付け

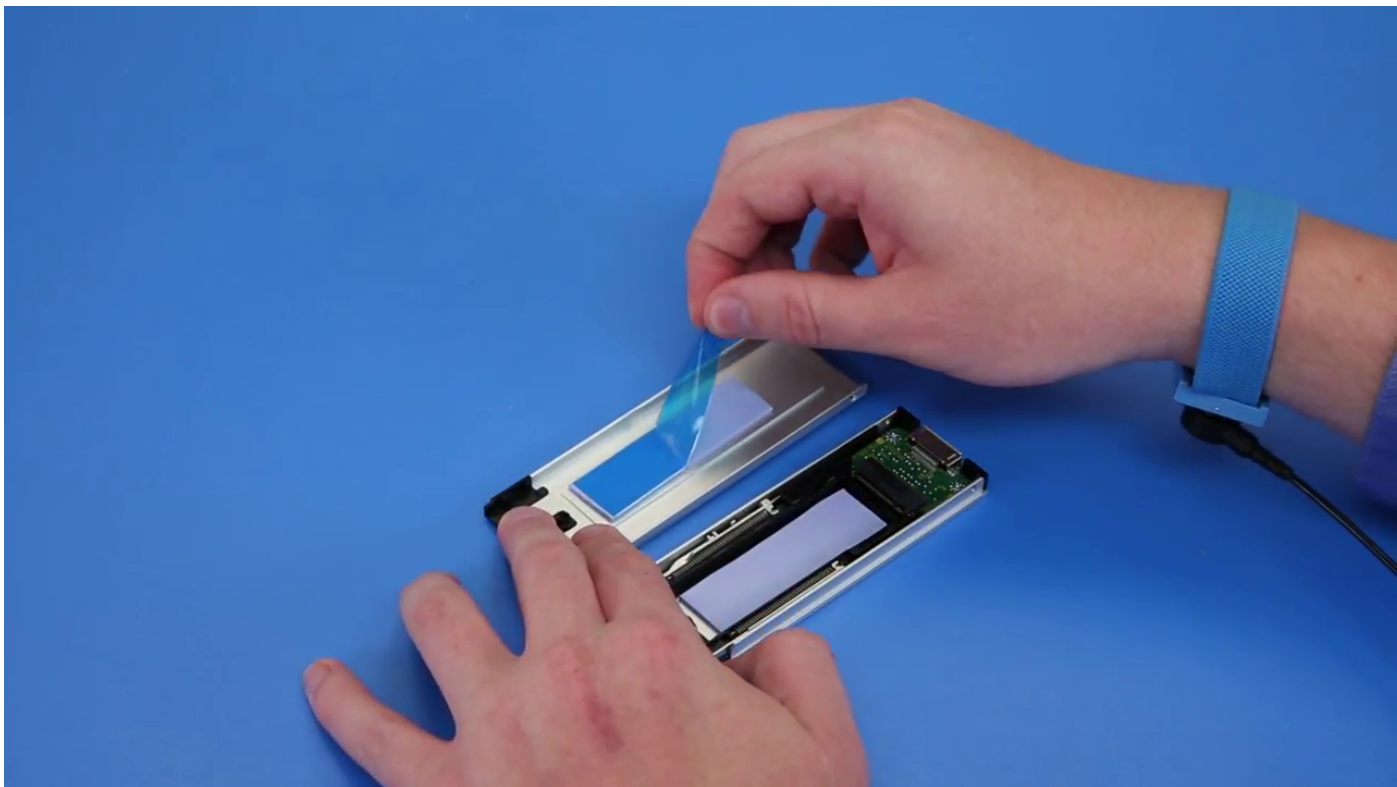
1. SSD をキャリアに取り付けるには、次の手順を実行します。
  - a) SSD ダミーを SSD キャリアから取り外します。



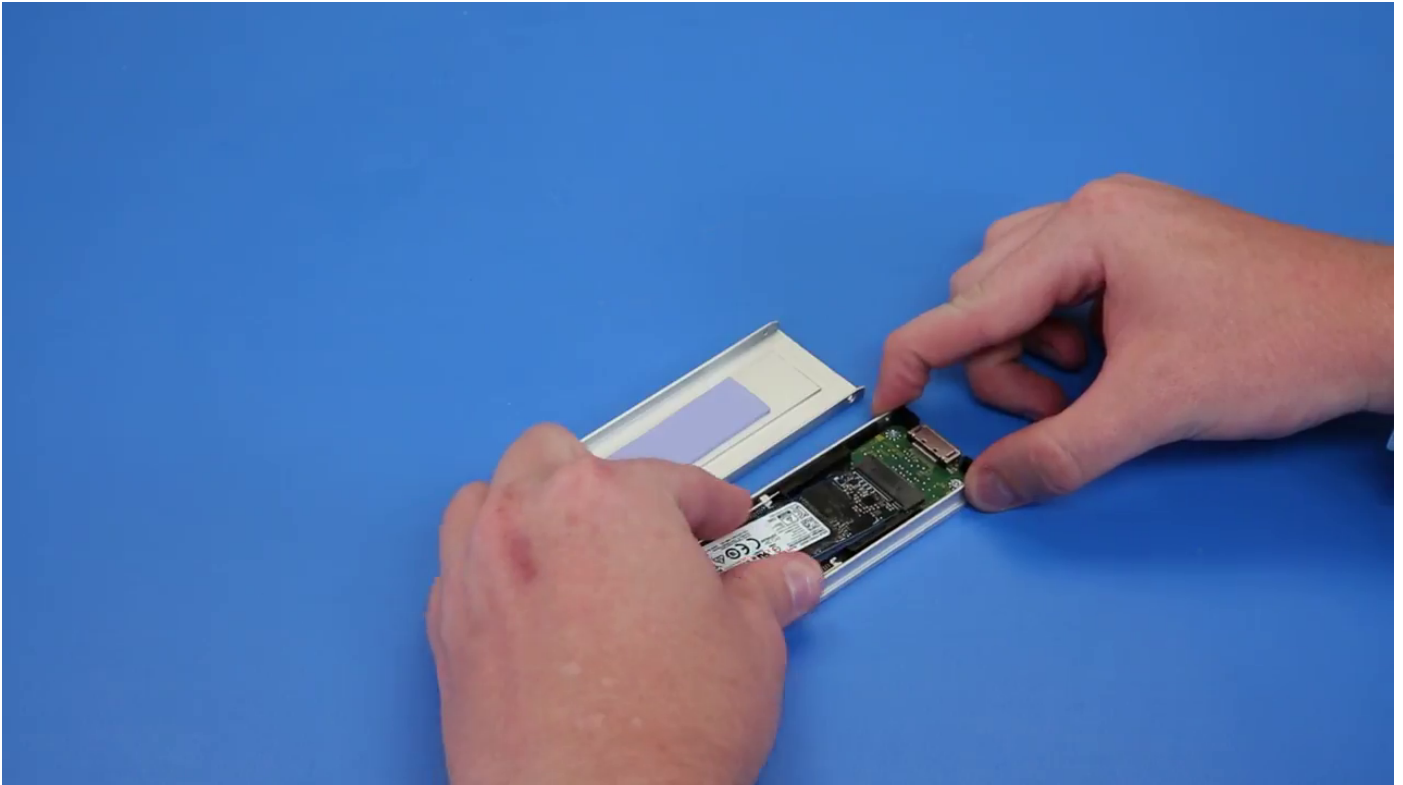
- b) SSD キャリアからテープを剥がします。



c) SSD キャリア カバーから粘着テープを剥がします。



2. SSD をキャリアに取り付けます。



3. 2本の側面のネジと中央のネジを取り付けます。
4. SSD キャリアを取り付けるには、所定の位置にカチッと収まるまで、キャリアを NVMe FlexBay にスライドさせます。
5. キャリアがカチッと所定の位置に収まるまで、ドライブベイにスライドさせます。  
**△注意:** キャリアを取り付ける前に、ラッチが開いていることを確認します。
6. ラッチをロックします。
7. 次のコンポーネントを取り付けます：
  - a) HDD ベゼル
  - b) サイドカバー
8. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## j 薄型オプティカルディスクドライブ

### 薄型 ODD 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. サイドカバーを取り外します。
3. 薄型 ODD を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) 薄型 ODD を固定しているネジ [1] を外し、薄型 ODD [2] を押してシャーシから分離します。



b) 薄型 ODD をスライドさせて、システムから取り外します。



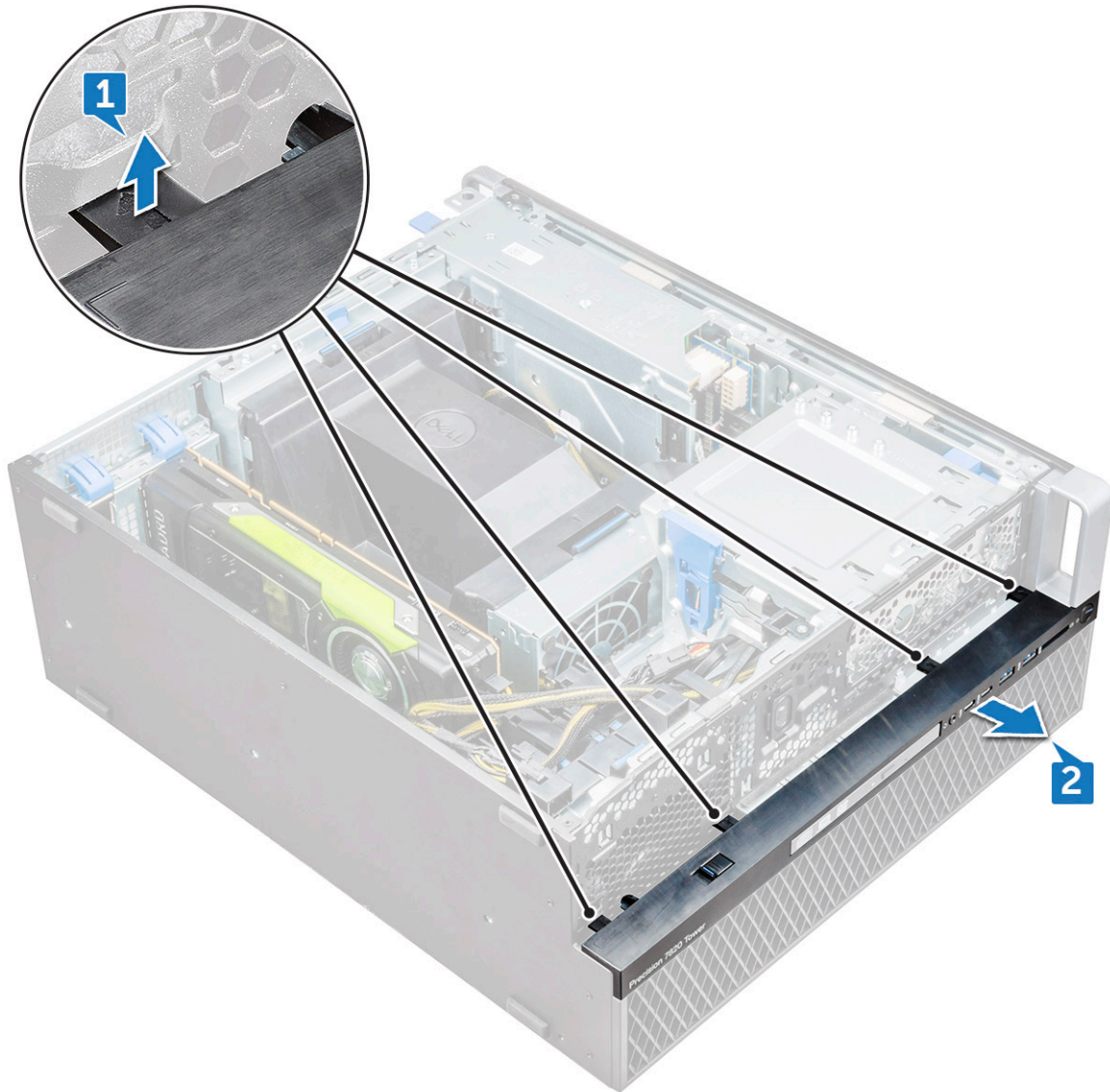
## 薄型 ODD の取り付け

1. 薄型 ODD をスライドさせてシャーシのスロットに挿入します。
2. ネジを締めて薄型 ODD をシャーシに固定します。
3. サイド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。

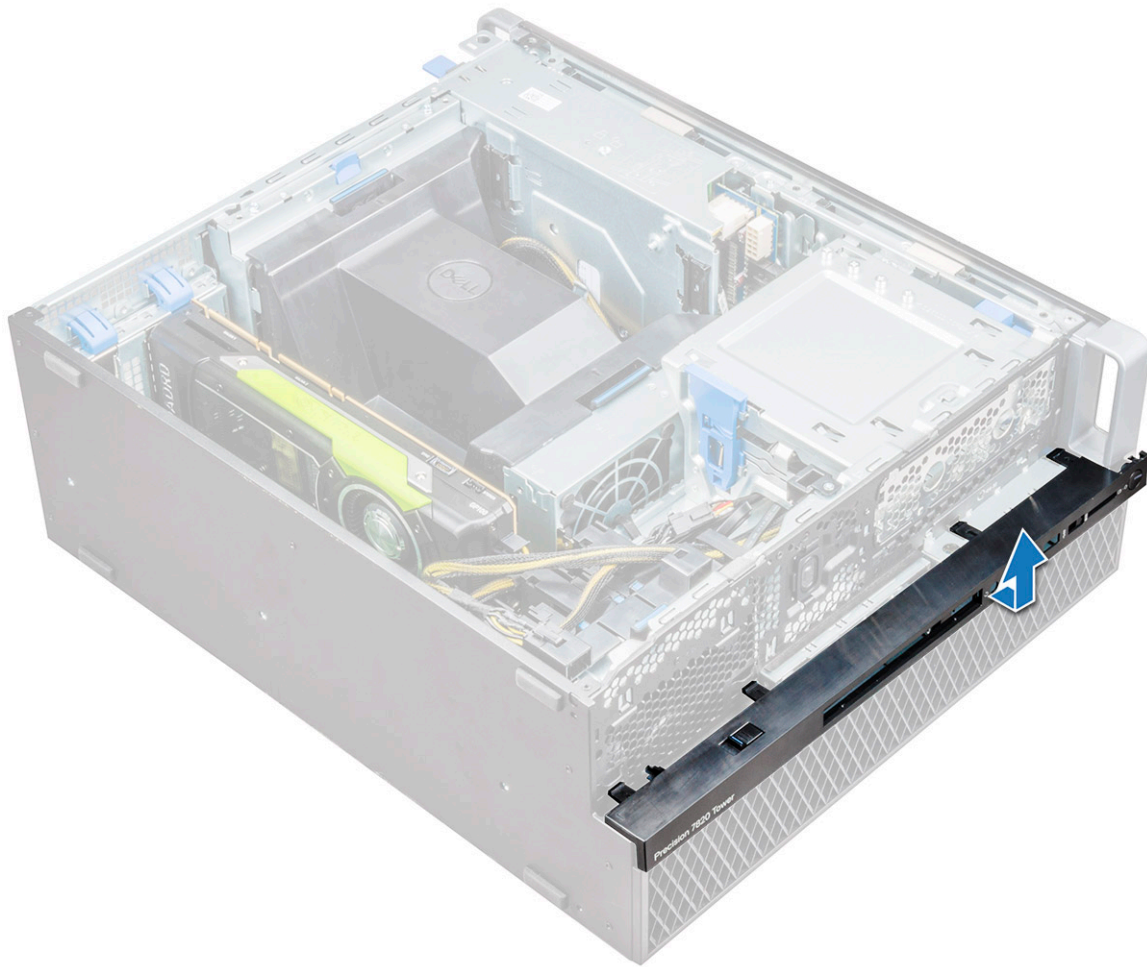
## 前面入出力ベゼル

### 前面入出力ベゼルの取り外し

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. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a) サイドカバー
  - b) 前面ベゼル
3. 前面入出力 (I/O) ベゼルを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) 4 個の固定タブ [1] をてこの原理でシャーシから外し、ベゼル [2] を押してシャーシから取り外します。



b) ベゼルを持ち上げて、シャーシから取り外します。



## 前面入出力ベゼルの取り付け

1. 入出力 (I/O) ベゼルを持ち、ベゼルのフックがシステムの切り込みにはめ込まれるようにします。
2. 固定タブを押して、ベゼルをシャーシに固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) 前面ベゼル
  - b) サイドカバー
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。

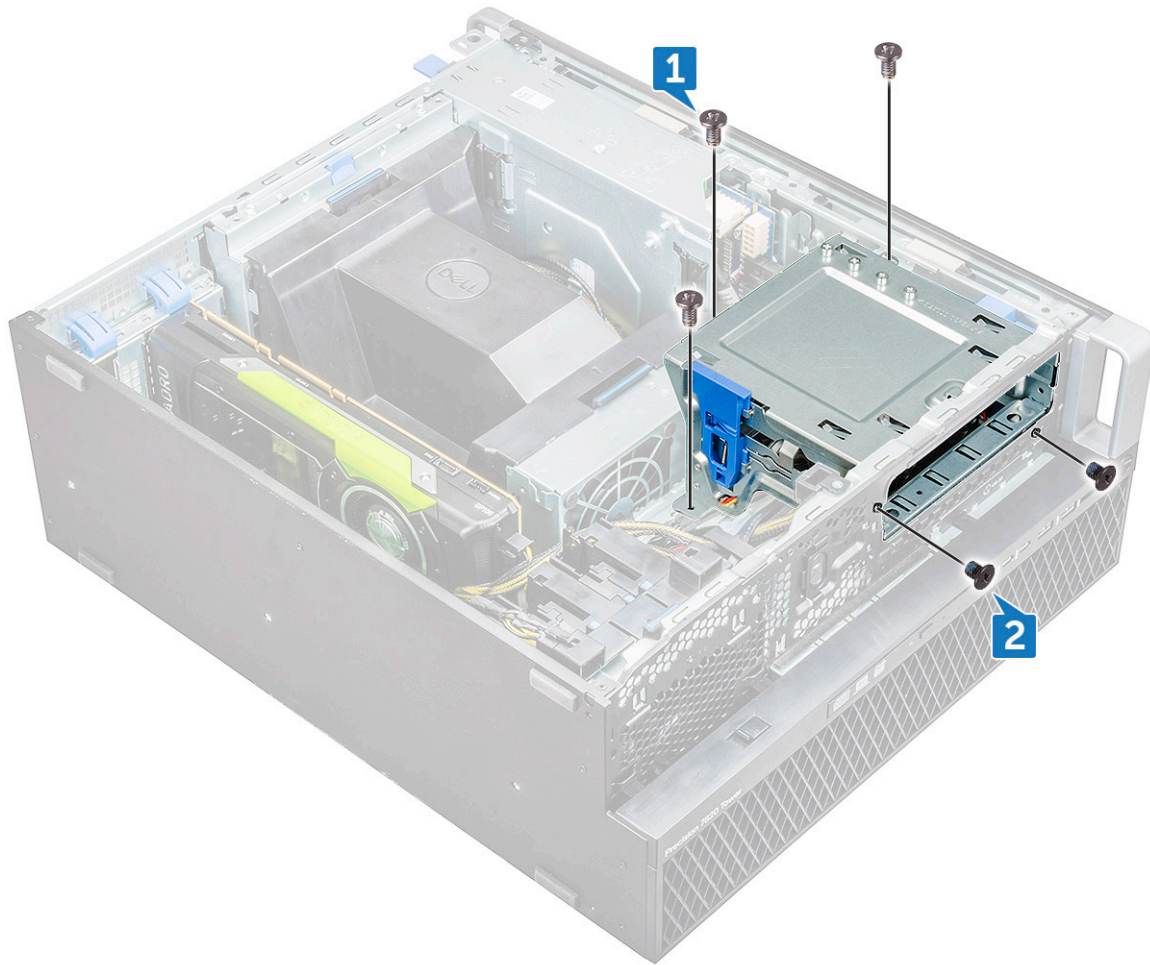
## 5.25 インチ ODD ブラケット

### 5.25 ODD ブラケットの取り外し

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) サイドカバー
  - b) 前面ベゼル
3. ODD ブラケットを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) ODD フィラーをシャーシから取り外します。



b) ブラケットをシャーシに固定している5本のネジ [1、2] を外します。



c) ODD ブラケットをシステムの後方にスライドさせ、持ち上げてシャーシから取り外します。



## 5.25 ODD ベイの取り付け

1. ODD ブラケットをシステムスロットにセットします。
2. ネジ (6-32 X 6.0mm) を取り付けます。
3. ODD フィラーブラケットをスロットにセットします。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) 前面ベゼル
  - b) サイドカバー
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。

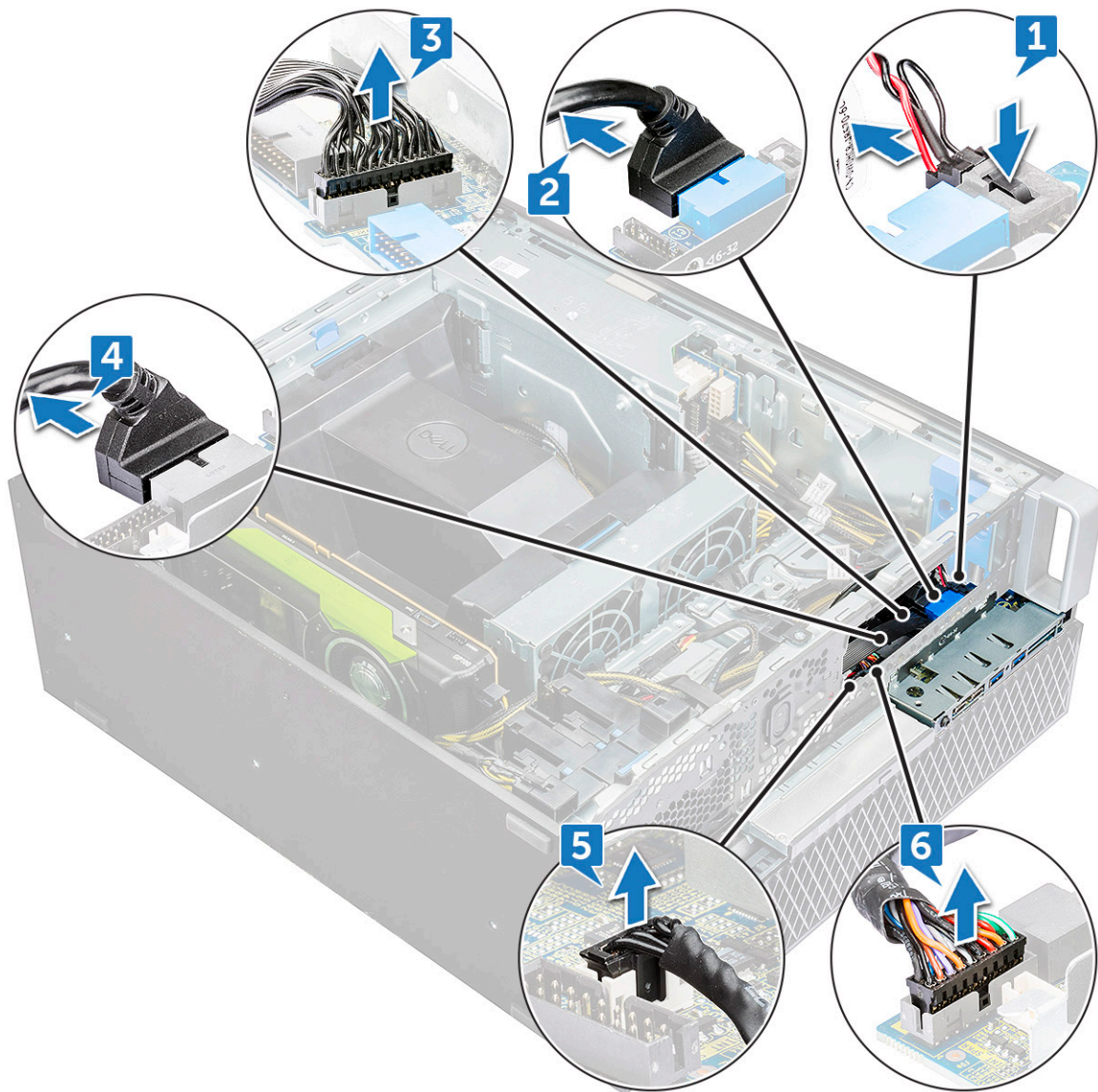
## 前面入出力パネル

### 前面入出力パネルの取り外し

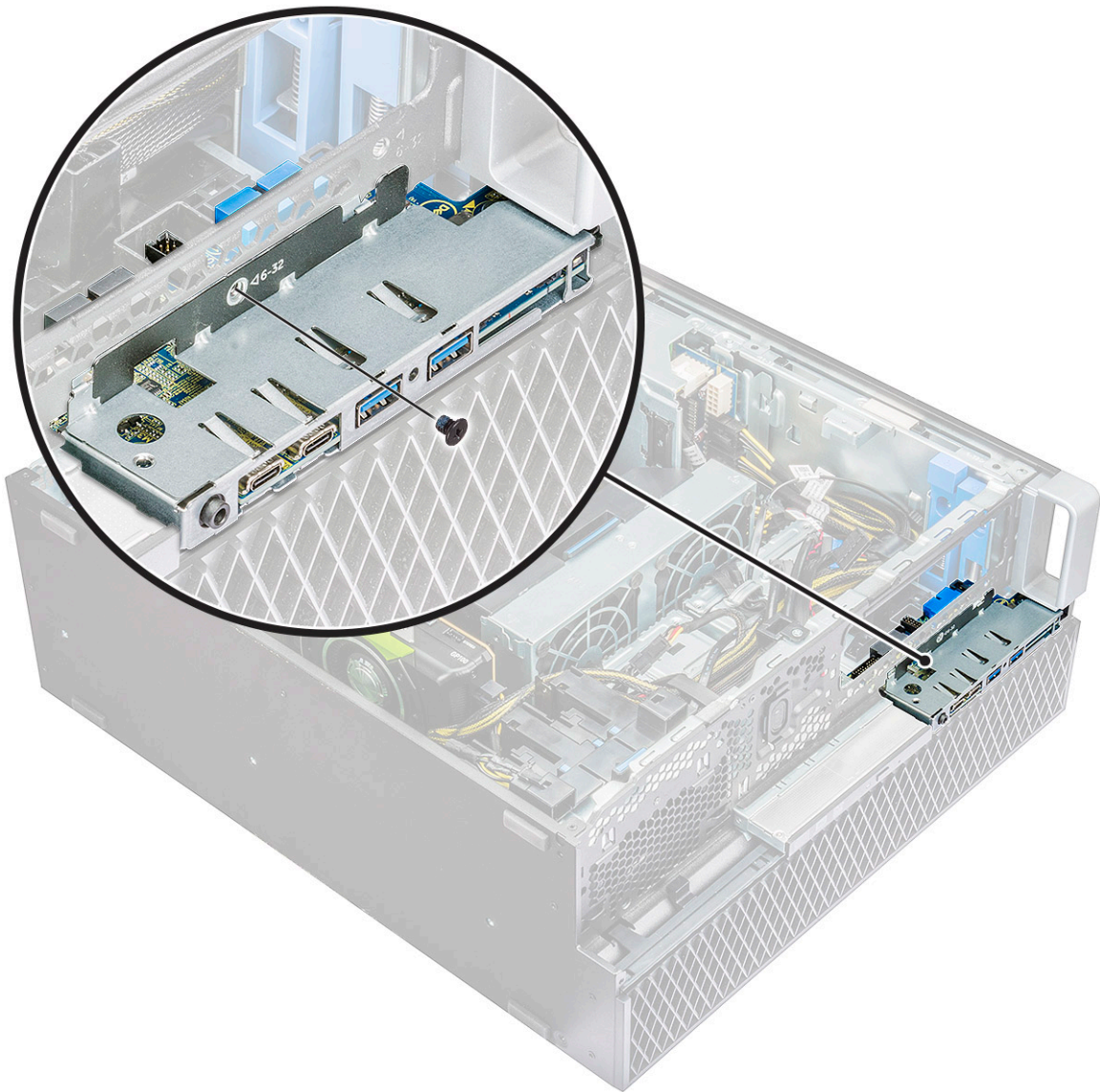
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
  - a) サイドカバー
  - b) 前面ベゼル
  - c) 前面入出力ベゼル
  - d) 5.25 インチ ODD ブラケット
3. 前面入出力 (I/O) パネルを取り外すには、次の手順を実行します。

- a) インテル・ジョンスイッチケーブル [1]、USB 3.1ケーブル [2]、前面 I/O 電源ケーブル [3]、USB 3.1ケーブル [4]、スピーカーケーブル [5]、オーディオケーブル [6] を外します。

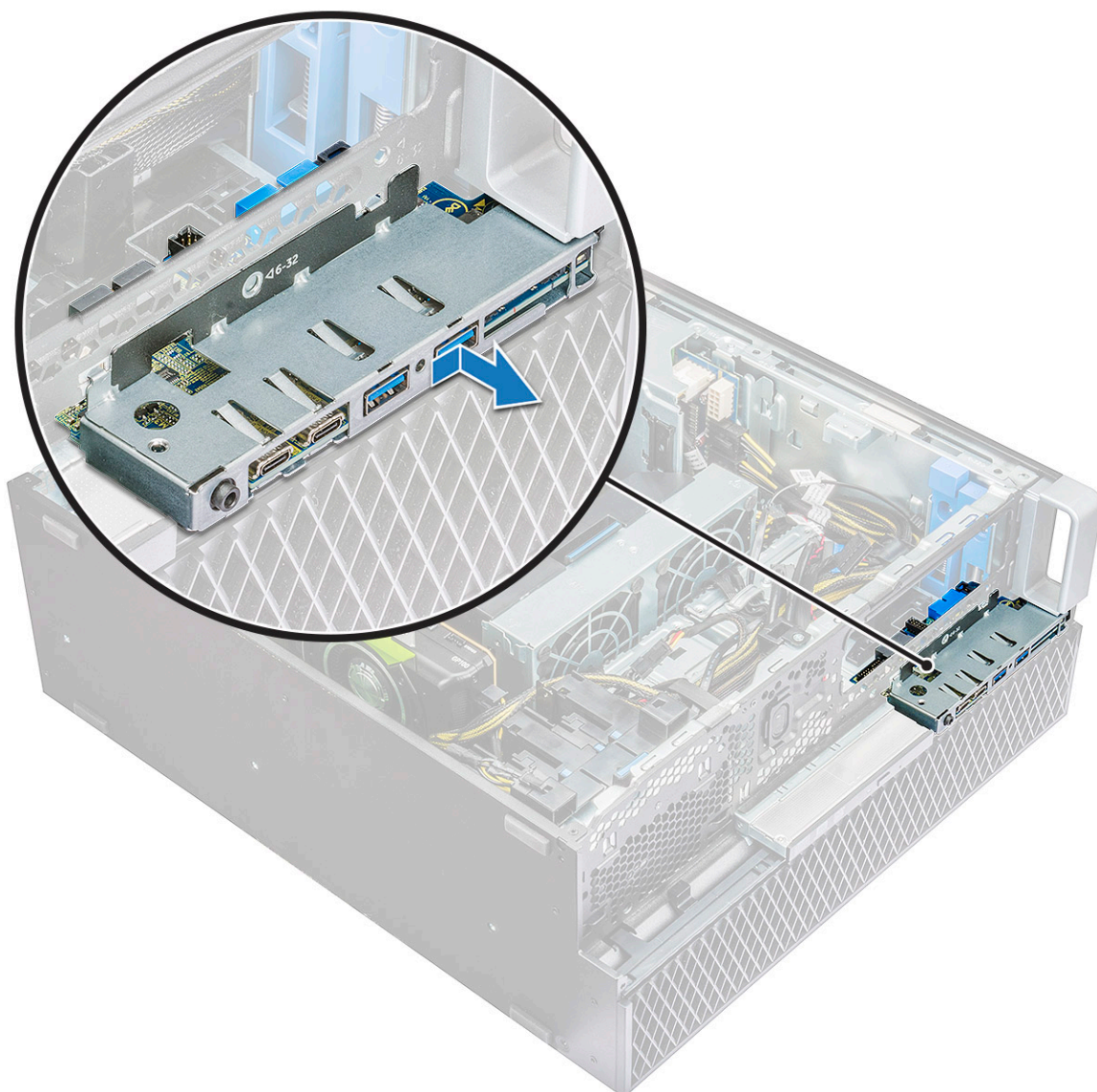
**① メモ:** ケーブルを持ってコネクタを引っ張らないでください。代わりに、コネクタの端を引っ張ってケーブルを外します。ケーブルを引っ張るとケーブルがコネクタから外れるおそれがあります。



- b) 前面 I/O パネルをシャーシに固定しているネジを外します。



c) I/O パネルをスライドさせてシャーシから取り外します。



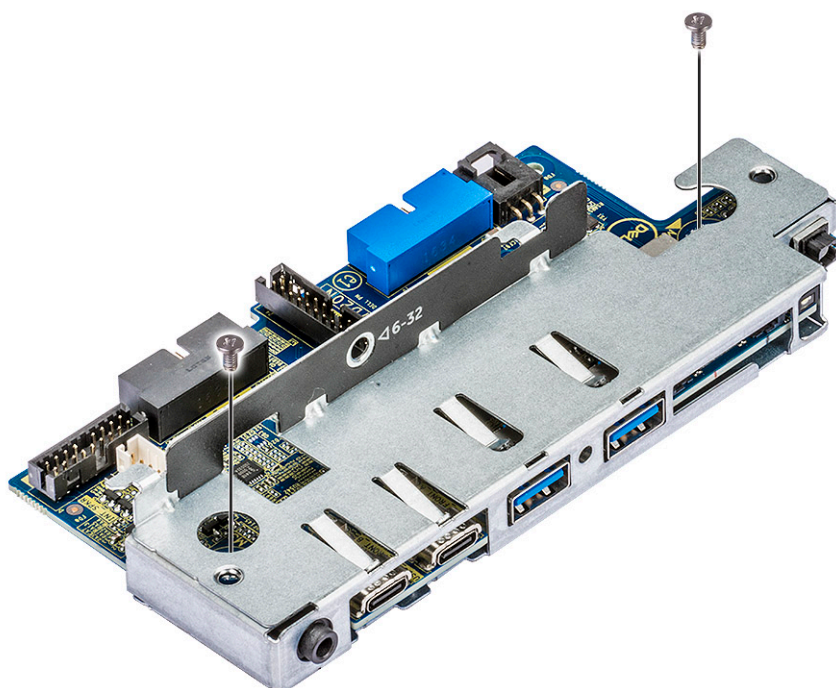
## 前面入出力パネルの取り付け

1. 入出力 (I/O) パネルをシステムの入出力パネル用スロットに挿入します。
2. パネルをスライドさせ、フックをシャーシの穴に入れて固定します。
3. ネジを締めて、前面 I/O パネルをシャーシに固定します。
4. 以下のケーブルを接続します。
  - ・ インテル・ジョンスイッチケーブル
  - ・ USB 3.1 ケーブル
  - ・ 前面 I/O 電源ケーブル
  - ・ 前面 I/O 電源ケーブル
  - ・ USB 3.1 ケーブル
  - ・ スピーカーケーブル
  - ・ オーディオケーブル
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) 前面入出力ベゼル
  - b) 5.25 インチ ODD ブラケット
  - c) 前面ベゼル
  - d) サイドカバー
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。

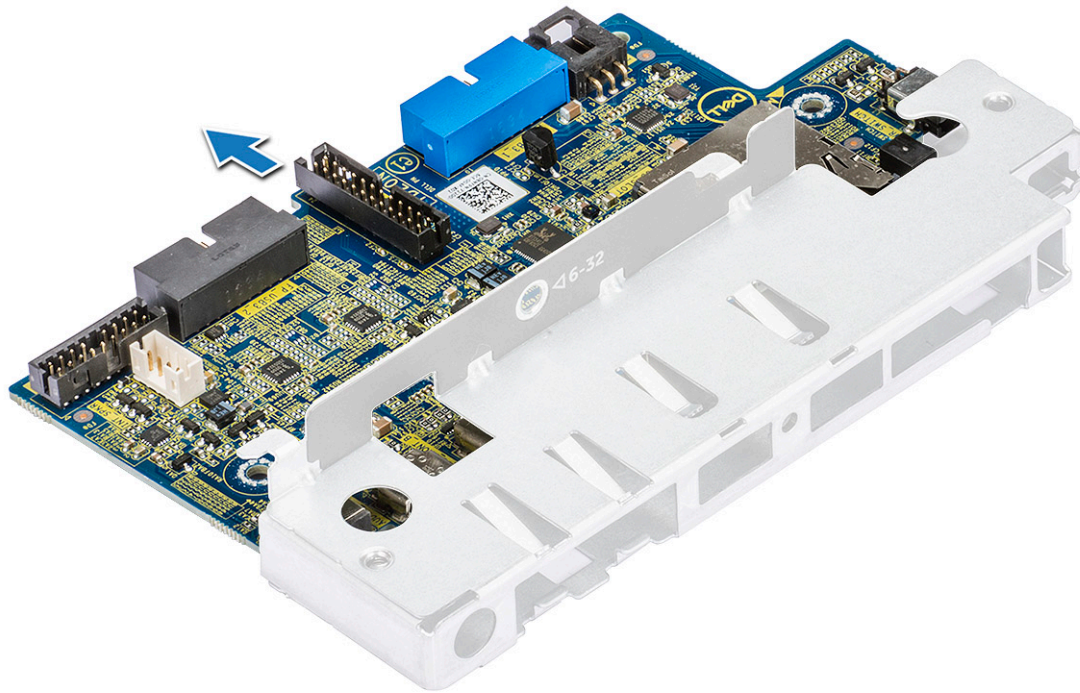
# 入出力パネルブラケット

## 入出力パネルブラケットの取り外し

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) サイドカバー
  - b) 前面ベゼル
  - c) 前面入出力ベゼル
  - d) 5.25 インチ ODD ブラケット
  - e) 前面入出力パネル
3. 入出力 (I/O) パネルブラケットを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) 2本のネジを外します。



- b) I/O モジュールをスライドさせて、ブラケットから取り外します。



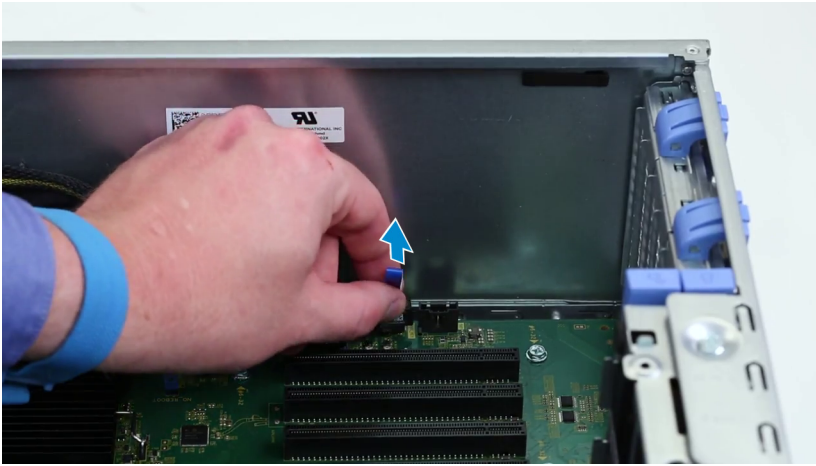
## 入出力パネルブラケットの取り付け

1. 入出力 (I/O) パネルを金属製ブラケットに挿入します。
2. I/O パネルブラケットを I/O パネルに固定するネジを取り付けます。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) 前面入出力パネル
  - b) 前面入出力ベゼル
  - c) 5.25 インチ ODD ブラケット
  - d) 前面ベゼル
  - e) サイドカバー
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。

## VROC モジュール

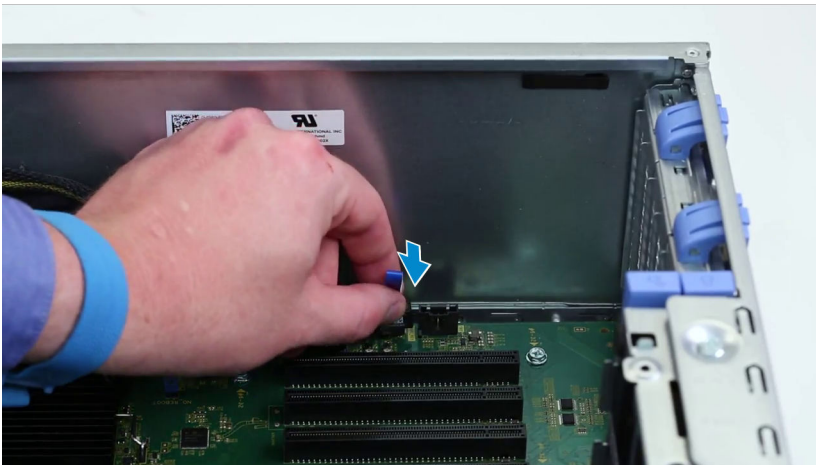
### VROC モジュールの取り外し

VROC モジュールをシステム ボードから上方向に引き出します。



## VROC モジュールの取り付け

VROC モジュールをシステム ボードに接続します。

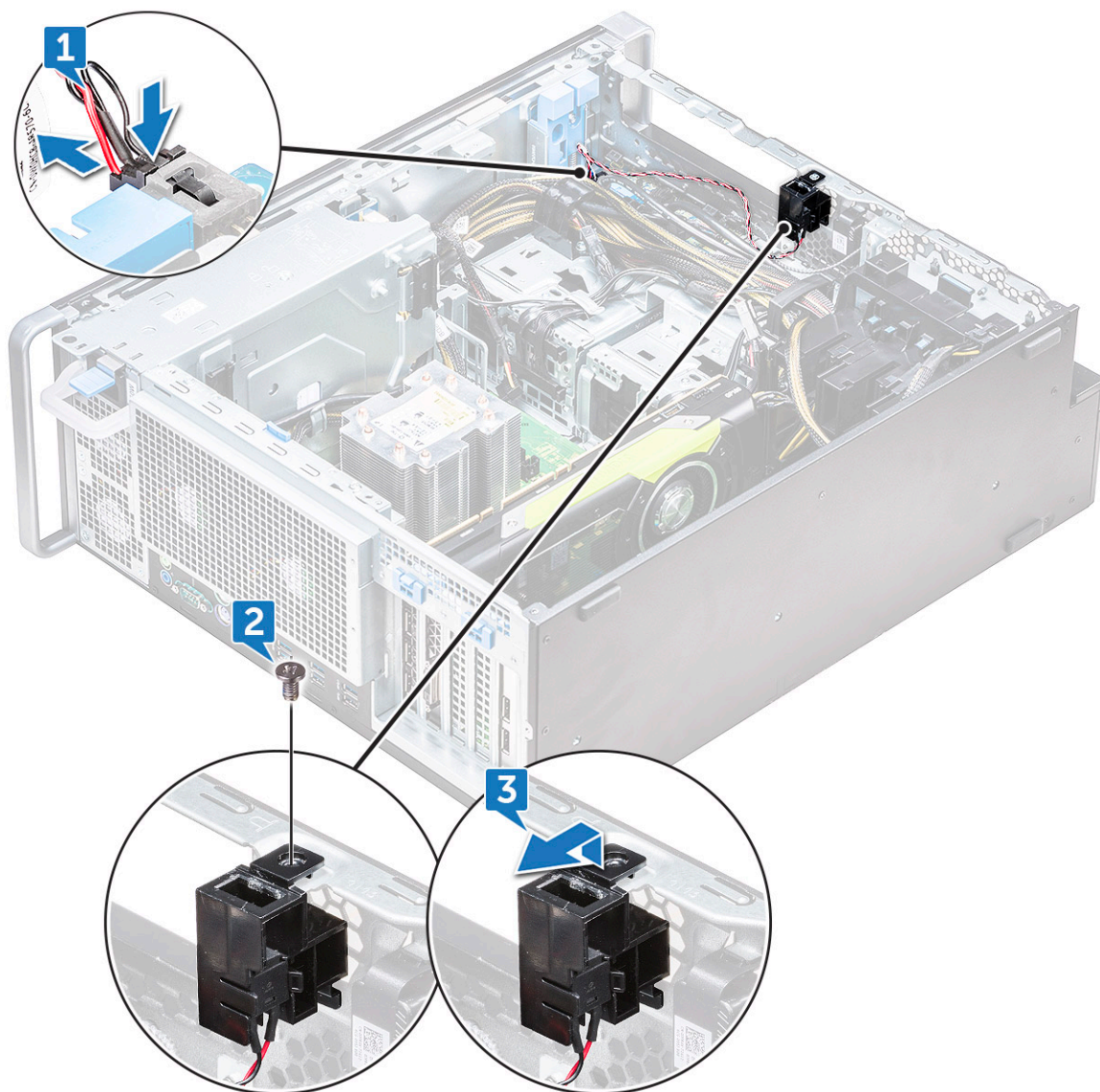


## イントルージョンスイッチ

### イントルージョン スイッチの取り外し

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) サイドカバー
  - b) 前面ベゼル
  - c) 5.25 インチ ODD ブラケット
3. イント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) イントルージョン ケーブル [1] を I/O モジュールから取り外します。
  - b) イントルージョン スイッチをシャーシに固定しているネジ [2] を取り外します。
  - c) イントルージョン スイッチを持ち上げて、シャーシから取り外します。

**i** **メモ:** イントルージョン スイッチが取り付けられていない場合、システムの電源はオンになりません。



## 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 スイッチをシステム シャーシのスロットに挿入します。
2. ネジを取り付けて、スイッチをシャーシに固定します。
3. ケーブルをシステム基板に接続します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) 5.25 インチ ODD ブラケット
  - b) 前面ベゼル
  - c) サイドカバー
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。

## 内蔵シャーシスピーカー

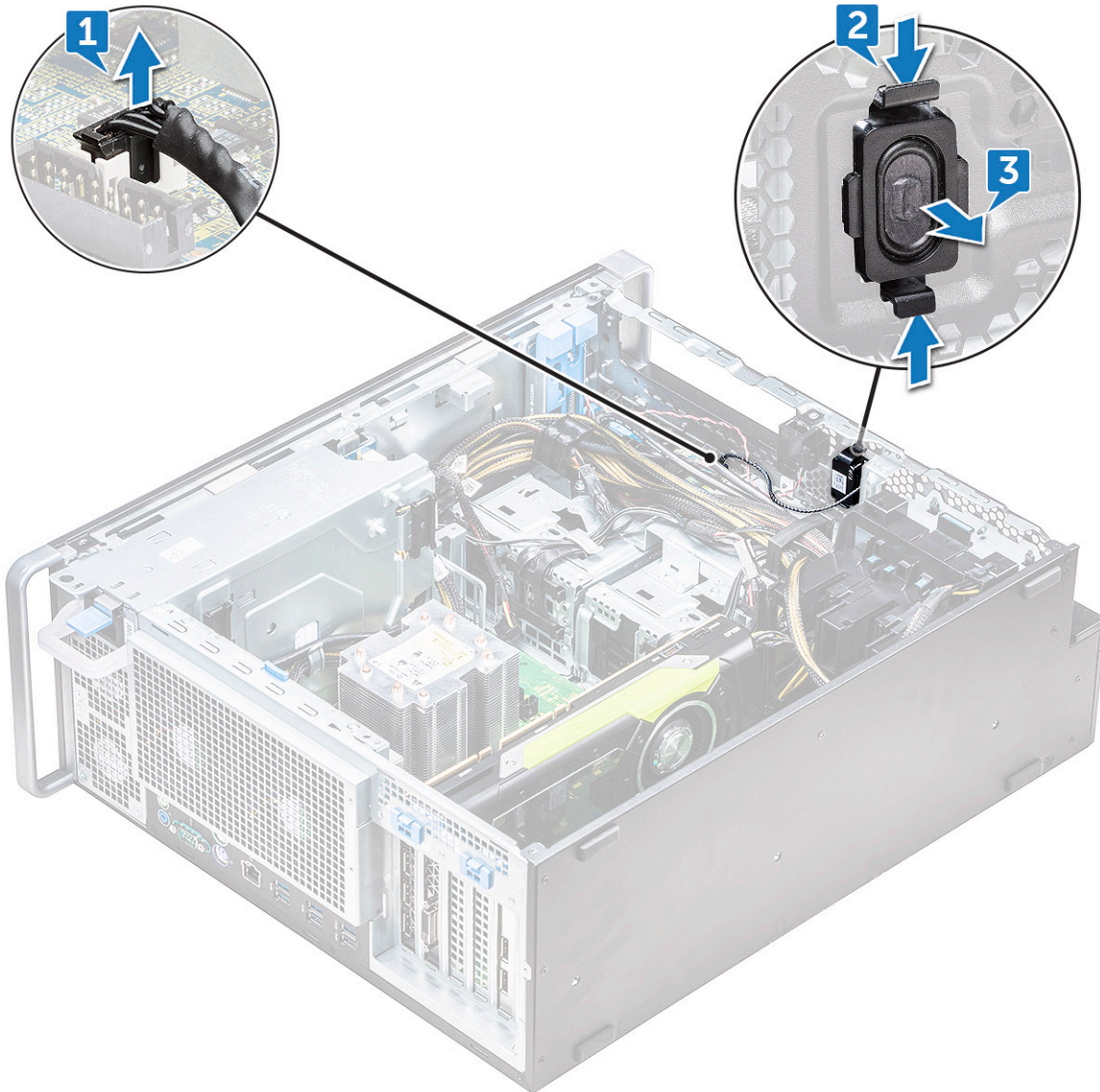
### 内蔵シャーシスピーカーの取り外し

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) サイドカバー
- b) 前面ベゼル
- c) 5.25 インチ ODD ブラケット

3. 内蔵シャーシスピーカーを取り外すため、次の手順を実行します。

- a) スピーカーケーブル [1] を前面 I/O モジュールから外します。
- b) スピーカー固定タブ [2] を押し、スピーカーを引いてシステムから分離します。
- c) スピーカー [3] をケーブルと一緒に慎重に押して、システムから取り出します。



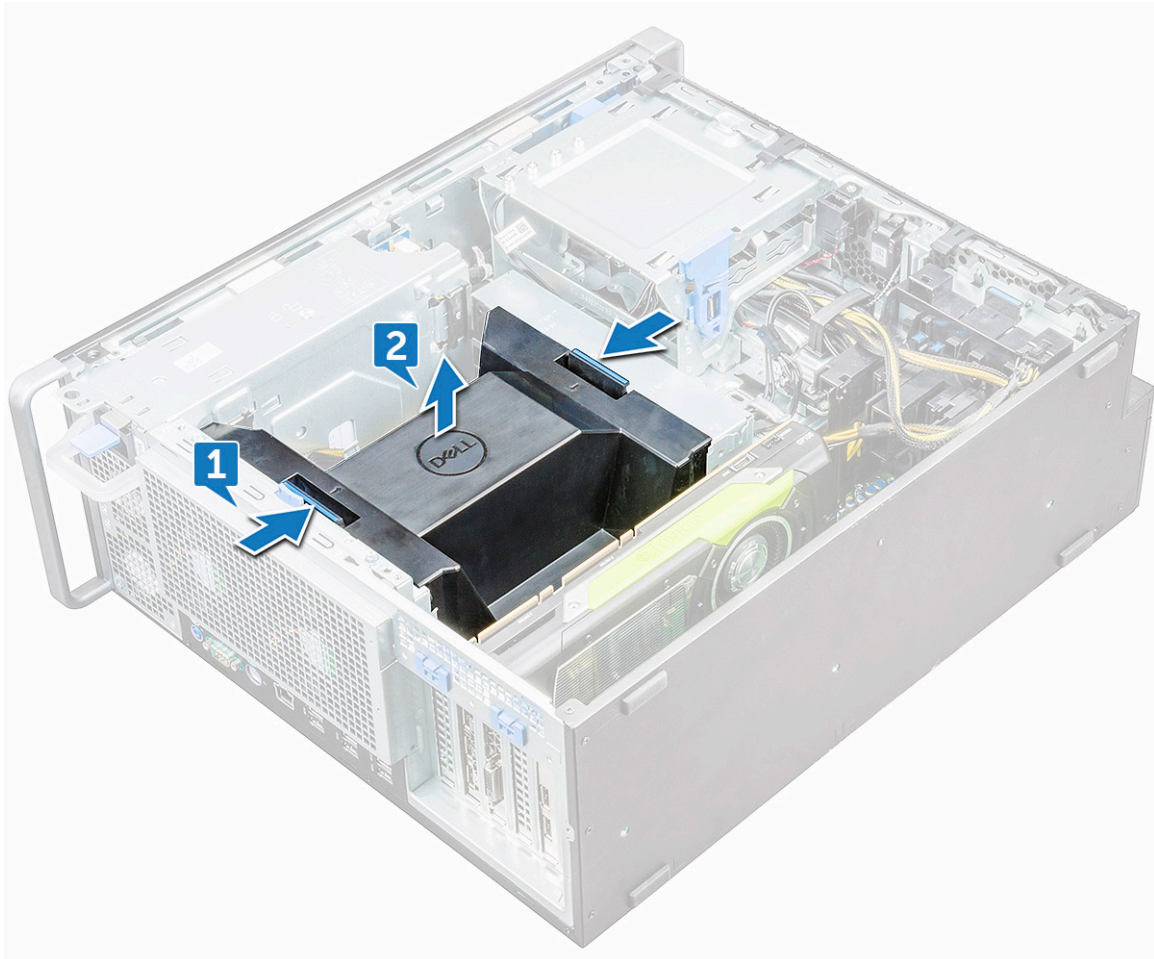
## 内蔵シャーシスピーカーの取り付け

1. インタージョンスピーカーの両側にあるタブを押したまま、スピーカーモジュールをスライドさせてスロットに挿入し、システムに固定します。
2. 内蔵シャーシスピーカーケーブルをシステムシャーシ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) 5.25 インチ ODD ブラケット
  - b) 前面ベゼル
  - c) サイドカバー
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。

# エアフローカバー

## エアフロ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. サイドカバーを取り外します。
3. エアフローカバーを取り外すため、次の手順を実行します。
  - a) エアフローカバーの両端を持ちながらタブ [1] を押し、エアフローカバーを持ち上げて [2] システムから取り外します。



## エアフローカバーの取り付け

1. エアフローカバーを所定の位置にセットし、タブがシステムに収まるようにします。
2. エアフローカバーをロックタブに合わせます。
3. 所定の位置に収まるまで、エアフローカバーを押し下げます。
4. サイドカバーを取り付けます。
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

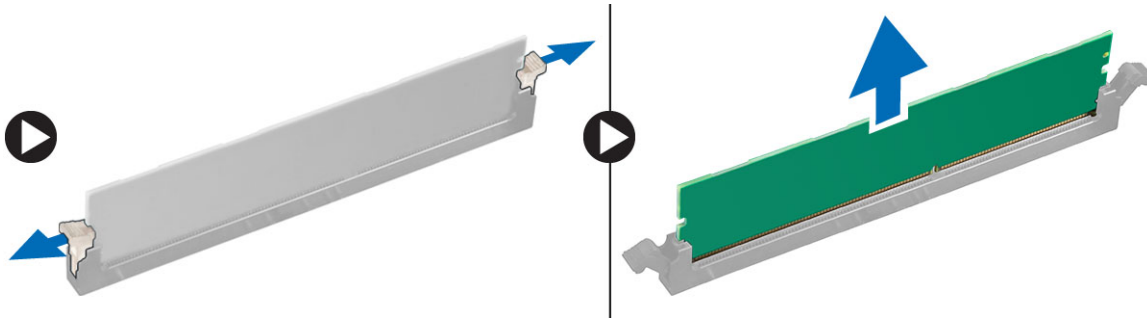
# メモリ

## 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. 以下を取り外します。
  - a) サイドカバー
  - b) エアフローカバー
3. メモリモジュールの両側にあるメモリモジュール固定タブを押します。
4. メモリモジュールを持ち上げて、システム基板のメモリスロットから取り外します。

**警告:** メモリモジュールを回転させながらスロットから取り外すと、メモリモジュールが損傷するおそれがあります。メモリモジュールは、メモリスロットからまっすぐに引き抜くようにしてください。



## 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スロットに差し込みます。
3. 固定タブが所定の位置に収まるまでメモリモジュールを確実に押し込みます。
 

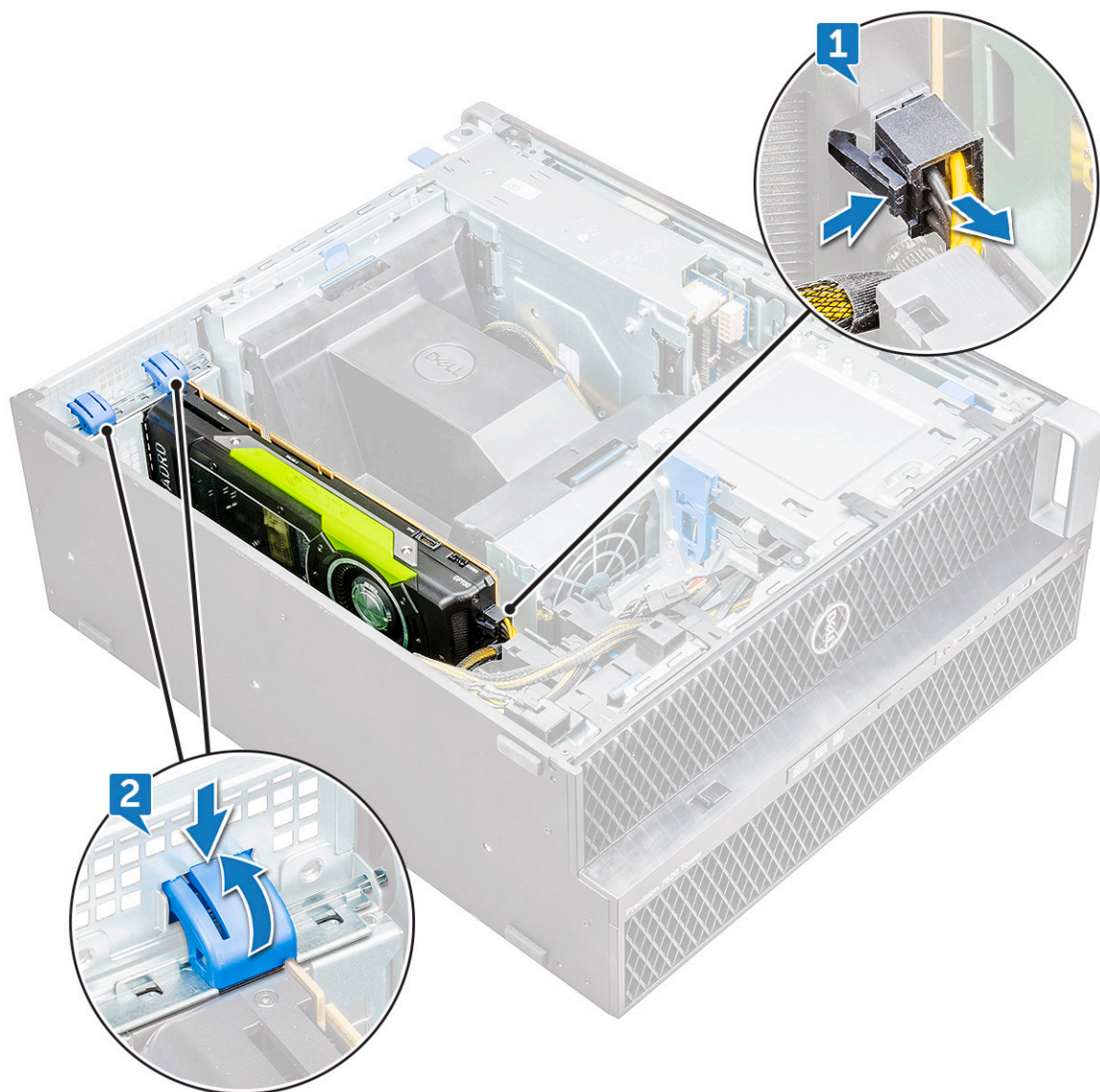
**メモ:** 固定レバーを引き上げないでください。レバーがアシストなしで所定の位置に固定されるまで、必ずモジュールを確実に押し込んでください。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) エアフローカバー
  - b) サイドカバー
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)

### GPU 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. サイドカバーを取り外します。
3. GPU を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) 電源ケーブル [1] を GPU カードから外します。
 

**メモ:** GPU カードに電源ケーブルがない場合があるので、すべてのシステムに当てはまるとは限りません。
  - b) 青色の固定クリップを押して後方に回転させ [2]、フィラーブラケットをロック解除します。



c) GPU をシステム基板の PCIe スロットから持ち上げて取り外します。



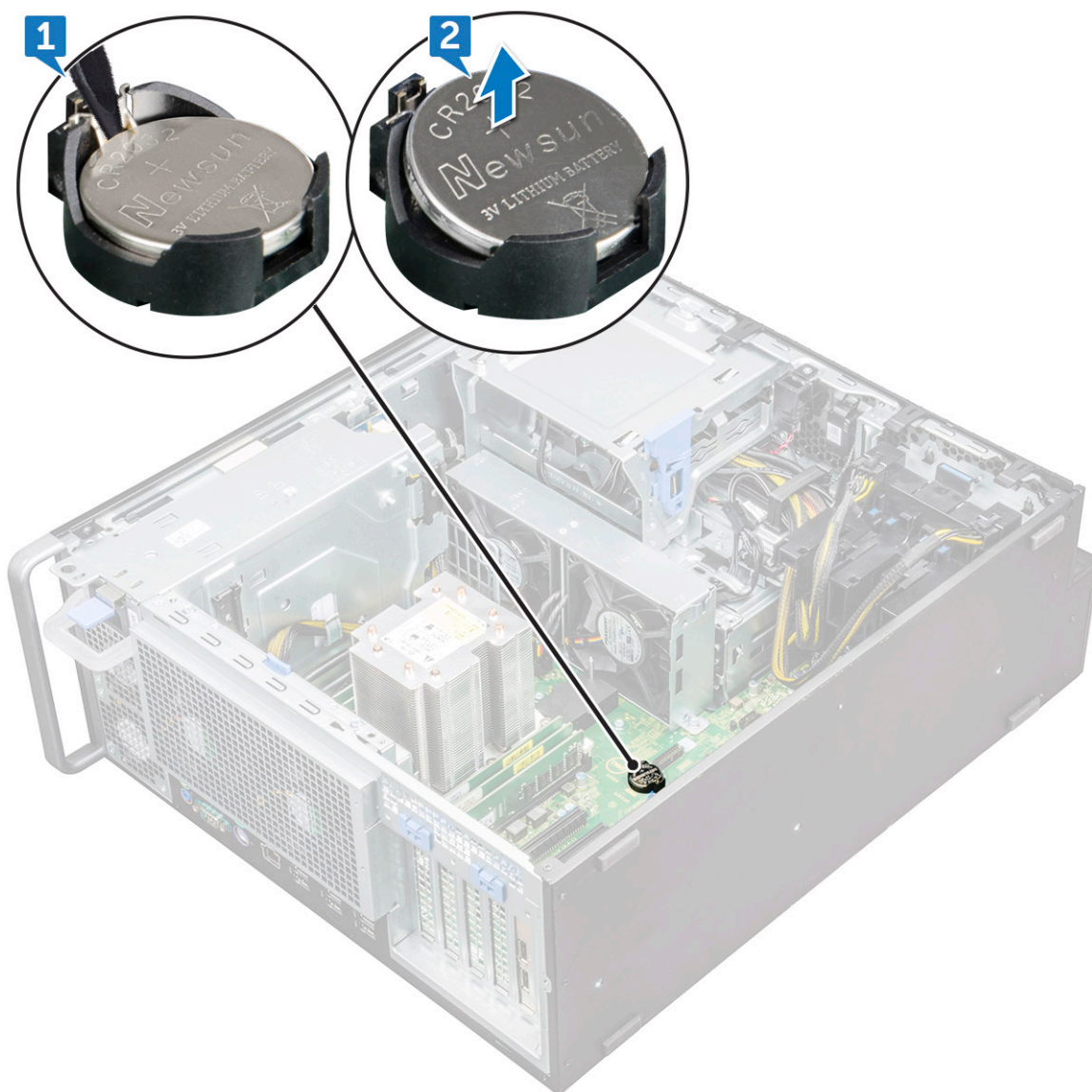
## GPU の取り付け

1. GPU をシステム基板の PCIe スロットに合わせて置きます。
2. GPU を押し下げて、スロットにしっかりと固定します。
3. 電源ケーブルを GPU に接続します。
4. フィラーブラケットにある両方の青いクリップを前方に押しつけてロックし、GPU をシステム基板に固定します。
5. サイドカバーを取り付けます。
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## 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) サイドカバー
  - b) グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)
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) リリースラッチ [1] を押してコイン型電池を外すと、コイン型電池がソケットから飛び出します [2]。



b) コイン型電池を持ち上げて、システム基板から取り出します。

## コイン型電池の取り付け

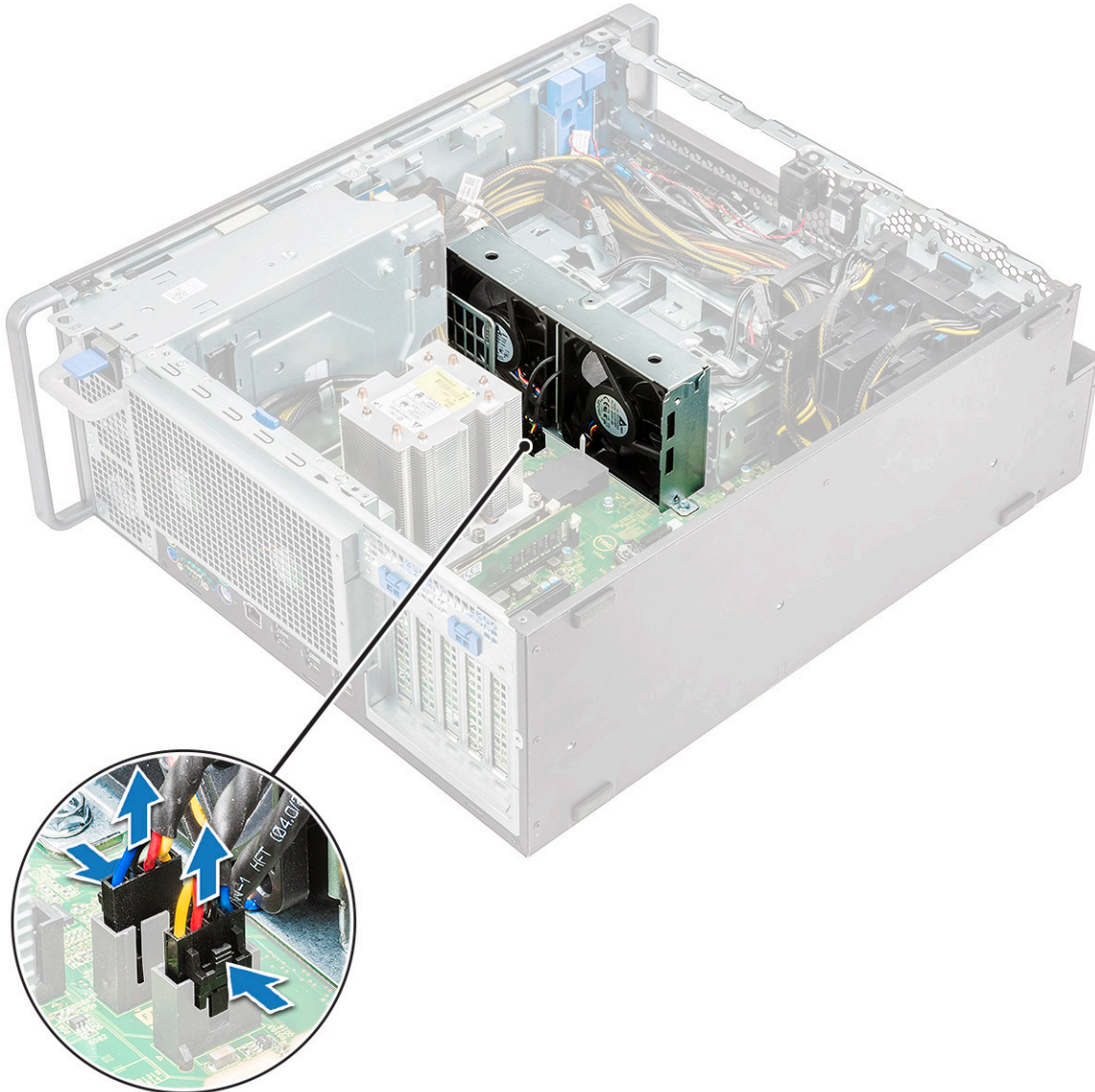
1. コイン型電池をシステム基板のスロットに入れます。
2. コイン型電池のプラス (+) 側を上に向け、リリースラッチのバネが所定の位置に収まるまでコイン型電池を押し込んで、システム基板に固定します。
3. インストールするには、次の手順を実行します。
  - a) グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)
  - b) サイドカバー
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## システムファン

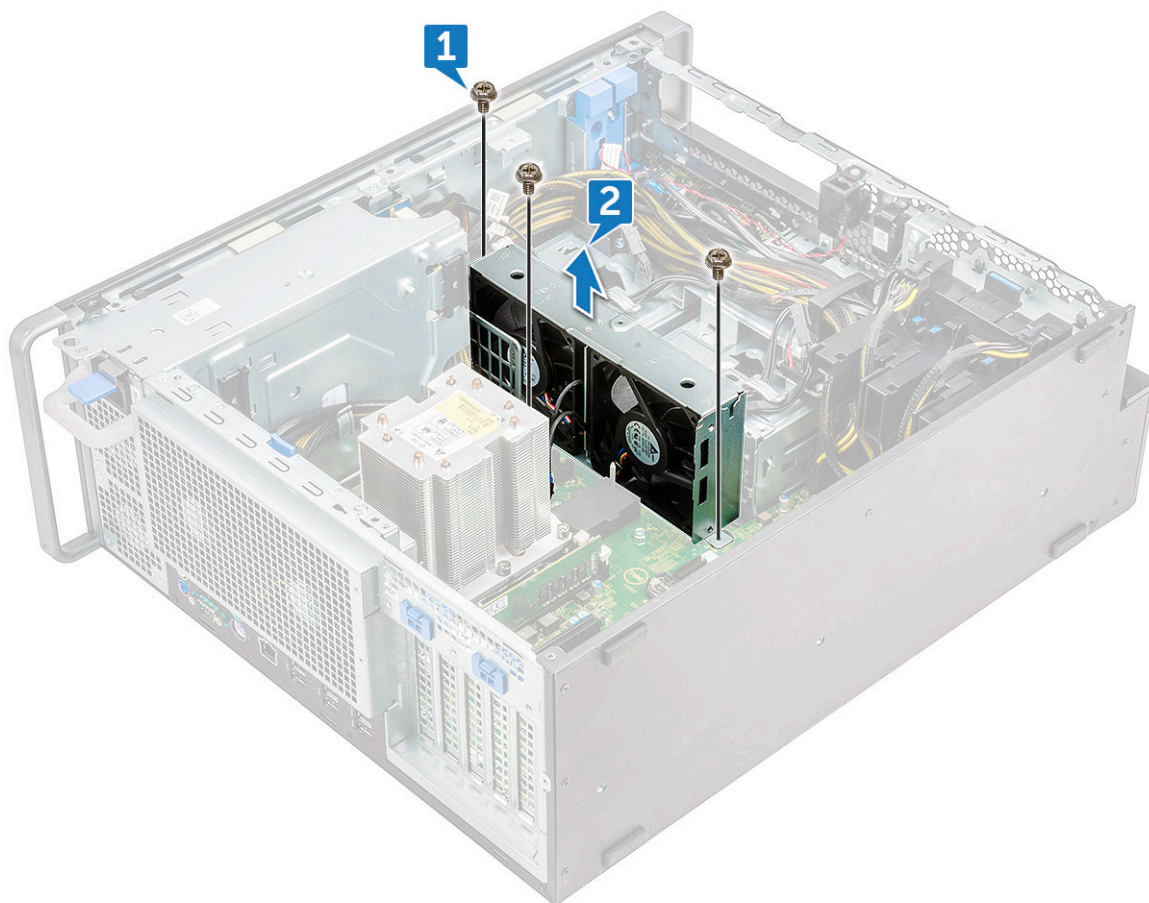
### システムファンの取り外し

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) サイドカバー
  - b) エアフローカバー
  - c) 前面ベゼル
  - d) 5.25 インチ ODD ブラケット
  - e) GPU (グラフィックス プロセッシング ユニット)
3. 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) コネクタのタブを押して、システム基板から2本のファンケーブルを外します。
- ①** **メモ:** コネクタのケーブルワイヤを引っ張らず、コネクタの端を持ってケーブルを外してください。ケーブルワイヤを引っ張ると、ワイヤがコネクタから外れることがあります。



- b) システムファンをシステム基板に固定しているネジを外し [1]、システムファンを持ち上げます [2]。



## システムファンの取り付け

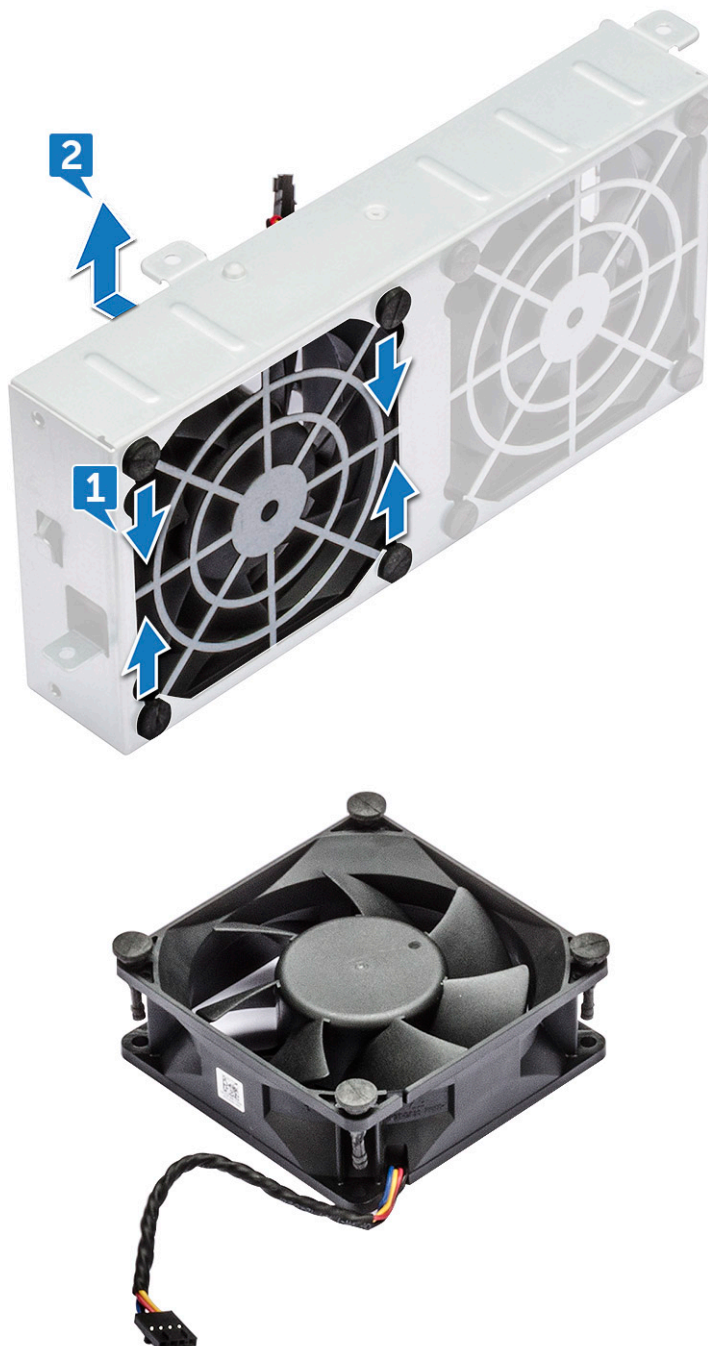
1. システムファンをシステム基板にあるシステムファン用のスロットにセットして、3本のネジで固定します。
2. ファンケーブルをシステム基板のスロットに接続します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)
  - b) 5.25 ODD ブラケット
  - c) 前面ベゼル
  - d) エアフローカバー
  - e) サイドカバー
4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## ファンブラケット

### ファンブラケットからのファンの取り外し

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) サイドカバー
  - b) システムファン
3. ファンブラケットからファンを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) 各ファンの4つのゴムグロメットをスライドしてファンシャーシから外します [1]。

b) ファンを持ち上げて、ファンアセンブリから取り外します [2]。



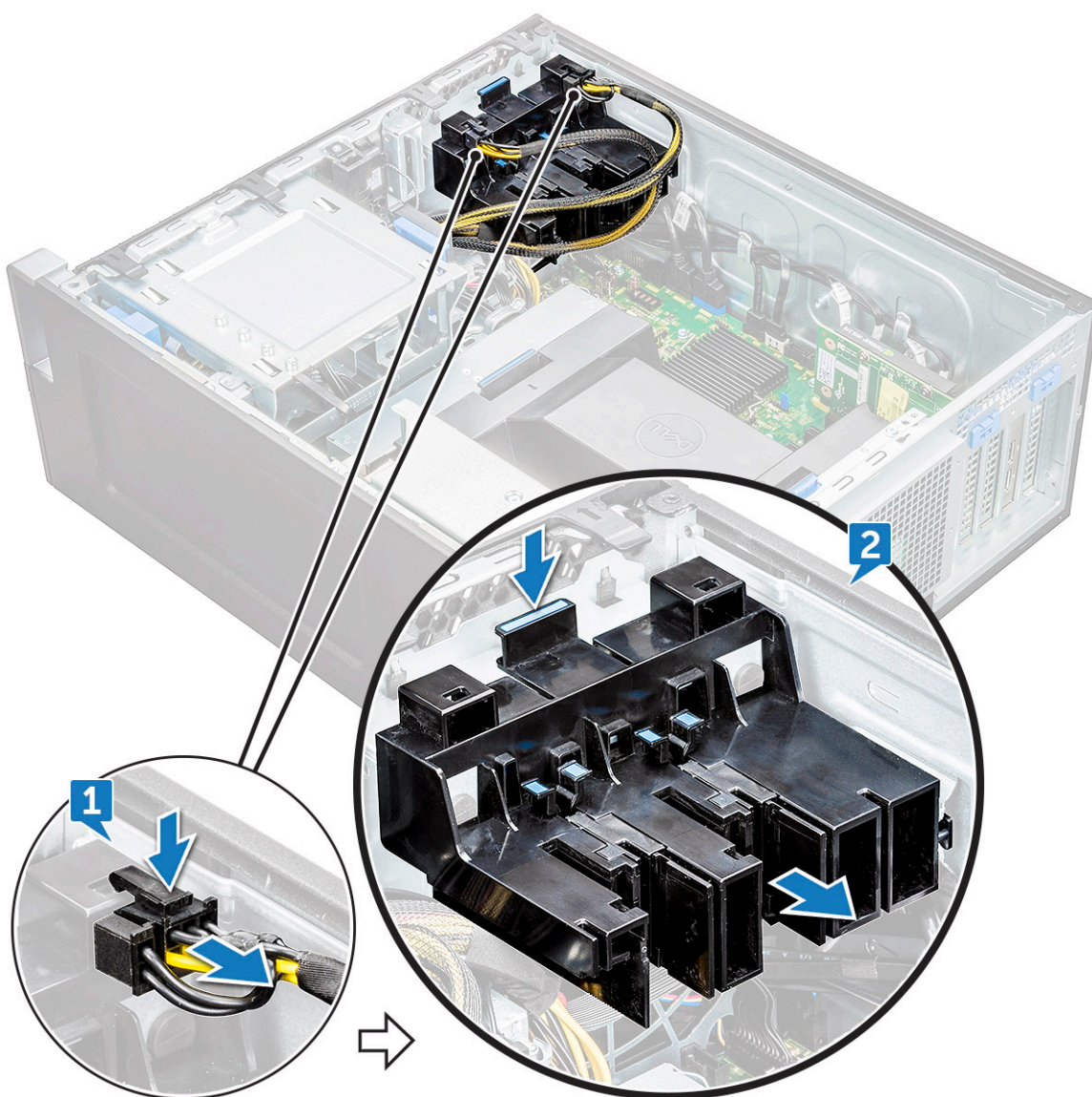
## ファンブラケットへのファンの取り付け

1. ファンをファンブラケットにセットします。
2. グロメットを締めて、ファンをファンブラケットに固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) システムファン
  - b) サイドカバー
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。

# PCIe ホルダ

## PCIe ホルダの取り外し

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) サイドカバー
  - b) グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)
3. PCIe ホルダを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) 2本の電源ケーブルを PCIe ホルダ内のケーブルスロットから外します [1]。
  - b) PCIe ホルダ固定クリップを押し、ホルダ [2] をスライドさせてシャーシから取り外します。



## PCIe ホルダの取り付け

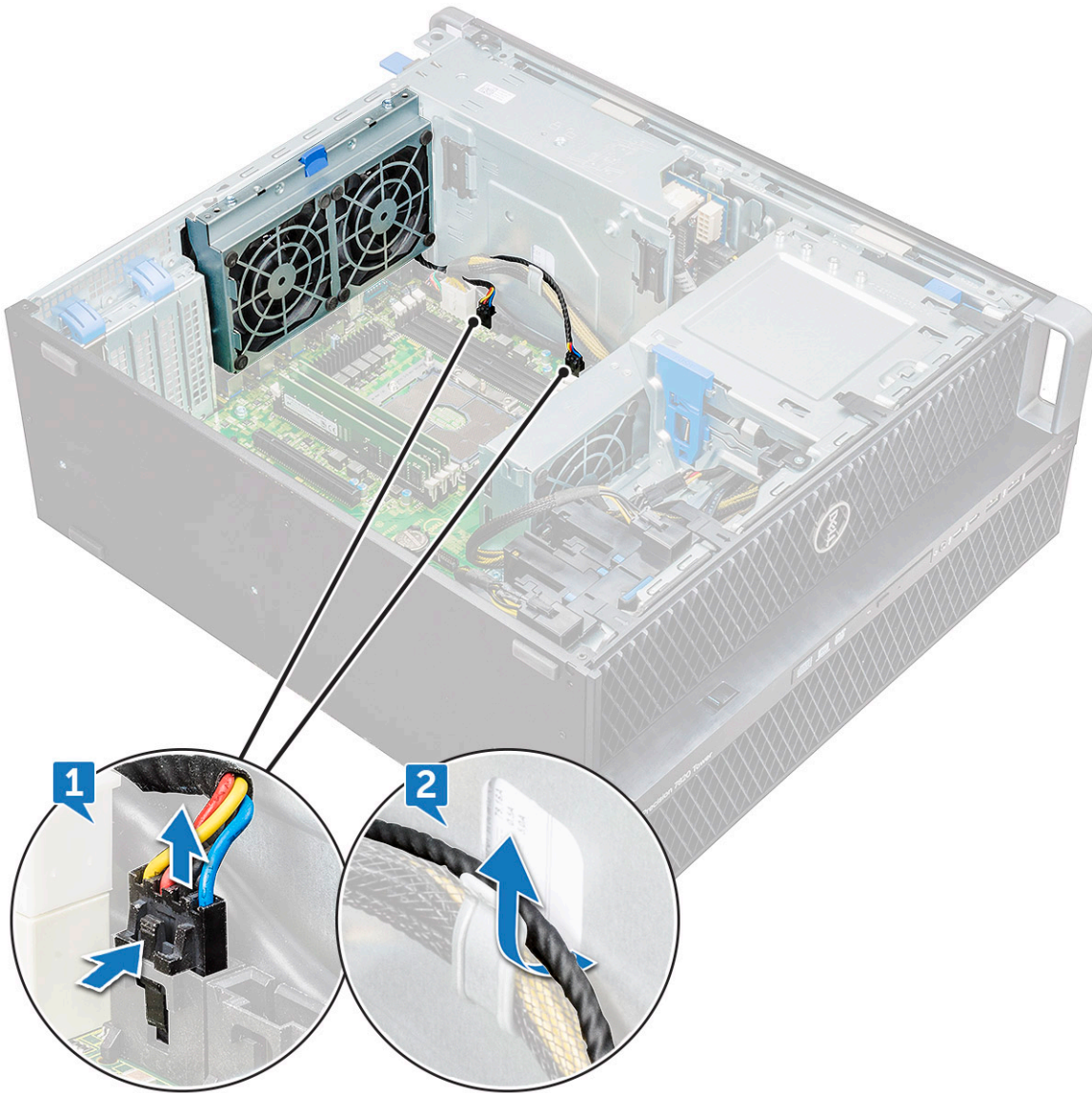
1. PCIe ホルダをシステムシャーシに合わせてセットします。
2. システムに収まるまで、ホルダを後ろに押します。
3. 2本の電源ケーブルをホルダのケーブルスロットに接続します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。

- a) グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)
  - b) サイドカバー
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。

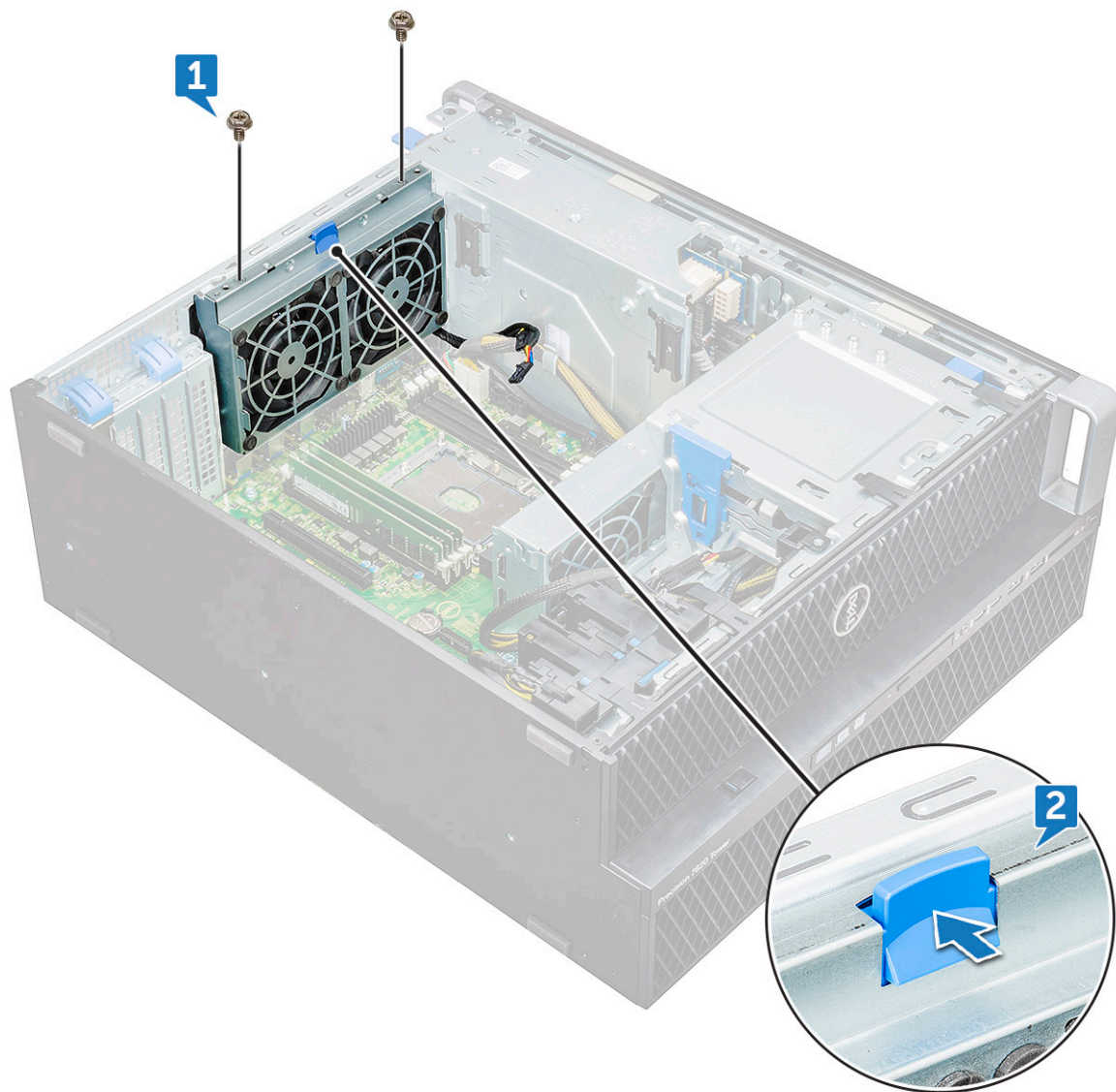
## 背面システムファン

### 背面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) サイドカバー
  - b) プロセッサヒートシンクモジュール (PHM)
3. 背面システムファンを取り外すため、次の手順を実行します。
  - a) 2本のファンケーブル [1] をシステム基板から外します。
    - ① **メモ:** ケーブルを持ってコネクタを引っ張らないでください。代わりに、コネクタの端を引っ張ってケーブルを外します。ケーブルを引っ張るとケーブルがコネクタから外れるおそれがあります。
  - b) PSU ブラケットのケーブルホルダ [2] からケーブルの配線を外します。



- c) ネジ [1] を外します。
- d) タブ [2] を押して、ファンをシステムから分離します。



e) ファンを前方に傾けて持ち上げ、システムから取り外します。



## 背面システムファンの取り付け

1. ファンアセンブリを一方のサイドに挿入し、PSU ブラケットのネジタブに合わせます。
2. アセンブリのもう一方のサイドを押し、PCI ブラケットのネジタブに合わせます。
3. 2本のネジを締めてファンアセンブリをシステムに固定します。
4. 2本のファンケーブルをシステム基板に再接続します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) プロセッサヒートシンクモジュール (PHM)
  - b) サイドカバー
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。

## 前面システムファン

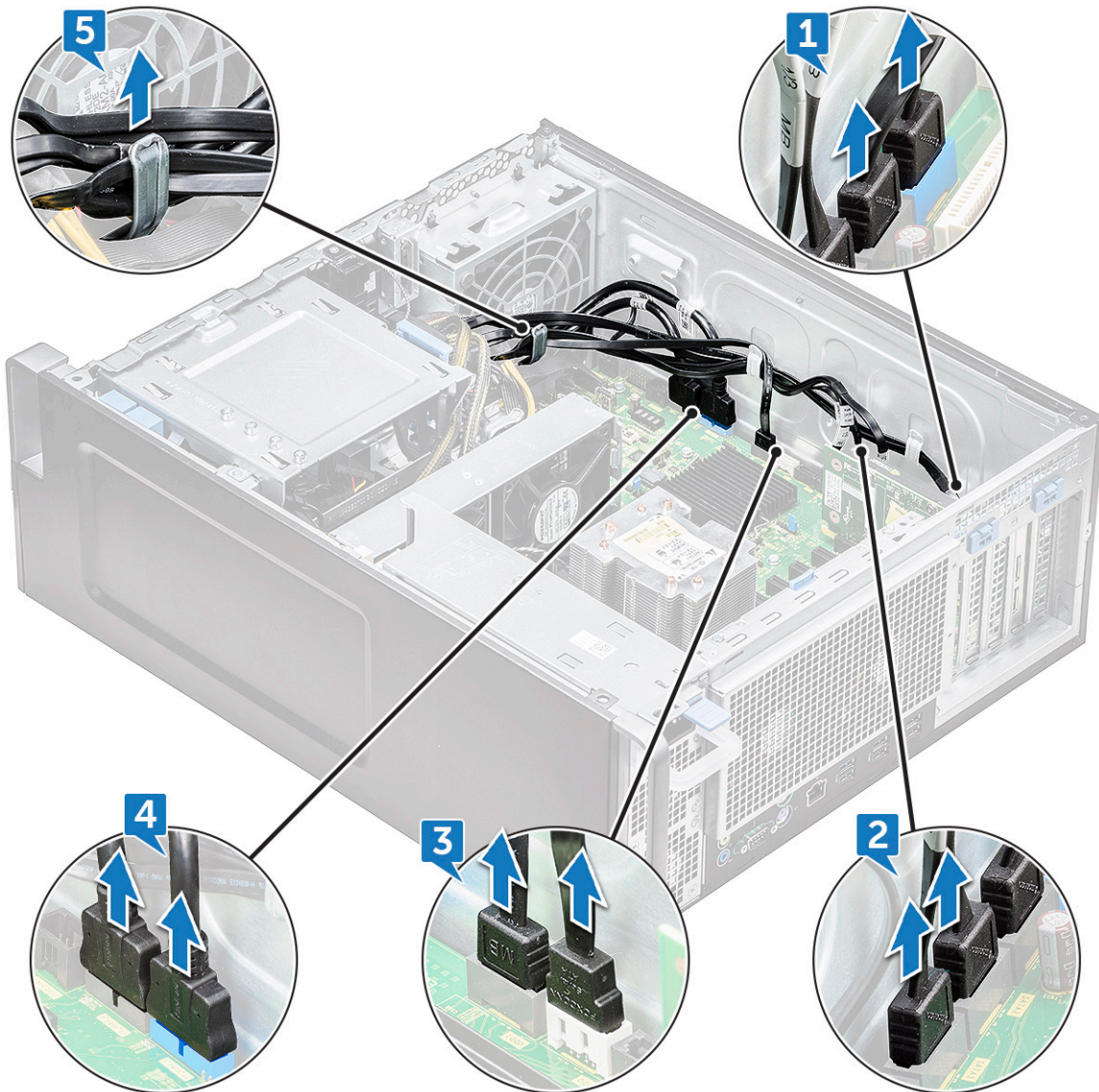
### 前面システムファンの取り外し

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) サイドカバー
  - b) 前面ベゼル
  - c) PCIe ホルダ
  - d) グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)
3. 前面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) 次のケーブルの配線をカードホルダ [5] から外します。

- ・ SATA 0、1 ケーブル [1]
- ・ SATA 2、3、4、5 ケーブル [2]
- ・ ODD 0、1 ケーブル [3]
- ・ USB 3.1 ケーブル [4]

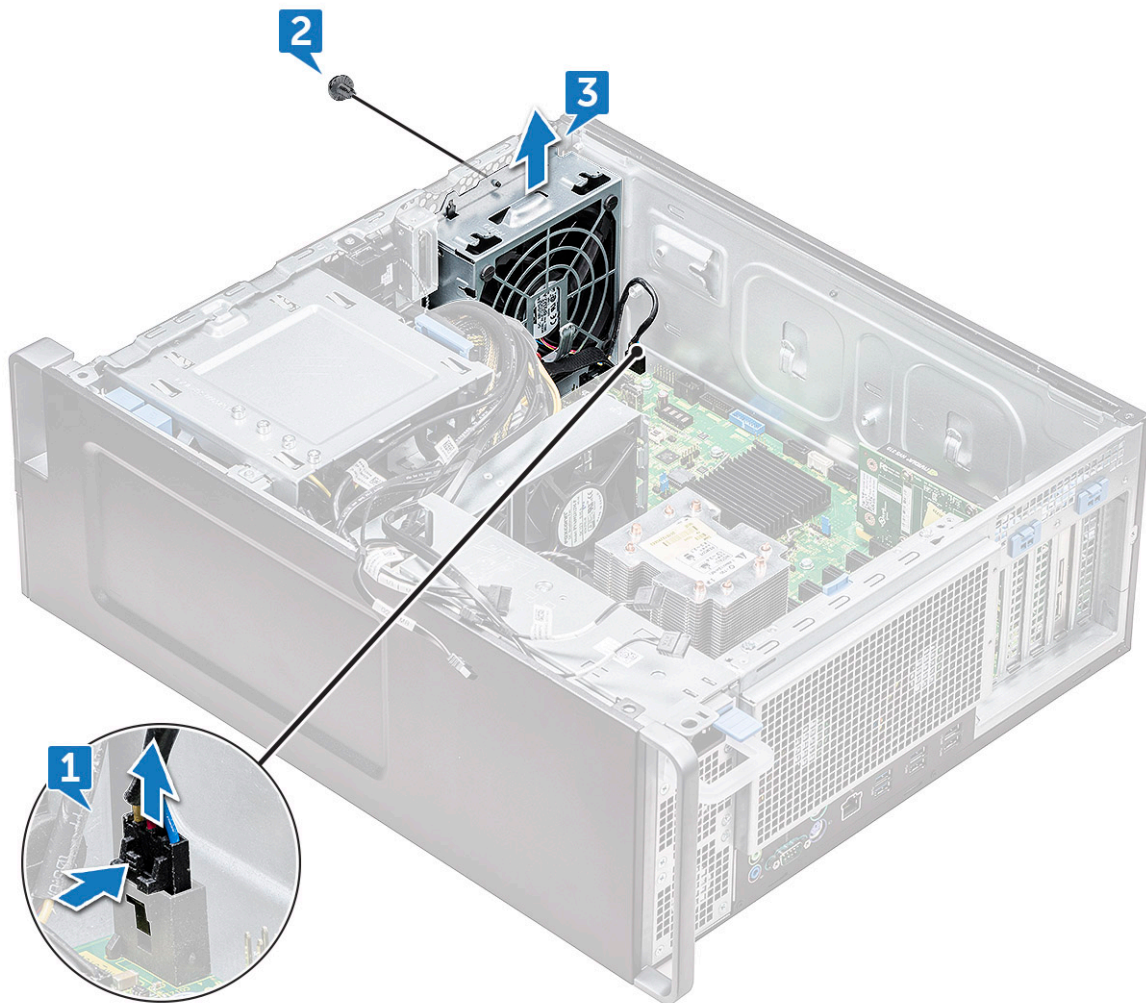
**i** **メモ:** ケーブルを持ってコネクタを引っ張らないでください。代わりに、コネクタの端を引っ張ってケーブルを外します。ケーブルを引っ張るとケーブルがコネクタから外れるおそれがあります。



b) ファンケーブル [1] の配線をシステム基板から外します。

c) 背面システムファンをシャーシに固定しているネジ [2] を外します。

d) ファンを持ち上げて、システムシャーシの固定スロットから取り外します [3]。



## 前面システムファンの取り付け

1. 前面システムファンを、システムシャーシにある固定用スロットに合わせます。
2. 前面システムファンをシャーシに固定するネジを取り付けます。
3. ファンケーブルをシステム基板に接続します。
4. 次のケーブルをケーブルホルダに沿って配線し、システム基板に接続します。
  - ・ SATA 2、3、4、5 ケーブル
  - ・ SATA 0、1 ケーブル
  - ・ ODD 0、1 ケーブル
  - ・ USB 3.1 ケーブル
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) PCIe ホルダ
  - b) グラフィカルプロセッシングユニット (GPU)
  - c) 前面ベゼル
  - d) サイドカバー
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。

# プロセッサヒートシンクモジュール

## プロセッサヒートシンク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。

**①** **メモ:** プロセッサヒートシンクモジュール (PHM) の取り外しに使用するトルクス 30 ドライバがあるようにします。

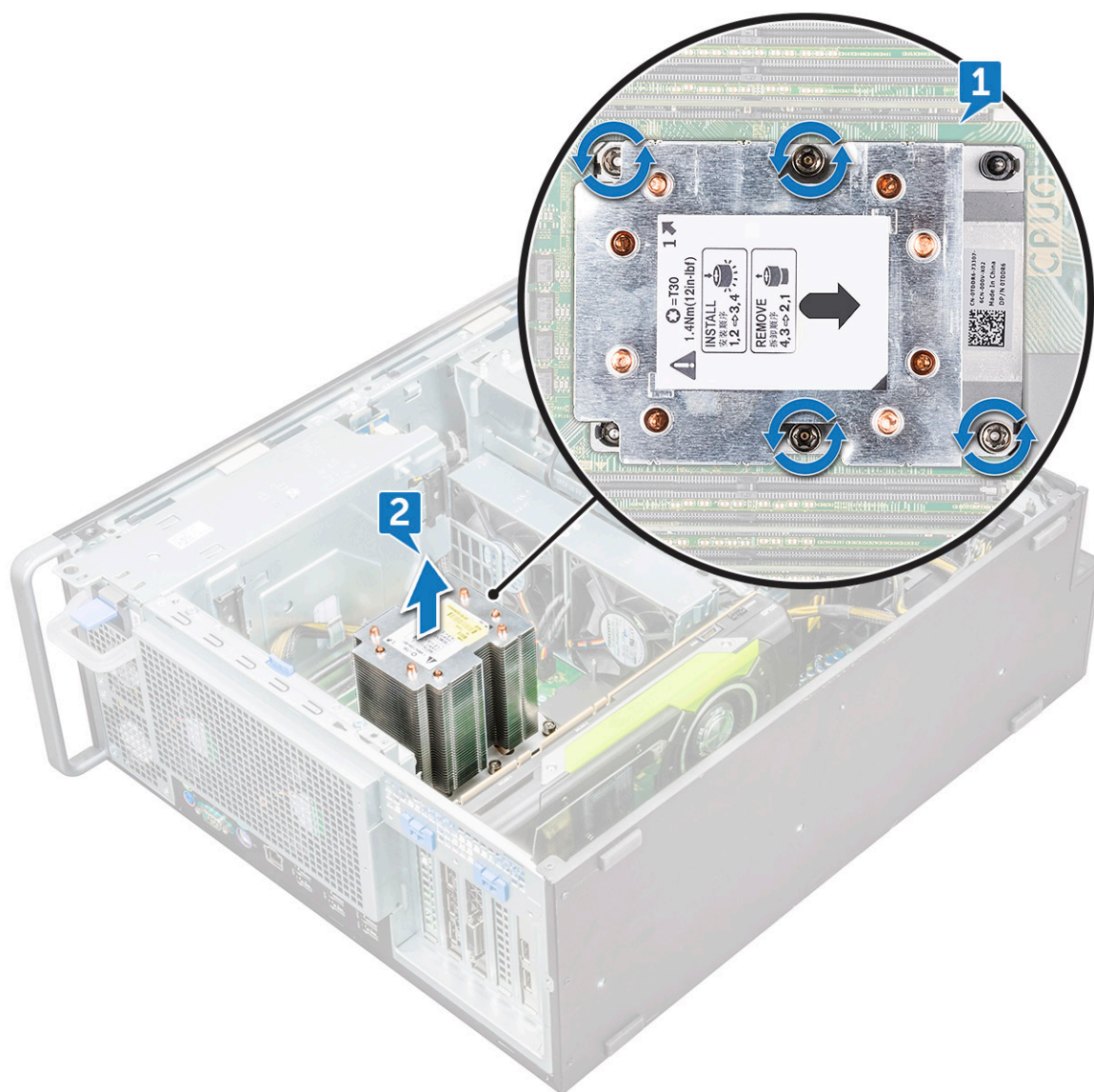
2. 次のコンポーネントを取り外します。

- a) サイドカバー
- b) エアフローカバー

3. ヒートシンクを取り外すには、次の手順を行います。

- a) ヒートシンクの 4 本のネジ [1] を対角線の順序 (4、3、2、1) で外します。
- b) ヒートシンクを持ち上げて、システム基板の CPU スロットから取り外します。

**△** **注意:** ヒートシンクと一緒に CPU が取り外されます。



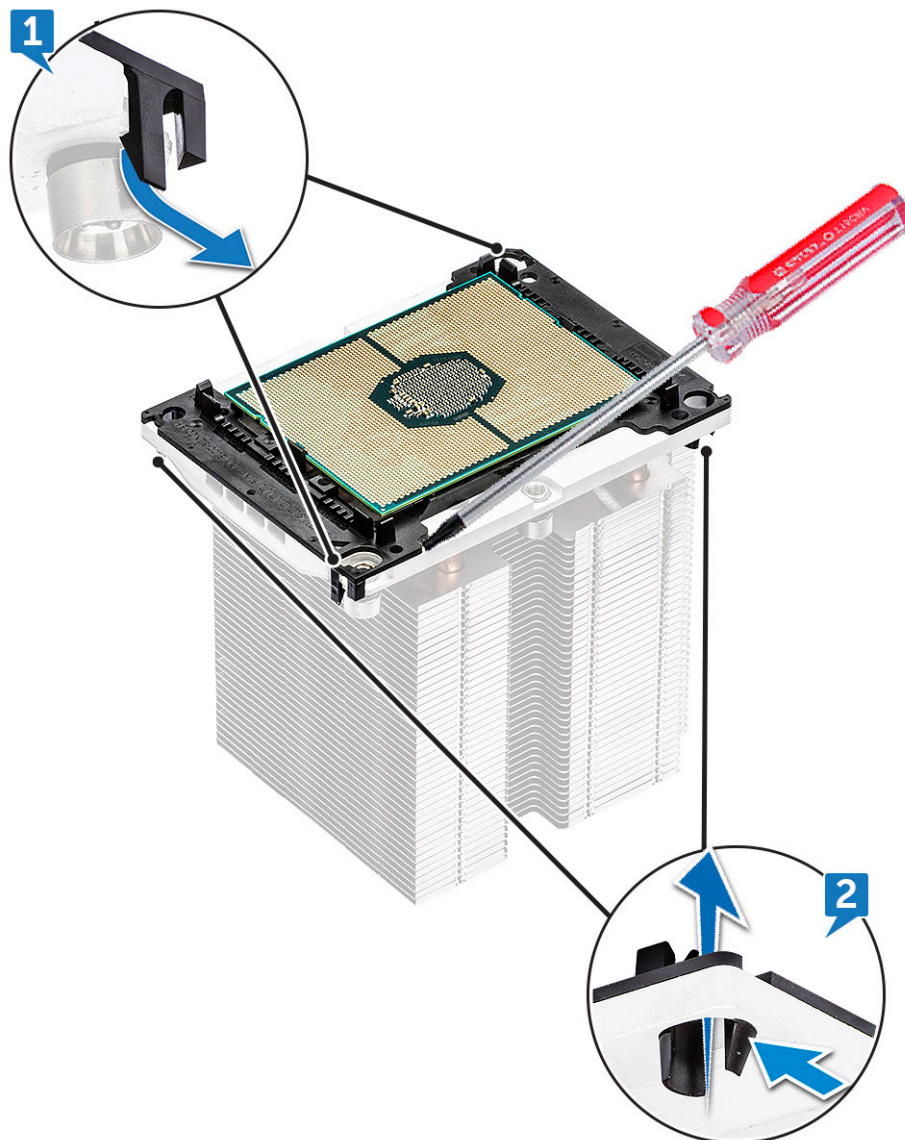
## プロセッサヒートシンクモジュールの取り付け

1. ヒートシンクを CPU スロットの上に置きます。

2. 4本のネジを対角線の順序(1、2、3、4)で取り付け、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) エアフローカバー
  - b) サイドカバー
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。

## CPU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) サイドカバー
  - b) エアフローカバー
  - c) プロセッサヒートシンクモジュール
3. Central Processing Unit (CPU) を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) プロセッサヒートシンクモジュールを裏返します。
  - b) プロセッサヒートシンクモジュールから2個のプロセッサキャリアラッチ[1]を持ち上げます。
  - c) プロセッサキャリアの他の2個のキャリアラッチ[2]を押して、ヒートシンクのスロットから取り外します。

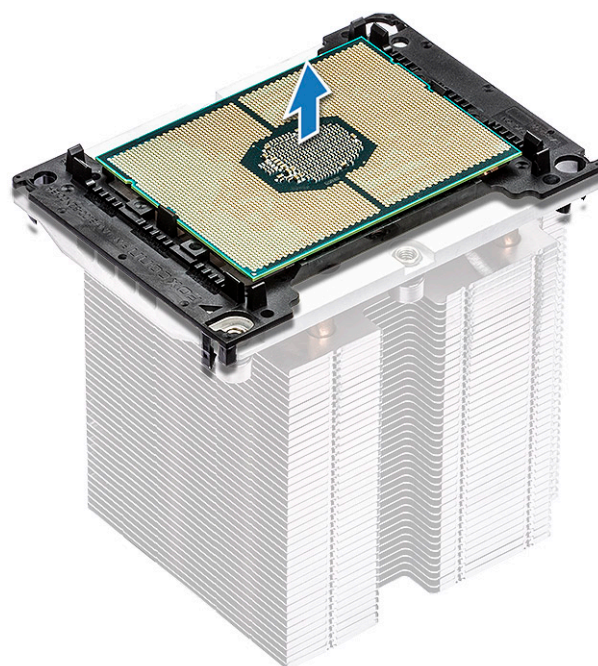


- d) プラスドライバーを使用して、CPU をプロセッサヒートシンクモジュールから取り外します。クリップとCPUの間にブレードを置きます。

①メモ: フラットベッドドライバまたはプラスチックスクライブも使用できます。

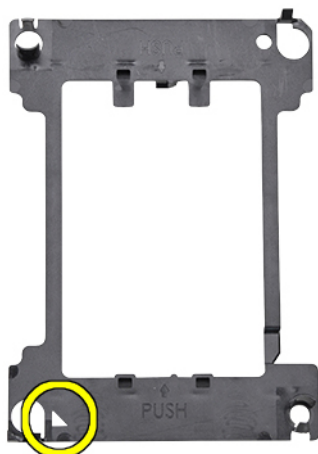
e) CPU をプロセッサ キャリアの 2 個のキーイング ラッチから外して、ゆっくりと CPU を持ち上げます。

①メモ: 指で CPU の接触部に触れないようにしてください。

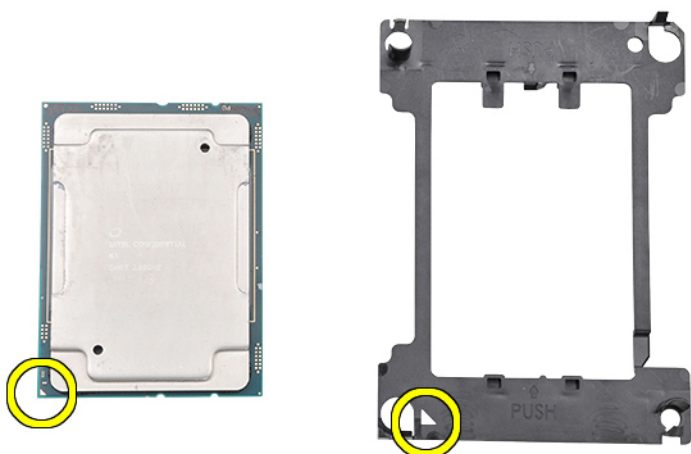


## CPU の取り付け

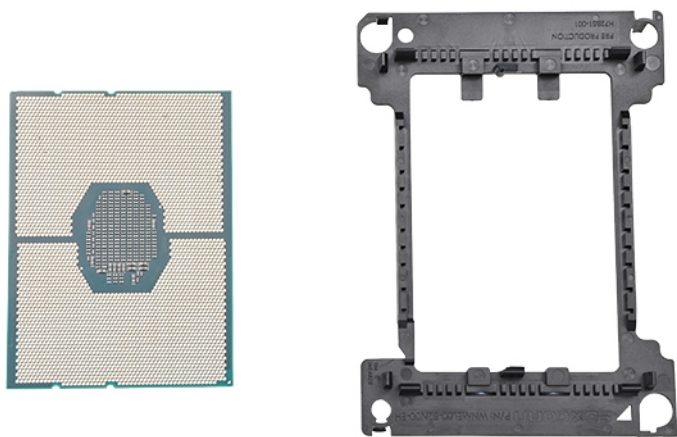
1. プロセッサキャリアの向きは、滑らかな（ロゴのない）側が上になり、キャリア上の三角マークが左下隅に来るようにします。



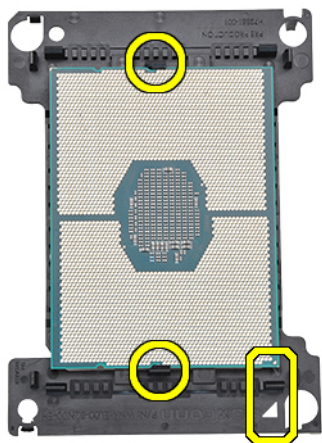
2. プロセッサの上面にある三角マークがキャリアの三角マークと合うように、プロセッサの位置を決めます。



3. プロセッサとキャリアの両方を裏返して、プロセッサのピンとキャリアのロゴがある側が上に向くようにします。

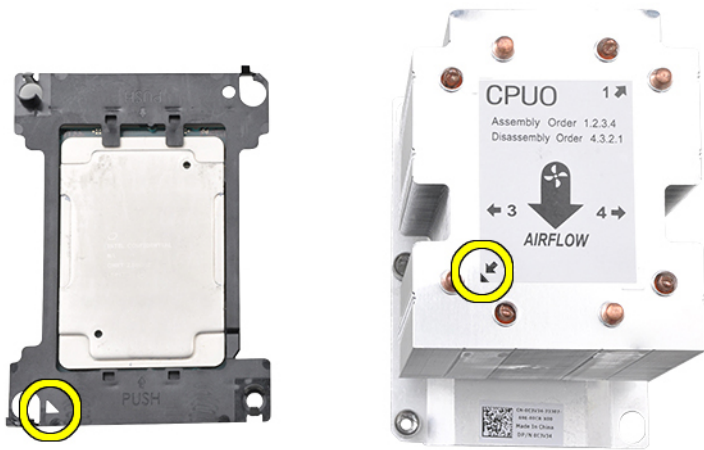


4. プロセッサを慎重にキャリアに挿入し、キャリアの上側と下側にあるフックでプロセッサが固定されるようにします。

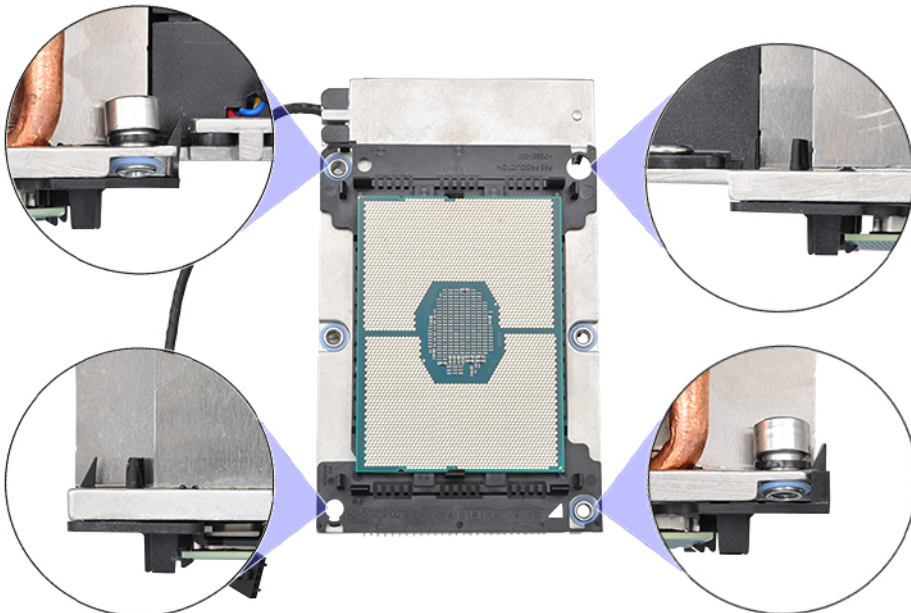


**メモ:** プロセッサをキャリアに挿入したら、プロセッサの小さな三角形がキャリアの三角形と合っていることを確認します。2つの三角形が揃っていない場合は、上記の手順を繰り返します。

5. プロセッサとキャリアの三角マークがヒートシンクの上面にある三角マークと合うよう、プロセッサとキャリアアセンブリのヒートシンクに対する位置を決めます (拘束ネジ #2)。

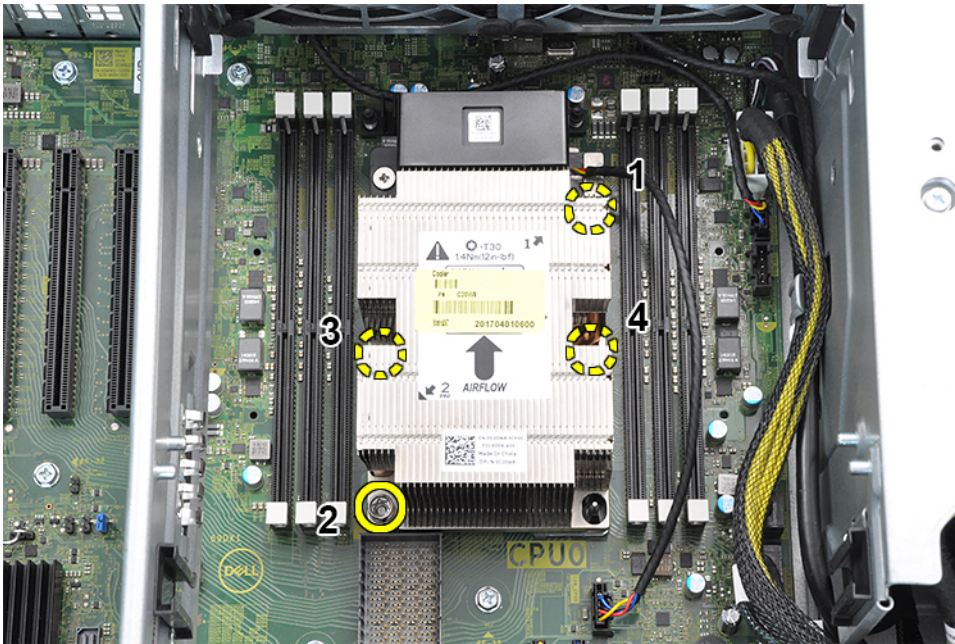


6. プロセッサとキャリアアセンブリをヒートシンクに挿入し、キャリアの四隅にあるフックがヒートシンクの開口部内でロックされるようにします。



**①** **メモ:** プロセッサとキャリアアセンブリをヒートシンクに挿入したら、キャリアの三角形がヒートシンクの右下隅に位置することを再確認します（ヒートシンクの底面が上を向いている場合です）。

7. プロセッサとヒートシンクをCPU（中央演算処理装置）ソケットに取り付け、ヒートシンクの4本の拘束ネジを順番（1>2>3>4）に締めて、システム基板に固定します。

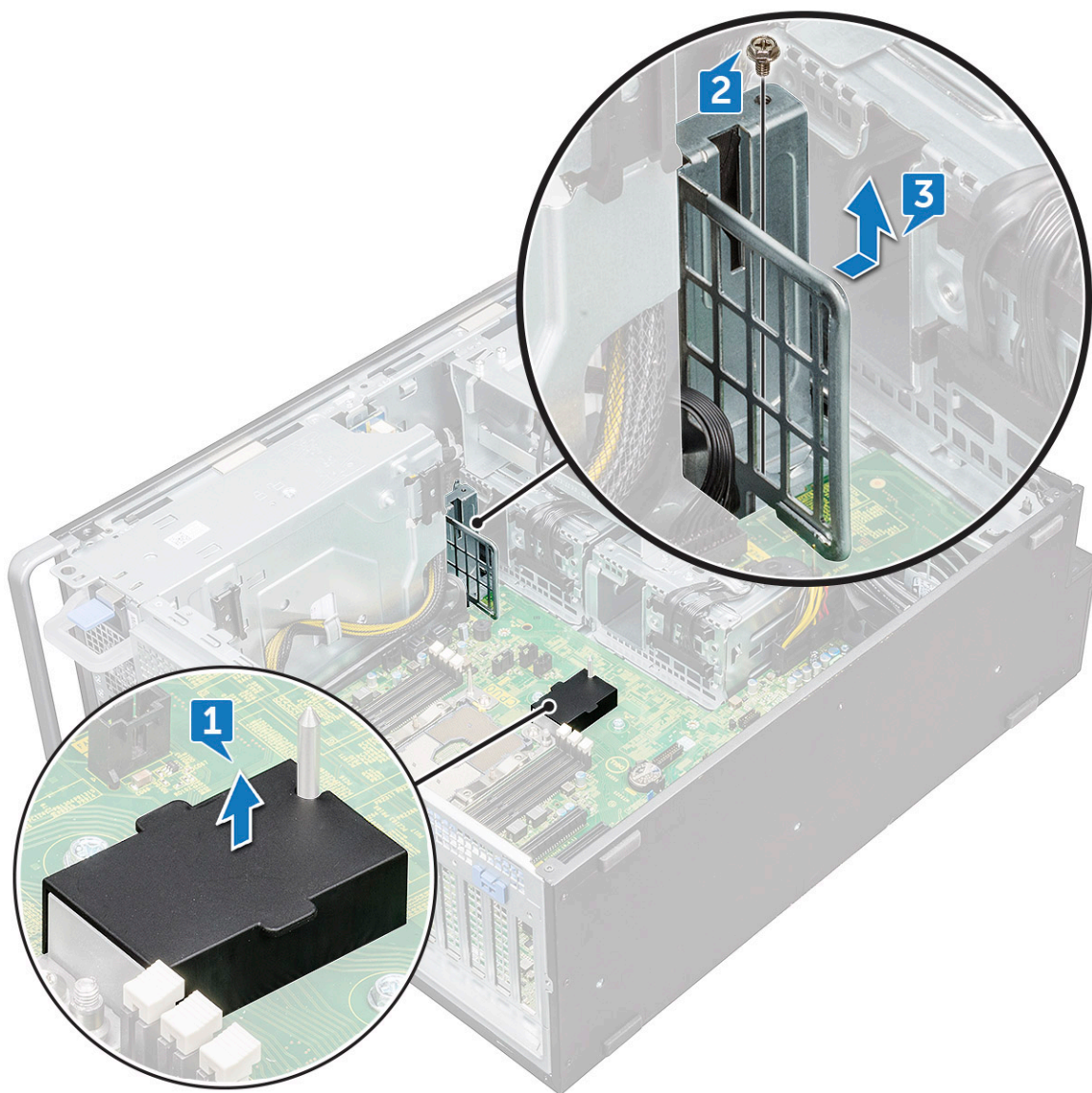


8. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) ヒートシンク
  - b) エアフローカバー
  - c) サイドカバー
9. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

## システム基板

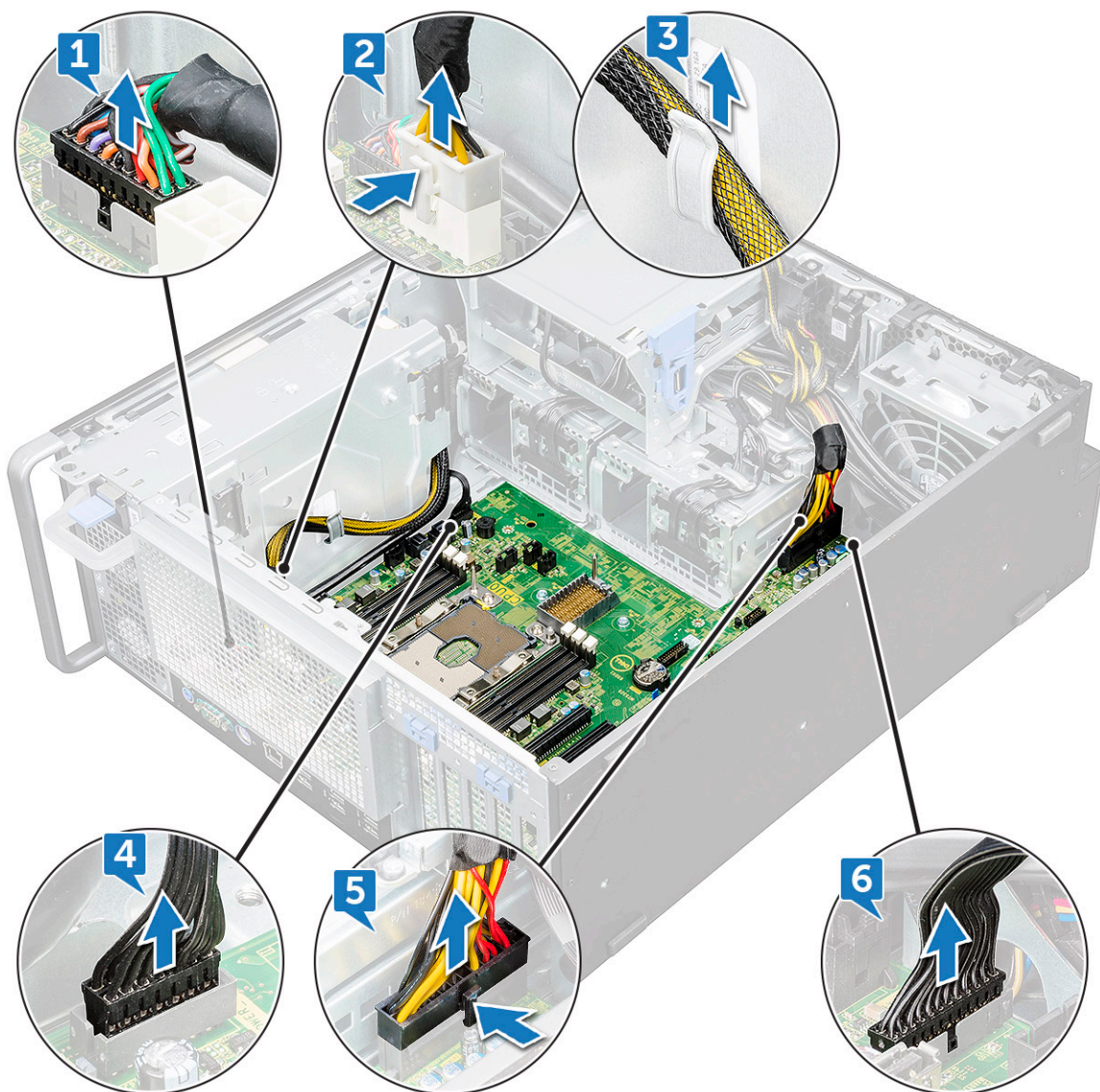
### システム基板の取り外し

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) サイドカバー
  - b) エアフローカバー
  - c) GPU
  - d) メモリモジュール
  - e) システムファン
  - f) 背面システムファン
  - g) PHM
  - h) PCIe カードホルダ
3. システム基板を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a) ブラケット [1] を引っ張って、システム基板から取り外します。
  - b) システムファン固定ブラケットを取り外すため、固定ブラケットをシステム基板に固定しているネジ [2] を外します。
  - c) システムファン固定ブラケットを持ち上げて、システム基板から取り外します [3]。



d) 次のケーブルをシステム基板のコネクタから外します。

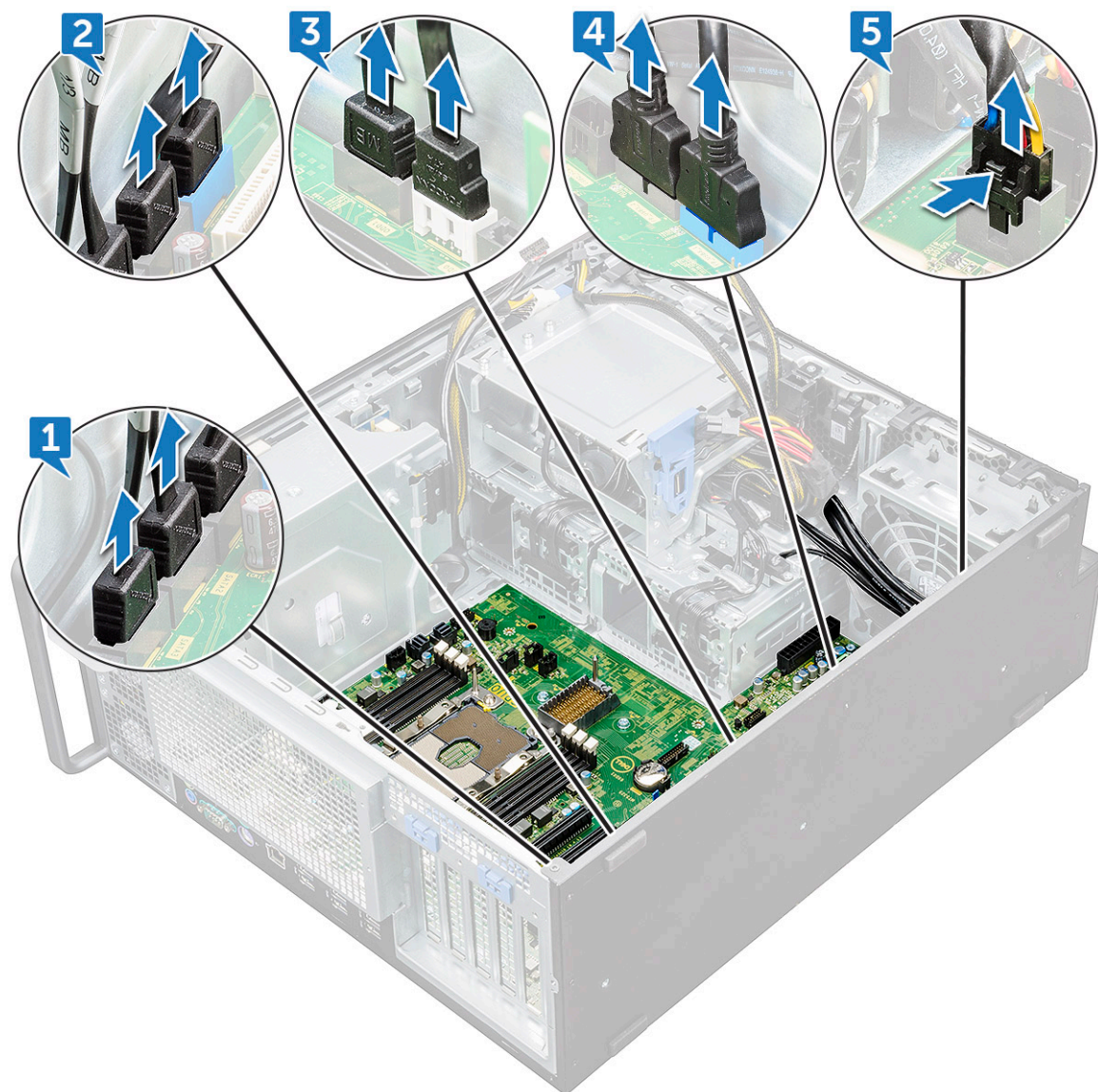
- ・ オーディオケーブル [1]
- ・ 電源ケーブル [2]
- ・ ケーブルホルダ [3]
- ・ 電源制御ケーブル [4]
- ・ 24 ピン電源ケーブル [5]
- ・ 前面 I/O パネル [6]



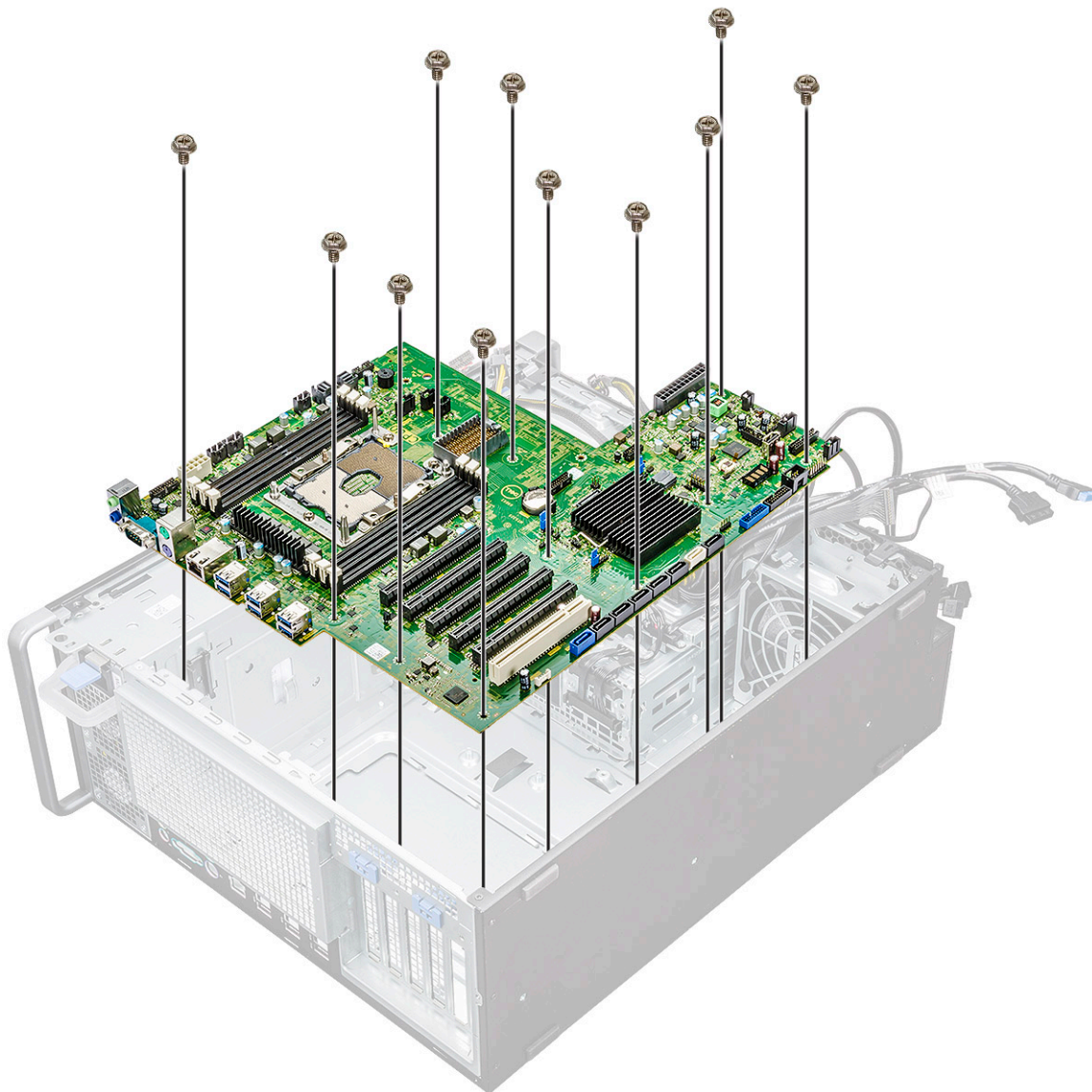
e) 以下のケーブルを外します。

- ・ SATA 2、3、4、5 ケーブル [1]
- ・ SATA 0、1 ケーブル [2]
- ・ ODD 0、1 ケーブル [3]
- ・ USB 3.1 ケーブル [4]
- ・ 前面システムファンケーブル [5]

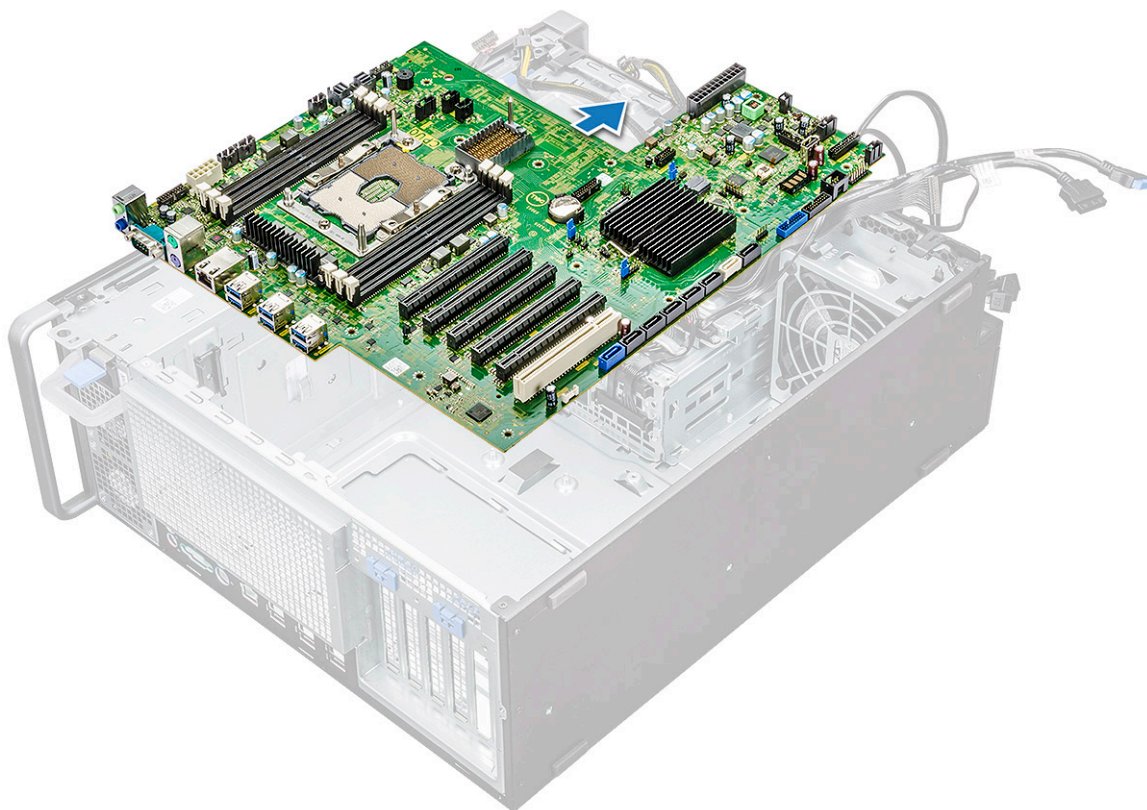
**① メモ:** ケーブルを持ってコネクタを引っ張らないでください。代わりに、コネクタの端を引っ張ってケーブルを外します。ケーブルを引っ張るとケーブルがコネクタから外れるおそれがあります。



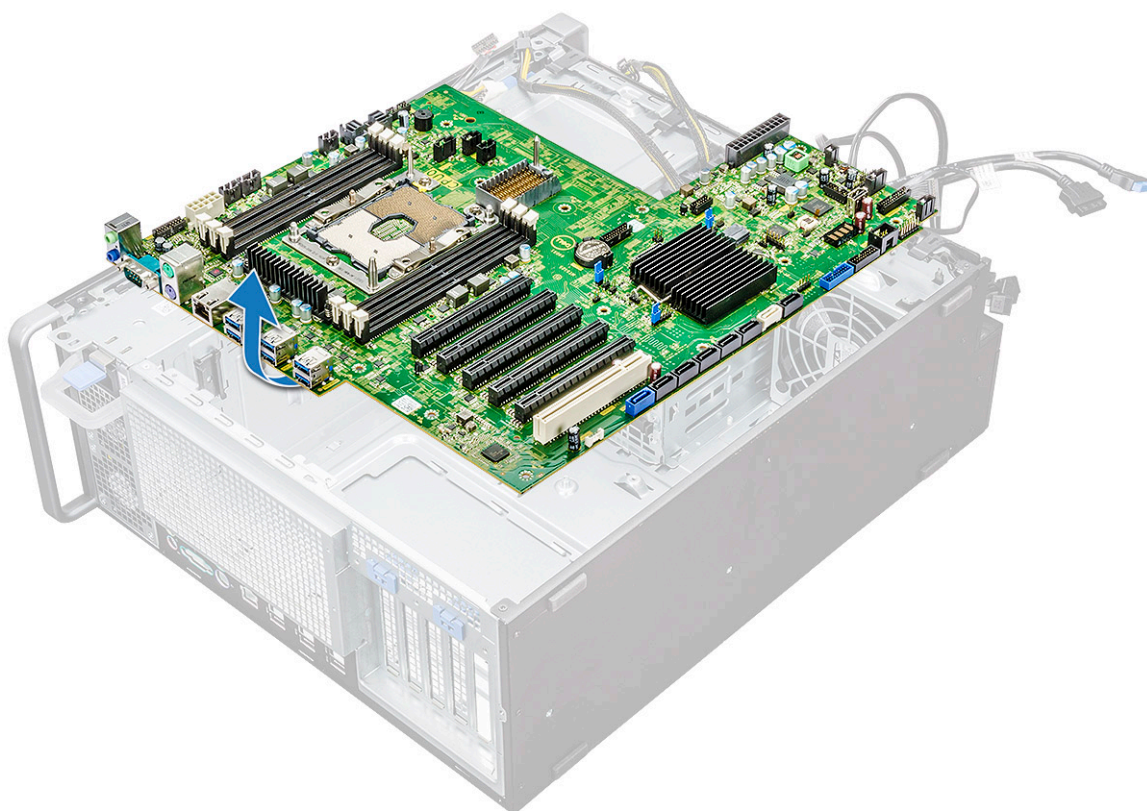
f) システム基板をシャーシに固定しているネジを外します。



g) システム基板を HDD ブラケットモジュールの方向にスライドさせて、システムから分離します。



h) システム基板を持ち上げて、シャーシから取り出します。

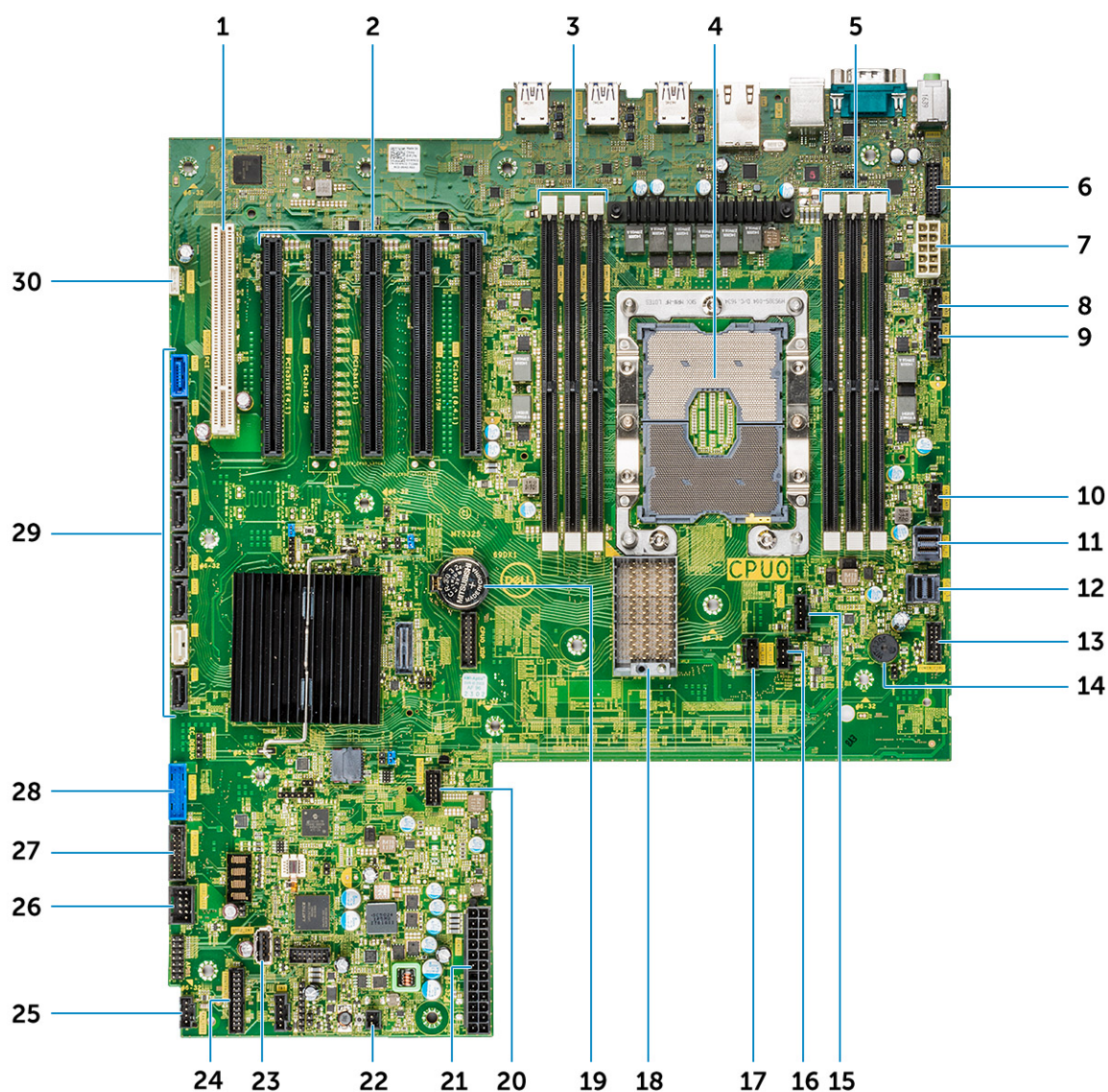


## システム基板の取り付け

1. システム基板をシャーシに合わせてセットします。
2. システム基板をスライドさせて、所定の位置に収めます。
3. ネジを取り付けて、システム基板をシャーシに固定します。
4. システムファン固定ブラケットをセットし、1本のネジをシステム基板上に取り付けます。
5. 以下のケーブルを接続します。
  - ・ オーディオケーブル
  - ・ 電源ケーブル
  - ・ 電源制御ケーブル
  - ・ 24ピン電源ケーブル
  - ・ 前面I/Oパネル
  - ・ SATAケーブル
  - ・ ODDケーブル
  - ・ USB 3.1ケーブル
  - ・ 前面システムファンケーブル
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a) PCIeホルダ
  - b) メモリモジュール
  - c) システムファン
  - d) 背面システムファン
  - e) PHM
  - f) エアフローカバー
  - g) GPU
  - h) サイドカバー
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。

## システム基板コンポーネント

次の画像はシステム基板コンポーネントを示しています。



- |                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| 1. スロット 6 PCI                        | 2. スロット PCI 3 x16 |
| 3. メモリスロット                           | 4. CPU0           |
| 5. メモリスロット                           | 6. 前面パネルオーディオポート  |
| 7. 電源 CPU ポート                        | 8. 背面ファン 0 ポート    |
| 9. HDD ファンポート                        | 10. 背面ファン 1 ポート   |
| 11. PCIE1                            | 12. PCIE0         |
| 13. 電源制御ポート                          | 14. Piezo スピーカー   |
| 15. CPU ファン 0                        | 16. システムファン 2     |
| 17. システムファン 1                        | 18. CPU1 ボードコネクタ  |
| 19. コイン型電池                           | 20. サーマル HDD ポート  |
| 21. 電源ポート                            | 22. 電源リモート        |
| 23. USB 2_INT                        | 24. 前面パネル電源コネクタ   |
| 25. システムファン 0                        | 26. USB 2_flex    |
| 27. 前面パネル USB3.2 ポート                 | 28. 前面パネル USB3.1  |
| 29. SATA 0、1、2、3、4、5 および ODD 0、1 ポート | 30. VROC_key      |



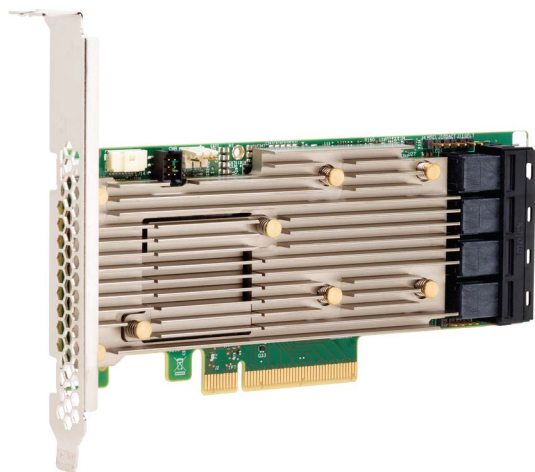
ドアの	カテゴリ	テクノロジー	ブラウザーパス
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インテル Xeon Silver 42xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Bronze 32xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Platinum 82xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Gold 62xx プロセッサ</li> </ul>	
3	メモリー	DDR4	
4	オーディオ	統合 Realtek ALC3234 ハイ デフィニション オーディオ コーデック (2 チャンネル)	
5	ネットワーク	NIC 内蔵 RJ45	
6	グラフィックス	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 9100</li> <li>・ 7100</li> <li>・ 5100</li> <li>・ 4100</li> <li>・ 3100</li> <li>・ 2100</li> <li>・ 3200</li> </ul>
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Quadro GP100</li> <li>・ Quadro P6000</li> <li>・ Quadro P5000</li> <li>・ Quadro P4000</li> <li>・ Quadro P2000</li> <li>・ Quadro P1000</li> <li>・ Quadro P600</li> <li>・ Quadro P400</li> <li>・ Quadro 8000</li> <li>・ Quadro 2200</li> <li>・ Quadro P620</li> <li>・ Quadro GV100</li> <li>・ NVS 310</li> <li>・ NVS 315</li> <li>・ Quadro RTX 4000</li> <li>・ Quadro RTX 5000/6000</li> <li>・ GeForce RTX 2080 B</li> </ul>
7	ストレージ	SATA SAS Dell UltraSpeed クワッド (PCIe M.2 インターポーザ) Dell UltraSpeed デュオ (PCIe M.2 インターポーザ)	
9	リモートソリューション	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ クライアント : Dell 製または他社製のゼロ クライアント (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P25) デュアル モニター サポート</li> <li>・ ホスト : PCIe x1 PCoIP デュアル ホスト カード (TERA Gen 2)</li> <li>・ クライアント : Dell 製または他社製のブランディング ゼロ クライアント (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P45) クワッド モニター サポート</li> </ul>

- ・ ホスト : PCIe x1 PCoIP クワッド ホスト カード ( TERA Gen 2 )
- ・ デュアル テラ カード構成に対応

**i** **メモ:** Teradici PCoIP カード ホスト ドライバーのインストールの詳細については、「[Teradici PCoIP](#)」を参照してください。

## MegaRAID 9440-8i および 9460-16i コントローラ

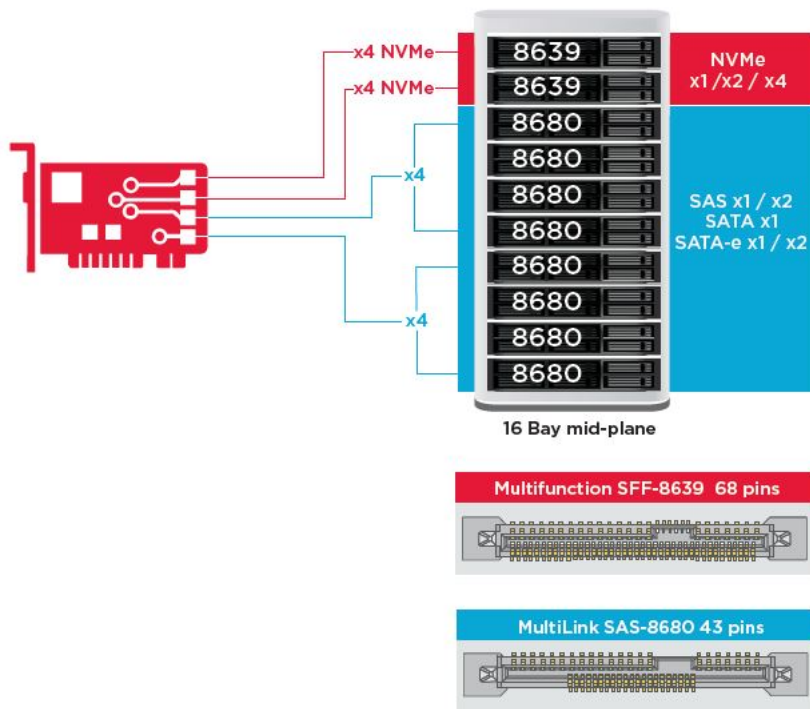
エントリーレベルのサーバプラットフォームおよびワークステーションを導入している SMB ( 中小企業 ) では、信頼性の高い手ごろな価格のストレージソリューションを必要としています。MegaRAID Tri-Mode ストレージアダプタは 12Gb/s SAS/SATA/PCIe ( NVMe ) 対応コントローラカードであり、ビジネス以外の一連のクリティカルなアプリケーションにも実証済みパフォーマンスと RAID によるデータ保護で対応することで、SMB のニーズに応えます。MegaRAID Tri-Mode ストレージアダプタは、SAS/SATA インターフェイスに接続性とデータ保護を実現することで、ストレージ階層に NVMe のパフォーマンスメリットをもたらします。デュアルコア SAS3516 または SAS3508 ROC ( RAID オンチップ ) と 72 ビット DDR4-2133 SDRAM を搭載し、帯域幅性能と IOPS 性能を向上させるため、内蔵ストレージを使用している、または大型の外部ストレージエンクロージャに接続しているハイエンドサー



バに最適です。

**i** **メモ:** MegaRAID 9440 および 9460 コントローラはインテル Xeon W シリーズ CPU 使用時のみサポートされます。

Tri-Mode SerDes テクノロジーにより、1つのドライブバイで NVMe、SAS、SATA の複数のストレージデバイスの運用が可能となります。NVMe、SAS、SATA ドライブに同時に対応する3つのモードを1つのコントローラで動作させることができます。コントローラがプロトコルを考慮して速度を調整するため、3つのタイプのストレージデバイスのいずれであってもシームレスに連携します。Tri-Mode サポートにより無停止運用が実現し、既存のデータセンターインフラストラクチャの機能が向上します。Tri-Mode コントローラへアップグレードすることで、他のシステム構成に大幅な変更を加えることなく機能を拡張し、SAS/SATA だけでなく、NVMe も使用できるようになります。MegaRAID Tri-Mode ストレージアダプタは、REFCLK と SRIS の両方をベースとした NVMe x1、x2、x4 デバイスをサポートします。



## 主な特長

- ・ Tri-Mode SerDes テクノロジーにより、1つのドライブベイで NVMe、SAS、SATA の複数のデバイスの運用が可能となり、切れ目のない柔軟性に富んだ設計を実現できます。
- ・ 12、6、3 Gb/s ( SAS ) および 6、3 Gb/s ( SATA ) のデータ転送レートをサポート
- ・ 最大 8 個の PCIe リンク。各リンクは、x4、x2、x1 のリンク幅をサポートし、レーンあたり 8.0 GT/s ( PCIe Gen3 ) をサポート
- ・ SFF-9402 準拠、コネクタ ピンアウト
- ・ SFF-8485 準拠、SGPIO
- ・ ロープロファイル フォーム ファクタ コネクタおよび側面取り付け式 SAS コネクタにより、ラック マウント式サーバに装着可能
- ・ PCIe 3.1 の接続性によりクリティカルな高帯域幅アプリケーションをサポート
- ・ 電源障害時の CacheVault によるフラッシュ バックアップ不良ブロックの管理をサポート
- ・ RAID レベル 0、1、5、6、10、50、60 により、クリティカル アプリケーションに対してバランスの取れた保護とパフォーマンスを実現

表 3. MegaRAID 9440-8i および 9460-16i コントローラの機能

	9440-8i	9460-16i
ポート	8 ( 内蔵 )	16 ( 内蔵 )
コネクタ	SFF8643 ( 2 )	SFF8643 x4 ( 4 )
サポートするストレージ インターフェイス	SATA : x1 ( 8 ) SAS : x8 ( 1 )、x4 ( 2 )、x2 ( 4 )、x1 ( 8 ) NVMe : x4 ( 2 )、x2 ( 4 )、x1 ( 4 )	SATA : x1 ( 16 ) SAS : x8 ( 2 )、x4 ( 4 )、x2 ( 8 )、x1 ( 16 ) NVMe : x4 ( 4 )、x2 ( 8 )、x1 ( 8 )
コントローラあたりの最大デバイス数	SAS/SATA : 64 NVMe : 4	SAS/SATA : 240 NVMe : 24
キャッシュメモリ	該当なし	4 GB 2133 MHz DDR4 SDRAM
I/O プロセッサ/SAS コントローラ	SAS3408	SAS3516
ホスト バス タイプ	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8

	9440-8i	9460-16i
キャッシュ保護	該当なし	CacheVault CVPM05
外形寸法	155.65 mm x 68.90 mm ( 6.127 インチ x 2.712 インチ )	155.65 mm x 68.90 mm ( 6.127 インチ x 2.712 インチ )
最大動作条件	動作時 : 10 °C ~ 55 °C 20 ~ 80 % ( 結露しないこと ) エアフロー : 300 LFM ストレージ : -45 °C ~ 105 °C 5 ~ 90 % ( 結露しないこと )	動作時 : 10 °C ~ 55 °C 20 ~ 80 % ( 結露しないこと ) エアフロー : 300 LFM ストレージ : -45 °C ~ 105 °C 5 ~ 90 % ( 結露しないこと )
MTBF ( 計算上 )	3,000,000 時間以上 ( 40 °C 環境 )	3,000,000 時間以上 ( 40°C 環境 )
動作電圧	+12 V +/-8 %、3.3 V +/-9 %	+12 V +/-8 %、3.3 V +/-9 %
ハードウェア保証	3 年 ( アドバンス交換オプションあり )	3 年 ( アドバンス交換オプションあり )
MegaRAID Management Suite	LSA ( LSI Storage Authority ) StorCLI ( コマンドラインインターフェイス )、CTRL-R ( BIOS 設定ユーティリティ )、HII ( UEFI ヒューマンインターフェイスインフラストラクチャ )	LSA ( LSI Storage Authority ) StorCLI ( コマンドラインインターフェイス )、CTRL-R ( BIOS 設定ユーティリティ )、HII ( UEFI ヒューマンインターフェイスインフラストラクチャ )
規制認可	米国 ( FCC 47 CFR Part 15 Subpart B、クラス B )、カナダ ( ICES-003、クラス B )、台湾 ( CNS 13438 )、日本 ( VCCI V-3 ) オーストラリア/ニュージーランド ( AS/NZS CISPR 22 )、韓国 ( RRA no 2013-24 & 25 )、ヨーロッパ ( EN55022/EN55024 ) 安全性 : EN/IEC/UL 60950、RoHS、WEEE	米国 ( FCC 47 CFR Part 15 Subpart B、クラス B )、カナダ ( ICES-003、クラス B )、台湾 ( CNS 13438 )、日本 ( VCCI V-3 ) オーストラリア/ニュージーランド ( AS/NZS CISPR 22 )、韓国 ( RRA no 2013-24 & 25 )、ヨーロッパ ( EN55022/EN55024 ) 安全性 : EN/IEC/UL 60950、RoHS、WEEE
OS サポート	Microsoft Windows、VMware vSphere/ESXi、Red Hat Linux、SUSE Linux、Ubuntu Linux、Oracle Linux、CentOS Linux、Debian Linux、Fedora、FreeBSD。Oracle Solaris ドライバまたはソフトウェアのサポートについては、Oracle のサポートにお問い合わせください。	Microsoft Windows、VMware vSphere/ESXi、Red Hat Linux、SUSE Linux、Ubuntu Linux、Oracle Linux、CentOS Linux、Debian Linux、Fedora、FreeBSD。Oracle Solaris ドライバまたはソフトウェアのサポートについては、Oracle のサポートにお問い合わせください。

## Teradici PCoIP

このセクションでは、ホストドライバのインストール処理の概要を説明します。

## Teradici PCoIP カード ホスト ( デュアル/クワッド ) のインストール

dell.com/support から PCoIP ホストドライバソフトウェアをインストールします。

**メモ:** VMware View による PCoIP セッションが、ホストワークステーションまたはホスト PC と、VMware View クライアントの間でアクティブな場合、PCoIP ホストドライバソフトウェアをアップグレードすることはできません。これを行うと、ドライバソフトウェアの削除中にマウスやキーボードにアクセスできなくなります。

このような場合に、PCoIP ホスト ドライバソフトウェアをアップグレードするには、次のいずれかの手順を実行します。

- ・ ゼロ クライアントからホストに接続する。
- ・ RDP または VNC のような他のデスクトップリモート プロトコルからホストに接続している状態で、ソフトウェアをアップグレードする。

#### PCoIP ホスト ドライバソフトウェアをホスト PC にインストールする手順：

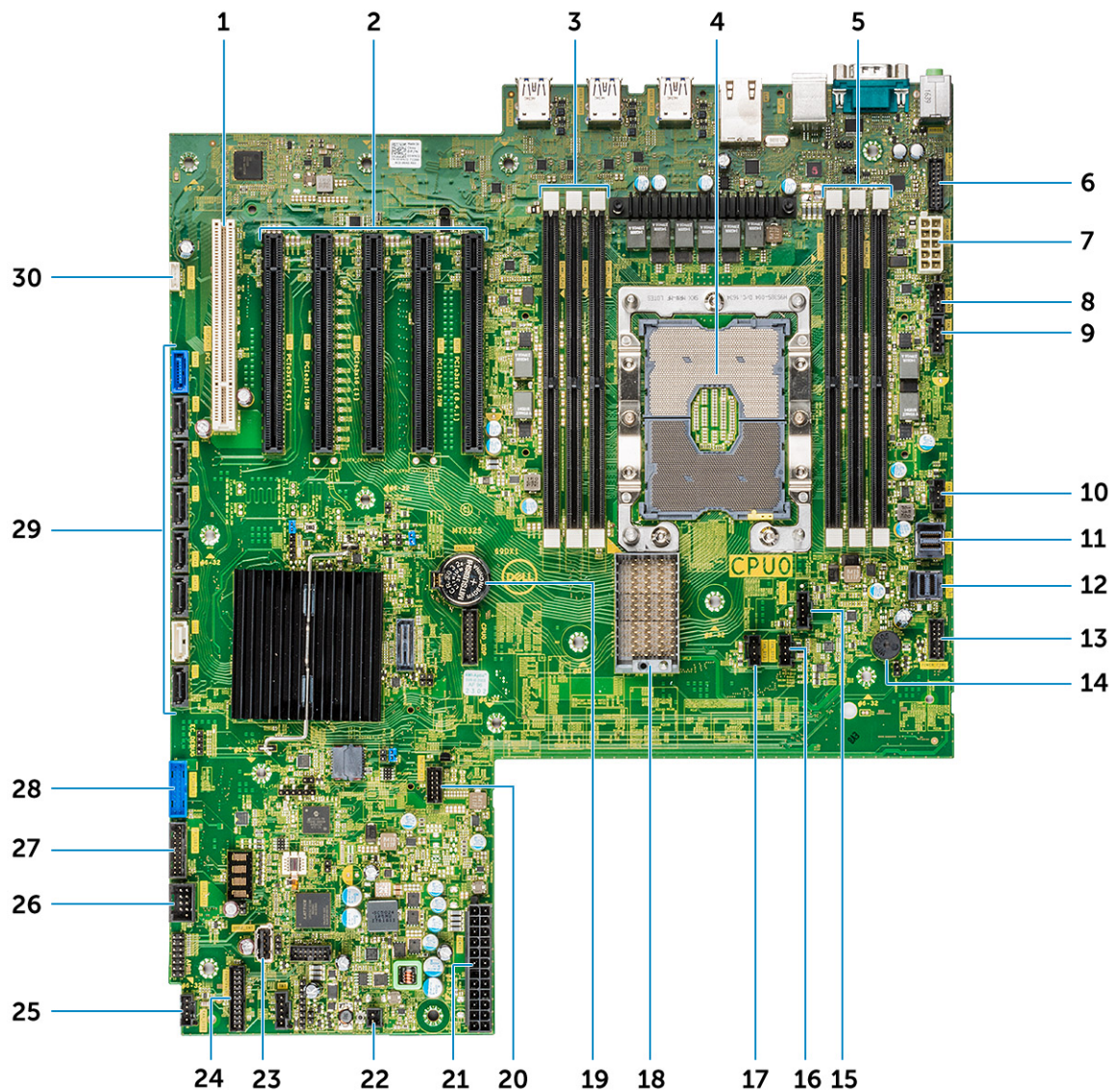
1. Teradici サポート サイトから PCoIP ホスト ドライバソフトウェアをダウンロードします ([ Current PCoIP Product and Releases ] をクリックする)。
2. ホストカードの管理 Web インタフェースにログインします。
3. **Configuration** ] > [ **Host Driver Function** メニューから、ホスト ドライバ機能を有効にします。
4. ホスト PC を再起動します。
5. ホスト PC にインストールされたオペレーティングシステムに適した PCoIP ホスト ソフトウェア パッケージをインストールします。インストーラーをダブルクリックすると、インストール処理を開始できます。
  - a. 64 ビット：PCoipHostSoftware\_x64-v4.3.0.msi (またはそれ以降)
6. ようこそ画面が表示されたら、**Next** をクリックします。
7. 契約条件に同意し、**Next** をクリックします。
8. インストール場所が正しいことを確認し、**Next** をクリックします。
9. **インストール** をクリックします。

**メモ:** Windows 7 では、ドライバのインストール時に Windows セキュリティのダイアログが表示されることがあります。インストール をクリックして、インストールを続行します。今後このダイアログ ボックスを表示させないようにするには、**Always trust software from Teradici Corporation** を選択します。
10. 指示がある場合は、オペレーティングシステムを再起動し、指示がなければこの手順を飛ばします。再起動すると、OS の起動時にホスト ドライバソフトウェアのインストール処理が続行されます。**Install** をクリックして続行します。
11. **完了** をクリックしてインストール作業を終了します。

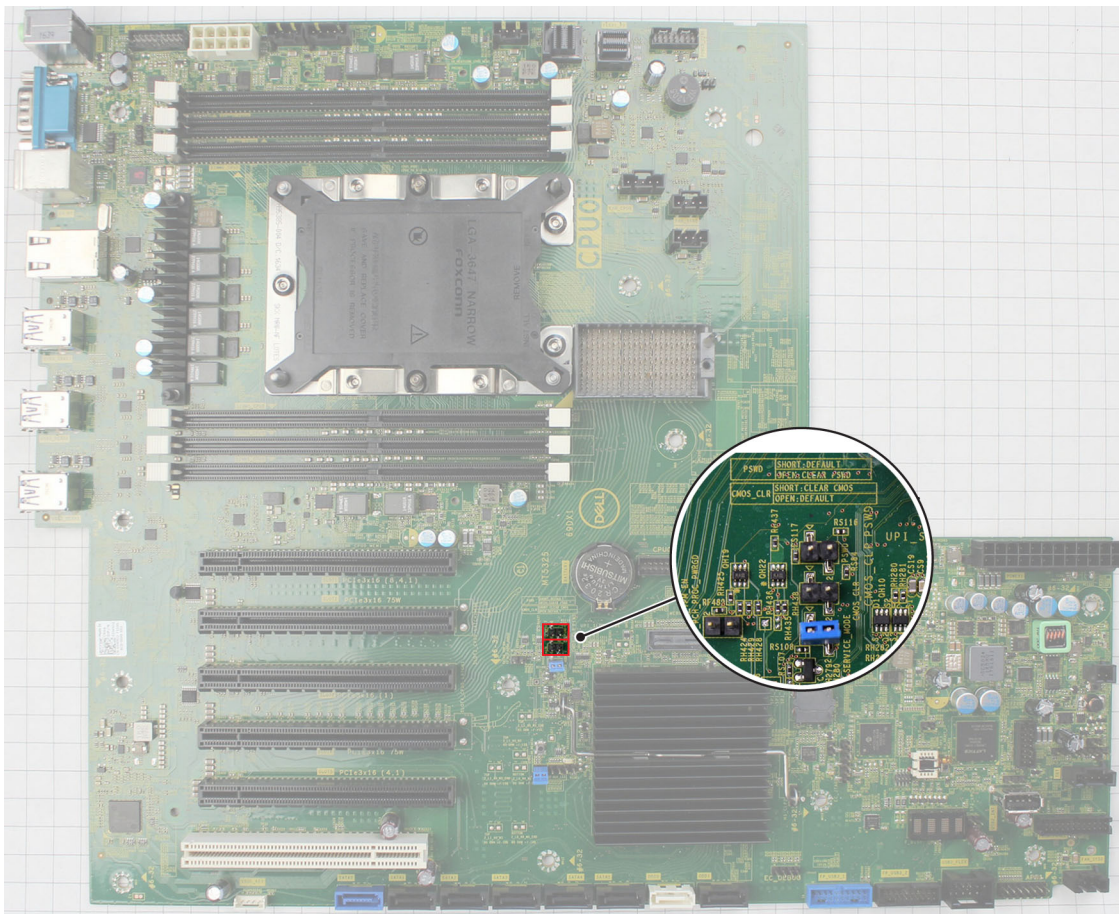
## Teradici PCoIP ポータルおよびホスト カード用電源管理ケーブルの設定

Dell Precision ワークステーションにオプションの Teradici PCoIP ポータルおよびホスト カードが搭載されている場合、Teradici カードの電源管理ケーブルがシステム基板上に正しく接続されていることを確認してください。Teradici カードからの電源管理ケーブルは、システム基板上の正しい電源リモート接続につなぐ必要があります。電源リモート コネクタの例については、下図のシステム基板

上の 22 番を参照してください。



Teradici カードからの電源管理ケーブルが、2 ピンの CMOS クリアまたは PSWD クリアのどちらのジャンパにも接続されていないことを確認してください。



電源管理ケーブルを CMOS クリア ジャンパに接続すると、Teradici カードにリモート再起動要求を送信する際に BIOS がリセットされます。その場合、時刻と BIOS 設定を再設定する必要があります。

Teradici カードからの電源管理ケーブルを PSWD クリア ジャンパに接続すると、BIOS のパスワードがクリアされるため、新しいパスワードを設定する必要があります。

# システム仕様

## トピック：

- ・ システム仕様
- ・ メモリーの仕様
- ・ ビデオの仕様
- ・ オーディオの仕様
- ・ ネットワーク仕様
- ・ カードスロット
- ・ ストレージの仕様
- ・ 外付けコネクタ
- ・ 電源仕様
- ・ 物理的仕様
- ・ 環境仕様

## システム仕様

特長	仕様
プロセッサのタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インテル Xeon Platinum 81xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Gold 51xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Gold 61xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Silver 41xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Gold 52xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Silver 42xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Bronze 32xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Platinum 82xx プロセッサ</li> <li>・ インテル Xeon Gold 62xx プロセッサ</li> </ul>
キャッシュ合計	最大 38.5 MB

## メモリーの仕様

機能	仕様
タイプ	DDR4 ECC
スピード	最大 2933 MHz
コネクタ	12 x DIMM スロット
容量	6 チャンネルメモリー (最大 384 GB 2933 MHz DDR4 ECC メモリー) + デュアル CPU
最大メモリー	384 GB

## ビデオの仕様

機能	仕様
グラフィックカード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Radeon Pro WX 9100</li> <li>・ NVIDIA Quadro GP100</li> </ul>

## 機能

## 仕様

- ・ NVIDIA Quadro P6000
- ・ NVIDIA Quadro P5000
- ・ Radeon Pro WX 7100
- ・ Radeon Pro WX 5100
- ・ Radeon Pro WX 4100
- ・ NVIDIA Quadro P4000
- ・ NVIDIA Quadro P2000
- ・ Radeon Pro WX 3100
- ・ Radeon Pro WX 2100
- ・ NVIDIA Quadro P1000
- ・ NVIDIA Quadro P600
- ・ NVIDIA Quadro P400
- ・ NVIDIA NVS 310
- ・ NVIDIA NVS 315
- ・ NVIDIA Quadro RTX 4000
- ・ NVIDIA Quadro RTX 5000/6000
- ・ NVIDIA GeForce RTX 2080 B

# オーディオの仕様

## 機能

## 仕様

タイプ ハイデフィニッションオーディオコーデック (2チャンネル)

コントローラ 内蔵 Realtek ALC3234

内蔵スピーカーの電力定格 2 W

サポートする内蔵マイク いいえ

# ネットワーク仕様

## 機能

## 仕様

内蔵 インテル リモート ウェイク アップ、PXE、およびジャンボ フレーム対応のインテル i219 Gb Ethernet コントローラ。

オプション

- ・ インテル i210 10/100/1000 シングル ポート PCIe ( Gen 1 x 1 ) Gb ネットワーク カード。
- ・ インテル X550-T2 10GbE デュアル ポート PCIe ( Gen 3 x 4 ) ネットワーク カード
- ・ Aquantia AQN-108 2.5Gbit/5GbE シングル ポート PCIe ( Gen 3 x 4 ) ネットワーク カード。

# カードスロット

## 機能

## 仕様

タイプ PCIe Gen 3

スロット

- ・ PCIe x16 ( 2 )
- ・ PCIe x16 ( 1 )、有線 x8
- ・ PCIe x16 ( 1 )、有線 x4
- ・ PCIe x16 ( 1 )、有線 x1
- ・ PCI 32/33 ( 1 )

## ストレージの仕様

機能	仕様
外部アクセス可能	DVD-ROM、DVD+/-RW、5.25 インチベイオプション : BD、DVD+/-RW
内部アクセス可能	<ul style="list-style-type: none"><li>・ M.2 NVMe PCIe SSD — 最大 4 台の 1TB ドライブ ( Dell Precision Ultra-Speed Drive Quad x16 カード 1 枚あたり )</li><li>・ 前面 FlexBay M.2 NVMe PCIe SSD - 最大 2 台の 1TB ドライブ</li><li>・ 最大 6 台の 2.5 インチ SATA ドライブ</li><li>・ 最大 5 台の 3.5 インチ SATA ドライブ</li><li>・ 薄型 ODD</li><li>・ オプションのコントローラで SAS を使用可能</li></ul>

## 外付けコネクタ

機能	仕様
Audio	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 背面 - オーディオライン入力/マイク ( 1 )</li><li>・ 背面 - オーディオライン出力 ( 1 )</li><li>・ 前面 - ユニバーサルオーディオジャック ( 1 )</li></ul>
ネットワーク	背面 - RJ45 ネットワーク ( 1 )
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 前面 - USB 3.1 Gen1 ( 4 )</li><li>・ 背面 - USB 3.1 Gen1 ( 6 )</li></ul>
シリアルポート	背面 - シリアルポート ( 1 )
PS2	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 背面 - キーボード ( 1 )</li><li>・ 背面 - マウス ( 1 )</li></ul>

## 電源仕様

機能	仕様
ワット数	950 W
電圧	入力電圧 AC 100 ~ 240 V

## 物理的仕様

機能	仕様
高さ	417.9 mm
幅	176.5 mm
奥行き	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 518.3 mm</li></ul>
オプション	19 インチラックマウントレールキット

## 環境仕様

温度	仕様
動作時	5 ~ 35 °C ( 41 ~ 95 °F )

## 温度

## 仕様

**i** **メモ:** \* 5,000 フィートから最大 10,000 フィートまで、最大動作環境温度は 1,000 フィートごとに 1 C (1.8 F) ずつ低下します。

### 保管時

-40 ~ 65 °C ( -40 ~ 149 °F )

## 相対湿度( 最大 ) 仕様

### 動作時

8 ~ 85 % ( 結露しないこと )

### 保管時

5 ~ 95 % ( 結露しないこと )

## 最大耐久震度

## 仕様

### 動作時

0.52 Grms、5 ~ 350 Hz

### 保管時

2.0 Grms、5 ~ 500 Hz

## 最大衝撃

## 仕様

### 動作時

40 G 半正弦波 2.5 ms パルス

### 保管時

105 G 半正弦波 2.5 ms パルス

# セットアップユーティリティ

## トピック：

- ・ 一般オプション
- ・ システム設定
- ・ ビデオ
- ・ セキュリティ
- ・ Secure Boot (安全起動)
- ・ パフォーマンス
- ・ 電力管理
- ・ Post Behaviour (Post 動作)
- ・ 管理機能
- ・ Virtualization Support (仮想化サポート)
- ・ メンテナンス
- ・ システムログ
- ・ 詳細設定
- ・ SupportAssist システムの解決策
- ・ Windows での BIOS のアップデート
- ・ MegaRAID コントローラー オプション
- ・ システムパスワードおよびセットアップパスワード

## 一般オプション

表 4. 一般規定

オプション	説明
<b>System Information</b>	<p>このセクションには、コンピュータの主要なハードウェア機能が一覧表示されます。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>System Information</b> (システム情報)</li> <li>・ <b>Memory Configuration</b> (メモリ構成)</li> <li>・ <b>Processor Information</b> (プロセッサ情報)</li> <li>・ <b>PCI Information</b> (PCI 情報)</li> <li>・ <b>Device Information</b> (デバイス情報)</li> </ul>
<b>Boot Sequence</b>	<p>コンピュータが OS の検出を試みる順序を変更することができます。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Diskette Drive</b> (ディスクドライブ)</li> <li>・ <b>USB Storage Device</b> (USB ストレージデバイス)</li> <li>・ <b>CD/DVD/CD-RW Drive</b> (CD/DVD/CD-RW ドライブ)</li> <li>・ <b>Onboard NIC</b> (オンボード NIC)</li> <li>・ <b>Internal HDD</b> (内蔵 HDD)</li> </ul> <p><b>Boot List Option</b> (起動リストオプション)</p> <p>起動リストオプションは変更できます。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Legacy</b> (レガシー)</li> </ul>

オプション	説明
詳細起動オプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>UEFI</b> - デフォルト</li> </ul> <p>レガシーオプション ROM を有効にできます。 オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable Legacy Option ROMs</b>(レガシーオプション ROM を有効にする) - デフォルト</li> <li>・ <b>Enable Attempt Legacy Boot</b>(レガシー起動試行を有効にする)</li> </ul>
UEFI Boot Path Security	<p>UEFI 起動パスで起動するときに、システムが管理者パスワードの入力を求めるプロンプトをユーザーに表示するかどうかを制御できるようにします。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Always, Except Internal HDD</b> (常に、ただし内蔵 HDD は除く) - デフォルト</li> <li>・ <b>Always</b> (常に)</li> <li>・ <b>Never</b> (なし)</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への変更はすぐに有効になります。</p>

## システム設定

表 5. システム設定

オプション	説明
Integrated NIC	<p>内蔵ネットワークコントローラを設定することができます。 次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Disabled</b> (無効)</li> <li>・ <b>Enabled</b> (有効)</li> <li>・ <b>Enabled w/PXE</b> (PXE で有効) - デフォルト</li> </ul>
UEFI ネットワークスタック	<p>有効なすべての NIC をプレ OS および初期 OS のネットワーク機能で使用できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enabled UEFI Network Stack</b> (UEFI ネットワークスタックを有効にする)</li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
Serial Port	<p>シリアルポート設定を識別および定義します。シリアルポートは次のいずれかに設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Disabled</b> (無効)</li> <li>・ <b>COM1</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>COM2</b></li> <li>・ <b>COM3</b></li> <li>・ <b>COM4</b></li> </ul> <p><b>メモ:</b> 設定が無効の場合でも、オペレーティングシステムがリソースを割り当てる場合があります。</p>
SATA Operation	<p>7820 Tower</p> <p>内蔵 SATA ハードドライブコントローラの動作モードを設定できるようにします。 次のいずれかのオプションをクリックします。</p>

オプション	説明
<b>Drives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Disabled (無効)</li> <li>・ AHCI</li> <li>・ RAID On - デフォルト</li> </ul>
7820 Tower	<p data-bbox="804 342 1485 376"> <b>メモ:</b> RAID モードをサポートするには SATA を設定します。</p> <p data-bbox="804 456 1485 512">各種オンボードドライブを有効または無効にできるようにします。</p> <p data-bbox="804 528 1126 555">オプションは次のとおりです。</p> <ul data-bbox="804 571 1078 891" style="list-style-type: none"> <li>・ <b>MiniSAS PCIe SSD-0</b></li> <li>・ <b>SATA-0</b></li> <li>・ <b>SATA-2</b></li> <li>・ <b>SATA-4</b></li> <li>・ <b>ODD-0</b></li> <li>・ <b>MiniSAS PCIe SSD-1</b></li> <li>・ <b>SATA-1</b></li> <li>・ <b>SATA-3</b></li> <li>・ <b>SATA-5</b></li> <li>・ <b>ODD-1</b></li> </ul> <p data-bbox="804 907 1394 931">すべてのオプションがデフォルトで設定されています。</p>
<b>PCIe Drives</b>	<p data-bbox="804 965 1485 992">前面 PCIe に接続されたポートを有効にできるようにします。</p> <ul data-bbox="804 1008 1078 1133" style="list-style-type: none"> <li>・ <b>MiniSAS PCIe SSD-0</b></li> <li>・ <b>MiniSAS PCIe SSD-1</b></li> <li>・ <b>MiniSAS PCIe SSD-2</b></li> <li>・ <b>MiniSAS PCIe SSD-3</b></li> </ul> <p data-bbox="804 1149 1394 1173">すべてのオプションがデフォルトで設定されています。</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p data-bbox="804 1207 1485 1321">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。このテクノロジーは、SMART ( Self Monitoring Analysis And Reporting Technology ) 仕様の一部です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable SMART Reporting( SMART レポートを有効にする )</b></li> </ul> <p data-bbox="804 1377 1418 1406">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>
<b>USB Configuration</b>	<p data-bbox="804 1440 1485 1467">内蔵 USB 設定を有効または無効にできるようにします。</p> <p data-bbox="804 1482 1126 1509">オプションは次のとおりです。</p> <ul data-bbox="804 1525 1485 1740" style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable USB Boot Support ( USB 起動サポートを有効にする )</b></li> <li>・ <b>Enable Front USB Ports ( 前面 USB ポートを有効にする )</b></li> <li>・ <b>Enable internal USB ports( 内蔵 USB ポートを有効にする )</b></li> <li>・ <b>Enable USB 3.0 Controller( USB 3.0 コントローラを有効にする )</b></li> <li>・ <b>Enable Rear USB Ports ( 背面 USB ポートを有効にする )</b></li> </ul> <p data-bbox="804 1756 1394 1778">すべてのオプションがデフォルトで設定されています。</p>
<b>Front USB Configuration</b>	<p data-bbox="804 1812 1485 1839">前面 USB ポートを有効または無効にできるようにします。</p> <p data-bbox="804 1854 1126 1881">オプションは次のとおりです。</p> <ul data-bbox="804 1897 1485 1975" style="list-style-type: none"> <li>・ <b>USB3 Type A *</b></li> <li>・ <b>USB Type C port 2 ( Right ) ( USB Type C ポート 2 ( 右 ) ) *</b></li> </ul>

**Rear USB Configuration**

- ・ **USB Type C port 1 ( Right )( USB Type C ポート 1 ( 右 )) \***  
すべてのオプションがデフォルトで設定されています。

背面 USB ポートを有効または無効できるようにします。  
オプションは次のとおりです。

- ・ **RearPort3 Top ( RearPort3 上 ) \***
- ・ **RearPort1 Top ( RearPort1 上 ) \***
- ・ **RearPort2 Top ( RearPort2 上 ) \***
- ・ **RearPort3 Bottom ( RearPort3 下 ) \***
- ・ **RearPort1 Bottom ( RearPort1 下 ) \***
- ・ **RearPort2 Bottom ( RearPort2 下 ) \***

すべてのオプションがデフォルトで設定されています。

**Internal USB Configuration**

内蔵 USB ポートを有効または無効にできるようにします。

- ・ **Internal Port 2 ( 内蔵ポート 2 )**

このオプションは、デフォルトで設定されています。

**Dell Type-C Dock Configuration**

Dell WD および TB ドックシリーズに接続できるようにします。

**Always Allow Dell Dock ( 常に Dell Dock を許可する ) :**

このオプションは、デフォルトで設定されています。

**Thunderbolt Adapter Configuration**

Thunderbolt デバイスのサポート機能を有効または無効にできるようにします。

オプションは次のとおりです。

- ・ **Enabled Thunderbolt Technology Support ( Thunderbolt テクノロジサポートが有効 )**
- ・ **Enabled Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules ( Thunderbolt アダプタ起動前モジュールが有効 )**
- ・ **Enabled Thunderbolt Adapter Boot Support ( Thunderbolt アダプタ起動サポートが有効 ) - デフォルト**

**メモ:** セキュリティレベルによって、Thunderbolt アダプタセキュリティ設定がオペレーティングシステム内で設定されます。

**USB PowerShare**

USB PowerShare 機能の動作を設定できます。

- ・ **Enable USB PowerShare( USB PowerShare を有効にする )**

このオプションは、デフォルトでは設定されていません。

**Audio**

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 )**

このオプションは、デフォルトで設定されています。

**Memory Map IO above 4GB**

4 GB を超えるアドレス空間での 64 ビット対応 PCI デバイスのデコードを有効または無効にできるようにします ( システムが 64 ビット PCI デコードをサポートしている場合のみ )。

- ・ **Memory Map IO above 4GB**

このオプションは、デフォルトでは設定されていません。

**HDD Fans**

HDD ファンを制御することができます。

オプションは次のとおりです。

Miscellaneous devices

- ・ **HDD1 Fan Enable ( HDD1 ファン有効 )**
  - ・ **HDD2 Fan Enable ( HDD2 ファン有効 )**
  - ・ **HDD3 Fan Enable ( HDD3 ファン有効 )**
- すべてのオプションは、デフォルトでは設定されていません。

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。

オプションは次のとおりです。

- ・ **Enable PCI Slot ( PCI スロットを有効にする ) - デフォルト**
- ・ **Secure Digital (SD) Card Boot ( SD カード起動 )**
- ・ **Enable Secure Digital ( SD ) Card ( SD ( Secure Digital ) カードを有効にする ) - デフォルト**
- ・ **Secure Digital (SD) card Read-Only-Mode( SD カード読み取り専用モード )**

Intel VMD Technology

前面 PCIe ベイの VMD を有効または無効できるようにします。

- ・ **PCIE0**
- ・ **PCIE1**
- ・ **PCIE0\_CPU0**
- ・ **PCIE1\_CPU0**

すべてのオプションは、デフォルトでは設定されていません。

PCIe スロットの VMD を無効にできるようにします。

- ・ **Auto ( 自動 ) - デフォルトでオン**
- ・ **Disabled ( 無効 )**

## ビデオ

表 6. ビデオ


オプション	説明
<b>Primary Video Slot</b>	<p>プライマリ起動ビデオデバイスを設定できるようにします。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Auto ( 自動 ) - デフォルト</b></li> <li>・ <b>SLOT 1</b></li> <li>・ <b>SLOT 2: VGA 互換</b></li> <li>・ <b>SLOT 2</b></li> <li>・ <b>SLOT 3</b></li> <li>・ <b>SLOT 5</b></li> <li>・ <b>SLOT 6</b></li> <li>・ <b>SLOT7_CPU1</b></li> </ul>

## セキュリティ

表 7. セキュリティ

オプション	説明
<b>Admin Password</b>	<p>管理者 ( Admin ) パスワードを設定、変更、または削除できるようにします。</p> <p>パスワードを設定するエントリは、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enter the old password: ( 古いパスワードを入力する : )</b></li> </ul>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enter the new password:</b> (新しいパスワードを入力する：)</li> <li>・ <b>Confirm new password:</b> (パスワードを確認する：)</li> </ul> <p>パスワードを設定したら <b>OK</b> をクリックします。</p> <p><b>① メモ:</b> 初めてログインするとき、「<b>Enter the old password:</b> (古いパスワードを入力する：)」フィールドは「<b>Not set (未設定)</b>」とマークされています。このため、最初にログインするときパスワードを設定する必要があり、その後にパスワードを変更または削除できます。</p>
<b>System Password</b>	<p>システムパスワードを設定、変更、または削除できるようにします。</p> <p>パスワードを設定するエントリは、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enter the old password:</b> (古いパスワードを入力する：)</li> <li>・ <b>Enter the new password:</b> (新しいパスワードを入力する：)</li> <li>・ <b>Confirm new password:</b> (パスワードを確認する：)</li> </ul> <p>パスワードを設定したら <b>OK</b> をクリックします。</p> <p><b>① メモ:</b> 初めてログインするとき、「<b>Enter the old password:</b> (古いパスワードを入力する：)」フィールドは「<b>Not set (未設定)</b>」とマークされています。このため、最初にログインするときパスワードを設定する必要があり、その後にパスワードを変更または削除できます。</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>システムの内蔵ハードディスクドライブ (HDD) のパスワードを設定、変更、削除できるようにします。</p> <p>パスワードを設定するエントリは、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enter the old password:</b> (古いパスワードを入力する：)</li> <li>・ <b>Enter the new password:</b> (新しいパスワードを入力する：)</li> <li>・ <b>Confirm new password:</b> (パスワードを確認する：)</li> </ul> <p>パスワードを設定したら <b>OK</b> をクリックします。</p> <p><b>① メモ:</b> 初めてログインするとき、「<b>Enter the old password:</b> (古いパスワードを入力する：)」フィールドは「<b>Not set (未設定)</b>」とマークされています。このため、最初にログインするときパスワードを設定する必要があり、その後にパスワードを変更または削除できます。</p>
<b>Strong Password</b>	<p>常に強力なパスワードを設定するオプションを強制できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable Strong Password</b> (ストロングパスワードを有効にする)</li> </ul> <p>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>
<b>Password Configuration</b>	<p>パスワードの長さを定義できます。最小は 4 文字、最大は 32 文字です。</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>システムの再起動時に、システムパスワードと内蔵 HDD パスワードの入力をスキップできるようにします。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Disabled (無効)</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>Reboot bypass (再起動のスキップ)</b></li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>管理者パスワードが設定されているときにシステムパスワードを変更できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (管理者以外のパスワード変更を許可する)</li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>UEFI カプセルアップデートパッケージを介してシステム BIOS をアップデートできるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> (UEFI カプセルファームウェアアップデートを有効にする)</li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>TPM 1.2 Security</b>	<p>POST 中に、TPM (Trusted Platform Module) を有効または無効にできるようにします。</p>

オプション	説明
	<p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>TPM On</b> ( デフォルト )</li> <li>・ <b>Clear</b> ( クリア )</li> <li>・ <b>有効なコマンドの PPI をスキップ</b></li> <li>・ <b>無効なコマンドの PPI をスキップ</b></li> </ul> <p>次のいずれかをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enabled ( 有効 )</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>無効</b></li> </ul>
<b>Computrace (R)</b>	<p>オプションである Computrace ソフトウェアをアクティブまたは無効にできるようにします。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Deactivate ( 非アクティブ )</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>Disable ( 無効 )</b></li> <li>・ <b>Activate ( アクティブ )</b></li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	<p>シャーシイントルージョン機能を制御できます。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Disabled ( 無効 )</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>有効</b></li> <li>・ <b>On-Silent ( オンサイレント )</b></li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	<p>プロセッサの Execute Disable ( 実行無効 ) モードを有効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable CPU XD Support ( CPU XD サポートを有効にする )</b></li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>起動中にユーザーがホットキーを使用してオプション ROM 設定画面に入れるかどうかを決定できるようにします。オプションは次のとおりです。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enabled ( 有効 )</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>One Time Enable ( 1 回のみ有効 )</b></li> <li>・ <b>無効</b></li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>管理者パスワードが設定されている場合、ユーザーによるセットアップユーティリティの起動を阻止することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable Admin Setup Lockout ( 管理者セットアップロックアウトを有効にする )</b></li> </ul> <p>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>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>マスターパスワードのサポートを無効にできるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable Master Password Lockout ( マスターパスワードのロックアウトを有効にする )</b></li> </ul> <p>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> <p> <b>メモ:</b> 設定を変更する前に、ハードディスクパスワードをクリアする必要があります。</p>

## Secure Boot ( 安全起動 )

表 8. 安全起動

オプション	説明
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>安全起動機能を有効または無効にできるようにします。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Disabled (無効)</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>有効</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>エキスパートキー管理を有効または無効にできるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>カスタムモードを有効にする</b></li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトでは設定されていません。 カスタムモードのキー管理オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>PK</b> (デフォルト)</li> <li>・ <b>KEK</b></li> <li>・ <b>db</b></li> <li>・ <b>dbx</b></li> </ul>

## パフォーマンス

表 9. パフォーマンス

オプション	説明
<b>Multi Core Support</b>	<p>このフィールドでは、プロセッサで1つのコアを有効にするか、すべてのコアを有効にするかを指定します。アプリケーションによっては、コアの数を増やすとパフォーマンスが向上します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Active Processor Cores (アクティブプロセッサコア)</b></li> </ul> <p>01 ~ 08 の範囲で任意の数値を選択します。</p> <p> <b>メモ: Trusted Execution モードを有効にするには、すべてのコアを有効にする必要があります。</b></p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep を有効にする)</b></li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>C-States Control</b>	<p>追加プロセッサのスリープ状態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"> <li>・ <b>C States</b></li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>Cache Prefetch</b>	<p>MLC ストリーマプリフェッチャーと MLC 空間プリフェッチャーをオンにできます。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャー)</b></li> <li>・ <b>Adjacent Cache Prefetch (隣接キャッシュのプリフェッチ)</b></li> </ul> <p>すべてのオプションがデフォルトで設定されています。</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>プロセッサの Intel TurboBoost モード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"> <li>・ <b>Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost を有効にする)</b></li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>ハイパースレッドをプロセッサで有効または無効にすることができます。</p>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>無効</li> <li>Enabled (有効) - デフォルト</li> </ul>
<b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b>	<p>システム RAM のメモリエラーを特定および分離できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Dell RMT (Dell RMT を有効にする) - デフォルト</li> <li>Clear Dell RMT (Dell RMT をクリア)</li> </ul>
<b>System Isochronous Mode</b>	<p>帯域幅を犠牲にしてメモリランザクションのレイテンシを削減するこのモードを有効または無効できます。:</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無効 (デフォルト)</li> <li>有効</li> </ul>
<b>RAS Support</b>	<p>メモリ障害、PCIe 障害、CPU 障害によって発生するエラーを、レポートするか、ログに記録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 on Memory modules (メモリモジュールで有効にする)</li> <li>Enable on PCIe modules (PCIe モジュールで有効にする)</li> <li>Enable on CPU modules (CPU モジュールで有効にする)</li> </ul> <p>これらのオプションは、デフォルトでは設定されていません。</p>

## 電力管理

表 10. 電源管理

オプション	説明
<b>AC Recovery</b>	<p>AC 電源損失後に、AC 電源を投入したときのコンピュータの動作を指定します。</p> <p>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>Power Off (電源オフ) - デフォルト</li> <li>電源を入れる</li> <li>Last Power State (直前の電源状態)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>コンピュータを自動的に電源オンにする必要のある時刻を設定できます。</p> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (無効) - デフォルト</li> <li>Every Day (毎日)</li> <li>Weekdays (平日)</li> <li>Select Days (選択した日)</li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<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> <p>次のいずれかのオプションをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (無効) - デフォルト</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>
<b>USB Wake Support</b>	<p>USB デバイスでシステムをスタンバイモードからウェイクさせることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Wake Support (USB ウェイクサポートを有効にする)</li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>

**Wake on LAN**

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。スタンバイ状態からのウェイクアップはこの設定の影響を受けず、オペレーティングシステムで有効にされている必要があります。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のみ正常に動作します。

- ・ **Disabled (無効)** - 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。
- ・ **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 ブートを伴う LAN)** - S4 または S5 状態のシステムに送信されたウェイクアップパケットを受け取ると、システムに電源が入り、PXE から即時に起動できます。

すべてのオプションは、デフォルトでは設定されていません。

**Block Sleep**

OS 環境でスリープ (S3 ステート) に入るのをブロックできるようにします。

このオプションは、デフォルトでは設定されていません。


## Post Behaviour ( Post 動作 )

表 11. POST 動作

オプション	説明
<b>Numlock LED</b>	システムの起動時に、NumLock 機能を有効にできるかどうかを指定します。このオプションは、デフォルトで設定されています。
<b>Keyboard Errors</b>	起動時に、キーボードに関連するエラーを報告するかどうかを指定します。このオプションは、デフォルトで設定されています。
<b>Extend BIOS POST Time</b>	追加のプレブート遅延を作成し、POST ステータスメッセージを参照できるようにします。 次のいずれかのオプションをクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>0 seconds ( 0 秒 )</b> ( デフォルト )</li> <li>・ <b>5 秒</b></li> <li>・ <b>10 秒</b></li> </ul>
<b>Security Audit Display Disable</b>	POST 中に、セキュリティ監査結果の表示を無効にできるようにします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Disable Display Of Security Audit Display ( セキュリティ監査結果の表示を無効にする )</b></li> </ul> このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
<b>Full Screen logo</b>	お使いのイメージが画面解像度に一致する場合に、フルスクリーンロゴを表示できるようにします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable Full Screen Logo ( フルスクリーンロゴを有効にする )</b></li> </ul> このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
<b>Warnings and Errors</b>	POST プロセス中に、さまざまなオプションを選択できるようにします。オプションには、停止、プロンプトを表示してユーザーの入力を待機、警告を検出しても続行するがエラーで一時停止、警告またはエラーを検出しても続行、があります。 次のいずれかのオプションをクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Prompt on Warnings and Errors ( 警告およびエラーの検出でプロンプト )</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>Continue on Warnings ( 警告検出でも続行 )</b></li> <li>・ <b>Continue on Warnings and Errors ( 警告およびエラーの検出でも続行 )</b></li> </ul>

# 管理機能

表 12. 管理機能

オプション	説明
USB Provision	<p>USB ストレージデバイスを介してローカルプロビジョニングファイルを使用して Intel AMT をプロビジョニングできるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable USB Provision ( USB プロビジョニングを有効にする )</b></li> </ul> <p> <b>メモ:</b> 無効にすると、USB ストレージデバイスからの Intel AMT プロビジョニングはブロックされます。</p> <p>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>
MEBx Hotkey	<p>システムの起動時に、MEBx ホットキー機能を有効にするかどうかを指定できます。</p> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>

# Virtualization Support ( 仮想化サポート )


表 13. 仮想化サポート

オプション	説明
Virtualization	<p>このオプションでは、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable Intel Virtualization Technology ( Intel Virtualization Technology を有効にする )</b></li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
VT for Direct I/O	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Enable VT for Direct I/O ( Direct I/O 用の VT を有効にする )</b></li> </ul> <p>このオプションは、デフォルトで設定されています。</p>
Trusted Execution	<p>この指定により、MVMM ( Measured Virtual Machine Monitor ) は、Intel Trusted Execution Program によって提供される付加的なハードウェア機能を活用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Trusted Execution</b></li> </ul> <p>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>

# メンテナンス

表 14. メンテナンス

オプション	説明
Service Tag	<p>コンピュータのサービスタグを表示します。</p>
Asset Tag	<p>Asset Tag が未設定の場合、システムの Asset Tag を作成できます。</p> <p>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>
SERR Messages	<p>SERR Message メカニズムを制御します。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。</p> <p>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>

オプション	説明
BIOS Downgrade	システムファームウェアの前のリビジョンをフラッシュできます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Allow BIOS Downgrade ( BIOS のダウングレードを許可する )</b></li> </ul> このオプションは、デフォルトで設定されています。
Data Wipe	すべての内蔵ストレージデバイスからデータを安全に消去できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Wipe on Next Boot</b></li> </ul> このオプションは、デフォルトでは設定されていません。
Bios Recovery	<b>BIOS Recovery from Hard Drive ( ハードドライブからの BIOS のリカバリ )</b> - このオプションは、デフォルトで設定されています。HDD または外付け USB キーのリカバリファイルから、破損した BIOS をリカバリできます。 <b>BIOS Auto-Recovery ( BIOS の自動リカバリ )</b> - BIOS を自動的にリカバリできます。  <b>メモ:</b> BIOS Recovery from Hard Drive ( ハードドライブからの BIOS のリカバリ ) フィールドを有効にする必要があります。 <b>Always Perform Integrity Check ( 整合性チェックを常に実行 )</b> - 起動するたびに整合性チェックを実行します。

## システムログ

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を表示し、そのログを消去することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>ログを消去</b></li> </ul> このオプションは、デフォルトでは設定されていません。

## 詳細設定

表 16. 詳細設定

オプション	説明
Pcie LinkSpeed	Pcie リンク速度を選択できるようにします。 次のいずれかのオプションをクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>Auto ( 自動 )</b> - デフォルト</li> <li>・ <b>Gen1</b></li> <li>・ <b>Gen2</b></li> </ul>

## SupportAssist システムの解決策

表 17. SupportAssist システムの解決策

オプション	説明
Auto OS Recovery Threshold	<b>Auto OS Recovery Threshold( 自動 OS リカバリのしきい値 )</b> セットアップオプションは、Support Assist システム解決策コンソールと Dell OS リカバリツールの自動起動フローを制御します。 次のいずれかのオプションをクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>オフ</b></li> <li>・ <b>1</b></li> </ul>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2 - デフォルト</li> <li>・ 3</li> </ul>

## Windows での BIOS のアップデート

システム ボードを交換する場合やアップデートが入手できる場合は、BIOS ( セットアップ ユーティリティ ) をアップデートすることをお勧めします。

**メモ:** BitLocker が有効になっている場合は、システム BIOS をアップデートする前に一時停止し、BIOS のアップデート完了後に再度有効にする必要があります。

1. PC 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、送信をクリックします。
  - ・ [ **Detect Product** ] をクリックして、画面に表示される指示に従います。
3. サービス タグを検出または検索できない場合は、[ **Choose from all products** ] をクリックします。
4. リストから **Products** カテゴリを選択します。

**メモ:** 該当するカテゴリを選択して製品ページに移動します。
5. お使いの PC モデルを選択すると、その PC の製品サポートページが表示されます。
6. **Get drivers** をクリックし、**Drivers and Downloads** をクリックします。  
[ Drivers and Downloads ] セクションが開きます。
7. [ **Find it myself** ] 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** をクリックします。
10. **Please select your download method below** ウィンドウで希望のダウンロード方法を選択し、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 PC に保存する場合は、**保存** をクリックします。
12. **実行** をクリックしてお使いの PC 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。

## BitLocker が有効なシステムでの BIOS のアップデート

**注意:** BIOS をアップデートする前に BitLocker を一時停止していない場合は、次のシステム再起動時に、BitLocker キーが認識されません。再起動を進めるためにリカバリー キーの入力を求めるプロンプトが表示されます。リカバリー キーの入力は再起動のたびに要求されます。リカバリー キーが不明な場合は、データ ロスが発生したり、不要なオペレーティング システムの再インストールが必要になったりする可能性があります。この詳細については、次のナレッジベース記事を参照してください。 <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## 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 にロードできないにもかかわらず、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、起動可能な USB フラッシュ ドライブに保存します。

**メモ:** 起動可能な 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、次の資料を参照してください。  
<https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

1. BIOS アップデート.EXE ファイルをダウンロードし、別のシステムに移動します。
2. ファイル ( 例 : O9010A12.EXE ) を、起動可能な USB フラッシュ ドライブにコピーします。
3. BIOS の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、Dell スプラッシュのロゴが表示されたら F12 を押して、ワンタイム ブート メニューを表示します。

5. 矢印キーを使用して **USB ストレージ デバイス** を選択し、**Enter** をクリックします。
6. システムが起動し、Diag C:\>というプロンプトが表示されます。
7. 完全なファイル名を入力してファイルを実行します。たとえば、「O9010A12.exe」と入力し、**Enter** キーを押します。
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。

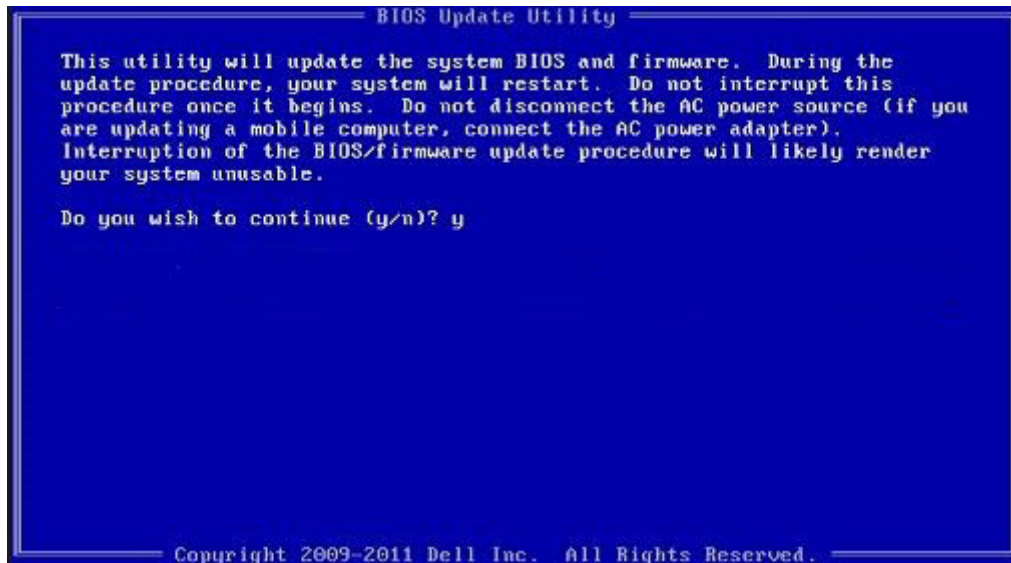


図 1. DOS BIOS のアップデート画面

## Linux および Ubuntu 環境での Dell BIOS のアップデート

Ubuntu などの Linux 環境でシステム BIOS をアップデートする場合は、「<https://www.dell.com/support/article/sln171755/>」を参照してください。

## F12 ワンタイム ブート メニューからの BIOS のフラッシュ

FAT32 USB キーにコピーされた BIOS アップデート .exe ファイルを使用したシステム BIOS のアップデートと、F12 ワンタイム ブート メニューからのブート

### BIOS のアップデート

ブータブル USB キーを使用して Windows から BIOS アップデート ファイルを実行するか、システムの F12 ワンタイム ブート メニューから BIOS をアップデートできます。

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

**メモ:** F12 ワンタイム ブート メニューに [ BIOS Flash Update ] オプションがあるシステムのみがこの機能を使用できます。

### ワンタイム ブート メニューからのアップデート

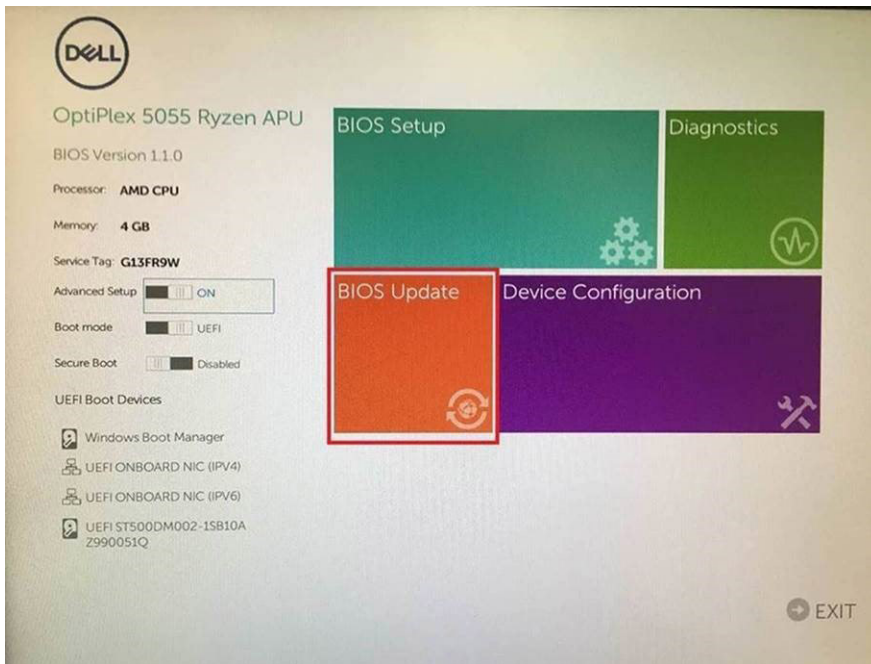
F12 ワンタイム ブート メニューから BIOS をアップデートするには、以下のものがが必要です。

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

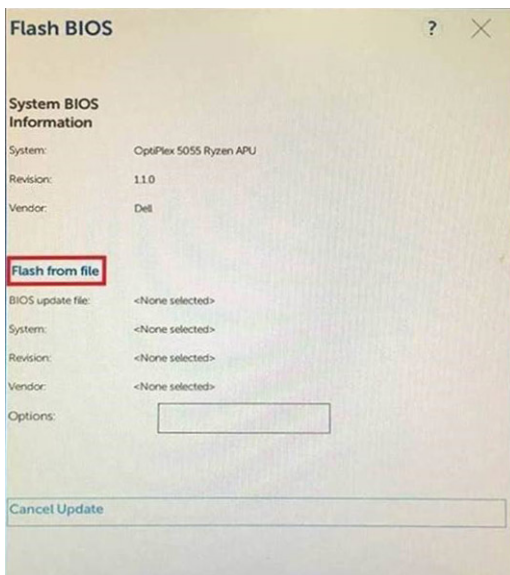
F12 メニューから BIOS アップデート フラッシュ プロセスを実行するには、次の手順を実行します。

**注意:** BIOS のアップデート プロセス中にシステムの電源をオフにしないでください。システムの電源をオフにすると、システムが起動しない可能性があります。

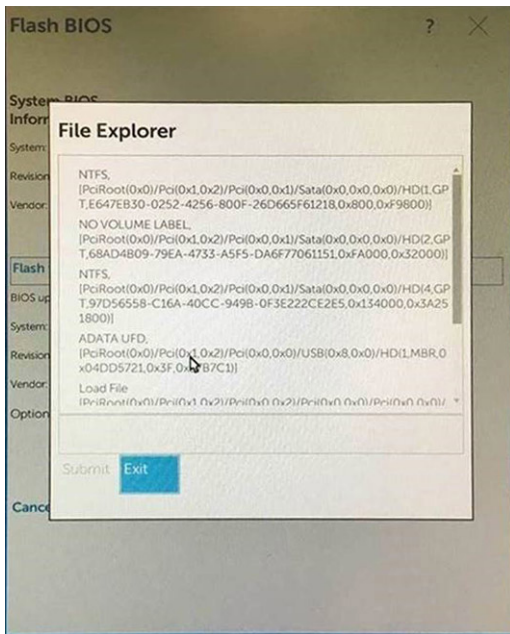
1. 電源オフの状態から、フラッシュをコピーした USB キーをシステムの USB ポートに挿入します。
2. システムの電源をオンにし、F12 キーを押してワンタイム ブート メニューにアクセスし、マウスまたは矢印キーを使用して [ BIOS Update ] をハイライト表示し、**Enter** を押します。



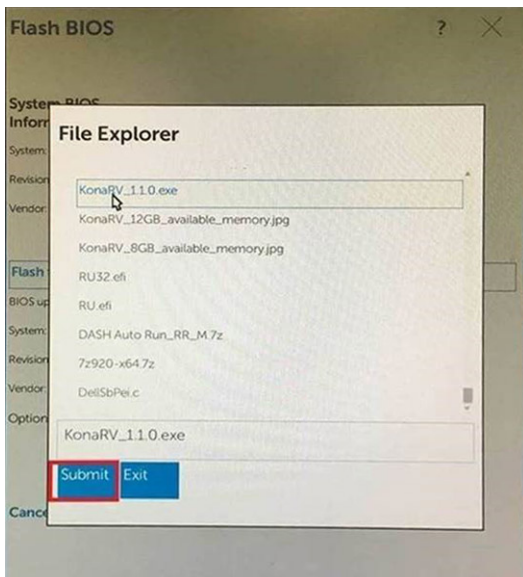
3. BIOS フラッシュ メニューが開いたら、[ **Flash from file** ] をクリックします。



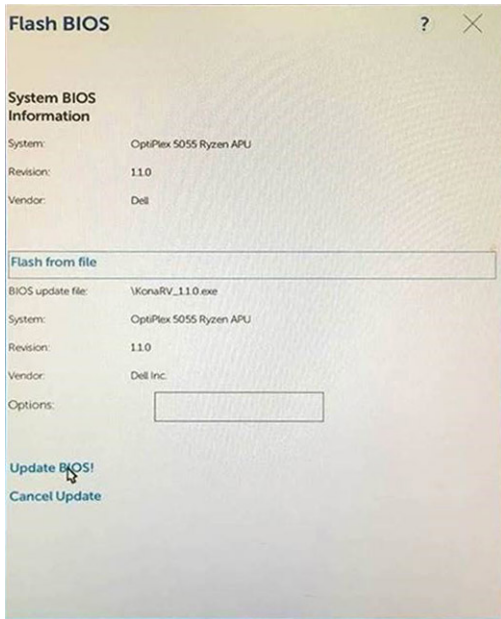
4. 外部 USB デバイスを選択します。



5. ファイルが選択されたら、フラッシュターゲットファイルをダブルクリックし、[ Submit ] を押します。



6. **Update BIOS** をクリックします。システムが再起動して BIOS をフラッシュします。



7. 完了するとシステムが再起動し、BIOS のアップデート プロセスが完了します。

## MegaRAID コントローラ オプション

BIOS 設定ユーティリティにアクセスするには、起動中に BIOS 画面によるプロンプトが表示されたら、<Ctrl> + <R>を押します。

表 18. MegaRAID 設定ユーティリティ

オプション	説明
<b>VD 管理 (仮想デバイス管理)</b>	<p>このオプションは、既存の設定を RAID コントローラにインポートしたり、既存の設定をクリアしたりするために使用されます。画面の右側のパネルには、左側のパネルで選択された仮想ドライブまたはその他のデバイスの属性が一覧表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想ドライブ</li> <li>Drives</li> <li>使用可能サイズ</li> <li>ホットスペアドライブ</li> </ul>
<b>PD 管理 (物理ドライブ管理)</b>	<p>この画面には、選択したコントローラに接続されている既存の物理ドライブに関する基本的な情報が表示されます。これには、ドライブ ID、ベンダー、サイズ、タイプ、および状態などが含まれ、物理ドライブを管理することができます。</p> <p>F2 を押してコンテキストメニューを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再構築</li> <li>コピーバック</li> <li>確認する</li> <li>ドライブをオンラインにする</li> <li>ドライブをオフラインにする</li> <li>グローバルホットスペアにする</li> <li>ホットスペアドライブを取り外す</li> <li>JBOD の作成</li> <li>未構成の状態にしておく</li> <li>削除の準備</li> </ul>
<b>Ctrl Mgmt (コントロール管理)</b>	<p>この画面では、コントローラ BIOS の有効化、エラー時の BIOS 停止の有効化など、コントローラ オプションの設定を変更することができます。また起動可能な仮想ドライブを選択して、デフォルトのコントローラ設定を復元することもできます。</p>

オプション	説明
プロパティ	[プロパティ]画面には、コントローラ BIOS の現在のバージョン、MegaRAID ファームウェア、設定ユーティリティ、起動ブロックなど、コントローラのプロパティが表示されます。

① |メモ: <Ctrl> + <N>を押して次の画面に移動し、<Ctrl> + <P>を押して前の画面に戻ります。

## システムパスワードおよびセットアップパスワード

表 19. システムパスワードおよびセットアップパスワード

パスワードの種類	説明
システムパスワード	システムにログオンする際に入力が必要なパスワードです。
セットアップパスワード	お使いのコンピュータの 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。

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。

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

## システム セットアップパスワードの割り当て

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

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

## 既存のシステム セットアップパスワードの削除または変更

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

システム セットアップを入力するには、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 画面またはシステム セットアップ画面で、システム セキュリティを選択し、**Enter** を押します。システムセキュリティ画面が表示されます。
2. システムセキュリティ画面でパスワードステータスがロック解除に設定されていることを確認します。
3. システム パスワードを選択し、既存のシステム パスワードを変更または削除して、**Enter** または Tab を押します。
4. セットアップ パスワードを選択し、既存のセットアップ パスワードを変更または削除して、**Enter** または Tab を押します。

**i** **メモ:** システム パスワードおよび/またはセットアップ パスワードを変更する場合、プロンプトが表示されたら、新しいパスワードを再入力します。システム パスワードおよびセットアップ パスワードを削除する場合、プロンプトが表示されるので削除を確認します。

5. Esc を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
6. Y を押して変更を保存しシステム セットアップを終了します。  
PC が再起動されます。

## ソフトウェア

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

**トピック：**

- ・ 対応オペレーティングシステム
- ・ ドライバのダウンロード
- ・ チップセットドライバ
- ・ グラフィックスコントローラドライバ
- ・ ポート
- ・ USB ドライバ
- ・ ネットワークドライバ
- ・ オーディオドライバ
- ・ ストレージコントローラドライバ
- ・ その他のドライバ

## 対応オペレーティングシステム

表 20. 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	
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工場出荷時にインストールされた Windows 10 Pro — 64 ビット</li> <li>・ 工場出荷時にインストールされた Win 10 Enterprise — 64 ビット</li> </ul>
Windows 7	Windows 7 Pro — 64 ビット
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RHEL 7.3</li> <li>・ Ubuntu 16.04</li> <li>・ NeoKylin v6.0</li> </ul>

## 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、お使いのシステムのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。
 

**i** **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、お使いのシステム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. お使いのシステム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、お使いのシステム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

Intel チップセットドライバと Intel Management Engine Interface 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。

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Module Device
  - Advanced programmable interrupt controller
  - Composite Bus Enumerator
  - Direct memory access controller
  - High Definition Audio Controller
  - High Definition Audio Controller
  - Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
  - Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
  - Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
  - Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
  - Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
  - Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

## グラフィックスコントローラドライバ

グラフィックスコントローラ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。

- Display adapters
  - NVIDIA NVS 310

## ポート

ポートの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。

- Ports (COM & LPT)
  - Communications Port (COM1)
  - Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)



## USB ドライバ

USB 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。

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Generic SuperSpeed USB Hub
  -  Generic USB Hub
  -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  -  USB Composite Device
  -  USB Mass Storage Device
  -  USB Root Hub (xHCI)


## ネットワークドライバ

このドライバには、Intel I219-LM Ethernet Driver というラベルが付いています。

- ▼  Network adapters
  -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM




## オーディオドライバ

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。

-  Sound, video and game controllers
  -  NVIDIA High Definition Audio
  -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
  -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

## ストレージコントローラドライバ

ストレージコントローラ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。

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller

## その他のドライバ

本項では、デバイスマネージャにおける他のすべてのコンポーネントの各種ドライバの詳細をリストします。




## セキュリティデバイスドライバ

セキュリティデバイ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。

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 1.2



## ソフトウェアデバイスドライバ

ソフトウェアデバイ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。

- ▼  Software devices
  -  Microsoft Device Association Root Enumerator
  -  Microsoft GS Wavetable Synth



## ヒューマンインタフェースデバイスドライバ

ヒューマンインタフェースデバイ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。

- ▼  Human Interface Devices
  -  USB Input Device

## ファームウェア

ファームウェア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。

- ▼  Firmware
  -  System Firmware

## トラブルシューティング

次のセクションでは、コンピュータの特定の問題を解決するために実行できる一般的なトラブルシューティングの手順を説明します。

トピック：

- ・ Dell ePSA (強化された起動前システム評価) 診断 3.0
- ・ ハードドライブインジケータコード
- ・ 起動前に点滅する電源ボタンコード


### Dell ePSA(強化された起動前システム評価)診断 3.0

ePSA 診断は、次のいずれかの方法で起動することができます。

- ・ システム POST 中に F12 キーを押し、ワンタイムブートメニューの [ **ePSA or Diagnostics** ] オプションを選択します。
- ・ Fn (キーボードのファンクションキー) を長押ししながら、システムの電源を入れます (PWR)。

#### ePSA 診断の実行

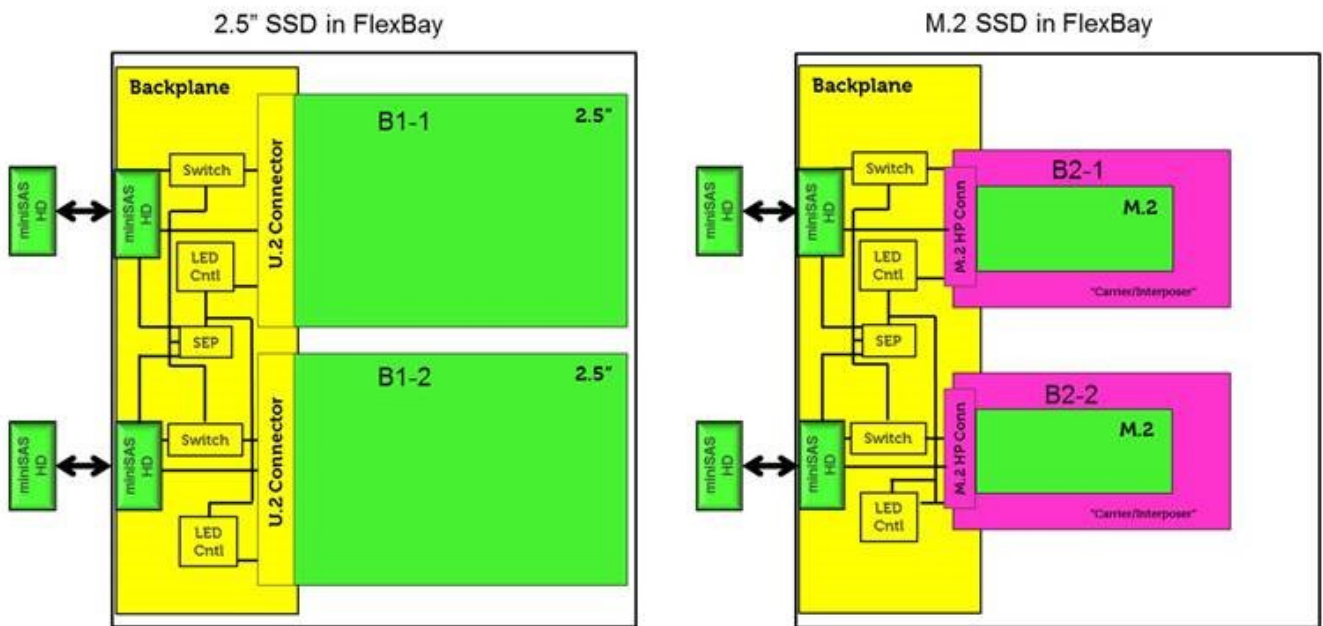
次の方法のいずれかでブート診断を起動します。

1. コンピューターの電源を入れます。
2. システムが起動し、Dell のロゴが表示されたら F12 キーを押します。
3. ブートメニュー画面で上/下矢印キーを使用して **診断** オプションを選択し、**Enter** を押します。  
 **メモ:** ePSA (強化された起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、コンピュータ内で検出された全デバイスがリストアップされます。診断が検出された全デバイスのテストを開始します。
4. 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はリストおよびテストされます。
5. 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。
6. 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。
7. 何か問題がある場合は、エラーコードが表示されます。  
エラーコードをメモしてデルに連絡してください。

#### ハードドライブインジケータコード

各ハードドライブキャリアには、アクティビティ LED インジケータとステータス LED インジケータがあります。インジケータは、ハードドライブの現在のステータスに関する情報を提供します。アクティビティ LED インジケータは、ハードドライブが現在使用中かどうかを示します。ステータス LED インジケータは、ドライブの電源状態を示します。

# ハードドライブインジケータ



① **メモ:** LED ステータスまたはアクティビティインジケータは、以下に示す各キャリアを備えたバックプレーンでのみ動作します。

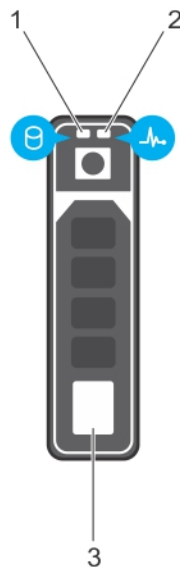


図 2. ハードドライブインジケータ

1. ハードドライブアクティビティ LED インジケータ
2. ハードドライブステータス LED インジケータ
3. ハードドライブ

① **メモ:** ハードドライブが **Advanced Host Controller Interface (AHCI)** モードの場合、ステータス LED インジケータは点灯しません。

① **メモ:** ドライブステータスインジケータの動作は **Storage Spaces Direct** によって管理されます。すべてのドライブステータスインジケータが使用されるわけではありません。

表 21. ハード ドライブインジケータコード

ハード ドライブ ステータス インジケータ コード	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅 消灯	ドライブの識別中または取り外し準備中 ドライブの取り外し可 <b>①</b> <b>メモ:</b> システムへの電源投入後、ドライブ ステータス インジケータは、すべてのドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中
緑色の点灯	ドライブ オンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、その後 6 秒後に消灯	再構築が停止

## 起動前に点滅する電源ボタンコード

表 22. 電源ボタン LED の状態

電源ボタン LED の状態	説明
消灯	電源がオフ。LED は消灯。
橙色の点滅	電源投入時の LED の初期状態。以下の表にある「橙色の点滅パターン」の診断による提案と障害の可能性を参照してください。
白色の点滅	システムが低電力状態の S1 または S3 です。これは障害が発生している状態を示すものではありません。
橙色の点灯	電源投入時の LED の 2 番目の状態で、Power Good シグナルがアクティブであることを示します。おそらく、電源装置は正常であると考えられます。
白色の点灯	システムが S0 状態です。これは、機能しているマシンの通常の電源状態です。BIOS は LED をこの状態にして、オペコードのフェッチを開始したことを示します。

表 23. 診断インジケータ表

電源ライト ( 橙色 / 白色 ) の点滅	橙色 / 白色の点滅パターン	問題の説明	推奨される処置
1-1	橙色ライトが 1 回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが 1 回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す	システム基板障害	システム基板のこの問題をトラブルシューティングするには、テクニカルサポートに問い合わせてください。
1-2	橙色ライトが 1 回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが 2 回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す	システム基板、電源装置、または電源装置ケーブル配線の不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、PSU BIST テストやケーブルの再接続で問題を絞り込みます。</li> <li>効果がない場合は、テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>
1-3	橙色ライトが 1 回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが 3 回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す	システム基板、メモリ、またはプロセッサの不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、メモリの再装着と正常なメモリへの交換 ( 可能な</li> </ul>

電源ライト( 橙色 / 白色 ) の点滅	橙色 / 白色の点滅パターン	問題の説明	推奨される処置
			<p>場合) で問題を絞り込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>効果がない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。</li> </ul>
2-1	<p>橙色ライトが2回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが1回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	<p>プロセッサの不良</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 設定アクティビティが進行中であるか、CPU 障害が検出されました。</li> <li>テクニカルサポートにお問い合わせください。</li> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、CPU0 が取り付けられていること、CPU0 と CPU1 が完全に同一のペアであることを確認し、正常な CPU と交換(可能な場合)することで問題を絞り込みます。</li> <li>効果がない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。</li> </ul>
2-2	<p>橙色ライトが2回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが2回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	<p>マザーボード : BIOS ROM 障害</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムがリカバリーモードになっています。</li> <li>BIOS を最新バージョンにフラッシュします。問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。</li> </ul>
2~3	<p>橙色ライトが2回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが3回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	<p>メモリがない</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、メモリモジュールを1つずつ外して障害が発生しているメモリを特定し、正常なメモリと交換(可能な場合)して確認することで問題を絞り込みます</li> <li>テクニカルサポートにお問い合わせください。</li> </ul>
2-4	<p>橙色ライトが2回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが4回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	<p>メモリ/RAM の障害です</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、メモリモジュールを1つずつ外して障害が発生しているメモリを特定し、正常なメモリと交換(可能な場合)して確認することで問題を絞り込みます</li> <li>テクニカルサポートにお問い合わせください。</li> </ul>
2-5	<p>橙色ライトが2回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが5回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	<p>無効なメモリが取り付けられています</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メモリサブシステム設定アクティビティが進行中です。メモリモジュールは検出されましたが、互換性が</li> </ul>

電源ライト( 橙色 / 白色 ) の点滅	橙色 / 白色の点滅パターン	問題の説明	推奨される処置
			<p>ないか、設定が無効のようです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、マザーボード上のメモリを1つずつ外して障害のあるものを特定して問題を絞り込みます。</li> <li>テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>
2-6	<p>橙色ライトが2回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが6回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	マザーボード：チップセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム基板に致命的な障害が検出されました。</li> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、マザーボード上のコンポーネントを1つずつ外して障害のあるものを特定して問題を絞り込みます。</li> <li>障害が発生したコンポーネントが特定できた場合には、そのコンポーネントを交換します。</li> <li>テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>
3-2	<p>橙色ライトが3回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが2回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	PCI デバイスまたはビデオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCI デバイス設定アクティビティが進行中であるか、PCI デバイス障害が検出されています。</li> <li>お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、PCI カードを再装着したり、カードを1枚ずつ外して障害のあるもの特定したりして問題を絞り込みます。</li> <li>テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>
3-3	<p>橙色ライトが3回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが3回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	BIOS リカバリ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムがリカバリーモードになっています。</li> <li>BIOS を最新バージョンにフラッシュします。問題が解決しない場合は、テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>
3-4	<p>橙色ライトが3回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが4回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	BIOS リカバリ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムがリカバリーモードになっています。</li> <li>BIOS を最新バージョンにフラッシュします。問題が解決しない場合は、テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>
4-6	<p>橙色ライトが4回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが6回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す</p>	RAID ボリュームの劣化	<ul style="list-style-type: none"> <li>RAID ボリュームが劣化しています。</li> </ul>

電源ライト( 橙色 / 白色 ) の点滅	橙色 / 白色の点滅パターン	問題の説明	推奨される処置
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ お客様がトラブルシューティングを支援できる場合は、F12 メニューから Device Configuration タブに移動します。可能な場合には RAID ボリュームを再構築します。</li> <li>・ テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>
4-7	橙色ライトが4回点滅し、短い間隔を置いて白色ライトが7回点滅し、長い間隔を置いてこれを繰り返す	システムの側面カバーがない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ システム側面カバー( 左または右のいずれか ) が取り付けられていません。</li> <li>・ 電源を切ってすべての側面カバーをシャーシに取り付けてから、電源を入れます。</li> <li>・ テクニカルサポートに問い合わせてください。</li> </ul>

## 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。