

Dell Vostro 3267/3268

オーナーズ マニュアル





1 コンピュータ内部の作業	6
安全にお使いいただくために.....	6
コンピュータ内部の作業を始める前に.....	6
コンピュータの電源を切る.....	7
コンピュータの電源を切る — Windows 10.....	7
コンピュータ内部の作業を終えた後に.....	7
2 コンポーネントの取り外しと取り付け	8
推奨ツール.....	8
カバー.....	8
カバーの取り外し.....	8
カバーの取り付け.....	8
前面ベゼル.....	9
前面ベゼルの取り外し.....	9
前面ベゼルの取り付け.....	9
冷却エアフローカバー.....	9
冷却エアフローカバーの取り外し.....	9
冷却エアフローカバーの取り付け.....	10
拡張カード.....	10
拡張カードの取り外し.....	10
拡張カードの取り付け.....	11
ハードドライブ.....	11
ハードドライブアセンブリの取り外し.....	11
ハードドライブブラケットからのハードドライブの取り外し.....	11
ハードドライブブラケットへのハードドライブの取り付け.....	12
ハードドライブアセンブリの取り付け.....	12
光学ドライブ.....	12
オプティカルドライブの取り外し.....	12
オプティカルドライブブラケットの取り外し.....	13
オプティカルドライブブラケットの取り付け.....	14
オプティカルドライブの取り付け.....	14
WLAN カード.....	14
WLAN カードの取り外し.....	14
WLAN カードの取り付け.....	15
ヒートシンク.....	15
ヒートシンクアセンブリの取り外し.....	15
ヒートシンクアセンブリの取り付け.....	16
メモリモジュール.....	16
メモリモジュールの取り外し.....	16
メモリモジュールの取り付け.....	17
電源装置ユニット.....	17
PSU (電源供給ユニット) の取り外し.....	17
PSU (電源供給ユニット) の取り付け.....	20
システムファン.....	23


システムファンの取り外し.....	23
システムファンの取り付け.....	25
コイン型電池.....	25
コイン型電池の取り外し.....	25
コイン型電池の取り付け.....	26
システム基板.....	26
システム ボードの取り外し.....	26
システム ボードの取り付け.....	27
システム基板のレイアウト.....	28
3 テクノロジとコンポーネント.....	29
プロセッサ.....	29
Windows 10 でプロセッサを識別する.....	29
タスクマネージャでのプロセッサの使用状況の確認.....	29
リソースモニターでプロセッサの使用状況を確認.....	30
チップセット.....	31
チップセットドライバのダウンロード.....	31
Windows 10 のデバイスマネージャでチップセットを識別する.....	31
Intel チップセットドライバ.....	32
Intel HD グラフィックス.....	32
Intel HD グラフィックスドライバ.....	32
ディスプレイオプション.....	32
ディスプレイアダプタの識別.....	32
ドライバのダウンロード.....	33
画面解像度の変更.....	33
Windows 10 での輝度調整.....	33
外部ディスプレイデバイスへの接続.....	33
ハードドライブのオプション.....	34
Windows 10 でハードドライブを識別する.....	34
BIOS セットアップの起動.....	34
USB の機能.....	34
HDMI 1.4.....	36
メモリの機能.....	37
システムメモリの確認.....	37
セットアップでのシステムメモリの確認.....	37
DDR4.....	37
ePSA を使用したメモリのテスト.....	39
Realtek HD オーディオドライバ.....	39
4 トラブルシューティング.....	40
診断電源 LED コード.....	40
診断エラーメッセージ.....	41
システムエラーメッセージ.....	44
強化された起動前システムアセスメント - ePSA 診断.....	45
ePSA 診断の実行.....	45
5 セットアップユーティリティの概要.....	46
セットアップユーティリティへのアクセス.....	46
セットアップユーティリティのオプション.....	46

一般的な画面オプション.....	46
システム設定画面のオプション.....	47
ビデオ画面オプション.....	48
セキュリティ画面オプション.....	48
安全起動画面のオプション.....	50
Intel Software Guard Extensions 画面オプション.....	50
パフォーマンス画面のオプション.....	50
電力管理画面のオプション.....	51
POST 動作画面のオプション.....	52
仮想化サポート画面のオプション.....	52
メンテナンス画面のオプション.....	52
システムログ画面のオプション.....	53
SupportAssist システムの解像度画面のオプション.....	53
6 仕様.....	54
7 デルへのお問い合わせ.....	58

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。

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

コンピュータ内部の作業

安全にお使いいただくために

コンピュータの損傷を防ぎ、ユーザー個人の安全を守るため、以下の安全に関するガイドラインに従ってください。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。
- 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。
- ① **メモ:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。
- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。お客様は、製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うことができます。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- △ **注意:** 静電気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などの塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。
- △ **注意:** コンポーネントやカードの取り扱いには十分注意してください。コンポーネントやカード上の接続部分には触れないでください。カードを持つ際は縁を持つか、金属製の取り付けブラケットの部分を持ってください。プロセッサなどのコンポーネントを持つ際は、ピンではなく縁を持ってください。
- △ **注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプルタブを持ち、ケーブル自身を引っ張らないでください。一部のケーブルのコネクタには、ロックタブが付いています。このタイプのケーブルを外すときは、ロックタブを押し入れてからケーブルを外してください。コネクタを抜く際は、コネクタピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。また、ケーブルを接続する際は、両方のコネクタの向きと位置が合っていることを確認してください。
- ① **メモ:** お使いのコンピュータの色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。


コンピュータ内部の作業を始める前に



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


1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. コンピュータのカバーに傷がつかないように、作業台が平らであり、汚れていないことを確認します。
3. コンピュータの電源を切ります（「コンピュータの電源を切る」を参照）。
 - △ **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。
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。
5. コンピュータおよび取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。
6. システムのコンセントが外されている状態で、電源ボタンをしばらく押して、システム基板の静電気を除去します。
7. カバーを取り外します。
 - △ **注意:** コンピュータの内部に触れる前に、コンピュータの裏面など塗装されていない金属面に触れ、静電気を除去します。作業中は定期的に塗装されていない金属面に触れ、内部コンポーネントを損傷する恐れのある静電気を放出してください。

コンピュータの電源を切る

コンピュータの電源を切る — Windows 10

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


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

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

コンピュータ内部の作業を終えた後に

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

- カバーを取り付けます。

 **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。
- 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。
- 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。
- コンピュータの電源を入れます。
- 必要に応じて **Dell 診断プログラム** 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

推奨ツール

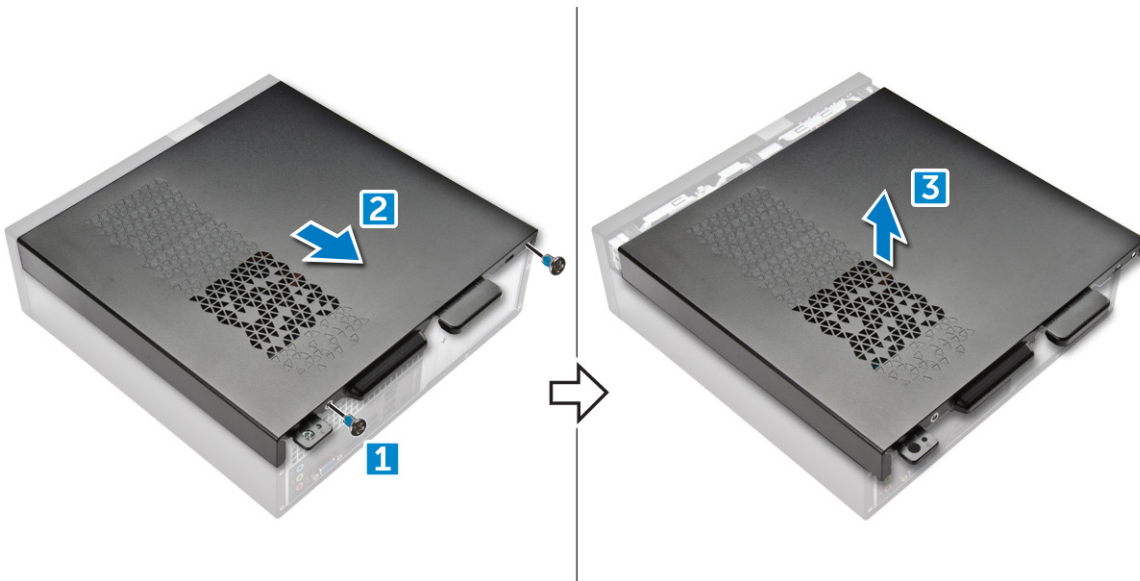
本マニュアルの手順には以下のツールが必要です。

- ・ 小型のマイナスドライバー
- ・ #1 プラスドライバー
- ・ 小型のプラスチックスクライブ
- ・ 六角ネジドライバー

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. 次の手順に従って、カバーを取り外します。
 - a) カバーをコンピュータに固定している 6-32xL6.35 ネジを外します [1]。
 - b) コンピュータ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]。
 - c) カバーを持ち上げてコンピュータから取り外します [3]。



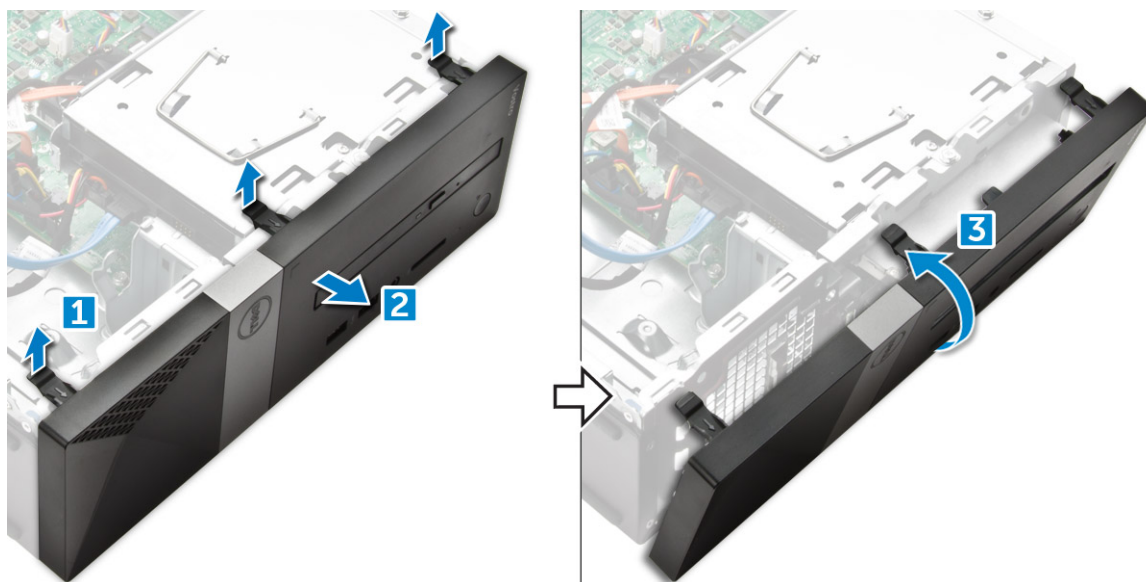
カバーの取り付け

1. ラッチがはめ込まれるまで、カバーをコンピュータの背面からスライドさせます。
2. 6-32xL6.35 ネジを締めてカバーを固定します。
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。

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. 次の手順に従って、前面ベゼルを取り外します。
 - a) タブを持ち上げて [1]、前面ベゼルを引き出します [2]。
 - b) 前面ベゼルを持ち上げて、コンピュータから取り外します [3]。



前面ベゼルの取り付け

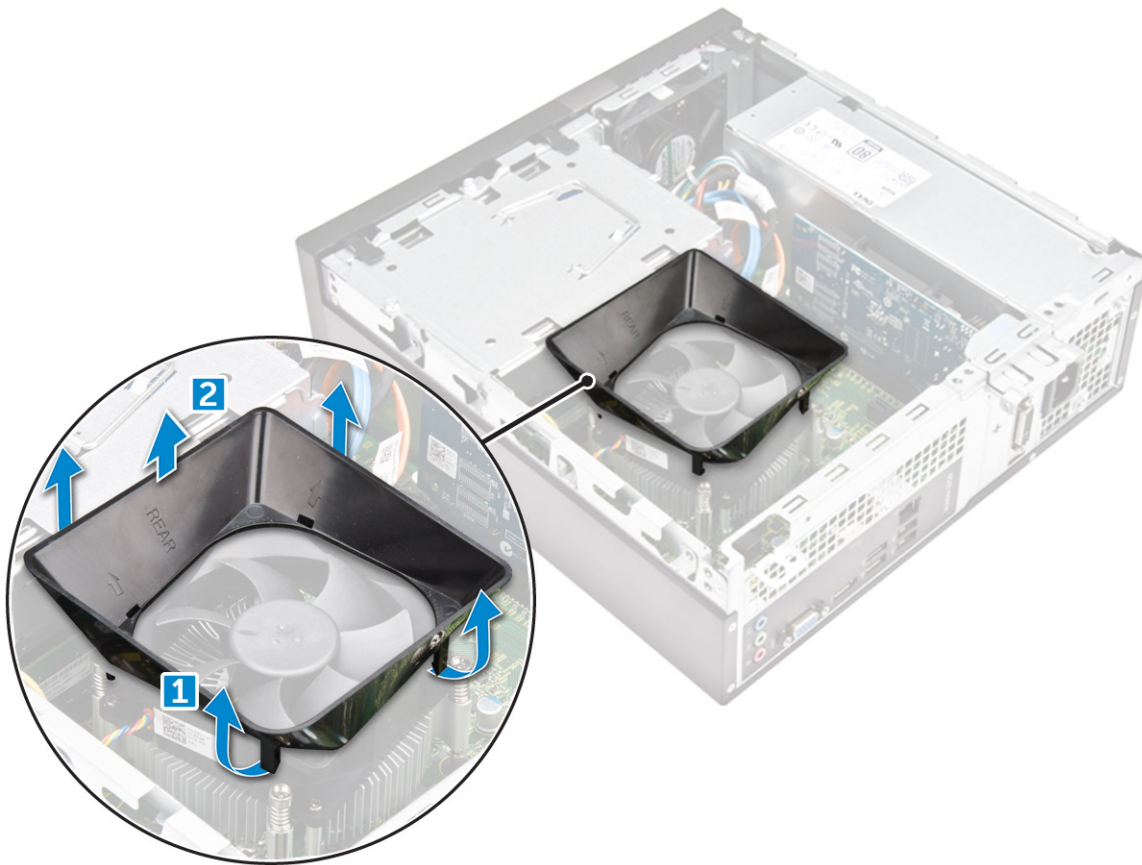
1. ベゼルを持って、タブのフックがコンピュータの切り込みにはめ込まれていることを確認します。
2. 前面ベゼルをコンピュータの前面に向かって回転させます。
3. タブがカチッと収まるまで、前面ベゼルを押し込みます。
4. カバーを取り付けます。
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

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:** 冷却用エアフローカバーの取り外しは必須ではありませんが、ケーブルに簡単にアクセスするには取り外しを推奨します。

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. 次の手順に従って、ヒートシンクファンカバーを取り外します。
 - a) ファンカバーを外側の方向に固定しているプラスチック製の切り込みをこの作用で持ち上げます [1]。
 - b) ファンカバーをヒートシンクアセンブリから取り外します [2]。



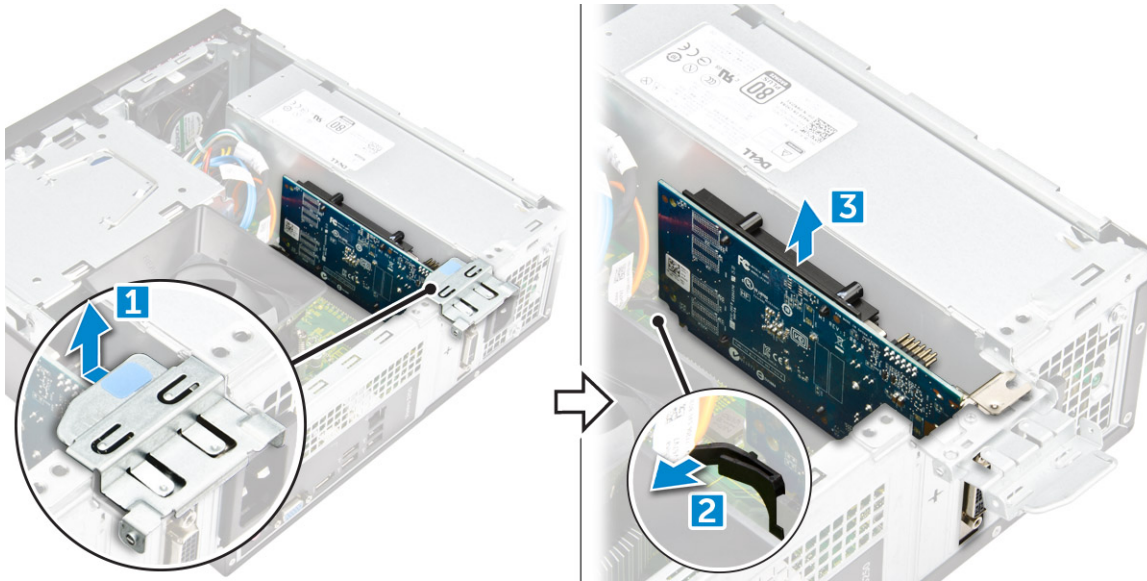
冷却エアフローカバーの取り付け

1. 冷却エアフローカバーのタブをコンピュータの固定スロットに合わせます。
2. しっかりと装着されるまで、冷却エアフローカバーをシャーシに押し下げます。
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

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. カバーを取り外します。
3. 次の手順を行って、拡張カードを取り外します。
 - a) 金属製のタブを引いて拡張カードを外します [1]。
 - b) タブを前方に押し [2]、コンピュータのスロットから拡張カードを取り外します [3]。



拡張カードの取り付け

1. スロットの拡張カードを挿入します。
2. カード固定ラッチを押し、拡張カードを固定します。
3. 所定の位置にはめ込まれるまで金属製のタブを押しします。
4. 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。

ハードドライブ

ハードドライブアセンブリの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) カバー
 - b) ベゼル
 - c) 冷却エアフローカバー
3. 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブから外します。

① **メモ:** 電源ケーブルとデータケーブルに簡単にアクセスするには、冷却用エアフローカバーを取り外すことをお勧めします。
4. 次の手順に従って、ハードドライブアセンブリを取り外します。
 - a) ハードドライブをドライブベイに固定している 6-32xL3.6 ネジを外します。
 - b) 青色のタブを押して、ハードドライブをハードドライブベイから引き出します。

ハードドライブブラケットからの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) 前面ベゼル
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) ハードドライブアセンブリ
3. 次の手順に従って、ハードドライブブラケットを取り外します。
 - a) ハードドライブをブラケットに固定しているネジを外します。

- b) ハードドライブをスライドさせて、ブラケットから取り外します。

ハードドライブブラケットへのハードドライブの取り付け

1. ハードドライブを挿入し、ネジを締めてハードドライブをブラケットに固定します。
2. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ハードドライブアセンブリ
 - b) 冷却エアフローカバー
 - c) 前面ベゼル
 - d) カバー
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。

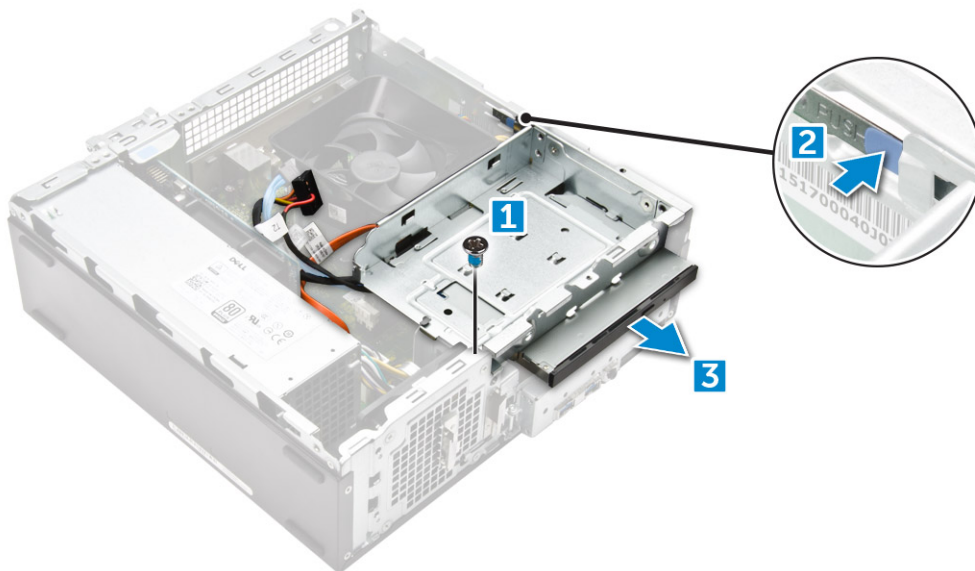
ハードドライブアセンブリの取り付け

1. ハードドライブアセンブリをスライドさせてドライブベイに挿入します。
2. 6-32xL3.6 ネジを締めてハードドライブアセンブリをコンピュータに固定します。
3. データケーブルと電源ケーブルをハードドライブに接続します。
4. 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
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。

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) ベゼル
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) ハードドライブアセンブリ
3. 次の手順に従って、オプティカルドライブを外します。
 - a) オプティカルドライブをドライブベイに固定している 6-32xL3.6 ネジを外します [1]。
 - b) 青色のタブを押してオプティカルドライブを緩めます [2]。
 - c) オプティカルドライブブラケットをコンピュータから引き出します [3]。

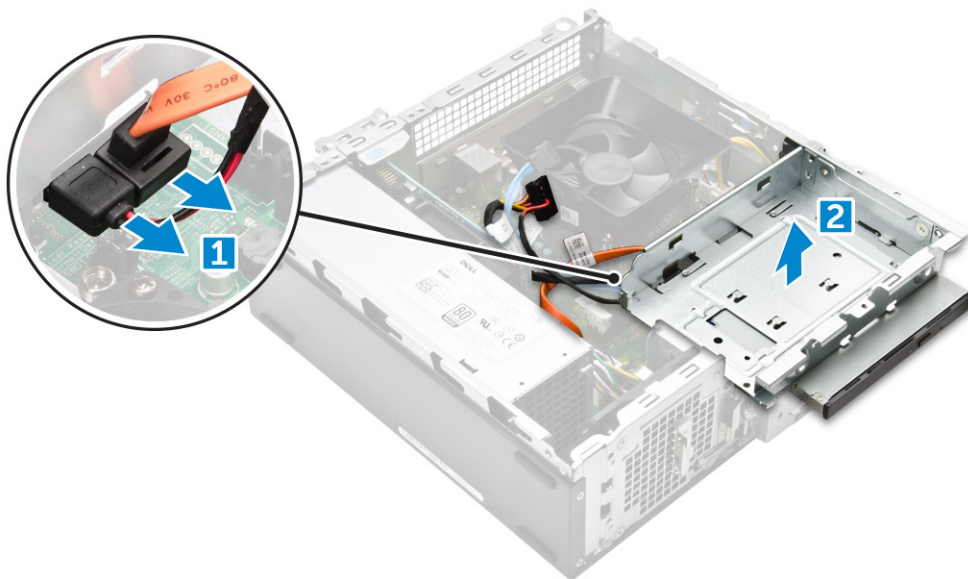


4. 次の手順に従って、オプティカルドライブを取り外します。

a) 電源ケーブルとデータケーブルをオプティカルドライブから外します [1]。

i メモ: 電源ケーブルとデータケーブルに簡単にアクセスするには、冷却用エアフローカバーを取り外すことをお勧めします。

b) オプティカルドライブをスライドさせて [2]、持ち上げシャーシから取り外します [3]。



オプティカルドライブブラケットの取り外し

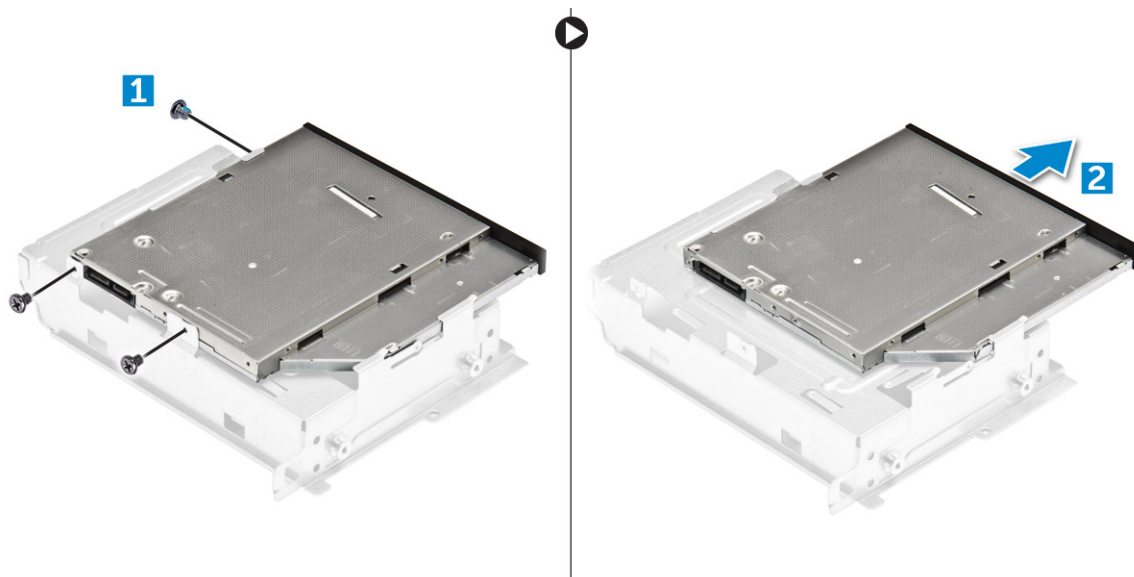
1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。

2. 次のコンポーネントを取り外します。

- a) カバー
- b) ベゼル
- c) 冷却エアフローカバー
- d) ハードドライブアセンブリ
- e) オプティカルドライブ

3. 次の手順に従って、オプティカルドライブからブラケットを取り外します。

- a) ブラケットをオプティカルドライブに固定している M2L2(04) ネジを外します。
- b) オプティカルドライブをブラケットから引き出します。



① **メモ:** 新しい光学ドライブと交換する場合のみ、光学ドライブブラケットを取り外します。他のコンポーネントを取り外すための前提条件としてのみ光学ドライブを取り外す場合は、手順 5 と 6 を無視してください。

光学ドライブブラケットの取り付け

1. 光学ドライブがカチッとはめ込まれるまでドライブベイに差し込みます。
2. M2L2(04) ネジを締めて光学ドライブを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) 光学ドライブ
 - b) ハードドライブアセンブリ
 - c) 冷却エアフローカバー
 - 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。

光学ドライブの取り付け

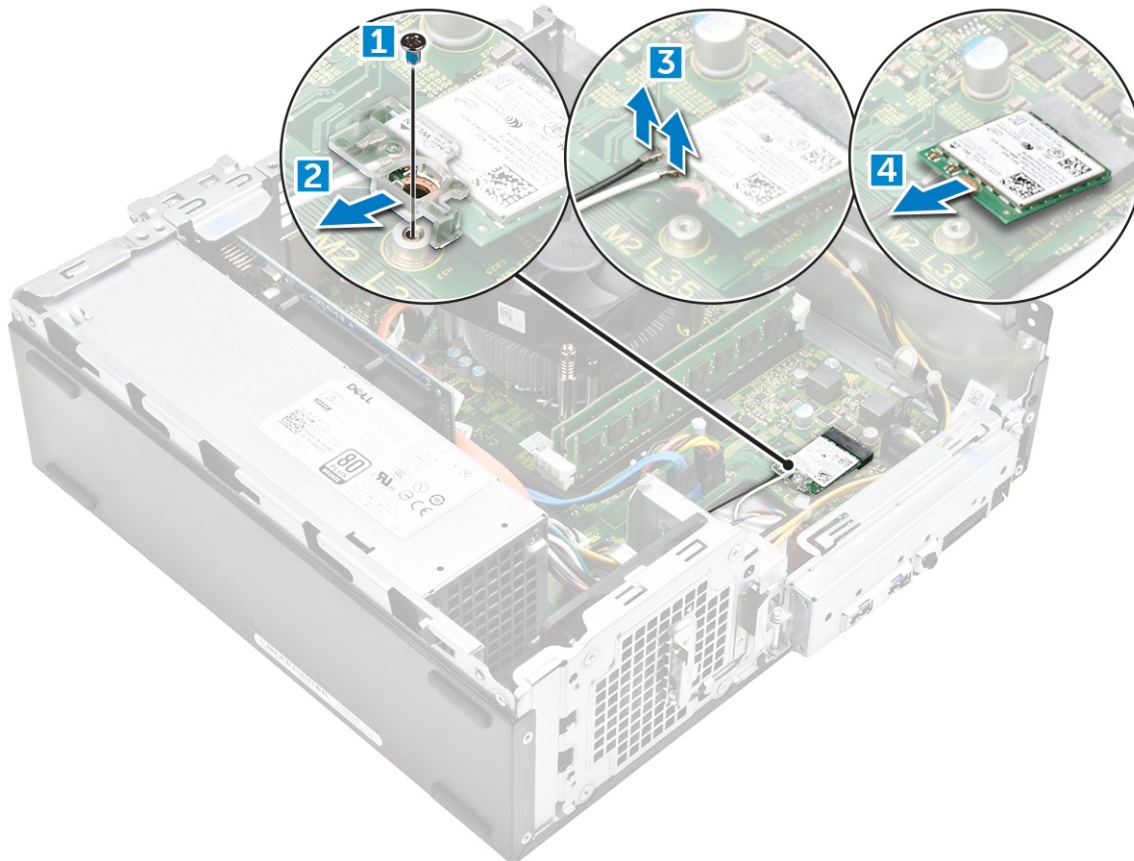
1. カチッと所定の位置に収まるまで、光学ドライブをスロットに差し込みます。
2. 6-32xL3.6 ネジを締めてドライブをシャーシに固定します。
3. データケーブルと電源ケーブルを光学ドライブに接続します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ハードドライブアセンブリ
 - b) 冷却エアフローカバー
 - c) 前面ベゼル
 - d) カバー
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

WLAN カード

WLAN カードの取り外し

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

- c) 冷却エアフローカバー
 - d) ハードドライブアセンブリ
 - e) オプティカルドライブ
3. 以下の手順を実行して、WLAN カードをコンピュータから取り外します。
- a) M2L3.5 ネジを外して WLAN カードをコンピュータに固定するプラスチック製のタブを外します [1, 2]。
 - b) WLAN ケーブルを WLAN カードのコネクタから外します [3]。
 - c) WLAN カードをシステム基板上のコネクタから取り外します [4]。



WLAN カードの取り付け

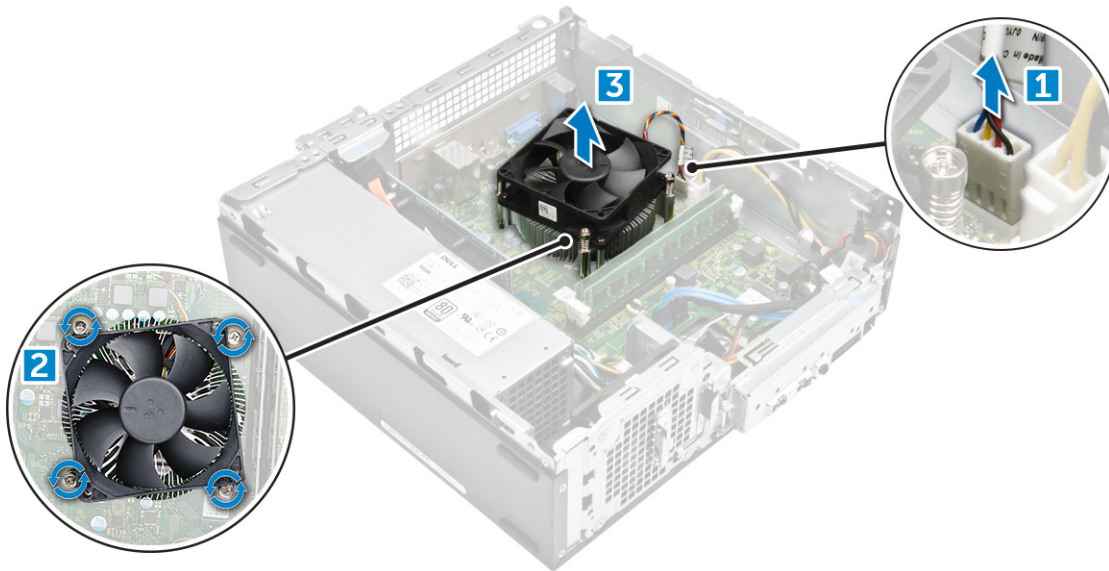
1. WLAN カードをシステム基板のコネクタに差し込みます。
2. WLAN ケーブルを WLAN カードのコネクタに接続します。
3. プラスチックタブをセットして M2L3.5 ネジを締め、WLAN カードをシステム基板に固定します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) オプティカルドライブ
 - b) ハードドライブアセンブリ
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) 前面ベゼル
 - e) カバー
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンク

ヒートシンクアセンブリの取り外し

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

- a) カバー
 - b) ベゼル
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) ハードドライブアセンブリ
 - e) オプティカルドライブ
3. 次の手順に従って、ヒートシンクアセンブリを取り外します。
- a) ヒートシンクアセンブリケーブルをシステム基板から外します [1]。
 - b) ネジを外して、プロセッサファンとヒートシンクを緩めます [2]。
 - c) ヒートシンクを持ち上げて、シャーシから取り外します [3]。



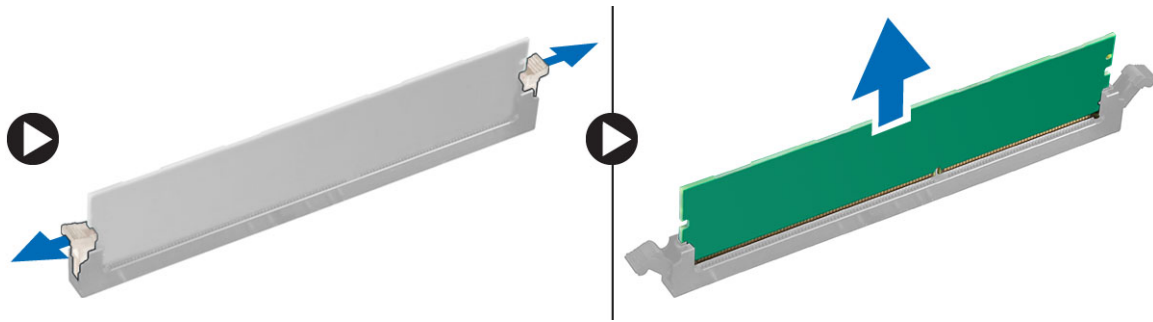
ヒートシンクアセンブリの取り付け

1. ネジホルダーに揃えてヒートシンクアセンブリをスロットにセットします。
2. ネジを締めてヒートシンクアセンブリをシステム基板に固定します。
3. ヒートシンクアセンブリ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) オプティカルドライブ
 - b) ハードドライブアセンブリ
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) 前面ベゼル
 - e) 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。

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. カバーを取り外します。
3. 前面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) メモリモジュールが持ち上がるまでメモリモジュールを固定しているクリップを引きます。
 - b) メモリモジュールをシステム基板から取り外します。



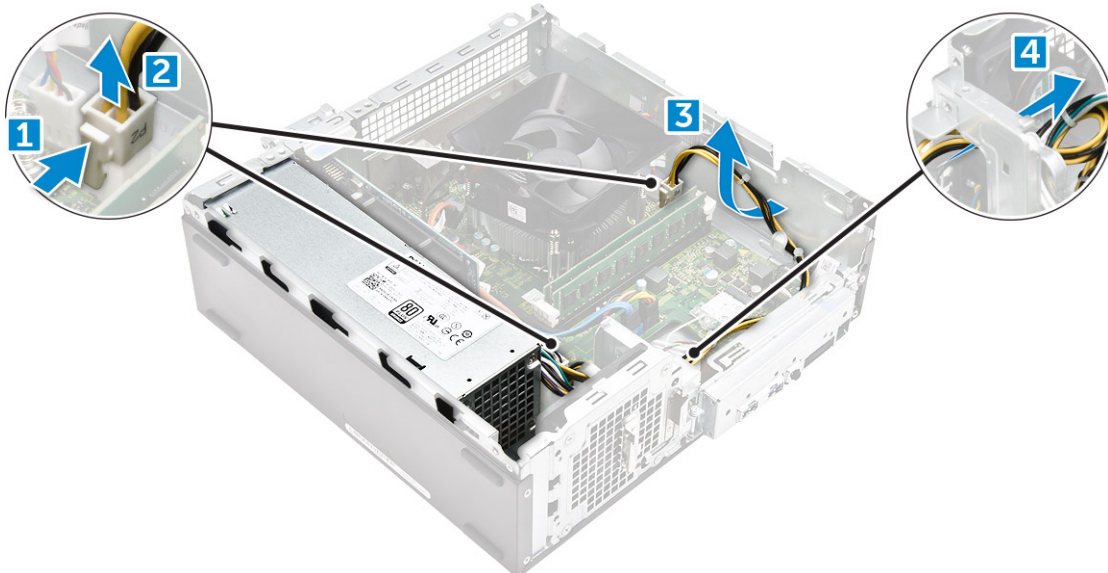
メモリモジュールの取り付け

1. クリップでメモリモジュールが固定されるまで、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。
2. カバーを取り付けます。
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。

電源装置ユニット

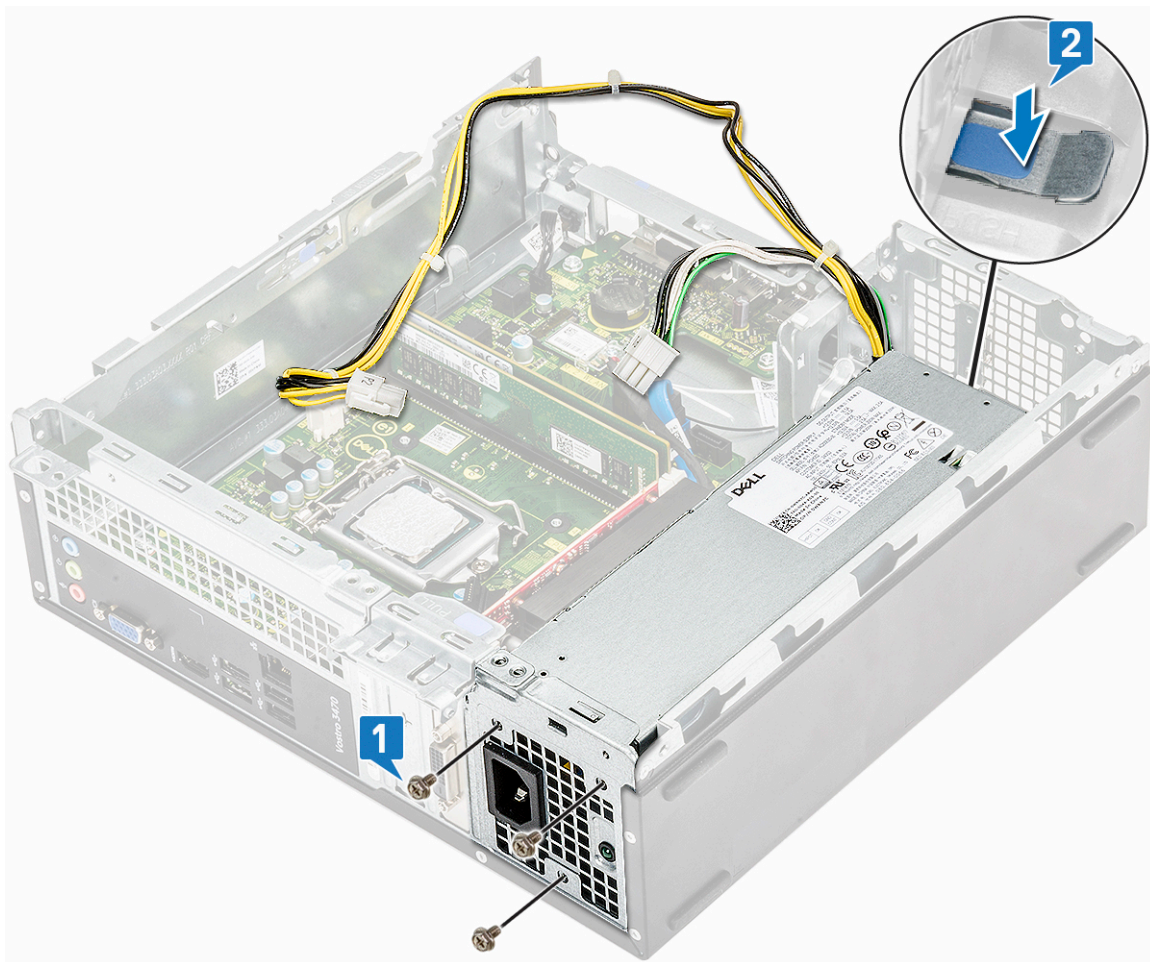
PSU (電源供給ユニット) の取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
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) 3.5 インチ ハード ドライブ シャーシ
 - e) ドライブケース
3. 次の手順を実行して、コンピュータから電源供給ユニット (PSU) を取り外します。
 - a) システム ボードのコネクターから PSU ケーブルを外します [1, 23]。
 - b) PSU ケーブルの配線をホルダー金属製クリップから外します [2, 3, 4]。

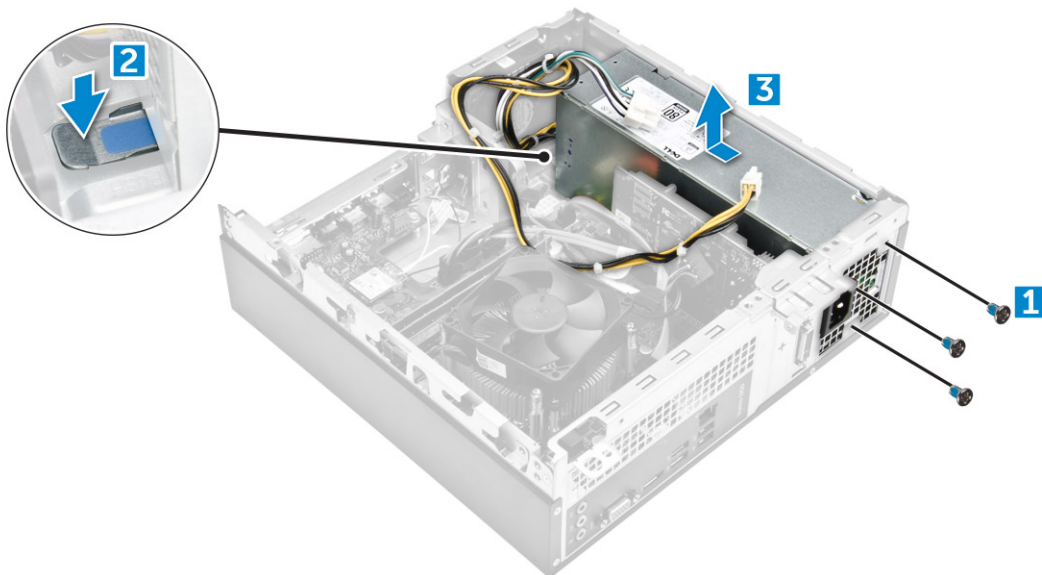


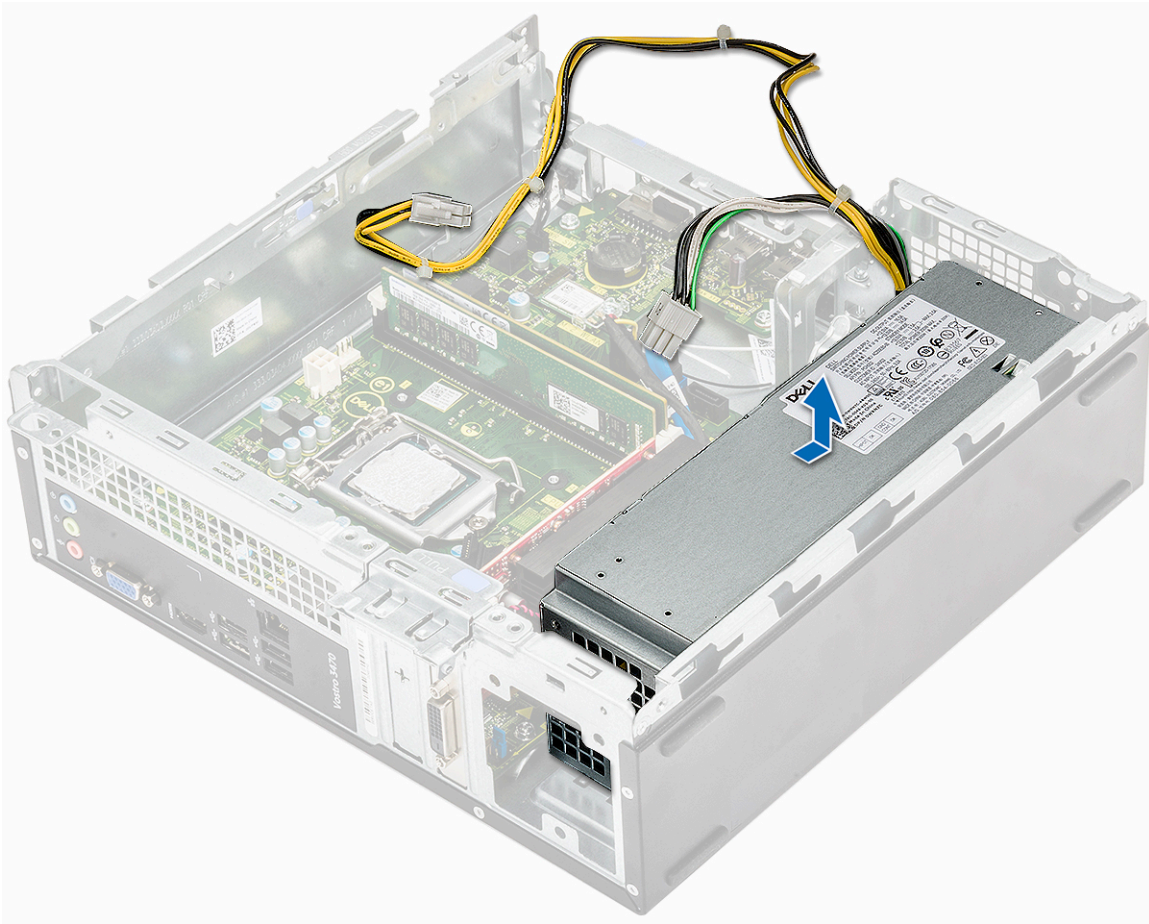


4. 次の手順を行って、PSU を取り外します。
- a) PSU を固定している 3 本の 6-32xL6.35 ネジを外します [1]。
 - b) 青色のリリースタブを押して PSU を外します [2]。



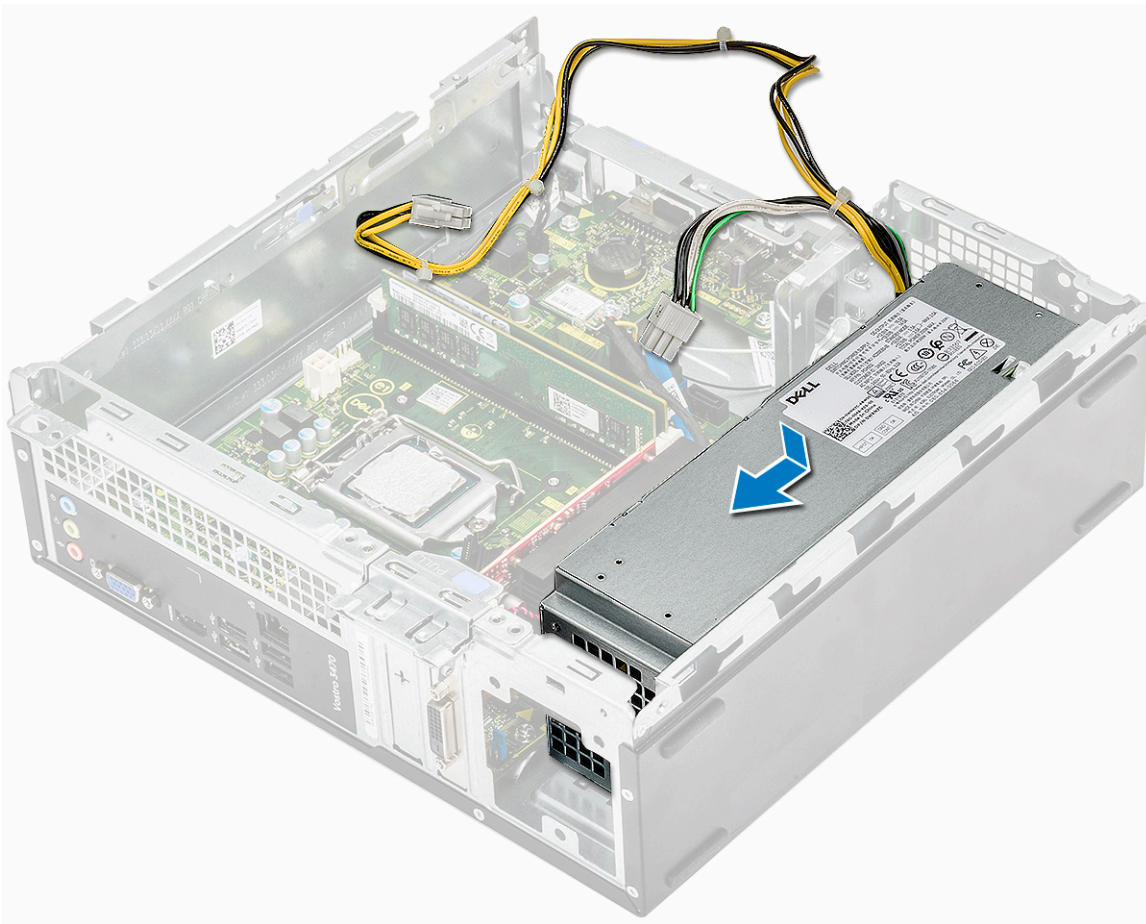
c) PSU をスライドさせて持ち上げ、コンピューターから取り外します [3]。





PSU (電源供給ユニット) の取り付け

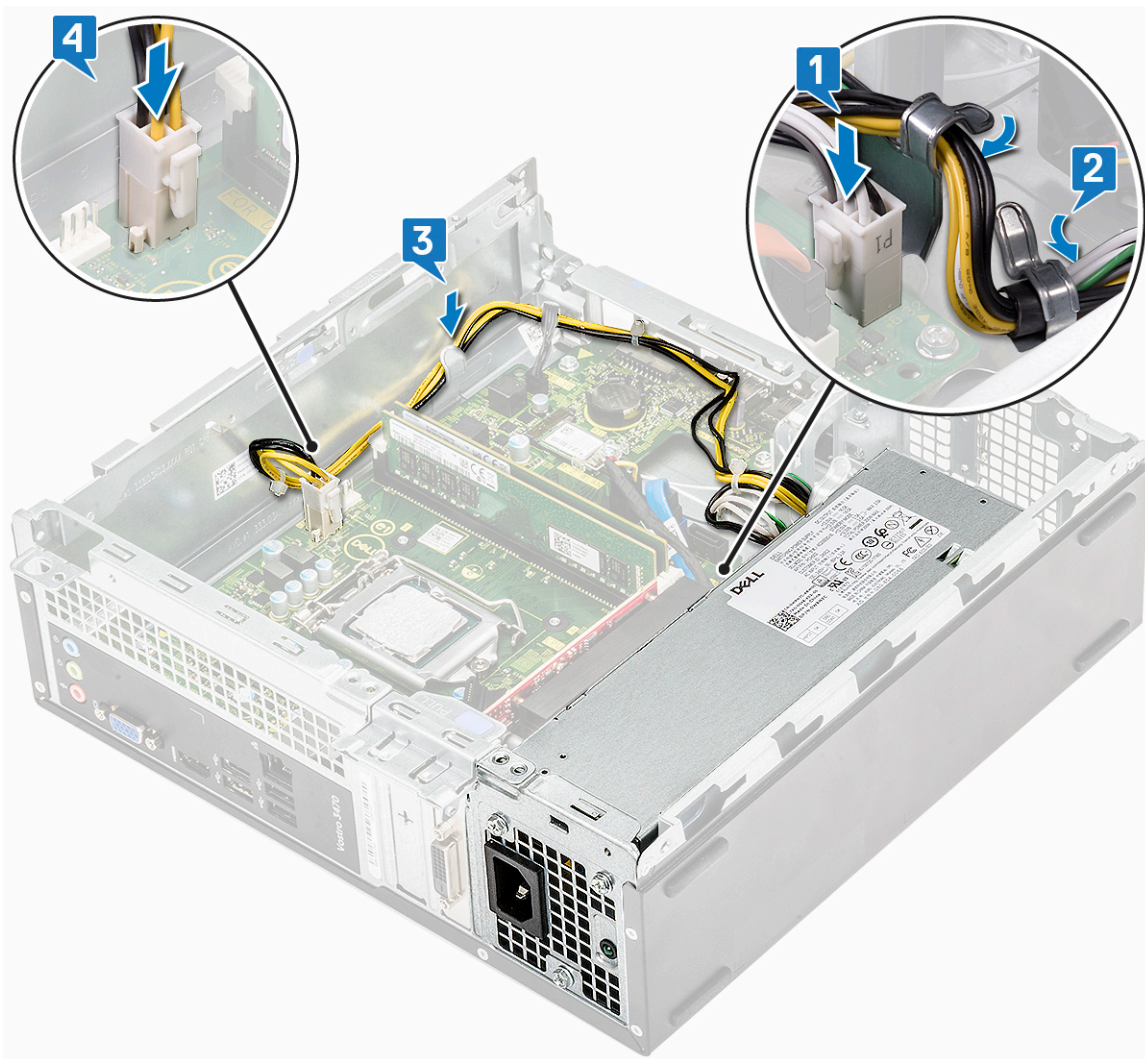
1. 所定の位置に収まるまで、電源供給ユニットをコンピュータの背面に向けてスライドさせます。



2. 3本の6-32xL6.35ネジを戻して電源供給ユニットをコンピューターに固定します。



3. PSU ケーブルをブレースホルダーに通して配線します。
4. PSU ケーブルをシステム ボードの対応するコネクタに接続します。

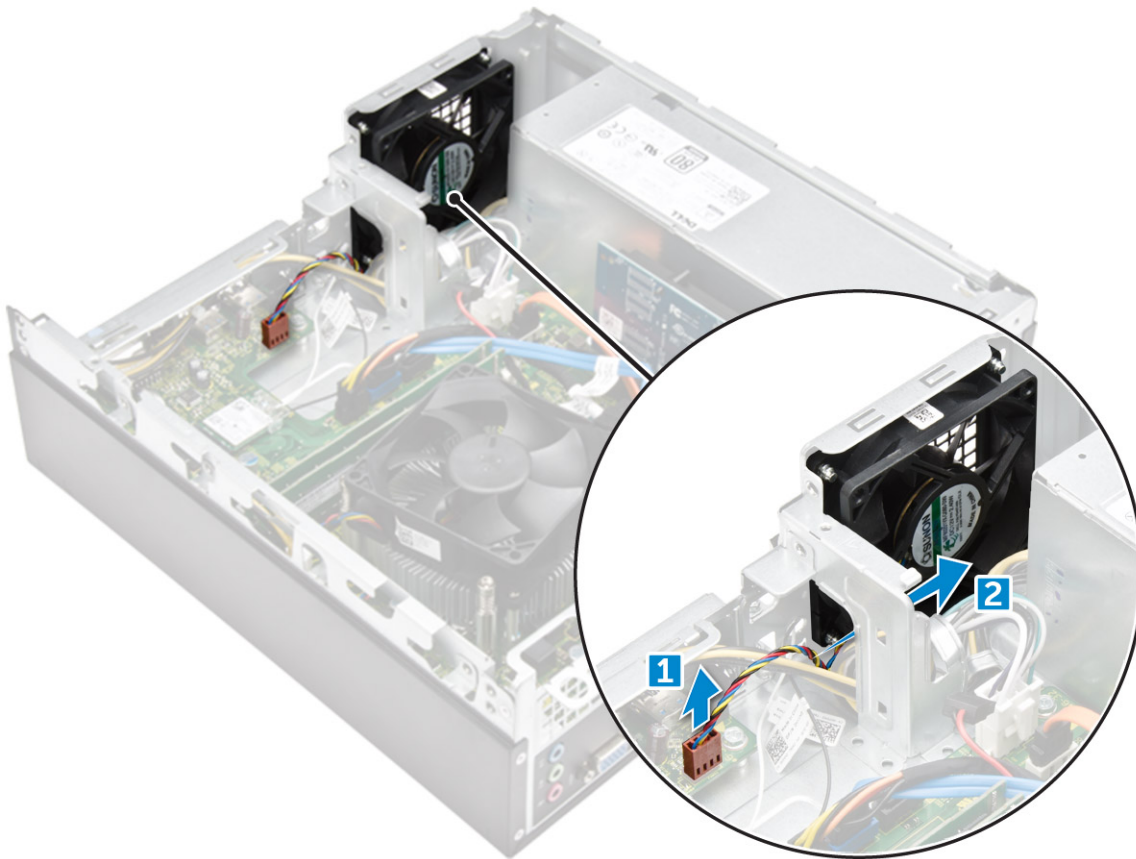


5. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) ドライブケース
 - b) 3.5 インチ ハード ドライブ シャーシ
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) 前面ベゼル
 - e) カバー
6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

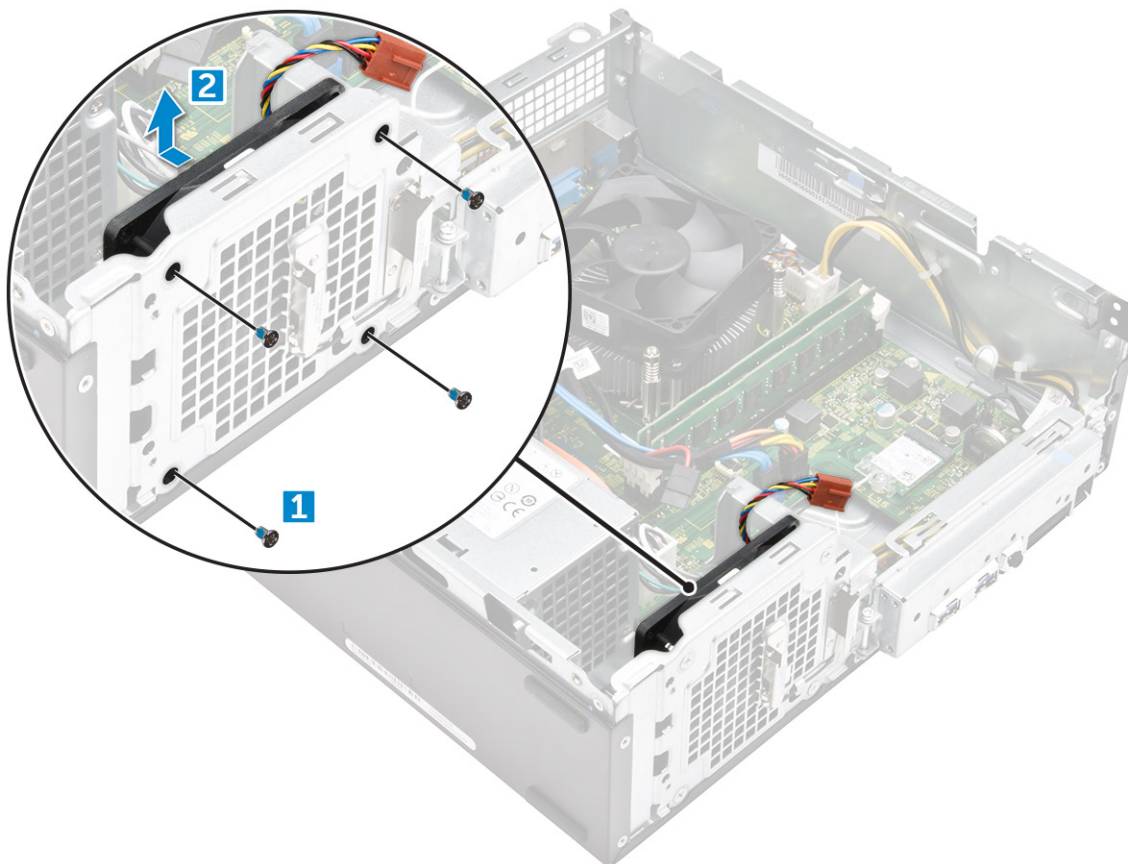
システムファン

システムファンの取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) カバー
 - b) ベゼル
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) ハードドライブアセンブリ
 - e) オプティカルドライブ
3. 次の手順を実行して、システムファンをコンピュータから取り外します。
 - a) システム基板上のコネクタからシステムファンケーブルを外します [1]。
 - b) システムファンケーブルの配線を外します [2]。



4. システムファンをコンピュータシャーシに固定する M6xL10 ネジを外して、コンピュータから取り外します。[1, 2]



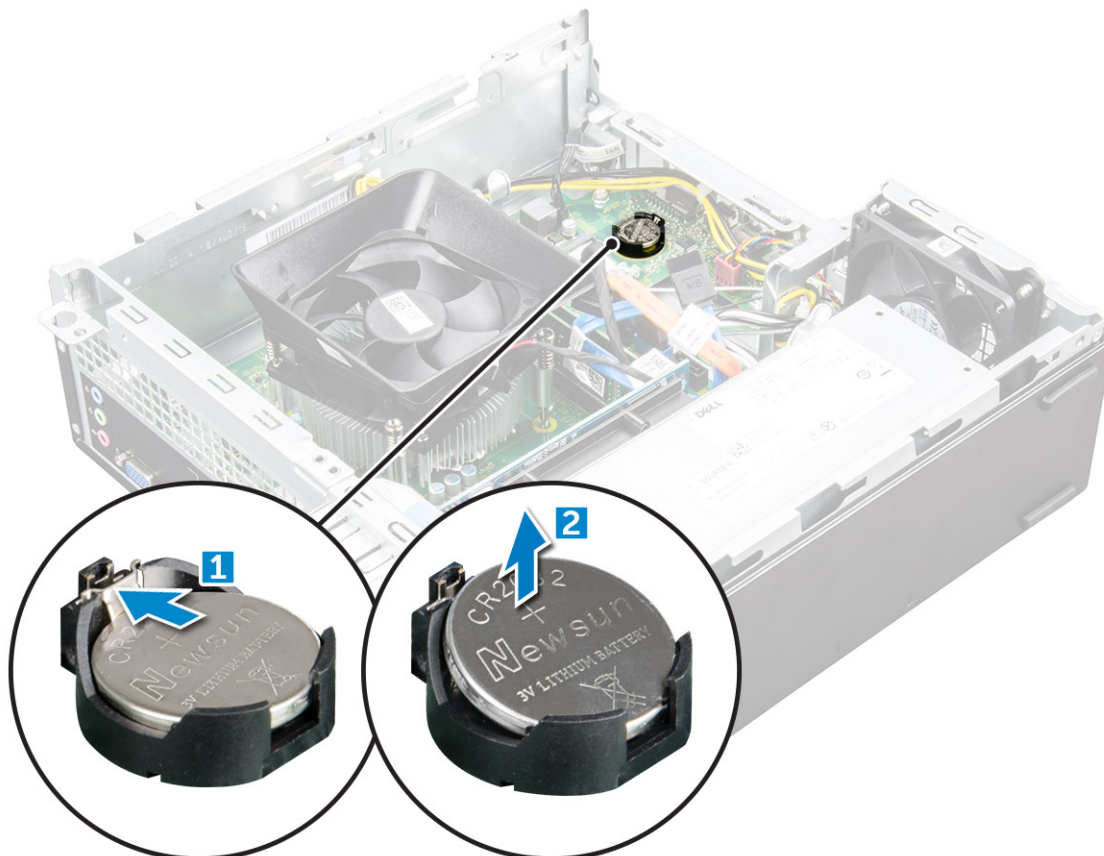
システムファンの取り付け

1. システムファンをコンピュータ上にセットします。
2. M6xL10 ネジを締めてシステムファンをコンピュータに固定します。
3. システムファンケーブルをシステム基板上的のコネクタに配線して接続します。
4. 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) ハードドライブアセンブリ
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) 前面ベゼル
 - e) カバー
5. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

コイン型電池

コイン型電池の取り外し

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
 - a) カバー
 - b) ベゼル
 - c) 冷却エアフローカバー
 - d) ハードドライブアセンブリ
 - e) オプティカルドライブ
3. 次の手順を実行して、コイン型電池を取り外します。
 - a) リリースラッチを押して、バッテリーを外すと、バッテリーはソケットから飛び出します [1]。
 - b) コイン型電池を持ち上げて、コンピュータから取り外します [2]。



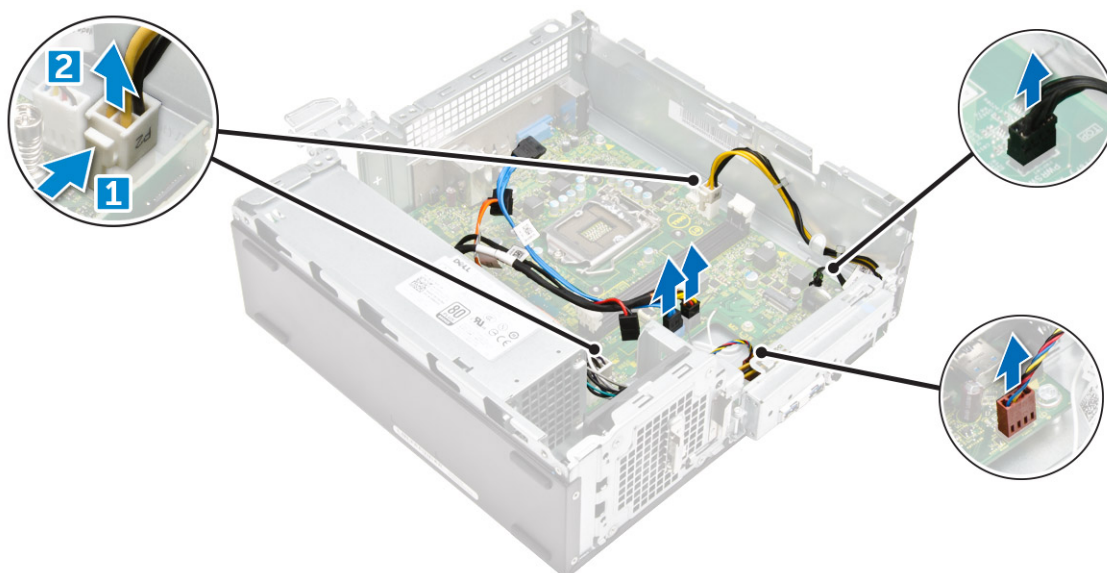
コイン型電池の取り付け

1. コイン型電池をシステム基板のスロットに入れます。
2. リリースラッチのバネが所定の位置に戻るまで押し下げて、コイン型電池を固定します。
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) ハードドライブアセンブリ
 - c) 冷却エアフローカバー
 - 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。

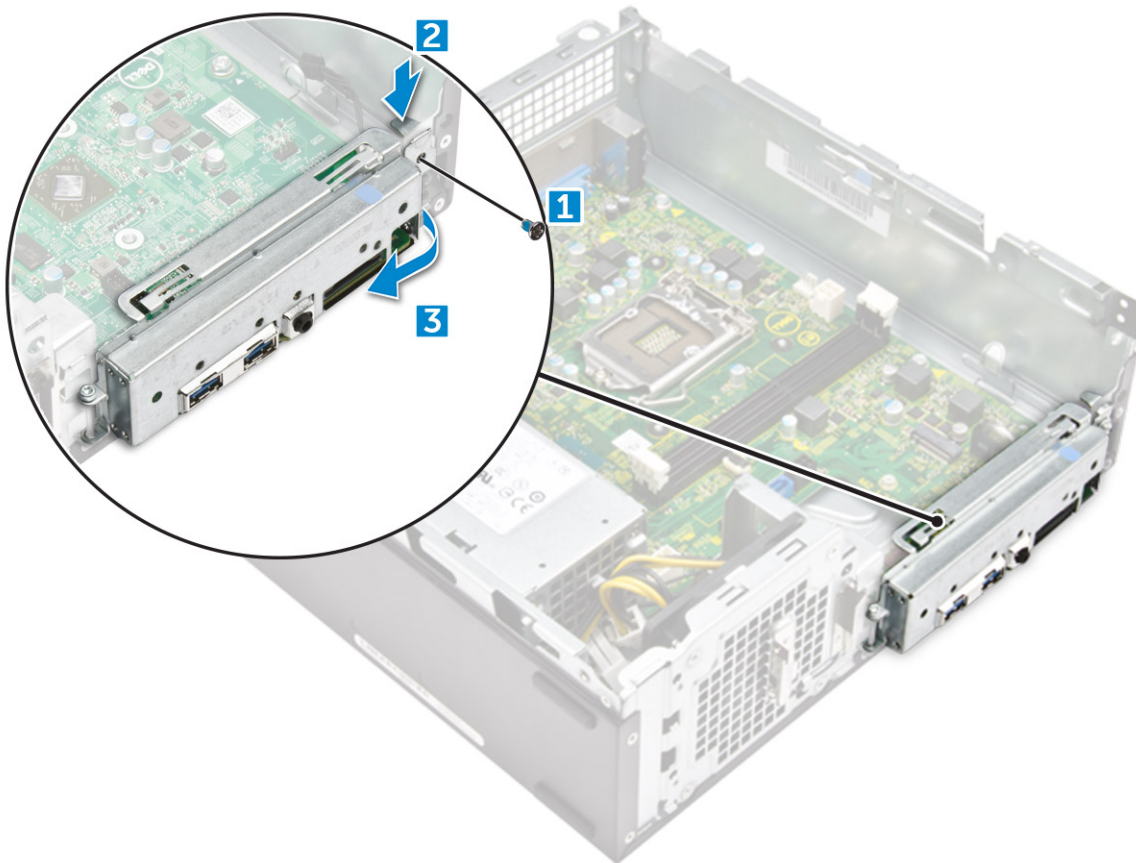
システム基板

システムボードの取り外し

1. PC 内部の作業を始める前に手順に従います。
2. 『
 - a) カバー
 - b) ベゼル
 - c) 拡張カード
 - d) メモリーモジュール
 - e) 冷却エアフローカバー
 - f) ハードドライブアセンブリ
 - g) 光学ドライブ
 - h) WLAN カード
 - i) ヒートシンクアセンブリ
 - j) 電源供給ユニット
 - k) システムファン
 - l) コイン型電池』
3. ケーブルをシステムボードから外します。

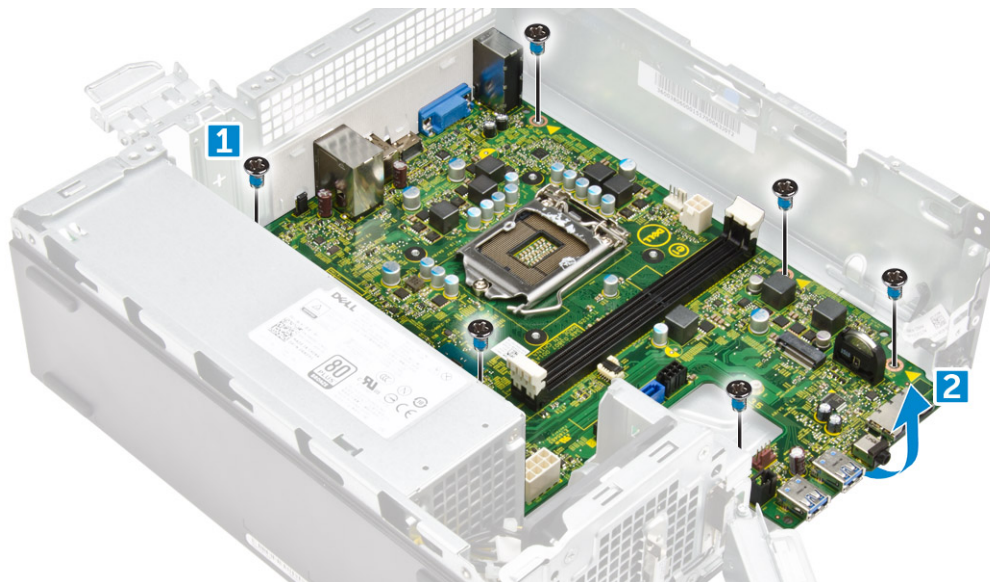


4. 次の手順に従って、I/O パネルを外します。
 - a) I/O パネルをシャーシに固定している 6-32xL6.35 ネジを外します [1]。
 - b) タブを押して I/O パネルをシャーシから外します [2]。
 - c) I/O パネルを引いて I/O パネルを外します。



5. 次の手順に従って、システム ボードを取り外します。

- a) システム ボードをシャーシに固定している 6-32xL6.35 ネジを外します [1]。
- b) システム ボードをシャーシから持ち上げます。

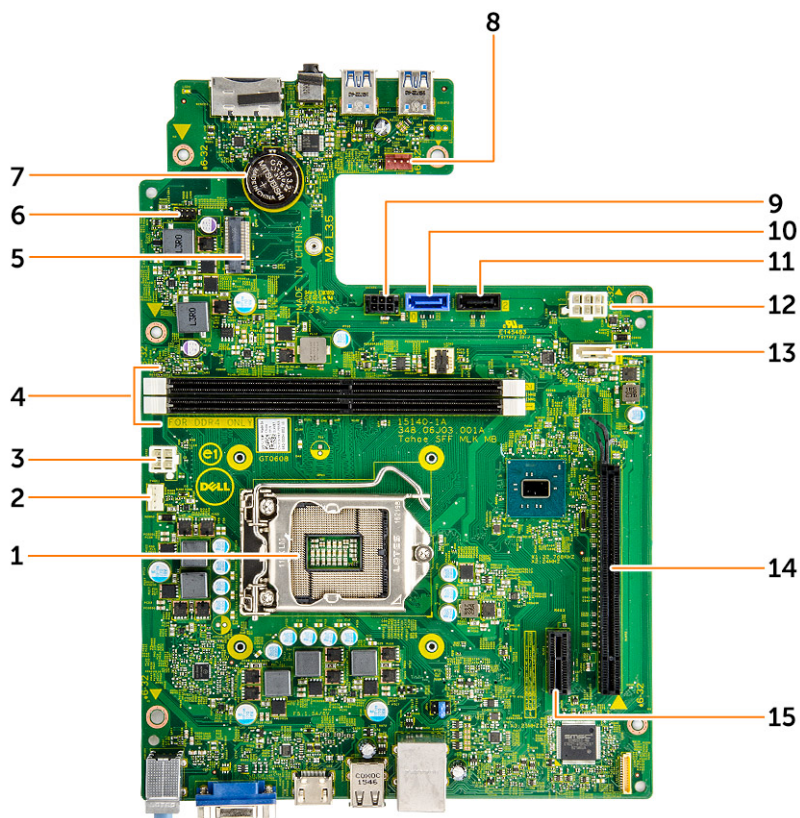


システム ボードの取り付け

1. システム ボードを差し込み、ポートが背面パネルの穴に揃っていることを確認します。
2. システム ボードを固定する 6-32xL6.35 ネジを締めます。
3. I/O パネルがカチッと収まるまで、I/O パネルを元の位置に押し込みます。
4. I/O パネルをシャーシに固定する 6-32xL6.35 ネジを締めます。
5. システム ボードにケーブルを接続します。

6. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a) コイン型電池
 - b) システム ファン
 - c) 電源供給ユニット
 - d) ヒートシンク アセンブリー
 - e) WLAN カード
 - f) 光学ドライブ
 - g) ハードドライブ アセンブリー
 - h) 冷却エアフローカバー
 - i) メモリー モジュール
 - j) 拡張カード
 - k) 前面ベゼル
 - l) 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。

システム基板のレイアウト



- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. プロセッサソケット | 2. CPU ファンコネクタ |
| 3. PSU コネクタ | 4. メモリスロット |
| 5. WLAN カードスロット | 6. 電源ボタンケーブルコネクタ |
| 7. コイン型電池コネクタ | 8. システムファンコネクタ |
| 9. SATA 電源コネクタ | 10. SATA0 |
| 11. SATA2 コネクタ | 12. PSU コネクタ |
| 13. SATA1 | 14. PCIe x16 カードスロット |
| 15. PCIe x1 カードスロット | |

テクノロジーとコンポーネント

プロセッサ

Vostro 3267 システムには Intel 第 6 世代 Core プロセッサテクノロジーが標準装備されています。Vostro 3268 システムには Intel 第 7 世代 Core プロセッサテクノロジーが標準装備されています。

Vostro 3267 :

- ・ Intel 第 6 世代 Celeron G3900 (2 MB キャッシュ、2.80 GHz)
- ・ Intel 第 6 世代 Pentium G4400 (3 MB キャッシュ、3.30 GHz)
- ・ Intel 第 6 世代 Core i3-6100 (3 MB キャッシュ、3.70 GHz)
- ・ Intel 第 6 世代 Core i5-6400 (6 MB キャッシュ、最大 3.30 GHz)

Vostro 3268 :

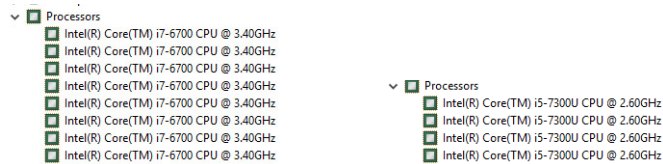
- ・ Intel 第 7 世代 Celeron G3930 (2 MB キャッシュ、2.90 GHz)
- ・ Intel 第 7 世代 Pentium G4560 (3 MB キャッシュ、3.50 GHz)
- ・ Intel 第 7 世代 Core i3-7100 (3 MB キャッシュ、3.90 GHz)
- ・ Intel 第 7 世代 Core i5-7400 (6 MB キャッシュ、最大 3.50 GHz)
- ・ Intel 第 7 世代 Core i7-7700 (8 MB キャッシュ、最大 4.20 GHz)

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

Windows 10 でプロセッサを識別する

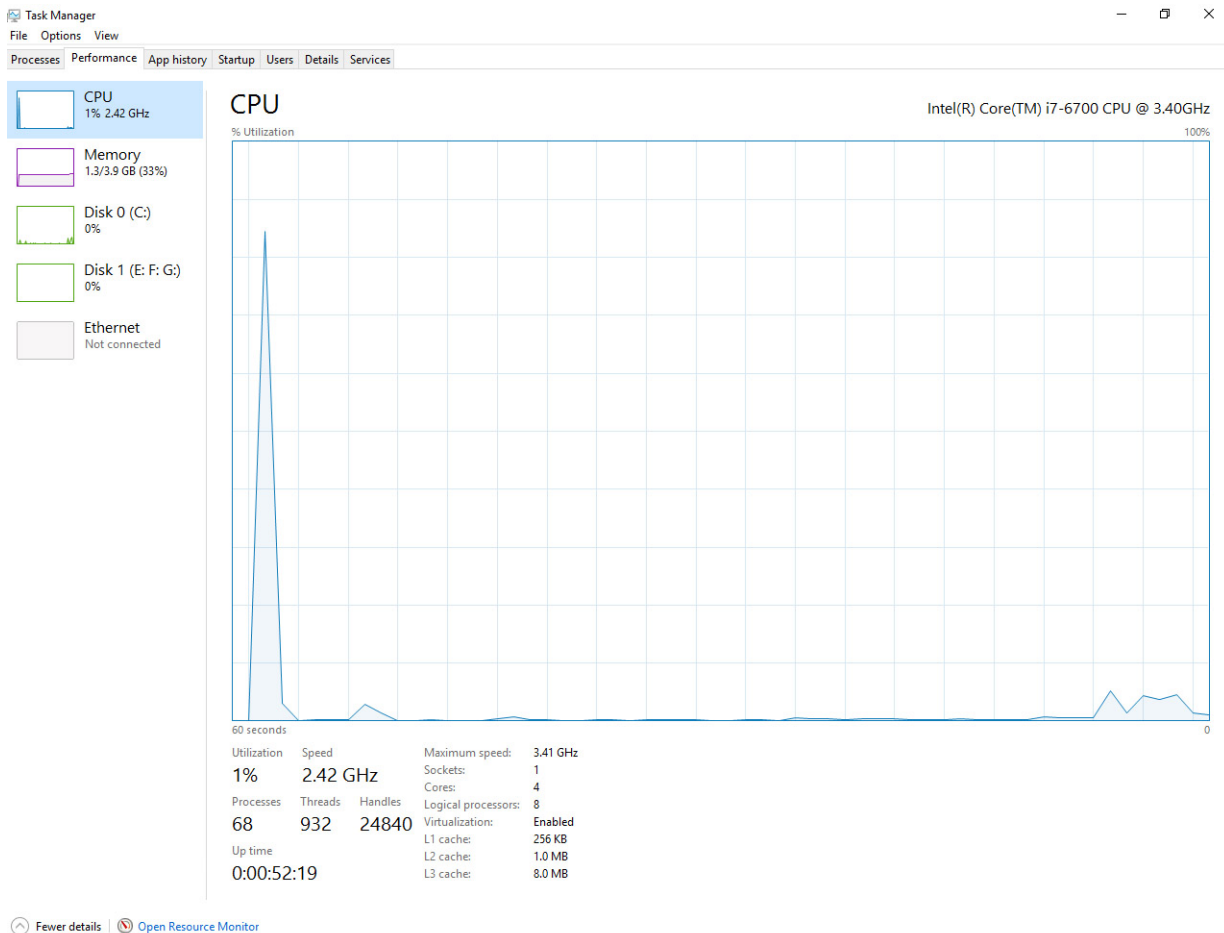
1. **Web** および **Windows** の検索をタップします。
2. デバイスマネージャと入力します。
3. プロセッサをタップします。

プロセッサの基本的な情報が表示されます。



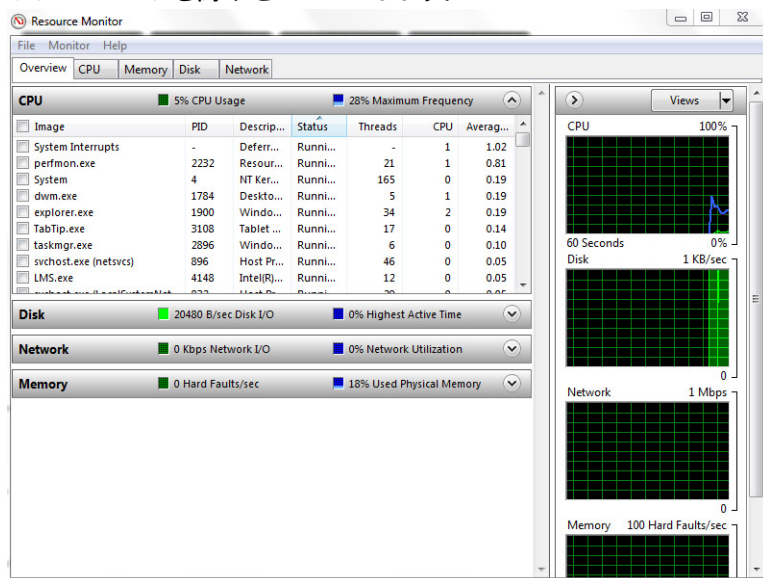
タスクマネージャでのプロセッサの使用状況の確認

1. デスクトップ上で右クリックします。
2. タスクマネージャの起動を選択します。
Windows タスクマネージャ ウィンドウが表示されます。
3. Windows タスクマネージャ ウィンドウで、パフォーマンス タブをクリックします。



リソースモニタでプロセッサの使用状況を確認

1. デスクトップを右クリックします。
2. タスクマネージャの起動を選択します。
Windows タスクマネージャウィンドウが表示されます。
3. Windows タスクマネージャウィンドウで、パフォーマンス タブをクリックします。
プロセッサのパフォーマンス詳細が表示されます。
4. リソースモニタを開くをクリックします。



チップセット

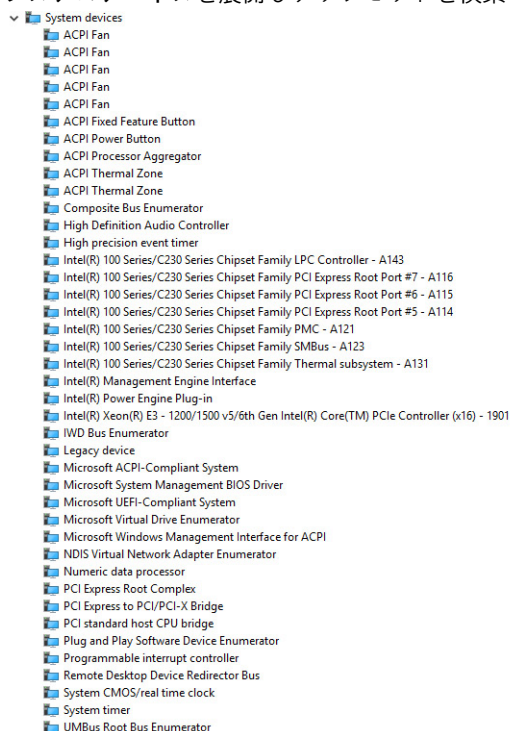
デスクトップはすべてチップセットを通して CPU と通信します。このシステムには、Intel 100 シリーズチップセットが標準装備されています。

チップセットドライバのダウンロード

1. コンピュータの電源を入れます。
2. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
3. **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。
メモ: サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で確認してください。
4. **Drivers and downloads (ドライバおよびダウンロード)** をクリックします。
5. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティングシステムを選択します。
6. ページをスクロールダウンして **Chipset (チップセット)** を展開し、チップセットドライバを選択します。
7. **Download File (ファイルをダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピュータのチップセットドライバの最新バージョンをダウンロードします。
8. ダウンロードが完了したら、ドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
9. チップセットドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

Windows 10 のデバイスマネージャでチップセットを識別する

1. Windows 10 チャームバーの **すべての設定** をクリックします。
2. コントロールパネルから **デバイスマネージャ** を選択します。
3. **システムデバイス** を展開しチップセットを検索します。

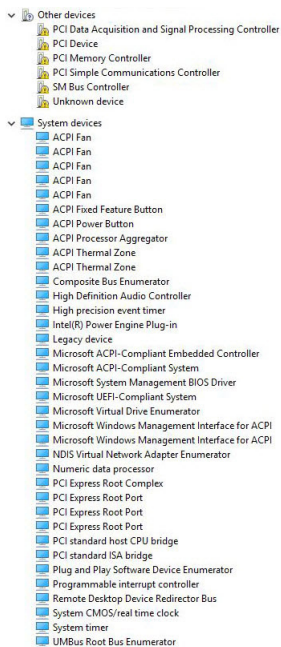


Intel チップセットドライバ

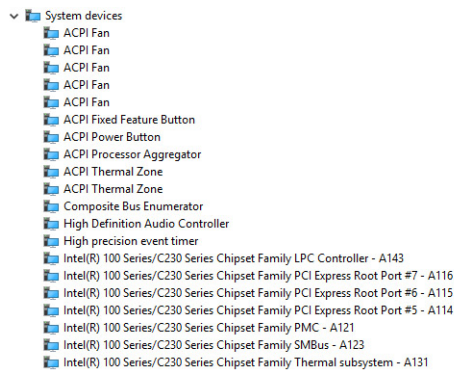
Intel チップセットドライバがすでにコンピュータにインストールされているかどうかを確認します。

表 1. Intel チップセットドライバ

インストール前



インストール後



Intel HD グラフィックス

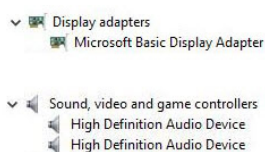
このコンピュータには、Intel HD グラフィックスのグラフィックスチップセットが標準装備されています。

Intel HD グラフィックスドライバ

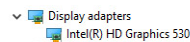
Intel HD グラフィックスドライバがすでにコンピュータにインストールされているかどうかを確認します。

表 2. Intel HD グラフィックスドライバ

インストール前



インストール後

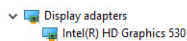


ディスプレイオプション

ディスプレイアダプタの識別

1. 検索チャームを開き設定を選択します。
2. 検索ボックスにデバイスマネージャと入力して、左ペインからデバイスマネージャをタップします。
3. ディスプレイアダプタを展開します。

ディスプレイアダプタが表示されます。

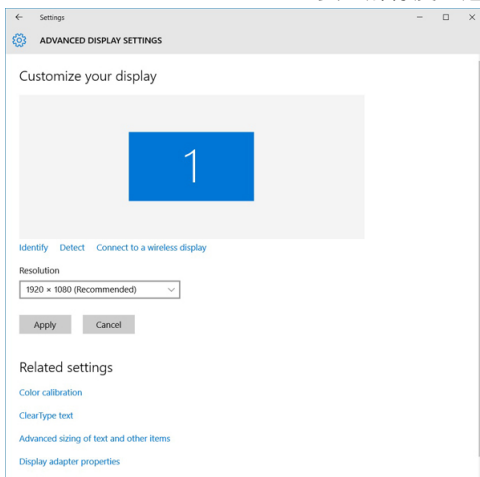


ドライバのダウンロード

1. コンピュータの電源を入れます。
2. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
3. **Product Support (製品サポート)** をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力して、**Submit (送信)** をクリックします。
①メモ: サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で参照してください。
4. **Drivers and downloads (ドライバおよびダウンロード)** をクリックします。
5. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティングシステムを選択します。
6. ページをスクロールダウンし、グラフィックドライバを選択してインストールします。
7. **Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックして、お使いのコンピュータのグラフィック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、グラフィックドライバファイルを保存したフォルダに移動します。
9. グラフィックドライバファイルのアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

画面解像度の変更

1. デスクトップ上を右クリックして **ディスプレイ設定** を選択します。
2. **ディスプレイの詳細設定** をタップまたはクリックします。
3. ドロップダウンリストから必要な解像度を選択して、**Apply (適用)** をタップします。



Windows 10 での輝度調整

画面の自動輝度調整を有効または無効にするには、次の手順を実行します。

1. **すべての設定** を右クリックします。⚙️ → システム → ディスプレイの順にタップまたはクリックします。
2. **画面の自動輝度調整** スライダーを使用して、自動輝度調整を有効または無効にします。

①メモ: 輝度レベルのスライダーを使用して、手動で輝度を調整することもできます。

外部ディスプレイデバイスへの接続

次の手順に従って、お使いのコンピュータを外部ディスプレイデバイスに接続します。

1. プロジェクタがオンになっていることを確認して、プロジェクタケーブルをお使いのコンピュータのビデオポートに差し込みます。
2. Windows ロゴ + <P> キーを押します。
3. 次のいずれかのモードを選択します。
 - ・ PC 画面のみ

- ・ 複製
- ・ 拡張
- ・ セカンドスクリーンのみ

① **メモ:** 詳細については、お使いのディスプレイデバイスに同梱のマニュアルを参照してください。

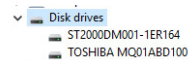
ハードドライブのオプション

このコンピュータは HDD をサポートします。

Windows 10 でハードドライブを識別する

1. Windows 10 チャームバーの **すべての設定** をクリックします。
2. コントロールパネルをクリックして **デバイスマネージャ** を選択し、**ディスクドライブ** を展開します。

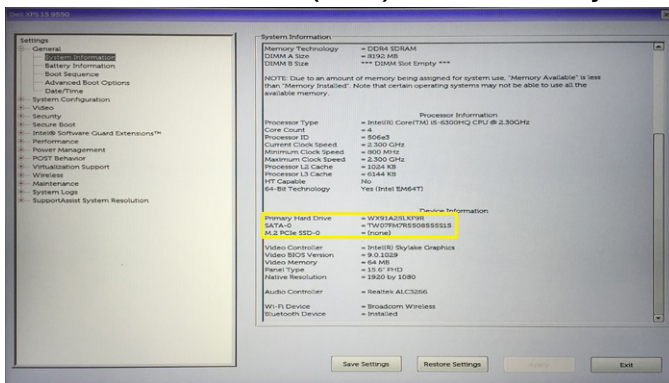
ハードドライブは **ディスクドライブ** の下にリストされています。



BIOS セットアップの起動

1. ノート PC の電源を入れます (または再起動します)。
2. Dell のロゴが表示されたら、次のいずれかのアクションを実行し BIOS セットアッププログラムを起動します。
 - ・ キーボードあり — **Entering BIOS** (BIOS セットアップの起動) メッセージが表示されるまで F2 キーを押します。Boot selection (起動選択) メニューを表示するには、F12 を押します。

ハードドライブは、**General (全般)** グループの下の **System Information (システム情報)** の下にリストされています。



USB の機能

USB (ユニバーサル シリアル バス) は 1996 年に導入されました。これにより、ホスト コンピューターと周辺機器 (マウス、キーボード、外付けドライブ、プリンタなど) との接続が大幅にシンプルになりました。

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 3. USB の進化

タイプ	データ転送速度	カテゴリ	導入された年
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ポート	5 Gbps	Super Speed	2010 年
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

長年にわたり、USB 2.0 は、PC 業界の事実上のインターフェイス標準として確実に定着しており、約 60 億個のデバイスがすでに販売されていますが、コンピューティング ハードウェアのさらなる高速化と広帯域幅化へのニーズの高まりから、より高速なインターフェイス標準が必要になっています。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 は、理論的には USB 2.0 の 10 倍のスピードを提供することで、このニーズに対する答えをついに実現しました。USB 3.1 Gen 1 の機能概要を次に示します。

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

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

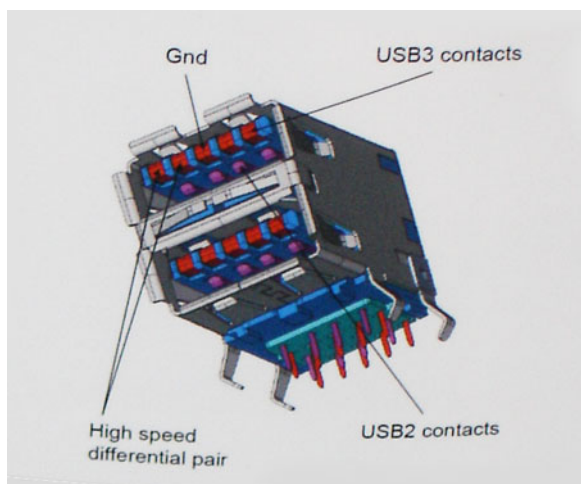


速度

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 は次の技術変更によって、パフォーマンスをさらに向上させています。

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



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

用途

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 により、デバイスで転送率が向上し、帯域幅に余裕ができるので、全体的なエクスペリエンスが向上します。以前の USB ビデオは、最大解像度、レイテンシ、ビデオ圧縮のそれぞれの観点でほとんど使用に耐えないものでしたが、利用可能な帯域幅が 5~10 倍になれば、USB ビデオ ソリューションの有用性ははるかに向上することが容易に想像できます。単一リン

クの DVI では、約 2 Gbps のスループットが必要です。480 Mbps では制限がありましたが、5 Gbps では十分すぎるほどの帯域幅が実現します。4.8 Gbps の速度が見込めることで、新しいインターフェイス標準の利用範囲は、以前は USB 領域ではなかった外部 RAID ストレージシステムのような製品へと拡大する可能性があります。

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

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

互換性

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


Windows 8/10 は USB 3.1 Gen 1 コントローラーを標準装備しています。一方、以前のバージョンの Windows では、USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 コントローラー用の個別のドライバが引き続き必要です。

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

HDMI 1.4

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

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

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

HDMI 1.4 の機能

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

HDMI の利点

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

メモリの機能

このコンピュータでは、メモリ (RAM) がシステム基板の一部です。

- ・ Vostro 3267 システムの場合、このコンピュータは 2,133 MHz DDR4 をサポートします。
- ・ Vostro 3268 システムの場合、このコンピュータは DDR4 2,133 MHz / 2,400 MHz をサポートします。

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

システムメモリの確認

Windows 10

1. **Windows** ボタンをクリックし、すべて **設定** > **システム** を選択します。
2. システムの下にある **バージョン情報** をクリックします。

セットアップでのシステムメモリの確認

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

DDR4

DDR4 (Double Data Rate 4th generation) メモリは DDR2 および DDR3 テクノロジーよりも高速な後継機種であり、DIMM あたりの容量は DDR3 の最大 128 GB に対して最大 512 GB まで可能です。DDR4 SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory) は、ユーザーが異なるタイプのメモリをシステムに取り付けるのを防止するため、SDRAM および DDR とは形状が異なります。

DDR4 が動作に必要な電力は、1.5 ボルト必要な DDR3 に対して、それより 20 パーセント少ない 1.2 ボルトです。DDR4 は、メモリをリフレッシュしなくてもホストデバイスがスタンバイモードに移行できる新しい DPD (Deep Power Down) モードにも対応しています。DPD モードではスタンバイ時の電力消費が 40 ~ 50 パーセント削減されることが期待されます。

キー仕様

下の表は、DDR3 と DDR4 の仕様の比較を示しています。

表 4. DDR3 と DDR4 の比較

機能 / オプション	DDR3	DDR4	DDR4 の利点
チップ密度	512 Mb ~ 8 Gb	4 ~ 16 Gb	DIMM 容量の増大
データレート	800 ~ 2,133 Mb/s	1,600 ~ 3,200 Mb/s	高速 I/O への移行

機能 / オプション	DDR3	DDR4	DDR4 の利点
電圧	1.5 V	1.2 V	メモリの電力需要を削減
低電圧規格	対応 (DDR3L で 1.35V)	1.05V で対応予定	メモリ電力消費の削減
内部バンク	8	16	より高いデータレート
バンクグループ (BG)	0	4	バーストアクセスの高速化
VREF 入力	2 — DQ および CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ を内蔵
tCK — DLL 有効	300 ~ 800 MHz	667 MHz ~ 1.6 GHz	より高いデータレート
tCK — DLL 無効	10 ~ 125 MHz (オプション)	未定義 ~ 125 MHz	DLL オフを完全サポート
読み取りレイテンシ	AL+CL	AL+CL	拡張値
書き込みレイテンシ	AL+CWL	AL+CWL	拡張値
DQ ドライバ (ALT)	40 Ω	48 Ω	PtP アプリケーションに最適
DQ バス	SSTL15	POD12	I/O ノイズと電力消費を削減
RTT 値 (Ω)	120、60、40、30、20	240、120、80、60、48、40、34	より高いデータレートをサポート
RTT 不可	読み取りバースト	読み取りバースト中に無効化	使いやすさ
ODT モード	通常、ダイナミック	通常、ダイナミック、PARK	詳細制御モード、OTF 値の変更
ODT コントロール	ODT シグナリング要	ODT シグナリング不要	容易な ODT コントロール、非 ODT ルーティング、PtP アプリケーション可能
多目的レジスタ	レジスタ 4 個 - 定義済み (1)、RFU (3)	レジスタ 4 個 - 定義済み (3)、RFU (1)	特殊リードアウトを追加提供
DIMM タイプ	RDIMM、LRDIMM、UDIMM、SODIMM	RDIMM、LRDIMM、UDIMM、SODIMM	
DIMM ピン	240 (R、LR、U)、204 (SODIMM)	288 (R、LR、U)、260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC、パリティ、アドレッシング機能、GDM	RAS 機能の追加、データ整合性の向上

DDR4 の詳細情報

次に示すように、DDR3 と DDR4 メモリモジュールの間の相違点はわずかです。

突起付き切り込みの違い

DDR4 モジュールの切り込みは DDR3 モジュールの切り込みとは異なる位置にあります。どちらの切り込みも挿入側の端にありますが、対応しない基板やプラットフォームにモジュールが取り付けられるのを防止するため、DDR4 では切り込みがやや異なる位置にあります。

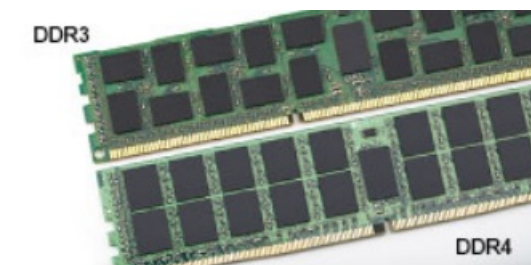


図 1. 切り込みの違い

厚みの増加

より多くの信号レイヤを収容するため、DDR4 モジュールは DDR3 より少し厚くなっています。

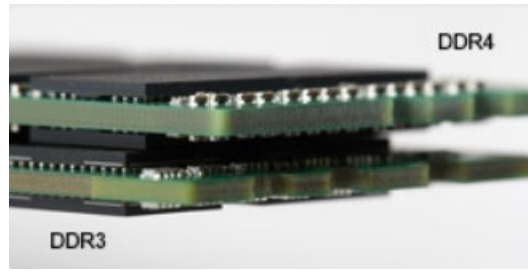


図 2. 厚みの違い

カーブしたエッジ

DDR4 モジュールは、メモリを取り付ける際に挿入しやすく、PCB にかかる圧力が和らぐように、エッジがカーブしているという特徴があります。

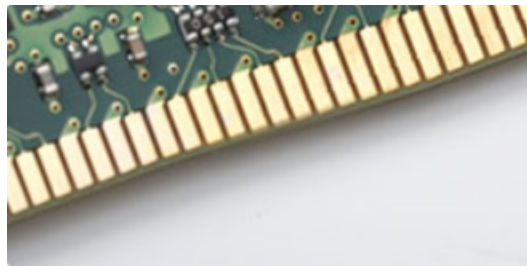


図 3. カーブしたエッジ

トラブルシューティング

システム上のメモリでエラーが発生すると、「点灯 - 点滅 - 点滅」または「点灯 - 点滅 - 点灯」のエラーコードが新たに表示されるようになります。すべてのメモリでエラーが発生した場合、LCD は点灯しません。メモリに障害が発生していると考えられる場合のトラブルシューティングは、一部のノートブックシステムと同様に、動作確認済みのメモリモジュールをシステム底面またはキーボード下のメモリコネクタに差し替えてみることによって行います。

ePSA を使用したメモリのテスト

1. コンピュータの電源を入れます（または再起動します）。
2. Dell のロゴが表示されたら次のいずれかのアクションを実行します。
 - ・ キーボードあり — <F2> を押します。

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

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

Realtek HD オーディオドライバ

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

表 5. Realtek HD オーディオドライバ

インストール前	インストール後
<ul style="list-style-type: none"> Audio inputs and outputs <ul style="list-style-type: none"> Microphone (High Definition Audio Device) Speakers (High Definition Audio Device) Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device Intel(R) Display Audio 	<ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Hands-free Audio Intel(R) Display Audio Realtek High Definition Audio

トラブルシューティング

診断電源 LED コード

表 6. 診断電源 LED コード

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

- ・ ディスプレイが接続され、電源が入っている場合、ビープコードを聞いて確認します。

診断エラーメッセージ

表 7. 診断エラーメッセージ

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

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	<p>ユーザをシャットダウンし、ハードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。Dell Diagnostics (診断) の Hard Disk Drive (ハードディスクドライブ) テストを実行します。</p> <p>ハードディスクドライブがコンピュータからのコマンドに 응답しません。コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを取り外して、コンピュータをオプティカルドライブから起動します。次に、コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。問題が解決しない場合、別のドライブを取り付けます。Dell Diagnostics (診断) の Hard Disk Drive (ハードディスクドライブ) テストを実行します。</p>
HARD-DISK DRIVE FAILURE	<p>ハードディスクドライブがコンピュータからのコマンドに 응답しません。コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを取り外して、コンピュータをオプティカルドライブから起動します。次に、コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。問題が解決しない場合、別のドライブを取り付けます。Dell Diagnostics (診断) の Hard Disk Drive (ハードディスクドライブ) テストを実行します。</p>
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	<p>ハードディスクドライブに問題がある可能性があります。コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを取り外して、コンピュータをオプティカルドライブから起動します。次に、コンピュータをシャットダウンし、ハードドライブを再度取り付けて、コンピュータを再起動します。問題が解決しない場合、別のドライブを取り付けます。Dell Diagnostics (診断) の Hard Disk Drive (ハードディスクドライブ) テストを実行します。</p>
INSERT BOOTABLE MEDIA	<p>オペレーティングシステムは、オプティカルドライブなどの起動できないメディアで起動しようとしています。起動可能なメディアをセットします。</p>
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	<p>システム設定情報がハードウェア構成と一致しません。メモリモジュールの取り付け後などにこのメッセージが表示されることがあります。セットアップユーティリティで対応するオプションを修正します。</p>
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	<p>外付けキーボードを使用している場合は、ケーブル接続を確認します。Dell Diagnostics (診断) の Keyboard Controller (キーボードコントローラ) テストを実行します。</p>
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	<p>外付けキーボードを使用している場合は、ケーブル接続を確認します。コンピュータを再起動し、起動ルーチン中にキーボードまたはマウスに触れないようにします。Dell Diagnostics (診断) の Keyboard Controller (キーボードコントローラ) テストを実行します。</p>
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	<p>外付けキーボードを使用している場合は、ケーブル接続を確認します。Dell Diagnostics (診断) の Keyboard Controller (キーボードコントローラ) テストを実行します。</p>
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	<p>外付けキーボードまたはキーパッドの、ケーブル接続を確認します。コンピュータを再起動し、起動ルーチン中にキーボードまたはキーに触れないようにします。Dell Diagnostics (診断) の Stuck Key (スタックキー) テストを実行します。</p>
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	<p>Dell MediaDirect では、そのファイルのデジタル権限管理 (DRM) 制限が検証できないので、そのファイルは再生できません。</p>
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	<p>メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要に応じてメモリモジュールを交換します。</p>
MEMORY ALLOCATION ERROR	<p>実行しようとしているソフトウェアが、オペレーティングシステム、他のプログラム、またはユーティリティと拮抗しています。コンピュータをシャットダウンし、30 秒待ってから再起動</p>

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS,
READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME
PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

SEEK ERROR

SHUTDOWN FAILURE

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

します。プログラムをもう一度実行します。エラーメッセージが依然として表示される場合、ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要に応じてメモリモジュールを交換します。

メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要に応じてメモリモジュールを交換します。

メモリモジュールに問題があるか、メモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールを取り付けなおすか、必要に応じてメモリモジュールを交換します。

コンピュータがハードディスクドライブを見つけることができません。ハードドライブが起動デバイスの場合、ドライブが適切に装着されており、起動デバイスとして区分 (パーティション) されているか確認します。

オペレーティングシステムが破損している可能性があります。デルにお問い合わせください。

システム基板上のチップが誤動作している可能性があります。**Dell Diagnostics** (診断) の **System Set** (システムセット) テストを実行します。

開いているプログラムの数が多すぎます。すべてのウィンドウを閉じ、使用するプログラムのみを開きます。

OS の再インストール。問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください。

オプション ROM に障害が発生しました。デルにお問い合わせください。

オペレーティングシステムがハードディスクドライブ上のセクターを見つけることができません。ハードディスクドライブが不良セクターを持っているか、FAT (File Allocation Table) が破壊されている可能性があります。Windows のエラーチェックユーティリティを実行して、ハードディスクドライブのファイル構造を調べます。**Windows Help and Support** (ヘルプとサポート) (**Start** (スタート) > **Help and Support** (ヘルプとサポート)) をクリック) を参照してください。多くのセクターに障害がある場合、(可能な限り) データをバックアップして、ハードディスクドライブをフォーマットします。

オペレーティングシステムがハードディスクドライブ上の特定のトラックを見つけることができません。

システム基板上のチップが誤動作している可能性があります。**Dell Diagnostics** (診断) の **System Set** (システムセット) テストを実行します。メッセージが再度表示される場合は、デルにお問い合わせください。

システム設定が破損しています。コンピュータをコンセントに接続してバッテリーを充電します。問題が解決しない場合、セットアップユーティリティを起動してデータの復元を試み、それからすぐにプログラムを終了します。メッセージが再度表示される場合は、デルにお問い合わせください。

システム設定をサポートする予備バッテリーに、再充電が必要である可能性があります。コンピュータをコンセントに接続してバッテリーを充電します。問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください。

エラーメッセージ

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

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

システムエラーメッセージ

表 8. システムエラーメッセージ

システムメッセージ

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

CMOS checksum error(CMOS チェックサムエラー)

CPU fan failure(CPU ファン障害)

System fan failure(システムファン障害)

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

Keyboard failure(キーボード障害)

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

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

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

説明

セットアップユーティリティで設定した時刻または日付が内部時計と一致しません。**Date and Time** (日付と時刻) オプションの設定を修正します。

システム基板上のチップが誤動作している可能性があります。**Dell Diagnostics** (診断) の **System Set** (システムセット) テストを実行します。

キーボードコントローラが誤動作しているか、メモリモジュールの接続に問題がある可能性があります。**Dell Diagnostics** (診断) の **System Memory** (システムメモリ) テストおよび **Keyboard Controller** (キーボードコントローラ) テストを実行するか、デルにお問い合わせください。

ディスクをドライブに挿入し、操作をやり直してください。

説明

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

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

CPU ファンに障害が発生しました。

システムファンに障害が発生しました。

POST 中にハードディスクドライブに障害が発生した可能性があります。

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

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

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

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


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


も、ハードドライブに潜在的な問題がある場合とそうでない場合があります。)

強化された起動前システムアセスメント - ePSA 診断

ePSA 診断 (システム診断としても知られている) ではハードウェアの完全なチェックを実施します。ePSA には BIOS が組み込まれており、BIOS によって内部的に起動されます。組み込み型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。

 **メモ:** 特定のデバイスのテストではユーザー操作が必要となる場合があります。診断テストを実行する際には、常にコンピュータ端末の前にいるようにしてください。

ePSA 診断の実行

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

セットアップユーティリティの概要

セットアップユーティリティでは次のことができます。

- ・ お使いのコンピュータのハードウェアを追加、変更、または取り外した後でシステムの構成情報を変更する。
- ・ ユーザーパスワードなど、ユーザーが選択できるオプションを設定または変更する。
- ・ 現在のメモリの容量を読み取る、または取り付けられているハードドライブのタイプを設定する。

セットアップユーティリティを使用する前に、セットアップユーティリティの画面情報を後で参照できるようにメモしておくことをお勧めします。

△注意: 上級コンピュータユーザーでなければ、このプログラムの設定を変更しないでください。特定の変更でコンピュータが誤作動を起こす可能性があります。

トピック：

- ・ [セットアップユーティリティへのアクセス](#)
- ・ [セットアップユーティリティのオプション](#)

セットアップユーティリティへのアクセス

1. コンピューターの電源を入れます（または再起動します）。
2. 白い Dell のロゴが表示されたら、すぐに <F2> を押します。

セットアップユーティリティページが表示されます。

①メモ: キーを押すタイミングが遅れて OS のロゴが表示されてしまったら、デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。次に、コンピュータをシャットダウンするか、または再起動して、もう一度お試しください。

①メモ: Dell のロゴが表示されたら、<F12> キーを押して、BIOS セットアップを選択することもできます。

セットアップユーティリティのオプション

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

一般的な画面オプション


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。

オプション	説明
システム情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ System Information (システム情報): BIOS Version (BIOS バージョン)、Service Tag (サービスタグ)、Asset Tag (アセットタグ)、Ownership Tag (所有者タグ)、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) が表示されます。 ・ Memory Information (メモリ情報): Memory Installed (搭載容量)、Memory Available (使用可能な容量)、Memory Speed (速度)、Memory Channels Mode (チャンネルモード)、Memory Technology (テクノロジー)、DIMM A Size (DIMM A のサイズ)、DIMM B Size (DIMM B のサイズ) が表示されます。 ・ Processor Information (プロセッサ情報): Processor Type (種類)、Core Count (コア数)、Processor ID (ID)、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) が表示されます。 ・ Device Information (デバイス情報): Primary Hard Drive (プライマリハードドライブ)、SATA-0、M.2PCIe SSD-0、Dock eSATA Device (eSATA ドッキングデバイス)、LOM MAC Address (LOM MAC アドレス)、Video Controller (ビデオコントローラ)、Video BIOS Version (ビデオ BIOS バージョン)、Video Memory

オプション	説明
	(ビデオメモリ)、Panel Type (パネルのタイプ)、Native Resolution (ネイティブ解像度)、Audio Controller (オーディオコントローラ)、WiFi Device (Wi-Fi デバイス)、WiGig Device (WiGig デバイス)、Cellular Device (携帯電話デバイス)、Bluetooth Device (Bluetooth デバイス) が表示されます。
起動順序	<p>起動順序 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。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Windows Boot Manager <p>デフォルト設定では、すべてのオプションがチェックされています。また、オプションの選択を解除または起動順序を変更できます。</p> <p>Boot List Options 起動リストオプションを変更することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Legacy (レガシー) ・ UEFI
Advanced Boot Options	このオプションでは、レガシーオプション ROM のロードを有効にできます。デフォルトでは、 Enable Legacy Option ROMs (レガシーオプション ROM を有効にする) オプションは無効になっています。
Date/Time	日付と時刻を変更することができます。

システム設定画面のオプション

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。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 無効 ・ 有効 ・ Enabled w/PXE (PXE 付で有効): 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。
SATA Operation	<p>内蔵 SATA ハードドライブコントローラを設定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"> ・ 無効 ・ AHCI <p>: このオプションはデフォルトで有効に設定されています。</p>
Drives	<p>基板上の SATA ドライブを設定することができます。すべてのドライブがデフォルトで有効に設定されています。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SATA-0 ・ SATA-1 ・ SATA-2
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。このテクノロジーは、SMART (Self-Monitoring Analysis And Reporting Technology) 仕様の一部です。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> <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable SMART Reporting (SMART レポートを有効にする)
USB 設定	<p>このフィールドでは、内蔵 USB コントローラを設定します。Boot Support (起動サポート) が有効の場合、システムはあらゆる種類の USB 大容量ストレージデバイス (HDD、メモリキー、フロッピー) から起動することができます。</p> <p>USB ポートが有効の場合、このポートに接続されたデバイスは有効で、OS で利用できます。</p> <p>USB ポートが無効の場合、OS はこのポートに接続されたデバイスを認識できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable Boot Support (起動サポートを有効にする) ・ Enable Front USB Ports (前面 USB ポートを有効にする) ・ Enable Rear USB Ports (背面 USB ポートを有効にする)

 **メモ:** USB キーボードおよびマウスは、この設定に関係なく BIOS セットアップで常に動作します。

オプション	説明
Front USB Configuration	<p>このフィールドで、背面 USB 設定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"> ・ Rear Port 1(Bottom Left) (背面ポート 1 (左下)) : 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。 ・ Rear Port 2(Bottom Right) (背面ポート 2 (右下)) : 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。 ・ Rear Port 1(Top Left) (背面ポート 1 (左上)) : 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。 ・ Rear Port 2(Top Right) (背面ポート 2 (右上)) : 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。
Rear USB Configuration	<p>このフィールドで、前面 USB 設定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"> ・ Front Port 1(Left) (前面ポート 1 (左)) : 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。 ・ Front Port 2(Right) (前面ポート 2 (右)) : 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。
オーディオ	<p>このフィールドでは、統合オーディオコントローラを有効または無効にします。デフォルトでは Enable Audio (オーディオを有効にする) オプションが選択されています。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable Microphone (マイクを有効にする) : このオプションはデフォルトで有効に設定されています。
Miscellaneous Devices	<p>次のデバイスの有効 / 無効を切り替えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable Camera ・ Enable Secure Digital(SD) Card (SD (Secure Digital) カードを有効にする) <p>i メモ: すべてのデバイスがデフォルトで有効に設定されています。</p>

ビデオ画面オプション

オプション	説明
Primary Display	<p>このオプションは、複数のコントローラがシステムで利用可能な場合に、どのビデオコントローラがプライマリディスプレイになるかを決定します</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Auto (自動) : 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。 ・ Intel HD Graphics : 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。

セキュリティ画面オプション

オプション	説明
Admin Password	<p>管理者 (Admin) パスワードを設定、変更、または削除することができます。</p> <p>i メモ: システムパスワードまたはハードドライブパスワードを設定する前に、管理者パスワードを設定してください。管理者パスワードを削除すると、システムパスワードとハードドライブパスワードも自動的に削除されます。</p> <p>i メモ: パスワードが正常に変更されると、すぐに反映されます。</p> <p>デフォルト設定 : Not set (未設定)</p>
System Password	<p>システムパスワードを設定、変更、または削除できます。</p> <p>i メモ: パスワードが正常に変更されると、すぐに反映されます。</p> <p>デフォルト設定 : Not set (未設定)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>システムの内蔵ハードディスクドライブのパスワードを設定、変更、削除できます。</p> <p>i メモ: パスワードが正常に変更されると、すぐに反映されます。</p> <p>デフォルト設定 : Not set (設定なし)</p>
Strong Password	<p>常に強力なパスワードを設定するオプションを強制することができます。</p>

オプション

説明

デフォルト設定：Enable Strong Password (強力なパスワードを有効にする) は選択されていません。

メモ: Strong Password (強力なパスワード) を有効に設定すると、管理者パスワードとシステムパスワードを大文字と小文字をそれぞれ少なくとも 1 文字含む、8 文字以上の長さにする必要があります。

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設定することができます。

Password Bypass

システムパスワードと内蔵 HDD パスワードが設定されている場合に、これらのパスワードをスキップする許可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。

- ・ 無効
- ・ Reboot bypass (再起動のスキップ)

デフォルト設定：Disabled (無効)

Password Change

管理者パスワードが設定されている場合、システムパスワードとハードドライブパスワードへの許可を、有効または無効にすることができます。

デフォルト設定：**Allow Non-Admin Password Changes (管理者以外のパスワード変更を許可する)** が選択されています。

UEFI Capsule Firmware Update

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無効に設定されています。

Non-Admin Setup Changes

管理者パスワードが設定されている場合に、セットアップオプションの変更を許可するかどうかを決めることができます。無効に設定すると、セットアップオプションは管理者パスワードによってロックされます。

TPM 2.0 Security

POST 中に、TPM (Trusted Platform Module) を有効にすることができます。オプションは次のとおりです。

- ・ TPM On (TPM オン)(デフォルトで有効)
- ・ Clear (クリア)
- ・ 有効なコマンドの PPI をスキップ
- ・ 無効なコマンドの PPI をスキップ
- ・ Attestation Enable (証明書を有効にする)(デフォルトで有効)
- ・ Key Storage Enable (キーストレージを有効にする)(デフォルトで有効)
- ・ SHA-256 (デフォルトで有効)
- ・ 無効
- ・ 有効 (デフォルトで有効)
- ・ オプションハードウェア TPM 2.0

メモ: TPM1.2/2.0 をアップグレードまたはダウングレードするには、TPM ラッパーツール(ソフトウェア) をダウンロードします。

Computrace

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することができます。オプションは次の通りです。

- ・ Deactivate (非アクティブ)
- ・ Disable (無効)
- ・ Activate (アクティブ)

メモ: Activate (アクティブにする) および Disable (無効にする) オプションはこの機能を永久的に有効化または無効化し、以降変更することはできません。

デフォルト設定：Deactivate (非アクティブ)

CPU XD Support

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。


Enable CPU XD Support (CPU XD サポートを有効にする)(デフォルト)

Admin Setup Lockout

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の起動を防止することができます。

デフォルト設定：Enable Admin Setup Lockout (Admin セットアップロックアウトを有効にする) は選択されていません。

安全起動画面のオプション

オプション	説明
Secure Boot Enable	<p>このオプションは、安全起動機能を有効または無効にします。</p> <ul style="list-style-type: none">無効有効 <p>デフォルト設定：Enabled (有効)</p>
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。Enable Custom Mode (カスタムモードを有効にする) オプションはデフォルトでは無効になっています。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">PKKEKdbdbx <p>Custom Mode (カスタムモード) を有効にすると、PK、KEK、db、および dbx の関連オプションが表示されます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">Save to File (ファイルに保存) — ユーザーが選択したファイルにキーを保存します。Replace from File (ファイルから置き換え) — 現在のキーをユーザーが選択したファイルのキーと置き換えます。Append from File (ファイルから追加) — ユーザーが選択したファイルから現在のデータベースにキーを追加します。Delete (削除) — 選択したキーを削除します。Reset All Keys (すべてのキーをリセット) — デフォルト設定にリセットします。Delete All Keys (すべてのキーを削除) — すべてのキーを削除します。 <p> メモ: Custom Mode (カスタムモード) を無効にすると、すべての変更が消去され、キーはデフォルト設定に復元されます。</p>

Intel Software Guard Extensions 画面オプション

オプション	説明
Intel SGX Enable	<p>このフィールドでは、メイン OS のコンテキストでコードの実行や、機密情報の保管を行うためのセキュアな環境を設定します。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">無効有効 <p>デフォルト設定：Disabled (無効)</p>
Enclave Memory Size	<p>このオプションで、SGX Enclave Reserve メモリサイズを設定します。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">32 MB64 MB128 MB

パフォーマンス画面のオプション

オプション	説明
Multi Core Support	<p>このフィールドでは、プロセスで1つのコアを有効にするか、またはすべてのコアを有効にするかを指定します。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。このオプションはデフォルトで有効化されています。プロセッサのマルチコアサポートを有効または無効にすることができます。搭載されているプロセッサは、2つのコアをサポートします。Multi Core Support (マルチコアサポート) を有効にすると、2つのコアが有効になります。Multi Core Support (マルチコアサポート) を無効にした場合は、1つのコアが有効になります。</p>

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> ・ All (すべて) (デフォルトで有効) ・ 1 ・ 2 ・ 3
Intel SpeedStep	Intel SpeedStep 機能を有効または無効にすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep を有効にする) デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。
C-States Control	追加プロセッサのスリープ状態を有効または無効にすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ C States デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。
Limited CPUID Value	このフィールドはプロセッサ標準 CPUID 機能によってサポートされる最大値を制限します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable CPUID Limit (CPUID の制限を有効にする)
Intel TurboBoost	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。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost を有効にする) デフォルト設定：オプションは有効に設定されています。

電力管理画面のオプション

オプション	説明
AC Behavior	AC アダプタが接続されるとコンピュータの電源が自動的にオンになる機能を有効または無効にすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Power Off (電源オフ) (デフォルト) ・ 電源を入れる ・ Last Power State (直前の電源状態)
Auto On Time	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。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 無効 ・ Every Day (毎日) ・ Weekdays (平日) ・ Select Days (選択した日) デフォルト設定：Disabled (無効)
Deep Sleep Control	シャットダウン (S5) または休止 (S4) モードの間、システムを省電力モードにするかどうかを決定できません。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Disabled (無効) (デフォルト) ・ Enabled in S5 only (S5 のみで有効) ・ Enabled in S4 and S5 (S4 と S5 で有効)
USB Wake Support	USB デバイスをシステムに接続するとスタンバイモードからウェイクするように設定できます。 メモ: この機能は AC アダプターが接続されている場合のみ機能します。待機状態で AC 電源アダプタを取り外すと、セットアップユーティリティはバッテリーの電力を節約するため、すべての USB ポートへの電力供給を停止します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Enable USB Wake Support デフォルト設定：オプションは無効に設定されています。
Wake on LAN/WLAN	LAN 信号によってトリガーされた時にコンピュータをオフ状態からオンにする機能を有効または無効にすることができます。

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (無効): 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。 LAN Only (LAN のみ) WLAN Only (WLAN のみ) LAN or WLAN (LAN または WLAN) LAN with PXE Boot (PXE ブート付き LAN)
Block Sleep	<p>このオプションでは、オペレーティングシステムの環境でスリープ (S3 状態) に入るのをブロックします。</p> <p>Block Sleep (S3 状態)</p> <p>デフォルト設定: オプションは無効に設定されています。</p>
Intel Ready Mode	<p>PC をスリープ (S3) モードから「オールウェイズアウェア」状態に切り替えて、スリープ状態でもユーザーが PC とやり取り可能にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Ready Mode (Intel Ready Mode を有効にする): このオプションは無効です。

POST 動作画面のオプション

オプション	説明
Numlock LED	<p>このオプションでは、システムを起動するときに NumLock LED をオンにするかどうかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Numlock LED (NumLock LED を有効にする): オプションは有効に設定されています。
Keyboard Errors	<p>このオプションは、キーボード関連のエラーを起動時にレポートするかどうかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enables Keyboard Error Detection (キーボードエラー検出を有効にする): オプションは無効に設定されています。
Fastboot	<p>一部の互換性手順をスキップすることにより、起動プロセスを高速化できます。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (最小)(デフォルト) Thorough (完全) 自動

仮想化サポート画面のオプション

オプション	説明
Virtualization	<p>Intel Virtualization Technology を有効または無効にすることができます。</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (インテル・バーチャライゼーション・テクノロジーを有効にする)(デフォルト)。</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> <p>Enable VT for Direct I/O (ダイレクト I/O 用 VT を有効にする) — デフォルトで有効に設定されています。</p>

メンテナンス画面のオプション

オプション	説明
Service Tag	お使用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、デフォルトでは設定されていません。
SERR Messages	このフィールドは、SERR メッセージのメカニズムをコントロールします。一部のグラフィックカードでは、SERR メッセージが必要でした。

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> ・ Enable SERR Messages (SERR メッセージを有効にする)(デフォルト)
BIOS Downgrade	このフィールドで、システムファームウェアの以前のリビジョンへのフラッシングを制御します。BIOS をダウングレードできます (デフォルトでは有効)
Data Wipe	このフィールドで、ユーザーはすべての内蔵ストレージデバイスからデータを消去することができます。
BIOS Recovery	ユーザーのプライマリハードドライブまたは外付け USB キーのリカバリファイルから特定の破損した BIOS 状況をリカバリできます。デフォルトで有効になっています。

システムログ画面のオプション

オプション	説明
BIOS Events (BIOS イベント)	セットアップユーティリティ (BIOS) の POST イベントを表示またはクリアすることができます。

SupportAssist システムの解像度画面のオプション

オプション	説明
Auto OS Recovery Threshold	SupportAssist システムの自動ブートフロー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。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 消灯 ・ 1 ・ 2 (デフォルトで有効) ・ 3
SupportAssist OS Recovery	SupportAssist OS リカバリを復元できます (デフォルトでは無効)。

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。次の仕様には、コンピューターの出荷に際し、法により提示が定められている項目のみを記載しています。コンピューターの構成の詳細については、**Windows** オペレーティングシステムで [ヘルプとサポート] を開き、コンピューターに関する情報を表示するオプションを選択してください。

プロセッサ

特長

タイプ

仕様

Vostro 3267 の場合：

- ・ Intel 第 6 世代 Celeron G3900
- ・ Intel 第 6 世代 Pentium G4400
- ・ Intel 第 6 世代 Core i3-6100
- ・ Intel 第 6 世代 Core i5-6400

Vostro 3268 の場合：

- ・ Intel 第 7 世代 Celeron G3930
- ・ Intel 第 7 世代 Pentium G4560
- ・ Intel 第 7 世代 Core i3-7100
- ・ Intel 第 7 世代 Core i5-7400
- ・ Intel 第 7 世代 Core i7-7700

システム情報

特長

チップセット

Intel H110

メモリー

特長

メモリー モジュールコネクター

DDR4 U-DIMM スロット (2)

メモリーモジュールの容量

2 GB、4 GB、8 GB、および 16 GB

タイプ

Vostro 3267 システムでは 2,133 MHz

Vostro 3268 システムでは 2,400 MHz

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

最小メモリー

2 GB


メモ: インストールされているオペレーティングシステムに応じて、最小メモリーの要件は異なる場合があります。

最大メモリー

32 GB

特長

仕様

 **メモ:** 各 UDIMM スロットは最大 16 GB のメモリーをサポートしています。

ビデオ

特長

仕様

内蔵コントローラ

Intel HD

内蔵ビデオメモリ

共有システム メモリー

外付けビデオ

PCI Express x16 グラフィックスカード

- ・ NVIDIA GT 710 LP (ロープロファイル) (2 GB メモリ DDR3 搭載)

オーディオ

特長

仕様

タイプ

統合 5.1 ハイデフィニションオーディオ

通信

特長

仕様

タイプ

- ・ Dell ワイヤレスコンボカード DW1707 および DW1810ac、および Intel 3165ac
- ・ 10/100/1000 ギガビット Ethernet
- ・ Bluetooth v4.0 +LE

拡張バス

特長

仕様

SATA

6 Gbps (ハードドライブの場合)、1.5 Gbps (オプティカルドライブの場合)

USB 2.0

480 Mbps

USB 3.0

5 Gbps

ドライブ

特長

仕様

外部アクセス可能
— 5.25 インチオプ
ティカルドライブ
ベイ

1 回

内部アクセス可能
— 3.5 インチ /
2.5 インチドライブ
ベイ

3.5 インチドライブベイ (1) または 2.5 インチドライブベイ (2)

カード

特長	仕様
PCIe	<ul style="list-style-type: none">・ PCIe x16 ハーフハイタカード (1)・ PCIe x1 ハーフハイタカード (1)
M2 スロット	Wi-Fi および Bluetooth のコンボカード用 M.2 カードスロット (1)


外部コネクタ

特長	仕様
オーディオ — 背面パネル	3回
オーディオ — 前面パネル	ヘッドセットコネクタ (1)
ネットワーク	RJ-45 コネクタ x1
USB — 背面パネル	USB 2.0 コネクタ (4)
USB — 前面パネル	USB 3.0 コネクタ (2)
ビデオ	<ul style="list-style-type: none">・ 15 ホール VGA コネクタ (1)・ 19 ピン HDMI コネクタ (1)
メモ리카ードリーダー	1回

コントロールライトと診断ライト

特長	仕様
電源ボタンライト	<ul style="list-style-type: none">・ 白色のライト — 白色の点灯は、電源オンの状態を示します。白色の点滅は、コンピュータがスリープ/待機状態であることを示します。・ 橙色のライト — 橙色の点灯は起動に失敗したこと (システム電源のエラー) を示します。橙色の点滅は起動に失敗したこと (システム電源は OK) 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 — 白色のライトが点滅している場合、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か、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。

電源

特長	仕様
ワット数	180 W
入力電圧	90 ~ 264 VAC
入力周波数	47 ~ 63 Hz
入力電流	3 A / 1.5 A
出力電流	2.5 A
最大熱消費量	 メモ: 熱放散は電源のワット数定格に基づいて算出されています。

シャーシの物理的寸法

特長	仕様
高さ	293.1 mm (11.54 インチ)
幅	92.60 mm (3.65 インチ)
奥行き	314.5 mm (12.38 インチ)
重量 — 最小	4.40 kg (9.71 ポンド)

環境仕様

特長	仕様
温度 — 動作時	10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)
温度 — 保管時	-40°C ~ 65°C (-40°F ~ 149°F)
相対湿度	20% ~ 80% (結露しないこと)
高度 — 動作時	-15.20 ~ 5000 m (-50 ~ 10,000 フィート)
高度 — 保管時	-15.20 ~ 10,668 m (-50 ~ 35,000 フィート)
空気汚染物質レベル	ISA-S71.04-1985 の定義により G1

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。