

Dell™ OptiPlex™ 960 サービスマニュアル



[ミニタワーコンピュータ](#)



[デスクトップコンピュータ](#)



[スモールフォームファクターコンピュータ](#)

[目次に戻る](#)

バッテリー

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [バッテリーの取り付け](#)

バッテリーの取り付け

警告: 本項の手順を開始する前に、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: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

コイン型電池は、コンピュータの設定、日付、時間の情報を保持します。バッテリーの寿命は数年間です。

起動ルーチン中に日付や時刻が間違っていて、次のメッセージが表示される場合、バッテリーを交換する必要があります。

日時が設定されていません。セットアップユーティリティを実行してください。

または

無効な設定情報です - セットアップユーティリティを実行してください。

または

続行するには F1 キーを押します。セットアップユーティリティを実行するには F2 を押してください。

バッテリーの交換が必要かどうか確認するには、セットアップユーティリティで日付と時刻を再入力し、プログラムを終了してその情報を保存します。コンピュータの電源を切り、コンセントから 2 ~ 3 時間外しておきます。次に、コンピュータをコンセントに接続しなおし、電源を入れてセットアップユーティリティを起動します(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が間違っている場合、バッテリーを交換します。

バッテリーがなくてもコンピュータは動作しますが、電源をオフにしたり、コンセントから電源プラグを抜いた場合、コンピュータの設定情報は消去されます。この場合、セットアップユーティリティを起動し(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)、設定オプションをリセットしてください。

警告: 新しいバッテリーを取り付ける場合、正しく取り付けてください。破裂する場合があります。バッテリーは、同じタイプ、または製造元が推奨する同等タイプのバッテリーとのみ交換してください。使用済みのバッテリーは、製造元の指示に従って廃棄してください。

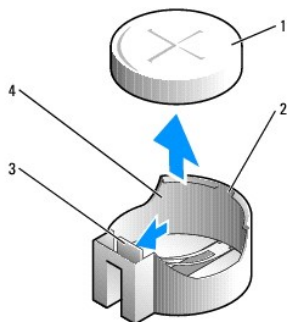
バッテリーを取り外すには:

1. セットアップユーティリティにある設定情報のコピーを取っていない場合、コピーを取ります。
2. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
3. コンピュータカバーを取り外します。
4. バッテリーソケットを確認します。

注意: 先端の鋭くない道具を使用してバッテリーをソケットから取り出す場合、道具がシステム基板に触れないよう注意してください。必ず、バッテリーとソケットの間に道具を確実に挿入してから、バッテリーを外します。これらの手順を踏まないと、バッテリーソケットが外れたり、システム基板の回路を切断するなど、システム基板に損傷を与える恐れがあります。

注意: バッテリーコネクタへの損傷を防ぐために、バッテリーを取り外す際はコネクタをしっかりと支えておく必要があります。

5. システムバッテリーを取り外します。
 - a. コネクタのプラス側をしっかりと押さえ込んで、バッテリーコネクタを支えます。
 - b. バッテリーコネクタを支えたまま、バッテリータブを押してコネクタのプラス側から離し、バッテリーをコネクタのマイナス側にある固定タブから持ち上げて取り外します。



1	システムバッテリー	2	バッテリーコネクタのプラス側
3	バッテリーソケットタブ	4	バッテリーソケット

6. 新しいバッテリーを取り付けます。
 - a. コネクタのプラス側をしっかり押さえ込んで、バッテリーコネクタを支えます。
 - b. バッテリーの「+」側を上に向け、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドさせます。
 - c. 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
7. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
8. セットアップユーティリティを起動し(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)し、[ステップ 1](#) に入力した設定を元に戻します。
9. コンピュータに付属の安全にお使いいただくための注意事項に従って、古いバッテリーを廃棄してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

デルへのお問い合わせ

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

セールス、テクニカルサポート、カスタマーサービスへのお問い合わせは、次の手順を実行してください。

1. support.jp.dell.com へアクセスします。
 2. ページの下にある Choose a Country/Region (国/地域の選択) ドロップダウンメニューで、お住まいの国/地域を確認します。
 3. ページの左側にある Contact Us (お問い合わせ) をクリックします。
 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。
 5. ご自身に最適なデルへのお問い合わせ方法を選んでください。
-

[目次に戻る](#)

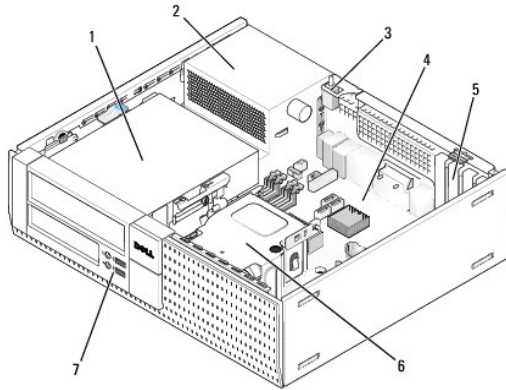
[目次に戻る](#)

デスクトップコンピュータ

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [コンピュータの内面図](#)

コンピュータの内面図



1	ドライブベイ(メディアカードリーダーまたはフロッピードライブ、オプティカルドライブおよびハードドライブ)	2	電源装置
3	シャワーシントレーションスイッチ	4	システム基板
5	カードスロット	6	ヒートシンクアセンブリ
7	前面 I/O アセンブリ		

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 サービスマニュアル




デスクトップコンピュータ



[コンピュータでの作業](#)
[コンピュータの内面図](#)
[システム基板のコンポーネント](#)
[カバー](#)
[シャットダウンスイッチ](#)
[カード](#)
[ドライブ](#)
[プロセッサ](#)

[I/O パネル](#)
[電源装置](#)
[スピーカー](#)
[バッテリー](#)
[システム基板](#)
[メモリ](#)
[トラブルシューティングのヒント](#)
[デルへのお問い合わせ](#)

メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピュータ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。

Dell™ n シリーズコンピュータをご購入いただいた場合、このマニュアルの Microsoft® Windows® オペレーティングシステムについての説明は適用されません。

この文書の情報は、事前の通知なく変更されることがあります。
© 2008 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書で使用の商標: Dell, DELL ロゴ, OptiPlex, Dell OpenManage および YOURS IS HERE ロゴは Dell Inc. の商標です。Intel, Pentium および Celeron は、米国その他の国における登録商標です。Microsoft, Windows, Windows Server, MS-DOS および Windows Vista は米国その他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

本書では、上記記載以外の商標および会社名が使用されている場合があります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

モデル DCNE

2009年9月 Rev. A02

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [カード](#)

カード

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

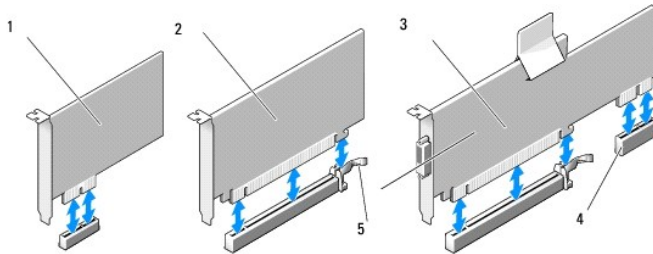
注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

メモ: コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロット開口部にはフィルターブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、異物がコンピュータに入り込んだり、冷却用の空気の流れを妨げないようにする役割があります。

お使いの Dell™ コンピュータは、PCI および PCI Express (PCIe) カード用に以下のコネクタを備えています。

- 1 ロープロファイル PCIe x16 カードスロット x1
- 1 ロープロファイル PCI カード用コネクタ x2
- 1 ロープロファイル PCIe x1 カードスロット x1
- 1 内蔵ワイヤレスカード用コネクタ x1

PCI および PCIe カード

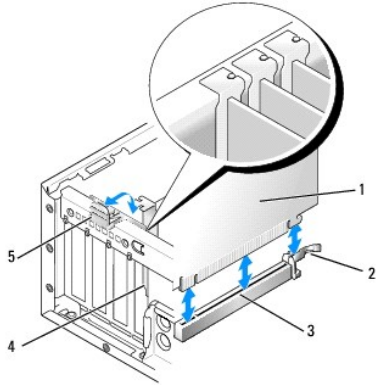


1	PCIe x1 カード	2	PCIe x16 カード
3	PCIe x16 ライザーインターフェース	4	PCIe x1 カード
5	リリースレバー、固定タブ		

PCI カードの取り付け


PCI カードを交換する場合、現在のカード用のドライバをオペレーティングシステムから削除します。詳細については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

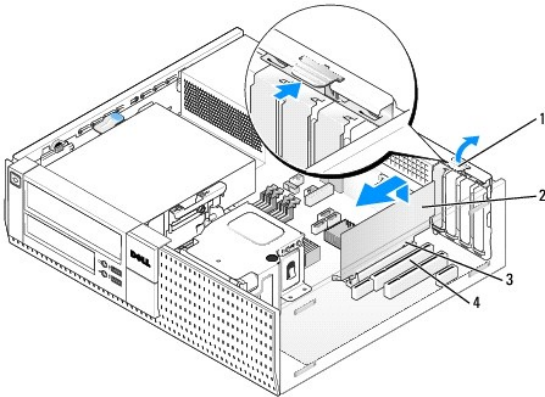
1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. カード固定ラッチのリリースタブを静かに押し上げます。




1	カード	2	リリースレバー、固定タブ
3	システム基板コネクタ	4	カードカバー
5	カード固定ラッチ		

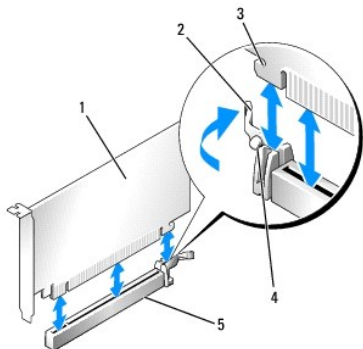
3. システム基板の空のカードコネクタにカードを取り付ける場合、フィルターブラケットを外し、コンピュータの背面にあるカードスロットに空きを作ります。次に[ステップ 5](#)に進みます。
4. 既にコンピュータに取り付けられているカードを交換するための取り付けの場合は、最初に、取り付けられているカードを取り外す必要があります([PCI カードの取り外し](#)を参照)。
5. カードを取り付ける準備をします。

 **メモ:** カードの設定、内部の接続、またはお使いのコンピュータに合わせたカードのカスタマイズの情報については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。



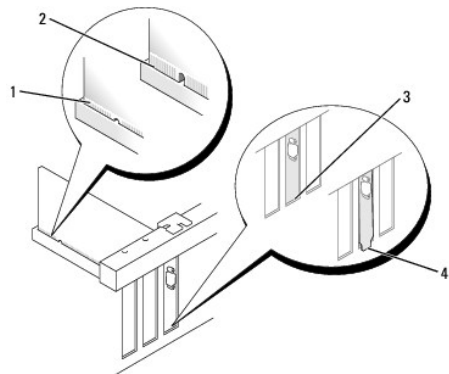
1	カード固定ラッチのリリースタブ	2	カード
3	カードエッジコネクタ	4	カードコネクタ

 **警告:** ネットワークアダプタの中には、ネットワークに接続すると自動的にコンピュータを起動するものがあります。感電防止のため、カードを取り付ける前に、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。



1	PCIe x16 カード	2	リリースレバー
3	固定スロット(すべてのカードに付いているわけではありません)	4	固定タブ
5	PCIe x16 カードコネクタ		

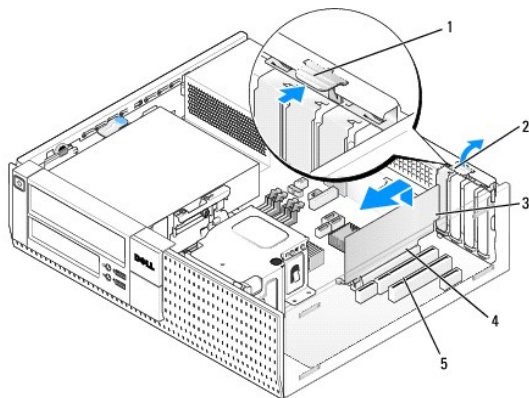
6. カードをコネクタに置き、しっかりと下へ押し込みます。下図を参考に、カードがスロットに完全に装着されていることを確認します。



1	完全に装着されたカード	2	完全に装着されていないカード
3	スロット内のブラケット	4	スロットの外側にはみ出したブラケット

メモ: PCIe x16 カードを取り付ける場合は、コネクタのリリースレバーの固定タブがカード前端的切り込みとかみ合っていることを確認します。

7. リリースレバーを軽く下ろし、カード固定ラッチを所定の位置に動かして、カードを固定します。



1	リリースタブ	2	カード固定ラッチ
3	カード	4	カードエッジコネクタ
5	カードコネクタ		

注意: カードケーブルは、カードの上や後ろを通して配線しないでください。ケーブルをカードの上を通して配線すると、コンピュータカバーが正しく閉まらなくなったり、装置に損傷を与える恐れがあります。

8. 必要なケーブルをカードに接続します。

9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

注意: ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

10. サウンドカードを取り付けた場合。

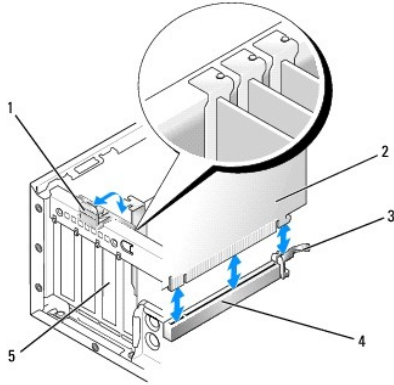
a. セットアップユーティリティを起動し、**オーディオコントローラ**を選んでから、設定を **Off** に変更します(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

b. 外付けオーディオデバイスをサウンドカードのコネクタに接続します。外付けオーディオデバイスを、背面または前面パネルのマイクコネクタ、スピーカー / ヘッドフォンコネクタ、またはライン入力コネクタに接続しないでください。

11. ネットワークアダプタカードを取り付けため、内蔵ネットワークアダプタを無効にする場合。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**オーディオコントローラ**を選んでから、設定を **Off** に変更します (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - b. ネットワークケーブルをネットワークアダプタカードのコネクタに接続します。ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続しないでください。
12. カードのマニュアルの説明に従って、カードに必要なドライバをすべてインストールします。

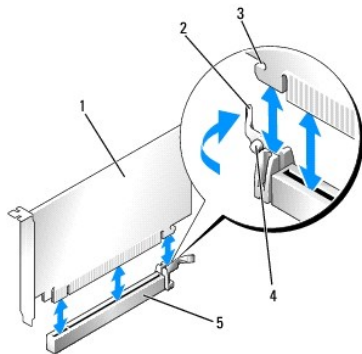
PCI カードの取り外し

1. [作業を開始する前](#)に手順を実行します。
2. カード固定ラッチのリリースタブを軽く押し上げます。



1	カード固定ラッチ	2	カード
3	リリースレバー	4	システム基板コネクタ
5	カードカバー		

3. 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。
4. PCIe x16 カードを交換する場合、固定タブが固定スロットから外れるまでリリースレバーをカードから引っ張って、カードを取り外します。カードを持ち上げながらシャーシから取り出します。



1	PCIe x16 カード	2	リリースレバー
3	固定スロット (すべてのカードに付いているわけではありません)	4	固定タブ
5	PCIe x16 カードコネクタ		

5. カードの上端を持って、コネクタから取り外します。
6. カードを取り外したままにする場合は、空のカードスロットにフィラーブラケットを取り付けます。

メモ: コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロットにはフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはコンピュータ内部にごみやほこりが入るのを防ぎ、コンピュータ内部を換気によって冷却します。

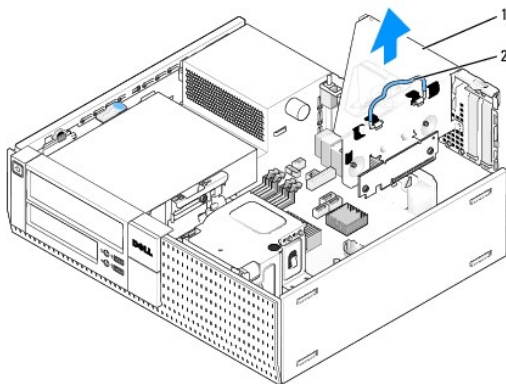
7. カード固定ラッチが所定の位置に収まるまでリリースタブを下向きに回します。

注意: ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

8. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
9. カードのドライバをアンインストールします。手順については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。
10. サウンドカードを取り外した場合。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**オーディオコントローラ**を選んでから、設定を **On** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. 外付けオーディオデバイスをコンピュータの背面パネルのオーディオコネクタに接続します。
11. ネットワークアダプタカードを取り外した場合。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**ネットワークコントローラ**を選んでから、設定を **On** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続します。


PCI カードのライザーカードケースへの取り付け

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. システム基板上の PCIe コネクタにカードが取り付けられている場合は、これを取り外します。
3. ライザーカードケースを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a. 背面パネルの開口部を通してカードに接続されているすべてのケーブルをチェックします。コンピュータから取り外すと、短くてライザーカードケースに届かなくなるケーブルをすべて外します。
 - b. ハンドルを注意深く引き、ライザーカードケースを持ち上げてコンピュータから取り外します。



1	ライザーカードケース	2	ハンドル
---	------------	---	------

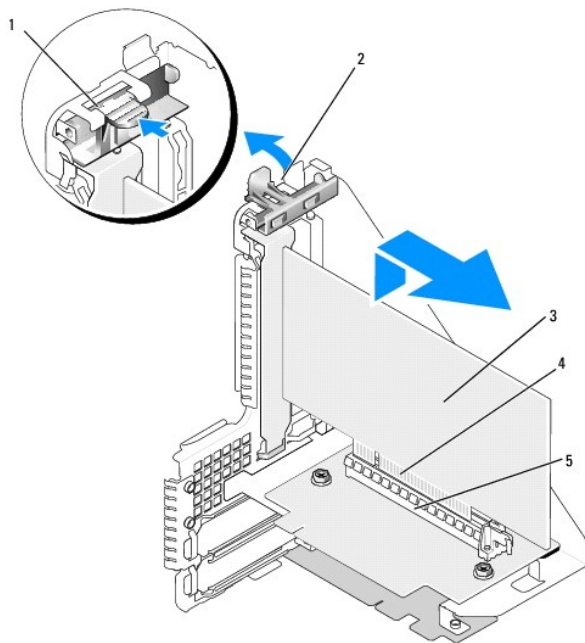
4. 新しいカードを取り付ける場合、空のカードスロット用のフィラーブラケットを取り外します。
既にコンピュータに取り付けられているカードを交換する場合、カードを取り外します。必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。カードの角を持って、コネクタから取り外します。

 **メモ:** カードの設定、内部の接続、またはお使いのコンピュータに合わせたカードのカスタマイズの情報については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。

5. 新しいカードを取り付ける準備をします。

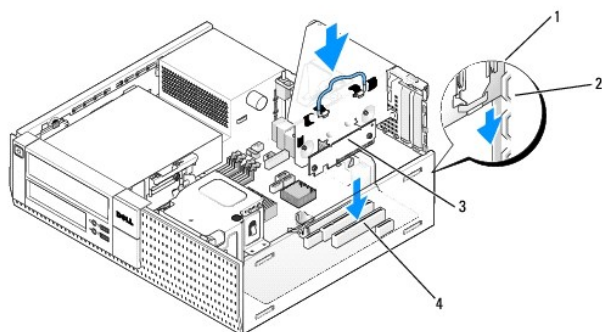
警告: ネットワークアダプタの中には、ネットワークに接続すると自動的にコンピュータを起動するものがあります。感電防止のため、カードを取り付ける前に、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

6. リリースタブを押して、カード固定ラッチを上げます。



1	リリースタブ	2	カード固定ラッチ
3	カード	4	カードエッジコネクタ
5	カードコネクタ		

7. カードをライザーカードケージのカードコネクタにしっかりと挿入します。
8. カード固定ラッチを下ろして所定の位置に押し込み、カードをコンピュータに固定します。
9. ライザーカードケージを取り付けるには、次の手順を実行します。
 - a. ライザーカードケージ側面のタブをコンピュータ側面のスロットに合わせ、ライザーカードケージを所定の位置へ押し下げます。
 - b. ライザーカードがシステム基板のコネクタにしっかりと装着されているか確認します。



1	ライザーカードケージ	2	スロット
3	ライザーカード (2)	4	システム基板コネクタ (2)

10. [ステップ 3](#) で取り外したすべてのケーブルを接続しなおします。
11. 必要なケーブルをカードに接続します。

注意: カードケーブルは、カードの上や後ろを通して配線しないでください。ケーブルをカードの上を通して配線すると、コンピュータカバーが正しく閉まらなくなったり、装置に損傷を与える恐れがあります。

12. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

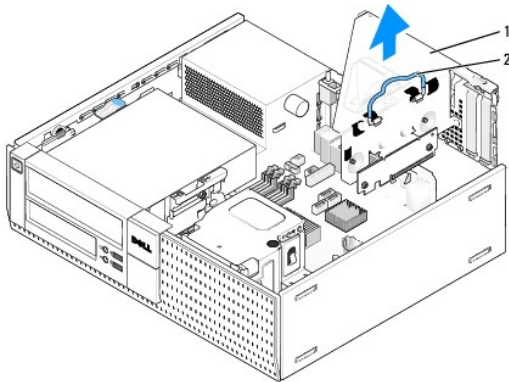
13. サウンドカードを取り付ける場合、次の手順を実行します。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**オーディオコントローラ**を選んでから、設定を **Off** に変更します (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - b. 外付けオーディオデバイスをサウンドカードのコネクタに接続します。外付けオーディオデバイスを、背面パネルのマイクコネクタ、スピーカー / ヘッドフォンコネクタ、またはライン入力コネクタに接続しないでください。
14. ネットワークアダプタカードを取り付けたため、内蔵ネットワークアダプタを無効にする場合は、次の手順を実行します。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**ネットワークコントローラ**を選んでから、設定を **Off** に変更します (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - b. ネットワークケーブルをネットワークアダプタカードのコネクタに接続します。ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続しないでください。

注意: 内蔵ネットワークアダプタを無効にすると、AMT 機能が使用できなくなります。

15. カードのマニュアルの説明に従って、カードに必要なドライバをすべてインストールします。

PCI カードのライザーカードケージからの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順に従ってください。
2. ライザーカードケージを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a. 背面パネルの開口部を通してカードに接続されているすべてのケーブルをチェックします。コンピュータから取り外すと、短くてライザーカードケージに届かなくなるケーブルをすべて外します。
 - b. ハンドルを注意深く引き、ライザーカードケージを持ち上げてコンピュータから取り外します。

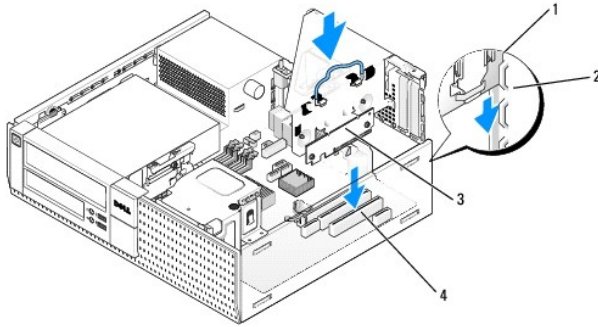


1	ライザーカードケージ	2	ハンドル
---	------------	---	------

3. タブを押して、カード固定ラッチを持ち上げます。
4. 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。
5. カードの上端を持って、コネクタから取り外します。
6. カードを取り外したままにする場合は、空のカードスロットにフィラーブラケットを取り付けます。

メモ: コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロットにはフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはコンピュータ内部にごみやほこりが入るのを防ぎ、コンピュータ内部を換気によって冷却します。

7. カード固定ラッチを下ろして所定の位置に押し込みます。
8. ライザーカードケージを取り付けるには、次の手順を実行します。
 - a. ライザーカードケージ側面のタブをコンピュータ側面のスロットに合わせ、ライザーカードケージを所定の位置へ押し下げます。
 - b. ライザーカードがシステム基板のコネクタにしっかりと装着されているか確認します。

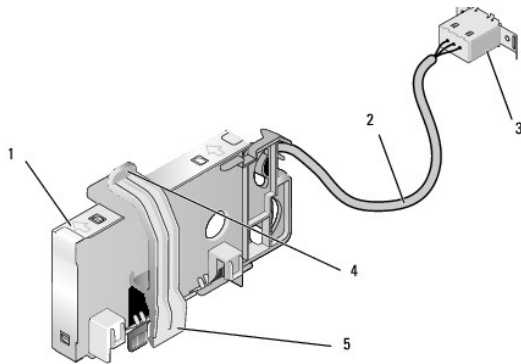


1	レーザーカードケージ	2	スロット
3	レーザーカード (2)	4	システム基板コネクタ (2)

9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
10. カードのドライバをアンインストールします。手順については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。
11. サウンドカードを取り外した場合。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**オーディオコントローラ**を選んでから、設定を **On** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. 外付けオーディオデバイスを、コンピュータの背面パネルのオーディオコネクタに接続します。
12. ネットワークアダプタカードを取り外した場合、次の手順を実行します。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**ネットワークコントローラ**を選んでから、設定を **On** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続します。

内蔵ワイヤレスカード - 取り付け

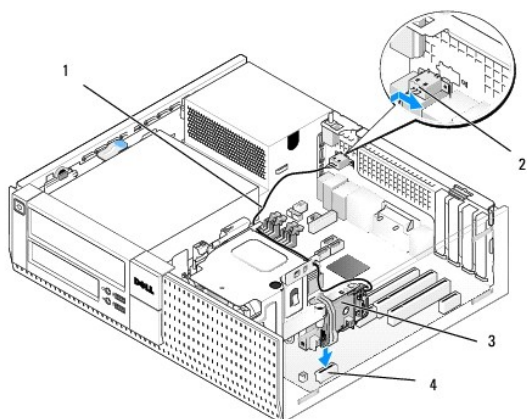
内蔵ワイヤレスカードはオプションのデバイスです。



1	ワイヤレスカードアセンブリ	2	アンテナ用ワイヤレスカードケーブル
3	Wi-Fi 外部アンテナコネクタ	4	カード固定クラスプリリース
5	カード固定クラスプ		

カードを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. Wi-Fi 外部アンテナコネクタ用の背面パネルの開閉部を覆うフィルタープラグを取り外してください (取り付けられている場合)。
3. ワイヤレスカードコネクタをシステム基板に配置します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
4. ワイヤレスカードコネクタをシステム基板コネクタのすぐ上に配置し、カードのケーブル端がシャーシの背面を向くようにします。



1	ワイヤレスカードケーブル	2	Wi-Fi 外部アンテナコネクタ
3	ワイヤレスカードアセンブリ	4	ワイヤレスカードコネクタ

- カード固定クラスプがシャーシ側面の金属ループにかみ合い、カードを所定の位置に固定できるまで、ワイヤレスカードコネクタをシステム基板コネクタに差し込みます。

注意:ワイヤレスカードケーブルをシャーシに配線する場合、鋭角に折れ曲がらないように注意してください。信号が劣化する可能性があります。

- ワイヤレスカードケーブルをヒートシンクアセンブリの上部のケーブルガイドを通し、前面パネル配線用のケーブル束と並べて配線します。余ったケーブルは前面パネルの背面近くにあるヒートシンクアセンブリの側面に安全に保管しておきます。
- Wi-Fi アンテナ用のコネクタが設置されている背面パネルのプラグを抜きます。
- 背面パネルのアンテナコネクタ用開口部のワイヤレスカードケーブルの端に外部アンテナコネクタを配置します。コネクタのフェースプレートの固定タブが開口部を通り、コネクタフェースプレートの曲がった端が電源と逆方向になるようにします。
- 背面パネルに沿ってコネクタをスライドさせ、コネクタフェースプレートの固定タブでコネクタと背面パネルを固定させます。
- Wi-Fi 外部アンテナをワイヤレスカードケーブルコネクタに接続します。
- コンピュータカバーを取り付けます。
- コンピュータを再起動します。必要に応じて、ワイヤレスネットワークをサポートするワイヤレスデバイスソフトウェアを設定します。

内蔵ワイヤレスカード - 取り外し

内蔵ワイヤレスカードを取り外すには、以下の手順を実行します。

- 作業を開始する前に**の手順に従ってください。
- Wi-Fi 外部アンテナをコンピュータ背面のコネクタから外します。
- Wi-Fi 外部アンテナコネクタを背面パネルに沿って電源に向かってスライドさせ、開口部から引き出してシャーシから外します。
- コンピュータ付属のカバーを使って Wi-Fi 外部アンテナコネクタの開口部を覆います。
- 配線バスからワイヤレスカードケーブルを取り外します。
- ワイヤレスカードアセンブリの端を持ち、カード固定クラスプリリースを押しながら、カードを持ち上げてシステム基板ワイヤレスカードコネクタから外します。ワイヤレスカードアセンブリをシャーシから取り外します。
- Wi-Fi 外部アンテナコネクタの開口部をコンピュータ付属のプラグで閉じます。プラグがない場合は代替品についてデルに問い合わせてください。
- コンピュータカバーを取り付けます。

2 番目の外部シリアルポートの取り付け

スロットフィルターブラケットにマウントされたシリアルコネクタを使用する外部シリアルポートを追加する場合は、コネクタの内蔵ケーブルをシリアル基板の内蔵シリアルポートコネクタに接続します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル


● [シャーシイントルージョンスイッチ](#)

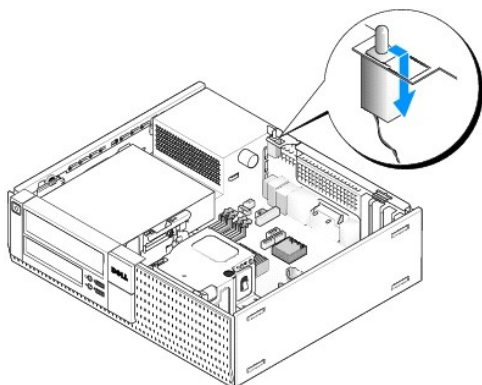
シャーシイントルージョンスイッチ

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

シャーシイントルージョンスイッチの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. コネクタの片側にあるリリース機構を指 2 本で締め付けながら、シャーシイントルージョンスイッチケーブルをシステム基板から取り外すと同時に、ケーブルコネクタを引き抜きます。
3. シャーシイントルージョンスイッチを金属ブラケットのスロットからスライドさせ、ブラケットの四角い穴から押し出し、コンピュータからスイッチとケーブルを取り外します。

 **メモ:** スwitchをスロットからスライドして取り出す際、若干抵抗を感じる場合があります。



シャーシイントルージョンスイッチの取り付け

1. 金属ブラケットの下からブラケットの四角い穴にスイッチをゆっくり差し込み、カチッと所定の位置に収まるまでシャーシイントルージョンスイッチをスロットにスライドさせます。
2. ケーブルをシステム基板に再接続します。
3. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

シャーシイントルージョンディテクタのリセット

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、すぐに <F2> を押します。

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、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるのを待ち、コンピュータをシャットダウンして操作をやりなおしてください。

3. **設定メニュー**で**セキュリティ**、次に **Chassis Intrusion** を選択します。**タブ**、**矢印**、**スペースバー**キーを使用して、好きなオプションを選択します。設定を変更した場合、**適用**ボタンに移動し、**Enter** キーを押します。

 **メモ:** デフォルト設定は **On-Silent** です。

4. BIOS 設定を保存し、セットアップユーティリティを終了します。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [デスクトップコンピュータのカバー](#)

デスクトップコンピュータのカバー

デスクトップコンピュータのカバーの取り外し

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

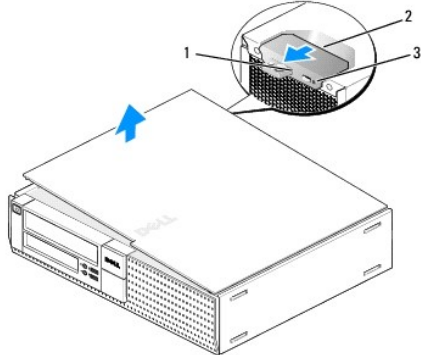
警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. セキュリティケーブル、またはパドロック(パドロックリング使用により)が取り付けられている場合、取り外します。

メモ: シャーシ内部の作業を始める前に、コンピュータを横向きにしておいてください。

3. カバーリリースラッチを見つけ、ラッチの近くにあるカバーの端を持ち上げながら、後方にスライドさせます。
4. ラッチの近くにあるカバーが少し浮いた状態で、カバーをシャーシのラッチ端にスライドさせ、シャーシのスロットからカバーのもう一方の端にあるタブを引っ張り出します。

警告: グラフィックスカードヒートシンクは、通常の動作でも非常に高温になっている場合があります。グラフィックスカードヒートシンクに触れる前には十分に時間をかけ、アセンブリの温度が下がっていることを確認してください。




1	パドロックリング	2	カバーリリースラッチ
3	セキュリティケーブルスロット		

デスクトップコンピュータのカバーの取り付け

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

1. すべてのケーブルがしっかりと接続され、ケーブルが邪魔にならない場所に束ねられているか確認します。
電源ケーブルがドライブの下に挟まらないように、電源ケーブルを慎重に手前に引きます。
2. コンピュータの内部に工具や余った部品が残っていないか確認します。
3. カバーを取り付けるには、次の手順を実行します。

- a. カバーの下側を、コンピュータの底面の縁に沿ってあるヒンジタブに合わせます。
- b. ヒンジタブをこのように使い、カバーを下方向に動かして閉じます。
- c. カバーをリリースラッチ上で後方に引いて所定の位置にはめ込み、カバーが正しい位置に収まったらラッチを解放します。
- d. コンピュータを動かす前に、カバーが正しくはまっていることを確認します。

 **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

4. コンピュータスタンドを(使用する場合は)取り付けます。手順については、スタンドに付属しているマニュアルを参照してください。


5. コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

カバーを取り外した後、もう一度取り付ける場合、次のコンピュータ起動時に、シャーシイントルージョンディテクタ(有効な場合)が以下のメッセージを画面に表示します。

警告!カバーが取り外されました。

6. Chassis Intrusion を On または On-Silent に変更して、シャーシイントルージョンディテクタをリセットします。以下を参照してください。

- 1 ミニタワー — [シャーシイントルージョンディテクタのリセット](#)
- 1 デスクトップ — [シャーシイントルージョンディテクタのリセット](#)
- 1 シャーシイントルージョンスイッチ — [シャーシイントルージョンディテクタのリセット](#)

 **メモ:** 管理者パスワードが他の人によって設定されている場合、シャーシイントルージョンディテクタのリセット方法はネットワーク管理者にお問い合わせください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● プロセッサ

プロセッサ

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

🔒 注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

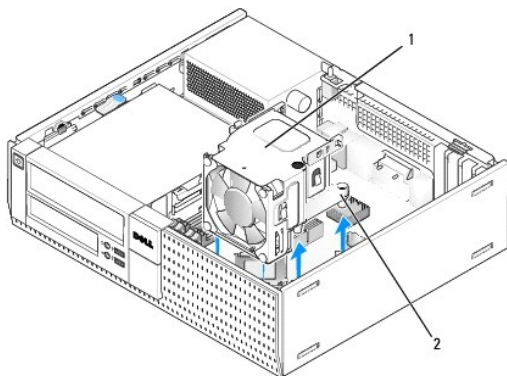
ヒートシンクアセンブリの取り外し

ヒートシンクアセンブリはヒートシンクとファン、カバーアセンブリで構成されています。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. ファンケーブルをシステム基板から外します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
3. ファンカバーの背面にあるケーブルガイドにケーブルを通して配線している場合、ガイドからケーブルを取り外します。
4. ヒートシンクアセンブリの角にある 4 本の拘束ネジを緩めます。

⚠ 警告: 通常の操作中に、ヒートシンクアセンブリは非常に高温になります。十分な時間を置いて温度が下がったのを確認してから、ヒートシンクアセンブリに触るようにします。

5. ヒートシンクアセンブリを持ち上げ、コンピュータから取り外します。サーマルソリューションを汚さないように、ヒートシンクは裏返して置きます。

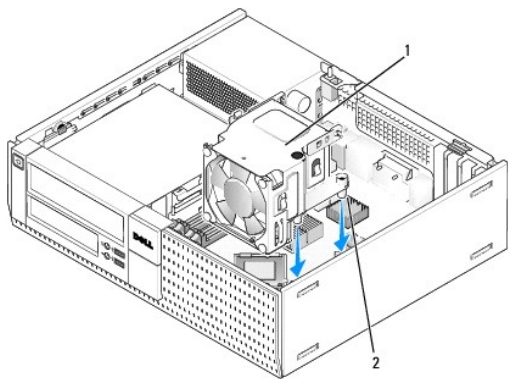


1	ヒートシンクアセンブリ	2	拘束ネジハウジング (4)
---	-------------	---	---------------

ヒートシンクアセンブリの取り付け

1. ヒートシンクアセンブリをコンピュータに押し込み、拘束ネジとシステム基板のリテーナネジ穴と合わせます。ファンケーブルがヒートシンクの右側を通るように配線します。
2. 4 つの拘束ネジを締め、ヒートシンクアセンブリをシャーシに固定します。
3. ファンケーブルをシステム基板のコネクタに差し込みます ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

🔒 注意: ヒートシンクアセンブリが正しく装着され、しっかり固定されているか確認します。



1	ヒートシンクアセンブリ	2	拘束ネジハウジング (4)
---	-------------	---	---------------

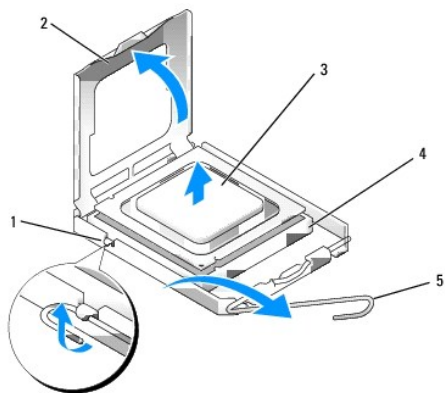
- 以前、ヒートシンクアセンブリの背面にあるガイドを通してケーブルを配線していた場合、ガイドを通してもう一度配線します。

プロセッサの取り外し

- [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
- ヒートシンクアセンブリを取り外します ([ファンとカバーアセンブリの取り外しと取り付け](#)を参照)。

注意: プロセッサを交換する際には、新しいプロセッサに新しいヒートシンクが必要な場合を除いて、元のヒートシンクアセンブリを再利用してください。

- ソケット上にあるセンターカバーラッチの下からリリースレバーをスライドさせて、プロセッサカバーを開きます。次にレバーを後方に引いて、プロセッサを取り出します。



1	センターカバーラッチ	4	ソケット
2	プロセッサカバー	5	リリースレバー
3	プロセッサ		

注意: プロセッサを交換する際は、ソケット内側のピンに触れたり、ピンの上に物を落とさないようにしてください。

- ソケットからプロセッサを慎重に取り外します。
新しいプロセッサをソケットにすぐに取り付けられるよう、リリースレバーはリリース位置に広げたままにしておきます。

プロセッサの取り付け

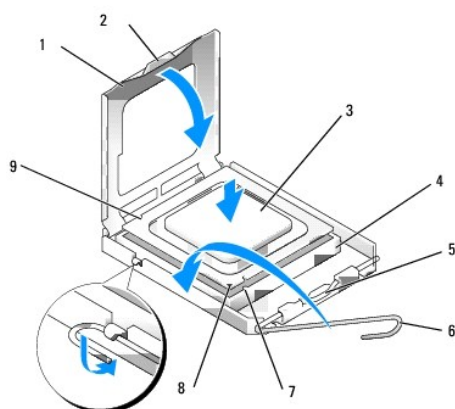
注意: コンピュータ背面の塗装されていない金属面に触れて、身体から静電気を除去してください。

➡ **注意:** プロセッサを交換する際は、ソケット内側のピンに触れたり、ピンの上に物を落とさないようにしてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. プロセッサの底部に触らないように気をつけながら、新しいプロセッサを梱包から取り出します。

➡ **注意:** コンピュータの電源を入れるときにプロセッサとコンピュータに修復できない損傷を与えないため、プロセッサをソケットに正しく装着してください。

3. ソケット上のリリースレバーが完全に開いていない場合、その位置まで動かします。
4. プロセッサの前面と背面の位置合わせ用の切り込みを、ソケットの前面と背面の位置合わせ用の切り込みに合わせます。
5. プロセッサとソケットの 1 番ピンの角を合わせます。



1	プロセッサカバー	2	タブ
3	プロセッサ	4	プロセッサソケット
5	センターカバーラッチ	6	リリースレバー
7	前面位置合わせ切り込み	8	ソケットおよびプロセッサピン 1 番ピンの印
9	背面位置合わせ切り込み		

➡ **注意:** 損傷を防ぐため、プロセッサとソケットが正しく揃っているか確認してください。プロセッサを取り付ける際に無理に力を加えないでください。

6. プロセッサをソケットに軽く置いて、プロセッサが正しい位置にあるか確認します。
7. プロセッサがソケットに完全に装着されたら、プロセッサカバーを閉じます。
プロセッサカバーのタブがソケットのセンターカバーラッチの下にあるか確認します。
8. カチッと所定の位置に収まるまで、ソケットリリースレバーをソケットの方に戻して、プロセッサを固定します。
9. ヒートシンク底面に塗ってあるサーマルソリューションを拭き取ります。

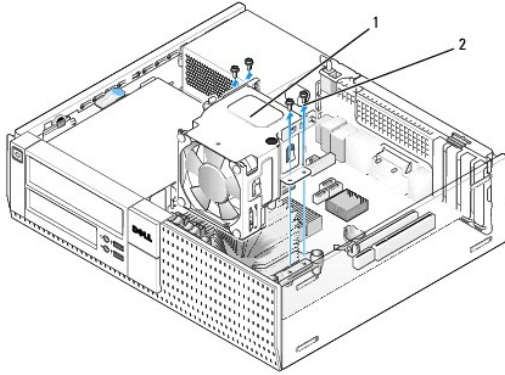
➡ **注意:** 新しいサーマルソリューションを塗ってください。新しいサーマルソリューションは適切な熱接合を保つためにきわめて重要で、プロセッサが最適な動作するための必須条件です。

10. プロセッサの上面にサーマルソリューションを新たに塗布します。
11. ヒートシンクアセンブリを取り付けます ([ヒートシンクアセンブリの取り付け](#)を参照)。
12. [作業を終えた後](#)にの手順を実行します。

ファンとカバーアセンブリの取り外しと取り付け

ファンとカバーアセンブリはヒートシンクを取り外さなくても、取り外しや取り付けが可能です。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ファンケーブルをシステム基板から外します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
3. ファンとカバーアセンブリをヒートシンクに固定している黒いネジ 4 本を取り外します。
4. ファンとカバーアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。



1	ファンとカバーアセンブリ	2	ファンカバーネジ (4)
---	--------------	---	--------------

5. 新しいファンとカバーアセンブリをヒートシンクに設置し、カバーのネジ穴とヒートシンクの穴を合わせます。
6. 上記の手順で取り外した黒いネジ 4 本でヒートシンクにカバーを固定します。
7. ファンケーブルをシステム基板のコネクタに差し込みます([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
8. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [ドライブ](#)

ドライブ

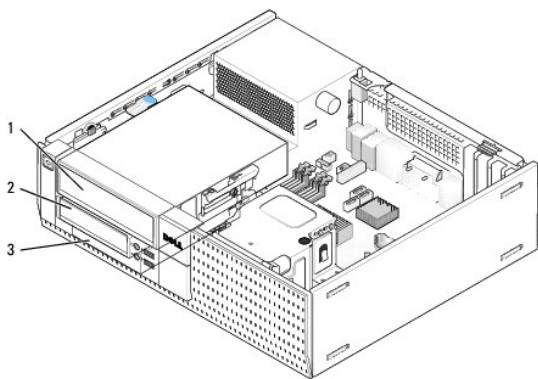
メモ: ハードウェアやシステムの RAID 設定に影響するようなデバイスを取り外す、または取り付けると、BIOS 設定にも変更が必要になる場合があります。詳細については、『Dell™ テクノロジガイド』を参照してください。

お使いのコンピュータは、次のドライブをサポートします。

- 1 3.5 インチ SATA(シリアル ATA)ハードドライブ x1、またはハードドライブベイの 2.5 インチ SATA(シリアル ATA)ハードドライブ x2(最大)
- 1 3.5 インチ SATA(シリアル ATA)ハードドライブ、フロッピードライブ、3.5 インチドライブベイのメディアカードリーダー x1
- 1 SATA オプティカルドライブ x1
- 1 eSATA ドライブ(外付け) x1

メモ: このコンピュータはドライブベイとコントローラの数に制限があるため、サポートされているデバイスを一度にすべて接続することはできません。

メモ: オプティカルドライブ、または 3.5 インチデバイス(フロッピードライブ、またはメディアカードリーダー)を取り付けずにコンピュータを操作する場合、ドライブの代わりにドライブベイカバーを取り付けてください。ドライブベイカバーが必要な場合はデルに問い合わせてください。



1	オプティカルドライブ	2	オプティカルフロッピードライブ、メディアカードリーダー、2 つ目の 3.5 インチハードドライブ
3	ハードドライブ		

SATA デバイスの取り付けガイドライン

システム基板の SATA コネクタには SATA0、SATA1、SATA2 というラベルが付けられています。

ハードドライブは最も数字が小さい SATA コネクタに接続し、その他の SATA デバイス(オプティカルドライブなど)はハードドライブより大きな数字のついた SATA コネクタに接続してください。たとえば、SATA ハードドライブ 2 台と SATA オプティカルドライブ 1 台の場合、ハードドライブ 2 台を SATA0 と SATA1 コネクタに取り付け、SATA オプティカルドライブを SATA2 コネクタに取り付けます。(システム基板上の SATA コネクタの位置については、[システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

ドライブケーブルの接続

ドライブを取り付ける場合、2 本のケーブル(DC 電源ケーブルとデータインターフェースケーブル)をドライブの背面に接続します。

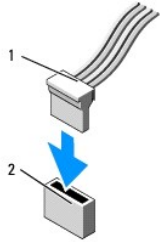
データインターフェースコネクタ

SATA コネクタ



1	データインターフェースケーブルコネクタ	2	データインターフェースコネクタ
---	---------------------	---	-----------------

電源ケーブルコネクタ

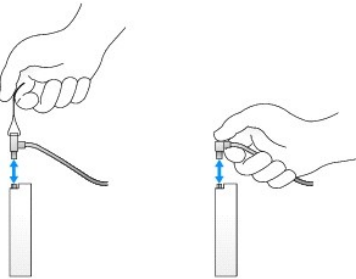


1	電源ケーブル	2	電源入力コネクタ
---	--------	---	----------

ドライブケーブルの接続と取り外し

ブルタブ付きのケーブルを取り外す場合は、色付きのブルタブを持って、引き抜きます。

ブルタブ付きのケーブルを抜き差しする場合は、ケーブルの両端にある黒いコネクタ部分を持ちます。



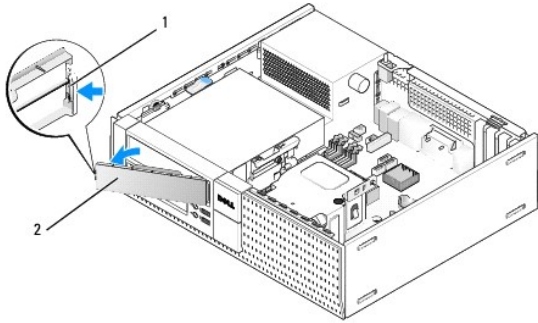
ドライブベイカバー

お使いのコンピュータには、肩付きネジと金属のカバー付きプラスチックのカバーが付属しています。

ドライブベイカバーの取り外し

新しいドライブを取り付ける場合

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ベゼルの内側にあるカバーの固定タブを押し、ドライブベイカバーを外します。ベゼルの前面からドライブベイカバーを取り出します。



1	固定タブ	2	ドライブベイカバー
---	------	---	-----------

ドライブベイカバーの取り付け

ドライブを取り外し、カバーを取り付ける場合、以下の手順を実行します。

1. ベゼルの前面で、プラスチックのカバーをドライブベイの開口部にかぶせ、カバーの右端にあるタブをドライブベイの開口部の右側に挿入します。
2. カチッと所定の位置に収まるまで、カバーの左側を開口部に入れ込みます。
3. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

オプティカルドライブ

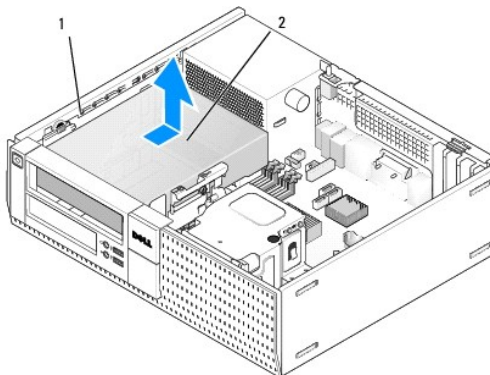
警告: 本項の手順を開始する前に、コンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

メモ: オプティカルドライブ、または 3.5 インチデバイス(フロッピードライブ、またはメディアカードリーダー)を取り付けずにコンピュータを操作する場合、ドライブの代わりにドライブベイカバーを取り付けてください。ドライブベイカバーが必要な場合はデルに問い合わせてください。[ドライブベイカバーの取り外し](#)を参照してください。


オプティカルドライブの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. **注意:** ドライブをコンピュータから取り出すときに、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。
2. ドライブリリーススラッチを持ち上げ、ドライブをコンピュータの背面方向にスライドさせます。コンピュータから持ち上げるように取り出してください。



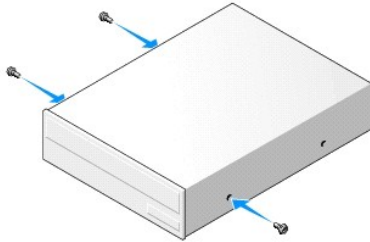
1	ドライブリリーススラッチ	2	オプティカルドライブ
---	--------------	---	------------

3. ドライブの背面から、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。
4. オプティカルドライブを取り付けない場合、オプティカルドライブベイのカバーを取り付けてください([ドライブベイカバーの取り付け](#)を参照)。

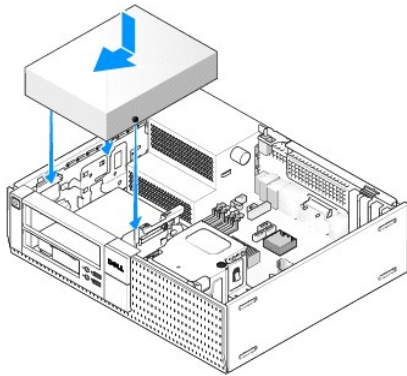
 **メモ:** ドライブベイカバーが必要な場合はデルに問い合わせてください。

オプティカルドライブの取り付け

1. ドライブを箱から出して、取り付けの準備をします。
ドライブに付属のマニュアルを参照して、ドライブがお使いのコンピュータに適した設定になっているか確認します。
2. 新しいドライブを取り付ける場合は、以下の手順を実行します。
 - a. 必要な場合は、ベゼルからドライブベイカバーを取り外してください([ドライブベイカバーの取り外し](#)を参照)。
 - b. ドライブベイカバーから肩付きネジを外し、新しいドライブの側面に取り付けます。
 - c. ドライブをドライブベイに押し込み、カチッと所定の位置に収まるまでスライドさせます。
3. 既存のドライブを交換する場合。
 - a. 既存のドライブを取り外す場合は、[オプティカルドライブの取り外し](#)の手順を実行します。
 - b. 既存のドライブから 3 本の肩付きネジを外します。
 - c. 3 本の肩付きネジを新しいドライブの側面に挿入して締めます。



4. 電源ケーブルとデータケーブルをドライブに接続します。
5. ドライブをドライブベイに押し込み、カチッと所定の位置に収まるまでスライドさせます。



6. すべてのケーブル接続を確認します。冷却ファンや通風孔の妨げにならないように、ケーブルをまとめておきます。
7. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
8. **ドライブのドライブオプション**(0 または 1)を適切に設定して、設定情報を更新します。詳細については、『Dell™ テクノジガイド』を参照してください。
9. Dell Diagnostics (診断)プログラムを起動して、コンピュータが正しく動作するか検証してください(『Dell™ テクノジガイド』を参照)。

フロッピードライブ

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

メモ: オプティカルドライブ、または 3.5 インチデバイス(フロッピードライブ、またはメディアカードリーダー)を取り付けずにコンピュータを操作する場合、ドライブの代わりにドライブベイクバーを取り付けてください。ドライブベイクバーが必要な場合はデルに問い合わせてください。

フロッピードライブの取り外し

- 取り外したフロッピードライブを再び取り付けない場合は、以下の手順を実行してください。
 - コンピュータを起動し、セットアップユーティリティを起動するかを尋ねるダイアログが表示されたら、**F2 を押します**(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - 設定メニューで、ドライブ、次にディスクドライブ**を選択します。
 - フロッピードライブを**無効**にするオプションを選択します。
 - 適用、次に終了**をクリックします。
 - コンピュータを再起動し、電源を切ります。

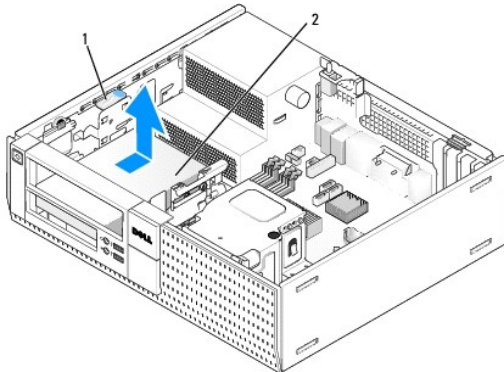
- 作業を開始する前**にこの手順を実行します。

メモ: 以下の手順では、オプティカルドライブを完全に取り外す必要はないため、オプティカルドライブを接続しているケーブルを外す必要はありません。

- オプティカルドライブをベイから取り外し、注意して脇に置いておきます([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。

注意: ドライブをコンピュータから取り出す時に、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。

- ドライブリリースラッチを引き上げ、フロッピードライブをコンピュータの背面方向にスライドさせます。次に、ドライブをコンピュータから取り外します。



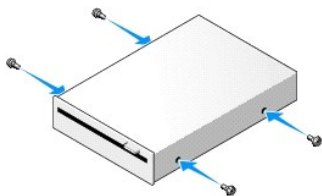
1	ドライブリリースラッチ	2	フロッピードライブ
---	-------------	---	-----------

- フロッピードライブの背面から、電源ケーブルとデータケーブルを外します。
- この時にフロッピードライブ、またはメディアカードリーダーを取り付けない場合は、フロッピードライブベイクバーを取り付けます([ドライブベイクバーの取り付け](#)を参照)。ドライブベイクバーが必要な場合はデルに問い合わせてください。

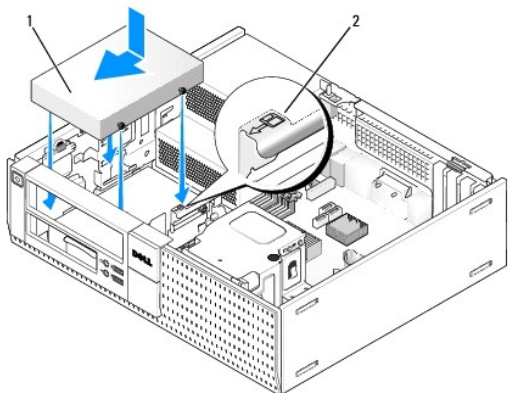
フロッピードライブの取り付け

- 新しいドライブを取り付ける場合
 - ドライブベイクバーを取り外します([ドライブベイクバーの取り外し](#)を参照)。
 - ドライブベイクバーから 4 本の肩付ネジを外します。
- 既存のドライブを交換する場合
既存のフロッピードライブ、またはメディアカードリーダーから 4 本の肩付きネジを取り外します。

3. 4本の肩付きネジを新しいフロッピードライブの側面に挿入して締めます。



4. 電源ケーブルとデータケーブルをフロッピードライブに接続します。ケーブルのもう一方の先端がシステム基板の DSKT 2 コネクタに接続していることを確認します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
5. 肩付きネジをネジガイドに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまでドライブをベイに挿入します。



1	電源ケーブル	2	スロット検証番号
---	--------	---	----------

6. ヒートシンクアセンブリの背面にある青いケーブルクリップにフロッピードライブデータケーブルを通します。
7. オプティカルドライブを取り付けます ([オプティカルドライブ](#)を参照)。
8. すべてのケーブル接続を確認します。冷却ファンや通風孔の妨げにならないように、ケーブルをまとめておきます。
9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
10. フロッピードライブをコンピュータシステムに追加する場合、以下の手順を実行します。
- コンピュータを起動し、**セットアップユーティリティ**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F2 を押します。(『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - 設定メニュー**で、**ドライブ**、次に**ディスクドライブ**を選択します。
 - フロッピードライブを**有効**にするオプションを選択します。
 - 適用**、次に**終了**をクリックします。
 - コンピュータを再起動します。
11. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動して、コンピュータが正しく動作するか検証してください (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。

メディアカードリーダー


警告: 本項の手順を開始する前に、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。

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。


メモ: オプティカルドライブ、または 3.5 インチデバイス(フロッピードライブ、またはメディアカードリーダー)を取り付けずにコンピュータを操作する場合、ドライブの代わりにドライブベイカバーを取り付けてください。ドライブベイカバーが必要な場合はデルに問い合わせてください。

メディアカードリーダーの取り外し

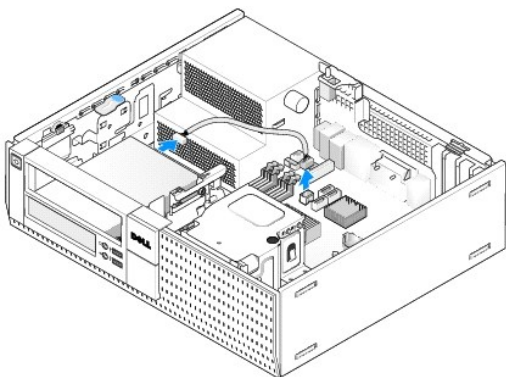
1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。

 **メモ:** 以下の手順では、オプティカルドライブを完全に取り外す必要はないので、オプティカルドライブを接続しているケーブルを外す必要はありません。

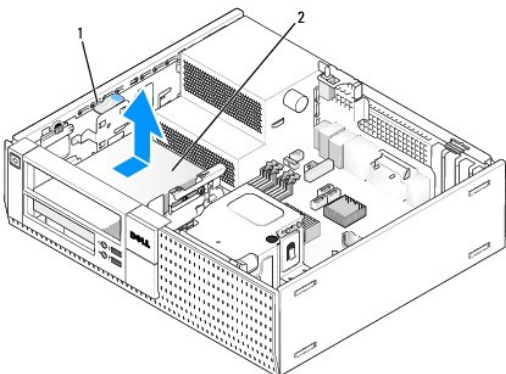
2. オプティカルドライブ(取り付けられている場合)を取り外し、注意して脇に置いておきます([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。

 **注意:** ドライブをコンピュータから取り出す時に、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。

3. 電源ケーブルとデータケーブルをメディアカードリーダーとシステム基板から引き抜きます。



4. ドライブリリースラッチを引き上げ、メディアカードリーダーをコンピュータの背面へスライドします。コンピュータから持ち上げるように取り出してください。

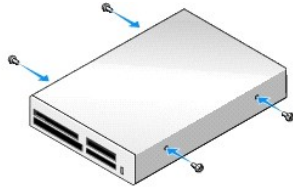


1	ドライブリリースラッチ	2	メディアカードリーダー
---	-------------	---	-------------

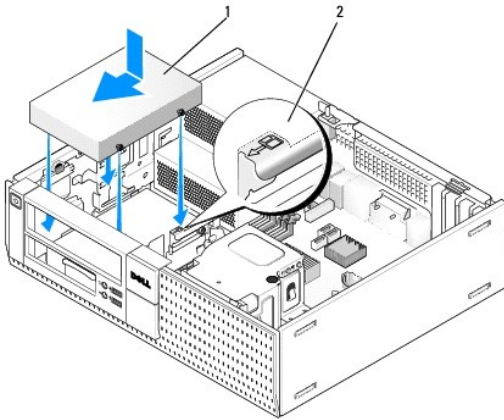
5. メディアカードリーダーを交換しない場合は、代わりに 3.5 インチドライブベイカバーを取り付けてください([ドライブベイカバーの取り付け](#)を参照)。ドライブベイカバーが必要な場合はデルに問い合わせてください。

メディアカードリーダーの取り付け

1. 新しいドライブまたはメディアカードリーダーを取り付ける場合
 - a. ドライブベイカバーを取り外します([ドライブベイカバーの取り外し](#)を参照)。
 - b. ドライブベイカバーから 4 本の肩付ネジを外します。
 - c. ドライブベイに取り付けられている 3.5 インチドライブベイカバーを引き抜きます。
2. 既存のメディアカードリーダーを取り付ける場合
既存のメディアカードリーダーから 4 本の肩付きネジを取り外します。
3. 4 本の肩付きネジを新しいメディアカードリーダーの側面に挿入して締めます。

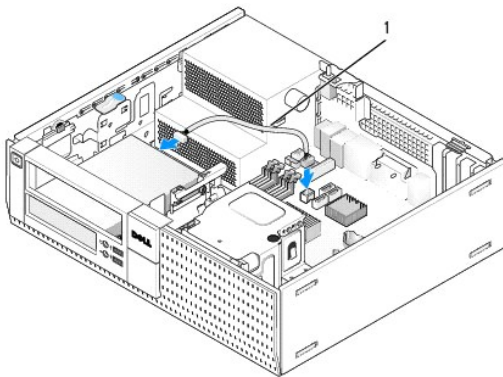


4. 肩付ネジをマウントトラックのネジガイドに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまでメディアカードリーダーをベイにスライドさせて押し込みます。



1	メディアカードリーダー	2	スロット検証番号
---	-------------	---	----------

5. 電源ケーブルとデータケーブルをメディアカードリーダーとシステム基板コネクタに差し込みます。



1	電源ケーブルとデータケーブル
---	----------------

6. オプティカルドライブを取り付けます([オプティカルドライブ](#)を参照)。
7. すべてのケーブル接続を確認します。冷却ファンや通風孔の妨げにならないように、ケーブルをまとめておきます。
8. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
9. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動して、コンピュータが正しく動作するか検証してください(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

ハードドライブ

OptiPlex 960 デスクトップシャーシは、1 台、または 2 台の 3.5 インチのハードドライブ、または 1 台、または 2 台の 2.5 インチのハードドライブをサポートします。ハードドライブが 1 台取り付けられている場合、3.5 インチ、または 2.5 インチのハードドライブのいずれかです。2 台目のハードドライブを取り付ける場合、シャーシのドライブと同じ種類 (3.5 インチ、または 2.5 インチ) にしてください。

警告: 本項の手順を開始する前に、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、規制遵守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

注意: 2.5インチハードドライブを扱う場合は、ドライブのラベルを強く押さないように注意してください。ドライブに深刻な損傷が発生する可能性があります。

注意: ドライブへの損傷を防ぐため、ドライブを裸い所に置かないでください。ドライブは、発泡樹脂製のパッドなど十分なクッション性のあるものの上に置いてください。

メモ: ハードウェアやシステムの RAID 設定に影響するようなデバイスを取り外す、または取り付けると、BIOS 設定にも変更が必要になる場合があります。詳細については、『Dell™ テクノロジーガイド』を参照してください。

プライマリハードドライブの取り外し

1. 残しておきたいデータを保存しているハードドライブを交換する場合、ファイルのバックアップを取ってから、次の手順を開始します。

2. [作業を開始する前](#)に手順を実行します。

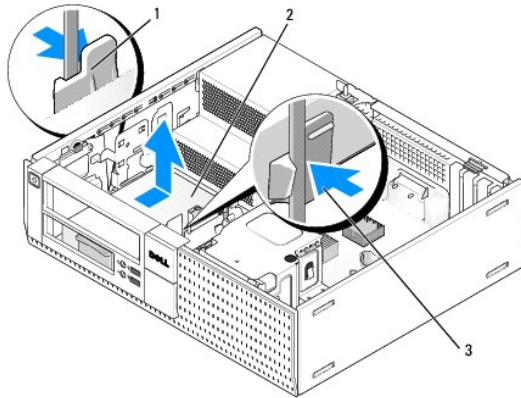
メモ: 以下の手順では、光学ドライブとフロッピードライブを完全に取り外す必要はないので、2 台のドライブを接続しているケーブルを外す必要はありません。

3. 光学ドライブを取り外します ([光学ドライブの取り外し](#)を参照)。

4. フロッピードライブ/メディアカードリーダーベイにデバイスがある場合は、取り外します ([フロッピードライブの取り外し](#)、または [メディアカードリーダーの取り外し](#)を参照)。

5. ドライブベイキャディの両端の 2 つの固定クリップを押し込み、キャディをコンピュータの背面方向にスライドさせます。

注意: ドライブをコンピュータから取り出す時に、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。

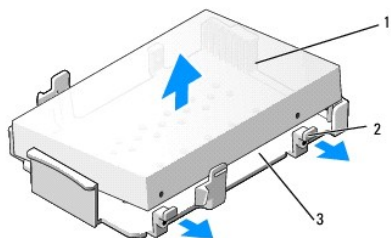


1	固定クリップ (2)	2	ハードドライブ
3	ハードドライブベイキャディ		

6. ドライブベイキャディを持ち上げてコンピュータから出し、電源ケーブルおよびハードドライブケーブルをドライブから外します。

7. プライマリハードドライブが 3.5 インチハードドライブの場合は、ドライブベイキャディからドライブを取り外します。

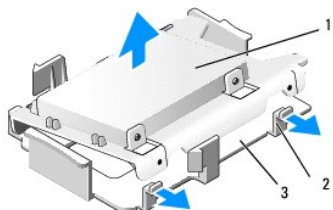
- ハードドライブをキャディに固定している 4 本のネジを外します。
- キャディのサイドにあるリリースタブをハードドライブから離すようにゆっくり曲げます。
- ハードドライブをキャディから取り出します。



1	ハードドライブ	2	リリースタブ (2)
3	ドライブベイキャディ		

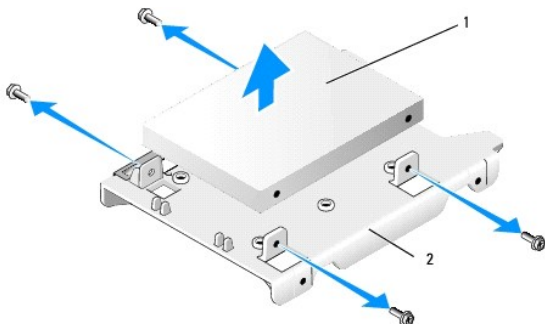
8. プライマリハードドライブが 2.5 インチハードドライブの場合、ドライブベイキャディの 2.5 インチハードドライブキャディの上部(平らな面)にマウントされています。プライマリドライブを取り外すには、以下の手順を実行します。

- a. キャディの側面にあるリリースタブを曲げて 2.5 インチハードドライブを持ち上げ、ドライブベイキャディからドライブを取り外します。



1	2.5 インチハードドライブと 2.5 インチハードドライブキャディ	2	リリースタブ (2)
3	ドライブベイキャディ		

- b. ドライブの側面に 2 つずつついている 4 つの固定ネジを外し、キャディからハードドライブを取り外します。



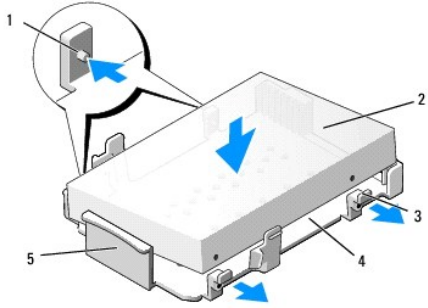
1	ハードドライブ	2	2.5 インチハードドライブキャディ
---	---------	---	--------------------

プライマリハードドライブの取り付け

1. 交換用のハードドライブを箱から出し、取り付けの準備をします。ドライブに付属しているマニュアルを参照し、お使いのコンピュータに合わせて設定してください。

注意: ドライブへの損傷を防ぐため、ドライブを硬い所に置かないでください。ドライブは、発泡樹脂製のパッドなど十分なクッション性のあるものの上に置いてください。

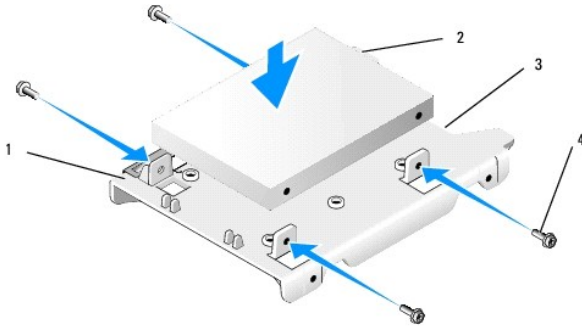
2. 3.5 インチハードドライブを取り付ける場合は、ドライブベイキャディにハードドライブを取り付けます。
 - a. キャディのサイドにあるリリースタブをゆっくり外側に曲げます。
 - b. キャディの内側にあるピンがドライブのサイドにあるネジ穴と合うように、ドライブをキャディに設置します。ドライブのコネクターの端がキャディの後部にくるようにします。
 - c. ハードドライブをキャディに固定する 4 本のネジを取り付け直します。



1	ピン(各側面に 2 本)	2	ドライブ
3	リリースタブ (2)	4	ドライブベイキャディ
5	ドライブベイキャディの正面		

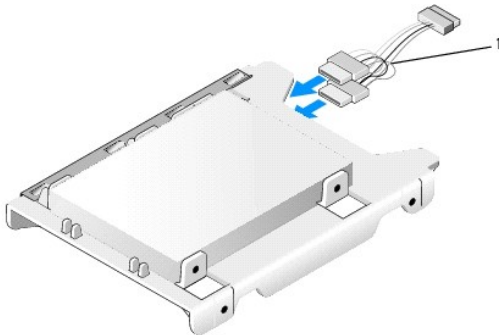
3. 2.5 インチハードドライブをプライマリハードドライブとして取り付ける場合

- a. 新しい 2.5 インチハードドライブを 2.5 インチハードドライブキャディの平らな面に配置しますが、この時、ラベルプレートの付いている側面がキャディと逆方向を向くようにします。ドライブのコネクタの端をケーブルの切り欠きがあるキャディの端に合わせます。



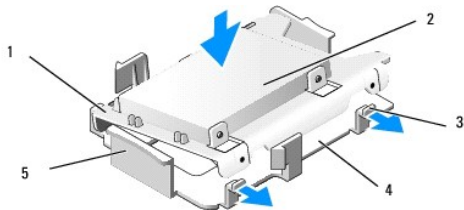
1	2.5 インチハードドライブキャディ、平らな面が上	2	2.5 インチハードドライブ、コネクタの端
3	ケーブルの切り欠き	4	ネジ (4)

- b. 側面に 2 つずつ付いている 4 つのネジでドライブをドライブキャディに固定します。
 c. 電源ケーブルアダプタをキャディに取り付けたハードドライブに取り付けます。



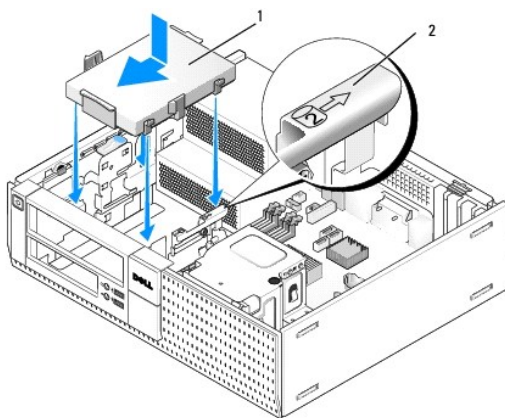
1	電源ケーブルアダプタ
---	------------

- d. キャディの側面にあるリリースタブを曲げて 2.5 インチハードドライブを持ち上げ、ドライブベイキャディからドライブを取り外します。ドライブベイキャディの内側にあるピンは 2.5 インチハードドライブの側面のネジ穴と合わせ、ドライブのコネクタの端がドライブベイの背面を向くようにします。




1	2.5 インチハードドライブキャディ	2	2.5 インチハードドライブ
3	リリースタブ (2)	4	ドライブベイキャディ
5	ドライブベイキャディ正面		

4. 電源ケーブルとデータケーブルをドライブに接続します。プライマリハードドライブを取り付ける場合、データケーブルがシステム基板の SATA0 コネクタに差し込まれていることを確認してください。
5. ドライブをドライブベイに押し込み、カチッと所定の位置に収まるまでスライドさせます。




1	3.5 インチハードドライブと 2.5 インチハードドライブキャディ	2	スロット検証番号
---	------------------------------------	---	----------

6. ハードドライブの電源ケーブルとデータケーブルをケーブルチャンネルに通し、必要に応じてケーブルの束にまとめておきます。
7. フロッピードライブ、またはメディアカードリーダーがある場合は取り付けます ([フロッピードライブの取り付け](#)、または [メディアカードリーダーの取り付け](#)を参照)。
8. オプティカルドライブがある場合は、取り付けます ([オプティカルドライブの取り付け](#)を参照)。
9. すべてのケーブルコネクタが正しく配置され、ケーブルがケーブルチャンネルを通っていることを確認します。
10. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
11. 電源ケーブルと周辺デバイスをコンピュータに接続します。
12. 以下の手順を実行します。
 - a. コンピュータの電源を入れます。
 - b. コンピュータが起動したら、F2 を押して**セットアップ**ユーティリティを実行します。**設定**メニューでドライブを選択し、サブメニューでドライブを選択します (詳細は『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - c. 各 SATA ポートに表示される情報が正しいかどうか検証してください。設定を変更した場合は、適用をクリックします。
 - d. 起動ドライブに起動可能なメディアを挿入します。
 - e. 終了 をクリックします。
13. ダイアログが表示されたら、F12 を押し、**起動ドライブメニュー**を実行します。起動可能メディアの入ったドライブを選択し、続行します。
14. オペレーティングシステムが読み込まれると、取り付けられているドライブが起動可能ドライブではない場合、ドライブを分割し、論理上フォーマットします。

 **メモ:** 手順については、オペレーティングシステムに付属のマニュアルを参照してください。


15. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動してハードドライブをテストします (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
16. 必要があれば、ハードドライブにオペレーティングシステムをインストールします。

 **メモ:** 手順については、オペレーティングシステムに付属のマニュアルを参照してください。


セカンダリハードドライブの取り外し

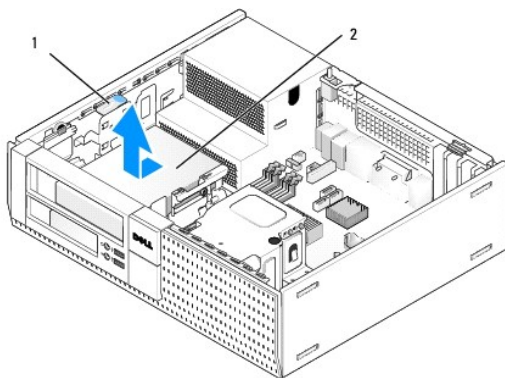
OptiPlex 960 デスクトップシャーシでは、セカンダリ 3.5 インチハードドライブはフロッピードライブ/メディアカードリーダーベイに取り付けられています。セカンダリ 2.5 インチハードドライブは、ドライブベイにプライマリ 2.5 インチとともに取り付けられています。

1. 残しておきたいデータを保存しているハードドライブを交換する場合、ファイルのバックアップを取ってから、次の手順を開始します。
2. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。

 **メモ:** 以下の手順では、オプティカルドライブとフロッピードライブを完全に取り外す必要はないので、2 台のドライブを接続しているケーブルを外す必要はありません。


3. 必要に応じて、既存のオプティカルドライブを取り外します ([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。
4. セカンダリドライブが 3.5 インチハードドライブの場合
 - a. ドライブリリーススラッチを持ち上げ、ドライブをコンピュータの背面へスライドします。コンピュータから持ち上げるように取り出してください。

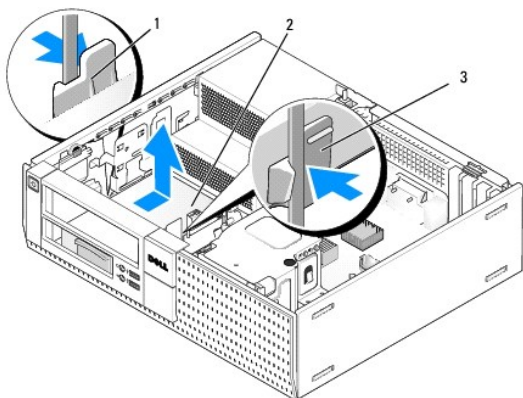
 **注意:** ドライブをコンピュータから取り出すときに、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。



1	ドライブリリーススラッチ	2	ハードドライブ
---	--------------	---	---------

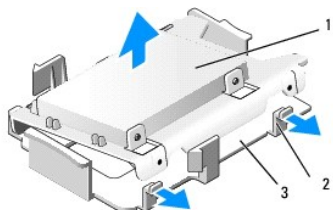
5. セカンダリハードドライブが 2.5 インチハードドライブの場合、ドライブベイキャディの 2.5 インチハードドライブキャディの U 型の面にマウントされています。取り外すには以下の手順を実行します。
 - a. フロッピードライブ、またはメディアカードリーダーがある場合は、取り外します ([フロッピードライブの取り外し](#)、または [メディアカードリーダーの取り外し](#)を参照)。
 - b. キャディの両面にある固定クリップを押し、キャディをコンピュータの背面に向かってスライドさせ、シャーシからドライブベイキャディを外します。

 **注意:** ドライブをコンピュータから取り出す時に、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。



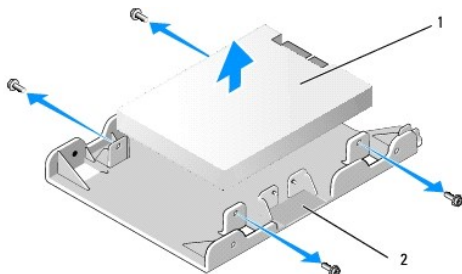
1	固定クリップ (2)	2	ハードドライブ
3	ドライブベイキャディ		

- c. ドライブベイキャディを持ち上げてコンピュータから出し、電源ケーブルおよびハードドライブケーブルをドライブから外します。
- d. キャディの側面にあるリリースタブを曲げて 2.5 インチハードドライブを持ち上げ、ドライブベイキャディからドライブを取り外します。



1	2.5 インチハードドライブと 2.5 インチハードドライブキャディ	2	リリースタブ (2)
3	ドライブベイキャディ		

- e. セカンダリ 2.5 インチハードドライブは 2.5 インチハードドライブキャディの U 型の面にマウントされています。セカンダリハードドライブから電源ケーブルアダプタを抜きます。
 - f. ドライブの側面に 2 つずつしている 4 つの固定ネジを外し、キャディからセカンダリドライブを取り外します。
6. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。



1	セカンダリ 2.5 インチハードドライブ	2	2.5 インチハードドライブキャディ
---	----------------------	---	--------------------

セカンダリハードドライブの取り付け

メモ: セカンダリハードドライブはプライマリハードドライブと同じ種類(3.5 インチ、または 2.5 インチ)を選択してください。

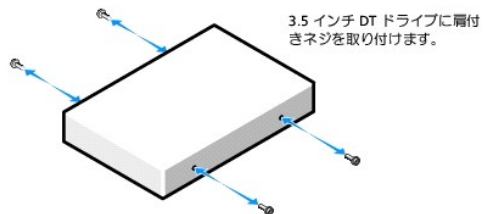
1. 交換用のハードドライブを梱包から取り出して、取り付けの準備をします。ドライブに付属しているマニュアルを参照し、お使いのコンピュータに合わせて設定してください。
2. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。

メモ: 以下の手順では、オプティカルドライブとフロッピードライブを完全に取り外す必要はないので、2 台のドライブを接続しているケーブルを外す必要はありません。

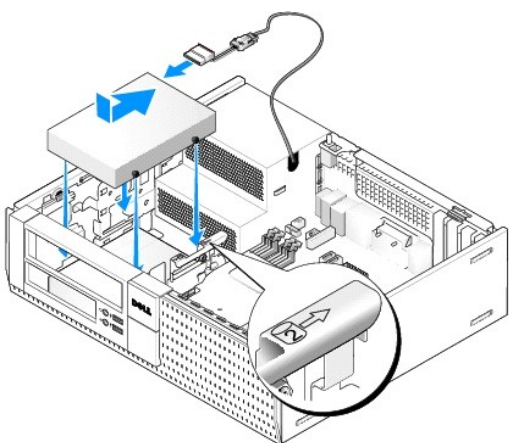
3. 必要に応じて、既存のオプティカルドライブを取り外します([オプティカルドライブ](#)を参照)。

4. セカンダリドライブが 3.5 インチハードドライブの場合

- a. フロッピードライブ、またはメディアカードリーダーがある場合は、デバイスとデータケーブルを取り外します([フロッピードライブの取り外し](#)、または[メディアカードリーダーの取り外し](#)を参照)。ドライブを取り外した後のベゼルの空き部分にドライブベイカバーを差し込みます([ドライブベイカバーの取り付け](#)を参照)。
- b. 各側面に 2 つずつある 4 つの肩付きネジをハードドライブに取り付けます。肩付きネジはドライブベイカバーの内側、または取り外した 3.5 インチハードドライブに付いています。



c. P4 電源ケーブルを電源ケーブルアダプタに接続し、アダプタをハードドライブに接続します。



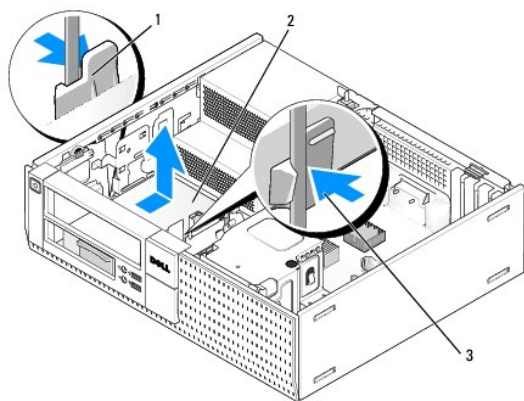
d. SATA データケーブルとシステム基板の SATA1 コネクタに接続します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

e. ハードドライブをフロッピードライブ/メディアカードリーダーベイに押し込みます。カチッと所定の位置にロックされるまで、シャーシの背面に向かってドライブをスライドさせます。

5. 2.5 インチハードドライブをプライマリハードドライブとして取り付ける場合

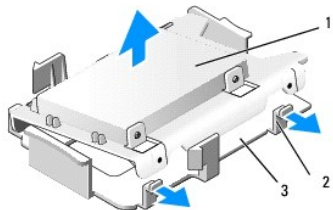
- a. ドライブベイキャディの両端の 2 つの固定クリップを押し込み、キャディをコンピュータの背面方向にスライドさせます。

注意: ドライブをコンピュータから取り出すときに、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。



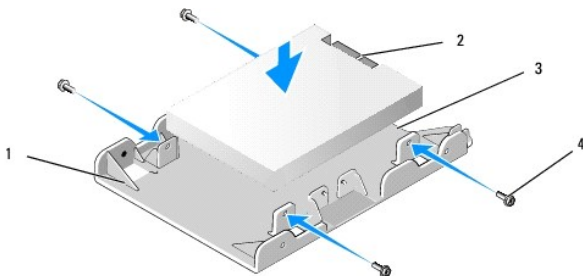
1	固定クリップ (2)	2	ハードドライブ
3	ハードドライブベイキャディ		

- b. ドライブベイキャディを持ち上げてコンピュータから出し、電源ケーブルおよびハードドライブケーブルをドライブから外します。
- c. キャディの側面にあるリリースタブを曲げて 2.5 インチハードドライブを持ち上げ、ドライブベイキャディからドライブを取り外します。



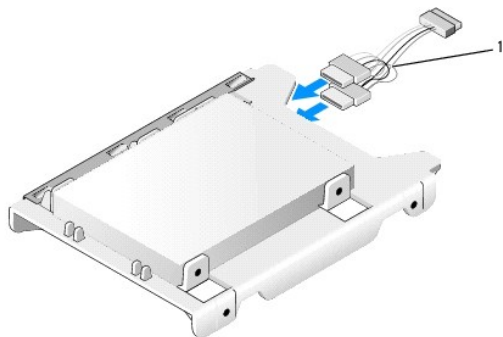
1	2.5 インチハードドライブと 2.5 インチハードドライブキャディ	2	リリースタブ (2)
3	ドライブベイキャディ		

- d. 新しい 2.5 インチハードドライブを 2.5 インチハードドライブキャディの平らな面に配置しますが、この時、ラベルプレートの付いている側面がキャディと逆方向を向くようにします。ドライブのコネクタの端をケーブルの切り欠きがあるキャディの端に合わせます。



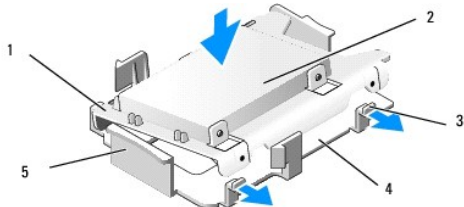
1	2.5 インチハードドライブキャディ、U 型の面が上	2	2.5 インチハードドライブ、コネクタの端
3	ケーブルの切り欠き	4	ネジ (4)

- e. 側面に 2 つずつ付いている 4 つのネジでドライブをドライブキャディに固定します。
- f. 電源ケーブルアダプタをキャディに取り付けたハードドライブに取り付けます。



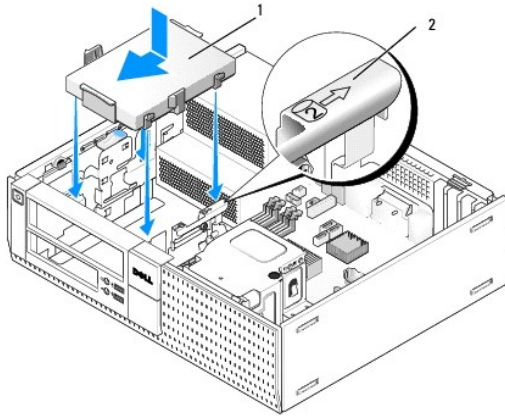
1	電源ケーブルアダプタ
---	------------

- g. キャディの側面にあるリリースタブを曲げながら、ドライブベイキャディに 2.5 インチハードディスクキャディを挿入し、2.5 インチのハードドライブを取り付けます。ドライブベイキャディの内側にあるピンは 2.5 インチハードドライブの側面のネジ穴と合わせ、ドライブのコネクタの端がドライブベイの背面を向くようにします。




1	2.5 インチハードドライブキャディ	2	2.5 インチハードドライブ
3	リリースタブ (2)	4	ドライブベイキャディ
5	ドライブベイキャディ正面		

- h. 電源ケーブルとデータケーブルをドライブに接続します。プライマリハードドライブのデータケーブルがシステム基板上にある SATA0 に接続されており、セカンダリドライブのデータケーブルが SATA1 に接続されていることを確認します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
- i. ドライブベイキャディをドライブベイに押し込み、カチッと所定の位置に収まるまでスライドさせます。



1	ドライブベイキャディの 2.5 インチハードドライブキャディ	2	スロット検証番号
---	--------------------------------	---	----------

- j. フロッピードライブ、またはメディアカードリーダーがある場合は取り付けます([フロッピードライブの取り付け](#)、または[メディアカードリーダーの取り付け](#)を参照)。
6. ハードドライブの電源ケーブルとデータケーブルをケーブルチャンネルに通し、必要に応じてケーブルの束にまとめておきます。
 7. オプティカルドライブがある場合は、取り付けます([オプティカルドライブの取り付け](#)を参照)。
 8. すべてのケーブルコネクタが正しく配置され、ケーブルがケーブルチャンネルを通っていることを確認します。
 9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
 10. 必要に応じて、電源と I/O デバイスをコンピュータに再接続します。
 11. 以下の手順を実行します。
 - a. コンピュータの電源を入れます。
 - b. コンピュータが起動したら、F2 を押して**セットアップユーティリティ**を実行します(詳細は『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - c. **設定**メニューでドライブ、次にサブメニューのドライブを選択します。
 - d. 必要に応じて、SATA1 ポートを有効化します。設定を変更した場合は、**適用**をクリックします。
 - e. 表示される SATA ポート情報が正しいことを検証してください。
 - f. 起動ドライブに起動可能なメディアを挿入します。
 - g. **終了** をクリックします。
 12. コンピュータが起動した後、**起動ドライブメニュー**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F12 を押します。
 13. 起動可能ドライブを選択して、続行します。
 14. オペレーティングシステムが読み込まれると、必要に応じて、ドライブを分割し、論理上フォーマットします。
 -  **メモ:** 手順については、オペレーティングシステムに付属のマニュアルを参照してください。
 15. Dell Diagnostics(診断)プログラムを起動してハードドライブをテストします(『Dell™ テクノジガイド』を参照)。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [I/O アセンブリ](#)

I/O アセンブリ

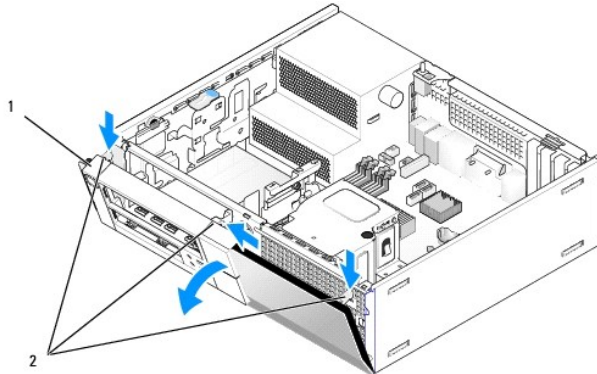
I/O アセンブリの取り外し

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

⚠ 警告: 感電防止のため、カバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

📌 メモ: ケーブルを外す前に、新しい I/O アセンブリを取り付けるときに正しく配線できるよう、ケーブルのすべての配線経路をメモしておいてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. 3 つの固定タブを外し、コンピュータの上端から離すように、ベゼルを取り外します。

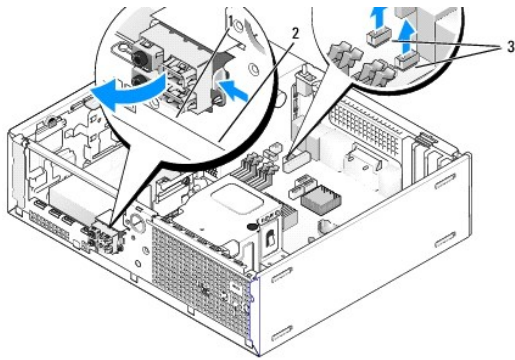


1	ベゼル	2	固定クリップ (3)
---	-----	---	------------

3. オプティカルドライブを取り外します ([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。
4. I/O アセンブリケーブルをシステム基板から取り外します。

⚠ 注意: I/O アセンブリをコンピュータから引き出すときには、特に注意を払ってください。注意を怠ると、ケーブルコネクタおよびケーブル配線クリップに損傷を与える場合があります。

5. I/O アセンブリを前面パネルに固定しているタブを押し、I/O アセンブリをコンピュータから慎重に外しながら、I/O アセンブリケーブルをシャーシから取り出します。




1	I/O アセンブリ	2	カードクリップタブ
3	I/O アセンブリケーブル/コネクタ		

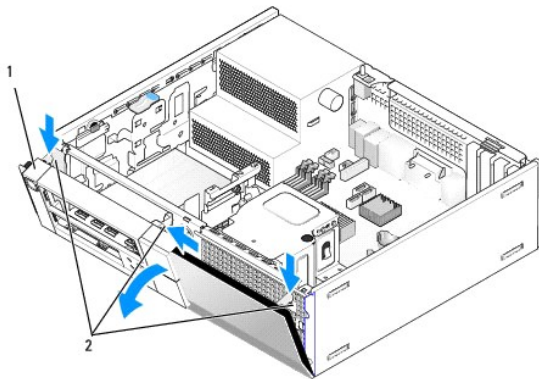
I/O アセンブリの取り付け

I/O アセンブリを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. [作業を開始する前](#)の手順を実行します。

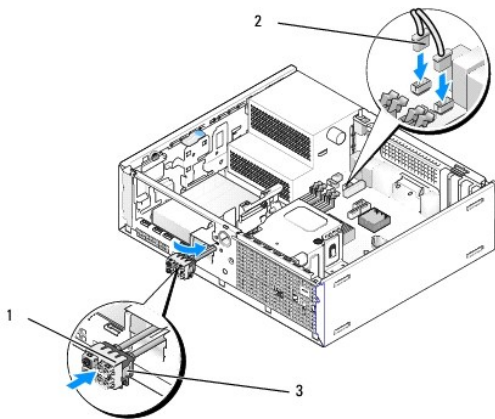
 **メモ:** I/O アセンブリブラケットにあるガイドを使って I/O アセンブリを正しい位置に合わせ、I/O アセンブリブラケットにある切り込みを使ってパネルを固定してください。

2. ベゼルの取り外し。
 - a. 3 つの固定タブを持ち上げ、ベゼルの上端を外します。
 - b. カバーを下げ、シャーシから持ち上げながらベゼルを取り外します。



1	ベゼル	2	固定タブ (3)
---	-----	---	----------

3. アセンブリが所定の位置に収まるまで、シャーシの前面に I/O アセンブリケーブルを入れ込みます。固定タブが右方向を指すように(グリルの方向)します。



1	I/O アセンブリ	2	I/O アセンブリケーブル、コネクタ (2)
3	固定タブ		

4. カチッと所定の位置に収まるまで、I/O コネクタブロックを I/O アセンブリ開口部に押し込みます。
5. I/O アセンブリケーブルコネクタをシステム基板コネクタに差し込みます ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
6. I/O アセンブリケーブルをシャーシの中央に配線されているケーブルの束にまとめます。
7. ベゼルを取り付けます。
8. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
9. コンピュータを再起動し、I/O パネルを使って正しく動作するかを確認します。

[目次に戻る](#)

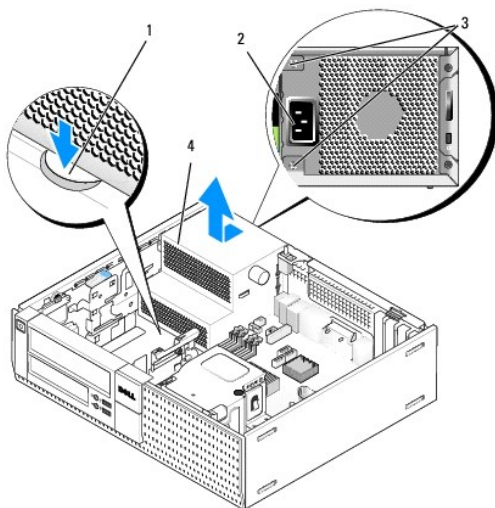
電源装置

電源装置の取り付け

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関しては、法令へのコンプライアンスに関するホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. DC 電源ケーブルをシステム基板およびドライブから取り外します。
DC 電源ケーブルをシステム基板およびドライブから取り外す際は、コンピュータシャーシ内のタブの下の配線経路をメモしておいてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。
3. コンピュータシャーシの背面に電源装置を取り付けている 2 本のネジを外します。
4. オプティカルドライブを取り外し、慎重に脇に置いておきます ([オプティカルドライブ](#)を参照)。
5. コンピュータシャーシの底面にあるリリースボタンを押します。

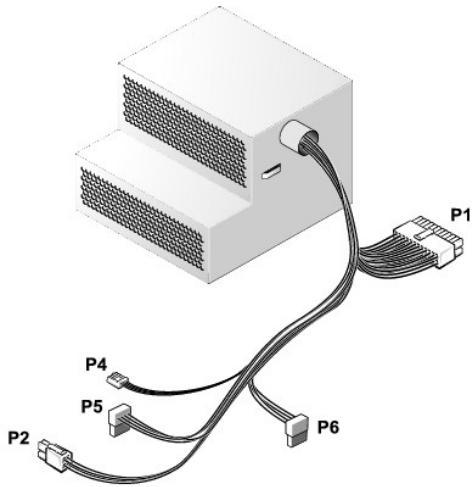


1	リリースボタン	2	AC 電源コネクタ
3	ネジ (2)	4	電源装置

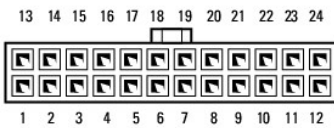
6. 電源装置をコンピュータの前側へ約 2.5 cm スライドさせます。
7. 電源装置を持ち上げコンピュータから取り出します。
8. 交換用の電源装置をスライドさせて所定の位置に入れます。
9. 電源装置をコンピュータシャーシの背面に固定するネジを取り付けます。
10. DC 電源ケーブルを接続します。

11. オプティカルドライブを取り付けます ([オプティカルドライブ](#)を参照)。
12. AC 電源ケーブルをコネクタに接続します。
13. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

DC 電源コネクタ



DC 電源コネクタ P1



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	+3.3 VDC	オレンジ
2	+3.3 VDC	オレンジ
3	GND	黒色
4	+5 VDC	赤色
5	GND	黒色
6	+5 VDC	赤色
7	GND	黒色
8	PS_PWRGOOD*	灰色
9	P5AUX	紫色
10	+12 VDC	白色
11	+12 VDC	白色
12	+3.3 VDC	オレンジ
13	+3.3 VDC/SE	オレンジ
14	+12 VDC*	Blue
15	GND	黒色
16	PWR_PS_ON*	緑色
17	GND	黒色
18	GND	黒色
19	GND	黒色
20	NC	NC
21	+5 VDC	赤色

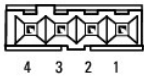
22	+5 VDC	赤色
23	+5 VDC	赤色
24	GND	黒色
*18 AWG ワイヤの代わりに 22 AWG ワイヤを使用		

DC 電源コネクタ P2



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	GND	黒色
2	GND	黒色
3	+12 VDC	黄色
4	+12 VDC	黄色

DC 電源コネクタ P4



ピン番号	信号名	22 AWG ワイヤ
1	+5 VDC	赤色
2	GND	黒色
3	GND	黒色
4	+12 VDC	黄色

DC 電源コネクタ P5 および P6



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	+3.3 VDC	オレンジ
2	GND	黒色
3	+5 VDC	赤色
4	GND	黒色
5	+12 VDC	黄色

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [内蔵スピーカー](#)

内蔵スピーカー

内蔵スピーカーの取り付け

内蔵ワイヤレスカードはオプションのデバイスです。

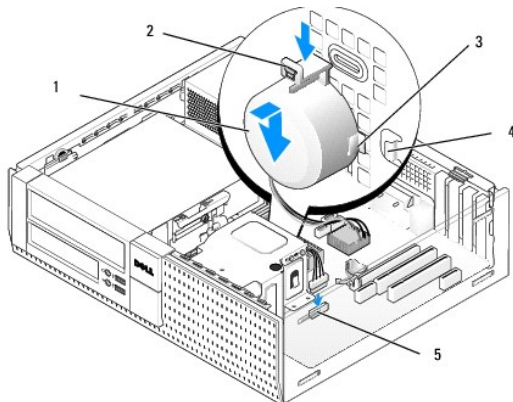
警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。その他、安全にお使いいただくためのベストプラクティスに関しては、法令へのコンプライアンスに関するホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。

警告: 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。

2. 内蔵スピーカーをマウントするには、ロックタブを押したまま、前面パネルの内側にあるグリル固定タブの下にスピーカーハウジング固定タブを配置し、ロックタブを外します。



1	スピーカー	2	ロックタブ
3	スピーカーハウジング固定タブ (2)	4	グリル固定タブ (2)
5	システム基板スピーカーコネクタ		

3. スピーカーケーブルをシステム基板に接続します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
4. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
5. コンピュータを起動し、許容可能なスピーカーパフォーマンスを確認します。

内蔵スピーカーの取り外し

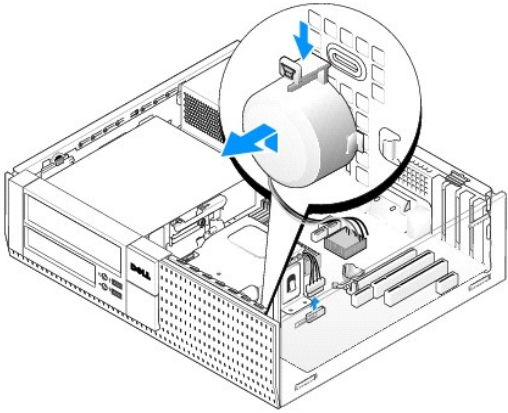
警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。その他、安全にお使いいただくためのベストプラクティスに関しては、法令へのコンプライアンスに関するホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。

2. システム基板からスピーカーケーブルを外します。

3. 内蔵スピーカーを取り外すには、ロックタブを押してスピーカーをずらし、グリルの固定タブからスピーカーハウジング固定タブを動かします。持ち上げながらシャーシからスピーカーを取り外します。



4. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

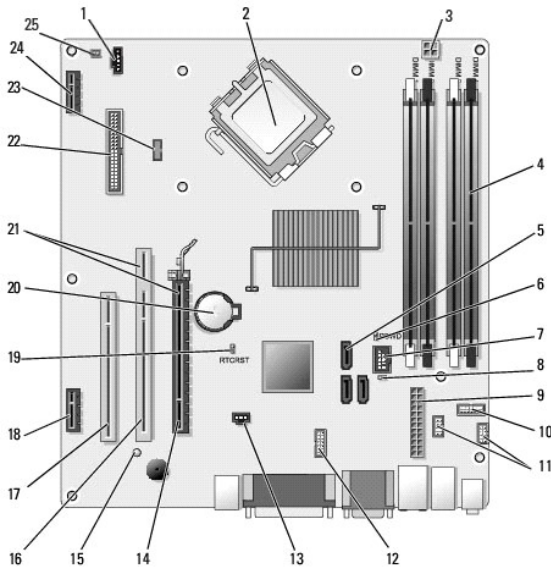
[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● システム基板のコンポーネント

システム基板のコンポーネント



1	ファンコネクタ (FAN_CPU)	2	プロセッサコネクタ (CPU)
3	プロセッサ電源コネクタ (12VPOWER)	4	メモリモジュールコネクタ (DIMM_1, DIMM_2, DIMM_3, DIMM_4)
5	SATAドライブコネクタ (3)	6	パスワードジャンパ (PSWD)
7	内蔵 FLEX コネクタ (FLEX_USB)	8	サービスモードジャンパ (SERVICE_MODE)
9	電源コネクタ (POWER)	10	システムステータス LED パネルコネクタ (FRONTPANEL)
11	I/O アセンブリコネクタ (2)	12	内蔵シリアルポート
13	イントルージョンスイッチコネクタ (INTRUDER)	14	PCIe x16 コネクタ (SLOT1)
15	補助電源 LED (AUX_POWER)	16	PCI コネクタ (SLOT2)
17	PCI コネクタ (SLOT3)	18	PCIe x1 コネクタ (SLOT4)
19	BIOS/RTC リセットジャンパピン	20	RTC バッテリーソケット
21	ライザーインターフェースで構成されるコネクタ (PCIe コネクタ/SLOT1 および PCI コネクタ/SLOT2)	22	フロッピーコネクタ (DSKT2)
23	オプションの内蔵スピーカー用コネクタ (INT_SPKR1)	24	オプションのワイヤレスカード用コネクタ
25	前面パネル熱センサーコネクタ		

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

メモリ

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

システム基板上にメモリモジュールを取り付けると、コンピュータのメモリ容量を増やすことができます。

お使いのコンピュータは、DDR2 メモリに対応しています。お使いのコンピュータがサポートするメモリの種類に関する詳細は、本書のシステム仕様の項目参照してください。

DDR2 メモリの概要

- 1 DDR2 メモリモジュールは、必ず同じメモリサイズおよび速度のものを 2 枚 1 組のペアで取り付ける必要があります。DDR2 メモリモジュールを同じメモリサイズのペアで取り付けていない場合、コンピュータは動作しますが、パフォーマンスがやや低下します。モジュールの右上隅または左上隅のラベルで、モジュールの容量を確認してください。



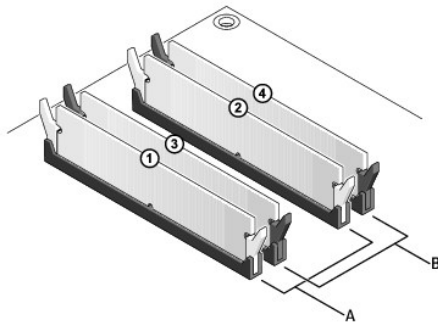
メモ: 必ずシステム基板上に示されている順序で DDR2 メモリモジュールを取り付けてください。

推奨されるメモリ構成は、以下のとおりです。

- 同じメモリモジュールのペアを DIMM コネクタ 1 と 2 に装着
- または
- 同じメモリモジュールの 1 組のペアを DIMM コネクタ 1 と 2 に、もう 1 組のペアを DIMM コネクタ 3 と 4 に装着

注意: ECC メモリモジュールは取り付けしないでください。

- 1 PC2-5300(DDR2 667-MHz)とPC2-6400(DDR2 800-MHz)のメモリモジュールのペアを組み合わせて装着した場合、装着したモジュールのうちの遅い方のスピードで動作します。
- 1 他のコネクタにメモリモジュールを装着する前に、プロセッサに最も近いコネクタの DIMM コネクタ 1 に単一のメモリモジュールを装着していることを確認してください。



A	DIMM コネクタ 1 および 2 の同じメモリモジュールのペア(白色の固定クリップ)
B	DIMM コネクタ 3 および 4 の同じメモリモジュールのペア(黒色の固定クリップ)

注意: メモリのアップグレード中にコンピュータから元のメモリを取り外した場合、新しく装着するモジュールをデルからお買い上げになっても、元のメモリを新しいメモリとは別に保管してください。できるだけ、新しいメモリモジュールと元のメモリモジュールをペアにしないでください。ペアにすると、コンピュータが正しく起動しないことがあります。元のメモリモジュールは、DIMM コネクタ 1 と 2、または DIMM コネクタ 3 と 4 のいずれかにペアで装着する必要があります。

メモ: デルからご購入されたメモリは、お使いのコンピュータで保証の対象になります。

メモリアドレスリングとメモリ構成

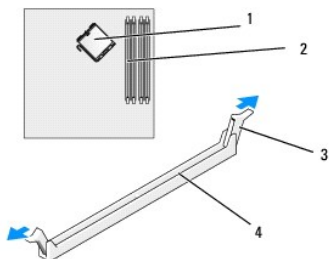
Microsoft® Windows® Vista® などの 32 ビットオペレーティングシステムを使用する場合、お使いのコンピュータは最大 4 GB のメモリをサポートします。64 ビットオペレーティングシステムを使用する場合、お使いのコンピュータは最大 8 GB のメモリ(4 つのスロットすべてに 2 GB の DIMM を装着)をサポートします。

メモリの取り付け

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

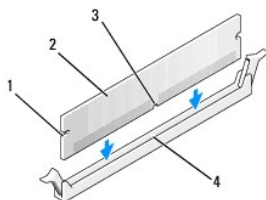
注意: 静電気による内蔵コンポーネントの損傷を防ぐため、静電気防止用リストバンドを着用するか、コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に定期的に触れて、身体から静電気を逃がしてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. メモリモジュールコネクタの両端にある固定クリップを、押し開きます。



1	プロセッサ	2	メモリスロット
3	固定クリップ (2)	4	システム基板メモリスロット

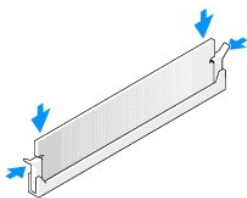
3. メモリモジュールの底部にある切り込みと、コネクタのクロスバーを合わせます。



1	切り欠き (2)	2	メモリモジュール
3	切り込み	4	コネクタのクロスバー

注意: メモリモジュールの損傷を防ぐため、モジュールの両端に均等に力を入れて、コネクタにまっすぐ差し込むようにしてください。

4. メモリモジュールをカチッと所定の位置に収まるまで、しっかりと押し込みます。
モジュールが適切に挿入されると、固定クリップはモジュール両端の切り欠きにかちッと収まります。




5. [作業を終えた後](#)にの手順を実行します。


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ポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

6. コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。
7. メモリサイズが変更されたことを示すメッセージが表示されたら、<F1> を押して続行します。
8. コンピュータにログインします。

9. Windows デスクトップの **マイコンピュータ**アイコンを右クリックし、**プロパティ**をクリックします。
10. **全般**タブをクリックします。
11. 表示されているメモリ(RAM)の容量を確認して、メモリが正しく装着されているか確認します。

メモリの取り外し

 **警告:**本項の手順を開始する前に、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:**静電気による内蔵コンポーネントの損傷を防ぐため、静電気防止用リストバンドを着用するか、コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に定期的に触れて、身体から静電気を逃がしてください。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
 2. メモリモジュールコネクタの両端にある固定クリップを、押し開きます。
 3. モジュールをしっかりとつかんで、引き上げます。
- モジュールが取り外しにくい場合、モジュールを前後に軽く動かして緩め、コネクタから取り外します。

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 サービスマニュアル




ミニタワーコンピュータ



[コンピュータでの作業](#)
[コンピュータの内面図](#)
[システム基板のコンポーネント](#)
[カバー](#)
[シャットダウンスイッチ](#)
[カード](#)
[ドライブ](#)
[プロセッサ](#)

[I/O パネル](#)
[電源装置](#)
[スピーカー](#)
[バッテリー](#)
[システム基板](#)
[メモリ](#)
[トラブルシューティングのヒント](#)
[デルへのお問い合わせ](#)

メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピュータ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。

Dell™ n シリーズコンピュータをご購入いただいた場合、このマニュアルの Microsoft® Windows® オペレーティングシステムについての説明は適用されません。

この文書の情報は、事前の通知なく変更されることがあります。
© 2008 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書で使用の商標: Dell, DELL ログ、OptiPlex, Dell OpenManage および YOURS IS HERE ログは Dell Inc. の商標です。Intel, Pentium および Celeron は、米国その他の国における登録商標です。Microsoft, Windows, Windows Server, MS-DOS および Windows Vista は米国その他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

本書では、上記記載以外の商標および会社名が使用されている場合があります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

モデル DC5M

2009年9月 Rev. A02

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [カード](#)

カード

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

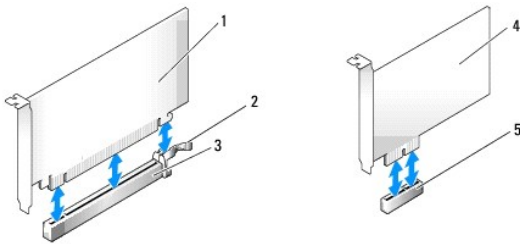
注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

メモ: コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロットにはフィルラブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、異物がコンピュータに入り込んだり、冷却用の空気の流れを妨げないようにする役割があります。

お使いの Dell™ コンピュータは、PCI および PCI Express (PCIe) カード用に以下のコネクタを備えています。

- 1 PCI カードスロット x2
- 1 PCIe x16 カードスロット x1
- 1 PCIe x1 カードスロット x1
- 1 内蔵ワイヤレスカード用コネクタ x1

PCI または PCIe カードの取り付け

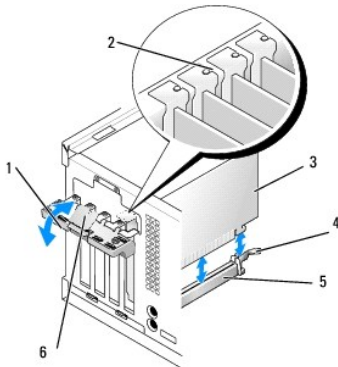


1 PCIe x16 カード	2 リリースレバー、固定タブ (PCIe カード)
3 PCIe x16 カードスロット	4 PCIe x1 カード
5 PCIe x1 カードスロット	

メモ: お使いの Dell コンピュータは PCI および PCIe スロットのみを使用します。

新しいカードに交換する場合は、既存のカードのドライバをアンインストールします。手順については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. カード固定ラッチのリリースタブを内側から慎重に押し、ラッチを動かして開きます。ラッチは開いた状態のままになります。

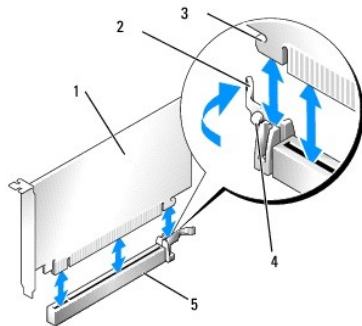


1	カード固定ラッチ	2	位置合わせガイド
3	カード	4	リリースレバー、固定タブ
5	カードコネクタ	6	リリースタブ

- 新しいカードを取り付ける場合、フィラーブラケットを取り外してカードスロットを空にします。次に手順 5 に進みます。
- 既にコンピュータに取り付けられているカードを交換する場合、カードを取り外します。必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。
- カードに固定スロットが付いている場合、ゆっくりとリリースレバーを引っ張り、カードの上端を持って、コネクタから取り出します。
- 新しいカードを取り付ける準備をします。

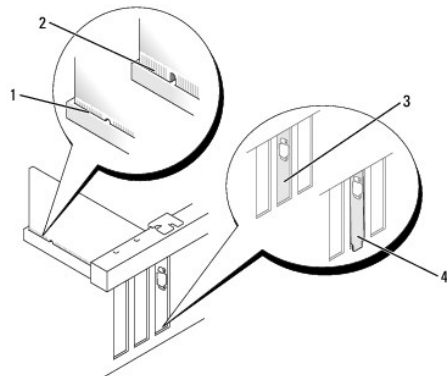
メモ: お使いのコンピュータに合わせたカードの設定、内部の接続、またはカードのカスタマイズの情報については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。

警告: ネットワークアダプタの中には、ネットワークに接続すると自動的にコンピュータを起動するものがあります。感電防止のため、カードを取り付ける前に、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。



1	PCIe x16 カード	2	リリースレバー
3	固定スロット(すべてのカードに付いているわけではありません)	4	固定タブ
5	PCIe x16 カードコネクタ		

- カードをコネクタに置き、しっかりと下に押し込みます。カードがスロットにしっかりと装着されているか確認します。



1	完全に装着されたカード	2	完全に装着されていないカード
3	スロット内のフィラーブラケット	4	スロットの外側にはみ出したフィラーブラケット

- カード固定装置を閉じる前に、次のことを確認します。
 - すべてのカードとフィラーブラケットの上端が位置合わせバーと平らに揃っている。
 - カードの上部の切り込みまたはフィラーブラケットが、位置合わせガイドと合っている。
- カード固定ラッチを閉じて所定の位置にはめ込み、カードを固定します。

注意: カードケーブルは、カードの上や後ろを通して配線しないでください。ケーブルをカードの上を通して配線すると、コンピュータカバーが正しく閉まらなくなったり、装置に損傷を与える恐れがあります。

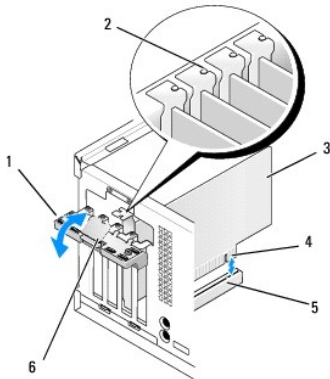
10. 必要なケーブルをカードに接続します。
カードのケーブル接続については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
11. カード固定ラッチをはめ込みます。
12. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
13. サウンドカードを取り付けた場合。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**オーディオコントローラ**を選んでから、設定を **Off** に変更します (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - b. 外付けオーディオデバイスをサウンドカードのコネクタに接続します。外付けオーディオデバイスを、コンピュータの背面パネルのマイクコネクタ、スピーカー / ヘッドフォンコネクタ、またはライン入力コネクタには接続しないでください。
14. ネットワークアダプタカードを取り付けており、内蔵ネットワークアダプタを無効にする場合は、次の手順を実行します。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**ネットワークコントローラ**を選んでから、設定を **Off** に変更します。詳細については、『Dell テクノジガイド』を参照してください。
 - b. ネットワークケーブルをネットワークアダプタカードのコネクタに接続します。ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続しないでください。

➡ 注意: 内蔵ネットワークアダプタを無効にすると、AMT 機能が使用できなくなります。

15. カードのマニュアルの説明に従って、カードに必要なすべてのドライバをインストールします。

PCI または PCIe カードの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. カード固定ラッチのリリースタブを内側から慎重に押し、ラッチを動かして開きます。ラッチは開いた状態のままになります。



1	カード固定ラッチ	2	位置合わせガイド
3	カード	4	カードエッジコネクタ
5	カードコネクタ	6	リリースタブ

3. 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。
4. カードを取り外したままにする場合は、空のカードスロット開口部にフィルターブラケットを取り付けます。

メモ: コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロットにはフィルターブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはコンピュータ内部にごみやほこりが入るのを防ぎ、コンピュータ内部を換気によって冷却します。

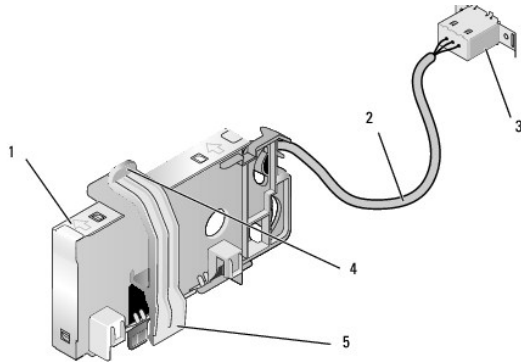
➡ 注意: ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

5. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
6. カードのドライバをアンインストールします。手順については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。
7. サウンドカードを取り外した場合。

- a. セットアップユーティリティを起動し、**オーディオコントローラ**を選んでから、設定を **On** に変更します。詳細については、『Dell™ テクノロジガイド』を参照してください。
 - b. 外付けオーディオデバイスをコンピュータ背面パネルのオーディオコネクタに接続します。
8. ネットワークアダプタカードコネクタを取り外した場合。
- a. セットアップユーティリティを起動し、**ネットワークコントローラ**を選んでから、設定を **On** に変更します。詳細については、『Dell™ テクノロジガイド』を参照してください。
 - b. ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続します。

内蔵ワイヤレスカード - 取り付け

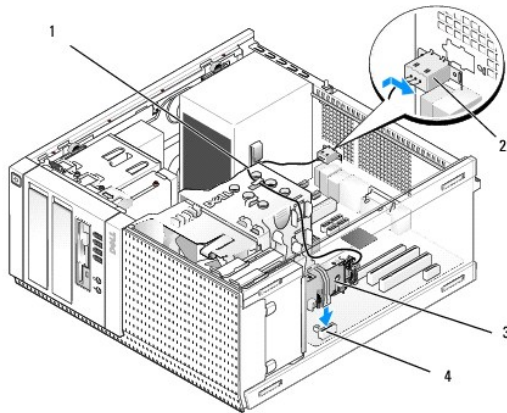
内蔵ワイヤレスカードはオプションのデバイスです。



1	ワイヤレスカードアセンブリ	2	アンテナ用ワイヤレスカードケーブル
3	Wi-Fi 外部アンテナコネクタ	4	カード固定クラスプ
5	カード固定クラスプ		

カードを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. **作業を開始する前に**の手順を実行します。
2. Wi-Fi 外部アンテナコネクタ用の背面パネルの開口部を覆うフィルタープラグを取り外してください(取り付けられている場合)。
3. ワイヤレスカードコネクタをシステム基板に配置します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。



1	ワイヤレスカードケーブル	2	Wi-Fi 外部アンテナコネクタ
3	ワイヤレスカードアセンブリ	4	ワイヤレスカードコネクタ

4. ワイヤレスカードコネクタをシステム基板コネクタのすぐ上に配置し、カードのケーブル端がシャーシの背面を向くようにします。
5. カード固定クラスプがシャーシ側面の金属ループにかみ合い、カードを所定の位置に固定できるまで、ワイヤレスカードコネクタをシステム基板コネクタに差し込みます。

注意:ワイヤレスカードケーブルをシャーシに配線する場合、鋭角に折れ曲がらないように注意してください。信号が劣化する可能性があります。

- ワイヤレスカードケーブルをヒートシンクアセンブリ上部のケーブルガイドを通し、前面パネル配線用のケーブル束に沿わせ、次に電源装置側のケーブルクリップを通して配線します。
- Wi-Fi アンテナ用のコネクタが設置されている背面パネルのプラグを抜きます。
- 背面パネルのアンテナコネクタ用開口部のワイヤレスカードケーブルの端に外部アンテナコネクタを配置します。コネクタのフェースプレートの固定タブが開口部を通り、コネクタフェースプレートの曲がった端が電源装置と逆方向になるようにします。
- 背面パネルに沿ってコネクタをスライドさせ、コネクタフェースプレートの固定タブでコネクタと背面パネルを固定させます。
- Wi-Fi 外部アンテナをワイヤレスカードケーブルコネクタに接続します。
- [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
- コンピュータを再起動します。必要に応じて、ワイヤレスネットワークをサポートするワイヤレスデバイスソフトウェアを設定します。

内蔵ワイヤレスカード - 取り外し

内蔵ワイヤレスカードを取り外すには、以下の手順を実行します。

- [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
- コンピュータの背面にあるコネクタから Wi-Fi 外部アンテナを外します。
- Wi-Fi 外部アンテナコネクタを背面パネルに沿って電源装置に向かってスライドさせ、開口部から引き出してシャーシから外します。
- 配線バスからワイヤレスカードケーブルを取り外します。
- ワイヤレスカードアセンブリの端を持ち、カード固定クラスプリリースを押しながら、カードを持ち上げてシステム基板ワイヤレスカードコネクタから外します。ワイヤレスカードアセンブリをシャーシから取り外します。
- Wi-Fi 外部アンテナコネクタの開口部をコンピュータ付属のプラグで閉じます。プラグがない場合は代替品についてデルに問い合わせてください。
- [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

2 番目の外部シリアルポートの取り付け

スロットフィルターブラケットにマウントされたシリアルコネクタを使用する外部シリアルポートを追加する場合は、コネクタの内蔵ケーブルをシリアル基板の内蔵シリアルポートコネクタに接続します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル


● [シャーシントラージョンスイッチ](#)

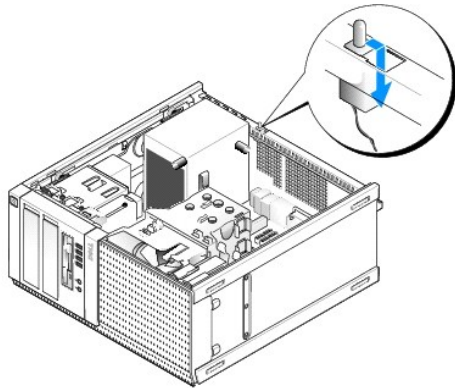
シャーシントラージョンスイッチ

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

シャーシントラージョンスイッチの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. コネクタの片側にあるリリース機構を指 2 本で締め付けながら、シャーシントラージョンスイッチケーブルをシステム基板から取り外すと同時に、ケーブルコネクタを引き抜きます。
3. シャーシントラージョンスイッチを金属ブラケットのスロットからスライドさせ、ブラケットの四角い穴から押し出し、コンピュータからスイッチとケーブルを取り外します。

 **メモ:** スwitchをスロットからスライドして取り出す際、若干抵抗を感じる場合があります。



シャーシントラージョンスイッチの取り付け


1. 金属ブラケットの下からブラケットの四角い穴にスイッチをゆっくり差し込み、カチッと所定の位置に収まるまでシャーシントラージョンスイッチをスロットにスライドさせます。
2. ケーブルをシステム基板に再接続します。
3. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

シャーシントラージョンディテクタのリセット

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、すぐに <F2> を押します。

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、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるのを待ち、コンピュータをシャットダウンして操作をやりなおしてください。

3. **設定**メニューで**セキュリティ**、次に **Chassis Intrusion** を選択します。**タブ**、**矢印**、**スペースバー**キーを使用して、好きなオプションを選択します。設定を変更した場合、**適用**ボタンに移動し、Enter キーを押します。

 **メモ:** デフォルト設定は On-Silent です。

4. BIOS 設定を保存し、セットアップユーティリティを終了します。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [ミニタワーコンピュータのカバー](#)

ミニタワーコンピュータのカバー

ミニタワーコンピュータのカバーの取り外し

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

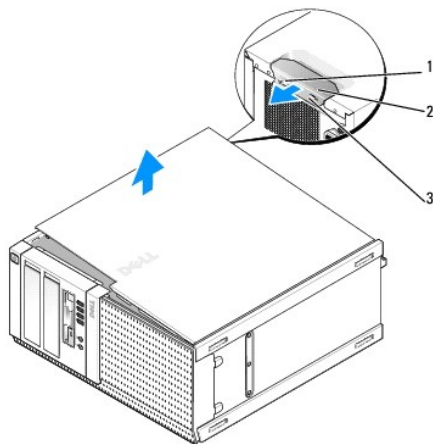
警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. 図に示されているように、コンピュータを横向きにします。
3. セキュリティケーブル、またはパドロック(パドロックリング使用により)が取り付けられている場合、取り外します。

メモ: シャーシ内部の作業を始める前に、コンピュータを横向きにご覧ください。

4. カバーリリースラッチを見つけ、ラッチの近くにあるカバーの端を持ち上げながら、後方にスライドさせます。
5. ラッチの近くにあるカバーが少し浮いた状態で、カバーをシャーシのラッチ端にスライドさせ、シャーシのスロットからカバーのもう一方の端にあるタブを引っ張り出します。

警告: グラフィックスカードヒートシンクは、通常の動作でも非常に高温になっている場合があります。グラフィックスカードヒートシンクに触れる前には十分に時間をかけ、アセンブリの温度が下がっていることを確認してください。



1	パドロックリング	2	カバーリリースラッチ
3	セキュリティケーブルスロット		


ミニタワーコンピュータのカバーの取り付け

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

1. すべてのケーブルがしっかりと接続され、ケーブルが邪魔にならない場所に束ねられているか確認します。

電源ケーブルがドライブの下に挟まらないように、電源ケーブルを慎重に手前に引きます。


2. コンピュータの内部に工具や余った部品が残っていないか確認します。
3. カバーを取り付けるには、次の手順を実行します。
 - a. カバーの下側を、コンピュータの底面の縁に沿ってあるヒンジタブに合わせます。
 - b. ヒンジタブをてこのように使い、カバーを下方向に動かして閉じます。
 - c. カバーをリリースラッチ上で後方に引いて所定の位置にはめ込み、カバーが正しい位置に収まったらラッチを解放します。
 - d. コンピュータを動かす前に、カバーが正しくはまっていることを確認します。

 **注意：** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

4. コンピュータスタンドを(使用する場合は)取り付けます。手順については、スタンドに付属しているマニュアルを参照してください。
5. コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

カバーを取り外した後、もう一度取り付けの場合、次のコンピュータ起動時に、シャーシイントルージョンディテクタ(有効な場合)が以下のメッセージを画面に表示します。

警告！カバーが取り外されました。
6. Chassis Intrusion を On または On-Silent に変更して、シャーシイントルージョンディテクタをリセットします。[シャーシイントルージョンディテクタのリセット](#)を参照してください。

 **メモ：** 管理者パスワードが他の人によって設定されている場合、シャーシイントルージョンディテクタのリセット方法はネットワーク管理者にお問い合わせください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● プロセッサ

プロセッサ

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

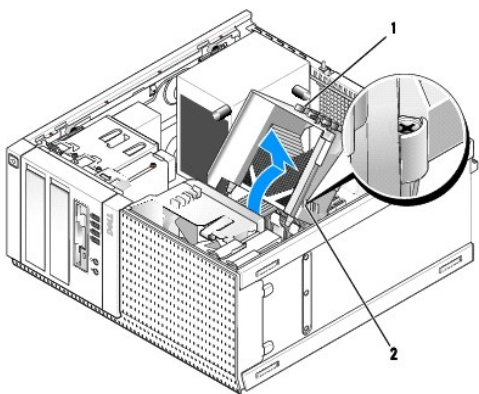
注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

ヒートシンクアセンブリの取り外し

1. ヒートシンクカバーの上部、または側面にあるケーブルガイドにケーブルを通してある場合、ケーブルを引き抜き、ヒートシンクアセンブリから離れた場所に収めます。
2. ヒートシンクアセンブリの上部と下部に一つずつある拘束ネジを 2 本緩めます。

警告: プラスチック製のシールドがあっても、ヒートシンクアセンブリは正常な動作中に過熱する場合があります。十分な時間を置いて温度が下がったのを確認してから、ヒートシンクアセンブリに触るようにします。

3. ヒートシンクアセンブリを先端から上向きに動かし、コンピュータから取り外します。サーマルソリューションを汚さないように、ヒートシンクアセンブリは裏返して置きます。



1	ヒートシンクアセンブリ	2	ネジ (2)
---	-------------	---	--------

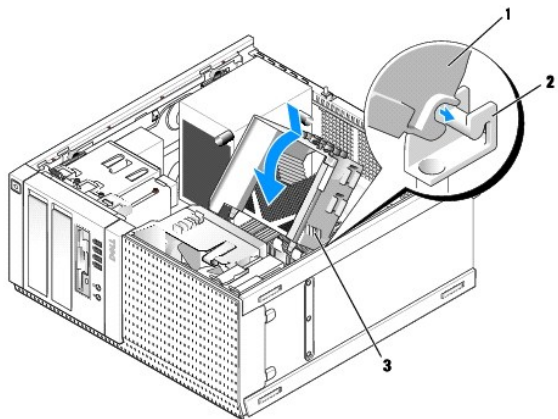
ヒートシンクアセンブリの取り付け

1. ヒートシンク底面に塗ってあるサーマルソリューションを拭き取ります。

注意: 新しいサーマルソリューションを塗ってください。新しいサーマルソリューションは適切な熱接合を保つためにきわめて重要で、プロセッサが最適に動作するための必須条件です。

2. プロセッサの上面にサーマルソリューションを新たに塗布します。
3. ヒートシンクアセンブリを取り付けるには、次の手順を実行します。
 - a. ヒートシンクアセンブリをヒートシンクアセンブリブラケットに元のように配置します。
 - b. コンピュータの底面に下向きにヒートシンクアセンブリを回します。
 - c. 2 本の拘束ネジを締めます。

注意: ヒートシンクアセンブリが正しく装着され、しっかり固定されているか確認します。



1	ヒートシンクアセンブリ	2	ヒートシンクアセンブリブラケット
3	ネジ (2)		

- 外しておいたケーブルをヒートシンクアセンブリのケーブルガイドに通します。必要に応じて再接続します。

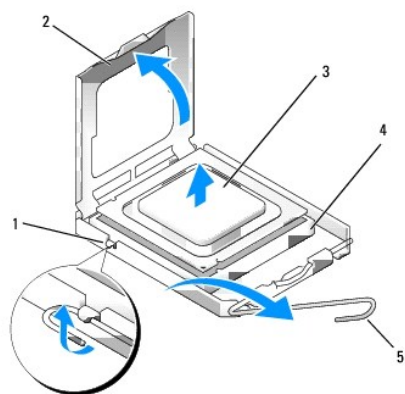
プロセッサの取り外し

- 作業を開始する前にの手順を実行します。
- ヒートシンクアセンブリを取り外します ([ヒートシンクアセンブリの取り外し](#)を参照)。

⚠ **注意:** プロセッサを交換する際には、新しいプロセッサに新しいヒートシンクが必要な場合を除いて、元のヒートシンクアセンブリを再利用してください。

- ソケット上にあるセンターカバーラッチの下からリリースレバーをスライドさせて、プロセッサカバーを開きます。次にレバーを後方に引いて、プロセッサを取り出します。

⚠ **注意:** プロセッサを交換する際は、ソケット内側のピンに触れたり、ピンの上に物を落とさないようにしてください。



1	センターカバーラッチ	2	プロセッサカバー
3	プロセッサ	4	ソケット
5	リリースレバー		

- ソケットからプロセッサを慎重に取り外します。


新しいプロセッサをソケットにすぐに取り付けられるよう、リリースレバーはリリース位置に広げたままにしておきます。

プロセッサの取り付け

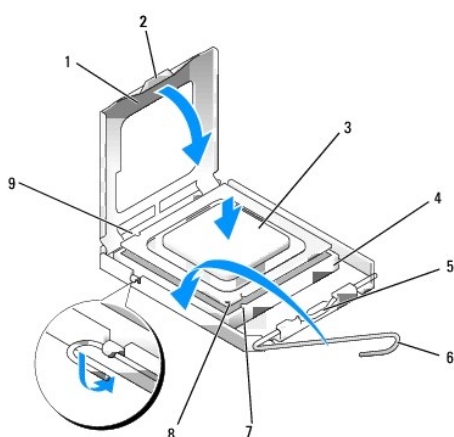
④ **注意:**コンピュータ背面の塗装されていない金属面に触れて、身体から静電気を除去してください。

⑤ **注意:**プロセッサを交換する際は、ソケット内側のピンに触れたり、ピンの上に物を落とさないようにしてください。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. プロセッサの底部に触らないように気をつけながら、新しいプロセッサを梱包から取り出します。

 **メモ:**コンピュータの電源を入れるときにプロセッサとコンピュータに修復できない損傷を与えないため、プロセッサをソケットに正しく装着してください。

3. ソケット上のリリースレバーが完全に開いていない場合、その位置まで動かします。
4. プロセッサの前面と背面の位置合わせ用の切り込みを、ソケットの前面と背面の位置合わせ用の切り込みに合わせます。
5. プロセッサとソケットの 1 番ピンの角を合わせます。



1	プロセッサカバー	2	タブ
3	プロセッサ	4	プロセッサソケット
5	センターカバーラッチ	6	リリースレバー
7	前面位置合わせ切り込み	8	ソケットおよびプロセッサピン 1 番ピンの印
9	背面位置合わせ切り込み		

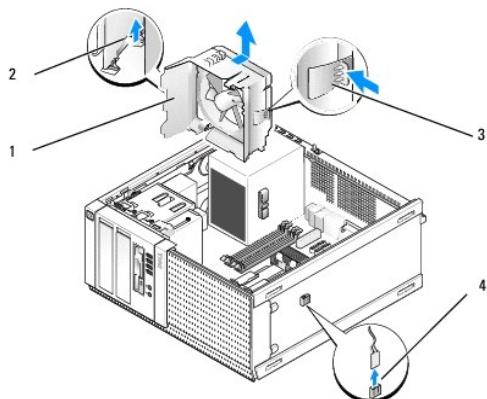
⑥ **注意:**損傷を防ぐため、プロセッサとソケットが正しく揃っているか確認してください。プロセッサを取り付ける際に無理に力を加えないでください。

6. プロセッサをソケットに軽く置いて、プロセッサが正しい位置にあるか確認します。
7. プロセッサがソケットに完全に装着されたら、プロセッサカバーを閉じます。
プロセッサカバーのタブがソケットのセンターカバーラッチの下にあるか確認します。
8. カチッと所定の位置に収まるまで、ソケットリリースレバーをソケットの方に戻して、プロセッサを固定します。
9. ヒートシンクアセンブリを取り付けます ([ヒートシンクアセンブリの取り付け](#)を参照)。
10. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

ファンアセンブリを取り外します

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ヒートシンクアセンブリを取り外します ([ヒートシンクアセンブリの取り外し](#)を参照)。

- ファンケーブルをシステム基板から外します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
- ファンアセンブリの下部にあるファン固定タブを (コンピュータの底面に向かって) 持ち上げ (押し上げ)、ファンアセンブリの上部にあるタブを (シャーシから離すように) 引っ張ります。同時にシャーシ背面に向かってアセンブリをスライドし、シャーシから外します。

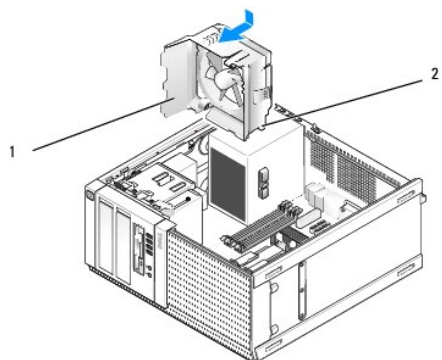


1	ファンアセンブリ	2	ファンアセンブリ上部のファン固定タブ
3	ファンアセンブリ下部のファン固定タブ	4	ファンケーブルコネクタ
9	背面位置合わせ切り込み		

- ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。

背面ファンアセンブリの取り付け

- アセンブリの左側 (図の下) にあるスロット固定タブがシャーシの左側にあるスロットに差し込まれるようにファンアセンブリをマウント位置に配置します。



1	ファンアセンブリ	2	スロット固定タブ (4)
---	----------	---	--------------

- コンピュータの左側にファンを押し (図の下)、カチッと所定の位置に収まるまで前面パネルに向かってスライドさせます。
- ファンケーブルをシステム基板に接続します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
- ヒートシンクアセンブリを取り付けます ([ヒートシンクアセンブリの取り付け](#)を参照)。
- [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

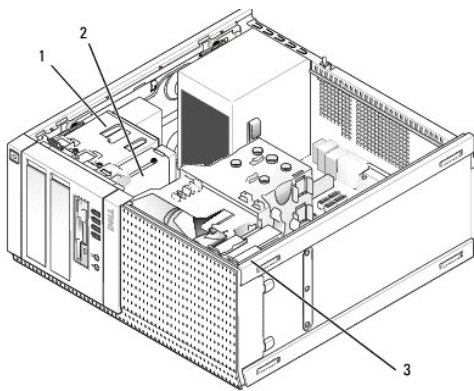
● [ドライブ](#)

ドライブ

メモ: ハードウェアやシステムの RAID 設定に影響するようなデバイスを取り外す、または取り付けると、BIOS 設定にも変更が必要になる場合があります。詳細については、『Dell™ テクノロジガイド』を参照してください。

お使いのコンピュータは、次のドライブをサポートします。

- 1 最大 2 台の 3.5 インチ、または最大 2 台の 2.5 インチの SATA(シリアル ATA)ハードドライブ
- 1 3.5 インチフロッピードライブまたはメディアカードリーダー x1
- 1 5.25 インチ SATA オプティカルドライブ x2
- 1 eSATA ドライブ(外付け、背面パネルのコネクタ)x1



1	オプティカルドライブ	2	3.5 インチドライブまたはメディアカードリーダー
3	ハードドライブ		

SATA デバイスの取り付けガイドライン

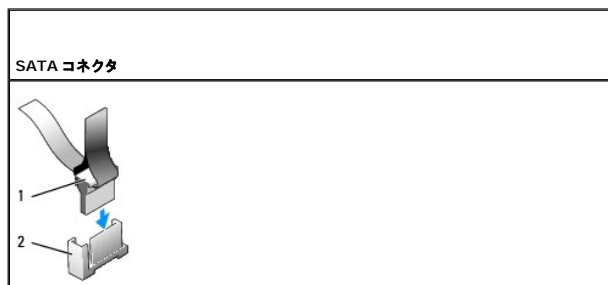
システム基板の SATA コネクタには SATA0、SATA1、SATA2、SATA3 というラベルが付けられています。

ハードドライブは最も数字が小さい SATA コネクタに接続し、その他の SATA デバイス(オプティカルドライブなど)はハードドライブより大きな数字のついた SATA コネクタに接続してください。たとえば、SATA ハードドライブ 2 台と SATA オプティカルドライブ 1 台の場合、ハードドライブ 2 台を SATA0 と SATA1 コネクタに取り付け、SATA オプティカルドライブを SATA2 コネクタに取り付けます。(システム基板上の SATA コネクタの位置については、[システム基板のコンポーネント](#) を参照)。

ドライブケーブルの接続

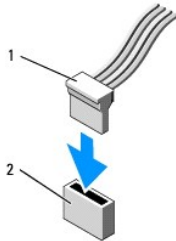
ドライブを取り付ける場合、2 本のケーブル(DC 電源ケーブルとデータインターフェースケーブル)をドライブの背面に接続します。

データインターフェースコネクタ



1	データインターフェースケーブルコネクタ
2	データインターフェースコネクタ

電源ケーブルコネクタ

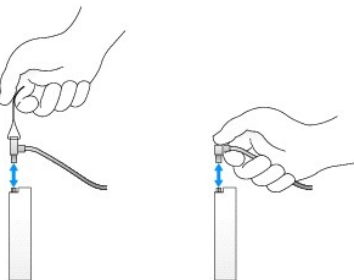


1	電源ケーブル
2	電源入力コネクタ

ドライブケーブルの接続と取り外し

プルタブ付きのケーブルを取り外す場合は、色付きのプルタブを持って、引き抜きます。

プルタブ付きのケーブルを抜き差しする場合は、ケーブルの両端にある黒いコネクタ部分を持ちます。



ハードドライブ

OptiPlex 960 ミニタワーシャーシは、1 台、または 2 台の 3.5 インチのハードドライブ、または 1 台、または 2 台の 2.5 インチのハードドライブをサポートします。ハードドライブが 1 台取り付けられている場合、3.5 インチ、または 2.5 インチのハードドライブのいずれかです。2 台目のハードドライブを取り付ける場合、シャーシのドライブと同じ種類(3.5 インチ、または 2.5 インチ)である必要があります。

- 警告:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。
- 警告:** 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。
- 注意:** ドライブへの損傷を防ぐため、ドライブを硬い所に置かないでください。ドライブは、発泡樹脂製のパッドなど十分なクッション性のあるものの上に置いてください。
- 注意:** 2.5 インチハードドライブを扱う場合は、金属面(ドライブのラベル)を強く押さえないように注意してください。ドライブに深刻な損傷が発生する可能性があります。
- メモ:** RAID 操作用に設定されたシステムでは、ドライブの取り外しや追加が RAID 設定に影響する場合があります。詳細については、『Dell™ テクノロジガイド』を参照してください。

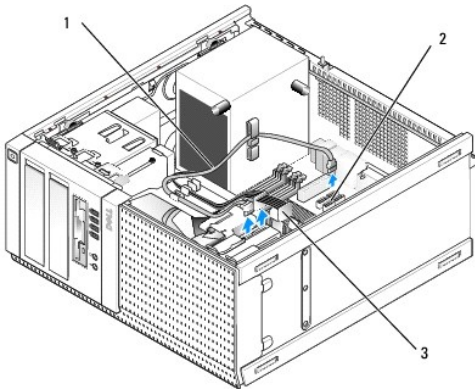
ハードドライブの取り外し

取り外すドライブは上部、または下部のドライブベイに取り付けた 3.5 インチハードドライブ、上部のベイに取り付けた 2.5 インチハードドライブ、プライマリドライブ、あるいはセカンダリドライブのいずれかです。

上部のドライブベイには必ずプライマリハードドライブが入っています。下部にドライブベイが取り付けられている場合は、セカンダリハードドライブとして設定されています。2 台のハードドライブがシステムに取り付けられている場合(プライマリ、およびセカンダリドライブとして)、いずれも同じ 2.5 インチハードドライブキャディにマウントされており、上部のドライブベイに設置されています。

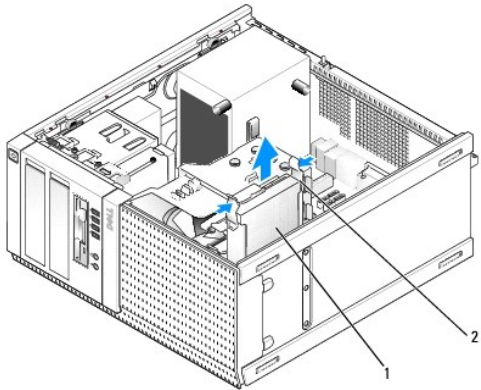
1. 残しておきたいデータを保存しているハードドライブを交換する場合、ファイルのバックアップを取ってから、次の手順を開始します。
2. **作業を開始する前に**の手順を実行します。

3. ドライブを固定しているベイでドライブから電源ケーブルを外します。2.5 インチハードドライブを取り外す場合、電源ケーブルアダプタから電源ケーブルを外します。
4. ドライブを固定しているベイのハードドライブからデータケーブルを外します。



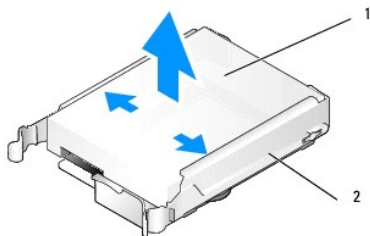
1	データケーブル	2	ハードドライブシステム基板コネクタ
3	電源ケーブル		

5. キャディの両側にある青いリリーススタブを押し、キャディをコンピュータからスライドさせ、ドライブを固定しているドライブベイキャディを取り外します。



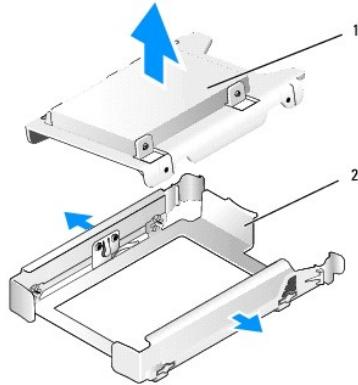
1	ハードドライブ	2	リリーススタブ (2)
---	---------	---	-------------

6. 3.5 インチハードドライブの場合、ドライブベイキャディのスライドをゆっくり曲げ、ドライブベイキャディから取り外します。



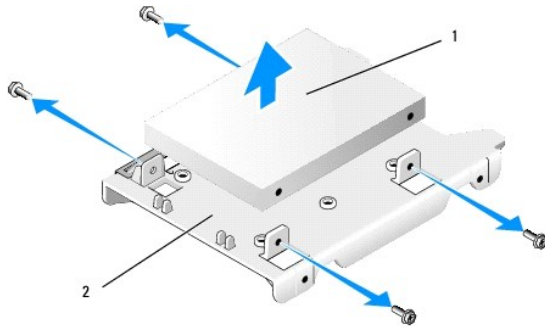
1	ハードドライブ、または 2.5 インチハードドライブキャディ	2	ドライブベイキャディ
---	--------------------------------	---	------------

7. 2.5 インチハードドライブを取り外す場合
 - a. ドライブベイキャディのスライドをゆっくり曲げ、持ち上げるようにして、ドライブベイキャディから 2.5 インチハードドライブキャディを取り外します。



1	ハードドライブ、または 2.5 インチハードドライブキャディ	2	ドライブベイキャディ
---	--------------------------------	---	------------

- b. 側面に 2 つずついたキャディを固定するネジ 4 本を外し、2.5 インチハードドライブキャディからハードドライブを取り外します。プライマリハードドライブは 2.5 インチハードドライブキャディの平らな面にマウントされ、セカンダリハードドライブは U 型の面にマウントされています。



1	プライマリドライブとして使用する 2.5 インチハードドライブ	2	2.5 インチハードドライブキャディ
---	---------------------------------	---	--------------------

8. プライマリハードドライブを取り外し、再度取り付ける予定がない場合、またセカンダリドライブが取り付けられている場合は、セカンダリドライブをプライマリドライブの位置に移動します。
- セカンダリハードドライブが 3.5 インチハードドライブ(下部にあるドライブベイ)の場合、セカンダリドライブからケーブルを抜き、下部のドライブベイキャディを上部のドライブベイに動かし、電源ケーブルと SATA0 データケーブルをドライブに接続します。
 - プライマリハードドライブが 2.5 インチハードドライブの場合、2.5 インチハードドライブキャディの U 型面からセカンダリハードドライブのマウントを解除し、キャディの平らな面にマウントしなおします ([ハードドライブの交換](#)を参照)。
- 2.5 インチハードドライブキャディをドライブベイキャディに取り付け、上部のドライブベイに設置します。
- コンピュータカバーを取り付けます。
 - 必要に応じて、コンピュータを電源や I/O デバイスに再接続します。
 - コンピュータを起動し、**セットアップユーティリティ**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F2 を押します。(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - 設定メニュー**でドライブ、次にサブメニューのドライブを選択します。
 - セカンダリハードドライブの SATA ポートを無効にします(通常、SATA1 です)。
 - 適用**、次に**終了**をクリックします。
 - 新しいプライマリハードドライブが起動可能ドライブの場合、以下の手順はすべてスキップしてください。
 - 起動ドライブに起動可能なメディアを挿入します。
 - コンピュータを再起動して、**起動ドライブメニュー**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F12 を押します。
 - 起動可能なメディアの入ったドライブを選択し、次へを押します。
 - プライマリハードドライブでフォーマットおよび/または起動可能なソフトウェアをインストールします。

ハードドライブの交換

ハードドライブが 1 台取り付けられている場合、3.5 インチ、または 2.5 インチのハードドライブのいずれかです。2 台目のハードドライブを取り付ける場合、シャーンのドライブと同じ種類(3.5 インチ、または 2.5 インチ)である必要があります。

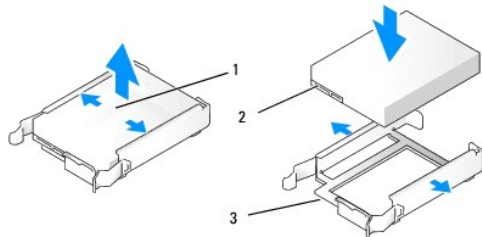
警告: 本項の手順を開始する前に、コンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

注意: ドライブへの損傷を防ぐため、ドライブを硬い所に置かないでください。ドライブは、発泡樹脂製のパッドなど十分なクッション性のあるものの上に置いてください。

注意: 残しておきたいデータを保存しているハードドライブを交換する場合、ファイルのバックアップを取ってから、次の手順を開始します。

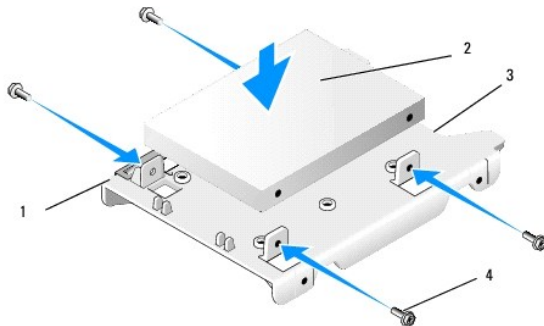
1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. 交換用のハードドライブを梱包から取り出して、取り付けの準備をします。
3. ドライブのマニュアルを参照して、ドライブがお使いのコンピュータに合わせて設定されているか確認します。
4. 取り付けるドライブ用のドライブベイキャディを取り外します。プライマリハードドライブは上部のドライブベイに取り付けてください。2 台目の 2.5 インチハードドライブが取り付けられている場合、上部のドライブベイにプライマリドライブがある状態で、2.5 インチハードドライブキャディにマウントされています。
5. 3.5 インチハードドライブを取り付ける場合、ドライブの側面にあるネジ穴とキャディの内側にあるピンを合わせながら、ドライブベイキャディの側面をゆっくり広げ、ハードドライブをキャディにスライドさせます。ハードドライブのコネクタの端がドライブベイキャディのケーブル切り欠きの端を向くようにします。



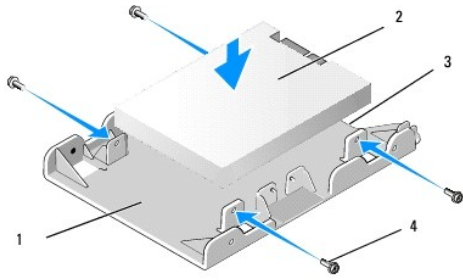
1	3.5 インチハードドライブ	2	ハードドライブコネクタ
3	ドライブベイキャディ、ケーブル切り欠きの端		

6. 2.5 インチハードドライブをインストールする場合

- a. 新しいハードドライブを 2.5 インチハードドライブキャディに配置します。取り付けるハードドライブがプライマリハードドライブの場合、キャディの平らな面にドライブを取り付けてください。この時、ラベルプレートがキャディと逆方向を向くようにします。取り付ける 2.5 インチハードドライブがセカンダリハードドライブの場合、キャディの U 型の面にドライブを取り付けてください。この時、ラベルプレートがキャディの方向を向くようにします。プライマリ、またはセカンダリの 2.5 インチハードドライブのいずれをインストールする場合も、コネクタの端がケーブルの切り欠きがあるキャディの端を向くようにドライブを設置します。

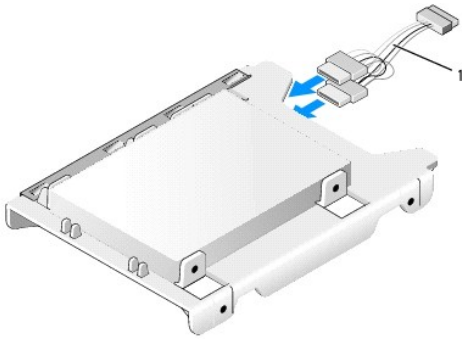


1	2.5 インチハードドライブキャディ(平らな面が上)	2	2.5 インチハードドライブ(表示のプライマリドライブ)
3	ケーブルの切り欠きがあるキャディの端	4	ネジ (4)



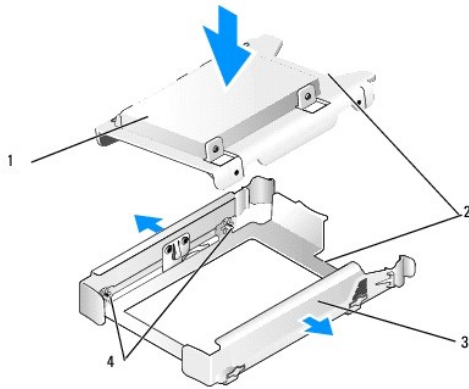
1	2.5 インチハードドライブキャディ(U 型の面が上)	2	2.5 インチハードドライブ(表示されたセカンダリドライブ)
3	ケーブルの切り欠けがあるキャディの端	4	ネジ (4)

- b. 側面に 2 つずつ付いている 4 つのネジでドライブをドライブキャディに固定します。
- c. 電源ケーブルアダプタをキャディに取り付けたハードドライブに取り付けます。



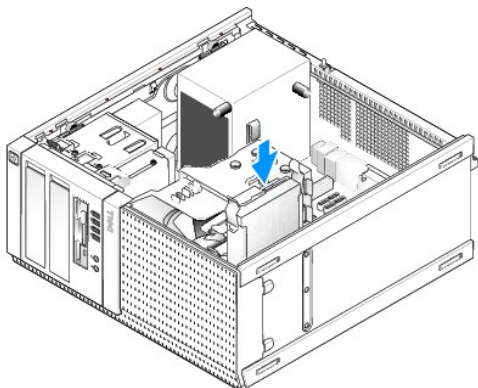
1	電源ケーブルアダプタ
---	------------

- d. 2.5 インチハードドライブキャディをドライブベイキャディに取り付けます。この時、U 型の面がドライブベイキャディの方向を向くようにします。ドライブベイキャディの内側のピンを 2.5 インチハードドライブキャディの側面にある穴に合わせます。この時、両方のキャディのケーブルの切り欠きが揃うようにします。



1	2.5 インチハードドライブとキャディ(プライマリドライブ)	2	ケーブルの切り欠き
3	ドライブベイキャディ	4	ピン(各側面に 2 本)

- 7. カチッと所定の位置に収まるまで、ドライブベイキャディをドライブベイに慎重にスライドさせます。ドライブベイキャディにプライマリハードドライブが収まっている場合、最も上部のベイにキャディを挿入します。



8. 電源ケーブルとデータケーブルをドライブに接続します。

● **注意:** プライマリハードドライブのデータケーブルは必ずシステム基板の SATA0 コネクタに接続してください。セカンダリハードドライブのデータケーブルは SATA1 コネクタに接続してください。

9. ケーブルが正しいコネクタに接続されているか、コネクタがしっかりと装着されているか、ドライブの配線を確認してください。

10. ハードドライブのデータケーブルと電源ケーブルをヒートシンクアセンブリのケーブルガイドに固定します。

11. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

12. コンピュータが起動したら、F2 を押してセットアップユーティリティを実行し**ます**(詳細は『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

- a. 設定メニューでドライブ、次にサブメニューのドライブ を選択します。
- b. 必要があれば、取り付けられているドライブ用に SATA ポートを有効化します。
- c. 表示された SATA ポート情報が正しいことを検証してください。
- d. **適用**、次に**終了**をクリックします。

13. 起動可能システムのないプライマリドライブを取り付けた場合

- a. 起動ドライブに起動可能メディアを挿入します。
- b. コンピュータを再起動して、**起動ドライブメニュー**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F12 を押します。
- c. 起動可能なメディアの入ったドライブを選択し、次へ を押します。

14. 必要があれば、ドライブを分割し、論理的にフォーマットしてください。

手順については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

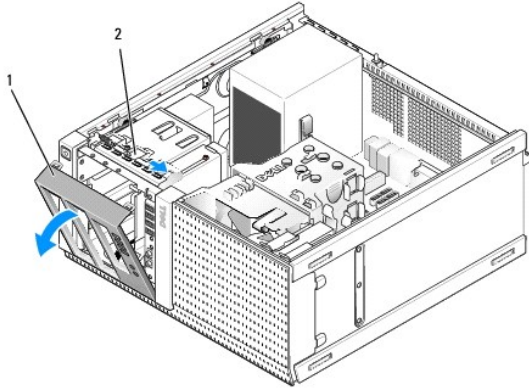
15. Dell Diagnostics(診断)プログラムを起動してハードドライブをテストします(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

16. インストールしたドライブがプライマリドライブの場合、必要があれば、起動可能なオペレーティングシステムをドライブにインストールしてください。

ドライブベゼルの取り外し

ドライブベゼルを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. ドライブリリースラッチをコンピュータの底部に向かってスライドさせ、ベゼルを外します。
2. ベゼルのシャーシの右側から離すように回します。
3. ドライブベイの左側にあるタブスロットヒンジから持ち上げます。

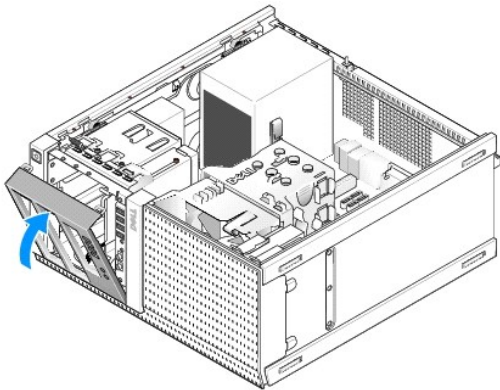


1	ドライブベゼル	2	ドライブリリースラッチ
---	---------	---	-------------

ドライブベゼルの取り付け

ドライブベゼルを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ドライブベイの左にあるスロットにベゼルの左端にあるタブを差し込みます。
2. カチッと所定の位置に収まるまで前面パネルにはめ込みます。



フロッピードライブ

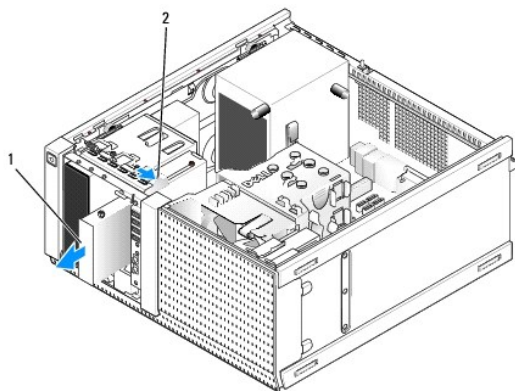
警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

フロッピードライブの取り外し

1. 取り外したフロッピードライブを再び取り付けない場合は、以下の手順を実行してください。
 - a. コンピュータを起動し、**セットアップユーティリティ**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F2 を押します。(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. **設定メニュー**で、**ドライブ**、次に**ディスクドライブ**を選択します。
 - c. フロッピードライブを**無効**にするオプションを選択します。
 - d. **適用**、次に**終了**をクリックします。
 - e. コンピュータを再起動し、電源を切ります。
2. **作業を開始する前**にの手順を実行します。

3. フロッピードライブの背面から、電源ケーブルとデータケーブルを外します。
4. ドライブベゼルを取り外します ([ドライブベゼルの取り外し](#)を参照)。
5. スライディングプレートレバーをコンピュータの底部に向かってスライドさせ、フロッピードライブをコンピュータからスライドして取り出します。

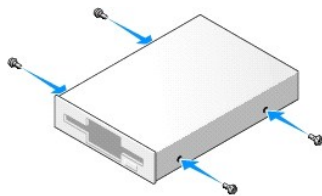


1	フロッピードライブ	2	ドライブリリースラッチ
---	-----------	---	-------------

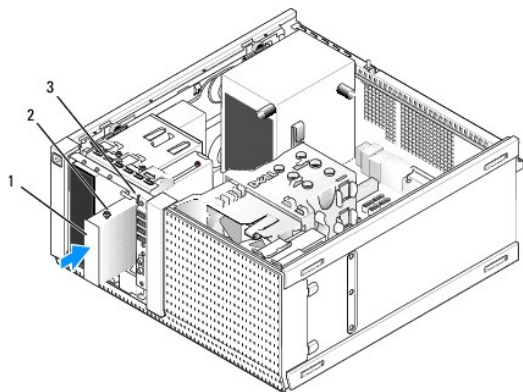
6. フロッピードライブベイに別のデバイスを取り付けない場合は、以下の手順を実行します。
 - a. 取り外したフロッピードライブから肩付きネジを外し、3.5 インチドライブベイベゼルカバーの背面に取り付けます。ドライブベイベゼルカバーをドライブベゼルに取り付けます。
 - b. 3.5 インチドライブベイカバーを前面パネルに取り付けます。
 - c. ドライブベゼルを取り付けます ([ドライブベゼルの取り付け](#)を参照)。
 - d. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

フロッピードライブの取り付け、または取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. フロッピードライブを交換する場合、肩付きネジを古いドライブから取り外し、新しいドライブに取り付けます。
3. フロッピードライブを未使用の 3.5 ドライブベイに取り付ける場合、以下の手順を実行します。
 - a. ドライブベゼルを取り外します ([ドライブベゼルの取り外し](#)を参照)。
 - b. ドライブベゼルからフロッピードライブベイカバーを取り外します。
 - c. 3.5 ドライブベイカバーから肩付きネジを取り外し、新しいドライブに取り付けます。
 - d. 3.5 インチドライブベイ用のドライブベイカバーを取り外します (取り付けられている場合)。

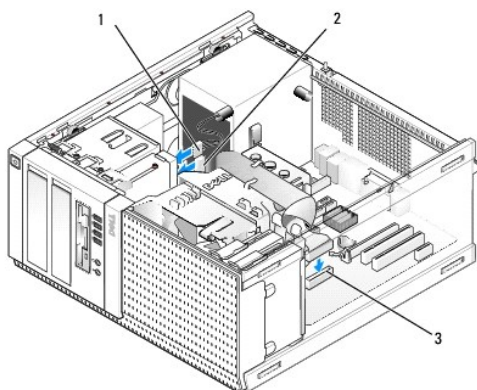


4. フロッピードライブの肩付きネジを肩付きネジスロットに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまでドライブをベイに軽くスライドします。



1	フロッピードライブ	2	肩付きネジ (4)
3	肩付きネジスロット (2)		

5. ドライブベゼルを取り付けます ([ドライブベゼルの取り付け](#)を参照)。
6. フロッピードライブとシステム基板にデータケーブルを接続します。ファンカバーのケーブルガイドにデータケーブルを通します。電源ケーブルをドライブに接続します。



1	データケーブル	2	電源ケーブル
3	フロッピードライブコネクタ (DSKT)		

7. [作業を終えた後](#)にの手順を実行します。
8. フロッピードライブをコンピュータシステムに追加する場合
 - a. コンピュータを起動し、**セットアップユーティリティ**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F2 を押します。(『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - b. **設定メニュー**で、**ドライブ**、次に**ディスクドライブ**を選択します。
 - c. フロッピードライブを**有効**にするオプションを選択します。
 - d. **適用**、次に**終了**をクリックします。
 - e. コンピュータを再起動します。
9. Dell Diagnostics (診断)プログラムを起動して、コンピュータが正しく作動するか検証してください(『Dell™ テクノジガイド』を参照)。

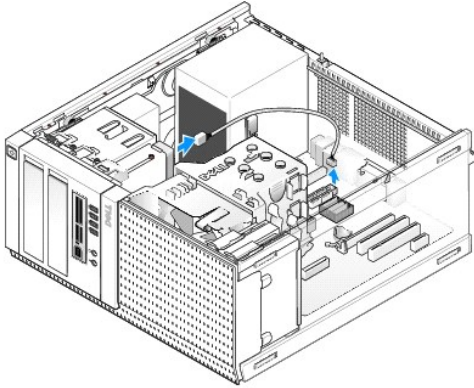
メディアカードリーダー

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

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

メディアカードリーダーの取り外し


1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. メディアカードリーダーの背面から、電源ケーブルとデータケーブルを外します。



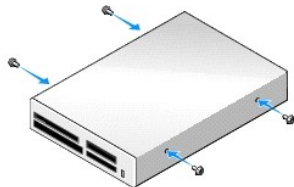
3. ドライブベゼルを取り外します ([ドライブベゼルの取り外し](#)を参照)。
4. ドライブリリースラッチをコンピュータの底面へスライドさせ、メディアカードリーダーをコンピュータから外します。
5. メディアカードリーダーベイに別のデバイスを取り付けない場合は、以下の手順を実行します。
 - a. 取り外したメディアカードリーダーから肩付きネジを外し、3.5 インチドライブベイカバールの背面に取り付けます。ドライブベイカバールをドライブベゼルに取り付けます。
 - b. 3.5 インチドライブベイカバールを前面パネルに取り付けます。
 - c. ドライブベゼルを取り付けます ([ドライブベゼルの取り付け](#)を参照)。
 - d. [作業を終えた後](#)にの手順を実行します。

メディアカードリーダーの取り付け

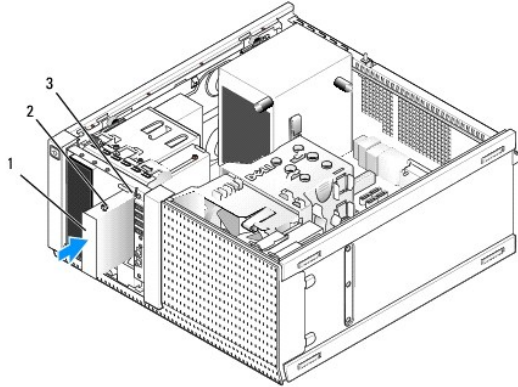
1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. メディアカードリーダーを交換する場合は、肩付きネジを既存のドライブから外し、交換用のメディアカードリーダーに取り付けます。

 **メモ:** 既存のフロッピードライブをメディアカードリーダーと交換する場合、必ずメディアカードリーダーを取り付ける前にフロッピードライブを無効にしてください。コンピュータを起動し、システムセットアップユーティリティを実行します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。ディスクドライブオプションを使用してフロッピードライブを無効化します。 [フロッピードライブの取り外し](#)の手順に従ってください。

3. メディアカードリーダーを未使用の 3.5 ドライブベイに取り付ける場合、以下の手順を実行します。
 - a. ドライブベゼルを取り外します ([ドライブベゼルの取り外し](#)を参照)。
 - b. 3.5 インチドライブベイ用のドライブベイカバールを取り外します (取り付けられている場合)。
 - c. 3.5 ドライブベイカバールをドライブベゼルから取り外します。
 - d. 3.5 ドライブベイカバールから肩付きネジを取り外し、新しいメディアカードリーダーに取り付けます。

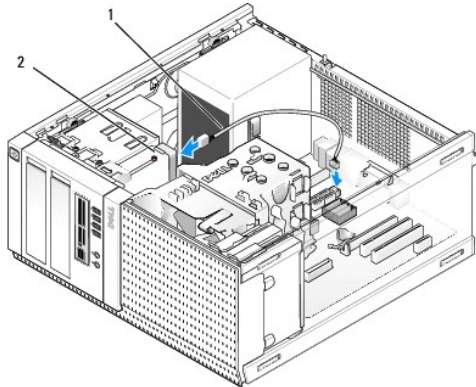


4. メディアカードリーダーの肩付きネジを肩付きネジスロットに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまでドライブをベイに軽くスライドします。



1	メディアカードリーダー	2	肩付きネジ (4)
3	肩付きネジスロット (2)		

5. ドライブベゼルを取り付けます ([ドライブベゼルの取り付け](#)を参照)。
6. 電源ケーブルとデータケーブルをメディアカードリーダーとシステム基板の内蔵 USB コネクタに接続します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。



1	データ/電源ケーブル	2	メディアカードリーダー
---	------------	---	-------------

7. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
8. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動して、コンピュータが正しく作動するか検証してください (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

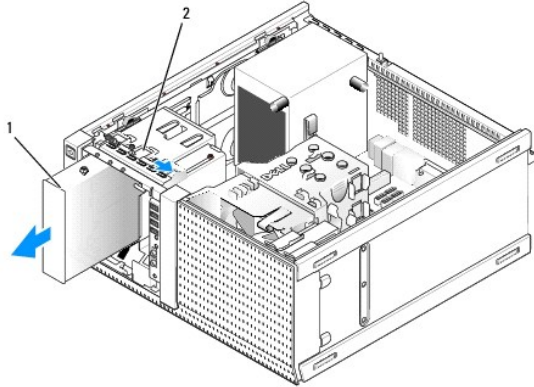
オプティカルドライブ

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

⚠ 警告: 感電防止のため、カバーを交換する前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

オプティカルドライブの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ドライブの背面から、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。
3. ドライブベゼルを取り外します ([ドライブベゼルの取り外し](#)を参照)。
4. ドライブリリースラッチをコンピュータの底面へスライドさせ、オプティカルドライブをコンピュータから外します。

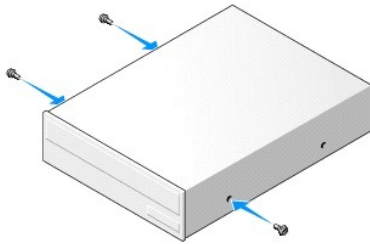


1	光学ドライブ	2	ドライブリリーススラッチ
---	--------	---	--------------

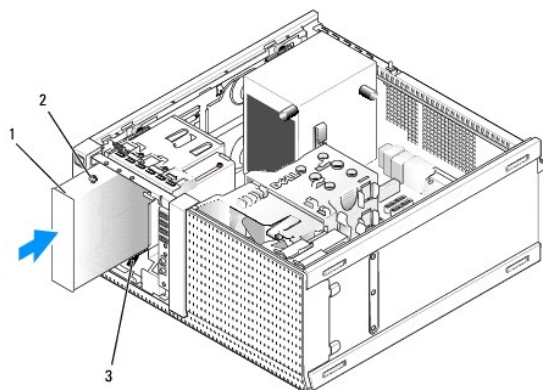
5. 光学ドライブベイに別のデバイスを取り付けない場合は、以下の手順を実行します。
 - a. 取り外した光学ドライブから肩付きネジを外し、光学ドライブベイベゼルカバーの背面に取り付けます。ドライブベイベゼルカバーをドライブベゼルに取り付けます。
 - b. 光学ドライブベイカバーを前面パネルに取り付けます。
 - c. ドライブベゼルを取り付けます([ドライブベゼルの取り付け](#)を参照)。
 - d. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

光学ドライブの交換または追加

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. 光学ドライブを交換する場合、既存のドライブから肩付きネジを外し、交換用のドライブに取り付けます。
3. 光学ドライブを未使用の光学ドライブベイに取り付ける場合、以下の手順を実行します。
 - a. ドライブベゼルを取り外します([ドライブベゼルの取り外し](#)を参照)。
 - b. 光学ドライブベイのドライブベイカバーを取り外します(取り付けられている場合)。
 - c. 光学ドライブベイベゼルカバーをドライブベゼルから取り外します。
 - d. 光学ドライブベイベゼルカバーから肩付きネジを取り外し、新しいドライブに取り付けます。



4. ドライブに付属のマニュアルを参照して、ドライブがお使いのコンピュータに適した設定になっているか確認します。
5. 光学ドライブの肩付きネジを肩付きネジロットに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまでドライブをベイに軽くスライドします。

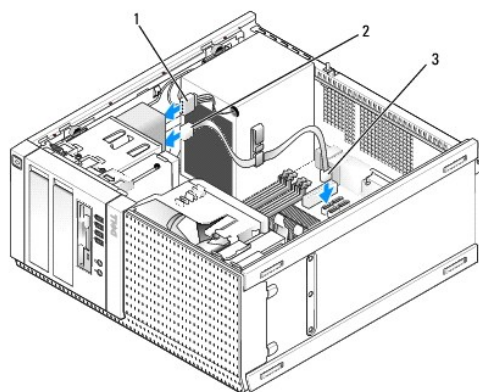


1	光学ドライブ	2	ネジ (3)
3	ネジスロット (2)		

6. ドライブベゼルを取り付けます ([ドライブベゼルの取り付け](#)を参照)。

7. 電源ケーブルおよびデータケーブルを、ドライブおよびシステム基板に接続します。

光学 SATA ケーブルは必ず、コンピュータに取り付けられている他のハードドライブより大きな数字がラベルに付いたシステム基板 SATA コネクタに接続します。



1	電源ケーブル	2	データケーブル
3	SATA 光学ドライブコネクタ		

8. すべてのケーブル接続を確認します。冷却ファンや通風孔の妨げにならないように、ケーブルをまとめておきます。

9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

10. **ドライブ**で適切な**ドライブオプション**(SATA-1、SATA-2、または SATA-3)を設定し、システムセットアップユーティリティの設定情報を更新します。(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

11. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動して、コンピュータが正しく動作するか検証してください(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

I/O アセンブリ

I/O アセンブリ

I/O アセンブリの取り外し

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

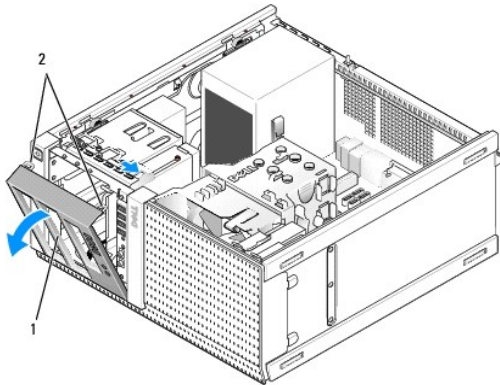
警告: 感電防止のため、カバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

メモ: 新しい I/O アセンブリを取り付けるときに正しく配線できるよう、ケーブルを外す前にケーブルのすべての配線経路をメモしておいてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。

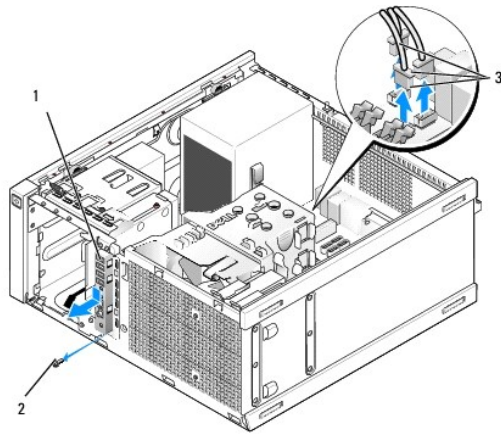
注意: I/O アセンブリをコンピュータから引き出すときには、特に注意を払ってください。注意を怠ると、ケーブルコネクタおよびケーブル配線クリップに損傷を与える場合があります。

2. ドライブベゼルを取り外します ([ドライブベゼルの取り外し](#)を参照)。



1	ドライブベゼル	2	ドライブベゼル固定タブ (2)
---	---------	---	-----------------

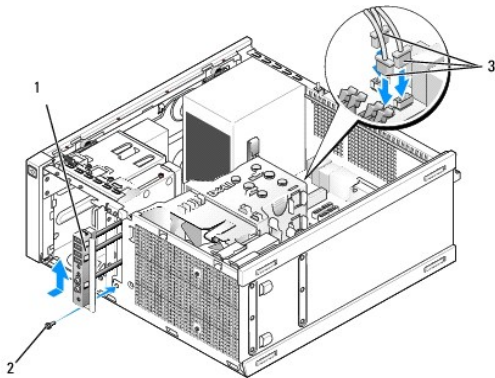
3. 最上部のベイに光学ドライブがあれば、取り外してください ([光学ドライブ](#)を参照)。
4. 最下部のベイにドライブベイキャディがあれば、取り外してください ([ハードドライブの取り外し](#)を参照)。
5. ベゼルを取り外します ([ベゼルの取り外し](#)を参照)。
6. システム基板から I/O アセンブリケーブルを外し、ケーブルの束とガイドから離します。
7. I/O アセンブリを固定するネジを取り外し、シャーシの左側に向かって I/O アセンブリを押して (下) 固定クリップを外します。
8. I/O アセンブリをコンピュータの前面から離すようにスライドさせ、ケーブルをシャーシから取り出します。



1	I/O アセンブリ	2	固定ネジ
3	I/O アセンブリケーブルコネクタ		

I/O アセンブリの取り付け

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. 必要に応じて、既存のドライブベゼルを取り外します ([ドライブbezelsの取り外し](#)を参照)。
3. 必要に応じて、既存のベゼルを取り外します ([bezelsの取り外し](#)を参照)。
4. アセンブリが所定の位置に収まるまで、シャーシの前面に I/O アセンブリケーブルを入れ込みます。アセンブリのタブ付きの端がコンピュータの左側(下)の方向を向くようにします。



1	I/O アセンブリ	2	固定ネジ
3	I/O アセンブリケーブルコネクタ		

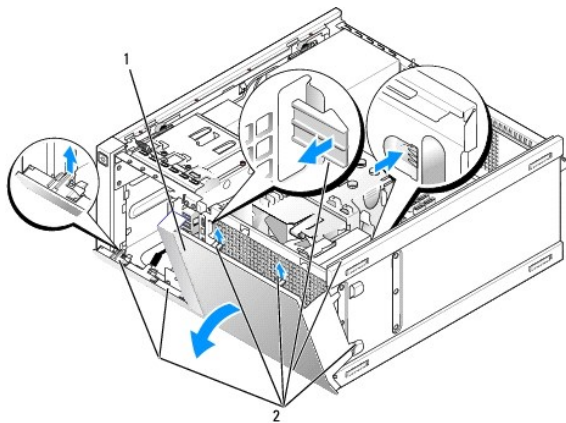
メモ: I/O アセンブリブラケットにあるガイドを使って I/O アセンブリを正しい位置に合わせ、I/O アセンブリブラケットにある切り込みを使ってパネルを固定してください。

5. I/O アセンブリを開口部に配置し、シャーシの前面パネルと平らに揃った状態で、コンピュータの左側(下)に完全にスライドさせた後、所定の位置に収まるまでコンピュータの右側(上)に向かってスライドします。アセンブリのタブ付き端にある穴をシャーシ前面にあるネジ穴と合わせます。
6. タブを通して前面パネルにネジを取り付け、アセンブリをシャーシに固定します。
7. I/O アセンブリケーブルコネクタをシステム基板コネクタに差し込みます ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
8. I/O アセンブリケーブルをシャーシの中央に配線されているケーブルの束にまとめます。
9. ベゼルを取り付けます ([bezelsの取り付け](#)を参照)。
10. 上記の手順で光学ドライブを取り外した場合、取り付けます ([光学ドライブの交換または追加](#)を参照)。

11. ドライブベイキャディを取り付けます。
12. ドライブベゼルを取り付けます([ドライブベゼルの取り付け](#)を参照)。
13. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
14. コンピュータを再起動し、I/O パネルを使って正しく動作するかを確認します。

ベゼルの取り外し

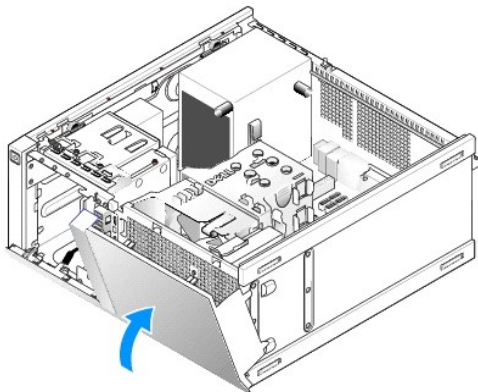
1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ベゼルの背面にある固定タブ 7 つを外します。
3. ベゼルのシャーシの右側から離すように取り外します。
4. ベゼルのタブとコンピュータの左側にあるスロットヒンジから持ち上げて取り出します。



1	前面ベゼル	2	前面ベゼルタブ (7)
---	-------	---	-------------

ベゼルの取り付け

ベゼルを取り付けるには、ベゼルの左側にあるフックをシャーシの底部にあるスロットに差し込み、カチッと所定の位置に収まるまでベゼルのシャーシにはめ込みます。



電源装置

電源装置の取り付け

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

注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

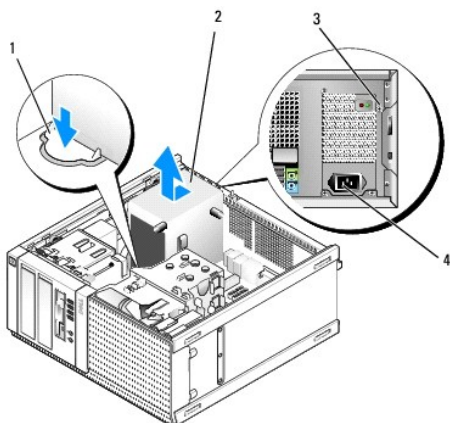
1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。

2. DC 電源ケーブルをシステム基板およびドライブから取り外します。

DC 電源ケーブルをシステム基板およびドライブから取り外す際は、コンピュータシャーシ内のタブの下の配線経路をメモしておいてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

3. コンピュータシャーシの背面に電源装置を取り付けている 4 本のネジを外します。

4. 電源装置の前面にあるリリースボタンを押します。



1	リリースボタン	2	電源装置
3	ネジ (4)	4	AC 電源コネクタ

5. 電源装置をコンピュータの前面の方へ約 2.5 cm スライドさせます。

6. 電源装置を持ち上げコンピュータから取り出します。

7. 交換用の電源装置をスライドさせて所定の位置に入れます。

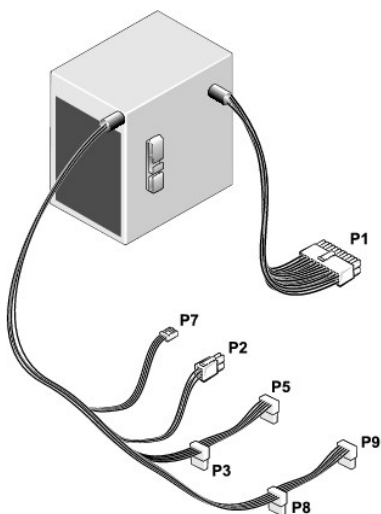
8. 電源装置をコンピュータシャーシの背面に固定するネジを取り付けます。

9. DC 電源ケーブルをシステム基板に接続します。

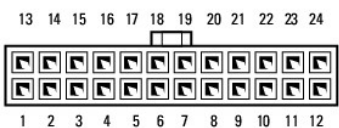
10. AC 電源ケーブルを AC 電源コネクタに接続します。

11. [作業を終えた後](#)にの手順を実行します。

DC 電源コネクタ



DC 電源コネクタ P1



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	+3.3 VDC	オレンジ
2	+3.3 VDC	オレンジ
3	GND	黒色
4	+5 VDC	赤色
5	GND	黒色
6	+5 VDC	赤色
7	GND	黒色
8	PS_PWRGOOD	灰色
9	P5AUX	紫色
10	V_12P0_DIG	白色
11	V_12P0_DIG	白色
12	+3.3 VDC	オレンジ
13	+3.3VDC/SE*	オレンジ
14	-12 VDC	Blue
15	GND	黒色
16	PWR_PS_ON	緑色
17	GND	黒色
18	GND	黒色
19	GND	黒色
20	NC	NC
21	+5 VDC	赤色
22	+5 VDC	赤色
23	+5 VDC	赤色
24	GND	黒色

*オプションワイヤ。18 AWG ワイヤの代わりに 22 AWG ワイヤを使用

DC 電源コネクタ P2



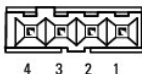
ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	GND	黒色
2	GND	黒色
3	+12 VADC	黄色
4	+12 VADC	黄色

DC 電源コネクタ P3 および P5 (P8 および P9)



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	+3.3 VDC	オレンジ
2	GND	黒色
3	+5 VDC	赤色
4	GND	黒色
5	+12 VBDC	白色

DC 電源コネクタ P7



ピン番号	信号名	22 AWG ワイヤ
1	+5 VDC	赤色
2	GND	黒色
3	GND	黒色
4	+12 VDC	黄色

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [内蔵スピーカー](#)

内蔵スピーカー

内蔵スピーカーの取り付け

内蔵ワイヤレスカードはオプションのデバイスです。

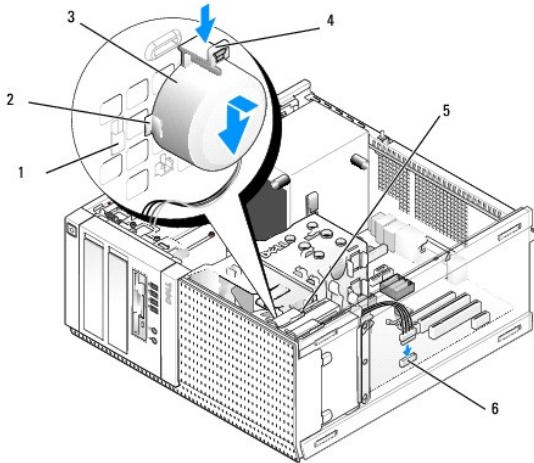
⚠ 警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。その他、安全にお使いいただくためのベストプラクティスに関しては、法令へのコンプライアンスに関するホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

⚠ 注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。

⚠ 警告: 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。

2. 内蔵スピーカーをマウントするには、ロックタブを押し、ハードドライブケースの上部にあるグリル固定タブの下にスピーカーハウジング固定タブを配置し、ロックタブを外します。



1	ハードドライブケース固定タブ (2)	2	スピーカーハウジング固定タブ (2)
3	スピーカー	4	ロックタブ
5	ハードドライブケース	6	システム基板スピーカーコネクタ

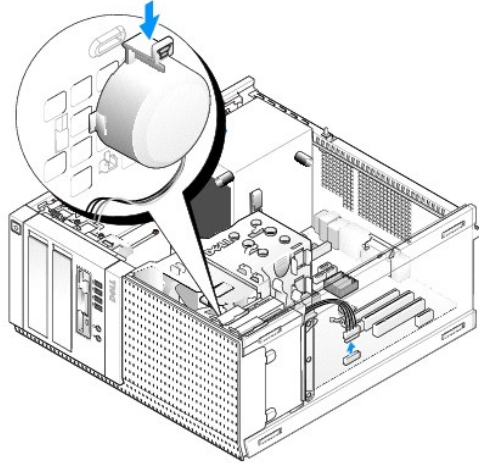
3. スピーカーケーブルをシステム基板の INT SPKR1 コネクタに接続します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
4. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
5. コンピュータを起動し、許容可能なスピーカーパフォーマンスを確認します。

内蔵スピーカーの取り外し

⚠ 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関しては、法令へのコンプライアンスに関するホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

⚠ 注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前](#)に手順を実行します。
2. システム基板の INT SPKR1 コネクタからケーブルを外します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
3. 内蔵スピーカーを取り外すには、ロックタブを押してスピーカーをずらし、グリルの固定タブからスピーカーハウジング固定タブを動かします。持ち上げながらシャーシからスピーカーを取り外します。



4. [作業を終えた後](#)に手順を実行します。

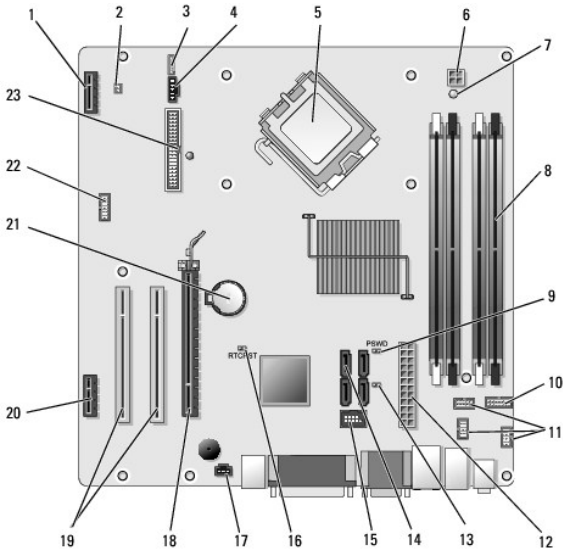
[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● システム基板のコンポーネント

システム基板のコンポーネント



1	オプションのワイヤレスカード用コネクタ (PCI_E_WLS1)	2	熱センサーコネクタ (THRML1)
3	オプションの内蔵スピーカー用コネクタ (INT_SPKR1)	4	ファンコネクタ (FAN_CPU1)
5	プロセッサコネクタ (CPU)	6	プロセッサ電源コネクタ (12VPOWER)
7	補助電源 LED (AUX_POWER)	8	メモリーコネクタ (4)
9	パスワードリセットピン (PSWD)	10	システムステータス LED パネルコネクタ
11	I/O アセンブリコネクタ (3)	12	電源コネクタ (POWER)
13	サービスモードジャンパ (SERVICEMODE)	14	SATA ドライブコネクタ (4)
15	フレックスベイ用内蔵 USB コネクタ	16	BIOS/RTC リセットジャンパピン
17	イントルージョンスイッチコネクタ (INTRUDER)	18	PCIe x16 コネクタ (SLOT1)
19	PCI コネクタ (SLOT2, SLOT3)	20	PCIe x1 コネクタ (SLOT4)
21	RTC バッテリーソケット	22	2 番目のシリアルポートコネクタ
23	フロッピーディスクコネクタ (DSKT2)		

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [カード](#)

カード

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

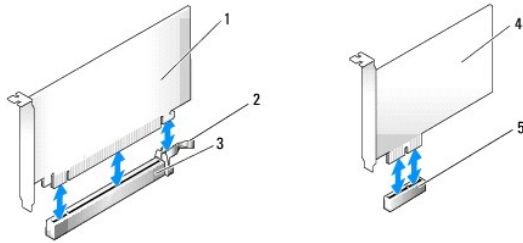
注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

メモ: コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロット開口部にはフィルターブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、異物がコンピュータに入り込んだり、冷却用の空気の流れを妨げないようにする役割があります。

お使いの Dell™ コンピュータは PS/2 シリアルポートアダプタをサポートしており、PCI カードおよび PCI Express (PCIe) カード用に以下のスロットを備えています。

- 1 ロープロファイル PCI カードスロット x1
- 1 ロープロファイル PCIe x16 カードスロット x1
- 1 内蔵ワイヤレスカード用コネクタ x1

PCI および PCIe カード



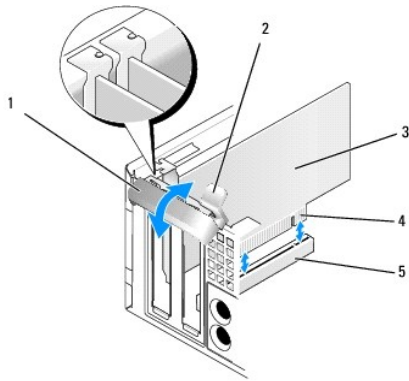
1	PCIe x16 カード	2	リリースレバー、固定タブ (PCIe カード)
3	PCIe x16 カードスロット	4	PCIe x1 カード
5	PCIe x1 カードスロット		

PCI カードの取り付け

1. 作業を開始する前に手順を実行します。

メモ: PCI カードの場所については、[システム基板のコンポーネント](#)を参照してください。

2. カード固定ラッチのリリースタブを内側から慎重に押し、ラッチを回転して開きます。



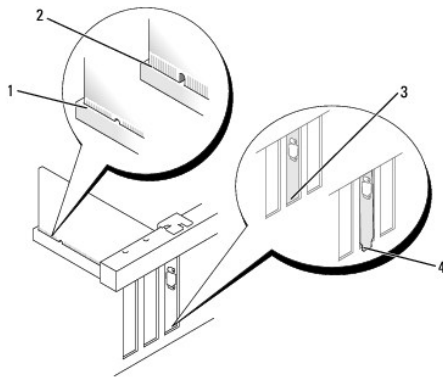
1	カード固定ラッチ	2	リリースタブ
3	カード	4	カードエッジコネクタ
5	カードコネクタ		

3. 新しいカードを取り付ける場合、フィルラブラケットを取り外してカードスロットを空にします。次に[ステップ 5](#)に進みます。
4. 既にコンピュータに取り付けられているカードを交換する場合、カードを取り外します。必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。次に[ステップ 5](#)に進みます。
5. カードを取り付ける準備をします。

⚠ 警告: ネットワークアダプタの中には、ネットワークに接続すると自動的にコンピュータを起動するものがあります。感電防止のため、カードを取り付ける前に、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

📌 メモ: カードの設定、内部の接続、またはお使いのコンピュータに合わせたカードのカスタマイズの情報については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。

6. カードをコネクタに置き、しっかりと下に押し込みます。カードがスロットにしっかりと装着されているか確認します。




1	完全に装着されたカード	2	完全に装着されていないカード
3	スロット内のフィルラブラケット	4	スロットの外側にはみ出したフィルラブラケット

7. カード固定ラッチを閉じる前に以下の項目を確認してください。
 1. すべてのカードとフィルラブラケットの上端が位置合わせガイドと平らに揃っている。
 1. カードまたはフィルラブラケット上部の切り込みが、位置合わせガイドと合っている。
8. カード固定ラッチを閉じて所定の位置にはめ込み、カードを固定します。


🚫 注意: カードケーブルをカードの上に配線しないでください。ケーブルをカードの上を通して配線すると、コンピュータカバーが正しく閉まらなくなったり、装置に損傷を与える恐れがあります。

9. 必要なケーブルをカードに接続します。
10. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

 **メモ:** カードのケーブル接続については、カードの付属マニュアルを参照してください。


11. サウンドカードを取り付けた場合

- a. セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイスグループ**から内蔵オーディオを選択し、設定を **Off** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
- b. 外付けオーディオデバイスをサウンドカードのコネクタに接続します。外付けオーディオデバイスを、コンピュータの背面パネルのライン入力コネクタに接続しないでください。

 **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

12. ネットワークアダプタカードを取り付けたため、内蔵ネットワークアダプタを無効にする場合は、次の手順を実行します。

- a. セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイスグループ**から内蔵 NIC を選択し、設定を **Off** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
- b. ネットワークケーブルをネットワークアダプタカードのコネクタに接続します。ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続しないでください。

 **注意:** 内蔵ネットワークアダプタを無効にすると、AMT 機能が使用できなくなります。

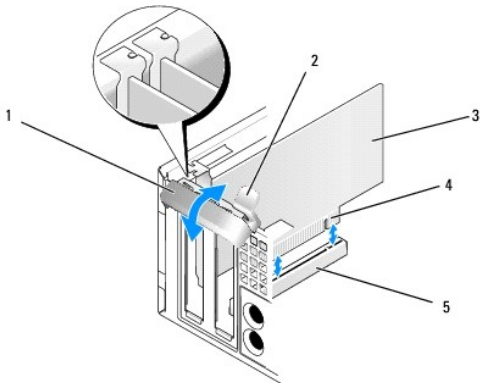
13. カードのマニュアルの説明に従って、カードに必要なすべてのドライバをインストールします。

PCI カードの取り外し

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。


 **メモ:** PCI カードの場所については、[システム基板のコンポーネント](#)を参照してください。

2. カード固定ラッチのリリースタブを内側から慎重に押し、ラッチを開きます。
3. 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。
4. カードの上端を持って、コネクタから取り外します。




1	カード固定ラッチ	2	リリースタブ
3	カード	4	カードエッジコネクタ
5	カードコネクタ		

5. カードを取り外したままにする場合は、空のカードスロットにフィラーブラケットを取り付けます。


 **メモ:** コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロット開口部にはフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはコンピュータ内部にごみやほこりが入るのを防ぎ、コンピュータ内部を換気によって冷却します。


6. カード固定装置を閉じる前に、次のことを確認します。

1. すべてのカードとフィラーブラケットの上端が位置合わせバーと平らに揃っている。
1. カードの上部の切り込みまたはフィラーブラケットが、位置合わせガイドと合っている。

 **注意:** カードケーブルをカードの上に配線しないでください。ケーブルをカードの上を通して配線すると、コンピュータカバーが正しく閉まらなくなったり、装置に損傷を与える恐れがあります。

7. カード固定ラッチを閉じて所定の位置にはめ込み、残りのカードを固定します。
8. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
9. カードのドライバをアンインストールします。手順については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。
10. サウンドカードを取り外した場合
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス**グループから内蔵オーディオを選択し、設定を **On** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. 外付けオーディオデバイスをコンピュータ背面パネルのオーディオコネクタに接続します。

 **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

 **メモ:** カードのケーブル接続については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

11. ネットワークアダプタカードコネクタを取り外した場合は
 - a. セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス**グループから内蔵 NIC を選択し、設定を **On** に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続します。

PCIe および DVI カード

お使いのコンピュータは、ロープロファイル PCIe x16 カード 1 枚をサポートしています。


PCIe カードを別の種類の PCIe カードと交換する場合、オペレーティングシステムから現行のカード用ドライバを取り外します。詳細については、カードに付属のマニュアルを参照してください。


PCIe x16 カード、または DVI カードの取り付け

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。

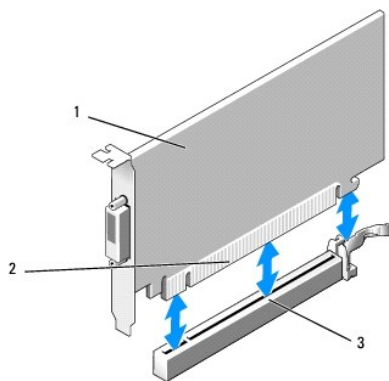
 **メモ:** PCI カードの場所については、[システム基板のコンポーネント](#)を参照してください。

2. カード固定ラッチのリリースタブを内側から慎重に押し、ラッチを開きます。
3. 新しい PCIe x16 カード、または DVI カードを取り付ける場合、フィラーブラケットを取り外してカードスロットを空にします。次に[ステップ 4](#)に進みます。
4. PCIe x16 カード、または DVI カードを交換する場合、カードを取り除いてください ([PCIe x16 カード、または DVI カードの取り外し](#)を参照)。必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。次に[ステップ 5](#)に進みます。
5. カードを取り付ける準備をします。

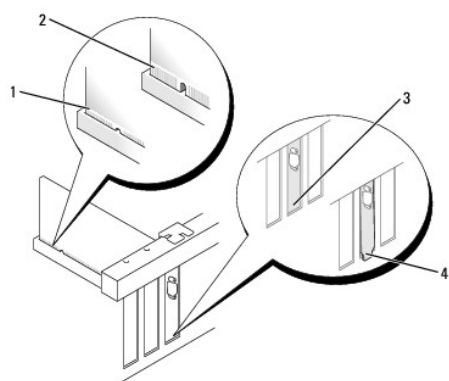
 **警告:** ネットワークアダプタの中には、ネットワークに接続すると自動的にコンピュータを起動するものがあります。感電防止のため、カードを取り付ける前に、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

 **メモ:** カードの設定、内部の接続、またはお使いのコンピュータに合わせたカードのカスタマイズの情報については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。

6. カードをコネクタに置き、しっかりと下に押し込みます。カードがスロットにしっかりと装着されているか確認します。



1	PCIe x16 カード PCIe x16 DVI カード	2	カードコネクタ
3	システム基板カードコネクタ		



1	完全に装着されたカード	2	完全に装着されていないカード
3	スロット内のブラケット	4	スロットの外側にはみ出したブラケット

❗ **注意:** カードケーブルをカードの上に配線しないでください。ケーブルをカードの上を通して配線すると、コンピュータカバーが正しく閉まらなくなったり、装置に損傷を与える恐れがあります。

7. 必要なケーブルをカードに接続します。
8. カード固定装置を閉じる前に、次のことを確認します。
 1. すべてのカードとフィラーブラケットの上端が位置合わせバーと平らに揃っている。
 1. カードの上部の切り込みまたはフィラーブラケットが、位置合わせガイドと合っている。
9. カード固定ラッチを閉じて所定の位置にはめ込み、カードを固定します。
10. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

📌 **メモ:** カードのケーブル接続については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

11. サウンドカードを取り付けた場合
 - a. セットアップユーティリティを起動し、内蔵デバイスグループから内蔵オーディオを選択し、設定を Off に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. 外付けオーディオデバイスをサウンドカードのコネクタに接続します。外付けオーディオデバイスを、コンピュータの背面パネルのライン入力コネクタに接続しないでください。

❗ **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

12. ネットワークアダプタカードを取り付けたため、内蔵ネットワークアダプタを無効にする場合は、次の手順を実行します。
 - a. セットアップユーティリティを起動し、内蔵デバイスグループから内蔵 NIC を選択し、設定を Off に変更します (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - b. ネットワークケーブルをネットワークアダプタカードのコネクタに接続します。ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続しないでください。

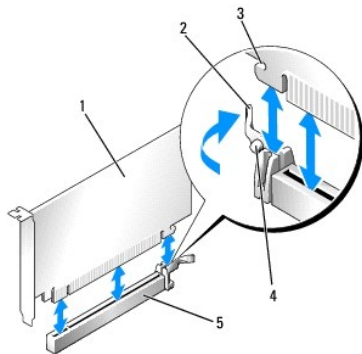
13. カードのマニュアルの説明に従って、カードに必要なすべてのドライバをインストールします。

PCIe x16 カード、または DVI カードの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. カード固定ラッチのリリースタブを内側から慎重に押し、ラッチを開きます。
3. 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを取り外します。
4. 固定スロットから固定タブが外に出るまでリリースレバーを引きます。

PCIe x16 カードを取り外す場合、リリースレバーを引き、持ち上げるようにしてカードコネクタからカードを取り出します。

DVI カードを取り外す場合、リリースレバーを引き、取り外しブルタブを持ち上げ、カードコネクタからカードを取り出します。



1	PCIe x16 カード/ PCIe x16 DVI カード	2	リリースレバー
3	固定スロット(すべてのカードに付いているわけではありません)	4	カードクリップタブ
5	PCIe x16 カードコネクタ		

5. カードを取り外したままにする場合は、空のカードスロット開口部にフィラーブラケットを取り付けます。

メモ: コンピュータの FCC 認証を満たすため、空のカードスロット開口部にはフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはコンピュータ内部にごみやほこりが入るのを防ぎ、コンピュータ内部を換気によって冷却します。

6. カード固定装置を閉じる前に、次のことを確認します。
 - すべてのカードとフィラーブラケットの上端が位置合わせバーと平らに揃っている。
 - カードの上部の切り込みまたはフィラーブラケットが、位置合わせガイドと合っている。
7. カード固定ラッチを閉じて所定の位置にはめ込み、残りのカードを固定します。

注意: カードケーブルをカードの上に配線しないでください。ケーブルをカードの上を通して配線すると、コンピュータカバーが正しく閉まらなくなったり、装置に損傷を与える恐れがあります。

8. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
9. カードのドライバをアンインストールします。手順については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。

10. サウンドカードを取り外した場合、次の手順を実行します。
 - セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス**グループから内蔵オーディオを選択し、設定を **On** に変更します(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - 外付けオーディオデバイスをコンピュータ背面パネルのオーディオコネクタに接続します。

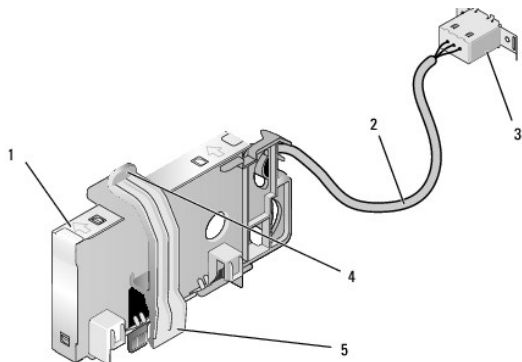
ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

11. ネットワークアダプタカードコネクタを取り外した場合
 - セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス**グループから内蔵 NIC を選択し、設定を **On** に変更します(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

- b. ネットワークケーブルをコンピュータの背面パネルの内蔵ネットワークコネクタに接続します。

内蔵ワイヤレスカード - 取り付け

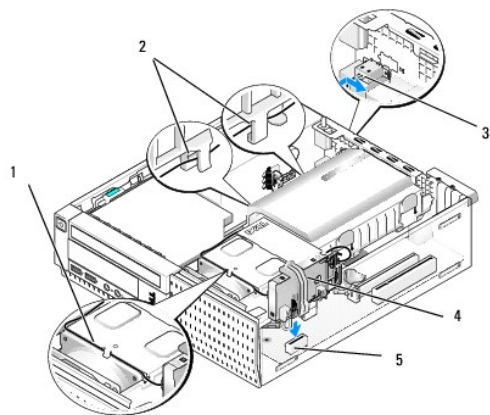
内蔵ワイヤレスカードはオプションのデバイスです。



1	ワイヤレスカードアセンブリ	2	アンテナ用ワイヤレスカードケーブル
3	Wi-Fi 外部アンテナコネクタ	4	カード固定クラスプリリース
5	カード固定クラスプ		

カードを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. [作業を開始する前](#)にの順序を実行します。
2. Wi-Fi 外部アンテナコネクタ用の背面パネルの開閉部を覆うフィルタープラグを取り外してください(取り付けられている場合)。
3. ワイヤレスカードコネクタをシステム基板に配置します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
4. ワイヤレスカードコネクタをシステム基板コネクタのすぐ上に配置し、カードのケーブル端がシャーシの背面を向くようにします。
5. カード固定クラスプがシャーシ側面の金属ループにかみ合い、カードを所定の位置に固定できるまで、ワイヤレスカードコネクタをシステム基板コネクタに差し込みます。



1	ワイヤレスカードケーブル	2	ハードドライブカバーのケーブルガイド
3	Wi-Fi 外部アンテナコネクタ	4	ワイヤレスカードアセンブリ
5	ワイヤレスカードコネクタ		

注意: ワイヤレスカードケーブルをシャーシに配線する場合、鋭角に折れ曲がらないように注意してください。信号が劣化する可能性があります。

6. ヒートシンクアセンブリの上部にあるケーブルチャンネルとハードドライブカバーの側にあるケーブルガイドにワイヤレスカードケーブルを通し、背面パネルまで配線します。必要があれば、ケーブルクリップで既存のケーブルの束をまとめ、余ったケーブルを整理しておきます。
7. Wi-Fi アンテナ用のコンテナが設置されている背面パネルのプラグを抜きます。

- 背面パネルのアンテナコネクタ用開口部のワイヤレスカードケーブルの端に外部アンテナコネクタを配置します。コネクタのフェースプレートの固定タブが開口部を通り、コネクタフェースプレートの曲がった端が電源と逆方向になるようにします。
- 背面パネルに沿ってコネクタをスライドさせ、コネクタフェースプレートの固定タブでコネクタと背面パネルを固定させます。
- Wi-Fi 外部アンテナをワイヤレスカードケーブルコネクタに接続します。
- コンピュータカバーを取り付けます。
- コンピュータを再起動します。必要に応じて、ワイヤレスネットワークをサポートするワイヤレスデバイスソフトウェアを設定します。

内蔵ワイヤレスカード - 取り外し

内蔵ワイヤレスカードを取り外すには、以下の手順を実行します。

- [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
- コンピュータの背面にあるコネクタから Wi-Fi 外部アンテナを外します。
- Wi-Fi 外部アンテナコネクタを背面パネルに沿って電源に向かってスライドさせ、開口部から引き出してシャーシから外します。
- 配線バスからワイヤレスカードケーブルを取り外します。
- ワイヤレスカードアセンブリの端を持ち、カード固定クラスプリリースを押しながら、カードを持ち上げてシステム基板ワイヤレスカードコネクタから外します。ワイヤレスカードアセンブリをシャーシから取り外します。
- Wi-Fi 外部アンテナコネクタの開口部をコンピュータ付属のプラグで閉じます。プラグがない場合は代替品についてデルに問い合わせてください。
- コンピュータカバーを取り付けます。

2 番目の外部シリアルポートの取り付け

スロットフィルターブラケットにマウントされたシリアルコネクタを使用する外部シリアルポートを追加する場合は、コネクタの内蔵ケーブルをシリアル基板の内蔵シリアルポートコネクタに接続します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル


● [シャーシイントルージョンスイッチ](#)

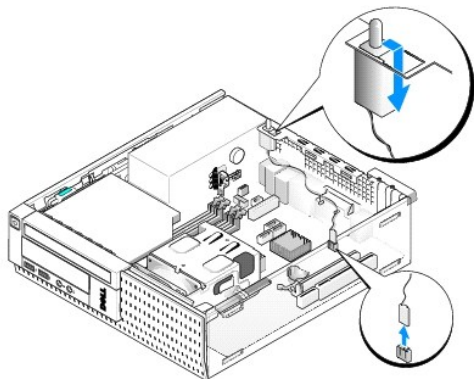
シャーシイントルージョンスイッチ

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

シャーシイントルージョンスイッチの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. コンピュータカバーを取り外します ([スモールフォームファクターのコンピュータカバーの取り外し](#)を参照)。
3. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
4. シャーシイントルージョンスイッチケーブルをシステム基板から取り外します。
5. シャーシイントルージョンスイッチを金属ブラケットのスロットからスライドさせ、ブラケットの四角い穴から押し出し、コンピュータからスイッチとケーブルを取り外します。

 **メモ:** スwitchをスロットからスライドして取り出す際、若干抵抗を感じる場合があります。



シャーシイントルージョンスイッチの取り付け


1. 金属ブラケットの下からブラケットの四角い穴にスイッチをゆっくり差し込み、カチッと所定の位置に収まるまでシャーシイントルージョンスイッチをスロットにスライドさせます。
2. ケーブルをシステム基板に再接続します。
3. コンピュータカバーを取り付けます ([スモールフォームファクターのコンピュータカバーの取り付け](#)を参照)。

シャーシイントルージョンディテクタのリセット

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、すぐに <F2> を押します。

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、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるのを待ち、コンピュータをシャットダウンして操作をやりなおしてください。

3. **設定メニュー**で**セキュリティ**、次に **Chassis Intrusion** を選択します。**タブ**、**矢印**、**スペースバー**キーを使用して、好きなオプションを選択します。設定を変更した場合、**適用**ボタンに移動し、**Enter** キーを押します。

 **メモ:** デフォルト設定は On-Silent です。

4. BIOS 設定を保存し、セットアップユーティリティを終了します。
-

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [スモールフォームファクターコンピュータカバー](#)

スモールフォームファクターコンピュータカバー

スモールフォームファクターのコンピュータカバーの取り外し

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

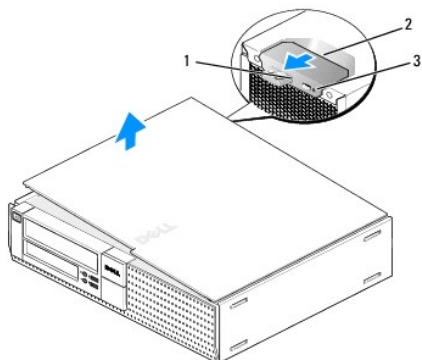
警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. セキュリティケーブル、またはパドロック(パドロックリング使用により)が取り付けられている場合、取り外します。

メモ: シャーシ内部の作業を始める前に、コンピュータを横向きにしておいてください。

3. カバーリリースラッチを見つけ、ラッチの近くにあるカバーの端を持ち上げながら、後方にスライドさせます。
4. ラッチの近くにあるカバーが少し浮いた状態で、カバーをシャーシのラッチ端にスライドさせ、シャーシのスロットからカバーのもう一方の端にあるタブを引っ張り出します。

警告: グラフィックスカードヒートシンクは、通常の動作でも非常に高温になっている場合があります。グラフィックスカードヒートシンクに触れる前には十分に時間をかけ、アセンブリの温度が下がっていることを確認してください。




1	パドロックリング	2	カバーリリースラッチ
3	セキュリティケーブルスロット		

スモールフォームファクターのコンピュータカバーの取り付け

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

1. すべてのケーブルがしっかりと接続され、ケーブルが邪魔にならない場所に束ねられているか確認します。
電源ケーブルがドライブの下に挟まらないように、電源ケーブルを慎重に手前に引きます。
2. コンピュータの内部に工具や余った部品が残っていないか確認します。
3. カバーを取り付けるには、次の手順を実行します。

- a. カバーの下側を、コンピュータの底面の縁に沿ってあるヒンジタブに合わせます。
- b. ヒンジタブをてこのように使い、カバーを下方向に動かして閉じます。
- c. カバーをリリースラッチ上で後方に引いて所定の位置にはめ込み、カバーが正しい位置に収まったらラッチを解放します。
- d. コンピュータを動かす前に、カバーが正しくはまっていることを確認します。


 **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルのプラグを壁のネットワークジャックに差し込み、次にコンピュータに差し込みます。

4. コンピュータスタンドを(使用する場合は)取り付けます。手順については、スタンドに付属しているマニュアルを参照してください。
5. コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

カバーを取り外した後、もう一度取り付ける場合、次のコンピュータ起動時に、シャーシイントルージョンディテクタ(有効な場合)が以下のメッセージを画面に表示します。

警告!カバーが取り外されました。

6. Chassis Intrusion を On または On-Silent に変更して、シャーシイントルージョンディテクタをリセットします。[シャーシイントルージョンディテクタのリセット](#)を参照してください。

 **メモ:** 管理者パスワードが他の人によって設定されている場合、シャーシイントルージョンディテクタのリセット方法はネットワーク管理者にお問い合わせください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● プロセッサ

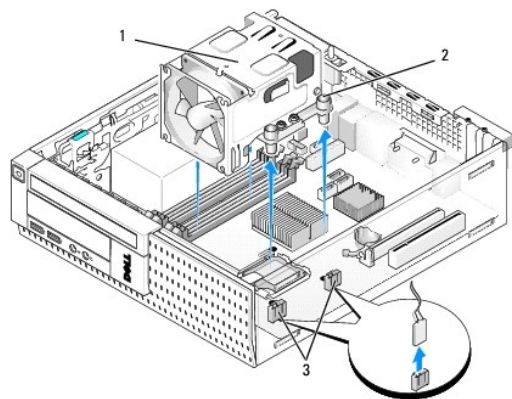
プロセッサ

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

注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

プロセッサの取り外し

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ハードドライブカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。
4. 内蔵ワイヤレスカードを取り付けている場合、システム基板からカードを外し、ファンカバーから離れたところにワイヤレスカードケーブルとともに置いておきます ([内蔵ワイヤレスカード - 取り外し](#)を参照)。
5. ファンカバーのガイドを通っているケーブルをすべて取り外します。
6. ファンケーブルをシステム基板から外します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
7. ヒートシンクアセンブリの各側面にある 2 本の拘束ネジを緩め、アセンブリをシャーシから持ち上げながら取り出します。

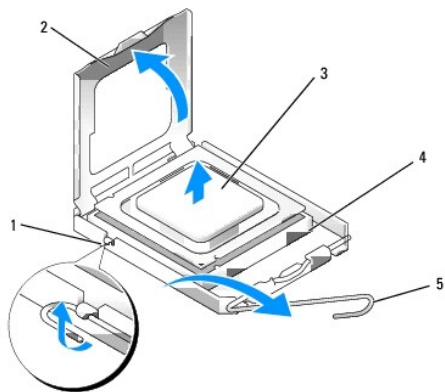


1	ヒートシンクアセンブリ	2	拘束ネジハウジング (4)
3	ファンケーブルコネクタ (2)		

警告: 通常の操作中に、ヒートシンクアセンブリは非常に高温になります。十分な時間を置いて温度が下がったのを確認してから、ヒートシンクアセンブリに触るようにします。

注意: プロセッサを交換する際には、新しいプロセッサに新しいヒートシンクが必要な場合を除いて、元のヒートシンクアセンブリを再利用してください。

8. ソケット上にあるセンターカバーラッチの下からリリースレバーをスライドさせて、プロセッサカバーを開きます。次にレバーを後方に引いて、プロセッサを取り出します。



1	センターカバーラッチ	2	プロセッサカバー
3	プロセッサ	4	ソケット
5	リリースレバー		

➡ **注意:**プロセッサを交換する際は、ソケット内側のピンに触れたり、ピンの上に物を落とさないようにしてください。

9. ソケットからプロセッサを慎重に取り外します。

新しいプロセッサをソケットにすぐに取り付けられるよう、リリースレバーはリリース位置に広げたままにしておきます。

プロセッサの取り付け

➡ **注意:**コンピュータ背面の塗装されていない金属面に触れて、身体から静電気を除去してください。

➡ **注意:**プロセッサを交換する際は、ソケット内側のピンに触れたり、ピンの上に物を落とさないようにしてください。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。

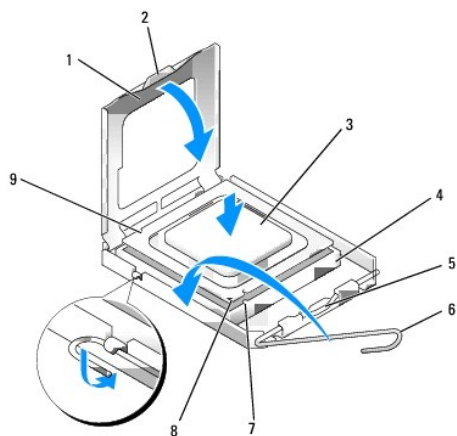
2. プロセッサの底部に触らないように気をつけながら、新しいプロセッサを梱包から取り出します。

➡ **注意:**コンピュータの電源を入れるときにプロセッサとコンピュータに修復できない損傷を与えないため、プロセッサをソケットに正しく装着してください。

3. ソケット上のリリースレバーが完全に開いていない場合、その位置まで動かします。

4. プロセッサの前面と背面の位置合わせ用の切り込みを、ソケットの前面と背面の位置合わせ用の切り込みに合わせます。

5. プロセッサとソケットの 1 番ピンの角を合わせます。



1	プロセッサカバー	2	タブ
3	プロセッサ	4	プロセッサソケット
5	センターカバーラッチ	6	リリースレバー
7	前面位置合わせ切り込み	8	ソケットおよびプロセッサピン 1 番ピンの印
9	背面位置合わせ切り込み		

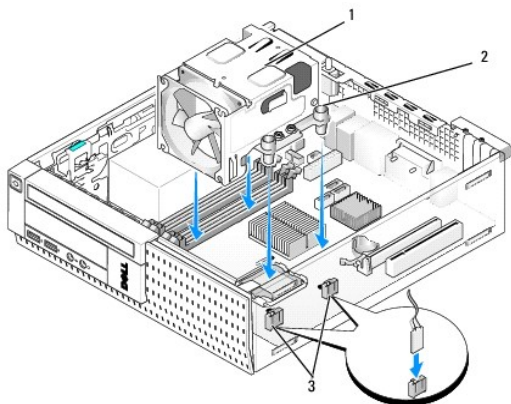
➡ **注意:** 損傷を防ぐため、プロセッサとソケットが正しく揃っているか確認してください。プロセッサを取り付ける際に無理に力を加えないでください。

6. プロセッサをソケットに軽く置いて、プロセッサが正しい位置にあるか確認します。
7. プロセッサがソケットに完全に装着されたら、プロセッサカバーを閉じます。
プロセッサカバーのタブがソケットのセンターカバーラッチの下にあるか確認します。
8. ソケットリリースレバーを回しながらソケットの元の位置にはめ込み、プロセッサを固定します。
9. ヒートシンク底面に塗ってあるサーマルソリューションを拭き取ります。

➡ **注意:** 新しいサーマルソリューションを塗ってください。新しいサーマルソリューションは適切な熱接合を保つためにきわめて重要で、プロセッサが最適に動作するための必須条件です。

10. プロセッサの上面にサーマルソリューションを新たに塗布します。
11. ヒートシンクアセンブリを取り付けるには、次の手順を実行します。
 - a. システム基板にヒートシンクを設置します。
 - b. 4 つの拘束ネジを締め、ヒートシンクをシャーシに固定します。
 - c. 2 個のファンケーブルをシステム基板に接続します。

➡ **注意:** ヒートシンクが正しく装着され、しっかり固定されているか確認します。



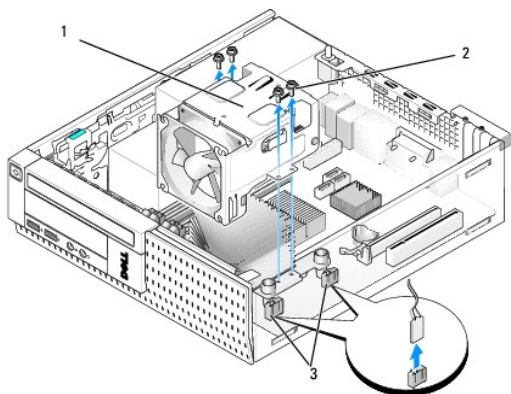
1	ヒートシンクアセンブリ	2	ハウジングの拘束ネジ (4)
3	ファンケーブルコネクタ (2)		

12. 前の手順でワイヤレスカードを取り外した場合、カードをシステムに取り付けます ([内蔵ワイヤレスカード - 取り付け](#)を参照)。
13. ファンカバーのガイドにケーブルを通して配線します。
14. オプティカルドライブを取り付けます ([オプティカルドライブの交換または追加](#)を参照)。
15. ハードディスクドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
16. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

ファンとカバーアセンブリの取り外しと取り付け

ファンとカバーアセンブリはヒートシンクを取り外さなくても、取り外しや取り付けが可能です。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。
4. 内蔵ワイヤレスカードを取り付けている場合、システム基板からカードを外し、ファンカバーから離れたところにワイヤレスカードケーブルとともに置いておきます ([内蔵ワイヤレスカード - 取り外し](#)を参照)。
5. ファンカバーのガイドを通っているケーブルをすべて取り外します。
6. ファンケーブルをシステム基板から外します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
7. ファンとカバーアセンブリをヒートシンクに固定している 4 つのネジを取り外します。
8. ファンとカバーアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。



1	ファンとカバーアセンブリ	2	ファンカバーネジ (4)
3	ファンケーブルコネクタ (2)		

9. 新しいファンとカバーアセンブリをヒートシンクに設置し、カバーのネジ穴とヒートシンクの穴を合わせます。
10. 上記の手順で外した 4 つのネジでファンカバーをヒートシンクに固定します。
11. ファンケーブルをシステム基板から外します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
12. 前の手順でワイヤレスカードを取り外した場合、カードをシステムに取り付けます ([内蔵ワイヤレスカード - 取り付け](#)を参照)。
13. ファンカバーのガイドにケーブルを通して配線します。
14. オプティカルドライブを取り付けます ([オプティカルドライブの取り付け](#)を参照)。
15. ハードドライブとカバーアセンブリを取り付けます。
16. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

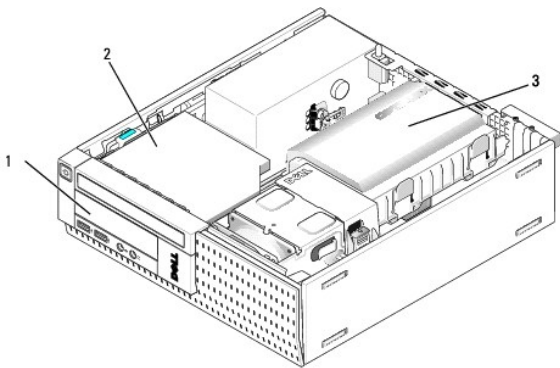
● [ドライブ](#)

ドライブ

メモ: ハードウェアやシステムの RAID 設定に影響するようなデバイスを取り外す、または取り付けると、BIOS 設定にも変更が必要になる場合があります。詳細については、『Dell™ テクノロジガイド』を参照してください。

お使いのコンピュータは、次のドライブをサポートします。

- 1 3.5 インチ SATA(シリアル ATA)ハードドライブ x1、または 2.5 インチ SATA ハードドライブ x2
- 1 スリムラインメディアカードリーダー x1、またはスリムラインフロッピードライブ x1
- 1 SATA スリムラインオプティカルドライブ x1
- 1 eSATA ドライブ(外付け) x1



1	オプティカルスリムラインフロッピードライブ、またはスリムラインメディアカードリーダー用の 3.5 インチドライブベイ	2	スリムラインオプティカルドライブ
3	ハードドライブとカバーアセンブリ		

SATA デバイスの取り付けガイドライン

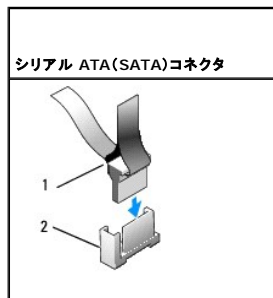
システム基板の SATA コネクタには SATA0、SATA1、SATA2 というラベルが付けられています。

ハードドライブは最も数字が小さい SATA コネクタに接続し、その他の SATA デバイス(オプティカルドライブなど)はハードドライブより大きな数字のついた SATA コネクタに接続してください。たとえば、SATA ハードドライブ 2 台と SATA オプティカルドライブ 1 台の場合、ハードドライブ 2 台を SATA0 と SATA1 コネクタに取り付け、SATA オプティカルドライブを SATA2 コネクタに取り付けます。(システム基板上の SATA コネクタの位置については、[システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

ドライブケーブルの接続

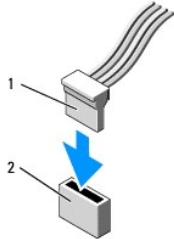
ドライブを取り付ける場合、2 本のケーブル(電源装置からの DC 電源ケーブルとデータインターフェースケーブル)をドライブの背面に接続します。

データインターフェースコネクタ



1	データインターフェースケーブルコネクタ	2	SATA インターフェースコネクタ
---	---------------------	---	-------------------

電源ケーブルコネクタ

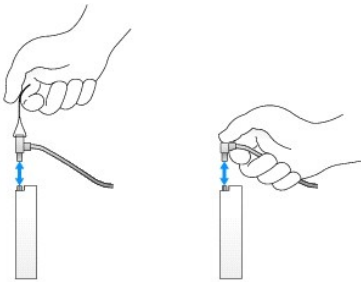


1	電源ケーブル	2	電源入力コネクタ
---	--------	---	----------

ドライブケーブルの接続と取り外し

プルタブ付きのケーブルを取り外す場合は、色付きのプルタブを持って、引き抜きます。

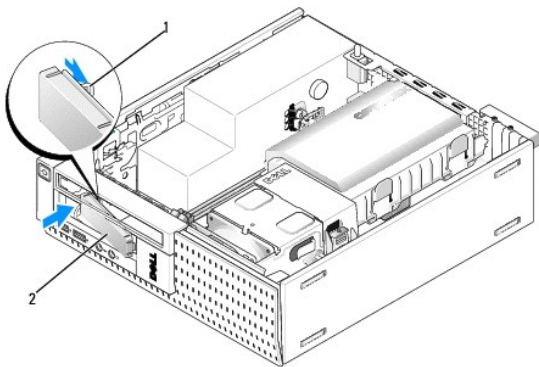
シリアル SATA データケーブルを接続または取り外す場合、それぞれの端にある黒色のコネクタを持ち、ケーブルを外します。



ドライブベイカバーの取り外し

新しいドライブを取り付ける場合

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ベゼルの内側にあるカバー固定タブを押し、ドライブベイカバーを外します。ベゼルの前面からドライブベイカバーを取り出します。



1	固定タブ	2	ドライブベイカバー
---	------	---	-----------

ドライブベイカバーの取り付け

ドライブを取り外し、カバーを取り付ける場合、以下の手順を実行します。

1. シャーシの内側から、プラスチックのカバーをドライブベイの開口部にかぶせ、カバーの右端にあるタブをドライブベイの開口部の右側に挿入します。
2. カチッと所定の位置に収まるまで、カバーの左側を開口部に入れ込みます。

ハードドライブ

コンピュータには 3.5 インチハードドライブ 1 台、または 1 台か 2 台の 2.5 インチハードドライブが付属しています。

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

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

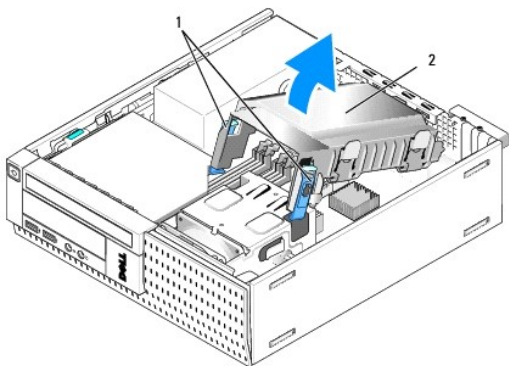
注意: ドライブへの損傷を防ぐため、ドライブを硬い所に置かないでください。ドライブは、発泡樹脂製のパッドなど十分なクッション性のあるものの上に置いてください。

注意: 2.5 インチハードドライブを扱う場合は、金属面 (ドライブのラベル) を強く押さえないように注意してください。ドライブに深刻な損傷が発生する可能性があります。

メモ: ハードウェアやシステムの RAID 設定に影響するようなデバイスを取り外す、または取り付けると、BIOS 設定にも変更が必要になる場合があります。詳細については、『Dell™ テクノロジガイド』を参照してください。

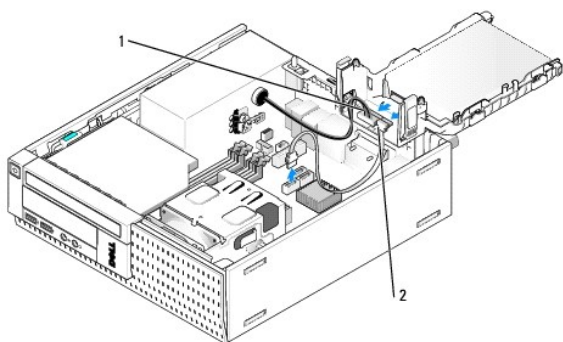
ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. ケーブルをケーブルチャンネルとハードドライブカバーの側面を通して配線している場合、どちらも取り外します。
3. ドライブキャディの各側面にある 2 つの青い固定タブを押さえ、ヒートシンクアセンブリの近くにある端を持ち上げます。
4. **注意:** ドライブをコンピュータから取り出すときに、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。
4. ハードドライブとカバーアセンブリを持ち上げながら、コンピュータから取り出します。



1	固定クリップ (2)	2	ハードドライブとカバーアセンブリ
---	------------	---	------------------

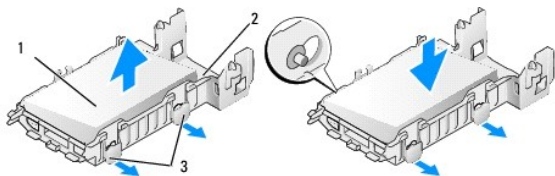
5. P3 電源ケーブルと SATA ケーブルをハードドライブとカバーアセンブリから外します。2.5 インチドライブが 2 台取り付けられている場合、システム基板の SATA0 コネクタに接続しているドライブに注意してください ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。



1	電源ケーブル	2	SATA データケーブル
---	--------	---	--------------

ハードディスクドライブの取り外し

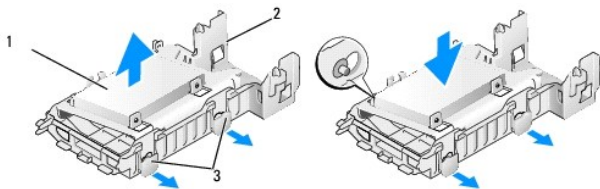
- 残しておきたいデータを保存しているハードドライブを交換する場合、ファイルのバックアップを取ってから、次の手順を開始します。
- [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
- コンピュータ内でシステム基板が下になるように、コンピュータを横に倒します。
- ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
- 3.5 インチドライブを取り外す場合、以下の手順を実行します。
 - リリーススタブを少し引いてカバーからドライブを解放し、古いハードドライブをカバーから外します。



1	3.5 インチハードドライブ	2	ハードドライブカバー
3	リリーススタブ (2)		

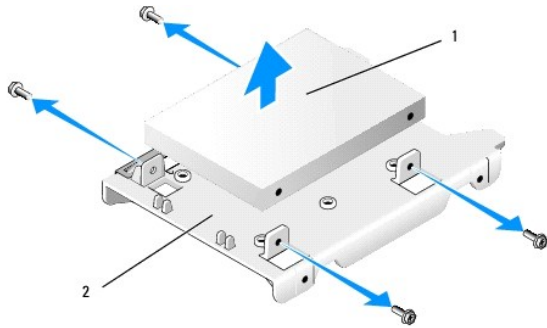
- 交換用のプライマリハードドライブをインストールします。[ハードドライブの交換](#)に進み、残りの手順はスキップしてください。

- 2.5 インチドライブを取り外す場合、以下の手順を実行します。
 - リリーススタブを静かに引っ張ってキャディを解放し、2.5 インチハードドライブキャディをカバーから取り外します。

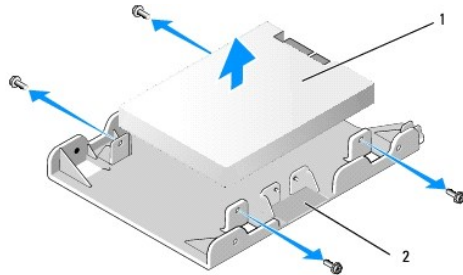


1	キャディ付き 2.5 インチハードドライブ	2	ハードドライブカバー
3	リリーススタブ (2)		

- 側面に 2 つずつついたキャディを固定するネジ 4 本を外し、2.5 インチハードドライブキャディからハードドライブを取り外します。プライマリハードドライブは 2.5 インチハードドライブキャディの平らな面にマウントされ、セカンダリハードドライブは U 型の面にマウントされています。

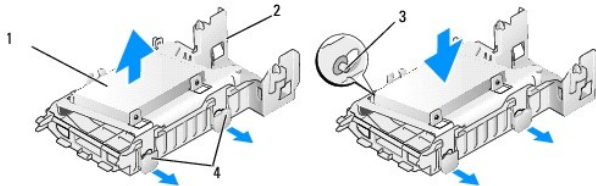


1	プライマリドライブとして使用する 2.5 インチハードドライブ	2	2.5 インチハードドライブキャディ
---	---------------------------------	---	--------------------



1	セカンダリドライブとして使用する 2.5 インチハードドライブ	2	2.5 インチハードドライブキャディ
---	---------------------------------	---	--------------------

- c. プライマリの 2.5 インチハードドライブを取り外し、キャディに設置したセカンダリハードドライブを代わりに取り付ける場合、セカンダリドライブを一度外し、2.5 インチハードドライブキャディの平らな面にマウントします。
- d. プライマリ 2.5 インチハードドライブを取り外した後、セカンダリハードドライブが設置されていない場合は、プライマリハードドライブを取り付けてください。[ハードドライブの交換](#)に進み、残りの手順はスキップしてください。
- e. リリースタブを静かに引っ張り、カバーの内側にあるピンを 2.5 インチハードドライブキャディの側面にある穴と合わせ、2.5 インチハードドライブキャディをカバーに取り付けます。



1	キャディ付き 2.5 インチハードドライブ	2	ハードドライブカバー
3	ピン(各側面に 2 本)	4	リリースタブ (2)

- f. ハードドライブとカバーアセンブリをシャーシに取り付けます ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。

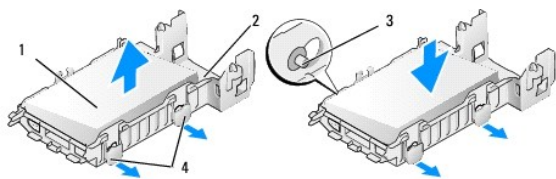
ハードドライブの交換

1. 交換用のハードドライブを梱包から取り出して、取り付けの準備をします。ドライブのマニュアルを参照して、ドライブがお使いのコンピュータに合わせて設定されているか確認します。

注意: ドライブへの損傷を防ぐため、ドライブを硬い所に置かないでください。ドライブは、発泡樹脂製のパッドなど十分なクッション性のあるものの上に置いてください。

2. 3.5 インチドライブを取り外す場合、以下の手順を実行します。

- a. リリースタブを静かに引っ張り、カバーの内側にあるピンをハードドライブの側面にある穴と合わせ、新しいハードドライブをカバーに取り付けます。ハードドライブのラベルプレートの付いた面がカバーと逆方向を向くようにし、ハードドライブのコネクタの端はカバーの固定タブの方を向くように設置します。



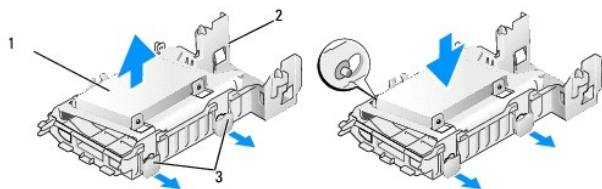
1	キャディ付き 2.5 インチハードドライブ	2	ハードドライブカバー
3	ピン(各側面に 2 本)	4	リリースタブ (2)

b. ハードドライブとカバーアセンブリをシャーシに取り付けます ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。

3. 2.5 インチドライブを取り付ける場合

a. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。

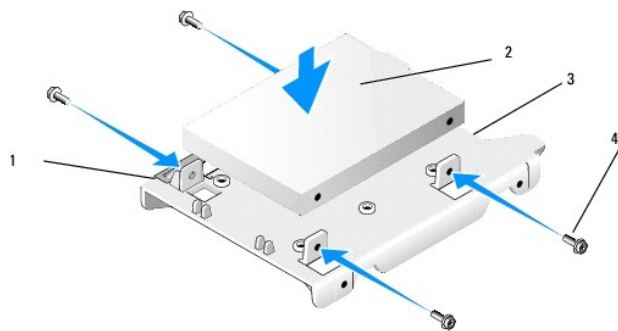
b. リリースタブを静かに引っ張ってキャディを解放し、2.5 インチハードドライブキャディをカバーから取り外します。



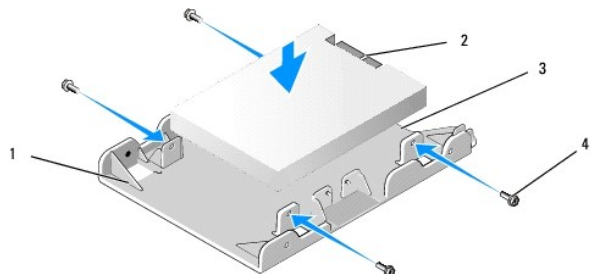
1	キャディ付き 2.5 インチハードドライブ	2	ハードドライブカバー
3	リリースタブ (2)		

c. キャディに新しいハードドライブを配置します。コンピュータに取り付けた時、ハードドライブのラベルプレートの付いた面がシステム基板の方向を向き、ネジ穴がロケータタブの穴と合い、ドライブのコネクタの端がキャディのケーブルと揃うように、ドライブを設置します。

メモ: 2.5 インチハードドライブキャディにハードドライブをマウントする際、プライマリドライブはキャディの平らな面にマウントし、ラベルプレートがキャディと逆方向を向くようにします。セカンダリドライブはキャディの U 型面にマウントしますが、ラベルプレートはキャディ 2.5 の方向を向くようにします。いずれの設定の場合も、ハードドライブのコネクタの端がケーブルの切り欠きの方向を向くようにします。

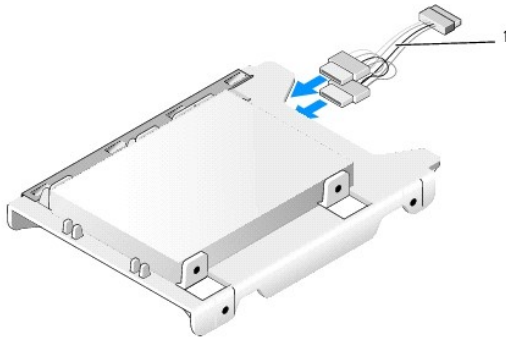


1	2.5 インチハードドライブ	2	キャディ付き 2.5 インチハードドライブ
3	ケーブルの切り欠き	4	ネジ (4)




1	2.5 インチハードドライブキャディ、U 型の面が上	2	2.5 インチハードドライブ、コネクタの端
3	ケーブルの切り欠き	4	ネジ (4)

- d. 側面に 2 つずつ付いている 4 つのネジでドライブをドライブキャディに固定します。
- e. 電源ケーブルアダプタをキャディに取り付けたハードドライブに取り付けます。

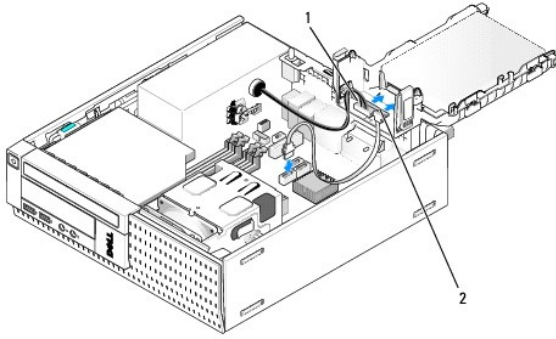


1 電源ケーブルアダプタ

- f. ドライブカバーのリリースタブを静かに引き出し、カバーの中のピンをドライブキャディの側面にある穴と合わせ、ドライブカバーにドライブキャディを取り付けます。ハードドライブとカバーアセンブリを取り付ける際、キャディの平らな面がシステム基板の方向を向くようにします。
 - g. ハードドライブとカバーアセンブリをシャーシに取り付けます ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
4. すべてのケーブルコネクタが正しく配置され、ケーブルがケーブルチャンネルを通っていることを確認します。
 5. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
 6. 必要に応じて、電源と I/O デバイスをコンピュータに再接続します。
 7. 以下の手順を実行します。
 - a. コンピュータの電源を入れます。
 - b. コンピュータが起動したら、F2 を押してセットアップユーティリティを実行します (詳細は『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 - c. **設定**メニューでドライブ、次にサブメニューのドライブを選択します。
 - d. 必要があれば、セカンダリハードドライブをサポートするため、SATA1 ポートを有効にします。設定を変更した場合は、適用をクリックします。
 - e. 表示された SATA ポート情報が正しいことを検証してください。
 - f. 起動不能なプライマリハードドライブを取り付けた場合、起動可能なメディアを起動ドライブに挿入します。
 - g. 終了をクリックします。
 8. 必要があれば、コンピュータの起動後、F12 を押して、**起動ドライブメニュー**を実行します。起動可能ドライブを選択して、続行します。
 9. オペレーティングシステムが読み込まれると、必要に応じて、新しいドライブを分割し、論理的にフォーマットします。
 **メモ:** 手順については、オペレーティングシステムに付属のマニュアルを参照してください。
10. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動してハードドライブをテストします (『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。
 11. 必要に応じて、プライマリハードドライブに起動可能なオペレーティングシステムをインストールします。オペレーティングシステム付属のマニュアルを参照してください。

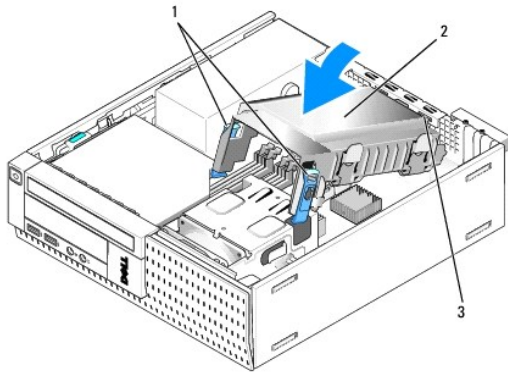
ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け

1. P3 電源ケーブルを電源装置からドライブに接続します。
2. 1 台のハードドライブがハードドライブとアセンブリに取り付けられている場合、SATA データケーブルをドライブとシステム基板の SATA0 コネクタに接続します。
3. 2 台のハードドライブがハードドライブとカバーアセンブリに取り付けられている場合、プライマリドライブからの SATA ケーブルをシステム基板の SATA0 コネクタに接続し、セカンダリドライブからの SATA ケーブルを SATA1 コネクタに接続します。



1	電源ケーブル	2	SATA データケーブル
---	--------	---	--------------

- すべてのコネクタが正しく接続され、固定されているか確認します。
- ハードドライブとカバーアセンブリタブをシャーシ背面の位置合わせスロットに挿入し、アセンブリがカチッと所定の位置に収まるまで下向きにはめ込みます。



1	リリースタブ (2)	2	ハードドライブとカバーアセンブリ
3	カバーの位置合わせタブとスロット (3)		

- SATA データケーブルとさきほど取り外したケーブルをハードドライブカバーの側にあるケーブルチャンネルを通します。

オプティカルドライブ

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

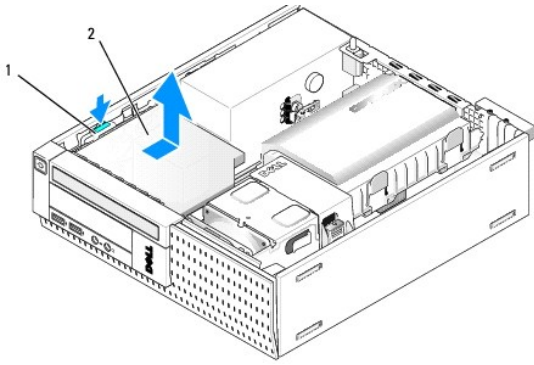
警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

オプティカルドライブの取り外し

- [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
- コンピュータ内でシステム基板が下になるように、コンピュータを横に倒します。

注意: ドライブをコンピュータから取り出すときに、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。

- 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。
- ドライブリリーススラッチを押し、ドライブをコンピュータ背面に向かってスライドさせます。持ち上げるようにしてシャーシからドライブを取り出します。

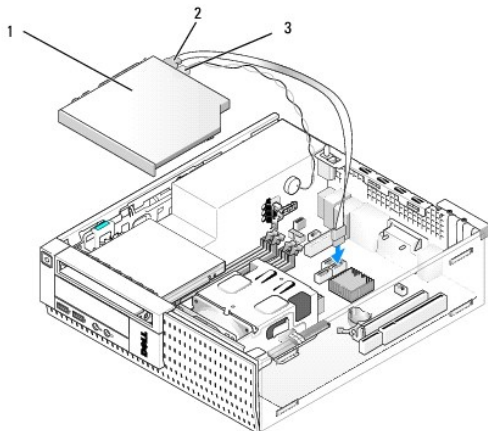


1	ドライブリリースラッチ	2	オプティカルドライブ
---	-------------	---	------------

5. 取り外したオプティカルドライブを再び取り付けない場合。
 - a. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
 - b. システム基板から SATA ケーブルを抜き、ケーブルをシャーシから取り外します。
 - c. ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け。
6. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

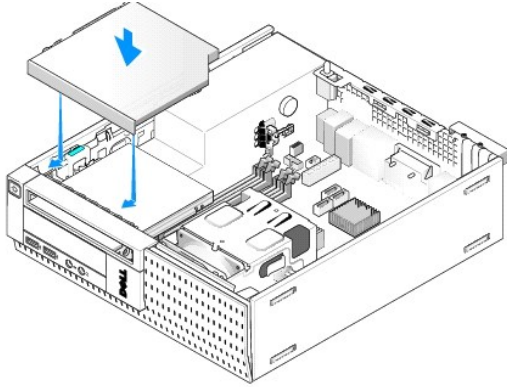
オプティカルドライブの取り付け

1. ドライブを箱から出して、取り付けの準備をします。ドライブに付属のマニュアルを参照して、ドライブの設定がお使いのコンピュータに合っているか確認します。
2. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
3. ハードドライブとカバーアセンブリがある場合は取り外します([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
4. 電源ケーブル P6 と SATA データケーブルをドライブに接続します。SATA ケーブルのもう一方の端をシステム基板の SATA1、または SATA2 コネクタに接続します。



1	オプティカルドライブ	2	データケーブル
3	電源ケーブル		

5. ドライブをドライブベイに押し込み、前方向にカチッと所定の位置に収まるまでスライドさせます。



6. ケーブルの接続を確認します。
7. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
8. ケーブルの配線を確認します。ファンや冷却孔など空気の循環の妨げにならないようにケーブルを配線します。
9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
10. ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。
11. セットアップユーティリティを起動して、適切な **ドライブ** オプションを選択します (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
12. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動して、コンピュータが正しく動作するか検証してください (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。

フロッピードライブ

警告: 本項の手順を開始する前に、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。

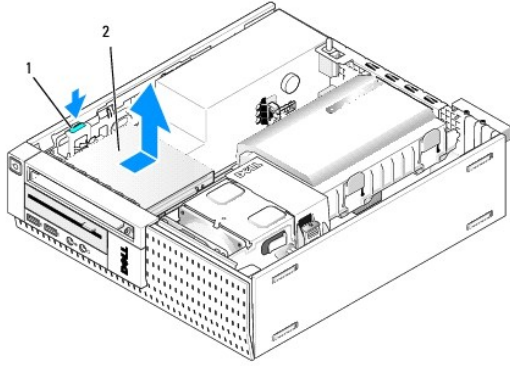
警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

フロッピードライブの取り外し

1. 取り外したフロッピードライブを再び取り付けない場合は、以下の手順を実行してください。
 - a. コンピュータを起動し、セットアップユーティリティを実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F2 を押します。(『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - b. **設定**メニューで、**ドライブ**、次に**ディスクドライブ**を選択します。
 - c. フロッピードライブを**無効**にするオプションを選択します。
 - d. **適用**、次に**終了**をクリックします。
 - e. コンピュータを再起動し、電源を切ります。
2. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
3. オプティカルドライブを取り外します ([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。

注意: ドライブをコンピュータから取り出すときに、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。

4. フロッピードライブを取り外す場合は、ドライブリリースタブを押し下げ、ロックを解除します。
5. フロッピーデータケーブルのエッジコネクタからデータケーブルを静かに引き上げます。

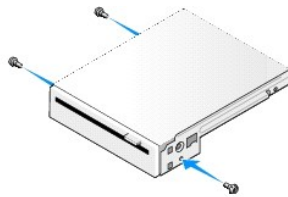


1	ドライブリリースタブ	2	フロッピードライブ
---	------------	---	-----------

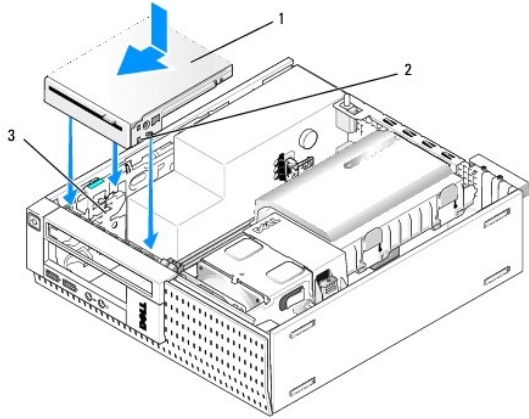
6. ドライブリリースラッチを引き上げ、フロッピードライブをコンピュータの背面方向にスライドさせます。コンピュータから持ち上げるように取り出してください。
7. ドライブの代わりに他のデバイスを取り付けない場合は、以下の手順を実行します。
 - a. ドライブデータケーブルをシステム基板のコネクタから外し、シャーシから取り外します。
 - b. ベゼルを取り外します([ベゼルの取り外し](#)を参照)。
 - c. カバーがあれば、ベゼルに取り付けてドライブベイを覆います。
 - d. ドライブから肩付きネジを取り外し、ベゼルカバーの内側に取り付けます。
 - e. ベゼルを取り付けます([ベゼルの取り付け](#)を参照)。
 - f. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

フロッピードライブの取り付け

1. フロッピードライブをこれまで未使用だったベイに取り付ける場合、以下の手順を実行します。
 1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
 1. ベゼルを取り外します([ベゼルの取り外し](#)を参照)。
 1. 必要の場合は、ベゼルからカバーを取り外してください([ドライブベイカバーの取り外し](#)を参照)。
 1. ドライブベイカバーから肩付きネジを取り外し、フロッピードライブに取り付けます。
2. 取り外したものは別のフロッピードライブを取り付ける場合、古いドライブから肩付きネジを外し、新しいフロッピードライブに取り付けます。

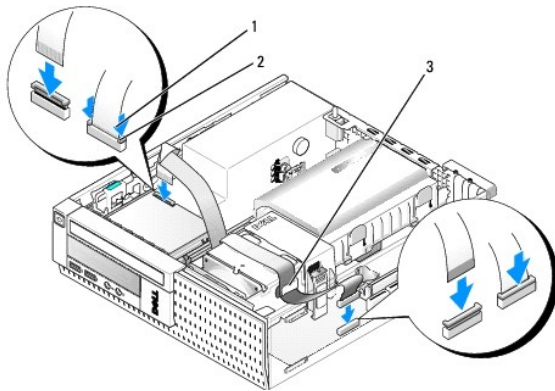


3. ドライブのネジをコンピュータのブラケットスロットに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまで慎重にドライブを合わせます。



1	フロッピードライブ	2	ネジ (3)
3	ブラケットスロット (3)		

4. データケーブルをシステム基板のコネクタに差し込みます ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。データケーブルをファンカバーの側面にあるガイドの下を通します。



1	ケーブルリリースタブ	2	フロッピードライブデータケーブルエッジコネクタ
3	ケーブル配線ガイド		

5. フロッピードライブケーブルをフロッピードライブのケーブルリリースタブに差し込んで、カチッと所定の位置にロックされるまで押し付けます。
6. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
7. オプティカルドライブを取り付けます ([オプティカルドライブの取り付け](#)を参照)。
8. ケーブル接続とケーブルの配線を確認します。
9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
10. フロッピードライブをコンピュータシステムに追加する場合、以下の手順を実行します。
- コンピュータを起動し、**セットアップユーティリティ**を実行するかを尋ねるダイアログが表示されたら、F2 を押します。(『Dell™ テクノジガイド』を参照)。
 - 設定メニュー**で、**ドライブ**、次に**ディスクドライブ**を選択します。
 - フロッピードライブを**有効**にするオプションを選択します。
 - 適用**、次に**終了**をクリックします。
 - コンピュータを再起動します。
11. Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動して、コンピュータが正しく作動するか検証してください (『Dell™ テクノジガイド』を参照)。

メディアカードリーダー

警告: 本項の手順を開始する前に、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、規制遵守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。

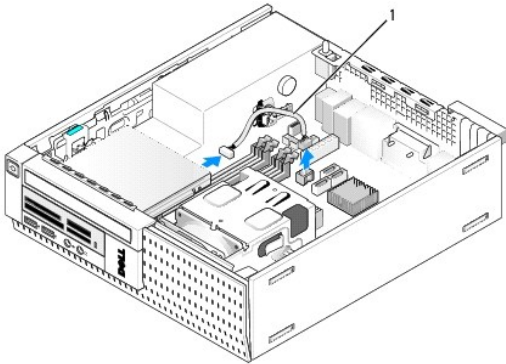
警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

メディアカードリーダーの取り外し

1. **作業を開始する前**にの手順を実行します。
2. コンピュータ内でシステム基板が下になるように、コンピュータを横に倒します。
3. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
4. オプティカルドライブを取り外します ([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。

注意: ドライブをコンピュータから取り出すときに、ドライブケーブルを引っ張らないでください。ケーブルを引っ張ると、ケーブルやケーブルコネクタに損傷を与える場合があります。

5. メディアカードリーダーからケーブルを外します。



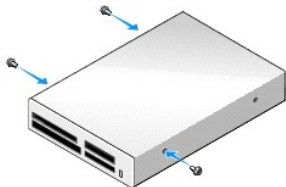
1 メディアカードリーダーの電源ケーブル

6. ドライブリリースラッチを押し下げ、メディアカードリーダーをコンピュータの背面へスライドします。メディアカードリーダーを持ち上げながらシャーシから取り出します。
7. 取り外したメディアカードリーダーの代わりに他のデバイスを取り付けない場合は、以下の手順を実行します。
 - a. メディアカードリーダーケーブルをシステム基板の内蔵 USB コネクタから引き抜き、シャーシから取り外します。
 - b. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
 - c. ベゼルを取り外します ([ベゼルの取り外し](#)を参照)。
 - d. カバーがあれば、ベゼルに取り付けてメディアカードリーダーベイを覆います。
 - e. メディアカードリーダーから肩付きネジを取り外し、ベゼルカバーの内側に取り付けます。
 - f. ベゼルを取り付けます ([ベゼルの取り付け](#)を参照)。
 - g. **作業を終えた後**にの手順を実行します。

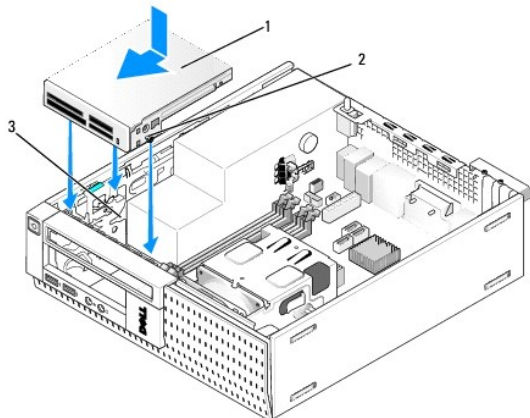
メディアカードリーダーの交換と追加

1. メディアカードリーダーを交換する場合、古いメディアカードリーダーから肩付きネジを外し、新しいリーダーに取り付けます。
2. メディアカードリーダーを空いているメディアカードリーダーベイに取り付ける場合、以下の手順を実行します。
 - a. **作業を開始する前**にの手順を実行します。
 - b. コンピュータ内でシステム基板が下になるように、コンピュータを横に倒します。
 - c. ベゼルを取り外します ([ベゼルの取り外し](#)を参照)。
 - d. ベゼルの前面からドライブベイカバーを取り外します。

- e. ドライブベイヤカバーの内側から肩付きネジを取り外し、メディアカードリーダーに取り付けます。
- f. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。

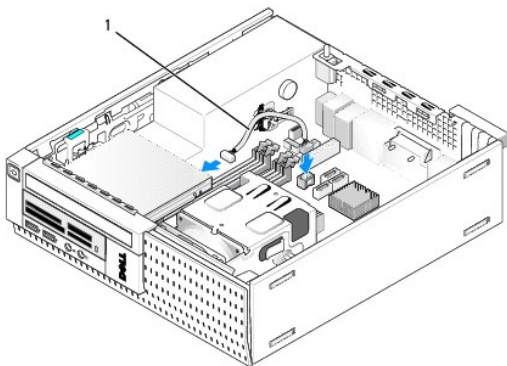


- 3. メディアカードリーダーのネジをコンピュータのブラケットスロットに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまで慎重にドライブを合わせます。



1	メディアカードリーダー	2	ネジ (3)
3	ブラケットレール (3)		

- 4. メディアカードリーダーケーブルをメディアカードリーダーのコネクタとシステム基板の内蔵 USB コネクタに接続します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。



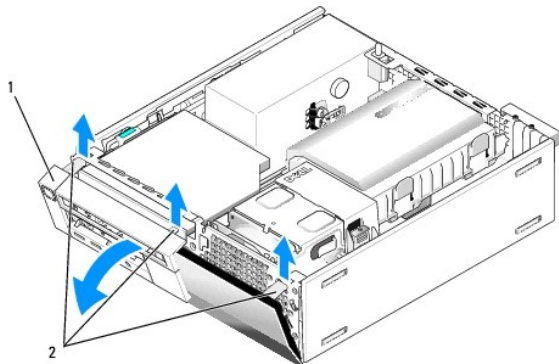
1	メディアカードリーダーのデータケーブル
---	---------------------

- 5. オプティカルドライブを取り付けます ([オプティカルドライブの取り付け](#)を参照)。
- 6. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
- 7. ケーブルの接続を確認します。
- 8. ケーブルの配線を確認します。ケーブルはケーブルガイドを通し、ファンや冷却孔など空気の循環の妨げにならないように注意します。
- 9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
- 10. ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。

11. Dell Diagnostics(診断)プログラムを起動して、コンピュータが正しく作動するか検証してください(『Dell™ テクノロジガイド』を参照)。

ベゼルの取り外し

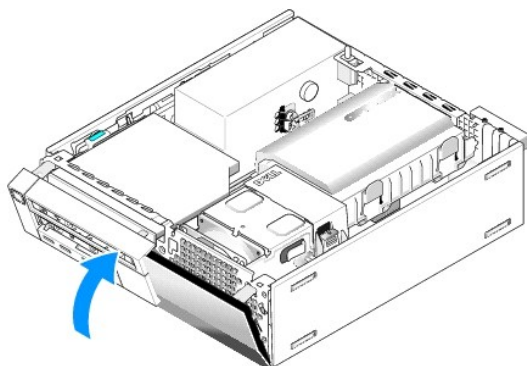
3つの前面固定タブを持ち上げ、カバーの上部を外します。カバーを下げ、シャーシから持ち上げながらベゼルを取り外します。



1	ベゼル	2	固定タブ (3)
---	-----	---	----------

ベゼルの取り付け

ベゼルを取り付けるには、ベゼルの底のフックをシャーシの底部にあるスロットに差し込み、カチッと所定の位置に収まるまでベゼルをシャーシにはめ込みます。



[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [I/O アセンブリ](#)

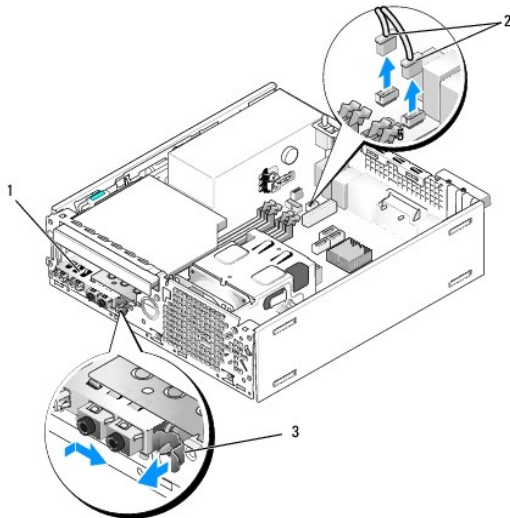
I/O アセンブリ

I/O アセンブリの取り外し

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

警告: 感電防止のため、コンピュータカバーを取り外す前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
3. オプティカルドライブを取り外します ([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。
4. 必要に応じて、既存のフロッピードライブを取り外します ([フロッピードライブの取り外し](#)を参照)。
5. ベゼルを取り外します ([ベゼルの取り外し](#)を参照)。
6. I/O アセンブリケーブルをシステム基板から取り外します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。




1	I/O アセンブリ	2	I/O アセンブリケーブル/ コネクタ
3	ロックタブ		

7. I/O アセンブリリリースタブを前方向にゆっくり引っ張り、I/O アセンブリを右方向にスライドさせてロケータスロットから外します。I/O アセンブリケーブルをシャーシの前面から引き抜きながら、I/O アセンブリを前面パネルから外します。
8. I/O アセンブリを交換しない場合
 - a. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
9. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

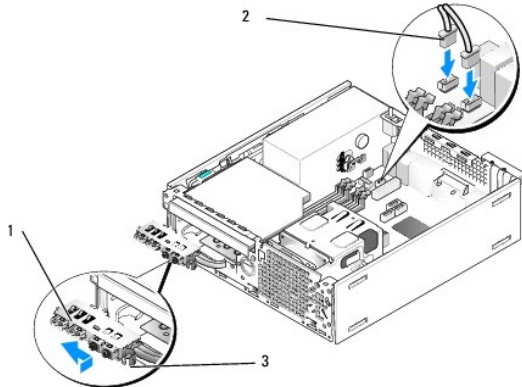
I/O アセンブリの取り付け

I/O アセンブリを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 必要に応じて、コンピュータカバーを外します([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

 **メモ:** I/O アセンブリブラケットにあるガイドを使って I/O アセンブリを正しい位置に合わせ、I/O アセンブリブラケットにある切り込みを使ってパネルを固定してください。

2. ベゼルを取り外します([ベゼルの取り外し](#)を参照)。
3. アセンブリが所定の位置に収まるまで、シャーシの前面に I/O アセンブリケーブルを入れ込みます。固定タブが右方向を指すように(グリルの方向)します。
4. I/O コネクタブロックを前面パネルと平らにそろえた状態で、右に少しずらした後、カチッと所定位置に収まるまで左に押し込みます。コネクタブロックを左に動かすと、コネクタブロックの左端にあるタブが前面パネルのスロットにスライドしますので注意してください。



1	I/O アセンブリ	2	I/O アセンブリケーブル、コネクタ (2)
3	カードクリップタブ		

5. I/O アセンブリケーブルコネクタをシステム基板コネクタに差し込みます([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。
6. I/O アセンブリケーブルをシャーシの中央に配線されているケーブルの東にまとめます。
7. ベゼルを取り付けます([ベゼルの取り付け](#)を参照)。
8. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
9. コンピュータを再起動し、I/O パネルを使って正しく動作するかを確認します。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● 電源装置

電源装置

電源装置の取り付け

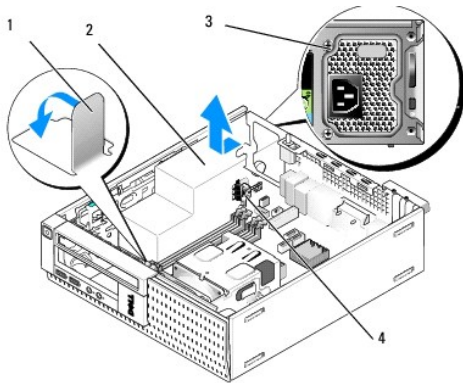
⚠ 警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ www.dell.com/regulatory_compliance をご覧ください。

ⓘ 注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。
2. オプティカルドライブがある場合は、取り外します([オプティカルドライブの取り外し](#)を参照)。
3. フロッピードライブ、またはメディアカードリーダーがある場合は、取り外します([フロッピードライブ](#)を参照)。
4. ハードドライブとカバーアセンブリを取り外します([ハードドライブとカバーアセンブリの取り外し](#)を参照)。
5. DC 電源ケーブルをシステム基板およびドライブから取り外します。

📌 メモ: DC 電源ケーブルをシステム基板およびドライブから取り外す際は、コンピュータ本体内のタブの下の配線経路をメモしておいてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

6. 電源装置から熱センサーを取り外します。
7. 電源装置をシャーシに固定している背面のネジを取り外します。
8. 電源装置の前端で、ブロックタブを上折り曲げて電源装置を前方向に動かします。
9. 電源装置をコンピュータの前方向に約 3/4 インチスライドし、シャーシから持ち上げて取り出します。

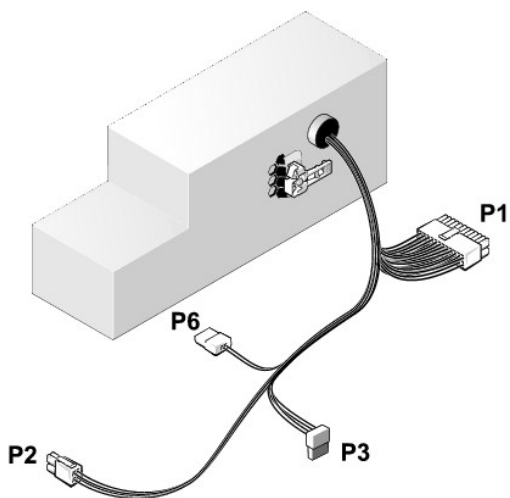


1	ブロックタブ	2	電源装置
3	マウント用ネジ (2)	4	熱センサー

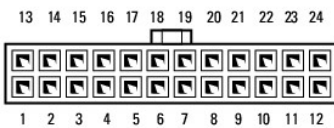
10. 交換用の電源装置をスライドさせて所定の位置に入れます。
11. 電源装置の前端で、ブロックタブを下に折り曲げて電源装置を後方向に動かします。
12. 電源装置をコンピュータシャーシの背面に固定するネジを取り付けます。

13. 電源装置に熱センサーを再度取り付けます。
 14. DC 電源ケーブルをシステム基板とドライブに接続します ([システム基板のコンポーネント](#)または[ドライブ](#)を参照)。
 15. フロッピードライブ、またはメディアカードリーダーを取り付けます ([フロッピードライブの取り付け](#)を参照)。
 16. オプティカルドライブを取り付けます ([オプティカルドライブの取り付け](#)を参照)。
 17. ハードディスクドライブとカバーアセンブリを取り外します ([ハードドライブとカバーアセンブリの取り付け](#)を参照)。
 18. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。
 19. AC 電源ケーブルを AC 電源コネクタに接続します。
- 🔔 **注意:** ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルを壁のネットワークジャックに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。
20. コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

DC 電源コネクタ



DC 電源コネクタ P1



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	+3.3 VDC	オレンジ
2	+3.3 VDC	オレンジ
3	GND	黒色
4	VCC (+5 V)	赤色
5	GND	黒色
6	VCC (+5 V)	赤色
7	GND	黒色
8	PS_PWRGOOD*	灰色
9	P5AUX	紫色

10	V_12P0_DIG	黄色
11	V_12P0_DIG	黄色
12	+3.3 V	オレンジ
13 (オプション)	+3.3 V	オレンジ
14	-12 V*	Blue
15	GND	黒色
16	PWR_PS_ON	緑色
17	GND	黒色
18	GND	黒色
19	GND	黒色
20	NC	NC
21	VCC (+5V)	赤色
22	VCC (+5V)	赤色
23	VCC (+5V)	赤色
24	GND	黒色

*18 AWG ワイヤの代わりに 22 AWG ワイヤを使用

DC 電源コネクタ P2



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	GND	黒色
2	GND	黒色
3	+12 VDC	黄色
4	+12 VDC	黄色

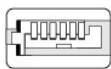
DC 電源コネクタ P3



ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	+3.3 VDC	オレンジ
2	GND	黒色
3	+5 VDC	赤色
4	GND	黒色
5	+12 VDC	黄色

熱センサー P5

DC 電源コネクタ P6



654321

--	--	--

ピン番号	信号名	18 AWG ワイヤ
1	適用なし	適用なし
2, 3	+5VDC	赤色
4	適用なし	適用なし
5, 6	COM	黒色

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [内蔵スピーカー](#)

内蔵スピーカー

内蔵スピーカーの取り付け

内蔵ワイヤレスカードはオプションのデバイスです。

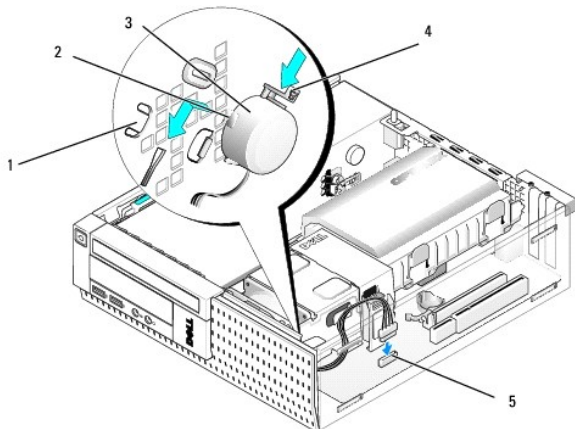
警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。その他、安全にお使いいただくためのベストプラクティスに関しては、法令へのコンプライアンスに関するホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。

警告: 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。

2. 内蔵スピーカーをマウントするには、ロックタブを押し、ハードドライブケースの上部にあるグリル固定タブの下にスピーカーハウジング固定タブを配置し、ロックタブを外します。



1	前面パネルグリル固定タブ (2)	2	スピーカーハウジング固定タブ (2)
3	スピーカー	4	ロックタブ
5	システム基板スピーカーコネクタ		

3. スピーカーケーブルをシステム基板に接続します ([システム基板のコンポーネント](#)を参照)。

4. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

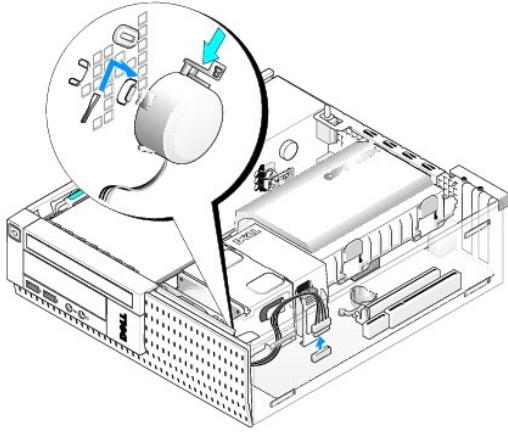
5. コンピュータを起動し、許容可能なスピーカーパフォーマンスを確認します。

内蔵スピーカーの取り外し

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関しては、法令へのコンプライアンスに関するホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

注意: コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を除去することができます。

1. [作業を開始する前に](#)の手順を実行します。
2. システム基板からスピーカーケーブルを外します。
3. 内蔵スピーカーを取り外すには、ロックタブを押してスピーカーをずらし、グリルの固定タブからスピーカーハウジング固定タブを動かします。持ち上げながらシャーシからスピーカーを取り外します。



4. コンピュータカバーを取り付けます。
5. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

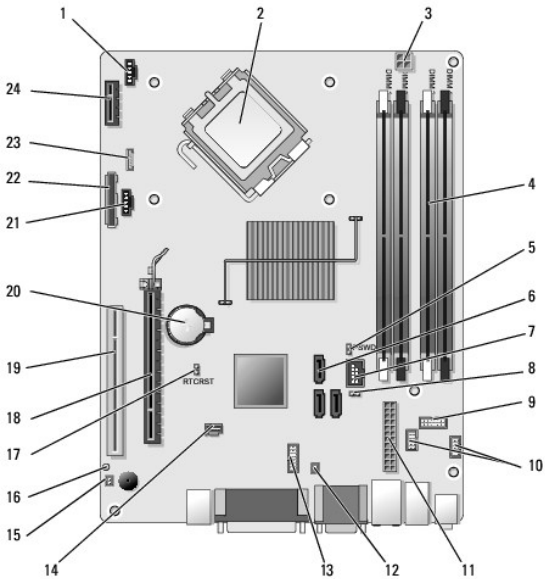
[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● システム基板のコンポーネント

システム基板のコンポーネント



1	ヒートシンク前面ファンコネクタ (FAN_CPU)	2	プロセッサコネクタ (CPU)
3	プロセッサ電源コネクタ (12VPOWER)	4	メモリモジュールコネクタ (DIMM_1、DIMM_2、DIMM_3、DIMM_4)
5	パスワードジャンパピン (PSWD)	6	SATA ドライブコネクタ (3)
7	内蔵 (FlexBay) USB コネクタ	8	サービスモードジャンパピン
9	システムステータス LED パネルコネクタ (FRONTPANEL)	10	I/O アセンブリコネクタ (2)
11	電源コネクタ (POWER)	12	熱センサーコネクタ
13	内蔵シリアルポートコネクタ	14	インテルージョンスイッチコネクタ (INTRUDER)
15	前面パネル熱センサーケーブルコネクタ	16	BIOS/RTC リセットジャンパピン (RTCIRST)
17	BIOS/RTC リセットジャンパピン (RTCIRST)	18	PCIe x16 コネクタ (SLOT1)
19	PCI コネクタ (SLOT2)	20	RTC バッテリーソケット (BATTERY)
21	ヒートシンク背面ファンコネクタ (FAN_HDD)	22	フロッピードライブコネクタ (DSKT)
23	オプションの内蔵スピーカー用コネクタ (INT_SPKR1)	24	オプションのワイヤレスカード用コネクタ

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 サービスマニュアル




スモールフォームファクターコンピュータ



[コンピュータでの作業](#)
[コンピュータの内面図](#)
[システム基板のコンポーネント](#)
[カバー](#)
[シャッターレリーズスイッチ](#)
[カード](#)
[ドライブ](#)
[プロセッサ](#)

[I/O パネル](#)
[電源装置](#)
[スピーカー](#)
[バッテリー](#)
[システム基板](#)
[メモリ](#)
[トラブルシューティングのヒント](#)
[デルへのお問い合わせ](#)

メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピュータ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。

Dell™ n シリーズコンピュータをご購入いただいた場合、このマニュアルの Microsoft® Windows® オペレーティングシステムについての説明は適用されません。

この文書の情報は、事前の通知なく変更されることがあります。
© 2008 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書で使用する商標: Dell, DELL ロゴ, OptiPlex, Dell OpenManage および YOURS IS HERE ロゴは Dell Inc. の商標です。Intel, Pentium および Celeron は、米国その他の国における登録商標です。Microsoft, Windows, Windows Server, MS-DOS および Windows Vista は米国その他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

本書では、上記記載以外の商標および会社名が使用されている場合があります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

モデル DCCY

2009年9月 Rev. A02

[目次に戻る](#)

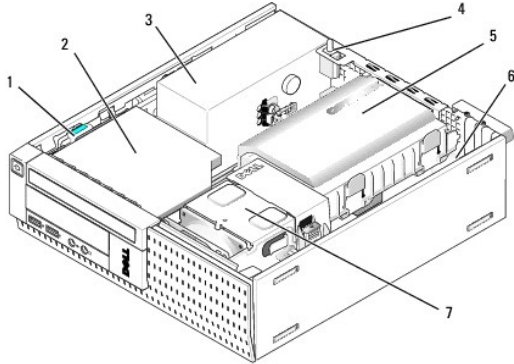
[目次に戻る](#)

スモールフォームファクターコンピュータ

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [コンピュータの内面図](#)

コンピュータの内面図



1	ドライブリリースラッチ	2	光学ドライブ
3	電源装置アセンブリ	4	インサージョンスイッチ
5	ハードディスクドライブとカバーアセンブリ	6	システム基板 (内側)
7	ヒートシンクアセンブリ		

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

システム基板

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

- [システム基板の取り外し:ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターコンピュータ](#)
- [システム基板の取り付け:ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターコンピュータ](#)

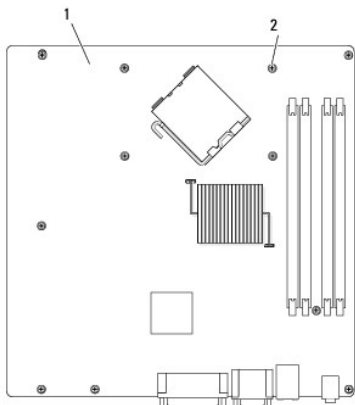
システム基板の取り外し:ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターコンピュータ

1. [作業を開始する前](#)にの手順を実行します。

⚠ **注意:** コンピュータ内部に触れる前に、コンピュータ背面の金属部など塗装されていない金属面に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていない金属面に触れて、内蔵コンポーネントを損傷する恐れのある静電気を除去してください。

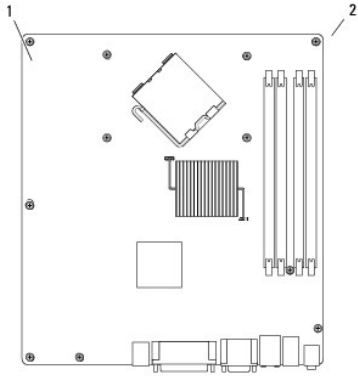
2. システム基板へのアクセスを制限しているコンポーネントをすべて取り外します(オプティカルドライブ、フロッピードライブ、ハードドライブ、I/O アセンブリ)。
3. プロセッサとヒートシンクの取り外し
 1. ミニタワー:[プロセッサ](#)を参照してください。
 1. デスクトップ:[プロセッサ](#)を参照してください。
 1. スモールフォームファクタ:[プロセッサ](#)を参照してください。
4. システム基板から全てのケーブルを外します。
5. システム基板からネジを取り外します。
 1. ミニタワー:[ミニタワーのシステム基板のネジ](#)を参照してください。
 1. デスクトップ:[デスクトップのシステム基板のネジ](#)を参照してください。
 1. スモールフォームファクタ:[スモールフォームファクターのシステム基板のネジ](#)を参照してください。
6. システム基板アセンブリをコンピュータ前方に引き出し、基板を持ち上げて取り外します。

ミニタワーのシステム基板のネジ



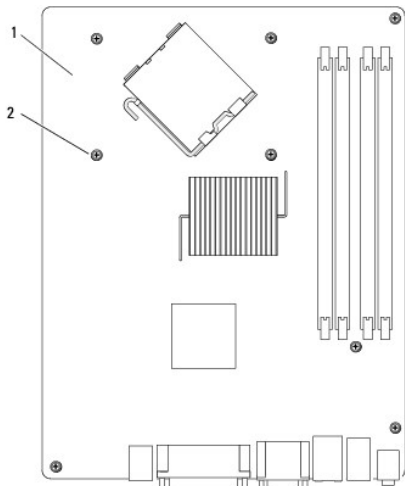
1	ミニタワーのシステム基板	2	ネジ(システム基板に 11 - 7、固定バーに 2、ヒートシンクカバーに 2)
---	--------------	---	---

デスクトップのシステム基板のネジ



1	デスクトップのシステム基板	2	ネジ(システム基板に 11 - 7、ヒートシンクに 4)
---	---------------	---	------------------------------

スモールフォームファクターのシステム基板のネジ



1	スモールフォームファクターのシステム基板	2	ネジ(システム基板に 8 - 4、ヒートシンクに 4)
---	----------------------	---	-----------------------------

取り外したシステム基板アセンブリを交換用のシステム基板のそばに置き、同質であることを確認します。

システム基板の取り付け: ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターコンピュータ

1. 基板を注意深くシャーシの位置に合わせ、コンピュータ後方へスライドさせます。
2. システム基板にネジを取り付けます。
3. システム基板から取り外したすべてのコンポーネントおよびケーブルを取り付けます。
4. コンピュータの背面にあるコネクタにすべてのケーブルを接続します。
5. [作業を終えた後に](#)の手順を実行します。

[目次に戻る](#)

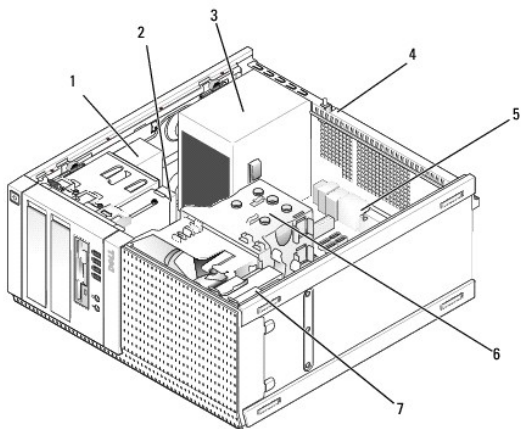
[目次に戻る](#)

ミニタワーコンピュータ

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

● [コンピュータの内面図](#)

コンピュータの内面図



1	光学ドライブ	2	フレックスベイデバイス(オプションのフロッピーディスクドライブ、メディアカードリーダー用)
3	電源装置	4	シェアインテリジェントスイッチ
5	システム基板	6	ヒートシンクアセンブリ
7	ハードディスクドライブ		

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

Dell™ OptiPlex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル



メモ: コンピュータ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。

Dell™ n シリーズコンピュータをご購入いただいた場合、このマニュアルの Microsoft® Windows® オペレーティングシステムについての説明は適用されません。

この文書の情報は、事前の通知なく変更されることがあります。
© 2008 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書で使用の商標: Dell, DELL ロゴ, OptiPlex, Dell OpenManage および YOURS IS HERE ロゴは Dell Inc. の商標です。Intel, Pentium および Celeron は、米国その他の国における登録商標です。Microsoft, Windows, Windows Server, MS-DOS および Windows Vista は米国その他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

本書では、上記記載以外の商標および会社名が使用されている場合があります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

2009 年 9 月 Rev. A02

[目次に戻る](#)


[目次に戻る](#)

トラブルシューティングのヒント


Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

- [ハードウェアに関するトラブルシューティングの実行](#)
- [ヒント](#)

 **警告:** カバーを開く前にコンピュータの電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

 **メモ:** システムメッセージへの対応も含め、トラブルシューティングの詳細については、support.jp.dell.com で『サービスマニュアル』を参照してください。


ハードウェアに関するトラブルシューティングの実行

1. Windows Vista のスタートボタン  をクリックし、**ヘルプとサポート** をクリックします。
2. 検索フィールドに、hardware troubleshooter と入力し、<Enter> を押して検索を開始します。
3. 検索結果のうち、問題を最もよく表しているオプションを選択し、残りのトラブルシューティング手順に従います。


ヒント







1. デバイスが機能しない場合は、適切に接続されているか確認します。
1. 部品を追加したり取り外した後に問題が発生した場合、取り付け手順を見直して、部品が正しく取り付けられているか確認します。
1. 画面にエラーメッセージが表示される場合、メッセージを正確にメモします。このメッセージは、サポート担当者が問題を診断および解決するのに役立ちます。
1. プログラムの実行中にエラーメッセージが表示される場合は、プログラムのマニュアルを参照してください。

電源の問題

 **警告:** コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全に関するベストプラクティスの詳細については、www.dell.com/regulatory_compliance を参照してください。



コンピュータの正面にある診断ライトと電源ボタンの状態によって、システムに問題が発生する可能性があるかどうか判断します。電源に問題がある場合は、以下の表を参照してください。

 **メモ:** 電源ボタンが黄色、または消灯している場合、診断ライトが点滅します。電源ボタンが青色の場合は、点滅しません。その他に意味はありません。

ライトパターン	問題の内容	推奨される処置
  オフ	コンピュータの電源が切れているか、またはコンピュータに電力が供給されていません。	<ol style="list-style-type: none">1. 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装着しなおします。1. 電源タップ、電源延長ケーブル、およびその他の電源保護装置を使用している場合は、それらを外してコンピュータの電源が正常に入ることを確認します。1. 使用している電源タップがあれば、電源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。1. 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か確認します。1. 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しっかりと接続されているか確認します。
  オフ	マザーボードに障害が発生している可能性があります。	<ol style="list-style-type: none">1. コンピュータの電源プラグを抜いてください。電力が排出されるまで 1 分間待機してください。コンピュータを使用可能なコンセントに接続し、電源ボタンを押します。1. 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
  黄色に点滅している場合	マザーボード、電源ユニットまたは周辺機器の障害が発生している可能性があります。	<ol style="list-style-type: none">1. コンピュータの電源を切り、電源プラグは差し込んだままにしておきます。電源装置ユニットの背面にある電源テストボタンを押したままにします。スイッチの隣にある LED が点灯したら、マザーボードに問題が発生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(デルへのお問い合わせを参照)。2. スイッチの隣にある LED が点灯しない場合、内蔵、および外付けの周辺機器をすべて取り外し、電源装置ユニットの背面にある電源テストボタンを押したままにします。ライトが点灯したら、周辺機器に問題が発生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(デルへのお問い合わせを参照)。3. それでも LED が点灯しない場合、マザーボードから PSU 接続を取り外し、電源ボタンを押したままにします。ライトが点灯したら、マザーボードに問題が発生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(デルへのお問い合わせを参照)。4. それでも LED が点灯しない場合、電源装置に問題が発生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(デルへのお問い合わせを参照)。

 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>CPU が検出されませんでした。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 CPU を再インストールし、システムを再起動してください。それでもコンピュータが再起動できない場合、CPU ソケットが損傷していないか点検してください。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>メモリモジュールが検出されましたが、メモリ障害が発生しています。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 枚以上のメモリモジュールが取り付けられている場合は、モジュールをすべて取り外し、1 枚のモジュールを取り付けなおして、コンピュータを起動します。コンピュータが正常に起動する場合は、障害のあるモジュールが確認されるか、またはエラーが発生しないまますべてのモジュールを取り付けなおすまで、残りのメモリモジュールを 1 つずつ取り付けます。取り付けられているメモリモジュールが 1 枚の場合は、別の DIMM コネクタに移動してコンピュータを起動します。 1 同じ種類の正常に動作しているメモリがあれば、そのメモリをコンピュータに取り付けます。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>CPU 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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 別の正常な CPU と交換してください。それでもコンピュータが再起動できない場合、CPU ソケットが損傷していないか点検してください。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>BIOS が壊れているか、見つかりません。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 コンピュータのハードウェアは正常に動作していますが、BIOS が壊れているか、または存在しない可能性があります。デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>マザーボードに障害が発生している可能性があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 PCI および PCI-E スロットからすべての周辺機器カードを取り外し、コンピュータを再起動します。コンピュータが起動したら、すべての周辺機器カードを一つずつ元に戻し、問題のあるカードを特定します。 1 問題が解決しない場合は、マザーボードに問題が発生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(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>電源コネクタが正しく取り付けられていません。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 電源ユニットの 2x2 電源コネクタをしっかりと取り付け直します。 1 それでもコンピュータが再起動できない場合、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>周辺機器カード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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 PCI および PCI-E スロットからすべての周辺機器カードを取り外し、コンピュータを再起動します。コンピュータが起動したら、すべての周辺機器カードを一つずつ元に戻し、問題のあるカードを特定します。デルへのお問い合わせ を右クリックします。 1 問題が解決しない場合は、マザーボードに問題が発生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(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>黄色に点灯している場合</p>	<p>マザーボードに障害が発生している可能性があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 内蔵と外付けの周辺機器をすべて外し、コンピュータを起動します。コンピュータが起動したら、すべての周辺機器カードを一つずつ元に戻し、問題のあるカードを特定します。デルへのお問い合わせ を右クリックします。 1 問題が解決しない場合は、マザーボードに問題が発生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(デルへのお問い合わせを参照)。
	<p>コイン型バッテリーに障害が発生している可能性があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 コイン型バッテリーを 1 分間取り外し、再度取り付け、コンピュータを起動します。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。

<p>黄色に点灯している場合</p>		
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>コンピュータは正常に動作しています。</p> <p>コンピュータが正常にオペレーティングシステムを起動した場合、診断ライトは点灯しません。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 ディスプレイが接続されていて電源が入っているか確認します。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>プロセッサに障害が起きている可能性があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 プロセッサをしっかりと取付け直します(お使いのコンピュータのプロセッサに関する情報を参照)。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>メモリモジュールが検出されましたが、メモリ障害が発生しています。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 つ以上のメモリモジュールが取り付けられている場合、モジュールを取り外し(サービスマニュアルを参照)、1 つのモジュールを取り付けなおして(サービスマニュアルを参照)、コンピュータを再起動します。コンピュータが正常に起動する場合は、障害のあるモジュールが確認されるか、またはエラーが発生しなくなりますすべてのモジュールを取り付けなおすまで、残りのメモリモジュールを1 つずつ取り付けます。 1 正常に動作している同じ種類のメモリがある場合は、そのメモリをコンピュータに取り付けます(サービスマニュアルを参照)。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>グラフィックスカードの障害が発生した可能性があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 取り付けられているすべてのグラフィックスカードをしっかりと取付け直します(お使いのコンピュータの「カード」の項を参照)。 1 動作するグラフィックスカードがある場合、そのカードをコンピュータに取り付けます。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>フロッピードライブまたはハードドライブの障害が発生した可能性があります。</p>	<p>すべての電源ケーブルおよびデータケーブルをしっかりと取り付け直します。</p>
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>USB の障害が発生した可能性があります。</p>	<p>すべての USB デバイスを取り付けなおし、ケーブル接続を確認します。</p>
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>メモリモジュールが検出されません。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 つ以上のメモリモジュールが取り付けられている場合、モジュールを取り外し(サービスマニュアルを参照)、1 つのモジュールを取り付けなおして(サービスマニュアルを参照)、コンピュータを再起動します。コンピュータが正常に起動する場合は、障害のあるモジュールが確認されるか、またはエラーが発生しなくなりますすべてのモジュールを取り付けなおすまで、残りのメモリモジュールを1 つずつ取り付けます。 1 正常に動作している同じ種類のメモリがある場合は、そのメモリをコンピュータに取り付けます(サービスマニュアルを参照)。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>メモリモジュールは検出されましたが、メモリの設定または互換性エラーが発生しています。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 メモリモジュール / メモリコネクタの配置に特別な要件がないことを確認します。 1 使用しているメモリが、お使いのコンピュータでサポートされているかを確認します(お使いのコンピュータの『仕様』セクションを参照)。 1 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
<p>①②③④</p>  <p>青色に点灯している場合</p>	<p>拡張カードの障害が発生した可能性があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. グラフィックスカード以外の拡張カードを1枚取り外してコンピュータを再起動し、競合が発生しているかどうかを調べます(お使いのコンピュータの『カード』の項を参照)。 2. 問題が解決しない場合は、取り外したカードを取り付け、別のカードを取り外して、コンピュータを再起動します。 3. 取り付けられていたそれぞれの拡張カードについて、この手順を繰り返します。コンピュータが正常に起動する場合は、コンピュータから取り外した最後のカードのリソースの競合のトラブルシューティングを行います。 4. 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。

 <p>青色に点灯している場合</p>	<p>その他の障害が発生しました。</p>	<ol style="list-style-type: none"> ハードドライブと光学ドライブのすべてのケーブルがシステム基板に正しく接続されていることを確認します(お使いのコンピュータの「システム基板のコンポーネント」の項を参照)。 デバイス(フロッピードライブやハードドライブなど)のエラーメッセージが画面に表示されている場合は、そのデバイスが正常に機能しているかどうかを確認します。 OS がデバイス(フロッピードライブまたは光学ドライブなど)からの起動を試みている場合は、セットアップユーティリティを使用して、コンピュータに取り付けられているデバイスの起動順序が適切かどうかを確認します。 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください(デルへのお問い合わせを参照)。
 <p>青色に点滅している場合</p>	<p>コンピュータはスタンバイモードに入っています。</p>	<p>キーボードのキーを押したり、マウスを動かしたり、電源ボタンを押したりすると、通常の動作が再開されます。</p>

電気的な妨害を調べます

電気的な妨害の原因には、以下のものがあります。

- 電源ケーブル、キーボードケーブル、およびマウスの延長ケーブル。
- 同じ電源タップに接続されているデバイスが多すぎる。
- 同じコンセントに複数の電源タップが接続されている。

メモリの問題

警告: コンピュータ内部の作業を始める前に、お使いのコンピュータに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全に関するベストプラクティスの詳細については、www.dell.com/regulatory_compliance を参照してください。

メモリ不足を示すメッセージが表示される場合

- 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、使用していない実行中のプログラムをすべて終了して、問題が解決するか調べます。
- メモリの最小要件については、ソフトウェアのマニュアルを参照してください。必要に応じて、増設メモリを取り付けます。
- メモリモジュールをしっかりと取り付け直し、コンピュータがメモリと正常に通信しているか確認します。
- Dell Diagnostics (診断) プログラムを実行します ([Dell Diagnostics \(診断\) プログラム](#) を参照)。

その他の問題が発生する場合

- メモリモジュールをしっかりと取り付け直し、コンピュータがメモリと正常に通信しているか確認します。
- メモリの取り付けガイドラインに従っているか確認します。
- 使用するメモリがお使いのコンピュータでサポートされていることを確認します。コンピュータでサポートされているメモリの種類について詳しくは、
- Dell Diagnostics (診断) プログラムを実行します ([Dell Diagnostics \(診断\) プログラム](#) を参照)。

フリーズおよびソフトウェアの問題

メモ: このマニュアルに記載されている手順は、Windows のデフォルト表示用にかかれていたため、お使いのコンピュータをクラシック表示に設定している時には適用されない場合があります。

コンピュータが起動しない

電源ケーブルがコンピュータとコンセントにしっかりと接続されているか確認します


プログラムが応答しない

プログラムを終了します

- <Ctrl> <Shift> <Esc> を同時に押してタスクマネージャを開き、**アプリケーション** タブをクリックします。

2. 応答しなくなったプログラムをクリックして選択し、**タスクの終了** をクリックします。

プログラムが繰り返しクラッシュする


 **メモ:** ほとんどのソフトウェアのインストールの手順は、ソフトウェアのマニュアル、フロッピーディスク、CD または DVD に収録されています。

プログラムのマニュアルを参照します

必要に応じて、プログラムをアンインストールしてから再インストールします。

プログラムが以前のバージョンの Microsoft® Windows® OS 用に設計されている

プログラム互換性ウィザードを実行します

1. **スタート**  → **コントロールパネル** → **プログラム** → **古いプログラムをこのバージョンの Windows で使用** をクリックします。
2. プログラム互換性ウィザードの開始 画面で、**次へ** をクリックします。
3. 画面の指示に従います。

画面が青色 (ブルースクリーン) になった場合

コンピュータの電源を切ります

キーボードのキーを押したり、マウスを動かしてもコンピュータが応答しない場合は、コンピュータの電源が切れるまで、電源ボタンを 6 秒以上押し続けます。電源が切れたら、コンピュータを再起動します。

その他のソフトウェアの問題


問題のあるソフトウェアのマニュアルを参照するか、またはトラブルシューティングの詳細に関して、そのソフトウェアの製造元に問い合わせます

1. プログラムがお使いのコンピュータにインストールされている OS と互換性があるか確認します。
1. お使いのコンピュータがソフトウェアを実行するのに必要な最小ハードウェア要件を満たしていることを確認します。詳細に関しては、ソフトウェアのマニュアルを参照してください。
1. プログラムが正しくインストールおよび設定されているか確認します。
1. デバイスドライバがプログラムと競合していないか確認します。
1. 必要に応じて、プログラムをアンインストールしてから再インストールします。

デルテクニカルアップデートサービス

Dell テクニカル Update Service は、お使いのコンピュータに関するソフトウェアおよびハードウェアのアップデートを E-メールにて事前に通知するサービスです。Dell テクニカル Update Service に登録するには、support.jp.dell.com/technicalupdate (英語) にアクセスしてください。

Dell Diagnostics (診断) プログラム


 **警告:** 本項の手順を開始する前に、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読み、その指示に従ってください。

ハードドライブから Dell Diagnostics (診断) プログラムを起動する場合

1. コンピュータが正常な電源コンセントに接続されていることを確認します。


2. コンピュータの電源を入れます(または再起動します)。
3. DELL™ のロゴが表示されたら、すぐに <F12> を押します。起動メニューから **Diagnostics** (診断) を選択し、<Enter> を押します。

 **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、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるまでそのまま待機し、コンピュータをシャットダウンして操作をやりなおしてください。

 **メモ:** 診断ユーティリティパーティションが見つからないことを知らせるメッセージが表示された場合は、『Drivers and Utilities』メディアから Dell Diagnostics を実行します。

4. 任意のキーを押してハードディスクドライブ上の診断ユーティリティパーティションから Dell Diagnostics を起動し、画面の指示に従います。

Dell 『Drivers and Utilities』メディアから Dell Diagnostics を起動する場合


 **メモ:** デルの『Drivers and Utilities』メディアはオプションなので、出荷時にすべてのコンピュータに付属しているわけではありません。

1. 『Drivers and Utilities』メディアをセットします。

2. コンピュータをシャットダウンして、再起動します。

DELL ロゴが表示されたら、すぐに <F12> を押します。

 **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、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるまでそのまま待機し、コンピュータをシャットダウンして操作をやりなおしてください。

 **メモ:** 次の手順は、起動順序を 1 回だけ変更します。次の起動時には、コンピュータはセットアップユーティリティで指定したデバイスに従って起動します。

3. 起動デバイスのリストが表示されたら、**CD/DVD/CD-RW** をハイライト表示して <Enter> を押します。
4. 表示されたメニューから **Boot from CD-ROM** オプションを選択し、<Enter> を押します。
5. 1 を入力して、CD のメニューを開始し、<Enter> を押して続行します。
6. 番号の付いたリストから **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** を選択します。複数のバージョンがリストにある場合は、お使いのコンピュータに対応したバージョンを選択してください。
7. Dell Diagnostics の **Main Menu** (メインメニュー) が表示されたら、実行するテストを選択し、画面の指示に従います。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)


コンピュータでの作業

Dell™ Optiplex™ 960 ミニタワー、デスクトップ、スモールフォームファクターサービスマニュアル

- [推奨するツール](#)
- [作業を開始する前に](#)
- [作業を終えた後に](#)

この文書では、コンピュータのコンポーネントの取り外しおよび取り付けについて説明します。特に指示がない限り、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。

- 1 [作業を開始する前に](#)での手順をすでに完了していること。
- 1 コンピュータに同梱の安全に関する情報を読んでいること。
- 1 コンポーネントを交換する際は、既存のコンポーネントを事前に取り外していること(取り付けられている場合)。

 **メモ:** お使いのシステムの色および一部のシステムは、本文書で示されているものと異なる場合があります。

推奨するツール


このドキュメントで説明する操作には、以下のようなツールが必要です。


- 1 小型のマイナスドライバ
- 1 プラスドライバ
- 1 小型のプラスチェックスライブ
- 1 フラッシュ BIOS のアップデート(デルサポートサイト support.jp.dell.com を参照)


作業を開始する前に

コンピュータへの損傷を防ぎ、ご自身を危険から守るため、次の安全に関する注意事項に従ってください。


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

 **警告:** 修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **注意:** ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプルタブを持ち、ケーブル自身を引っ張らないでください。ケーブルによっては、ロック付付きのコネクタがあるケーブルもあります。このタイプのケーブルを取り外すときは、ロックタブを押し入れてからケーブルを抜きます。コネクタを抜く際には、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が合っていることを確認してください。

 **注意:** コンピュータへの損傷を防ぐため、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 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。
- 2 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取り外すには、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。

- 3 電話ケーブルやネットワークケーブルをすべてコンピュータから取り外します。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 コンピュータカバーを取り外します。
 - 1 ミニタワー: [ミニタワーコンピュータのカバーの取り外し](#)。
 - 1 デスクトップ: [デスクトップコンピュータのカバーの取り外し](#)。
 - 1 スモールフォームファクター: [スモールフォームファクターのコンピュータカバーの取り外し](#)。

- **注意:** コンピュータ内部に触れる前に、コンピュータ背面の金属部など塗装されていない金属面に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、塗装されていない金属面に定期的に触れて、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を除去してください。

コンピュータの電源を切る

- **注意:** データの損失を防ぐため、開いているすべてのファイルを保存してから閉じ、実行中のすべてのプログラムを終了してから、コンピュータの電源を切ります。

- オペレーティングシステムをシャットダウンします。
- 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。オペレーティングシステム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 4 秒以上押し続けて電源を切ります。

作業を終えた後に

交換(取り付け)作業が完了したら、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、ケーブルなどを接続したか確認してください。

- コンピュータカバーを取り付けます。
 - モニター: [モニターコンピュータのカバーの取り付け](#)。
 - デスクトップ: [デスクトップコンピュータのカバーの取り付け](#)。
 - スモールフォームファクタ: [スモールフォームファクタのコンピュータカバーの取り付け](#)。
- 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。

- 必要に応じて、コンピュータを縦置きにします。
- 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電源に接続します。

- **注意:** システムの通気孔がふさがれていないことを確認します。

- コンピュータの電源を入れます。

[目次に戻る](#)