

# Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル

## SFF (Small Form Factor) コンピューター



---

[コンピューター内部の作業](#)  
[部品の取り外しと取り付け](#)  
[仕様](#)  
[Diagnostics \(診断\)](#)  
[セットアップユーティリティ \(BIOS\)](#)

---

### メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピューターを使いやすいするための重要な情報を説明しています。
-  **注意:** 手順に従わない場合は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示しています。
-  **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ーをご購入いただいた場合は、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。  
© 2009 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。

本書に使用されている商標: Dell, DELL のロゴ、および OptiPlex は Dell Inc. の商標です。Intel, Core、および Celeron は米国またはその他の国における Intel Corporation の登録商標です。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。こ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。

2010 年 1 月 Rev. A01

[目次に戻る](#)

## セットアップユーティリティ (BIOS)

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル—ミニタワー、デスクトップ、SFF (Small Form Factor)

- [起動メニュー](#)
- [ナビゲーションキーストローク](#)
- [セットアップユーティリティを起動するには](#)
- [セットアップユーティリティのシミュレーション](#)
- [セットアップユーティリティのメニューオプション](#)

### 起動メニュー

Dell™ ロゴが表示されたときに <F12> を押すと、システムで有効な起動デバイスの一覧がある一回のみの起動メニューが表示されます。

次のオプションが一覧表示されます：

Internal HDD (内蔵 HDD)  
CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW ドライブ)  
Onboard NIC (オンボード NIC)  
BIOS Setup (BIOS セットアップ)  
Diagnostics (診断)

特定のデバイスで起動する場合や、システムの診断を表示する場合に、このメニューは便利です。この起動メニューを使用しても、BIOS に保存されている起動順序は変更されません。

### ナビゲーションキーストローク

以下のキーストロークを使用してセットアップユーティリティ画面を切り替えます。

ナビゲーションキーストローク	
動作	キーストローク
フィールドの展開と折りたたみ	<Enter> キー、左、または右矢印キー、+/- キー
すべてのフィールドの展開または折りたたみ	< >
BIOS の終了	<Esc>—セットアップを続行、保存して終了、変更を破棄して終了
設定の変更	左、または右矢印キー
変更するフィールドの選択	<Enter>
修正のキャンセル	<Esc>
デフォルトへのリセット	<Alt><F> または Load Defaults (デフォルトの読み込み) メニューオプション

### セットアップユーティリティを起動するには

お使いのコンピューターでは、次の BIOS、およびシステムセットアップオプションを使用できます：

- 1 <F12> を押して 1 回限りの起動メニューを表示する
- 1 <F2> を押してシステムセットアップにアクセスする

#### <F12> メニュー

Dell™ ロゴが表示されたときに <F12> を押すと、コンピューターで有効な起動デバイスの一覧がある一回のみの起動メニューが表示されます。Diagnostics (診断) および Enter Setup (セットアップユーティリティの起動) オプションもこのメニューにあります。起動メニューに表示されるデバイスは、コンピューターに取り付けられている起動可能なデバイスによって異なります。特定のデバイスで起動する場合や、コンピューターの診断を表示する場合に、このメニューは便利です。この起動メニューを変更しても、BIOS に保存されている起動順序は変更されません。

#### <F2>

<F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、ユーザー定義が可能な設定を変更します。このキーを押してもセットアップユーティリティが起動しない場合は、キーボードの ライト が最初に点灯した時に <F2> を押します。

### セットアップユーティリティのメニューオプション

 **メモ：** セットアップユーティリティのオプションはお使いのコンピューターによって異なり、全く同じ順序で表示されない可能性があります。

General (全般)	
System Board (システム基板)	以下の情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>1 システム情報：BIOS 情報、システム情報、サービスタグ、エクスプレスサービスコード、アセットタグ、製造日、所有日を表示します。</li><li>1 メモリ情報：取り付け済みメモリ、使用可能なメモリ、メモリスピード、メモリチャンネルモード、メモリ技術、DIMM_1 サイズ、DIMM_2 サイズ、DIMM_3 サイズ、DIMM_4 サイズを表示します。</li><li>1 プロセッサ情報：プロセッサタイプ、プロセッサスピード、プロセッサバススピード、プロセッサ L2 キャッシュ、プロセッサ ID、マイクロコードバージョン、マルチコア対応および HT 対応 64 ビットテクノロジータグを表示します。</li><li>1 PCI 情報：システム基板上の使用可能なスロットを表示します。</li></ul>

Date/Time (日付/時間)	システムの日付と時刻が表示されます。システムの日付と時刻の変更はすぐに有効になります。
Boot Sequence (起動順序)	このリスト内の指定されたデバイスからコンピューターが OS を探す順序です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 オンボード、または USB フロッピー</li> <li>1 HDD (現在のシステムのモデルを表示)</li> <li>1 オンボード、または USB CD-ROM ドライブ</li> <li>1 USB デバイス</li> </ul>

#### Drives (ドライブ)

Diskette drive (ディスケットドライブ)	このフィールドで、BIOS でフロッピードライブを設定する方法を指定しますが、USB サポート付きのオペレーティングシステムはこの設定に関係なく、USB フロッピードライブを認識します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Disable (無効) - すべてのフロッピードライブは無効に設定されます。</li> <li>1 Enable (有効) - すべてのフロッピードライブは有効に設定されます。</li> </ul> 「USB Controller (USB コントローラ) 」セットアップオプションは、フロッピーの操作に影響を及ぼします。
SATA Operation (SATA 操作)	内蔵ハードドライブコントローラの動作モードを設定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 RAID Autodetect/AHCI (RAID 自動検出/AHCI) = 署名付ドライバーがあれば RAID 検出、それ以外の場合は AHCI</li> <li>1 RAID Autodetect/ATA (RAID 自動検出/ATA) = 署名付ドライバーがあれば RAID 検出、それ以外の場合は ATA</li> <li>1 RAID On/ATA = 起動するたびに RAID 用に設定されます</li> <li>1 レガシー = レガシーモード用にハードドライブコントローラが設定されます</li> </ul> <b>レガシーモードでは、ドライブコントローラに割り当てられたネイティブリソースをサポートしない旧型のオペレーティングシステムでも互換します。</b>  <b>RAID モードは ImageServer と互換性がありません。Image Server を有効に設定する場合は、RAID を無効にしてください。</b>
S.M.A.R.T.Reporting (レポート)	このフィールドで、システム起動時に内蔵ドライブのハードドライブエラーを報告するかどうかを制御します。このテクノロジーは、SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) 仕様の 1 つです。  このオプションはデフォルトで無効に設定されています。
Drives (ドライブ)	システム基板に接続されている SATA または ATA ドライブを有効または無効にします。

#### System Configuration (システム構成)

Integrated NIC	オンボードネットワークカードを有効または無効にします。オンボード NIC は次のいずれかに設定できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Disable (無効)</li> <li>1 Enable (有効) (デフォルト)</li> <li>1 Enable with PXE (PXE 付で有効)</li> <li>1 Enable with ImageSever (ImageSever 付で有効)</li> </ul> ImageServe は RAID モードと互換性がありません。Image Server を有効に設定する場合は、RAID を無効にしてください。  PXE はサーバー上にあるオペレーティングシステムを起動する場合のみ必要です。このシステムのハードドライブ上にある OS を起動する場合は必要ありません。
USB for Flex bay (FlexBay 用USB)	このフィールドでは、FlexBay 用内蔵 USB を有効、および無効に設定します。以下の設定が可能です。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Disable (無効) - FlexBay 用内蔵 USB を無効に設定します。</li> <li>1 Enable (有効) - FlexBay 用内蔵 USB を有効に設定します。</li> <li>1 No Boot (起動なし) - FlexBay 用内蔵 USB が有効ですが、起動可能ではありません。(デフォルト)</li> </ul>
USB Controller (USB コントローラ)	内蔵 USB コントローラの有効/無効を切り替えます。USB コントローラは次のいずれかに設定できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Enable (有効) (デフォルト)</li> <li>1 Disable (無効)</li> <li>1 No boot (起動なし)</li> </ul> USB サポートを備えたオペレーティングシステムは USB ストレージを認識します。
Parallel Port (パラレルポート)	パラレルポートの設定を識別して定義します。パラレルポートは次のいずれかに設定できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Disable (無効)</li> <li>1 AT</li> <li>1 PS/2 (デフォルト)</li> <li>1 EPP</li> <li>1 ECP No DMA</li> <li>1 ECP DMA 1</li> <li>1 ECP DMA 3</li> </ul>
Parallel Port Address (パラレルポートアドレス)	内蔵パラレルポートのベース I/O アドレスを設定します。
Serial Port #1 (シリアルポート #1)	シリアルポート設定を識別および定義します。シリアルポートは次のいずれかに設定できます：  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Disable (無効)</li> <li>1 Auto (自動) (デフォルト)</li> <li>1 COM1</li> <li>1 COM3</li> </ul> 設定が無効でも、オペレーティングシステムがリソースを割り当てる場合があります。
Serial Port #2 (シリアルポート #2)	シリアルポート設定を識別および定義します。シリアルポートは次のいずれかに設定できます：

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Disable (無効)</li> <li>1 Auto (自動) (デフォルト)</li> <li>1 COM2</li> <li>1 COM4</li> </ul> <p>設定が無効でも、オペレーティングシステムがリソースを割り当てる場合があります。</p>
Miscellaneous Devices (その他のデバイス)	<p>以下のオンボードデバイスを有効または無効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Front USB (前面 USB)</li> <li>1 Rear Dual USB (背面デュアル USB)</li> <li>1 Rear Quad USB (背面クアド USB)</li> <li>1 PCI slots (PCI スロット)</li> <li>1 Audio (オーディオ)</li> </ul>

<b>Video (ビデオ)</b>	
Primary Video (プライマリビデオ)	<p>2つのコントローラがシステムで利用可能な場合、このフィールドで、どちらをプライマリビデオコントローラにするかを指定します。ビデオコントローラが2つある場合のみ、このフィールドに注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Auto (自動) (デフォルト) - アドインビデオコントローラを使用します。</li> <li>1 Onboard/Card (オンボード/カード) - グラフィックスカードを取り付けている時以外は、内蔵ビデオコントローラを使用します。PEG (PCI Express Graphic) カードはオーバーライドして、内蔵ビデオコントローラを無効にします。</li> </ul>

<b>Performance (パフォーマンス)</b>	
Multi Core Support (マルチコアサポート)	<p>プロセッサでコアを1つ、あるいはすべて有効にするかこのフィールドで指定します。一部のアプリケーションはコアが多い方がパフォーマンスが良くなります。</p>
Intel® SpeedStep™	<p>プロセッサの Intel® SpeedStep™ モードを有効、または無効に設定するオプションです。無効に設定すると、システムは最高度のパフォーマンスに設定され、Intel® SpeedStep™ アプレットやネイティブオペレーティングシステムでプロセッサのパフォーマンス調節ができなくなります。Intel® SpeedStep™ を有効に設定した場合、有効にされた CPU はマルチパフォーマンス状態で動作できるようになります。</p> <p>このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>
C States Control (C ステートコントロール)	<p>追加のプロセッサのスリープ状態を有効、または無効に設定します。オペレーティングシステムは、アイドル時、オプションとしてこの機能を使用し、電力を節約します。</p> <p>このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>
Limit CPUID Value (CPU ID 値の制限)	<p>プロセッサの標準 CPU ID 機能がサポートする最大値を制限するフィールドです。サポートされる CPUID 機能の最大値が3を超えると、一部のオペレーティングシステムはインストールが正常に完了しません。</p> <p>このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p>
HDD Acoustic Mode (HDD アコースティックモード)	<p>このオプションでは、ユーザーの好みに合わせてハードドライブのパフォーマンスと音響ノイズレベルを最適化することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Bypass (デフォルト) - 何も実行されません (古いタイプのドライブ用)。</li> <li>1 Quiet (静音) - ドライブは低速ですが、ノイズを低く抑えます。</li> <li>1 Suggested (推奨) - ドライブの製造メーカーでモードを選択できます。</li> <li>1 Performance (パフォーマンス) - ドライブは高速ですが、ノイズが増えます。</li> </ul>

<b>Vitalization Support (Vitalization サポート)</b>	
Vitalization	<p>Virtual Machine Monitor (VMM) で Intel® Virtualization Technology による追加ハードウェア機能を使用できるようにするには、このオプションで設定します。</p> <p><b>Enable Intel® Vitalization Technology (Intel® Vitalization Technology を有効化)</b> - デフォルトで無効に設定されています。</p>
VT for Direct I/O (ダイレクト I/O 用 VT)	<p>ダイレクト I/O 用に Intel® Virtualization テクノロジーによって提供される付加的なハードウェア機能を仮想マシンモニター (VMM) が利用するかどうかを指定します。</p> <p><b>Enable Intel® Vitalization Technology for Direct I/O (ダイレクト I/O 用 Intel® Vitalization Technology を有効化)</b> - デフォルトで無効に設定されています。</p>
Trusted Execution (トラステッドエグゼキューション)	<p>Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) で Intel® Trusted Execution (トラステッドエグゼキューション) テクノロジーによる追加ハードウェア機能を使用できるようにするには、このオプションで設定します。この機能を使用するには、TPM Vitalization Technology (TPM Vitalization 技術) と Vitalization Technology for Direct I/O (ダイレクト I/O 用 Vitalization 技術) を有効にしてください。</p> <p><b>Enable Intel® Trusted Execution Technology (Intel® トラステッドエグゼキューション技術を有効化)</b> - デフォルトで無効に設定されています。</p>

<b>Security (セキュリティ)</b>	
Administrative Password (管理者パスワード)	<p>コンピューターのセットアップユーティリティへのアクセスを制限できます。これは、System Password (システムパスワード) オプションでシステムへのアクセスを制限するのと同様のオプションです。</p> <p><b>このオプションは、デフォルトでは設定されていません。</b></p>
System Password (システムパスワード)	<p>システムのパスワードセキュリティ機能の現在の状態が表示され、新しいシステムパスワードを設定したり確認することができます。</p> <p>このオプションは、デフォルトでは設定されていません。</p>
Password Changes (パスワードの変更)	<p>Administrator (管理者) パスワードを持たないユーザーによるシステムパスワードの変更を許可するかどうかを指定します。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効に設定されています。</p>
TPM Security (TPM セキュリティ)	<p>Trusted Platform Module (信頼済みプラットフォームモジュール) セキュリティを有効または無効にします。</p> <p>TPM セキュリティは次のいずれかに設定できます。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Deactivate (無効) (デフォルト)</li> <li>1 Activate (有効)</li> <li>1 Clear (クリア)</li> </ul> <p>メモ: TPM セキュリティを Clear (クリア) に設定すると、TPM に保存されているユーザー情報がセットアップユーティリティによってクリアされます。</p>
CPU XD Support (CPU XD サポート)	<p>プロセッサの実行防止モードを有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効に設定されています。</p>
Computrace(R)	<p>資産管理用に設計されているオプションの Computrace® サービスを有効または無効にします。</p> <p>以下のオプションから選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Deactivate (無効) (デフォルト)</li> <li>1 Disable (無効)</li> <li>1 Activate (有効)</li> </ul>
SATA-0 Password (SATA-0 パスワード)	<p>システム基板の SATA-0 コネクタに接続されているハードドライブに設定されているパスワードの現在のステータスが表示されます。</p> <p>新しいパスワードを設定することも可能です。このオプションは、デフォルトでは設定されていません。</p> <p>メモ: セットアップユーティリティには、システム基板に接続されている各ハードドライブのパスワードが表示されます。</p>

Power Management (電力管理)	
AC Recovery (AC 回復)	<p>停電後の AC 電源投入時にシステムがどのように対応するかを決めます。AC リカバリは次のいずれかに設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Power Off (電源オフ) (デフォルト)</li> <li>1 Power On (電源オン)</li> <li>1 Last State (最終状態)</li> </ul>
Auto On Time (オートオンタイム)	<p>コンピュータの電源を自動的にオンにする時間を設定します。</p> <p>時刻は標準の 12 時間形式 (時: 分: 秒) で表示されます。</p> <p>時刻と AM/PM のフィールドに値を入力して、起動時刻を変更します。</p> <p>メモ: この機能は、電源タブのスイッチやサージプロテクタでコンピュータをシャットダウンした場合、または Auto Power On (自動電源オン) が無効に設定されている場合は動作しません。</p>
Low Power Mode (低電力モード)	<p>節電モードを有効または無効にします。</p> <p>このオプションはデフォルトで無効に設定されています。</p> <p>低電力モードが有効に設定されている場合、システムがシャットダウン、またはハイバーネイトモードになっていると、内蔵ネットワークカードは無効になります。リモートでシステムを起動できるのは、アドイン NIC カードのみです。</p>
Remote Wake Up (リモート起動)	<p>このオプションを有効にすると、ネットワークインタフェースコントローラが起動信号を受信したときにシステムが起動します。Remote Wakeup (リモート起動) には次の設定があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Disable (無効) (デフォルト)</li> <li>1 Enable (有効)</li> <li>1 Enable with Boot NIC (起動 NIC で有効)</li> </ul>
Suspend Mode (サスペンドモード)	<p>電力管理のサスペンドモードを次のいずれかに設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 S1</li> <li>1 S3 (デフォルト)</li> </ul>
Fan Control Override (ファンコントロールオーバーライド)	<p>システムファンの速度を制御します。</p> <p>メモ: 有効にすると、ファンは最大速度で動作します。</p>

Maintenance (メンテナンス)	
Service Tag (サービスタグ)	お使いのコンピュータのサービスタグが表示されます。
Asset Tag (アセットタグ)	<p>Asset Tag が未設定の場合、システムの Asset Tag を作成できます。</p> <p>このオプションは、デフォルトでは設定されていません。</p>
SERR Messages (SERR メッセージ)	<p>SERR Message (SERR メッセージ) メカニズムを制御します。</p> <p>このオプションはデフォルトで有効に設定されています。</p> <p>グラフィックスカードの中には、SERR Message メカニズムを無効にしておく必要があるものもあります。</p>

Image Server	
Lookup Method (検出方法)	<p>ImageServer によるサーバーアドレスの検出方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Static IP (静的 IP)</li> <li>1 DNS</li> </ul>

	メモ: Lookup Method を設定するには、Integrated NIC (オンボード NIC) を Enable with ImageServer (ImageServer で有効) に設定する必要があります。
ImageServer IP	クライアントソフトウェアが通信する ImageServer のプライマリ静的 IP アドレスを指定します。  デフォルト IP アドレスは 255.255.255.255 です。  メモ: ImageServer IP を設定するには、Integrated NIC (オンボード NIC) を Enable with ImageServer (ImageServer で有効) に設定する必要があります。
ImageServer Port (ImageServer ポート)	クライアントソフトウェアが通信するイメージサーバーのプライマリ IP ポートを指定します。  デフォルト IP ポートは 06910 です。
Client DHCP (クライアント DHCP)	クライアントによる IP アドレスの入手方法を指定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Static IP (静的 IP)</li> <li>1 DHCP (デフォルト)</li> </ul>
Client IP (クライアント IP)	クライアントの静的 IP アドレスを指定します。  デフォルト IP アドレスは 255.255.255.255 です。  メモ: クライアント IP を設定するには、クライアント DHCP を静的 IP に設定してください。
Client SubnetMask (クライアントサブネットマスク)	クライアントのサブネットマスクを指定します。  デフォルト設定は 255.255.255.255 です。  メモ: Client SubnetMask (クライアント IP) を設定するには、Client DHCP (クライアント DHCP) を Static IP (静的 IP) に設定する必要があります。
Client Gateway (クライアントゲートウェイ)	クライアントのゲートウェイ IP アドレスを指定します。  デフォルト設定は 255.255.255.255 です。  メモ: Client SubnetMask (クライアント IP) を設定するには、Client DHCP (クライアント DHCP) を Static IP (静的 IP) に設定する必要があります。
License Status (ライセンスステータス)	現在のライセンスステータスが表示されます。

#### POST Behavior (POST 動作)

Fast Boot (高速起動)	有効 (デフォルト) に設定すると、一部の設定とテストがスキップされるため、コンピューターが高速に起動します。
NumLock LED	コンピューター起動時の NumLock 機能を有効または無効にします。  有効 (デフォルト) に設定すると、各キーの上側に表示されている数字と演算記号が有効になります。無効に設定すると、各キーの下側に表示されているカーソル制御機能が有効になります。
POST Hotkeys (POST ホットキー)	このオプションでは、コンピューターの起動時に画面に表示されるファンクションキーを指定できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Enable F2 = Setup (セットアップ) (デフォルトで有効)</li> <li>1 Enable F12 = Boot menu (起動メニュー) (デフォルトで有効)</li> </ul>
Keyboard Errors (キーボードエラー)	コンピューターの起動時にキーボードエラーを報告するかどうかを指定します。  このオプションはデフォルトで有効に設定されています。
MEBx Hotkey (MEBx ホットキー)	サインオン時、MEBx (Manageability Engine BIOS Extensions) セットアッププログラムの起動に必要なキーストロークシーケンスを示すメッセージが表示されます。  このオプションはデフォルトで有効に設定されています。
OS Install (OS のインストール)	インストール時に OS を読み込むためのシステム最大メモリを設定します。有効に設定している場合、利用可能な最大メモリは 256MB RAM です。  このオプションは、デフォルトで無効に設定されています。  システムメモリが 2GB 以上のオペレーティングシステムがインストールを完了できないのはこのためです。

#### System Logs (システムログ)

BIOS Events (BIOS イベント)	システムイベントログが表示され、ユーザーは次の操作を選択できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Clear Log (ログのクリア)</li> <li>1 Mark all Entries (すべてのエントリにマークを付ける)</li> </ul>
-------------------------	--

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## コイン型バッテリー

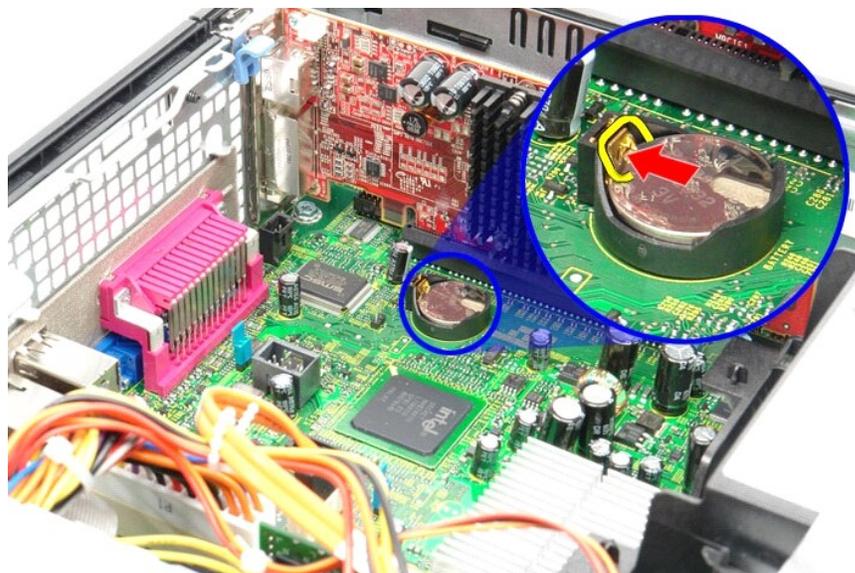
Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



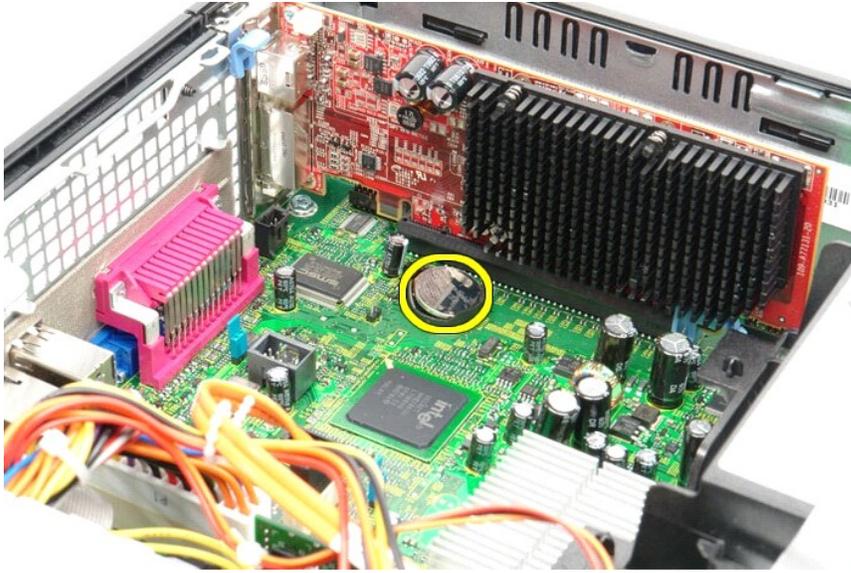
**警告:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance))をご覧ください。

## コイン型電池の取り外し

1. コンピューター内部の作業を始める前に手順に従います。
2. コイン型バッテリーリリースラッチを押し入れます。



3. コイン型バッテリーを取り外します。



## コイン型バッテリーの取り付け

コイン型バッテリーを取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## カバー

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



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

## カバーの取り外し

1. [コンピューター内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。
2. カバーリリースラッチを後方へスライドさせます。



3. システムカバーをトップから外側に傾けます。



## カバーの取り付け

カバーを取り付ける場合は、上記の手順を逆に行ってください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## Diagnostics (診断)

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル

- [Dell Diagnostics \(診断\)](#)
- [電源ボタンライトコード](#)
- [ビーブコード](#)
- [診断ライト](#)

### Dell Diagnostics (診断)

#### Dell Diagnostics (診断)を使用する場合

作業を始める前に、これらの手順を印刷しておくことをお勧めします。

-  **メモ:** Dell Diagnostics (診断) ソフトウェアは Dell コンピューターでのみ機能します。
-  **メモ:** 『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ーに付属しているわけではありません。

セットアップユーティリティを起動し ([セットアップユーティリティの起動](#)を参照)、コンピューターの設定情報を閲覧して、テストするデバイスがセットアップユーティリティに表示され、アクティブであることを確認します。

ハードドライブまたは『Drivers and Utilities』ディスクから Dell Diagnostics (診断) を起動します。

#### Dell Diagnostics (診断)プログラムのハードディスクドライブからの起動

- コンピューターの電源を入れます (または再起動します)。
- DELL ロゴが表示されたら、すぐに <F12> を押します。

-  **メモ:** 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 (診断) を実行してください。

ここで時間をおきすぎてオペレーティングシステムのロゴが表示された場合、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるまで待ちます。コンピューターをシャットダウンして操作をやり直してください。

- 起動デバイス一覧が表示されたら、**Boot to Utility Partition** (ユーティリティパーティションから起動) をハイライト表示して <Enter> を押します。
- Dell Diagnostics (診断) プログラムの **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びます。

#### 『Drivers and Utilities』ディスクからの Dell Diagnostics (診断)の起動

- 『Drivers and Utilities』ディスクを挿入します。
  - コンピューター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。

キーを押すタイミングが合わず、Windows ロゴが表示されてしまったら、Windows デスクトップが表示されるまで待ちます。コンピューターをシャットダウンして操作をやり直してください。

-  **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、コンピューターはセットアップユーティリティで指定したデバイスから起動します。

- 起動デバイスのリストが表示されたら、**Onboard or USB CD-ROM Drive** (オンボードまたは USB の CD-ROM ドライブ) をハイライト表示し、<Enter> を押します。
- 表示されたメニューから **Boot from CD-ROM** (CD-ROM から起動) オプションを選択し、<Enter> を押します。
- 1 を入力して、メニューを開始し、<Enter> を押して続行します。
- 番号の付いたリストから **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (32bit Dell Diagnostics の実行) 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ーに対応したバージョンを選択します。
- Dell Diagnostics (診断) プログラムの **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ます。

#### Dell Diagnostics (診断) の Main Menu (メインメニュー)

- Dell Diagnostics (診断) が読み込まれ、**Main Menu** (メインメニュー) 画面が表示されたら、目的のオプションを実行するボタンをクリックします。

オプション	機能
Express Test (簡易テスト)	デバイスのクイックテストを実行します。通常このテストは 10~20 分かかり、お客様の操作は必要ありません。最初に Express Test (簡易テスト) を実行すると、問題を迅速に特定できる可能性が増します。
Extended Test (拡張テスト)	デバイスの全体的なチェックを実行します。このテストは通常 1 時間以上かかり、質問に定期的に応答する必要があります。
Custom Test (カスタムテ	特定のデバイスをテストします。実行するテストをカスタマイズできます。

スト)	
Symptom Tree (現象ツリー)	検出した最も一般的な症状を一覧表示し、問題の症状に基づいたテストを選択することができます。

2. テスト実行中に問題が検出されると、エラーコードと問題の説明を示したメッセージが表示されます。エラーコードと問題の説明を書き留め、画面の指示に従います。
3. Custom Test (カスタムテスト) または Symptom Tree (現象ツリー) オプションからテストを実行する場合は、次の表の該当するタブをクリックして、詳細情報を参照します。

タブ	機能
Results (結果)	テストの結果、および発生したすべてのエラーの状態が表示されます。
Errors (エラー)	検出されたエラー状態、エラーコード、問題の説明が表示されます。
Help (ヘルプ)	テストの説明が表示されます。また、テストを実行するための要件が示される場合もあります。
Configuration (構成)	選択したデバイスのハードウェア構成が表示されます。  Dell Diagnostics (診断) では、セットアップユーティリティ、メモリ、および各種内部テストからすべてのデバイスの構成情報を取得して、画面の左側ペインのデバイスリストに表示します。デバイスリストには、コンピューターに取り付けられたすべてのコンポーネント名、またはコンピューターに接続されたすべてのデバイス名が表示されるとは限りません。
Parameters (パラメーター)	テストの設定を変更して、テストをカスタマイズすることができます。

4. 『Drivers and Utilities』ディスクから Dell Diagnostics (診断) を実行している場合は、テストが終了したらディスクを取り出します。
5. テスト画面を終了して、Main Menu (メインメニュー) 画面に戻ります。Dell Diagnostics (診断) プログラムを終了しコンピューターを再起動するには、Main Menu (メインメニュー) 画面を閉じます。

## 電源ボタンライトコード

診断ライトからシステム状態についての詳細情報を得られますが、従来の電源ライトの状態もコンピューターでサポートされています。電源ライトの状態を以下の表に示します。

電源ライトの状態	説明
 オフ	電源がオフで、ライトは消灯しています。
 橙色に点滅	電源投入時の初期状態。 システムに電源が投入されていますが、POWER_GOOD 信号がまだアクティブではありません。 <b>ハードドライブライトがオフの場合、電源を交換する必要があると考えられます。</b> <b>ハードドライブライトがオンの場合、オンボードレギュレータまたは VRM に障害があると考えられます。</b> 詳細は診断ライトを確認してください。
 橙色の点灯	電源投入時の第 2 状態。POWER_GOOD 信号がアクティブで、電源が良好であることを示します。詳細は「診断ライト」を確認してください。
 緑色の点滅	システムの電源が低下し、S1 または S3 です。システムがいずれの状態にあるかは、診断ライトを確認してください。
 緑色の点灯	システムは S0 状態で、機能しているマシンの通常の電源状態です。 BIOS はライトをこの状態にして、オペコードのフェッチを開始したことを示します。

## ビーブコード

POST 中にモニターがエラーメッセージを表示できない場合、コンピューターが問題を特定する、または障害のあるコンポーネントやアセンブリの特定に役立つビーブ音を発します。以下の表に POST 中に生成される可能性があるビーブコードの一覧を示します。ビーブコードは、状態が修正されるまでコンピューターが起動ルーティンを完了できないような致命的なエラーを示す場合がほとんどです。

コード	原因
1-1-2	マイクロプロセッサレジスタ障害
1-1-3	NVRAM 書き込み / 読み取り障害
1-1-4	ROM BIOS チェックサム障害
1-2-1	プログラム可能インターバルタイマー障害
1-2-2	DMA 初期化障害
1-2-3	DMA ページレジスタ読み書き障害
1-3	ビデオメモリテスト障害
1-3-1 ~ 2-4-4	メモリが正しく認識されていないか使用されていない
3-1-1	スレーブ DMA レジスタ障害
3-1-2	マスタ DMA レジスタ障害
3-1-3	マスタ割り込みマスケレジスタ障害
3-1-4	スレーブ割り込みマスケレジスタ障害
3-2-2	割り込みベクトルロード障害

3-2-4	キーボードコントローラテスト障害
3-3-1	NVRAM 電力損失
3-3-2	無効な NVRAM 設定
3-3-4	ビデオメモリテスト障害
3-4-1	画面初期化障害
3-4-2	画面リトレース障害
3-4-3	ビデオ ROM の検索障害
4-2-1	タイマーチェックなし
4-2-2	シャットダウンエラー
4-2-3	ゲート A20 障害
4-2-4	プロテクトモードで予期せぬ割り込みがありました
4-3-1	アドレス 0FFFFh 以上のメモリ障害
4-3-3	タイマーチップカウンタ 2 の障害
4-3-4	内部時計の停止
4-4-1	シリアルまたはパラレルポートテスト障害
4-4-2	シャドウメモリにコードを解凍不可
4-4-3	数値演算コプロセッサテスト障害
4-4-4	キャッシュテストエラー

## 診断ライト

トラブルシューティングのヒントになるよう、コンピューターの背面パネルには「1」、「2」、「3」、および「4」とラベルのついた 4 つのライトがあります。コンピューターが正常に起動している場合、ライトは点滅してから消灯します。コンピューターが誤動作している場合は、ライトの組み合わせ順によって問題を識別できます。

 **メモ:** POST が完了したら、オペレーティングシステムが起動する前に 4 つのライトはすべて消灯します。

ライトパターン	問題の内容	推奨される処置
①②③④	コンピューターが通常の オフ の状態、または pre-BIOS 障害が発生している可能性があります。  コンピューター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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 正常に機能している電源コンセントにコンピューターを接続します。</li> <li>1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。</li> </ul>
①②③④	プロセッサに障害が発生した可能性があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 プロセッサをしっかりと取り付け直します（「お使いのコンピューターのプロセッサに関する情報」を参照）。</li> <li>1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。</li> </ul>
①②③④	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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、コンピューターを起動します。コンピューターが正常に起動する場合は、障害のあるモジュールを特定できるまで、モジュールを 1 つずつ追加していくか、エラーのないモジュールをすべて取り付けなおします。</li> <li>1 同じ種類で動作確認済みのメモリがある場合は、そのメモリをコンピューターに取り付けます。</li> <li>1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。</li> </ul>
①②③④	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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 取り付けられているグラフィックスカードをすべて取り付け直します。</li> <li>1 正常に動作することが分かってい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ーに取り付けます。</li> <li>1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。</li> </ul>
①②③④	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。	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。
①②③④	USB に障害が発生した可能性があります。	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。
①②③④	メモリモジュールが検出されません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、コンピューターを起動します。コンピューターが正常に起動する場合は、障害のあるモジュールを特定できるまで、モジュールを 1 つずつ追加していくか、エラーのないモジュールをすべて取り付けなおします。</li> <li>1 同じ種類で動作確認済みのメモリがある場合は、そのメモリをコンピューターに取り付けます。</li> <li>1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。</li> </ul>
①②③④	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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>1 使用しているメモリが、お使いのコンピューター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ーの『仕様』セクションを参照）。</li> <li>1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。</li> </ul>
①②③④	拡張カードの障害が発生した可能性があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 グラフィックスカード以外の拡張カードを 1 つ取り外してコンピューターを再起動し、コンフリクトが発生しているかどうかを調べます。</li> <li>1 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、コンピューターを再起動します。</li> <li>1 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。コンピューターが正常に起動する場合は、コンピューター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。</li> <li>1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。</li> </ul>



その他の障害が発生しました。

- 1 すべてのハードドライブおよび光学ドライブ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（を参照）。
- 1 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。
- 1 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、コンピューター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。
- 1 問題が解決しない場合、デルにお問い合わせください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## 拡張カード

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



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

### 拡張カードの取り外し

1. コンピューター内部の作業を始める前にの手順に従います。
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。



3. PCI-Express x16 ビデオカードを取り外す場合、[ステップ 4](#) に進みます。その他の場合は、[ステップ 5](#) に進みます。
4. 固定タブが外れるまで、固定タブのレバーを押します。



5. カードの上端を持って、コネクタから取り外します。



## 拡張カードの取り付け

拡張カードを取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## ファン

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



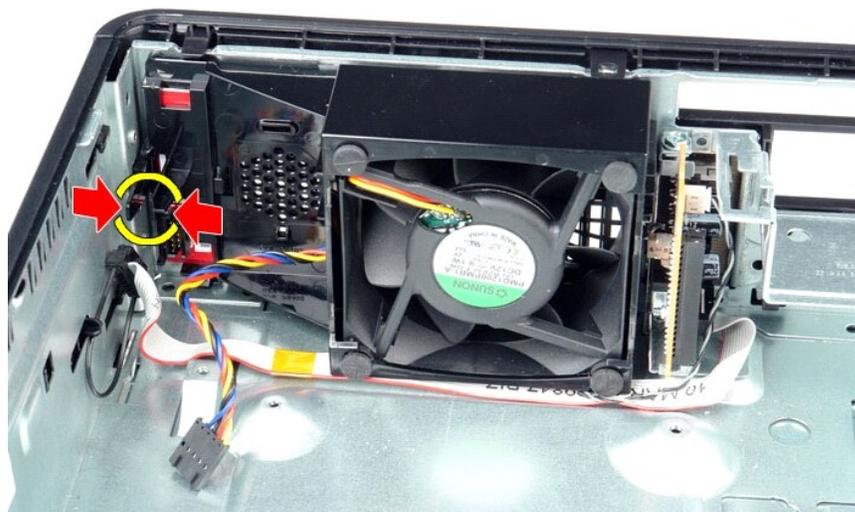
**警告:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

## ファンの取り外し

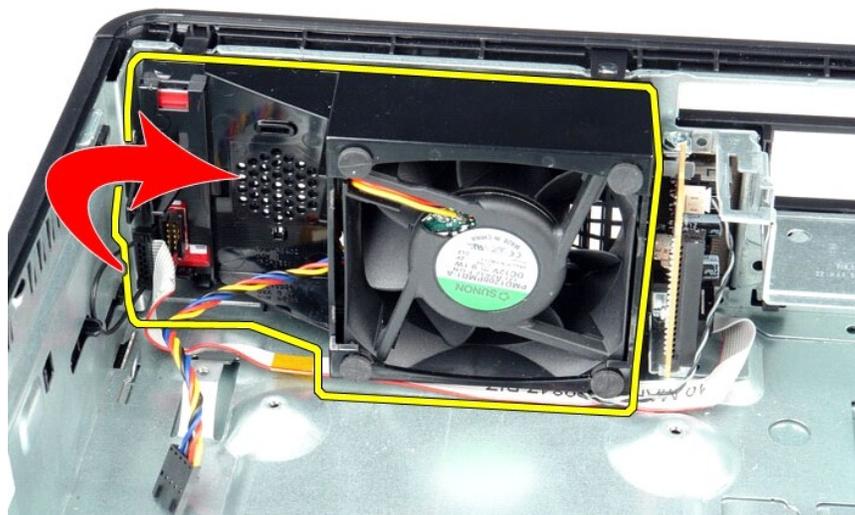
1. [コンピューター内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。
2. システム基板を取り外します。
3. 診断 LED リボンケーブルを外します。



4. 固定クリップを押して、コンピューターシャーシからファンを取り外します。



5. ファンを前方に倒し、コンピューターシャーシから取り外します。



## ファンの取り付け

ファンを取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## ハードドライブ

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



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

## ハードドライブの取り外し

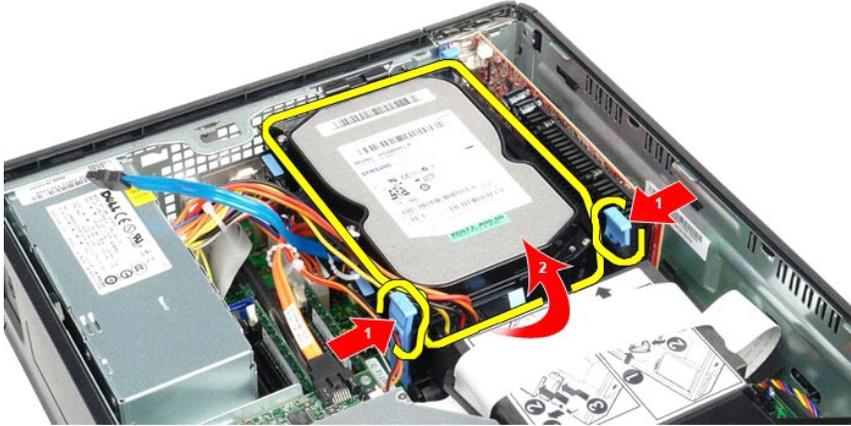
1. [コンピューター内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。
2. ケーブルの接続を外します。



3. データケーブルをシステム基板から外します。



4. ドライブシャーシ両端の 2 つの青色の固定タブを押し入れ、ドライブシャーシを上にもスライドさせてコンピューターから取り出します。



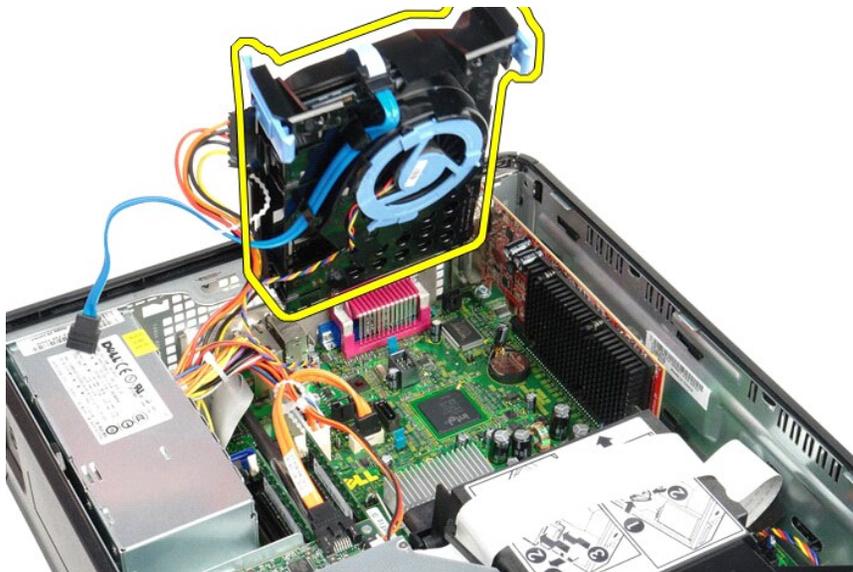
5. ハードドライブ電源ケーブルを外します。



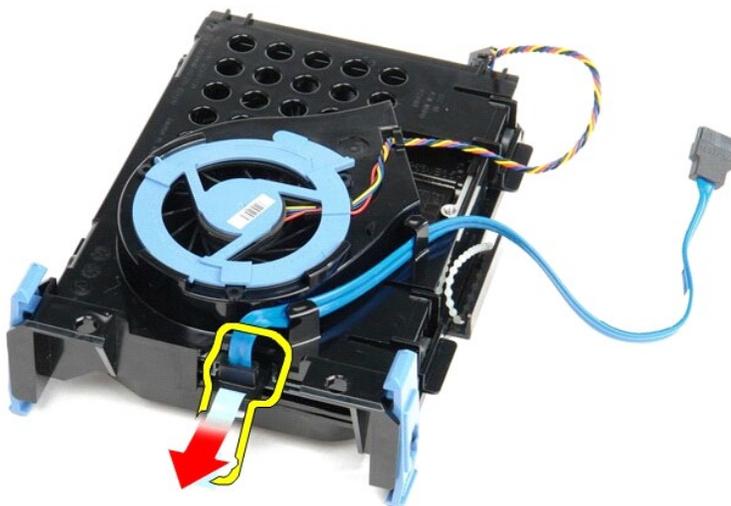
6. ハードドライブファンケーブルを外します。



7. ハードドライブシャーシをコンピューターから取り外します。



8. 青いタブを引き、ハードドライブシャーシからハードドライブデータケーブルを外します。



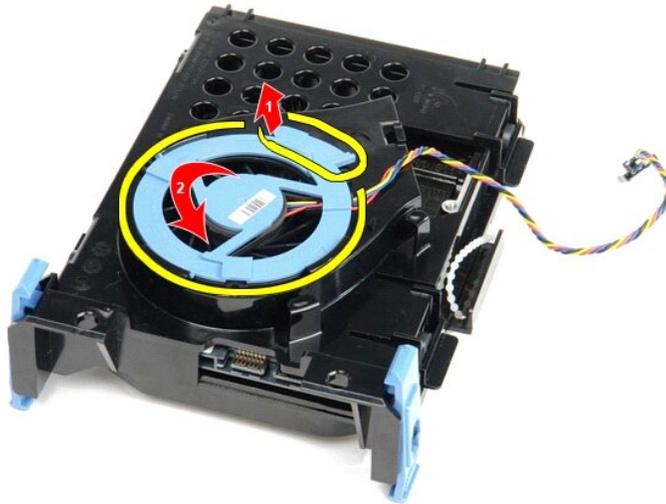
9. ドライブシャーシの外側からハードドライブデータケーブルを外します。



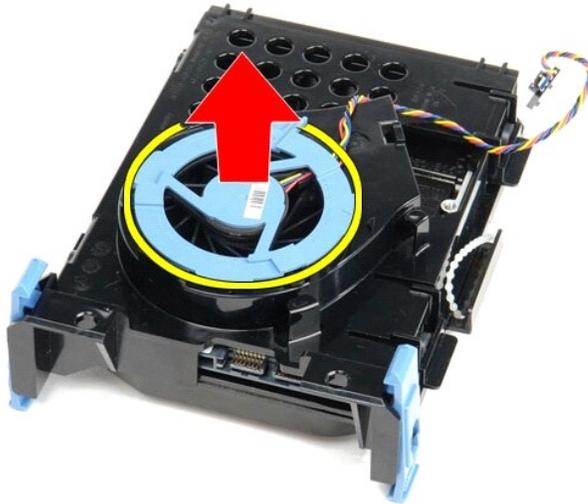
10. ハードドライブシャーシの外側からファンケーブルを外します。



11. ハードドライブファンを外すには、青いタブを持ち上げながら、時計回りに回します。



12. ハードドライブファンを取り外します。



13. ケージからハードドライブを外すには、青いタブを後ろに押し、ハードドライブを手前に引き出します。



14. ハードドライブコンポーネントをハードドライブシャーシから取り外します。



## ハードドライブの取り付け

ハードドライブを取り付ける場合は、上記の手順を逆に行ってください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## ヒートシンクとプロセッサ

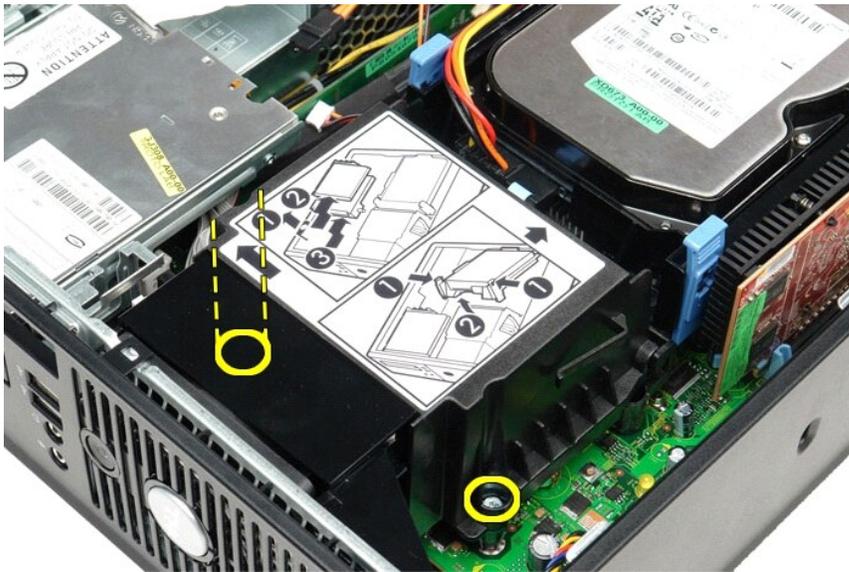
Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



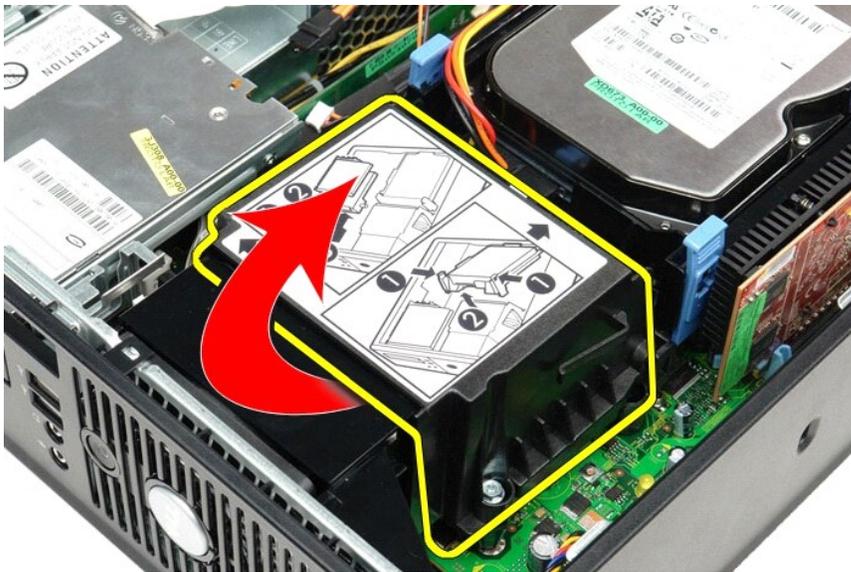
**警告:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### ヒートシンクとプロセッサの取り外し

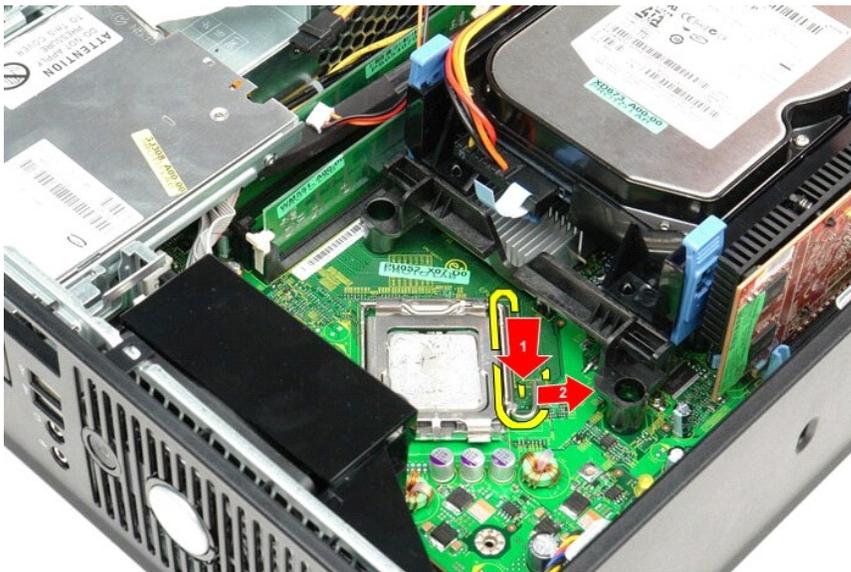
1. [コンピューター内部の作業を始める前](#)にの手順に従います。
2. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジをゆるめます。



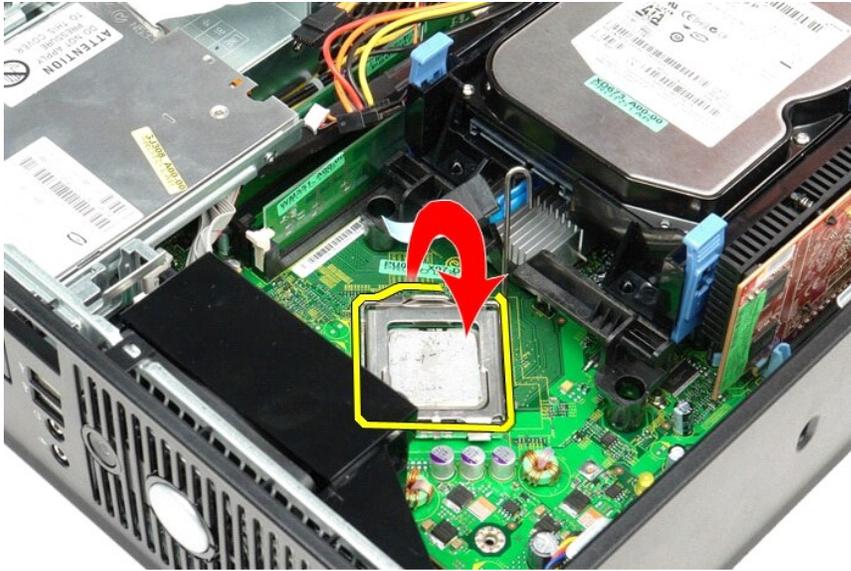
3. ヒートシンクをコンピューターの背面に向かって回し、ヒートシンクを取り外します。



4. プロセッサカバーのリリースレバーを下ろし、カバーを解除します。



5. プロセッサカバーを持ち上げます。



6. プロセッサをシステム基板から取り外します。



△ **注意:** プロセッサを取り付ける際は、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。

## ヒートシンクとプロセッサの取り付け

ヒートシンクとプロセッサを取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## IO パネル

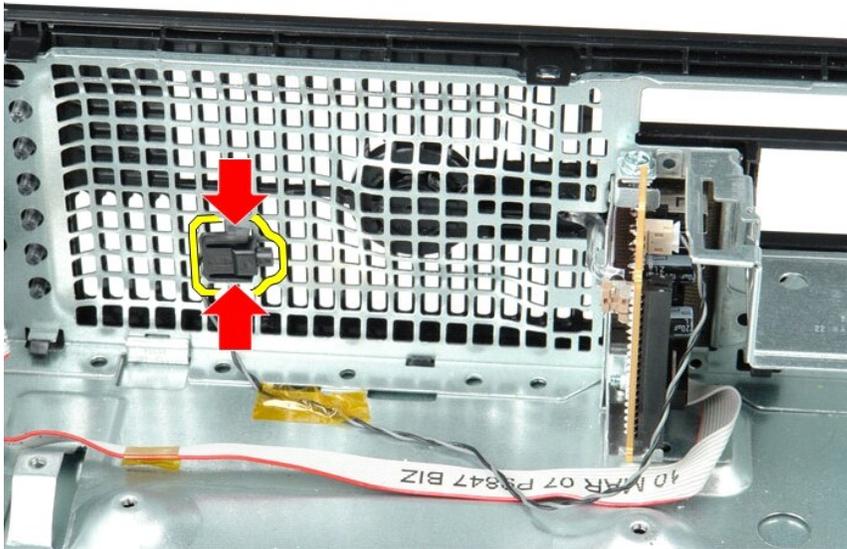
Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



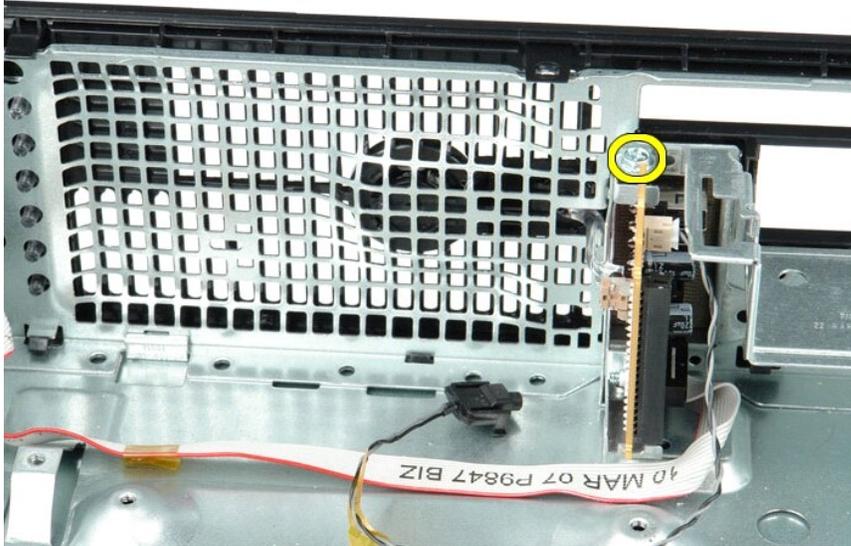
**警告:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### IO パネルの取り外し

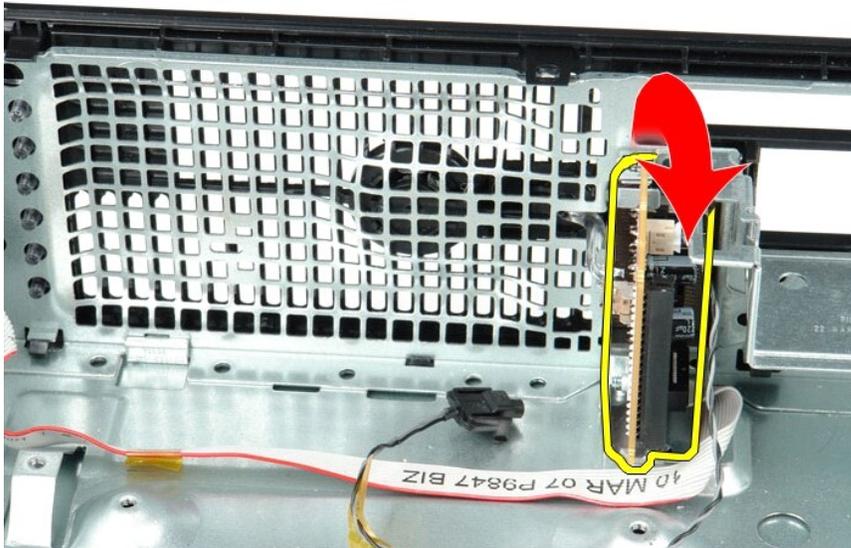
1. [コンピューター内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。
2. システム基板を取り外します。
3. [ファン](#)を取り外します。
4. 気温センサーの両側のクリップを押し、コンピューターシャーシから取り外します。



5. IO パネルをコンピューターに固定している取り付けネジを外します。



- IO パネルを前後に動かし、シャーシの穴から円形タブを外します。IO パネルを取り外します。



## IO パネルの取り付け

IO パネルを取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## メモリ

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



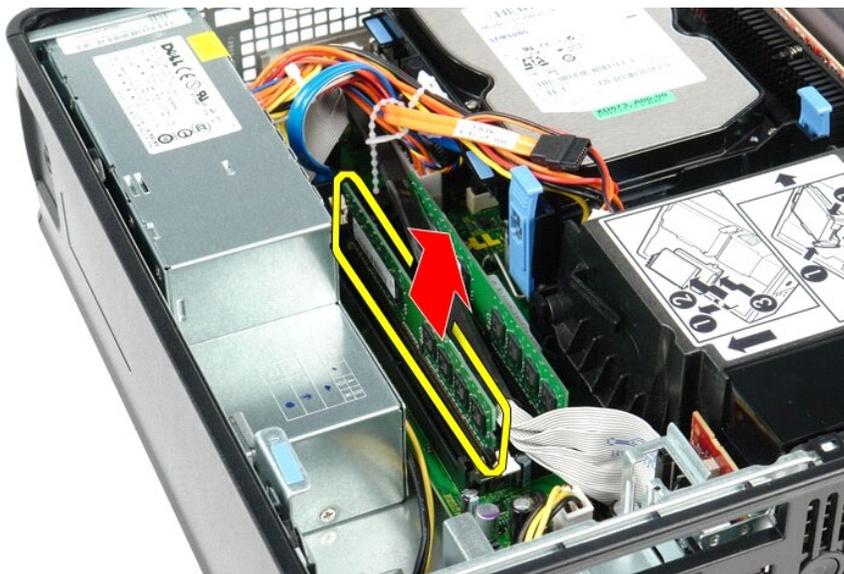
**警告:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制順守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### メモリモジュールの取り外し

1. コンピューター内部の作業を始める前に手順に従います。
2. メモリモジュールコネクターの両端にある固定クリップを押し開きます。



3. メモリモジュールを持ち上げながら、システム基板のコネクターから取り外します。



## メモリモジュールの取り付け

メモリモジュールを取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## オプティカルドライブ

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル—SFF (Small Form Factor)



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

### オプティカルドライブの取り外し

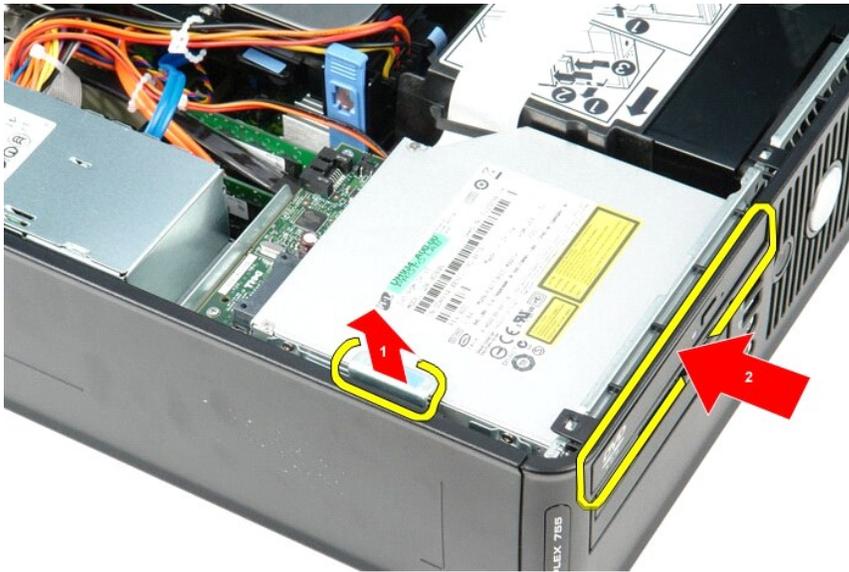
1. [コンピューター内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。
2. 電源ケーブルをオプティカルドライブの背面から外します。



3. データケーブルをオプティカルドライブの背面から外します。



4. ドライブリリースラッチを引き上げ、光学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。



5. 光学ドライブを持ち上げながら、コンピュータベースから取り出します。



## 光学ドライブの取り付け

光学ドライブを取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## 電源ユニット

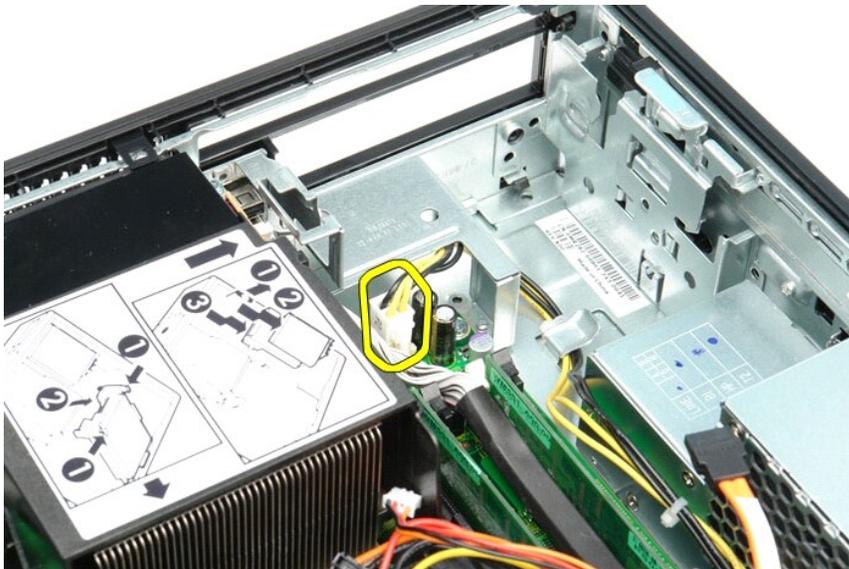
Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



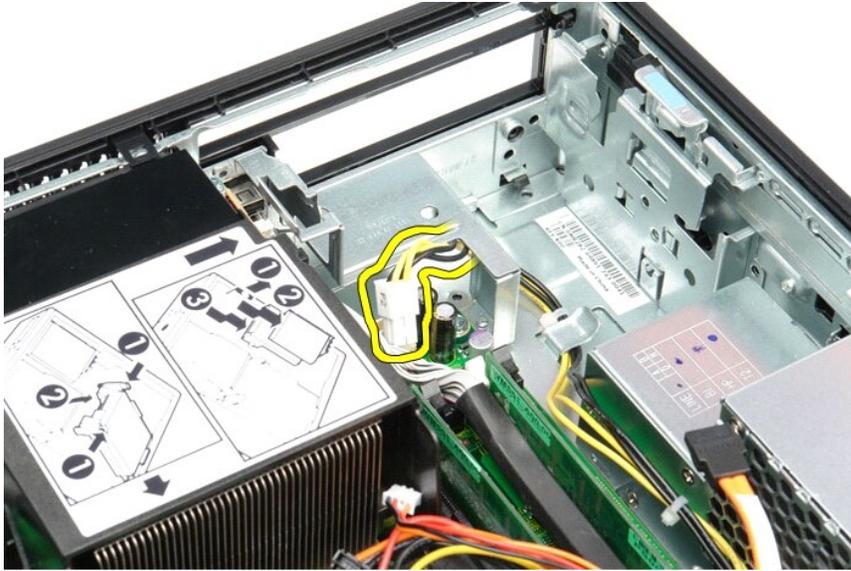
**警告:** コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの追加情報に関しては、規制遵守ホームページ ([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)) をご覧ください。

### 電源ユニットの取り外し

1. [コンピューター内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。
2. [オプティカルドライブ](#)を取り外します。
3. プロセッサ電源ケーブルをシステム基板から外します。



4. シャーシの配線ガイドからプロセッサ電源ケーブルを外します。



5. リリースラッチを押し、システム基板からメイン電源ケーブルを外します。



6. 電源ユニットをコンピューターシャーシに固定しているネジを外します。



7. 電源ユニットをコンピュータの前面へスライドさせます。



8. 電源ユニットを持ち上げながら、コンピュータから取り出します。



## 電源ユニットの取り付け

電源ユニットを取り付ける場合は、上記の手順を逆に行ってください。

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## 部品の取り外しと取り付け

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル—SFF (Small Form Factor)

- [カバー](#)
- [メモリ](#)
- [拡張カード](#)
- [電源ユニット](#)
- [I/O パネル](#)
- [ファン](#)
- [コイン型バッテリー](#)
- [光学ドライブ](#)
- [ヒートシンクとプロセッサ](#)
- [ハードドライブ](#)
- [システム基板](#)

---

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## 技術仕様

- [プロセッサ](#)
- [メモリ](#)
- [拡張バス](#)
- [ビデオ](#)
- [システム情報](#)
- [カード](#)
- [ドライブ](#)
- [外付けコネクタ](#)
- [ボタンとライト](#)
- [ネットワーク](#)
- [オーディオ](#)
- [電源](#)
- [システム基板コネクタ](#)
- [外形寸法](#)
- [環境](#)

 **メモ:** 提供される内容は地域により異なる場合があります。コンピューターの構成の詳細については、スタート→ヘルプとサポートをクリックし、お使いのコンピューターに関する情報を表示するためのオプションを選択してください。

 **メモ:** 特に記述がない限り、ここに記載する仕様はミニタワー、デスクトップ、SFF (small form factor) コンピューターと同様です。

プロセッサ	
タイプ	Intel® Core™2 デュオ; 最大速度 1333 MHz の FSB Intel Core 2 クアッド; 最大速度 1333 MHz の FSB Intel Pentium® デュアルコア; 最大速度 1066 MHz の FSB Intel Celeron®; 最大速度 800 MHz の FSB
L2 (レベル 2) キャッシュ	最低 512 KB のパイプラインバースト、8-Way セット連結、ライトバック SRAM

メモリ	
タイプ	DDR3 SDRAM (非 ECC メモリのみ)
スピード	1067 MHz
コネクタ	4
容量	1 GB、または 2 GB 非 ECC
最小メモリ	1 GB
最大搭載メモリ	8 GB

ビデオ	
内蔵	Intel グラフィクスメディアアクセラレーター X4500 最大 256 MB の共有ビデオメモリ (合計システムメモリ 512 MB 以上)
外付け	PCI Express x16 スロットは、PCI Express カードまたは DVI アドオンカード (デュアルモニターサポート用) のいずれかをサポートします。

オーディオ	
内蔵	Intel ハイデフィニションオーディオ

ネットワーク	
内蔵	10/100/1000 Mb/秒の通信に対応する Intel 内蔵ネットワークインターフェースカード

システム情報	
チップセット	Intel® Q45 Express チップセット (ICH10DO 付)
DMA チャンネル	8
割り込みレベル	24
BIOS チップ (NVRAM)	64 Mb

拡張バス	
バスのタイプ	PCI 2.3 PCI Express 2.0 SATA 1.0A および 2.0 eSATA

	USB 2.0
バス速度	PCI: 133 MB/s PCI Express: x1 スロット双方向速度 — 250 MB / 秒 x16 スロット双方向速度 — 8 GB / 秒 SATA: 1.5 Gbps および 3.0 Gbps eSATA: 3.0 Gbps USB: 480 Mbps

<b>カード</b>	
PCI	
ミニタワー	フルハイトカード最大 2 枚
デスクトップ	ライザーカードなし — ロープロファイルカード最大 2 枚 ライザーカードあり — フルハイトカード最大 2 枚
SFF (Small form factor)	ロープロファイルカード 1 枚
PCI Express x 1	
ミニタワー	フルハイトカード 1 枚
デスクトップ	なし
SFF (Small form factor)	なし
PCI Express x16	
ミニタワー	フルハイトカード 1 枚
デスクトップ	ライザーなし — ロープロファイルカード 1 枚 ライザーあり — フルハイトカード 1 枚
SFF (Small form factor)	ロープロファイルカード 1 枚
<b>メモ:</b> ディスプレイが内蔵ビデオコネクタに接続されている場合、PCI Express x16 スロットは無効に設定されます。	

<b>ドライブ</b>	
外部アクセス用	
5.25 インチドライブベイ	SATA DVD-ROM/ DVD+/-RW、または CD+/-RW ドライブ
ミニタワー	ベイ × 2
デスクトップ	ベイ × 1
SFF (Small form factor)	スリムラインベイ × 1
3.5 インチドライブベイ	19-In-1 メディアカードリーダー用
ミニタワー	ベイ × 1
デスクトップ	ベイ × 1
SFF (Small form factor)	スリムラインベイ × 1
内部アクセス用	
3.5 インチドライブベイ	ハードドライブ用
ミニタワー	ベイ × 2
デスクトップ	ベイ × 1
SFF (Small form factor)	ベイ × 1
<b>メモ:</b> お使いのコンピューターはブラケット付きの 2.5 インチハードドライブを最大 2 台までサポートできます。	

<b>外付けコネクタ</b>	
オーディオ	
背面パネル	ライン入力/マイクおよびライン出力用コネクタ × 2
前面パネル	ヘッドフォンおよびマイク用の前面パネルコネクタ × 2

eSATA	7 ピンコネクタ × 1
ネットワーク	RJ45 コネクタ × 1
パラレル	25 ピンコネクタ (双方向) 1 個
シリアル	9 ピンコネクタ × 1、16550C 互換
USB	
前面パネル	コネクタ × 2
背面パネル	コネクタ × 6
ビデオ	15 穴 (x16) VGA コネクタ × 1 20 ピン (x16) DisplayPort コネクタ × 1

システム基板コネクタ	
PCI 2.3	データ幅 (最大) - 32 ビット
ミニタワー	120 ピンコネクタ × 2
デスクトップ	120 ピンコネクタ × 2
SFF (Small form factor)	120 ピンコネクタ × 1
PCI Express x 1	データ幅 (最大) - PCI Express レーン × 1
ミニタワー	36 ピンコネクタ × 1
デスクトップ	該当なし
SFF (Small form factor)	該当なし
PCI Express x16	164 ピンコネクタ × 1 データ幅 (最大) - 16 PCI Express レーン × 1
シリアル ATA	
ミニタワー	7 ピンコネクタ × 4
デスクトップ	7 ピンコネクタ × 3
SFF (Small form factor)	7 ピンコネクタ × 3
メモリ	240 ピンコネクタ × 4
内蔵 USB デバイス	10 ピンコネクタ (2 個の USB ポートをサポート) × 1
プロセッサファン	5 ピンコネクタ × 1
ハードドライブファン	5 ピンコネクタ × 1
前面パネルコントロール	40 ピンコネクタ × 1
プロセッサ	775 ピンコネクタ × 1
電源 12V	4 ピンコネクタ × 1
電源	24 ピンコネクタ × 1

ボタンとライト	
コンピューターの前面	
電源ボタン	押しボタン
電源ライト	緑色のライトの点滅 - コンピューターがスリープ状態であることを示します。 緑色のライトの点灯 - コンピューターの電源がオン状態であることを示します。 橙色のライトの点滅 - システム基板に問題があることを示します。 緑色のライトの点灯 - システム基板を初期化できないことを示します。
ドライブアクティビティライト	緑色のライトの点滅 - コンピューターがハードドライブからデータの読み込み中、またはハードドライブにデータを書き込み中であることを示します。
ネットワーク接続ライト	緑色 - ネットワークとコンピューターの接続状態が良好であることを示します。 オフ (消灯) - コンピューターがネットワークへの物理的な接続を検出していません。
診断ライト	4 つのライト 詳細については、Diagnostics (診断) を参照してください。
コンピューターの背面	
リンク保全ライト (内蔵ネットワークアダプター上)	緑色のライト - ネットワークとコンピューターが 10 Mbps の速度

	<p>で正しく接続されていることを示します。</p> <p>橙色のライト — ネットワークとコンピューターが 100 Mbps の速度で正しく接続されていることを示します。</p> <p>黄色のライト — ネットワークとコンピューターが 1000 Mbps の速度で正しく接続されていることを示します。</p> <p>オフ (消灯) — コンピューターがネットワークへの物理的な接続を検出していません。</p>
内蔵ネットワークアダプターのネットワークアクティビティ	黄色のライト — 黄色の点滅は、ネットワークが動作していることを示します。

電源	
DC 電源ユニット	
ワット数	
ミニタワー	305 W (非 EPA) または 255 W (EPA)
デスクトップ	255 W (EPA)
SFF (Small form factor)	235 W (EPA)
最大熱消費	
ミニタワー	1041 BTU/時
デスクトップ	955 BTU/時
SFF (Small form factor)	938 BTU/時
電圧	90-265 VAC, 50/60 Hz
コイン型バッテリー	3 V CR2032 コイン型リチウムバッテリー
<p><b>メモ:</b> 熱消費は電源ユニットのワット数定格によって算出されています。</p> <p><b>メモ:</b> 電圧設定に関する重要な情報については、お使いのコンピューターに同梱の、安全にお使いいただくための注意を参照してください。</p>	

外形寸法	
高さ	
ミニタワー	40.80 cm
デスクトップ	11.40 cm
SFF (Small form factor)	9.26 cm
幅	
ミニタワー	18.70 cm
デスクトップ	39.90 cm
SFF (Small form factor)	31.40 cm
奥行き	
ミニタワー	43.30 cm
デスクトップ	35.30 cm
SFF (Small form factor)	34.00 cm
重量	
ミニタワー	11.70 kg
デスクトップ	8.26 kg
SFF (Small form factor)	6.80 kg

環境	
温度	
動作時	10 ~ 35°C
保管時	-40 ~ 65°C
相対湿度 (結露しないこと)	<p>動作時: 20 ~ 80 パーセント (最大湿球温度 29°C)</p> <p>保管時: 5 ~ 95 パーセント (最大湿球温度 38°C)</p>
最大耐久震度	
動作時	0.0002 G <sup>2</sup> /Hz で 5 ~ 350 Hz

保管時	0.001 ~ 0.01 G <sup>2</sup> /Hz で 5 ~ 500 Hz
最大耐久衝撃	
動作時	パルス持続時間 2 ミリ秒 +/- 10 % で 40 G +/- 5 % (51 cm/秒に相当)
保管時	パルス持続時間 2 ミリ秒 +/- 10% で 105 G +/- 5% (127 cm/秒に相当)
高度	
動作時	-15.2 ~ 3048 m (-50 ~ 10,000 フィート)
保管時	-15.2 ~ 10,668 m (-50 ~ 35,000 フィート)
空気中浮遊汚染物質レベル	G2、または ISA-S71.04-1985 が定める規定値以内

[目次に戻る](#)

[目次に戻る](#)

## システム基板

Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル-SFF (Small Form Factor)



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

## システム基板の取り外し

1. [コンピューター内部の作業を始める前に](#)の手順に従います。
2. [オプティカルドライブ](#)を取り外します。
3. [ハードドライブ](#)を取り外します。
4. [拡張カード](#)を取り外します。
5. [メモリ](#)を取り外します。
6. [ヒートシンクとプロセッサ](#)を取り外します。
7. プロセッサ電源ケーブルをシステム基板から外します。



8. ハードドライブとオプティカルドライブのデータケーブルをシステム基板から外します。



9. メイン電源コネクタを外します。



10. IO パネルケーブルをシステム基板から外します。



11. システムファンケーブルを外します。



12. ヒートシンク固定モジュールをシステム基板に固定しているネジを外します。



13. ヒートシンク固定モジュールを取り外します。



14. システム基板をコンピューターシャーシに固定しているネジを取り外します。



15. システム基板を取り外します。



## システム基板の取り付け

システム基板を取り付ける場合は、上記の手順を逆に実行してください。

[目次に戻る](#)

# コンピューター内部の作業

## Dell™ OptiPlex™ 780 サービスマニュアル

- [コンピューター内部の作業を始める前に](#)
- [奨励するツール](#)
- [コンピューターの電源を切る方法](#)
- [コンピューター内部の作業の後](#)

## コンピューター内部の作業を始める前に

コンピューターの損傷を防ぎ、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。特に指示がない限り、本書に記載されている各手順では、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、手順をすでに完了していること。
- 1 コンピューターに同梱の、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か、または別途購入している場合は、取り外し手順と逆の順番で取り付けができること。

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

**注意:** 修理 (内部作業) の多くは、認可を受けたサービス技術員のみが対応します。そのため、デルの製品マニュアルで許可されている、または Dell のオンラインまたは電話サービスやサポートチームにより指示されたトラブルシューティングや簡単な修理のみを行ってください。デルに認可されていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。コンピューターに付属している『システム情報ガイド』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。製品に付属している安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

**注意:** 静電気放電を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用したり、定期的にコンピューターの裏面にあるコネクタなどの塗装されていない金属面に触れて、静電気を除去してください。

**注意:** コンポーネントおよびカードは、慎重に扱います。カードのコンポーネントや接点には触れないでください。カードを持つ際は縁を持つか、金属製の取り付けブラケットの部分を持ってください。プロセッサのようなコンポーネントは、ピンの部分ではなく端を持つようにしてください。

**注意:** ケーブルを外す際には、ケーブルそのものを引っ張らず、コネクタまたはそのロックタブを持って引き抜いてください。ケーブルによっては、ロックタブ付きのコネクタがあります。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。

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

コンピューターの損傷を防ぐため、コンピューター内部の作業を始める前に、次の手順を実行します。

1. コンピューター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. コンピューターの電源を切ります ([コンピューターの電源を切る方法](#)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ーから外し、次にケーブルをネットワークデバイスから外します。

3. コンピューターからすべてのネットワークケーブルを外します。
4. コンピューター、および取り付けられている全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. [カバー](#)を取り外します。

**注意:** コンピューター内部の部品に触れる前に、コンピューター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。

## 奨励するツール

本書で説明する操作には、以下のツールが必要です。

- 1 小型のマイナスドライバー
- 1 プラスドライバー
- 1 小型のプラスチックスクライパー
- 1 『フラッシュ BIOS アップデートプログラム CD』(デルサポートサイト [support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com) を参照)

## コンピューターの電源を切る方法

**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、コンピューターの電源を切ります。

1. オペレーティングシステムをシャットダウンするには、次の手順を実行します。

Windows Vista® の場合

スタート  をクリックして、下の図のようにスタートメニューの右下角の矢印をクリックし、シャットダウンをクリックします。



Windows® XP の場合

スタート → 終了オプション → 電源を切る の順にクリックします。

OS のシャットダウン処理が完了すると、コンピューターの電源が切れます。

2. コンピューター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ーおよび取り付けられているデバイスの電源が自動的に切れなかった場合は、電源ボタンを 6 秒以上押し続けて電源を切ります。

---

## コンピューター内部の作業の後に

交換（取り付け）作業が完了したら、コンピューターの電源を入れる前に、外付けデバイス、カード、ケーブルを接続したか確認してください。

1. [カバー](#)を取り付けます。

 **注意：** ネットワークケーブルを接続するには、ケーブルを最初にネットワークデバイスに差し込み、次にコンピューターに差し込みます。

2. 電話線、またはネットワークケーブルをコンピューターに接続します。
3. コンピューター、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。
4. コンピューターの電源を入れます。
5. Dell Diagnostics（診断）を実行して、コンピューターが正しく動作することを確認します。[Dell Diagnostics（診断）](#)を参照してください。

[目次に戻る](#)