

# Dell™ PowerConnect™ 26xx スイッチ ユーザーズガイド

[はじめに](#)  
[トラブルシューティング](#)  
[困ったときは](#)

- 
-  **メモ:** メモは、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:** 注意は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性あることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。
  -  **警告:** 警告は、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ます。
- 

ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。  
©2003 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。

本書で使用されている商標について: Dell, DELL ログ、Inspiron、Dell Precision、Dimension、OptiPlex、Latitude、PowerEdge、PowerVault、PowerApp、Axim、DellNet、および PowerConnect は Dell Inc. の商標です。

本書では、必要に応じて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が、これらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に所属するものではありません。

PowerConnect 2608、PowerConnect 2616、および PowerConnect 2624 モデル

---

初版: 2003 年 10 月

## はじめに

### Dell™ PowerConnect™ 26xx スイッチ ユーザーズガイド

- [パッケージの内容](#)
- [正面パネルインジケータ](#)
- [デバイスの接続](#)
- [サービス クラス\(Class of Service\)](#)
- [キットの取り付け手順](#)
- [技術仕様](#)

Dell™ PowerConnect™ 26xx スイッチを使うと、10/100/1000 Mbps の Gigabit Ethernet 接続が可能です。これらのスイッチには、次のような特徴があります。

- 1 10/100/1000 Mbps の各スイッチポート
    - 8 つのポート(PowerConnect 2608)
    - 16 のポート(PowerConnect 2616)
    - 24 のポート — RJ-45/スモールフォームファクタ(SFP)コンビポート(PowerConnect 2624) 1 つを含む
  - 1 IEEE 802.3 10Base-T、IEEE 802.3u 100Base-TX、IEEE 802.3z/ab 1000Base-Tに準拠
  - 1 ポート 1 つ当たり 2 つの優先度キューを持つ Tag-based 802.1p Service クラス
  - 1 全二重方式動作における IEEE 802.3x PAUSE フレームフロー制御
  - 1 すべてのポートでの速度と全二重および半二重モードの自動ネゴシエーション
  - 1 半二重方式動作におけるバックプレッシャーフロー制御
  - 1 すべてのポートに対する衝突検出
  - 1 自動 MDI/MDIX
  - 1 4K MAC アドレスエン트리対応
  - 1 全体的なスイッチの状態を監視する総合 LED インジケータパネル
  - 1 19 インチのラックおよび壁面取り付けが可能な標準 1U シャーシ
  - 1 内蔵電源装置
- 

## パッケージの内容

スイッチを取り付ける前に、パッケージに以下のものが含まれているか内容を確認してください。

- 1 スイッチ
  - 1 粘着ゴムパッド(デスクトップ設置用)
  - 1 19 インチラック取り付け用キット
  - 1 16 ポートおよび 24 ポートスイッチ壁面取り付け用キット
  - 1 PowerConnect 26xx Switches CD
  - 1 AC 電源ケーブル
- 

## 正面パネルインジケータ

すべての 26 xx スイッチには、接続スピード、データアクティビティ、二重動作モードの情報を示す 2 列の LED が装備されています。

### 電源 (POWER) LED

- 1 緑色 — スイッチの電源オン。
- 1 消灯 — スイッチの電源オフ。

### 10/100/1000 ポートリンク/動作 (SPD/LNK/ACT) LED

- 1 緑色の点灯 — 1000 Mbps のリンクが確立されていますが、データを送信または受信していません。
- 1 緑色の点滅 — 1000 Mbps のリンクが確立され、データを送信または受信しています。
- 1 黄色の点灯 — 10 Mbps のリンクが確立されていますが、データを送信または受信していません。
- 1 黄色の点滅 — 10 Mbps または 100 Mbps のリンクが確立され、データを送信または受信しています。
- 1 消灯 — リンクが確立されていません。

### 10/100/1000ポート二重モード/衝突 (FDX/HDX) LED

- 1 緑色の点灯 — ポートは全二重モードで動作しています。
- 1 緑色の点滅 — ポートに衝突が発生しています。
- 1 消灯 — ポートは半二重モードで動作しています。

図1-1 PowerConnect 2608

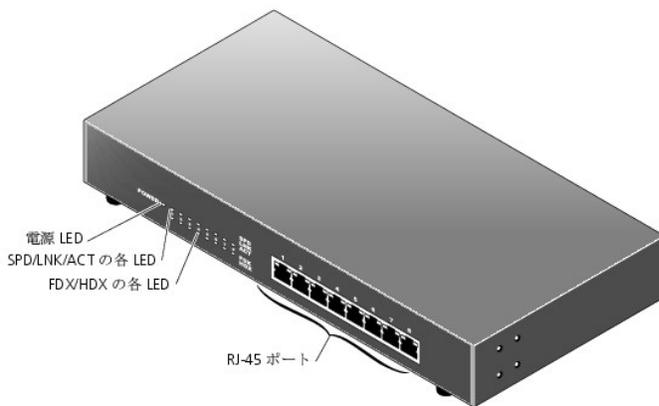


図1-2 PowerConnect 2616

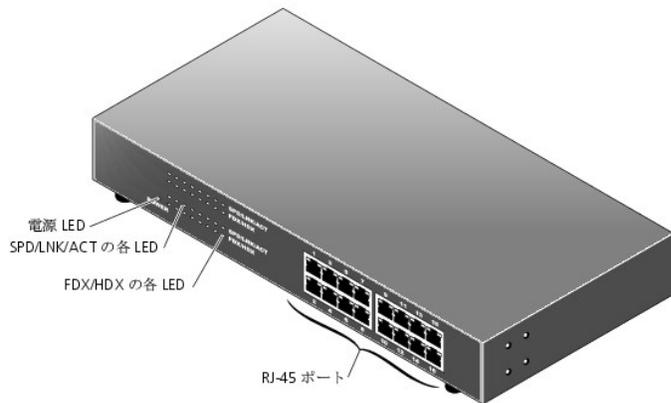
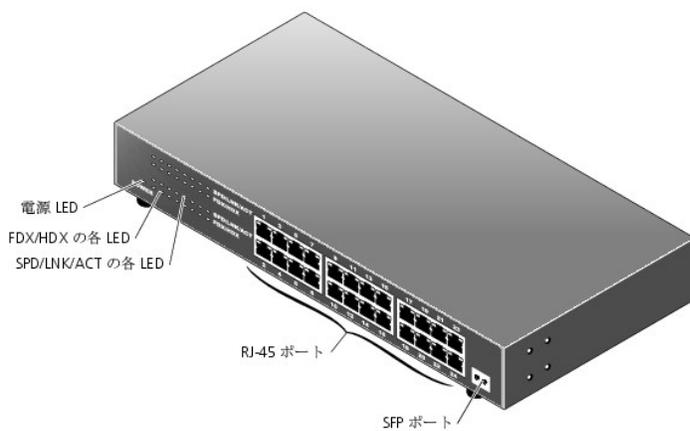


図1-3 PowerConnect 2624



## デバイスの接続

### RJ-45 スイッチポート

RJ-45 コネクタはスイッチの正面パネルにあります。

**メモ:** 1000 Mbps Gigabit Ethernet速度でデバイスを接続するのに CAT 5E(Category 5E)ケーブルが使われているか確認します。

すべてのポートは、全二重または半二重モードを自動的に処理できます。これらのスイッチングポートを使って、ユーザーは 10Base-T、100Base-TX、および 1000Base-T デバイスにスイッチを接続することができます。

### SFP ポート

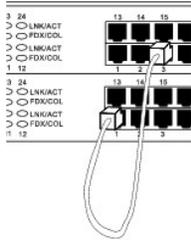
24 ポートスイッチでは、100 メートル以上離れたところにあるデバイスに接続するには、SFP ポートを使うことができます。ただし、SFP ポートを使うと、スイッチ上のポート 24 の RJ-45 コネクタは無効になります。

### スイッチの相互接続

各ポートは、Auto MDI および MDI-X 機能に対応しています。各ポートは、他のスイッチまたはハブとのカスケード接続により、ツイストペアケーブルを使ってスイッチやハブに直接接続できます(図 1-4 を参照)。

☑ **メモ:** 2 つのスイッチを複数のケーブルを使って接続しないでください。複数のケーブルを使ってスイッチを接続するとループが形成され、衝突の原因となることがあります。

図 1-4 スwitch のカスケード接続



## スイッチをシステムに接続する

スイッチをシステムに接続して、小規模なネットワークを形成できます。ネットワークの効率を向上するには、サーバーの LAN アダプタが全二重モードで動作できる場合、サーバーとスイッチ間に 1000 Mbps の全二重方式を使用します。

すべての RJ-45 ポートは Auto MDI/MDIX に対応しているため、ネットワークデバイスの接続に使用しているケーブルの種類を自動的に検出できます。クロスオーバーまたはストレートスルーネットワークケーブルを使って、スイッチのハブやルータなどの他のネットワークデバイスおよび PC を接続できます。スイッチのすべてのポートでは、スピードおよび全二重または半二重方式での動作が自動的にネゴシエートされます。

## サービス クラス(Class of Service)

スイッチは、IEEE 802.1p 標準に準拠したタグベースの優先度に対応しています。IEEE 802.1p 優先度の 8 つのレベルは、各ポートの 2 つの優先度キューにマップされています。各ポートに対して、2 つの優先度キューが Weighted Round Robin 方式に従ってスケジューリングされています。

表 1-1 タグベースの優先度

| IEEE 802.1p 優先度 | 優先度キュー | スケジューリングの重み付け |
|-----------------|--------|---------------|
| 0-3             | 0      | 1             |
| 4-7             | 1      | 2             |

☑ **メモ:** IEEE 802.1p 優先度情報は、VLAN メンバーシップを定義する IEEE 802.1q タグの一部です。スイッチは、タグの VLAN メンバーシップ情報(すべてのポートはすべての VLAN の一部であるなど)を無視しますが、目的のポートでパケットを送信する際に、パケットの優先度や VLAN ID などのタグ情報をすべて保存します。

## キットの取り付け手順

これらのスイッチには、ラックまたは壁面取り付け用のブラケットとネジ、およびスイッチを水平面に設置するためのゴム製の脚が付属しています。

## スイッチの水平面への設置

スイッチと付属のケーブルの重さに十分耐えることのできる水平面であればどこでも、スイッチを取り付けることができます。スイッチの周囲には、通気およびケーブルコネクタの作業を容易にするため、十分なスペースを確保する必要があります。

スイッチを水平面に取り付けるには、次の手順を完了します。

1. スイッチを平らな場所に置き、通気のためのスペースがあることを確認します。

左右両側に通気用の空間を 5 cm 以上、背面に電源ケーブル取り付け用の空間を 13 cm 以上確保します。

2. シャーシ底面の印がある場所にゴム製の脚を取り付けます。

ゴム製の脚はオプションですが、スイッチ本体が滑るのを防止するために取り付けることをお勧めします。

## スイッチのラックへの取り付け

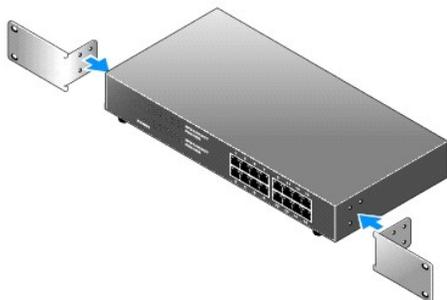
スイッチは 48.3 cm (19 インチ) の Dell PowerEdge™ ラックに取り付けることができます。また、ほとんどの場合、その他の標準 19 インチラックおよび Telco の 2 柱型ラックへの取り付けも可能です。

**メモ:** スイッチをラックに取り付ける場合は、ゴム製の脚を取り付けないでください。

スイッチをラックに取り付けるには、次の手順を完了します。

1. 付属のネジを使って、取り付けブラケットをスイッチの両側に取り付けます (図 1-5 を参照)。

図 1-5 ラック取り付け用ブラケット



2. 使用するラックが必要とする場合、ラックの取り付けレールにケージナットを取り付けます。

**メモ:** ネジ山が切ってある取り付け穴を持つラック用の追加のネジも付属しています。

3. スイッチをラックに配置し、取り付けブラケットの穴とラックの穴の位置を合わせます。
4. 取り付けブラケットに、ラックに対応する 2 本のネジを挿入し、締め付けます。

## スイッチの壁面への取り付け

スイッチを壁面に取り付けるには、次の手順を完了します。

1. 取り付け位置が次の要件を満たしていることを確認します。
  1. 壁面にスイッチの重量を支えるのに十分な強度があること。

- 1 左右両側に通気用の空間を 5 cm 以上、背面に電源ケーブル取り付け用の空間を 13 cm 以上確保すること。
  - 1 取り付け場所に直射日光が当たらないこと。
  - 1 取り付け場所から 60 cm 以内に暖房用の通気口がないこと、また暖房用の通気口がスイッチのある方向に向いていないこと。
  - 1 取り付け場所は、温度が高ならないように換気されていること。
  - 1 スイッチ背面にデータケーブルや電源ケーブルを配置しなければならない場所には取り付けないこと。
  - 1 電源ケーブルがコンセントに届くこと。
2. 付属のネジを使って、取り付けブラケットをスイッチの両側に取り付けます (図 1-6 を参照)。

図 1-6 壁面取り付け用ブラケット



3. スイッチを壁面に配置して位置決めを行い、壁面にブラケットの穴の位置を示す印を付けます。
4. ドリルを使って壁面にブラケットを取り付ける穴を開け、適切なネジの固定具を取り付けます (固定具はキットに含まれていません)。
5. 壁面にスイッチを配置し、ブラケットの穴と壁の穴を合わせます。
6. 各取り付けブラケットのそれぞれの穴にネジを挿入して締め付けます。

## 技術仕様

表 1-2 仕様

| ネットワークプロトコルおよび標準の互換性                    |   |
|---|---|
| IEEE 802.3 CSMA/CD                      |   |
| IEEE 802.3 10Base-T                     |   |
| IEEE 802.3u 100Base-TX                  |   |
| IEEE 802.3z/ab 1000Base-T               |   |
| IEEE 802.3x フロー制御                       |   |
| IEEE 802.3p 優先度                         |   |
| インタフェース                                 |   |
| 24 ポートスイッチの各 RJ-45 コネクタおよび SFP コネクタ 1 つ |   |
| 電源装置                                    |   |
| AC 100 ~ 240 V、50/60 Hz 汎用入力            |   |
| 寸法                                      |   |
| 24 ポートスイッチ                              | 330 × 228 × 44 mm (W × D × H)<br>13 × 9 × 1.7 インチ     |
| 16 ポートスイッチ                              | 330 × 228 × 44 mm (W × D × H)<br>13 × 9 × 1.7 インチ     |
| 8 ポートスイッチ                               | 266 × 162 × 44 mm (W × D × H)<br>10.5 × 6.4 × 1.7 インチ |
| 環境仕様                                    |   |
| 動作温度                                    | 0 ~ 40°C  |
| 保管温度                                    | - 20 ~ 70°C   |
| 動作湿度                                    | 10 ~ 90% RH   |

保管湿度

10 ~ 95% RH

---

[※主、注意および警告](#)

## トラブルシューティング

### Dell™ PowerConnect™ 26xx スイッチ ユーザーズガイド

ここではご使用のスイッチのトラブルシューティングについて説明します。表 2-1 には、一般的なクラスタについての問題、および各問題の考えられる原因と解決方法を示します。

表2-1 基本的なトラブルシューティング

| 問題                                     | 考えられる原因  | 対処方法  |
|--|--|---|
| 電源 LED が点灯しない。                         | スイッチに電源が供給されない。  | スイッチが適切な機能を持つ動作中の電源に接続されていることを確認します。<br>電源ケーブルがスイッチと電源に確実に接続されていることを確認します。                  |
|  | リンク LED が点灯しない。  | コネクタがスイッチと取り付けられたデバイスのポートにしっかりと挿入されているか確認します。   |
| リンク LED が点灯しない。                        | ケーブルがスイッチまたは取り付けられたデバイスに正しく接続されていない。   | 取り付けられたデバイスの電源が入っているか確認します。取り付けられたデバイス上の NIC が正しく動作しているか確認します。                              |
|  | 取り付けられたデバイスが正しく設定されていないか、電源が入っていない。  | ケーブルをテストします。  |
|  | ケーブルが損傷しているか、ターミネータが正しく設定されていない。   | 動作確認のとれているケーブルを使って試します。   |
|  |  | TIA 568A または 568B 標準を使ってケーブルにターミネータが設定されているか確認します。  |
|  | ケーブルの最大距離を超えている。   | 10Base-T、100Base-T、1000Base-T の各ケーブルにはリンクできる長さに制限があります。デバイスをスイッチの近くへ移動して、より短いケーブルを使って接続します。 |
|  | 二重通信モードの不一致。   | スイッチに接続したすべてのデバイスが自動検出によってポートの速度と二重通信の設定が行われるように設定されているか確認します。                              |
|  | スイッチのポートが不良。   | 問題のあるリンクのコネクタをスイッチの別のポートに接続してみます。   |
| リンク速度 LED が期待できる速度よりも低速であることを示す。       | ケーブルの等級が正しくない。   | 10Base-T および 100Base-T リンクにはカテゴリ 5 以上、1000Base-T リンクにはカテゴリ 5e のケーブルが使用されているか確認します。          |
|  | ケーブルが損傷している。   | キック、折れ曲がり、傷などがあるケーブルをテストします。  |
|  | ケーブルの最大距離を超えている。   | 10Base-T、100Base-T、1000Base-T の各ケーブルにはリンクできる長さに制限があります。デバイスをスイッチの近くへ移動して、より短いケーブルを使って接続します。 |
| リンク LED は点灯するが、動作 (ACT) LED が点滅しない。    | リンク上に Ethernet トラフィックがない。動作 LED は、ポートに接続したデバイスとの間に送信または受信トラフィックがあるときだけ点滅します。 | 処理の必要はありません。  |
|  | 取り付けられたデバイスが正しく設定されていない。   | 取り付けられたデバイス上のポートまたは NIC が正しく動作しているか確認します。   |
| リンク LED が点灯していて、FDX/HDX LED がときどき点滅する。 | 通常動作時に衝突が発生することがあるので、これは正常なリンク動作の可能性のある。                                     | 処理の必要はありません。  |
| リンク LED が点灯していて、FDX/HDX LED が頻繁に点滅する。  | 二重通信モードの不一致。   | スイッチに接続したすべてのデバイスが自動検出によってポートの速度と二重通信の設定が行われるように設定されているか確認します。                              |
|  | リンクが最大容量に達している。  | このリンク上のユーザー数を減らすようにネットワークの再割り当てを行います。   |

[メモ、注意および警告](#)

## 困ったときは

Dell™ PowerConnect™ 26xx スイッチ ユーザーズガイド

- [テクニカルサポート](#)
  - [Dell 企業向けトレーニングおよび資格認証](#)
  - [製品情報](#)
  - [お問い合わせになる前に](#)
  - [デルの連絡先](#)
- 

## テクニカルサポート

技術上の問題でサポートが必要なときは、デルサポートウェブサイト([support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com))で、インストールとトラブルシューティングの手順に関するヘルプをご覧ください。詳細については、「[オンラインサービス](#)」を参照してください。

オンラインサービスで問題が解決できない場合は、デルテクニカルサポートに電話でお問い合わせください。「[デルの連絡先](#)」を参照してください。

**メモ:** デルへお問い合わせになるときは、できればシステムの電源を入れて、システムの近くの電話から電話をかけてください。テクニカルサポート担当者がコンピュータの操作をお願いすることがあります。

**メモ:** デルのエクスプレスサービスコードシステムは、ご利用になれない国もあります。

デルのオートテレフォンシステムの指示に従って、エクスプレスサービスコードを入力すると、電話は適切なサポート担当者に転送されます。

テクニカルサポートにお問い合わせになるときは、「[テクニカルサポートサービス](#)」および「[お問い合わせになる前に](#)」の説明を参照してください。

**メモ:** 以下のサービスは、アメリカ以外ではご利用になれないこともあります。サービスに関する情報は、最寄りのデルへお問い合わせください。

## オンラインサービス

デルのサポートサイトへは、[support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com)でアクセスすることができます。また、[support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com) のサイトで表示された地図上のお住まいの国をクリックすると、サポートサイトへようこそ ページが開きます。お使いのシステムの情報を入力し、サポートツールおよび情報にアクセスします。

インターネット上でのデルへのアクセスは、次のアドレスをご利用ください。

1 World Wide Web

[www.dell.com/](http://www.dell.com/) (米国)

[www.dell.com/ap](http://www.dell.com/ap) (アジア/太平洋地域諸国)

[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) (日本)

[www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com). (ヨーロッパ)

[www.dell.com/la](http://www.dell.com/la) (ラテンアメリカ諸国)

[www.dell.ca](http://www.dell.ca) (カナダ)

- 1 オンライン見積りサービス

[sales@dell.com](mailto:sales@dell.com)

[apsupport@dell.com](mailto:apsupport@dell.com) (アジア太平洋地域)

[sales\\_canada@dell.com](mailto:sales_canada@dell.com) (カナダ)

- 1 オンライン情報サービス

[info@dell.com/jp/](mailto:info@dell.com/jp/)

## ファックス情報サービス

オペレーティングシステムの再インストール情報など、技術的なサポート資料をお手持ちのFAXにお届けするサービスです。音声応答により、FAXBOX から必要な資料を注文することができます。

プッシュホン式の電話を使って、必要な資料を選択します。

ファックス情報サービスは、年中無休、毎日 24 時間いつでもご利用いただけます。資料は指定したファックス番号宛に送信されます。

## 24 時間納期案内電話サービス

注文したデル製品の状況を確認するには、[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) にアクセスするか、24 時間納期案内電話サービスにお問い合わせください。電話サービスでは、録音された指示に従って、ご注文の製品の納期を確認することができます。

## テクニカルサポートサービス

デル製品に関するお問い合わせは、デルのテクニカルサポートをご利用ください。テクニカルサポートに電話をおかけになると、サポート担当者がお問い合わせの内容を確認するために、ご使用のシステムの詳細をお聞きすることがあります。サポート担当者はこの情報をもとに、正確な解答を迅速に提供します。

デルのテクニカルサポートにお問い合わせになる場合は、「[お問い合わせになる前に](#)」をお読みになってから、「デルの連絡先」を参照してください。

---

## Dell 企業向けトレーニングおよび資格認証

Dell では、企業向けのトレーニングと資格認証を実施しています。詳細については、[www.dell.com/training](http://www.dell.com/training) を参照してください。このサービスは、ご利用いただけない地域があります。

---

## 製品情報

デルのその他の製品に関する情報や、ご注文に関しては、デルのウェブサイト[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp)をご覧ください。電話によるお問い合わせの場合は、「デルの連絡先」を参照してください。

## お問い合わせになる前に

デルのテクニカルサポートにお問い合わせの際には、できればコンピュータの電源を入れて、コンピュータの近くの電話から電話をかけてください。これは、キーボードからコマンドを入力したり、操作時に詳細情報を読んでもらったり、問題のあるコンピュータシステム自体でなければ実行できないトラブルシューティング手順を試されるように、サポート担当者をお願いする場合があります。また、システムのマニュアルもご用意ください。

**⚠ 警告:** コンピュータ内部の作業を行う前に、「システム情報ガイド」を参照して、安全に関する注意事項について確認してください。

## デルの連絡先

インターネット上でのデルへのアクセスには、次のアドレスをご利用ください。

- 1 [www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp)
- 1 [support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com)(テクニカルサポート)

デルへお問い合わせになる場合、次の表の電子アドレス、電話番号、およびコードをご利用ください。国際電話のかけ方については、国内または国際電話会社にお問い合わせください。

| 国(市)<br>国際電話アクセスコード<br>国番号<br>市外局番                | 部署名またはサービス内容、<br>ウェブサイトおよび電子メールアドレス                                  | 市外局番<br>市内番号、または<br>フリーダイヤル番号 |
|---|--|-------------------------------|
| 日本(川崎)<br>国際電話アクセスコード: 001<br>国番号: 81<br>市外局番: 44 | ウェブサイト: <a href="http://support.jp.dell.com">support.jp.dell.com</a> |                               |
|   | テクニカルサポート(サーバー)  | フリーダイヤル:<br>0120-198-498      |
|   | テクニカルサポート(海外から)(サーバー)  | 81-44-556-4162                |
|   | テクニカルサポート<br>(Dimension™ および Inspiron™)                              | フリーダイヤル:<br>0120-198-226      |
|   | テクニカルサポート(海外から)<br>(Dimension および Inspiron)                          | 81-44-520-1435                |
|   | テクニカルサポート<br>(Dell Precision™、OptiPlex™ Latitude™)                   | フリーダイヤル:<br>0120-198-433      |
|   | テクニカルサポート(海外から)<br>(Dell Precision、OptiPlex、Latitude)                | 81-44-556-3894                |
|   | テクニカルサポート(Axim™)   | フリーダイヤル:<br>0120-981-690      |
|   | テクニカルサポート(海外から)(Axim)  | 81-44-556-3468                |
|   | ファックス情報サービス  | 044-556-3490                  |
|   | 24時間納期案内サービス   | 044-556-3801                  |
|   | カスタマーケア  | 044-556-4240                  |
|   | ビジネスセールス本部<br>(従業員数 400 人未満の企業のお客様)                                  | 044-556-1465                  |
|   | 法人営業本部<br>(従業員数 400 人以上の企業のお客様)                                      | 044-556-3433                  |
|   | エンタープライズ営業本部<br>(従業員数 3500 人以上の企業のお客様)                               | 044-556-3430                  |
| パブリック営業部<br>(官公庁/研究・教育機関/医療機関のお客様)                | 044-556-1469   |                               |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| グローバル営業本部<br>(Global Segment Japan) | 044-556-3469 |
| 個人のお客様                              | 044-556-1760 |
| 代表電話番号                              | 044-556-4300 |

---

[メモ、注意および警告](#)

## [メモ、注意および警告](#)

### Dell™ PowerConnect™ 26xx スイッチ ユーザーズガイド

#### ● [メモ、注意、および警告](#)

---

## メモ、注意、および警告

-  **メモ:** メモは、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:** 注意は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性あることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。
-  **警告:** 警告は、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ます。

ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。  
©2003 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。

本書で使用されている商標について: Dell, DELL ログ、Inspiron, Dell Precision, Dimension, OptiPlex, Latitude, PowerEdge, PowerVault, PowerApp, Axim, DellNet、および PowerConnect は Dell Inc. の商標です。

本書では、必要に応じて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が、これらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に所属するものではありません。

---

## [メモ、注意および警告](#)