


Dell Express Flash NVMe PCIe SSD ユーザーズ ガイド

メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** ハードウェアの損傷やデータ ロスの可能性を示し、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。

章 1: NVMe PCIe SSD の概要	4
NVMe PCIe U.2 SSD.....	4
ホットプラグ対応ドライブの保守.....	5
スロット装着のガイドライン.....	6
NVMe PCIe SSD AIC.....	6
NVMe PCIe SSD の機能.....	6
デバイスの正常性.....	6
NVMe PCIe U.2 SSD からの起動.....	7
章 2: 対応オペレーティングシステム	8
Windows.....	8
Linux.....	8
VMware.....	8
章 3: トラブルシューティング	9
NVMe PCIe SSD キャリアーの LED インジケーター.....	9
システムの強制シャットダウンまたは電源喪失.....	10
一般エラー.....	10
NVMe ドライブのプロパティが iDRAC で使用できないことがある.....	10
NVMe PCIe SSD がオペレーティングシステムにリストされない.....	10
NVMe PCIe SSD への書き込みでの I/O デバイスエラー.....	10
NVMe PCIe SSD パフォーマンス測定が最適状態ではない.....	11
NVMe PCIe U.2 2.5 インチ SSD を突然取り外すとシステムが応答しなくなる.....	11
NVMe PCIe SSD が挿入されると、システムが応答しなくなるか障害が発生する.....	11
章 4: 関連マニュアル	12
章 5: 困ったときは	14
システムサービスタグの位置.....	14
サポートに問い合わせる.....	14
マニュアルのフィードバック.....	14

NVMe PCIe SSD の概要

Dell NVMe PCIe SSD 製品には、2.5 インチ (U.2) フォーム ファクターおよびアドイン コントローラー (AIC) フォーム ファクターの両方が含まれています。

ストレージ管理アプリケーションにより、NVMe PCIe SSD の管理と構成を行うことができます。また、これらのアプリケーションにより、複数の NVMe PCIe SSD の制御と監視、およびオンライン メンテナンスを行うこともできます。

NVMe PCIe SSD ソリューションでは、プレオペレーティング システム デバイス管理のための Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) および Human Interface Infrastructure (HII)、オペレーティング システム デバイス管理のための OpenManage Server Administrator (OMSA) アプリケーション、およびローカルまたはリモートのデバイス管理のための Lifecycle Controller 搭載 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) がサポートされています。NVMe PCIe SSD ソリューションでは、選択した PowerEdge システムにある Lifecycle Controller Management を備えた UEFI、HII、および iDRAC のみがサポートされます。NVMe PCIe SSD デバイス管理向けの OMSA は、サポートされているすべての PowerEdge システムで利用可能です。

- ① **メモ:** NVMe PCIe SSD ドライブは、デフォルトで電源損失保護 (PLP) をサポートします。
- ① **メモ:** NVMe PCIe SSD ドライブ上のインスタント セキュア消去機能は、アメリカ国立標準技術研究所の 800-88R1 の要件に準拠しています。
- ① **メモ:** このマニュアルでは、すべての管理および構成タスクに OMSA、iDRAC、または HII を使用していることを前提としています。これらのツールの使用に関する情報へのリンクについては、「[関連マニュアル](#)」を参照してください。
- ① **メモ:** これらのデバイスに関連した安全、規制、および人間工学の情報と iDRAC/LC のリモート管理の詳細については、お使いのプラットフォームのマニュアルを参照してください。

NVMe PCIe U.2 SSD

NVMe PCIe U.2 SSD は、専用のキャリアに取り付けてからサーバーに挿入してください。





ホットプラグ対応ドライブの保守

PowerEdge 第 14 世代以降のサーバーでは、NVMe PCIe U.2 2.5 インチ SSD モデル専用のホットプラグ保守機能がサポートされています。ホットプラグ保守機能を使用すると、サーバーの電源を切らずにこのデバイスの追加/取り外しができるようになるため、サーバーの可用性を最大化するとともにダウンタイムを短縮することができます。

操作を実行する前にサーバーに通知するかどうかによって、2通りのホットプラグ操作があります。

- 正常な取り外し — 操作の実行をシステムに通知した後に実行されます。
 - 予期せぬ挿入および取り外し — 操作の実行をシステムに通知せずに実行されます。
- △ **注意:** NVMe PCIe SSD の予期せぬ取り外しが行われた際に発生するデータ ロスまたはデータの破損を防ぐため、そのドライブ上のデータが使用されていないことを確認してください。また、システムがシステム BIOS または HII 構成設定にアクセスしている間は、ホットプラグ操作を実行しないでください。
- △ **注意:** オペレーティングシステムが応答しなくなるため、実行中のサーバーから RAID 非対応のブートストレージデバイスまたはスワップファイルストレージデバイスを削除しないでください。
- △ **注意:** システムから NVMe PCIe SSD を取り外す場合は、デバイス上のデータがシステムの動作にとって重要でないことを確認してください。

予期されない取り外しは、次のオペレーティングシステムを実行しているサポート対象の Dell 製システムに NVMe PCIe SSD が取り付けられている場合にのみサポートされます。

- Windows Server 2019 以降
- VMware ESXi 7.0 パッチ リリース 7.0b、ビルド 16324942 以降。ホットプラグ操作は特定の構成に制限されています。ホワイトペーパー『[VMware vSphere または vSAN を実行している Dell PowerEdge サーバーでの NVMe ホットプラグ](#)』を参照してください。
- Linux
 - Red Hat Enterprise Linux 8.2 以降
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 以降
 - Ubuntu Server 20.4 以降

Linux の詳細な要件については、ホワイトペーパー『[Linux オペレーティングシステムを実行している Dell PowerEdge サーバーでの NVMe の予期しない取り外し](#)』を参照してください。

NVMe PCIe U.2 2.5 インチ SSD の予期しない取り外しに対応していないオペレーティングシステムまたはアプリケーションに対しては、OpenManage Server Administrator や Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) などの Dell 管理ツールに、デバイスの適切な取り外しを行うための手順が用意されています。[OpenManage Server Administrator] で、[PCIe SSD サブシステムの物理デバイス] ページに移動し、選択した SSD の [タスク] リストから [取り外し準備] を選択します。詳細については、OpenManage

サーバーのマニュアルを参照してください (www.dell.com/openmanagemanuals にアクセスして [OpenManage Administrator] をクリックするか、www.dell.com/idracmanuals にある『iDRAC ユーザーズガイド』を参照)。

NVMe SSD デバイスに対して正しいハードウェア セットアップが行われていることを確認するには、www.dell.com/manuals にある該当デバイスのオーナーズ マニュアルを参照してください。

スロット装着のガイドライン

デル・テクノロジーでは、可能であれば、他のバックプレーンの向きよりも前にホットプラグ対応 NVMe デバイスを前面バックプレーンに取り付けることをお勧めしています。前面バックプレーンに取り付けられているホットプラグ対応 NVMe デバイスは、システム前面の動作温度が低いいため、他のバックプレーンの向きに取り付けられているデバイスよりも優れたパフォーマンスを発揮します。

デル・テクノロジーでは、前面バックプレーンに取り付けられているホットプラグ対応で容量が小さい NVMe デバイスの前に、大容量のホットプラグ対応 NVMe デバイスを前面バックプレーンに取り付けることも推奨しています。一般的に、大容量 NVMe デバイスの動作温度は高くなるため、システムの前面で効果的に冷却できます。

NVMe スロットのサポートに関する詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals] で各製品のマニュアルを参照します > [PowerEdge] でプラットフォームを選択します > モデル番号を選択します > [この製品を選択] オプションをクリックします > [マニュアル] > [インストールおよびサービス マニュアル] を検索します。

NVMe PCIe SSD AIC

NVMe PCIe SSD AIC フォーム ファクターを適切なシステム ボードのスロットに取り付けます。詳細については、お使いのサーバーのマニュアルを参照してください。

 **メモ:** ホットプラグ操作は、NVMe PCIe SSD AIC ではサポートされていません。

NVMe PCIe SSD の機能

NVMe PCIe SSD は、ドライブの保守、デバイス正常性、SMART、残留定格書き込み、デバイス書き込みステータス、ブート機能などの機能を提供します。

デバイスの正常性

Dell Express Flash NVMe PCIe SSD には、SMART、残留書き込み耐久率、デバイス書き込みステータスなど、デバイスの正常性を監視できる機能がいくつかあります。


これらの機能を使用することで、お使いの Dell Express Flash SSD の正常性を維持できます。

自己監視、分析および報告テクノロジー (SMART)

Integrated Dell Remote Access Controller、Dell OpenManage Server Administrator などの Dell Management ツールは、SMART を使用してアラートを出します。

残留書き込み耐久率

NVMe PCIe SSD では、書き込み合計バイト数で、デバイスへの書き込み最大データ量が保証されます。これらの制限に対して NVMe PCIe SSD は自己監視し、これらの制限に達するとソフトウェア管理アプリケーションによって通知されます。

 **メモ:** 書き込みバイト合計数のしきい値に到達した後もデバイスへの書き込みを継続すると、NVMe PCIe SSD が電源オフの間にデータを保持する時間が、デバイス仕様値未満に減少します。詳細については、お使いの SSD の技術仕様シートを参照してください。

デバイス書き込みステータス

デバイスが使用可能なスペア セクターを使い切ると、NVMe PCIe SSD はライト プロテクト (読み取り専用) モードになります。ライト プロテクト モードでは、デバイスに対して読み取り処理のみ実行できます。NVMe PCIe SSD はこの制限値を自己監視し、制限値に達すると、ソフトウェア管理アプリケーションから通知が送られます。

NVMe PCIe U.2 SSD からの起動


Dell では、UEFI BIOS ブート モードに設定されている一部の PowerEdge プラットフォームで、NVMe PCIe U.2 SSD へのオペレーティングシステムのインストール、および NVMe PCIe U.2 SSD からの起動をサポートしています。NVMe PCIe U.2 SSD をシステムのブート デバイスとして使用できるかどうかを判断するには、www.dell.com/manuals でシステム固有のマニュアルを参照してください。

対応オペレーティングシステム

システムと一緒にご注文いただいた場合、NVMe PCIe SSD は事前構成済みで、いつでも使用できるようになっています。この章では、お使いのオペレーティングシステムに応じて、NVMe PCIe SSD の構成設定を表示する方法について説明します。

Windows

Windows ベースのシステムの場合、NVMe PCIe SSD デバイスにはコントローラ エンティティとデバイス エンティティがあります。コントローラエンティティは、[Device Manager] の [Storage] コントローラメニューの下に表示されます。

 **メモ:** Dell S140 RAID ボリュームで構成した場合、個別のデバイス エントリーは表示されません。詳細については、www.dell.com/manuals で Dell S140 のマニュアルを参照してください。

NVMe PCIe SSD ドライバーのインストールまたはアップデート時には、コントローラエンティティを使用します。NVMe PCIe SSD を Windows で使用するには、[Computer Management] > [Storage] > [Disk Management Tool] から構成できます。

Linux

Linux ベースのシステムでは、デバイス名を指定または選択することによって、パーティショニング ツールから NVMe PCIe SSD を構成できます。NVMe PCIe SSD のデバイス名は、`/dev/nvmeXn1` です。ここで X は、システムの各 NVMe PCIe SSD に対応する数字です。たとえば、次のとおりです。

```
/dev/nvme0n1
```

```
/dev/nvme1n1
```

```
/dev/nvme2n1
```

NVMe PCIe SSD 関連タスクの管理および実行には、OpenManage Server Administrator を使用します。

VMware

VMware システムでは、vSphere Client を使用して NVMe PCIe SSD をデータストアとして構成するか、パススルー操作に使用できます。ただし、次の制限事項により NVMe PCIe SSD をパススルー操作に構成することは推奨されていません。

- 仮想マシン (VM) のスナップショットを取得できない。
- VM では、VMotion および Distributed Resources Scheduler (DRS) などのフェールオーバー機能を使用できない。
- USB ドライブなどの他のデバイスのホット スワップ機能が失われる。別のデバイスを追加するには、まず VM をシャットダウンする必要がある。

Dell 固有のソリューションによって定義されている場合を除き、NVMe PCIe SSD をパススルー操作に構成することは推奨されていません。www.dell.com/manuals にあるソリューション固有のマニュアルを参照してください。

トラブルシューティング

① **メモ:** お使いの NVMe PCIe SSD についてのサポートを受けるには、「サポートに問い合わせる」を参照してください。

NVMe PCIe SSD キャリアーの LED インジケータ

NVMe PCIe SSD U.2 キャリアーの LED は、各物理デバイスの状態を示します。エンクロージャーの各 NVMe PCIe SSD キャリアーには、アクティビティ LED (緑) とステータス LED (2 色、緑/橙色) があります。デバイスがアクセスされると、その都度アクティビティ LED が点滅します。

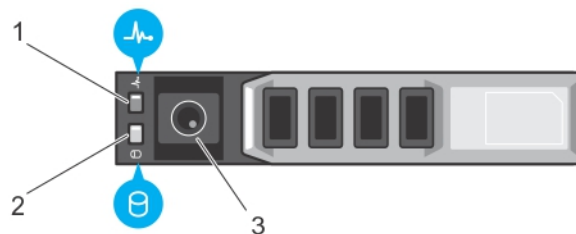


図 1. NVMe PCIe SSD デバイス キャリアーの LED インジケータ

1. ステータスインジケータ
2. アクティビティインジケータ
3. リリースボタン

オペレーティングシステム実行中、ステータスインジケータはデバイスの現在のステータスを示します。下の表は、デバイスのステータスと、それに関連する LED インジケータコードを示しています。

表 1. NVMe PCIe SSD U.2 の状態と LED インジケータコード

状態名	スロット / デバイス状態	ステータス LED (緑色)	ステータス LED (橙色)
デバイスステータス消灯	サーバーまたはデバイスの電源が入っていません。	オフ	オフ
デバイスオンライン	デバイスの電源が入っています。	オン	オフ
デバイス識別 (点滅)	デバイスがスロット位置を識別しているか、デバイスがホストオペレーティングシステムから Prepare for Removal コマンドを受信したことを示しています。	適用なし	オフ
デバイス故障	デバイスが応答しないか重大なエラー状態にあるため、ホストオペレーティングシステムがデバイスにアクセスできなくなっている。	オフ	250 ミリ秒間点灯 250 ミリ秒間消灯
読み取り専用	デバイスは読み取り操作のみ提供します。	オフ	適用なし
障害の予測	SMART 機能セットは劣化または障害状態を予測します。	250 ミリ秒間点灯 250 ミリ秒間消灯	適用なし

システムの強制シャットダウンまたは電源喪失

ホストシステムの電源が切れた場合、NVMe PCIe SSD が内部シャットダウン手順を実行するための十分な時間がないことがあります。この場合、デバイスはリカバリモードに入ることがあります。

このリカバリプロセスは、再構築とも呼ばれます。再構築中、ホストオペレーティングシステムからのアクセスは非常に制限されています。リカバリ処理が完了したら、デバイスはホストオペレーティングシステムから完全にアクセス可能になります。

メモ: デルでは、すべてのデルシステムに電源バックアップソリューションを使用されることをお勧めします。

一般エラー

次の項では、NVMe PCIe SSD に関連する一般エラーを説明します。

NVMe ドライブのプロパティが iDRAC で使用できないことがある

説明	PCIe SSD がシステムにホットインサートされると、サイドバンド (iDRAC) 経由での NVMe ドライブのプロパティが使用できない場合があります。これは、PCIe SSD がファイルシステムでフォーマットされたか、PCIe SSD に既存のデータがある場合にもっとも発生しやすくなります。
原因	AC 電源の入れ直しを行うと、挿入されているデバイスがシステムによって iDRAC に一覧表示されます。
ソリューション	AC 電源を入れた後、システム内の iDRAC では、挿入されたデバイスのリストが表示されます。

NVMe PCIe SSD がオペレーティングシステムにリストされない

原因	ハードウェアが正しく取り付けられていない。
ソリューション	次のコンポーネントを確認してください。 <ul style="list-style-type: none">[デバイス]: NVMe PCIe SSD が NVMe PCIe SSD バックプレーンに取り付けられていることを確認します。<p>メモ: NVMe PCIe SSD は、NVMe PCIe SSD バックプレーンと併用する必要があります。NVMe PCIe SSD が正しく構成されているかを確認するには、www.dell.com/manuals でプラットフォーム固有のオーナーズ マニュアルを参照してください。</p>[バックプレーン]: NVMe PCIe SSD バックプレーンのケーブルが正しく接続されていることを確認します。[ケーブル]: PCIe ケーブルは構成によって異なります。バックプレーン ケーブルコネクタが、バックプレーンとエクステンダーカードまたはシステムボードに接続されていることを確認します。[エクステンダーカード]: お使いのサーバー構成で使用されている場合、PCIe エクステンダーカードが正しい対応スロットに挿入されていることを確認します。www.dell.com/manuals で、システム固有のオーナーズ マニュアルを参照してください。

NVMe PCIe SSD への書き込みでの I/O デバイスエラー

説明	Windows イベント ログが NVMe PCIe SSD への初回書き込み試行時に次のエントリを報告している可能性があります。Event ID 7: The device, \Device\Harddisk\DRX, has a bad block. [コンピューター管理] > [ストレージ] > [ディスク管理] を使用したデバイスの初期化の試行時に、Virtual Disk Manager, Data Error (cyclic redundancy check) というメッセージが表示されます。 Linux メッセージログが NVMe PCIe SSD への書き込み試行時に次のエントリを報告している可能性があります。 <ul style="list-style-type: none">Buffer I/O error on device nvmeXn1, logical block Y (where X is the number corresponding to the device and Y is the logical block)
----	--

- nvmeXn1: unable to read partition table (where X is the number corresponding to the device)

原因	NVMe PCIe SSD には有限数の書き込みサイクルがあります。NVMe PCIe SSD がその書き込み数を完全に使い切ると、[書き込み防止]モードになります。
ソリューション	システム管理アプリケーションを使用することで、NVMe PCIe SSD の状態をチェックし、NVMe PCIe SSD が [読み取り専用モード] かどうかを確認できます。詳細については、Dell テクニカルサービス担当者にお問い合わせください。

NVMe PCIe SSD パフォーマンス測定が最適状態ではない

説明	NVMe PCIe SSD のパフォーマンスを左右する可能性のある要因はいくつかあります。基本的なセットアップオプションを使用して、これらのデバイスのパフォーマンス最適化を構成することをお勧めします。
原因	NVMe PCIe SSD が事前調整されていないか、BIOS 設定が最適化されていません。
ソリューション	NVMe PCIe SSD が事前調整されていないと、パフォーマンス測定にデバイスの長期間にわたるパフォーマンスが反映されない場合があります。測定が紛らわしくなる可能性があります。事前調整を行うことによってフラッシュ管理が可能になり、一定の期間におけるデータスループットが安定します。ソリッドステートストレージ性能のテストの仕様については、 snia.org を参照してください。

NVMe PCIe U.2 2.5 インチ SSD を突然取り外すとシステムが応答しなくなる

説明	取り外し準備を行うことなくデバイスを取り外すと、システムが応答しなくなります。
原因	PowerEdge サーバーのオペレーティングシステムは、予期しない取り外しには対応していません。PowerEdge サーバーでは、予期しない取り外しは「 ホットプラグ対応ドライブの保守 」セクションにリストされているオペレーティングシステムでのみサポートされます。
ソリューション	Dell 管理アプリケーションから、特定の NVMe PCIe U.2 2.5 インチ SSD の取り外し準備操作を実行します。NVMe PCIe U.2 2.5 インチ SSD の予期しない取り外しに対応していないオペレーティングシステムまたはアプリケーションに対しては、OpenManage Server Administrator や iDRAC などの Dell 管理ツールに、デバイスの適切な取り外しを行うためのオプション ([取り外し準備]) が用意されています。

NVMe PCIe SSD が挿入されると、システムが応答しなくなるか障害が発生する

説明	システム BIOS または HII 設定ユーティリティーへのアクセス中に NVMe PCIe SSD を挿入すると、システムが応答しなくなるか障害が発生します。
原因	プレオペレーティングシステム設定ユーティリティーでは、ホットインサートはサポートされていません。
ソリューション	オペレーティングシステムが完全にロードされるようにするか、サーバーの電源をオフにした後のみ挿入します。

関連マニュアル

目的	参照先
ラックへのシステムの取り付け	お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアル
システムのセットアップとシステムの仕様詳細の確認	www.dell.com/poweredgemanuals にある『スタートガイド』
オペレーティングシステムのインストール	www.dell.com/operatingsystemmanuals にあるオペレーティングシステムのマニュアル
Dell Systems Management 製品概要の確認	www.dell.com/openmanagemanuals にある『Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド』
iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、管理対象システムと管理システムのセットアップ、iDRAC 機能の理解、および iDRAC を使用したラブルシューティング	www.dell.com/idracmanuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』
RACADM サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースについての理解	www.dell.com/idracmanuals にある『iDRAC RACADM CLI Guide』にある『iDRAC および CMC 向け RACADM コマンドライン リファレンスガイド』
Lifecycle Controller の起動と有効化 / 無効化、機能の理解、および Lifecycle Controller の使用とトラブルシューティング	www.dell.com/idracmanuals > Lifecycle Controller にある『Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド』
Lifecycle Controller Remote Services の使用	[Dell.com/openmanagemanuals] のにある『Dell Lifecycle Controller リモート サービス クイック スタート ガイド』 www.dell.com/idracmanuals にある『Lifecycle Controller Remote Services クイック スタート ガイド』
OpenManage Server Administrator のセットアップ、使用、およびトラブルシューティング	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator にある『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』
OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティング	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials にある『Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド』
システム機能の理解、システムコンポーネントの取り外しと取り付け、およびコンポーネントのトラブルシューティング	www.dell.com/poweredgemanuals にあるオーナーズ マニュアル
ストレージコントローラーカードの機能の理解、カードの導入、ストレージサブシステムの管理	www.dell.com/storagecontrollermanuals にあるストレージコントローラーのマニュアル
システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアとエージェントによって生成されたイベントおよびエラーメッセージのチェック	システムファームウェアおよびシステムコンポーネントをモニターするエージェントにより作成されたイベントおよびエラーメッセージの詳細については、 qrl.dell.com > [Look Up] > [Error Code] にアクセスし、エラーコードを入力してから、[検索] をクリックしてください。にある『Dell イベントおよびエラーメッセージ リファレンスガイド』

製品のマニュアルには次が含まれます。

- スタートガイド** システム機能、システムのセットアップ、および仕様詳細の概要を提供します。このマニュアルはお使いのシステムにも同梱されています。
- オーナーズ マニュアル** システムの機能、システムのトラブルシューティング方法、およびシステムコンポーネントの取り付けまたは交換方法について説明しています。
- ラック取り付け手順** ラック内へのシステムの取り付け方法が説明されています。このマニュアルは、お使いのラックソリューションに同梱されています。
- 管理者ガイド** システムの設定および管理についての情報を提供します。

- トラブルシューティングガイド** ソフトウェアおよびシステムのトラブルシューティングに関する情報を提供します。
- OpenManage Server Administrator ユーザーズ ガイド** お使いのシステムを管理するための Dell OpenManage Server Administrator の使用についての情報を提供します。

困ったときは

システムサービスタグの位置

お使いのシステムは固有のエクスプレスサービスコードとサービスタグナンバーで識別されます。エクスプレスサービスコードおよびサービスタグは、物理 DR シリーズシステムの前面で情報タグを引き出して確認します。サービスタグは、GUI を使用してサポートページでも確認できます。この情報は、電話によるサポートのお問い合わせを、適切な担当者に転送して解決するために使用されます。

サポートにお問い合わせる

デル・テクノロジーズでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービス オプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dell 製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。Dell のセールス、テクニカルサポート、またはカスタマー サービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. Dell.com/Support/Home に移動します。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. [サービス タグを入力します] フィールドに、お使いのシステムのサービス タグを入力します。
 - b. [送信] をクリックします。
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. 製品カテゴリを選択します。
 - b. 製品セグメントを選択します。
 - c. お使いの製品を選択します。
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
5. Dell グローバルテクニカル サポートへのお問い合わせ先詳細：
 - a. [グローバル テクニカル サポート](#) をクリックしてください。
 - b. [Contact Technical Support (テクニカル サポートに連絡)] ページには、Dell グローバルテクニカル サポートチームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

マニュアルのフィードバック

Dell のマニュアルページのいずれかで [Feedback] (フィードバック) リンクをクリックして、フォームに入力し、[Submit] (送信) をクリックしてフィードバックを送信します。