




**Dell PowerEdge VRTX システム**  
**Fault Tolerant Shared PERC 8 をサポートする**  
**ための PowerEdge VRTX のアップグレード**



# 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、その問題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。

**Copyright © 2014 Dell Inc. All rights reserved.** この製品は、米国および国際著作権法、ならびに米国および国際知的財産法で保護されています。Dell™、およびデルのロゴは、米国および/またはその他管轄区域における Dell Inc. の商標です。本書で使用されているその他すべての商標および名称は、各社の商標である場合があります。

2014 - 04

Rev. A00







# Shared PERC 8 カード設定の概要

このマニュアルは、Dell PowerEdge VRTX システムの単一のコントローラ設定からフォールトトレラント Shared PowerEdge RAID コントローラ (PERC) 8 設定へのアップグレードの際にご利用ください。すべての手順には最大 6 時間かかる場合があります。

2 つのタイプのコントローラの設定は次の通りです。

- **単一の Shared PERC 8 カードの設定** - この設定では、PowerEdge VRTX システムに、単一の Shared PERC 8 カードが取り付けられています。
- **Fault tolerant Shared PERC 8 カードの設定** - この設定では、PowerEdge VRTX システムに、2 つの Shared PERC 8 カードが取り付けられています。2 つの Shared PERC 8 カードのうちいずれかがストレージサブシステムにアクセスできます。1 つの Shared PERC 8 カードに障害が発生すると、もう 1 つの Shared PERC 8 カードが、シームレスな移行をコントロールします。

## 安全に関する注意

-  **警告:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとししないでください。
-  **警告:** 感電の危険を避けるため、システムの電源がオンの時にコンポーネントの取り外しや取り付けを行う際は注意してください。静電気放出 (ESD) のコンプライアンスについては、[dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。
-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
-  **注意:** コンポーネントの取り外しまたは再取り付けを強い力で行わないでください。
-  **注意:** 最適な温度条件を保つため、エンクロージャ前後に通気を妨げる物がないことを確認してください。エンクロージャの前には、それぞれ最低 30 cm (12 インチ) および 61 cm (24 インチ) の障害物のない空間がある必要があります。
-  **メモ:** システムの正常な動作と冷却を助けるために、エンクロージャ内のすべてのベイにモジュールまたはダミーを常時装着しておく必要があります。

## 作業を開始する前に

Fault Tolerant Shared PERC 8 をサポートするために PowerEdge VRTX をアップグレードするには、次の内容を確認してください。

- 特定のオペレーティングシステムが要求する手順に従って、共有ストレージドライブからすべてのデータをバックアップします。

**△ 注意:** アップグレードの手順は複雑ですので、失敗するとデータを危険にさらす恐れがあります。手順を開始する前に、必ず重要なデータをバックアップしてください。

- アップグレードキットの内容を確認します。

アップグレードキットには、「Fault Tolerant Shared PERC 8 をサポートするための PowerEdge VRTX のアップグレード」マニュアル、Shared PERC 8 カード、上部バックプレーンエキスパンダ基板、2つのバックプレーンエキスパンダ基板のケーブルが含まれています。アップグレードキットに含まれているケーブルは、ハードドライブバックプレーンの種類に応じて異なる場合があります。

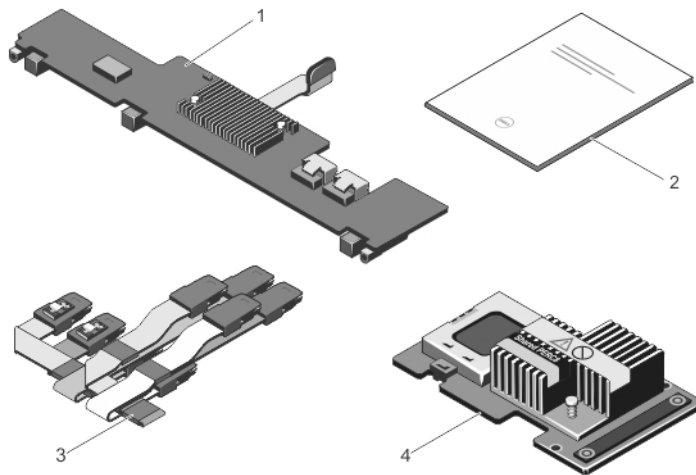


図 1. 3.5 インチ (x12) ハードドライブバックプレーン用アップグレードキットの内容


- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. 上部バックプレーンエキスパンダ基板 | 2. アップグレードガイド       |
| 3. SAS ケーブル          | 4. Shared PERC8 カード |

- PowerEdge VRTX ノードにはインストールするサポートオペレーティングシステムがあります。  
**dell.com/ossupport** で最新の PowerEdge VRTX システム用のオペレーティングシステムのマトリクスを参照してください。
- 管理ステーションを設定して、PowerEdge VRTX CMC ウェブインタフェースに接続します。
- システムステータスとストレージのステータスが CMC GUI に正常であると表示されます。

システムカストレージのいずれかに問題がある場合は、問題を解決してからアップグレード手順を実行します。詳細については、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) の「CMC ユーザーズガイド」を参照してください。

- 必要なすべてのドライバとファームウェアが使用可能です。  
これらには、オペレーティングシステム固有の Shared PERC 8 デバイスドライバ、共有ハードドライブファームウェア、シャーシ管理コントローラ (CMC) ファームウェア、Shared PERC 8 ファームウェア、バックプレーンエキスパンダ基板ファームウェア、PowerEdge VRTX シャーシインフラストラクチャファームウェアが含まれます。ドライバとファームウェアの最新バージョンについては、「[ファームウェア、およびドライバのダウンロード](#)」を参照してください。

## ファームウェア要件

 **メモ:** ネットワーク接続が中断されていないことを確認します。プロセス中にネットワーク接続が中断されると、アップデートできません。

各ファームウェアのアップグレードプロセスは、このマニュアルで詳しく説明されています。

表 1. アップグレード手順に必要なファームウェア


ファームウェア	最低バージョン	ファイルタイプ	インストール時間
各サーバーモジュールの Shared PERC 8 デバイスドライバ	Windows : 6.802.19.0 ESXi 5.1 : 06.802.71.00	オペレーティングシステムによって	最大 10 分かかります。
CMC ファームウェア	1.30	.bin	最大 10 分かかります。 セカンダリ CMC を取り付けている場合は、プロセスに時間がかかる場合があります。デュアル CMC では、2 本のネットワークケーブルが接続されていることを確認してください。
共有ハードドライブファームウェア	ハードドライブの種類によって	.exe	最大 2 分かかります。
シャーシインフラストラクチャファームウェア	1.30	.bin	最大 25 分かかります。 デュアル CMC では、プロセスに時間がかかる場合があります。
Shared PERC 8 ファームウェア	23.8.10-0059	.exe	最大 10 分かかります。 両方の Shared PERC 8 カードのアップデートでは、プロセスに時間がかかる場合があります。
バックプレーンエキスパンダ基板ファームウェア	1.02	.exe	最大 2 分かかります。


## ファームウェアおよびドライバのダウンロード

1. [dell.com/support/drivers](https://dell.com/support/drivers) にアクセスします。
2. PowerEdge VRTX システムのサービスタグをサービスタグまたはエクスプレスサービスコードボックスに入力して、**送信**をクリックします。
3. **検索結果の絞込み**でオペレーティングシステムを選択します。  
正しいオペレーティングシステムを選択してください。
4. 必要なファームウェア、ドライバ、ソフトウェアをダウンロードします。  
同じコンポーネントで複数のダウンロードが可能な場合があります。リリース日に基づいて最新のソフトウェアまたはファームウェアを確認し、**ファイルのダウンロード**をクリックします。
  - a. CMC ファームウェアをダウンロードするには、**シャーシシステム管理**を展開します。
  - b. Shared PERC 8 ファームウェアとドライバをダウンロードするには、**SAS RAID**を展開します。  
VMware では、デルの最新のカスタム VMware .iso のインストール画像を、[dell.com/support](https://dell.com/support) でご覧いただけます。この画像には、ESXi 用 Shared PERC 8 デバイスドライバが含まれます。適切なブレードモデルを検索し、**エンタープライズソリューション**を展開します。または、ESXi システム用 Shared PERC 8 ドライバは [vmware.com/downloads](https://vmware.com/downloads) からダウンロードできます。**Shared PERC**を検索します。
  - c. ハードドライブのファームウェアアップデートをダウンロードするには、**SAS ドライブ**を展開します。
  - d. PowerEdge VRTX シャーシインフラストラクチャファームウェアをダウンロードするには、**組み込み型ソリューション**を展開します。
  - e. PowerEdge VRTX バックプレーンエキスパンダボードファームウェアとハードドライブファームウェアをダウンロードするには、**SAS RAID**を展開します。
5. 選択したディレクトリにファイルを保存します。

利用可能なモジュラーサーバーのアップデートがある場合は、ダウンロードすることもできます。アップグレード手順の完了後にアップデートを適用できます。


# お使いのシステムを Fault Tolerant Shared PERC 8 にアップグレード

 **注意:** この章の手順の順序は非常に重要です。順番を無視したり、手順を省略すると、アップグレードできない場合があります。アップグレードを開始する前に、全プロセスに目を通してください。

 **メモ:** マニュアルの前章の[前提条件](#)に記載されている条件がそろっていることを確認してください。

## アップグレード手順

1. オペレーティングシステムが要求する手順に従って、共有ストレージドライブからすべてのデータをバックアップします。

 **注意:** アップグレードの手順は複雑ですので、失敗するとデータを危険にさらす恐れがあります。手順を開始する前に、必ず重要なデータをバックアップしてください。

2. 次の手順で設定情報を入手したら、仮想ドライブ設定とマッピング情報を記録します。
  - CLI ターミナルから、コマンド `racadm raid get vdisks-o` を起動し、仮想ディスク設定とサーバーノードマッピングを取得します。  
結果ページのスクリーンショットを撮る、または結果をファイルにコピーします。いずれかのファイルを安全性の高い場所を選択して保存します。
  - **シャーシの概要** → **ストレージ** → **仮想ディスク** → **割り当て**の順にクリックして、CMC GUI で仮想ディスクのマッピングを表示します。  
結果ページのスクリーンショットを撮る、または結果をファイルにコピーします。いずれかのファイルを安全性の高い場所を選択して保存します。
  - **シャーシの概要** → **ストレージ** → **仮想ディスク**の順にクリックして、CMC GUI で仮想ディスクの設定情報を取得します。  
結果ページのスクリーンショットを撮る、または結果をファイルにコピーします。いずれかのファイルを安全性の高い場所を選択して保存します。
3. すべてのサーバーモジュールのオペレーティングシステム固有の Shared PERC 8 デバイスドライバをアップデートします。  
Windows オペレーティングシステムについては、[dell.com/storagecontrollermanuals](http://dell.com/storagecontrollermanuals) の『Shared PERC 8 ユーザーズガイド』を参照してください。VMware では、ドライバは Dell カスタマイズ ESXi イメージの一部です。詳細については、[kb.vmware.com](http://kb.vmware.com) の「[非同期ドライバのインストール](#)」を参照してください。
4. すべてのサーバモジュールの電源を切ります。
5. すべての共有ハードドライブのハードドライブファームウェアをアップデートします。  
詳細については、「[共有ハードドライブファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。
6. PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。
7. サーバーモジュールと共有ストレージハードドライブを PowerEdge VRTX システムから取り外します。

 **警告:** 損傷を防ぐため、取り外した後にコンポーネントを積み重ねないでください。静電気放出 (ESD) コンプライアンスについては、[dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。

同じスロットに取り付けることができるように、取り外す前にすべてのサーバーモジュールとハードドライブにラベルを貼り付けます。

8. CMC ファームウェアをアップデートします。

詳細については、このマニュアルの「[CMC ファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。

CMC ファームウェアのアップデート中に、CMC がリセットされ新しいファームウェアが有効になります。この場合、OMC インタフェースは数分間使用できなくなります。

9. VRTX システムの電源を入れ、CMC GUI にログインします。

10. **シャーシの概要** → **電源** → **制御** の順にクリックし、**電源状態** を表示して電源が **オン** になっていることを確認します。

PowerEdge VRTX ストレージサブシステムがオンラインになるのに、最大 25 分かかる場合があります。

11. PowerEdge VRTX シャーシインフラストラクチャファームウェア のアップデート

詳細については、このマニュアルの「[PowerEdge VRTX シャーシインフラストラクチャファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。

PowerEdge VRTX シャーシインフラストラクチャファームウェアのアップデートプロセスの最後に、システムが自動的に電源リセットを実行し、新しいファームウェアが有効になります。ストレージサブシステムがオンラインになるのに、最大 25 分かかる場合があります。

12. システムの既存の Shared PERC 8 カードの Shared PERC 8 ファームウェアをアップデートします。

詳細については、このマニュアルの「[Shared PERC 8 ファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。



**メモ:** 追加の Shared PERC 8 カードはまだインストールされていません。

13. PowerEdge VRTX バックプレーンエキスパンダ基板ファームウェアをアップデートします。

詳細については、「[バックプレーンエキスパンダ基板ファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。

14. PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。

15. アップグレードキットからハードウェアをインストールするために、PowerEdge VRTX を準備します。

詳細については、このマニュアルの「[Fault Tolerant Shared PERC 8 をサポートするための PowerEdge VRTX システムの準備](#)」を参照してください。

16. 2 つ目の Shared PERC 8 と上部 PowerEdge VRTX エキスパンダ基板を PowerEdge VRTX システムにインストールします。

詳細については、このマニュアルの「[アップグレードキットのコンテンツのインストール](#)」を参照してください。

17. PowerEdge VRTX システムの電源を入れます。

18. **シャーシの概要** → **ストレージ** → **コントローラ** の順にページを進めて、Shared PERC 8 カードにアップデート済みのファームウェアがあることと、有効でフォールトトレラントモードであることを確認します。



**メモ:** 正常なフォールトトレラントステータスがない場合は、ラベルリンクをクリックして問題のトラブルシューティングを行います。さらに、2 つ目の Shared PERC 8 カードが正しく装着され、CMC GUI に表示されていることを確認します。



**メモ:** Shared PERC 8 カードまたはバックプレーンエキスパンダ基板に、ファームウェアの違うバージョンがある場合は、ファームウェアをアップデートします。このマニュアルの関連する章を参照してください。

19. システムの電源投入が完了したら、もう一度 PowerEdge VRTX システムの電源を切つていれなおします。CMC **シャーシの概要** ページで電源ステータスを確認します。

20. システムステータスとフォールトトレラントステータスがまだ正常であることを再確認します。



これは、共有ハードドライブとモジュラーサーバーを再度取り付ける前に、すべての新しいファームウェアが初期化され、互換性があることを確認するために必要な作業です。

21. PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。
22. 前に取り外した共有ストレージハードドライブを取り付けます。共有ハードドライブを元のスロットに差し込みます。
23. PowerEdge VRTX システムの電源を入れます。
24. CMC GUI 仮想ディスクレイアウトと仮想ディスク割り当てを確認します。仮想ディスクがない、あるいはインポートされていない、または仮想ディスクの割り当てがない、あるいは間違っている場合は、デルテクニカルサポートにご連絡ください。
25. PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。
26. 前に取り外したサーバーモジュールを取り付けます。サーバーモジュールを元のスロットに差し込みます。
27. PowerEdge VRTX システムの電源を入れます。
28. サーバーモジュールの電源を入れます。
29. Windows のオペレーションシステム用のマルチパスを設定します。  
マルチパスの詳細に関しては、「[マルチパスの設定に関する情報](#)」を参照してください。


## 共有ハードドライブファームウェアのアップデート

シャーシの概要 → ストレージ → アップデートの順にクリックし、共有ハードドライブのファームウェアをアップデートする必要があるかどうか確認します。最新のドライバおよびファームウェアのバージョンについては、[dell.com/support/drivers](http://dell.com/support/drivers) を参照してください。

1. 管理ステーションを使用して、CMC GUI にログインします。  
シャーシの概要 ページが表示されます。
2. 左ペインのストレージに移動し、右ペインのアップデートタブをクリックします。  
ストレージコンポーネントのアップデート ページが表示されます。
3. アップデートパッケージの選択で参照をクリックし、「[ファームウェアおよびドライバのダウンロード](#)」の手順に従ってダウンロードした共有ハードドライブファームウェアを選択します。
4. ハードドライブコンポーネント（複数可）を選択して、アップデートをクリックします。
5. アップグレードに成功すると、ページのステータスがアップデートされたファームウェアに変わります。

シャーシの概要 → ストレージの順にクリックして、ファームウェアのバージョンを確認し、プロセスが成功したかどうかを確認します。

## CMC ファームウェアのアップデート

 **メモ:** アプリケーションのスクリーンキャプチャは参照用です。このマニュアルの発行後に、アプリケーションがアップデートされている場合があります。

シャーシの概要 → アップデートの順にクリックして、CMC ファームウェアをアップデートする必要があるかどうかを確認します。

1. 管理ステーションを使用して、CMC GUI にログインします。
2. シャーシの概要で、右ペインのアップデートタブをクリックします。  
ファームウェアのアップデート ページが表示されます。

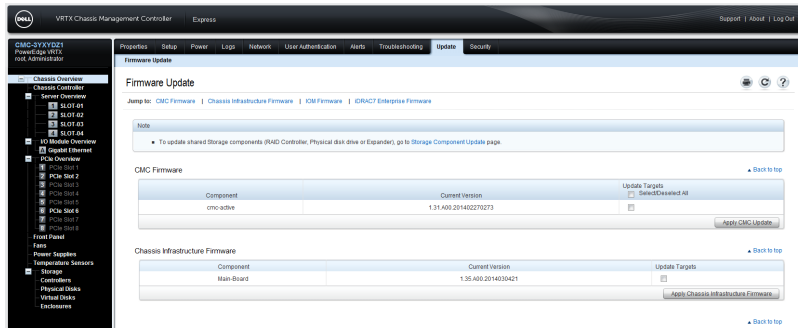



図 2. CMC ファームウェアのアップデート

3. CMC ファームウェア の下のチェックボックスを選択して、**CMC のアップデートを適用する** をクリックします。

 **メモ:** CMC アプリケーションが 2 つある場合は、両方とも選択します。

4. **参照** をクリックして、[ファームウェア、およびドライバのダウンロード](#) の手順に従って、ダウンロードした CMC ファームウェアのアップデートを選択します。
5. **ファームウェアのアップデートを開始** をクリックします。  
このプロセス中しばらくの間 CMC ソフトウェアはオフラインになります。

CMC ファームウェアのバージョンを再度確認して、アップデートできているか確認します。

## PowerEdge VRTX シャーシインフラストラクチャファームウェアのアップデート

**シャーシの概要** → **アップデート** の順にクリックして、PowerEdge VRTX シャーシインフラストラクチャファームウェアをアップデートする必要があるか確認します。

1. 管理ステーションを使用して、CMC GUI にログインします。
2. **シャーシの概要** → **電源** で PowerEdge VRTX シャーシの電源が **オン** になっていることを確認します。
3. **サーバーの概要** → **電源** でサーバーモジュールの電源が **オフ** になっていることを確認します。
4. **シャーシの概要** に移動して、**アップデート** タブをクリックします。  
ファームウェアのアップデート ページが表示されます。
5. シャーシインフラストラクチャファームウェアの下の、**適用** をクリックします。
6. **参照** をクリックし、「[ファームウェア、およびドライバのダウンロード](#)」の手順に従ってダウンロードしたシャーシインフラストラクチャファームウェアのアップデートを選択します。
7. **ファームウェアのアップデートを開始** をクリックします。  
ファームウェアのアップデートが完了したら、PowerEdge VRTX システムの電源を切って入れ直し、アップデートされたファームウェアを初期化します。このプロセスには最大 25 分かかります。
8. **シャーシの概要** → **ページの更新** をクリックしてのファームウェアがアップデートされていることを確認します。

## Shared PERC 8 ファームウェアのアップデート

シャーシの概要 → ストレージ → アップデート の順にクリックして、Shared PERC 8 ファームウェアをアップデートする必要があるか確認します。

1. 管理ステーションを使用して、CMC GUI にログインします。
2. シャーシの概要 → 電源で PowerEdge VRTX システムの電源がオンになっていることを確認します。
3. サーバーの概要 → 電源でサーバーモジュールの電源がオフになっていることを確認します。
4. 左ペインのストレージに移動し、アップデート タブをクリックします。  
ストレージコンポーネントのアップデート ページが表示されます。

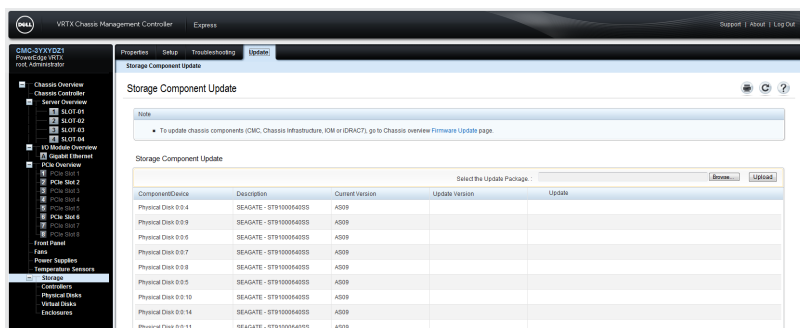


図 3. Shared PERC 8 ファームウェアのアップデート


5. アップデートパッケージの選択で参照をクリックし、「[ファームウェア、およびドライバのダウンロード](#)」の手順に従ってダウンロードした Shared PERC 8 ファームウェアを選択します。  
CMC ソフトウェアはファームウェアファイルを分析し、Shared PERC 8 カード用の正しいパッケージをダウンロードをしている場合は、ストレージコンポーネントのアップデートのページに PERC コントローラが表示されます。
6. RAID コントローラを選択し、アップデートをクリックします。  
PowerEdge VRTX システムの電源を切る必要があることを知らせるメッセージが表示されます。
7. OK をクリックして続行します。  
Shared PERC 8 ファームウェアのアップデートが完了すると、コントローラ自身でリセットするため、電源を切って入れ直す必要はありません。Shared PERC 8 カードが 2 つあり、リビジョンの異なるファームウェアが取り付けられている場合は、アップグレードの必要がある PERC カードを選択します。同じリビジョンのファームウェアが取り付けられている場合は、両方のカードが CMC GUI に単一コンポーネントとして表示されます。
8. アップグレードに成功すると、ページのステータスがアップデートされたファームウェアの表示に変わります。

## バックプレーンエキスパンダ基板ファームウェアのアップデート

シャーシの概要 → ストレージ → アップデート の順にクリックして、バックプレーンエキスパンダ基板ファームウェアをアップデートする必要があるか確認します。






1. 管理ステーションを使用して、CMC GUI にログインします。

シャーシの概要 ページが表示されます。

2. 左ペインで、**ストレージ**をクリックし、次に右ペインの**アップデート**タブをクリックします。  
ストレージコンポーネントの**アップデート** ページが表示されます。
3. **アップデートパッケージの選択**で **参照** をクリックして、「[ファームウェア、およびドライバのダウンロード](#)」の手順に従ってダウンロードしたファームウェアパッケージに移動します。  
CMC ソフトウェアは、ファームウェアファイルを分析し、正しいパッケージをダウンロードしている場合は、**ストレージコンポーネントのアップデート** ページにバックプレーンエキスパンダ基板のコンポーネントを表示します。
4. エクスパンダコンポーネントを選択し、**アップデート**をクリックします。  
 **メモ:** バックプレーンエキスパンダ基板が 2 つあり、異なるリビジョンのファームウェアが取り付けられている場合は、**すべて選択** をクリックします。
5. アップグレードに成功すると、ページのステータスがアップデートされたファームウェアバージョンの表示に変わります。

これでアップグレードキットのコンポーネントをインストールする準備ができました。

## Fault Tolerant Shared PERC 8 をサポートするための PowerEdge VRTX システムの準備

-  **注意:** 取り外した後にコンポーネントを積み重ねないでください。静電気放出 (ESD) コンプライアンスについては、[dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance) を参照してください。
  -  **注意:** SAS ケーブルコネクタに力をかけないでください。SAS ケーブルを外すには、中央のタブを押してから前方に押し、SAS ケーブルコネクタからケーブルを外します。ケーブルをゆっくりと後ろに引き、コネクタから外します。
  -  **注意:** バックプレーンエキスパンダ基板は、両手で注意して取り扱うようにしてください。
  -  **メモ:** コンポーネントの取り外しと再取り付けの詳細については、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) の「[Dell PowerEdge VRTX エンクロージャオーナーズマニュアル](#)」を参照してください。
  -  **メモ:** マニュアルの前章の指示に従っている場合、手順の 1 から 3 まではすでに完了しています。
1. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
  2. PowerEdge VRTX システムと接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
  3. 次の順に以下のコンポーネントを取り外します。
    - a. 前面ベゼル
    - b. サーバーモジュール
    - c. ハードドライブ同じスロットに取り付けることができるように、取り外す前にすべてのサーバーモジュールとハードドライブにラベルを貼り付けます。
  4. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
  5. システムカバーを開きます。
  6. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

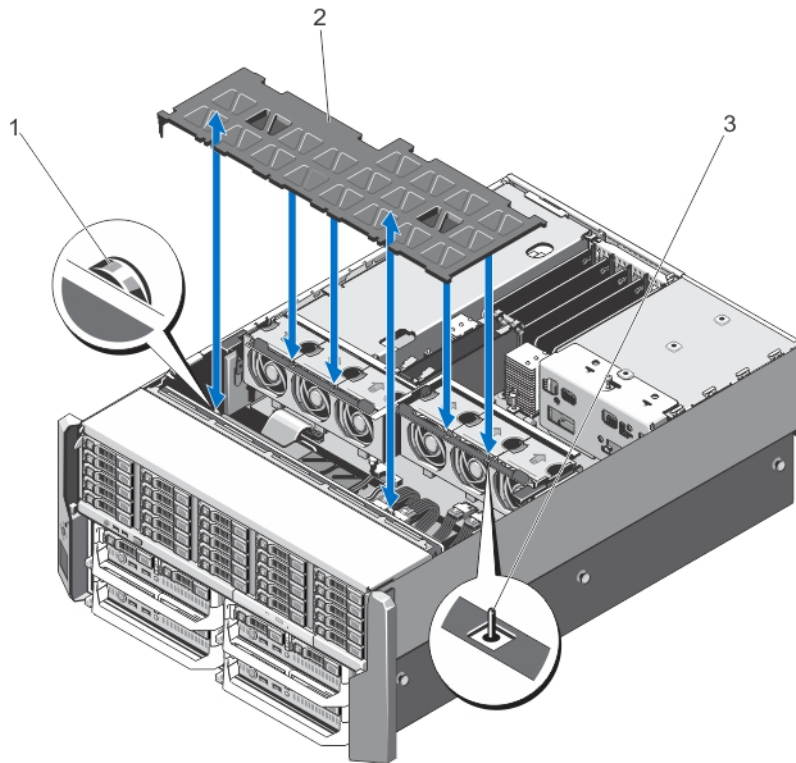


図 4. 冷却用エアフローカバーの取り外しと取り付け

1. ハードドライブバックプレーン上のリリースピン (2)
  2. 冷却用エアフローカバー
  3. 冷却ファンアセンブリ上のピン
7. 冷却ファンアセンブリを取り外します。

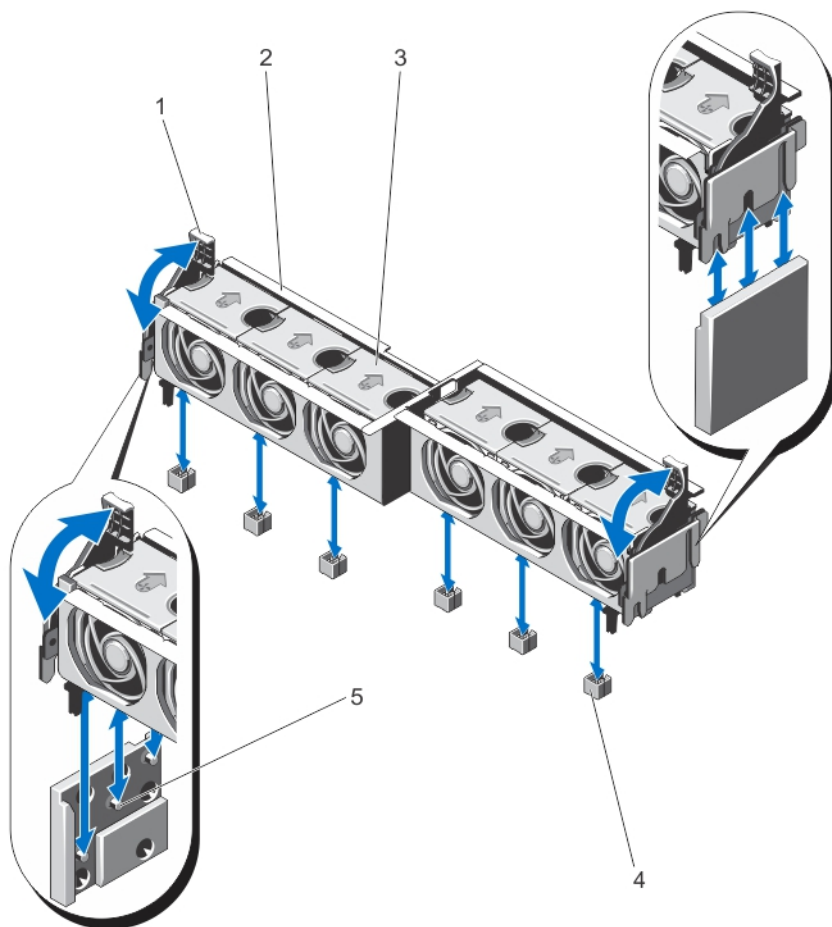


図 5. 冷却ファンアセンブリの取り外しと取り付け

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. リリースレバー (2)   | 2. 冷却ファンアセンブリ    |
| 3. 冷却ファン (6)     | 4. 冷却ファンコネクタ (6) |
| 5. サポートブラケット (2) |                  |
8. 2.5 インチハードドライブシャーシでは、SAS ケーブルをシステム基板とバックプレーンエキスパンダ基板から外します。
    - メモ:** 次の手順は、3.5 インチハードドライブシャーシにのみ適用されます。2.5 インチハードドライブシャーシをお持ちの場合は、次の章の「[アップグレードキットのコンテンツの取り付け](#)」に進んでください。
  9. バックプレーンエキスパンダ基板から SAS ケーブルを外します。
  10. リリースレバーを外側に向けて回転させ、ハードドライブバックプレーンのコネクタからバックプレーンエキスパンダ基板コネクタを外します。
  11. ハードドライブバックプレーン上のコネクタからバックプレーンエキスパンダ基板を取り外します。

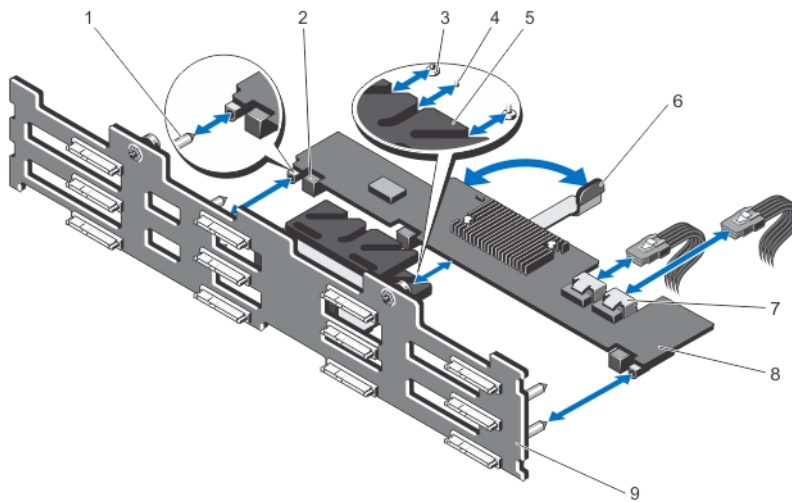


図 6.3.5 インチバックプレーンエキスパンダ基板の取り外しと取り付け

- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. ハードドライブバックプレーン上のガイドピン (2)      | 2. バックプレーンエキスパンダ基板コネクタ (3)     |
| 3. リリースレバー上の固定ネジ (エキスパンダ基板の下) (2) | 4. リリースレバーのスタンドオフ (エキスパンダ基板の下) |
| 5. エクスパンダ基板ブラケット                  | 6. リリースレバー                     |
| 7. SAS ケーブルコネクタ (2)               | 8. バックプレーンエキスパンダ基板             |
| 9. ハードドライブバックプレーン                 |                                |
12. バックプレーン電源ケーブル、オプティカルドライブの SATA ケーブル、電源ケーブルをシステム基板から外します。
13. バックプレーンリリースピンをシステム基板に向けて引き、シャーシからバックプレーンを持ち上げます。
- EMI ガスケットのない SAS ケーブル近くのバックプレーンの下端を持って、バックプレーンを持ち上げます。

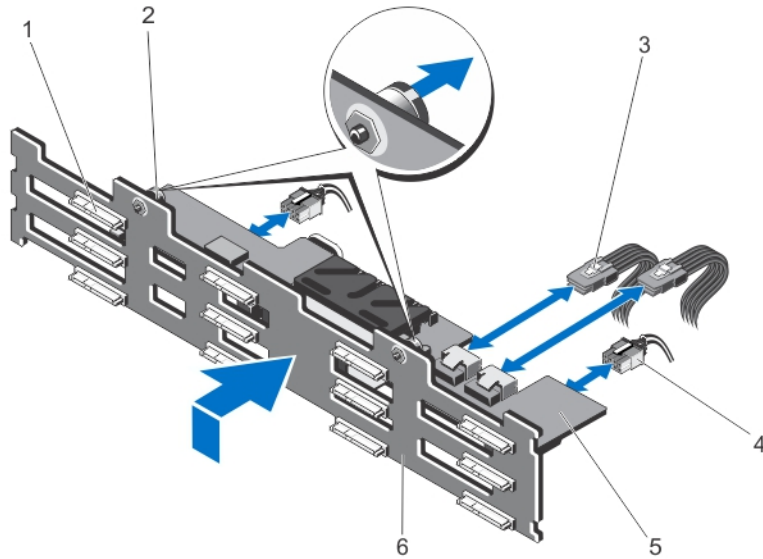


図 7. 3.5 インチ (12 台) ハードドライブバックプレーンの取り外しと取り付け

- |                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1. ハードドライブコネクタ (12)               | 2. リリースピン (2)     |
| 3. バックプレーンエキスパンダ基板上的 SAS ケーブル (2) | 4. 電源ケーブル (2)     |
| 5. バックプレーンエキスパンダ基板                | 6. ハードドライブバックプレーン |

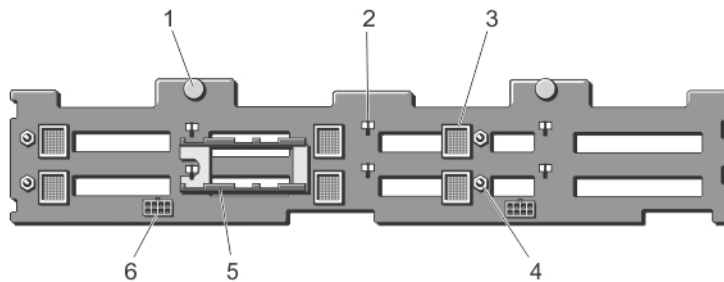


図 8. 3.5 インチ (12 台) ハードドライブバックプレーンの背面図

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. リリースピン (2)               | 2. シェアシフック用のスロット (10)         |
| 3. バックプレーンエキスパンダ基板コネクタ (6)  | 4. バックプレーンエキスパンダ基板用のガイドピン (4) |
| 5. バックプレーンエキスパンダ基板ブラケット (2) | 6. 電源ケーブルコネクタ (2)             |

14. SAS ケーブルをシステム基板から外します。

## アップグレードキットの取り付け

△ 注意: バックプレーンエキスパンダ基板の取り扱いには十分注意してください。

この章の手順を実行する前に、「[Fault Tolerant Shared PERC 8 をサポートするための PowerEdge VRTX システムの準備](#)」を参照してください。



システムコンポーネントの取り外しと再取り付けの詳細については、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) の「Dell PowerEdge VRTX エンクロージャオーナーズマニュアル」を参照してください。

1. SAS ケーブルコネクタから保護キャップを取り外します。
2. 各 SAS ケーブルの一方の端をシステム基板に差し込みます。  
システム基板に接続している端には、**MB SAS 1 A**、**MB SAS 1B**、**MB SAS 2A**、**MB SAS 2 B** というラベルが貼られています。  
システム基板の SAS ケーブルコネクタ、**MB SAS 2A**、および **MB SAS 2B** の灰色の保護キャップを取り外します。

SAS ケーブルのもう一方の端が、シャーシの後方に配線されていることを確認します。

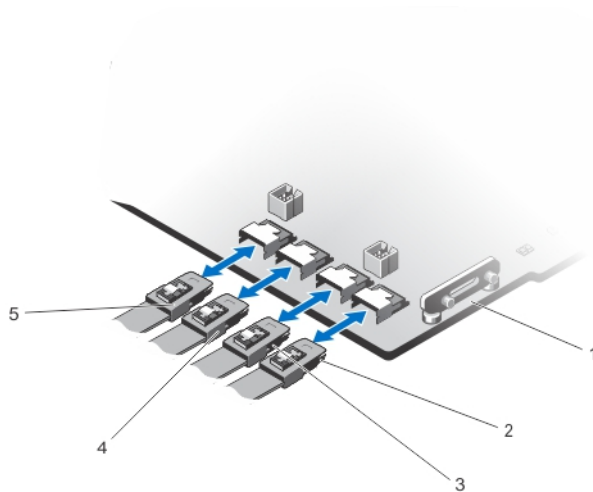


図 9. システム基板への SAS ケーブルの取り付け

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. システム基板   | 2. MB SAS1A |
| 3. MB SAS1B | 4. MB SAS2A |
| 5. MB SAS2B |             |

**メモ:** 手順 3 から 7 は 3.5 インチハードドライブ搭載 PowerEdge VRTX システムに適用されます。2.5 インチハードドライブをお持ちの場合は、手順 8 をご覧ください。

3. ハードドライブのバックプレーンをシャーシのフックに固定されるまで、バックプレーンを下までリリースピンの両方のスロットに合わせ、所定の位置にはめ込みます。
4. ハードドライブバックプレーンの電源ケーブル、オプティカルドライブ SATA ケーブル、電源ケーブルをシステム基板に接続します。
5. 下部バックプレーンエキスパンダ基板を取り付けます。  
両手を使ってバックプレーンエキスパンダ基板を取り付け、リリースレバーが固定された後でも、バックプレーンエキスパンダ基板コネクタ (3) が正しく装着されていることを確認します。
  - a. バックプレーンエキスパンダボードのリリースレバーが完全に開いていることを確認します。
  - b. エキスパンダ基板の下 の 2 つガイドレールがハードドライブバックプレーン上の 2 つのガイドポストの位置に合うように、バックプレーンエキスパンダ基板をセットします。

- リリースレバー上の固定ネジおよびスタンドオフ（エキスパンダ基板の下）がハードドライブバックプレーン上のエキスパンダ基板ブラケットのスロットに挿入されます。
- c. リリースレバーがエキスパンダ基板と同じ高さになり、エキスパンダ基板コネクタがハードドライブバックプレーンコネクタに完全に装着されるまで、リリースレバーを内側に回します。エキスパンダをしっかりと押して、コネクタを完全にはめ込む必要がある場合があります。
6. SAS ケーブルを下部バックプレーンエキスパンダ基板に接続します。  
両方の SAS コネクタが固定されていることを確認します。
    - 📌 **メモ:** 下部バックプレーンエキスパンダ基板に接続されている SAS ケーブルの端に **LOW EXP SAS A**、**LOW EXP SAS B** と書かれたラベルが貼られています。
  7. 上部バックプレーンエキスパンダ基板を取り付けます。
    - ⚠ **注意:** バックプレーンエキスパンダ基板の取り扱いには十分注意して、コンポーネントを損傷しないようにします。
    - a. バックプレーンエキスパンダボードのリリースレバーが完全に開いていることを確認します。
    - b. エクスパンダ基板の下 の 2 つガイドレールがハードドライブバックプレーン上の 2 つのガイドポストの位置に合うように、バックプレーンエキスパンダ基板をセットします。  
リリースレバー上の固定ネジおよびスタンドオフ（エキスパンダ基板の下）がハードドライブバックプレーン上のエキスパンダ基板ブラケットのスロットに挿入されます。
    - c. リリースレバーがエキスパンダ基板と同じ高さになり、エキスパンダ基板コネクタがハードドライブバックプレーンコネクタに完全に装着されるまで、リリースレバーを内側に回します。エキスパンダをしっかりと押して、コネクタを完全にはめ込む必要がある場合があります。
  8. SAS ケーブルを上部バックプレーンエキスパンダ基板に接続します。  
両方の SAS コネクタが固定されていることを確認します。
    - 📌 **メモ:** 上部バックプレーンエキスパンダ基板に接続されている SAS ケーブルの端に **UP EXP SAS A**、**UP EXP SAS B** と書かれたラベルが貼られています。

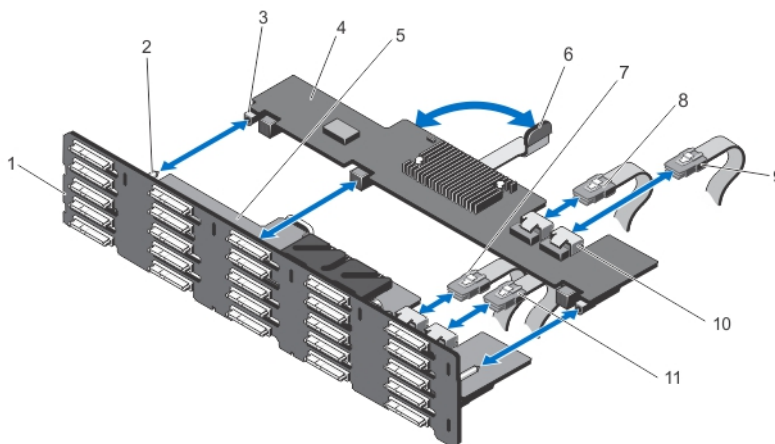


図 10. バックプレーンエキスパンダ基板の取り付け

1. バックプレーン
2. ハードドライブバックプレーン上のガイドピン (2)

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 3. バックプレーンエキスパンダ基板コネクタ (3) | 4. バックプレーンエキスパンダ基板            |
| 5. 下部バックプレーンエキスパンダ基板       | 6. リリースレバー                    |
| 7. LOW EXP SAS A           | 8. UP EXP SAS A               |
| 9. UP EXP SAS B            | 10. バックプレーンエキスパンダ基板の SAS スロット |
| 11. LOW EXP SAS B          |                               |

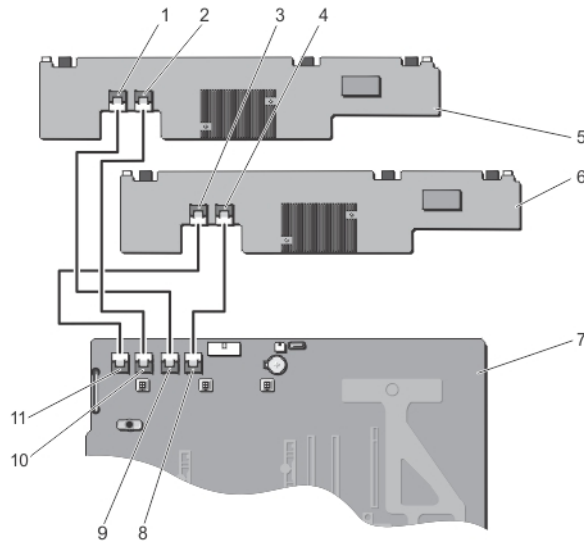


図 11. 配線ダイアグラム

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. UP EXP SASA       | 2. UP EXP SASB       |
| 3. LOW EXP SASA      | 4. LOW EXP SASB      |
| 5. 上部バックプレーンエキスパンダ基板 | 6. 下部バックプレーンエキスパンダ基板 |
| 7. システム基板            | 8. MB SAS2B          |
| 9. MB SAS2A          | 10. MB SAS1B         |
| 11. MB SAS1A         |                      |

9. 2つ目の Shared PERC 8 を取り付けます。

Shared PERC 8 カードの左端を最初にカードホルダに差し込みます。左端を挿入したら、リリースレバーがカードの端にかかるまで、もう一方の端のタッチポイントを押し下げます。Shared PERC 8 カードの端を持ちます。ヒートシンクを損傷しないようにしてください。

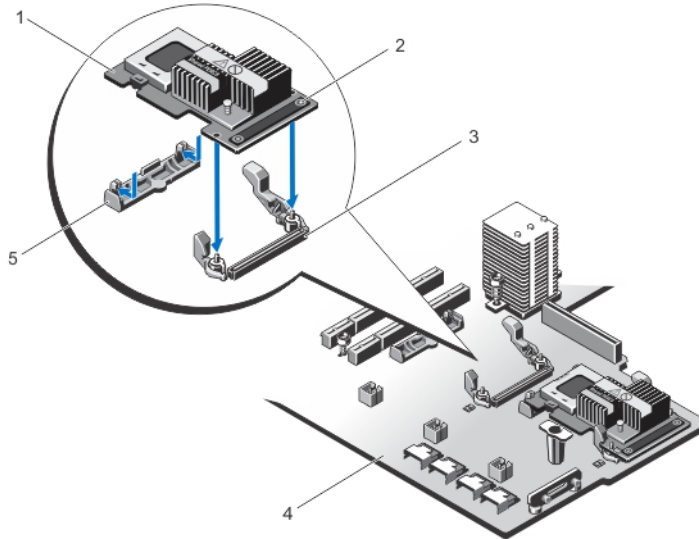


図 12. 2 つ目の Shared PERC 8 カードの取り付け

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Shared PERC 8 カードの左端 - 最初に挿入 | 2. Shared PERC 8 カードの右端 (タッチポイントが 2 つ) |
| 3. システム基板上的のストレージコントローラカードコネクタ  | 4. システム基板                              |
| 5. ストレージコントローラカードホルダ            |  |

10. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。

11. 冷却ファンカバーを取り付けます。

冷却ファンカバーの取り付けでは、何の抵抗も感じません。冷却ファンカバーの取り付けが困難な場合は、冷却ファンアセンブリを再装着して、すべての冷却ファンがしっかり装着されていることを確認します。

12. システムカバーを閉じます。

13. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。

14. システムをコンセントに再接続します。

## マルチパスの設定に関する情報

マルチパスは、ストレージデバイスとオペレーティングシステムの間で代替データパスを提供することにより、ホストバスアダプタ (HBA) の障害の影響を軽減するために設計されたオペレーティングシステムレベルのフレームワークです。

マルチパスは、Windows および VMware に設定することができます。

- VMware をお使いの場合 - NMP (ネイティブマルチパス) は、VMware のマルチパスフレームワークです。ストレージへの複数のパスが見つかった場合、NMP が自動的に設定されます。標準 VRTX のインストールでは、デフォルトの NMP 設定を使用できます。NMP のパスは、ESX サーバーを選択して、**設定** → **ストレージ** に進み、**データストア** を選択すると vSphere で確認することができます。パス数およびヘルスは下部パネルに表示されます。
- Windows をお使いの場合 - MPIO (マルチパス I/O) は、Microsoft Windows のマルチパスサービスです。MPIO を設定するには、まず仮想ディスクを作成し、MPIO をサポートしているサーバーモジュール

に割り当てます。MPIO はストレージ I/O パスを決定するために、ストレージコントローラおよびストレージのエンドポイント (VD) を必要とします。標準の VRTX 設定では、デフォルトの MPIO 設定を使用できます。 [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com) で「MPIO のインストールおよび設定」を参照してください。

# アップグレード手順のトラブルシューティング

エントリ Shared PowerEdge VRTX ストレージサブシステムをフォールトトレラント設定にアップグレードする場合、必ず手順の順番通りに行ってください。次の注意事項を守ってください。

- 重要なデータはすべて PowerEdge VRTX ストレージサブシステムから独立したストレージにバックアップします。
- ストレージの設定およびマッピング情報を PowerEdge VRTX ストレージサブシステムから独立したストレージに記録します。
- 電子機器を取り扱う際は、安全に関するガイドラインに従ってください。
- ハードウェアコンポーネントの取り外しおよび再取り付けの際は、圧力を加えすぎないようにしてください。

このマニュアルの手順に従わない場合、次の問題が発生する可能性があります。

- サーバーノードマッピングへの共有ストレージの仮想ディスクが失われるまたは変更される場合があります。
- フォールトトレランスが、CMC にその機能が低下したように報告される場合があります。
- PowerEdge VRTX システムが、動作できなくなる場合があります。

## 基本的なトラブルシューティングの手順

すべての問題に対して、次のチェックを行います。

- すべてのハードウェアのコンポーネントが適切に装着されていますか。これには、ハードドライブバックプレーン、バックプレーンエキスパンダ基板、Shared PERC 8 カード、アップグレード中に再度取り付けられたすべてのハードウェアが含まれます。
- すべてのケーブルがこのマニュアルの指示通りに、接続、配線されていますか。
- すべてのコンポーネントが最新バージョンのドライバまたはファームウェアにアップデートされていますか。

## ストレージサブシステムのトラブルシューティング

基本的なトラブルシューティングの手順を実行しても問題を解決できなかった場合は、次の手順を実行してください。

1. すべてのサーバモジュールおよび PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。
2. PowerEdge VRTX システムから共有ドライブを取り外します。
3. PowerEdge VRTX システムの電源を入れ、フォールトトレランスが有効になっているかどうかを確認します。
4. PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。
5. 共有ドライブをシステムに再度挿入します。

6. PowerEdge VRTX システムの電源を入れます。
7. CMC GUI にログインし、ブレードのマッピングへの共有ストレージの仮想ディスクが正しいことを確認します。
  - a. **シャーシの概要** → **ストレージ** → **仮想ディスク** → **割り当て**の順にクリックします。
  - b. マッピングが存在しないまたは正しくない場合、CMC の**割り当て**ページでマッピングを再設定します。システムの電源を切って入れ直し、マッピングの変更を確認します。仮想ディスクのマッピングがまだ見つからないまたは正しくない場合、以下の手順を実行します。
8. すべてのサーバモジュールおよび PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。
9. PowerEdge VRTX システムからすべてのハードドライブを取り外します。
10. PowerEdge VRTX システムの電源を入れて、フォールトトレランスが完全に有効になっていることを確認します。



**警告:** すべての共有ハードドライブがシステムから取り外されたら、次の手順を行う必要があります。**PowerEdge VRTX システムの共有ドライブに次の手順を実行すると、設定されたすべての仮想ディスクおよびそれに含まれるすべてのデータが削除されます。**

11. CMC からストレージ設定をリセット
  - a. **シャーシの概要** → **ストレージ** → **コントローラ**の順にクリックします。
  - b. **トラブルシューティング**タブを選択します。
  - c. **アクション**列で、ドロップダウンボックスの**設定のリセット**を選択します。この手順を各コントローラに実行します。

共有ハードドライブを再度挿入すると、仮想ディスクの設定が復元されます。

12. PowerEdge VRTX システムの電源を切ります。
13. 共有ハードドライブを再度挿入し、PowerEdge VRTX システムの電源を入れます。仮想ドライブが自動的に再インポートされます。
14. **シャーシの概要** → **ストレージ** → **仮想ディスク**の順にクリックし、すべての仮想ディスクが正常インポートされたことを確認します。仮想ディスクは、**プロパティ**タブに表示されます。
15. CMC から、仮想ディスクをブレードマッピングに再適用します。
  - a. **シャーシの概要** → **ストレージ** → **仮想ディスク**に移動します。
  - b. **割り当て**タブを選択します。
  - c. このページからマッピングを適用します。

上記の手順で問題が解決できない場合は、Dell テクニカルサポートにお問い合わせください。

## 困ったときは

### デルへのお問い合わせ

■ **メモ:** デルでは、オンラインおよび電話ベースの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、またはデル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。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. **dell.com/support** にアクセスします。
2. お住まいの国を、ページ左上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. **Enter your Service Tag** (サービスタグの入力) 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. **Submit** (送信) をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載され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のリストが掲載されているサポートページが表示されます。

### システムサービスタグの位置


お使いのシステムは一意のエキスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エキスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システム前面で情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたシールに情報が記載されている場合があります。この情報は、電話によるサポートのお問い合わせを、デルが適切な担当者に転送するために使用されます。

### マニュアルのフィードバック



本マニュアルに対するフィードバックは、**documentation\_feedback@dell.com** までEメールを送信してください。または、デルマニュアルページにある **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ていただくこともできます。



## 関連マニュアル

 **警告:** システムに付属のマニュアルで安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証に関する情報は、この文書に含まれている場合と、別の文書として付属する場合とがあります。

- システムに同梱されている『Dell PowerEdge VRTX はじめに』には、システム機能の概要、システムの設定、および技術仕様が記載されています。
- システムに同梱のセットアップブレースマットは、初期セットアップおよび設定についての情報を提供します。
- サーバーモジュールのオーナーズマニュアルは、サーバーモジュールの機能についての情報を提供し、サーバーモジュールのトラブルシューティング方法、およびサーバーモジュールのコンポーネントの取り付けと交換方法を説明します。この文書は [dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals) からオンラインで入手できます。
- 『Updating Servers of M1000e Chassis and Using in VRTX Chassis』(M1000e シャーシのサーバーのアップデートおよび VRTX シャーシでの使用) は、シャーシ管理コントローラを使って VRTX シャーシで使用する M1000e サーバーモジュールを更新する方法についての情報を提供します。この文書は [dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) で、オンラインで入手できます。
- ラックソリューションに付属のマニュアルでは、システムをラックに取り付ける方法について説明しています (必要な場合)。
- [dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals) にある I/O モジュールマニュアルは、VRTX エンクロージャに取り付けられた I/O モジュールの機能を説明します。
- 『Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC) 8 User's Guide』(Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC) 8 ユーザーズガイド) には、Shared PERC 8 カードの展開とストレージサブシステムの管理に関する情報が記載されています。このマニュアルは、[dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals) からオンラインで使用できます。
- 『Upgrading PowerEdge VRTX to Support Fault Tolerant Shared PERC 8』(PowerEdge VRTX をアップグレードして、フォールトトレラントの共有 PERC 8 をサポートする) 情報アップデートは、フォールトトレラントの共有 PERC 8 のアップグレードに関する情報を提供します。この文書は、[dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals) からオンラインで入手できます。
- 『Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide』(Dell PowerEdge VRTX 用 Dell Chassis Management Controller ユーザーズガイド) には、Chassis Management Controller (CMC) のインストール、設定、および使用についての情報が記載されています。このマニュアルは [dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) からオンラインで入手できます。
- 『Dell PowerEdge VRTX Chassis Management Controller Firmware Event Message Reference Guide』(Dell PowerEdge VRTX Chassis Management Controller ファームウェアのイベントメッセージリファレンスガイド) は、システムコンポーネントを監視するファームウェアまたはその他のエージェントによって生成される、エラーおよびイベントメッセージに関する情報を提供します。この文書は [dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) からオンラインで入手できます。
- CMC 『Online Help』(オンラインヘルプ) は、CMC ウェブインタフェースの現行ページのための情報および手順を提供します。『Online Help』(オンラインヘルプ) にアクセスするには、CMC ウェブインタフェースで **Help** (ヘルプ) をクリックしてください。
- 『Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) ユーザーズガイド) には、管理下システムでの iDRAC の取り付け、設定、および管理に関する情報が記載されています。この文書は、オンライン ([dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals)) で入手可能です。
- Dell システム管理アプリケーションのマニュアルでは、システム管理ソフトウェアのインストール方法と使い方を説明しています。
- 本書で使用されている略語や頭字語の正式名については、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) で『Glossary』(用語集) を参照してください。
- システムに付属のメディアには、OS、システム管理ソフトウェア、システムアップデート、およびシステムと同時に購入されたシステムコンポーネントに関するものを含め、システムの設定と管理用のマニュアルとツールが収録されています。

-  **メモ:** すべてのコンポーネントソフトウェアが最新バージョンにアップグレードされていることを確認します。サポートされている最新のファームウェアとドライバのバージョンに関する情報については、[dell.com/support/drivers](https://dell.com/support/drivers) でお使いのシステムの **ドライバおよびダウンロード** リンクを参照してください。
-  **メモ:** アップデートには他の文書の内容を差し替える情報が含まれている場合がよくあることから、[dell.com/support/manuals](https://dell.com/support/manuals) でアップデートがないかどうかを常に確認し、最初にお読みください。