

Dell PowerVault MD Series VMware Storage
Replication Adapter (SRA)

インストールおよび設定マニュアル (Web クライアント)



メモ、注意、警告

- **メモ:** メモでは、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:** 注意では、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:** 警告では、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ています。

著作権 © 2015 Dell Inc. 無断転載を禁じます。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 Dell 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。

2015 - 09

Rev. A01

目次

1 VMware Site Recovery Manager 概要	4
2 新機能と変更	6
3 システム要件	7
4 ストレージの推奨事項	8
NVSRAM 設定.....	8
5 ライセンス要件	9
6 設定手順	10
7 インストール手順	11
ストレージレイの設定.....	12
保護グループの設定.....	14
リカバリ計画の設定.....	15
8 アップグレード手順	17
9 トラブルシューティング情報	18
10 フロー図	21
discoverArrays.....	21
discoverLUNs.....	21
testFailover (Start).....	22
testFailover (Stop).....	22
syncOnce.....	23
フェイルオーバー.....	23
11 困ったときは	24
マニュアルマトリックス.....	24
Dell マニュアル.....	24
VMware マニュアル.....	24
デルへのお問い合わせ.....	24
システムサービスタグの位置.....	25

VMware Site Recovery Manager 概要

VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) は、災害リカバリ (DR) サイト間でストレージ論理ユニット番号 (SRA) または仮想ディスクを検出および複製するために Storage Replicator Adaptor (SRA) を使用することによってストレージアレイと通信します。また、SRA は、フェイルオーバーおよびテストフェイルオーバー機能を SRM に提供するためにストレージアレイとやり取りし、DR サイト間での自動フェイルオーバーを可能にします。SRA はストレージアレイベンダーによって開発かつ提供されています。

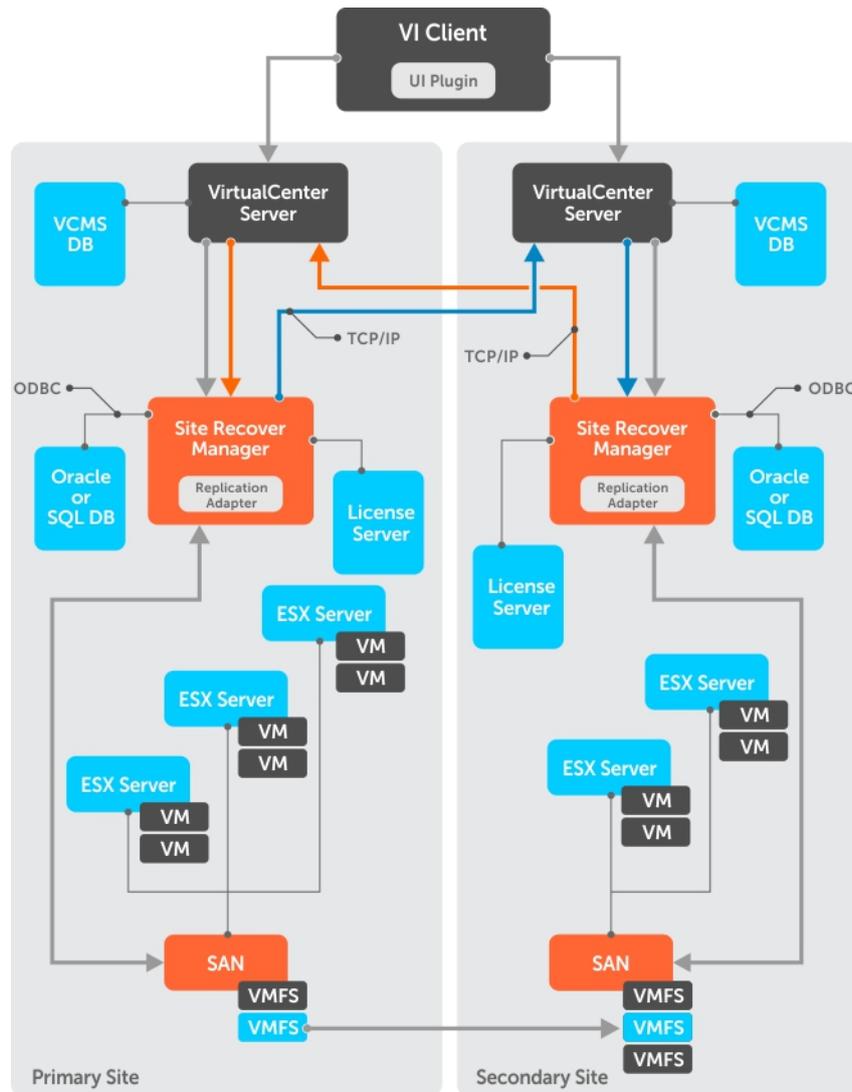


図 1. SRM アーキテクチャ

SRM を設定するためには、完了させる必要があるタスクがいくつかあります。これらのタスクの一部は、vSphere Replication (VR) またはアレイベースのレプリケーションのためのみに完了されるものです。お使いの環境で両タイプのレプリケーションを使用している場合はすべてのタスクを検討しますが、そうでなければ、予想されるタスクセットの総数のサブセットのみを完了させるだけでよい場合もあります。

タスクのセットは次のとおりです。

1. 最新 SRM ソフトウェアと必須パッチの取得。
2. 各サイトでの SRM データベースの設定。
3. 保護対象サイトでの SRM のインストール。
4. リカバリサイトでの SRM のインストール。
5. サイトのベア化。

アレイベースのレプリケーションを使用している場合、両サイトで次のタスクを完了してください。

1. SRA のインストール
2. Array Manager の設定

必要なインフラストラクチャを確立した後、次の手順を完了します。

1. イベントリマッピングの設定。
2. プレースホルダデータストアの設定。
3. VR を使用している場合は、データストアマッピングの設定。
4. 保護グループの作成。
5. 仮想マシン (VM) の保護。
6. リカバリ計画の作成。

新機能と変更

Dell Modular Disk (MD) SRA は、VMware の vCenter Site Recovery Manager (SRM) 6.0 との動作のためにアップデートされました。08.20 ファームウェアの新機能により、SRA のこのバージョンが VMware SRM 5.1、5.5、5.8、および 6.0 搭載の vCenter Server 5.1、5.5、および 6.0 と動作するようになります。この SRA は、これより前の vCenter Server または SRM バージョンでは機能しません。また、Dell SRA のこのバージョンは、MD ストレージアレイのみで機能します。

互換性のあるバージョンについては、[Dell.com/support](https://www.dell.com/support) で入手可能な最新のサポートマトリックスを参照してください。

このバージョンの SRA は、次の機能をサポートします。

- テストフェイルオーバー
- フェイルオーバー
- 再保護
- 「フェイルバック」(VM をリカバリサイトから元の保護サイトにフェイルオーバーする機能)
- 単一 SRM サーバーからの完全管理 (保護対象とリカバリを切り替える必要はありません)
- 同期および非同期のリモートレプリケーショングループ

システム要件

次の数項には、Dell MD SRA の導入プロセスが説明されています。

サーバーオペレーティングシステム (OS)、MD ストレージレイ、および Dell MD SRA 対応の SRM バージョンに関する詳細については、Dell.com/support で入手可能な最新のサポートマトリックスを参照してください。

ストレージの推奨事項

推奨されるストレージレイ設定およびカスタム設定に関する情報については、『Dell Modular Disk Storage Replication Adapter Best Practices Guide (Web Client)』(Dell Modular Disk Storage Replication Adapter ベストプラクティスガイド (Web Client)) を参照してください。

NVSRAM 設定

SRM 内のテストフェイルオーバーをサポートするために LUN を複数のホストまたはホストグループにマップすることを許可するよう、次の不揮発性ランダムアクセスメモリ(NVSRAM)設定を変更する必要があります。フェイルオーバーの間、リカバリサイトのストレージレイにスナップショットが作成されます。これらのスナップショットを v Sphere 環境内の複数のホストまたはホストグループにマップする必要がある場合があります。このプロセスを円滑にするため、次の手順を実行して複数の LUN マッピングを設定してください。

1. **Dell MD Storage Replication Adapter (Dell MD ストレージレプリケーションアダプタ)** のウィンドウで、ドロップダウンメニューから **Tools (ツール)** → **Execute Script (スクリプトの実行)** の順にクリックします。
2. スクリプトエディタウィンドウで次のコマンドを入力します。

```
show RAID Controller Module [0] NVSRAMByte[0x3b]; set RAID Controller Module [0] NVSRAMByte[0x3b]=2; show RAID Controller Module [0] NVSRAMByte[0x3b]; reset RAID Controller Module [0];
```
3. ドロップダウンメニューから、**Tools (ツール)** → **Verify and Execute (確認して実行)** の順にクリックします。
4. RAID コントローラモジュール 1 に変更を適用するには、[0] を [1] に変えて手順 2 および 3 を繰り返します。
5. RAID コントローラモジュール 1 への変更を完了したら、スクリプトエディタを終了します。

 **メモ: コントローラがリセットし、実行メッセージが完了するには数分かかります。**

ライセンス要件

Dell MD SRA は、同期レプリケーションプレミアム機能または非同期レプリケーションプレミアム機能のいずれか、または両方を使用すると共に、フェイルオーバーとテストフェイルオーバーの円滑化のためのスナップショットプレミアム機能も使用します。また、お使いの環境に基づいて、ストレージアレイに接続されたホスト数に十分なストレージパーティショニングも可能にします。VMware vCenter SRM と Dell MD SRA は、MD ストレージアレイでこれらの機能が有効化されない限り、動作しません。

設定手順

お使いの環境でストレージレイパスワードを使用する場合、初期インストール後に必要な設定手順は、SRA インストールの `config` サブディレクトリにある `SraConfigurationData.xml` ファイルの変更のみです。MD ストレージレイでパスワードを使用しない場合、変更は必要ありません。

MD ストレージレイのパスワードプロンプトを有効にするには、SRA インストールの `/config` ディレクトリにある `SraConfigurationData.xml` ファイルを編集します。`PasswordRequiredForArrayAccess` タグを探し、その値を「false」から「true」に変えてください。この変更により、SRM マネージャ内から新しい Array Manager を追加するときにパスワードが求められます。

```
<!-- configure how array access is performed. when true, a password will be prompted for  
once and then used for all array access --> <PasswordRequiredForArrayAccess>true</  
PasswordRequiredForArrayAccess>
```

 **メモ:** 仮想ディスクレプリケーションの設定、SRM 設定の調整、およびホスト設定における重要なベストプラクティスについては、『*Dell Modular Disk Storage Replication Adapter Best Practices Guide (Web Client)*』（Dell Modular Disk Storage Replication Adapter ベストプラクティスガイド (Web Client)）を参照してください。

インストール手順

Dell MD SRA をインストールするには、VMware ダウンロード、SRM から最新バージョンをダウンロードして、インストールパッケージの md5sum を検証します。SRA をインストールするには、次の手順を実行してください。

1. SRM サーバーが、DR に参加している両方のサイトにインストールされていることを確認します。
2. SRM サーバーの各サイトで、**SRAInstaller-xx.xx.xxxx.xxxx.exe** パッケージを実行します。
3. エンドユーザーライセンス契約とインストールパスに同意するには、インストールウィザードのプロンプトに従ってください。
4. SRA 用の最新 readme を表示するには、**Yes (はい)** または **No (いいえ)** を選択してからウィザードを閉じます。
5. SRAsvc サービスがインストールされており、services.msc コンソールから実行されていることを確認します。
6. SRA が **C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\storage\sra\Dell MD Storage Replication Adapter** にインストールされていることを確認します。これが SRA スクリプトディレクトリです。
7. この SRM サーバーのピアサイトにも同じプロセスを繰り返します。
8. 両方の場所に SRA をインストールした後、vCenter Server のいずれかに対して vSphere Client (SRM 5.1 および SRM 5.5) または vSphere Web Client (SRM 5.8 と SRM 6.0) 接続を開きます。
9. ホーム画面の SRM インタフェースで SRM にアクセスし、**Site Recovery (サイトリカバリ)** をクリックします。
10. **Pair Site (ペアサイト)** アイコンを選択することによって、またはドロップダウンメニューから、SRM サイトのマネージャ内の 2 つのサイトをペアにします。
11. 左側のペインで、保護対象サイト、**Monitor (モニタ)** タブをクリックしてから **SRA** をクリックします。SRA ステータスとバージョン情報が正しいことを確認し、必要に応じて再スキャンします。

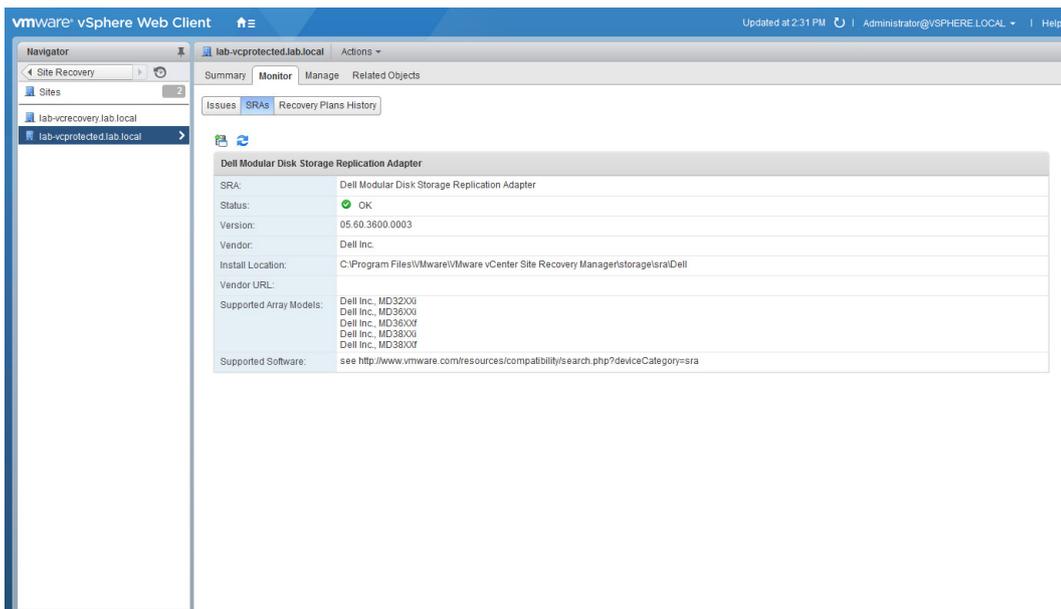


図 2. SRA 情報

12. **Manage (管理)** タブで、ネットワークマッピング、フォルダマッピング、およびブレースホルダデータストアを含むリソースマッピングを両サイトに設定します。

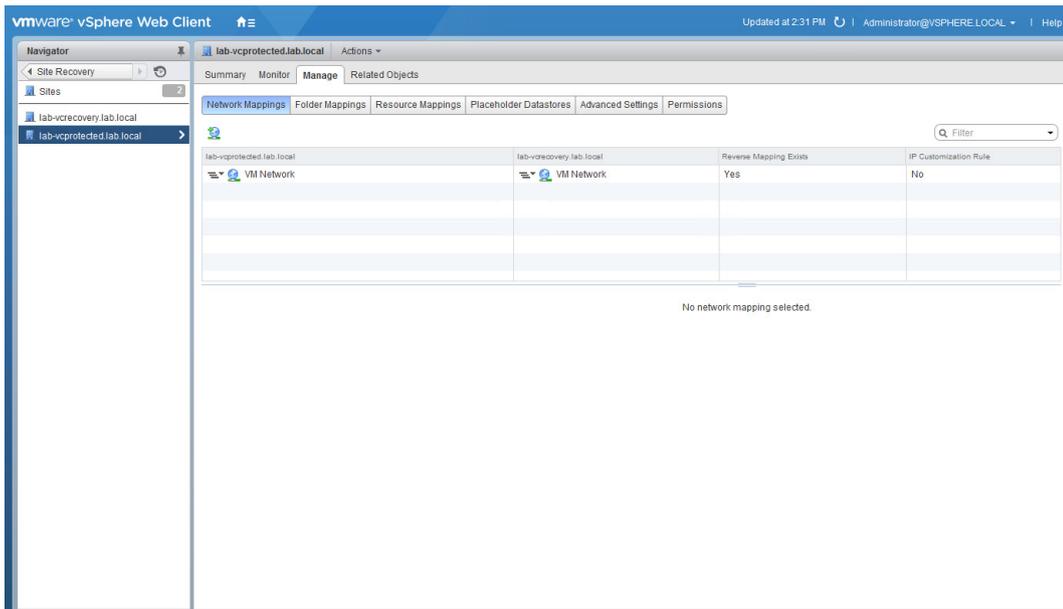


図 3. SRM リソースマッピング

13. **Advanced Settings** (詳細設定) を選択してから **Storage Provider** (ストレージプロバイダ) を選択します。 **Edit** (編集) をクリックして、次のストレージプロバイダ設定を変更します。

- storageprovider.fixrecovereddatastorenames : **有効**
- storageprovider.hostrescandelaysec : **30**
- storageprovider.hostrescanrepeatcnt : **2**
- storageprovider.hostrescantimeoutsec : **900**

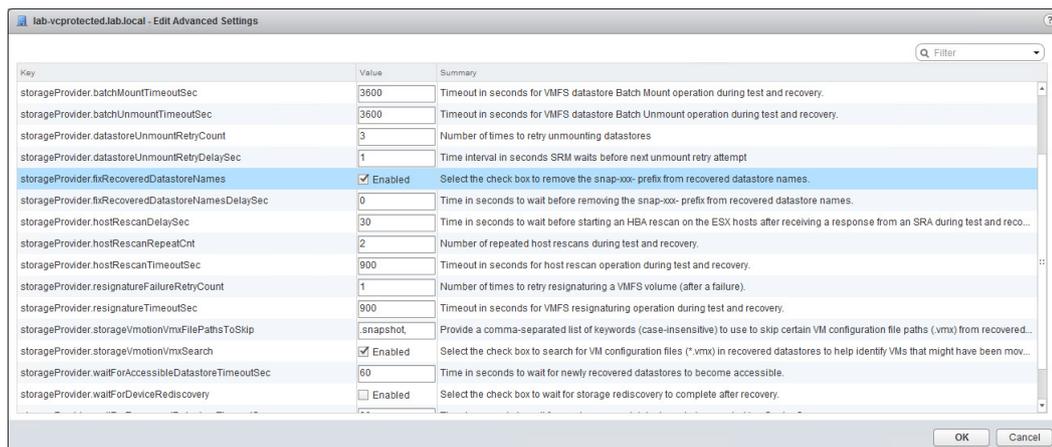


図 4. 詳細 SRM 設定

14. リカバリサイトを選択し、手順 13 を繰り返します。

15. **Permissions** (許可) をクリックして、保護対象サイトとリカバリサイトのための SRM の認定ユーザーリストを検証します。

ストレージレイの設定

1. **Related Objects** (関連オブジェクト) タブで **Array Based Replication** (アレイベースのレプリケーション) をクリックします。

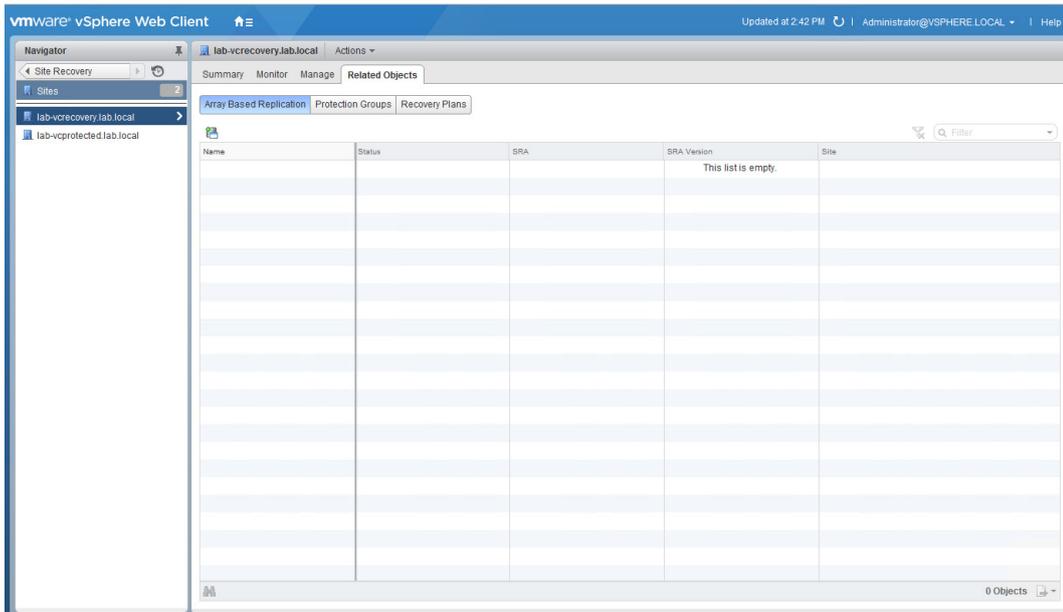


図 5. サイトの関連オブジェクト タブ

2. **Add Array Manager (Array Manager の追加)** アイコンをクリックします。
3. **Add Array Manager (Array Manager の追加)** ウィザード (図 6) で、**Add a pair of array managers' (Array Manager のペアを追加する)** オプションボタンをクリックします (デフォルト)。
4. 場所情報を確認してから **Next (次へ)** をクリックします。
5. Dell MD SRA を選択してから **Next (次へ)** をクリックします。
6. 選択されたサイト MD ストレージアレイの表示名を入力します。

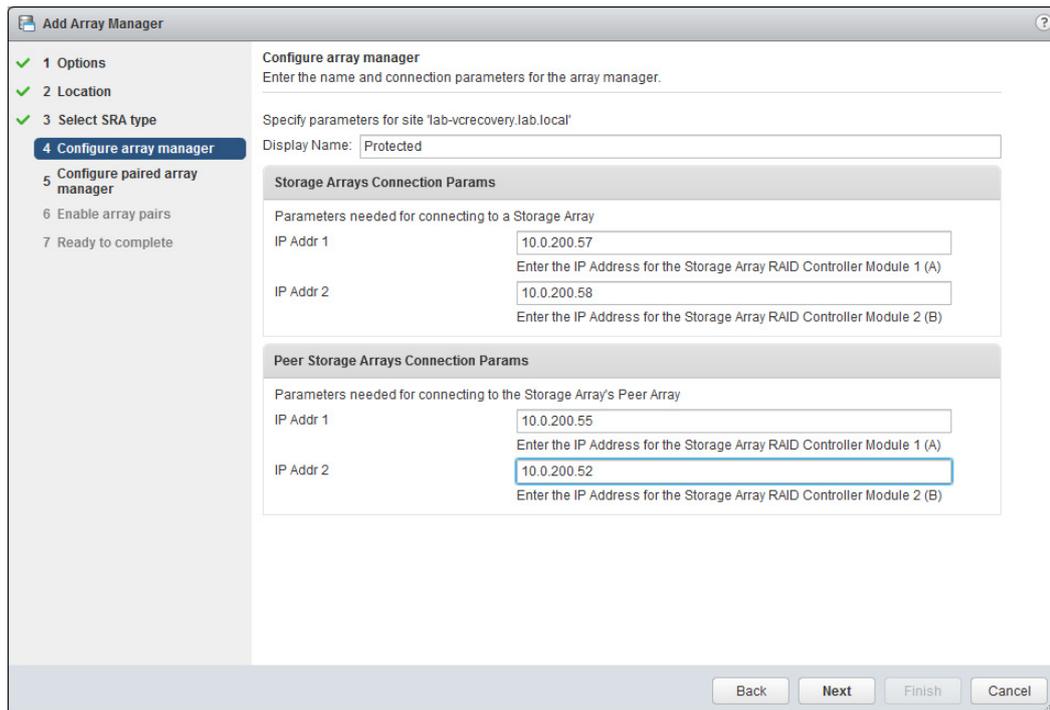


図 6. Array Manager の追加

7. **Array Connections Params (アレイ接続パラメータ)** 下に、ローカルサイトの MD ストレージアレイの IP アドレスを入力します。

8. **Peer Array Connection Params (ピアレイ接続パラメータ)** 下に、リモートサイトの MD ストレージレイの IP アドレスを入力します。
9. **Next (次へ)** をクリックします。
10. アレイが正常に追加されたことを確認します。
11. **Next (次へ)** をクリックします。
12. ピアサイトのストレージレイに対して 手順 7 を繰り返します。
13. アレイペアチェックボックスが選択されていることを確認してから **Next (次へ)** をクリックします。
14. サマリ情報を確認してから **Finish (終了)** をクリックします。

完了したのは SRA 部分のみで、SRM セットアップ手順のすべてが完了したわけではありません。このプロセスを完了するには、お使いの環境のための保護グループとリカバリ計画を作成してください。設定手順の詳細については、『VMware Site Recovery Manager Administrator Guide (VMware Site Recovery Manager 管理者ガイド)』を参照してください。

https://www.vmware.com/support/pubs/srm_pubs.html

保護グループの設定

1. **Sites (サイト)** リストから、サイト名のひとつを選択して設定します。
2. **Related Objects (関連オブジェクト)** タブで **Protection Groups (保護グループ)** をクリックしてから **Create Protection Group (保護グループの作成)** アイコンをクリックします。
3. **Create Protection Group (保護グループの作成)** ウィザードで、作成する保護グループの名前を入力します。
4. 保護グループのタイプ設定を確認して、**Next (次へ)** をクリックします。
5. 保護グループに追加して、保護グループ用の VM を検証するには、Datastore Groups (データストアグループ) を選択します。

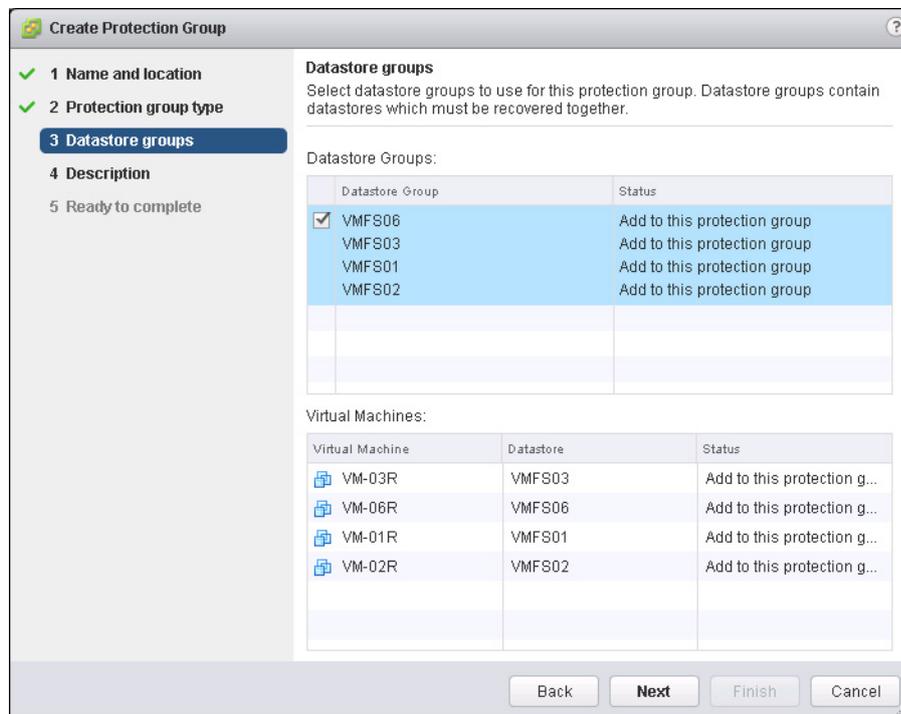


図 7. 保護グループの作成

6. 必要に応じて、この保護グループの説明を入力してください。
7. サマリ情報を確認してから **Finish (終了)** をクリックします。
8. 必要な保護グループすべてに対して手順 1~6 を繰り返します。

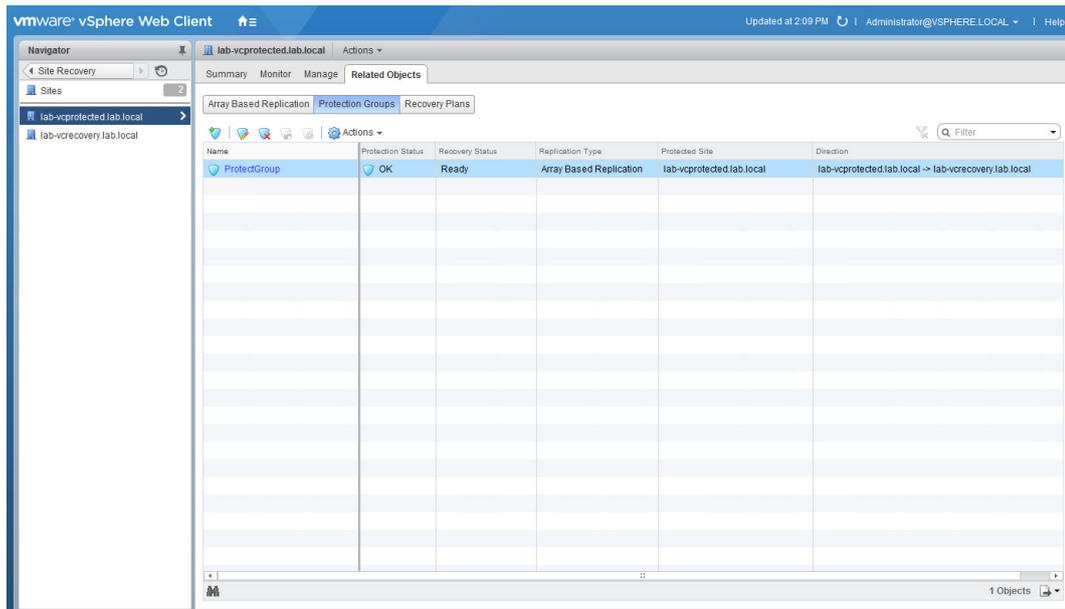


図 8. 保護グループステータス

9. 保護グループステータスが正しいことを確認し、マッピング問題があればそれらを解決します。

リカバリ計画の設定

1. **Sites (サイト)** リストから、サイト名のひとつを選択して設定します。
2. **Related Objects (関連オブジェクト)** タブで **Recovery Plans (リカバリ計画)** をクリックしてから **Create Recovery Plan (リカバリ計画の作成)** アイコンをクリックします。
3. **Create Recovery Plan (リカバリ計画の作成)** ウィザードで、新しいリカバリ計画の名前を入力してから、**Next (次へ)** をクリックします。
4. このリカバリ計画のためのリカバリサイト場所のオプションボタンを選択し、**Next (次へ)** をクリックします。
5. このリカバリ計画と共に使用する保護グループの横にあるチェックボックスを選択し、**Next (次へ)** をクリックします。

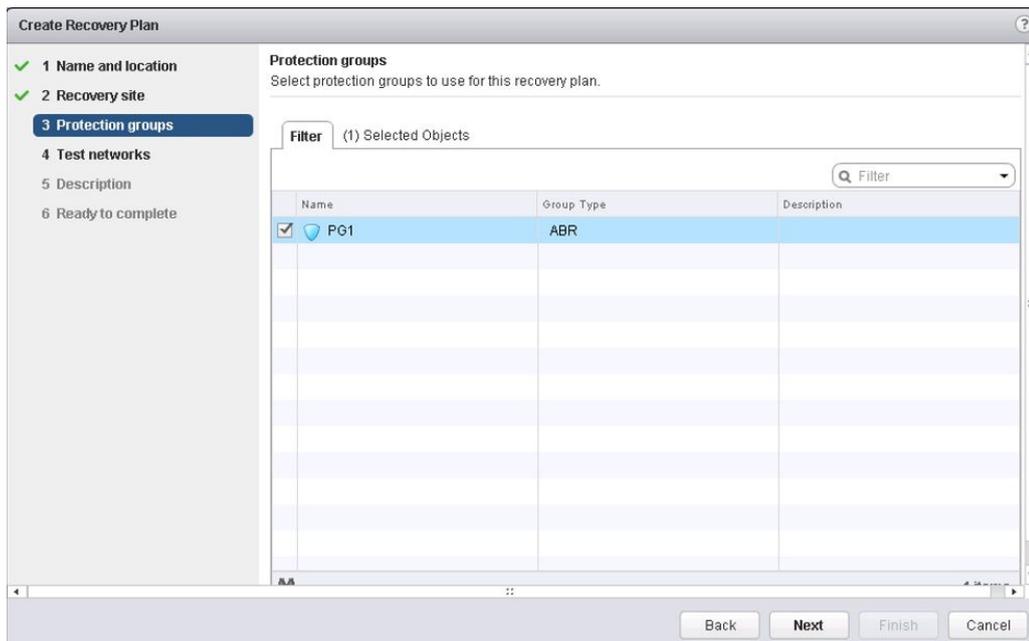


図 9. リカバリ計画の作成ウィザード

6. テストフェイルオーバーワークフローのために使用するには、**Next (次へ)** をクリックしてネットワークを選択します。
7. 必要に応じてリカバリ計画の説明を入力し、**Next (次へ)** をクリックします。
8. サマリ情報を確認してから **Finish (終了)** をクリックします。

アップグレード手順

Dell MD SRA バージョン 05.xx.xxxx.xxxx には、以前の LSI SRA バージョン 01.01.xx.xx との互換性がありません。SRM 4.1 環境を SRM 5.0、5.1、5.5、または 5.8 にアップグレードする場合は、LSI SRA アダプタをアンインストールして、Dell MD SRA バージョン 05.60.3000.xxxx をインストールします。SRM 5.8 および 6.0 は SRM の管理に VMware vSphere Web Client を使用します。

トラブルシューティング情報

Dell MD SRA のためのすべてのロギングは、C:\ProgramData\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\Logs にある SRA ログと共に C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\storage\sra\ Dell MD Storage Replication Adapter \logs にある SRM ログファイルに出力されます。この手順の間に発生したエラーは、いずれもこれらのファイルにログされます。問題を解決するには、Dell テクニカルサポートに連絡し、次の情報を提供してください。

- 発生した問題の詳細な説明。
- すべてのソフトウェアバージョン番号（vCenter Server、ESXi ホスト、SRM サーバー、および SRA）
- 両サイトからの SRM システムログのエクスポート

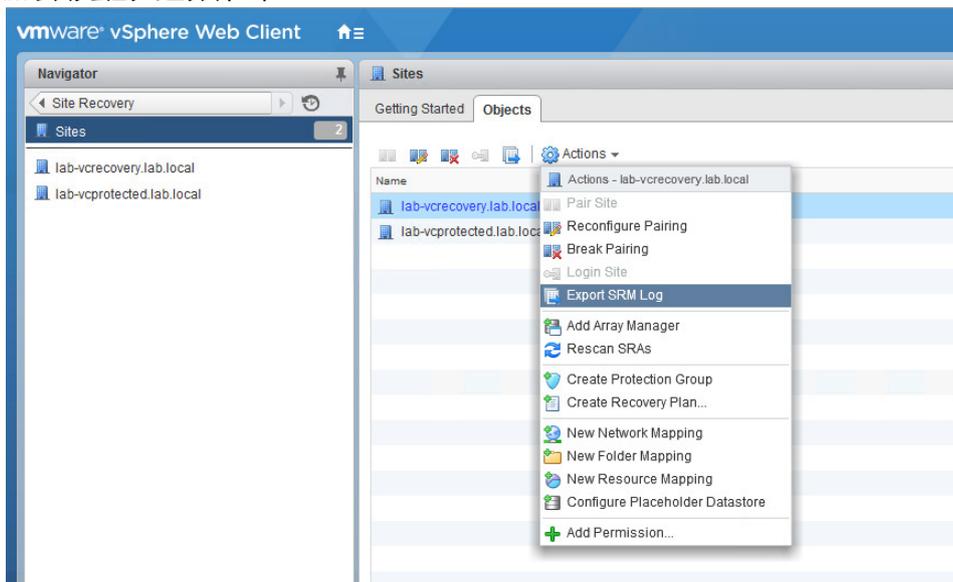


図 10. SRM ログ収集

失敗したリカバリ計画のエクスポートと、その前のひとつの正常な実行（存在する場合）。

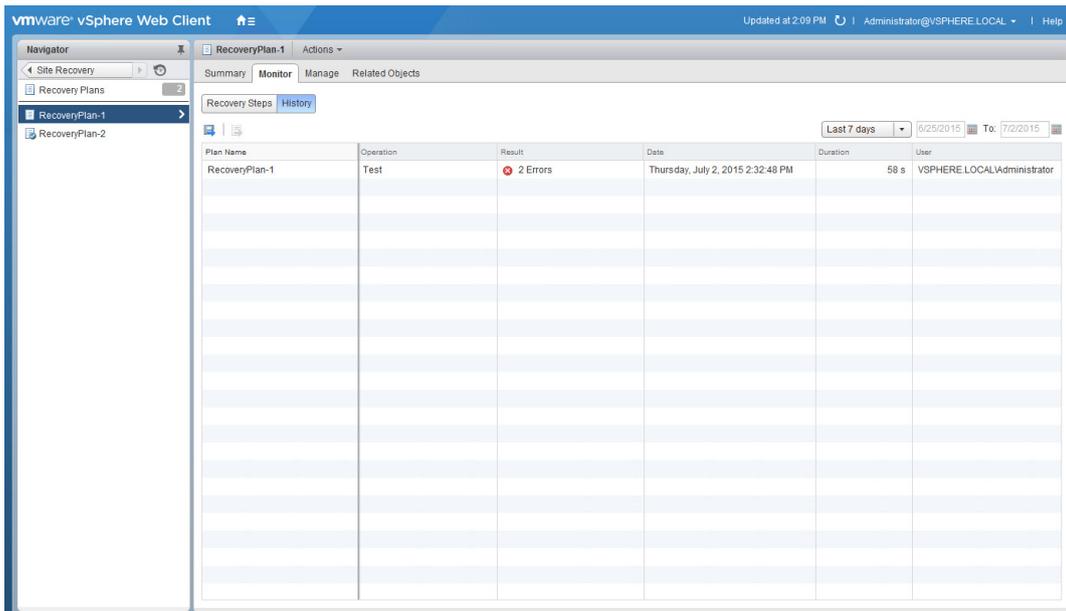


図 11. リカバリ計画の履歴エクスポート

各ストレージレイからのストレージレイサポートバンドル。

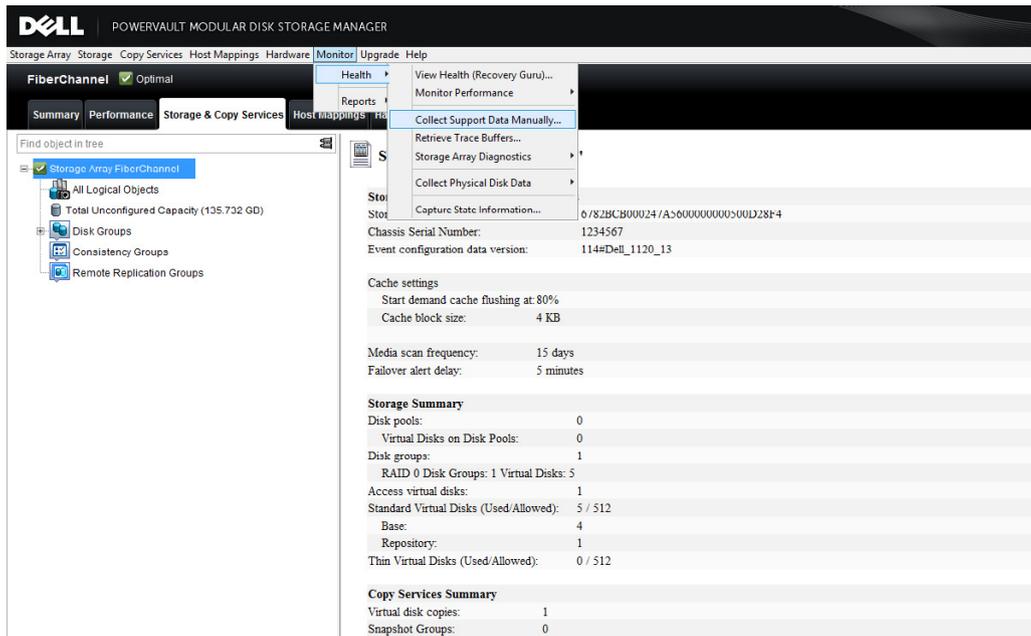


図 12. ストレージレイサポートバンドル

(オプション) パス設定を示す、マップ済みボリュームのスクリーンキャプチャ。

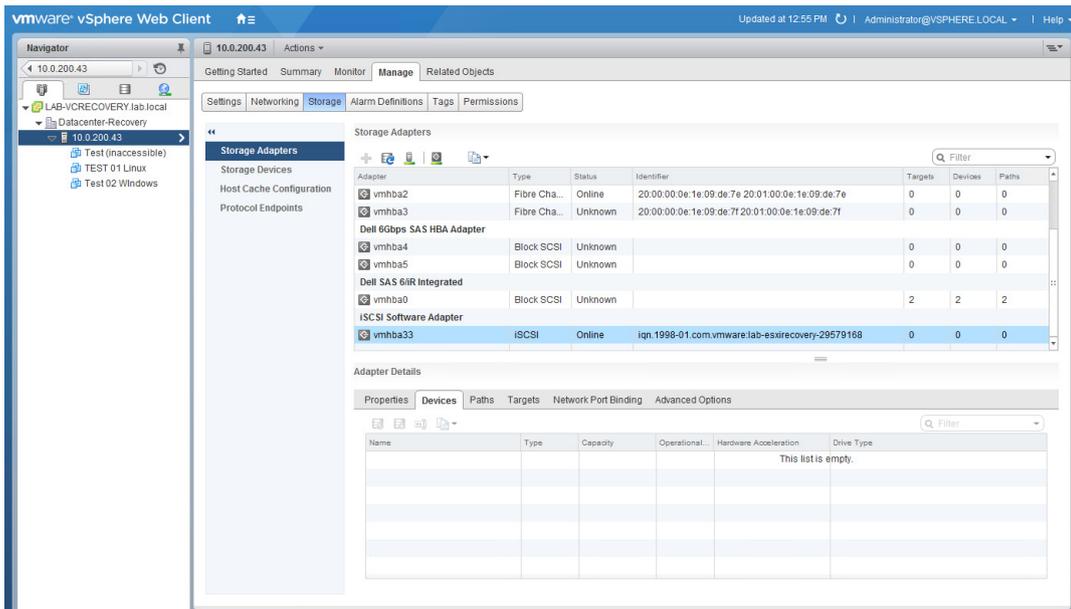


図 13. ストレージアレイのマッピングビュー

フロー図

discoverArrays

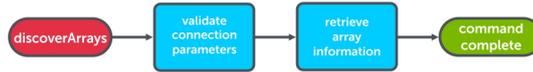


図 14. DiscoverArrays 関数

discoverLUNs

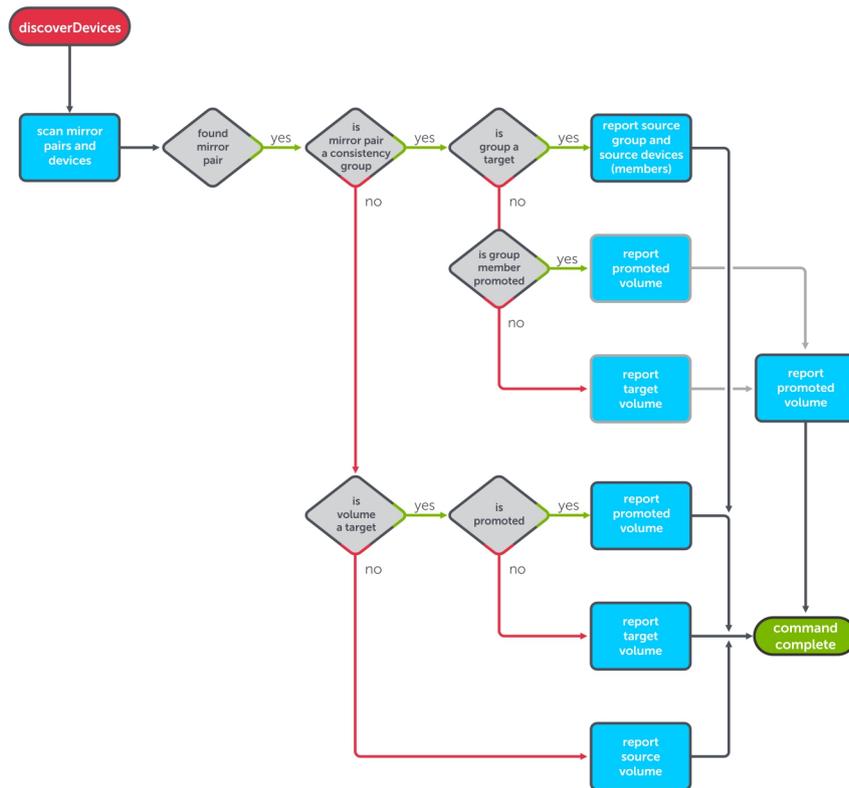


図 15. discoverLUNs 関数

testFailover (Start)

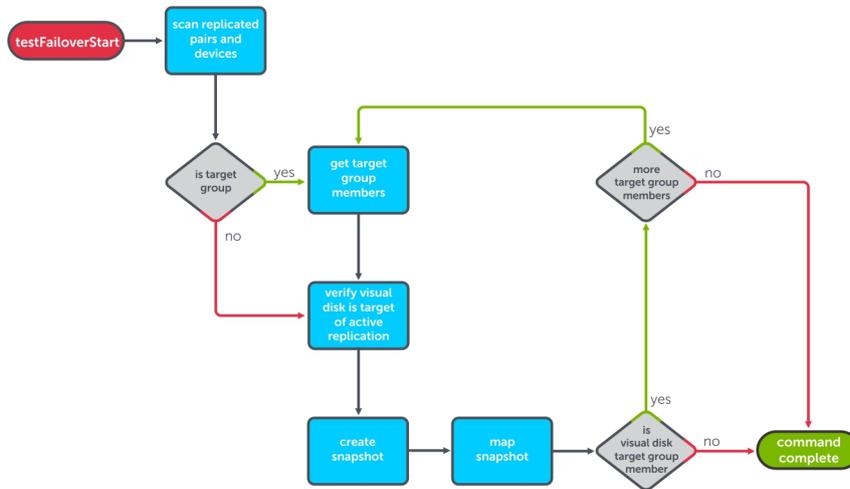


図 16. testFailover (Start) 関数

testFailover (Stop)

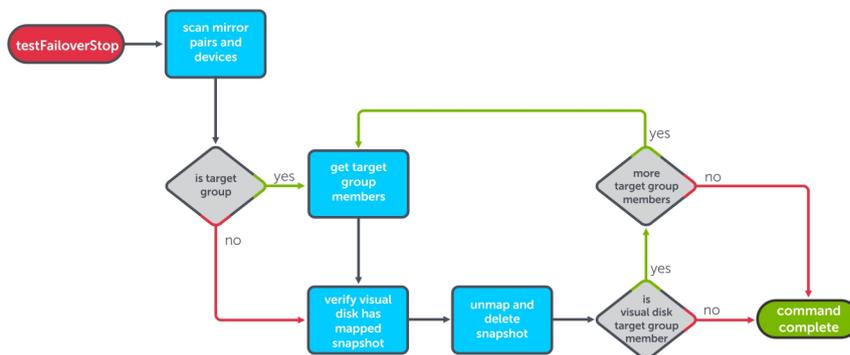


図 17. testFailover (Stop) 関数

syncOnce

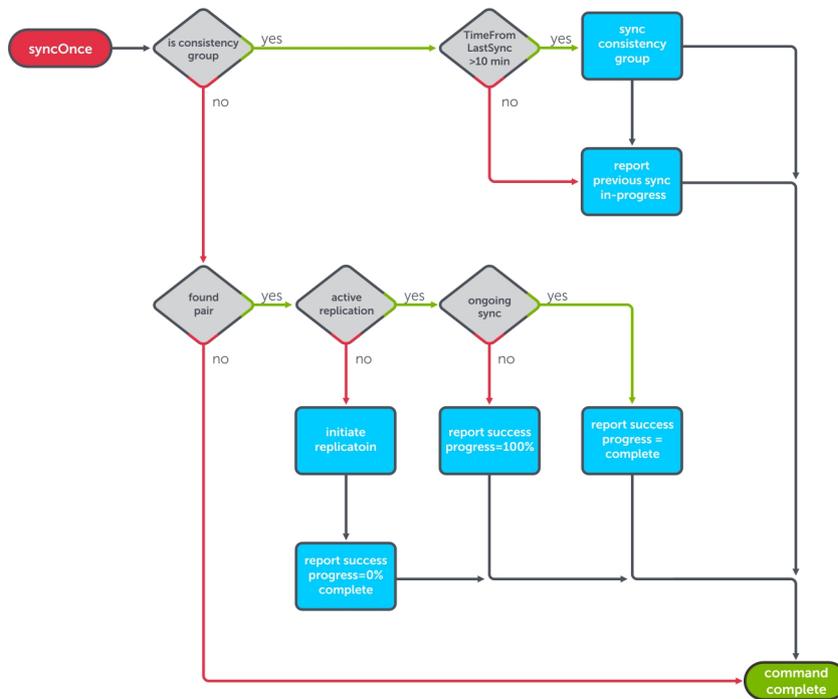


図 18. SyncOnce 関数

フェイルオーバー

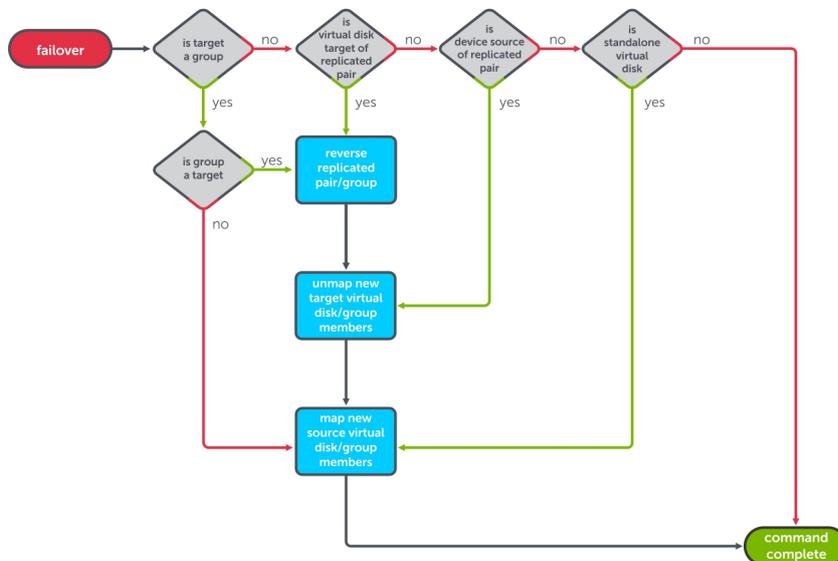


図 19. フェイルオーバー機能のフロー図

困ったときは

マニュアルマトリックス

マニュアルマトリックスは、お使いのシステムのセットアップと管理に関して参照することができる文書に関する情報を提供します。

Dell マニュアル

- PowerEdge および PowerVault の全マニュアルについては、**Dell.com/support** にアクセスし、システムサービスタグを入力してお使いのシステムのマニュアルを入手してください。
- 仮想化の全マニュアルについては、**Dell.com/virtualizationsolutions** にアクセスしてください。
- オペレーティングシステムの全マニュアルについては、**Dell.com/operatingsystemmanuals** にアクセスしてください。
- ストレージコントローラおよび PCIe SSD の全マニュアルについては、**Dell.com/storagecontrollermanuals** にアクセスしてください。
- Dell サポートフォーラムについては、**en.community.dell.com/support-forums/default.aspx** にアクセスして下さい。
- Dell アドバンスサーチについては、**search.dell.com/index.aspx** にアクセスしてください。

VMware マニュアル

- vCenter SRM 6.0 のマニュアルに関しては、次を参照してください。
https://www.vmware.com/support/pubs/srm_pubs.html
- vSphere 6.0 のマニュアル (ESXi, ESX および vCenter Server) に関しては、次を参照してください。
<https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-esxi-vcenter-server-6-pubs.html>
- VMware Knowledge Base (検索可能なサポート問題) の詳細については、次のサイトを参照してください。
<http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/microsite.do>
- VMware コミュニティ (ヘルプフォーラム) の詳細については、次のサイトを参照してください。
<https://communities.vmware.com/welcome>
- VMware の互換性ガイドは、次のサイトを参照してください。
<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=io>

デルへのお問い合わせ

デルでは、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。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関するデルへのお問い合わせは、

1. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
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. **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、一意のエクスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号で識別されます。エクスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システムの前面から情報タグを引き出して見ることができます。この情報は、デルがサポートへのお電話を適切な担当者に転送するために使用します。