



Hewlett Packard
Enterprise

HPE Primera OS : Remote Copy を使用したディ ザスタリカバリ

摘要

このガイドは、HPE Primera Remote Copy 構成でディザスタリカバリ機能を実行するシステムおよびストレージ管理者を対象としています。

ご注意

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett Packard Enterprise 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書で取り扱っているコンピューターソフトウェアは秘密情報であり、その保有、使用、または複製には、Hewlett Packard Enterprise から使用許諾を得る必要があります。FAR 12.211 および 12.212 に従って、商業用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアドキュメンテーション、および商業用製品の技術データ (Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items) は、ベンダー標準の商業用使用許諾のもとで、米国政府に使用許諾が付与されます。

他社の Web サイトへのリンクは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトの外に移動します。Hewlett Packard Enterprise は、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト以外の情報を管理する権限を持たず、また責任を負いません。

商標

Intel[®]、インテル、Itanium[®]、Optane[™]、Pentium[®]、Xeon[®]、Intel Inside[®]および Intel Inside ロゴは、インテルコーポレーションまたはその子会社のアメリカ合衆国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft[®]および Windows[®]は、米国および/またはその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

Adobe[®]および Acrobat[®]は、米国 Adobe Systems Incorporated の登録商標です。

Java[®]および Oracle[®]は、Oracle および/またはその関連会社の登録商標です。

UNIX[®]は、The Open Group の登録商標です。

VMware[®]、VMware[®] vCenter[™]、および VMware vSphere[®]は、VMware, Inc.の米国および各国での登録商標または商標です。

改訂履歴

部品番号	発行日	版	変更の概要
P26629-192	2020年6月	3	HPE Primera OS 4.2: RCIP と RCFC の両方を使用した3データセンター Peer Persistence (3DC PP) のサポートを追加 HPE Primera OS 4.2: RCIP と RCFC の両方を使用した同期長距離 (SLD) のサポートを追加
P26629-191	2020年1月	2	HPE Primera OS 4.1: HPE Primera Remote Copy over Fibre Channel (RCFC) のサポートを追加 HPE Primera OS 4.0: IP リンクを使用した同期長距離 (SLD) のサポートを追加
P23109-191	2019年9月	1	初回リリース



目次

Remote Copy の 1-to-1 構成のディザスタリカバリ	5
Remote Copy グループの手動フェイルオーバー.....	5
Remote Copy グループのフェイルオーバー後のフェイルバック.....	5
Remote Copy グループの回復.....	6
Remote Copy グループにおけるデータフローの方向の復元.....	6
Peer Persistence 構成のディザスタリカバリ	8
Peer Persistence のスイッチオーバーの実行.....	8
Peer Persistence フェイルオーバーの回復.....	8
フェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復.....	9
フェイルセーフステータスの Remote Copy グループのフェイルセーフのオーバー ライド.....	10
auto_synchronize がオンであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回 復.....	11
auto_synchronize がオフであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回 復.....	12
同期長距離（SLD） Remote Copy 構成のディザスタリカバリ	14
SLD Remote Copy グループの手動でのフェイルオーバー.....	14
SLD Remote Copy 構成でのターゲットシステムのロールの反転.....	14
SLD Remote Copy グループの回復.....	15
SLD Remote Copy グループにおけるデータフローの方向の復元.....	15
3 データセンター Peer Persistence（3DC PP）構成のディザスタリ カバリ	16
3DC PP のスイッチオーバーの実行.....	16
Automatic Transparent Failover 後の 3DC PP 構成の回復.....	16
参照： Remote Copy の 1-to-1 構成のディザスタリカバリ	18
Remote Copy フェイルオーバー操作.....	18
Remote Copy のフェイルバック操作.....	18
Remote Copy の回復操作.....	19
Remote Copy の復元操作.....	19
Remote Copy グループポリシー.....	19
参照： Peer Persistence 構成用のディザスタリカバリ	22
Peer Persistence のスイッチオーバー操作.....	22
Peer Persistence の回復操作.....	22
フェイルセーフ.....	22
Peer Persistence を使用した 1-to-1 Remote Copy における無停止フェイルオーバー （Geocluster 環境）.....	23
VMware vSphere Metro Storage Cluster 構成.....	23

参照 : SLD Remote Copy 構成のディザスタリカバリ	25
同期ターゲットへの Remote Copy SLD フェイルオーバー操作.....	25
定期ターゲットへの Remote Copy SLD フェイルオーバー操作.....	26
Remote Copy SLD 反転ロール操作.....	27
Remote Copy SLD 回復操作.....	27
SLD フェイルオーバーから同期ターゲットへの回復の例.....	27
SLD フェイルオーバーから定期ターゲットへの回復の例.....	28
Remote Copy SLD 復元操作.....	28
参照 : 3DC PP Remote Copy 構成のディザスタリカバリ	29
Remote Copy 3DC PP のスイッチオーバー操作.....	29
Remote Copy 3DC PP の回復操作.....	29
HPE Primera Remote Copy の関連ドキュメント	30
Web サイト	32
サポートと他のリソース	33
Hewlett Packard Enterprise サポートへのアクセス.....	33
アップデートへのアクセス.....	33
リモートサポート (HPE 通報サービス)	34
保証情報.....	34
規定に関する情報.....	34
ドキュメントに関するご意見、ご指摘.....	35



Remote Copy の 1-to-1 構成のディザスタリカバリ

Remote Copy グループの手動フェイルオーバー

ソースシステムが使用できなくなった場合、またはソースシステムでメンテナンスを実行する場合に、フェイルオーバーを実行します。

前提条件

Hewlett Packard Enterprise では、接続に影響があるため、計画的ダウンタイム中または I/O アクティビティが少ないときに、このタスクを実行することをお勧めします。

手順

1. Remote Copy グループを停止します。

注記: 自動同期ポリシーが有効になっていて、複製モードが同期の場合、グループを停止する必要はありません。

2. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ** を選択します。
3. リストペインで、Remote Copy グループを選択してから、**アクション > フェイルオーバー** を選択します。
4. **フェイルオーバー** をクリックします。
5. フェイルオーバーを確認するには、**影響の理解に関するチェックボックス** を選択してから、**フェイルオーバーします** をクリックします。

詳しくは

[Remote Copy フェイルオーバー操作](#)
[Remote Copy グループポリシー](#)

Remote Copy グループのフェイルオーバー後のフェイルバック

フェイルオーバーを元に戻すには、フェイルバックを実行します。たとえば、テストを実行するためにフェイルオーバーした場合は、フェイルバックしてフェイルオーバーを元に戻します。

前提条件

- ・ 手動のフェイルオーバーが発生したこと。DR 状態はフェイルオーバーであること。
- ・ 自動同期ポリシーが有効になっていないこと。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ** を選択します。
2. リストペインで、Remote Copy グループを選択してから、**アクション > フェイルオーバーの切り戻し** を選択します。

3. フェイルオーバーの切り戻しをクリックします。
4. フェイルバックアクションを確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、フェイルオーバーを切り戻しますをクリックします。

詳しくは

[Remote Copy のフェイルバック操作](#)
[Remote Copy グループポリシー](#)

Remote Copy グループの回復

自動同期ポリシーが無効になっていて、Remote Copy グループがフェイルオーバーした場合、グループを手動で回復します。Peer Persistence 構成の場合は、[Peer Persistence フェイルオーバーの回復](#)を参照してください。

前提条件

- ・ DR 状態はフェイルオーバーであること。
- ・ 障害の原因は解決し、Remote Copy リンクがアップされていること。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ** を選択します。
2. リストペインで、Remote Copy グループを選択してから、**アクション** > **回復** を選択します。
3. デフォルトでは、Remote Copy グループは回復操作後に開始されます。Remote Copy グループが自動的に開始しないようにするには、**ロールの逆転の完了後はグループを開始しないでください** を選択します。
4. **回復** をクリックします。
5. 回復を確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、**回復します** をクリックします。

詳しくは

[Remote Copy の回復操作](#)
[Remote Copy グループポリシー](#)

Remote Copy グループにおけるデータフローの方向の復元

前提条件

- ・ DR 状態はフェイルオーバーまたは回復であること。
- ・ 障害の原因は解決し、Remote Copy リンクがアップされていること。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ** を選択します。
2. リストペインで、Remote Copy グループを選択してから、**アクション** > **復元 (フェイルバック)** を選択します。

3. 復元（フェイルバック）をクリックします。
4. 復元操作を確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、**復元します**をクリックします。

詳しくは

[Remote Copy の復元操作](#)



Peer Persistence 構成のディザスタリカバリ

Peer Persistence のスイッチオーバーの実行

前提条件

- ・ ソースとターゲット Peer Persistence グループは同期モードであること。
- ・ ソースとターゲット Peer Persistence グループは同期されていること。
- ・ Peer Persistence グループ内のすべてのボリュームは同じ WWN であること。
- ・ すべてのボリュームは、両方のストレージシステムから同じホストにエクスポートされていること。
- ・ **DR 状態は正常**であること。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ**を選択します。
2. リストペインで、Peer Persistence グループを選択してから、**アクション > スイッチオーバー**を選択します。
3. **スイッチオーバー**をクリックします。
4. スイッチオーバー操作を確認するには、**影響の理解**に関するチェックボックスを選択してから、**スイッチオーバーします**をクリックします。

詳しくは

[Peer Persistence のスイッチオーバー操作](#)

[Peer Persistence を使用した 1-to-1 Remote Copy における無停止フェイルオーバー（Geocluster 環境）
VMware vSphere Metro Storage Cluster 構成](#)

Peer Persistence フェイルオーバーの回復

自動同期ポリシーが無効になっていて、Peer Persistence Remote Copy グループがフェイルオーバーした場合、CLI コマンドを使用してグループを手動で回復する必要があります。詳しくは、HPE Primera OS Command Line Interface reference guide を参照してください。

この手順では、SystemA は元の構成のプライマリまたはソースストレージシステムを示します。SystemB はセカンダリまたはターゲットストレージシステムを示します。フェイルオーバー時、SystemA は SystemB にフェイルオーバーし、SystemB がプライマリ-Rev ストレージシステムになります。SystemB から SystemA に複製されます。

前提条件

- ・ **DR 状態はフェイルオーバー**であること。
- ・ 障害の原因が解決されたこと。



手順

1. セカンダリ（フェイルオーバー）ストレージシステムにログインします。
2. ターゲットシステムを回復します。

```
cli% setrcopygroup recover -t <sync target>
```

<sync target>は、プライマリシステム上のターゲットの名前（SystemA）です。

SystemA 上の Remote Copy グループがプライマリからセカンダリ-Revに変更されます。

3. Remote Copy グループの役割を逆にします。

```
cli% setrcopygroup reverse -natural -t <sync target>
```

SystemA 上の Remote Copy グループがセカンダリ-Rev からセカンダリに変更されます。SystemB 上の Remote Copy グループがプライマリ-Rev からプライマリに変更されます。

4. ボリュームが同期するまで待ちます。

```
cli% showrcopy
```

5. (オプション) グループを元の構成に戻すには、次を実行します。

```
cli% setrcopygroup switchover -t <sync target>
```

SystemA 上の Remote Copy グループがプライマリに変更されます。SystemB 上の Remote Copy グループがセカンダリに変更されます。複製の方向が変更され、SystemA から SystemB に複製されず。

詳しくは

[Peer Persistence の回復操作](#)

[Remote Copy グループポリシー](#)

フェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復

この例では、障害が発生して回復したストレージシステムがプライマリシステムです。プライマリシステム上の 1 つ以上 Remote Copy グループは、フェイルセーフ状態を示します。フェイルオーバーストレージシステムはセカンダリシステムです。

⚠ 警告: フェイルセーフ状態の Remote Copy グループの役割を決定するまで、オーバーライドまたは回復アクションを実行しないでください。

前提条件

どちらのストレージシステムも通常の操作を再開する準備ができていること。

手順

1. フェイルオーバー（セカンダリ）システムにログインします。
2. フェイルセーフ状態の Remote Copy グループごとに、フェイルオーバーシステムでの各グループの役割を決定します。

```
cli% showrcopy
```

- ・ フェイルオーバーストレージシステムの Remote Copy グループの Role が Secondary である場合、その Remote Copy グループに対して **フェイルセーフステータスの Remote Copy グループのフェイルセーフのオーバーライド** を実行します。
 - ・ フェイルオーバーストレージシステムの Remote Copy グループの Role が Primary または Primary_Rev である場合、絶対にオーバーライドを実行しないでください。次の手順に移動してください。
3. フェイルセーフ状態の Remote Copy グループごとに、グループの auto_synchronize ポリシーを決定します。
- ・ Remote Copy グループの Policy が auto_synchronize を示す場合、**auto_synchronize がオンであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復** を実行します。
 - ・ Remote Copy グループの Policy が auto_synchronize を示さない場合、**auto_synchronize がオフであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復** を実行します。

詳しくは

[フェイルセーフ](#)

フェイルセーフステータスの Remote Copy グループのフェイルセーフのオーバーライド

障害が発生した（プライマリ）ストレージシステムは通常の操作を再開する準備ができていますが、1 つ以上 Remote Copy グループの Status が Failsafe を示しています。

⚠ 警告: フェイルオーバーストレージシステムの Remote Copy グループの役割が Primary または Primary-Rev である場合は、override コマンドを使用しないでください。フェイルオーバーストレージシステムがアクティブになったときに override コマンドを使用すると、フェイルオーバーシステムが I/O を処理した可能性があるため、データが失われます。ストレージシステムの役割を特定できない場合は、HPE サポートにお問い合わせください。

前提条件

フェイルオーバーストレージシステム上の Remote Copy グループが Secondary ロールを示すこと。

手順

1. 障害が発生し、回復された（プライマリ）ストレージシステムにログインします。
2. Remote Copy グループがフェイルセーフステータスである場合、そのグループのフェイルセーフをオーバーライドします。


```
cli% setrcopygroup override <group_name>
```

ここで、

<group_name> - Remote Copy グループの名前を指定します。
3. プライマリストレージシステム上のすべての Remote Copy グループにフェイルセーフステータスがある場合、システムのフェイルセーフをオーバーライドします。

```
cli% setrcopygroup override <target_name>
```

ここで、

<target_name> - セカンダリ（フェイルオーバー）システムの名前を指定します。

4. 各 Remote Copy グループを起動します。

```
cli% startrcopygroup <group_name>
```

詳しくは

[フェイルセーフ](#)

auto_synchronize がオンであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復

この例では、障害が発生して回復したストレージシステムがプライマリシステム (SystemA) です。フェイルオーバーストレージシステムはセカンダリシステム (SystemB) です。

前提条件

どちらのストレージシステムも通常の操作を再開する準備ができています。

手順

1. フェイルオーバーストレージシステムにログインします。
2. Remote Copy リンクがアップしていることを確認します。

```
cli% showrcopy links
```

- ・ リンクがアップしている場合、構成は自動的に回復します。次のステップに進んでください。
- ・ リンクがアップしていない場合は、問題をトラブルシューティングします。HPE Primera OS: Remote Copy 構成のトラブルシューティングを参照してください。リンクが表示されるのを待ってから、次のステップに進みます。

3. ボリュームが同期するのを待ちます (SyncStatus が Synced を示します)。

```
cli% showrcopy
```

- ・ 同期が完了したら、手順 5 に進みます。
- ・ ボリュームが同期しない場合は、次の手順に進みます。

4. ボリュームが正常な状態かどうかを判断するには、プライマリ（障害のある）ストレージシステムを確認します。

```
cli% showvv -rcopygroup <group_name>
```

<group_name>は Remote Copy グループの名前です。

- ・ ボリュームは正常であるが自動同期が行われなかった場合は、**auto_synchronize がオフであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復**を実行します。
- ・ ボリュームが正常でない場合は、問題をトラブルシューティングします。ボリュームが準備完了状態になったら、**auto_synchronize がオフであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復**を実行します。

- Remote Copy グループが回復するまで待ちます。
- (オプション) Remote Copy グループを元の構成に戻すには、次を実行します。

```
cli% setrcopygroup switchover <group_name>
```

SystemA 上の Remote Copy グループがプライマリに変更されます。SystemB 上の Remote Copy グループがセカンダリに変更されます。複製の方向が変更され、SystemA から SystemB に複製されま

ず。

詳しくは

[フェイルセーフ](#)

auto_synchronize がオフであるフェイルセーフ状態の Remote Copy グループの回復

この例では、障害が発生して回復したストレージシステムがプライマリシステム (SystemA) です。フェイルオーバーストレージシステムはセカンダリシステム (SystemB) です。

前提条件

どちらのストレージシステムも通常の操作を再開する準備ができていること。

手順

- フェイルオーバーストレージシステムにログインします。
- Remote Copy リンクがアップしていることを確認します。

```
cli% showrcopy links
```

- リンクがアップしている場合は、次の手順に進みます。
- リンクがアップしていない場合は、問題をトラブルシューティングします。HPE Primera OS: Remote Copy 構成のトラブルシューティングを参照してください。リンクが表示されるのを待ってから、次のステップに進みます。

- ターゲットグループを回復します。

```
cli% setrcopygroup recover -t <sync target>
```

<sync target>は、プライマリシステム上のターゲット Remote Copy グループの名前 (SystemA) です。

SystemA 上の Remote Copy グループがプライマリからセカンダリ-Revに変更されます。

- ボリュームが同期するのを待ちます (SyncStatus が Synced を示します)。

```
cli% showrcopy
```

- Remote Copy グループの役割を逆にします。

```
cli% setrcopygroup reverse -natural -t <sync target>
```

SystemA 上の Remote Copy グループがセカンダリ-Rev からセカンダリに変更されます。SystemB 上の Remote Copy グループがプライマリ-Rev からプライマリに変更されます。

- (オプション) グループを元の構成に戻すには、次を実行します。

```
cli% setrcopygroup switchover -t <sync target>
```

SystemA 上の Remote Copy グループがプライマリに変更されます。SystemB 上の Remote Copy グループがセカンダリに変更されます。複製の方向が変更され、SystemA から SystemB に複製されま
す。

詳しくは

[フェイルセーフ](#)



同期長距離（SLD）Remote Copy 構成のディザスタリカバリ

SLD Remote Copy グループの手動でのフェイルオーバー

ソースシステムが使用できなくなった場合、またはソースシステムでメンテナンスを実行する場合に、いずれかのターゲットシステムにフェイルオーバーを実行します。ターゲットは適切に機能しており、かつプライマリシステムをオフラインにした状態の影響を受けないようにする必要があります。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ** を選択します。
2. リストペインで、SLD Remote Copy グループを選択してから、**アクション** > **停止** を選択します。
3. **すべてのターゲット** を選択します。
4. **アクション** > **フェイルオーバー** を選択します。
5. フェイルオーバーするターゲットシステムを **フェイルオーバー先ドロップダウンリスト** から選択します。
6. ロールの逆転が発生した後にターゲットシステム上の Remote Copy グループを起動しない場合は、**ロールの逆転の完了後はグループを開始しないでください** を選択します。
7. **フェイルオーバー** をクリックします。
8. フェイルオーバーを確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、**フェイルオーバーします** をクリックします。

詳しくは

[同期ターゲットへの Remote Copy SLD フェイルオーバー操作](#)
[定期ターゲットへの Remote Copy SLD フェイルオーバー操作](#)
[Remote Copy グループポリシー](#)

SLD Remote Copy 構成でのターゲットシステムのロールの反転

前提条件

DR 状態はフェイルオーバーであること。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ** を選択します。
2. リストペインで、SLD Remote Copy グループを選択してから、**アクション** > **フェイルオーバーの切り替え** を選択します。
3. **フェイルオーバーの切り替え** をクリックします。
4. フェイルオーバーを確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、**フェイルオーバーを切り替えます** をクリックします。

詳しくは

[Remote Copy SLD 反転ロール操作](#)

SLD Remote Copy グループの回復

前提条件

- ・ DR 状態はフェイルオーバーであること。
- ・ 障害の原因は解決し、Remote Copy リンクがアップされていること。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ**を選択します。
2. リストペインで、SLD Remote Copy グループを選択してから、**アクション > 回復**を選択します。
3. デフォルトでは、Remote Copy グループは回復操作後に開始されます。Remote Copy グループが自動的に開始しないようにするには、**ロールの逆転の完了後はグループを開始しないでください**を選択します。
4. **回復**をクリックします。
5. 回復を確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、**回復します**をクリックします。

詳しくは

[Remote Copy SLD 回復操作](#)

SLD Remote Copy グループにおけるデータフローの方向の復元

前提条件

DR 状態はフェイルオーバーまたは回復であること。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ**を選択します。
2. リストペインで、SLD Remote Copy グループを選択してから、**アクション > 復元 (フェイルバック)**を選択します。
3. **復元 (フェイルバック)** をクリックします。
4. 復元操作を確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、**復元します**をクリックします。

詳しくは

[Remote Copy SLD 復元操作](#)



3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) 構成のディザスタリカバリ


3DC PP のスイッチオーバーの実行

スイッチオーバーは、ホストの I/O に影響を与えることなく、グループの役割と複製の方向をプライマリからセカンダリに変更します。

構成でサービスまたはメンテナンスをソースシステムで実行する必要がある場合、スイッチオーバーを実行します。

前提条件

- ・ 3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) グループに、同期モードのソースとターゲットがあること。

 ヒント: HPE SSMC では、同期ターゲットのあるストレージシステムを自動的に選択します。

- ・ ソースとターゲットのグループは同期されていること。
- ・ ソースとターゲットのすべてのボリュームは同じ WWN を持つこと。
- ・ すべてのボリュームが、両方のストレージシステムから同じホストにエクスポートされたこと。
- ・ **DR 状態は正常**であること。

手順

1. HPE SSMC のメインメニューで、**データ保護**の下の **Remote Copy グループ** を選択します。
2. リストペインで、3DC PP グループを選択してから、**アクション > スイッチオーバー** を選択します。
3. **スイッチオーバー** をクリックします。
4. スイッチオーバー操作を確認するには、影響の理解に関するチェックボックスを選択してから、**スイッチオーバーします** をクリックします。

詳しくは

[Remote Copy 3DC PP のスイッチオーバー操作](#)

Automatic Transparent Failover 後の 3DC PP 構成の回復

自動同期ポリシーが無効になっていて、3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) グループがフェイルオーバーした場合、CLI コマンドを使用して手動でグループを回復する必要があります。詳しくは、[HPE Primera OS Command Line Interface reference guide](#) を参照してください。

自動フェイルオーバーが発生した場合は、Remote Copy グループを元の構成に戻します。この手順では、SystemA は元の構成のプライマリまたはソースストレージシステムを示します。SystemB はセカンダリまたはターゲットストレージシステムを示します。SystemC はターシャリシステムです。Automatic Transparent Failover の間、SystemA は SystemB にフェイルオーバーしました。

前提条件

- ・ DR 状態はフェイルオーバーであること。
- ・ プライマリまたはソースシステムがオンラインに戻っていること。

手順

1. セカンダリ（フェイルオーバー）ストレージシステム（SystemB）にログインします。

2. ターゲットシステムを回復します。

```
cli% setrcopygroup recover -t <sync target>
```

<sync target>は、プライマリシステム上のターゲットの名前（SystemA）です。

SystemA 上の Remote Copy グループがプライマリからセカンダリ-Revに変更されます。

3. Remote Copy グループの役割を逆にします。

```
cli% setrcopygroup reverse -natural -t <sync target>
```

SystemA 上の Remote Copy グループがセカンダリ-Rev からセカンダリに変更されます。SystemB 上の Remote Copy グループがプライマリ-Rev からプライマリに変更されます。

4. ボリュームが同期するまで待ちます。ステータスを確認するには、次を実行します。

```
cli% showrcopy
```

5. (オプション) グループを元の構成に戻すには、次を実行します。

```
cli% setrcopygroup switchover -t <sync target>
```

SystemA 上の Remote Copy グループがプライマリに変更されます。SystemB 上の Remote Copy グループがセカンダリに変更されます。複製の方向が変更され、SystemA から SystemB に複製されます。

詳しくは

[Remote Copy 3DC PP の回復操作](#)

[Remote Copy グループポリシー](#)

参照: Remote Copy の 1-to-1 構成のディザスタリカバリ

Remote Copy フェイルオーバー操作

フェイルオーバーは、I/O をプライマリロケーションからセカンダリロケーションにシフトします。フェイルオーバーは、ホストに対し、ターゲットシステム上の Remote Copy グループ内のボリュームへの読み取り/書き込みアクセスを提供します。

ソースシステムが使用できなくなった場合、またはソースシステムでメンテナンスを実行する場合に、フェイルオーバーを実行します。

フェイルオーバー操作の応答は、自動同期ポリシー設定に基づいて異なります。

自動同期ポリシーが無効のフェイルオーバー操作：

- ・ Remote Copy グループの**ターゲットロール**がセカンダリから**プライマリ-Rev**になります。
- ・ ソースシステム上の Remote Copy グループのボリュームへのホストの読み取り/書き込みアクセスを維持します。
- ・ **DR 状態がフェイルオーバー**になります。

自動同期ポリシーが有効のフェイルオーバー操作：

- ・ Remote Copy グループの**ターゲットロール**がセカンダリから**プライマリ**になります。
- ・ ソースシステム上の Remote Copy グループのボリュームへのホストの読み取り専用アクセスを変更します。
- ・ **DR 状態は正常**のままです。

Remote Copy のフェイルバック操作

フェイルバックは、手動フェイルオーバー操作を元に戻し、データをフェイルオーバー前の状態に復元します。フェイルバックは、I/O をセカンダリロケーションからプライマリロケーションに戻します。

たとえば、フェイルオーバーを実行して、フェイルオーバーシステムでテストを実行したとします。テストデータではなく元のデータを復元するには、フェイルバックを実行します。

注記: 自動同期ポリシーが有効になっていて、テストデータではなく元のデータを復元する場合は、別のフェイルオーバーを実行します。

フェイルバック操作：

- ・ ソースシステム上の Remote Copy グループをプライマリに戻し、ターゲットシステムをセカンダリに戻します。
- ・ ソースシステム上の Remote Copy グループのボリュームへの読み取り/書き込みアクセスをホストに提供します。ターゲットシステムに接続されているホストは読み取り専用です。
- ・ **DR 状態がフェイルオーバーから正常**になります。

Remote Copy の回復操作

回復は、ターゲットシステム上のプライマリ Remote Copy グループをセカンダリグループに変更して、すべてのグループを起動し、同期します。

復元を実行してデータの同期を開始しますが、いったんフェイルオーバーシステムがバックアップされると、フェイルオーバー前の状態にすぐには戻りません。フェイルオーバー前の状態に戻る準備ができれば、復元を実行できます。

データの同期を開始してすぐにフェイルオーバー前の状態に戻すには、復元を実行します。

回復操作：

- ・ 複製の方向を逆にします。
- ・ Remote Copy グループについて、ターゲットからソースストレージシステムに変更を同期します。
- ・ Remote Copy グループのソースロールが**セカンダリ-Rev**になります。
- ・ ソースシステムに接続されているホストが Remote Copy グループ内の仮想ボリュームに関連する LUN に書き込みアクセスできないようにします。

Remote Copy の復元操作

復元操作は Remote Copy グループをフェイルオーバー前の状態に復元します。グループの役割と複製の方向を復元します。

DR 状態がフェイルオーバーである場合、復元操作は回復と復元を実行して、Remote Copy グループをフェイルオーバー前の状態にします。

DR 状態が回復である場合、復元操作は Remote Copy グループをフェイルオーバー前の状態にします。

復元操作：

- ・ Remote Copy グループの**ターゲットロールがプライマリ-Rev からセカンダリ**になります。ソースロールが**プライマリ**になります。
- ・ **DR 状態を正常**に変更します。
- ・ ソースシステム上のボリュームへの読み取り/書き込みアクセスをホストに提供します。ターゲットシステムに接続されているホストは読み取り専用です。

Remote Copy グループポリシー

自動フェイルオーバー

自動フェイルオーバーポリシーは、HPE Quorum Witness と併用することで、Remote Copy グループ上の自動フェイルオーバーを有効にします。プライマリストレージシステムに障害が発生した場合、グループは自動的にセカンダリストレージシステムにフェイルオーバーします。

HPE Primera OS 4.2 以降、自動フェイルオーバーポリシーにより、RAID セットの障害またはグループ内のプライマリボリュームのメタデータの破損に対する Remote Copy グループフェイルオーバー戦略も有効になります。この機能を有効にするには、自動フェイルオーバーとパス管理ポリシーが必要です。

自動フェイルオーバーポリシーは、デフォルトでは有効になっていません。有効になっていない場合、災害が発生しても Remote Copy グループはフェイルオーバーせず、手動で回復する必要があります。

Automatic Transparent Failover (ATF) Peer Persistence 構成ではこのポリシーが必要です。

自動リカバリ

有効にされていると、Remote Copy リンクがダウンした場合、リンクのリカバリ後に、Remote Copy グループが自動的に再起動されます。

リンクがダウンしていてグループが停止しているときに、自動リカバリポリシーを有効にした場合、リンクがリカバリしてもグループは自動的に再起動しません。ただし、自動リカバリが設定されていて、リンクに障害が発生し、その後にポリシーを無効にした場合、リンクのリカバリ後、Remote Copy グループは自動的に再起動しません。

自動リカバリポリシーは、デフォルトでは有効になっていません。有効になっていない場合、リンクのリカバリ後、手動で Remote Copy グループを再起動する必要があります。

自動同期

フェイルオーバーが発生し、自動同期ポリシーが有効になっている場合、Remote Copy グループのすべての仮想ボリュームが自動的に同期されます。システムのリカバリが完了して Remote Copy リンクが回復されると、同期が実行されます。同期長距離 (SLD) および 3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) 構成では、このポリシーを Remote Copy グループ同期ターゲットのみに設定できます。

注記: SLD 構成で、同期ターゲットへのフェイルオーバーを実行するには、SLD グループが、すべてのターゲットで停止しているか、またはすべてのターゲットで開始している必要があります。定期ターゲットへのフェイルオーバーを実行するには、すべてのターゲットで SLD グループが停止している必要があります。

3DC PP 構成では、同期ターゲットへのフェイルオーバーを実行するには、ターゲットリンクがダウンしている必要があります。定期ターゲットへのフェイルオーバーを実行するには、定期ターゲット上のグループが停止している必要があります。リンクは稼働していても停止していてもかまいません。

自動同期ポリシーは、デフォルトでは有効になっていません。有効になっていない場合、システムのリカバリが完了した後、およびリンクが回復した後で、Remote Copy グループを手動で同期する必要があります。

ミラー

ミラーポリシーは、ソースおよびターゲットストレージシステムで同時に Remote Copy グループにアクションと設定を自動的に適用します。たとえば、Remote Copy グループを開始または停止した場合、グループはソースとターゲットシステムで同時に開始または停止します。ターゲットストレージシステムが HPE SSMC から切断されていても Remote Copy グループを開始または停止できます。

Remote Copy 構成を作成するときは、ミラーポリシーオプションは自動的に有効になっています。

期間超過アラート

指定した同期期間内に定期同期が完了しない場合、期間超過アラートポリシーによってアラートが生成されます。

期間超過アラートポリシーは、定期 Remote Copy グループではデフォルトで有効になっています。このポリシーは、定期モードにのみ適用されます。

パス管理

パス管理ポリシーは、ホストからプライマリ Remote Copy グループへの非対称論理ユニットアクセス (ALUA) パスをアクティブに設定します。セカンダリ Remote Copy グループへのパスはスタンバイに設定されます。

パス管理が有効になっていない場合、ALUA の動作は Remote Copy グループ内のボリュームに対して有効になりません。ボリュームのターゲットポートグループ状態はアクティブです (デフォルト)。

このポリシーは、Peer Persistence 構成に必要であり、Peer Persistence または 3DC PP 構成の同期グループにのみ適用されます。

複数ターゲット Peer Persistence

複数ターゲット Peer Persistence ポリシーにより、プライマリ Remote Copy グループは、Peer Persistence ターゲットと同期的に、およびターシャリサイトに対して定期的にセカンダリグループをアップデートできます。このポリシーは、3DC PP 構成のすべてのグループターゲットに設定する必要があります。

3DC PP 構成ではこのポリシーが必要です。



参照：Peer Persistence 構成用のディザスタリカバリ

Peer Persistence のスイッチオーバー操作

スイッチオーバーは、ホスト I/O に影響を与えることなく、Peer Persistence グループのロールを変更し、複製の方向を逆にします。ソースボリュームがターゲットになり、ターゲットボリュームがソースになり、それらの間のパスが元の構成から逆になります。また、スイッチオーバーにより、両方のシステムに接続されたホストから LUN が書き込み可能になります。スイッチオーバーは、Manual Transparent Failover とも呼ばれます。

Peer Persistence 構成でサービスまたはメンテナンスをソースシステムで実行する必要がある場合、スイッチオーバーを実行します。

- ・ ターゲットシステムの Remote Copy Peer Persistence グループの**ターゲットロール**を変更します。プライマリグループはセカンダリになり、セカンダリグループがプライマリになります。
- ・ 複製の方向を変更します。
- ・ セカンダリグループのボリュームへの読み取り/書き込みアクセスをホストに提供します。

Peer Persistence の回復操作

Peer Persistence の回復操作には、recover、reverse、および switchover のコマンドが含まれます。Peer Persistence の回復操作は、回復が完了した後に、Remote Copy グループの複製をフェイルオーバー前の状態に復元します。

フェイルセーフ

Peer Persistence 構成では、両方のストレージシステムの LUN に同じ WWN が割り当てられます。これらの物理的に分離されたボリュームが同じ WWN を持つことにより、ホストは異なるパスを持つ同じ LUN を参照することができます。したがって、フェイルオーバーが発生した場合、ホストは I/O 操作を中断することなく続行できます。

フェイルセーフは、ボリュームが両方のシステムで同時に書き込み可能になるのを防ぐために使用されます。フェイルセーフは、ボリュームの WWN が同じである場合に、プライマリボリュームとセカンダリボリューム間のデータの不整合を防ぐのに役立ちます。ボリュームの WWN が同じである場合、フェイルセーフは非 Peer Persistence 構成でも発生する可能性があります。

例：プライマリストレージシステムに障害が発生しました（電源が切れた、クラッシュした、または再起動した）。プライマリ Remote Copy グループは、セカンダリストレージシステムにフェイルオーバーします。プライマリストレージシステムが復旧すると、プライマリストレージシステムがセカンダリストレージシステムのステータスを判別するまで、プライマリグループのボリュームはフェイルセーフステータスになります。

例：Remote Copy リンクと Quorum Witness 通信がダウンしているため、プライマリストレージシステムが通信できません。セカンダリストレージシステムへのフェイルオーバーが発生し、プライマリストレージシステム上のプライマリ Remote Copy グループのすべてのボリュームはフェイルセーフステータスになります。

Peer Persistence を使用した 1-to-1 Remote Copy における無停止フェイルオーバー（Geocluster 環境）

Peer Persistence を使用して、地理的に分散しているデータセンター間でストレージシステムを連携させることができます。ストレージのこのサイト間連携により、データセンターをより効率的に使用できます。ビジネスニーズに合わせて、アプリケーションを 1 つのサイトから別のサイトへ、アプリケーションのダウンタイムなしで移動することができます。

無停止フェイルオーバーとは、次のような 2 つのサイト間の高可用性構成です。

- ・ ホストは、両方のサイトのストレージシステムにアクセスできる Geocluster 構成でセットアップされています。
- ・ プライマリストレージシステムで作成されたストレージボリュームは、同期 Remote Copy を使用してセカンダリストレージシステムに複製されます。
- ・ 同期 Remote Copy によって、ボリュームは常に同期された状態です。

無停止のフェイルオーバー中、障害があった（プライマリ）ストレージアレイへのホストトラフィックは、ホストに大きな影響を与えることなく、セカンダリストレージアレイにリダイレクトされます。

VMware vSphere Metro Storage Cluster 構成

VMware vSphere Metro Storage Cluster は、Geocluster、ストレッチクラスター、または Metro Cluster 構成の例です。ホストクラスター構成では、VM やクラスターリソースのアフィニティルールおよびフェイルオーバールールを使用して、ホストとストレージシステムサイト間にわたる高可用性レベルを実現します。

Hewlett Packard Enterprise は、vMSC 均等構成をサポートします。均等ホストアクセスは、各ホストが両方のサイトで利用できるストレージリソースにアクセスできる VMware 伸長型クラスター構成です。これは、1 つのサイトでのストレージ障害に対する保護を優先しています。均等構成だけが、Peer Persistence で動作し、ホストの中断なしで透過的なフェイルオーバーを提供します。

均等ホストアクセスは次の機能を提供します。

- ・ ストレージ障害に対する保護
- ・ アクティブ負荷分散

均等ホストアクセス構成は、Peer Persistence のフェイルオーバーまたはスイッチオーバーのホスト透過的な側面を達成するための要件です。



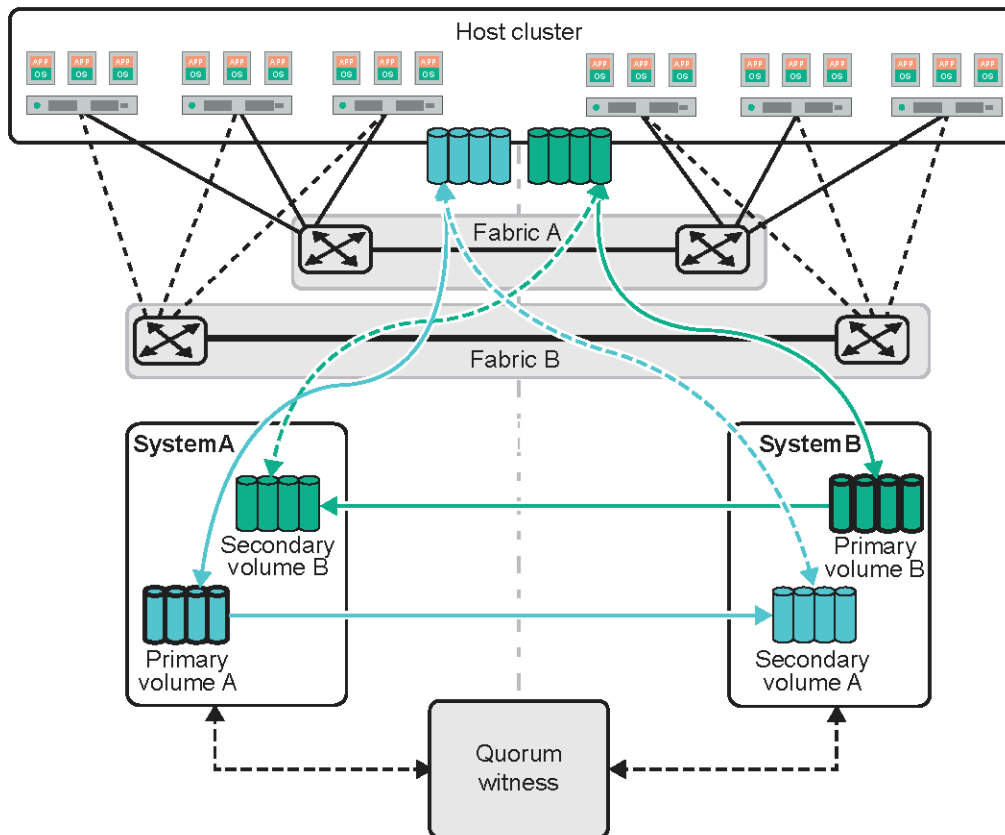


図 1: VMware vMSC 認定 - 均等ホストアクセス



参照：SLD Remote Copy 構成のディザスタリカバリ

同期ターゲットへの Remote Copy SLD フェイルオーバー操作

フェイルオーバーは同期ターゲットシステム上のセカンダリ Remote Copy グループをプライマリに変更します。同期ターゲットにフェイルオーバーする場合、フェイルオーバー操作の応答は、自動同期ポリシー設定に基づいて異なります。

この例では、フェイルオーバーの前は、SystemA がプライマリシステム、SystemB が同期セカンダリターゲット、SystemC が定期セカンダリターゲットです。フェイルオーバーの後には、SystemB がプライマリ-Rev システムであり、SystemC は定期セカンダリターゲットです。SystemB と SystemC の間で複製が発生します。

同期ターゲットシステムは、フェイルオーバーシステムになると、プライマリシステムのロールを引き継ぎます。ホストには、同期システム上の Remote Copy グループのボリュームに対する読み取り/書き込みのアクセス権限があります。

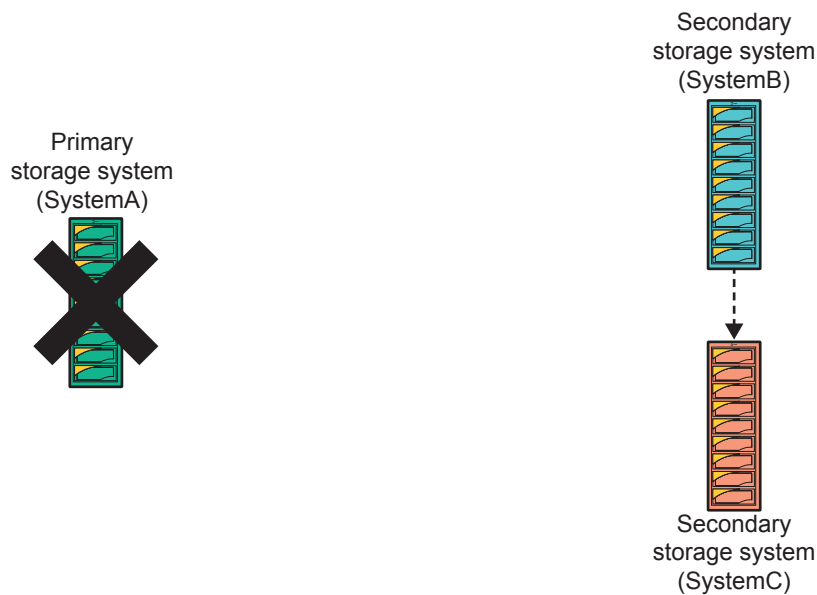


図 2: 同期ターゲットシステムへのフェイルオーバー

自動同期ポリシーが無効のフェイルオーバー操作：

- ・ SLD Remote Copy グループのターゲットロールをセカンダリから次のように変更します。プライマリ-Rev,セカンダリ (SystemB および SystemC) に変更します。
- ・ DR 状態がフェイルオーバーになります。
- ・ ソースおよび同期システムへのホストの読み取り/書き込みアクセス権限を提供します (SystemA および SystemB)。

自動同期ポリシーが有効のフェイルオーバー操作：

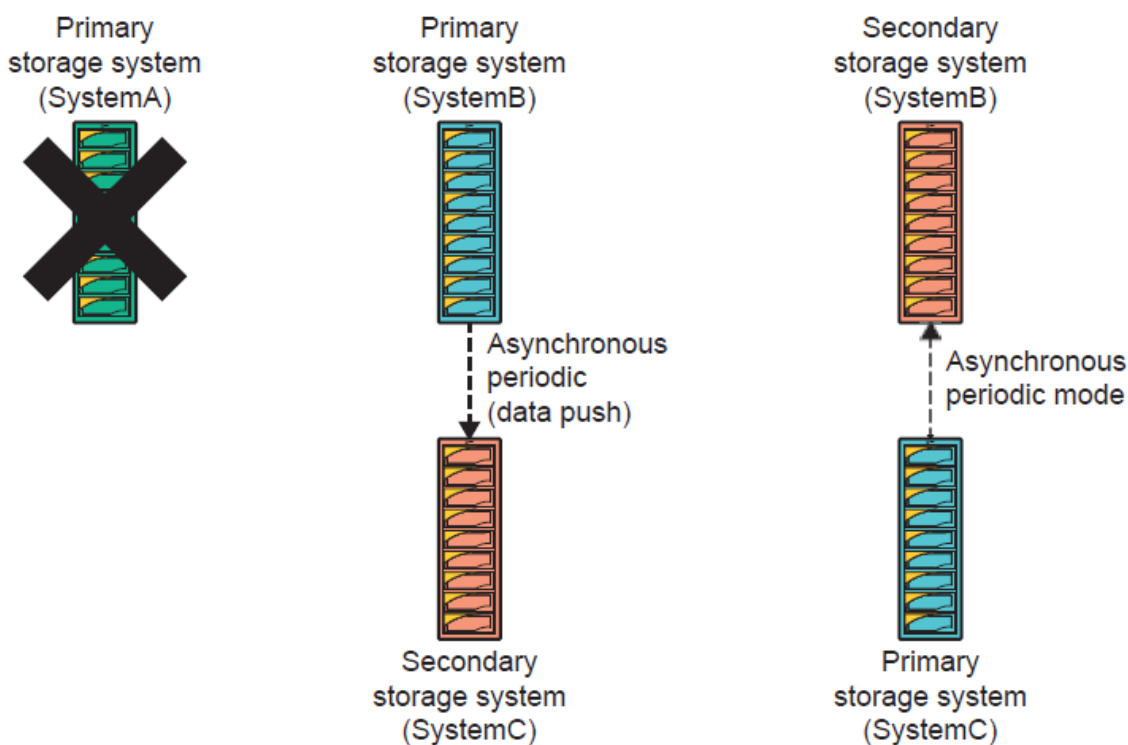


- ・ SLD Remote Copy グループのソースシステムを同期ターゲットシステム (SystemB) に変更して、ロールをプライマリにします。これで、SystemA がセカンダリシステムになりました。
- ・ DR 状態は正常のままです。
- ・ ソースおよび同期システムへのホストの読み取り/書き込みアクセス権限を提供します (SystemA および SystemB)。

定期ターゲットへの Remote Copy SLD フェイルオーバー操作

フェイルオーバーは定期ターゲット上のセカンダリ Remote Copy グループをプライマリに変更します。定期ターゲットシステムがフェイルオーバーシステムになると、同期ターゲットシステムはプライマリシステムのロールを一時的に引き継ぎます。データは同期システムから定期システムに転送されます。次に、定期ターゲットシステムはプライマリ-Rev システムになります。ホストには、定期システム上の Remote Copy グループのボリュームに対する読み取り/書き込みのアクセス権限があります。

この例では、フェイルオーバーの前は、SystemA がプライマリシステム、SystemB が同期セカンダリターゲット、SystemC が定期セカンダリターゲットです。フェイルオーバーの後には、SystemB がプライマリシステムであり、SystemC は同期セカンダリターゲットです。SystemC と SystemB の間で複製が発生します。



1. SystemB temporarily assumes the role of the primary storage system and pushes the latest synchronized data from SystemA to SystemC.

2. SystemC becomes the primary storage system and mirrors to SystemB.

図 3: 非同期定期システムへのフェイルオーバー

- ・ SLD Remote Copy グループのターゲットロールをセカンダリから次のように変更します。セカンダリ、プライマリ-Rev (SystemB および SystemC) に変更します。
- ・ DR 状態がフェイルオーバーになります。
- ・ ソースおよび定期システムへのホストの読み取り/書き込みアクセス権限を提供します (SystemA および SystemC)。

Remote Copy SLD 反転ロール操作

フェイルオーバーの切り替え操作は、SLD グループ内の 2 つのターゲットシステムのロールを逆にします。

例：同期システムのロールをプライマリ-Rev に変更すると、ソースシステムから同期ターゲットシステムへのフェイルオーバーが発生します。プライマリ-Rev のロールを定期ターゲットシステムに変更するには、フェイルオーバーの切り替えを実行します。

- ・ ターゲットシステムの Remote Copy SLD グループのターゲットロールを変更します。プライマリ-Rev システムはセカンダリになり、セカンダリシステムがプライマリ-Rev システムになります。
- ・ 複製の方向を変更します。
- ・ プライマリ-Rev システム上のボリュームへの読み取り/書き込みアクセス権限をホストに提供します。

Remote Copy SLD 回復操作

回復は逆方向に複製し、ターゲットストレージシステムからソースストレージシステムに対して差分が同期されます。

自動同期ポリシーが無効になっていて、SLD Remote Copy グループがフェイルオーバーした場合、グループを手動で回復します。

回復操作：

- ・ 複製の方向を逆にします。
- ・ ターゲットからソースストレージシステムに変更を同期します。
- ・ SLD Remote Copy グループのソースロールがセカンダリ-Rev になります。
- ・ ソースストレージシステムに接続されているホストが Remote Copy グループ内の仮想ボリュームに関連する LUN に書き込みアクセスできないようにします。
- ・ DR 状態は回復になります。

SLD フェイルオーバーから同期ターゲットへの回復の例

この例では、フェイルオーバーの前は、SystemA がプライマリシステム、SystemB が同期セカンダリターゲット、SystemC が定期セカンダリターゲットです。フェイルオーバーの後には、SystemB がプライマリ-Rev システムであり、SystemC は定期セカンダリターゲットです。SystemB と SystemC の間で複製が発生します。

システム	回復前	回復後
SystemA	ソース、プライマリ、読み取り/書き込みアクセス	ソース、セカンダリ-Rev、読み取り専用のアクセス
SystemB	ターゲット、プライマリ-Rev、読み取り/書き込みアクセス	ターゲット、プライマリ-Rev、読み取り/書き込みアクセス
SystemC	ターゲット、セカンダリ、読み取り専用のアクセス	ターゲット、セカンダリ、読み取り専用のアクセス

回復操作が完了すると、複製の方向は SystemB から SystemA および SystemB から SystemC です。

SLD フェイルオーバーから定期ターゲットへの回復の例

この例では、フェイルオーバーの前は、SystemA がプライマリシステム、SystemB が同期セカンダリターゲット、SystemC が定期セカンダリターゲットです。フェイルオーバーの後は、SystemB がプライマリシステムであり、SystemC は同期セカンダリターゲットです。SystemC と SystemB の間で複製が発生します。

システム	回復前	回復後
SystemA	ソース、プライマリ、読み取り/書き込みアクセス	ソース、セカンダリ-Rev、読み取り専用のアクセス
SystemB	ターゲット、セカンダリ、読み取り専用のアクセス	ターゲット、セカンダリ、読み取り専用のアクセス
SystemC	ターゲット、プライマリ-Rev、読み取り/書き込みアクセス	ターゲット、プライマリ-Rev、読み取り/書き込みアクセス

回復操作が完了すると、複製の方向は SystemC から SystemA および SystemC から SystemB です。

Remote Copy SLD 復元操作

復元操作によって、回復操作が完了した後に、SLD Remote Copy グループがフェイルオーバー前の状態に復元されます。

SLD Remote Copy グループが手動で回復されている場合、グループを手動で復元する必要があります。

復元操作：

- Remote Copy SLD グループのターゲットロールがセカンダリに戻ります。ソースロールがプライマリになります。
- ソースシステム上のボリュームへの読み取り/書き込みアクセスをホストに提供します。ターゲットシステムに接続されているホストは読み取り専用です。
- DR 状態は正常に戻ります。

参照 : 3DC PP Remote Copy 構成のディザスタリカバリ

Remote Copy 3DC PP のスイッチオーバー操作

3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) スwitchオーバー操作は、3DC PP グループ内の同期システムの役割を逆にします。Switchオーバー操作は 3DC PP 構成を検出し、セカンダリシステムが同期ターゲットに接続されているシステムであることを示します。したがって、セカンダリシステムが自動的に選択されて操作されます。

- ・ ターゲットシステムの Remote Copy 3DC PP グループの**ターゲットロール**を変更します。プライマリシステムはセカンダリになり、セカンダリシステムがプライマリシステムになります。
- ・ 複製の方向を変更します。
- ・ セカンダリシステムのボリュームへの読み取り/書き込みアクセスをホストに提供します。

Remote Copy 3DC PP の回復操作

3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) 構成の回復操作は、障害の種類によって異なります。リカバリの目的は、構成を元の状態に戻すことです。

特定のディザスタリカバリのシナリオでは、HPE サポートが必要です。たとえば、システムが物理的に損傷していて交換が必要な場合は、HPE サポートにお問い合わせください。ターシャリシステムへのローリングフェイルオーバーがなく、Peer Persistence 構成の両方のシステムが失敗する場合は、HPE サポートに連絡してください。



HPE Primera Remote Copy の関連ドキュメント

次のガイドは、Remote Copy ソリューションの追加情報を提供します。このガイドは、<https://www.hpe.com/info/Primera600-docs> から入手できます。

Remote Copy ガイドの HTML 版については、Welcome to data replication using HPE Primera Remote Copy を参照してください。

実行するタスク	HPE Primera Remote Copy ガイド
<ul style="list-style-type: none">Remote Copy 構成のプランニングRemote Copy の概念、用語、および要件の理解	HPE Primera OS : Remote Copy を使用したデータ複製の簡易ガイド
<ul style="list-style-type: none">Remote Copy の 1-to-1 構成の構成Peer Persistence 構成の構成同期長距離 (SLD) 構成の構成3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) 構成の構成	HPE Primera OS : Remote Copy を使用したデータ複製の構成
<ul style="list-style-type: none">Remote Copy グループの開始、停止、および削除既存の Remote Copy グループへのボリュームの追加および削除既存の Remote Copy グループのポリシーまたは複製モードの変更Remote Copy リンクまたはターゲットの追加または削除Remote Copy ターゲットのスループットとパフォーマンス調整の編集	HPE Primera OS : Remote Copy データ複製の管理
<ul style="list-style-type: none">RCIP および RCFC ポートのトラブルシューティングリンクまたはターゲットの障害のトラブルシューティングQuorum Witness 証明書またはクライアント構成のトラブルシューティング	HPE Primera OS : Remote Copy 構成のトラブルシューティング

表は続く



実行するタスク	HPE Primera Remote Copy ガイド
<ul style="list-style-type: none"> ・ Remote Copy の 1-to-1 構成のディザスタリカバリ ・ Peer Persistence 構成のディザスタリカバリ ・ 同期長距離 (SLD) 構成のディザスタリカバリ ・ 3 データセンター Peer Persistence (3DC PP) 構成のディザスタリカバリ 	<p>HPE Primera OS : Remote Copy を使用したディザスタリカバリ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ HPE Quorum Witness のダウンロード、インストール、および構成 ・ HPE Quorum Witness のアップデート 	<p>HPE Primera および HPE 3PAR 用の HPE Quorum Witness のインストールとアップデート</p>
<p>HPE SSMC の使用</p>	<p>HPE SSMC ユーザーガイド</p>
<p>Remote Copy の HPE Primera 要件の確認</p>	<p>SPOCK で入手可能な HPE Primera Support Matrix</p>
<p>Peer Persistence の HPE Primera 要件の確認</p>	<p>SPOCK で入手可能な HPE Primera Peer Persistence Host OS Support Matrix</p>



Web サイト

全般的な Web サイト

HPE Primera ストレージの Hewlett Packard Enterprise Information Library

<https://www.hpe.com/info/Primera600-docs>

HPE SSMC の Hewlett Packard Enterprise Information Library

<http://www.hpe.com/storage/ssmcdocs>

Single Point of Connectivity Knowledge (SPOCK) ストレージ互換性マトリックス

<https://www.hpe.com/storage/spock>

ストレージのホワイトペーパーおよび分析レポート

<https://www.hpe.com/storage/whitepapers>

上記以外の Web サイトについては、[サポートと他のリソース](#)を参照してください。



サポートと他のリソース

Hewlett Packard Enterprise サポートへのアクセス

- ・ ライブアシスタンスについては、Contact Hewlett Packard Enterprise Worldwide の Web サイトにアクセスします。

<https://www.hpe.com/info/assistance>

- ・ ドキュメントとサポートサービスにアクセスするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの Web サイトにアクセスします。

<https://www.hpe.com/support/hpesc>

ご用意いただく情報

- ・ テクニカルサポートの登録番号（該当する場合）
- ・ 製品名、モデルまたはバージョン、シリアル番号
- ・ オペレーティングシステム名およびバージョン
- ・ ファームウェアバージョン
- ・ エラーメッセージ
- ・ 製品固有のレポートおよびログ
- ・ アドオン製品またはコンポーネント
- ・ 他社製品またはコンポーネント

アップデートへのアクセス

- ・ 一部のソフトウェア製品では、その製品のインターフェイスを介してソフトウェアアップデートにアクセスするためのメカニズムが提供されます。ご使用の製品のドキュメントで、ソフトウェアの推奨されるソフトウェアアップデート方法を確認してください。
- ・ 製品のアップデートをダウンロードするには、以下のいずれかにアクセスします。

Hewlett Packard Enterprise サポートセンター

<https://www.hpe.com/support/hpesc>

Hewlett Packard Enterprise サポートセンター：ソフトウェアのダウンロード

<https://www.hpe.com/support/downloads>

My HPE Software Center

<https://www.hpe.com/software/hpesoftwarecenter>

- ・ eNewsletters およびアラートをサブスクライブするには、以下にアクセスします。

<https://www.hpe.com/support/e-updates-ja>

- ・ お客様の資格を表示、アップデート、または契約や保証をお客様のプロファイルにリンクするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの **More Information on Access to Support Materials** ページに移動します。



- ❗ **重要:** 一部のアップデートにアクセスするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターからアクセスするときに製品資格が必要になる場合があります。関連する資格を使って HPE パスポートをセットアップしておく必要があります。

リモートサポート（HPE 通報サービス）

リモートサポートは、保証またはサポート契約の一部としてサポートデバイスでご利用いただけます。リモートサポートは、インテリジェントなイベント診断を提供し、ハードウェアイベントを Hewlett Packard Enterprise に安全な方法で自動通知します。これにより、ご使用の製品のサービスレベルに基づいて、迅速かつ正確な解決が行われます。ご使用のデバイスをリモートサポートに登録することを強くおすすめします。

ご使用の製品にリモートサポートの追加詳細情報が含まれる場合は、検索を使用してその情報を見つけてください。

リモートサポートおよびプロアクティブケア情報

HPE 通報サービス

<http://www.hpe.com/jp/hpalert>

HPE プロアクティブケアサービス

<http://www.hpe.com/services/proactivecare-ja>

HPE データセンターケアサービス

<http://www.hpe.com/services/datacentercare>

HPE プロアクティブケアサービス：サポートされている製品のリスト

<http://www.hpe.com/services/proactivecaresupportedproducts>

HPE プロアクティブケアアドバンストサービス：サポートされている製品のリスト

<https://www.hpe.com/jp/ja/services/proactive-care-central.html>

保証情報

ご使用の製品の保証情報を確認するには、以下のリンクを参照してください。

HPE ProLiant と IA-32 サーバーおよびオプション

<https://www.hpe.com/support/ProLiantServers-Warranties>

HPE Enterprise および Cloudline サーバー

<https://www.hpe.com/support/EnterpriseServers-Warranties>

HPE ストレージ製品

<https://www.hpe.com/support/Storage-Warranties>

HPE ネットワーク製品

<https://www.hpe.com/support/Networking-Warranties>

規定に関する情報

安全、環境、および規定に関する情報については、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターからサーバー、ストレージ、電源、ネットワーク、およびラック製品の安全と準拠に関する情報を参照してください。

<https://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts>

規定に関する追加情報

Hewlett Packard Enterprise は、REACH（欧州議会と欧州理事会の規則 EC No 1907/2006）のような法的な要求事項に準拠する必要に応じて、弊社製品の含有化学物質に関する情報をお客様に提供することに全力で取り組んでいます。この製品の含有化学物質情報レポートは、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/reach>

RoHS、REACH を含む Hewlett Packard Enterprise 製品の環境と安全に関する情報と準拠のデータについては、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/ecodata>

社内プログラム、製品のリサイクル、エネルギー効率などの Hewlett Packard Enterprise の環境に関する情報については、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/environment>

ドキュメントに関するご意見、ご指摘

Hewlett Packard Enterprise では、お客様により良いドキュメントを提供するように努めています。ドキュメントを改善するために役立てさせていただきますので、何らかの誤り、提案、コメントなどがございましたら、ドキュメントフィードバック担当 (docsfeedback@hpe.com) へお寄せください。このメールには、ドキュメントのタイトル、部品番号、版数、およびドキュメントの表紙に記載されている刊行日をご記載ください。オンラインヘルプの内容に関するフィードバックの場合は、製品名、製品のバージョン、ヘルプの版数、およびご利用規約ページに記載されている刊行日もお知らせください。

