



仮想マシンのディザスタ リカバリの管理

- [データ保護の概要 \(1 ページ\)](#)
- [仮想マシンの保護の概要 \(5 ページ\)](#)
- [VM 移行の概要 \(24 ページ\)](#)
- [データ保護/リカバリ ワークフロー \(30 ページ\)](#)
- [レプリケーション メンテナンスの概要 \(39 ページ\)](#)

データ 保護の概要

HX Data Platform ディザスタ リカバリ機能では、ネットワーク接続のクラスタのペアの間で実行中の VM のレプリケーションを設定することによって、災害から仮想マシンを保護することができます。1 つのクラスタで実行されている保護された仮想マシンをペアの他のクラスタにレプリケートします（その逆も同様です）。2 つの対になったクラスタは通常、離れて配置され、各クラスタは他のクラスタで実行されている仮想マシンのディザスタ リカバリ サイトとして機能します。

保護が VM で設定されると、HX Data Platform はローカル クラスタで実行中の VM のレプリケーション スナップショットを定期的に作成し、スナップショットをペアのリモート クラスタにレプリケート（コピー）します。ローカル クラスタで障害が発生すると、保護された各 VM の最も最近レプリケートされたスナップショットがユーザにより使用され、リモート クラスタで VM が回復され実行されます。他のクラスタのディザスタ リカバリ サイトとして機能する各クラスタは、障害の発生時に、通常のワークロードだけでなく新しく回復した仮想マシンを実行できるように、十分な予備リソースを含むサイズにする必要があります。

保護属性、その中でも重要なレプリケーション間隔（スケジュール）を割り当てることによって、各仮想マシンを個別に保護できます。レプリケーション間隔を短くすると、災害後に VM をリカバリする時に、レプリケートされたスナップショットデータはより新しいものになる可能性があります。レプリケーション間隔は 15 分から 24 時間までの範囲です。

保護グループと呼ばれる、新しいクラスタごとのグループ化構成は、保護された VM をグループ化し、同じ保護属性を割り当てます。VM は、属性がすでに定義されている保護グループに追加するだけで、保護することができます。

レプリケーションの設定には、HX Data Platform バージョン 2.5 またはそれ以降を実行している 2 つの既存のクラスタが必要です。両クラスタの HX Data Platform のバージョンは同じである必要があります。この設定はオンラインで完了することができます。

まず、各クラスタがレプリケーションネットワーク用に設定されます。これには、HX Connect を使用して、リモートクラスタにレプリケートするローカルクラスタ ノードが使用する IP アドレスのセットを提供することが含まれます。プロセスの一環として、HX Connect は専用レプリケーション ネットワーク用 VLAN を UCS マネージャから作成します。

次に、2 つのクラスタ、およびそれに対応する既存の関連するデータストアを明示的にペアリングする必要があります。ペアリングのセットアップは、2 つのクラスタのいずれかから HX Connect を使用して完了できます。これには、他のクラスタの管理者資格情報が必要です。

最後に、現在アクティブになっているクラスタで HX Connect を使用することで、仮想マシンを保護（または、既存の保護属性を変更）することができます。

HX Connect を使用して、クラスタでの着信および発信の両方のレプリケーションの状態をモニタすることができます。

災害後、クラスタ内のノード上で起動された stcli コマンドラインツールを使用して、その VM のディザスタ リカバリ サイトとして機能するクラスタで、保護された VM をリカバリして実行できます。

レプリケーションとリカバリの考慮事項

以下は、仮想マシンのレプリケーションの構成と仮想マシンのディザスタ リカバリの実行時の考慮事項のリストです。

- **管理者**：すべてのレプリケーションおよびリカバリタスク（ただしモニタリングを除く）は、ローカルクラスタ上の管理者特権を持つユーザによってのみ実行可能です。リモートクラスタに関連するタスクに対し、指定したローカルおよびリモートの両方のユーザは管理者権限を持っている必要があり、それぞれのクラスタで vCenter SSO で構成される必要があります。
- **記憶域**：リモート クラスタにレプリケーション スケジュールをサポートするのに十分な領域があることを確認します。保護された仮想マシンは、スケジュールされた間隔でリモート クラスタにレプリケート（コピー）されます。ストレージキャパシティの方法が適用されますが（重複排除、圧縮）、レプリケートされた各仮想マシンはストレージスペースを消費します。

リモート クラスタに十分なストレージ容量がないと、リモート クラスタの容量の使用率の最大値に到達する可能性があります。スペース不足エラーの場合は、[スペース不足エラーの処理](#)を参照してください。HX クラスタで利用できるスペースが適切に調整されるまでは、すべてのレプリケーションスケジュールは一時停止します。クラスタ容量の消費量が常にスペース使用率の警告しきい値を下回るようにしてください。
- **サポートされていないクラスタ**：レプリケーションの保護は 2 つの HX クラスタ の間で行われます。

- エッジクラスタ間、エッジクラスタへの、またはエッジクラスタからのレプリケーションはサポートされません。
- **ノードの再起動**：復元、レプリケーション、またはリカバリ操作中に、HX クラスタ 内のノードを再起動しないでください。
- **シン プロビジョニング**：保護された仮想マシンは、元々保護されていた仮想マシンでのディスクの指定方法に関係なく、シンプロビジョニングされたディスクでリカバリされます。
- **保護グループの制限**：
 - 1 つの保護グループに設定可能な VM の最大数は 32 です。
 - ISO またはフロッピーを使用する VM を保護グループに追加しないでください。
- **HX 以外のデータストア**：保護した VM に非 HX データストア上のストレージが含まれている場合、この VM を定期的にレプリケートしようとする試みは失敗します。この VM の保護を解除するか、非 HX ストレージを取り外します。

同様に、保護された VM を HX データストアから非 HX データストアに移動しないでください。ストレージの vMotion を通じて非 HX データストアに VM を移動する場合、VM の保護を解除して、保護を再適用します。
- **回復した仮想マシンの階層**：
 - 仮想マシンのレプリケーションの回復では、階層は保持されます。
 - テストリカバリは、レプリケーション仮想マシンを統合し、レプリケーション階層を共通のクローニングされた基本ディスクに統合します。データは、すべてクローニングされた共通ディスクにあります。しかし、テストリカバリは新しい vm-uuid を持つクローンとしてのテストであるため、新たなレプリケーション仮想マシン階層構造が開始されます。
- **スナップショットメモリ オプション**：仮想マシンをデータ保護レプリケーションまたはリカバリ用に設定するときにはスナップショットメモリ オプションを含めないようにしてください。

メモリスナップショットには、VM のメモリと電源状態が含まれています。このタイプのスナップショットは完了に時間がかかります。詳細については、VMware vSphere ベストプラクティスのドキュメンテーションを参照してください。
- **スナップショットのタイプ**：HX Data Platform は、さまざまな形式のスナップショット技術を使用します。各スナップショットは固有のユースケースを満たし、固有の特徴があります。これらに互換性はありません。
 - ReadyClone は、標準標準のクローンと同様に、既存の VM のコピーです。既存の VM は、ホスト VM と呼ばれます。クローニング操作が完了すると、ReadyClone は別のゲスト VM となります。

- ネイティブ スナップショットは、動作している VM のバージョン（状態）を保存するバックアップ機能です。VM をネイティブ スナップショットに戻すことができます。
- レプリケーション スナップショットは、VM レプリケーション保護の一部として作成されます。スケジュールされた時刻に、実行中の VM のレプリケーション スナップショットが作成されます。このスナップショットはリモート クラスタにレプリケート（コピー）されます。
- リカバリ テスト スナップショットは、リカバリ システムが動作していることを確認するために使用される一時的なスナップショットです。
- 回復された VM は、復元された VM で、リカバリ クラスタから最新のレプリケーション スナップショットを復元することによって作成されました。

データ保護の用語

フェールオーバー：ソース クラスタで障害が発生した場合の手動 VM リカバリ プロセスの一部。このコンテキストにおけるフェールオーバーとは、ターゲット クラスタのレプリケーション スナップショットを稼働中の VM に変換することを意味します。

レプリケーション間隔：レプリケーション スケジュールの設定の一部です。これは、保護された VM レプリケーション スナップショットが作成され、ターゲット クラスタにコピーされる頻度です。

ローカル クラスタ：VM レプリケーション クラスタ ペアの 1 つ。HX Connect を介して現在ログインしているクラスタ。ローカル クラスタから、ローカル上に存在する VM に対してレプリケーション保護を設定します。すると、その VM が、ペアリング済みのリモート クラスタにレプリケートされます。

移行：VM の最近のレプリケーション スナップショットのコピーを、稼働中の VM とする定期的なシステムメンテナンスおよび管理タスク。ソースおよびターゲット クラスタのレプリケーション ペアは変更されません。

プライマリ クラスタ：VM ディザスタ リカバリのソース クラスタの別名。

保護された仮想マシン：レプリケーションが設定されている VM。保護されている VM：

- レプリケーション ペアのローカル クラスタのデータストアに存在します。
- レプリケーション スケジュールを個別に設定または保護グループを通じて設定します。

保護グループ：同じレプリケーション構成を VM のグループに適用する方法です。

リカバリ プロセス：ソース クラスタに失敗または障害が発生した場合に、保護対象 VM を回復するための手動プロセス。

リカバリ テスト：リカバリ プロセスを災害時に成功させるメンテナンス タスクです。

リモート クラスタ：VM レプリケーション クラスタ ペアの 1 つ。リモート クラスタは、ローカル クラスタの保護対象 VM からレプリケーション スナップショットを受信します。

レプリケーション ペア：ローカル クラスタ VM のレプリケーション スナップショットを格納するリモートのクラスタ ロケーションを提供するためにまとめられた 2 つのクラスタ。

レプリケーション ペアのクラスタは、リモート クラスタまたはローカル クラスタのどちらにもなることができます。レプリケーション ペアのクラスタはどちらもレジデント VM を持つことが可能です。各クラスタは、そのレジデント VM に対してローカルです。各クラスタは、ペアリング済みのローカル クラスタ上に存在する VM に対してリモートです。

レプリケーション スナップショット：レプリケーション保護メカニズムの一部。保護された VM のスナップショットの種類です。ローカル クラスタからリモート クラスタにコピーされます。

セカンダリ クラスタ：VM ディザスタ リカバリ内のターゲット クラスタの別名。

ソース クラスタ：VM リカバリ クラスタ ペアの 1 つ。ソース クラスタは、保護された VM が置かれる場所となります。

ターゲット クラスタ：VM リカバリ クラスタ ペアの 1 つ。ターゲット クラスタは、ソース クラスタの VM からレプリケーション スナップショットを受信します。ターゲット クラスタは、ソース クラスタで障害が発生した場合に VM を回復するために使用されます。

仮想マシンの保護の概要

仮想マシンは、その保護属性を指定することによって保護できます。

- レプリケーションの間隔（レプリケーションの頻度とも考えられる）
- 開始時刻（次の 24 時間以内で、仮想マシンに対して最初にレプリケーションを試みる時刻の指定）
- 仮想マシンの停止でレプリケーション スナップショットを作成するかどうか。

保護グループを作成し、保護属性を割り当てることができます。仮想マシンを保護グループに追加でき、そのグループを通じて、すべてに同じ保護属性が割り当てられます。

たとえば、保護の 3 つのクラス、金、銀、銅があるとします。レプリケーション間隔を、金には 15 分、銀には 4 時間、銅には 24 時間などと、各クラスの保護グループを設定します。VM のほとんどは、作成済みの 3 つの保護グループのいずれかに追加するだけで保護できます。

仮想マシンを保護するには、方法を選択します。



(注) 複数の仮想マシンを選択する場合、それらを保護グループに追加する必要があります。

- **個別**：1 つの仮想マシンを選択して構成します。特定の仮想マシンのレプリケーション スケジュールおよび VMware の休止オプションを設定します。レプリケーション設定の変更は、個別に保護された仮想マシンにのみ影響を与えます。仮想マシンは、保護グループに含まれません。

- **既存の保護グループ**：1 つ以上の仮想マシンを選択し、それらを既存の保護グループに入れます。スケジュールおよびVMwareの休止オプション設定は、保護グループ内のすべての仮想マシンに適用されます。保護グループの設定を変更すると、保護グループのすべての仮想マシンに変更が適用されます。
- **新しい保護グループ**：2 つ以上の仮想マシンを選択し、新しい保護グループを作成することを選択します。保護グループの名前、スケジュール、およびVMwareの休止オプション設定を定義します。これらの設定は、保護グループ内のすべての仮想マシンに適用されます。保護グループの設定を変更すると、保護グループのすべての仮想マシンに変更が適用されます。

データ保護のワークフロー

レプリケーションは、VMおよびそのデータを保護するためのプロセスです。次の手順を実行します。

- 2つのクラスタを設定します。レプリケーションネットワークアクティビティをサポートし、お互いがペアになるように設定します。
- ソース クラスタにレプリケーションのスナップショットを作成して、ターゲット クラスタにそれらをコピーする頻度（間隔）を設定する **VM レプリケーション スケジュール** を割り当てます。これは、個別の VM および保護グループの VM に設定されます。

レプリケーションワークフロー

1. HX Data Platform をインストールし 2 つのクラスタを作成します。
2. 各クラスタに少なくとも 1 つのデータストアを作成します。
3. HX Connect にログインします。
4. クラスタレプリケーションネットワークを設定します。これを各クラスタで設定します。レプリケーション ネットワーク情報は、各クラスタで一意です。

サブネット、ゲートウェイ、IP アドレスの範囲、レプリケーションネットワーク専用の帯域幅制限を指定します。HX Data Platform は、UCS Manager を通じて両方のクラスタに対し、UCS Manager を通じて VLAN を構成します。

5. 2 つのクラスタを接続するレプリケーション ペアを作成します。
これは、1 つのクラスタから実行されます。
6. オプションで、保護グループを作成します。
 - スケジュールを設定します。各保護グループに、1 つのスケジュールがあります。
 - 異なる仮想マシン用にさまざまなレプリケーション間隔（スケジュール）がある場合は、複数の保護グループを作成します。仮想マシンは、1 つの保護グループにのみ属することができます。

7. 次のいずれかとして、保護する仮想マシンを選択します。

個別の仮想マシン

保護グループに割り当てられている仮想マシン

8. 保護の設定

1. 1つまたは複数の仮想マシンを選択します。[保護 (Protect)] をクリックします。

2. 仮想マシンの保護ウィザードでのオプションは次のとおりです。

- 既存の保護グループを通じて1つの仮想マシンを保護します。

- 1つの仮想マシンを個別に保護します。

スケジュールを設定します。

- 既存の保護グループを通じて複数の仮想マシンを保護します。

- 新しい保護グループを通じて複数の仮想マシンを保護します。

新しい保護グループを作成し、スケジュールを設定します。

レプリケーション ネットワークの設定

レプリケーション ペアを設定する前に、レプリケーション ネットワークが、ローカルおよびリモートの両方のクラスタで設定されていることが必要です。ローカルクラスタで設定を完了してから、リモート クラスタにログインして、そこで設定を完了します。

ステップ1 このクラスタの管理ネットワークの管理者として HX Connect にログインします。

ステップ2 [レプリケーション (Replication)] > [設定 (Configure)] を選択します。

レプリケーション ネットワークは一度のみ構成できます。構成後は、使用可能な IP アドレスとネットワークの帯域幅を編集できます。

ステップ3 ネットワーク情報を入力します。

UI 要素	基本情報
[既存のVLANの選択 (Select an existing VLAN)] ラジオ ボタン	既存の VLAN を追加するにはこのチェック ボックスをオンにします。 Cisco UCS Manager を介してレプリケーション ネットワークで利用されるよう VLAN を手動設定した場合、VLAN 名にはデフォルトの VLAN 名が自動的に設定されます。 デフォルトの名前を使いたくない場合は、VLAN ID または VLAN 名を入力します。
[新しいVLANの作成 (Create a new VLAN)] ラジオ ボタン	新規 VLAN を作成するには、このチェック ボックスをオンにします。

UI 要素	基本情報
[VLAN ID] フィールド	<p>上矢印または下矢印をクリックして VLAN ID の番号を選択するか、フィールドに番号を入力します。</p> <p>レプリケーション ネットワークで使用するため、Cisco UCS Manager を通じて構成した VLAN ID を入力します。これは、HX Data Platform 管理トラフィック ネットワーク とデータ トラフィック ネットワーク とは別です。</p> <p>重要 レプリケーション ペアの各 HX ストレージ クラスタ には異なる VLAN ID 番号を使用してください。</p> <p>レプリケーションは、2 つの HX ストレージ クラスタ の間にあります。各 HX ストレージ クラスタ は、レプリケーション ネットワーク に専用の VLAN を必要とします。</p> <p>たとえば 1 と入力します。</p> <p>値を追加すると、追加の識別子を含むようにデフォルトの VLAN 名が更新されます。VLAN ID の値は、手動で入力した VLAN 名には影響しません。</p>
[VLAN 名 (VLAN Name)] フィールド	[新しいVLANの作成 (Create a new VLAN)] チェック ボックスを選択した場合、このフィールドにはデフォルトの VLAN 名が入力されます。VLAN ID は名前に紐づけられます。
[UCS Manager ホスト IP または FQDN (UCS Manager host IP or FQDN)] フィールド	Cisco UCS Manager FQDN または IP アドレスを入力します。 例 : 10.193.211.120。
[ユーザ名 (Username)] フィールド	Cisco UCS Manager の管理ユーザ名を入力します。
[パスワード (Password)] フィールド	Cisco UCS Manager の管理パスワードを入力します。

ステップ 4 [構成] をクリックします。

HX Data Platform はリモート ネットワークを確認してログインし、UCS Manager から VLAN を取得して、ローカル クラスタ内の各ノードに IP アドレスを割り当てます。

次のタスク

レプリケーション ペアの両方の HX ストレージ クラスタ にレプリケーション ネットワークを構成してください。

レプリケーション ネットワークの編集

構成済みのレプリケーションがある HX クラスタ を展開するときは、レプリケーション ネットワークに使用できる十分な IP アドレスがあることを確認します。レプリケーション ネットワークでは、クラスタ内の各ノード 1 台に 1 つに加えてもう 1 つ専用の IP アドレスが必要です。このため、3 ノードのクラスタでは 4 つの IP アドレスが必要です。ノードをもう 1 つクラスタに追加する場合は、少なくとも 5 つの IP アドレスが必要です。IP アドレスを追加するには、レプリケーション ネットワークを編集します。

ノードを削除すると、割り当てられた IP アドレスが解放されます。

ステップ 1 このクラスタの管理ネットワークの管理者として HX Connect にログインします。

ステップ 2 [レプリケーション (Replication)] > [編集 (Edit)] ボタンを選択します。

レプリケーション ネットワークを作成した後は、使用する IP の範囲を編集し、レプリケーション トラフィックの発信帯域幅の値を設定できます。レプリケーション ネットワーク サブネット、ゲートウェイ、および VLAN ID は参照用にのみ表示され、編集できません。

ステップ 3 フィールドを必要に応じて更新し、[変更の保存 (Save Changes)] をクリックします。

UI 要素	基本情報
[VLAN ID] フィールド	このレプリケーション ネットワーク用に構成された VLAN ID です。この値は変更できません。
[サブネット (Subnet)] フィールド	レプリケーション ネットワーク用に構成されたネットワーク プレフィックス表記のサブネット。この値は変更できません。
[ゲートウェイ (Gateway)] フィールド	レプリケーション ネットワーク用に構成されたゲートウェイ。この値は変更できません。
[IP 範囲 (IP Range)] フィールド	レプリケーション ネットワークで使用する IP アドレスの範囲を入力します。 <ul style="list-style-type: none">必要な IP アドレスの最小数は、HX ストレージ クラスタ のノード数プラス 1 です。 たとえば、4 ノードがある HX ストレージ クラスタ の場合、少なくとも 5 つの IP アドレスの範囲を入力してください。[から (from)] の値には、[まで (to)] の値より小さい値を指定する必要があります。 入力例 : 10.10.10.20 ~ 10.10.10.30クラスタにノードを追加する計画がある場合は、追加ノードをカバーするのに十分な数の IP アドレスを含めます。ただし IP アドレスはいつでも追加できます。

UI 要素	基本情報
[IP 範囲の追加 (Add IP Range)] フィールド	クリックして、[IP 範囲 (IP Range)] の [から (From)] および [まで (To)] フィールドに入力した IP アドレスの範囲を追加します。
[レプリケーションの帯域幅制限の設定 (Set replication bandwidth limit)] チェック ボックス (オプション)	<p>レプリケーションネットワークが発信トラフィックに使用できる最大のネットワーク帯域幅を入力します。許容値は 10 ～ 10,000 です。</p> <p>デフォルトは unlimited です。この場合、ネットワークで使用可能な合計帯域幅として、最大のネットワーク帯域幅が設定されます。</p> <p>レプリケーション帯域幅は、このローカル HX ストレージクラスタからペアリング相手のリモート HX ストレージクラスタにレプリケーション スナップショットをコピーするのに使用されます。</p>

レプリケーション ペアの概要

レプリケーション クラスタ ペアの作成は、レプリケーション用 VM の設定の前提条件です。レプリケーション ネットワークと少なくとも 1 つのデータストアは、レプリケーション ペアを作成する前に構成しなければなりません。

クラスタ 2 とクラスタ 1 をペアリングすることによって、レプリケーション用に明示的に設定されたクラスタ 1 上のすべての VM はクラスタ 2 にレプリケートでき、レプリケーション用に明示的に設定されたクラスタ 2 上のすべての VM はクラスタ 2 にレプリケートできることを指定しています。

クラスタ 1 のデータストア A とクラスタ 2 のデータストア B をペアリングすることによって、レプリケーション用に明示的に設定されるクラスタ 1 上のすべての VM では、データストア A にファイルがある場合、それらのファイルはクラスタ 2 のデータストア B にレプリケートされることを指定しています。同様に、レプリケーション用に明示的に設定されたクラスタ 2 上のすべての VM では、データストア B にファイルがある場合、それらのファイルはクラスタ 1 のデータストアにレプリケートされます。

ペアリングは厳密に 1 対 1 で行われます。クラスタは、他の 1 つ以上のクラスタとペアリングすることができます。ペアになっているクラスタ上の 1 つのデータストアは他のクラスタ上の 1 つのデータストアとしかペアリングすることはできません。

レプリケーション ペアの作成

レプリケーションペアは、保護ネットワークの半分を 2 つ定義します。ログインしている HX ストレージクラスタはローカルクラスタで、ペアの最初の半分です。このダイアログによって、ペアの 2 つ目の半分で、リモートクラスタである、別の HX ストレージクラスタを識別します。ストレージコンポーネントを確保するため、レプリケーションペアを各 HX ストレージクラスタのデータストアにマップします。

リモートクラスタでもこの手順を繰り返します。

始める前に

- 各クラスタにレプリケーション ネットワークを構成します。
- 各クラスタに 1 つ以上のデータストアを作成します。
- ローカルとリモートの両方の HX ストレージ クラスタ がシングル サインオン (SSO) を使用していることを確認します。
- 管理者特権を持つユーザを指定します。
- 管理者権限を持つユーザとして HX Connect にログインします。

ステップ 1 HX Connect から、[レプリケーション (Replication)] > [レプリケーション ペアの作成 (Create Replication Pair)] を選択します。

ステップ 2 レプリケーション ペアの [名前 (Name)] を入力し、[次へ (Next)] をクリックします。

2 つの HX ストレージ クラスタ の間のレプリケーション ペアの名前を入力します。この名前は、ローカルおよびリモートの両方のクラスタに設定されます。この名前は変更できません。

ステップ 3 [リモート接続 (Remote Connection)] の ID を入力し、[ペア (Pair)] をクリックします。

UI 要素	基本情報
[管理 IP または FQDN (Management IP or FQDN)] フィールド	リモート HX ストレージ クラスタ の管理ネットワークの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。たとえば、 <i>10.10.10.10</i> などです。
[ユーザ名 (User Name)] と [パスワード (Password)] フィールド	リモート HX ストレージ クラスタ の vCenter シングル サインオンまたはクラスタ固有のクレデンシャルを入力します。入力したユーザには管理者権限が必要です。

HX Data Platform はリモート HX ストレージ クラスタ を確認し、レプリケーション ペア名を割り当てます。

(注) 保護される仮想マシンは、レプリケーション ペアのデータストアの 1 つになければなりません。

ステップ 4 両方のクラスタから [データストアのマッピング (Datastore Mapping)] を設定し、[次へ (Next)] をクリックします。

(注) 保護する仮想マシンは選択したデータストア上に存在する必要があります。レプリケーション ペア用に構成されたデータストアから仮想マシンを移動すると、その仮想マシンの保護も解除されます。

UI 要素	基本情報
[ローカル データストア (Local Datastore)] 列	このクラスタ、ローカル HX ストレージ クラスタ に構成されたデータストアの一覧です。 1つのローカルデータストアを1つのリモートデータストアにマップします。
[リモート データストア (Remote Datastore)] 列	HX ストレージ クラスタ 間のデータストアをペアリングします。 必要な [ローカル データストア (Local Datastore)] 行で、[リモート データストア (Remote Datastore)] プルダウン メニューからデータストアを選択しますこれは、単一の操作でリモートとローカルの両方のデータストアを選択します。

ステップ 5 概要情報を確認し、[データストアをマップする (Map Datastores)] をクリックします。

UI 要素	基本情報
[データストア (Datastores)] フィールド	このローカル HX ストレージ クラスタ で選択したデータストア。
[ターゲット データストア (Target Datastore)] フィールド	レプリケーション スナップショットのコピー先となるリモート HX ストレージ クラスタ のデータストア。

レプリケーション ペアの編集

レプリケーション ペアを編集すると、レプリケーション ペアのデータストアが変更されます。



(注) レプリケーション ペアで使用されるデータストアを変更すると、ローカル クラスタとリモート クラスタの両方のすべての仮想マシンから保護が解除されます。

ステップ 1 管理者として HX Connect にログインします。

ステップ 2 [レプリケーション (Replication)] > [レプリケーション ペア (Replication Pairs)] > [編集 (Edit)] を選択します。

ステップ 3 ローカルまたはリモートのデータストアを選択し、[完了 (Finish)] をクリックします。

UI 要素	基本情報
[ローカル データストア (Local Datastore)] 列	このクラスタ、ローカル HX ストレージ クラスタ に構成されたデータストアの一覧です。 1つのローカルデータストアを1つのリモートデータストアにマップします。

UI 要素	基本情報
[リモート データストア (Remote Datastore)] 列	<p>HX ストレージ クラスタ 間のデータストアをペアリングします。</p> <ol style="list-style-type: none"> ローカル データストア の選択を変更するには、現在のローカル データストア へのマッピングを削除します。 <p>[リモート データストア (Remote Datastore)] 列のプルダウン メニューで、[このデータストアをマップしない (Do not map this datastore)] を選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 必要な [ローカル データストア (Local Datastore)] 行で、[リモート データストア (Remote Datastore)] プルダウン メニューからデータストアを選択します。これは、単一の操作でリモートとローカルの両方のデータストアを選択します。

レプリケーション ペアの削除

ローカルおよびリモートのクラスタのレプリケーション ペアを削除します。

[レプリケーション (Replication)] > [レプリケーション ペア (Replication Pairs)] > [削除 (Delete)] を選択します。

始める前に

ローカルおよびリモートの両方のクラスタで、レプリケーションペアから依存関係を削除します。

このローカル HX ストレージ クラスタ から次を実行します。リモート HX ストレージ クラスタ にログインし、以下を実行します。

- すべての仮想マシンの保護を解除します。個々の保護を削除します。仮想マシンを保護グループから削除します。
- 保護グループを削除します。

ステップ 1 管理者として HX Connect にログインします。

ステップ 2 レプリケーション ペア内のデータストアをマップ解除します。

- [レプリケーション (Replication)] > [レプリケーション ペア (Replication Pairs)] > [編集 (Edit)] を選択します。
- [レプリケーション ペアの編集 (Edit Replication Pair)] ダイアログ ボックスの、[リモート データストア (Remote Datastore)] メニューから、[このデータストアをマップしない (Do not map this datastore)] を選択します。

UI 要素	基本情報
[ローカル データストア (Local Datastore)] 列	このクラスタ、ローカル HX ストレージクラスタに構成されたデータストアの一覧です。 1つのローカルデータストアを1つのリモートデータストアにマップします。
[リモートデータストア (Remote Datastore)] 列	HX ストレージ クラスタ 間のデータストアをペアリングします。 1. ローカルデータストアの選択を変更するには、現在のローカルデータストアへのマッピングを削除します。 [リモートデータストア (Remote Datastore)] 列のプルダウンメニューで、[このデータストアをマップしない (Do not map this datastore)] を選択します。 2. 必要な [ローカルデータストア (Local Datastore)] 行で、[リモートデータストア (Remote Datastore)] プルダウンメニューからデータストアを選択します。これは、単一の操作でリモートとローカルの両方のデータストアを選択します。

c) すべての可能なリモートデータストアが、[このデータストアをマップしないでください (Do not map this datastore)] に設定されていることを確認します。

d) [終了 (Finish)] をクリックします。

ステップ 3 [レプリケーション (Replication)] > [レプリケーションペア (Replication Pairs)] > [削除 (Delete)] を選択します。

ステップ 4 リモートクラスタの管理者のクレデンシャルを入力し、[削除 (Delete)] をクリックします。

UI 要素	基本情報
[ユーザ名 (UserName)] フィールド	リモート HX ストレージクラスタ の管理者ユーザ名を入力します。
[パスワード (Password)] フィールド	リモート HX ストレージクラスタ の管理者パスワードを入力します。

保護グループの作成

ローカルクラスタ上の保護グループを作成します。保護グループは、それらが作成されるクラスタによってのみ管理され、また保護を提供できます。保護グループがローカルのクラスタにレプリケートする仮想マシンを保護している場合、これらの保護グループは HX Connect にリストされます。ただし、保護グループは、それが作成されるクラスタである、そのローカルクラスタからのみ管理できます。

始める前に

レプリケーション ネットワークおよびレプリケーション ペアを構成する必要があります。

ステップ 1 管理者として HX Connect にログインします。

ステップ 2 [レプリケーション (Replication)] > [保護グループ (Protection Groups)] > [保護グループの作成 (Create Protection Group)] を選択します。

ステップ 3 ダイアログ フィールドに情報を入力します。

UI 要素	基本情報
[保護グループ名 (Protection Group Name)] フィールド	このローカル クラスタの新しい保護グループの名前を入力します。 保護グループは、各クラスタに一意です。名前はリモートのクラスタで参照されますが、リモートクラスタでは編集できません。クラスタに複数の保護グループを作成できます。
[このグループの仮想マシンを次の間隔で保護 (Protect virtual machines in this group every)] フィールド	仮想マシンがペアになっているクラスタにレプリケートされる頻度を選択します。デフォルトは 1 時間ごとです。プルダウン メニュー オプションは次のとおりです。 5 分、15 分、30 分、1 時間、90 分、2 時間、4 時間、8 時間、12 時間、24 時間
[仮想マシンの保護をすぐに開始 (Start protecting the virtual machines immediately)] ラジオ ボタン	この保護グループに最初に仮想マシンを追加した後すぐに最初のレプリケーションを開始する場合、このラジオ ボタンを選択します。

UI 要素	基本情報
[仮想マシンの保護の開始時刻 (Start protecting the virtual machines at)] ラジオ ボタン	<p>最初のレプリケーションを開始する特定の時間を設定する場合は、このラジオ ボタンを選択します。</p> <p>レプリケーションを開始する前に、以下について確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 少なくとも1つの仮想マシンが保護グループに追加されている。 • スケジュールされた開始時刻に達している。 <p>保護の開始時刻を指定するには、次のようにします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [仮想マシンの保護の開始時刻 (Start protecting the virtual machines at)] ラジオ ボタンをクリックします。 2. [時刻 (time)] フィールドをクリックし、時間と分を選択します。フィールドの外をクリックします。 <p>[クラスタのタイムゾーン (Cluster time zone)] と [クラスタの現在の時刻 (Current time on cluster)] は、適切なレプリケーションの開始時刻を選択するために参照されます。開始時間は、ローカルクラスタの時計に基づいています。次に例を示します。</p> <p>クラスタの現在の時刻が 13:56:15 で、現在から 10 時間と 3 分後とは、23:59 に最初のレプリケーションが発生することを意味します。</p> <p>[現在からの時間と分 (hours, minutes from now)] は最初のレプリケーションが発生する時を示します。これは、[時刻 (time)] フィールドの設定値を変更すると更新されます。</p>
[VMware ツールを使用して仮想マシンを休止する (Use VMware Tools to quiesce the virtual machine)] チェック ボックス	<p>レプリケーション スナップショットを取る前に HX Data Platform により仮想マシンを休止させるには、このチェック ボックスをクリックします。</p> <p>これは、VMware ツールがインストールされている仮想マシンにのみ適用されます。</p>

ステップ 4 [保護グループの作成 (Create Protection Group)] をクリックします。

HX Data Platform で[保護グループ (Protection Group)] タブに新しいグループが追加されます。この保護グループは、このクラスタ上の仮想マシンを保護するために利用可能です。

ステップ 5 [レプリケーション (Replication)] > [保護グループ (Protection Groups)] の順にクリックして新しい保護グループを表示または編集します。

VM の数はゼロ (0) であることに注意してください。仮想マシンをこの新しい保護グループに追加し、この保護グループに設定されたレプリケーション スケジュールを適用します。

保護グループの編集

保護グループ内の仮想マシンのレプリケーション間隔（スケジュール）を変更します。

ステップ 1 管理者として HX Connect にログインします。

ステップ 2 [レプリケーション（Replication）] > [保護グループ（Protection Groups）] > [スケジュールの編集（Edit Schedule）] を選択します。

ステップ 3 ダイアログ フィールドの情報を編集します。

UI 要素	基本情報
[このグループの仮想マシンを次の間隔で保護（Protect virtual machines in this group every）] フィールド	プルダウンリストから仮想マシンがペアになっているクラスタにレプリケートされる頻度を選択します。次のオプションがあります。 15 分、30 分、1 時間、90 分、2 時間、4 時間、8 時間、12 時間、24 時間
[VMware ツールを使用して仮想マシンを休止する（Use VMware Tools to quiesce the virtual machine）] チェック ボックス	レプリケーション スナップショットを取る前に HX Data Platform で仮想マシンを休止するには、このチェック ボックスをクリックします。 これは、VMware ツールがインストールされている仮想マシンにのみ適用されます。

ステップ 4 [変更の保存（Save Changes）] をクリックします。

HX Data Platform は、保護グループの間隔および開始時間を更新します。新しい間隔の頻度を表示するには、[保護グループ（Protection Groups）] タブを参照してください。

保護グループの削除

始める前に

保護グループからすべての仮想マシンを削除します。

ステップ 1 保護グループ内のすべての仮想マシンを保護解除します。

- HX Connect で、[レプリケーション（Replication）] > [保護された仮想マシン（Protected Virtual Machines）] を選択します。
- 保護グループ内のすべての仮想マシンを選択します。
- [保護の解除（Unprotect）] をクリックします。確認ポップアップで、[保護の解除（Unprotect）] をクリックします。

ステップ 2 [レプリケーション（Replication）] > [保護グループ（Protection Groups）] > [protection_group_name] を選択します。

ステップ 3 [削除 (Delete)] をクリックします。確認ポップアップで、[削除 (Delete)] をクリックします。

既存の保護グループでの仮想マシンの保護

このタスクでは、既存の保護グループを使用して複数の仮想マシンを保護する方法について説明します。

既存の保護グループを使用する：1 つまたは複数の仮想マシンと既存の保護グループに対する仮想マシンを選択します。スケジュールおよびVMwareの休止オプション設定は、保護グループ内のすべての仮想マシンに適用されます。保護グループの設定を変更すると、保護グループのすべての仮想マシンに変更が適用されます。

始める前に

構成されたレプリケーション ネットワークおよびレプリケーション ペアです。

仮想マシンを追加する前に保護グループを作成します。

ステップ 1 管理者権限で HX Connect にログインし、[仮想マシン (Virtual Machines)] を選択します。

これによりローカル クラスタ上の仮想マシンが一覧表示されます。

ステップ 2 一覧から 2 つ以上の保護されていない仮想マシンを選択します。

仮想マシンの行をクリックして選択します。仮想マシンの行をクリックすると、対応する仮想マシンのチェックボックスが選択されます。

ステップ 3 [保護 (Protect)] をクリックします。

[仮想マシンの保護 (Protect Virtual Machines)] ウィザードの、[保護グループ (Protection Group)] ページが表示されます。

ステップ 4 [既存の保護グループに追加 (Add to an existing protection group)] ラジオ ボタンをクリックします

UI 要素	基本情報
[保護パラメータの設定 (Set the protection parameters)] テーブル	<p>選択した仮想マシンの [名前 (Name)] を確認します。</p> <p>[プロビジョニング済みストレージ (Storage Provisioned)] と [使用済みのストレージ (Storage Used)] を使用して、リモート HX ストレージ クラスタ に利用可能な十分なリソースがあることをチェックします。</p>
[既存の保護グループに追加 (Add to an existing protection group)] ラジオ ボタン	<p>プルダウン リストから既存の保護グループを選択します。</p> <p>保護グループの間隔とスケジュールの設定が、この仮想マシンに適用されます。</p>

UI 要素	基本情報
[新しい保護グループの作成 (Create a new protection group)] ラジオボタン	このローカル クラスタの新しい保護グループの名前を入力します。 保護グループは、各クラスタに一意です。名前はリモートのクラスタで参照されますが、リモートクラスタでは編集できません。クラスタに複数の保護グループを作成できます。

ステップ 5 プルダウンリストから保護グループを選択し、[次へ (Next)] をクリックします

選択した保護グループに、希望するスケジュール間隔があることを確認します。

[仮想マシンの保護 (Protect Virtual Machines)] ウィザードの、[概要 (Summary)] ページが表示されます。

ステップ 6 [概要 (Summary)] ページの情報を確認し、[保護グループに追加 (Add to Protection Group)] をクリックします。

HX Data Platform は、仮想マシンをレプリケーション保護に追加します。[レプリケーション (Replication)] または [仮想マシン (Virtual Machines)] ページを表示して確認します。[レプリケーション (Replication)] ページに保護グループが表示されることに注意してください。

新しい保護グループでの仮想マシンの保護

このタスクでは、新しい保護グループを作成することで複数の仮想マシンを保護する方法について説明します。

新規保護グループを使用する：2 つ以上の仮想マシンを選択し、新しい保護グループを作成することを選択します。保護グループの名前、スケジュール、および VMware の休止オプション設定を定義します。これらの設定は、保護グループ内のすべての仮想マシンに適用されます。保護グループの設定を変更すると、保護グループのすべての仮想マシンに変更が適用されます。

始める前に

構成されたレプリケーション ネットワークおよびレプリケーション ペアです。

ステップ 1 管理者権限で HX Connect にログインし、[仮想マシン (Virtual Machines)] を選択します。

これによりローカル クラスタ上の仮想マシンが一覧表示されます。

ステップ 2 一覧から 2 つ以上の保護されていない仮想マシンを選択します。

仮想マシンの行をクリックして選択します。仮想マシンの行をクリックすると、対応する仮想マシンのチェックボックスが選択されます。

ステップ 3 [保護 (Protect)] をクリックします。

[仮想マシンの保護 (Protect Virtual Machines)] ウィザードの、[保護グループ (Protection Group)] ページが表示されます。

ステップ 4 [新しい保護グループを作成 (Create a new protection group)] ラジオ ボタンをクリックして、保護グループの名前を追加し、[次へ (Next)] をクリックします。

[保護スケジュール ウィザード ページ (Protection Schedule Wizard Page)] ウィザード ページが表示されます。

ステップ 5 必要に応じて、スケジュールと VMware 休止オプションを入力し、[次へ (Next)] をクリックします。

UI 要素	基本情報
[このグループの仮想マシンを次の間隔で保護 (Protect virtual machines in this group every)] フィールド	仮想マシンがペアになっているクラスタにレプリケートされる頻度を選択します。デフォルトは 1 時間ごとです。プルダウン メニュー オプションは次のとおりです。
[仮想マシンの保護をすぐに開始 (Start protecting the virtual machines immediately)] ラジオ ボタン	この保護グループに最初に仮想マシンを追加した後すぐに最初のレプリケーションを開始する場合、このラジオ ボタンを選択します。

UI 要素	基本情報
[仮想マシンの保護の開始時刻 (Start protecting the virtual machines at)] ラジオ ボタン	<p>最初のレプリケーションを開始する特定の時間を設定する場合は、このラジオボタンを選択します。レプリケーションを開始するには、次のことが必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 少なくとも 1 つの仮想マシンが保護グループに追加されている。 • スケジュールされた開始時刻に達している。 <p>保護の開始時刻を指定するには、次のようにします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [仮想マシンの保護の開始時刻 (Start protecting the virtual machines at)] ラジオ ボタンをクリックします。 2. [時刻 (time)] フィールドをクリックし、時間と分を選択します。フィールドの外をクリックします。 <p>[現在からの時間と分 (hours, minutes from now)] は最初のレプリケーションが発生する時を示します。これは、[時刻 (time)] フィールドの設定値を変更すると更新されます。</p> <p>[クラスタのタイムゾーン (Cluster time zone)] と [クラスタの現在の時刻 (Current time on cluster)] は、適切なレプリケーションの開始時刻を選択するために参照されます。開始時間は、ローカルクラスタの時計に基づいています。次に例を示します。</p> <p>クラスタの現在の時刻が 13:56:15 で、現在から 10 時間と 3 分後とは、23:59 に最初のレプリケーションが発生することを意味します。</p>
[VMware ツールを使用して仮想マシンを休止する (Use VMware Tools to quiesce the virtual machine)] チェック ボックス	<p>レプリケーション スナップショットを取る前に HX Data Platform で仮想マシンを休止するには、このチェック ボックスをクリックします。</p> <p>これは、VMware ツールがインストールされている仮想マシンにのみ適用されます。</p>

[仮想マシンの保護 (Protect Virtual Machines)] ウィザードの、[概要 (Summary)] ページが表示されます。

ステップ 6 [概要 (Summary)] ページの情報を確認し、[保護グループに追加 (Add to Protection Group)] をクリックします。

概要の内容を確認し、選択した仮想マシンに適用する設定を確認します。

- 保護グループの名前
- 保護する仮想マシンの数
- 仮想マシンの名前
- 各仮想マシンのプロビジョニング済みストレージ
- 各仮想マシンの使用（消費）済みストレージ

HX Data Platform は、仮想マシンをレプリケーション保護に追加します。[レプリケーション（Replication）] または [仮想マシン（Virtual Machines）] ページを表示して確認します。[レプリケーション（Replication）] ページに保護グループが表示されることに注意してください。

個別の仮想マシンの保護

このタスクでは、仮想マシンを保護する方法について説明します。

- **個別**：1つの仮想マシンを選択して構成します。特定の仮想マシンのレプリケーションスケジュールおよびVMwareの休止オプションを設定します。レプリケーション設定の変更は、個別に保護された仮想マシンにのみ影響を与えます。仮想マシンは、保護グループに含まれません。
- **既存の保護グループ**：1つ以上の仮想マシンを選択し、それらを既存の保護グループに入れます。スケジュールおよびVMwareの休止オプション設定は、保護グループ内のすべての仮想マシンに適用されます。保護グループの設定を変更すると、保護グループのすべての仮想マシンに変更が適用されます。

始める前に

構成されたレプリケーション ネットワークおよびレプリケーション ペアです。

ステップ 1 管理者権限で HX Connect にログインし、[仮想マシン（Virtual Machines）] を選択します。

これによりローカル クラスタ上の仮想マシンが一覧表示されます。

ステップ 2 一覧から 1つの保護されていない仮想マシンを選択します。仮想マシンの行をクリックして選択します。

仮想マシンの行をクリックして選択します。仮想マシンの行をクリックすると、対応する仮想マシンのチェックボックスが選択されます。

ステップ 3 [保護（Protect）] をクリックします。

[仮想マシンの保護（Protect Virtual Machine）] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 必要に応じてフィールドに入力します。

UI 要素	基本情報
[既存の保護グループに追加 (Add to an existing protection group)] ラジオ ボタン	<p>プルダウン リストから既存の保護グループを選択します。</p> <p>保護グループの間隔とスケジュールの設定が、この仮想マシンに適用されます。</p> <p>追加の構成は必要ありません。[仮想マシンの保護 (Protect Virtual Machine)] をクリックします。</p>
[この仮想マシンを個別に保護 (Protect this virtual machine independently)] ラジオ ボタン	<p>間隔、スケジュールオプション、および仮想マシンの保護を定義するための VMware ツール オプションを有効にします。</p>
[この仮想マシンを次の間隔で保護 (Protect this virtual machine every)] フィールド	<p>プルダウンリストから仮想マシンがペアになっているクラスタにレプリケートされる頻度を選択します。次のオプションがあります。</p> <p>15 分、30 分、1 時間、90 分、2 時間、4 時間、8 時間、12 時間、24 時間</p>
[仮想マシンの保護をすぐに開始 (Start protecting the virtual machines immediately)] ラジオ ボタン	<p>この保護グループに最初に仮想マシンを追加した後すぐに最初のレプリケーションを開始する場合、このラジオ ボタンを選択します。</p>
[仮想マシンの保護の開始時刻 (Start protecting the virtual machines at)] ラジオ ボタン	<p>最初のレプリケーションを開始する特定の時間を設定する場合は、このラジオ ボタンを選択します。レプリケーションを開始するには、次のことが必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> 少なくとも 1 つの仮想マシンが保護グループに追加されている。 スケジュールされた開始時刻に達している。 <p>保護の開始時刻を指定するには、次のようにします。</p> <ol style="list-style-type: none"> [仮想マシンの保護の開始時刻 (Start protecting the virtual machines at)] ラジオ ボタンをクリックします。 [時刻 (time)] フィールドをクリックし、時間と分を選択します。フィールドの外をクリックします。 <p>[現在からの時間と分 (hours, minutes from now)] は最初のレプリケーションが発生する時を示します。これは、[時刻 (time)] フィールドの設定値を変更すると更新されます。</p> <p>[クラスタのタイムゾーン (Cluster time zone)] と [クラスタの現在の時刻 (Current time on cluster)] は、適切なレプリケーションの開始時刻を選択するために参照されます。開始時間は、ローカルクラスタの時計に基づいています。次に例を示します。</p> <p>クラスタの現在の時刻が 13:56:15 で、現在から 10 時間と 3 分後とは、23:59 に最初のレプリケーションが発生することを意味します。</p>

UI 要素	基本情報
[VMware ツールで仮想マシンを休止する (VMware Tools to quiesce the virtual machine)] チェック ボックス	レプリケーション スナップショットを取る前に HX Data Platform で仮想マシンを休止するには、このチェック ボックスをクリックします。 これは、VMware ツールがインストールされている仮想マシンにのみ適用されます。

ステップ 5 [仮想マシンの保護 (Protect Virtual Machine)] をクリックします。

仮想マシンの状態は、[仮想マシン (Virtual Machine)] ページと [レプリケーション (Replication)] ページに更新されます。[レプリケーション (Replication)] ページに保護グループが表示されないことに注意してください。

これで、この仮想マシンでのレプリケーションが有効になりました。

仮想マシンの保護の解除

保護グループを削除する場合は、その保護グループ内の仮想マシンの保護を解除する必要があります。



(注) クラスタのアクティビティのレプリケーションを一時停止するために仮想マシンの保護を解除する必要はありません。[レプリケーションの一時停止 \(40 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 管理者として HX Connect にログインします。

ステップ 2 [仮想マシン (Virtual Machines)] を選択します。

これによりローカル クラスタ上の仮想マシンが一覧表示されます。

ステップ 3 一覧から保護されている仮想マシンを選択します。仮想マシンの行をクリックします。

一度に 1 つの仮想マシンの保護を解除できます。

ステップ 4 [保護を解除 (Unprotect)] をクリックし、クリックして確認します。

仮想マシンの状態が、[保護 (protected)] から [非保護 (unprotected)] に変わります。

VM 移行の概要

移行とは、定期的なシステムメンテナンスと管理のためにいつでも使用できる、フェールオーバーの 1 形式です。

移行機能：

- VM の所有権がソース クラスタから削除され、所有権がターゲット クラスタに追加されます。
- ソース クラスタとターゲット クラスタの間のペアリングは保持されます。



(注) 移行はディザスタ リカバリ タスクではありません。

移行プロセス：

1. ターゲット クラスタでは、VM の最新のレプリケーション スナップショット コピーが、動作中の VM になります。
2. ソース クラスタでは、ソース クラスタ上の VM の保護が解除されます。これには、保護グループからの削除も含まれます。
3. 新しいソース クラスタ（これまでのターゲット クラスタ）から VM のレプリケーション保護を設定します。
4. 元のソース クラスタから VM を削除します。

保護された仮想マシンの移行

移行を行うと、VM の所有権がソース クラスタから削除され、ターゲット クラスタに移ります。

ターゲット クラスタで、ソース クラスタからターゲット クラスタに仮想マシンを移行するために次を実行します。

始める前に

- ターゲット クラスタは稼働しており状況は良好です。
- 保護された仮想マシンは、ターゲット クラスタへのレプリケーションを最近完了しました。これらのレプリケートされた仮想マシンは、ターゲット クラスタでスナップショットとして保存されます。

ステップ 1 ターゲット クラスタ内のノードのコントローラ VM にログインします。

レプリケーション スナップショットをコピーしたターゲット クラスタです。ソース クラスタは、仮想マシンが存在していたクラスタでした。

ステップ 2 移行する仮想マシンを特定します。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm list --brief
```

このコマンドでは、VM の一意の識別子、BIOS UUID を一覧表示します。

ステップ 3 ソースクラスタからターゲットクラスタへのすべての潜在的なレプリケーションを停止します。ターゲットクラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm halt
```

```
stcli dp vm halt [-h] --vmid VMID [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--vmid VMID	必須作業です。	指定した BIOS UUID に一致する仮想マシンでコマンドを実行します。
	--force	これはオプションです。	引数の検証とリカバリを行わないでください。

ステップ 4 ターゲットクラスタとソースクラスタの双方が同じ vCenter 上にある場合は、ソースクラスタの VM の登録を解除します。

これによって vCenter から VM のレコードが確実になくなります。VM のデータは保持されます。vCenter は VM の管理を停止します。

ステップ 5 移行を実行します。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover failover
```

- folder、resourcepool、newname、poweron、test-network または network-mapping などの、任意の省略可能なパラメータを指定してテストリカバリをカスタマイズします。
- このコマンドは、job-id を返します。job-id を使ってリカバリの状態をモニタします。

```
stcli dp vm recover failover [-h] --vmid VMID [--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID | --resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME] [--folder-id FOLDER-ID | --folder-name FOLDER-NAME] [--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]] [--poweron] [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--vmid VMID	必須作業です。	指定した BIOS UUID に一致する仮想マシンでコマンドを実行します。
	--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のリソースプールに配置します。
	--resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のリソースプールに配置します。
	--folder-id FOLDER-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のフォルダに配置します。
	--folder-name FOLDER-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のフォルダに配置します。

オプション	必須またはオプション	説明
--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]	これはオプションです。	送信元ネットワークを宛先ネットワークにマップします。形式は <code>source_network:destination_network</code> です。次に例を示します。 <code>--network-mapping</code> <code>"source_network1:destination_network1","source_network2:destination_network2"</code>
--poweron	これはオプションです。	リカバリ後に VM の電源をオンにします
--force	これはオプションです。	引数の検証とリカバリを行わないでください

ステップ 6 前のコマンドからの `job-id` を参照して、ジョブの状態をモニタします。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover status --id <job-id>
```

ステップ 7 ターゲット クラスタの回復された VM のコンテンツを確認します。

ステップ 8 元のソース クラスタから保護構成を削除します。

- ソース クラスタにログインします。
- すべての仮想マシンの保護を解除します。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm delete --vmid VMID
```

または、HX Connect を使用して仮想マシンの保護を解除します。

- 電源をオフにして、元の VM を削除します。

ソース クラスタの vCenter からデータストア ファイルを使用して削除します。

ステップ 9 HX Connect を介してターゲット クラスタにログインし、仮想マシンの保護を再構成します。

保護グループの仮想マシンの移行

移行を行うと、VM の所有権がソース クラスタから削除され、ターゲット クラスタに移ります。

ターゲット クラスタで、ソース クラスタからターゲット クラスタに仮想マシンを移行するために次を実行します。

始める前に

- ターゲット クラスタは稼働しており状況は良好です。
- 保護された仮想マシンは、ターゲット クラスタへのレプリケーションを最近完了しました。これらのレプリケートされた仮想マシンは、ターゲット クラスタでスナップショットとして保存されます。

ステップ 1 ターゲット クラスタ内のノードのコントローラ VM にログインします。

レプリケーションスナップショットをコピーしたターゲットクラスタです。ソースクラスタは、仮想マシンが存在していたクラスタでした。

ステップ 2 移行する仮想マシンを特定します。コマンドを実行します。

```
# stcli dp group list --brief
```

このコマンドでは、VM の一意の識別子、BIOS UUID を一覧表示します。

ステップ 3 ソース クラスタからターゲット クラスタへのすべての潜在的なレプリケーションを停止します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp group halt
```

```
stcli dp group halt [-h] --groupid GROUPID [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--groupid GROUPID	必須作業です。	リストされた groupid に一致する保護グループの仮想マシンのレプリケーションを停止します。
	--force	これはオプションです。	引数を検証せずにレプリケーションを停止します。

ステップ 4 ターゲット クラスタとソース クラスタの双方が同じ vCenter 上にある場合は、ソース クラスタの VM の登録を解除します。

これによって vCenter から VM のレコードが確実になくなりますが、VM のデータは保持されます。vCenter は VM の管理を停止します。

ステップ 5 移行を実行します。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover failover
```

- folder、resourcepool、newname、poweron、test-network または network-mapping などの、任意の省略可能なパラメータを指定してテスト リカバリをカスタマイズします。
- このコマンドは、job-id を返します。job-id を使ってリカバリの状態をモニタします。

```
stcli dp vm recover failover [-h] --vmid VMID [--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID | --resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME] [--folder-id FOLDER-ID | --folder-name FOLDER-NAME] [--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]] [--poweron] [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--vmid VMID	必須作業です。	指定した BIOS UUID に一致する仮想マシンでコマンドを実行します。

オプション	必須またはオプション	説明
--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のリソース プールに配置します。
--resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のリソース プールに配置します。
--folder-id FOLDER-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のフォルダに配置します。
--folder-name FOLDER-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のフォルダに配置します。
--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING...]	これはオプションです。	送信元ネットワークを宛先ネットワークにマップします。形式は source_network:destination_network です。次に例を示します。 --network-mapping "source_network1:destination_network1","source_network2:destination_network2"
--poweron	これはオプションです。	リカバリ後に VM の電源をオンにします
--force	これはオプションです。	引数の検証とリカバリを行わないでください

ステップ 6 前のコマンドからの job-id を参照して、ジョブの状態をモニタします。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover status --id <job-id>
```

ステップ 7 保護グループ内のすべての VM で、ステップ 4 とステップ 5 を繰り返します。

(注) 保護グループ内の VM に対して、一度に 1 つの仮想マシンで stcli dp vm recover failover コマンドを実行します。これはシリアルに行う操作です。同じ保護グループ内の VM でのパラレル リカバリはサポートされていません。

ステップ 8 ターゲット クラスタの回復された VM のコンテンツを確認します。

ステップ 9 元のソース クラスタから保護構成を削除します。

a) 保護グループを削除します。

```
# stcli dp group delete --groupid GROUPID
```

または、HX Connect を使用して保護グループを削除します。

b) ソース クラスタにログインします。

c) 電源をオフにして、元の VM を削除します。

ソース クラスタの vCenter からデータストア ファイルを使用して削除します。

ステップ 10 HX Connect を介してターゲット クラスタにログインし、仮想マシンの保護を再構成します。

データ保護/リカバリ ワークフロー

ディザスタ リカバリは、ソース サイトが到達不能で、VM および保護グループをターゲット クラスタにフェールオーバーするときに実行されます。フェールオーバーのプロセスによって、VM へのプライマリ クラスタの関連付けが、ソース クラスタからターゲット クラスタにシフトします。VM と保護グループが回復すると、新しいクラスタにレプリケーション保護を再度設定することができます。

仮想マシンのリカバリでは、`stcli dp vm` コマンドを使用して、リカバリ（ターゲット）クラスタから最新のレプリケーション スナップショットが復元されます。

リカバリ プロセスでは、移行プロセスと異なり、ソース クラスタとターゲット クラスタ間のペアリングが削除（破棄）されるので、新しいソース クラスタ（これまでのターゲット クラスタ）が新しいクラスタとレプリケーション ペアを作ることが可能になります。



- (注) リカバリ プロセスは、障害時に元のソース サイトの復帰が見込めない場合に使用します。いったん破棄を適用した後で VM に保護を適用するには、ペアリングおよび保護の全プロセスを行う必要があります。

リカバリ

災害後に使用されます。リカバリでは、移行と同様に、VM の最新のレプリケーション スナップショット コピーが動作中の VM になります。移行とは異なり、元のソース クラスタとターゲット クラスタの間のペアリングは削除（破棄）されます。新しいソース（旧ターゲット）クラスタは別のクラスタとペアになることができます。次の手順を実行します。

1. 保護された VM と保護グループの一覧を生成します。
2. すべてのレプリケーション アクティビティを停止します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。
これにより新しいレプリケーションのスナップショットを作成するのに、部分的または破損した VM は使用されません。
3. VM レプリケーション スナップショットから動作中の VM に、VM のフェールオーバーを回復します。
4. リカバリ テストのステータスをモニタします。
5. 回復された VM コンテンツを確認します。
6. 必要に応じて手順 3 ～ 5 を繰り返して、すべての VM を回復します。
7. タスクが障害から回復中の場合は、レプリケーション ペア設定を削除（破棄）します。
これにより、データストアと、元のソース クラスタとターゲット クラスタ間のクラスタ ペアリングが削除され、新しいソース（以前のターゲット）クラスタと別の正常なクラスタのペアリングが可能になります。



(注) このコマンドは、元のソースサイトの復帰が見込めない障害が発生した場合のみ使用します。いったん破棄を適用した後で VM に保護を適用するには、ペアリングおよび保護の全プロセスを行う必要があります。

8. VM の保護を解除し、保護グループを削除します。
9. 新しいソース（旧ターゲット）クラスタを新しいクラスタとペアにし、個別に、または保護グループで再度 VM を保護します。

仮想マシンのリカバリのテスト

仮想マシンとデータのリカバリは、`stcli dp vm` コマンドによって行います。リカバリ メソッドが機能しているかテストします。リカバリ テスト コマンドはいずれも、ターゲット クラスタ上のみで実行されます。



(注) リカバリ テストを行っても実行中のクラスタが中断することはありません。テストの目的は、実際の障害が発生した場合に VM が回復可能であるか確認することです。

始める前に

ターゲット クラスタは稼働しており状況は良好です。

保護された仮想マシンは、ターゲット クラスタへのレプリケーションを最近完了しました。これらのレプリケートされた仮想マシンは、ターゲット クラスタでスナップショットとして保存されます。

ステップ 1 リカバリ クラスタ内のノードのコントローラ VM にログインします。

リカバリ クラスタは、レプリケーション スナップショットをコピーしたターゲット クラスタです。ソース クラスタは、仮想マシンが存在していたクラスタでした。

ステップ 2 リカバリする仮想マシンを特定します。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm list --brief
```

このコマンドでは、VM の一意の識別子、BIOS UUID を一覧表示します。

ステップ 3 リカバリ テストを実行します。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover test
```

- このコマンドは、`job-id` を返します。
- デフォルトでは、テスト リカバリによって VM が回復し、回復したその VM は、同じ名前で `HxTestRecovery` フォルダ内に置かれます。

```
stcli dp vm recover test [-h] --vmid VMID [--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID | --resourcepool-name
RESOURCEPOOL-NAME] [--folder-id FOLDER-ID | --folder-name FOLDER-NAME] [--test-network
TESTNETWORK] [--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]] [--poweron] [--force]
[--newname NEWNAME]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--vmid VMID	必須作業です。	指定した BIOS UUID に一致する仮想マシンをリストします。
	--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のリソースプールに配置します。
	--resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のリソースプールに配置します。
	--folder-id FOLDER-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のフォルダに配置します。
	--folder-name FOLDER-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のフォルダに配置します。
	--test-network TESTNETWORK	これはオプションです。	テストリカバリに使用するネットワークをテストします。リカバリ後、すべての送信元ネットワークがこのネットワークに割り当てられます。
	--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]	これはオプションです。	送信元ネットワークを宛先ネットワークにマップします。形式は <code>source_network:destination_network</code> です。次に例を示します。 <pre>--network-mapping "source_network1:destination_network1","source_network2:destination_network2"</pre>
	--poweron	これはオプションです。	リカバリ後に VM の電源をオンにします。
	--force	これはオプションです。	引数を検証せずにリカバリを実行します。
	--newname NEWNAME	これはオプションです。	テストで回復した VM の新しい名前。

ステップ 4 前のコマンドからの `job-id` を参照して、ジョブの状態をモニタします。コマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover status --id <job-id>
```

ステップ 5 保護グループの一部である VM の場合、グループ内の各 VM でテストリカバリを実行します。

ステップ6 回復した VM の内容を確認します。

仮想マシンのリカバリ

仮想マシンのリカバリでは、`stcli dp vm` コマンドを使用して、ターゲット（リカバリ）クラスタから最新のレプリケーション スナップショットが復元されます。

移行プロセスと区別するために、リカバリ プロセスにはソース クラスタとターゲット クラスタ間のペアリングの削除が含まれます。



(注) 個別に保護された、または、別の保護グループに属している仮想マシンでリカバリを実行する場合の同時リカバリ操作の最大数は 20 です。

始める前に

- ターゲット クラスタは稼働しており状況は良好です。
- 保護された仮想マシンは、ターゲット クラスタへのレプリケーションを最近完了しました。これらのレプリケートされた仮想マシンは、ターゲットクラスタでスナップショットとして保存されます。

ターゲット クラスタのディザスタ リカバリを行うには、次を実行します。

ステップ1 ターゲット（リカバリ）クラスタ内のノードのコントローラ VM にログインします。

リカバリ クラスタは、レプリケーション スナップショットをコピーしたターゲット クラスタです。ソース クラスタは、仮想マシンが存在していたクラスタでした。

ステップ2 リカバリする仮想マシンを特定します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm list --brief
```

このコマンドでは、VM の一意の識別子、BIOS UUID を一覧表示します。

ステップ3 ソースクラスタからターゲットクラスタへのすべての潜在的なレプリケーションを停止します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm halt
```

```
stcli dp vm halt [-h] --vmid VMID [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	<code>--vmid VMID</code>	必須作業です。	指定した BIOS UUID に一致する仮想マシンでコマンドを実行します。

オプション	必須またはオプション	説明
--force	これはオプションです。	引数の検証とリカバリを行わないでください

ステップ 4 リカバリを実行します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover failover --vmid VMID
```

- folder、resourcepool、newname、poweron、test-network または network-mapping などの、任意の省略可能なパラメータを指定してテスト リカバリをカスタマイズします。
- このコマンドは、job-id を返します。job-id を使ってリカバリの状態をモニタします。

```
stcli dp vm recover failover [-h] --vmid VMID [--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID | --resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME] [--folder-id FOLDER-ID | --folder-name FOLDER-NAME] [--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]] [--poweron] [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--vmid VMID	必須作業です。	指定した BIOS UUID に一致する仮想マシンでコマンドを実行します。
	--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のリソースプールに配置します。
	--resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のリソースプールに配置します。
	--folder-id FOLDER-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のフォルダに配置します。
	--folder-name FOLDER-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のフォルダに配置します。
	--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]	これはオプションです。	送信元ネットワークを宛先ネットワークにマップします。形式は source_network:destination_network です。次に例を示します。 --network-mapping "source_network1:destination_network1","source_network2:destination_network2"
	--poweron	これはオプションです。	リカバリ後に VM の電源をオンにします
	--force	これはオプションです。	引数の検証とリカバリを行わないでください

ステップ 5 前のコマンドからの job-id を参照して、ジョブの状態をモニタします。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover status --id <job-id> --list

summary_step_state: SUCCEEDED
Description: Successfully completed Failover recovery for VMID 564d3432-d4fd-5cdc-b742-b3cfad73144c
time_submitted: 08/31/17_23:07
time_elapsed_millis: 588097052
Jobid: ebf813ff-a91a-40b2-a6dd-51564c8092c0
state: COMPLETED
Message: Performing Failover recovery for VMID 564d3432-d4fd-5cdc-b742-b3cfad73144c
time_started: 08/31/17_23:07
```

ステップ 6 ターゲット クラスタの回復された VM のコンテンツを確認します。

--poweron オプションが使用され、仮想マシンの電源が自動的にオンにならない場合は、vCenter を介して仮想マシンの電源をオンにします。

ステップ 7 レプリケーションペア構成を削除（破棄）します。ターゲット クラスタ内の 1 つのコントローラ VM でコマンドを実行します。

(注) このコマンドは、障害時に元のソース サイトの復帰が見込めない場合に使用します。いったん破棄を適用した後で VM に保護を適用するには、ペアリングおよび保護の全プロセスを行う必要があります。

```
# stcli dp peer forget
```

- レプリケーション ネットワークが稼働しており、レプリケーション用の元の構成で実行されていることを確認します。すべてのコントローラ VM で同時にコマンドを実行しないでください。
- これにより、データストアと、元のソース クラスタとターゲット クラスタ間のクラスタ ペアリングが削除され、新しいソース（以前のターゲット）クラスタと別の正常なクラスタのペアリングが可能になります。
- 元のソース クラスタが故障状態から復帰したら、そのクラスタに対してこの手順を繰り返します。

stcli dp peer forget [-h] [--name NAME] [--all]

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--all	いずれか 1 つが必須。	すべての部分的なペアと正常にペアになったクラスタの、ピア間のペアリングを解除します。
	--name NAME	いずれか 1 つが必須。	指定された名前のクラスタペアのために、ピア間のペアリング（ソース クラスタとターゲット クラスタ）を解除します。

ステップ 8 仮想マシンの保護を解除します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm delete --vmid VMID
```

または、HX Connect を使用して仮想マシンの保護を解除します。

ステップ 9 新しいクラスタとターゲットクラスタをペアリングします。その後、仮想マシンに対し、個別にまたは保護グループを通じて、保護を再適用します。

保護グループの仮想マシンのリカバリ

仮想マシンのリカバリでは、`stcli dp group` コマンドを使用して、ターゲット（リカバリ）クラスタから最新のレプリケーション スナップショットが復元されます。

移行プロセスと区別するために、リカバリ プロセスにはソース クラスタとターゲット クラスタ間のペアリングの削除も行われます。



(注) 同じ保護グループ内の仮想マシンでリカバリを実行する場合は、並列にではなく、一度に1つの仮想マシンでリカバリ コマンドを実行します。これはシリアルに行う操作です。同じ保護グループ内の仮想マシンでの並列リカバリはサポートされません。

始める前に

- ターゲット クラスタは稼働しており状況は良好です。
- 保護された仮想マシンは、ターゲット クラスタへのレプリケーションを最近完了しました。これらのレプリケートされた仮想マシンは、ターゲット クラスタでスナップショットとして保存されます。

ターゲット クラスタで、ソース クラスタからターゲット クラスタに仮想マシンを移行するために次を実行します。

ステップ 1 ターゲット（リカバリ）クラスタ内のノードのコントローラ VM にログインします。

リカバリ クラスタは、レプリケーション スナップショットをコピーしたターゲット クラスタです。ソース クラスタは、仮想マシンが存在していたクラスタでした。

ステップ 2 移行する仮想マシンを特定します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp group list --brief
```

このコマンドでは、VM の一意の識別子、BIOS UUID を一覧表示します。

ステップ 3 ソース クラスタからターゲット クラスタへのすべての潜在的なレプリケーションを停止します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp group halt
```

```
stcli dp group halt [-h] --groupid GROUPID [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--groupid GROUPID	必須作業です。	リストされた groupid に一致する保護グループの仮想マシンのレプリケーションを停止します。
	--force	これはオプションです。	引数を検証せずにレプリケーションを停止します。

ステップ 4 リカバリを実行します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover failover
```

このコマンドは、job-id を返します。job-id を使ってリカバリの状態をモニタします。

```
stcli dp vm recover failover [-h] --vmid VMID [--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID | --resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME] [--folder-id FOLDER-ID | --folder-name FOLDER-NAME] [--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]] [--poweron] [--force]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--vmid VMID	必須作業です。	指定した BIOS UUID に一致する仮想マシンでコマンドを実行します。
	--resourcepool-id RESOURCEPOOL-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のリソースプールに配置します。
	--resourcepool-name RESOURCEPOOL-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のリソースプールに配置します。
	--folder-id FOLDER-ID	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された ID のフォルダに配置します。
	--folder-name FOLDER-NAME	省略可能なペアの 1 つ。	回復した VM を指定された名前のフォルダに配置します。
	--network-mapping NETWORKMAPPING [NETWORKMAPPING ...]	これはオプションです。	送信元ネットワークを宛先ネットワークにマップします。形式は <code>source_network:destination_network</code> です。次に例を示します。 --network-mapping "source_network1:destination_network1","source_network2:destination_network2"
	--poweron	これはオプションです。	リカバリ後に VM の電源をオンにします
	--force	これはオプションです。	引数の検証とリカバリを行わないでください

ステップ 5 前のコマンドからの `job-id` を参照して、ジョブの状態をモニタします。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp vm recover status --id <job-id> --list

summary_step_state: SUCCEEDED
Description: Successfully completed Failover recovery for VMID 564d3432-d4fd-5cdc-b742-b3cfad73144c
time_submitted: 08/31/17_23:07
time_elapsed_millis: 588097052
Jobid: ebf813ff-a91a-40b2-a6dd-51564c8092c0
state: COMPLETED
Message: Performing Failover recovery for VMID 564d3432-d4fd-5cdc-b742-b3cfad73144c
time_started: 08/31/17_23:07
```

ステップ 6 保護グループ内のすべての VM で、ステップ 4 とステップ 5 を繰り返します。

ステップ 7 ターゲット クラスタの回復された VM のコンテンツを確認します。

--poweron オプションが使用され、仮想マシンの電源が自動的にオンにならない場合は、vCenter を介して仮想マシンの電源をオンにします。

ステップ 8 レプリケーション ペア構成を削除（破棄）します。ターゲット クラスタ内の 1 つのコントローラ VM でコマンドを実行します。

(注) このコマンドは、障害時に元のソース サイトの復帰が見込めない場合に使用します。いったん破棄を適用した後で VM に保護を適用するには、ペアリングおよび保護の全プロセスを行う必要があります。

```
# stcli dp peer forget
```

- レプリケーション ネットワークが稼働しており、レプリケーション用の元の構成で実行されていることを確認します。すべてのコントローラ VM で同時にコマンドを実行しないでください。
- これにより、データストアと、元のソース クラスタとターゲット クラスタ間のクラスタ ペアリングが削除され、新しいソース（以前のターゲット）クラスタと別の正常なクラスタのペアリングが可能になります。
- 元のソース クラスタが故障状態から復帰したら、そのクラスタに対してこの手順を繰り返します。

```
stcli dp peer forget [-h] [--name NAME] [--all]
```

構文の説明	オプション	必須またはオプション	説明
	--all	いずれか 1 つが必須。	すべての部分的なペアと正常にペアになったクラスタの、ピア間のペアリングを解除します。
	--name NAME	いずれか 1 つが必須。	指定された名前のクラスタペアのために、ピア間のペアリング（ソース クラスタとターゲット クラスタ）を解除します。

ステップ 9 保護グループを削除します。ターゲット クラスタでコマンドを実行します。

```
# stcli dp group delete --groupid GROUPID
```

または、HX Connect を使用して保護グループを削除します。

ステップ 10 新しいクラスタとターゲット クラスタをペアリングします。その後、仮想マシンに対し、個別にまたはグループを通じて、保護を再適用します。

レプリケーション メンテナンスの概要

レプリケーションは、設定されている場合、定義されているスケジュールごとにバックグラウンドで実行されます。レプリケーション メンテナンス タスクには次のものがあります。

- **リカバリのテスト**：リカバリ メソッドが動作しているかどうかをテストします。

`stcli dp vm recover test` コマンドを使用します。

- **レプリケーションの一時停止**：HX ストレージクラスタでメンテナンスを行う準備をしていて、

レプリケーションを設定済みの場合、レプリケーションアクティビティを一時停止する必要があります。

HX ストレージクラスタのメンテナンスアクティビティには、ノードの追加または再起動、あるいはHX ストレージクラスタのアップグレードが含まれます。通常、HX クラスタでノードがHX メンテナンスモードに入る必要がある場合、レプリケーションを一時停止して再開します。

`stcli dp schedule pause` コマンドを使用します。

- **レプリケーションの再開**：HX ストレージクラスタのメンテナンスアクティビティが完了したら、レプリケーションスケジュールを再開します。

`stcli dp schedule resume` コマンドを使用します。

- **移行**：1つのソースクラスタからレプリケーション ペア ターゲットクラスタにVMをシフトするオプション。ターゲットクラスタは移行したVMの新しいソースクラスタになります。

`stcli dp vm recover failover` コマンドを使用します。

移行

災害ではなく、定期的なシステムメンテナンスと管理のために、いつでも使用されます。移行では、リカバリと同様に、VMの最新のレプリケーションスナップショットコピーが動作中のVMになります。ソースとターゲットのクラスタ間のペアはそのままです。次の手順を実行します。

1. 保護されたVMのリストを生成します。

```
# stcli dp vm list --brief
```

2. ソースクラスタでのレプリケーションアクティビティを停止します。

```
# stcli dp vm halt
```

これにより新しいレプリケーションのスナップショットを作成するのに、部分的または破損した VM は使用されません。

3. VM を使用するレプリケーション VM から動作中の VM に、VM のフェールオーバーを回復します。

```
# stcli dp vm recover failover --vmid VMID
```

これはターゲット クラスタのレプリケーション スナップショット コピーを動作中 VM に変更するプロセスを実行します

クラスタ レプリケーション ペアはそのままです。切断されたピアは使用されません。

4. リカバリ テストのステータスをモニタリングします。

```
# stcli dp vm recover status --id JOB-ID
```

5. 回復された VM の内容を検証します。

リカバリ テスト

リカバリ プロセスを保証するメンテナンス タスクは、災害発生時に正常に行われます。次の手順を実行します。

1. 保護された VM のリストを生成します。

```
# stcli dp vm list --brief
```

2. 保護された各 VM でリカバリ テストを行います。

```
# stcli dp vm recover test
```

3. リカバリ テストのステータスをモニタリングします。

```
# stcli dp vm recover status --id JOB-ID
```

4. 回復された VM の内容を検証します。

レプリケーションの一時停止

HX ストレージクラスタ のメンテナンスを行うための準備をする際に構成済みのレプリケーションがある場合は、レプリケーション アクティビティを一時停止する必要があります。

HX ストレージクラスタ のメンテナンス アクティビティには、ノードの追加または再起動、あるいはHXストレージクラスタのアップグレードが含まれます。通常、HX クラスタでノードがHXメンテナンスモードに入る必要がある場合、レプリケーションを一時停止して再開します。

ステップ 1 ストレージコントローラ VM にログインします。

ステップ 2 コマンドラインから `stcli dp schedule pause` コマンドを実行します。

ステップ3 メンテナンスまたはアップグレードのタスクを実行します。

次のタスク

メンテナンスまたはアップグレードのタスクを続行して完了します。レプリケーション スケジュールを再開します。

レプリケーションの再開

HX ストレージクラスタ のメンテナンスを行うための準備をする際に構成済みのレプリケーションがある場合は、レプリケーション アクティビティを一時停止する必要があります。

HX ストレージクラスタ のメンテナンス アクティビティには、ノードの追加または再起動、あるいはHXストレージクラスタのアップグレードが含まれます。通常、HXクラスタでノードがHXメンテナンスモードに入る必要がある場合、レプリケーションを一時停止して再開します。

アクティビティの完了後、レプリケーション スケジュールを再開します。

始める前に

HX ストレージクラスタ の一時停止と、保守またはアップグレードのタスクの完了を確認します。

ステップ1 ストレージ コントローラ VM にログインします。

ステップ2 コマンドラインから `stcli dp schedule resume` コマンドを実行します。

すべての保護された仮想マシンの構成済みレプリケーション スケジュールが開始されます。

