

Site Recovery Manager 管理

Site Recovery Manager 5.8

最新の技術ドキュメントは、VMware の Web サイト (<https://docs.vmware.com/jp/>)

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

ヴィエムウェア株式会社
〒108-0023 東京都港区芝浦 3-1-1
田町ステーションタワー N 18 階
www.vmware.com/jp

Copyright © 2008-2017 VMware, Inc. All rights reserved. 著作権および商標情報。

目次

VMware vCenter Site Recovery Manager の管理について 7

更新情報 8

1 Site Recovery Manager の特権、ロール、および権限 9

Site Recovery Manager が権限を処理する方法 10

Site Recovery Manager と vCenter Server の管理者ロール 11

Site Recovery Manager と vSphere Replication のロール 11

共有リカバリ サイト構成での権限の管理 12

Site Recovery Manager のロールと権限の割り当て 14

Site Recovery Manager ロール リファレンス 16

2 仮想マシンのレプリケーション 20

Site Recovery Manager でのアレイベース レプリケーションの使用 20

アレイベース レプリケーションの構成 21

Site Recovery Manager での vSphere Replication の使用 25

仮想マシンのレプリケーションおよび複数の特定時点でのインスタンスの有効化 27

Site Recovery Manager でのアレイベース レプリケーションと vSphere Replication の使用 27

3 保護グループの作成と管理 29

アレイベースの保護グループとデータストア グループについて 30

Site Recovery Manager によるデータストア グループの計算方法 31

vSphere Replication 保護グループについて 32

保護グループの作成 33

フォルダ内の保護グループの整理 35

データストア グループまたは仮想マシンの保護グループへの追加または保護グループからの削除 35

保護グループのすべてのメンバーにインベントリ マッピングを適用 37

保護グループの個々の仮想マシンのインベントリ マッピングの構成 38

保護された仮想マシンの設定の変更 39

仮想マシンからの保護の削除 40

保護グループのステータスの参照 41

仮想マシンの保護ステータスの参照 42

4 復旧プランの作成、テスト、実行 44

復旧プランのテスト 45

テスト ネットワークとデータセンター ネットワーク 46

復旧プランを実行することによる計画移行または災害復旧の実行 46

強制復旧による復旧の実行 47

復旧プランのテストと実行の相違点	48
リカバリ サイトの複数のホストでの仮想マシンのテスト リカバリの実行	49
復旧プランの作成、テスト、実行	49
復旧プランの作成	50
フォルダによるリカバリ プランの整理	51
復旧プランの編集	51
復旧プランのテスト	52
復旧プランをテストした後のクリーンアップ	53
復旧プランの実行	54
仮想マシンの特定の時点のスナップショットのリカバリ	55
テストまたは復旧のキャンセル	55
リカバリ プランのステップのエクスポート	56
リカバリ プラン履歴の表示とエクスポート	56
復旧プランの削除	57
復旧プラン ステータスの参照	57

5 復旧プランの構成 61

復旧プランのステップ	62
カスタム復旧ステップの作成	62
カスタム リカバリ ステップの種類	63
Site Recovery Manager がカスタム リカバリ手順のエラーを処理する方法	64
トップレベルのメッセージ プロンプトまたはコマンド手順の作成	64
個別の仮想マシンのメッセージ プロンプトまたはコマンド ステップの作成	65
コマンド ステップを記述するためのガイドライン	66
コマンド ステップの環境変数	67
復旧プラン実行時の仮想マシンのサスペンド	68
仮想マシンの復旧優先順位の指定	68
仮想マシンの依存関係の構成	69
仮想マシンの起動およびシャットダウン オプションの構成	70

6 仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ 72

個々の仮想マシンの IP プロパティの手動カスタマイズ	73
複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ	74
DR IP Customizer ツールを使用した複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ	75
IP カスタマイズ ルールの定義による複数仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ	90

7 復旧後の仮想マシンの再保護 93

Site Recovery Manager がアレイベース レプリケーションを使用して仮想マシンを再保護する方法	94
Site Recovery Manager が vSphere Replication をを使用して仮想マシンを再保護する方法	95
再保護を実行するための前提条件	95
仮想マシンの再保護	96

再保護の状態 97

8 フェイルバックの実行による事前復旧サイト構成のリストア 98

フェイルバックの実行 99

9 他のソフトウェアとの Site Recovery Manager の相互運用性 101

Site Recovery Manager と vCenter Server 101

リカバリ時の Site Recovery Manager と DPM および DRS の連携方法 102

復旧時の Site Recovery Manager と Storage DRS および Storage vMotion の連携方法 103

Storage DRS または Storage vMotion を使用するサイトでの Site Recovery Manager とアレイベースレプリケーションの併用 103

Storage DRS または Storage vMotion を使用するサイトでの Site Recovery Manager と vSphere Replication の併用 104

Site Recovery Manager と vSphere High Availability の連携方法 105

Site Recovery Manager と vSphere PowerCLI 105

Site Recovery Manager および vCenter Orchestrator 105

Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインによる自動操作 106

Microsoft Cluster Server およびフォールトトレラント仮想マシンの保護 107

仮想マシンの保護と復旧に関する制限事項 109

10 Site Recovery Manager の高度な構成 113

Site Recovery Manager の設定の再構成 113

Site Recovery Manager 履歴レポート収集の設定の変更 113

ローカル サイトの設定の変更 114

ログ設定の変更 115

リカバリ設定の変更 117

リモート サイトの設定の変更 119

ブレースホルダ仮想マシンを作成するときのタイムアウトの変更 120

ストレージ設定の変更 120

ストレージ プロバイダ設定の変更 121

vSphere Replication 設定の変更 123

大規模な Site Recovery Manager 環境を実行するように設定を変更する 124

大規模な Site Recovery Manager 環境の設定 126

時間のかかるタスクの設定の変更 128

11 Site Recovery Manager のイベントとアラーム 130

Site Recovery Manager がサイト間の接続を監視する方法 130

Site Recovery Manager のアラームの構成 131

Site Recovery Manager のイベント参照 132

12 Site Recovery Manager ログ ファイルの収集 142

Site Recovery Manager インターフェイスを使用する Site Recovery Manager ログ ファイルの収集 142

- 手動での Site Recovery Manager ログ ファイルの収集 143
- Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルのサイズと数の変更 143
- Site Recovery Manager コア ダンプの構成 145

13 Site Recovery Manager のトラブルシューティング 147

- コールアウトの実行時に Site Recovery Manager がコマンドラインのバックスラッシュの数を倍にする 147
- 復旧サイトで多数の仮想マシンを同時にパワーオンするとエラーが起こる場合がある 148
- 仮想マシンの保護グループへの追加が未解決のデバイス エラーにより失敗する 149
- 保護の構成がプレースホルダの作成エラーにより失敗する 150
- プレースホルダを短い時間内に削除し、再作成を行うと失敗する 150
- ホストが不正な状態にあるため計画移行が失敗する 151
- 一部の仮想マシンでネットワークのカスタマイズ時にタイムアウト エラーにより復旧が失敗する 151
- リカバリが利用できないホストまたはデータストアのエラーで失敗する 152
- 再保護が vSphere Replication のタイムアウト エラーで失敗する 152
- VMware Tools の待機中にリカバリ プランがタイムアウトする 153
- vSphere Replication 保護グループの同期の失敗 153
- vCenter Server の再起動後に再保護が失敗する 154
- データストアの再スキャンがストレージ デバイスの準備ができていないため失敗する 154

VMware vCenter Site Recovery Manager の管理について

VMware vCenter Site Recovery Manager（Site Recovery Manager）は、VMware vCenter Server の拡張機能で、vCenter Server 仮想マシンのリカバリを計画、テスト、および実行することを支援するビジネスの継続性と災害復旧のためのソリューションを提供します。Site Recovery Manager では、レプリケートされるデータストアを検出および管理して、vCenter Server インスタンス間のインベントリの移行を自動化できます。

対象読者

本書は、vSphere やレプリケーション テクノロジー（ホスト ベースのレプリケーションやレプリケートされたデータストアなど）に詳しい Site Recovery Manager 管理者を対象としています。このソリューションは、vSphere インベントリの保護を構成する管理者のニーズに対応します。また、保護インベントリに仮想マシンを追加するユーザーや既存のインベントリが Site Recovery Manager で使用できるように正しく構成されていることを確認する必要があるユーザーも対象となります。

更新情報

『Site Recovery Manager 管理』は、製品のリリースごと、または必要に応じて更新されます。

『Site Recovery Manager 管理』の更新履歴を表に示します。

リビジョン	説明
2020 年 8 月 05 日	VMware では、多様性の受け入れを尊重しています。お客様、パートナー、社内コミュニティとともにこの原則を推進するために、コンテンツで使用される用語の一部を置き換えています。VMware は多様性の受け入れに適切でない言葉遣いを削除するため、このガイドを更新しました。
EN-001400-05	<ul style="list-style-type: none">■ <code>defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster</code> と <code>defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost</code> の動作を分かりやすく記載しました（大規模な Site Recovery Manager 環境を実行するように設定を変更する）。■ Site Recovery Manager サーバ のログの最大サイズを更新しました（Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルのサイズと数の変更）。■ 次のトピックにおいて vSphere Replication の同期タイムアウト期間に関する情報を更新しました。<ul style="list-style-type: none">■ vSphere Replication 設定の変更■ 大規模な Site Recovery Manager 環境の設定■ 大規模な Site Recovery Manager 環境を実行するように設定を変更する■ 再保護が vSphere Replication のタイムアウト エラーで失敗する■ <code>[allowOtherSolutionTagInRecovery]</code> 設定の説明を更新しました（vSphere Replication 設定の変更）。
EN-001400-04	<ul style="list-style-type: none">■ vSphere Replication レプリカおよび Site Recovery Manager プレースホルダ仮想マシンに対して、異なるデータストアの使用の推奨を追加しました（vSphere Replication 保護グループについて）。■ 再保護を実行した後、エラーがないリカバリ プラン履歴をチェックする指示を追加しました（仮想マシンの再保護）。
EN-001400-03	<ul style="list-style-type: none">■ より詳細なアクセス権の割り当てについての説明を更新しました（Site Recovery Manager のロールと権限の割り当て）。■ フォルダ内の保護グループの整理 および フォルダによるリカバリ プランの整理 に、トピックを追加しました。
EN-001400-02	<ul style="list-style-type: none">■ 「ストレージ レプリケーション アダプタのインストール」で、myvmware.com 上の SRA ダウンロードへのパスを修正しました。また、サードパーティのサイトから認定された SRA をダウンロード可能であることを明確化しました。■ DR IP Reporter および DR IP Customizer ツールの構文を訂正しました（リカバリ プランの IP アドレス マッピングのレポート、DR IP Customizer ツールの構文 および DR IP Customizer の実行による複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ）。■ 「Site Recovery Manager の設定の再構成」に、アップグレード中または同じ製品バージョンをアンインストールして再インストールした後に詳細設定が保持されないことを追記しました。■ Site Recovery Manager コア ダンプの構成 を追加しました。
EN-001400-01	<ul style="list-style-type: none">■ Site Recovery Manager をアンインストールする場合に Site Recovery Manager の権限で発生することについて Site Recovery Manager ロール リファレンス に分かりやすく記載しました。■ 仮想マシンごとのコマンド手順が失敗した場合に発生することについて Site Recovery Manager がカスタム リカバリ手順のエラーを処理する方法 に分かりやすく記載しました。■ リカバリ イベント および ストレージとストレージ プロバイダ イベント のイベント名を修正しました。
EN-001400-00	初期リリース。

Site Recovery Manager の特権、ロール、および権限

1

Site Recovery Manager はユーザーに代わって操作を実行することにより、災害復旧を行います。これらの操作には、復旧プランや保護グループなどのオブジェクトの管理、仮想マシンのレプリケーションや電源オフなどの操作が含まれます。Site Recovery Manager はロールと権限を使用するため、正しいロールと権限をもつユーザーだけが操作を実行できます。

Site Recovery Manager は複数のロールを vCenter Server に追加し、各ロールには Site Recovery Manager と vCenter Server のタスクを実行するための権限が含まれています。Site Recovery Manager でタスクの実行を許可するには、ロールをユーザーに割り当てます。

権限

たとえば、復旧プランを作成したり、保護グループを変更したりなどのアクションを実行する権利。

ロール

権限の集合。デフォルトのロールにより、Site Recovery Manager のタスク セットを実行するために特定のユーザー（たとえば、保護グループを管理したり、復旧を実行したりするユーザー）が必要とする特権が付与されます。一人のユーザーは1つのオブジェクトでロールを1つだけもつことができますが、すべてがオブジェクトについてロールをもっている複数のグループにユーザーが属する場合は、ロールを組み合わせることができます。

権限

特定のユーザーまたは特定のオブジェクトのユーザー グループに付与されるロール。ユーザーまたはユーザーグループは、プリンシパルとも呼ばれます。権限は、ロール、オブジェクト、およびプリンシパルの組み合わせです。たとえば、ある権限は、特定の保護グループを変更する特権です。

Site Recovery Manager が vCenter Server に追加するロール、およびタスクを実行するためにユーザーに必要な特権の詳細については、[Site Recovery Manager ロール リファレンス](#) を参照してください。

■ Site Recovery Manager が権限を処理する方法

保護の構成やリカバリ プランでの各手順の実行などの操作を実行する権限がユーザーにあるかどうかは、Site Recovery Manager によって決定されます。この権限のチェックでユーザーの有効な認証が確保されますが、操作が実行されるセキュリティ コンテキストは含まれません。

■ Site Recovery Manager と vCenter Server の管理者ロール

Site Recovery Manager をインストールする際に、ユーザーまたはユーザー グループに vCenter Server インスタンスに対する vCenter Server の管理者ロールがある場合、そのユーザーまたはユーザー グループは Site Recovery Manager のすべての権限を取得します。

■ Site Recovery Manager と vSphere Replication のロール

vSphere Replication を Site Recovery Manager とともにインストールする場合、vCenter Server の管理者ロールは Site Recovery Manager と vSphere Replication の権限のすべてを継承します。

■ 共有リカバリ サイト構成での権限の管理

Site Recovery Manager は、共有リカバリ サイトで使用するよう構成できます。共有リカバリ サイトの vCenter Server 管理者は、各ユーザーが Site Recovery Manager を構成して使用するための十分な権限を保有し、別のユーザーに属しているリソースにアクセスできないように権限を管理する必要があります。

■ Site Recovery Manager のロールと権限の割り当て

Site Recovery Manager のインストール時に、vCenter Server 管理者ロールを持つユーザーに Site Recovery Manager での管理者ロールが付与されます。この時点では、他のユーザーにアクセス権が明示的に付与されないかぎり、vCenter Server 管理者のみが Site Recovery Manager にログインできます。

■ Site Recovery Manager ロール リファレンス

Site Recovery Manager は一連のロールを含んでいます。各ロールには、該当するロールのユーザーが各種アクションを完了するための権限セットが含まれています。

Site Recovery Manager が権限を処理する方法

保護の構成やリカバリ プランでの各手順の実行などの操作を実行する権限がユーザーにあるかどうかは、Site Recovery Manager によって決定されます。この権限のチェックでユーザーの有効な認証が確保されますが、操作が実行されるセキュリティ コンテキストは含まれません。

Site Recovery Manager はサイトへの接続に使用されるユーザー ID のセキュリティ コンテキストまたはローカル システム ID などの Site Recovery Manager サービスが実行されている ID のコンテキストで操作を実行します。

Site Recovery Manager は、ユーザーにターゲット vSphere リソースに対する適切な権限があることを確認すると、Site Recovery Manager は vSphere 管理者ロールを使用してユーザーに代わって操作を実行します。

仮想マシンの保護を構成する操作では、ユーザーが操作を要求すると Site Recovery Manager はユーザー権限を検証します。操作には 2 段階の検証が必要です。

- 1 構成中に、Site Recovery Manager は、システムを構成するユーザーが vCenter Server オブジェクトに対する構成を完了するために必要な権限を保有していることを確認します。たとえば、ユーザーは仮想マシンを保護し、リカバリされた仮想マシンが使用するセカンダリ vCenter Server のリソースを使用する権限を保有している必要があります。
- 2 構成を実行するユーザーには、構成しているタスクを完了するための適正な権限が必要です。たとえば、ユーザーは復旧プランを実行するための権限をもつ必要があります。その後に Site Recovery Manager は、ユーザーに代わって vCenter Server 管理者としてタスクを完了します。

結果として、復旧などの特定のタスクを完了するユーザーは、必ずしも vSphere リソースで動作を行う権限が必要ではなくなります。ユーザーには、Site Recovery Manager でリカバリを実行するための権限のみが必要です。このロールにはアクションを行う権限がありますが、そのアクションは管理者として動作する Site Recovery Manager によって実行されます。Site Recovery Manager は、保護サイトとリカバリ サイトに接続する際に提供される管理者認証情報を使用して操作を実行します。

Site Recovery Manager は、vCenter Server が使用するモデルと同様のモデルを使用する内部 Site Recovery Manager オブジェクトの権限のデータベースを維持します。Site Recovery Manager は vCenter Server オブジェクトに対しても、自身の Site Recovery Manager 権限を検証します。たとえば、Site Recovery Manager は 領域の割り当て のような複数の低レベル権限はチェックせずに、ターゲット データベースで リソース.リカバリ使用 権限があるかどうかをチェックします。Site Recovery Manager は、リモートの vCenter Server インスタンスの権限についても確認します。

Site Recovery Manager を vSphere Replication とともに使用するには、Site Recovery Manager ロールと vSphere Replication ロールをユーザーに割り当てる必要があります。vSphere Replication ロールについては、『vSphere Replication の管理』を参照してください。

Site Recovery Manager と vCenter Server の管理者ロール

Site Recovery Manager をインストールする際に、ユーザーまたはユーザー グループに vCenter Server インスタンスに対する vCenter Server の管理者ロールがある場合、そのユーザーまたはユーザー グループは Site Recovery Manager のすべての権限を取得します。

Site Recovery Manager のインストール後に vCenter Server の管理者ロールをユーザーまたはユーザー グループに割り当てる場合、Site Recovery Manager のオブジェクトに対する Site Recovery Manager のロールをこれらのユーザーに手動で割り当てる必要があります。

vCenter Server の管理者ロールを保有しないユーザーまたはユーザー グループに Site Recovery Manager のロールを割り当てることができます。この場合、これらのユーザーには Site Recovery Manager の操作を実行する権限はありますが、vCenter Server のすべての操作を実行する権限はありません。

Site Recovery Manager と vSphere Replication のロール

vSphere Replication を Site Recovery Manager とともにインストールする場合、vCenter Server の管理者ロールは Site Recovery Manager と vSphere Replication の権限のすべてを継承します。

ユーザーまたはユーザー グループに Site Recovery Manager のロールを手動で割り当てる場合、または vCenter Server 管理者でないユーザーまたはユーザー グループに Site Recovery Manager のロールを割り当てる場合、これらのユーザーは vSphere Replication 権限を取得できません。Site Recovery Manager のロールには、vSphere Replication のロールの権限は含まれません。たとえば、Site Recovery Manager リカバリ管理者ロールにはリカバリ プランを実行する権限があり、ここには vSphere Replication の保護グループを含むリカバリ プランも含まれますが、仮想マシンの vSphere Replication を構成する権限は含まれません。Site Recovery Manager および vSphere Replication のロールを分離することにより、異なるユーザー間での責任を分散できます。たとえば、あるユーザーが VRM 管理者ロールで仮想マシンの vSphere Replication の構成に責任を負い、別のユーザーが Site Recovery Manager リカバリ管理者ロールでリカバリの実行に責任を負うということも可能です。

場合によっては、vCenter Server 管理者でないユーザーに Site Recovery Manager と vSphere Replication の両方の操作を実行する権限が必要なこともあります。Site Recovery Manager および vSphere Replication のロールの組み合わせを単一のユーザーに割り当てるには、ユーザーを 2 つのユーザー グループに追加します。

例： Site Recovery Manager および vSphere Replication のロールの 1 人のユーザーへの割り当て

ユーザー グループを 2 つ作成することにより、ユーザーを vCenter Server 管理者にすることなく Site Recovery Manager のロールと vSphere Replication のロールの両方の権限を 1 人のユーザーに付与できます。

- 1 ユーザー グループを 2 つ作成します。
- 2 Site Recovery Manager のロールを 1 つのユーザー グループ (Site Recovery Manager 管理者など) に割り当てます。
- 3 vSphere Replication のロールをもう 1 つのユーザー グループ (VRM 管理者など) に割り当てます。
- 4 ユーザーを両方のユーザー グループに追加します。

このユーザーは Site Recovery Manager 管理者ロールと VRM 管理者ロールのすべての権限を持つことになります。

共有リカバリ サイト構成での権限の管理

Site Recovery Manager は、共有リカバリ サイトで使用するよう構成できます。共有リカバリ サイトの vCenter Server 管理者は、各ユーザーが Site Recovery Manager を構成して使用するための十分な権限を保有し、別のユーザーに属しているリソースにアクセスできないように権限を管理する必要があります。

共有リカバリ サイトでは、ユーザーは Site Recovery Manager サーバ インスタンスのペアの所有者を指します。適切な権限のあるユーザーは、共有リカバリ サイトにアクセスして、各自の保護サイトのリカバリ プランを作成、テスト、および実行できる必要があります。共有リカバリ サイトの vCenter Server 管理者は、ユーザーごとに個別のユーザー グループを作成する必要があります。ユーザーのユーザー アカウントを vCenter Server 管理者グループのメンバーにすることはできません。共有リカバリ サイトでは、1 つの組織がすべての保護サイトとリカバリサイトを管理する構成のみがサポートされています。

注意： 特定の Site Recovery Manager ロールでは、ユーザーが Site Recovery Manager サーバ でコマンドを実行できるので、これらのロールは信頼できる管理者レベルのユーザーにのみ割り当てる必要があります。Site Recovery Manager サーバ でコマンドを実行できる Site Recovery Manager ロールのリストについては、[Site Recovery Manager ロール リファレンス](#) を参照してください。

共有リカバリ サイトでは、複数の顧客が単一の vCenter Server インスタンスを共有します。場合によっては、複数の顧客がリカバリ サイトで単一の ESXi ホストを共有することもあります。保護サイトのリソースは、共有リカバリサイトの共有リソースにマッピングできます。たとえば、すべての顧客が同じ組織に属していて、各顧客の仮想マシンを個別に用意する必要がない場合は、リカバリサイトのリソースを共有できます。

また、共有リカバリサイトに隔離されたリソースを作成し、共有リカバリサイトの各顧客専用のリソースに保護サイトのリソースをマッピングすることもできます。たとえば、すべての顧客が異なる組織に属していて各顧客の仮想マシンを個別に用意する必要がある場合は、この構成を使用できます。

ユーザーのリソースの共有に関するガイドライン

共有リカバリ サイトでユーザーのリソースを共有する権限を構成するときは、次のガイドラインに従ってください。

- すべてのユーザーには、共有リカバリ サイトの vCenter Server のすべてのフォルダへの読み取りアクセス権が必要です。
- データセンターまたはホストを名前変更、移動、または削除する権限をユーザーに付与しないでください。
- ユーザー専用のフォルダとリソース プールの外部に仮想マシンを作成する権限をユーザーに付与しないでください。
- ユーザー専用ではないオブジェクトのロールの変更や権限の割り当てをユーザーに許可しないでください。
- 異なる組織のリソース間での望ましくない権限の伝播を避けるため、共有リカバリ サイト上の vCenter Server のルート フォルダ、データセンター、およびホストに対する権限を伝播しないでください。

ユーザーのリソースの隔離に関するガイドライン

共有リカバリ サイトでユーザーのリソースを隔離する権限を構成するときは、次のガイドラインに従ってください。

- ユーザーごとに、vCenter Server インベントリ内の個別の仮想マシン フォルダを割り当てます。
 - このフォルダに対して、他のユーザーが仮想マシンを配置できないようにする権限を設定します。たとえば、管理者ロールを設定し、ユーザーのフォルダの伝播オプションをそのユーザーに対して有効にします。この構成によって、複数のユーザーが同じ名前の仮想マシンを保護する場合に発生する可能性がある名前の重複エラーを回避できます。
 - ユーザーのすべてのプレースホルダ仮想マシンをこのフォルダに配置して、権限を継承できるようにします。
 - 他のユーザーにこのフォルダへのアクセス権限を割り当てないでください。
- 各ユーザーに専用のリソース プール、データストア、およびネットワークを割り当て、フォルダに対する権限の構成と同様に権限を構成します。

注意： ユーザーのリソースを隔離するためのデプロイは、vSphere サイト間の信頼を前提にしています。ユーザーのリソースは隔離できますが、ユーザー自体を隔離することはできません。すべてのユーザーを完全に隔離する必要がある場合、これは適切なデプロイではありません。

共有リカバリ サイト構成でのタスクとイベントの表示

vSphere Client の [最近のタスク] パネルで、オブジェクトの表示権限があるユーザーは、他のユーザーがそのオブジェクトで開始したタスクを表示できます。すべてのユーザーは、他のユーザーが共有リソースに対して実行するすべてのタスクを表示できます。たとえば、共有ホスト、データセンター、または vCenter Server ルート フォルダで実行されたタスクをすべてのユーザーが表示できます。

共有リカバリ サイトで Site Recovery Manager サーバ のすべてのインスタンスが生成するイベントに同じ権限が付与されます。Site Recovery Manager サーバ の 1 つのインスタンスによるイベントを表示できるすべてのユーザーは、共有リカバリ サイトで実行されているすべての Site Recovery Manager サーバ インスタンスによるイベントを表示できます。

Site Recovery Manager のロールと権限の割り当て

Site Recovery Manager のインストール時に、vCenter Server 管理者ロールを持つユーザーに Site Recovery Manager での管理者ロールが付与されます。この時点では、他のユーザーにアクセス権が明示的に付与されないかぎり、vCenter Server 管理者のみが Site Recovery Manager にログインできます。

他のユーザーが Site Recovery Manager にアクセスできるようにするには、vCenter Server 管理者が vSphere Web Client の Site Recovery Manager インターフェイスでそれらのユーザーに権限を付与する必要があります。サイト単位でサイト全体の権限割り当てを行います。両方のサイトに対応する権限を追加する必要があります。

Site Recovery Manager は、Site Recovery Manager オブジェクトだけではなく、vCenter Server オブジェクトにも権限が必要です。リモート vCenter Server インストールで権限を構成するには、vSphere Web Client の別のインスタンスを開始します。保護サイトとリカバリ サイトに接続した後、両方のサイトで同じ vSphere Web Client インスタンスから Site Recovery Manager 権限を変更できます。

Site Recovery Manager では、vCenter Server のロールと権限に加え、Site Recovery Manager 固有のタスクや操作を詳細に制御できる権限が追加されます。各 Site Recovery Manager のロールに含まれている権限の詳細については、[Site Recovery Manager ロール リファレンス](#)を参照してください。

個々のアレイ マネージャ、保護グループ、リカバリ プランなど、特定の Site Recovery Manager オブジェクトに対する権限を割り当てることにより、より詳細な権限をユーザーに割り当てることができます。また、保護グループやリカバリ プランのフォルダに権限を割り当てたり、サイトのすべてのアレイ マネージャに権限を割り当てたりすることで、保護グループ、リカバリ プラン、およびアレイ マネージャの特定のグループにユーザーがアクセスできるよう設定することもできます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、権限を割り当てるオブジェクトを選択します。

オプション	説明
サイト全体の権限の割り当て	[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
個々の保護グループへの権限の割り当て	[サイト リカバリ] をクリックし、[インベントリ] を展開し、[保護グループ] をクリックして、保護グループを選択します。
保護グループ フォルダへの権限の割り当て	[サイト リカバリ] をクリックし、[インベントリ ツリー] を展開し、[保護グループ] をクリックして、保護グループ フォルダを選択します。ルート フォルダやサブフォルダに権限を割り当てることができます。
個々のリカバリ プランへの権限の割り当て	[サイト リカバリ] をクリックし、[インベントリ] を展開し、[リカバリ プラン] をクリックして、リカバリ プランを選択します。
リカバリ プラン フォルダへの権限の割り当て	[サイト リカバリ] をクリックし、[インベントリ ツリー] を展開し、[リカバリ プラン] をクリックして、リカバリ プラン フォルダを選択します。ルート フォルダやサブフォルダに権限を割り当てることができます。
個々のアレイ マネージャへの権限の割り当て	[サイト リカバリ] - [アレイ ベースのレプリケーション] をクリックして、アレイ マネージャを選択します。
サイトのすべてのアレイ マネージャへの権限の割り当て	[サイト リカバリ] をクリックし、[インベントリ ツリー] を展開し、[アレイ ベースのレプリケーション] をクリックして、サイト フォルダを選択します。

- 2 [管理] タブで [権限] をクリックして、[権限の追加] アイコンをクリックします。

3 ロールのユーザーまたはグループを識別します。

- a ユーザーおよびグループ列で [追加] をクリックします。
- b [ドメイン] ドロップダウン メニューから、ユーザーまたはグループが含まれるドメインを選択します。
- c [検索] テキスト ボックスにユーザー名またはユーザー グループ名を入力するか、[ユーザー/グループ] リストから名前を選択します。
- d [追加] をクリックし、[OK] をクリックします。

4 [割り当てられたロール] ドロップダウン メニューからロールを選択し、[手順 3](#) で選択したユーザーまたはユーザー グループに割り当てます。

[割り当てられたロール] ドロップダウン メニューには、vCenter Server とそのプラグインによって使用可能になるすべてのロールが含まれています。Site Recovery Manager ではいくつかのロールが vCenter Server に追加されます。

オプション	操作
ユーザーまたはユーザー グループがすべての Site Recovery Manager の構成および管理操作を実行できるようにします。	SRM 管理者ロールを割り当てます。
ユーザーまたはユーザー グループが保護グループを管理および変更し、仮想マシンで保護を構成できるようにします。	SRM 保護グループ管理者ロールを割り当てます。
ユーザーまたはユーザー グループがリカバリを実行し、リカバリをテストできるようにします。	SRM リカバリ管理者ロールを割り当てます。
ユーザーまたはユーザー グループがリカバリ プランを作成、変更、およびテストできるようにします。	SRM リカバリ プラン管理者ロールを割り当てます。
ユーザーまたはユーザー グループがリカバリ プランをテストできるようにします。	SRM リカバリ テスト管理者ロールを割り当てます。

ロールを選択すると、階層リストにそのロールに含まれる権限が表示されます。階層リスト内の権限をクリックすると、その権限の説明が表示されます。各ロールに含まれる権限のリストを変更することはできません。

5 選択したロールを、このロールが影響する可能性のあるインベントリ オブジェクトのすべての子オブジェクトに適用するには、[子へ伝達] を選択します。

たとえば、あるロールにフォルダを変更する権限が含まれている場合にこのオプションを選択すると、フォルダ内のすべての仮想マシンでその権限が有効になります。より複雑な階層を持つ権限を作成する場合、このオプションを選択解除することができます。たとえば、このオプションを選択解除すると、階層ツリーの特定のノードのルートから伝達された権限がオーバーライドされますが、そのノードの子オブジェクトの権限はオーバーライドされません。

6 [OK] をクリックして、ロールとそれに関連付けられた権限をユーザー またはユーザー グループに割り当てます。

7 [手順 2](#) から [手順 6](#) までを繰り返し、他の Site Recovery Manager サイト上のユーザーまたはユーザー グループにロールおよび権限を割り当てます。

結果

所定の Site Recovery Manager ロールをユーザーまたはユーザー グループに割り当てました。このユーザーまたはユーザー グループには、構成した Site Recovery Manager サイト上のオブジェクトに対して、ロールによって定義されるアクションを実行するための権限があります。

例： Site Recovery Manager ロールの結合

ユーザーまたはユーザー グループに割り当てられるのは 1 つのロールのみです。vCenter Server 管理者ではないユーザーに複数の Site Recovery Manager ロールの権限が必要な場合は、複数のユーザー グループを作成できます。たとえば、リカバリ プランを管理する権限とリカバリ プランを実行する権限が 1 人のユーザーに必要な場合があります。

- 1 ユーザー グループを 2 つ作成します。
- 2 SRM リカバリ プラン管理者ロールを 1 つのグループに割り当てます。
- 3 SRM リカバリ管理者ロールをもう 1 つのグループに割り当てます。
- 4 ユーザーを両方のユーザー グループに追加します。

SRM リカバリ プラン管理者ロールと SRM リカバリ管理者ロールの両方を持つグループのメンバーである場合、そのユーザーはリカバリ プランの管理とリカバリの実行を行えます。

Site Recovery Manager ロール リファレンス

Site Recovery Manager は一連のロールを含んでいます。各ロールには、該当するロールのユーザーが各種アクションを完了するための権限セットが含まれています。

ロールの権限およびアクションのセットが重複している場合があります。たとえば、Site Recovery Manager 管理者ロールと Site Recovery Manager 保護グループ管理者が、保護グループを作成する権限を持っています。この権限を持つユーザーは、保護グループを管理するためのタスク セットの一部を完了できます。

保護オブジェクトとリカバリ オブジェクトが同じ権限を持つよう、Site Recovery Manager オブジェクト上のユーザーには、両方のサイトで同じロールを割り当てるようにしてください。

すべてのユーザーは少なくともシステム読み取り権限を、vCenter Server のルート フォルダと両方のサイトの Site Recovery Manager ルート ノードで持っている必要があります。

注： Site Recovery Manager サーバ をアンインストールすると、Site Recovery Manager はデフォルトの Site Recovery Manager ロールを削除しますが、Site Recovery Manager の権限は維持されます。Site Recovery Manager のアンインストール後も、Site Recovery Manager の権限は表示され、他のロールに割り当てることができます。これは標準的な vCenter Server の動作です。vCenter Server からのエクステンションを登録解除しても権限は削除されません。

表 1-1. Site Recovery Manager ロール

ロール	このロールで許可されるアクション	このロールに含まれる権限	このロールがアクセスできる vCenter Server インベントリ内のオブジェクト
Site Recovery Manager 管理者	<p>Site Recovery Manager 管理者は、すべての Site Recovery Manager 構成および管理操作を実行するための権限を付与します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 詳細設定を構成します。 ■ 接続を構成します。 ■ インベントリ環境設定を構成します。 ■ ブレースホルダ データストアを構成します。 ■ アレイ マネージャを構成します。 ■ 保護グループを管理します。 ■ リカバリ プランを管理します。 ■ 再保護操作を実行します。 ■ 仮想マシンの保護を構成します。 ■ 保護グループを編集します。 ■ 保護グループを削除します。 <p>このロールのユーザーはリカバリを実行できません。Site Recovery Manager リカバリ管理者ロールのユーザーのみがリカバリを実行できます。</p>	<p>Site Recovery Manager.詳細設定.変更</p> <p>Site Recovery Manager.アレイ マネージャ.構成</p> <p>Site Recovery Manager.DiagnosticsExport.診断.エクスポート</p> <p>Site Recovery Manager.インベントリ環境設定.変更</p> <p>Site Recovery Manager.ブレースホルダ データストア.構成</p> <p>Site Recovery Manager .診断 エクスポート</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.プランへの割り当て</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.作成</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.変更</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.削除</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.プランからの削除</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ履歴.削除されたプランの表示</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.構成</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.作成</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.変更</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.削除</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.再保護</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.テスト</p> <p>Site Recovery Manager.リモート サイト.変更</p> <p>データストア.レプリケーション.保護</p> <p>データストア.レプリケーション.保護解除.停止</p> <p>リソース.リカバリ使用</p> <p>仮想マシン.SRM 保護.保護</p> <p>仮想マシン.SRM 保護.停止</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 仮想マシン ■ データストア ■ vCenter Server フォルダ ■ リソース プール ■ Site Recovery Manager サービス インスタンス ■ ネットワーク ■ Site Recovery Manager フォルダ ■ 保護グループ ■ 復旧プラン ■ アレイ マネージャ
Site Recovery Manager 保護グループ 管理者	<p>Site Recovery Manager 保護グループ管理者ロールを使用して、ユーザーは保護グループを管理できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 保護グループを作成します。 ■ 保護グループを変更します。 ■ 保護グループに仮想マシンを追加します。 ■ 保護グループを削除します。 ■ 仮想マシンの保護を構成します。 	<p>Site Recovery Manager.保護グループ.作成</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.変更</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.削除</p> <p>データストア.レプリケーション.保護</p> <p>データストア.レプリケーション.保護解除.停止</p> <p>リソース.リカバリ使用</p> <p>仮想マシン.SRM 保護.保護</p> <p>仮想マシン.SRM 保護.停止</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Site Recovery Manager フォルダ ■ 保護グループ

表 1-1. Site Recovery Manager ロール（続き）

ロール	このロールで許可されるアクション	このロールに含まれる権限	このロールがアクセスできる vCenter Server インベントリ内のオブジェクト
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 仮想マシンから保護を削除します。 <p>このロールのユーザーはリカバリを実行またはテストできないか、リカバリ プランを作成または変更できません。</p>		
Site Recovery Manager リカバリ管理者	<p>Site Recovery Manager リカバリ管理者ロールを使用して、ユーザーはリカバリおよび再保護操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ リカバリ プランから保護グループを削除します。 ■ リカバリ プランをテストします。 ■ リカバリ プランを実行します。 ■ 再保護操作を実行します。 ■ 仮想マシンにカスタム コマンド ステップを構成します。 ■ 削除されたリカバリ プランを表示します。 ■ 仮想マシンのリカバリ プロパティを編集します。 <p>このロールのユーザーは仮想マシンに保護を構成できないか、リカバリ プランを作成または変更できません。</p>	<p>Site Recovery Manager.保護グループ.プランからの削除</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.変更</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.テスト</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.リカバリ</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.再保護</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.構成.コマンドの構成</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ履歴.削除されたプランの表示</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保護グループ ■ 復旧プラン ■ Site Recovery Manager サービス インスタンス

表 1-1. Site Recovery Manager ロール（続き）

ロール	このロールで許可されるアクション	このロールに含まれる権限	このロールがアクセスできる vCenter Server インベントリ内のオブジェクト
Site Recovery Manager リカバリ プラン管理者	<p>Site Recovery Manager リカバリ プラン管理者ロールを使用して、ユーザーはリカバリ プランを作成およびテストできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 復旧プランに保護グループを追加します。 ■ リカバリ プランから保護グループを削除します。 ■ 仮想マシンにカスタム コマンド ステップを構成します。 ■ リカバリ プランを作成します。 ■ リカバリ プランをテストします。 ■ リカバリ プラン テストをキャンセルします。 ■ 仮想マシンのリカバリ プロパティを編集します。 <p>このロールのユーザーは仮想マシンに保護を構成できないか、リカバリ操作または再保護操作を実行できません。</p>	<p>Site Recovery Manager.保護グループ.プランへの割り当て</p> <p>Site Recovery Manager.保護グループ.プランからの削除</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.コマンドの構成</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.作成</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.変更</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.削除</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.テスト</p> <p>リソース.リカバリ使用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保護グループ ■ 復旧プラン ■ vCenter Server フォルダ ■ データストア ■ リソース プール ■ ネットワーク
Site Recovery Manager テスト管理者	<p>Site Recovery Manager テスト管理者ロールを使用して、ユーザーはリカバリ プランのテストのみを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ リカバリ プランをテストします。 ■ リカバリ プラン テストをキャンセルします。 ■ 仮想マシンのリカバリ プロパティを編集します。 <p>このロールのユーザーは仮想マシンへの保護の構成、保護グループまたはリカバリ プランの作成、リカバリ操作または再保護操作の実行を行えません。</p>	<p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.変更</p> <p>Site Recovery Manager.リカバリ プラン.テスト</p>	<p>復旧プラン</p>

仮想マシンのレプリケーション

2

保護グループを作成する前に、保護する仮想マシンでレプリケーションを構成する必要があります。

アレイ ベースのレプリケーションまたは vSphere Replication を使用するか、またはその両方を使用することで、仮想マシンをレプリケートできます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- Site Recovery Manager でのアレイベース レプリケーションの使用
- Site Recovery Manager での vSphere Replication の使用
- Site Recovery Manager でのアレイベース レプリケーションと vSphere Replication の使用

Site Recovery Manager でのアレイベース レプリケーションの使用

アレイベース レプリケーションを使用する場合、保護サイトの 1 つ以上のストレージ アレイでリカバリ サイトのピア アレイにデータをレプリケートできます。ストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) を使用すると、Site Recovery Manager をさまざまなアレイと統合できます。

Site Recovery Manager でアレイベース レプリケーションを使用するには、Site Recovery Manager を構成する前にレプリケーションを構成しておく必要があります。

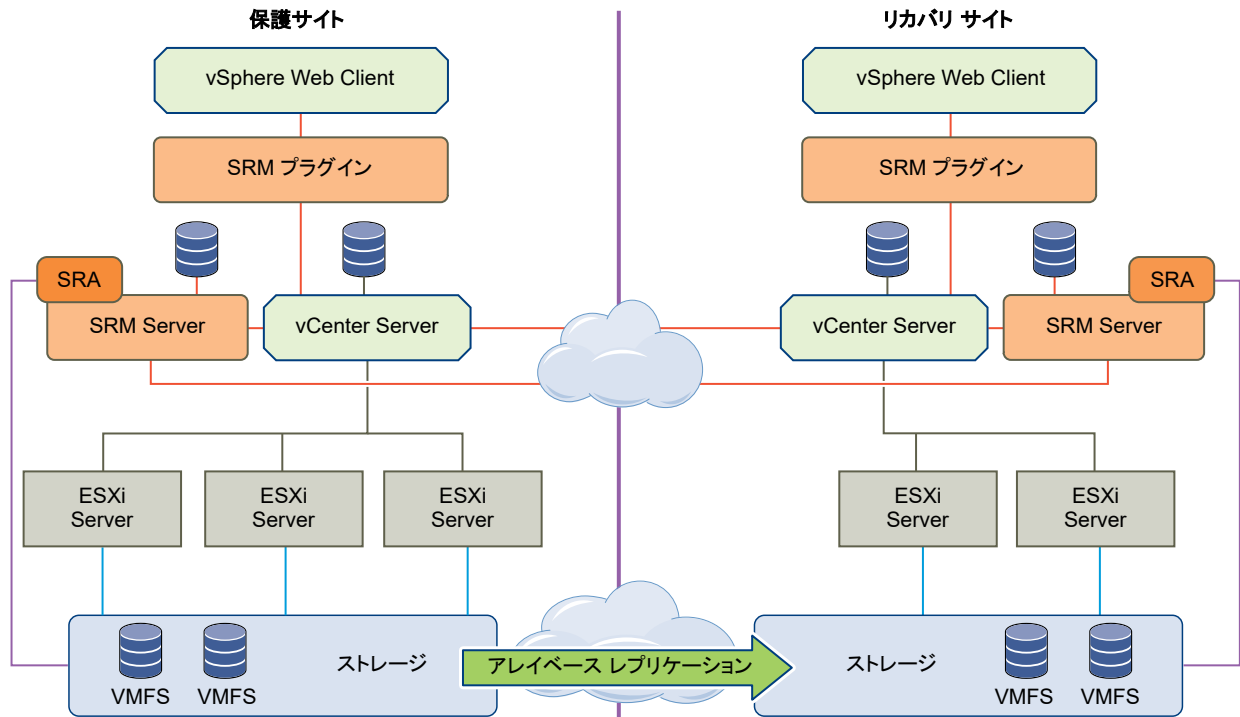
ストレージ アレイで整合性グループがサポートされている場合、Site Recovery Manager は vSphere Storage DRS および vSphere Storage vMotion との互換性があります。Storage DRS と Storage vMotion を使用して、Site Recovery Manager によって保護されている整合性グループ内に仮想マシン ファイルを移動できます。ストレージ アレイで整合性グループがサポートされていない場合、Storage DRS と Storage vMotion を Site Recovery Manager と組み合わせて使用することはできません。

VMware vSphere Flash Read Cache ストレージを使用するディスクを含む仮想マシンを保護できます。仮想マシンのリカバリ先ホストに Flash Read Cache の構成が行われていない場合があるため、Site Recovery Manager はリカバリ サイトで仮想マシンを起動する際にディスク上の Flash Read Cache を無効にします。Site Recovery Manager は予約をゼロに設定します。vSphere Flash Read Cache を使用するように構成された仮想マシンでリカバリ処理を実行する前に、vSphere Web Client の仮想マシンのキャッシュ予約をメモしてください。リカバリ後、仮想マシンを Flash Read Cache ストレージのあるホストに移行し、仮想マシンに元の Flash Read Cache 設定を手動でリストアすることができます。

ストレージ レプリケーション アダプタ

ストレージ レプリケーション アダプタは、Site Recovery Manager リリースには含まれません。アレイ ベンダーはこれらを開発してサポートします。Site Recovery Manager サーバ ホストの Site Recovery Manager で使用する各アレイに固有の SRA をインストールする必要があります。Site Recovery Manager は複数の SRA の使用をサポートします。

図 2-1. Site Recovery Manager アーキテクチャとアレイベース レプリケーションの併用



アレイベース レプリケーションの構成

アレイベース レプリケーションを使って仮想マシンを保護するには、各サイトにストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) を構成する必要があります。

ストレージ レプリケーション アダプタのインストール

アレイベース レプリケーションを使用している場合は、Site Recovery Manager で使用する各ストレージ アレイ専用のストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) をインストールする必要があります。SRA はアレイ ベンダーが提供するプログラムで、Site Recovery Manager が特定の種類のアレイと連動できるようにするためのものです。

保護サイトとリカバリ サイトの Site Recovery Manager サーバ ホストに適切な SRA をインストールする必要があります。複数のタイプのストレージ アレイを使用する場合は、両方の Site Recovery Manager サーバ ホスト上の各タイプのアレイに SRA をインストールする必要があります。

注： 複数のタイプのストレージ アレイを使用するように Site Recovery Manager を構成できますが、異なるベンダーの複数のアレイに単一仮想マシンの仮想マシン ディスクを保存することはできません。同一アレイに 1 台の仮想マシンのすべてのディスクを保存する必要があります。

ストレージ レプリケーション アダプタには、専用のインストール手順の説明書が付属しています。特定の Site Recovery Manager バージョンに対応するバージョンの SRA をインストールする必要があります。両方のサイトで同じバージョンの SRA をインストールします。SRA のバージョンを混在させないでください。

vSphere Replication を使用している場合、SRA は必要ありません。

前提条件

- <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=sra> に掲載されている『VMware 互換性ガイド』で Site Recovery Manager の部分を参照して、使用しているストレージのタイプで利用できる SRA について確認してください。
- <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> に移動して、[VMware vCenter Site Recovery Manager] - [製品のダウンロード] を選択し、[ドライバ とツール] - [ストレージ レプリケーション アダプタ] - [ダウンロードする] を選択して、SRA をダウンロードします。
- SRA を別のベンダー サイトから取得する場合は、<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=sra> で Site Recovery Manager の『VMware 互換性ガイド』を参照して、使用している Site Recovery Manager リリースでその SRA が認定されていることを確認します。
- SRA 付属のドキュメントをお読みください。SRA は、ストレージ アレイに用意されている一部の機能をサポートしていません。SRA のサポート対象と要件の詳細については、SRA が提供するドキュメントに記載されています。たとえば、HP と EMC では、SRA が想定どおりに動作するために満たす必要がある物理要件が詳細に規定されています。
- SRA をインストールする前に、Site Recovery Manager サーバ をインストールします。
- ご使用の SRA には、他のベンダーが提供するコンポーネントをインストールする必要がある場合もあります。場合によっては、これらのコンポーネントの一部を Site Recovery Manager サーバ ホストにインストールする必要があります。他のコンポーネントでは Site Recovery Manager サーバ によるネットワーク アクセスのみが必要となる場合があります。そのような要件の最新情報については、インストールする SRA のリリース ノートおよび readme ファイルを参照してください。
- レプリケートされたデバイスのスナップショット コピーを作成するストレージ アレイの機能を有効にします。SRA のドキュメントを参照してください。

手順

- 1 各 Site Recovery Manager サーバ ホストに SRA をインストールします。

インストーラで、SRA を C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\storage\sra にインストールします。

- 2 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] に移動して、サイトを選択します。

- 3 [監視] タブで [SRA] をクリックして、[SRA の再スキャン] ボタンをクリックします。

この操作により、SRA 情報が更新されて、Site Recovery Manager で SRA を検出できるようになります。

アレイ マネージャの構成

保護サイトとリカバリ サイトのペアを決めたら、Site Recovery Manager によって、レプリケートされたデバイスの検出、データストア グループの計算、ストレージ操作の開始が実行されるように、両サイトで個別にアレイ マネージャを構成します。

通常、アレイ マネージャの構成は、サイトの接続後に 1 回のみ実行します。アレイ マネージャの接続情報または認証情報の変更や別のアレイ セットを使用する必要性がない限り、再構成する必要はありません。

前提条件

- Site Recovery Manager のインストールおよび構成 の [保護サイトとリカバリ サイトの接続](#)の説明にしたがって、サイトを接続します。
- [ストレージ レプリケーション アダプタのインストール](#) の説明にしたがって、両方のサイトに SRA をインストールします。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [アレイベースのレプリケーション] をクリックします。
- 2 [オブジェクト] タブで、アイコンをクリックしてアレイ マネージャを追加します。
- 3 次の 2 つのオプションから選択します。
 - アレイ マネージャのペアを追加する
 - 単一のアレイ マネージャを追加する。
- 4 アレイ マネージャのサイトまたはサイトのペアを選択して、[次へ] をクリックします。
- 5 [SRA タイプ] ドロップダウン メニューから、Site Recovery Manager で使用するアレイ マネージャ タイプを選択します。

マネージャ タイプが表示されない場合、SRA を再スキャンします。または、Site Recovery Manager サーバホストに SRA がインストールされていることを確認します。

- 6 アレイの名前を [表示名] テキスト ボックスに入力します。
このアレイ マネージャに関連するストレージを識別しやすいように説明的な名前を使用します。
- 7 選択した SRA のタイプの必須情報を入力します。
これらのテキスト ボックスの入力方法の詳細については、SRA ベンダーが提供しているドキュメントを参照してください。テキスト ボックスには、SRA によって異なるものもあるが、IP アドレス、プロトコル情報、アレイ名と IP アドレスの間のマッピング、およびユーザー名とパスワードなど、共通なものもあります。
- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 アレイ マネージャのペアの追加を選択した場合、アレイ ペアを構成して [次へ] をクリックします。
ピア サイトにアレイ マネージャがすでに作成されている場合、単一のオプション モードでアレイ ペアを構成することもできます。
- 10 リストからアレイ ペアを選択します。
- 11 構成を確認して [終了] をクリックします。

12 必要に応じて手順を繰り返して、リカバリ サイトのアレイ マネージャを構成します。

構成の変更を検出するためのアレイの再スキャン

デフォルトでは、Site Recovery Manager は 24 時間ごとにアレイを再スキャンしてデバイス構成の変更を確認します。ただし、アレイの再スキャンはいつでも実行できます。

[詳細設定] の `storage.minDsGroupComputationInterval` オプションを変更すると、Site Recovery Manager が定期的なアレイ スキャンを実行する頻度を再構成できます。「[ストレージ設定の変更](#)」を参照してください。

アレイ マネージャを構成すると、Site Recovery Manager は検出する一連のレプリケートされたストレージ デバイスに基づいてデータストア グループを計算します。いずれかのサイトでアレイの構成を変更してデバイスを追加または削除する場合、Site Recovery Manager はアレイを再スキャンして、データストア グループを再計算する必要があります。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [アレイベースのレプリケーション] をクリックします。
- 2 アレイを選択します。
- 3 [管理] タブで、[アレイ ペア] を選択します。
[アレイ ペア] タブには、ローカル デバイス名、ペアリングされているデバイス、レプリケーションの方向、デバイスが属する保護グループ、データストアがローカルとリモートのどちらなのか、各 SRA デバイスの整合性グループ ID など、すべてのストレージ デバイスに関する情報が示されています。
- 4 アレイを再スキャンし、データストア グループを再計算するには、アレイ ペアを右クリックして [デバイスの検出] を選択します。

アレイ マネージャの編集

アレイ マネージャの編集ウィザードを使用して、アレイ マネージャ名、または IP アドレスやユーザー名/パスワードなどその他の設定を変更します。

アダプタ フィールドの入力方法の詳細については、SRA ベンダーが提供しているドキュメントを参照してください。フィールドには、SRA によって異なるものもあるが、IP アドレス、プロトコル情報、アレイ名と IP アドレスの間のマッピング、およびユーザー名とパスワードなど、共通なものもあります。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [アレイベースのレプリケーション] をクリックします。
- 2 アレイを右クリックして [アレイ マネージャの編集] を選択します。
- 3 [表示名] フィールドでアレイ名を変更します。
このアレイ マネージャに関連するストレージを識別しやすいように説明的な名前を使用します。アレイ マネージャのタイプは変更できません。
- 4 アダプタ情報を変更します。
これらのフィールドは SRA によって作成されます。

- 5 アレイのペアを有効にして、[次へ] をクリックします。
- 6 [終了] をクリックして、アレイ マネージャの変更を完了します。

スワップ ファイルにレプリケートされないデータストアを指定する

すべての仮想マシンにはスワップ ファイルが必要です。デフォルトで vCenter Server は、他の仮想マシンのファイルと同じデータストアにスワップ ファイルを作成します。Site Recovery Manager がスワップ ファイルをレプリケートしないようにするために、レプリケートされないデータストアでそれらのファイルを作成するように仮想マシンを構成できます。

通常の状態では、他の仮想マシンのファイルと同じデータストアにスワップ ファイルを保持する必要があります。ただし、ネットワーク帯域幅が余分に消費されないようにするため、スワップ ファイルがレプリケートされないようにすることが必要な場合があります。一部のストレージ ベンダーは、スワップ ファイルのレプリケートを推奨していません。絶対に必要な場合は、スワップ ファイルのレプリケーションのみを防止してください。

注： スワップ ファイル用にレプリケートされないデータストアを使用している場合は、保護サイトとリカバリ サイトの両方で、すべての保護ホストとクラスタにレプリケートされないデータストアを作成する必要があります。レプリケートされないデータストアは、クラスタ内のすべてのホストから見えるようにする必要があります。そうしないと vMotion は動作しません。

手順

- 1 vSphere Web Client でホストを選択してから、[管理] - [設定] を選択します。
- 2 [仮想マシン] で [スワップファイルの場所]、[編集] の順にクリックします。
- 3 [特定のデータストアを使用] を選択します。
- 4 スワップ ファイルを含める、レプリケートされないデータストアを選択して [OK] をクリックします。
- 5 ホストのすべての仮想マシンをパワーオフしてからパワーオンします。
ゲスト OS をリセットしただけでは不十分です。スワップファイルの場所の変更は、仮想マシンをパワーオフしてからパワーオンした後に有効になります。
- 6 スワップファイルに選択したデータストアを参照し、仮想マシン用の VSWP ファイルが存在することを確認します。

Site Recovery Manager での vSphere Replication の使用

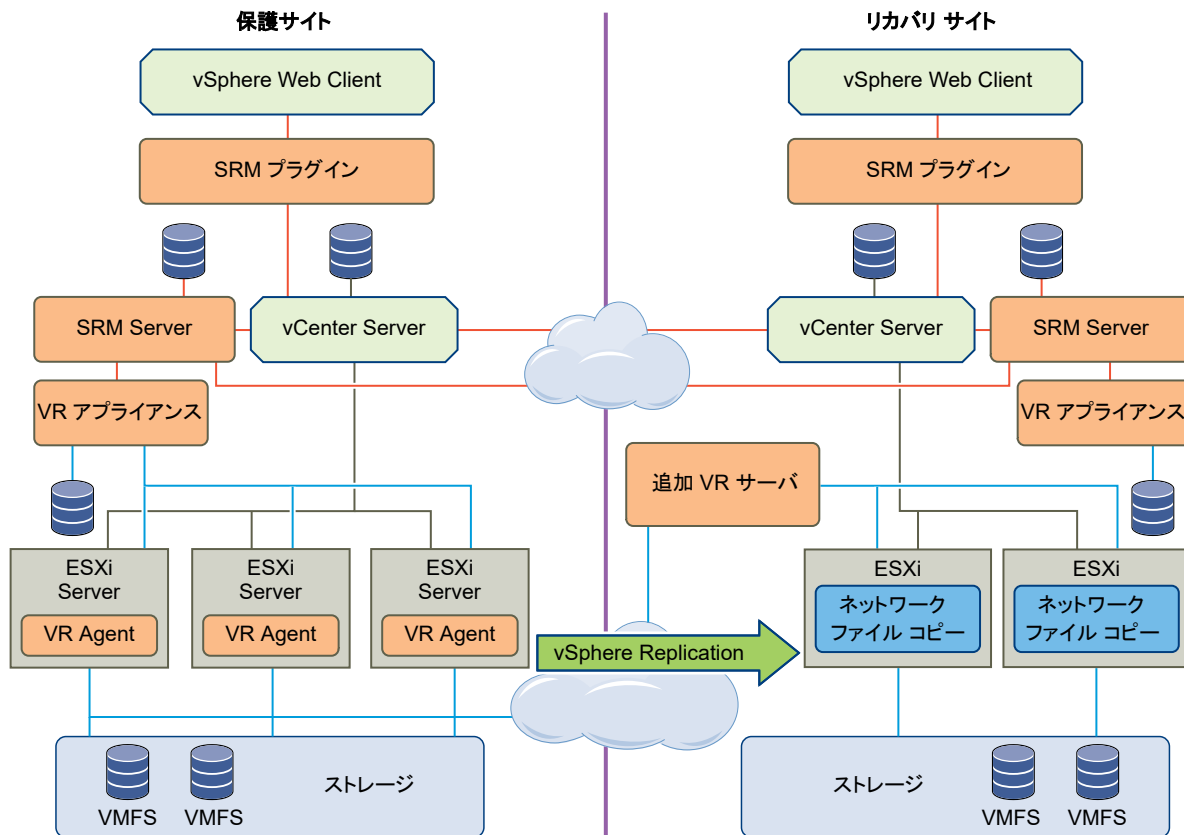
Site Recovery Manager は、vSphere Replication を使用してリカバリ サイトのサーバにデータをレプリケートできます。

Site Recovery Manager の以前のバージョンには、vSphere Replication アプライアンスが含まれていました。以前のリリースでは、Site Recovery Manager インターフェイスで vSphere Replication を構成できました。このリリースでは、vSphere Replication アプライアンスを展開し、Site Recovery Manager とは別に仮想マシンで vSphere Replication を構成します。vSphere Replication の展開と構成の詳細については、<https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-replication-pubs.html> の vSphere Replication のドキュメントを参照してください。

vSphere Replication にはストレージ アレイは必要ありません。vSphere Replication ストレージ レプリケーションのソースおよびターゲットには、任意のストレージ デバイス (ストレージ アレイに限定されない) を使用できます。

リカバリ サイトにある保護された仮想マシンのスナップショットを定期的に作成および保持するように vSphere Replication を構成できます。仮想マシンの複数の特定時点 (point-in-time, PIT) でのスナップショットを作成することにより、リカバリ サイトに仮想マシンの複数のレプリカを保持することができます。各スナップショットには、特定時点での仮想マシンの状態が反映されます。vSphere Replication を使用してリカバリを実行したときに、どのスナップショットをリカバリするかを選択できます。

図 2-2. Site Recovery Manager アーキテクチャと vSphere Replication の併用



vSphere Replication と Site Recovery Manager の vSphere Storage vMotion と vSphere Storage DRS との併用

vSphere Replication は、保護サイトの vSphere Storage vMotion および vSphere Storage DRS と互換性があります。Storage vMotion および Storage DRS を使用して、レプリケーションに影響を与えずに vSphere Replication が保護している仮想マシンのディスク ファイルを移動できます。

vSphere Replication と VMware Virtual SAN ストレージの Site Recovery Manager との併用

VMware Virtual SAN ストレージは、vSphere Replication と Site Recovery Manager とともに使用できます。

仮想マシンのレプリケーションおよび複数の特定時点でのインスタンスの有効化

最新の既知の整合性のある状態などの特定の時点 (PIT) で、仮想マシンをリカバリできます。

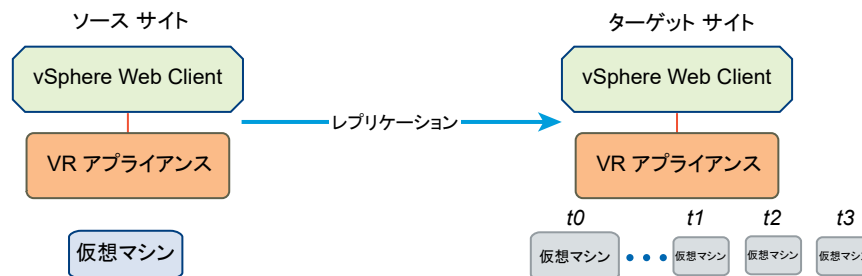
仮想マシンに vSphere Replication を構成すると、リカバリ設定で複数の特定時点 (PIT) のインスタンスを保持できます。vSphere Replication は、ユーザーが指定する保持ポリシーに基づいて、仮想マシンの多数のスナップショットインスタンスをターゲットサイトに保持します。vSphere Replication は最大 24 のスナップショットインスタンスをサポートします。仮想マシンをリカバリ後、特定のスナップショットに復元できます。

レプリケーション中、vSphere Replication はターゲットサイトに、潜在的なウイルス、破損したアプリケーションを含む仮想マシンのあらゆる面をレプリケートします。仮想マシンにウイルスまたは破損が存在する状態で PIT スナップショットを保存するために vSphere Replication を構成した場合には、仮想マシンをリカバリしてから破損していない状態の仮想マシンのスナップショットに復元できます。

たとえば、PIT インスタンスを使用して、データベースが正常であることが判明している最後の状態にリカバリできます。

注： vSphere Replication が仮想マシンのスナップショットをレプリケートしません。

図 2-3. 仮想マシンの特定の時点 (PIT) へのリカバリ



Site Recovery Manager は、リカバリ中に最新の PIT スナップショットのみをリカバリします。以前のスナップショットをリカバリするには、Site Recovery Manager インターフェイスの [詳細設定] で、[vrReplication] - [preserveMpitImagesAsSnapshots] オプションを有効にする必要があります。 [vSphere Replication 設定の変更](#) を参照してください。

以前の PIT スナップショットから仮想マシンをリカバリするには、リカバリ後に手動で仮想マシンをそのスナップショットに戻す必要があります。 [仮想マシンの特定の時点のスナップショットのリカバリ](#) を参照してください。

IP カスタマイズを構成した仮想マシンの PIT スナップショットをリカバリする場合は、Site Recovery Manager によって、最新の PIT スナップショットのみにカスタマイズが適用されます。IP カスタマイズを構成した仮想マシンの古い PIT スナップショットをリカバリする場合は、IP 設定を手動で構成する必要があります。

Site Recovery Manager でのアレイベース レプリケーションと vSphere Replication の使用

アレイベース レプリケーションと vSphere Replication の組み合わせを Site Recovery Manager デプロイで使用できます。

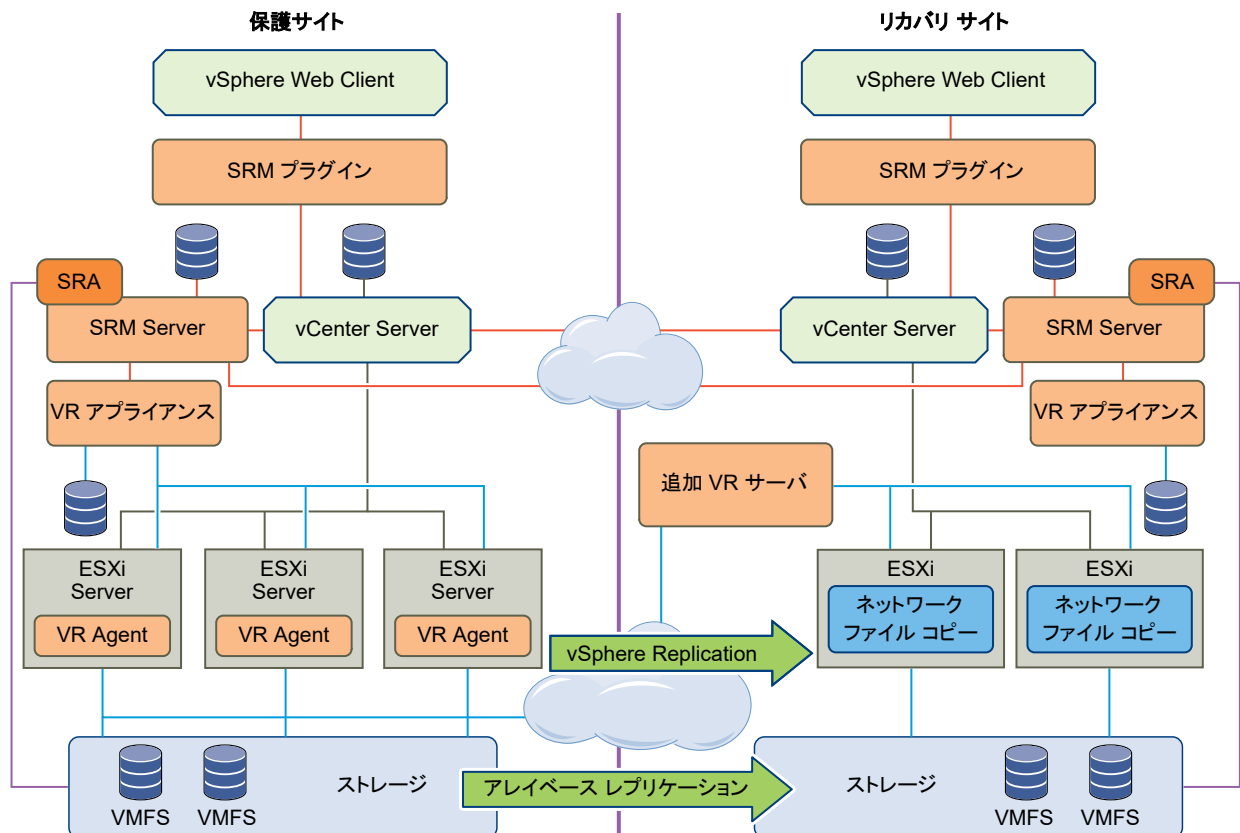
アレイベース アプリケーションと vSphere Replication を使用する混合 Site Recovery Manager デプロイを作成するには、両方のタイプのレプリケーションに対する保護サイトとリカバリ サイトを構成する必要があります。

- ストレージ アレイをセットアップして接続し、両方のサイトに適切なストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) をインストールします。
- 両方のサイトに vSphere Replication アプライアンスをデプロイし、アプライアンス間の接続を構成します。
- 必要に応じて、アレイベース レプリケーションまたは vSphere Replication を使用してレプリケーション用の仮想マシンを構成します。

注： アレイベース レプリケーションを使用してレプリケートするデータベースに存在する仮想マシンには、vSphere Replication を構成しないでください。

アレイベース レプリケーションで構成する仮想マシンにはアレイベースの保護グループを作成し、vSphere Replication で構成する仮想マシンには vSphere Replication 保護グループを作成します。保護グループにレプリケーション タイプを混在させることはできません。アレイベースの保護グループと vSphere Replication 保護グループを同じリカバリ プランに混在させることはできます。

図 2-4. アレイベース レプリケーションと vSphere Replication を使用する Site Recovery Manager アーキテクチャ



保護グループの作成と管理

3

レプリケーション ソリューションを構成した後、保護グループを作成できます。保護グループは、Site Recovery Manager によってまとめて保護される仮想マシンの集合です。

リカバリ プランには、1つ以上の保護グループを含めることができます。リカバリ プランでは、保護グループ内の仮想マシンを Site Recovery Manager がリカバリする方法を指定します。

仮想マシンの構成と保護グループの作成は、アレイ ベースのレプリケーションを使用するか vSphere Replication を使用するかによって異なります。アレイ ベースのレプリケーションを構成した仮想マシンと、vSphere Replication を構成した仮想マシンを組み合わせる保護グループは作成できません。アレイ ベースの保護グループと vSphere Replication 保護グループの組み合わせを同じリカバリ プランに含めることができます。

仮想マシンでレプリケーションを構成したら、リカバリ サイトの既存のリソース プール、フォルダ、ネットワークに各仮想マシンを割り当てる必要があります。インベントリ マッピングを選択して、サイト全体に適用されるデフォルト設定をこれらの割り当てに指定できます。インベントリ マッピングを指定しない場合は、保護グループ内の各仮想マシンにマッピングを個別に構成します。

保護グループを作成すると、Site Recovery Manager によってプレースホルダ仮想マシンがリカバリ サイトに作成されて、グループ内の各仮想マシンにインベントリ マッピングが適用されます。Site Recovery Manager によってリカバリ サイトのフォルダ、ネットワーク、またはリソース プールに仮想マシンをマッピングできない場合、Site Recovery Manager 仮想マシンは [マッピングがありません] ステータスに設定され、そのプレースホルダは作成されません。

Site Recovery Manager は、レプリケーションが構成されていないか誤って構成されている仮想マシンを保護することはできません。アレイベースのレプリケーションの場合、仮想マシンが保護データベース上にあっても保護できません。

■ アレイベースの保護グループとデータストア グループについて

アレイベース レプリケーションの保護グループを作成するときに、アレイ情報を指定すると、Site Recovery Manager はデータストア グループへの仮想マシンのセットを計算します。データストア グループには、保護される仮想マシンのすべてのファイルが含まれます。

■ vSphere Replication 保護グループについて

vSphere Replication 用に構成した仮想マシンを vSphere Replication 保護グループに含めることができます。

■ 保護グループの作成

Site Recovery Manager が仮想マシンを保護できるようにするには、保護グループを作成します。

■ フォルダ内の保護グループの整理

保護グループを整理するフォルダを作成できます。

■ データストア グループまたは仮想マシンの保護グループへの追加または保護グループからの削除

アレイベースの保護グループではデータストアを追加または削除でき、vSphere Replication 保護グループでは仮想マシンを追加または削除できます。保護グループの名前と説明も変更できます。

■ 保護グループのすべてのメンバーにインベントリ マッピングを適用

保護グループのステータスが [未構成] の場合は、既存のサイト全体のインベントリ マッピングを使用して、1 つの手順ですべての未構成の仮想マシンの保護を構成できます。

■ 保護グループの個々の仮想マシンのインベントリ マッピングの構成

保護グループの仮想マシンのマッピングは個々に構成できます。この機能により、リカバリ サイトのさまざまなリソースを異なる仮想マシンで使用できます。

■ 保護された仮想マシンの設定の変更

保護グループの仮想マシンの設定は編集できます。仮想マシンの設定の編集またはハード ディスク、DVD ドライブなどのストレージ デバイスの追加や変更は、その仮想マシンの保護に影響することがあります。

■ 仮想マシンからの保護の削除

レプリケートされた仮想マシンは、保護グループから削除することなく、一時的に保護を削除できます。

■ 保護グループのステータスの参照

保護グループのステータスを監視して、それぞれの状態で許可されている操作を特定できます。

■ 仮想マシンの保護ステータスの参照

保護グループの仮想マシンのステータスを監視して、それぞれの状態で許可されている操作を特定できます。

アレイベースの保護グループとデータストア グループについて

アレイベース レプリケーションの保護グループを作成するときに、アレイ情報を指定すると、Site Recovery Manager はデータストア グループへの仮想マシンのセットを計算します。データストア グループには、保護される仮想マシンのすべてのファイルが含まれます。

仮想マシンをアレイベースの保護グループに追加します。それには、Site Recovery Manager が保護グループに関連付けるデータストア グループに所属するデータストアに仮想マシンを配置します。Site Recovery Manager は、保護仮想マシンの変更を検出すると、データストア グループを再計算します。たとえば、別の LUN 上にあるハード ディスクを保護仮想マシンに追加すると、Site Recovery Manager はその LUN を、その保護グループのデータストア グループに追加します。新しい LUN を保護するように保護を再構成する必要があります。Site Recovery Manager は、アレイ ペアを構成するとき、またはデバイスのリストを更新するときに整合性グループを計算します。

また、Storage vMotion を使用することで、データストア グループに属するいずれか 1 つのデータストアに仮想マシンのファイルを移動して、仮想マシンを保護グループに追加することもできます。仮想マシンのファイルを別のデータストアに移動することで、仮想マシンをアレイベースの保護グループから削除することができます。

ストレージ アレイで整合性グループがサポートされている場合、Site Recovery Manager は vSphere Storage DRS および vSphere Storage vMotion との互換性があります。Storage DRS と Storage vMotion を使用して、Site Recovery Manager によって保護されている整合性グループ内に仮想マシン ファイルを移動できます。ストレージ アレイで整合性グループがサポートされていない場合、Storage DRS と Storage vMotion を Site Recovery Manager と組み合わせて使用することはできません。

■ Site Recovery Manager によるデータストア グループの計算方法

Site Recovery Manager は、グループ内のデータストアにファイルを持つ一連の仮想マシン、およびこれらのデータストアの保存先デバイスによって、データストア グループの構成を判別します。

Site Recovery Manager によるデータストア グループの計算方法

Site Recovery Manager は、グループ内のデータストアにファイルを持つ一連の仮想マシン、およびこれらのデータストアの保存先デバイスによって、データストア グループの構成を判別します。

アレイベース レプリケーションを使用する場合、各ストレージ アレイはレプリケートされる一連のデータストアをサポートします。ファイバ チャネルや iSCSI などの接続プロトコルを使用するストレージ エリア ネットワーク (SAN) では、これらのデータストアは LUN (Logical Storage Units) と呼ばれ、1 つ以上の物理データストアで構成されます。NFS (ネットワーク ファイル システム) アレイでは、レプリケートされたデータストアを一般にボリュームと呼びます。レプリケートされるストレージ デバイスの各ペアでは、1 つのデータストアがレプリケーション ソースで、もう 1 つのデータストアがレプリケーション ターゲットです。ソース データストアに書き込まれたデータは、アレイのレプリケーション ソフトウェアによって制御されるスケジュールでターゲット データストアにレプリケートされます。ストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) と連携するように Site Recovery Manager を構成すると、レプリケーション ソースが保護サイトに、レプリケーション ターゲットがリカバリ サイトになります。

データストアには、仮想マシン ファイルのためのストレージがあります。物理ストレージ デバイスの詳細を隠すことで、データストアはストレージ容量の割り当てを簡素化し、仮想マシンのストレージ ニーズを満たすための同一のモデルを提供します。データストアは複数のデバイスにまたがる可能性があるため、Site Recovery Manager は、データストアをバックアップするすべてのデバイスがレプリケートされていることを確認してからでないと、そのデータストアを使用する仮想マシンを保護できません。Site Recovery Manager は、保護された仮想マシン ファイルを含むすべてのデータストアが確実にレプリケートされるようにする必要があります。リカバリまたはテスト中、Site Recovery Manager はそのようなデータストアをすべて同時に処理する必要があります。

これを実現するには、Site Recovery Manager は複数のデータストアにまたがる仮想マシンに対応するために、データストアをデータストア グループに統合します。Site Recovery Manager は、適切な仮想マシンを保護できるようにデータストア グループに必要なデータストアがすべて含まれているかを定期的にチェックし、確認します。必要な場合、Site Recovery Manager はデータストア グループを再計算します。たとえば、新しいデバイスを仮想マシンに追加し、以前はデータストア グループに含まれていなかったデータストアにそれらのデバイスを保存するような場合に再計算が行われます。

データストア グループは必要な数のデータストアで構成されています。仮想マシンの一部のファイルがグループ内の 1 データストアに保存されている場合、そのすべてのファイルが同じグループの一部であるデータストアに保存されるのを確保するためのデータストア数は、必要な数の最小数です。たとえば、ある仮想マシンのディスクが 2 つの異なるデータストアにある場合、Site Recovery Manager は両方のデータストアを 1 つのデータストア グループに結合します。Site Recovery Manager は、設定された基準に従って、デバイスをデータストア グループに結合します。

- 2 つの異なるデータストアに、同じ仮想マシンに属するファイルが含まれている。
- Microsoft Cluster Server (MSCS) クラスタの場合と同様に、2 つの仮想マシンに属するデータストアが、1 つの SAN アレイにある Raw ディスク マッピング (RDM) を共有している。
- 2 つのデータストアが、同じデバイスの異なるパーティションに対応するエクステントにまたがっている。
- 1 つのデータストアが、2 つの異なるデバイスのパーティションに対応する 2 つのエクステントにまたがっている。2 つのエクステントは、1 つの整合性グループ内に存在する必要があります。また、SRA は、デバイス検出ストレージ内のアレイから整合性グループ情報を報告する必要があります。そうしなければ、SRA がこのデータストアを作成したエクステントがレプリケートされたことを報告しても、このデータストアに基づく保護グループを作成することができません。
- 複数のデータストアが整合性グループに属している。整合性グループは、データストアのターゲット セットのすべての状態がある時点でデータストアのソース セットの状態として存在した、レプリケートされたデータストアの集合です。非公式には、データストアを使用してリカバリが行われるとき、ターゲットにアクセスするソフトウェアが、そのソフトウェアで処理する準備ができていない状態のデータを見ることがないようにして、それらのデータストアがまとめてレプリケートされます。

複数の LUN またはエクステントにまたがる VMFS データストア上の仮想マシンの保護

すべてのストレージ アレイが整合性グループをサポートしているわけではないため、すべての SRA がストレージ アレイから整合性グループ情報を報告するわけではありません。データストア検出コマンドの後に SRA がアレイからの整合性グループ情報を報告する場合、マルチ エクステント VMFS データストアを構成する LUN は、同じストレージ アレイの整合性グループ内に存在しなければなりません。アレイが整合性グループをサポートしておらず、SRA が整合性グループ情報を報告しない場合は、Site Recovery Manager はマルチ エクステント データストア上にある仮想マシンを保護することができません。

vSphere Replication 保護グループについて

vSphere Replication 用に構成した仮想マシンを vSphere Replication 保護グループに含めることができます。

vSphere Replication 保護グループを作成または編集する際に、vSphere Replication 用に構成された、vCenter Server インベントリ内の仮想マシンを選択できます。

仮想マシンで vSphere Replication を構成する場合、リモート サイトのデータストア上のターゲット場所を選択します。vSphere Replication を構成した仮想マシンを保護グループに含めると、Site Recovery Manager によって、リカバリ用のブレースホルダ仮想マシンが作成されます。vSphere Replication のレプリケーション ターゲットと Site Recovery Manager が両方に対して作成するブレースホルダ仮想マシンは、リカバリ サイト上の同じデータストア上に配置できます。これは、これらが異なるデータストア フォルダに作成されるためです。レプリケーション ターゲットとブレースホルダ仮想マシンが同じデータストア内にある場合、Site Recovery Manager は、サ

フィックス (1) の付いたレプリケーション ターゲット名を使って、プレースホルダ仮想マシンの名前を作成します。混乱を避けるため、vSphere Replication のレプリケーション ターゲット用と Site Recovery Manager のプレースホルダ仮想マシン用にそれぞれ個別のデータストアを使用することをお勧めします。Site Recovery Manager は、リカバリ サイトのプレースホルダ仮想マシンにインベントリ マッピングを適用します。

ユーザーが vSphere Replication を仮想マシンに構成したときに設定した目標リカバリ時点に従って、レプリケーション ターゲット仮想マシンのディスク ファイルは vSphere Replication によって同期されます。Site Recovery Manager でリカバリを実行すると、Site Recovery Manager によってレプリケーション ターゲット仮想マシンがパワーオンされて、プレースホルダ仮想マシンの代わりにリカバリ サイトの vCenter Server に登録されます。

vSphere Replication 保護グループを使用する場合、Site Recovery Manager は vSphere Replication に依存しますが、vSphere Replication は Site Recovery Manager に依存しません。vSphere Replication は、Site Recovery Manager とは個別に使用することができます。たとえば、vSphere Replication を使って vCenter Server インベントリ内のすべての仮想マシンをレプリケートできますが、これらの仮想マシンの一部だけを保護グループに含めることができます。vSphere Replication 構成を変更すると、保護グループに含めた仮想マシンの Site Recovery Manager の保護に影響が生じることがあります。

- Site Recovery Manager は、vSphere Replication 保護グループ内の仮想マシンの vSphere Replication ステータスを監視します。レプリケーションが保護グループ内の仮想マシンに対して機能していないと、Site Recovery Manager はその仮想マシンをリカバリすることはできません。
- 仮想マシンで vSphere Replication の構成を解除しても、ユーザーが追加した保護グループ内の仮想マシンは Site Recovery Manager 内にそのまま残ります。ただし、レプリケーションを再構成するまで、Site Recovery Manager はその仮想マシンをリカバリできません。仮想マシンで vSphere Replication の構成を解除する場合、その仮想マシンを保護グループから手動で削除できます。
- Site Recovery Manager によってアレイベースのレプリケーションですでに保護されたデータストア上の仮想マシンに対して、vSphere Replication を構成した場合、その仮想マシンを vSphere Replication 保護グループに含めようとすると、Site Recovery Manager によってエラーが報告されます。

vSphere Replication を構成した仮想マシンを保護グループから削除しても、vSphere Replication は引き続き、仮想マシンをリカバリ サイトにレプリケートします。関連リカバリ プランを実行する場合、その仮想マシンは保護グループ内の他の仮想マシンとともにリカバリされません。

保護グループの作成

Site Recovery Manager が仮想マシンを保護できるようにするには、保護グループを作成します。

フォルダの保護グループを整備することができます。vSphere Web Client ではさまざまなビューに保護グループの名前は表示されますが、フォルダ名は表示されません。異なるフォルダに同じ名前の保護グループが 2 つある場合、vSphere Web Client のいくつかのビューでは、それらを区別するのが難しくなる可能性があります。そのため、保護グループ名は、すべてのフォルダで一意にするようにしてください。ユーザーのすべてがすべてのフォルダを参照する権限を保有していない環境では、必ず保護グループの名前は一意になるようにしてください。フォルダに保護グループを置かないようにしてください。

保護グループを作成する場合、この処理が想定したとおりに完了するまで待機します。Site Recovery Manager が保護グループを作成し、グループ内の仮想マシンが正常に保護されていることを確認します。

前提条件

次のタスクのいずれかを実行したことを確認します。

- アレイベース レプリケーションを構成するデータストアに仮想マシンを含めている
- 仮想マシンで vSphere Replication を構成している
- 両方の組み合わせを実行している

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [保護グループ] をクリックします。
- 2 [オブジェクト] タブで、アイコンをクリックして保護グループを作成します。
- 3 [名前と場所] ページで、保護グループの名前を入力し、サイトまたはフォルダのペアを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 [保護グループ タイプ] ページで保護サイトを選択し、レプリケーション タイプを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
アレイベース レプリケーションのグループ	[アレイベース レプリケーション (ABR)] を選択し、アレイ ペアを選択します。
vSphere Replication 保護グループ	[vSphere Replication] を選択します。

- 5 保護グループに追加するデータストア グループまたは仮想マシンを選択します。

オプション	操作
アレイベースの保護グループ	データストア グループを選択し、[次へ] をクリックします。
vSphere Replication 保護グループ	リストから仮想マシンを選択し、[次へ] をクリックします。

vSphere Replication 保護グループを作成する際は、vSphere Replication 用に構成し、保護グループに含まれていない仮想マシンのみがリストに表示されます。

- 6 (オプション) 保護グループの説明を入力し、[次へ] をクリックします。
- 7 設定を確認して、[終了] をクリックします。

[保護グループ] の [オブジェクト] タブで、保護グループの作成の進捗を監視できます。

- Site Recovery Manager が保護された仮想マシンにインベントリ マッピングを正常に適用すると、保護グループのステータスは [OK] になります。
- インベントリ マッピングを構成しなかった場合、または Site Recovery Manager がインベントリ マッピングを適用できなかった場合、保護グループのステータスは [未構成] になります。

次のステップ

保護グループのステータスが [未構成] の場合は、仮想マシンにインベントリ マッピングを適用します。

- サイト全体にインベントリ マッピングを適用する場合、または設定済みのインベントリ マッピングが有効かどうかを確認する場合は、Site Recovery Manager のインストールおよび構成 の「[インベントリ マッピングの選択](#)」を参照してください。これらのマッピングをすべての仮想マシンに適用する場合は、[保護グループのすべてのメンバーにインベントリ マッピングを適用](#)を参照してください。
- インベントリ マッピングを保護グループの各仮想マシンに個別に適用する場合は、[保護グループの個々の仮想マシンのインベントリ マッピングの構成](#)を参照してください。

フォルダ内の保護グループの整理

保護グループを整理するフォルダを作成できます。

保護グループの数が多い場合は、保護グループを複数のフォルダですると便利です。保護グループへのアクセスを制限するには、保護グループをフォルダ内に配置して、ユーザーまたはグループごとに異なる権限をそのフォルダに割り当てます。フォルダへの権限の割り当て方法の詳細については、[Site Recovery Manager のロールと権限の割り当て](#)を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client のホーム ビューで、[サイト リカバリ] をクリックします。
- 2 [インベントリ ツリー] を展開し、[保護グループ] をクリックします。
- 3 [関連オブジェクト] タブを選択し、[フォルダ] をクリックします。
- 4 [フォルダの作成] アイコンをクリックし、作成するフォルダの名前を入力して、[OK] をクリックします。
- 5 フォルダに新しい保護グループまたは既存の保護グループを追加します。

オプション	説明
新規保護グループの作成	フォルダを右クリックして、[保護グループの作成] を選択します。
既存の保護グループの追加	インベントリ ツリーからフォルダに保護グループをドラッグ アンド ドロップします。

- 6 (オプション) フォルダの名前を変更するか、削除するには、フォルダを右クリックし、[フォルダ名の変更] または [フォルダの削除] を選択します。

フォルダを削除できるのは、そのフォルダが空の場合のみです。

データストア グループまたは仮想マシンの保護グループへの追加または保護グループからの削除

アレイベースの保護グループではデータストアを追加または削除でき、vSphere Replication 保護グループでは仮想マシンを追加または削除できます。保護グループの名前と説明も変更できます。

前提条件

保護グループを作成しました。

手順

1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [保護グループ] をクリックします。

2 保護グループを右クリックし、[保護グループの編集] を選択します。

3 (オプション) 保護グループの名前を変更し、[次へ] をクリックします。

ロケーション設定を変更することはできません。

4 [次へ] をクリックします。

保護サイトまたはレプリケーション タイプの設定は変更できません。アレイベースの保護グループの場合、アレイ ペアの変更はできません。

5 保護グループに含まれるデータストア グループまたは仮想マシンを変更します。

- アレイベースの保護グループでは、データストア グループを選択して保護グループに追加するか、または選択解除して保護グループから削除し、[次へ] をクリックします。
- vSphere Replication 保護グループでは、仮想マシンを選択して保護グループに追加するか、または選択解除して保護グループから削除し、[次へ] をクリックします。

6 (オプション) 保護グループの説明を入力し、[次へ] をクリックします。

7 設定を確認し、[次へ] をクリックして適用します。

Site Recovery Manager が保護グループを更新している間に、変更内容を元に戻したり、キャンセルしたりすることはできません。

8 [終了] をクリックしてウィザードを閉じます。

結果

- サイト全体にインベントリ マッピングを構成している場合、Site Recovery Manager は保護グループに追加した仮想マシンにマッピングを適用します。成功すると、仮想マシンのステータスは [OK] になります。

注： データストアまたは仮想マシンを保護グループに追加する場合、インベントリ マッピングは新しい仮想マシンにのみ適用されます。たとえば、インベントリ マッピングを変更してから [OK] 状態の保護グループにデータストアを追加すると、Site Recovery Manager は、新しいデータストアにある新たに保護された仮想マシンに新しいマッピングを適用します。以前に保護された仮想マシンは、以前のマッピングを引き続き使用します。

- サイト全体にインベントリ マッピングを構成していない場合、保護グループのステータスは [未構成] になり、新しい仮想マシンのステータスは [マッピングがありません] になります。

次のステップ

保護グループのステータスが [未構成] で、新しい仮想マシンのステータスが [マッピングがありません] の場合は、仮想マシンにインベントリ マッピングを適用します。

- サイト全体にインベントリ マッピングを適用する場合、または設定済みのインベントリ マッピングが有効かどうかを確認する場合は、Site Recovery Manager のインストールおよび構成 の「[インベントリ マッピングの選択](#)」を参照してください。これらのマッピングをすべての仮想マシンに適用する場合は、[保護グループのすべてのメンバーにインベントリ マッピングを適用](#)を参照してください。

- インベントリ マッピングを保護グループの各仮想マシンに個別に適用する場合は、[保護グループの個々の仮想マシンのインベントリ マッピングの構成](#)を参照してください。

保護グループのすべてのメンバーにインベントリ マッピングを適用

保護グループのステータスが [未構成] の場合は、既存のサイト全体のインベントリ マッピングを使用して、1つの手順ですべての未構成の仮想マシンの保護を構成できます。

Site Recovery Manager は、保護グループを作成する場合、または仮想マシンを既存の保護グループに追加する場合に、サイト全体のインベントリ マッピングを仮想マシンに適用します。保護グループを作成するか、またはそのグループに仮想マシンを追加した後にサイト全体のインベントリ マッピングを変更しても、仮想マシンは元のインベントリ マッピングで引き続きリカバリされます。新しいインベントリ マッピングを適用するには、保護グループの仮想マシンの保護を再構成する必要があります。

保護グループのステータスは、次のような理由で [未構成] になることがあります。

- 保護グループを作成する前にサイト全体のインベントリ マッピングを構成しませんでした。
- 保護グループを作成する前にブレースホルダ データストアのマッピングを構成しませんでした。
- 仮想マシンを作成した後に保護グループに追加しました。
- 仮想マシンの保護が解除されました。原因は、仮想マシンを保護グループに追加した後に再構成したためと考えられます。たとえば、仮想ディスクまたはデバイスを追加または削除した場合。

前提条件

- サイト全体のインベントリ マッピングを構成または再構成します。インベントリ マッピングを選択するには、Site Recovery Manager のインストールおよび構成の「[インベントリ マッピングの選択](#)」を参照してください。
- ブレースホルダ データストアのマッピングを構成または再構成します。ブレースホルダ データストアを構成するには、Site Recovery Manager のインストールおよび構成の「[ブレースホルダ データストアの構成](#)」を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [保護グループ] をクリックします。
- 2 保護グループを選択し、[関連オブジェクト] タブの [仮想マシン] タブをクリックします。
- 3 [すべて構成] アイコンをクリックします。

[すべて構成] ボタンがアクティブになるには、保護グループの少なくとも1つの仮想マシンが [構成されていない] ステータスになっている必要があります。
- 4 [はい] をクリックし、未構成のすべての仮想マシンにインベントリ マッピングを適用することを確認します。
 - Site Recovery Manager が仮想マシンにインベントリ マッピングを正常に適用すると、保護グループのステータスは [OK] になります。
 - Site Recovery Manager がインベントリ マッピングの一部またはすべてを適用できない場合、仮想マシンのステータスは [未構成] または [マッピングがありません] になります。

- Site Recovery Manager がインベントリ マッピングを適用しましたが、仮想マシンのプレースホルダを作成できない場合、仮想マシンのステータスは [プレースホルダ仮想マシン作成エラー] になります。
- 5 (オプション) 仮想マシンのステータスが [未構成] または [マッピングがありません] の場合は、インベントリ マッピングを確認し、再度 [すべて構成] をクリックします。
 - 6 (オプション) 仮想マシンのステータスが [プレースホルダ仮想マシン作成エラー] の場合は、プレースホルダ データストアのマッピングを確認し、プレースホルダ仮想マシンの再作成を試みます。
 - 個々の仮想マシンのプレースホルダを再作成するには、その仮想マシンを右クリックし、[プレースホルダの再作成] を選択します。
 - いくつかの仮想マシンのプレースホルダを再作成するには、保護グループを右クリックし、[プレースホルダ仮想マシンのリストア] を選択します。

保護グループの個々の仮想マシンのインベントリ マッピングの構成

保護グループの仮想マシンのマッピングは個々に構成できます。この機能により、リカバリ サイトのさまざまなリソースを異なる仮想マシンで使用できます。

サイト全体のインベントリ マッピングを構成している場合にも、個々のインベントリ マッピングを構成できます。サイト全体のインベントリ マッピングを構成している場合は、個々の仮想マシンから保護を削除し、フォルダとリソースのマッピングを構成してサイト全体のマッピングをオーバーライドできます。個々の仮想マシンのネットワークのマッピングは、保護を削除することなく変更できます。

個々の仮想マシンのプレースホルダ データストアを指定することはできません。保護サイトのデータストアは、サイト レベルでリカバリ サイトのプレースホルダ データストアにマッピングする必要があります。プレースホルダ データストアを構成するには、Site Recovery Manager のインストールおよび構成の「[プレースホルダ データストアの構成](#)」を参照してください。

前提条件

保護グループを作成しました。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [保護グループ] をクリックします。
- 2 構成する仮想マシンを含む保護グループを選択します。
- 3 [関連オブジェクト] タブで、[仮想マシン] タブをクリックします。
- 4 仮想マシンを右クリックし、[保護の構成] を選択します。
- 5 ステータスが [未構成] のリソースを展開し、リカバリ サイトのリソースを選択することにより、インベントリ マッピングを構成します。

変更できるのは、フォルダ、リソース プール、およびネットワークのマッピングのみです。

- 6 (オプション) これらのマッピングをサイト内の保護対象のすべての仮想マシンに適用するには、各リソースに対して [インベントリ マッピングとして保存] チェック ボックスをオンにします。

このチェック ボックスをオンにしなければ、マッピングはこの仮想マシンにのみ適用されます。

7 [OK] をクリックします。

- Site Recovery Manager が仮想マシンにインベントリ マッピングを正常に適用すると、仮想マシンのステータスは [OK] になります。
 - Site Recovery Manager がインベントリ マッピングの一部またはすべてを適用できない場合、仮想マシンのステータスは [未構成] または [マッピングがありません] になります。
 - Site Recovery Manager がインベントリ マッピングを適用してもプレースホルダ仮想マシンを作成できない場合、仮想マシンのステータスは [プレースホルダ仮想マシン作成エラー] になります。
- 8 (オプション) 仮想マシンのステータスが [未構成] または [マッピングがありません] の場合は、再度 [保護の構成] をクリックし、インベントリ マッピングを確認します。
- 9 (オプション) 仮想マシンのステータスが [プレースホルダ仮想マシン作成エラー] の場合は、サイト レベルでプレースホルダ データストアのマッピングを確認し、仮想マシンを右クリックし、[プレースホルダの再作成] を選択します。

保護された仮想マシンの設定の変更

保護グループの仮想マシンの設定は編集できます。仮想マシンの設定の編集またはハード ディスク、DVD ドライブなどのストレージ デバイスの追加や変更は、その仮想マシンの保護に影響することがあります。

アレイベース レプリケーションを使用する場合、新しいデバイスの作成方法によって、仮想マシンのデバイスの追加または変更が保護に影響します。

- 新しいデバイスが保護グループに含まれないレプリケートされたデータストアにある場合、仮想マシンを含む保護グループは [未構成] 状態になります。保護グループを再構成し、新しいデバイスを含むデータストアを保護グループに追加します。
- 新しいデバイスが別の保護グループが保護するレプリケートされたデータストアにある場合、仮想マシンの保護は無効になります。
- 新しいデバイスがレプリケートされていないデータストアにある場合は、データストアをレプリケートするか、またはデバイスから保護を削除する必要があります。
- Storage vMotion を使用してレプリケートされていないデータストアに仮想マシンを移動する場合、または Site Recovery Manager がストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) を保持していないアレイ上のレプリケートされたデータストアに仮想マシンを移動する場合、仮想マシンの保護は無効になります。ただし、Storage vMotion を使用して、別の保護グループに含まれるデータストアに仮想マシンを移動できます。

vSphere Replication を使用して保護対象の仮想マシンにデバイスを追加する場合、仮想マシンの vSphere Replication を再構成して、新しいデバイスのレプリケーション オプションを選択する必要があります。vSphere Replication の設定の再構成については、<https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-replication-pubs.html> の vSphere Replication のドキュメントを参照してください。

仮想マシンを変更した後に、ステータスが [未構成]、[デバイスが見つかりません]、[未解決のデバイス]、または [マッピングがありません] のすべての仮想マシンの保護を再構成する必要があります。[保護グループのすべてのメンバーにインベントリ マッピングを適用](#) および [保護グループの個々の仮想マシンのインベントリ マッピングの構成](#) を参照してください。

保護された仮想マシンでのレプリケーションの無効化

保護グループのすべての仮想マシンは、アレイベース レプリケーションまたは vSphere Replication に対して構成する必要があります。保護グループに含まれる仮想マシンでレプリケーションを無効にすると、Site Recovery Manager はその仮想マシンをリカバリできなくなり、その保護グループのステータスは [未構成] になります。

- アレイベース レプリケーション保護グループに含まれる仮想マシンの保護を削除する場合は、その仮想マシンのファイルを保護されていないデータストアに移動する必要があります。Site Recovery Manager がデータストア グループに含めたデータストアに保護されていない仮想マシンのファイルを残すと、データストア グループ全体のリカバリが失敗します。
- 保護グループに含めた仮想マシンで vSphere Replication を無効にすると、この仮想マシンに対するリカバリは失敗しますが、そのグループで正しく構成されているすべての仮想マシンのリカバリは成功します。仮想マシンを削除するには、保護グループを編集する必要があります。[データストア グループまたは仮想マシンの保護グループへの追加または保護グループからの削除](#) を参照してください。

仮想マシンからの保護の削除

レプリケートされた仮想マシンは、保護グループから削除することなく、一時的に保護を削除できます。

保護を削除すると、リカバリ サイトのプレースホルダ仮想マシンが削除されます。仮想マシンから保護を削除すると、仮想マシンと保護グループの状態が [未構成] に設定されます。保護グループを含むリカバリ プランを実行すると成功しますが、Site Recovery Manager は [未構成] 状態の仮想マシンをリカバリしません。

保護は、次のような理由で仮想マシンから削除することがあります。

- vSphere Replication を使用し、保護された仮想マシンを再構成する必要がある場合。仮想マシンを再構成する間は、実行中の Site Recovery Manager テスト リカバリまたは実際のリカバリが変更の影響を受けないように、保護を削除できます。たとえば、仮想マシンにデバイスを追加し、新しいデバイスで vSphere Replication を構成する前にリカバリを実行する場合に、仮想マシンから保護を削除しなければ、リカバリにエラーが発生します。
- アレイベース レプリケーションを使用し、保護することを望まない仮想マシンを他のユーザーがレプリケートされたデータストアに移動する場合。仮想マシンから保護を削除すると、保護グループには引き続き [未構成] 状態が表示されますが、テスト リカバリと実際のリカバリは成功します。
- アレイベース レプリケーションを使用し、レプリケートされていないデータストアに格納されているデバイスが仮想マシンにある場合。仮想マシンから保護を削除し、デバイス ファイルを再配置する間に実行されるグループ内の他のすべての仮想マシンのリカバリを正常に実行できます。
- アレイベース レプリケーションでは、仮想マシンの Site Recovery Manager 保護とその仮想マシンの Site Recovery Manager ストレージ管理は区別されます。仮想マシンから保護を削除すると、Site Recovery Manager は仮想マシンをリカバリしなくなりますが、仮想マシンのファイルのストレージの監視と管理は継続されます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [保護グループ] をクリックします。
- 2 保護グループを選択し、[関連オブジェクト] - [仮想マシン] を選択します。

- 3 仮想マシンを右クリックし、[保護の削除]を選択します。
- 4 [はい] をクリックし、仮想マシンからの保護の削除を確認します。

保護グループのステータスの参照

保護グループのステータスを監視して、それぞれの状態で許可されている操作を特定できます。

表 3-1. 保護グループの状態

状態	説明
ロードしています	インターフェイスが読み込んでいる間に、保護グループのステータスが表示されるまで短時間表示されます。
OK	グループはアイドルです。すべての仮想マシンは [OK] 状態です。グループを編集できます。
未構成	グループはアイドルです。一部の仮想マシンが [OK] 状態ではない場合があります。グループを編集できます。
テスト中	グループは、テストを実行しているプランで使用されています。グループは編集できません。
テスト完了	グループは、テストを実行しているプランで使用されています。グループは編集できません。クリーンアップが正常に実行されると、グループは [OK] または [未構成] 状態に戻ります。
クリーンアップしています	グループは、テスト後にクリーンアップしているプランで使用されています。グループは編集できません。クリーンアップが正常に実行されると、グループは [OK] または [未構成] 状態に戻ります。クリーンアップに失敗すると、グループは [テスト中] 状態になります。
リカバリしています	グループは、リカバリを実行しているプランで使用されています。グループは編集できません。リカバリに成功すると、グループは [リカバリしました] 状態になります。リカバリに失敗すると、グループステータスは [部分的にリカバリされました] 状態になります。
部分的にリカバリされました	グループは、リカバリを完了したプランにあります。いくつかの仮想マシンに対してリカバリは失敗しました。仮想マシンは削除できますが、構成とリストアはできません。
リカバリしました	グループは、リカバリを正常に完了したプランにあります。仮想マシンは削除できますが、構成とリストアはできません。
再保護しています	グループは、再保護を実行しているプランで使用されています。グループは編集できません。再保護が正常に実行されると、グループは [OK] または [未構成] 状態に戻ります。再保護に失敗すると、グループは [部分的にリカバリされました] 状態になります。
部分的に再保護	グループは、再保護に失敗したプランにあります。仮想マシンは削除できますが、構成とリストアはできません。
保護を構成しています	グループの仮想マシンに対して、保護の操作が処理中です。
保護を削除しています	グループの仮想マシンからの保護の削除が処理中です。

表 3-1. 保護グループの状態（続き）

状態	説明
ブレースホルダをリストアしています	グループの仮想マシンのブレースホルダの作成が処理中です。
操作が処理中	グループで少なくとも 1 つの保護の構成操作と 1 つの保護の削除操作の組み合わせが処理中です。

仮想マシンの保護ステータスの参照

保護グループの仮想マシンのステータスを監視して、それぞれの状態で許可されている操作を特定できます。

表 3-2. 仮想マシンの保護状態

状態	説明
ブレースホルダ仮想マシンが見つかりません	ブレースホルダ仮想マシンを削除しました。[ブレースホルダのリストア] アイコンは有効になっています。
元の保護対象の VM が見つかりません	フェイルオーバーの後で再保護の前に元の本番仮想マシンを削除しました。[ブレースホルダのリストア] アイコンは有効になっています。
VM が使用するデータストア名前がグループにありません	仮想マシンには、保護グループに含まれないデータストアが必要です。保護グループを編集してデータストアを含めます。
VM が使用するデータストア名前は別のグループで保護されています	仮想マシンには、別の保護グループにあるデータストアが必要です。他の保護グループのデータストアを削除し、現在の保護グループを編集してデータストアを含めます。2 つの保護グループにデータストアを含めることはできません。
デバイスが見つかりません：デバイス名	保護された仮想マシンにレプリケートされていないディスクまたはデバイスが追加されました。仮想マシンのレプリケーションを編集し、保護にデバイスを含めるか、または保護からデバイスを削除する必要があります。
マッピングがありません：フォルダ名前、ネットワーク名前、リソースプール名前	この VM で、フォルダ、リソース プール、またはネットワークのマッピングが構成されていません。サイトのインベントリ マッピングを修正するか、または仮想マシンを手動で構成します。
ブレースホルダ仮想マシン作成エラー：サーバからのエラー文字列	ブレースホルダ仮想マシンの作成中のエラー。
OK	保護された仮想マシンは存在し、プロバイダ ステータスとブレースホルダ ステータスは両方ともクリーンです。
無効：エラー	仮想マシンは、ホーム データストアがレプリケートされていないか、または仮想マシンが削除されているために有効ではありません。サーバからのエラー文字列に詳細情報が含まれます。仮想マシンから保護を手動で削除します。
未構成	保護グループを作成した後に、新しい仮想マシンを追加しました。[すべて構成] を使用して、仮想マシンの保護を構成します。
エラー：エラー	エラーは次のいずれかです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ リカバリ サイトのリソース プール、フォルダ、またはネットワークが同じデータセンターにありません。 ■ ブレースホルダ データストアが見つかりません。 ■ 接続または権限の問題など、ブレースホルダの作成時に発生した vCenter Server エラー。

表 3-2. 仮想マシンの保護状態（続き）

状態	説明
保護を構成しています	仮想マシンの操作。
保護を削除しています	仮想マシンの操作。
ブレースホルダをリストアしています	仮想マシンの操作。
ロードしています	インターフェイスが読み込んでいる間に、仮想マシンのステータスが表示されるまで短時間表示されます。
マッピングの競合	Site Recovery Manager サーバ は、インベントリの競合を報告しました。仮想マシンのリソース プールとフォルダが異なるデータセンターにあります。
レプリケーション エラー	vSphere Replication は、仮想マシンに関するエラーを報告します。
レプリケーション警告	vSphere Replication は、仮想マシンに関する警告を報告します。

復旧プランの作成、テスト、実行

4

保護サイトとリカバリ サイトで Site Recovery Manager を構成すると、リカバリ プランを作成、テスト、実行できます。

復旧プランは、自動化されたランブックに似ています。このリカバリ プランは、Site Recovery Manager が仮想マシンをパワーオンまたはパワーオフする順序や、リカバリした仮想マシンが使用するネットワーク アドレスなど、リカバリ プロセスのすべての手順を制御します。復旧プランは柔軟性があり、カスタマイズできます。

復旧プランには1つ以上の保護グループが含まれます。1つの保護グループを複数の復旧プランに含めることができます。たとえば、保護サイトから復旧サイトへのサービスの計画済みの移行を処理する復旧プランと電源障害や自然災害などの予想外のイベントを処理する復旧プランを作成できます。この例では、これらさまざまなリカバリ プランで1つの保護グループを参照しており、ユーザーはリカバリの実行方法を決定できます。保護グループを作成する場合は、[保護グループの作成](#) を参照してください。

特定の保護グループを復旧する際、復旧プランは1度に1つだけ実行できます。同じ保護グループを指定する複数のリカバリ プランを同時にテストまたは実行した場合、保護グループで操作できるリカバリ プランは1つのみです。同じ保護グループを指定する他の実行中の復旧プランは、その保護グループと保護グループに含まれている仮想マシンに関する警告を報告します。この警告では、仮想マシンが復旧されたことは説明されますが、ほかの復旧プランでカバーされるほかの保護グループについては報告されません。

■ 復旧プランのテスト

復旧プランを作成または変更する場合は、計画済みマイグレーションや障害復旧で使用する前にテストしてください。

■ 復旧プランを実行することによる計画移行または災害復旧の実行

計画された状況下で復旧プランを実行し、仮想マシンを保護サイトから復旧サイトに移行できます。また、保護サイトでデータ損失につながるおそれのある予期しないイベントが発生した場合には、計画されていない状況下で復旧プランを実行することもできます。

■ 復旧プランのテストと実行の相違点

復旧プランのテストによって、保護サイトまたは復旧サイトのいずれにも持続的な影響が及ぶことはありませんが、復旧プランを実行すると両方のサイトに重大な影響が及びます。

■ リカバリ サイトの複数のホストでの仮想マシンのテスト リカバリの実行

隔離されたテスト ネットワーク内にある複数の復旧サイトのホストで仮想マシンを復旧する復旧プランを作成できます。

■ 復旧プランの作成、テスト、実行

復旧プランの作成、テスト、実行をするには、いくつかの一連のタスクを実行します。

■ リカバリ プランのステップのエクスポート

今後の参照のために、またはリカバリ プランのハード コピーをバックアップとして保存するため、リカバリ プランのステップを様々なフォーマットでエクスポートできます。

■ リカバリ プラン履歴の表示とエクスポート

リカバリ プラン、リカバリ プランのテスト、またはテストのクリーンアップの各実行に関するレポートを表示およびエクスポートできます。

■ 復旧プランの削除

復旧プランは必要に応じて削除できます。

■ 復旧プラン ステータスの参照

リカバリ プランのステータスを監視して、それぞれの状態で許可されている操作を特定できます。リカバリ プランの状態は、プラン内の保護グループの状態によって決まります。

復旧プランのテスト

復旧プランを作成または変更する場合は、計画済みマイグレーションや障害復旧で使用する前にテストしてください。

復旧プランをテストすることにより、プランで保護する仮想マシンが復旧サイトに正しく復旧することを確認する必要があります。復旧プランをテストしないと、実際の障害復旧状況が発生したときに一部の仮想マシンは復旧できない可能性があり、これによってデータが損失する可能性があります。

リカバリ プランのテストでは、リカバリ プランがほぼ全面的に実行されます。ただし Site Recovery Manager は、保護サイトとリカバリ サイトで進行中の操作を中断しないようするため、いくつかの側面を除外します。ローカル仮想マシンをサスペンドする復旧プランは、テストでも実際の復旧でも同じように実行されます。この例外により、テスト復旧を実行する場合、どちらのサイトであっても、レプリケーションや進行中のアクティビティが中断されることはありません。

vSphere Replication を使用する場合は、リカバリ プランをテストするときにも、保護サイトの仮想マシンはリカバリ サイトのレプリカ仮想マシン ディスク ファイルと同期されます。vSphere Replication サーバによって、リカバリ サイト上の仮想マシン ディスク ファイルの REDO ログが作成されるため、同期は正常に続行されます。テストの実行後にクリーンアップを実行すると、vSphere Replication サーバによってリカバリ サイト上のディスクから REDO ログが削除され、仮想マシンディスクのログに集積された変更が維持されます。

アレイベースのレプリケーションを使用していて、リカバリ プランをテストする場合、保護サイトの仮想マシンは引き続き、リカバリ サイトのレプリカ仮想マシン ディスク ファイルにレプリケートされます。テスト リカバリ中、リカバリ サイトに仮想マシンのディスク ファイルをホストしているボリュームのスナップショットがアレイによって作成されます。通常、テストの処理中にも、アレイ レプリケーションの処理は続行されます。テストの実行後にクリーンアップを行うと、テスト リカバリ ワークフローの一部として前に作成されたスナップショットはアレイによって削除されます。

テスト復旧は必要なだけ実行できます。復旧プランのテストはいつでもキャンセルできます。

フェイルオーバーまたは別のテストを実行する前に、クリーンアップ操作を正常に実行する必要があります。[復旧プランをテストした後のクリーンアップ](#)を参照してください。

リカバリ プランをテストする権限にリカバリ プランを実行する権限は含まれません。また、リカバリ プランを実行する権限にリカバリ プランをテストする権限は含まれません。それぞれの権限は、個別に割り当てる必要があります。 [Site Recovery Manager のロールと権限の割り当て](#) を参照してください。

テスト ネットワークとデータセンター ネットワーク

リカバリ プランをテストするとき、Site Recovery Manager では、リカバリされた仮想マシンへの接続に使用するテスト ネットワークを作成できます。テスト ネットワークを作成することにより、本番環境の仮想マシンを妨害することを心配せずに、テストを実行することができます。

テスト ネットワークは固有の仮想スイッチによって管理され、ほとんどの場合、復旧された仮想マシンは、IP アドレスやゲートウェイなどのネットワーク プロパティを変更することなくそのネットワークを使用できます。テスト ネットワークを使用するには、リカバリ プランを作成しながらテスト ネットワーク設定を構成するときに、[自動]を選択します。テスト ネットワークは複数のホストに拡張できません。リカバリ プランでリカバリ中に使用するネットワークごとにテスト ネットワークを構成する必要があります。

相互に通信する必要がある仮想マシンを同じテスト ネットワークに復旧する必要があります。たとえば、Web サーバがデータベースの情報にアクセスする場合は、それらの Web サーバとデータベース仮想マシンを同じネットワークと一緒に復旧する必要があります。

データセンター ネットワークは、一般に復旧サイトの既存の仮想マシンをサポートするネットワークです。テスト ネットワークとして使用するデータセンター ネットワークを選択できます。それを使用するため、復旧された仮想マシンはネットワーク アドレスの可用性規則に従う必要があります。これらの仮想マシンでは、ネットワークのスイッチがサービスを提供してルーティングすることが可能なネットワーク アドレスを使用する必要があり、正しいゲートウェイや DNS ホストなどを使用する必要があります。DHCP を使用する復旧された仮想マシンは、追加のカスタマイズ設定を行わずに、このネットワークに接続できます。それ以外の仮想マシンでは、IP カスタマイズとそのカスタマイズに適用する追加の復旧プラン手順が必要です。

復旧プランを実行することによる計画移行または災害復旧の実行

計画された状況下で復旧プランを実行し、仮想マシンを保護サイトから復旧サイトに移行できます。また、保護サイトでデータ損失につながるおそれのある予期しないイベントが発生した場合には、計画されていない状況下で復旧プランを実行することもできます。

計画移行中に、Site Recovery Manager はリカバリ サイトの仮想マシンのデータを保護サイトの仮想マシンと同期します。Site Recovery Manager は、保護マシンを正常にシャットダウンし、データ損失を防止するための最終同期を実行し、次にリカバリ サイトの仮想マシンのパワーオンを試みます。計画済みの移行中にエラーが発生した場合、プランは停止されるので、エラーを解決してプランを再実行できます。復旧後、仮想マシンを再保護できます。

ディザスタ リカバリでは、Site Recovery Manager は、最初にストレージ同期を試みます。それが成功すると、Site Recovery Manager は、レプリケーション技術を構成する際に設定する目標リカバリ時点 (RPO) に基づいて、同期されたストレージ状態を使用してリカバリ サイトの仮想マシンを最新の使用可能な状態にリカバリします。リカバリ プランを実行してディザスタ リカバリを行う場合、Site Recovery Manager は、保護サイトの仮想マシンのシャットダウンを試みます。Site Recovery Manager が仮想マシンを停止できない場合にも、Site Recovery Manager はリカバリ サイトでコピーを開始します。保護サイトがディザスタ リカバリ後にオンライン

に復帰すると、リカバリ プランは本番環境の仮想マシンが両方のサイトで稼動する矛盾した状態になります。これは、スプリット ブレイン問題と呼ばれます。Site Recovery Manager はこの状態を検出し、プランを再度実行して、保護サイトの仮想マシンをパワーオフできるようにします。その後に、リカバリ プランは整合性のある状態に戻るため、再保護を実行できます。

Site Recovery Manager が、保護サイトのデータストアが全バス ダウン (APD) の状態で、仮想マシンのシャットダウンを阻害していることを検出した場合、Site Recovery Manager は、仮想マシンのシャットダウンを再度試みるまでの間待機します。APD は通常一時的な状態なので、APD 状態にあるデータストアがオンラインに復帰するまで待機することにより、Site Recovery Manager は、そのデータストアの保護仮想マシンを正常にシャットダウンできます。

Site Recovery Manager は、VMware Tools のハートビートを使用してリカバリ サイトで動作している仮想マシンを検出します。このようにして、Site Recovery Manager はすべての仮想マシンがリカバリ サイトで動作していることを確認できます。したがって、保護された仮想マシンに VMware Tools をインストールすることをお勧めします。保護された仮想マシンに VMware Tools をインストールしないか、またはインストールできない場合は、リカバリした仮想マシンで VMware Tools の起動を待たずにゲスト OS のシャットダウン手順をスキップするように Site Recovery Manager を構成する必要があります。[リカバリ設定の変更](#)を参照してください。

Site Recovery Manager が最終レプリケーションを完了すると、Site Recovery Manager は両方のサイトを変更します。この変更を元に戻すには、かなりの時間と労力を要します。この時間と労力を考えると、復旧プランをテストする権限と復旧プランを実行する権限は、別々に割り当てる必要があります。

強制復旧による復旧の実行

保護サイトがオフラインになり、Site Recovery Manager が通常のタスクを適時に実行できなくなり、RTO が容認できないレベルまで増加した場合は、強制リカバリ オプションを使用してリカバリを実行できます。強制リカバリオプションでは、保護サイトでの操作を実行することなくリカバリ サイトで仮想マシンを起動します。

注意： 強制リカバリは、保護サイトへの接続が失われると目標リカバリ ポイント (RTO) が大きな影響を受ける場合にのみ使用します。

強制リカバリは、保護サイトでインフラストラクチャが失敗し、その結果、保護された仮想マシンが管理不能になり、シャットダウン、パワーオフ、登録解除が実行できなくなった場合に使用します。こうした状態になると、長期間に渡ってシステムの状態が変更不能になりますこの状況を解決するには、強制リカバリを実行できます。強制リカバリを実行しても、保護サイトの仮想マシンのシャットダウン処理は完了しません。このため、スプリット ブレイン問題が発生しますが、リカバリはより迅速に完了することになります。

保護サイトのストレージ アレイがオフラインまたは使用不可になっているときにアレイベース レプリケーションでディザスタ リカバリを実行すると、保護ストレージ アレイとリカバリ ストレージ アレイの間のミラーリングに影響することがあります。強制リカバリの実行後、レプリケーション操作をさらに進めていく前に、保護アレイとリカバリ アレイ間のミラーリングが正しく設定されたかを確認する必要があります。ミラーリングが正しく設定されていない場合は、ストレージ アレイ ソフトウェアを使用してミラーリングを修正する必要があります。

vSphere Replication を使用してディザスタ リカバリを実行する場合、Site Recovery Manager は、再保護のために vSphere Replication ストレージを準備し、アレイベース レプリケーションで行うようなミラーリングの検証は行う必要がありません。

保護サイトのストレージが使用できる場合に強制リカバリを有効にすると、保護サイトで大きな変更は、シーケンスが開始されるまでリカバリ サイトにレプリケートされません。ストレージ アレイの目標リカバリ時点 (RPO) の期間にしたがって、変更のレプリケーションが行われます。新規の仮想マシンやテンプレートが保護サイトに追加され、リカバリがストレージ RPO の期間満了前に開始された場合、新しい仮想マシンまたはテンプレートは、レプリケートされたデータストアに表示されず、消失してしまいます。新しい仮想マシンまたはテンプレートの消失を避けるために、RPO 期間が終了するまで待機してから、強制リカバリでリカバリ プランを実行します。

ディザスタ リカバリを実行する際に強制リカバリを選択するには、リカバリ Site Recovery Manager サーバの [詳細設定] で、`recovery.forceRecovery` オプションを有効にする必要があります。リカバリ プランの実行ウィザードでは、ディザスタ リカバリ モードでのみ強制リカバリ オプションを選択します。これは、計画移行では使用できません。

強制リカバリが完了しストレージ アレイのミラーリングを確認した後、強制リカバリが必要な問題を解決できます。根本的な問題を解決したら、リカバリ プランの計画移行を再度実行します。リカバリ プランが正常に完了するまで、何か問題が発生したら解決して、プランを再実行するという手順を繰り返します。リカバリ プランを再実行しても、リカバリ サイトのリカバリ済み仮想マシンには影響ありません。

復旧プランのテストと実行の相違点

復旧プランのテストによって、保護サイトまたは復旧サイトのいずれにも持続的な影響が及ぶことはありませんが、復旧プランを実行すると両方のサイトに重大な影響が及びます。

復旧プランのテストおよび実行を行う場合は、異なる権限が必要です。

表 4-1. 復旧プランのテストと復旧プランの実行の違い

異なる領域	復旧プランのテスト	復旧プランの実行
必要な権限	Site Recovery Manager.復旧プラン.テスト 権限が必要。	Site Recovery Manager.リカバリ プラン.リカバリ の権限が必要。
保護サイトでの仮想マシンへの影響	なし	Site Recovery Manager は仮想マシンを優先順位の低い順にシャットダウンして、保護サイトでサスペンドされている仮想マシンをリストアします。
復旧サイトでの仮想マシンへの影響	Site Recovery Manager は、リカバリ プランで必要とされる場合は、ローカル仮想マシンをサスペンドします。Site Recovery Manager は、テストのクリーンアップ後、サスペンドされた仮想マシンを再起動します。	Site Recovery Manager は、リカバリ プランで必要とされる場合は、ローカル仮想マシンをサスペンドします。
レプリケーションへの影響	Site Recovery Manager は、リカバリ サイトでレプリケートされたストレージの一時的なスナップショットを作成します。アレイ ベース レプリケーションの場合、Site Recovery Manager はアレイを再スキャンして検出します。	計画移行を行っている間、Site Recovery Manager はレプリケートされたデータストアを同期してから、レプリケーションを停止し、リカバリ サイトのターゲット デバイスを書き込み可能にします。ディザスタ リカバリ中、Site Recovery Manager によっては同じ手順が試行されますが、失敗した場合、Site Recovery Manager 保護サイトのエラーは無視されます。

表 4-1. 復旧プランのテストと復旧プランの実行の違い（続き）

異なる領域	復旧プランのテスト	復旧プランの実行
ネットワーク	テスト ネットワークを明示的に割り当てる場合、Site Recovery Manager は、リカバリした仮想マシンをテスト ネットワークに接続します。仮想マシンのネットワークの割り当てが [自動] の場合、Site Recovery Manager は物理ネットワークに接続されていない一時的なネットワークに仮想マシンを割り当てます。	Site Recovery Manager は、リカバリした仮想マシンをユーザー指定のデータセンター ネットワークに接続します。
復旧プランの中断	テストはいつでもキャンセルできます。	リカバリはいつでもキャンセルできます。

リカバリ サイトの複数のホストでの仮想マシンのテスト リカバリの実行

隔離されたテスト ネットワーク内にある複数の復旧サイトのホストで仮想マシンを復旧する復旧プランを作成できます。

Site Recovery Manager では、vSwitch は DVS ベースにでき、複数のホストに対応できます。自動として構成されたデフォルトのテスト ネットワークを受け入れる場合、複数のホストでリカバリされる仮想マシンはリカバリプランのテスト中に各自のテスト ネットワークに配置されます。各テスト スイッチはホスト間で隔離されています。その結果、同じリカバリ プランの仮想マシンはテスト リカバリの終了時に隔離されます。仮想マシンで通信できるようにするには、DVS スイッチまたは VLAN を確立および選択します。本番ネットワークに接続することなく、すべてのホストを互いに接続する隔離された VLAN により、より現実に近い形で復旧をテストすることができます。復旧ホスト間の接続を確立し、本番ネットワークからは隔離された状態を保つには、次の推奨事項にしたがってください。

- プライベートな隔離された VLAN に接続される DVS スイッチを作成します。このような VLAN はホストと仮想マシンを接続できるようにしますが、本番仮想マシンから隔離します。DVS がテスト用であることを明示的に指定する命名規則を使用し、復旧プラン エディタの復旧プランのテスト ネットワークの列でこの DVS を選択します。
- 保護サイトに戻るルートのないテスト VLAN を物理ネットワークに作成します。テスト VLAN を復旧サイトの vSphere クラスタにトランキングしてテスト VLAN ID の仮想スイッチを作成します。これらのスイッチをテスト用として識別するための明確な命名規則を使用します。復旧プラン エディタのテスト復旧ネットワークの列からこれらのスイッチを選択します。

復旧プランの作成、テスト、実行

復旧プランの作成、テスト、実行をするには、いくつかの一連のタスクを実行します。

手順

1 復旧プランの作成

リカバリ プランを作成し、Site Recovery Manager が仮想マシンをリカバリする方法を確立します。

2 フォルダによるリカバリ プランの整理

リカバリ プランを整理するフォルダを作成できます。

3 復旧プランの編集

復旧プランを編集して、その復旧プランの作成時に指定したプロパティを変更することができます。復旧プランは、保護サイトまたは復旧サイトから編集できます。

4 復旧プランのテスト

リカバリ プランをテストする場合、Site Recovery Manager では、リカバリ サイトのテスト ネットワークとレプリケートされたデータの一時的なスナップショットでリカバリ プランの仮想マシンが実行されます。Site Recovery Manager では、保護サイトの操作が中断することはありません。

5 復旧プランをテストした後のクリーンアップ

リカバリ プランをテストした後、クリーンアップ操作を実行することで、リカバリ プランを初期状態に戻すことができます。フェイルオーバーまたは別のテストを実行する前に、クリーンアップ操作を完了する必要があります。

6 復旧プランの実行

リカバリ プランを実行するとき、Site Recovery Manager によってリカバリ プランの全仮想マシンがリカバリ サイトに移行されます。Site Recovery Manager は、保護サイトの対応する仮想マシンをシャットダウンしようとします。

7 仮想マシンの特定の時点のスナップショットのリカバリ

vSphere Replication では、仮想マシンの特定の時点のスナップショットを保持できます。リカバリ プランの実行時に、仮想マシンに対する多数の特定時点の (PIT) スナップショットをリカバリするように Site Recovery Manager を構成できます。

8 テストまたは復旧のキャンセル

ステータスが [テストの処理中] または [フェイルオーバー処理中] の場合は、いつでもリカバリ プランのテストをキャンセルできます。

復旧プランの作成

リカバリ プランを作成し、Site Recovery Manager が仮想マシンをリカバリする方法を確立します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択します。
- 2 [関連オブジェクト] - [リカバリ プラン] タブで、アイコンをクリックしてリカバリ プランを作成します。
- 3 プランの名前を入力し、場所を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 リカバリ サイトを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 このプランで復旧する保護グループを 1 つ以上選択し、[次へ] をクリックします。

- 6 仮想マシンのテスト ネットワークを選択します。この仮想マシンに対して構成されたリカバリ ネットワークは、データセンターとリカバリ ネットワークによって特定され、選択されたリカバリ ネットワークです。使用できるテスト ネットワークは同じデータセンターからのみで、デフォルトは [自動] です。

オプション	操作
データセンター	仮想マシンをリカバリするデータセンターを選択します。
リカバリ ネットワーク	計画移行とディザスタ リカバリに使用するネットワークを選択します。
テスト ネットワーク	リカバリ プランのテストに使用するテスト ネットワークを選択します。

- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 (オプション) リカバリ プランの説明を追加し、[次へ] をクリックします。
- 9 概要情報を確認し、[終了] をクリックして復旧プランを作成します。

フォルダによるリカバリ プランの整理

リカバリ プランを整理するフォルダを作成できます。

リカバリ プランの数が多い場合は、リカバリ プランを複数のフォルダで整理すると便利です。リカバリ プランへのアクセスを制限するには、リカバリ プランをフォルダ内に配置して、ユーザーまたはグループごとに異なる権限をそのフォルダに割り当てます。フォルダへの権限の割り当て方法の詳細については、[Site Recovery Manager のルールと権限の割り当て](#)を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client のホーム ビューで、[サイト リカバリ] をクリックします。
- 2 [インベントリ ツリー] を展開し、[リカバリ プラン] をクリックします。
- 3 [関連オブジェクト] タブを選択し、[フォルダ] をクリックします。
- 4 [フォルダの作成] アイコンをクリックし、作成するフォルダの名前を入力して、[OK] をクリックします。
- 5 フォルダに新しいリカバリ プランまたは既存のリカバリ プランを追加します。

オプション	説明
新しいリカバリ プランの作成	フォルダを右クリックして、[リカバリ プランの作成] を選択します。
既存のリカバリ プランの追加	インベントリ ツリーからフォルダにリカバリ プランをドラッグアンドドロップします。

- 6 (オプション) フォルダの名前を変更するか、削除するには、フォルダを右クリックし、[フォルダ名の変更] または [フォルダの削除] を選択します。

フォルダを削除できるのは、そのフォルダが空の場合のみです。

復旧プランの編集

復旧プランを編集して、その復旧プランの作成時に指定したプロパティを変更することができます。復旧プランは、保護サイトまたは復旧サイトから編集できます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択します。
- 2 リカバリ プランを右クリックし、[プランの編集] を選択します。プランは、[リカバリ ステップ] タブから編集することもできます。
- 3 (オプション) [リカバリ プラン名] テキスト ボックスのプランの名前を変更し、[次へ] をクリックします。
- 4 [リカバリ サイト] ページで、[次へ] をクリックします。
復旧サイトは変更できません。
- 5 (オプション) 1 つ以上の保護グループを選択してプランに追加するか、または選択解除してプランから削除し、[次へ] をクリックします。
- 6 (オプション) リカバリ サイトのテストのネットワーク設定を変更します。
 - a 構成されているネットワーク設定を選択し、[削除] をクリックします。
 - b 任意のリカバリ ネットワークに対して新しいテスト ネットワークを選択します。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 (オプション) プランの説明を入力するか、または変更し、[次へ] をクリックします。
- 9 概要情報を確認して [終了] をクリックし、指定した変更を復旧プランに加えます。
プランの更新は [最近のタスク] ビューで監視できます。

復旧プランのテスト

リカバリ プランをテストする場合、Site Recovery Manager では、リカバリ サイトのテスト ネットワークとレプリケートされたデータの一時的なスナップショットでリカバリ プランの仮想マシンが実行されます。Site Recovery Manager では、保護サイトの操作が中断することはありません。

リカバリ プランをテストすると、プランのすべての手順が実行されます。ただし、保護サイトの仮想マシンをパワーオフすることと、レプリケートされたデータをリカバリ サイトのデバイスで制御可能にすることはできません。プランにおいてリカバリ サイトのローカル仮想マシンをサスペンドする必要がある場合、Site Recovery Manager はテスト中にそれらの仮想マシンをサスペンドします。本番環境へのその他の変更は、どちらのサイトでもリカバリ プランのテストで実行されることはありません。

リカバリ プランをテストすると、リカバリ プラン内の仮想マシンの全ディスク ファイルのリカバリ サイトにスナップショットが作成されます。スナップショットの作成は、ストレージの I/O 待ち時間に追加されます。VMware Virtual SAN ストレージを使用してリカバリ プランをテストする際に応答時間の低下が検出される場合、Virtual SAN インターフェイスの監視ツールを使用して I/O 待ち時間を監視します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 プランを右クリックし、[テスト] を選択します。[リカバリ手順] タブからテストを実行することもできます。

- 3 (オプション) [最近の変更をリカバリ サイトに複製する] を選択します。

このオプションを選択すると、リカバリ サイトで保護仮想マシンの最新コピーを得ることができますが、同期にもっと時間がかかる場合があります。

- 4 [次へ] をクリックします。

- 5 テストの情報を確認し、[終了] をクリックします。

- 6 テストの進行状況を監視したり、メッセージに応答したりするには、[リカバリ ステップ] タブをクリックします。

[復旧ステップ] タブには、個々のステップの進行状況が表示されます。[最近のタスク] のテスト タスクによって、全体的な進捗を追跡します。

注： Site Recovery Manager は規定された順番でリカバリ手順を実行します。ただし、すべての保護グループに対して [ストレージの準備] 手順が完了するまで待たずに次の手順に進みます。

次のステップ

リカバリ プランのテストが完了したらクリーンアップ操作を実行し、リカバリ プランをテスト前の元の状態に戻します。

復旧プランをテストした後のクリーンアップ

リカバリ プランをテストした後、クリーンアップ操作を実行することで、リカバリ プランを初期状態に戻すことができます。フェイルオーバーまたは別のテストを実行する前に、クリーンアップ操作を完了する必要があります。

Site Recovery Manager は、テスト後にいくつかのクリーンアップ操作を実行します。

- 復旧した仮想マシンをパワーオフします。
- ID と構成情報を保持したまま、復旧した仮想マシンをブレースホルダに置き換えます。
- テスト中に復旧した仮想マシンによって使用されていた、レプリケートされたストレージのスナップショットをクリーンアップします。

前提条件

復旧プランのテストが完了したことを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 リカバリ プランを右クリックし、[クリーンアップ] を選択します。クリーンアップは、[リカバリ手順] タブから実行することもできます。
- 3 クリーンアップ情報を確認し、[次へ] をクリックします。
- 4 [終了] をクリックします。

- 5 クリーンアップの完了後にエラーが生じた場合は、[強制クリーンアップ] オプションを選択した状態で再度、クリーンアップを実行します。

[強制クリーンアップ] オプションを使用すると、エラーを無視して仮想マシンが強制的に削除され、プランが準備状態に戻ります。必要な場合は、クリーンアップに成功するまで、[強制クリーンアップ] オプションを選択した状態で複数回、クリーンアップを実行してください。

復旧プランの実行

リカバリ プランを実行するとき、Site Recovery Manager によってリカバリ プランの全仮想マシンがリカバリ サイトに移行されます。Site Recovery Manager は、保護サイトの対応する仮想マシンをシャットダウンしようとしています。

注意： 復旧プランを実行すると、保護サイトと復旧サイトの構成に大幅な変更が加えられ、レプリケーションが停止します。テストしていない復旧プランを実行しないでください。これらの変更を取り消すと大幅に時間と労力がかかる可能性があり、サービスのダウンタイムが長引く可能性があります。

前提条件

強制リカバリを使用するには、最初にこの機能を有効にしなければなりません。強制リカバリを有効にするには、[リカバリ設定の変更](#) に説明されている [recovery.forceRecovery] 設定を有効にします。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 リカバリ プランを右クリックして、[実行] を選択します。
- 3 確認画面で情報を見直し、[この処理によって、保護データセンターとリカバリ データセンターの両方の仮想マシンとインフラストラクチャが永久的に変更されることを理解しています] を選択します。
- 4 実行する復旧のタイプを選択します。

オプション	説明
計画済みの移行	両方のサイトが実行されている場合、仮想マシンを復旧サイトに復旧します。計画移行中に保護サイトでエラーが発生した場合、計画移行操作は失敗します。
災害復旧	保護サイトに問題がある場合、仮想マシンを復旧サイトに復旧します。ディザスタ リカバリ中に保護サイトでエラーが発生した場合、ディザスタ リカバリは失敗せずに続行されます。

- 5 (オプション) [強制リカバリ - リカバリ サイトの操作のみ] チェック ボックスを選択します。

強制リカバリ機能を有効にし、[ディザスタ リカバリ] を選択した場合、このオプションを使用できます。

- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 復旧情報を確認し、[終了] をクリックします。
- 8 [監視] タブをクリックして、[リカバリ手順] をクリックします。

[復旧ステップ] タブには、個々のステップの進行状況が表示されます。[最近のタスク] 領域には、プラン全体の進行状況が表示されます。

仮想マシンの特定の時点のスナップショットのリカバリ

vSphere Replication では、仮想マシンの特定の時点のスナップショットを保持できます。リカバリ プランの実行時に、仮想マシンに対する多数の特定時点の (PIT) スナップショットをリカバリするように Site Recovery Manager を構成できます。

仮想マシンで vSphere Replication を構成するときに、PIT スナップショットの保持を構成します。PIT スナップショットの詳細については、[仮想マシンのレプリケーションおよび複数の特定時点でのインスタンスの有効化](#) を参照してください。

PIT スナップショットを有効にするには、vSphere Web Client の vSphere Replication インターフェイスを使用して仮想マシンのレプリケーションを構成します。

Site Recovery Manager は、リカバリ中に最新の PIT スナップショットのみをリカバリします。以前のスナップショットをリカバリするには、Site Recovery Manager インターフェイスの [詳細設定] から、vrReplication > preserveMpitImagesAsSnapshots オプションを有効にする必要があります。IP カスタマイズを構成した仮想マシンの PIT スナップショットをリカバリする場合は、Site Recovery Manager によって、最新の PIT スナップショットのみにカスタマイズが適用されます。IP カスタマイズを構成した仮想マシンをリカバリして、古い PIT スナップショットに戻す場合は、IP 設定を手動で構成する必要があります。

特定の時点のリカバリは、アレイベース レプリケーションでは使用できません。

手順

- 1 [vrReplication] - [preserveMpitImagesAsSnapshots] オプションを設定して、古い PIT スナップショットを保持するように Site Recovery Manager を構成します。
- 2 vSphere Replication インターフェイスを使用して、多数の PIT スナップショットを保持するオプションを選択し、仮想マシンのレプリケーションを構成します。
- 3 Site Recovery Manager インターフェイスで、vSphere Replication 保護グループに仮想マシンを追加します。
- 4 その vSphere Replication 保護グループをリカバリ プランに含めます。
- 5 リカバリ プランを実行します。

リカバリ プランが完了したら、構成した数の PIT スナップショットで仮想マシンがリカバリ サイトにリカバリされます。
- 6 [仮想マシンおよびテンプレート] ビューで、リカバリされた仮想マシンを右クリックし、[スナップショット] - [スナップショット マネージャ] を選択します。
- 7 この仮想マシンの PIT スナップショットのいずれかを選択し、[移動] をクリックします。

リカバリされた仮想マシンは、選択した PIT スナップショットに戻ります。
- 8 (オプション) 仮想マシンに IP カスタマイズを構成済みで、最新のものより古い PIT スナップショットを選択する場合は、リカバリした仮想マシンで IP 設定を手動により構成します。

テストまたは復旧のキャンセル

ステータスが [テストの処理中] または [フェイルオーバー処理中] の場合は、いつでもリカバリ プランのテストをキャンセルできます。

テストまたはリカバリをキャンセルすると、Site Recovery Manager はプロセスを開始することなく、特定のルールを使用して処理中のプロセスを停止します。フェイルオーバーをキャンセルした場合は再実行する必要があります。

- パワーオン、ハートビートの待機などの停止できないプロセスは、完了するまで実行してからキャンセルを完了します。
- ストレージ デバイスを追加または削除するプロセスをキャンセルした場合は、クリーンアップ操作によって元に戻されます。

テストまたはリカバリをキャンセルするために必要な時間は、処理中のプロセスのタイプと数によって異なります。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 リカバリ プランを右クリックして、[キャンセル] を選択します。プランは、[リカバリ手順] タブからキャンセルすることもできます。

次のステップ

テストをキャンセルした後にクリーンアップを実行します。

リカバリ プランのステップのエクスポート

今後の参照のために、またはリカバリ プランのハード コピーをバックアップとして保存するため、リカバリ プランのステップを様々なフォーマットでエクスポートできます。

テスト リカバリまたは実際のリカバリの進行中には、リカバリ プランのステップをエクスポートできません。

前提条件

リカバリ プランがあることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [監視] タブで [リカバリ手順] をクリックします。
- 3 [リカバリ プランの手順のエクスポート] アイコンをクリックします。
リカバリ プランの手順は、HTML、XML、CSV、MS Excel、Word ドキュメントの形式で保存できます。
- 4 [レポートの生成] をクリックします。
- 5 [レポートをダウンロード] をクリックしてウィンドウを閉じます。

リカバリ プラン履歴の表示とエクスポート

リカバリ プラン、リカバリ プランのテスト、またはテストのクリーンアップの各実行に関するレポートを表示およびエクスポートできます。

リカバリ プランの履歴によって、リカバリ プランの各実行、テスト、またはクリーンアップに関する情報を得ることができます。履歴には、プラン全体およびプランの各ステップの結果および開始時間と終了時間の情報が含まれます。履歴はいつでもエクスポートできますが、履歴には完了した操作のエントリしか含まれていません。操作が処理中の場合、履歴は操作の完了後に表示されます。

SRM は、削除されたリカバリ プランの履歴を保持します。既存のプランと削除されたプランの履歴レポートをエクスポートする場合は、[サイト リカバリ] - [サイト] を選択します。サイトを選択して、[リカバリ プランの履歴] タブをクリックします。

前提条件

リカバリ プランの実行やテスト、またはテスト後のクリーンアップが完了している必要があります。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [監視] タブで [履歴] をクリックします。
- 3 (オプション) 特定の期間、リカバリ プランの実行、テスト、またはクリーンアップ操作のリカバリ プラン履歴の [エクスポート] アイコンをクリックします。

リカバリ プランの履歴は、HTML、XML、CSV、MS Excel、Word ドキュメントとして保存できます。

復旧プランの削除

復旧プランは必要に応じて削除できます。

リカバリ プランは、削除する前に整合性のある状態になっている必要があります。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 (オプション) [監視] タブで [リカバリ プランの履歴] をクリックし、[履歴レポートのエクスポート] をクリックして、プランの履歴をダウンロードします。

[リカバリ プランの履歴] で、削除したプランの履歴を表示できます。

- 3 削除する復旧プランを右クリックし、[リカバリ プランの削除] を選択します。

復旧プラン ステータスの参照

リカバリ プランのステータスを監視して、それぞれの状態で許可されている操作を特定できます。リカバリ プランの状態は、プラン内の保護グループの状態によって決まります。

表 4-2. リカバリの状態

状態	説明
準備完了	リカバリ ステップはクリアされます。
テストが進行中	テストをキャンセルすると、プランは [処理中のキャンセル] 状態に移行します。

表 4-2. リカバリの状態（続き）

状態	説明
テスト完了	テストは、エラーの有無に関わらず完了しました。
テスト中断	テストの実行中にサーバが失敗しました。
クリーンアップが進行中	<p>クリーンアップが正常に完了した後に、プランの状態は [準備完了] に移行します。</p> <p>クリーンアップが不完全な場合、状態は [クリーンアップが不完全] に移行します。</p> <p>[強制クリーンアップ] オプションを設定すると、状態は [エラー後に準備完了] に移行します。</p> <p>クリーンアップ中に失敗が発生すると、状態は [クリーンアップが不完全] に移行します。</p>
クリーンアップが不完全	<p>クリーンアップ中にエラーが発生しました。</p> <p>クリーンアップを再度実行できます。</p> <p>この状態からクリーンアップを実行する場合は、クリーンアップ ウィザードにエラーを無視するオプションがあります。</p>
クリーンアップ中断	<p>クリーンアップ中に Site Recovery Manager が失敗しました。</p> <p>リカバリのオプションは変更できません。</p>
リカバリが進行中	リカバリをキャンセルすると、状態は [処理中のキャンセル] に移行します。
ディザスタ リカバリ完了	<p>保護サイトにおけるリカバリ中に、VM のシャットダウンでエラーが発生しました。サイトが接続されていなかったことが考えられます（スプリット ブレインの前の手順）。</p> <p>システムはスプリット ブレインを警告し、サイトが再接続されたときに再度リカバリを実行することを求めます。</p> <p>サイトが接続されている場合、状態は [リカバリが必要] に移行します（スプリット ブレイン）。</p>
リカバリ開始	<p>ピア サイトでリカバリが開始されましたが、サイトが接続されていない場合、正確な状態は不明です。</p> <p>リカバリ サイトにログインするか、またはサイトを再接続して、現在の状態を取得します。</p>
リカバリが必要（スプリット ブレイン）	<p>リカバリ中にサイトが切断されました。サイトの再接続時にスプリットブレインのシナリオが検出されました。</p> <p>システムは、リカバリを再度実行してサイトを同期するように求めます。</p>
リカバリ完了	<p>VM はすべてリカバリ済みですが、エラーが発生しています。リカバリの再実行により、エラーは修正されていません。</p> <p>プランは、スプリット ブレインのリカバリが解決した後にこの状態に移行します。</p> <p>前回のリカバリの実行のリカバリ ステップを確認できます。</p>
不完全なリカバリ	<p>キャンセルされたリカバリまたはデータストアのエラー。リカバリを再実行します。</p> <p>エラーを解決してリカバリを再実行するか、またはエラーが発生している VM の保護を削除する必要があります。プランは、どちらかの方法によるエラーの解決を検出して、状態を [リカバリ完了] に更新します。</p>

表 4-2. リカバリの状態（続き）

状態	説明
部分的なリカバリ	オーバーラップ プランによって、すべてではなく一部の保護グループがリカバリされました。
リカバリ中断	リカバリ中の失敗により、リカバリが一時停止しています。[リカバリ] をクリックして続行します。リカバリのオプションは変更できません。
処理中のキャンセル	<p>テストをキャンセルすると、前回の結果がキャンセルされ、[テスト完了] になります。</p> <p>リカバリをキャンセルすると、前回の結果がキャンセルされ、[不完全なリカバリ] になります。</p>
再保護が進行中	この状態でサーバが失敗すると、[再保護中断] に移行します。
部分的な再保護	<p>オーバーラップ プランが再保護されました。</p> <p>すでに再保護されているグループは [準備完了] 状態に移行しますが、他のグループが [リカバリしました] 状態なので、これは有効です。</p>
不完全な再保護	再保護は、ストレージ操作を完了しませんでした。新たな実行で再保護が成功するには、サイトが接続されている必要があります。
再保護中断	再保護中に Site Recovery Manager サーバ が失敗した場合は、再度再保護を実行して続行し、状態を適切にクリーンアップします。
テスト中にユーザー入力を待機しています	テストは一時停止しています。プロンプトを閉じて、テストを再開します。
リカバリ中にユーザー入力を待機しています	リカバリは一時停止しています。プロンプトを閉じて、リカバリを再開します。
保護グループは使用中	<p>プランには、別のプランのテストに使用されているグループが含まれます。この状態は、他のプランがグループに対するテスト操作を完了し、まだクリーンアップを実行していないときにも発生します。</p> <p>別のプランがテストまたはクリーンアップを完了するまで待機するか、またはプランを編集してグループを削除します。</p>
方向エラー	<p>グループは、無効な状態である混合状態にあります。いくつかのグループは両方向で [準備完了] です。サイトは保護され、サイトは特定のグループ内でリカバリされます。一部の保護グループを削除します。</p> <p>このエラーは、オーバーラップ プランが実行され、すでにプラン内のすべてのグループを再保護している場合に発生します。</p>
プラン未同期	<p>この状態は、複数の状況で発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 成功したテスト リカバリとクリーンアップ操作の間。この状態にあるプランを編集することはできません。クリーンアップを実行して、プランを [準備完了] 状態に戻します。プランが [プラン未同期] 状態のままの場合は、プランを編集します。 ■ 通常の操作中にはプランを編集できます。 <p>プランを編集用に関くと、Site Recovery Manager は保護とリカバリの Site Recovery Manager サーバ間のプランに関する Site Recovery Manager の内部データを強制的に同期します。これにより、[プラン未同期] 状態がクリアされます。</p>

表 4-2. リカバリの状態（続き）

状態	説明
保護グループなし	プランに保護グループが含まれていないので、プランを実行できません。 空のプランは、API を使用するか、または保護グループを削除することによって作成できます。
内部エラー	プランに不明な状態の保護グループがあるか、またはその他の予期しないエラーが発生しました。 プランを実行することはできませんが、削除はできます。

復旧プランの構成

5

リカバリ プランを構成すると、Site Recovery Manager サーバ または仮想マシンでのコマンドの実行、プラン実行時の応答が必要なメッセージの表示、リカバリ時の不必要な仮想マシンのサスペンド、仮想マシン間の依存関係の構成、仮想マシン ネットワーク設定のカスタマイズ、保護された仮想マシンのリカバリ優先順位の変更が可能です。

簡単なリカバリ プラン（リカバリした仮想マシンの接続先となるテスト ネットワークと、パワーオンし、カスタマイズされるまで仮想マシンを待機するタイムアウト値のみを指定するプラン）でも Site Recovery Manager 構成を効果的にテストできます。ほとんどの復旧プランには、本番環境で使用する構成が必要です。たとえば、保護サイトでの緊急時の復旧プランは、サイトから別のサイトへのサービスの計画済み移行の場合の復旧プランと異なる可能性があります。

注： 復旧プランは、常に、復旧の対象となる保護グループの現在の状態を反映します。保護グループのメンバーが OK 以外のステータスを示す場合は、復旧プランに変更を加える前に、その問題を修正する必要があります。

■ 復旧プランのステップ

リカバリ プランは、計画移行や再保護などの所定のワークフローを特定の順序で実行する必要があります。これらのステップの順序または目的を変更することはできませんが、メッセージの表示やコマンドの実行を行う独自のステップを挿入できます。

■ カスタム復旧ステップの作成

復旧中にコマンドを実行したりユーザーに対してメッセージを表示したりするカスタム復旧ステップを作成できます。

■ 復旧プラン実行時の仮想マシンのサスペンド

Site Recovery Manager では、リカバリおよびテスト リカバリ中にリカバリ サイトの仮想マシンをサスペンドできます。

■ 仮想マシンの復旧優先順位の指定

デフォルトで Site Recovery Manager は、新しいリカバリ プランに含まれるすべての仮想マシンをリカバリ優先順位レベル 3 に設定します。仮想マシンのリカバリ優先順位は、上下させることができます。リカバリ優先順位は、仮想マシンのシャットダウンとパワーオンの順序を指定します。

■ 仮想マシンの依存関係の構成

仮想マシンが、同じ保護グループの別の仮想マシンで実行するサービスに依存する場合は、これらの仮想マシン間の依存関係を構成できます。依存関係を構成すると、リカバリ サイトで仮想マシンを正しい順序で開始できます。依存関係は、同じ優先順位の仮想マシンでのみ有効です。

■ 仮想マシンの起動およびシャットダウン オプションの構成

リカバリ サイトでのリカバリ中に仮想マシンを起動およびシャットダウンする方法を構成できます。

復旧プランのステップ

リカバリ プランは、計画移行や再保護などの所定のワークフローを特定の順序で実行する必要があります。それらのステップの順序または目的を変更することはできませんが、メッセージの表示やコマンドの実行を行う独自のステップを挿入できます。

Site Recovery Manager は、異なるリカバリ プランの手順を異なる方法で実行します。

- 一部のステップはすべての復旧時に実行されます。
- 一部のステップはテスト復旧時にのみ実行されます。
- ステップの中にはテスト復旧中に常にスキップされるものがあります。

復旧プランをカスタマイズする場合は、復旧のステップ、ステップの順序、ステップを実行する状況を理解していることが重要です。

復旧順序

復旧プランを実行する場合、復旧プランは保護サイトの仮想マシンをパワーオフすることで開始します。Site Recovery Manager は、設定した優先順位に従って仮想マシンをパワーオフし、優先順位の高いマシンは最後にパワーオフされます。リカバリ プランのテスト時には、Site Recovery Manager はこの手順を省略します。

Site Recovery Manager は、設定した優先順位に従ってリカバリ サイトの仮想マシンのグループをパワーオンします。ある優先順位のグループの復旧を開始するには、そのグループよりも 1 つ上の優先順位に位置するグループのすべての仮想マシンの復旧が成功または失敗している必要があります。同じ優先グループの仮想マシン間に依存関係が存在する場合、Site Recovery Manager は最初にほかの仮想マシンが依存している仮想マシンをパワーオンします。Site Recovery Manager が仮想マシンの依存関係を満たす場合、Site Recovery Manager は vCenter Server でサポートされている数の仮想マシンを同時にパワーオンしようとします。

復旧プランのタイムアウトと一時停止

復旧プランのステップの実行時に発生するタイムアウトには、いくつかの種類があります。タイムアウトによって、ステップを完了するための時間として許容された指定間隔でプランが一時停止します。

メッセージ ステップは、ユーザーがメッセージを確認するまでプランを一時停止します。メッセージ ステップを復旧プランに追加する前に、そのステップが必要かどうかを確認します。メッセージ ステップを含む復旧プランをテストまたは実行する前に、ユーザーがプランの進行状況を監視し、必要に応じてメッセージに応答できるようになっていることを確認します。

カスタム復旧ステップの作成

復旧中にコマンドを実行したりユーザーに対してメッセージを表示したりするカスタム復旧ステップを作成できます。

Site Recovery Manager は、Site Recovery Manager サーバ またはリカバリ プランの一部になっている仮想マシンでカスタム手順を実行できます。サスペンドされる仮想マシンでカスタム手順を実行することはできません。

再保護中に、Site Recovery Manager は、リカバリ プランのすべてのカスタム リカバリ手順を保持します。再保護後にリカバリまたはテストを実行した場合、カスタム復旧ステップは新しい復旧サイト、つまり元の保護サイトで実行されます。

再保護後、通常は変更せずにメッセージを表示するカスタム復旧ステップを直接使用します。カスタム復旧ステップが実行するコマンドにネットワーク構成などのサイト固有の情報が含まれている場合、再保護後にこれらのステップの変更が必要になる場合もあります。

■ カスタム リカバリ ステップの種類

いろいろな種類のカスタム リカバリ ステップを作成してリカバリ プランに含めることができます。

■ Site Recovery Manager がカスタム リカバリ手順のエラーを処理する方法

Site Recovery Manager は、リカバリ手順の種類に基づいて、異なる方法でカスタム リカバリ手順の障害を処理します。

■ トップレベルのメッセージ プロンプトまたはコマンド手順の作成

リカバリ プランのどこにでもトップレベルのリカバリ手順を追加できます。トップレベルのコマンド手順は、リカバリ時に Site Recovery Manager サーバ で実行するコマンドやスクリプトです。リカバリ時に、ユーザーの了承が必要なメッセージ プロンプトを表示する手順も追加できます。

■ 個別の仮想マシンのメッセージ プロンプトまたはコマンド ステップの作成

Site Recovery Manager による仮想マシンのパワーオンの前後に、ユーザーにタスクの実行を求めるプロンプトを表示したり、Site Recovery Manager が仮想マシンにタスクを実行したりするためのカスタム リカバリ手順を構成できます。

■ コマンド ステップを記述するためのガイドライン

復旧プランに追加するカスタム復旧ステップのすべてのバッチ ファイルまたはコマンドは、一定の要件を満たす必要があります。

■ コマンド ステップの環境変数

Site Recovery Manager は、カスタム復旧ステップのコマンドで使用できる環境変数を使用可能にします。

カスタム リカバリ ステップの種類

いろいろな種類のカスタム リカバリ ステップを作成してリカバリ プランに含めることができます。

カスタム リカバリ ステップは、コマンド リカバリ ステップかメッセージ プロンプト ステップのどちらかです。

コマンド リカバリ ステップ

コマンド リカバリ ステップには、トップレベル コマンドか仮想マシンあたりのコマンドが含まれています。

トップレベルのコマンド

Site Recovery Manager サーバ 上での実行。たとえば、これらのコマンドを使用して、物理デバイスをパワーオンしたり、ネットワーク トラフィックをリダイレクトしたりできます。

仮想マシンごとのコマンド

Site Recovery Manager は、リカバリ プロセス中に仮想マシンごとのコマンドを新規にリカバリされた仮想マシンに関連付けます。これらのコマンドを使用して、仮想マシンをパワーオンした後で構成タスクを完了でき

ます。コマンドは、仮想マシンのパワーオンの前後どちらでも実行できます。仮想マシンがパワーオンされた後に実行するように構成するコマンドは、Site Recovery Manager サーバ または新規にリカバリされた仮想マシンのどちらでも実行できます。新たにリカバリされた仮想マシン上で実行するコマンドは、VMware Tools がリカバリされた仮想マシン上で使用するユーザー アカウントのコンテキストで実行されます。書き込むコマンドの機能によっては、VMware Tools がリカバリされた仮想マシン上で使用するユーザー アカウントを変更する必要がある場合があります。

メッセージ プロンプト リカバリ ステップ

リカバリ中に Site Recovery Manager ユーザー インターフェイスにメッセージを表示します。このメッセージを使用してリカバリを一時停止し、リカバリ プランを実行するユーザーに情報を提示できます。たとえば、メッセージによって、手動リカバリ タスクを実行するかステップを検証するよう、ユーザーに指示できます。ユーザーがプロンプトに直接応答できる唯一のアクションは、メッセージを無視してリカバリを続行することです。

Site Recovery Manager がカスタム リカバリ手順のエラーを処理する方法

Site Recovery Manager は、リカバリ手順の種類に基づいて、異なる方法でカスタム リカバリ手順の障害を処理します。

Site Recovery Manager は、すべてのカスタム リカバリ手順を実行しようとしませんが、一部のコマンド リカバリ手順を終了できない場合があります。

コマンド復旧ステップ

デフォルトでは、Site Recovery Manager はコマンド リカバリ手順が終了するまで 5 分間待機します。タイムアウトは、コマンドごとに構成することができます。コマンドがこのタイムアウト期間内に終了した場合は、復旧プラン内の次の復旧ステップが実行されます。カスタム コマンドに失敗した場合の Site Recovery Manager の処理方法は、コマンドの種類に応じて異なります。

コマンドの種類	説明
トップレベルのコマンド	リカバリ手順に失敗すると、Site Recovery Manager はその失敗をログに記録し、[リカバリ手順] タブに警告を表示します。後続のカスタム復旧ステップが続けて実行されます。
仮想マシンごとのコマンド	仮想マシンのパワーオンの前または後に、バッチで実行します。1 つのコマンドが失敗すると、バッチ内の残りの仮想マシンごとのコマンドは実行されません。たとえば、パワーオン前に実行するコマンドを 5 つ追加し、パワーオン後に実行するコマンドを 5 つ追加した場合、パワーオン前にそのバッチの 3 番目のコマンドが失敗すると、パワーオン前に実行する残りの 2 つのコマンドは実行されません。Site Recovery Manager は仮想マシンをパワーオンしないため、パワーオン後のコマンドを実行できません。

メッセージ プロンプト復旧ステップ

メッセージ プロンプトを発行するカスタム復旧ステップが失敗することはありません。このリカバリ プランは、ユーザーがプロンプトを閉じるまで一時停止します。

トップレベルのメッセージ プロンプトまたはコマンド手順の作成

リカバリ プランのどこにでもトップレベルのリカバリ手順を追加できます。トップレベルのコマンド手順は、リカバリ時に Site Recovery Manager サーバ で実行するコマンドやスクリプトです。リカバリ時に、ユーザーの了承が必要なメッセージ プロンプトを表示する手順も追加できます。

前提条件

- カスタム ステップを追加するリカバリ プランがあります。
- コマンド手順に追加するコマンドの作成については、[コマンド ステップを記述するためのガイドライン](#) および [コマンド ステップの環境変数](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [監視] タブで、[リカバリ手順] をクリックします。
- 3 [表示] ドロップダウン メニューで、手順を追加して実行するリカバリ プランの種類を選択します。

オプション	説明
[テスト手順]	リカバリ プランを手順するときに実行する手順を追加します。
[リカバリ手順]	計画移行やディザスタ リカバリを実行するときに実行する手順を追加します。

クリーンアップや再保護の操作には手順を追加できません。

- 4 カスタム ステップを追加する前または後のステップを右クリックし、[ステップの追加] を選択します。
- 5 [SRM Server でのコマンド] または [プロンプト] を選択します。
- 6 [名前] テキスト ボックスに、手順の名前を入力します。
[リカバリ手順] ビューの手順のリストに手順名が表示されます。
- 7 [内容] テキスト ボックスに、手順が実行するコマンドを入力します。
 - [SRM Server でのコマンド] を選択した場合は、実行するコマンドまたはスクリプトを入力します。
 - [プロンプト] を選択した場合は、リカバリ プランの実行時に表示するメッセージの内容を入力します。
- 8 (オプション) コマンドの [タイムアウト] 設定を変更して Site Recovery Manager サーバ で実行します。
このオプションは、プロンプト手順を作成する場合は使用できません。
- 9 新しいステップを挿入するステップのシーケンスを選択します。
 - [選択したステップの前]
 - [選択したステップの後]
- 10 [OK] をクリックしてリカバリ プランにステップを追加します。

個別の仮想マシンのメッセージ プロンプトまたはコマンド ステップの作成

Site Recovery Manager による仮想マシンのパワーオンの前後に、ユーザーにタスクの実行を求めるプロンプトを表示したり、Site Recovery Manager が仮想マシンにタスクを実行したりするためのカスタム リカバリ手順を構成できます。

Site Recovery Manager は、カスタマイズ情報と同じ方法で、保護された仮想マシンまたはリカバリされた仮想マシンにコマンド手順を関連付けます。複数のリカバリ プランに同じ仮想マシンが含まれる場合、Site Recovery Manager はすべてのリカバリ プランにコマンドとプロンプトを含めます。

前提条件

- カスタム ステップを追加するリカバリ プランがあります。
- コマンド手順に追加するコマンドの作成については、[コマンド ステップを記述するためのガイドライン](#) および [コマンド ステップの環境変数](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [関連オブジェクト] タブで [仮想マシン] をクリックします。
- 3 仮想マシンを右クリックして、[リカバリの構成] をクリックします。
- 4 [リカバリ プロパティ] タブで、[パワーオン前の手順] または [パワーオン後の手順] をクリックします。
- 5 プラス アイコンをクリックして、ステップを追加します。
- 6 作成する手順の種類を選択します。

オプション	説明
[プロンプト]	プランが次の手順に進む前に、ユーザーにタスクを実行するように求めるか、またはユーザーによる確認が必要な情報を提供するように求めます。このオプションは、パワーオン前の手順とパワーオン後の手順の両方で使用できます。
[SRM Server でのコマンド]	Site Recovery Manager サーバ でコマンドを実行します。このオプションは、パワーオン前の手順とパワーオン後の手順の両方で使用できます。
[リカバリした仮想マシンでのコマンド]	リカバリした仮想マシンでコマンドを実行します。このオプションは、パワーオン後の手順でのみ使用できます。

- 7 [名前] テキスト ボックスに、手順の名前を入力します。
[リカバリ手順] ビューの手順のリストに手順名が表示されます。
- 8 [内容] テキスト ボックスに、手順が実行するコマンドを入力します。
 - [SRM Server でのコマンド] または [リカバリした仮想マシンでのコマンド] を選択した場合は、実行するコマンドまたはスクリプトを入力します。
 - [プロンプト] を選択した場合は、リカバリ プランの実行時に表示するメッセージの内容を入力します。
- 9 (オプション) コマンドの [タイムアウト] 設定を変更して Site Recovery Manager サーバ で実行します。
このオプションは、プロンプト手順を作成する場合は使用できません。
- 10 [OK] をクリックしてリカバリ プランにステップを追加します。
- 11 [OK] をクリックして、パワーオン前またはパワーオン後にコマンドを実行するように仮想マシンを再構成します。

コマンド ステップを記述するためのガイドライン

復旧プランに追加するカスタム復旧ステップのすべてのバッチ ファイルまたはコマンドは、一定の要件を満たす必要があります。

復旧プランに追加するコマンド ステップを作成する場合は、コマンド ステップの実行環境を必ず考慮してください。コマンド ステップでのエラーは、復旧プランの整合性に影響します。コマンドをプランに追加する前に、リカバリ サイトの Site Recovery Manager サーバ でテストします。

- ローカル ホストでフル パスを使用して Windows コマンド シェルを起動する必要があります。たとえば、`c:\alarmscript.bat` に配置されているスクリプトを実行するには、次のコマンド ラインを使用します。

```
c:\windows\system32\cmd.exe /c c:\alarmscript.bat
```

- バッチ ファイルとコマンドは、リカバリ サイトの Site Recovery Manager サーバ にインストールする必要があります。
- バッチ ファイルとコマンドは、300 秒以内に終了する必要があります。そうしないと、エラーが発生して復旧プランが終了します。この制限を変更するには、[リカバリ設定の変更](#)を参照してください。
- 出力に 127 よりも大きい ASCII 値を持つ文字が含まれているバッチ ファイルまたはコマンドでは、UTF-8 エンコードを使用する必要があります。Site Recovery Manager は、スクリプト出力の最後の 4KB のみをログ ファイルとリカバリ履歴に記録します。さらに多くの出力を生成するスクリプトでは、その出力を標準出力に送信してログに記録するのではなく、ファイルにリダイレクトされるようにします。

コマンド ステップの環境変数

Site Recovery Manager は、カスタム復旧ステップのコマンドで使用できる環境変数を使用可能にします。

コマンド ステップは、復旧サイトの Site Recovery Manager サーバ ホストで LocalSystem アカウントの ID を使用して実行されます。コマンド ステップを実行すると、Site Recovery Manager は環境変数をそのステップで使用可能にします。

表 5-1. すべてのコマンド ステップで使用可能な環境変数

名前	値	例
<code>VMware_RecoveryName</code>	実行中の復旧プランの名前。	プラン A
<code>VMware_RecoveryMode</code>	復旧モード。	テストまたは復旧
<code>VMware_VC_Host</code>	復旧サイトでの vCenter Server のホスト名。	vc_hostname.example.com
<code>VMware_VC_Port</code>	vCenter Server への接続に使用するネットワーク ポート。	443

Site Recovery Manager は、Site Recovery Manager サーバ またはリカバリされた仮想マシンのいずれかで実行される仮想マシンごとのコマンド ステップで追加の環境変数を利用できるようにします。

表 5-2. 仮想マシンごとのコマンド ステップで使用可能な環境変数

名前	値	例
<code>VMware_VM_Uuid</code>	この仮想マシンを一意に識別するために vCenter により使用される UUID。	4212145a-eeae-a02c-e525-ebba70b0d4f3
<code>VMware_VM_Name</code>	この仮想マシンの名前。保護サイトで設定されます。	新規仮想マシン
<code>VMware_VM_Ref</code>	仮想マシンの管理対象オブジェクト ID。	vm-1199

表 5-2. 仮想マシンごとのコマンド ステップで使用可能な環境変数（続き）

名前	値	例
<code>VMware_VM_Guest</code> 名前	VIM API により定義されたゲスト OS の名前。	<code>otherGuest</code>
<code>VMware_VM_GuestIP</code>	仮想マシンの IP アドレス（判明している場合）。	<code>192.168.0.103</code>
<code>VMware_VM_Path</code>	この仮想マシンのこの VMDK へのパス。	<code>[datastore-123] jquser-vm2/jquser-vm2.vmdk</code>

復旧プラン実行時の仮想マシンのサスペンド

Site Recovery Manager では、リカバリおよびテスト リカバリ中にリカバリ サイトの仮想マシンをサスペンドできます。

復旧サイトの仮想マシンのサスペンドは、復旧サイトで重要度の高いワークロードが実行されていないアクティブ/アクティブ データセンター環境に有効です。リカバリ サイトで重要度の低いワークロードをホストしている仮想マシンをサスペンドすると、Site Recovery Manager はリカバリされた仮想マシンのために容量を解放できます。Site Recovery Manager は、フェイルオーバーが逆方向に実行されるときに、フェイルオーバー処理中にサスペンドされた仮想マシンを再開します。

サスペンドする仮想マシンを追加できるのは復旧サイトだけです。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [監視] タブで [リカバリ ステップ] をクリックします。
- 3 [リカバリ サイトで重要度の低い仮想マシンをサスペンド] を右クリックし、[重要度の低い仮想マシンの追加] をクリックします。
- 4 リカバリ サイトでリカバリ中にサスペンドする仮想マシンを選択します。
- 5 [OK] をクリックします。

結果

Site Recovery Manager は、リカバリ プランの実行中にリカバリ サイトの仮想マシンをサスペンドします。

仮想マシンの復旧優先順位の指定

デフォルトで Site Recovery Manager は、新しいリカバリ プランに含まれるすべての仮想マシンをリカバリ優先順位レベル 3 に設定します。仮想マシンのリカバリ優先順位は、上下させることができます。リカバリ優先順位は、仮想マシンのシャットダウンとパワーオンの順序を指定します。

仮想マシンの優先順位を変更すると、Site Recovery Manager は、この仮想マシンが含まれるすべてのリカバリプランに新しい優先順位を適用します。

Site Recovery Manager は、設定した優先順位に従ってリカバリ サイトの仮想マシンを起動します。Site Recovery Manager は最初に優先順位 1 の仮想マシン、次に優先順位 2 の仮想マシンという順番で仮想マシンを起動します。Site Recovery Manager は、VMware Tools のハートビートを使用してリカバリ サイトで動作している仮想マシンを検出します。この方法により、Site Recovery Manager は、優先順位を与えられたすべての仮想マシンが次の優先順位を持つ仮想マシンが起動する前に実行していることを確認できます。したがって、保護対象の仮想マシンには VMware Tools をインストールする必要があります。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [関連オブジェクト] タブで [仮想マシン] をクリックします。
- 3 仮想マシンを右クリックして、[すべての優先アクション] を選択します。
- 4 仮想マシンの新しい優先順位を選択します。
最高の優先順位は 1、最低の優先順位は 5 です。
- 5 [はい] をクリックして、優先順位の変更を確定します。

仮想マシンの依存関係の構成

仮想マシンが、同じ保護グループの別の仮想マシンで実行するサービスに依存する場合は、これらの仮想マシン間の依存関係を構成できます。依存関係を構成すると、リカバリ サイトで仮想マシンを正しい順序で開始できます。依存関係は、同じ優先順位の仮想マシンでのみ有効です。

リカバリ プランを実行すると、Site Recovery Manager は、まず他の仮想マシンが依存する仮想マシンを開始してから、依存関係のある仮想マシンを開始します。Site Recovery Manager が、別の仮想マシンが依存する仮想マシンを開始できない場合、リカバリ プランは続行されますが警告が表示されます。同じリカバリ優先グループに属している仮想マシン間の依存関係のみを構成できます。優先順位の低いグループに属している仮想マシンに依存するように仮想マシンを設定すると、Site Recovery Manager は依存関係をオーバーライドし、優先順位の高いグループに属している仮想マシンを最初に開始します。

依存仮想マシンを含む保護グループをリカバリ プランから削除すると、依存関係がある仮想マシンの依存関係で、保護グループのステータスがこのプランにないに設定されます。構成した仮想マシンに、その仮想マシンが依存する仮想マシンとは異なる優先順位が設定されている場合、依存仮想マシンのステータスは [低優先度] または [高優先度] に設定されます。

前提条件

- 依存関係のある仮想マシンとその仮想マシンが依存する仮想マシンが同じリカバリ プランに設定されていることを確認します。
- 依存関係のある仮想マシンとその仮想マシンが依存する仮想マシンが同じリカバリ優先グループに属していることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [関連オブジェクト] タブで [仮想マシン] をクリックします。

- 3 1 台以上の他の仮想マシンに依存する仮想マシンを右クリックして [リカバリの構成] を選択します。
- 4 [仮想マシンの依存関係] を展開します。
- 5 設定対象の仮想マシンが依存する仮想マシンがオンになっていること、および依存関係のステータスが [OK] になっていることを確認します。
- 6 (オプション) 依存関係を削除するには、削除対象の仮想マシンが依存する仮想マシンのリストから仮想マシンを選択して [削除] をクリックします。
- 7 [OK] をクリックします。

仮想マシンの起動およびシャットダウン オプションの構成

リカバリ サイトでのリカバリ中に仮想マシンを起動およびシャットダウンする方法を構成できます。

仮想マシンのゲスト OS を保護サイトでパワーオフする前にシャットダウンするかどうかを構成できます。リカバリ サイトで仮想マシンをパワーオンするかどうかを構成できます。リカバリ プランを続行する前に VMware Tools またはその他のアプリケーションをリカバリした仮想マシンで起動できるように、仮想マシンのパワーオン後の遅延を構成することもできます。

前提条件

リカバリ プランを作成しました。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [関連オブジェクト] タブで [仮想マシン] をクリックします。
- 3 仮想マシンを右クリックし、[リカバリの構成] を選択します。
- 4 [シャットダウン アクション] を展開し、この仮想マシンに対するシャットダウン メソッドを選択します。

オプション	説明
[パワーオフ前にゲスト OS をシャットダウン]	仮想マシンをパワーオフする前に正常にシャットダウンします。シャットダウン操作のタイムアウト期間を設定できます。タイムアウト期間を 0 に設定することは、パワーオフ オプションと同じです。このオプションには、VMware Tools が仮想マシンで実行されている必要があります。
[パワーオフ]	ゲスト OS をシャットダウンすることなく仮想マシンをパワーオフします。

- 5 [起動アクション] を展開し、リカバリ後に仮想マシンをパワーオンするかどうかを選択します。

オプション	説明
[パワーオンする]	リカバリ サイトで仮想マシンをパワーオンします。
[パワーオンしない]	仮想マシンをリカバリしますが、パワーオンはしません。

- 6 (オプション) [VMware Tools の待機] チェック ボックスをオンまたはオフにします。
このオプションは、[手順 5](#) で [パワーオン] を選択した場合のみ使用できます。

[VMware Tools の待機] を選択すると、Site Recovery Manager は、リカバリ プランが次の手順に進む前に、仮想マシンをパワーオンした後に VMware Tools が起動するまで待機します。VMware Tools が起動するタイムアウト期間を設定できます。

- 7 (オプション) [パワーオン後の手順の実行および従属仮想マシンの起動前の追加遅延時間] チェック ボックスを選択または選択解除し、追加の遅延時間を指定します。

このオプションは、[手順 5](#) で [パワーオン] を選択した場合のみ使用できます。

たとえば、仮想マシンをパワーオンした後に、別の仮想マシンが依存するアプリケーションが起動できるように、追加の遅延を指定することもできます。

仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ

6

仮想マシンの IP 設定は、保護サイトと復旧サイトでカスタマイズできます。仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズは、復旧した仮想マシンがターゲット サイトで起動するとき、既定の IP 設定をオーバーライドします。

仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズしない場合、Site Recovery Manager は、保護サイトからリカバリ サイトへのリカバリまたはそのテストを実行する際に、リカバリ サイトの IP 設定を使用します。Site Recovery Manager は、元のリカバリ サイトから元の保護サイトへのリカバリまたはそのテストを実行する際に、再保護後の保護サイトの IP 設定を使用します。

Site Recovery Manager は、さまざまなタイプの IP カスタマイズをサポートします。

- IPv4 および IPv6 アドレスの使用。
- サイトごとに異なる IP カスタマイズの構成。
- DHCP、固定 IPv4、または固定 IPv6 アドレスの使用。
- Windows 仮想マシンと Linux 仮想マシンのアドレスのカスタマイズ。
- 仮想マシンごとに複数の NIC のカスタマイズ。

Site Recovery Manager が IP カスタマイズをサポートしているゲスト OS のリストについては、<https://www.vmware.com/support/srm/srm-compat-matrix-5-8.html> に掲載されている vCenter Site Recovery Manager 5.8 の互換性マトリックス を参照してください。

カスタマイズ設定は、保護された仮想マシンに関連付けます。そのため、同じ保護仮想マシンが複数の復旧プランに含まれている場合、すべての復旧プランで 1 つのカスタマイズ設定のコピーが使用されます。IP のカスタマイズは、仮想マシンの復旧プロパティを構成するプロセスの一部として構成します。

リカバリ サイトで NIC をカスタマイズしない場合には、NIC は引き続き保護サイトの IP 設定を使用し、サイトが逆の場合も同様です。Site Recovery Manager はリカバリ中に仮想マシンに IP カスタマイズを適用しません。

IP のカスタマイズは、個々の仮想マシンか複数の仮想マシンに適用できます。

仮想マシンで IP カスタマイズを構成する場合、Site Recovery Manager はこれらの仮想マシンにリカバリ手順を追加します。

ゲスト OS の起動

ゲストの起動プロセスは、IP カスタマイズを構成するすべての仮想マシンで並列して実行されます。

IP のカスタマイズ

Site Recovery Manager は、IP カスタマイズを仮想マシンにプッシュします。

ゲスト OS のシャットダウン

Site Recovery Manager は、変更を反映し、仮想マシンの再起動時にゲスト OS のサービスによってその変更が適用されるように、仮想マシンをシャットダウンしてから再起動します。

IP のカスタマイズ プロセスが終了した後、仮想マシンは、優先グループ、およびユーザーが設定した依存関係にしたがってオンになります。パワーオン プロセスは、各仮想マシンでの [VMTools の待機] プロセスの直前に実行されます。

注： 仮想マシンの IP のプロパティをカスタマイズするには、仮想マシンに VMware Tools または VMware OSP (Operating System Specific Packages) をインストールする必要があります。 <http://www.vmware.com/download/packages.html> を参照してください。

■ 個々の仮想マシンの IP プロパティの手動カスタマイズ

個々の仮想マシンの IP 設定は、保護サイトとリカバリ サイトの両方で手動でカスタマイズできます。

■ 複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ

DR IP Customizer ツールを使用し、サブネット レベルの IP マッピング ルールを定義することにより、保護サイトとリカバリ サイトの複数の仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズできます。

個々の仮想マシンの IP プロパティの手動カスタマイズ

個々の仮想マシンの IP 設定は、保護サイトとリカバリ サイトの両方で手動でカスタマイズできます。

注： 手動で IP カスタマイズを定義した仮想マシンは、リカバリ中の IP マッピング ルールの評価の対象ではありません。手動で指定した IP 構成は IP マッピング ルールよりも優先されます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択して、リカバリ プランを選択します。
- 2 [関連オブジェクト] タブで [仮想マシン] をクリックします。
- 3 仮想マシンを右クリックして、[リカバリの構成] をクリックします。
- 4 [IP カスタマイズ] タブをクリックして、[手動の IP カスタマイズ] を選択します。
- 5 IP 設定を変更する NIC を選択します。
- 6 IP 設定を保護サイトまたはリカバリ サイトのいずれで構成するかに応じて、[保護の構成] または [リカバリの構成] をクリックします。

- 7 設定を構成するために、[全般] タブをクリックします。
 - a 使用するアドレス タイプを選択します。
使用可能なオプションには、DHCP、固定 IPv4、または固定 IPv6 が含まれます。
 - b 固定アドレスの場合、IP アドレス、サブネット情報、およびゲートウェイ サーバのアドレスを入力します。
または、仮想マシンがパワーオンされていて、VMware Tools がインストールされている場合、[取得] をクリックして、仮想マシンに構成されている現在の設定をインポートできます。
- 8 DNS を構成するために、[DNS] タブをクリックします。
 - a DNS サーバの検出方法を選択します。
DHCP を使用して DNS サーバを検出するか、プライマリ DNS サーバおよび代替 DNS サーバを指定できます。
 - b DNS サフィックスを入力して [追加] をクリックするか、既存の DNS サフィックスを選択して [削除]、[上へ移動]、または [下へ移動] をクリックします。
- 9 [WINS] タブをクリックして、プライマリ WINS アドレスとセカンダリ WINS アドレスを入力します。
[WINS] タブは、Windows 仮想マシンの DHCP または IPv4 アドレスを構成する場合にのみ使用できます。
- 10 手順 6 から手順 9 を繰り返し、必要に応じてリカバリ サイトまたは保護サイトの設定を構成します。
たとえば、保護サイトの IP 設定を構成したら、復旧サイトの設定を構成できます。
- 11 必要に応じて、他の NIC に対する構成プロセスを繰り返します。

複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ

DR IP Customizer ツールを使用し、サブネット レベルの IP マッピング ルールを定義することにより、保護サイトとリカバリ サイトの複数の仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズできます。

Site Recovery Manager の前のリリースでは、DR IP Customizer ツールを使用して複数の仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズしていました。Site Recovery Manager 5.8 では、DR IP Customizer に加えて、サブネット レベルの IP カスタマイズ ルールを定義して複数の仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズできます。

サブネット レベルの IP カスタマイズ ルールは、DR IP Customizer と組み合わせて使用できます。

- CSV ファイルを使用して複数の仮想マシンの IP カスタマイズ設定を明示的に定義する場合は、DR IP Customizer を使用するのが最も早い方法です。
- vSphere Web Client を使用して、仮想マシンにサブネット レベルの IP カスタマイズ ルールを適用します。

DR IP Customizer を使用して構成する仮想マシンは、サブネット レベルの IP カスタマイズ ルールの対象になりません。DR IP Customizer または IP サブネット ルールを使用して、同じ IP カスタマイズ結果を得ることができます。Site Recovery Manager 5.8 では、DR IP Customizer は静的 IPv6 のカスタマイズなどの個々の仮想マシンの IP 構成をより細かく制御できます。この機能は、DR IP Customizer を使用していた Site Recovery Manager の以前のバージョンからアップグレードする際に役に立ちます。

DR IP Customizer ツールを使用した複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ

DR IP Customizer ツールを使用すると、保護サイトとリカバリ サイトで保護された複数の仮想マシンのための明示的な IP カスタマイズ設定を定義できます。

サブネット IP マッピング ルールの定義に加えて、DR IP Customizer ツールを使用して、仮想マシンをリカバリ サイトで起動する際にカスタマイズされたネットワーク設定を適用できます。カスタマイズされた IP 設定は、コンマで区切られた値 (CSV) ファイルで DR IP Customizer ツールに提供します。

CSV ファイルを手動で作成するのではなく、DR IP Customizer ツールを使用して、保護された仮想マシンのネットワーク構成情報を含む CSV ファイルをエクスポートできます。このファイルを CSV ファイルのテンプレートとして利用し、ファイル内の値をカスタマイズして復旧サイトに適用できます。

- 1 DR IP Customizer を実行し、保護された仮想マシンのネットワーク情報を含む CSV ファイルを生成します。
- 2 復旧サイトに関連するネットワーク情報で、生成された CSV ファイルを変更します。
- 3 DR IP Customizer を再度実行し、仮想マシンが復旧サイト上で起動するときに、ネットワーク構成情報を変更した CSV を適用します。

DR IP Customizer ツールを保護サイトかリカバリ サイトのいずれかで実行できます。保護された仮想マシンの仮想マシン ID は、サイトごとに異なるため、DR IP Customizer ツールを実行して CSV ファイルを生成するときには、どのサイトを使用したとしても、設定の適用時に再度 DR IP Customizer を実行するときには、生成時と同じサイトを使用する必要があります。

保護サイトとリカバリ サイトの IP 設定をカスタマイズすると、再保護操作中に Site Recovery Manager が正しい構成を使用できます。

Site Recovery Manager が IP カスタマイズをサポートしているゲスト OS のリストについては、<https://www.vmware.com/support/srm/srm-compat-matrix-5-8.html> に掲載されている vCenter Site Recovery Manager 5.8 の互換性マトリックス を参照してください。

■ リカバリ プランの IP アドレス マッピングのレポート

IP アドレス マップ レポートは、サイトと復旧プランでグループ分けされた、保護仮想マシンとそのブレースホルダの IP プロパティを説明する XML ドキュメントを生成します。この情報は、復旧プランのネットワーク要件の理解に役立ちます。

■ DR IP Customizer ツールの構文

DR IP Customizer ツールには、Site Recovery Manager が保護する仮想マシンのネットワーク情報の収集に使用できるオプションが含まれます。仮想マシンを復旧サイト上で起動するときに、これらのオプションを使用してカスタマイズを適用することもできます。

■ DR IP Customizer CSV ファイルの構造

DR IP Customizer コンマで区切られた値 (CSV) ファイルには、ファイル内の各列の意味を定義するヘッダ行および復旧プランの各ブレースホルダ仮想マシンの 1 つまたは複数の行が含まれています。

■ DR IP Customizer CSV ファイルの変更

DR IP Customizer のコンマで区切られた値 (CSV) ファイルを変更し、カスタマイズされたネットワーク設定を復旧サイト上での起動時に仮想マシンに適用します。

■ DR IP Customizer の実行による複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ

DR IP Customizer ツールを使用して、Site Recovery Manager が保護する複数の仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズできます。

リカバリ プランの IP アドレス マッピングのレポート

IP アドレス マップ レポータは、サイトと復旧プランでグループ分けされた、保護仮想マシンとそのブレースホルダの IP プロパティを説明する XML ドキュメントを生成します。この情報は、復旧プランのネットワーク要件の理解に役立ちます。

IP アドレス マップ レポータは両方のサイトに接続する必要があるため、ユーザーはいずれかのサイトでコマンドを実行できます。コマンドの実行時に各サイトの vCenter ログイン認証情報を入力するためのプロンプトが表示されます。

手順

- 1 保護サイトまたは復旧サイトの Site Recovery Manager サーバ ホストでコマンド シェルを開きます。
- 2 C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\bin ディレクトリに変更します。
- 3 次の例のように、dr-ip-reporter.exe コマンドを実行します。

```
dr-ip-reporter.exe
--cfg ..\config\vmware-dr.xml
--out path_to_report_file.xml
--vc vcenter_server_address
```

ネットワークのリストを特定の復旧プランで必要なネットワークのみに制限する場合は、-plan オプションをコマンドラインに含めます。次の例を参照してください。

```
dr-ip-reporter.exe
--cfg ..\config\vmware-dr.xml
--out path_to_report_file.xml
--vc vcenter_server_address
--plan recovery_plan_name
```

注： このコマンドを実行すると、通常、各サイトの証明書に提示される指紋を確認するように求められます。確認要求を行わないようにするには、-I オプションを含めます。

DR IP Customizer ツールの構文

DR IP Customizer ツールには、Site Recovery Manager が保護する仮想マシンのネットワーク情報の収集に使用できるオプションが含まれます。仮想マシンを復旧サイト上で起動するときに、これらのオプションを使用してカスタマイズを適用することもできます。

注： Site Recovery Manager のこのリリースでは、DR IP Customizer ツールを使用すると同様に、サブネットレベル IP マッピング ルールを定義して、仮想マシンの IP 設定をカスタマイズすることができます。サブネットレベル IP マッピング ルールを DR IP Customizer と組み合わせて使用できます。サブネットレベル IP マッピング ルールと DR IP Customizer を一緒に使用方法については、[複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ](#)を参照してください。

dr-ip-customizer.exe 実行可能ファイルは、Site Recovery Manager サーバ ホスト マシンの C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\bin にあります。dr-ip-customizer.exe を実行するときは、コンマで区切られた値（CSV）ファイルを収集するか適用するかによって異なるオプションを指定します。

```
dr-ip-customizer.exe
--cfg SRM Server 構成 XML
--cmd apply/drop/generate
[--csv 既存の CSV ファイル名]
[--out 生成する新規 CSV ファイル名]
[--vc vCenter Server アドレス]
[--ignore-thumbprint]
[--extra-dns-columns]
[--verbose]
```

DR IP Customizer ツールを保護サイトかリカバリ サイトのいずれかで実行できます。保護された仮想マシンの仮想マシン ID は、サイトごとに異なるため、DR IP Customizer ツールを実行して CSV ファイルを生成するときにもどのサイトを使用したとしても、設定の適用時に再度 DR IP Customizer を実行するときには、生成時と同じサイトを使用する必要があります。

DR IP Customizer ツールが提供するオプションの中には、必須のものと任意のものがあります。

表 6-1. DR IP Customizer のオプション

オプション	説明	必須
-h [--help]	dr-ip-customizer.exe に関する使用情報を表示します。	いいえ
--cfg arg	Site Recovery Manager サーバ の XML 構成ファイル (vmware-dr.xml) へのパス。	はい

表 6-1. DR IP Customizer のオプション（続き）

オプション	説明	必須
--cmd arg	<p>別のコマンドを指定して、DR IP Customizer を別のモードで実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ apply コマンドは、既存の CSV ファイルから Site Recovery Manager サーバインスタンスのリカバリ プランにネットワーク カスタマイズ設定を適用します。 ■ generate コマンドは、Site Recovery Manager が vCenter Server インスタンスのために保護するすべての仮想マシンの基本 CSV ファイルを生成します。 ■ drop コマンドは、入力 CSV ファイルで指定された仮想マシンから復旧設定を削除します。 <p>CSV を生成するために使用したのと同じ vCenter Server インスタンスを、常に apply および drop コマンドに指定します。</p>	はい
--csv arg	入力として使用する CSV ファイルへのパス。	apply と drop コマンドを実行する場合は、はい。
-o [--out] arg	generate コマンドが作成する新しい CSV 出力ファイルの名前。既存の CSV ファイルの名前を指定する場合は、generate コマンドで現在の内容が上書きされます。	generate コマンドを実行する場合は、はい。
--vc arg	vCenter Server アドレス。保護マシンの仮想マシン ID は、各サイトごとに異なります。CSV ファイルを作成する場合、およびそれを適用する場合には、同じ vCenter Server インスタンスを使用します。	はい
-i [--ignore-thumbprint]	vCenter Server サムプリント確認プロンプトを無視します。	いいえ
-e [--extra-dns-columns]	廃止されました。	いいえ
-v [--verbose]	詳細出力を有効にします。任意の dr-ip-customizer.exe コマンドラインに --verbose オプションを含めて、追加の診断メッセージをログに記録できます。	いいえ

DR IP Customizer CSV ファイルの構造

DR IP Customizer コンマで区切られた値（CSV）ファイルには、ファイル内の各列の意味を定義するヘッダー行および復旧プランの各ブレースホルダ仮想マシンの 1 つまたは複数の行が含まれています。

注： Site Recovery Manager のこのリリースでは、DR IP Customizer ツールを使用するのと同様に、サブネットレベル IP マッピング ルールを定義して、仮想マシンの IP 設定をカスタマイズすることができます。サブネットレベル IP マッピング ルールを DR IP Customizer と組み合わせて使用できます。サブネットレベル IP マッピング ルールと DR IP Customizer を一緒に使用方法については、[複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ](#)を参照してください。

両方のサイトの IP 設定の構成はオプションです。保護サイトのみの設定、または復旧サイトのみの設定を行うことも、両サイトの設定を行うこともできます。異なるネットワーク アダプタのセットをまったく異なる方法で使用するよう、それぞれのサイトを設定できます。

CSV ファイルの一部のフィールドは、それぞれの行で入力する必要があります。カスタマイズ設定が必要ない場合は、その他のフィールドは空白のままにしておくことができます。

表 6-2. DR IP Customizer CSV ファイルの列

列	説明	カスタマイズのルール
VM ID	1 つの仮想マシンに対して複数の行からアプリケーションの情報を収集するために DR IP Customizer が使用する固有の識別子。この ID は DR IP Customizer 内部のものであり、vCenter Server が使用する ID とは別のものです。	カスタマイズ不可。空白不可。
VM 名	人が読める仮想マシンの名前であり、vCenter Server インベントリに表示されます。	カスタマイズ不可。空白不可。
vCenter Server	保護サイトまたは復旧サイトいずれかの vCenter Server インスタンスのアドレス。vCenter Server 列の各サイトの仮想マシンの IP 設定を設定することができます。	カスタマイズ不可。空白不可。 この列には両方の vCenter Server インスタンスを含めることができます。各 vCenter Server インスタンスには個別の行が必要です。あるサイトで使用する IP 設定のセットを設定し、別のサイトで使用する別の IP 設定のセットを設定できます。また、再保護操作のために、両方のサイトで使用する IP 設定を指定することができます。

表 6-2. DR IP Customizer CSV ファイルの列（続き）

列	説明	カスタマイズのルール
アダプタ ID	カスタマイズするアダプタの ID。アダプタ ID 0 は、仮想マシンのすべてのアダプタのグローバル設定を設定します。アダプタ ID 1、2、3 などの設定値は、仮想マシン上の特定の NIC の設定を行います。	<p>カスタマイズ可能。空白不可。</p> <p>アダプタ ID が 0 である行で、修正可能なフィールドは、DNS サーバと DNS サフィックスのみです。指定されている場合は、これらの値は、その VM ID が使用する他のすべてのアダプタに継承されます。</p> <p>CSV ファイルの複数の行に複数の DNS サーバを含めることができます。たとえば、グローバル DNS ホストが 2 つ必要な場合は、アダプタ ID 0 の 2 つの行を含めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 つの行には、すべての仮想マシンの情報と 1 つの DNS ホストが含まれます。 ■ もう 1 つの行には、2 番目の DNS ホストのみが含まれます。 <p>別の DNS サーバを特定のアダプタに追加するには、DNS サーバを適切なアダプタの行に追加します。たとえば、DNS サーバを アダプタ ID 1 に追加します。</p>
DNS ドメイン	このアダプタの DNS ドメイン。	<p>カスタマイズ可能。空白可。</p> <p>値を入力する場合は、example.company.com の形式とする必要があります。</p>
Net BIOS	このアダプタ上の NetBIOS を有効にするかどうかを選択します。	<p>カスタマイズ可能。空白可。</p> <p>空白以外の場合は、この列は <code>disableNetBIOS</code>、<code>enableNetBIOS</code>、<code>enableNetBIOSViaDhcp</code> のいずれかの文字列が含まれている必要があります。</p>
プライマリ WINS	DR IP Customizer は WINS 設定が Windows 仮想マシンにのみ適用されるのを検証しますが、NetBIOS 設定を検証しません。	カスタマイズ可能。空白可。
セカンダリ WINS	DR IP Customizer は WINS 設定が Windows 仮想マシンにのみ適用されるのを検証しますが、NetBIOS 設定を検証しません。	カスタマイズ可能。空白可。
IP アドレス	この仮想マシンの IPv4 アドレス。	<p>カスタマイズ可能。空白不可。</p> <p>仮想マシンには複数の仮想ネットワーク アダプタを設定することができます。各仮想マシン ネットワーク アダプタには 1 つの静的 IPv4 アドレスまたは 1 つの静的 IPv6 アドレスを設定できます。たとえば、IPv4 に静的アドレスを設定する場合、DHCP には IPv6 アドレスを設定する必要があります。</p>
サブネット マスク	仮想マシンのサブネット マスク。	カスタマイズ可能。空白可。
ゲートウェイ	IPv4 ゲートウェイまたは、この仮想マシンのゲートウェイ。	カスタマイズ可能。空白可。

表 6-2. DR IP Customizer CSV ファイルの列（続き）

列	説明	カスタマイズのルール
IPv6 アドレス	この仮想マシンの IPv6 アドレス。	<p>カスタマイズ可能。IPv6 を使用しない場合は、空白可。</p> <p>仮想マシンには複数の仮想ネットワーク アダプタを設定することができます。各仮想マシン ネットワーク アダプタには 1 つの静的 IPv4 アドレスまたは 1 つの静的 IPv6 アドレスを設定できます。たとえば、IPv6 に静的アドレスを設定する場合、DHCP には IPv4 アドレスを設定する必要があります。</p> <p>Windows Server 2003 で Site Recovery Manager サーバ を実行し、仮想マシンの IPv6 アドレスをカスタマイズする場合、Site Recovery Manager サーバ インスタンスで IPv6 を有効にする必要があります。Site Recovery Manager はカスタマイズ中に IP アドレスを検証するので、IPv6 アドレスをカスタマイズしている場合は、Site Recovery Manager サーバ で IPv6 アドレスを有効にする必要があります。</p> <p>Windows Server のそれより新しいバージョンでは、デフォルトで IPv6 が有効になっています。</p>
IPv6 サブネット プリフィックス長	使用する IPv6 サブネット プリフィックス長。	カスタマイズ可能。空白可。
IPv6 ゲートウェイ	IPv4 ゲートウェイまたは、このアダプタのゲートウェイ。	カスタマイズ可能。空白可。
DNS サーバ	DNS サーバ（複数可）のアドレス。	<p>カスタマイズ可能。空白可。</p> <p>アダプタ ID 0 行にこの設定を入力する場合は、グローバル設定として扱われます。</p> <p>Windows 仮想マシンでは、アダプタ ID 0 以外のアダプタ ID 行でこれを設定している場合、各アダプタにこの設定が適用されます。</p> <p>Linux 仮想マシンでは、すべてのアダプタでこの設定がグローバル設定となります。</p> <p>この列には、各 NIC の 1 つまたは複数の IPv4 または IPv6 DNS サーバを含めることができます。</p>
DNS サフィックス	DNS サーバのサフィックス（複数可）。	<p>カスタマイズ可能。空白可。</p> <p>これらの設定は、Windows および Linux 仮想マシンの両方のすべてのアダプタのグローバル設定です。</p>

DR IP Customizer CSV ファイルの変更

DR IP Customizer のコンマで区切られた値 (CSV) ファイルを変更し、カスタマイズされたネットワーク設定を復旧サイト上での起動時に仮想マシンに適用します。

注： Site Recovery Manager のこのリリースでは、DR IP Customizer ツールを使用するのと同様に、サブネットレベル IP マッピング ルールを定義して、仮想マシンの IP 設定をカスタマイズすることができます。サブネットレベル IP マッピング ルールを DR IP Customizer と組み合わせて使用できます。サブネットレベル IP マッピング ルールと DR IP Customizer を一緒に使用方法については、[複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ](#)を参照してください。

CSV ファイルで仮想マシンのネットワーク構成を表す際には、仮想マシン構成に階層情報を含むことが課題です。たとえば、単一の仮想マシンに複数のアダプタがあったり、各アダプタにゲートウェイなどの要素のリストが複数存在したりする場合があります。CSV 形式は、階層表記のシステムを提供しません。結果として、DR IP Customizer が生成する CSV ファイルの各行が特定の仮想マシンの一部またはすべての情報を提供します。

シンプルなネットワーク構成の仮想マシンの場合、すべての情報を 1 行にまとめることができます。より複雑な仮想マシンの場合、複数の行が必要です。複数のネットワーク カードや複数のゲートウェイが構成されている仮想マシンには、行が複数必要です。CSV ファイルの各行には、適用される仮想マシンやアダプタについて記述した識別情報が含まれます。情報は、適切な仮想マシンに適用されるように集計されます。

DR IP Customizer CSV ファイルを変更する場合は、これらのガイドラインにしたがってください。

- 設定が不要な場合は値を省略します。
- 各アダプタに指定できる最小行数を使用します。
- どのフィールドにもコンマを使用しないでください。
- 必要に応じてアダプタ ID 設定を指定します。DR IP Customizer は、アダプタ ID 0 で指定した設定をすべての NIC に適用します。設定を個別の NIC に適用するには、アダプタ ID 1、2、...、 n フィールドの値を指定します。
- 列に複数の値を指定する場合は、そのアダプタに追加の行を作成してその行の列に値を含めます。追加行を対象の仮想マシンと関連付けるには、VM ID、仮想マシン名、vCenter Server、アダプタ ID 列の値をコピーします。
- それぞれの保護サイトとリカバリ サイトのネットワーク アダプタに IP アドレスを指定するか、複数の DNS サーバ アドレスを指定するには、各アドレスに新しい行を追加します。VM ID、仮想マシン名 およびアダプタ ID の値を各行にコピーします。

DR IP Customizer CSV ファイルの例

--cmd generate コマンドで dr-ip-customizer.exe を実行することで、vCenter Server 上で保護された仮想マシンのネットワーク情報を含む CSV ファイルを取得します。CSV ファイルを編集し、保護された仮想マシンの IP アドレス設定をカスタマイズします。

注： Site Recovery Manager のこのリリースでは、DR IP Customizer ツールを使用するのと同様に、サブネットレベル IP マッピング ルールを定義して、仮想マシンの IP 設定をカスタマイズすることができます。サブネットレベル IP マッピング ルールを DR IP Customizer と組み合わせて使用できます。サブネットレベル IP マッピング ルールと DR IP Customizer を一緒に使用方法については、[複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ](#)を参照してください。

例：生成された DR IP Customizer CSV ファイル

保護された仮想マシンが 2 台のみの簡易セットアップの場合、生成された CSV ファイルには、仮想マシン ID、仮想マシン名、両サイト上の vCenter Server インスタンスの名前、および 1 つのアダプタのみが含まれることになります。

```
VM ID,VM Name,vCenter Server,Adapter ID,DNS Domain,Net BIOS,
Primary WINS,Secondary WINS,IP Address,Subnet Mask,Gateway(s),
IPv6 Address,IPv6 Subnet Prefix length,IPv6 Gateway(s),
DNS Server(s),DNS Suffix(es)
protected-vm-10301,vm-3-win,vcenter-server-site-B,0,,,,,,,,,
protected-vm-10301,vm-3-win,vcenter-server-site-A,0,,,,,,,,,
protected-vm-20175,vm-1-linux,vcenter-server-site-B,0,,,,,,,,,
protected-vm-20175,vm-1-linux,vcenter-server-site-A,0,,,,,,,,,
```

ここで生成された CSV ファイルには、vm-3-win と vm-1-linux という 2 台の仮想マシンが示されています。仮想マシンは、保護サイトおよびリカバリ サイト、vcenter-server-site-B、および vcenter-server-site-A にあります。DR IP Customizer は、アダプタ ID 0 で各仮想マシンおよび各サイトのエントリを生成します。各仮想マシン上の NIC の数を把握したら、行を追加してそれぞれの NIC をカスタマイズすることができます。

例：固定 IPv4 アドレスの設定

生成された CSV ファイルを変更し、固定 IPv4 アドレスの 2 つのネットワーク アダプタを、保護サイトおよびリカバリ サイト上の仮想マシンの 1 つ vm-3-win に割り当てることができます。

読みやすさを考慮し、次の表内の CSV ファイルの例では、空の列を省略しています。DNS ドメイン、NetBIOS、IPv6 アドレス、IPv6 サブネット プリフィックス長、および IPv6 ゲートウェイ（複数可）の列はすべて省略されています。

表 6-3. 変更された CSV ファイル内での固定 IPv4 アドレスの設定

仮想マシン ID	仮想マシン名	vCenter Server	アダプタ ID	プライマリ WINS	セカンダリ WINS	IP アドレス	サブネットマスク	ゲートウェイ	DNS サーバ	DNS サフィックス
protected-vm-103-01	vm-3-win	vcenter-server-site-B	0							example.com
protected-vm-103-01	vm-3-win	vcenter-server-site-B	0							eng.example.com
protected-vm-103-01		vcenter-server-site-B	1	2.2.3.4	2.2.3.5	192.168.1.21	255.255.255.0	192.168.1.1	1.1.1.1	
protected-vm-103-01		vcenter-server-site-B	2	2.2.3.4	2.2.3.5	192.168.1.22	255.255.255.0	192.168.1.1	1.1.1.2	
protected-vm-103-01	vm-3-win	vcenter-server-site-A	0						1.1.0.1	example.com
protected-vm-103-01	vm-3-win	vcenter-server-site-A	0						1.1.0.2	eng.example.com
protected-vm-103-01		vcenter-server-site-A	1			192.168.0.21	255.255.255.0	192.168.0.1		
protected-vm-103-01		vcenter-server-site-A	2	1.2.3.4	1.2.3.5	192.168.0.22	255.255.255.0	192.168.0.1		

この CSV ファイル内の情報では、保護サイトとリカバリ サイトの vm-3-win に異なる固定 IPv4 設定が適用されています。

■ vcenter-server-site-B サイト上 :

- この仮想マシンのすべての NIC に DNS サフィックス example.com および eng.example.com を設定します。
- プライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 2.2.3.4 および 2.2.3.5、固定 IPv4 アドレス 192.168.1.21、DNS サーバ 1.1.1.1 で、NIC、アダプタ ID 1 を追加します。
- プライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 2.2.3.4 および 2.2.3.5、固定 IPv4 アドレス 192.168.1.22、DNS サーバ 1.1.1.2 で、NIC、アダプタ ID 2 を追加します。

■ vcenter-server-site-A サイト上 :

- この仮想マシンのすべての NIC に DNS サフィックス example.com および eng.example.com を設定します。
- この仮想マシンのすべての NIC に DNS サーバ 1.1.0.1 および 1.1.0.2 を設定します。
- 固定 IPv4 アドレス 192.168.0.21 で、NIC、アダプタ ID 1 を追加します。
- プライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 1.2.3.4 および 1.2.3.5、固定 IPv4 アドレス 192.168.0.22 で、NIC、アダプタ ID 2 を追加します。

例：固定および DHCP IPv4 アドレスの設定

生成された CSV ファイルを変更し、固定 IPv4 アドレスと DHCP IPv4 アドレスを組み合わせる複数の NIC を仮想マシンの 1 つ vm-3-win に割り当てることができます。設定は、保護サイトとリカバリ サイトで異なっても構いません。

読みやすさを考慮し、次の表内の CSV ファイルの例では、空の列を省略しています。DNS ドメイン、NetBIOS、IPv6 アドレス、IPv6 サブネット プリフィックス長、および IPv6 ゲートウェイ（複数可）の列はすべて省略されています。

表 6-4. 変更された CSV ファイル内での固定および DHCP IPv4 アドレスの設定

仮想マシン ID	仮想マシン名	vCenter Server	アダプタ ID	プライマリ WINS	セカンダリ WINS	IP アドレス	サブネットマスク	ゲートウェイ	DNS サーバ	DNS サフィックス
protected-vm-10301	vm-3-win	vcenter-server-site-B	0							example.com
protected-vm-10301	vm-3-win	vcenter-server-site-B	0							eng.example.com
protected-vm-10301		vcenter-server-site-B	1	2.2.3.4	2.2.3.5	dhcp			1.1.1.1	
protected-vm-10301		vcenter-server-site-B	2	2.2.3.4	2.2.3.5	192.168.1.22	255.255.255.0	192.168.1.1	1.1.1.2	
protected-vm-10301	vm-3-win	vcenter-server-site-A	0						1.1.0.1	example.com
protected-vm-10301	vm-3-win	vcenter-server-site-A	0						1.1.0.2	eng.example.com

表 6-4. 変更された CSV ファイル内での固定および DHCP IPv4 アドレスの設定（続き）

仮想マシン ID	仮想マシン名	vCenter Server	アダプタ ID	プライマリ WINS	セカンダリ WINS	IP アドレス	サブネットマスク	ゲートウェイ	DNS サーバ	DNS サフィックス
protected-vm-103-01		vcenter-server-site-A	1			dhcp				
protected-vm-103-01		vcenter-server-site-A	2	1.2.3.4	1.2.3.5	192.168.0.22	255.255.255.0	192.168.0.1		

この CSV ファイル内の情報では、保護サイトとリカバリ サイトの vm-3-win に異なる固定および動的 IPv4 設定が適用されています。

- vcenter-server-site-B サイト上：
 - この仮想マシンのすべての NIC に DNS サフィックス example.com および eng.example.com を設定します。
 - DHCP を使用して IP アドレスを取得する プライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 2.2.3.4 および 2.2.3.5 で NIC、アダプタ ID 1 を追加し、固定 DNS サーバ 1.1.1.1 を設定します。
 - プライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 2.2.3.4 および 2.2.3.5、固定 IPv4 アドレス 192.168.1.22、DNS サーバ 1.1.1.2 で、NIC、アダプタ ID 2 を追加します。
- vcenter-server-site-A サイト上：
 - この仮想マシンのすべての NIC に DNS サフィックス example.com および eng.example.com を設定します。
 - この仮想マシンのすべての NIC に DNS サーバ 1.1.0.1 および 1.1.0.2 を設定します。
 - DHCP を使用して IPv4 アドレスおよびグローバルに割り当てられた DNS サーバ情報を取得する NIC、アダプタ ID 1 を追加します。
 - プライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 1.2.3.4 および 1.2.3.5、固定 IPv4 アドレス 192.168.0.22 で、NIC、アダプタ ID 2 を追加します。

例：固定および DHCP IPv4 および IPv6 アドレスの設定

生成された CSV ファイルを変更して、複数の NIC を仮想マシンの 1 つ vm-3-win に割り当てることができます。NIC は、固定および DHCP IPv4 および IPv6 アドレスを組み合わせで使用できます。設定は、保護サイトとリカバリ サイトの両方で異なっても構いません。

読みやすさを考慮し、次の表内の CSV ファイルの例では、空の列を省略しています。DNS ドメインおよび NetBIOS の列は省略されています。

表 6-5. 変更された CSV ファイル内での固定および DHCP IPv4 および IPv6 アドレスの設定

仮想 マシン ID	仮想 マシン 名	vCen ter Serv er	アダ プタ ID	プライ マリ WIN S	セカ ンダ リ WIN S	IP アド レス	サブネ ットマ スク	ゲート ウェイ	IPv6 アドレ ス	IPv6 サブネ ットブ リフィ ックス 長	IPv6 ゲート ウェイ	DNS サーバ	DNS サフィ ックス
prot ecte d- vm-1 0301	vm-3 -win	vcen ter- serv er- site- B	0										examp le.com
prot ecte d- vm-1 0301	vm-3 -win	vcen ter- serv er- site- B	0										eng.e xampl e.com
prot ecte d- vm-1 0301		vcen ter- serv er- site- B	1	2.2.3 .4	2.2.3 .5	192.16 8.1.21	255.2 5.25 5.0	192.16 8.1.1	dhcp			1.1.1.1	
prot ecte d- vm-1 0301		vcen ter- serv er- site- B	2	2.2.3 .4	2.2.3 .5	dhcp			::ffff:19 2.168.1 .22	32	::ffff:19 2.168.1 .1	1.1.1.2	
prot ecte d- vm-1 0301	vm-3 -win	vcen ter- serv er- site- A	0										examp le.com
prot ecte d- vm-1 0301	vm-3 -win	vcen ter- serv er- site- A	0										eng.e xampl e.com
prot ecte d- vm-1 0301		vcen ter- serv er- site- A	1			dhcp			::ffff:19 2.168. 0.22	32	::ffff:19 2.168. 0.1	::ffff:19 2.168. 0.250	

表 6-5. 変更された CSV ファイル内での固定および DHCP IPv4 および IPv6 アドレスの設定（続き）

仮想 マシン ID	仮想 マシン 名	vCenter Server	アダ プタ ID	プライ マリ WIN S	セカン ダリ WIN S	IP アド レス	サブネ ットマ スク	ゲート ウェイ	IPv6 アドレ ス	IPv6 サブネ ットブ リフィ ックス 長	IPv6 ゲート ウェイ	DNS サーバ	DNS サフィ ックス
prot ecte d- vm-1 0301		vcen ter- serv er- site- A	1									::ffff:19 2.168. 0.251	
prot ecte d- vm-1 0301		vcen ter- serv er- site- A	2	1.2.3. 4	1.2.3. 5	192.16 8.0.22	255.2 55.25 5.0	192.16 8.0.1				1.1.1.1	

この CSV ファイル内の情報では、保護サイトとリカバリ サイトの vm-3-win に異なる IP アドレス設定が適用されています。

■ vcenter-server-site-B サイト上：

- この仮想マシンのすべての NIC に DNS サフィックス example.com および eng.example.com を設定します。
- 固定 IPv4 アドレス 192.168.1.21 を設定し、DHCP を使用して IPv6 アドレスを取得し、DNS サーバ 1.1.1.1 を使用するプライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 2.2.3.4 および 2.2.3.5 で NIC、アダプタ ID 1 を追加します。
- DHCP を使用して IPv4 アドレスを取得し、固定 IPv6 アドレス ::ffff:192.168.1.22 を設定し、DNS サーバ 1.1.1.2 を使用するプライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 2.2.3.4 および 2.2.3.5 で NIC、アダプタ ID 2 を追加します。

■ vcenter-server-site-A サイト上：

- この仮想マシンのすべての NIC に DNS サフィックス example.com および eng.example.com を設定します。
- DHCP を使用して IPv4 アドレスを取得し、固定 IPv6 アドレス ::ffff:192.168.1.22 を設定する NIC、アダプタ ID 1 を追加します。アダプタ ID 1 は、固定 IPv6 DNS サーバ ::ffff:192.168.0.250 および ::ffff:192.168.0.251 を使用します。
- プライマリおよびセカンダリ WINS サーバ 1.2.3.4 および 1.2.3.5、固定 IPv4 アドレス 192.168.0.22、DNS サーバ 1.1.1.1 を使用して、NIC、アダプタ ID 2 を追加します。IPv6 列を空白のままにすることで、アダプタ ID 2 は IPv6 アドレスに DHCP を使用します。

DR IP Customizer の実行による複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ

DR IP Customizer ツールを使用して、Site Recovery Manager が保護する複数の仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズできます。

注： Site Recovery Manager のこのリリースでは、DR IP Customizer ツールを使用するのと同様に、サブネットレベル IP マッピング ルールを定義して、仮想マシンの IP 設定をカスタマイズすることができます。サブネットレベル IP マッピング ルールを DR IP Customizer と組み合わせて使用できます。サブネットレベル IP マッピング ルールと DR IP Customizer を一緒に使用方法については、[複数の仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ](#)を参照してください。

前提条件

環境内の vCenter Server インスタンスにアクセスできるコンピュータ上で DR IP Customizer ツールを使用します。

手順

- 1 Site Recovery Manager サーバ ホストでコマンド シェルを開きます。
- 2 ディレクトリを C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\bin に変更します。
- 3 `dr-ip-customizer.exe` コマンドを実行し、保護された仮想マシンの情報を含むコンマで区切られた値 (CSV) ファイルを生成します。

```
dr-ip-customizer.exe
--cfg ..\config\vmware-dr.xml
--cmd generate
--out "path_to_CSV_file.csv"
--vc vcenter_server_address
```

この例では、`dr-ip-customizer.exe` で Site Recovery Manager サーバ の `vmware-dr.xml` ファイルを指定し、`vcenter_server_address` にある vCenter Server インスタンスに `path_to_CSV_file.csv` を生成しています。

- 4 (オプション) vCenter Server サムプリントを確認し、**y** と入力してこの vCenter Server インスタンスが信頼できるものであると確定します。

`--ignore-thumbprint` オプションを指定している場合は、サムプリントを確認するプロンプトは表示されません。

- 5 vCenter Server インスタンスのログイン認証情報を入力します。

再度、vCenter Server インスタンスが信頼できるかどうか確認するよう求めるプロンプトが表示される場合があります。

- 6 生成された CSV ファイルを編集して、復旧プランの仮想マシンの IP プロパティをカスタマイズします。

スプレッド シート アプリケーションを使用して CSV ファイルを編集することができます。変更した CSV ファイルを新しい名前で保存します。

- 7 `dr-ip-customizer.exe` を実行して、変更した CSV ファイルからカスタマイズした IP プロパティを適用します。

DR IP Customizer ツールを保護サイトかリカバリ サイトのいずれかで実行できます。保護された仮想マシンの仮想マシン ID は、サイトごとに異なるため、DR IP Customizer ツールを実行して CSV ファイルを生成するときにどのサイトを使用したとしても、設定の適用時に再度 DR IP Customizer を実行するときには、生成時と同じサイトを使用する必要があります。

```
dr-ip-customizer.exe
--cfg ..\config\vmware-dr.xml
--cmd apply
--csv "path_to_csv_file.csv"
--vc vcenter_server_address
```

この例では、`dr-ip-customizer.exe` で Site Recovery Manager サーバの `vmware-dr.xml` ファイルを指定し、`vcenter_server_address` にある vCenter Server インスタンスに `path_to_csv_file.csv` のカスタマイズを適用しています。

結果

指定したカスタマイズは、復旧時に CSV ファイルに指定してあるすべての仮想マシンに適用されます。復旧プランのプロパティを編集するときに、それらのマシンの IP 設定を個別に構成する必要はありません。

IP カスタマイズ ルールの定義による複数仮想マシンの IP プロパティのカスタマイズ

保護サイトやリカバリ サイトで選択した構成済み仮想ネットワーク マッピングに、単一のサブネットレベルの IP マッピング ルールを指定できます。

サブネットレベルのマッピングを設定すると、アダプタレベルの IP マッピングを正確に定義する必要がなくなります。あるいは、Site Recovery Manager が関連アダプタに適用する IP カスタマイズ ルールを指定します。IP カスタマイズ ルールは、テスト ワークフローやリカバリ ワークフローに使用されます。異なるネットワーク マッピング間で IP カスタマイズ ルールを再使用することはできません。

重要： IP サブネット マッピング ルールは IPv4 のみをサポートします。ルールに基づいた IPv6 のカスタマイズは、Site Recovery Manager ではサポートされません。Site Recovery Manager は、手動の IP カスタマイズを使用するように構成した仮想マシンの IP マッピング ルールを評価しません。

保護サイトの IPv4 サブネットからリカバリ サイトの IPv4 サブネット（たとえば、10.17.23.0/24 から 10.18.22.0/24）にフェイルオーバーする仮想マシンに IP カスタマイズ ルールを適用します。IP カスタマイズ ルールは、リカバリ時に Site Recovery Manager がリカバリ済み仮想マシンの NIC に設定された既存の IP 構成を評価し、10.18.22.0/24 サブネットに 10.17.23.0/24 サブネットで見つかった固定 NIC を再構成します。

ルールを満たす場合、Site Recovery Manager は、元の IPv4 アドレスのホスト ビットを維持し、ターゲットのサブネットに割り当てることで、以前の固定 IPv4 アドレスから新しい固定 IPv4 アドレスを取得します。たとえば、元の保護サイトのアドレスが 10.17.23.55/24 の場合、新しいアドレスは 10.18.22.55/24 です。

デフォルト ゲートウェイのテキスト ボックスが空の場合、Site Recovery Manager は、元の IPv4 アドレスのホスト ビットを維持し、ターゲットのサブネットに割り当ててすることで、元のゲートウェイ パラメータから新しいゲートウェイ パラメータを取得します。たとえば、元の保護サイトのゲートウェイが 10.17.23.1 の場合、新しいゲートウェイは 10.18.22.1 です。ゲートウェイ パラメータを明示的に指定すると、Site Recovery Manager は、IPv4 アドレスの構文が正しく、正確に割り当てられていることを確認します。

Site Recovery Manager は、DNS とその他のパラメータを指定どおりに適用します。DHCP 対応 NIC のネットワーク構成はリカバリ時に変更されないのでカスタマイズの対象にはなりません。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで [ネットワークのマッピング] を選択します。
- 3 カスタマイズ ルールを定義するネットワーク マッピングを選択します。
- 4 ルールを定義するには、[IP カスタマイズ ルールの追加] をクリックします。
- 5 ルールの名前を入力します。
- 6 保護サイトとリカバリ サイトにマップするサブネット IP 範囲を指定します。
- 7 リカバリ サイト ネットワークのネットワーク設定を指定します。
- 8 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

仮想マシンへの IP カスタマイズ ルールの適用

保護された仮想マシンのリカバリ設定に IP カスタマイズ ルールを適用できます。

IP カスタマイズ ルールを適用する場合は、各ネットワーク マッピングにサブネット IP マッピング ルールを指定します。

詳細設定オプション `recovery.useIpMapperAutomatically` を True に設定し、仮想ネットワークの IP マッピング ルールを構成した場合、Site Recovery Manager はリカバリ時に仮想マシンをカスタマイズするサブネット IP マッピング ルールを評価します。このオプションを False に設定すると、Site Recovery Manager はリカバリ時に IP マッピング ルールを評価しません。[IP カスタマイズ] オプションを使用すると、各仮想マシンのこのオプションの効果をオーバーライドすることができます。

`recovery.useIpMapperAutomatically` のデフォルト オプションは True です。Auto に設定すると、Site Recovery Manager は IP カスタマイズ ルールを使用して仮想マシンをカスタマイズします。

前提条件

Site Recovery Manager が IP カスタマイズをサポートしているゲスト OS のリストについては、<https://www.vmware.com/support/srm/srm-compat-matrix-5-8.html> に掲載されている vCenter Site Recovery Manager 5.8 の互換性マトリックス を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択します。
- 2 [関連オブジェクト] タブで [仮想マシン] をクリックします。

- 3 仮想マシンを右クリックして、[リカバリの構成] をクリックします。
- 4 [IP カスタマイズ] をクリックします。
- 5 IP カスタマイズ モード リストから [該当する場合、IP カスタマイズ ルールを使用する] を選択して [OK] をクリックします。

復旧後の仮想マシンの再保護

7

リカバリ後にリカバリ サイトは新しい保護サイトになりますが、まだ保護されません。元の保護サイトがまだ稼働している場合、保護の方向を反転させることで、元の保護サイトを新しいリカバリ サイトとして使用し、新しい保護サイトを保護できます。

すべての保護グループと復旧プランを再作成して、手動で逆方向の保護を再確立することは、時間がかかり、エラーが生じる傾向にあります。Site Recovery Manager には再保護機能があり、これによって保護を自動的に反転させることができます。

Site Recovery Manager がリカバリを実行した後に、保護された仮想マシンがリカバリ サイトで起動します。前の保護サイトがオフラインとなっている可能性があるため、これらの仮想マシンは保護されません。再保護を実行することによって、保護サイトがオンラインになったときに、レプリケーションの方向反転を行い、復旧サイト上で復旧された仮想マシンを保護して元の保護サイトに戻します。

再保護では、復旧の前に確立された保護情報を使用して保護の方向反転を行います。再保護プロセスは、リカバリがエラーなしで終了した後でのみ開始できます。復旧がエラーで完了した場合、すべてのエラーを修正して復旧を再実行する必要があります。エラーが発生しなくなるまでこのプロセスを繰り返します。

再保護操作の完了後にテストを実行することによって、保護サイトと復旧サイトの新しい構成が有効であることを確認できます。

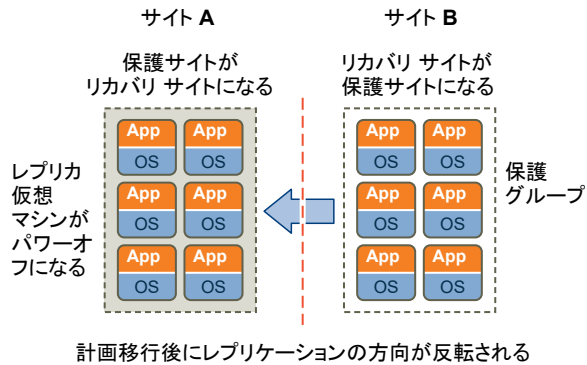
アレイ ベース レプリケーションおよび vSphere Replication 用に構成された仮想マシンを含む保護グループで再保護を実行できます。

例：再保護操作の実行

サイト A が保護サイトで サイト B が復旧サイトだとします。サイト A がオフラインになると、リカバリ プランのディザスタ リカバリ ワークフローを実行して、仮想マシンをサイト B でオンラインにします。リカバリの後に、サイト A で保護された仮想マシンはサイト B で保護なしで起動します。

サイト A がオンラインに戻ると、サイト A は保護を反転する前に仮想マシンとデータストアをパワーオフしてアンマウントする必要がありますので、計画移行を実行してリカバリを完了します。次に再保護操作を開始し、サイト B でリカバリした仮想マシンを保護します。サイト B が保護サイトになり、サイト A がリカバリ サイトになります。Site Recovery Manager は、サイト B からサイト A にレプリケーションの方向を反転します。

図 7-1. Site Recovery Manager 再保護プロセス



- **Site Recovery Manager がアレイベース レプリケーションを使用して仮想マシンを再保護する方法**
アレイベース レプリケーションを使用する再保護プロセスでは、Site Recovery Manager は保護の方向を反転させ、新しい保護サイトから新しいリカバリ サイトへのストレージの同期を強制的に実行します。
- **Site Recovery Manager が vSphere Replication を使用して仮想マシンを再保護する方法**
vSphere Replication を使用する再保護プロセスで、Site Recovery Manager は保護の方向を反転させ、新しい保護サイトから新しいリカバリ サイトへのストレージの同期を強制的に実行します。
- **再保護を実行するための前提条件**
再保護を実行できるのは、特定の前提条件を満たす場合のみです。
- **仮想マシンの再保護**
再保護を行うと、Site Recovery Manager の保護グループとリカバリ プランが逆方向に再構成されます。再保護操作の後に、計画移行ワークフローを使用して仮想マシンを元のサイトに戻すことができます。
- **再保護の状態**
再保護プロセスはいくつかの状態を経由します。この状態は、vSphere Client の Site Recovery Manager プラグインのリカバリ プランで確認できます。

Site Recovery Manager がアレイベース レプリケーションを使用して仮想マシンを再保護する方法

アレイベース レプリケーションを使用する再保護プロセスでは、Site Recovery Manager は保護の方向を反転させ、新しい保護サイトから新しいリカバリ サイトへのストレージの同期を強制的に実行します。

再保護プロセスを開始すると、Site Recovery Manager は基になるストレージ アレイにレプリケーションの方向を反転するように指示します。レプリケーションが反転されると、Site Recovery Manager は、新しいリカバリ サイト（再保護前の元の保護サイト）にプレースホルダ仮想マシンを作成します。

Site Recovery Manager は、ブレースホルダ仮想マシンを新しい保護サイトに作成する際に、元の保護された仮想マシンの場所を使用してブレースホルダ仮想マシンを作成する場所を決定します。Site Recovery Manager は、元の保護された仮想マシンの ID を使用してブレースホルダを作成します。元の保護された仮想マシンが使用できなくなっている場合、Site Recovery Manager は元のリカバリ サイトから元の保護サイトへのインベントリ マッピングを使用して、ブレースホルダ仮想マシンのリソース プールとフォルダを特定します。再保護プロセスを実行する前に、両方のサイトでインベントリ マッピングを構成しておく必要があります。そうしなければ、再保護プロセスが失敗することがあります。

アレイベース レプリケーションを使用して仮想マシンを再保護する場合、Site Recovery Manager は、元の保護された仮想マシンが保持されているデータストアではなく、元の保護サイト用のブレースホルダ データストアにブレースホルダ仮想マシンのファイルを配置します。

新しい保護サイトから新しい復旧サイトへのデータの同期を強制的に実行すると、保護サイトで実行されている保護される仮想マシンの現在のコピーを復旧サイトで得られます。同期を強制的に実行することにより、再保護プロセスが完了した直後にリカバリを実行できます。

Site Recovery Manager が vSphere Replication を使用して仮想マシンを再保護する方法については、[Site Recovery Manager が vSphere Replication を使用して仮想マシンを再保護する方法](#)を参照してください。

Site Recovery Manager が vSphere Replication を使用して仮想マシンを再保護する方法

vSphere Replication を使用する再保護プロセスで、Site Recovery Manager は保護の方向を反転させ、新しい保護サイトから新しいリカバリ サイトへのストレージの同期を強制的に実行します。

vSphere Replication で再保護を実行する場合、Site Recovery Manager は同期中の最初のコピーとして元の VMDK ファイルを使用します。復旧ステップ中の完全同期は主にチェックサムを実行するもので、ネットワークを介して転送されるデータは少量のみです。

新しい保護サイトから新しい復旧サイトへのデータの同期を強制的に実行すると、保護サイトで実行されている保護される仮想マシンの現在のコピーを復旧サイトで得られます。同期を強制的に実行することにより、再保護プロセスが完了した直後にリカバリを実行できます。

再保護を実行するための前提条件

再保護を実行できるのは、特定の前提条件を満たす場合のみです。

アレイベース レプリケーションおよび vSphere Replication 用に構成された仮想マシンを含む保護グループで再保護を実行できます。

再保護を実行する前に、前提条件を満たす必要があります。

- 1 計画移行を実行し、復旧プランのすべてのステップが正常に完了していることを確認します。復旧中にエラーが起こった場合、エラーの原因となった問題を解決して、復旧を再実行する必要があります。復旧を再実行する際、それまでに成功していた操作は省略されます。たとえば、正常に復旧された仮想マシンは、再び復旧されることはなく、中断なしで処理が続行されます。
- 2 元の保護サイトが使用できる必要があります。vCenter Server インスタンス、ESXi Server、Site Recovery Manager サーバ インスタンス、および対応するデータベースがすべて復旧できる必要があります。

- 3 災害復旧操作を実行した場合、両方のサイトが再び実行されたら計画移行を実行する必要があります。計画移行中にエラーが発生した場合、エラーを解決して成功するまで計画移行を再実行する必要があります。

特定の状況では、再保護は実行できません。

- 復旧プランを完了しようとするとき必ずエラーが発生する。再保護を行うには、復旧プランのすべてのステップが正常に完了している必要があります。
- 元のサイトを復元できない。たとえば、物理的な大災害により元のサイトが完全に使用できなくなっている場合など。保護サイトと復旧サイトのペアを解除して、ペアリングを再作成するには、両方のサイトが使用可能である必要があります。元の保護サイトを復元できない場合、保護サイトと復旧サイトで Site Recovery Manager を再インストールする必要があります。

仮想マシンの再保護

再保護を行うと、Site Recovery Manager の保護グループとリカバリ プランが逆方向に再構成されます。再保護操作の後に、計画移行ワークフローを使用して仮想マシンを元のサイトに戻すことができます。

前提条件

[再保護を実行するための前提条件](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択します。
- 2 復旧プランを右クリックして、[再保護] を選択します。
- 3 チェック ボックスを選択して、再保護操作の取り消しができないことを理解していることを確認します。
- 4 (オプション) [強制クリーンアップ] チェック ボックスをオンにし、リカバリ サイトのクリーンアップ操作中のエラーを無視し、[次へ] をクリックします。
[強制クリーンアップ] オプションは、初期再保護操作でエラーが発生した後にのみ使用できます。
- 5 再保護情報を確認し、[終了] をクリックします。
- 6 リカバリ プランを選択し、[監視] - [リカバリ手順] タブをクリックし、再保護操作の進捗を監視します。
- 7 再保護操作が完了した時点で、リカバリ プランを選択し、[監視] - [履歴] をクリックし、[選択した履歴項目のレポートのエクスポート] ボタンをクリックします。

リカバリ プランは、再保護操作中にエラーが発生した場合でも「準備完了」状態に戻ることがあります。履歴レポートで再保護操作をチェックし、エラーが発生していないことを確認してください。再保護中にエラーが発生している場合は、エラーの解決を試みてからテスト リカバリを実行し、エラーが解決されていることを確認する必要があります。再保護中に発生したエラーを解決しないまま計画移行またはディザスタ リカバリを試すと、仮想マシンの一部がリカバリに失敗することがあります。

結果

Site Recovery Manager は、リカバリ サイトと保護サイトを反転します。Site Recovery Manager は、保護サイトから仮想マシンのブレースホルダ コピーを新しいリカバリ サイトに作成します。

再保護の状態

再保護プロセスはいくつかの状態を経由します。この状態は、vSphere Client の Site Recovery Manager プラグインのリカバリ プランで確認できます。

再保護に失敗した場合、または一部しか成功しなかった場合、再保護を完了するための修正アクションを実行できます。

表 7-1. 再保護の状態

状態	説明	修正アクション
再保護が進行中	Site Recovery Manager は再保護を実行しています。	なし
部分的な再保護	複数の復旧プランで同じ保護グループを共有しており、一部のプランで一部のグループの再保護に成功したものの、失敗したグループもある場合にこの状態になります。	部分的にしか再保護されていないプランで再保護を再度実行します。
不完全な再保護	再保護中に障害があるために、発生します。たとえば、ストレージの同期に失敗した場合や、ブレースホルダ仮想マシンの作成に失敗した場合にこの状態になります。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 再保護操作でストレージの同期に失敗した場合、サイトが接続されていることを確認します。次に、vSphere Client で再保護の進行状況を確認し、再保護タスクを再度開始します。それでも再保護が完了しない場合、[強制クリーンアップ] オプションを使用して再保護タスクを実行します。 ■ Site Recovery Manager がブレースホルダ仮想マシンの作成に失敗した場合でも、リカバリは可能です。vSphere Client で再保護ステップを確認して未解決の問題を解決し、再保護タスクを再度開始します。
再保護中断	再保護プロセスでいずれかの Site Recovery Manager サーバが不意に停止した場合、この状態になります。	両方の Site Recovery Manager サーバが実行されていることを確認して、再保護タスクを再度開始します。

フェイルバックの実行による事前復旧 サイト構成のリストア

8

復旧後に、保護サイトと復旧サイトの元の構成をリストアするために、フェイルバックとして知られる一連のオプションの手順を実行できます。

計画移行または災害復旧の後で、前の復旧サイトが保護サイトになります。復旧の直後、新しい保護サイトには復旧する復旧サイトがありません。再保護を実行すると、新しい保護サイトは元の保護サイトによって保護され、元の保護の方向が反転されます。再保護の詳細については、[7 章 復旧後の仮想マシンの再保護](#)を参照してください。

保護サイトと復旧サイトの構成を復旧前の最初の構成にリストアするには、フェイルバックを実行します。

フェイルバックを実行するには、再保護と計画移行の一連の操作を実行します。

- 1 再保護を実行します。復旧サイトが保護サイトとなります。前の保護サイトが復旧サイトとなります。
- 2 計画移行を実施し、保護サイトの仮想マシンをシャットダウンし、復旧サイトの仮想マシンを起動します。仮想マシンの可用性を維持するために、計画移行を開始する前にテストを実行できます。テストでエラーが特定されれば、計画移行の実施前に問題を解決できます。
- 3 2 回目の再保護を実施し、保護サイトおよび復旧サイトを復旧前の元の構成に戻します。

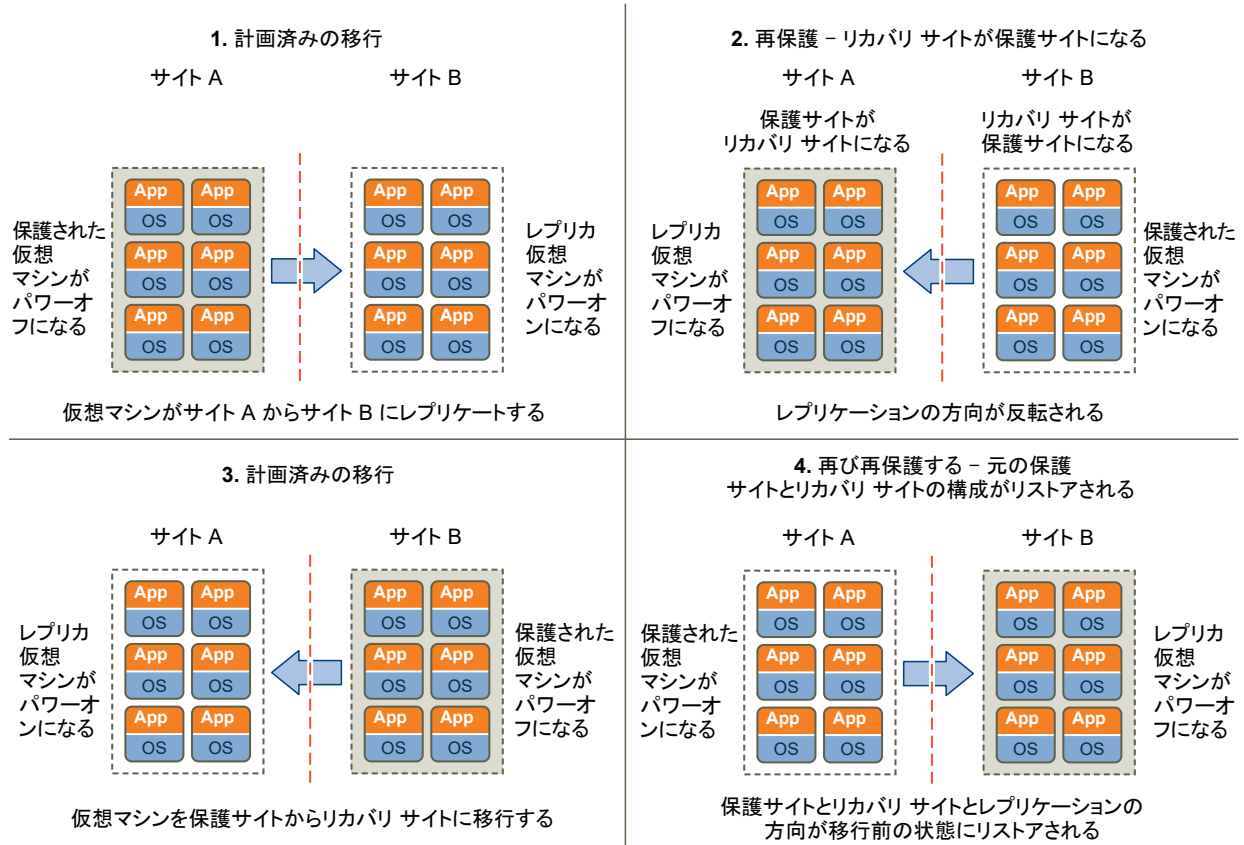
フェイルバックを構成して実行できるのは、インシデント後にオンラインに戻した後元の保護サイトにサービスをリストアする準備ができたときです。

例：フェイルバック操作の実行

最初は A が保護サイトで B が復旧サイトだとします。復旧が実行されると、サイト A がサイト B に移行されます。サイト A を保護サイトとしてリストアするには、フェイルバックを実行します。

- 1 仮想マシンをサイト A からサイト B に複製します。
- 2 再保護を実行します。前の復旧サイトである サイト B が保護サイトとなります。Site Recovery Manager は、保護情報を使用してサイト B の保護を確立します。サイト A がリカバリ サイトとなります。
- 3 サイト B の保護された仮想マシンをサイト A に復旧する計画移行を実行します。
- 4 2 度目の再保護を実行します。サイト A が保護サイトとなりサイト B が復旧サイトとなります。

図 8-1. Site Recovery Manager フェイルバック プロセス



この章には、次のトピックが含まれています。

■ フェイルバックの実行

フェイルバックの実行

Site Recovery Manager がリカバリを実行した後は、フェイルバックを実行して、保護サイトとリカバリ サイトの元の構成をリストアできます。

理解しやすいように、復旧前からの元の保護サイトをサイト A とします。元の復旧サイトをサイト B とします。サイト A からサイト B への復旧後、復旧した仮想マシンは保護なしでサイト B で動作しています。

前提条件

次の条件が整っていることを確認します。

- 計画移行または災害復旧の一環として復旧を実行していること。
- 元の保護サイト（サイト A）は実行中であること。
- ディザスタ リカバリを実行している場合は、元の保護サイト（サイト A）にあるホストとデータストアが再び動作しているときに、計画移行のリカバリを実行する必要があります。
- 復旧後は再保護を実行していないこと。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [リカバリ プラン] を選択します。
- 2 復旧プランを右クリックして、[再保護] を選択します。
- 3 チェック ボックスを選択して、再保護操作の取り消しができないことを理解していることを確認し、[次へ] をクリックします。
- 4 [強制クリーンアップ] を有効にするかどうかを決定し、[次へ] をクリックします。
このオプションは、再保護を一度実行した後にエラーが発生した場合にのみ使用可能です。このオプションを有効にすると、エラーを無視して仮想マシンが強制的に削除され、リカバリ プランが準備状態に戻ります。
- 5 再保護情報を確認し、[終了] をクリックします。
- 6 [監視] タブで [リカバリ手順] をクリックして、再保護操作が完了するまで監視します。
- 7 (オプション) 必要に応じて、エラーが発生しない状態で終了するまで再保護を再実行します。
再保護操作の終了時に Site Recovery Manager はレプリケーションを反転するので、元のリカバリ サイト (サイト B) が保護サイトになっています。
- 8 (オプション) テストが完了したら、リカバリ プランを右クリックし、[クリーンアップ] を選択してリカバリ プランをクリーンアップします。
- 9 リカバリ プランを右クリックして [リカバリ] を選択し、計画移行どおりにリカバリ プランを実行します。
- 10 [監視] タブで [リカバリ手順] をクリックして、計画移行が完了するまで監視します。
計画移行では、新しい保護サイト (サイト B) で仮想マシンをシャットダウンし、新しい復旧サイト (サイト A) で仮想マシンを起動します。必要に応じて、エラーのない状態で終了するまで計画移行を再実行します。
計画移行が完了すると、仮想マシンは元の保護サイト (サイト A) で実行されますが、仮想マシンは保護されません。元の復旧サイト (サイト B) の仮想マシンはパワー オフされます。
- 11 リカバリ プランを右クリックして [再保護] を選択し、ウィザードの手順にしたがって、2 回目の再保護操作を実行します。
再保護を再実行すると、復旧前の元の方向で保護が再確立されます。

結果

保護サイトおよび復旧サイトが復旧前の元の構成に戻りました。保護サイトはサイト A、復旧サイトはサイト B になっています。

他のソフトウェアとの Site Recovery Manager の相互運用性

9

Site Recovery Manager サーバは、サイトで vCenter Server の拡張機能として動作します。Site Recovery Manager は、他の VMware ソリューションやサードパーティ製ソフトウェアと互換性があります。

Site Recovery Manager を使用して保護しているデプロイメントで、vCenter Update Manager、vCenter Server Heartbeat、VMware Fault Tolerance、vSphere Storage vMotion、vSphere Storage DRS および vCenter CapacityIQ などの他の VMware ソリューションを使用できます。Site Recovery Manager サーバが接続されている vCenter Server インスタンスに他の VMware ソリューションを接続するには注意が必要です。Site Recovery Manager と同じ vCenter Server インスタンスに他の VMware ソリューションを接続すると、Site Recovery Manager または vSphere をアップグレードするときに問題が生じる可能性があります。『VMware 製品の相互運用性マトリックス』（英語版）で、使用している Site Recovery Manager のバージョンとこれらのソリューションのバージョンとの互換性と相互運用性を確認します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- Site Recovery Manager と vCenter Server
- リカバリ時の Site Recovery Manager と DPM および DRS の連携方法
- 復旧時の Site Recovery Manager と Storage DRS および Storage vMotion の連携方法
- Site Recovery Manager と vSphere High Availability の連携方法
- Site Recovery Manager と vSphere PowerCLI
- Site Recovery Manager および vCenter Orchestrator
- Microsoft Cluster Server およびフォールトトレラント仮想マシンの保護
- 仮想マシンの保護と復旧に関する制限事項

Site Recovery Manager と vCenter Server

Site Recovery Manager は vCenter Server のサービス（ストレージ管理、認証、権限、ゲストのカスタマイズなど）を利用します。Site Recovery Manager は、vSphere 管理ツールの標準セットを使用してこれらのサービスを管理します。

Site Recovery Manager サーバは一部のサービスを vCenter Server に依存しているので、Site Recovery Manager をインストールする前に、サイトに vCenter Server をインストールして構成しておく必要があります。

Site Recovery Manager と vSphere Replication は、vCenter Server Appliance または標準的な vCenter Server と併用できます。片方のサイトで vCenter Server Appliance を実行し、もう片方のサイトで標準的な vCenter Server を実行できます。

vCenter Server インベントリへの変更が Site Recovery Manager に及ぼす影響

Site Recovery Manager 保護グループは vCenter Server インベントリのサブセットに適用されるので、vCenter Server の管理者とユーザーによる保護インベントリへの変更は、Site Recovery Manager の保護とリカバリの整合性に影響することがあります。Site Recovery Manager は、保護サイトとリカバリ サイトの vCenter Server インベントリ内の仮想マシン、フォルダ、リソース プール、ネットワークなどの特定のオブジェクトの可用性に依存します。リカバリ プランによって参照されるフォルダやネットワークなどのリソースを削除すると、プランが無効になることがあります。vCenter Server インベントリでのオブジェクトの名前の変更や再配置は、テスト中またはリカバリ中にリソースがアクセス不能にならない限り Site Recovery Manager への影響はありません。

Site Recovery Manager では、処理を中断することなく保護サイトで特定の変更を実行できます。

- 保護されている仮想マシンの削除。
- インベントリ マッピングが存在するオブジェクトの削除。

Site Recovery Manager では、処理を中断することなくリカバリ サイトで特定の変更を実行できます。

- 別のフォルダやリソース プールへのプレースホルダ仮想マシンの移動。
- インベントリ マップが存在するオブジェクトの削除。

Site Recovery Manager と vCenter Server データベース

Site Recovery Manager が拡張する vCenter Server インストールの更新を行う場合は、更新中に vCenter Server データベースを再初期化しないでください。Site Recovery Manager では、すべての vCenter Server オブジェクトに関する ID 情報が Site Recovery Manager データベース内に保存されます。vCenter Server データベースを再初期化すると、Site Recovery Manager で保存されている ID データと新しい vCenter Server インスタンスの ID 情報が一致しなくなり、オブジェクトが見つからなくなります。

リカバリ時の Site Recovery Manager と DPM および DRS の連携方法

DPM (Distributed Power Management) と DRS (Distributed Resource Scheduler) は必須ではありませんが、Site Recovery Manager は両方のサービスをサポートするため、Site Recovery Manager を使用する場合にこれらのサービスから一定の利点を得ることができます。

DPM は、ESX ホストの電力使用状況を管理する機能です。DRS は ESX ホストへの仮想マシンの割り当てを管理する機能です。

Site Recovery Manager はリカバリ サイトでクラスタの DPM を一時的に無効化し、リカバリやテスト リカバリを開始するときにクラスタのすべてのホストをパワーオンします。これにより、仮想マシンのリカバリ中に十分なホスト容量を確保できます。リカバリやテストが完了すると、Site Recovery Manager は、リカバリ サイトのクラスタの DPM 設定を元の値に戻します。

計画移行および再保護の操作では、Site Recovery Manager は保護サイトで影響のあるクラスタの DPM も無効にしてクラスタのすべてのホストをパワーオンします。これにより、Site Recovery Manager はホスト レベルの操作（たとえば、再保護操作後のデータストアのアンマウントやストレージのクリーンアップ）を完了できます。計画移行や再保護の操作が完了すると、Site Recovery Manager は保護サイトのクラスタの DPM 設定を元の値に戻します。

クラスタ内のホストは実行状態のままなので、DPM は必要に応じてホストをパワーダウンできます。Site Recovery Manager は、使用可能な ESX ホスト全体で仮想マシンをラウンドロビン順に登録して、潜在的な負荷をできるだけ均一に分散します。DRS がクラスタで無効になっている場合でも、Site Recovery Manager は常に DRS 配置を使用して、リカバリ サイトでリカバリした仮想マシンをパワーオンする前にホスト全体にわたってインテリジェントに負荷を分散します。

DRS が有効で完全自動モードの場合は、Site Recovery Manager がリカバリした仮想マシンをパワーオンしている間、DRS は他の仮想マシンを移行してクラスタ全体に負荷をさらに分散します。Site Recovery Manager がリカバリした仮想マシンのパワーオンを終了した後も、DRS はクラスタ全体のすべての仮想マシンの負荷分散を継続します。

復旧時の Site Recovery Manager と Storage DRS および Storage vMotion の連携方法

特定のガイドラインに従う場合、Storage DRS または Storage vMotion を使用するように構成されているサイトで仮想マシンを保護するときに Site Recovery Manager を使用できます。

Storage DRS または Storage vMotion の動作は、Site Recovery Manager をアレイ ベースのレプリケーションまたは vSphere Replication のどちらかと併用しているかによって異なります。

Storage DRS または Storage vMotion を使用するサイトでの Site Recovery Manager とアレイベース レプリケーションの併用

Storage DRS または Storage vMotion を使用するサイトでの仮想マシンの保護にアレイベース レプリケーションを使用する場合は、次のガイドラインに従う必要があります。

- ストレージ アレイで整合性グループがサポートされている場合、Site Recovery Manager は vSphere Storage DRS および vSphere Storage vMotion との互換性があります。Storage DRS と Storage vMotion を使用して、Site Recovery Manager によって保護されている整合性グループ内に仮想マシン ファイルを移動できます。ストレージ アレイで整合性グループがサポートされていない場合、Storage DRS と Storage vMotion を Site Recovery Manager と組み合わせて使用することはできません。
- 保護サイトで Storage DRS を有効にする場合、データストア クラスタには 1 つの整合性グループのみがある必要があります。クラスタ内の整合性グループに属していないデータストアは含めないでください。複数の整合性グループを同じクラスタ内に置くと、リカバリ中に仮想マシンが失われる可能性があります。Storage DRS がリカバリ サイトで有効になっている場合、このガイドラインはリカバリ サイトにも適用されます。
- Storage DRS または Storage vMotion を使用して定期的に仮想マシンを移動しないでください。手動で定期的に仮想マシンを移動する推奨は受け入れないでください。時々仮想マシンを移動することはできますが、仮

仮想マシンを過度に移動すると問題が発生する可能性があります。仮想マシンの移動には、ネットワーク上で仮想マシンをレプリケートするアレイが必要です。これには時間がかかり、帯域幅が消費されます。Storage DRS または Storage vMotion によって仮想マシンが移動された場合、リカバリ中に問題が発生する可能性があります。

- Storage DRS または Storage vMotion によって仮想マシンが同じ保護グループ内の異なる整合性グループに移動された場合、Site Recovery Manager による仮想マシンの新しい場所のリカバリ サイトへの伝播と、アレイによるリカバリ サイトへの変更のレプリケーションの間に短い間隔が発生します。さらに、アレイによってソースおよびターゲットの整合性グループがリカバリ サイトで整合性のある状態にレプリケートされている間に別の間隔も発生します。アレイによってすべての変更がリカバリ サイトに伝播されている間に、この仮想マシンのディザスタ リカバリは失敗する可能性があります。
- Storage DRS または Storage vMotion によって仮想マシンが異なる保護グループに移動された場合、Site Recovery Manager でこの仮想マシンの保護エラーが発生します。以前の保護グループで仮想マシンの保護を構成解除してから、新しい保護グループで仮想マシンの保護を構成する必要があります。新しい保護グループで保護を構成するまで、この仮想マシンの計画移行またはディザスタ リカバリは失敗します。
- 保護されている仮想マシンにディスクを追加すると、仮想マシン全体を移動した場合と同じ問題が発生します。Site Recovery Manager ではこの操作は禁止されていませんが、仮想マシンにレプリケートされていないディスクが含まれていて、このディスクを保護対象から除外していない場合は、移動後に仮想マシンをパワーオンできなくなります。
- 保護されたディスクを異なる整合性グループに移動すると、仮想マシン全体を移動した場合と同じ問題が発生します。これらの問題は、同じ保護グループ内の異なる整合性グループにディスクを移動した場合、または異なる保護グループにディスクを移動した場合に発生します。Site Recovery Manager ではこの操作は禁止されていませんが、ディスクが異なる整合性グループに移動された場合、移動後に仮想マシンをパワーオンできなくなります。

Storage DRS または Storage vMotion を使用するサイトでの Site Recovery Manager と vSphere Replication の併用

Storage DRS または Storage vMotion を使用するサイトでの仮想マシンの保護に vSphere Replication を使用する場合は、次のガイドラインに従う必要があります。

- vSphere Replication は、保護サイトの vSphere Storage vMotion および vSphere Storage DRS と互換性があります。Storage vMotion および Storage DRS を使用して、レプリケーションに影響を与えずに vSphere Replication が保護している仮想マシンのディスク ファイルを移動できます。
- vSphere Replication は Storage vMotion と互換性があり、ディスクまたは仮想マシンのホーム ディレクトリが移動されたときにディスクまたは仮想マシンの状態を保存します。ディスクまたは仮想マシンのレプリケーションは、移動後も正常に続行されます。
- Storage DRS ルールが非常に積極的に設定されている場合、または多数の仮想マシンが同時に完全同期を実行する場合にのみ、完全同期によって Storage DRS で Storage vMotion が起動されます。Storage DRS のデフォルトの I/O 待ち時間のしきい値は、15 ミリ秒です。デフォルトでは、Storage DRS はロード バランシングを 8 時間ごとに実行します。また、Storage DRS は、I/O 負荷に関する十分な統計情報が収集されるまで、Storage vMotion 推奨の生成を待機します。そのため、完全同期が長時間続き、その間にその完全同期で生成される追加 I/O によって待ち時間が I/O 待ち時間のしきい値を超える場合にのみ、完全同期が Storage DRS 推奨に影響します。

Site Recovery Manager と vSphere High Availability の連携方法

Site Recovery Manager を使用して vSphere High Availability (HA) が有効化されている仮想マシンを保護できます。

HA は、不具合のあるホスト上の仮想マシンを同じサイト内の新しいホスト上で再起動することで ESXi ホストの不具合から仮想マシンを保護します。Site Recovery Manager は、仮想マシンを復旧サイトで再起動することでサイト全体の不具合から仮想マシンを保護します。HA と Site Recovery Manager との主要な違いは、HA は個々の仮想マシンで動作し、仮想マシンを自動的に再起動するという点です。Site Recovery Manager は復旧プランレベルで機能し、ユーザーが手動で復旧を開始する必要があります。

仮想マシンの HA 設定を復旧サイトに転送するには、仮想マシンの保護を構成した後の任意の時点で、復旧前にプレーズホルダ仮想マシン上で HA 設定を設定しなければなりません。

アレイ ベースのレプリケーションまたは vSphere Replication を使用して、HA 仮想マシンをレプリケートできます。HA が保護サイトの別のホスト上で保護された仮想マシンを再起動した場合、vSphere Replication は、仮想マシンの再起動後に完全同期を実行します。

Site Recovery Manager で仮想マシンを保護する際に、HA は必須ではありません。同様に、HA にも Site Recovery Manager は不要です。

Site Recovery Manager と vSphere PowerCLI

VMware vSphere PowerCLI では、Site Recovery Manager タスクにコマンドラインでアクセスする場合に Windows PowerShell インターフェイスを使用できます。

vSphere PowerCLI から Site Recovery Manager API を利用できます。vSphere PowerCLI を使用して Site Recovery Manager を管理したり、Site Recovery Manager タスクを自動化するスクリプトを作成できます。

vSphere PowerCLI を使用して Site Recovery Manager を管理する方法については、<https://www.vmware.com/support/developer/PowerCLI/> で vSphere PowerCLI のドキュメントを参照してください。

Site Recovery Manager および vCenter Orchestrator

vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグイン を使用すると、特定の Site Recovery Manager の操作を vCenter Orchestrator ワークフローに含めることで、これらの操作を自動化できます。

vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグイン には、Site Recovery Manager の操作を実行するアクションとワークフローが含まれています。vCenter Orchestrator 管理者の場合、Site Recovery Manager プラグインのアクションとワークフローを含むワークフローを作成できます。Site Recovery Manager のアクションとワークフローを vCenter Orchestrator ワークフローに含めることで、Site Recovery Manager の操作を、他の vCenter Orchestrator プラグインが提供する自動操作と組み合わせることができます。

たとえば、vCenter Server 用の vCenter Orchestrator プラグインのアクションとワークフローを使用するワークフローを作成することで、仮想マシンを作成、構成して vCenter Server に登録することができます。Site Recovery Manager プラグインのアクションとワークフローを同じワークフロー内で使用することで、保護グループを作成して、仮想マシンを作成時点から保護できます。また、Site Recovery Manager のアクションとワークフローを使用して、保護された仮想マシンのリカバリ設定の一部を構成することもできます。vCenter Server および Site Recovery Manager のアクションとワークフローを vCenter Orchestrator ワークフロー内で組み合わせると、仮想マシンの作成と保護のプロセスを自動化できます。

複数の Site Recovery Manager インスタンスを単一の vCenter Server インスタンスに接続する共有リカバリサイト構成で、vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインを使用できます。また、同じ vCenter Single Sign-On サーバに接続されている複数の vCenter Server インスタンス上の複数の Site Recovery Manager インスタンスで、vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインを使用することもできます。

vCenter Orchestrator を使用してワークフローを作成する方法については、[vCenter Orchestrator のドキュメント](#)を参照してください。

vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグイン の使用方法については、[vCenter Orchestrator プラグインのドキュメント](#) を参照してください。

Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインによる自動操作

vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインを使用すると、Site Recovery Manager インフラストラクチャの作成を自動化して、保護グループに仮想マシンを追加し、仮想マシンのリカバリ設定を構成できます。

vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインを使用すると、仮想マシンをアレイベース レプリケーションまたは vSphere Replication 保護グループに追加することによって保護できます。プラグインにより、仮想マシンにおける vSphere Replication の構成が自動化されることはありません。仮想マシンの vSphere Replication は、手動で構成する必要があります。

リカバリを実行すると保護サイトとリカバリ サイトに大きな影響があるので、vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインを使用して、テスト リカバリ、計画移行、またはディザスタ リカバリを自動化することはできません。リカバリは、自動化するには複雑すぎるので、常に人的介入が必要です。

vCenter Site Recovery Manager 用の vCenter Orchestrator プラグインには、vCenter Orchestrator のアクション、ワークフロー、特定のイベントが発生した場合にアクションをトリガーするポリシー テンプレート、Site Recovery Manager API の指定した要素をワークフローに公開するためのスクリプティング オブジェクトが含まれます。

- プラグインには、Site Recovery Manager インフラストラクチャを作成するための次のアクションとワークフローがあります。
 - アレイベースの保護グループと vSphere Replication 保護グループを作成する
 - 一致するオブジェクト間にインベントリ マッピングを作成する
 - 既存のリカバリ プランに保護グループを追加する

- プラグインには、仮想マシンを保護するための次のアクションとワークフローがあります。
 - 既存のアレイベースの保護グループを使用して仮想マシンを保護する
 - 既存の vSphere Replication 保護グループを使用して仮想マシンを保護する
- プラグインには、仮想マシンでリカバリ設定を構成するための次のアクションとワークフローがあります。
 - リカバリの優先順位を設定する
 - 仮想マシンごとにリカバリ手順を作成する
 - リカバリされた仮想マシンの最終パワー状態を設定する
- プラグインには、Site Recovery Manager サーバ から情報を取得するための次のアクションとワークフローがあります。
 - 保護されたデータストアを表示する
 - 保護グループとリカバリ プランを表示する
 - データストアごとにアレイベースの保護グループを検索する
 - 割り当てられていないレプリケーション データストアとリカバリ プランの状態を取得する

Microsoft Cluster Server およびフォールトトレラント仮想マシンの保護

Site Recovery Manager を使用して Microsoft Cluster Server (MSCS) とフォールトトレラント仮想マシンを保護することができますが、いくつかの制約があります。

Site Recovery Manager を使用して MSCS とフォールトトレラント仮想マシンを保護するには、環境の変更が必要な場合があります。

MSCS およびフォールトトレラント仮想マシンの保護についての一般的な制限

MSCS およびフォールトトレラント仮想マシンの保護には、次の制限があります。

- アレイベースレプリケーションは、MSCS 仮想マシンの保護にのみ使用できます。vSphere Replication での MSCS 仮想マシンの保護はサポートされていません。
- MSCS またはフォールトトレラント仮想マシンの再保護には、VMware High Availability (HA) と VMware Distributed Resource Scheduler (DRS) が必要です。再保護中に MSCS またはフォールトトレラント仮想マシンをそのプライマリ サイトとセカンダリ サイト間で移動する際は、HA と DRS を有効にして、アフィニティ ルールとアンチアフィニティ ルールを適切に設定する必要があります。[MSCS 仮想マシンの保護のための DRS 要件](#)を参照してください。
- vSphere は、MSCS 仮想マシンの vSphere vMotion をサポートしていません。

MSCS 仮想マシンの保護のための ESXi ホスト要件

MSCS またはフォールトトレラント仮想マシンを保護するには、仮想マシンが実行されている ESXi ホストマシンが特定の基準を満たしている必要があります。

- フォールトトレラント仮想マシンおよびそのシャドウを 2 つの別々の ESXi Server インスタンスで実行する必要があります。
- MSCS 仮想マシンのクラスタを、次の構成で実行することができます。

筐体内クラスタ

クラスタ内の MSCS 仮想マシンが単一の ESXi Server 上で実行されています。1 台の ESXi Server 上に最大で 5 個の MSCS ノードを使用できます。

筐体間クラスタ

最大で 5 つの ESXi Server インスタンスに MSCS クラスタを分散することができます。単一の ESXi Server インスタンス上にある任意の MSCS クラスタの仮想マシンノードを 1 つのみ保護できます。複数の MSCS ノード仮想マシンが同じ MSCS クラスタに参加していない限り、1 つの ESXi ホスト上でそれらの仮想マシンを実行することができます。この構成には、クォーラムディスクとしてファイバチャネル SAN 上に共有ストレージが必要です。

MSCS 仮想マシンの保護のための DRS 要件

MSCS 仮想マシンを含むサイトで DRS を使用するには、DRS ルールを構成して Site Recovery Manager が仮想マシンを保護できるようにする必要があります。ガイドラインを使用することにより、プレースホルダ仮想マシンが筐体間クラスタ MSCS デプロイまたは筐体内クラスタ MSCS デプロイのいずれかにある場合、DRS を実行するサイトで MSCS 仮想マシンを保護できます。

- vSphere は MSCS 仮想マシンの vSphere vMotion をサポートしていないため、仮想マシンからホスト DRS ルールで DRS が MSCS ノードで vMotion を実行しないように設定する必要があります。仮想マシンの仮想マシンからホストルールを保護サイトの仮想マシンと、リカバリサイトのシャドウの仮想マシンに設定します。
- ゲスト OS で MSCS を構成する前に、保護サイトの仮想マシンに DRS ルールを設定します。仮想マシンをデプロイ、構成、パワーオンした直後に DRS ルールを設定します。
- MSCS ノードの保護グループを作成した直後、プレースホルダ仮想マシンがリカバリサイトに表示されたらすぐに、DRS ルールをリカバリサイトの仮想マシンに設定します。
- 保護サイトで設定した DRS ルールはリカバリ後のリカバリサイトに転送されません。したがって、リカバリサイトのプレースホルダ仮想マシンには DRS ルールを設定する必要があります。
- リカバリサイトに DRS ルールを設定する前に、テストリカバリまたは実際のリカバリを実行しないでください。

保護サイトまたはリカバリサイトのいずれかでガイドラインを守らない場合、vSphere vMotion は MSCS 仮想マシンを Site Recovery Manager がサポートしていない構成に移動することがあります。

- 保護サイトまたはリカバリサイトのいずれかの筐体内クラスタデプロイの場合、vSphere vMotion は MSCS 仮想マシンを別の ESXi ホストに移動することがあります。

- 保護サイトまたはリカバリ サイトのいずれかの筐体内クラスタ デプロイの場合、vSphere vMotion は一部またはすべての MSCS 仮想マシンを 1 つの ESXi ホストに移動することがあります。

仮想マシンの保護と復旧に関する制限事項

仮想マシンの Site Recovery Manager による保護とリカバリは制限の対象になります。

サスペンドされた仮想マシンの保護と復旧

仮想マシンをサスペンドすると、vSphere によってそのメモリ状態が作成および保護されます。仮想マシンを再開すると、保存されたメモリ状態が vSphere によって復元されるため、仮想マシンは実行しているアプリケーションとゲスト OS の処理を中断なく続行することができます。

スナップショットのある仮想マシンの保護と復旧

アレイベース レプリケーションは、スナップショットのある仮想マシンの保護と復旧をサポートしますが、制限があります。

スナップショットの差分ファイルを保存するためのカスタム ロケーションを指定するには、workingDir パラメータを VMX ファイルで設定します。Site Recovery Manager では、workingDir パラメータの使用はサポートされていません。

バージョン 4.1 より古い ESX または ESXi Server を実行している場合も制限が適用されます。

- 仮想マシンに複数の VMDK ディスク ファイルがある場合、すべてのディスク ファイルを VMX ファイル自身と同じフォルダに格納する必要があります。
- 仮想マシンが Raw ディスク マッピング (RDM) ディスク デバイスに接続されている場合は、マッピング ファイルを VMX ファイルと同じフォルダに保存する必要があります。仮想互換モードを使用して RDM マッピングを作成する場合にのみ、RDM スナップショットを使用できます。

ESX または ESXi Server 4.1 以降を実行している場合、これらの制限は適用されません。

vSphere Replication では、スナップショットを含む仮想マシンの保護がサポートされていますが、リカバリできるのは最新のスナップショットのみです。vSphere Replication では、リカバリされた仮想マシンのスナップショット情報が削除されます。その結果、複数のポイント イン タイムのスナップショットを維持するように vSphere Replication を構成しない限り、スナップショットはリカバリ後に使用できなくなります。vSphere Replication で複数のポイント イン タイム スナップショットを使用して古いスナップショットをリカバリすることについては、「[仮想マシンのレプリケーションおよび複数の特定時点でのインスタンスの有効化](#)」を参照してください。

メモリ状態スナップショットのある仮想マシンの保護と復旧

メモリ状態スナップショットのある仮想マシンを保護する場合、保護サイトと復旧サイトの ESXi ホストは、VMware ナレッジベース記事『[VMotion CPU Compatibility Requirements for Intel Processors](#)』および『[VMotion CPU Compatibility Requirements for AMD Processors](#)』に記載されているとおり、互換性のある CPU を装備していなければなりません。また、ホストでは同じ BIOS 機能が有効になっている必要があります。サーバの BIOS 構成が一致しない場合は、それ以外が同一であっても互換性のエラー メッセージが引き続き表示されます。チェックすべき最も一般的な二つの機能は、非実行メモリ保護 (NX または XD) と仮想テクノロジー (VT または AMD-V) です。

リンク クローン仮想マシンの保護と復旧

vSphere Replication では、リンク クローンである仮想マシンの保護と復旧はサポートされていません。

アレイベース レプリケーションでは、スナップショット ツリーのすべてのノードがレプリケートされた場合に、リンク クローンである仮想マシンの保護と復旧がサポートされます。

予約、アフィニティ ルール、制限による仮想マシンの保護と復旧

Site Recovery Manager が仮想マシンをリカバリ サイトにリカバリする場合、仮想マシンに配置した予約、アフィニティ ルール、または制限は保持されません。Site Recovery Manager がリカバリ サイトの予約、アフィニティ ルール、および制限を保持しないのは、リカバリ サイトに保護サイトとは異なるリソース要件が存在する場合があるためです。

復旧された仮想マシンに予約、アフィニティ ルール、および制限を設定するには、復旧サイトのリソース プールで予約と制限を構成し、リソース プールのマッピングをそれぞれ設定します。また、復旧サイトのプレースホルダ仮想マシンで予約、アフィニティ ルール、制限を手動で設定することもできます。

RDM ディスク デバイスに接続された仮想マシンの保護と復旧

Raw ディスク マッピング (RDM) ディスク デバイスに接続されている仮想マシンの保護と復旧は、アレイベース レプリケーションを使用するか vSphere Replication を使用するかに応じて、異なる方法でサポートされます。

- アレイベース レプリケーションは、物理互換モードと仮想互換モードの RDM デバイスをサポートします。Site Recovery Manager をアレイベース レプリケーションとともに使用する場合、RDM を使用する仮想マシンは、物理互換モードまたは仮想互換モードのいずれかで保護してリカバリできます。
- vSphere Replication では、ソース デバイスとターゲット デバイス両方の RDM デバイスを仮想モードでのみサポートします。vSphere Replication を使用する場合、物理互換モードで RDM を使用する仮想マシンを保護してリカバリすることはできません。
- アレイベース レプリケーションと vSphere Replication の両方を使用する場合は、アレイベース レプリケーションを使用して物理互換モードでのみ RDM を使用する仮想マシンを保護してリカバリできます。アレイベース レプリケーションまたは vSphere Replication を使用すると、仮想互換モードで RDM を使用する仮想マシンを保護してリカバリできます。

SIOC を使用するデータストアでの仮想マシンの計画移行

Site Recovery Manager の前のリリースでは、計画移行を実行する前にリカバリ プランに含まれているデータストアでストレージ I/O コントロール (SIOC) を無効にする必要がありました。Site Recovery Manager のこのリリースは SIOC を完全にサポートしているので、計画移行を実行する前に SIOC を無効にする必要はありません。

SIOC を使用するデータストアでの仮想マシンの災害復旧および再保護

Site Recovery Manager の前のリリースでは、SIOC を有効にしてディザスタ リカバリを実行すると、リカバリは成功しますがエラーが発生しました。リカバリ後に保護サイトで SIOC を手動で無効にし、計画移行のリカバリを再度実行する必要がありました。計画移行が正常に実行されるまで、再保護を実行することはできませんでした。Site Recovery Manager のこのリリースは SIOC を完全にサポートしているので、リカバリはエラーなしで成功し、ディザスタ リカバリの後に SIOC を無効にせずに計画移行と再保護を実行できます。

複数のアレイ上にコンポーネントがある仮想マシンの保護と復旧

Site Recovery Manager のアレイベース レプリケーションは、アレイ ペア概念に依存します。Site Recovery Manager は、データストアのグループをユニットとしてリカバリするように定義します。その結果、アレイベース レプリケーションを使用して保護する仮想マシンのコンポーネントを格納する方法が制限されます。

- Site Recovery Manager は、リカバリ サイトの単一アレイにレプリケートされる仮想マシン コンポーネントを保護サイトの複数アレイに格納することはサポートしていません。
- Site Recovery Manager は、仮想マシン コンポーネントが保護サイトのアレイとリカバリ サイトのアレイの両方にまたがっている場合、リカバリ サイトの複数アレイにレプリケートされる仮想マシン コンポーネントを保護サイトの複数アレイに格納することはサポートしていません。

複数アレイの仮想マシン コンポーネントを復旧サイトの単一アレイまたはアレイの範囲内にレプリケートする場合、保護サイトにあるデータストアの UUID の VMX 構成は復旧サイトの構成に一致しません。

仮想マシンの VMX ファイルの場所によって、仮想マシンが属するアレイ ペアが決定されます。仮想マシンは 2 つのアレイ ペアに属することはできないので、仮想マシンに複数のディスクがあり、その 1 つが仮想マシンが属しているアレイ ペアに含まれていないアレイに存在する場合、Site Recovery Manager は仮想マシン全体を保護できません。Site Recovery Manager は、仮想マシンと同じアレイ ペアにないディスクをレプリケートされないデバイスとして処理します。

したがって、Site Recovery Manager が仮想マシンのすべてのコンポーネントを保護できるように、LUN の仮想マシンのすべての仮想ディスク、スワップ ファイル、RDM デバイス、および作業ディレクトリを同じアレイに格納します。

Active Directory ドメイン コントローラの保護および復旧

Site Recovery Manager を使用して Active Directory ドメイン コントローラを保護しないでください。

Active Directory は、独自のレプリケーション技術およびリストア モードを提供しています。Active Directory のレプリケーション技術およびリストア モード技術を使用して災害復旧状況に対処してください。

Site Recovery Manager とアドミッション コントロール クラスタとの併用

クラスタでアドミッション コントロールを使用してリカバリ サイトのリソースを予約できます。ただし、アドミッション コントロールを使用することで、リカバリ プランの実行時に Site Recovery Manager が仮想マシンをパワーオンできなくなり、ディザスタ リカバリに影響を与えることがあります。仮想マシンがパワーオンになることで関連したアドミッション コントロールの制約が違反される場合、アドミッション コントロールは仮想マシンがパワーオンするのを防止する可能性があります。

リカバリ プランにコマンド ステップを追加して、リカバリ中にアドミッション コントロールを無効にする PowerCLI スクリプトを実行できます。コマンド ステップの作成については、[カスタム復旧ステップの作成](#) を参照してください。

- 1 リカバリ プランに、PowerCLI スクリプトを実行してアドミッション コントロールを無効にするパワーオン前のコマンド ステップを作成します。

```
Get-Cluster cluster_name | Set-Cluster -HAA AdmissionControlEnabled:$false
```

- 2 リカバリプランに、仮想マシンのパワーオン後にアドミSSION コントロールを再度有効にするパワーオン後のコマンド ステップを作成します。

```
Get-Cluster cluster_name | Set-Cluster -HAAdmissionControlEnabled:$true
```

リカバリ中にアドミSSION コントロールを無効にした場合は、テスト リカバリに続いてクリーンアップを実行した後に、手動でアドミSSION コントロールを再度有効にする必要があります。アドミSSION コントロールを無効にすると、HA（High Availability）がリカバリ サイトで仮想マシンを再起動する機能に影響を与えることがあります。アドミSSION コントロールは長時間無効にしないでください。

Site Recovery Manager の高度な構成

10

Site Recovery Manager のデフォルト構成では、いくつかの簡単なリカバリ シナリオを実行できます。上級ユーザーは、Site Recovery Manager をカスタマイズして、より広範なサイト リカバリ要件をサポートできます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- Site Recovery Manager の設定の再構成
- 大規模な Site Recovery Manager 環境を実行するように設定を変更する
- 時間のかかるタスクの設定の変更

Site Recovery Manager の設定の再構成

[詳細設定] を使用すると、Site Recovery Manager サービスの多くのカスタム設定を表示または変更できます。[詳細設定] では、適切な権限を保有するユーザーが Site Recovery Manager のさまざまな機能の操作に影響するデフォルト値を変更できます。

重要： アップグレード中、Site Recovery Manager は以前のインストールで構成した詳細設定を保持しません。これは仕様です。デフォルト値の変更またはパフォーマンスの向上により、Site Recovery Manager の旧バージョンで設定した詳細設定が新しいバージョンで必要なくなる、または互換性がなくなることがあります。同様に、同じバージョンの Site Recovery Manager をアンインストールして再インストールする場合、以前のインストールからデータベースを再利用しても、詳細設定は保持されません。

Site Recovery Manager 履歴レポート収集の設定の変更

Site Recovery Manager 履歴レポートは、失敗の前後の Site Recovery Manager サーバ の動作を診断する際に役立ちます。エクスポートする履歴レポートの数は変更できます。

保護サイトとしてサイト A、リカバリ サイトとしてサイト B を使用して、フェイルオーバー、テスト、クリーンアップ、および再保護の各操作を実行する場合、リカバリ サイトのサイト B のサポート バンドルを収集する際にこれらの操作の履歴レポートをエクスポートできます。最新の履歴は、Site Recovery Manager データベースから直接取得されます。

再保護が実行されると、サイト A が新しいリカバリ サイトになり、サイト B が保護サイトになります。フェイルオーバー、テスト、クリーンアップ、および再保護の各操作を実行する場合は、リカバリ サイトのサイト A のサポート バンドルを収集する際に履歴レポートをエクスポートできます。

前提条件

- 管理者の認証情報があることを確認します。
- Site Recovery Manager は、有効なデータベース認証情報を使用してアクセスできる Site Recovery Manager データベースに接続されている必要があります。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [履歴のエクスポート] を選択し、[編集] をクリックします。
- 4 必要に応じて [exportHistory.numReports] の値を変更します。
0 ～ 50 の値を入力できます。デフォルト値は 5 です。
- 5 レポートをエクスポートしない場合は、この値をゼロ (0) にします。
- 6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

ローカル サイトの設定の変更

Site Recovery Manager は Site Recovery Manager サーバ ホストのリソース使用状況を監視し、リソースのしきい値に達するとアラームを発生します。Site Recovery Manager がアラームを発生するしきい値およびその方法は変更できます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [ローカル サイト ステータス] をクリックします。
- 4 [編集] をクリックして設定を変更します。

オプション	操作
Site Recovery Manager がローカル サイトの CPU 使用率、ディスク容量、空きメモリをチェックする間隔を変更します。デフォルト値は 60 秒です。	[localSiteStatus.checkInterval] テキスト ボックスに新しい値を入力します。
ローカル サイトの名前を変更する。	[localSiteStatus.displayName] テキスト ボックスに新しい値を入力します。
ローカル サイトの CPU 使用率、ディスク容量、空きメモリに関するアラームを Site Recovery Manager が通知してから次に通知するまでの待機間隔を変更します。デフォルト値は 600 秒です。	[localSiteStatus.eventFrequency] テキスト ボックスに新しい値を入力します。
Site Recovery Manager が CPU の高使用率のイベントを通知する CPU 使用率の上限を変更します。デフォルト値は 70 です。	[localSiteStatus.maxCpuUsage] テキスト ボックスに新しい値を入力します。

オプション	操作
Site Recovery Manager がディスク容量の不足イベントを通知するディスクの空き容量率を変更します。デフォルト値は 100 です。	[localSiteStatus.minDiskSpace] テキスト ボックスに新しい値を入力します。
Site Recovery Manager がメモリ不足のイベントを通知する空きメモリ量の下限を変更します。デフォルト値は 32 MB です。	[localSiteStatus.minMemory] テキスト ボックスに新しい値を入力します。

5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

ログ設定の変更

Site Recovery Manager が記録する Site Recovery Manager サーバ コンポーネントのログ レベルは変更することができます。

Site Recovery Manager サーバ はログ ローテーションを実行します。Site Recovery Manager サーバ を再起動する場合、またはログ ファイルが大きくなった場合、Site Recovery Manager サーバ は新しいログ ファイルを作成して、後続のログ メッセージをその新しいログ ファイルに書き込みます。Site Recovery Manager サーバ は、新しいログ ファイルを作成するときに、古いログ ファイルを圧縮してスペースを確保します。

一部の Site Recovery Manager サーバ コンポーネントの場合、ログ ファイルが急激に大きくなり過ぎるようであれば、ログ レベルを下げるすることができます。またコンポーネントによっては、ログ レベルを上げて問題の診断に役立てることができます。指定可能なログ レベルの一覧は、すべての Site Recovery Manager サーバ コンポーネントで同じです。

[なし]

ログをオフにします。

[静的]

最小限のログ エントリを記録します。

[パニック]

パニック ログ エントリのみを記録します。パニック メッセージは完全な障害の場合に生成されます。

[エラー]

パニックおよびエラーのログ エントリを記録します。障害となる問題でも、そうでない問題でも、発生する可能性があります。

[警告]

パニック、エラー、および警告のログ エントリを記録します。警告メッセージは、不適切であっても、予期される一連の動作の一部となっている動作の場合に生成されます。

[情報]

パニック、エラー、警告、および情報のログ エントリを記録します。情報メッセージは、通常動作に関する情報です。

[詳細]

パニック、エラー、警告、情報、および詳細のログ エントリを記録します。詳細メッセージは、情報メッセージよりも詳しい情報です。

[最詳細]

パニック、エラー、警告、情報、詳細、および最詳細のログ エントリを記録します。最詳細メッセージは、記録可能なすべての情報です。このログ レベルはデバッグで役立ちますが、処理速度に影響しかねないほどのデータが生成されます。

注： この問題を解決するために、VMware サポートによって指示された場合にのみ、このログ レベルを設定します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [Log Manager] をクリックします。
- 4 [編集] をクリックしてログ設定を変更します。

デフォルトでは、ログ レベルの説明で特に指定がない限り、すべてのコンポーネントが最詳細レベルのログを記録します。

オプション	説明
logManager にエントリが存在しないすべてのコンポーネントのログ レベルを設定します。デフォルトは詳細です。	[logManager.Default] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
外部 API モジュールのログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.ExternalAPI] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
vSphere Replication のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.HbrProvider] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
IP Customizer ツールのログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.IPCustomizer] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
インベントリ マッピングのログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.InventoryMapper] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
ライセンスの問題のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.Licensing] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
データ保全問題のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.Persistence] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
リカバリ処理のログ レベルの設定。デフォルトは最詳細です。	[logManager.Recovery] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。デフォルトの場合、リカバリ ログは [最詳細] に設定されます。
リカバリ構成処理のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.RecoveryConfig] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
アレイベース レプリケーション処理のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.Replication] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。

オプション	説明
Site Recovery Manager サーバ と vCenter Server の間の権限問題のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.ServerAuthorization] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
セッション管理のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.SessionManager] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
SOAP Web サービス アダプタのログ レベルの設定。デフォルトは情報です。	[logManager.SoapAdapter] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。SOAP アダプタが生成するトラフィックのレベルが原因で、ログ レベルを [最詳細] に設定すると処理速度に影響することがあります。デフォルトの場合、SOAP アダプタ ログは [情報] に設定されます。
ストレージ問題のログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.Storage] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。
アレイベースのストレージ プロバイダからのメッセージのログ レベルの設定。デフォルトは詳細です。	[logManager.StorageProvider] ドロップダウン メニューからログ レベルを選択します。

5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

新しいログ レベルは、[OK] をクリックするとすぐに適用されます。Site Recovery Manager サービスを再起動する必要はありません。Site Recovery Manager サーバ を再起動する場合、ログは選択したレベルに設定されたままになります。

リカバリ設定の変更

リカバリ プランをテストまたは実行する場合に発生するタイムアウトのデフォルト値を調整できます。タイムアウトが原因でタスクが失敗した場合は、デフォルト値を調整できます。

復旧プランのステップの実行時に発生するタイムアウトには、いくつかの種類があります。これらのタイムアウトによって、ステップを完了するための時間として与えられた指定間隔でプランが一時停止します。

仮想マシンの保護を構成した時点で、Site Recovery Manager によってその仮想マシンに一部の詳細設定が適用されます。

- `recovery.defaultPriority`
- `recovery.powerOnTimeout`
- `recovery.powerOnDelay`
- `recovery.customizationTimeout`
- `recovery.skipGuestShutdown`
- `recovery.powerOffTimeout`

Site Recovery Manager は、各 Site Recovery Manager サイトで仮想マシンのリカバリ設定のコピーを保存します。リカバリの詳細設定が保護サイトやリカバリ サイトによって異なる場合、Site Recovery Manager は仮想マシンのリカバリ設定を各サイトで異なる値に初期化します。Site Recovery Manager はサイト A からサイト B に仮想マシンをリカバリするときに、サイト B にローカル リカバリ設定を適用します。サイト B からサイト A

にリカバリするときに、Site Recovery Manager はサイト A のローカル リカバリ設定を適用します。リカバリプランの [仮想マシン] タブで個々の仮想マシンのリカバリ設定を明示的に編集し、保存しない限り、このように適用されます。影響のある仮想マシンのリカバリ設定を同期し、両方の Site Recovery Manager サイトで同じになるようにします。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [リカバリ] をクリックします。
- 4 [編集] をクリックしてリカバリ サイトの設定を変更します。

オプション	操作
IP カスタマイズ タイムアウトを変更する。デフォルト値は 600 秒です。	[recovery.customizationTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。
仮想マシンのリカバリのデフォルトの優先順位を変更する。デフォルト値は 3 です。	[recovery.defaultPriority] テキスト ボックスに別の値を入力します。
強制リカバリを有効または無効にする。デフォルト値は false です。	[recovery.forceRecovery] チェック ボックスを選択または選択解除します。保護サイトに接続できないことで RTO に深刻な影響を与えている場合、強制リカバリを有効化します。この設定では、リカバリ プランの実行時に強制リカバリの選択を禁じる制限のみが排除されます。実際に強制リカバリを有効にするには、プランを実行するときにこの設定を選択します。
クラスタ内のホストをパワーオンするときのタイムアウトを変更する。デフォルト値は 1200 秒です。	[recovery.hostPowerOnTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。
ゲスト OS をパワーオフするときのタイムアウトを変更する。デフォルト値は 300 秒です。	[recovery.powerOffTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。新しいタイムアウト値は、保護サイトでの仮想マシンに対するパワーオフ操作に適用されます。
仮想マシンをパワーオンしてから依存タスクを開始するまでの遅延を変更する。デフォルト値は 0 です。	[recovery.powerOnDelay] テキスト ボックスに別の値を入力します。新しい値は、復旧サイトでの仮想マシンに対するパワーオン操作に適用されます。
仮想マシンのパワーオン時に VMware Tools を待機するタイムアウトを変更する。デフォルト値は 300 秒です。	[recovery.powerOnTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。新しいパワーオン値は、復旧サイトでの仮想マシンに対するパワーオン操作に適用されます。保護された仮想マシンに VMware Tools がインストールされていない場合は、この値を 0 に設定します。
ゲスト OS のシャットダウンのスキップを有効または無効にする。デフォルト値は false です。	[recovery.skipGuestShutdown] チェック ボックスを選択または選択解除します。このオプションを選択すると、recovery.powerOffTimeout は無効になります。VMware Tools が VM にインストールされていない場合は、このオプションを有効にして recovery.powerOffTimeout を自動的に無効化し、SRM バイパス ゲストをシャットダウンして、シャットダウンのタイムアウトを使用せずに VM を直接パワーオフします。
リカバリ中に自動 VM IP のカスタマイズを有効または無効にする。デフォルト値は true です。	[recovery.useIpMapperAutomatically] チェック ボックスを選択または選択解除します。IP マッピング ルールが仮想ネットワークで構成されている場合にこのオプションを選択すると、リカバリ中、Site Recovery Manager によってこれらのルールが評価されて、VM のカスタマイズが決まります。このオプションを選択解除すると、リカバリ中、IP マッピング ルールは評価されません。[仮想マシン リカバリ設定/IP カスタマイズ モード] で VM ごとにこのオプションをオーバーライドすることができます。

- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

結果

仮想マシンの保護を構成した後で、これらの詳細設定のいずれかを変更した場合、新しい設定はその仮想マシンに適用されません。これらの詳細設定への変更は、設定を変更した後に保護した仮想マシンのみ適用されます。Site Recovery Manager が、保護をすでに構成している仮想マシンに詳細設定の変更を適用すると、これらの仮想マシンの保護に望ましくない変更につながる可能性があるため、このように設計されています。

次のステップ

すでに保護を構成している仮想マシンにこれらの詳細設定への変更を適用するには、それらの仮想マシンに対して個別に保護を再構成する必要があります。たとえば、defaultPriority 設定を再構成する場合は、すでに保護している仮想マシンの優先順位を、新しい defaultPriority 設定に合わせて手動で再構成できます。

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [保護グループ] をクリックし、仮想マシンが属する保護グループを選択します。
- 2 [関連オブジェクト] タブで [仮想マシン] をクリックします。
- 3 仮想マシンを選択し、[保護の削除] をクリックします。
仮想マシンのステータスが [未構成] に変更されます。
- 4 [すべて構成] をクリックして保護グループのすべての仮想マシンを再構成するか、または仮想マシンを選択して [保護の構成] をクリックし、その仮想マシンのみを再構成します。

Site Recovery Manager は、新しい詳細設定を仮想マシンに適用します。

リモート サイトの設定の変更

リモート サイトの Site Recovery Manager サーバが使用可能かどうかを判断できるように、保護サイトの Site Recovery Manager サーバが使用するデフォルト値を変更できます。

Site Recovery Manager は、保護サイトとリカバリ サイト間の接続を監視し、接続が切断されるとアラームを出します。Site Recovery Manager によって接続イベントやアラームを出す基準を変更できます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [リモート サイト ステータス] をクリックします。

- 4 [編集] をクリックして設定を変更します。

オプション	操作
「サイト ダウン」 イベントを発生する前の ping の失敗回数を変更する。デフォルト値は 5 です。	[remoteSiteStatus.panicDelay] テキスト ボックスに別の値を入力します。
チェック エラーを宣言するまでに試行するリモート サイト ステータス チェック (ping) の回数を変更する。デフォルト値は 2 です。	[remoteSiteStatus.pingFailedDelay] テキスト ボックスに別の値を入力します。
リモート サイトの Site Recovery Manager サーバ が使用可能かどうかを Site Recovery Manager がチェックする間隔を変更する。デフォルト値は 300 秒です。	[remoteSiteStatus.pingInterval] テキスト ボックスに別の値を入力します。 [remoteSiteStatus.pingInterval] の値を、connections.drPingInterval の構成値より低い値に指定すると、Site Recovery Manager は構成値をリセットします。 connections.drPingInterval の値は、vmware-dr.xml ファイルで変更できます。 [remoteSiteStatus.pingInterval] に指定した値が範囲外の場合、[remoteSiteStatus.pingInterval] の設定が許容範囲外です というエラー メッセージが表示されます。

- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

プレースホルダ仮想マシンを作成するときのタイムアウトの変更

レプリケーション設定を調整して、仮想マシン プレースホルダの作成が完了するまでの Site Recovery Manager の待ち時間を変更できます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [レプリケーション] をクリックします。
- 4 [編集] をクリックして [replication.placeholderVmCreationTimeout] 設定を変更し、プレースホルダ仮想マシンを作成するときの待ち時間（秒数）を変更します。

デフォルト値は 300 です。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

ストレージ設定の変更

ストレージ設定を調整して、Site Recovery Manager と vCenter Server がストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) との間で通信する方法を変更できます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [ストレージ] をクリックします。

4 [編集] をクリックしてストレージ設定を変更します。

オプション	操作
SRA コマンドを実行するまでのタイムアウトの秒数を変更する。デフォルト値は 300 秒です。	[storage.commandTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。
同時実行 SRA 操作の最大数を変更する。デフォルト値は 5 です。	[storage.maxConcurrentCommandCnt] テキスト ボックスに別の値を入力します。
データストア グループの計算間隔の最小値 (秒) を変更する。デフォルト値は 0 です。	[storage.minDsGroupComputationInterval] テキスト ボックスに別の値を入力します。
進行中のデータ同期操作の状態更新間隔を変更する。デフォルト値は 30 秒です。	[storage.querySyncStatusPollingInterval] テキスト ボックスに別の値を入力します。
ストレージ アレイの検出チェック間隔を変更する。デフォルト値は 86400 秒です (24 時間)。	[storage.storagePingInterval] テキスト ボックスに別の値を入力します。
データ同期操作が完了するまでの最大許容時間を変更する。デフォルト値は 86400 秒です (24 時間)。	[storage.syncTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。

5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

ストレージ プロバイダ設定の変更

アレイベースのレプリケーションの場合、SAN プロバイダが Site Recovery Manager とストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) 間のインターフェイスになります。SRA によっては、デフォルトの SAN プロバイダの値を変更する必要があります。Site Recovery Manager の SAN プロバイダに関するデフォルトのタイムアウト値などの動作を変更できます。

設定の変更を行うことで、データストア名、ホストの再スキャン カウント、および秒単位のタイムアウトを再署名し、修正することができます。これらの値の詳細については、アレイ ベンダーの SRA のドキュメントを参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [ストレージ プロバイダ] をクリックします。

4 [編集] をクリックしてストレージ プロバイダ設定を変更します。

オプション	操作
重複するボリュームのある LUN を分離および再接続するように Site Recovery Manager を設定する。デフォルト値は true です。	[storageProvider.autoDetachLUNsWithDuplicateVolume] チェック ボックスを選択します。
テストおよびリカバリ中に ESXi ホストの LVM.EnableResignature フラグを設定する。デフォルト値は 0 です。	[storageProvider.autoResignatureMode] テキスト ボックスに、フラグを無効にするには 0、有効にするには 1、無視するには 2 と入力します。デフォルト設定は 0 です。このフラグを 1 に設定すると、Site Recovery Manager は、自身が Site Recovery Manager 管理しないボリュームを含む既知の VMFS スナップショット ボリュームすべてに再署名します。フラグ設定を 0 のままにすると、Site Recovery Manager は、管理対象の VMFS スナップショット ボリュームにのみ再署名します。
LUN の一括接続操作が各 ESXi ホストで完了するまで待機するタイムアウトを秒単位で変更する。デフォルト値は 3600 秒です。	[storageProvider.batchAttachTimeoutSec] テキスト ボックスに値を入力します。
LUN の一括接続解除操作が各 ESXi ホストで完了するまで待機するタイムアウトを秒単位で変更する。デフォルト値は 3600 秒です。	[storageProvider.batchDetachTimeoutSec] テキスト ボックスに値を入力します。
VMFS ボリュームがマウントされるまでの Site Recovery Manager の待機間隔を変更する。デフォルト値は 3600 秒です。	[storageProvider.batchMountTimeoutSec] テキスト ボックスに別の値を入力します。マウントに長時間かかる VMFS ボリュームが Site Recovery Manager によってチェックされていて、タイムアウトが生じる場合に、この値を変更します。この設定は、Site Recovery Manager 5.5.1 以降で使用可能です。
VMFS ボリュームがマウント解除されるまでの Site Recovery Manager の待機間隔を変更する。デフォルト値は 3600 秒です。	[storageProvider.batchUnmountTimeoutSec] テキスト ボックスに別の値を入力します。マウント解除に長時間かかる VMFS ボリュームが Site Recovery Manager によってチェックされていて、タイムアウトが生じる場合に、この値を変更します。この設定は、Site Recovery Manager 5.5.1 以降で使用可能です。
リカバリの正常完了時に、リカバリ データストア名につけたブリフィックス snap-xx を強制的に削除する。デフォルト値は false です。	[storageProvider.fixRecoveredDatastoreNames] チェック ボックスを選択します。
テストおよびリカバリ中にホスト スキャンを遅らせる。デフォルト値は 0 です。	<p>リカバリ サイトの昇格ストレージ デバイスが ESXi で使用可能になる前に、SRA は Site Recovery Manager に応答を送信できます。Site Recovery Manager は、SRA から応答を受信すると、ストレージ デバイスを再スキャンします。ストレージ デバイスの準備がまだ完了していないと、ESXi Server ではこれらのデバイスが検出されず、Site Recovery Manager では、再スキャンするときにレプリケートされたデバイスが検出されません。データストアは作成されず、リカバリされた仮想マシンは見つかりません。</p> <p>ESXi ホストで使用可能になるまでストレージ再スキャンの開始を遅らせるには、[storageProvider.hostRescanDelaySec] テキスト ボックスに別の値を入力します。データストアが使用できない問題が発生した場合は、この値のみを変更します。</p>
テストおよびリカバリ中にホスト スキャンを繰り返す。デフォルト値は 1 です。	<p>[storageProvider.hostRescanRepeatCnt] テキスト ボックスに別の値を入力します。一部のストレージ アレイでは、たとえば、フェイルオーバーされた LUN のスナップショットを検出するため、複数回の再スキャンが必要です。前のリリースでは、[storageProvider.hostRescanRepeatCnt] パラメータを使用してリカバリの遅延を設定していた可能性があります。その代わりに、[storageProvider.hostRescanDelaySec] パラメータを使用してください。</p>

オプション	操作
HBA 再スキャンが完了するまでの Site Recovery Manager の待機間隔を変更する。デフォルト値は 300 秒です。	[storageProvider.hostRescanTimeoutSec] テキスト ボックスに別の値を入力します。
Site Recovery Manager が VMFS ポリユームの再署名を試行する回数を設定する。デフォルト値は 1 です。	[storageProvider.resignatureFailureRetryCount] テキスト ボックスに別の値を入力します。
VMFS ポリユームに再署名する場合のタイムアウトを設定する。デフォルト値は 900 秒です。	[storageProvider.resignatureTimeoutSec] テキスト ボックスに別の値を入力します。 [storageProvider.hostRescanTimeoutSec] 設定を変更する場合は、 [storageProvider.resignatureTimeoutSec] 設定の値を [storageProvider.hostRescanTimeoutSec] で使用するのと同じタイムアウト値まで増加します。
Storage vMotion の完了後に Site Recovery Manager での VMX ファイル候補から除外する VMX ファイル パスを指定する。デフォルト値は .snapshot です。	一部のアレイでは、storageProvider.storageVmotionVmxSearch 検索アルゴリズムで無視する必要がある VMX ファイル パスが作成されます。 [storageProvider.storageVmotionVmxFilePathsToSkip] テキスト ボックスでコンマ区切りの文字列のリストを入力して、Storage vMotion の完了後に無視する VMX ファイル パスを指定します。Site Recovery Manager は、Storage vMotion の完了後に、これらの文字列を 1 つ以上含む VMX ファイル パスを VMX ファイルの候補として見なしません。
Storage vMotion がテストまたはリカバリの前またはその期間に移動した仮想マシンを識別する、リカバリしたデータストアの VMX ファイルを検索する。デフォルト値は true です。	このオプションはデフォルトで選択されています。 [storageProvider.storageVmotionVmxSearch] チェック ボックスを選択解除してこのオプションを無効にします。
データストアのマウント解除一括操作のタイムアウトを秒単位で設定する。デフォルト値は 3600 秒です。	[storageProvider.batchUnmountTimeoutSec] テキスト ボックスに値を入力します。
VMFS/NFS ポリユームの一括マウント解除の再試行回数を設定する。デフォルト値は 3 です。	[storageProvider.datastoreUnmountRetryCnt] テキスト ボックスに別の値を入力します。
Virtual Center が新たに検出されたデータストアを報告するまで待機するタイムアウトを秒単位で設定する。デフォルト値は 30 秒です。	[storageProvider.waitForRecoveredDatastoreTimeoutSec] テキスト ボックスに別の値を入力します。
新たに検出されたデータストアがアクセス可能になるまで待機するタイムアウトを秒単位で設定する。デフォルト値は 60 秒です。	[storageProvider.waitForAccessibleDatastoreTimeoutSec] テキスト ボックスに別の値を入力します。
VMFS ポリユームがマウントされるまで Site Recovery Manager が待機する時間間隔を秒単位で設定する。デフォルト値は 30 秒です。	[storageProvider.waitForVmfsVolumesMountedStateTimeoutSec] テキスト ボックスに別の値を入力します。

- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Replication 設定の変更

グローバル設定を調整して、Site Recovery Manager と vSphere Replication の関係方法を変更できます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 2 [管理] タブで、[詳細設定] をクリックします。
- 3 [vSphere Replication] をクリックします。
- 4 [編集] をクリックして vSphere Replication 設定を変更します。

オプション	説明
Site Recovery Manager に、他のソリューションで管理されている仮想マシンのリカバリを許可する。デフォルト値は false です。	vSphere Replication により、ソリューションで仮想マシンのレプリケーションを管理できるようになります。デフォルトでは、Site Recovery Manager は自身が管理する仮想マシンのみをリカバリします。他のソリューションでレプリケーションが管理されている仮想マシンを Site Recovery Manager がリカバリできるようにするには、[allowOtherSolutionTagInRecovery] チェックボックスをオンにします。
リカバリ時に複数の古い特定の時点 (PIT) のスナップショットを維持する。デフォルト値は true です。	保護された仮想マシンの PIT スナップショットを作成するように vSphere Replication を構成する場合、Site Recovery Manager は、リカバリが実行されるときに最新のスナップショットのみをリカバリします。リカバリ時に古い PIT スナップショットをリカバリするには、[preserveMpitImagesAsSnapshots] チェックボックスを選択します。
再保護操作時にリバース レプリケーションのタイムアウト期間を変更する。デフォルト値は 3600 です。	[reverseReplicationTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。再保護操作の期間に vSphere Replication がレプリケーション方向を反転させるときにタイムアウト エラーが発生する場合は、この値を変更してください。
vSphere Replication 同期操作のタイムアウト期間を変更します。デフォルト値は 7200 です。	[synchronizationTimeout] テキスト ボックスに別の値を入力します。入力する値は、設定するタイムアウトの時間の半分にする必要があります。デフォルト値は 7200 で、使用している同期タイムアウトの間隔 (14400 秒) に対応します。リカバリ サイトで vSphere Replication が仮想マシンを同期させるときにタイムアウト エラーが発生する場合は、この値を変更してください。
レプリケーションのデフォルトの RPO 設定を変更します。デフォルト値は 240 です。	[vrReplication.timeDefault] テキスト ボックスに別の値を入力します。デフォルト値は 240 分 (4 時間) です。この値はレプリケーションの構成時に選択しますが、個々の仮想マシンまたは仮想マシン グループのレプリケーションを構成するときに [レプリケーションの構成] ウィザードで別の RPO を指定することができます。

- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

大規模な Site Recovery Manager 環境を実行するように設定を変更する

Site Recovery Manager を使用して多数の仮想マシンのテストまたはリカバリを行う場合は、使用中の環境で最良のリカバリ時間を達成するため、またはタイムアウトを回避するために、デフォルトの Site Recovery Manager 設定を変更しなければならない場合があります。

大規模環境では、Site Recovery Manager は多数の仮想マシンを同時にパワーオンまたはパワーオフする場合があります。多数の仮想マシンを同時にパワーオンまたはパワーオフすると、仮想インフラストラクチャで負荷が重くなり、タイムアウトが発生する可能性があります。特定の Site Recovery Manager 設定を変更してタイムアウトを回避するには、Site Recovery Manager が同時に実行するパワーオン操作またはパワーオフ操作の数を制限するか、タイムアウト値を増やします。

パワー オン操作またはパワーオフ操作に設定する制限は、インフラストラクチャで処理できるパワーオンまたはパワーオフの同時操作の数に応じて異なります。

vSphere Web Client または Site Recovery Manager クライアント プラグインの [詳細設定]メニューにある一部のオプションを変更します。その他の設定を変更するには、Site Recovery Manager サーバの `vmware-dr.xml` 構成ファイルを編集します。オプションが存在する場合は、必ずクライアント メニューを使用して設定を変更してください。設定を変更する場合は、保護サイトとリカバリ サイトの両方の Site Recovery Manager サーバ インスタンスと vCenter Server インスタンスで同じ変更を行う必要があります。

変更可能な設定については、[大規模な Site Recovery Manager 環境の設定](#)を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、クラスタを選択します。
- 2 [管理] タブで、[設定] - [vSphere DRS] を選択します。
- 3 [編集] をクリックします。
- 4 [詳細オプション] で、`srmMaxBootShutdownOps` を設定します。

オプション	説明
[オプション] テキスト ボックス	<code>srmMaxBootShutdownOps</code> と入力します。
[値] テキスト ボックス	起動とシャットダウンの最大数、たとえば 32 を入力します。値を 32 に設定した場合、32 の最初のバッチのうちの 1 つが終了すると、次のゲストの起動またはシャットダウンが開始します。つまり、仮想マシン 1 から 32 は同時に開始し、その後、この最初のバッチのうちの 1 つが終了すると仮想マシン 33 が開始し、最初のバッチの 2 つ目が終了すると仮想マシン 34 が開始する、というように動作します。

- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。
- 6 Site Recovery Manager サーバ ホストにログインします。
- 7 テキスト エディタで `vmware-dr.xml` ファイルを開きます。

`vmware-dr.xml` ファイルは、`C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\config` フォルダにあります。

- 8 `vmware-dr.xml` ファイルの `defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster` 設定と `defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost` 設定を変更します。

```
<config>
...
  <defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster>24</defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster>
  <defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost>4</defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost>
...
</config>
```

これらの要素が `vmware-dr.xml` ファイルにまだない場合は、`<config>` セクションの任意の場所に追加できます。`<defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster>` の値を 24 に設定した場合、24 の最初のバッチのうちの 1 つが終了すると、次のゲストの起動またはシャットダウンが開始します。つまり、仮想マシン 1 から 24 は同時に開始し、その後、この最初のバッチのうちの 1 つが終了すると仮想マシン 25 が開始し、最初のバッチの 2 つ目が終了すると仮想マシン 26 が開始する、というように動作します。

- 9 Site Recovery Manager サーバ を再起動して、新しい設定を適用します。
- 10 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。
- 11 [詳細設定] - [vSphere Replication] を選択し、`vrReplication.synchronizationTimeout` の設定値を増やします。

デフォルト値は 7200 で、使用している同期タイムアウトの間隔 (14400 秒) に対応します。
- 12 [詳細設定] - [ストレージ] を選択し、`storage.commandTimeout` の設定値を増やします。

デフォルト値は 300 秒です。
- 13 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

大規模な Site Recovery Manager 環境の設定

大量の仮想マシンを保護するには、デフォルトの Site Recovery Manager 設定に変更を加えて使用環境に最適なリカバリ時間を設定するか、またはタイムアウトを回避します。

vSphere Web Client または Site Recovery Manager クライアント プラグインの [詳細設定]メニューにある一部のオプションを変更します。その他の設定を変更するには、Site Recovery Manager サーバの `vmware-dr.xml` 構成ファイルを編集します。オプションが存在する場合は、必ずクライアント メニューを使用して設定を変更してください。設定を変更する場合は、保護サイトとリカバリ サイトの両方の Site Recovery Manager サーバ インスタンスと vCenter Server インスタンスで同じ変更を行う必要があります。

設定を変更するには、[大規模な Site Recovery Manager 環境を実行するように設定を変更する](#)を参照してください。

表 10-1. パワーオンまたはパワーオフの同時操作の数を変更する設定

オプション	説明
[srmMaxBootShutdownOps]	<p>任意のクラスタでの同時パワーオン処理の最大数を指定します。ゲスト シャットダウン（強制パワーオフではありません）はこの値にしたがって調整されます。ゲスト シャットダウンは、プライマリ サイト シャットダウン（計画済みフェイルオーバー）と IP カスタマイズ ワークフローの実行中に発生します。vSphere Web Client のクラスタごとにこのオプションを変更するには、クラスタを右クリックして [設定] を選択します。[vSphere DRS] をクリックしてから [編集] - [詳細オプション] をクリックします。オプションを入力して、vmware-dr.xml ファイルに設定可能な [defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster] 値をオーバーライドします。vmware-dr.xml ファイルでグローバル値 [defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster] を設定してから、vSphere Web Client の個々のクラスタに異なる [srmMaxBootShutdownOps] 値を設定できます。デフォルトでは、調整がオフになっています。</p>
[defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster]	<p>Site Recovery Manager が保護するすべてのクラスタに、同時パワーオン処理の最大数を指定します。ゲスト シャットダウン（強制パワーオフではありません）はこの値にしたがって調整されます。ゲスト シャットダウンは、プライマリ サイト シャットダウン（計画済みフェイルオーバー）と IP カスタマイズ ワークフローの実行中に発生します。この設定は、vmware-dr.xml ファイルで変更します。vSphere Web Client で設定可能な [srmMaxBootShutdownOps] 値は、[defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster] 値をオーバーライドします。vmware-dr.xml ファイルでグローバル値 [defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster] を設定してから、vSphere Web Client の個々のクラスタに異なる [srmMaxBootShutdownOps] 値を設定できます。デフォルトでは、調整がオフになっています。</p>
[defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost]	<p>任意のスタンドアロン ホストでの同時パワーオン処理の最大数を指定します。このオプションは、vmware-dr.xml ファイルでのみ設定できます。デフォルトでは、調整がオフになっています。</p>

表 10-2. タイムアウト期間を変更する設定値

オプション	説明
[vrReplication.synchronizationTimeout]	Site Recovery Manager はタイムアウトを強制して、テストまたはフェイルオーバー時に vSphere Replication によってレプリケートされた仮想マシンのオンラインまたはオフライン同期を完了します。同期処理が所定時間内に終了しないと（たとえば、ネットワーク速度が遅かったり、大きな仮想マシンであったりするため）、Site Recovery Manager はテストまたはフェイルオーバー時に障害を報告します。vSphere Web Client でこのオプションを変更します。[Site Recovery] でサイトを選択します。[管理] タブで [詳細設定] - [vSphere Replication] を選択します。デフォルト値は 7200 で、使用している同期タイムアウトの間隔（14400 秒）に対応します。
[storage.commandTimeout]	ABR 関連のワークフローで SRA コマンドを実行するときのタイムアウトです。LUN やスナップショットを取得する場合など、場合によっては、一部のアレイでの応答にデフォルト時間より長くなる場合があります。vSphere Web Client でこのオプションを変更します。[Site Recovery] でサイトを選択します。[管理] タブで [詳細設定] - [ストレージ] を選択します。デフォルト値は 300 秒です。

時間のかかるタスクの設定の変更

完了するまでに長時間かかるタスクを実行する場合、タスクの完了前にリモート サイトのデフォルト タイムアウト期間が経過する可能性があります。時間のかかるタスクが完了できるように、追加のタイムアウトを構成できます。

時間のかかるタスクは、大きな仮想マシンのテスト リカバリまたはクリーンアップなどが考えられます。仮想マシンに大容量ディスクがある場合は、テスト リカバリまたはフル リカバリの実行に長時間かかることがあります。デフォルトのタイムアウト期間によってサイト間の接続性が監視されるので、タスクがデフォルトのタイムアウト期間より長い時間がかかり、実行中に他方のサイトに通知を送信していない場合はタイムアウトになります。その場合は、vmware-dr.xml 構成ファイルに設定を追加することで、時間のかかるタスクが完了するまでに Site Recovery Manager がタイムアウトしないようにできます。

<RemoteManager><TaskDefaultTimeout> 設定を vmware-dr.xml に追加することにより、リモート サイトでタスクが終了できるように追加のタイムアウト期間を構成します。タスクが定期的に進捗状況をレポートしている場合は、Site Recovery Manager がタスクに与える時間を延長するように <TaskProgressDefaultTimeout> 設定を構成することもできます。

<TaskDefaultTimeout> 期間を構成すると、タスクの完了に <DefaultTimeout> 設定で定義されている時間より長い時間がかかる場合にも、デフォルト タイムアウトによってタスクが失敗することはありません。Site Recovery Manager がリモート サイトからタスクの進捗状況通知を継続的に受信する限り、大きな仮想マシンのテスト リカバリまたはクリーンアップなどの時間のかかるタスクがタイムアウトすることはありません。

タスクを開始するための最初の呼び出しは、<DefaultTimeout> 設定の対象になります。タスクが開始された後の時間のかかるタスクは、<TaskDefaultTimeout> 設定の対象になります。<TaskDefaultTimeout> の有効期限が切れてもタスクが終了しない場合、進捗状況モニタはタスクが進捗状況通知を送信しているかどうかを確認します。タスクが通知を送信している場合、進捗状況モニタは <TaskProgressDefaultTimeout> 設定を適用して、タスク

により多くの時間を与えて終了できるようにします。<TaskProgressDefaultTimeout>の有効期限が切れると、進捗状況モニタは再度進捗状況通知を確認します。タスクが進捗状況通知を送信している場合、進捗状況モニタはタスクにさらに時間を与えます。このシーケンスは、タスクが終了するか、または進捗状況通知の送信を停止するまで繰り返されます。

手順

- 1 Site Recovery Manager サーバ ホストにログインします。

- 2 テキスト エディタで vmware-dr.xml ファイルを開きます。

vmware-dr.xml ファイルは、C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\config フォルダにあります。

- 3 vmware-dr.xml ファイルの <RemoteManager> 要素を探します。

リモート サイトのすべてのタスクの開始のデフォルト タイムアウトは 900 秒 (15 分) です。

```
<RemoteManager>
<DefaultTimeout>900</DefaultTimeout>
</RemoteManager>
```

- 4 <RemoteManager> タグの内部に <TaskDefaultTimeout> 要素を追加します。

<TaskDefaultTimeout> 期間を <DefaultTimeout> 期間より長い秒数に設定します。

<TaskDefaultTimeout> に上限はありません。

```
<RemoteManager>
<DefaultTimeout>900</DefaultTimeout>
<TaskDefaultTimeout>2700</TaskDefaultTimeout>
</RemoteManager>
```

- 5 <RemoteManager> タグの内部に <TaskProgressDefaultTimeout> 要素を追加します。

<TaskProgressDefaultTimeout> は、少なくとも <TaskDefaultTimeout> 期間の 1/100 にする必要があります。<TaskDefaultTimeout> 期間の 1/100 より短い期間を設定すると、Site Recovery Manager はサイレントでタイムアウトを調整します。

```
<RemoteManager>
<DefaultTimeout>900</DefaultTimeout>
<TaskDefaultTimeout>2700</TaskDefaultTimeout>
<TaskProgressDefaultTimeout>27</TaskProgressDefaultTimeout>
</RemoteManager>
```

- 6 vmware-dr.xml ファイルを保存して閉じます。

- 7 Site Recovery Manager サーバ サービスを再起動して新しい設定を適用します。

Site Recovery Manager のイベントとアラーム

11

Site Recovery Manager はイベントのログをサポートしています。各イベントには、イベントが発生する場合に Site Recovery Manager が起動することができる対応するアラームが含まれます。この方法により、システムの健全性を追跡し、Site Recovery Manager が提供する保護に影響が出る前に潜在的な問題を解決します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Site Recovery Manager がサイト間の接続を監視する方法](#)
- [Site Recovery Manager のアラームの構成](#)

Site Recovery Manager がサイト間の接続を監視する方法

Site Recovery Manager は、保護サイトとリカバリ サイト間の接続を監視し、リモート サイトの応答が停止するとイベントを記録します。

Site Recovery Manager がペアになっている 2 台の Site Recovery Manager サーバ インスタンスの間に接続を確立すると、接続を開始した Site Recovery Manager サーバ が `RemoteSiteUpEvent` を送信します。

Site Recovery Manager は、監視された接続がダウンしていることを検出したとき、ping 要求をリモート サイトに送信して定期的な接続確認を開始します。Site Recovery Manager は、接続確認を監視しイベントを記録します。

- Site Recovery Manager は定期的に ping を送信します。この間隔を設定するには、`remoteSiteStatus.pingInterval` 値を設定します。デフォルトは 300 秒です。
- 接続監視は、いくつかの失敗した ping をスキップします。この数を設定するには、`remoteSiteStatus.pingFailedDelay` 値を設定します。デフォルトは 2 です。
- 失敗してスキップされた ping の数が `remoteSiteStatus.pingFailedDelay` 設定の値を超過すると、Site Recovery Manager は `RemoteSitePingFailedEvent` イベントを送信します。
- 失敗してスキップされた ping の数が上限を超過すると、Site Recovery Manager は、ping が失敗するたびに `RemoteSiteDownEvent` イベントを送信し、`RemoteSitePingFailedEvent` イベントの送信を停止します。失敗した ping の上限値を設定するには、`remoteSiteStatus.panicDelay` 値を設定します。デフォルトは 5 です。
- Site Recovery Manager は接続が再確立されるまで、`RemoteSiteDownEvent` イベントの送信を継続します。

- リモート サイトの Site Recovery Manager サーバへの接続が再確立されると、Site Recovery Manager は RemoteSiteUpEvent イベントを送信します。

Site Recovery Manager のアラームの構成

Site Recovery Manager は、vCenter Server がサポートしているアラームにアラームを追加します。Site Recovery Manager アラームは、電子メール通知を送信し、SNMP トラップを送信し、vCenter Server ホストでスクリプトを実行するように構成できます。

vSphere Web Client の [管理] の [アラーム定義] タブには、すべての Site Recovery Manager アラームが一覧表示されます。各アラームの設定を編集すると、イベントによってアラームがトリガーされたときに Site Recovery Manager が実行するアクションを指定できます。デフォルトでは、Site Recovery Manager のどのアラームもアラームを構成するまで動作しません。

注： 複数の vCenter Server がある環境では、Site Recovery Manager は、特定の vCenter Server のイベントを選択した場合にも、拡張として登録されている Site Recovery Manager サーバからのすべてのイベントを表示します。

前提条件

アラームで E メール通知を送信するには、[vCenter Server 設定] メニューで [メール] 設定を構成します。『ESXi および vCenter Server のドキュメント』を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、vCenter Server をクリックします。
- 2 [管理] タブで、[アラーム定義] タブをクリックして vCenter Server アラームのリストを表示します。
- 3 新しいアラームを追加するには、[追加] をクリックします。
- 4 [全般] ページで、アラーム名と説明を入力し、監視したいオブジェクトをドロップダウン メニューから選択します。
- 5 オブジェクトに発生する特定のイベントを選択します。
- 6 [このアラームを有効にする] チェック ボックスを選択してこのアラームのアクションを有効にし、[次へ] をクリックします。
- 7 [トリガー] ページで [追加] をクリックしてイベント トリガーを追加します。
- 8 ドロップダウン リストからイベントを選択し、対応するステータスを選択します。

リストで繰り返されるイベントがある場合、各イベントは単一の Site Recovery Manager インスタンスを表し、それが登録されている拡張に対するアラームをトリガーします。たとえば、複数の Site Recovery Manager インスタンスがあるシナリオでは、両方の拡張の同じイベントに対して RecoveryPlanCreated (SRM 1) と RecoveryPlanCreated (SRM 2) を使用できます。
- 9 アラームをトリガーする条件を追加するには、[追加] をクリックし、ドロップダウン リストから引数を選択し、演算子および警告から重大な条件までの遷移を選択します。
- 10 [次へ] をクリックします。

- 11 [アクション] ページで、ドロップダウン リストからアクションを選択し、アクションを実行する時期、アクションを繰り返す時間（分単位）などの関連情報を構成列に入力し、[終了] をクリックします。

次のステップ

アラーム定義を編集するには、アラームを右クリックして [編集] を選択します。

Site Recovery Manager のイベント参照

Site Recovery Manager はさまざまな種類のイベントを監視します。

サイト ステータス イベント

サイト ステータス イベントは、保護サイトと復旧サイトのステータス、およびその間の接続に関する情報を提供します。

表 11-1. サイト ステータス イベント

イベント	説明	原因
UnknownStatusEvent	不明な状態	Site Recovery Manager サーバ のステータスは不明です
RemoteSiteDownEvent	リモート サイトが停止しました	Site Recovery Manager サーバ はリモートの Site Recovery Manager サーバ との接続を失いました。
RemoteSitePingFailedEvent	リモート サイトの ping に失敗しました	リモート サイトでの障害か、ネットワーク接続の問題です。
RemoteSiteCreatedEvent	リモート サイトが作成されました	ローカル サイトはリモート サイトと正常にペアリングされました。
RemoteSiteUpEvent	リモート サイトが起動しました	Site Recovery Manager サーバ はリモートの Site Recovery Manager サーバ との接続を再確立します。
RemoteSiteDeletedEvent	リモート サイトが削除されました	リモートの Site Recovery Manager サイトが削除されました。
HbrGroupVmAssociatedEvent	vSphere Replication で複製された仮想マシンが保護グループに追加されました	vSphere Replication で複製された仮想マシンが保護グループに追加されました。
HbrGroupVmDisassociatedEvent	vSphere Replication で複製された仮想マシンが保護グループから削除されました	vSphere Replication で複製された仮想マシンが保護グループから削除されました。
LocalHmsConnectionDownEvent	ローカルの vSphere Replication サーバが停止しています	vSphere Replication への接続の試行を繰り返しましたが失敗しました。
LocalHmsConnectionUpEvent	ローカルの vSphere Replication サーバへの接続がリストアされました	vSphere Replication への接続に成功しました。
LocalHmsPingFailedEvent	ローカルの vSphere Replication サーバが応答しません	ローカルの vSphere Replication サーバへの接続を確立できませんでした

表 11-1. サイト ステータス イベント (続き)

イベント	説明	原因
LocalQsConnectionDownEvent	ローカルのインベントリ サービスが停止しています	ローカルのインベントリ サービス サーバに接続できません。 <code><connections><qsPanicDelay>integer</qsPanicDelay></connections></code> を <code>vmware-dr.xml</code> 構成ファイルに追加することで、Site Recovery Manager が LocalQsConnectionDownEvent をスローする前に、内部 ping の数を指定できます。
LocalQsConnectionUpEvent	ローカルのインベントリ サービスへの接続がリストアされました	ローカルのインベントリ サービスへの接続に成功しました。 <code><connections><qsPingInterval>number of seconds</qsPingInterval></connections></code> を <code>vmware-dr.xml</code> 構成ファイルに追加することで、Site Recovery Manager からインベントリ サービスへの ping 間の間隔を指定できます。
LocalQsPingFailedEvent	ローカルのインベントリ サービスが応答しません	ローカルのインベントリ サービスへの接続の試行が失敗しました。 <code><connections><qsPingFailedDelay>integer</qsPingFailedDelay></connections></code> を <code>vmware-dr.xml</code> 構成ファイルに追加することで、Site Recovery Manager が LocalQsPingFailedEvent をスローする前に、スキップする内部 ping の数を指定できます。
LowDiskSpaceEvent	ディスク容量が不足しています	ローカル サイトの空きディスク領域が少なくなっています。
LowMemoryEvent	メモリが不足しています	ローカル サイトの使用可能なメモリが少なくなっています。

保護グループ イベント

保護グループ イベントは保護グループに関連するアクションとステータスに関する情報を示します。

これらのイベントには、次の 3 つのカテゴリがあります。

- 保護グループ レプリケーション情報イベント
- 保護グループ レプリケーション警告イベント
- 保護グループ レプリケーション エラー イベント

表 11-2. 保護グループ レプリケーション情報イベント

イベント	説明	原因
CreatedEvent	保護グループを作成しました。	保護グループの作成のコミット段階の完了時に、両方の vCenter Server に投稿します。
RemovedEvent	保護グループを削除しました。	保護グループの削除のコミット段階の完了時に、両方の vCenter Server に投稿します。

表 11-2. 保護グループ レプリケーション情報イベント（続き）

イベント	説明	原因
ReconfiguredEvent	保護グループを再構成しました。	保護グループの再構成のコミット段階の完了時に、両方の vCenter Server に投稿します。
ProtectedVmCreatedEvent	グループの仮想マシンが保護のために構成されました。	仮想マシンの保護のコミット段階の完了時に、両方の vCenter Server に投稿します。
ProtectedVmRemovedEvent	グループの仮想マシンが保護のために構成されなくなりました。	仮想マシンの保護解除のコミット段階の完了時に、両方の vCenter Server に投稿します。
ProtectedVmReconfiguredProtectionSettingsEvent	仮想マシンの保護設定を再構成しました。	仮想マシン保護設定の再構成のコミット段階の完了時に、両方の vCenter Server に投稿します。
ProtectedVmReconfiguredRecoveryLocationSettingsEvent	仮想マシンの復旧ロケーション設定を再構成しました。	保護された仮想マシンのリカバリ場所の設定の再構成を正常に完了したときのみ、保護サイト vCenter Server に投稿します。
PlaceholderVmCreatedEvent	vCenter Server インベントリにプレースホルダ仮想マシンが作成されました。	保護、修理操作の結果として、プレースホルダ仮想マシンを作成したときに、リカバリ サイト vCenter Server に投稿します。 .
PlaceholderVmCreatedFromOldProductionVmEvent	古い保護された仮想マシンの識別情報を使用して、vCenter Server インベントリにプレースホルダ仮想マシンが作成されました。	保護操作の間または後で、古い保護仮想マシンとプレースホルダ仮想マシンのスワッピングの結果として、プレースホルダ仮想マシンを作成したときに、リカバリ サイト vCenter Server に投稿します。

表 11-3. 保護グループ レプリケーション警告イベント

イベント	説明	原因
VmFullyProtectedEvent	グループの仮想マシン：未解決のデバイスはすべて解決されています。	保護仮想マシンの未解決だったデバイスはすべて解決されました。
VmNotFullyProtectedEvent	グループの仮想マシン：保護のために1つまたは複数のデバイスを構成する必要があります。	空でない unresolvedDevices セットでリカバリ場所の設定を更新してデバイスを処理するときのみ、保護サイト vCenter Server に投稿します。これは、保護された仮想マシンに変更を行ったり、仮想マシンの再保護中にトリガーできます。
PlaceholderVmUnexpectedlyDeletedEvent	グループの仮想マシン：プレースホルダ仮想マシンは vCenter Server インベントリから削除されました。	プレースホルダ仮想マシンが予期せずに削除されたか、vCenter Server インベントリから除去されたことが Site Recovery Manager で検出されたときのみ、リカバリ サイト vCenter Server に投稿します。

表 11-4. 保護グループ レプリケーション エラー イベント

イベント	説明	原因
ProductionVmDeletedEvent	グループの仮想マシン: 保護された仮想マシンは仮想マシンウェア vCenter Server インベントリから削除されました。	保護された仮想マシンが削除されたか、vCenter Server インベントリから削除されたときに投稿します。
ProductionVmInvalidEvent	グループの仮想マシン: レプリケーションする保護された仮想マシンのファイルのロケーションを解決できません。	レプリケートするために保護された仮想マシン ファイルをレプリケーション プロバイダが検出できないときに投稿します。

リカバリ イベント

リカバリ イベントは Site Recovery Manager のリカバリ プロセスに関連するアクションとステータスに関する情報を示します。

表 11-5. リカバリ イベント

イベント	説明	原因
RecoveryVmBegin	リカバリ プランは、指定した仮想マシンのリカバリを開始しました。	復旧仮想マシンが正常に作成された時に通知します。仮想マシン ID がわかる前に一部のエラーが発生すると、イベントは発行されません。
RecoveryVmEnd	リカバリ プランは、仮想マシンのリカバリを完了しました。	最後のパワーオン後のスクリプトが完了した後、または仮想マシンの recovery-stopping エラーが発生した後で通知します。
PlanCreated	リカバリ プラン <i>hostname</i> が作成されました。	新しいプランが作成されたときに通知します。プランがホストされる各 vCenter Server インスタンスに送信されます。
PlanDestroy	リカバリ プランが破棄されました。	プランがサイトから削除されたときに、通知します。プランの削除が要求されたサイトでは、他のサイトでプランが削除されるのを待つ間、大幅な遅延が発生する場合があります。プランがホストされる各 vCenter Server インスタンスに送信されます。
PlanEdit	リカバリ プランが変更されました。	既存のプランが編集されたときに通知します。
PlanExecTestBegin	リカバリ プランでテストが開始されました。	復旧テストが開始されたときに、復旧サイトで通知します。
PlanExecTestEnd	リカバリ プランでテストが開始されました。	復旧テストが完了したときに、復旧サイトで通知します。
PlanExecCleanupBegin	リカバリ プランでテスト クリーンアップが開始されました。	クリーンアップが開始されたときに、復旧サイトで通知します。
PlanExecCleanupEnd	リカバリ プランでテスト クリーンアップが完了しました。	復旧テストクリーンアップが完了したときに、復旧サイトで通知します。
PlanExecBegin	リカバリ プランでリカバリが開始されました。	復旧が開始されたときに、復旧サイトで通知します。
PlanExecEnd	リカバリ プランがリカバリを完了しました。	復旧が完了したときに、復旧サイトで通知します。

表 11-5. リカバリ イベント（続き）

イベント	説明	原因
PlanExecReprotectBegin	リカバリ プランの再保護操作が開始されました。	再保護が開始されたときに、復旧サイトで通知します。
PlanExecReprotectEnd	リカバリ プランの再保護操作が完了しました。	再保護が完了したときに、復旧サイトで通知します。
PlanPromptDisplay	リカバリ プランは、プロンプトを表示してユーザー入力を待っています。	プロンプト ステップが見つかったときに復旧サイトで通知します。キーは、プロンプトの固有な識別子です。
PlanPromptResponse	リカバリ プランでプロンプトに対する応答を受け取りました。	プロンプト ステップが閉じたとき復旧サイトで通知します。
PlanServerCommandBegin	リカバリ プランで、Site Recovery Manager サーバ マシンでのコマンドの実行が開始されました。	Site Recovery Manager が Site Recovery Manager サーバ マシンでコールアウト コマンドの実行を開始したときに、リカバリ サイトで通知します。
PlanServerCommandEnd	リカバリ プランで、Site Recovery Manager サーバ マシンでのコマンドの実行が完了しました。	Site Recovery Manager が Site Recovery Manager サーバ マシンでコールアウト コマンドの実行を終了したときに、リカバリ サイトで通知します。
PlanVmCommandBegin	リカバリ プランで、リカバリされた仮想マシンでのコマンドの実行が開始されました。	Site Recovery Manager がリカバリされた仮想マシンでコールアウト コマンドの実行を開始したときに、リカバリ サイトで通知します。
PlanVmCommandEnd	リカバリ プランで、リカバリされた仮想マシンでのコマンドの実行が完了しました。	Site Recovery Manager がリカバリされた仮想マシンでコールアウト コマンドの実行を終了したときに、リカバリ サイトで通知します。

ストレージとストレージ プロバイダ イベント

ストレージやストレージ プロバイダ イベントは、アクションやステータス関連のストレージまたはストレージ プロバイダに関する情報を提供します。

表 11-6. SRA イベント

イベント	説明	原因
StorageAdaptLoadEvent	指定された SRA をロードしました。	Site Recovery Manager は起動時またはユーザーが開始した SRA の再ロード中に、新しい SRA を検出しました。
StorageAdaptReloadFailEvent	指定したバスからの SRA のロードに失敗しました。	Site Recovery Manager は、起動時またはユーザーが開始した SRA の再ロード中に、既知の SRA を再ロードできませんでした。
StorageAdaptChangeEvent	指定した SRA の新しいバージョンをロードしました。	Site Recovery Manager は既知の SRA がアップグレードされたことを検出しました。

表 11-7. アレイ マネージャ イベント

イベント	説明	原因
SAManagerAddedEvent	指定した SRA を使用して、特定のアレイ マネージャを作成しました。	ユーザーがアレイ マネージャを追加しました。
SAManagerRemovedEvent	指定したアレイ マネージャを削除しました。	ユーザーがアレイ マネージャを削除しました。
SAManagerReconfigEvent	指定したアレイ マネージャを再構成しました。	ユーザーがアレイ マネージャのプロパティを編集しました。
SAManagerPingOkEvent	指定したアレイ マネージャの ping が成功しました。	Site Recovery Manager サーバ はアレイ マネージャを正常に ping しました。
SAManagerPingFailEvent	指定したアレイ マネージャの ping に失敗しました。	アレイ マネージャの ping 中にエラーが発生しました。

表 11-8. アレイ ペア イベント

イベント	説明	原因
SAPairDiscoveredEvent	アレイ マネージャを使用してレプリケートされたアレイ ペアを検出しました。	ユーザーがレプリケートされたアレイ ペアを検出したアレイ マネージャを作成しました。
SAPairEnabledEvent	アレイ マネージャを使用してレプリケートされたアレイ ペアを有効にしました。	ユーザーはアレイ ペアを有効にしました。
SAPairDisabledEvent	アレイ マネージャを使用してレプリケートされたアレイ ペアを無効にしました。	ユーザーがアレイ ペアを無効にしました。
SAPairPingOkEvent	レプリケートされたアレイ ペアの ping が成功しました。	Site Recovery Manager サーバ はアレイ ペアを正常に ping しました。
SAPairPingFailEvent	レプリケートされたアレイ ペアの ping に失敗しました。	アレイ ペアの ping 中にエラーが発生しました。

表 11-9. データストア イベント

イベント	説明	原因
StorageDsDiscoveredEvent	レプリケートされたデータストアを検出しました。	Site Recovery Manager サーバ は、レプリケートされたデータストアを検出しました。
StorageDsLostEvent	指定されたデータストアは、もはやレプリケートされていません。	データストアをバックアップするストレージ デバイスのレプリケーションをユーザーがオフにしました。
StorageRdmDiscoveredEvent	指定された仮想マシンに接続されたレプリケートされた RDM が検出されました。	Site Recovery Manager サーバ は、レプリケートされた RDM を検出しました。これは、RDM ディスクを保護された仮想マシンに追加するときに表示されます。
StorageRdmLostEvent	指定した仮想マシンに接続されている RDM はもはやレプリケートされません。	ユーザーは RDM をバックアップする LUN のレプリケーションをオフにしました。

表 11-10. 保護イベント

イベント	説明	原因
SPDsProtEvent	指定された保護グループでデータストアを保護しました。	ユーザーは新しい保護グループまたは既存の保護グループにデータストアを含めました。
SPDsUnprotEvent	指定されたデータストアの保護を解除しました。	ユーザーは保護グループからデータストアを削除するか、このデータストアが含まれている保護グループを削除しました。これは、保護グループから削除するか保護グループを削除することによってデータストアの保護を解除するときに表示されます。
SPVmDiscoveredEvent	レプリケートされた仮想マシンを検出しました。	ユーザーはレプリケートされたデータストアの仮想マシンを作成しました。
SPVmLostEvent	指定した仮想マシンが、もはやレプリケートされません。	ユーザーはレプリケートされたデータストアから仮想マシンを移行しました。
SPDsProtMissingEvent	レプリケートされたデータストアは指定された保護グループに含まれる必要がありますが、代替の保護グループに含まれています。	これは、マージが必要なデータストアがあり、まだ保護されていない場合に表示されます。競合イベントでは、データストアはすでに保護されています。
SPDsProtConflictEvent	レプリケートされたデータストアは、指定された保護グループに含める必要があります。	これは、マージが必要なデータストアがあり、まだ保護されていない場合に表示されます。競合イベントでは、データストアはすでに保護されています。
SPDsReplicationLostEvent	指定された保護グループに含まれるデータストアが、もはやレプリケートされません。	ユーザーがデータストアをバックアップするデバイスのレプリケーションをオフにしました。
SPGroupProtRestoredEvent	保護は指定された保護グループに対してリストアされました。	保護グループの以前の（空でない）問題が解決しました。
SPVmDsProtMissingEvent	仮想マシンで使用されるデータストアは、指定された保護グループに含める必要があります。	保護グループによってすでに保護されている仮想マシンにデータストアを追加し、このデータストアがこの保護グループの一部ではない場合は、追加する必要があります。
SPVmDsProtConflictEvent	指定された仮想マシンにより使用されるデータストアは指定された保護グループに追加される必要がありますが、現在は代替保護グループで使用中です。	保護グループによってすでに保護されている仮想マシンにデータストアを追加し、このデータストアがこの保護グループの一部ではない場合は、追加する必要があります。
SPVmDsReplicationLostEvent	指定された仮想マシンで使用され、指定された保護グループに含まれているデータストアは、もはやレプリケートされません。	説明を参照してください。
SPVmProtRestoredEvent	指定された保護グループの指定された仮想マシンの保護がリストアされました。	保護された仮想マシンの以前の（空でない）問題が解決しました。保護されていない仮想マシンに関連した問題が解決されたときに、このイベントは投稿されません。
SPCgSpansProtGroupsEvent	指定された整合性グループは、指定された保護グループにまたがっています。	これは、別々の保護グループで保護される 2 つのデータストアがあり、それらを後でアレイの 1 つの整合性グループにマージするときに表示されます。

表 11-10. 保護イベント（続き）

イベント	説明	原因
SPCgDsMissingProtEvent	指定された整合性グループのデータストアは、指定された保護グループに含める必要があります。	説明を参照してください。
SPDspansConsistGroupsEvent	データストアは別の整合性グループのデバイスにまたがっています。	これは、複数の LUN の先頭にデータストアがあっても、それらの LUN が同じ整合性グループに属していない場合に表示されます。
SPNfsDsUrlConflictEvent	指定されたボリュームからマウントされた NFS データストアは、リモートホストからマウントされた異なる URL をもっています。リモートパスは指定された URL があります。一方で、他のホストからマウントされたデータストアには、指定された URL があります。	同じ NFS ボリュームは 2 つの異なるデータストアの同じ NFS サーバの異なる IP アドレスを使用してマウントされています。

ライセンス イベント

ライセンシング イベントは、Site Recovery Manager ライセンシング ステータスの変更に関する情報を提供します。

表 11-11. ライセンス イベント

イベント	説明	原因
LicenseExpiringEvent	指定したサイトの Site Recovery Manager ライセンスは、指定した日数で有効期限が切れます。	24 時間ごとに、評価版ではない有効期限のあるライセンスが残り日数に対してチェックされます。このイベントは、結果を投稿します。
EvaluationLicenseExpiringEvent	指定したサイトの Site Recovery Manager 評価ライセンスは、指定した日数で有効期限が切れます。	24 時間ごとに、評価ライセンスは残り日数に対してチェックされます。このイベントは、結果を投稿します。
LicenseExpiredEvent	指定したサイト ライセンスの Site Recovery Manager ライセンスの有効期限が切れました。	30 分ごとに、有効期限の切れた（評価版ではない）ライセンスはこのイベントを投稿します。
EvaluationLicenseExpiredEvent	指定したサイト ライセンスの Site Recovery Manager 評価ライセンスの有効期限が切れました。	30 分ごとに、評価版ライセンスはこのイベントを投稿します。
UnlicensedFeatureEvent	指定したサイトの Site Recovery Manager ライセンスは、ライセンスの指定数を超えて割り振られています。	24 時間ごとに、仮想マシンの保護または保護解除の時点で、このイベントはライセンスの合計数がライセンスの容量を超える場合に投稿されます。
LicenseUsageChangedEvent	指定したサイトの Site Recovery Manager ライセンスは、合計ライセンス数のうち指定した数を使用しています。	24 時間ごとに、仮想マシンの保護または保護解除の時点で、このイベントはライセンスの合計数がライセンスの容量を超えない場合に投稿されます。

権限イベント

権限イベントは、Site Recovery Manager 権限への変更についての情報を提供します。

表 11-12. 権限イベント

イベント	説明	原因
PermissionsAddedEvent	Site Recovery Manager 上のエンティティ用に作成された権限。	エンティティ用の権限は、指定されたロールを使用して作成されました。IsPropagate フラグは、権限がエンティティ階層の下へ伝達されているかどうかを示します。
PermissionsDeletedEvent	Site Recovery Manager 上のエンティティ用に削除された権限ルール。	エンティティに対する権限が削除されました。
PermissionsUpdatedEvent	Site Recovery Manager 上のエンティティ用に変更された権限。	示されているエンティティに対する権限が変更されました。

SNMP トラップ

Site Recovery Manager は、vCenter Server で定義されるコミュニティ ターゲットに SNMP トラップを送信します。SNMP トラップは、vSphere Web Client を使用して構成できます。localhost または 127.0.0.1 を SNMP トラップのターゲット ホストとして入力すると、Site Recovery Manager は Site Recovery Manager インストーラによって構成される vSphere Server の IP アドレスまたはホスト名を使用します。

Site Recovery Manager 5.x の SNMP トラップは、Site Recovery Manager 4.0 以降のリリースと下位互換性があります。

表 11-13. SNMP トラップ

イベント	説明	原因
RecoveryPlanExecuteTestBeginTrap	このトラップは、リカバリ プランがテストを開始するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態。
RecoveryPlanExecuteTestEndTrap	このトラップは、リカバリ プランがテストを終了するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、結果ステータス。
RecoveryPlanExecuteCleanupBeginTrap	このトラップは、リカバリ プランがテストのクリーンアップを開始するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態。
RecoveryPlanExecuteCleanupEndTrap	このトラップは、リカバリ プランがテストのクリーンアップを終了するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、結果ステータス。
RecoveryPlanExecuteBeginTrap	このトラップは、リカバリ プランがリカバリを開始するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態。
RecoveryPlanExecuteEndTrap	このトラップは、リカバリ プランがリカバリを終了するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、結果ステータス。
RecoveryPlanExecuteReprotectBeginTrap	このトラップは、Site Recovery Manager がリカバリ プランの再保護ワークフローを開始するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態。
RecoveryPlanExecuteReprotectEndTrap	このトラップは、Site Recovery Manager がリカバリ プランの再保護ワークフローを終了したときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、結果ステータス。

表 11-13. SNMP トラップ（続き）

イベント	説明	原因
RecoveryVmBeginTrap	このトラップは、リカバリ プランが仮想マシンのリカバリを開始するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、仮想マシン名、仮想マシン UUID。
RecoveryVmEndTrap	このトラップは、リカバリ プランが仮想マシンのリカバリを終了したときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、仮想マシン名、仮想マシン UUID、結果ステータス。
RecoveryPlanServerCommandBeginTrap	このトラップは、リカバリ プランが Site Recovery Manager サーバ マシンでコマンド コールアウトの実行を開始するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、コマンド名。
RecoveryPlanServerCommandEndTrap	このトラップは、リカバリ プランが Site Recovery Manager サーバ マシンでコマンド コールアウトの実行を終了したときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、コマンド名、結果ステータス。
RecoveryPlanVmCommandBeginTrap	このトラップは、リカバリされる仮想マシンでリカバリ プランがコマンド コールアウトの実行を開始するときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、コマンド名、仮想マシン名、仮想マシン UUID。
RecoveryPlanVmCommandEndTrap	このトラップは、リカバリされる仮想マシンでリカバリ プランがコマンド コールアウトの実行を終了したときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、コマンド名、仮想マシン名、仮想マシン UUID、結果ステータス。
RecoveryPlanPromptDisplayTrap	このトラップは、続行前にリカバリ プランがユーザー入力を必要とするときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態、プロンプト文字列。
RecoveryPlanPromptResponseTrap	このトラップは、続行前にリカバリ プランがユーザー入力を必要としなくなったときに送信されます。	Site Recovery Manager のサイト名、リカバリ プラン名、リカバリ タイプ、実行状態。

Site Recovery Manager ログ ファイルの収集

12

Site Recovery Manager の日常の実行中に発生する問題の原因を特定するには、内容を確認するか、または VMware サポートに送信するために Site Recovery Manager ログ ファイルを収集する必要があります。

Site Recovery Manager は、VMware サポートによる問題の診断に役立つ情報を含むいくつかのログ ファイルを作成します。Site Recovery Manager ログ コレクタを使用して、ログ ファイルの収集を簡素化できます。

Site Recovery Manager サーバ とクライアントは、異なるログ ファイルを使用します。

Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルには、サーバ構成に関する情報とサーバの動作に関連するメッセージが含まれます。Site Recovery Manager サーバ ログ バンドルには、最新のリカバリ プランの実行のシステム情報と履歴レポートも含まれます。

Site Recovery Manager クライアント ログ ファイルには、クライアント構成に関する情報とクライアント プラグインの動作に関連するメッセージが含まれます。Site Recovery Manager のバンドルには、ログ ディレクトリのストレージ レプリケーション アダプタ (SRA) サブディレクトリのコンテンツとインストーラのログ ファイルも含まれます。

Site Recovery Manager システムの一部である vCenter Server インスタンスと ESXi Server インスタンスのログ ファイルには、Site Recovery Manager の問題を診断するときに役立つ情報が含まれていることもあります。

Site Recovery Manager ログ ファイルは、ファイルを収集または取得し、選択した場所に配置される Zip ファイルに圧縮します。

Site Recovery Manager の操作中に発生したエラーは、エラー ダイアログ ボックスまたは [最近のタスク] ウィンドウに表示されます。ほとんどのエラーでは、Site Recovery Manager ログ ファイルにもエントリが生成されます。復旧サイトと保護サイトで最近のタスクとログ ファイルを確認してください。

Site Recovery Manager インターフェイスを使用する Site Recovery Manager ログ ファイルの収集

Site Recovery Manager ログは、ユーザーが指定した場所にダウンロードできます。

この情報を使用して、問題を理解し、解決してください。最善の結果を得るには、各サイトからログを収集してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択します。

- 2 [アクション] メニューから [SRM ログのエクスポート] を選択します。サイトを右クリックして、[SRM ログのエクスポート] を選択することもできます。
- 3 [SRM ログのエクスポート] ウィザードで、[ログの生成] をクリックし、操作が完了するまで待ちます。
- 4 [ログのダウンロード] をクリックし、ログをダウンロードします。

手動での Site Recovery Manager ログ ファイルの収集

Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルを手動で生成したログ バンドルにダウンロードできます。これは、vSphere Client にアクセスできない場合に便利です。

これらの手順で生成されるログのバンドルは、vSphere Client を使用して生成するログとまったく同じものです。

手順

- ◆ [スタート] メニューから Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルの収集を開始するには、次の手順を実行します。
 - a Site Recovery Manager サーバ ホストにログインします。
 - b [スタート] - [プログラム] - [VMware] - [VMware Site Recovery Manager] - [VMware vCenter Site Recovery Manager ログ バンドルの生成] を選択します。
- ◆ Windows コマンド ラインから Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルの収集を開始するには、次の手順を実行します。
 - a Site Recovery Manager サーバ ホストで Windows コマンド シェルを起動します。
 - b ディレクトリを C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\bin に変更します。
 - c 次のコマンドを実行します。

```
cscript srm-support.wsf
```

結果

個々のログ ファイルは srm-support-MM-DD-YYYY-HH-MM.zip という名前のファイルに収集されます。ここで、MM-DD-YYYY-HH-MMは、ログ ファイルが作成された月、日、年、時間、および分を示します。ログ バンドルはデフォルトでデスクトップに保存されます。

Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルのサイズと数の変更

Site Recovery Manager サーバ ログ ファイルのサイズ、数、場所を変更できます。

Site Recovery Manager サーバ の vmware-dr.xml 構成ファイルで、Site Recovery Manager ログの設定を変更できます。

手順

- 1 Site Recovery Manager サーバ ホストにログインします。

- 2 テキスト エディタで vmware-dr.xml ファイルを開きます。

vmware-dr.xml ファイルは、C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\config フォルダにあります。

- 3 vmware-dr.xml ファイルの <log> セクションを探します。

- 4 保持するログの最大サイズをバイト単位で設定します。

ログの最大サイズを設定するには、<maxFileSize> セクションを <log> セクションに追加します。デフォルトは 5242880 バイトです。

```
<log>

    <maxFileSize>5242880</maxFileSize>

</log>
```

- 5 保持するログ ファイルの最大数を設定します。

ログの最大数を設定するには、<maxFileNum> セクションを <log> セクションに追加します。デフォルトのログ ファイル数は 10 個です。

```
<log>

    <maxFileNum>50</maxFileNum>

</log>
```

- 6 ログを保存する Site Recovery Manager サーバ の場所を変更します。

ログの場所を変更するには、<log> セクションの <directory> セクションを変更します。

```
<log>

    <directory>C:\ProgramData\VMware\VMware vCenter Site Recovery
    Manager\Logs</directory>

</log>
```

- 7 ログ ファイルのデフォルトのプリフィックスを変更します。

デフォルト プリフィックスを変更するには、<log> セクションの <name> セクションを変更します。

```
<log>

    <name>vmware-dr</name>

</log>
```


8 ログ レベルを変更します。

ログ レベルを変更するには、<log> セクションの <level> セクションを変更します。可能なログ レベルは、error、warning、info、trivia、および verbose です。

```
<log>

  <level>verbose</level>

</log>
```

9 (オプション) Site Recovery Manager サーバ コンポーネントのログ レベルを設定します。

該当する <level> セクションを変更すると、コンポーネントに特定のログ レベルを設定できます。可能なログ レベルは、error、warning、info、trivia、および verbose です。たとえば、リカバリのログ レベルを最詳細に設定できます。

```
<level id="Recovery">
  <logName>Recovery</logName>
  <logLevel>trivia</logLevel>
</level>
```

10 (オプション) ストレージ レプリケーション アダプタのログ レベルを設定します。

Site Recovery Manager ログ レベルを設定しても、SRA のログ レベルは設定されません。SRA ログ レベルを変更するには、<level id="SraCommand"> セクションを vmware-dr.xml に追加して SRA ログ レベルを設定します。可能なログ レベルは、error、warning、info、trivia、および verbose です。

```
<level id="SraCommand">
  <logName>SraCommand</logName>
  <logLevel>trivia</logLevel>
</level>
```

11 Site Recovery Manager サーバ サービスを再開して変更を有効にします。

Site Recovery Manager コア ダンプの構成

Site Recovery Manager のコア ダンプ設定を構成してコア ダンプ ファイルの場所を変更し、ファイルを圧縮することができます。

Site Recovery Manager コア ダンプの設定は Site Recovery Manager サーバ の vmware-dr.xml 構成ファイルで変更できます。

Site Recovery Manager サーバ の子プロセス rundll32.exe は、プライマリの Site Recovery Manager サーバ プロセスのパニック終了を監視し、コア ダンプを生成します。

手順

1 Site Recovery Manager サーバ ホストにログインします。

2 テキスト エディタで vmware-dr.xml ファイルを開きます。

vmware-dr.xml ファイルは、C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\config フォルダにあります。

3 コア ダンプを保存する Site Recovery Manager サーバ の場所を変更します。

コア ダンプの場所を変更するには、<coreDump> セクションを変更します。

```
<coreDump>C:\ProgramData\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\DumpFiles</coreDump>
```

場所が存在しない、または書き込み不可である場合を除き、デフォルトのパスは

C:\ProgramData\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\DumpFiles です。デフォルトのパスが使用できない場合、Site Recovery Manager サーバ では C:\ProgramData\VMware が使用されます。

4 コアダンプのシステム パラメータを使用して作成および圧縮されるダンプ ファイルの数を制限します。

```
<debug>
  <dumpCoreCompression>true,false</dumpCoreCompression>
  <dumpFullCore>true,false</dumpFullCore>
</debug>
```

オプション	説明
dumpCoreCompression	指定しない場合、デフォルトの値は false になります。Site Recovery Manager サーバ は、コア ダンプ ファイルの作成中に前のコア ダンプ ファイルを圧縮しません。true を指定すると、Site Recovery Manager サーバ は新しいコア ダンプの作成時にすべての古いコア ダンプを圧縮します。
dumpFullCore	指定しない場合、デフォルトの値は false になります。Site Recovery Manager サーバ はサイズが数 MB のコア ダンプ ファイルを生成します。これは、問題が発生したときのサポートのヒントになります。この値を true に設定すると、Site Recovery Manager サーバ は、コア ダンプ発生時のワークロードに応じてサイズが数 GB になることがある、完全なコア ダンプ ファイルを生成します。この大きいファイルは、問題が発生したときのサポートに役立ちます。ディスク領域に余裕がある場合は、この値を true に設定してください。

5 コア ダンプ ファイルの最大数を変更するには、<debug> セクションに行を追加します。

```
<maxCoreDumpFiles>max_files</maxCoreDumpFiles>
```

指定しない場合、デフォルトの値は 4 です。この値で、コア ダンプ ディレクトリ内に保持するコア ダンプ ファイルの最大数を指定します。Site Recovery Manager サーバ がコア ダンプを作成すると、dumpFullCore が true の場合は特に、Site Recovery Manager サーバ は必要に応じて古いファイルを削除し、ファイルが最大数を超過してディスク領域を消費しすぎないようにします。

Site Recovery Manager のトラブルシューティング

13

保護グループやリカバリ プランの作成、リカバリ、またはゲストのカスタマイズで問題がある場合は、その問題のトラブルシューティングが可能です。

問題の原因をお探しの場合は、VMware ナレッジベース (<http://kb.vmware.com/>) もぜひご確認ください。

コールアウトの実行時に Site Recovery Manager がコマンドラインのバックスラッシュの数を倍にする

バックスラッシュがコールアウト コマンド ラインの一部になっている場合、Site Recovery Manager はすべてのバックスラッシュを倍にします。

問題

コマンドライン システム インタプリタは、ファイル パスの場合にのみ、二重バックスラッシュを一重バックスラッシュとして扱います。コールアウト コマンドでファイル パス以外のパラメータでバックスラッシュを1つ必要とし、そのコマンドが二重バックスラッシュを一重バックスラッシュに変換しない場合、そのコールアウト コマンドはエラーを出力して失敗します。

たとえば、1つのコールアウト手順をワークフローに追加し、次のテキストをコマンドとして入力します。

```
c:\Windows\system32\cmd.exe /C "C:\myscript.cmd" a/b/c \d\e\f \g\h c:\myscript.log
```

このコールアウト手順の結果、Site Recovery Manager は次のコマンドを実行します。

```
c:\\Windows\\system32\\cmd.exe /C "C:\\myscript.cmd" a/b/c \\d\\e\\f \\g\\h c:\\myscript.log
```

myscript.cmd が二重バックスラッシュを一重バックスラッシュに変更せず、\\d\\e\\f パラメータと \\g\\h パラメータがバックスラッシュの数を区別する場合、myscript.cmd は失敗します。

解決方法

- 1 追加のコマンドライン バッチ ファイルを作成して、コマンドとすべての必須パラメータを含めます。コールアウト手順は、引数を何も指定せずにこの追加バッチ ファイルを実行します。たとえば、ソリューションは次のようになります。
 - a メモ帳などのテキスト エディタで、
C:\myscript.cmd a/b/c \d\e\f \g\h c:\myscript.log をコンテンツとする
c:\SRM_callout.cmd ファイルを作成します。
 - b リカバリ プランのコールアウト手順で、次のように実行するコマンドを入力します。
c:\Windows\system32\cmd.exe /C c:\SRM_callout.cmd
- 2 元のスクリプト ファイルに、二重バックスラッシュを一重バックスラッシュで置換するコードを追加します。
 - a スクリプト ファイル c:\myscript.cmd の先頭に、次のサンプルに似たコードを追加します。

```
@echo off
set arg2=%2
set arg3=%3
set fixed_arg2=%arg2:\=\%
set fixed_arg3=%arg3:\=\%
```

スクリプトで shift コマンドを使用する場合は、バックスラッシュの数を区別するすべてのパラメータがこのように扱われます。

- b スクリプトで shift コマンドを使用しない場合は、次のように変更します。
 %2 を %fixed_arg2% で置き換えます。
 %3 を %fixed_arg3% で置き換えます。
- c コールアウト手順のコマンドは変更しないでください。

復旧サイトで多数の仮想マシンを同時にパワーオンするとエラーが起こる場合がある

多数の仮想マシンで同時に起動操作を実行すると、アレイ ベースの復旧または vSphere Replication の復旧時にエラーが起こる場合があります。

問題

復旧サイトで多数の仮想マシンを同時にパワーオンすると、復旧の履歴レポートでこれらのエラーが表示される場合があります。

- コマンド 'echo "Starting IP customization on Windows ..."> > %VMware_GuestOp_OutputFile%。
- カスタマイズを完了できません。スクリプト作成のランタイム エラーまたは無効なスクリプト パラメータが原因の可能性があります。
- ゲスト仮想マシンへのファイルのアップロード時にエラーが発生しました。

- VMware Tools を 600 秒間待機した後にタイムアウトしました。

原因

デフォルトでは、Site Recovery Manager では同時にパワーオン操作を実行できる数が制限されません。復旧サイトで仮想マシンをパワーオンするときにエラーが発生する場合、vmware-dr.xml ファイルを変更して同時にパワーオンする仮想マシンの数に制限を設けることができます。

これらのエラーが発生する場合、スタンドアロン ホストまたはクラスタに関してご使用の環境の容量に合わせて復旧サイトでのパワーオン操作の数を制限します。

解決方法

- 1 復旧サーバで C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\config に移動します。
- 2 テキスト エディタで vmware-dr.xml ファイルを開きます。
- 3 defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster と defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost の値を更新して、復旧サイトでのパワーオン操作の数を制限します。

次の例は、パワーオン操作の数をクラスタごとに最大 32、スタンドアロン ホストごとに最大 4 に制限する方法を示しています。

```
<config>
  <defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster>32</defaultMaxBootAndShutdownOpsPerCluster>
  <defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost>4</defaultMaxBootAndShutdownOpsPerHost>
</config>
```

- 4 Site Recovery Manager Server サービスを再起動します。

仮想マシンの保護グループへの追加が未解決のデバイス エラーにより失敗する

適切なインベントリ マッピングを構成しなかった場合は、仮想マシンの保護グループへの追加が失敗しエラーが発生します。

問題

仮想マシンを保護グループに追加するときに、「未解決のデバイスが原因で仮想マシン「*virtual machine name*」を保護できません」というエラーが表示されます。

原因

保護サイトにある仮想マシンのデバイスを復旧サイトにある対応するデバイスにマップするように、インベントリ マッピングを構成しませんでした。

解決方法

インベントリ マッピングを構成します (Site Recovery Manager のインストールおよび構成を参照)。

保護の構成がプレースホルダの作成エラーにより失敗する

複数の仮想マシンの保護を構成した場合、プレースホルダの作成エラーにより構成が失敗します。

問題

同時に多数の仮想マシンの保護を構成すると、次のプレースホルダ作成タイムアウト エラーまたはプレースホルダ作成命名エラーにより失敗します。

- プレースホルダ仮想マシン作成エラー: 操作がタイムアウトしました: 300 秒
- プレースホルダ仮想マシン作成エラー:「`placeholder_name`」という名前はすでに存在しています

この問題は、次のようないくつかの方法で保護を構成したときに発生します。

- 多数の仮想マシンが含まれる 1 つ以上のデータストアを含む保護グループを作成する。
- 多数の仮想マシンの Site Recovery Manager インターフェイスで [保護グループ] - [仮想マシン] - [すべてリストア] オプションを使用する。
- Site Recovery Manager API を使用して多数の仮想マシンを手動で保護する。

原因

リカバリ サイトのインフラストラクチャが、プレースホルダ仮想マシンの同時作成量を処理できません。

解決方法

`replication.placeholderVmCreationTimeout` 設定をデフォルトの 300 秒より大きい値に変更します。 [プレースホルダ仮想マシンを作成するときのタイムアウトの変更](#)を参照してください。

この設定の変更後に Site Recovery Manager サーバ を再起動する必要はありません。Site Recovery Manager によって、仮想マシンの保護を次回構成したときに設定が適用されます。

プレースホルダを短い時間内に削除し、再作成を行うと失敗する

データストアからすべてのプレースホルダ仮想マシンを削除し、データストアをアンマウントしてから、データストアの再マウントを行うと、プレースホルダ仮想マシン再作成に失敗する場合があります。

問題

データストアのアンマウント後にすぐプレースホルダを再作成すると、エラー `NoCompatibleHostFound` で失敗する可能性があります。

原因

ESXi ホストとデータストア間の関連付けは、10 分間隔で更新されます。データストアをアンマウントしてから再マウントして、次の更新の前にプレースホルダを再作成すると、ホストが見つかりません。

解決方法

プレースホルダ仮想マシンを再作成するには、データストアをアンマウントして再マウントしてから 10 分以上待機します。

ホストが不正な状態にあるため計画移行が失敗する

計画移行中にリカバリ サイトの ESXi ホストをメンテナンス モードにすると、計画移行が失敗します。

問題

計画移行がエラー「エラー: その操作は、ホストの現在の状態では実行できません。」により失敗する。

原因

リカバリ サイトの ESXi ホストがメンテナンス モードの場合、Site Recovery Manager はリカバリ サイトの仮想マシンをパワーオンできません。

解決方法

リカバリ サイトの ESXi ホストのメンテナンス モードを終了し、計画移行を再実行します。

一部の仮想マシンでネットワークのカスタマイズ時にタイムアウトエラーにより復旧が失敗する

復旧時に、一部の仮想マシンが復旧せず、ネットワークのカスタマイズ時にタイムアウト エラーが発生します。

問題

リカバリ時に、一部の仮想マシンがデフォルトのタイムアウト期間である 120 秒以内にリカバリしません。

原因

この問題は、次のいずれかの理由で発生する場合があります。

- VMware Tools パッケージが復旧する仮想マシンにインストールされていない。
- 複数の仮想マシンを同時にリカバリしようとする、リカバリ サイトのクラスタのリソース使用量が多くなる。この場合、特定のタイムアウト設定の値を増やしてタスクの完了までの時間を延長できます。[リカバリ設定の変更](#)を参照してください。

解決方法

- 1 VMware Tools パッケージが復旧する仮想マシンにインストールされていることを確認します。
- 2 リカバリ サイトで利用できる容量を確認します。

リカバリ サイトのリソース使用量が多くなっている場合は、ゲスト カスタマイズのタイムアウト期間を延長するとこの問題を解決できます。

- a vSphere Web Client で [サイト リカバリ] - [サイト] をクリックし、サイトを選択して [管理] - [詳細設定] をクリックします。
- b [リカバリ] を選択して [編集] をクリックします。
- c `recovery.customizationTimeout` パラメータをデフォルトの 600 秒から増やします。
- d `recovery.powerOnTimeout` パラメータをデフォルトの 300 秒から増やします。

3 復旧を再度実行します。

リカバリが利用できないホストまたはデータストアのエラーで失敗する

vCenter Server インベントリに変更が加えられた直後にリカバリまたはテスト リカバリを実行すると、ホスト ハードウェアとデータストアが使用できないエラーによりリカバリまたはテスト リカバリが失敗します。

問題

「ハードウェア バージョンが「7」、データストアが「ds_id」で、パワーオンされていてメンテナンス モードではないホストは利用できません...」というエラーでリカバリまたはテスト リカバリが失敗します。

原因

Site Recovery Manager サーバ はホスト インベントリ状態のキャッシュを保持します。インベントリに最新の変更が加えられた場合、たとえばホストがアクセス不能になった場合、切断された場合、または一部のデータストアへの接続が途切れた場合、Site Recovery Manager サーバ はキャッシュを更新するのに最大 15 分を必要とする可能性があります。Site Recovery Manager サーバ のキャッシュに誤ったホスト インベントリ状態がある場合は、リカバリまたはテスト リカバリが失敗することがあります。

解決方法

ホストのインベントリに変更を加えた場合は、15 分待ってから、リカバリを実行します。このエラーが再度表示される場合は、15 分待ってから、リカバリを再実行します。

再保護が vSphere Replication のタイムアウト エラーで失敗する

vSphere Replication 保護グループを含むリカバリ プランに再保護を実行すると、操作がエラーでタイムアウトになります。

問題

vSphere Replication 保護グループを含むリカバリ プランの再保護操作は、エラー「Operation timed out: 7200 seconds VR synchronization failed for VRM group <Unavailable>. Operation timed out: 7200 seconds.」で失敗する。

原因

再保護を実行すると、Site Recovery Manager は vSphere Replication の保護グループへのオンライン同期を実行します。これによって操作のタイムアウトが発生する可能性があります。デフォルト タイムアウト値は 2 時間で、使用している同期タイムアウトの間隔（4 時間）に対応します。

解決方法

詳細設定の `synchronizationTimeout` のタイムアウト値を増やします。 [vSphere Replication 設定の変更](#) を参照してください。

VMware Tools の待機中にリカバリ プランがタイムアウトする

リカバリ プランの実行が、VMware Tools の起動待機中にタイムアウト エラーにより失敗します。

問題

リカバリ プランの仮想マシンのシャットダウン ステップまたは VMware Tools の待機ステップでリカバリ操作が失敗します。

原因

Site Recovery Manager では、リカバリされた仮想マシンがリカバリ サイトで実行中の場合は検出に VMware Tools ハートビートが使用されます。リカバリ操作には、保護された仮想マシンに VMware Tools がインストールされている必要があります。保護された仮想マシンに VMware Tools がインストールされていない場合、または VMware Tools の起動を待ってから Site Recovery Manager を起動するように構成している場合、リカバリが失敗します。

解決方法

保護された仮想マシンに VMware Tools をインストールします。保護対象の仮想マシンに VMware Tools をインストールしない、またはできない場合には、リカバリした仮想マシンで VMware Tools が起動するのを待機せずにゲスト OS のシャットダウンのステップをスキップするように Site Recovery Manager を構成する必要があります。 [リカバリ設定の変更](#)を参照してください。

vSphere Replication 保護グループの同期の失敗

vSphere Replication 保護グループを含むテスト リカバリ、計画移行、およびリカバリ プランの再保護中に、仮想マシンの同期手順がエラーにより失敗します。

問題

vSphere Replication 保護グループの仮想マシンの同期が、「エラー - VRM グループ <使用不可> の VR 同期が失敗しました。オブジェクトがすでに削除されているか、オブジェクトの作成が完了していません」というエラー メッセージが表示されて失敗します。

原因

保護グループ内の 1 つ以上の仮想マシンの過剰な I/O トラフィックにより、同期が終了する前にタイムアウトすることがあります。これは、過剰なトラフィックによって起こることがあります。たとえば、ログ レベルを最詳細モードに設定すると、過剰な I/O トラフィックが発生することがあります。

解決方法

- 1 Site Recovery Manager サーバ ホストにログインします。
- 2 テキスト エディタで vmware-dr.xml ファイルを開きます。

vmware-dr.xml ファイルは、C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\config フォルダにあります。

- 3 <topology><drTaskCleanupTime> 要素を vmware-dr.xml ファイルに追加します。

<topology> 要素は、<Config> タグの最上位レベルの任意の場所に追加できます。<drTaskCleanupTime> 値を少なくとも 300 秒に設定します。ログ レベルを最詳細に設定する場合は、<drTaskCleanupTime> を 1000 秒に設定します。

```
<topology>
<drTaskCleanupTime>1000</drTaskCleanupTime>
</topology>
```

- 4 vmware-dr.xml ファイルを保存して閉じます。
- 5 Site Recovery Manager サーバ サービスを再起動して新しい設定を適用します。

vCenter Server の再起動後に再保護が失敗する

vCenter Server を再起動してから vSphere Replication を使用すると、再保護の操作に失敗することがあります。

問題

vCenter Server を再起動してから vSphere Replication を使用すると、エラーが表示されて再保護の操作に失敗します。

```
エラー - 次の仮想マシンのレプリケーションを反転できません:
「virtual_machine」。セッションが認証されていません。
```

原因

vCenter Server の再起動後、Site Recovery Manager が vSphere Replication との通信に使用する一部のセッションの更新に失敗し、再保護が失敗する原因となります。

解決方法

両方のサイトで Site Recovery Manager サービスを再起動します。

データストアの再スキャンがストレージ デバイスの準備ができていないため失敗する

テスト リカバリまたはリカバリを開始するときに、一部の SRA は ESXi ホストでリカバリ サイトの昇格ストレージ デバイスが使用可能になる前に、応答を Site Recovery Manager に送信します。Site Recovery Manager はストレージ デバイスを再スキャンし、再スキャンが失敗します。

問題

ストレージ デバイスの準備がまだ完了していないと、ESXi Server ではこれらのデバイスが検出されず、Site Recovery Manager では、再スキャンするときにレプリケートされたデバイスが検出されません。これによりいくつかの問題が発生する可能性があります。

- データストアは作成されず、リカバリされた仮想マシンは見つかりません。

- ESXi ホストが vCenter Server ハートビートに応答なくなり、vCenter Server から切断されます。この場合、vCenter Server から Site Recovery Manager にエラーが送信され、テスト リカバリまたは実際のリカバリが失敗します。
- ESXi ホストは使用できますが、再スキャンとディスク再署名が Site Recovery Manager または vCenter Server のタイムアウトを超えるため、Site Recovery Manager エラーになります。

原因

Site Recovery Manager が再スキャンを開始するときにストレージ デバイスが準備できていません。

解決方法

ストレージ デバイスが ESXi ホストで使用可能になるまでストレージ再スキャンの開始を遅らせるには、`storageProvider.hostRescanDelaySec` 設定の値を 20 ～ 180 秒に増やします。[ストレージ プロバイダ設定の変更](#)を参照してください。

注： Site Recovery Manager 5.1 以前では、`storageProvider.hostRescanRepeatCnt` パラメータを使用してリカバリの遅延を設定している可能性があります。その代わりに、`storageProvider.hostRescanDelaySec` パラメータを使用してください。
