



## システムの復元

---

- 復元の概要 (1 ページ)
- 復元的前提条件 (2 ページ)
- 復元タスク フロー (3 ページ)
- データ認証 (14 ページ)
- アラームおよびメッセージ (16 ページ)
- ライセンス予約 (19 ページ)
- ライセンス情報 (20 ページ)
- 復元の連携動作と制約事項 (22 ページ)
- トラブルシューティング (23 ページ)

### 復元の概要

ディザスタリカバリシステム (DRS) には、システムを復元するプロセスを実行するためのガイドとなるウィザードが用意されています。

バックアップファイルは暗号化されており、それらを開いてデータを復元できるのは DRS システムのみです。ディザスタリカバリシステムには、次の機能があります。

- 復元タスクを実行するためのユーザインターフェイス。
- 復元機能を実行するための分散システムアーキテクチャ。

### マスター エージェント

クラスタの各ノードで自動的にマスター エージェント サービスが起動されますが、マスター エージェントはパブリッシャノード上でのみ機能します。サブスクリバノード上のマスター エージェントは、何の機能も実行しません。

## ローカル エージェント

サーバには、バックアップおよび復元機能を実行するローカルエージェントが搭載されていません。

マスターエージェントを含むノードをはじめ、Cisco Unified Communications Manager クラスタ内の各ノードには、バックアップおよび復元機能を実行するために独自のローカルエージェントが必要です。



(注) デフォルトでは、ローカルエージェントは IM and Presence ノードをはじめ、クラスタ内の各ノードで自動的に起動されます。

## 復元の前提条件

- バージョンの要件を満たしていることを確認してください。
  - すべての Cisco Unified Communications Manager クラスタ ノードは、同じバージョンの Cisco Unified Communications Manager アプリケーションを実行している必要があります。
  - すべての IM and Presence Service クラスタ ノードは、同じバージョンの IM and Presence Service アプリケーションを実行している必要があります。
  - バックアップ ファイルに保存されているバージョンが、クラスタ ノードで実行されるバージョンと同じでなければなりません。

バージョンの文字列全体が一致している必要があります。たとえば、IM and Presence データベースパブリッシャ ノードがバージョン 11.5.1.10000-1 の場合、すべての IM and Presence サブスクリバノードは 11.5.1.10000-1 であり、バックアップファイルに保存されているバージョンも 11.5.1.10000-1 でなければなりません。現在のバージョンと一致しないバックアップファイルからシステムを復元しようすると、復元は失敗します。

- サーバの IP アドレス、ホスト名、DNS 設定および導入タイプが、バックアップファイルに保存されている IP アドレス、ホスト名、DNS 設定および導入タイプと一致していることを確認します。
- バックアップを実行した後にクラスタセキュリティ パスワードを変更した場合、元のパスワードの記録を記録しておきます。元のパスワードが分からなければ、復元は失敗します。
- クラスタで IPsec ポリシーが有効になっている場合は、復元操作を開始する前に無効にしてください。

### 復元後に SAML SSO を再度有効にする



**重要** このセクションは、リリース 12.5(1)SU7 にのみ適用されます。

DRS を使用してシステムを復元した後、クラスタ内のいずれかのノードで SAML SSO が断続的に無効化されることがあります。影響を受けるノードで SAML SSO を再度有効にするには、以下を実行する必要があります：

1. Cisco Unified CM の管理で、[システム (System)] > [SAML シングルサインオン (SAML Single Sign-On)] を選択します。
2. [SSO テストを実行 (Run SSO Test)] をクリックします。
3. [SSO のテストに成功しました! (SSO Test Succeeded!)] というメッセージが表示されたら、ブラウザウィンドウを閉じ、[終了 (Finish)] をクリックします。



(注) SAML SSO を再度有効にするプロセス中に Cisco Tomcat が再起動します。SAML SSO がすでに有効になっているノードには影響しません。

## 復元タスク フロー

復元プロセス中、[Cisco Unified CM の管理 (Cisco Unified Communications Manager OS Administration)] または [Cisco Unified CM IM and Presence OS の管理 (Cisco Unified IM and Presence OS Administration)] に関するタスクを実行しないでください。

### 手順

|        | コマンドまたはアクション                         | 目的   |
|--------|--------------------------------------|--|
| ステップ 1 | 最初のノードのみの復元 (4 ページ)                  | (オプション) クラスタ内の最初のパブリッシャノードだけを復元する場合は、この手順を使用します。                 |
| ステップ 2 | 後続クラスタ ノードの復元 (6 ページ)                | (オプション) クラスタ内のサブスクライバノードを復元する場合は、この手順を使用します。                     |
| ステップ 3 | パブリッシャの再構築後の1回のステップでのクラスタの復元 (8 ページ) | (オプション) パブリッシャがすでに再構築されている場合、1回のステップでクラスタ全体を復元するには、次の手順に従ってください。 |
| ステップ 4 | クラスタ全体の復元 (10 ページ)                   | (オプション) パブリッシャノードを含む、クラスタ内のすべてのノードを復元                            |

|        | コマンドまたはアクション                       | 目的  |
|--------|------------------------------------|---|
|        |                                    | 元するには、この手順を使用します。主要なハードドライブで障害またはアップグレードが発生した場合や、ハードドライブを移行する場合には、クラスタ内のすべてのノードの再構築が必要になる場合があります。 |
| ステップ 5 | 前回正常起動時の設定へのノードまたはクラスタの復元 (11 ページ) | (オプション) 前回正常起動時の設定にノードを復元する場合に限り、この手順を使用します。ハードドライブ障害やその他のハードウェア障害の後には使用しないでください。                 |
| ステップ 6 | ノードの再起動 (12 ページ)                   | ノードを再起動するには、この手順を使用します。   |
| ステップ 7 | 復元ジョブ ステータスのチェック (13 ページ)          | (オプション) 復元ジョブ ステータスを確認するには、この手順を使用します。  |
| ステップ 8 | 復元履歴の表示 (13 ページ)                   | (オプション) 復元履歴を表示するには、この手順を使用します。   |

## 最初のノードのみの復元

再構築後に最初のノードを復元する場合は、バックアップ デバイスを設定する必要があります。

この手順は、Cisco Unified Communications Manager の最初のノード (パブリッシャ ノードとも呼ばれます) に対して実行できます。その他の Cisco Unified Communications Manager ノードおよびすべての IM and Presence サービス ノードは、セカンダリ ノードまたはサブスクリバと見なされます。

### 始める前に

クラスタ内に IM and Presence サービス ノードがある場合は、最初のノードを復元するときに、ノードが実行されており、アクセス可能であることを確認してください。これは、この手順の実行中に有効なバックアップ ファイルを見つけるために必須です。

### 手順

- 
- ステップ 1** ディザスタ リカバリ システムから、[復元 (Restore)] > [復元ウィザード (Restore Wizard)] を選択します。

- ステップ 2** [復元ウィザード ステップ 1 (Restore Wizard Step 1)] ウィンドウの [バックアップ デバイスの選択 (Select Backup Device)] 領域で、復元する適切なバックアップ デバイスを選択します。
- ステップ 3** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 4** [復元ウィザード ステップ 2 (Restore Wizard Step 2)] ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。
- (注) バックアップ ファイル名から、バックアップ ファイルが作成された日付と時刻がわかります。
- ステップ 5** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6** [復元ウィザード ステップ 3 (Restore Wizard Step 3)] ウィンドウで、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 7** 復元する機能を選択します。
- (注) バックアップ 対象として選択した機能が表示されます。
- ステップ 8** [次へ (Next)] をクリックします。[復元ウィザード ステップ 4 (Restore Wizard Step 4)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 9** ファイル整合性チェックを実行する場合は、[SHA1 メッセージダイジェストを使用してファイル整合性チェックを実行する (Select the Perform file integrity check using SHA1 Message Digest)] チェックボックスをオンにします。
- (注) ファイル整合性チェックは任意で、SFTP バックアップの場合にだけ必要です。
- ファイル整合性チェックの処理は CPU およびネットワーク帯域幅を大量に消費するため、復元プロセスの処理速度が低下します。
- FIPS モードでのメッセージダイジェスト検証にも SHA-1 を使用できます。SHA-1 は、デジタル署名に使用されない HMAC やランダムビット生成などのハッシュ関連アプリケーションでのすべての非デジタル署名の使用に許可されています。たとえば、SHA-1 は引き続きチェックサム の計算に使用できます。署名の生成と検証にのみ、SHA-1 は使用できません。
- ステップ 10** 復元するノードを選択します。
- ステップ 11** [復元 (Restore)] をクリックして、データを復元します。
- ステップ 12** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 13** 復元するノードの選択を求められたら、最初のノード (パブリッシャ) だけを選択します。
- 注意** このときに後続 (サブスクリバ) ノードは選択しないでください。復元を試みても失敗します。
- ステップ 14** (オプション) [サーバ名の選択 (Select Server Name)] ドロップダウンリストから、パブリッシャデータベース復元元のサブスクリバノードを選択します。選択したサブスクリバノードが稼働しており、クラスタに接続されていることを確認してください。ディザスタリカバリシステムでバックアップファイルのすべてのデータベース以外の情報が復元され、選択した後続ノードから最新のデータベースが取り出されます。

(注) このオプションは、選択したバックアップファイルに CCMDB データベース コンポーネントが含まれている場合にのみ表示されます。まず、パブリッシャノードだけが完全に復元されますが、ステップ 14 を実行し、後続のクラスタノードを再起動すると、ディザスタリカバリシステムはデータベースレプリケーションを実行し、完全にすべてのクラスタノードのデータベースが同期されます。これにより、すべてのクラスタノードに最新のデータを使用していることが保障されます。

**ステップ 15** [復元 (Restore) ] をクリックします。

**ステップ 16** パブリッシャノードにデータが復元されます。復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。

(注) 最初のノードを復元すると、Cisco Unified Communications Manager データベース全体がクラスタに復元されます。そのため、復元しているノードの数とデータベースのサイズによっては、数時間かかることがあります。復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。

**ステップ 17** [復元ステータス (Restore Status) ] ウィンドウの [完了率 (Percentage Complete) ] フィールドに 100% と表示されたら、サーバを再起動します。クラスタ内のすべてのノードの再起動は最初のノードのみへの復元の場合に必要となります。後続ノードを再起動する前に、必ず最初のノードを再起動してください。サーバの再起動方法については、「次の作業」の項を参照してください。

(注) Cisco Unified Communications Manager ノードだけを復元する場合は、Cisco Unified Communications Manager and IM and Presence Service サービスクラスタを再起動する必要があります。

IM and Presence サービスのパブリッシャノードのみを復元する場合は、IM and Presence サービスクラスタを再起動する必要があります。

---

#### 次のタスク

- (オプション) 復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 [復元ジョブステータスのチェック \(13 ページ\)](#)
- ノードを再起動するには、次を参照してください： [ノードの再起動 \(12 ページ\)](#)

## 後続クラスタノードの復元

この手順は、Cisco Unified Communications Manager のサブスクリバ (後続) ノードにのみ適用されます。インストールされる最初の Cisco Unified Communications Manager ノードはパブリッシャノードです。その他すべての Cisco Unified Communications Manager ノードおよびすべての IM and Presence サービス ノードはサブスクリバノードです。

クラスタ内の1つ以上の Cisco Unified Communications Manager サブスクリバノードを復元するには、次の手順に従います。

### 始める前に

復元操作を実行する場合は事前に、復元のホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプが、復元するバックアップファイルのホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプに一致することを確認します。ディザスタリカバリシステムでは、ホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプが異なると復元が行われません。

サーバにインストールされているソフトウェアのバージョンが復元するバックアップファイルのバージョンに一致することを確認します。ディザスタリカバリシステムは、一致するソフトウェアバージョンのみを復元操作でサポートします。再構築後に後続ノードを復元している場合は、バックアップデバイスを設定する必要があります。

### 手順

- 
- ステップ1 ディザスタリカバリシステムから、**[復元 (Restore)]** > **[復元ウィザード (Restore Wizard)]** を選択します。
  - ステップ2 **[復元ウィザードステップ1 (Restore Wizard Step 1)]** ウィンドウの **[バックアップデバイスの選択 (Select Backup Device)]** 領域で、復元元のバックアップデバイスを選択します。
  - ステップ3 **[次へ (Next)]** をクリックします。
  - ステップ4 **[復元ウィザードステップ2 (Restore Wizard Step 2)]** ウィンドウで、復元するバックアップファイルを選択します。
  - ステップ5 **[次へ (Next)]** をクリックします。
  - ステップ6 **[復元ウィザードステップ3 (Restore Wizard Step 3)]** ウィンドウで、復元する機能を選択します。  
(注) 選択したファイルにバックアップされた機能だけが表示されます。
  - ステップ7 **[次へ (Next)]** をクリックします。**[復元ウィザードステップ4 (Restore Wizard Step 4)]** ウィンドウが表示されます。
  - ステップ8 **[復元ウィザードステップ4 (Restore Wizard Step 4)]** ウィンドウで、復元するノードを選択するよう求められたら、後続ノードのみを選択します。
  - ステップ9 **[復元 (Restore)]** をクリックします。
  - ステップ10 後続ノードにデータが復元されます。復元ステータスの確認方法については、「次の作業」の項を参照してください。  
(注) 復元プロセス中、**[Cisco Unified CM の管理 (Cisco Unified Communications Manager Administration)]** または **[ユーザ オプション (User Options)]** に関するタスクを実行しないでください。
  - ステップ11 **[復元ステータス (Restore Status)]** ウィンドウの **[完了率 (Percentage Complete)]** フィールドに 100% と表示されたら、復元した2次サーバを再起動します。クラスタ内のすべてのノード

の再起動は最初のノードのみへの復元の場合に必要となります。後続ノードを再起動する前に、必ず最初のノードを再起動してください。サーバの再起動方法については、「次の作業」の項を参照してください。

- (注) 最初の IM and Presence サービス ノードが復元されたら、後続の IM and Presence Service ノードを再起動する前に、必ず最初の IM and Presence Service ノードを再起動してください。

---

#### 次のタスク

- (オプション) 復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 [復元ジョブステータスのチェック \(13 ページ\)](#)
- ノードを再起動するには、次を参照してください: [ノードの再起動 \(12 ページ\)](#)

## パブリッシャの再構築後の1回のステップでのクラスタの復元

復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。パブリッシャがすでに再構築されている場合、または新しくインストールされた場合に、1回のステップでクラスタ全体を復元する場合は、次の手順に従います。

#### 手順

---

- ステップ 1** ディザスタリカバリ システムから、**[復元 (Restore)] > [復元ウィザード (Restore Wizard)]** を選択します。
- ステップ 2** **[復元ウィザード ステップ 1 (Restore Wizard Step 1)]** ウィンドウの **[バックアップ デバイスの選択 (Select Backup Device)]** 領域で、復元するバックアップ デバイスを選択します。
- ステップ 3** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 4** **[復元ウィザード ステップ 2 (Restore Wizard Step 2)]** ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。
- バックアップファイル名から、バックアップファイルが作成された日付と時刻がわかります。クラスタ全体を復元するクラスタのバックアップ ファイルだけを選択します。
- ステップ 5** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 6** **[復元ウィザード ステップ 3 (Restore Wizard Step 3)]** ウィンドウで、復元する機能を選択します。
- 画面には、復元する機能のうち、バックアップ ファイルに保存された機能のみが表示されます。
- ステップ 7** **[次へ (Next)]** をクリックします。



**ステップ 8** [復元ウィザード ステップ 4 (Restore Wizard Step 4) ] ウィンドウで、[1 ステップでの復元 (One-Step Restore) ] をクリックします。

このオプションは、復元対象として選択されたバックアップファイルがクラスタのバックアップファイルであり、復元対象として選択された機能に、パブリッシャとサブスクライバの両方のノードに登録された機能が含まれている場合にのみ、[復元ウィザード ステップ 4 (Restore Wizard Step 4) ] ウィンドウに表示されます。詳細については、[最初のノードのみの復元 \(4 ページ\)](#) および [後続クラスタ ノードの復元 \(6 ページ\)](#) を参照してください。

(注) パブリッシャがクラスタ対応になりませんでした。1 ステップでの復元を開始できません (Publisher has failed to become cluster aware. Cannot start one-step restore) 」 というステータス メッセージが表示されたら、パブリッシャ ノードを復元してからサブスクライバノードを復元する必要があります。詳細については、「関連項目」を参照してください。

このオプションでは、パブリッシャがクラスタ対応になり、そのためには5分かかります。このオプションをクリックすると、ステータスメッセージに「「パブリッシャがクラスタ対応になるまで5分間待機してください。この期間にバックアップまたは復元処理を開始しないでください。(Please wait for 5 minutes until Publisher becomes cluster aware and do not start any backup or restore activity in this time period.) 」」と表示されます。

この待ち時間の経過後に、パブリッシャがクラスタ対応になると、「「パブリッシャがクラスタ対応になりました」が表示されます。サーバを選択し、[復元 (Restore) ] をクリックしてクラスタ全体の復元を開始してください。(Please select the servers and click on Restore to start the restore of entire cluster) 」」 というステータス メッセージが表示されます。

この待ち時間の経過後、パブリッシャがクラスタ対応にならない場合、「パブリッシャがクラスタ対応にならなかったため、1 ステップでの復元を開始できません。通常の 2 ステップでの復元を実行してください。(Publisher has failed to become cluster aware. Cannot start one-step restore. Please go ahead and do a normal two-step restore.) 」 というステータス メッセージが表示されます。クラスタ全体を2ステップ (パブリッシャとサブスクライバ) で復元するには、[最初のノードのみの復元 \(4 ページ\)](#) と [後続クラスタ ノードの復元 \(6 ページ\)](#) で説明する手順を実行してください。

**ステップ 9** 復元するノードの選択を求められたら、クラスタ内のすべてのノードを選択します。

最初のノードを復元すると、ディザスタ リカバリ システムが自動的に後続ノードに Cisco Unified Communications Manager データベース (CCMDB) を復元します。そのため、復元しているノードの数とデータベースのサイズによっては、数時間かかることがあります。

**ステップ 10** [復元 (Restore) ] をクリックします。  
クラスタ内のすべてのノードでデータが復元されます。

**ステップ 11** [復元ステータス (Restore Status) ] ウィンドウの [完了率 (Percentage Complete) ] フィールドに 100% と表示されたら、サーバを再起動します。クラスタ内のすべてのノードの再起動は最初のノードのみへの復元の場合に必要となります。後続ノードを再起動する前に、必ず最初の

ノードを再起動してください。サーバの再起動方法については、「次の作業」の項を参照してください。

#### 次のタスク

- (オプション) 復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 [復元ジョブステータスのチェック \(13 ページ\)](#)
- ノードを再起動するには、次を参照してください： [ノードの再起動 \(12 ページ\)](#)

## クラスタ全体の復元

主要なハード ドライブで障害またはアップグレードが発生した場合や、ハード ドライブを移行する場合には、クラスタ内のすべてのノードの再構築が必要です。クラスタ全体を復元するには、次の手順を実行します。

ネットワーク カードの交換やメモリの増設など他のほとんどのハードウェア アップグレードでは、次の手順を実行する必要はありません。

#### 手順

- ステップ 1** ディザスタ リカバリ システムから、**[復元 (Restore)] > [復元ウィザード (Restore Wizard)]** を選択します。
- ステップ 2** **[バックアップ デバイスの選択 (Select Backup Device)]** エリアで、復元する適切なバックアップ デバイスを選択します。
- ステップ 3** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 4** **[復元ウィザード ステップ 2 (Restore Wizard Step 2)]** ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。  
(注) バックアップ ファイル名から、バックアップ ファイルが作成された日付と時刻がわかります。
- ステップ 5** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 6** **[復元ウィザード ステップ 3 (Restore Wizard Step 3)]** ウィンドウで、**[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 7** **[復元ウィザード ステップ 4 (Restore Wizard Step 4)]** ウィンドウで復元ノードの選択を求められたら、すべてのノードを選択します。
- ステップ 8** **[復元 (Restore)]** をクリックして、データを復元します。

最初のノードを復元すると、ディザスタ リカバリ システムが自動的に後続ノードに Cisco Unified Communications Manager データベース (CCMDB) を復元します。そのため、ノードの数とデータベースのサイズによっては、最大数時間かかることがあります。

すべてのノードでデータが復元されます。

(注) 復元プロセス中、[Cisco Unified CM の管理 (Cisco Unified Communications Manager Administration)] または [ユーザ オプション (User Options)] に関するタスクを実行しないでください。

復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。

**ステップ 9** 復元プロセスが完了したら、サーバを再起動します。サーバの再起動方法の詳細については、「次の作業」セクションを参照してください。

(注) 必ず最初のノードを再起動してから、後続ノードを再起動してください。

最初のノードが再起動し、Cisco Unified Communications Manager の復元後のバージョンが実行されたら、後続ノードを再起動します。

**ステップ 10** レプリケーションはクラスタのリポート後に自動的にセットアップされます。『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』の説明に従って「`utils dbreplication runtimestate`」CLI コマンドを使用して、すべてのノードで [レプリケーション ステータス (Replication Status)] の値を確認します。各ノードの値は2になっているはずですが。

(注) クラスタのサイズによっては、後続ノードの再起動後に、後続ノードでのデータベース レプリケーションが完了するまでに時間がかかる場合があります。

**ヒント** レプリケーションが正しくセットアップされない場合は、『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』の説明に従って「`utils dbreplication rebuild`」CLI コマンドを使用します。

---

#### 次のタスク

- (オプション) 復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 [復元ジョブステータスのチェック \(13 ページ\)](#)
- ノードを再起動するには、次を参照してください： [ノードの再起動 \(12 ページ\)](#)

## 前回正常起動時の設定へのノードまたはクラスタの復元

前回正常起動時の設定にノードまたはクラスタを復元するには、次の手順に従います。

#### 始める前に

- 復元ファイルに、バックアップ ファイルで設定されているホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプが含まれていることを確認します。
- サーバにインストールされている Cisco Unified Communications Manager のバージョンが復元するバックアップ ファイルのバージョンに一致することを確認します。
- この手順は、前回正常起動時の設定にノードを復元する場合にのみ使用してください。

## 手順

- 
- ステップ1** ディザスタリカバリシステムから、**[復元 (Restore)] > [復元ウィザード (Restore Wizard)]** を選択します。
- ステップ2** **[バックアップデバイスの選択 (Select Backup Device)]** 領域で、復元する適切なバックアップデバイスを選択します。
- ステップ3** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ4** **[復元ウィザードステップ2 (Restore Wizard Step 2)]** ウィンドウで、復元するバックアップファイルを選択します。
- (注) バックアップファイル名から、バックアップファイルが作成された日付と時刻がわかります。
- ステップ5** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ6** **[復元ウィザードステップ3 (Restore Wizard Step 3)]** ウィンドウで、**[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ7** 復元ノードを選択するように求められたら、該当するノードを選択します。選択したノードにデータが復元されます。
- ステップ8** クラスタ内のすべてのノードを再起動します。後続の Cisco Unified Communications Manager ノードを再起動する前に、最初の Cisco Unified Communications Manager ノードを再起動します。クラスタに Cisco IM and Presence ノードもある場合は、最初の Cisco IM and Presence ノードを再起動してから、後続の IM and Presence ノードを再起動します。詳細については、「次の作業」の項を参照してください。
- 

## ノードの再起動

データを復元したら、ノードを再起動する必要があります。

パブリッシャノード（最初のノード）を復元したら、最初にパブリッシャノードを再起動する必要があります。サブスクライバノードは必ず、パブリッシャノードが再起動し、ソフトウェアの復元されたバージョンを正常に実行し始めた後で再起動してください。



- 
- (注) CUCMパブリッシャノードがオフラインの場合は、IM and Presenceサブスクライバノードを再起動しないでください。このような場合、サブスクライバノードがCUCMパブリッシャに接続できないため、ノードサービスが起動しません。
- 



- 
- 注意** この手順を実行すると、システムが再起動し、一時的に使用できない状態になります。
- 

再起動する必要があるクラスタ内のすべてのノードでこの手順を実行します。

## 手順

- ステップ1 [Cisco Unified OS の管理 (Cisco Unified OS Administration)] から、[設定 (Settings)] > [バージョン (Version)] を選択します。
- ステップ2 ノードを再起動するには、[再起動 (Restart)] をクリックします。
- ステップ3 レプリケーションはクラスタのリブート後に自動的に設定されます。 **utils dbreplication runtimestate** CLI コマンドを使用して、すべてのノードで [レプリケーションステータス (Replication Status)] 値を確認します。各ノードの値は2になっているはずですが。CLI コマンドの詳細については、『Cisco Unified Communications (CallManager) Command References』を参照してください。

レプリケーションが正しくセットアップされない場合は、『*Command Line Reference Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』の説明に従って **utils dbreplication reset** CLI コマンドを使用します。

(注) クラスタのサイズによっては、後続ノードの再起動後に、後続ノードでのデータベースレプリケーションが完了するまでに数時間かかる場合があります。

## 次のタスク

(オプション) 復元のステータスを表示するには、[復元ジョブステータスのチェック \(13 ページ\)](#) を参照してください。

# 復元ジョブステータスのチェック

次の手順に従って、復元ジョブステータスをチェックします。

## 手順

- ステップ1 ディザスタリカバリシステムで、[復元 (Restore)] > [現在のステータス (Current Status)] を選択します。
- ステップ2 [復元ステータス (Restore Status)] ウィンドウで、ログファイル名のリンクをクリックし、復元ステータスを表示します。

# 復元履歴の表示

復元履歴を参照するには、次の手順を実行します。

## 手順

- 
- ステップ1 [Disaster Recovery System] で、[復元 (Restore)] > [履歴 (History)] を選択します。
- ステップ2 [復元履歴 (Restore History)] ウィンドウで、ファイル名、バックアップ デバイス、完了日、結果、バージョン、復元された機能、失敗した機能など、実行した復元を表示できます。
- [復元履歴 (Restore History)] ウィンドウには、最新の20個の復元ジョブだけが表示されます。
- 

# データ認証

## トレース ファイル

トラブルシューティングを行う際、またはログの収集中には、トレースファイルの保存先として次の場所が使用されます。

マスター エージェント、GUI、各ローカル エージェント、および JSch ライブラリのトレースファイルは次の場所書き込まれます。

- マスター エージェントの場合、トレース ファイルは `platform/drf/trace/drfMA0*` にあります。
- 各ローカル エージェントの場合、トレース ファイルは `platform/drf/trace/drfLA0*` にあります。
- GUI の場合、トレース ファイルは `platform/drf/trace/drfConfLib0*` にあります。
- JSch の場合、トレース ファイルは `platform/drf/trace/drfJSch*` にあります。

詳細については、『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』（<http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-command-reference-list.html>）を参照してください。

## コマンドライン インターフェイス

ディザスタ リカバリ システムでは、次の表に示すように、バックアップおよび復元機能のサブセットにコマンドラインからアクセスできます。これらのコマンドの内容とコマンドライン インターフェイスの使用法の詳細については、『*Command Line Interface (CLI) Reference Guide for Cisco Unified Presence*』（<http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-command-reference-list.html>）を参照してください。

表 1: ディザスタリカバリ システムのコマンドラインインターフェイス

| コマンド                                      | 説明   |
|---|--|
| utils disaster_recovery estimate_tar_size | SFTP/Local デバイスからのバックアップ tar の概算サイズを表示し、機能リストのパラメータを1つ要求します。 |
| utils disaster_recovery backup            | ディザスタリカバリ システムのインターフェイスに設定されている機能を使用して、手動バックアップを開始します。       |
| utils disaster_recovery jschLogs          | JSch ライブラリのロギングを有効または無効にします。                                 |
| utils disaster_recovery restore           | 復元を開始します。復元するバックアップ場所、ファイル名、機能、およびノードを指定するためのパラメータが必要です。     |
| utils disaster_recovery status            | 進行中のバックアップ ジョブまたは復元ジョブのステータスを表示します。                          |
| utils disaster_recovery show_backupfiles  | 既存のバックアップ ファイルを表示します。  |
| utils disaster_recovery cancel_backup     | 進行中のバックアップ ジョブをキャンセルします。                                     |
| utils disaster_recovery show_registration | 現在設定されている登録を表示します。   |
| utils disaster_recovery device add        | ネットワーク デバイスを追加します。   |
| utils disaster_recovery device delete     | デバイスを削除します。  |
| utils disaster_recovery device list       | すべてのデバイスを一覧表示します。  |
| utils disaster_recovery schedule add      | スケジュールを追加します。  |
| utils disaster_recovery schedule delete   | スケジュールを削除します。  |
| utils disaster_recovery schedule disable  | スケジュールを無効にします。   |
| utils disaster_recovery schedule enable   | スケジュールを有効にします。   |
| utils disaster_recovery schedule list     | すべてのスケジュールを一覧表示します。  |
| utils disaster_recovery backup            | ディザスタリカバリ システムのインターフェイスに設定されている機能を使用して、手動バックアップを開始します。       |

| コマンド                                      | 説明   |
|---|--|
| utils disaster_recovery restore           | 復元を開始します。復元するバックアップ場所、ファイル名、機能、およびノードを指定するためのパラメータが必要です。 |
| utils disaster_recovery status            | 進行中のバックアップ ジョブまたは復元ジョブのステータスを表示します。                      |
| utils disaster_recovery show_backupfiles  | 既存のバックアップ ファイルを表示します。                                    |
| utils disaster_recovery cancel_backup     | 進行中のバックアップ ジョブをキャンセルします。                                 |
| utils disaster_recovery show_registration | 現在設定されている登録を表示します。                                       |

## アラームおよびメッセージ

### アラームおよびメッセージ

ディザスタ リカバリ システムは、バックアップまたは復元手順の実行時に発生するさまざまなエラーのアラームを発行します。次の表に、ディザスタ リカバリ システムのアラームの一覧を記載します。

表 2: ディザスタ リカバリ システムのアラームとメッセージ

| アラーム名                     | 説明  | 説明                                   |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| DRFBackupDeviceError      | DRF バックアップ プロセスでデバイスへのアクセスに関する問題が発生しています。 | DRS バックアップ プロセスへのアクセス中にエラーしました。      |
| DRFBackupFailure          | シスコ DRF バックアップ プロセスが失敗しました。               | DRS バックアップ プロセスが発生しました。              |
| DRFBackupInProgress       | 別のバックアップの実行中は、新規バックアップを開始できません。           | DRS は、別のバックアップで新規バックアップを開始できません。     |
| DRFInternalProcessFailure | DRF 内部プロセスでエラーが発生しました。                    | DRS 内部プロセスでエラーしました。                  |
| DRFLA2MAFailure           | DRF ローカル エージェントが、マスター エージェントに接続できません。     | DRS ローカル エージェントがマスター エージェントに接続できません。 |
| DRFLocalAgentStartFailure | DRF ローカル エージェントが開始されません。                  | DRS ローカル エージェントが開始されていない可能性があります。    |



| アラーム名                        | 説明  | 説明   |
|------------------------------|---|--|
| DRFMA2LAFailure              | DRF マスター エージェントがローカル エージェントに接続しません。           | DRS マスター エージェントがローカル エージェントに接続                     |
| DRFMABackupComponentFailure  | DRF は、少なくとも 1 つのコンポーネントをバックアップできません。          | DRS は、コンポーネントをバックアップするよう                           |
| DRFMABackupNodeDisconnect    | バックアップされるノードが、バックアップの完了前にマスターエージェントから切断されました。 | DRS マスター エージェントが Unified Communications でバックアップ操作を |
| DRFMARestoreComponentFailure | DRF は、少なくとも 1 つのコンポーネントを復元できません。              | DRS は、コンポーネントを復元するように要求しま                          |
| DRFMARestoreNodeDisconnect   | 復元されるノードが、復元の完了前にマスターエージェントから切断されました。         | DRS マスター エージェントが Unified Communications で復元操作を実行して |
| DRFMasterAgentStartFailure   | DRF マスター エージェントが開始されませんでした。                   | DRS マスター エージェントが実行している可能性があり                       |
| DRFNoRegisteredComponent     | 使用可能な登録済みコンポーネントがないため、バックアップが失敗しました。          | 使用可能な登録済みコンポーネントがないため、DRS バックアップ                   |
| DRFNoRegisteredFeature       | バックアップする機能が選択されませんでした。                        | バックアップする機能を選択されませんでした。                             |
| DRFRestoreDeviceError        | DRF 復元プロセスでデバイスへのアクセスに関する問題が発生しています。          | DRS 復元プロセスは、デバイスにアクセスすることができませ                     |
| DRFRestoreFailure            | DRF 復元プロセスが失敗しました。                            | DRS 復元プロセスでエラーが発生しました。                             |
| DRFSftpFailure               | DRF SFTP 操作でエラーが発生しています。                      | DRS SFTP 操作でエラーが発生しています。                           |

| アラーム名                    | 説明  | 説明   |
|--------------------------|---|--|
| DRFSecurityViolation     | DRF システムが、セキュリティ違反となる可能性がある悪意のあるパターンを検出しました。                          | DRF ネットワーク メッセージ、コードインジェクションやリトラバーサルなど、セキュリティ違反となる可能性がある悪意のあるパターンが含まれています。ワークメッセージがブロックされます。 |
| DRFTruststoreMissing     | ノードで IPsec 信頼ストアが見つかりません。   | ノードで IPsec 信頼ストアが見つかりません。DRF ローカルエージェントが、マスターエージェントが見つかりません。                                 |
| DRFUnknownClient         | パブリッシャの DRF マスターエージェントが、クラスタ外部の不明なサーバからクライアント接続要求を受け取りました。要求は拒否されました。 | パブリッシャの DRF マスターエージェントが、クラスタ外部の不明なサーバからクライアント接続要求を受け取りました。要求は拒否されました。                        |
| DRFBackupCompleted       | DRF バックアップが正常に完了しました。   | DRF バックアップが正常に完了しました。  |
| DRFRestoreCompleted      | DRF 復元が正常に完了しました。   | DRF 復元が正常に完了しました。  |
| DRFNoBackupTaken         | 現在のシステムの有効なバックアップが見つかりませんでした。   | アップグレード/移行またはツール後に、現在のシステムに有効なバックアップが見つかりませんでした。   |
| DRFComponentRegistered   | DRF により、要求されたコンポーネントが正常に登録されました。                                      | DRF により、要求されたコンポーネントが正常に登録されました。   |
| DRFRegistrationFailure   | DRF 登録操作が失敗しました。  | 内部エラーが原因で、コンポーネントに対する DRF 登録操作が失敗しました。   |
| DRFComponentDeRegistered | DRF は正常に要求されたコンポーネントの登録をキャンセルしました。                                    | DRF は正常に要求されたコンポーネントの登録をキャンセルしました。   |
| DRFDeRegistrationFailure | コンポーネントの DRF 登録解除リクエストが失敗しました。  | コンポーネントの DRF 登録解除リクエストが失敗しました。   |
| DRFFailure               | DRF バックアップまたは復元プロセスが失敗しました。   | DRF バックアップまたは復元プロセスでエラーが発生しました。  |
| DRFRestoreInternalError  | DRF 復元オペレーションでエラーが発生しました。復元は内部的にキャンセルされました。                           | DRF 復元オペレーションでエラーが発生しました。復元は内部的にキャンセルされました。  |

| アラーム名                  | 説明  | 説明  |
|------------------------|---|---|
| DRFLogDirAccessFailure | DRF は、ログディレクトリにアクセスできませんでした。                    | DRF は、ログディレクトリにアクセスできませんでした。                            |
| DRFDeRegisteredServer  | DRF がサーバのすべてのコンポーネントを自動的に登録解除しました。              | サーバが Unified Communication Manager クラスタから削除された可能性があります。 |
| DRFSchedulerDisabled   | 設定された機能がバックアップで使用できないため、DRF スケジューラは無効になっています。   | 設定された機能がバックアップできないため、DRF スケジューラは無効になっています。              |
| DRFSchedulerUpdated    | 機能が登録解除されたため、DRF でスケジューラされたバックアップ設定が自動的に更新されます。 | 機能が登録解除されたため、DRF でスケジューラされたバックアップ設定が自動的に更新されます。         |

## ライセンス予約

### ライセンス予約



**重要** 次のライセンス機能テーブルは、Unified CM 14SU1 リリースまでサポートされています。

Unified Communication Manager を有効にした特定のライセンス予約またはパーマネントライセンス予約に対して復元操作を実行した後に、次の手順に従います。

表 3: ライセンス予約のディザスタ リカバリ システム

| 復元後の状態 | CSSM 上の製品 | ソリューション                              |
|--------|-----------|--------------------------------------|
| 未登録    | 可         | シスコに連絡して CSSM から製品を削除し、製品から登録してください。 |
|        | 不可        | 何もする必要はありません                         |

| 復元後の状態   | CSSM 上の製品 | ソリューション   |
|--|-----------|---|
| 予約を実行中です   | 可         | 次のいずれかの手順を実行します。<br>手順 1 :<br>1. CSSM から製品の承認コードを取得します。<br>2. 承認コード <b>ライセンススマート予約の戻り値承認「&lt;authorization-code&gt;</b> 」を指定して、以下の CLI を実行します。<br><br>手順 2 :<br>1. シスコに連絡して CSSM から製品を削除してください。 |
|  | いいえ       | 製品 <b>ライセンススマート予約キャンセル</b> から、CLI を実行します。   |
| 登録済み - 特定のライセンス予約または登録済み-ユニバーサルライセンス予約<br><br>(注) スマートエージェントは、ユニバーサルライセンス予約としてステータスを反映する場合がありますが、永久ライセンス予約機能用です。 | 可         | 1. 製品から以下の CLI <b>ライセンススマート予約戻り</b> を実行します。予約戻りコードがコンソールに出力されます。<br>2. 製品を削除するには、CSSM で予約戻りコードを入力します。   |
|  | 不可        | 製品 <b>ライセンススマート予約戻り</b> から、CLI を実行します。  |

## ライセンス情報

### ライセンス情報



**Important** 次のライセンス機能の表は、Unified CM 14SU2 リリース以降でサポートされています。

ライセンス情報を更新するために Unified Communication Manager を復元操作した後に、次の手順に従います。

Table 4: ライセンスのディザスタ リカバリ システム

| 復元後の状態 | バックアップの状態   | CSSM またはサテライト上の製品 | ソリューション   |
|--------|---|-------------------|---|
| 未登録    | Unified Communication Manager を有効にした特定のライセンス予約またはパーマネントライセンス予約に対する復元操作  | ○                 | Cisco に連絡して CSSM から製品を削除し、Unified CM からライセンス予約を実行してください。  |
|        |   | なし                | 処置は不要です。  |
|        | CSSM またはサテライトに登録された Unified Communications Manager での復元操作               | ○                 | CSSM またはサテライトではアクションは必要ありません。<br>製品から再登録してください。   |
|        |   | なし                | 処置は不要です。  |
|        | CSSM に登録され、輸出制限付きライセンスが許可された Unified Communications Manager での復元操作      | ○                 | CSSM またはサテライトではアクションは必要ありません。<br>再登録し、製品から輸出制限ライセンスを申請してください。   |
|        |   | なし                | 処置は不要です。  |
|        | CSSM サテライトに登録され、輸出制限付きライセンスが許可された Unified Communications Manager での復元操作 | ○                 | CSSM および Cisco Smart Software Manager サテライトから製品を削除するには、シスコに連絡してください。<br>その後、製品から登録し、製品から輸出制限ライセンスを申請してください。 |
|        |   | なし                | 処置は不要です。  |

# 復元の連携動作と制約事項

## 復元の連携動作と制約事項

ディザスタリカバリシステムを使用して Cisco Unified Communications Manager または IM and Presence Service を復元する場合、以下の制約事項が適用されます。

Table 5: 復元の制約事項

| 制限事項        | 説明   |
|-------------|--|
| エクスポートの制限   | 制限されたバージョンの DRS バックアップは、制限されたバージョンにのみ復元できます。また、制限されていないバージョンのバックアップは、制限されていないバージョンにのみ復元できます。Unified Communications Manager の米国輸出無制限バージョンにアップグレードした場合、その後、このソフトウェアの米国輸出制限バージョンへのアップグレード、または新規インストールを実行できなくなります。   |
| プラットフォームの移行 | ディザスタリカバリシステムを使用してプラットフォーム間で（たとえば、Windows から Linux へ、または Linux から Windows へ）データを移行することはできません。復元は、バックアップと同じ製品バージョンで実行する必要があります。Windows ベースのプラットフォームから Linux ベースのプラットフォームへのデータ移行については、『Data Migration Assistant User Guide』を参照してください。  |
| HW の交換と移行   | DRS 復元を実行してデータを新しいサーバに移行する場合、新しいサーバに古いサーバが使用していたのと同じ IP アドレスとホスト名を割り当てる必要があります。さらに、バックアップの取得時に DNS が設定されている場合、復元を実行する前に、同じ DNS 設定がある必要があります。<br><br>サーバの交換の詳細については、『Replacing a Single Server or Cluster for Cisco Unified Communications Manager』ガイドを参照してください。<br><br>また、ハードウェアの交換後は、証明書信頼リスト (CTL) クライアントを実行する必要もあります。後続ノード (サブスクリバ) サーバを復元しない場合には、CTL クライアントを実行する必要があります。他の場合、DRS は必要な証明書をバックアップします。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』の「Installing the CTL Client」と「Configuring the CTL Client」の手順を参照してください。 |

| 制限事項  | 説明  |
|---|---|
| クラスタ間のエクステンション モビリティ (Extension Mobility Cross Cluster) | バックアップ時にリモート クラスタにログインしていた Extension Mobility Cross Cluster ユーザは、復元後もログインしたままとなります。 |



**Note** Smart License Manager は、DRS バックアップ/復元の一部としてバックアップまたは復元されません。

Unified Communications Manager サーバーコンポーネントを正常に復元すると、Unified Communications Manager は未登録状態になります。その後、Unified Communications Manager を Cisco Smart Software Manager または Cisco Smart Software Manager サテライトに登録します。

バックアップを作成する前に製品がすでに登録されていたとしても、その製品を再登録してライセンス情報を更新する必要があります。

バックアップを取得する前に製品がすでに輸出制限付きライセンスの認可を受けており、製品インスタンスが Cisco Smart Software Manager または Cisco Smart Software Manager サテライトに存在する場合は、シスコに連絡して CSSM および Cisco Smart Software Manager サテライトから製品を削除し、サテライト展開を使用している間に製品から登録してください。直接導入する場合は、製品を再登録し、輸出制限ライセンスを申請してください。

Cisco Smart Software Manager または Cisco Smart Software Manager サテライトに製品を登録する方法の詳細については、ご使用のリリースの『[Cisco Unified Communications Manager システム設定ガイド](#)』を参照してください。

## トラブルシューティング

### より小さい仮想マシンへの DRS 復元の失敗

#### 問題

IM and Presence サービス ノードをディスク容量がより小さい VM に復元すると、データベースの復元が失敗することがあります。

#### 原因

大きいディスクサイズから小さいディスクサイズに移行したときに、この障害が発生します。

#### 解決策

2 個の仮想ディスクがある OVA テンプレートから、復元用の VM を展開します。





## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。