



# 冗長化

---

Cisco CallManager では、次の冗長化の機能を提供しています。

- コール処理の冗長化：Cisco CallManager グループでは、ある Cisco CallManager が使用不能になった場合、そのコール処理を引き継ぐバックアップ Cisco CallManager が指定されています。この形式の冗長化は、デバイス フェールオーバーと呼ばれます。
- メディア リソースの冗長化
- CTI の冗長化

この章の構成は、次のとおりです。

- [Cisco CallManager 冗長化グループ \(P.7-2\)](#)
- [メディア リソースの冗長化 \(P.7-5\)](#)
- [CTI の冗長化 \(P.7-5\)](#)
- [参考情報 \(P.7-5\)](#)

## Cisco CallManager 冗長化グループ

Cisco CallManager では、Cisco CallManager 群とその関連デバイスの階層を論理的に構成し、その構成要素をグループとクラスタと呼んでいます。グループとクラスタの構成要素は、必ずしも物理的な位置と関連しているわけではありません。

クラスタとは、ある特定の共通データベースを共有している Cisco CallManager をセットとして集めたものです。Cisco CallManager ソフトウェアのインストールと設定を行うときに、どのサーバと Cisco CallManager を同じクラスタに所属させるかを指定します。

グループは、3 台までの Cisco CallManager を優先順に並べたリストです。各グループには、1 つまたは複数のデバイス プールを関連付けます。これで、コール処理の冗長性が得られます。Cisco CallManager Administration を使用して、グループ定義、各グループに属する Cisco CallManager の指定、各デバイス プールに対する Cisco CallManager グループの割り当てを行います。

## Cisco CallManager グループ

Cisco CallManager グループとは、最大 3 台の Cisco CallManager を優先順に並べたリストです。各グループには、必ずプライマリ Cisco CallManager を指定し、1 台または 2 台のバックアップ Cisco CallManager を含めます。グループ内で Cisco CallManager をリストしている順番が、優先順位になります。

Cisco CallManager グループには、冗長化と回復の 2 つの機能があります。

- フェールオーバー：グループ内のプライマリ Cisco CallManager に障害が起きると、フェールオーバーが行われ、デバイスはそのグループのバックアップ Cisco CallManager に再登録されます。
- フォールバック：障害を起こしたプライマリ Cisco CallManager がサービスを再開すると、そのグループのデバイスはプライマリ Cisco CallManager に再登録されます。

通常の動作時には、グループのプライマリ Cisco CallManager が、そのグループに関連した登録済みデバイス（電話機やゲートウェイなど）すべてのコール処理を制御します。

プライマリ Cisco CallManager に何らかの理由で障害が起きた場合は、グループ内の第 1 バックアップ Cisco CallManager が、プライマリ Cisco CallManager に登録されていたデバイスの制御権を引き継ぎます。同じグループに第 2 バックアップ Cisco CallManager を指定してある場合は、プライマリおよび第 1 バックアップの Cisco CallManager の両方に障害が起きた場合に、第 2 バックアップがデバイスの制御権を引き継ぎます。

障害を起こしたプライマリ Cisco CallManager がサービスを再開すると、グループの制御権を再び引き継ぎ、そのグループのデバイスはプライマリ Cisco CallManager に自動的に再登録されます。

Cisco CallManager グループにデバイスを関連付けるには、デバイス プールを使用します。各デバイスは 1 つのデバイス プールに割り当てることができ、それぞれのデバイス プールは 1 つの Cisco CallManager グループに関連付けることができます。必要なレベルの冗長性を得るために、グループとデバイス プールをさまざまな方法で組み合わせることが可能です。たとえば、[図 7-1](#) は、800 台のデバイスを制御する単一グループ内の 3 台の Cisco CallManager を備えた簡単なシステムを示しています。

図 7-1 Cisco CallManager グループ

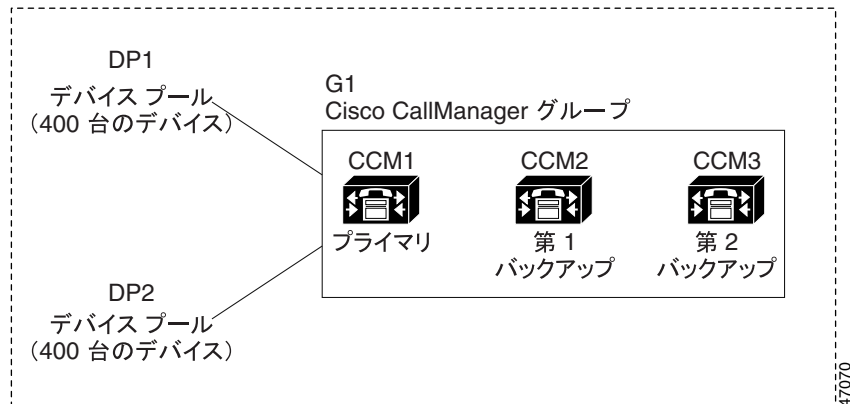


図 7-1 では、Cisco CallManager グループ G1 は、デバイス プール DP1 および DP2 の 2 つに割り当てられています。CCM1 は、グループ G1 のプライマリ Cisco CallManager であり、通常の動作時には DP1 と DP2 内の 800 台のデバイスをすべて制御します。CCM1 に障害が起きると、800 台すべてのデバイスの制御は CCM2 に渡されます。CCM2 にも障害が起きると、800 台すべてのデバイスの制御は CCM3 に渡されます。

図 7-1 に示す例では、コール処理には冗長性が得られる構成ですが、コール処理の負荷が 3 台の Cisco CallManager 間で適切に分散されていません。負荷バランシングの詳細については、[P.7-3 の「デバイスの分散による冗長化と負荷バランシング」](#)を参照してください。



(注) 空の Cisco CallManager グループは機能しません。

## デバイスの分散による冗長化と負荷バランシング

Cisco CallManager グループは、コール処理の冗長化と分散型コール処理の両方を実現します。デバイス、デバイス プール、および Cisco CallManager をグループ間でどのように振り分けるかによって、システムの冗長化と負荷バランシングのレベルが決まります。

グループ内の 1 台の Cisco CallManager に障害が起きた場合に、残りの Cisco CallManager が過負荷にならないように、デバイスを分散しておく必要があります。図 7-2 では、3 台の Cisco CallManager と 800 台のデバイスから構成されるシステムの場合に、分散型コール処理および冗長化の両方を実現できる Cisco CallManager グループとデバイス プールの設定例を示しています。

図 7-2 分散型コール処理と組み合わせた冗長化

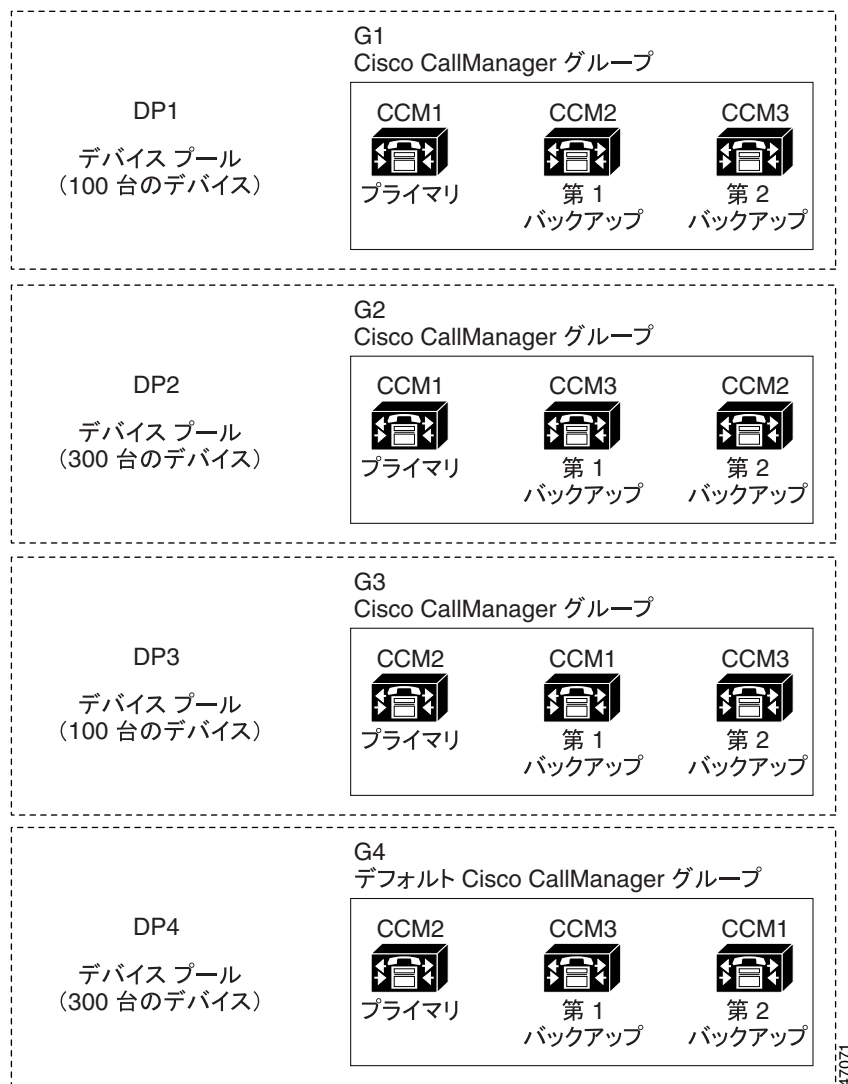


図 7-2 では、Cisco CallManager CCM1 が G1 と G2 の 2 つのグループのプライマリ コントローラとして機能するように、Cisco CallManager グループが設定され、デバイス プールに割り当てられることを示しています。CCM1 に障害が起きた場合、デバイス プール DP1 の 100 台のデバイスは CCM2 に再登録され、DP2 の 300 台のデバイスは CCM3 に再登録されます。同様に、CCM2 はグループ G3 と G4 のプライマリ コントローラになります。CCM2 に障害が起きた場合、DP3 の 100 台のデバイスは CCM1 に再登録され、DP4 の 300 台のデバイスは CCM3 に再登録されます。CCM1 と CCM2 の両方に障害が起きた場合は、すべてのデバイスが CCM3 に再登録されます。

分散型コール処理の詳細については、P.6-4 の「コール処理の負荷バランス」を参照してください。

## メディアリソースの冗長化

メディアリソースリストを使用して、メディアリソースグループを優先順に並べたリストを指定することにより、メディアリソースの冗長化が実現します。アプリケーションは、メディアリソースリストに指定されている優先順位に従って、必要なメディアリソースを使用可能なメディアの中から選択できます。メディアリソースの冗長化の詳細については、P.22-1の「[メディアリソースの管理](#)」を参照してください。

## CTIの冗長化

CTIは、コンピュータベースのアプリケーションとテレフォニー機能間のインターフェイスを提供します。CTIでは、さまざまな冗長化メカニズムを使用して、次の主要コンポーネントに起きた障害を回復します。

- Cisco CallManager
- Cisco CTIManager
- CTIを使用するアプリケーション

CTIは、Cisco CallManager 冗長化グループを使用して Cisco CallManager の障害を回復します。Cisco CTIManager 自体に起きた障害から回復するには、CTIを使用するアプリケーションに対してプライマリ Cisco CTIManager とバックアップ Cisco CTIManager を指定することができます。それでも、アプリケーションに障害が生じる場合は、Cisco CTIManager はそのアプリケーションに宛てられたコールを転送電話番号にリダイレクトします。

## 参考情報

### 関連項目

- [クラスタ化 \(P.6-1\)](#)
- [メディアリソースの管理 \(P.22-1\)](#)

### 参考資料

- *Cisco IP Telephony Solution Reference Network Design (SRND)*

