



## CHAPTER 7

# 冗長化

Cisco Unified Communications Manager の冗長化には、次の種類があります。

- コール処理の冗長化：Cisco Unified Communications Manager グループを使用すると、使用不能になった Cisco Unified Communications Manager のコール処理をバックアップ Cisco Unified Communications Manager が担当するように指定できます。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ています。
- 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 Unified Communications Manager 冗長化グループ](#)」(P.7-1)
- 「[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 Unified Communications Manager 冗長化グループ

グループおよびクラスタは、Cisco Unified Communications Manager およびそれらに関連付けられたデバイスの論理的な集合で構成されています。グループおよびクラスタは、必ずしもそのメンバーの物理的な位置に関連しているわけではありません。

クラスタとは、共通のデータベースを共有する Cisco Unified Communications Manager をセットとして集めたものです。Cisco Unified Communications Manager をインストールし、設定するとき、どのサーバを同じクラスタに所属させるかを指定します。クラスタでのデータベース リプリケーションの詳細については、「[クラスタでのデータベース リプリケーション](#)」(P.6-3) を参照してください。

グループは、最大 3 台の Cisco Unified Communications Manager を優先順に並べたリストです。各グループに 1 つまたは複数のデバイス プールを割り当てて、コール処理を冗長化できます。グループの定義、各グループに所属する Cisco Unified Communications Manager の指定、各デバイス プールへの Cisco Unified Communications Manager グループの割り当てを行うには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用します。

## Cisco Unified Communications Manager グループ

Cisco Unified Communications Manager グループは、最大 3 台の Cisco Unified Communications Manager を優先順に並べたリストです。各グループにはプライマリ Cisco Unified Communications Manager を含める必要があり、1 ～ 2 台のバックアップ用 Cisco Unified Communications Manager を含めます。グループ内で Cisco Unified Communications Manager をリストする順番が、優先順位になります。

Cisco Unified Communications Manager グループには、次の冗長化と回復の機能があります。

- フェールオーバー：グループ内のプライマリ Cisco Unified Communications Manager に障害が起こればフェールオーバーが発生し、デバイスはそのグループ内のバックアップ Cisco Unified Communications Manager 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 Unified Communications Manager 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 Unified Communications Manager 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 Unified Communications Manager が、そのグループに関連付けられた登録済みデバイス（電話機やゲートウェイなど）のコール処理を制御します。

何らかの理由でプライマリ Cisco Unified Communications Manager に障害が起これば、グループ内の第 1 バックアップ Cisco Unified Communications Manager が、プライマリ Cisco Unified Communications Manager に登録されていたデバイスを制御します。グループの第 2 バックアップ Cisco Unified Communications Manager を指定している場合は、プライマリおよび第 1 バックアップ Cisco Unified Communications Manager 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を制御します。

障害を起こしたプライマリ Cisco Unified Communications Manager がサービスを再開すると、再びグループを制御し、グループ内のデバイスは自動的にプライマリ Cisco Unified Communications Manager に再登録されます。

デバイスを Cisco Unified Communications Manager グループに関連付けるには、デバイス プールを使用します。各デバイスを 1 つのデバイス プールに割り当て、各デバイス プールを 1 つの Cisco Unified Communications Manager グループに関連付けることができます。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により、目的のレベルの冗長化を達成できます。



(注)

---

1 つのグループに 1 台のサーバを置くことができ、そのサーバで最大 7500 台のデバイスをサポートできます（ハイエンドサーバのみ）。Cisco Unified Communications Manager がサポートするサーバのタイプについては、代理店にお問い合わせください。

---

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 Unified Communications Manager を備えた簡単なシステムを示しています。

図 7-1 Cisco Unified Communications Manager グループ

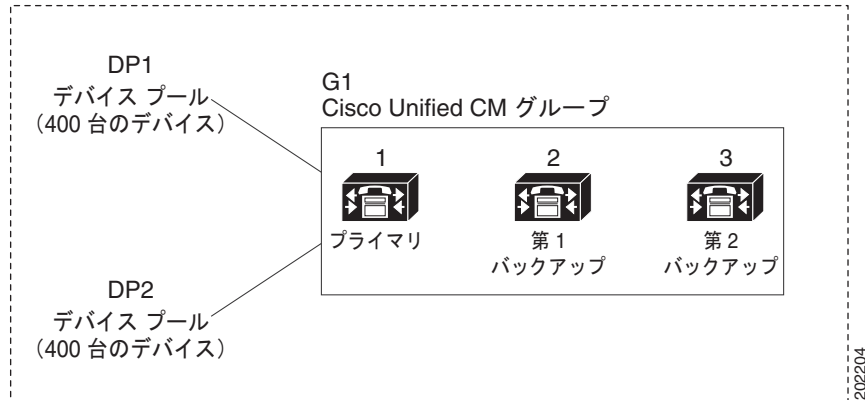


図 7-1 は、2つのデバイス プール DP1 と DP2 が割り当てられている Cisco Unified Communications Manager グループ G1 を示しています。Cisco Unified Communications Manager 1 は、グループ G1 のプライマリ Cisco Unified Communications Manager であり、通常の動作時には、DP1 と DP2 の 800 台のデバイスをすべて制御しています。Cisco Unified Communications Manager 1 に障害が起きた場合、800 台のデバイスの制御は Cisco Unified Communications Manager 2 に移ります。Cisco Unified Communications Manager 2 に障害が起きた場合、800 台のデバイスの制御は Cisco Unified Communications Manager 3 に移ります。

図 7-1 の構成では、コール処理の冗長化は実現していますが、コール処理の負荷は、この例の 3 台の Cisco Unified Communications Manager 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、「[デバイスの分散による冗長化および負荷バランシング](#)」(P.7-3) を参照してください。



(注) 空の Cisco Unified Communications Manager グループは機能しません。

## デバイスの分散による冗長化および負荷バランシング

Cisco Unified Communications Manager 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 Unified Communications Manager をグループ間でどう分散するかによって、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。

多くの場合、グループ内の 1 台の Cisco Unified Communications Manager に障害が起きた場合に、他の Cisco Unified Communications Manager が過負荷にならないようにデバイスを分散する必要があります。図 7-2 は、3 台の Cisco Unified Communications Manager と 800 台のデバイスで構成されるシステムで、分散型コール処理と冗長化の両方を実現するための Cisco Unified Communications Manager 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

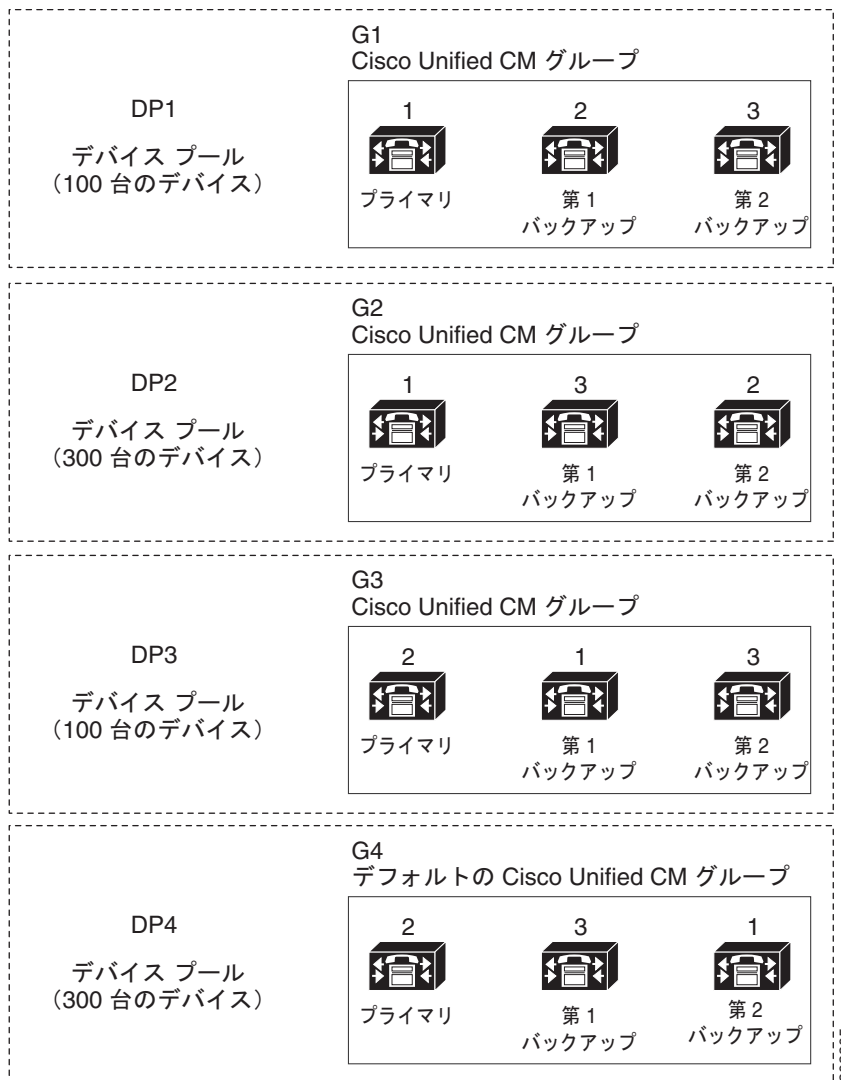


図 7-2 は、Cisco Unified Communications Manager グループの設定、デバイス プールへの割り当てを示しています。Cisco Unified Communications Manager 1 は、2 つのグループ G1 と G2 でプライマリ コントローラとして機能します。Cisco Unified Communications Manager 1 に障害が起きた場合、デバイス プール DP1 の 100 台のデバイスは Cisco Unified Communications Manager 2 に再登録され、DP2 の 300 台のデバイスは Cisco Unified Communications Manager 3 に再登録されます。同様に、Cisco Unified Communications Manager 2 は、グループ G3 と G4 のプライマリ コントローラとして機能します。Cisco Unified Communications Manager 2 に障害が起きた場合、DP3 の 100 台のデバイスは Cisco Unified Communications Manager 1 に再登録され、DP4 の 300 台のデバイスは Cisco Unified Communications Manager 3 に再登録されます。Cisco Unified Communications Manager 1 および Cisco Unified Communications Manager 2 の両方に障害が起きた場合、すべてのデバイスは Cisco Unified Communications Manager 3 に再登録されます。

分散型コール処理の詳細については、「[コール処理の負荷バランス](#)」(P.6-5) 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は、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を実現します。アプリケーションは、メディアリソースリストに定義されている優先順に従って、必要なメディアリソースを使用可能なリソース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、「[メディアリソースの管理](#)」(P.22-1)を参照してください。

## CTIの冗長化

Computer Telephony Integration (CTI; コンピュータ/テレフォニー インテグレーション) 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の間のインターフェイスを提供します。CTI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から回復します。

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

CTIは、Cisco Unified Communications Managerの冗長化グループを使用して、Cisco Unified Communications Managerの障害から回復します。Cisco CTIManager自体の障害から回復するために、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 およびバックアップ Cisco CTIManagerを指定できます。アプリケーションに障害が起きた場合、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 Unified Communications Solution Reference Network Design (SRND)*』

