

# ロードバランシングが有効なCMSクラスタ展開の既存の会議またはスペースに参加者を追加します。

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[既存のCMS会議に参加者を追加する方法](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、ロードバランシングが有効なクラスタ化CMSの展開で既存のCMS会議に参加者を追加する方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- CMSロードバランシング(Cisco Meeting Server)
- CUCMアドホック会議(Cisco Unified Communications Manager)

このドキュメントでは、クラスタ化されたCallbridge(CB)に対してロードバランシングがすでに設定されており、これらのCMSサーバへの直接コール ( 既存のCMSスペースに対して直接発信 ) に対応していることを前提としています。つまり、次の要件はすでに設定されています。

- アドホック会議に使用するすべてのCMSサーバは、[CUCM] > [Media Resources] > [Conference Bridge]に追加され、登録されます
- Media Resource Group (MRG)を含むメディアリソースグループリスト(MRGL)が作成され、CMSサーバのみが存在し、MRGLの最初のグループになります
- ルートグループを含むルートリストが作成され、CMSサーバが存在し、選択した配布アルゴリズムが[循環]になります

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- CMS 2.9.1
- CUCM 12.5.1

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

## 既存のCMS会議に参加者を追加する方法

注：既存のCMS会議に参加者を追加するには、主に3つの方法があります。APIを使用して参加者を追加し、アクティブコントロールを使用して参加者を追加し、アクティブコントロールを使用せずに参加者を追加します。

### 1. API経由で参加者を追加する

このメソッドを使用するには、CallbridgeグループのLoadbalanceOutgoingCallsを有効にする必要があります。

このメソッドを使用して参加者を追加するには、/calls/<active-call-id>/participants/にAPI POST要求を行う必要があります。POST要求には、このPOST要求の一部であるremotePartyパラメータの値として会議に追加される参加者のparticipantIDを含める必要があります。

このPOST要求は、CMSに対し、追加される参加者に発信コールを発信するように指示します。Callbridge GroupのLoadbalanceOutgoingCallsが有効で、CMSが負荷制限に達した場合、クラスタ内に追加する参加者に発信する無料のCMSサーバが見つかり、2つのサーバ間に分散コールが作成されます。これは、CMMがCMS会議に参加者を追加する際に使用する方法と同じです。

### 2. アクティブコントロールを使用した参加者の追加

Active Control参加者を追加を使用するには、CMSサーバと参加者を追加するユーザの間でActive Controlを最初にネゴシエートする必要があります。

CUCMとCMSを接続するSIPトランクで設定されたSIPトランクプロファイルでアクティブ制御を有効にする必要があります。パラメータAllow IX application mediaを有効にし、Standard SIP Profile For TelePresence Conferencingがデフォルトで有効になっていることを確認します。さらに、CallbridgeグループのLoadbalanceOutgoingCallsを有効にする必要があります。

既存のCMS会議にActive Controlを介して参加者が追加されると、CMS1に対して（アクティブ制御メッセージを介して）新しい参加者に対して発信コールを発信するようにユーザから指示されます。CMS1に設定された負荷制限値に達し、ユーザがアクティブな制御を持つ新しい参加者を追加しようとする、CMS1に次のエラーメッセージが表示されます（CMSバージョン2.9.1まで）。

```
add participant "<participant-uri>" request failed: call bridge unavailable
```

これは、参加者がアドホック会議に追加されたとき、およびアクティブな制御を介して既存のCMSスペースに追加されたときの両方のユースケースに適用されます。

これは効果的な動作であり、不具合: [CSCvu72374](#)

### 3. アクティブコントロールのない参加者の追加

アクティブな制御を使用せずに参加者を追加すると(SIPプロファイルで有効にされていないIXアプリケーションメディアを許可)、CUCMはアクションを開始するユーザと新しい参加者との間でコールを発信します。次に、ユーザが新しい参加者を会議に参加させる準備ができると、CUCMはCMS1で実行しているアドホック会議に発信コールを発信します。CMS1のロード制限に達すると、参加者を追加できず、CMS1に次のエラーメッセージが表示されます。

```
call 55: ending; local teardown, system participant limit reached - not connected after 0:00
```

このエラーメッセージは、CMSサーバが着信コールを受信し、最大負荷制限に達した後に出力される通常のエラーメッセージです。その後、コール制御サーバ ( CUCMまたはVCS ) に到達して、クラスタ内の他のメンバーへのコールのルーティングを続行します。ただし、アドホック会議の場合は、これは機能せず、CUCMにはアドホック会議のルートリストがないため実行できません。

## 設定

このドキュメントでは、既存の会議に参加者を追加する3番目の方法(Active Controlを使用せずに参加者を追加する)を使用するために必要な設定手順について説明します。

このドキュメントの設定手順で対処する動作は次のとおりです。

- 1.ユーザがアドホック会議を作成し、CMS1サーバがそれをホストしています
- 2.アドホック会議が確立された後、徐々にCMS1が設定されたロード制限 (/system/configuration/clusterでAPIを介して設定)に達します
- 3.ユーザは進行中のアドホック会議に新しい参加者を追加しようとしませんが、新しいユーザは会議に接続されません

注：この設定手順では、アドホック会議をホストするCMSサーバの負荷が制限に達した場合でも、ユーザが既存のCMSアドホック会議に参加者を追加でき、アクティブな制御不具合が固定されるまで使用できます。そのアドホック会議でアクティブ制御が無効になります。

### ステップ 1： トランク1の新しいSIPトランクセキュリティプロファイルの作成

- [System] > [Security]に移動します。 SIP トランク セキュリティ プロファイル
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- 5040でTrunk1非セキュリティ受信に名前を設定します
- デバイスセキュリティモードを非セキュリティに設定します。
- 着信ポートを5040に設定します
- [保存 ( Save ) ] を選択します。

**SIP Trunk Security Profile Information**

Name\* Trunk1 non secure receiving on 5040

Description Trunk1 non secure receiving on 5040

Device Security Mode Non Secure

Incoming Transport Type\* TCP+UDP

Outgoing Transport Type TCP

Enable Digest Authentication

Nonce Validity Time (mins)\* 600

Secure Certificate Subject or Subject Alternate Name

Incoming Port\* 5040

Enable Application level authorization

Accept presence subscription

Accept out-of-dialog refer\*\*

Accept unsolicited notification

Accept replaces header

Transmit security status

Allow charging header

SIP V.150 Outbound SDP Offer Filtering\* Use Default Filter

トランク1 SIP

セキュリティプロファイル

## ステップ 2： トランク2の新しいSIPトランクセキュリティプロファイルの作成

- [System] > [Security]に移動します SIP トランク セキュリティ プロファイル
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- 5041でTrunk2非セキュリティ受信になるように名前を設定します
- デバイスセキュリティモードを非セキュリティに設定します。
- 着信ポートを5041に設定します
- [保存 ( Save ) ] を選択します。

**SIP Trunk Security Profile Information**

Name\* Trunk2 non secure receiving on 5041

Description Trunk2 non secure receiving on 5041

Device Security Mode Non Secure

Incoming Transport Type\* TCP+UDP

Outgoing Transport Type TCP

Enable Digest Authentication

Nonce Validity Time (mins)\* 600

Secure Certificate Subject or Subject Alternate Name

Incoming Port\* 5041

Enable Application level authorization

Accept presence subscription

Accept out-of-dialog refer\*\*

Accept unsolicited notification

Accept replaces header

Transmit security status

Allow charging header

SIP V.150 Outbound SDP Offer Filtering\* Use Default Filter

トランク2 SIP

ユリティブロファイル

### ステップ 3： 新しいSIP正規化スクリプトの作成

- [Device] > [Device settings]に移動します。 SIP正規化スクリプト
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- 名前をremove\_conference\_from\_call\_info\_headerに設定します
- コンテンツでは、次のスクリプトを使用します

```
M = {}
function M.outbound_INVITE(msg)
    msg:removeHeaderValue("Call-Info", "<urn:x-cisco-remotecc:conference>")
end
return M
```

- [保存 ( Save ) ] を選択します。

### ステップ 4： 新しいSIPプロファイルの作成

- [Device] > [Device settings] > SIP プロファイル
- [Standard SIP Profile For TelePresence Conferencing]を選択し、[Copy]
- [名前]を[アクティブなコントロールテレプレゼンス会議なし]に設定します
- ページ下部の[Allow iX Application Media]チェックボックスをオフにします

- [保存 ( Save ) ] を選択します。

#### ステップ 5： 新しいパーティションの作成

- [Call routing] > [Class of Control] > パーティション
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- 名前を **cms\_adhoc\_numbers** に設定します
- [保存 ( Save ) ] を選択します。

#### 手順 6： 新しいコーリングサーチスペース(CSS)を作成します。

- に移動 [コールルーティング(Call routing)] > [制御クラス(Class of Control)] > [コーリングサーチスペース(Calling Search Space)]
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- 名前を **CMS\_adhoc\_numbers** に設定します
- ステップ5 **cms\_adhoc\_numbers** で作成したパーティションを追加します
- [保存 ( Save ) ] を選択します。

The screenshot shows the configuration interface for a Calling Search Space. The top section, 'Calling Search Space Information', has a 'Name\*' field containing 'CMS\_adhoc\_numbers' and an empty 'Description' field. The bottom section, 'Route Partitions for this Calling Search Space', features two lists. The 'Available Partitions\*\*' list includes: Directory URI, Global Learned E164 Numbers, Global Learned E164 Patterns, Global Learned Enterprise Numbers, and Global Learned Enterprise Patterns. Below this list are up and down arrow icons. The 'Selected Partitions' list contains 'cms\_adhoc\_numbers'. To the right of the 'Selected Partitions' list, there are up and down arrow icons and the text 'コーリングサーチス'.

スの設定

#### 手順 7： 新しいSIPトランクTrunk1を作成します。

- [デバイス ( Device ) ] > [トランク ( Trunk ) ] に移動します。
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- [トランクタイプ ( Trunk Type ) ] で [SIP トランク ( SIP Trunk ) ] を選択します。
- [次へ ( Next ) ] を選択します。
- 次の値を入力して保存します

Device Name	SIPトランクの名前を入力します。Trunk1
すべてのアクティブな Unified CMノードで実行	チェックボックスをオンにします。
送信先アドレス	CUCMサーバ自体のIPを入力します(例：10.48.36.50)。
宛先ポート	Trunk2がリッスンするポートを入力します。5041
SIP トランク セキュリティ プロファイル	ステップ1で作成したプロファイルを選択します。Trunk1 non secure receiving on 5040
SIP プロファイル	ステップ4で作成したプロファイルを選択します。「No active control telepresence conferencing」
DTMFシグナリング方式	RFC 2833を選択します
SIP正規化スクリプト	ステップ3で作成したスクリプト

remove\_conference\_from\_call\_info\_headerを選択します

**SIP Information**

**Destination**

Destination Address is an SRV

	Destination Address	Destination Address IPv6	Destination Port
1*	10.48.36.50		5041

MTP Preferred Originating Codec\* 711ulaw

BLF Presence Group\* Standard Presence group

SIP Trunk Security Profile\* Trunk1 non secure receiving on 5040

Rerouting Calling Search Space < None >

Out-Of-Dialog Refer Calling Search Space < None >

SUBSCRIBE Calling Search Space < None >

SIP Profile\* No active control telepresence conferencing [View Details](#)

DTMF Signaling Method\* RFC 2833

**Normalization Script**

Normalization Script remove\_conference\_from\_call\_info\_header

Trunk1 SIP setting

トランク1 SIP設定

ステップ 8： 新しいSIPトランクTrunk2を作成します。

- [デバイス ( Device ) ] > [トランク ( Trunk ) ] に移動します。
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- [トランク タイプ ( Trunk Type ) ] で [SIP トランク ( SIP Trunk ) ] を選択します。
- [次へ ( Next ) ] を選択します。
- 次の値を入力して保存します

Device Name	SIPトランクの名前を入力します。Trunk2
すべてのアクティブな Unified CMノードで実行	チェックボックスをオンにします。
Calling Search Space	ステップ6で作成したCSSを選択します。
送信先アドレス	CUCMサーバ自体のIPアドレスまたはFQDNを入力します(例 : 10.48.36.50)。
宛先ポート	Trunk1がリッスンするポートを入力します。5040
SIP トランク セキュリティ プロファイル	ステップ2で作成したプロファイルを選択します。Trunk2 non secure receiving on 5041
SIP プロファイル	ステップ4で作成したプロファイルを選択します。「No active control telepresence conferencing」
DTMFシグナリング方式	RFC 2833を選択します
SIP正規化スクリプト	既存の正規化スクリプトcisco-meeting-server-interopを選択します

**SIP Information**

**Destination**

Destination Address is an SRV

	Destination Address	Destination Address IPv6	Destination Port
1*	10.48.36.50		5040

MTP Preferred Originating Codec\* 711ulaw

BLF Presence Group\* Standard Presence group

SIP Trunk Security Profile\* Trunk2 non secure receiving on 5041 **Trunk2 SIP settings**

Rerouting Calling Search Space < None >

Out-Of-Dialog Refer Calling Search Space < None >

SUBSCRIBE Calling Search Space < None >

SIP Profile\* No active control telepresence conferencing [View Details](#)

DTMF Signaling Method\* RFC 2833

**Normalization Script**

Normalization Script cisco-meeting-server-interop

ランク2 SIP設定

## ステップ 9： 新しいルートパターンの作成

- [Call routing] > [Route/Hunt] に移動します。 **ルート パターン**
- [新規追加 ( Add New ) ] を選択します。
- 設定 **ルート パターン** から!
- ルートパーティションを、ステップ5で作成したパーティションcms\_adhoc\_numbersに設定します
- チェックボックスを有効にする **緊急優先**
- 通話の分類を**オンネットに変更**
- ゲートウェイ/ルートリストを、すでに設定されているCMSルートリストに設定します ( 前述の「要件」セクションを参照 )
- [保存 ( Save ) ] を選択します。

**Pattern Definition**

Route Pattern\*

Route Partition

Description

Numbering Plan

Route Filter

MLPP Precedence\*

Apply Call Blocking Percentage

Resource Priority Namespace Network Domain

Route Class\*

Gateway/Route List\*  (Edit)

Route Option  
 Route this pattern  
 Block this pattern

Call Classification\*

External Call Control Profile

Allow Device Override  Provide Outside Dial Tone  Allow Overlap Sending  Urgent Priority

ルートパターン

**Route List Information**

Registration: Registered with Cisco Unified Communications Manager 10.48.36.50

IPv4 Address: 10.48.36.50

Device is trusted

Name\*

Description

Cisco Unified Communications Manager Group\*

Enable this Route List (change effective on Save; no reset required)

Run On All Active Unified CM Nodes

**Route List Member Information**

Selected Groups\*\*

CMSロードバ

ングルートルスト

**Route Group Information**

Route Group Name\* CMS-loadbalancing

Distribution Algorithm\* Circular

---

**Route Group Member Information**

**Find Devices to Add to Route Group**

Device Name contains  Find

Available Devices\*\*

- 10.10.254.4
- Cond1-rendez-vous
- Cond2-rendez-vous
- IMP
- TO-EXP-JG-5N

Port(s) All

Add to Route Group

---

**Current Route Group Members**

Selected Devices (ordered by priority)\*

- cms-c1 (All Ports)
- cms-c2 (All Ports)
- cms-c3 (All Ports)

CMSロードバランシングのルートグループ

## ステップ 10： CMSアドホック会議ブリッジ設定の変更

- [メディアリソース]に移動> 会議ブリッジ
- 最初のCMSサーバを選択します
- 変更 SIP トランク Trunk1に対して、ステップ7で作成したSIPトランク
- チェックボックスを有効にする SIPトランクの宛先をHTTPSアドレスとして上書き
- [Hostname/IP Address]フィールドで、そのサーバのWebadmin証明書にも存在する必要がある特定のCMSサーバのCMS Webadmin FQDNを設定します
- [保存 ( Save ) ]を選択します。
- 他のすべてのCMSサーバに対しても同じ操作を行い、すべてのサーバでTrunk1を使用するように設定します。ただし、[Hostname/IP Address]フィールドを特定のCMS FQDNに変更します

Conference Bridge : cms\_c1

Registration: Registered with Cisco Unified Communications Manager 10.48.36.50

IPv4 Address: 10.48.36.50

---

**Device Information**

Conference Bridge Type\* Cisco Meeting Server

Device is trusted

Conference Bridge Name\* cms\_c1

Description

Conference Bridge Prefix

SIP Trunk\* Trunk1

Allow Conference Bridge Control of the Call Security Icon

---

**HTTPS Interface Info**

Override SIP Trunk Destination as HTTPS Address

Hostname/IP Address

1 cms-c1.nart.com

Username\* admin

Password\* .....

Confirm Password\* .....

HTTPS Port\* 449

Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

CMS1

**Conference Bridge Information**

Conference Bridge : cms\_c2  
 Registration: Registered with Cisco Unified Communications Manager 10.48.36.50  
 IPv4 Address: 10.48.36.50

---

**Device Information**

Conference Bridge Type\* Cisco Meeting Server  
 Device is trusted  
 Conference Bridge Name\* cms\_c2  
 Description  
 Conference Bridge Prefix  
 SIP Trunk\* Trunk1  
 Allow Conference Bridge Control of the Call Security Icon

---

**HTTPS Interface Info**

Override SIP Trunk Destination as HTTPS Address

Hostname/IP Address

1 cms-c2.nart.com

Username\* admin  
 Password\*  
 Confirm Password\*  
 HTTPS Port\* 449

CMS2

**Conference Bridge Information**

Conference Bridge : cms\_c3  
 Registration: Registered with Cisco Unified Communications Manager 10.48.36.50  
 IPv4 Address: 10.48.36.50

---

**Device Information**

Conference Bridge Type\* Cisco Meeting Server  
 Device is trusted  
 Conference Bridge Name\* cms\_c3  
 Description  
 Conference Bridge Prefix  
 SIP Trunk\* Trunk1  
 Allow Conference Bridge Control of the Call Security Icon

---

**HTTPS Interface Info**

Override SIP Trunk Destination as HTTPS Address

Hostname/IP Address

1 cms-c3.nart.com

Username\* admin  
 Password\*  
 Confirm Password\*  
 HTTPS Port\* 449

CMS3

ステップ 11 SIPトランクTrunk1およびTrunk2をリセットします。

- [デバイス ( Device ) ] > [トランク ( Trunk ) ] に移動します。
- トランク1およびトランク2を選択します。
- [選択をリセット]を選択
- 両方がフルサービスを表示するまで待ちます

ステップ 12 CMSアドホックサーバのリセット

- [メディアリソース ( Media Resources ) ] > [会議ブリッジ ( Conference Bridge ) ] に移動します。
- すべてのCMSサーバを選択
- [選択をリセット]を選択
- すべてのサーバが登録済みと表示されるまで待つ

## 確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

- アドホック会議を作成し、会議をホストしているCMSサーバを確認します

### Active Calls

Filter   Show only calls with alarms

Conference: 001229340004 (3 active calls)		
<input type="checkbox"/>	SIP 5002@nart.local <a href="#">[more]</a>	(call 53, incoming, unencrypted)
<input type="checkbox"/>	SIP 5006@nart.local (packet loss) <a href="#">[more]</a>	(call 54, outgoing, unencrypted)
<input type="checkbox"/>	SIP 5002@10.48.36.50 <a href="#">[more]</a>	(call 55, outgoing, unencrypted)

1

アドホック

会議をホストするCMS1

- そのCMSサーバの現在のメディア処理の負荷を確認し、API GETを使用して/system/loadを実行します

`/api/v1/system/load` ◀

**Object configuration**

mediaProcessingLoad 1525

現在のメテ

ロード

- サーバの負荷の制限を、メディア処理の負荷よりも低い値に設定するには、POSTを/system/configuration/clusterにパラメータloadlimitを付けて送信します(1000)

/api/v1/system/configuration/cluster ◀

View or edit

Table view

XML view

Object configuration	
uniqueName	cms-c1
maxPeerVideoStreams	
participantLimit	
loadLimit	1000
newConferenceLoadLimitBasisPoints	5000
existingConferenceLoadLimitBasisPoints	8000

負荷制限の変更

- 新しい参加者を会議に追加します。CMS1が制限に達したため、参加者が追加され、CMS1と別のCMSサーバの間に分散が作成されます

## Active Calls

Filter

Set

Show only calls with alarms

Set

Conference: 001229340004 (4 active calls; 3 local participants; 1 remote partic	
<input type="checkbox"/>	SIP 5002@nart.local <a href="#">[more]</a> (call 53, incoming, unencrypted)
<input checked="" type="checkbox"/>	SIP 5006@nart.local <a href="#">[more]</a> (call 54, outgoing, unencrypted)
<input type="checkbox"/>	SIP 5002@10.48.36.50 <a href="#">[more]</a> (call 55, outgoing, unencrypted)
	distributed call from *cms-c3* <a href="#">[more]</a> (call 57, incoming, encrypted - AES-128)

1

Disconnect

Disconnect All

分散型コ

## トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

Collaboration Solutions Analyzerツールを[使用してログ](#)を分析できます。

## 関連情報

- [Cisco Meeting Serverのロードバランシングロジック](#)
- [CMS設定ドキュメント](#)
- [CMS APIおよびMMPプログラミングガイド](#)
- [CUCM設定ドキュメント](#)