CFS の使用

この章の内容は、次のとおりです。

- CFS について，1 ページ
- CFS の注意事項および制約事項，2 ページ
- CFS 配信，3 ページ
- アプリケーションの CFS サポート，5 ページ
- CFS リージョン，9 ページ
- IP を介した CFS の設定，12 ページ
- CFS のデフォルト設定，15 ページ

CFS について

Cisco Nexus シリーズ スイッチの一部の機能は、正常に動作するため、ネットワーク内の他のスイッチとの設定の同期化を必要とします。ネットワーク内のスイッチごとに手動設定によって同期化を行うことは、面倒で、エラーが発生しやすくなります。

CFS はネットワーク内の自動設定同期化に対して共通のインフラストラクチャを提供します。また、トランスポート機能、および機能に対する共通サービスのセットを提供します。CFS にはネットワーク内の CFS 対応スイッチを検出し、すべての CFS 対応スイッチの機能能力を検出する機能が備わっています。

Cisco Nexus シリーズ スイッチは、IPv4 ネットワークを介した CFS メッセージ配信をサポートします。

CFS には次の機能があります。

- CFS レイヤでクライアント/サーバ関係を持たないピアツーピア プロトコル
- IPv4 および IPv6 ネットワークを介した CFS メッセージ配信。
- 3 つの配信モード

- 協調型配信：ネットワーク内でいつでも使用できる配信は 1 つだけです。
- 非協調型配信：協調型配信が実行中の場合を除き、ネットワーク内で複数の同時配信を使用できます。
- 無制限の非協調型配信：既存の協調型配信がある場合にネットワーク内で複数の同時配信が許可されます。無制限の非協調型配信は、他のすべての配信タイプの配信と同時に実行できます。

IP を介した CFS 配信では、次の機能がサポートされます。

- IP ネットワークを介した配信の 1 つの範囲：
  - 物理範囲：IP ネットワーク全体に配信されます。

Cisco Fabric Services over Ethernet

Cisco Fabric Services over Ethernet（CFSoE）は、vPC ピア デバイスの動作を同期化するために使用される信頼性の高い状態転送メカニズムです。CFSoE は、vPC にリンクされている、STP、IGMP などの多くの機能のメッセージとパケットを伝送します。情報は、CFS/CFSoE プロトコルデータユニット（PDU）に入れて伝送されます。

CFSoE は、vPC 機能をイネーブルにすると、デバイスによって自動的にイネーブルになります。何も設定する必要はありません。vPC の CFSoE 分散には、IP を介してまたは CFS リージョンに分散する機能は必要ありません。CFSoE 機能が vPC 上で正常に機能するために必要な設定は一切ありません。

show mac address-table コマンドを使用すれば、CFSoE が vPC ピア リンクのために同期する MAC アドレスを表示できます。

（注） **no cfs eth distribute** コマンドと **no cfs distribute** コマンドは入力しないでください。vPC 機能に対しては CFSoE をイネーブルにする必要があります。vPC がイネーブルの場合にこれらのコマンドのいずれかを入力すると、エラー メッセージが表示されます。

show cfs application コマンドを入力すると、出力に「Physical-eth」と表示されます。これは、CFSoE を使用しているアプリケーションを表します。

CFS の注意事項および制約事項

CFS に関するコンフィギュレーションの注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- デバイスで仮想ポート チャネル（vPC）機能がイネーブルになっている場合、CFSoE をディセーブルにしないでください。

（注） vPC 機能を動作させるには、CFSoE をイネーブルにする必要があります。

- 同様のマルチキャスト アドレスを持つ CFSoIP がイネーブルになっているすべてのデバイスは 1 つの CFSoIP ファブリックを形成します。
- 設定するアプリケーションについて CFS がイネーブルになっていることを確認してください。
- ファブリックをロックすると、リスタートとスイッチオーバーにわたってユーザ名が記憶されます。
- ファブリックをロックすると、他のユーザによるコンフィギュレーションの変更の試みは拒否されます。
- ファブリックのロック中、アプリケーションでは実行コンフィギュレーションではなく保留データベースまたは一時ストレージにコンフィギュレーションの変更の作業コピーが保持されます。
- まだコミットされていない設定の変更内容（まだ作業中のコピーとして保存されている）、実行コンフィギュレーションには存在せず、**show** コマンドの出力には表示されません。
- ファブリックのロックが必要な CFS セッションを開始した後に、セッションが終了されなかった場合、管理者はセッションをクリアできます。
- 以前コンフィギュレーションの変更が行われていない場合は、空のコミットを行えます。この場合、**commit** コマンドにより、ロックを取得し、現在のデータベースを配信するセッションが作成されます。
- **commit** コマンドは、ファブリック ロックが取得されたデバイスで使用できます。
- CFSoIP と CFSoE の同時使用はサポートされません。
- CFS リージョンは、CFSoIP アプリケーションにのみ適用できます。

CFS 配信

CFS 配信機能は、下位層の転送とは無関係です。Cisco Nexus シリーズ スイッチは IP を介した CFS 配信をサポートします。CFS を使用する機能は、下位層の転送を認識しません。

CFS の配信モード

CFS では異なる機能要件をサポートするために、3 つの配信モードをサポートします。

- 非協調型配信
- 協調型配信
- 無制限の非協調型配信

常に 1 つのモードだけを適用できます。

非協調型配信

非協調型配信は、ピアからの情報と競合させたくない情報を配信する場合に使用されます。1 つの機能に対して非協調的な並列配信を適用できます。

協調型配信

協調型配信は、いかなる時も 1 つの機能配信だけ適用できます。CFS は、ロックを使用してこの機能を強制します。ネットワーク内のいずれかの機能でロックが取得されていれば、協調型配信は開始できません。協調型配信は、次の 3 段階で構成されています。

- ネットワーク ロックが取得されます。
- 設定が配信され、コミットされます。
- ネットワーク ロックが解除されます。

協調型配信には、次の 2 種類があります。

- CFS によるもの：機能が介在することなく、機能要求に応じて CFS が各段階を実行します。
- 機能によるもの：各段階は機能によって完全に管理されます。

協調型配信は、複数のスイッチから操作および配信が可能な情報を配信するのに使用されます。たとえば、ポート セキュリティの設定です。

無制限の非協調型配信

無制限の非協調型配信では、既存の協調型配信がある場合にネットワーク内で複数の同時配信が許可されます。無制限の非協調型配信は、他のすべての配信タイプの配信と同時に実行できます。

CFS 配信ステータスの確認

show cfs status コマンドを実行すると、スイッチの CFS 配信ステータスが表示されます。

```
switch# show cfs status
Distribution : Enabled
Distribution over IP : Enabled - mode IPv4
IPv4 multicast address : 239.255.70.83
IPv6 multicast address : ff15::efff:4653
Distribution over Ethernet : Enabled
```

アプリケーションの CFS サポート

CFS のアプリケーション要件

ネットワーク内のすべてのスイッチが CFS に対応している必要があります。CFS に対応していないスイッチは配信を受信できないため、ネットワークの一部が意図された配信を受信できなくなります。CFS には、次の要件があります。

- CFS の暗黙的な使用：CFS 対応アプリケーションの CFS 作業を初めて行う場合、設定変更プロセスが開始され、アプリケーションがネットワークをロックします。
- 保留データベース：保留データベースはコミットされていない情報を保持する一時的なバッファです。データベースが、ネットワーク内の他のスイッチのデータベースと確実に同期するために、コミットされていない変更はすぐには適用されません。変更をコミットすると、保留データベースはコンフィギュレーション データベース（別名、アクティブ データベースまたは有効データベース）を上書きします。
- アプリケーション単位でイネーブル化またはディセーブル化される CFS 配信：CFS 配信ステートのデフォルト（イネーブルまたはディセーブル）は、アプリケーション間で異なります。アプリケーションでCFSの配信がディセーブルにされている場合、そのアプリケーションは設定を配信せず、またネットワーク内のその他のスイッチからの配信も受け入れません。
- 明示的な CFS コミット - 大半のアプリケーションでは、新しいデータベースをネットワークに配信したりネットワーク ロックを解除したりするために、一時的なバッファ内の変更をアプリケーションデータベースにコピーする明示的なコミット操作が必要です。コミット操作を実行しないと、一時的バッファ内の変更は適用されません。

アプリケーションの CFS のイネーブル化

すべての CFS ベースのアプリケーションでは、配信機能をイネーブルまたはディセーブルにできます。

アプリケーションでは、配信はデフォルトでイネーブルにされています。

アプリケーションで配信が明示的にイネーブルにされていない場合は、CFSはそのアプリケーションの設定を配信しません。

アプリケーション登録スターテスの確認

show cfs application コマンドは、CFS に現在登録されているアプリケーションを表示します。最初のカラムには、アプリケーション名が表示されます。2 番めのカラムは、アプリケーションの配信がイネーブルであるかディセーブルであるかを示します（enabled または disabled）。最後のカラムは、アプリケーションの配信範囲を示します（論理、物理、またはその両方）。

（注） **show cfs application** コマンドは、CFS に登録されているアプリケーションを表示するだけです。CFS を使用するコンディショナル サービスは、これらのサービスが稼働していなければ出力には示されません。

```
switch# show cfs application

----------------------------------------------
 Application    Enabled   Scope
----------------------------------------------
 ntp            No        Physical-all
 fscm           Yes       Physical-fc
 rscn           No        Logical
 fctimer        No        Physical-fc
 syslogd        No        Physical-all
 callhome       No        Physical-all
 fcdomain       Yes       Logical
 device-alias   Yes       Physical-fc
Total number of entries = 8
```

show cfs application name コマンドは、特定のアプリケーションの詳細を表示します。表示されるのは、有効/無効の状態、CFS に登録されているタイムアウト、マージ機能（マージがサポートされるよう CFS に登録されている場合）、および配信範囲です。

```
switch# show cfs application name fscm

Enabled         : Yes
 Timeout        : 100s
 Merge Capable  : No
 Scope          : Physical-fc
```

ネットワークのロック

CFS インフラストラクチャを使用する機能（アプリケーション）を初めて設定する場合、この機能は CFS セッションを開始して、ネットワークをロックします。ネットワークがロックされた場合、スイッチ ソフトウェアでは、ロックを保持しているスイッチからのみこの機能への設定変更を行うことができます。別のスイッチから機能への設定変更を行う場合、ロックされているステータスを知らせるメッセージが、スイッチから発行されます。設定変更は、該当アプリケーションによって保留データベースに保持されます。

ネットワーク ロックを要求する CFS セッションを開始し、セッションを終了するのを忘れた場合は、管理者がそのセッションをクリアできます。いつでもネットワークをロックした場合、ユーザ名は再起動およびスイッチオーバーを行っても保持されます。（同じマシン上で）別のユーザが設定タスクを実行しようとしても、拒否されます。

CFS ロック ステータスの確認

show cfs lock コマンドを実行すると、アプリケーションによって現在取得されているすべてのロックが表示されます。このコマンドにより、アプリケーションごとにアプリケーション名とロックの取得範囲が表示されます。アプリケーション ロックが物理範囲で取得されている場合、このコマンドはスイッチ WWN、IP アドレス、ユーザ名、およびロック所有者のユーザ タイプを表示し

ます。アプリケーションが論理範囲で取得されている場合、このコマンドはロックが取得された VSAN、ドメイン、IP アドレス、ユーザ名、およびロック所持者のユーザ タイプを表示します。

```
switch# show cfs lock

Application: ntp
Scope      : Physical
----------------------------------------------------------------------
 Switch WWN               IP Address       User Name    User Type
----------------------------------------------------------------------
 20:00:00:05:30:00:6b:9e  10.76.100.167    admin        CLI/SNMP v3
 Total number of entries = 1

Application: port-security
Scope      : Logical
-------------------------------------------------------------
VSAN   Domain   IP Address       User Name    User Type
-------------------------------------------------------------
 1      238      10.76.100.167    admin        CLI/SNMP v3
 2      211      10.76.100.167    admin        CLI/SNMP v3
 Total number of entries = 2
```

show cfs lock name コマンドは、指定したアプリケーションで使用されているロックの詳細情報を表示します。

```
switch# show cfs lock name ntp

Scope      : Physical
----------------------------------------------------------------------
 Switch WWN               IP Address       User Name    User Type
----------------------------------------------------------------------
 20:00:00:05:30:00:6b:9e  10.76.100.167    admin        CLI/SNMP v3

 Total number of entries = 1
```

変更のコミット

コミット操作により、すべてのアプリケーション ピアの保留データベースを保存し、すべてのスイッチのロックを解除します。

コミット機能はセッションを開始しません。セッションを開始するのは、ロック機能だけです。ただし、設定変更がこれまでに行われていなければ、空のコミットが可能です。この場合、コミット操作の結果として、ロックを取得し、現在のデータベースを配信するセッションが行われます。

CFS インフラストラクチャを使用して機能への設定変更をコミットすると、次のいずれかの応答に関する通知が届きます。

- 1 つまたは複数の外部スイッチが正常なステータスを報告する場合 - アプリケーションは変更をローカルに適用し、ネットワーク ロックを解除します。
- どの外部スイッチも成功ステートを報告しない - アプリケーションはこのステートを失敗として認識し、ネットワーク内のどのスイッチにも変更を適用しません。ネットワーク ロックは解除されません。

commit コマンドを入力すると、指定した機能の変更をコミットできます。

変更の廃棄

設定変更を廃棄すると、アプリケーションは保留中のデータベースを一気に消去し、ネットワーク内のロックを解除します。中断およびコミット機能の両方を使用できるのは、ネットワークロックが取得されたスイッチだけです。

abort コマンドを使用すると、指定した機能の変更を廃棄できます。

設定の保存

まだ適用されていない変更内容（保留データベースにまだ存在する）は実行コンフィギュレーションには表示されません。変更をコミットすると、保留データベース内の設定変更が有効データベース内の設定を上書きします。

注意 変更内容は、コミットしなければ、実行コンフィギュレーションに保存されません。

ロック済みセッションのクリア

ファブリック内のデバイスから、アプリケーションによって設定されたロックをクリアできます。

注意 ファブリックのロックをクリアすると、そのファブリック内のデバイスで保留されているコンフィギュレーションは破棄されます。

はじめる前に

ロックを解放するには、管理者権限が必要です。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **show** *application-name* **status**	（任意） 現在のアプリケーションの状態を表示します。
ステップ 2	switch# **clear** *application-name* **session**	アプリケーションコンフィギュレーションセッションをクリアし、ファブリックのロックをクリアします。保留中の変更はすべて破棄されます。
ステップ 3	switch# **show** *application-name* **status**	（任意） 現在のアプリケーションの状態を表示します。

```
switch# show ntp status
Distribution : Enabled
Last operational state: Fabric Locked
switch# clear ntp session
switch# show ntp status
Distribution : Enabled
Last operational state: No session
```

CFS リージョン

CFS リージョンの概要

CFS リージョンは、物理配信範囲の所定の機能またはアプリケーションに対するスイッチのユーザ定義のサブセットです。ネットワークが広い範囲に及ぶ場合、場合によっては、物理的な隣接性に基づき、スイッチ セット間での特定のプロファイルの配信を局所化または制限する必要があります。CFS リージョンを使用すると、ネットワーク内で特定の CFS 機能またはアプリケーションに、配信の複数アイランドができます。CFS リージョンは、機能設定の配信をネットワーク内のスイッチの特定のセットまたはグループに制限するよう設計されています。

（注） CFS リージョンの設定は、物理スイッチだけで行えます。CFS リージョンの設定は、VSAN では行えません。

シナリオ例

Smart Call Home アプリケーションは、困難な状況、あるいは異常が発生した時にネットワーク管理者にアラートを送信します。ネットワークが広い地域に及び、複数のネットワーク管理者がネットワーク内のスイッチの各サブセットを担当している場合は、Smart Call Home アプリケーションは、場所に関係なく、すべてのネットワーク管理者にアラートを送信します。Smart Call Home アプリケーションで、選択したネットワーク管理者にメッセージ アラートを送信するには、アプリケーションの物理範囲を微調整するか、絞り込む必要があります。CFS リージョンの実装によって、このシナリオを実現できます。

CFS リージョンは、0 ～ 200 の数字で識別されます。リージョン 0 はデフォルト リージョンとして予約されており、ネットワーク内のすべてのスイッチを含みます。1 ～ 200 のリージョンを設定できます。デフォルト リージョンでは下位互換性を維持しています。

機能が移動される、つまり、機能が新しいリージョンに割り当てられると、機能のスコープはそのリージョンに制限されます。他のすべてのリージョンは、配信やマージの対象から外されます。機能へのリージョンの割り当ては、配信において初期の物理スコープよりも優先されます。

複数の機能の設定を配信するように CFS リージョンを設定できます。ただし、特定のスイッチでは、一度に特定の機能設定を配信するように設定できる CFS リージョンは 1 つだけです。機能を CFS リージョンに割り当てた場合、この設定を別の CFS リージョン内に配信できません。

CFS リージョンの管理

CFS リージョンの作成

CFS リージョンを作成できます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **cfs region***region-id*	リージョンを作成します。

CFS リージョンへのアプリケーションの割り当て

スイッチでリージョンにアプリケーションを割り当てることができます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure** terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **cfs region***region-id*	リージョンを作成します。
ステップ 3	switch(config-cfs-region)# *application*	リージョンにアプリケーションを追加します。 （注） リージョンにスイッチ上の任意の数のアプリケーションを追加できます。同じリージョンにアプリケーションを複数回追加しようとすると、「Application already present in the same region」というエラーメッセージが表示されます。

次に、リージョンにアプリケーションを割り当てる例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# cfs region 1
switch(config-cfs-region)# ntp
switch(config-cfs-region)# callhome
```

別の CFS リージョンへのアプリケーションの移動

あるリージョンから別のリージョンにアプリケーションを移動できます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **cfs region***region-id*	CFS リージョン サブモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-cfs-region)# *application*	あるリージョンから別のリージョンに移動するアプリケーションを示します。 （注） 同じリージョンにアプリケーションを複数回移動しようとすると、「Application already present in the same region」というエラー メッセージが表示されます。

次に、リージョン 1 に割り当てられていたアプリケーションをリージョン 2 に移動する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# cfs region 2
switch(config-cfs-region)# ntp
```

リージョンからのアプリケーションの削除

リージョンからのアプリケーションの削除は、アプリケーションをデフォルト リージョン（リージョン 0）に戻す場合と同じです。これによって、ネットワーク全体がアプリケーションの配信の範囲になります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **cfs region***region-id*	CFS リージョン サブモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-cfs-region)# **no***application*	リージョンに属しているアプリケーションを削除します。

CFS リージョンの削除

リージョンの削除とは、リージョン定義を無効にすることです。リージョンを削除すると、リージョンによってバインドされているすべてのアプリケーションがデフォルト リージョンに戻ります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **no cfs region***region-id*	リージョンを削除します。 （注） 「All the applications in the region will be moved to the default region」という警告が表示されます。

IP を介した CFS の設定

IPv4 を介した CFS のイネーブル化

IPv4 を介した CFS をイネーブルまたはディセーブルにできます。

（注） CFS は同じスイッチから IPv4 と IPv6 の両方を介しては配信できません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **cfs ipv4 distribute**	スイッチのすべてのアプリケーションに対して IPv4 を介した CFS をグローバルでイネーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	switch(config)# **no cfs ipv4 distribute**	（任意） スイッチの IPv4 を介した CFS をディセーブルにします（デフォルト）。

IPv6 を介した CFS のイネーブル化

IPv6 を介した CFS をイネーブルまたはディセーブルにできます。

（注） CFS は同じスイッチから IPv4 と IPv6 の両方を介しては配信できません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure**	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 2	switch(config)# **cfs ipv6 distribute**	スイッチのすべてのアプリケーションに対して IPv6 を介した CFS をグローバルでイネーブルにします。
ステップ 3	switch(config)# **no cfs ipv6 distribute**	（任意） スイッチの IPv6 を介した CFS をディセーブルにします（デフォルト）。

IP を介した CFS 設定の確認

次に、IP を介した CFS 設定を確認する例を示します。

```
switch# show cfs status
Distribution : Enabled
Distribution over IP : Enabled - mode IPv4
IPv4 multicast address : 239.255.70.83
IPv6 multicast address : ff15::efff:4653
```

IP を介した CFS の IP マルチキャスト アドレスの設定

類似のマルチキャスト アドレスを持つ IP を介した CFS 対応スイッチのすべては、IP ネットワークを介した 1 つの CFS を形成します。ネットワーク トポロジ変更を検出するためのキープアライ

ブ メカニズムのような CFS プロトコル特有の配信は、IP マルチキャスト アドレスを使用して情報を送受信します。

（注） アプリケーション データの CFS 配信はダイレクト ユニキャストを使用します。

CFS の IPv4 マルチキャスト アドレスの設定

IP を介した CFS の IPv4 のマルチキャスト アドレス値を設定できます。デフォルトの IPv4 マルチキャスト アドレスは 239.255.70.83 です。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **cfs ipv4 mcast-address***ipv4-address*	IPv4 を介した CFS 配信の IPv4 マルチキャスト アドレスを設定します。有効な IPv4 アドレスの範囲は 239.255.0.0 ～ 239.255.255.255 および 239.192/16 ～ 239.251/16 です。
ステップ 3	switch(config)# **no cfs ipv4 mcast-address***ipv4-address*	（任意） IPv4 を介した CFS 配信の デフォルトの IPv4 マルチキャスト アドレスに戻します。CFS のデフォルトの IPv4 マルチキャスト アドレスは 239.255.70.83 です。

CFS の IPv6 マルチキャスト アドレスの設定

IPv6 の CFS over IP マルチキャスト アドレスの値を設定できます。デフォルトの IPv6 マルチキャスト アドレスは ff13:7743:4653 です。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure**	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 2	switch(config)# **cfs ipv6 mcast-address***ipv4-address*	IPv6 を介した CFS 配信の IPv6 マルチキャスト アドレスを設定します。有効な IPv6 アドレスの範囲は

	コマンドまたはアクション	目的
		ff15::/16（ff15::0000:0000 ～ ff15::ffff:ffff）および ff18::/16（ff18::0000:0000 ～ ff18::ffff:ffff）です。
ステップ 3	switch(config)# **no cfs ipv6 mcast-address***ipv4-address*	（任意） IPv6 を介した CFS 配信のデフォルトの IPv6 マルチキャスト アドレスに戻します。IP を介した CFS のデフォルトの IPv6 マルチキャスト アドレスは ff15::efff:4653 です。

IP を介した CFS の IP マルチキャスト アドレス設定の確認

次に、CFS over IP の IP マルチキャスト アドレス設定を確認する例を示します。

```
switch# show cfs status
Fabric distribution Enabled
IP distribution Enabled mode ipv4
IPv4 multicast address : 10.1.10.100
IPv6 multicast address : ff13::e244:4754
```

CFS のデフォルト設定

次の表に、CFS のデフォルト設定を示します。

表 *1*：デフォルトの *CFS* パラメータ

パラメータ（Parameters）	デフォルト
スイッチでの CFS 配信	イネーブル
データベース変更	最初の設定変更によって暗黙的にイネーブル化
アプリケーションの配信	アプリケーションごとに異なる
コミット	明示的な設定が必要
IP を介した CFS	ディセーブル
IPv4 マルチキャスト アドレス	239.255.70.83
IPv6 マルチキャスト アドレス	ff15::efff:4653

CISCO-CFS-MIB には CFS 関連機能の SNMP 設定情報が含まれます。ご使用のプラットフォームの MIB リファレンスを参照してください。

CFS をイネーブルにして Smart Call Home コンフィギュレーションを配信する

ネットワーク内のすべての Cisco NX-OS デバイスに Call Home コンフィギュレーションを配信するように CFS をイネーブルにできます。デバイス プライオリティと sysContact 名を除く Call Home コンフィギュレーション全体が配信されます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **callhome**	Call Home コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	switch(config-callhome)# **distribute**	CFS をイネーブルにして、Smart Call Home コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 4	switch(config-callhome)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 5	switch(config-callhome)# **copy running-config startup-config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# callhome
switch(config-callhome)# distribute
switch(config-callhome)# show callhome status
Distribution : Enabled
switch(config-callhome)# copy running-config startup-config
```

CFS をイネーブルにしてデバイス エイリアス設定を配信する

ファブリック内のすべての Cisco NX-OS デバイスを通してデバイス エイリアス データベースを一貫して管理および維持するために、デバイス エイリアス設定を配信するように CFS をイネーブルにできます。

はじめる前に

ストレージ VDC 内にいることを確認します。ストレージ VDC に切り替えるには、**switchto vdc fcoe** コマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **device-alias distribute**	デバイスエイリアス設定アップデートを配信するように CFS をイネーブルにします。
ステップ 3	switch(config)# **show cfs application**	（任意） CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

次に、CFS でのデバイスエイリアス コンフィギュレーションの配信をイネーブルにする例を示します。

```
switch(config)# device-alias distribute
switch(config)# show cfs application
----------------------------------------------
Application Enabled Scope
----------------------------------------------
device-alias Yes Physical-fc
switch(config)# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
```

CFS をイネーブルにして DPVM コンフィギュレーションを配信する

ファブリック内のすべての Cisco NX-OS デバイスを通して DPVM データベースを一貫して管理および維持するために、動的ポート VSAN メンバーシップ（DPVM）設定を配信するように CFS をイネーブルにできます。

はじめる前に

ストレージ VDC 内にいることを確認します。ストレージ VDC に切り替えるには、**switchto vdc fcoe** コマンドを使用します。

DPVM 機能をイネーブルにする必要があります。これを実行するには、**feature dpvm** コマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **dpvm distribute**	CFS をイネーブルにして、DPVM コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

CFS をイネーブルにして、DPVM コンフィギュレーションを配信する例を示します。

```
switch(config)# dpvm distribute
switch(config)# show dpvm status
Distribution is enabled.
switch(config)# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
```

CFS をイネーブルにして FC ドメイン コンフィギュレーションを配信する

CFS をイネーブルにして、単一の Cisco NX-OS デバイスのコンソールからのファブリック全体で設定を同期するため、また VSAN 内のすべてのデバイス上の許可されるドメイン ID リストの一貫性を保証するためにファイバ チャネル（FC）ドメイン設定を配信できます。

はじめる前に

ストレージ VDC 内にいることを確認します。ストレージ VDC に切り替えるには、**switchto vdc fcoe** コマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **fcdomain distribute**	CFS をイネーブルにして、FC ドメイン コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

CFS をイネーブルにして、FC ドメイン コンフィギュレーションを配信する例を示します。

```
switch(config)# fcdomain distribute
switch(config)# show fcdomain status
fcdomain distribution is enabled
switch(config)# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
```

CFS をイネーブルにして FC ポート セキュリティ コンフィギュレーションを配信する

CFS をイネーブルにして、VSAN 内のファブリック全体に対する単一の設定ポイントを提供するため、またファブリック全体でポート セキュリティ ポリシーを適用するためにファイバ チャネル（FC）ポート セキュリティ設定を配信できます。

はじめる前に

ストレージ VDC 内にいることを確認します。ストレージ VDC に切り替えるには、**switchto vdc fcoe** コマンドを使用します。

FC ポート セキュリティ機能をイネーブルにする必要があります。これを実行するには、**feature fc-port-security** コマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **fc-port-security distribute**	CFS をイネーブルにして、FC ポート セキュリティ コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show cfs application**	（任意） CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

CFS をイネーブルにして、FC ポート セキュリティ コンフィギュレーションを配信する例を示します。

```
switch(config)# fc-port-security distribute
switch(config)# show cfs application
----------------------------------------------
Application Enabled Scope
----------------------------------------------
fc-port-securi Yes Logical
switch(config)# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
```

CFS をイネーブルにして FC タイマー設定を配信する

CFS をイネーブルにして、ファブリック内のすべての Cisco-NX-OS デバイスに対してファイバチャネル（FC）タイマー設定を配信できます。

はじめる前に

ストレージ VDC 内にいることを確認します。ストレージ VDC に切り替えるには、**switchto vdc fcoe** コマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **fctimer distribute**	CFS をイネーブルにして、FC タイマー コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

CFS をイネーブルにして、FC タイマー コンフィギュレーションを配信する例を示します。

```
switch(config)# fctimer distribute
switch(config)# show fctimer status
Distribution : Enabled
switch(config)# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
```

CFS をイネーブルにして IVR コンフィギュレーションを配信する

CFS をイネーブルにして、効率的な IVR 設定管理を実現するため、また VSAN 内のファブリック全体に対する単一ポイントを提供するために内部 VSAN ルーティング（IVR）設定を配信できます。

はじめる前に

ストレージ VDC 内にいることを確認します。ストレージ VDC に切り替えるには、**switchto vdc fcoe** コマンドを使用します。

Advanced SAN Services ライセンスをインストールする必要があります。

IVR 機能をイネーブルにする必要があります。これを実行するには、**feature ivr** コマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **ivr distribute**	CFS をイネーブルにして、IVR コンフィギュレーションのアップデートを配信します。 （注） ファブリック内のすべての IVR 対応スイッチ上で IVR 配信をイネーブルにする必要があります。
ステップ 3	switch(config)# **show cfs application**	（任意） CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

CFS をイネーブルにして、IVR コンフィギュレーションを配信する例を示します。

```
switch(config)# ivr distribute
switch(config)# show cfs application
----------------------------------------------
Application Enabled Scope
----------------------------------------------
ivr Yes Physical-fc
switch(config)# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
```

CFS をイネーブルにして NTP コンフィギュレーションを配信する

ネットワーク内のすべての Cisco NX-OS デバイスに NTP コンフィギュレーションを配信するように CFS をイネーブルにできます。

はじめる前に

NTP 機能がイネーブルであることを確認します（**feature ntp** コマンドを使用）。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	switch(config)# **ntp distribute**	CFS をイネーブルにして、NTP コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# ntp distribute
switch(config)# show ntp status
Distribution : Enabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```

CFS をイネーブルにして RADIUS コンフィギュレーションを配信する

ネットワーク内のすべての Cisco NX-OS デバイスに RADIUS コンフィギュレーションを配信するように CFS をイネーブルにできます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **radius distribute**	CFS をイネーブルにして、RADIUS コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# radius distribute
switch(config)# show radius status
Distribution : Enabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```

CFS をイネーブルにして RSCN コンフィギュレーションを配信する

CFS をイネーブルにして、ファブリック内のすべての Cisco NX-OS デバイスに対して登録状態変更通知（RSCN）設定を配信できます。

はじめる前に

ストレージ VDC 内にいることを確認します。ストレージ VDC に切り替えるには、**switchto vdc fcoe** コマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **rscn distribute**	CFS をイネーブルにして、RSCN コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show cfs application**	（任意） CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

CFS をイネーブルにして、RSCN コンフィギュレーションを配信する例を示します。

```
switch(config)# rscn distribute
switch(config)# show cfs application
----------------------------------------------
Application Enabled Scope
----------------------------------------------
rscn Yes Logical
switch(config)# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
```

CFS をイネーブルにして TACACS+ コンフィギュレーションを配信する

ネットワーク内のすべての Cisco NX-OS デバイスに TACACS+ コンフィギュレーションを配信するように CFS をイネーブルにできます。

はじめる前に

TACACS+ 機能がイネーブルであることを確認します（**feature tacacs+** コマンドを使用）。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **tacacs+ distribute**	CFS をイネーブルにして、TACACS+ コンフィギュレーションのアップデートを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# tacacs+ distribute
switch(config)# show tacacs+ status
Distribution : Enabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```

CFS をイネーブルにしてユーザ ロール コンフィギュレーションを配信する

ネットワーク内のすべての Cisco NX-OS デバイスにユーザ ロール コンフィギュレーションを配信するように CFS をイネーブルにできます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **role distribute**	CFS をイネーブルにしてユーザ ロール コンフィギュレーションを配信します。
ステップ 3	switch(config)# **show***application-name***status**	（任意） 指定されたアプリケーションについて、CFS 配信ステータスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# **copy running-config startup config**	（任意） リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# role distribute
switch(config)# show role status
Distribution : Enabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```