



CHAPTER 2

CFS インフラストラクチャの使用

Cisco Fabric Service (CFS) は、ファブリック内で自動的に設定を同期化するための、共通のインフラストラクチャを提供します。CFS は、転送機能と、さまざまな共通サービスをアプリケーションに提供します。CFS はファブリック内の CFS 対応スイッチを検出したり、すべての CFS 対応スイッチのアプリケーション機能を検出したりできます。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「CFS について」 (P.2-1)
- 「注意事項と制限」 (P.2-9)
- 「デフォルト設定」 (P.2-9)
- 「CFS の設定」 (P.2-10)
- 「CFS リージョンの設定」 (P.2-15)
- 「CFS 設定の確認」 (P.2-18)
- 「CFS の設定例」 (P.2-18)
- 「CFS のフィールドの説明」 (P.2-21)
- 「その他の参考資料」 (P.2-23)
- 「CFS の機能履歴」 (P.2-24)

CFS について

Cisco MDS NX-OS ソフトウェアは Cisco Fabric Services (CFS) インフラストラクチャを使用して、効率的なデータベース配信を実現し、デバイスの柔軟性を高めます。ファブリック内のすべてのスイッチに設定情報を自動的に配信できるため、SAN プロビジョニングが簡単になります。

複数の Cisco MDS NX-OS アプリケーションが、CFS インフラストラクチャを使用して、特定のアプリケーションのデータベースの内容を維持および配信します。

Cisco MDS スwitchの機能の多くでは、ファブリック内のすべてのスイッチで設定が同期している必要があります。ファブリック全体で設定を維持することは、ファブリックの一貫性を維持するうえで重要です。共通のインフラストラクチャがない場合、そのような同期を行うには、ファブリック内の各スイッチで手動で設定することになります。これは、退屈で誤りが起きやすい作業です。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「CFS を使用した Cisco MDS NX-OS 機能」 (P.2-2)
- 「CFS の機能」 (P.2-2)
- 「アプリケーションの CFS のイネーブル化」 (P.2-3)

- 「CFS プロトコル」 (P.2-3)
- 「CFS 配信のスコープ」 (P.2-3)
- 「CFS の配信モード」 (P.2-4)
- 「混合ファブリック内での CFS の接続性」 (P.2-5)
- 「ファブリックのロック」 (P.2-5)
- 「変更のコミット」 (P.2-5)
- 「CFS マージのサポート」 (P.2-6)
- 「IP を介した CFS 配信」 (P.2-6)
- 「IP を介した CFS 用のスタティック IP ピア」 (P.2-8)
- 「CFS リージョンの概要」 (P.2-8)

CFS を使用した Cisco MDS NX-OS 機能

次の Cisco NX-OS の機能は、CFS インフラストラクチャを使用します。

- N ポート バーチャライゼーション
- FlexAttach 仮想 pWWN
- NTP
- ダイナミック ポート VLAN メンバーシップ
- 分散デバイス エイリアス サービス
- IVR トポロジ
- SAN デバイス バーチャライゼーション
- TACACS+ および RADIUS
- ユーザおよび管理者ロール
- ポート セキュリティ
- iSNS
- Call Home
- Syslog
- fctimer
- SCSI フロー サービス
- Fabric Startup Configuration Manager (FSCM) を使用した、保存されたスタートアップ コンフィギュレーション
- 許可ドメイン ID リスト
- RSCN タイマー
- iSLB

CFS の機能

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
- 3 つの配信スコープ
 - 論理スコープ：配信は、VSAN のスコープ内で発生します。
 - 物理スコープ：配信は、物理トポロジ全体におよびます。
 - 選択した VSAN セットを超える場合：Inter-VSAN Routing (IVR) などの一部のアプリケーションは、一部の特定の VSAN を超えた設定の配信を必要とします。これらのアプリケーションは、配信を制限する VSAN セットを CFS に指定できます。
- 3 つの配信モード
 - 協調型配信：ファブリック内で同時に 1 つの配信だけが許可されます。
 - 非協調型配信：協調型配信が進行中である場合を除いて、ファブリック内で複数の同時配信を実行できます。
 - 無制限の非協調型配信：既存の協調型配信がある場合でも、ファブリッ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。
- ファブリック マージ イベント中 (2 つの独立したファブリックのマージ中) に、アプリケーション設定のマージを実行するマージ プロトコルをサポートします。

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。Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) よりも前に存在していた機能では、配信機能がデフォルトでディセーブルになっており、配信機能を明示的にイネーブルにする必要がありました。

Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) 以降、または MDS NX-OS Release 4.1(1) 以降で採用されているアプリケーションでは、配信機能がデフォルトでイネーブルになっています。

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。

CFS プロトコル

CFS 機能は、下位層の転送には依存しません。現在、Cisco MDS スイッチでは、CFS プロトコル レイヤは Fiber Channel 2 (FC2; ファイバチャネル 2) レイヤの上に存在し、クライアントとサーバの関係がないピアツーピアのプロトコルになっています。CFS は FC2 転送サービスを使用して、他のスイッチに情報を送信します。CFS はすべての CFS パケットに対して独自の SW_ILS (0x77434653) プロトコルを使用します。CFS パケットはスイッチ ドメイン コントローラ アドレスで送受信されます。

CFS は、IP を使用して他のスイッチに情報を送信することもできます。

CFS を使用するアプリケーションは、下位層の転送をまったく認識しません。

CFS 配信のスコープ

Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチ上のさまざまなアプリケーションが、さまざまなレベルで設定を配信する必要があります。

- VSAN レベル (論理スコープ)

VSAN の範囲内で動作するアプリケーションは、設定の配信が VSAN に限定されます。アプリケーション例は、VSAN 内だけでコンフィギュレーション データベースを適用できる場合のポートセキュリティです。

- 物理トポロジ レベル（物理スコープ）

アプリケーションは、複数の VSAN にまたがる物理トポロジ全体に設定を配信しなければならない場合があります。そのようなアプリケーションとしては、NTP や DPVM（WWN ベースの VSAN）が挙げられます。これらは VSAN とは無関係です。

- 2 台のスイッチ間

アプリケーションは、ファブリック内の選択したスイッチ間だけで動作する可能性があります。アプリケーションの例としては、2 台のスイッチ間で動作する SCSI フロー サービスが挙げられません。

CFS の配信モード

CFS は、さまざまなアプリケーション要件をサポートするため、協調型配信と非協調型配信の、2 種類の配信モードをサポートしています。2 つのモードは相互に排他的です。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。例としては、iSNS などのローカル デバイス登録が挙げられます。1 つのアプリケーションで、複数の非協調型配信が可能です。

協調型配信

協調型配信では、同時に 1 つのアプリケーション配信だけを実行できます。CFS はロックを使用してこの機能を実行します。ファブリック内のいずれかの場所にあるアプリケーションによってロックが取得されている場合、協調型配信を開始できません。協調型配信は、次の 3 段階で構成されています。

1. ファブリック ロックが取得されます。
2. 設定が配信され、コミットされます。
3. ファブリック ロックが解放されます。

協調型配信には、次の 2 種類があります。

- CFS によるもの：アプリケーションが介在することなく、アプリケーション要求に応じて CFS が各段階を実行します。
- アプリケーションによるもの：各段階がアプリケーション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でも、ファブリッ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。

混合ファブリック内での CFS の接続性

CFS は、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ上や Cisco MDS 9000 スイッチ上でも動作するインフラストラクチャ コンポーネントです。混合ファブリック内のさまざまなプラットフォーム（Cisco Nexus 7000 シリーズ、Cisco Nexus 5000 シリーズ、Cisco MDS 9000 スイッチなど）は、相互に情報をやりとりすることができます。

CFSoIP と CFSoFC を使用して、各 CFS クライアントは他のプラットフォーム上で動作しているそれぞれのインスタンスと通信することもできます。定義されたドメインと配信スコープの範囲内で、CFS はクライアントのデータと設定を他のプラットフォーム上で動作しているピアに配信できます。

3 種類すべてのプラットフォームで CFSoIP と CFSoFC の両方がサポートされています。ただし、Cisco Nexus 7000 シリーズと Cisco Nexus 5000 シリーズのスイッチでは、CFSoFC が動作するために、FC または FCoE プラグインおよび対応する設定が必要になります。Cisco MDS 9000 スイッチでは、両方のオプションがデフォルトで使用可能になっています。



(注)

一部のアプリケーションは、異なるプラットフォーム上で動作しているそれらのインスタンスと互換性がありません。そのため、設定をコミットする前に、CFS 配信に関するクライアントの注意事項を注意深く読むことを推奨します。

Cisco Nexus 5000 シリーズと Cisco MDS 9000 スイッチに対する CFS の詳細については、『*Cisco Nexus 5000 Series NX-OS System Management Configuration Guide*』と『*Cisco MDS 9000 Family NX-OS System Management Configuration Guide*』をそれぞれ参照してください。

ファブリックのロック

CFS インフラストラクチャを使用する Cisco NX-OS 機能（またはアプリケーション）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、ファブリックをロックします。ファブリックがロックされると、Cisco NX-OS ソフトウェアは、ロックを保持しているスイッチ以外のスイッチからこの Cisco NX-OS 機能への設定変更を許可せず、ロックされたステータスをユーザに通知するためのメッセージを発行します。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。

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。ファブリックをロックしたユーザの名前は、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。

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。

一般に、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 つ以上の外部スイッチが成功ステータスを報告：アプリケーションは変更をローカルに適用し、ファブリック ロックを解除します。

- どの外部スイッチも成功ステータスを報告しない：アプリケーションはこのステータスを失敗として認識し、ファブリック内のすべてのスイッチに変更を適用しません。ファブリック ロックは解除されません。

CFS マージのサポート

アプリケーションは CFS を通して、設定をファブリック内で継続的に同期します。このような 2 つのファブリック間で ISL を起動すると、これらのファブリックがマージされることがあります。これらの 2 つのファブリック内の設定情報セットが異なっている時は、マージ イベント中に調停する必要があります。CFS は、アプリケーション ピアがオンラインになるたびに通知を送信します。M 個のアプリケーション ピアがあるファブリックが N 個アプリケーション ピアがある別のファブリックとマージし、アプリケーションが通知のたびにマージ動作を行う場合は、リンク アップ イベントによりファブリック内で M*N 回のマージがトリガーされます。

CFS は、CFS レイヤでマージの複雑性に対処することで必要とされるマージ数を 1 つに減らすプロトコルをサポートしています。このプロトコルは、スコープ単位でアプリケーションごとに稼働します。プロトコルには、ファブリックのマージ マネージャとしてそのファブリック内から 1 つのスイッチを選択する作業が伴います。その他のスイッチは、マージ プロセスで何も役割を果たしません。

マージ時、2 つのファブリック内のマージ マネージャは相互にコンフィギュレーション データベースを交換します。一方のアプリケーションが情報をマージし、マージが正常に行われたかどうかを判断し、結合されたファブリック内のすべてのスイッチにマージ ステータスを通知します。

マージに成功した場合、マージしたデータベースは結合ファブリック内のすべてのスイッチに配信され、新規ファブリック全体が一貫したステータスになります。

IP を介した CFS 配信

ファイバ チャンネルを介して到達できないスイッチを含むネットワークに対し、IP を介して情報を配信するように CFS を設定できます。IP を介した CFS 配信は次の機能をサポートしています。

- IP ネットワーク全体での物理的配信
- ファイバ チャンネルまたは IP を介して到達可能なすべてのスイッチに配信が到達する、ハイブリッドファイバ チャンネルおよび IP ネットワークでの物理的配信。



(注) スwitchはまずファイバ チャンネルを介して情報を配信し、ファイバ チャンネルでの最初の試みが失敗すると IP ネットワークを介して配信します。IP およびファイバ チャンネルの両方を介した配信がイネーブルの場合、CFS は重複メッセージを送信しません。

- IP バージョン 4 (IPv4) または IP バージョン 6 (IPv6) を介した配信。



(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。

- 設定可能なマルチキャスト アドレスを使用してネットワーク トポロジの変更を検出するキーブアライブ メカニズム
- Cisco MDS SAN-OS Release 2.x との互換性
- 論理スコープ アプリケーションに対する配信は、VSAN の実装がファイバ チャンネルに制限されているため、サポートされません。

図 2-1 に、ファイバチャネル接続と IP 接続の両方を持つネットワークを示します。ノード A はファイバチャネルを介してノード B にイベントを転送します。ノード B はユニキャスト IP を使用してノード C とノード D にイベントを転送します。ノード C はファイバチャネルを介してノード E にイベントを転送します。

図 2-1 ファイバチャネル接続と IP 接続を持つネットワーク例 1

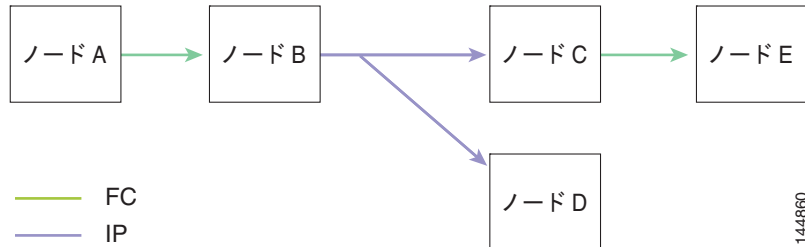


図 2-2 は、ノード D とノード E がファイバチャネルを使用して接続されていることを除き、図 2-1 と同じです。ノード B にはノード C とノード D の IP 用配信リストがあるので、この例のすべてのプロセスは同じです。ノード D はすでにノード B からの配信リストに入っているため、ノード C はノード D に転送しません。

図 2-2 ファイバチャネル接続と IP 接続を持つネットワーク例 2

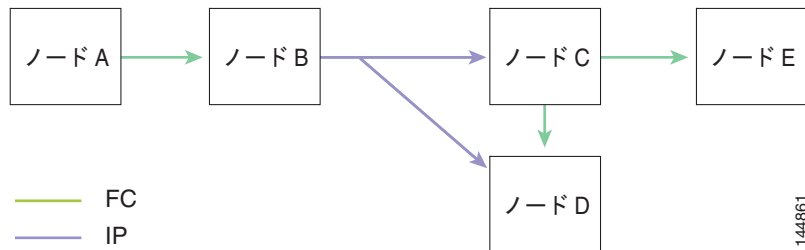
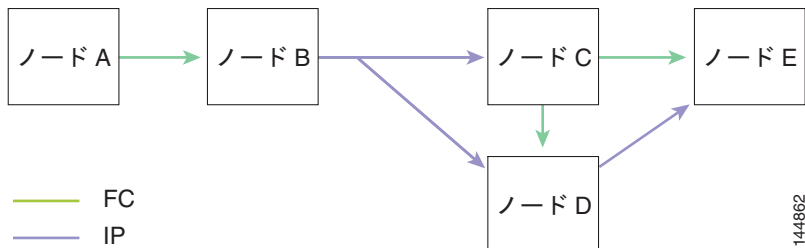


図 2-3 は、ノード D とノード E が IP を使用して接続されていることを除き、図 2-2 と同じです。ノード E はノード B からの配信リストに入っていないため、ノード C とノード D はイベントをノード E に転送します。

図 2-3 ファイバチャネル接続と IP 接続を持つネットワーク例 3



IP を介した CFS 用のスタティック IP ピア

一部のデバイスでは、マルチキャスト フォワーディングはデフォルトでディセーブルになっています。たとえば、IBM Blade シャーシでは、特に外部イーサネット ポートでマルチキャスト フォワーディングがディセーブルになっており、イネーブルにする方法はありません。N ポート バーチャライゼーションデバイスは、IP だけを転送メディアとして使用し、ISL 接続またはファイバチャネル ドメインを持っていません。

マルチキャスト フォワーディングをサポートしていないスイッチで IP を介した CFS をイネーブルにするには、スイッチに物理的に接続されているネットワーク全体で、イーサネット IP スイッチに対して、マルチキャスト フォワーディングをイネーブルにする必要があります。その場合、IP を介した CFS 配信のためにスタティック IP ピアを設定できます。

CFS は、設定された IP アドレスのリストを使用して各ピアと通信し、ピア スイッチの WWN を学習します。ピア スイッチの WWN を学習した後、CFS はスイッチを CFS 対応とマークし、アプリケーションレベルのマージとデータベース配信をトリガーします。

次の MDS 9000 の機能では、IP を介した CFS 配信のために、スタティック IP ピア設定が必要です。

- N ポート バーチャライゼーション デバイスは、通信チャネルとして IP を持っています。これは、NPV スイッチに FC ドメインがないためです。NPV デバイスは、IP を介した CFS を転送メディアとして使用します。
- NPV 対応のスイッチだけをリンクする、CFS リージョン 201 上の FlexAttach 仮想 pWWN 配信。

CFS リージョンの概要

CFS リージョンは、物理配信スコープにおける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。SAN が広い範囲におよぶ場合、物理プロキシミティに基づいてスイッチ セット間で特定のプロファイルの配信をローカライズまたは制限しなければならない場合があります。MDS SAN-OS Release 3.2.(1) よりも前のバージョンでは、SAN 内のアプリケーションの配信スコープは、物理ファブリック全体におよんでおり、ファブリック内の特定のスイッチのセットに配信を制限する機能はありませんでした。CFS リージョンの機能では、CFS リージョンを作成することでこの制限を克服できます。CFS リージョンは、CFS 機能またはアプリケーションに対する、ファブリック内の複数の配信アイランドです。CFS リージョンは、機能の設定の配信をファブリックにおける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に設計されています。



(注)

CFS リージョンは、SAN 内の物理スイッチに対してだけ設定できます。CFS リージョンの設定は、VSAN では行えません。

CFS シナリオの例：Call Home は、ある状況が発生した場合や、何らかの異常が発生した場合にネットワーク管理者に対してアラートをトリガーするアプリケーションです。ファブリックが広い範囲におよび、ファブリック内のスイッチのサブセットを担当するネットワーク管理者が複数存在する場合、Call Home アプリケーションは、管理者のいる場所にかかわらずすべてのネットワーク管理者にアラートを送信します。Call Home アプリケーションは、メッセージ アラートを選択してネットワーク管理者に送信するために、CFS リージョンを実装してアプリケーションの物理スコープを調整するか絞り込む必要があります。

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 はデフォルトのリージョンとして予約されており、ファブリッ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。リリース 3.2.(1) よりも前の SAN-OS が動作するスイッチが同じファブリック上にある場合、これらのスイッチを同期化する際に、リージョン 0 の機能だけがサポートされます。これらのスイッチを同期化する際、他のリージョンの機能は無視されます。

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。

注意事項と制限

ファブリック内のすべてのスイッチは CFS に対応している必要があります。Cisco MDS 9000 ファミリースイッチは、Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) 以降、または MDS NX-OS Release 4.1(1) 以降を実行している場合、CFS に対応しています。CFS に対応していないスイッチは配信を受信できず、ファブリックの一部が目的の配信を受信できなくなります。

CFS には、次の注意事項と制限事項があります。

- 暗黙的な CFS の使用：CFS 対応アプリケーションに CFS タスクを初めて発行した場合は、設定変更プロセスが開始し、アプリケーションによってファブリックがロックされます。
- 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。データベースがファブリック内の他のスイッチのデータベースと同期するように、コミットされていない変更はすぐに適用されません。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 配信ステータスのデフォルト（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。CFS 配信がディセーブル化されたアプリケーションは、設定を配信せず、ファブリック内の他のスイッチからの配信も受信しません。
- 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ファブリックに配信したりファブリック ロックを解放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動作が必要です。コミット操作を実行しないと、一時的なバッファ内の変更は適用されません。

デフォルト設定

表 2-1 に、CFS 設定のデフォルト設定値を示します。

表 2-1 デフォルトの CFS パラメータ

パラメータ	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にされる
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

CFS の設定

ここでは、設定プロセスについて説明します。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「スイッチの CFS 配信のディセーブル化」 (P.2-10)
- 「制約事項」 (P.2-11)
- 「変更のコミット」 (P.2-12)
- 「ロック済みセッションのクリア」 (P.2-13)
- 「IP を介した CFS 用のスタティック IP ピアの設定」 (P.2-13)
- 「リストへのピアの追加」 (P.2-14)

スイッチの CFS 配信のディセーブル化

デフォルトでは、CFS 配信はイネーブルに設定されています。アプリケーションは、ファブリック内のアプリケーションが存在するすべての CFS 対応スイッチにデータと設定情報を配信できます。これが操作の通常モードです。

物理接続を維持したまま、スイッチで CFS をグローバルにディセーブルにし、CFS を使用するアプリケーションをファブリック全体への配信から隔離することができます。

制約事項

- スイッチで CFS がグローバルにディセーブルになっている場合、CFS 動作はスイッチに制限され、すべての CFS コマンドはスイッチが物理的に隔離されているかのように機能し続けます。

手順の詳細

スイッチ上で CFS 配信をグローバルにディセーブルまたはイネーブルにするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[Switches] > [CFS] の順に展開します。
 - ステップ 2** [information] ペインのドロップダウンメニューで、スイッチに対して [disable] または [enable] を選択します。
 - ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、設定の変更をコミットします。
-

Device Manager を使用して、特定のスイッチ上で CFS 配信をグローバルにディセーブル化またはイネーブル化するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Admin] > [CFS (Cisco Fabric Services)] を選択します。
そのスイッチのすべての機能の CFS ステータスを示す [CFS] ダイアログボックスが表示されます。
 - ステップ 2** 現在のスイッチで CFS 配信をディセーブル化またはイネーブル化するには、[Globally Enabled] チェックボックスをオフまたはオンにします。
 - ステップ 3** [Apply] をクリックして、このスイッチの CFS をディセーブルにします。
-

アプリケーションの CFS のイネーブル化

制約事項

- 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。

手順の詳細

機能に対して CFS をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 CFS をイネーブルにする機能を選択します。たとえば、[Physical Attributes] ペインで [Switches] > [Events] を展開して、[CallHome] を選択します。[Information] ペインに、該当する機能および [CFS] タブが表示されます。[CFS] タブをクリックして、ファブリック内のスイッチごとに、該当機能の CFS ステータスを表示します。

ステップ 2 CFS をイネーブルにするスイッチを決定します。CFS をイネーブルにする場合は [Admin] カラムを [enable] に、CFS をディセーブルにする場合は [disable] に設定します。



(注) CFS を使用する機能について、ファブリック内のすべてのスイッチ、または VSAN 内のすべてのスイッチに対して、CFS をイネーブルにします。

ステップ 3 変更した行を右クリックして、ポップアップメニューを表示します。[Apply Changes] を選択して、CFS の設定変更を適用します。CFS の変更が有効になると、[CFS] タブが更新されます。

DCNM-SAN が CFS 変更のステータスを取得し、[Last Result] カラムを更新します。

Device Manager を使用し、ある機能に対して CFS をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Admin] > [CFS (Cisco Fabric Services)] を選択します。

そのスイッチのすべての機能の CFS ステータスを示す [CFS] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 2 CFS が必要な機能を決定します。CFS をイネーブルにする場合は [Command] カラムを [enable] に、CFS をディセーブルにする場合は [disable] に設定します。



(注) ファブリックまたは VSAN 内のすべてのスイッチについて、CFS を使用する機能に対し、CFS をイネーブルまたはディセーブルにします。

ステップ 3 [Pending Differences] をクリックして、現在のスイッチのこの機能の設定を、またはこの機能に対して CFS がイネーブルになっている、ファブリックまたは VSAN 内の他のスイッチと比較します。[Show Pending Diff] ポップアップ ウィンドウを閉じます。

ステップ 4 [Apply] をクリックして、CFS 設定変更を適用します。

Device Manager は CFS の変更ステータスを取り込んで、[Last Command] カラムおよび [Result] カラムを更新します。

変更のコミット

手順の詳細

指定した機能に対する変更をコミットするには、その機能に対して、[CFS] > [Config Action] を [commit] に設定します。

CFS 対応機能に対する変更をコミットするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** CFS をイネーブルにする機能を選択します。たとえば、[Switch] > [Clock] > [NTP] を選択します。
[Information] ペインに、該当する機能および [CFS] タブが表示されます。
 - ステップ 2** [CFS] タブをクリックして、ファブリック内のスイッチごとに、該当機能の CFS ステータスを表示します。
 - ステップ 3** [Feature] タブで、NTP の [General] タブをクリックし、設定を変更します。[Apply Changes] アイコンをクリックして、設定をローカルスイッチに適用します。変更内容は、さらに CFS コミットが適用されるまで、ローカルスイッチの保留データベースにとどまります。
 - ステップ 4** [Pending Differences] をクリックして、現在のスイッチの機能の設定を、またはこの機能に対して CFS がイネーブル化されているファブリックまたは VSAN 内の他のスイッチと比較します。
 - ステップ 5** [CFS] タブをクリックし、選択されているマスタースイッチの [Config Action] カラム内の値を右クリックし、ドロップダウンメニューからオプションを選択します。([commit]、[clear lock]、[abort])。たとえば、[Config Action] カラム内の値を右クリックし、[commit] を選択することで、その機能に対する CFS の保留中の変更をコミットし、CFS によってそれらの変更を配信します。

DCNM-SAN が CFS 変更のステータスを取得し、機能または VSAN の [Last Command] カラムおよび [Last Result] カラムを更新します。

Device Manager を使用して CFS 対応機能に対する変更をコミットするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Device Manager で、CFS をイネーブルにする機能を選択します。たとえば、[Admin] > [NTP] を選択します。
 - ステップ 2** [Feature] タブで、NTP の [General] タブをクリックし、設定を変更します。[Apply Changes] アイコンをクリックして、設定をローカルスイッチに適用します。変更内容は、さらに CFS コミットが適用されるまで、ローカルスイッチの保留データベースにとどまります。
 - ステップ 3** [Admin] > [CFS (Cisco Fabric Services)] を選択します。
 - ステップ 4** [CFS] テーブルで、[Pending Differences] をクリックして、現在のスイッチの機能の設定を、この機能に対して CFS がイネーブルにされているファブリックまたは VSAN 内の他のスイッチと比較します。
 - ステップ 5** 該当機能の設定変更をコミットし、CFS を通じて変更を配信する場合は、該当する機能ごとに、[Command] カラムを [commit] に設定します。該当機能に対する変更を廃棄して、この機能の CFS のファブリックロックを解除する場合は、[Command] カラムを [abort] に設定します。

Device Manager は CFS の変更ステータスを取り込んで、[Last Command] カラムおよび [Result] カラムを更新します。



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。

変更の破棄

設定変更を廃棄する場合、アプリケーションは保留データベースを消去し、ファブリック内のロックを解除します。中断とコミット機能の両方を使用できるのは、ファブリック ロックが取得されたスイッチだけです。

指定した機能の [Command] カラムの値を [disable] に設定し、[Apply] をクリックすると、その機能に対する変更を廃棄できます。

コンフィギュレーションの保存

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。

CISCO-CFS-MIB には CFS 関連機能の SNMP 設定情報が含まれます。この MIB の詳細については、『Cisco MDS 9000 Family MIB Quick Reference』を参照してください。

ロック済みセッションのクリア

アプリケーションによって保持されているロックは、ファブリック内の任意のスイッチからクリアできます。この方法は、ロックが取得されクリアされない状況から復帰するために提供されています。

手順の詳細

ロックをクリアするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [CFS] タブをクリックします。
- ステップ 2** ロックをクリアする各スイッチの [Config Action] ドロップダウン リストから [clearLock] を選択します。
- ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、変更を保存します。

トラブルシューティングのヒント

- この機能を使用してファブリック内のロックをクリアする場合は、注意が必要です。ファブリック内の全スイッチのすべての保留データベースの内容は、消去されて失われます。

IP を介した CFS 用のスタティック IP ピアの設定

Cisco DCNM-SAN は、NPV コア スイッチ上のネーム サーバ データベースを読み込んで NPV デバイスを検出します。これは、スタティック ピアを使用した IP を介した CFS 配信のために、NPV スイッチでスタティック ピア リストを管理するためにも使用されます。

DCNM for SAN 4.1(1) 以降では、スイッチ上で検出された NPV ピアのピア リストを管理するための、ワンタイム コンフィギュレーション ウィザードが提供されています。スイッチでピア リストが設定されている場合、CFS は IP スタティック ピアを使用した配信を、リストのすべてのメンバーでイネーブルにし、ピア リストをリストのすべてのメンバーに伝播します。



(注)

新しい NPV スイッチがファブリックに追加された場合、NPV CFS セットアップ ウィザードを起動してリストを更新する必要があります。これは、DCNM-SAN でリストが自動的に更新されないためです。

リストへのピアの追加

手順の詳細

スタティック IP ピア リストを設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [DCNM-SAN] メニューから、[Tools] > [NPV CFS Setup] を選択します。
- [NPV Device Selection] ダイアログボックスが表示され、スイッチから取得した NPV デバイス ピアの一覧に、デバイス名、デバイスの IP アドレス、ピアの状態が表示されます。
- ステップ 2** [NPV Device to retrieve peer list from] ドロップダウン リストから、ピア リストの取得元のデバイスを選択します。
- スイッチから取得したリスト内の NPV デバイスがファブリックに存在する場合、ステータスとして、Local、Reachable、Unreachable、Discovery in Progress のいずれかが表示されます。NPV デバイスがファブリック中に存在しない場合、ステータスは「Not in Fabric」と表示されます。



(注)

ステータスが「Not in Fabric」と表示される場合、リストからデバイスを削除する必要があります。

-
- ステップ 3** [Add] をクリックします。
- ダイアログボックスに、現在のピア リストに含まれていない、ファブリック内のすべての NPV デバイスの一覧が表示されます。デフォルトでは、リスト内のすべてのスイッチが選択されています。
- ステップ 4** ピアを選択し、[OK] をクリックしてピアをリストに追加します。
- ピアは、To Be Added ステータスでリストに追加されます。
- ステップ 5** ピアをリストに追加する場合は、[Set] をクリックします。これにより、ピア リストが CFS によって伝播されます。
-

ピア リストからの NPV デバイスの削除

手順の詳細

IP ピア リストからピアを削除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [DCNM-SAN] メニューから、[Tools] > [NPV CFS Setup] を選択します。

NPV CFS セットアップ ウィザードが起動されます。

- ステップ 2** [NPV Device to retrieve peer list from] ドロップダウン リストから、ピアを削除するピア リストを取得するデバイスを選択します。
- ステップ 3** 次のいずれかの作業を行って、ピアまたはローカル ホストを削除済みとしてマークします。
- ピア リストからピアを削除するには、リストからピアを選択し、[Delete] をクリックします。
 - ピア リストからローカル ホストを削除するには、ローカル NPV デバイスを選択して [Delete] をクリックするか、リスト中のすべてのピアを選択して [Delete All] をクリックします。
- ステップ 4** [Yes] をクリックしてピアをリストから削除します。
- ステップ 5** NPV CFS ウィザードで [Set] をクリックします。メッセージ ボックスが表示されます。
- ステップ 6** [Yes] をクリックして、削除されたピアまたはローカル ホストをその他すべての NPV デバイス ピア リストから削除し、削除されたピア内でマルチキャストを使用して動的ピア検出を開始します。

CFS リージョンの設定

ここでは、次の内容について説明します。

- 「CFS リージョンの管理」(P.2-15)
- 「CFS リージョンへの機能の割り当て」(P.2-16)
- 「別のリージョンへの機能の移動」(P.2-17)
- 「リージョンからの機能の削除」(P.2-17)
- 「CFS リージョンの削除」(P.2-17)

CFS リージョンの管理

ここでは、DCNM-SAN を使用して、CFS リージョンを管理する方法について説明します。DCNM-SAN は、すべてのスイッチ、リージョン、およびトポロジの各リージョンに関連付けられた機能の総合的ビューを提供します。次のタスクを完了するには、[All Regions] タブおよび [Feature by Region] タブの下のテーブルを使用します。



(注)

CFS は、CFS リージョンが適用されていない場合は常に個々のファブリック内で動作します。CFS リージョンが存在する場合は、個々の CFS リージョン内で動作します。SAN またはデータセンター (ファブリックより上位) のノードまたはスコープが選択されている場合でも、DCNM-SAN では、選択されたスコープ下の最初のファブリックのスイッチのみが表示されます。

CFS リージョンの作成

手順の詳細

CFS リージョンを作成するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[Switches] を展開し、[CFS] を選択します。

[Information] ペインに、[Global]、[IP Multicast]、[Feature by Region]、および [All Regions] タブが表示されます。

ステップ 2 [All Regions] タブをクリックします。

タブにスイッチとリージョン ID のリストが表示されます。

ステップ 3 ツールバーの [Create Row] ボタンをクリックします。

ステップ 4 ドロップダウンリストからスイッチを選択して、範囲からリージョン ID を選択します。

ステップ 5 [Create] をクリックします。

リージョンが正常に作成されると、ダイアログボックスの下部に「Success」と表示されます。

CFS リージョンへの機能の割り当て

制約事項

- [Feature by Region] タブでは、[Create Row] をクリックしてスイッチの機能を別のリージョンに再割り当てしようとする、操作が失敗したことを示すメッセージが表示されます。このエラーメッセージは、エントリがすでに存在することを示します。別のリージョンへの機能の移動は、「別のリージョンへの機能の移動」(P.2-17) で説明する別のタスクで実行できます。

手順の詳細

リージョンに機能を割り当てるには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Physical Attributes] ペインで、[Switches] を展開し、[CFS] を選択します。

[Information] ペインに、[Global]、[IP Multicast]、[Feature by Region]、および [All Regions] タブが表示されます。

ステップ 2 [Feature by Region] タブをクリックします。

このタブには、すべてのスイッチと、対応する機能およびリージョン ID が表示されます。

[Feature by Region] タブを使用して新しいリージョンに機能が割り当てられると、[All Regions] タブの下のテーブルに、新しいリージョンが示された新しい行が自動的に作成されます。また、[All Regions] タブを使用してリージョンを作成することもできます。

ステップ 3 ツールバーの [Create Row] ボタンをクリックします。

ステップ 4 ドロップダウンリストから、スイッチを選択します。

選択したスイッチで実行されている機能が、[Feature] ドロップダウンリストに表示されます。

ステップ 5 そのスイッチの機能を選択して、リージョンに関連付けます。

ステップ 6 [RegionID] リストからリージョン番号を選択して、リージョンを選択した機能に関連付けます。

ステップ 7 [Create] をクリックすると、リージョンへのスイッチ機能の割り当てが完了します。

機能が正常に割り当てられると、ダイアログボックスの下部に「Success」と表示されます。

別のリージョンへの機能の移動

前提条件

- 機能を新しいリージョンに移動するには、まず [All Regions] タブで新しいリージョンを作成します。つまり、[All Regions] タブに、新しいリージョン ID で新しい行を追加する必要があります。

手順の詳細

別のリージョンに機能を移動するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[Switches] を展開し、[CFS] を選択します。
[Information] ペインに、[Global]、[IP Multicast]、[Feature by Region]、および [All Regions] タブが表示されます。
 - ステップ 2** [Feature by Region] タブをクリックします。
 - ステップ 3** 必要な行の [RegionId] セルをダブルクリックします。
セル中でカーソルが点滅し、値を変更できることを示します。
 - ステップ 4** [RegionId] の値を必要なリージョンに変更します。
 - ステップ 5** ツールバーで [Apply Changes] ボタンをクリックして、変更をコミットします。
-

リージョンからの機能の削除

手順の詳細

リージョンから機能を削除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Feature by Region] タブをクリックして、必要な行を選択します。
 - ステップ 2** ツールバーで [Delete Row] ボタンをクリックします。
 - ステップ 3** [Yes] をクリックして、ビューのテーブルから行を削除することを確認します。
-

CFS リージョンの削除

手順の詳細

リージョン全体を削除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [All Regions] タブをクリックして、必要な行を選択します。
 - ステップ 2** [Delete Row] をクリックします。
このアクションは、そのスイッチおよびリージョンに関連するすべてのエントリを [Feature by Region] タブのテーブルから削除します。

ステップ 3 [Yes] をクリックして、リージョンの削除を確認します。

CFS 設定の確認

CFS 設定情報を表示するには、次の作業を実行します。

- 「[CFS 設定情報の表示](#)」(P.2-18)

CFS 設定情報の表示

手順の詳細

スイッチの CFS 配信のステータスを表示するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Admin] > [CFS (Cisco Fabric Services)] を選択します。

[CFS] ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、CFS を使用している各機能の配信ステータス、CFS を使用中の現在登録されているアプリケーション、および最後に成功したマージの結果が表示されます。

ステップ 2 行を選択し、[Details] をクリックして、機能の詳細を表示します。

CFS の設定例

ここでは、CFS の設定方法の例を示します。

DCNM for SAN を使用した CFS の例

この手順は、DCNM-SAN を使用して CFS を使用する機能を設定した場合に表示される内容を示した例です。

手順の詳細

ステップ 1 設定する CFS 対応機能を選択します。たとえば、[Logical Domains] ペインで [VSAN] を展開してから、[Port Security] を選択します。

[Information] ペインに、その VSAN のポートセキュリティ設定が表示されます。

ステップ 2 [CFS] タブをクリックします。

各スイッチの CFS の設定およびステータスが表示されます。

ステップ 3 [Feature Admin] ドロップダウンリストで、各スイッチに対して [enable] を選択します。

ステップ 4 ファブリック内のすべてのスイッチに対して、ステップ 3 を繰り返します。



(注) ファブリック内のすべてのスイッチで、現在の機能に対して CFS をイネーブルにしない場合は、警告が表示されます。

ステップ 5 この機能のマージ マスターとして機能させるスイッチの [Master] チェックボックスをオンにします。



(注) [information] ペインで他のタブをクリックし、[CFS] タブをクリックした場合、[Master] チェックボックスはオンにならなくなります。DCNM-SAN は、CFS マスター情報をキャッシュしません。

ステップ 6 CFS をイネーブルにしたスイッチごとに、[Config Action] ドロップダウン リストで [commit Changes] を選択します。

ステップ 7 [Information] ペインで、[Servers] タブをクリックします。

マスター スイッチに基づいて、この機能の設定が表示されます。

ステップ 8 機能の設定を変更します。たとえば、[Master] カラムの名前を右クリックし、[Create Row] を選択して、NTP 用のサーバを作成します。

- a. NTP サーバの ID および名前または IP アドレスを設定します。
- b. [Mode] オプション ボタンを設定し、必要に応じて [Preferred] チェックボックスをオンにします。
- c. [Create] をクリックして、サーバを追加します。

ステップ 9 [Delete Row] アイコンをクリックして、行を削除します。

変更を加えると、ステータスが自動的に [Pending] に変わります。

ステップ 10 [Commit CFS Pending Changes] アイコンをクリックして、変更内容を保存します。

ステップ 11 ステータスが [Running] に変わります。

ステップ 12 CFS をイネーブルにしたスイッチごとに、[Config Action] ドロップダウン リストで [abortChanges] を選択します。



(注) [enable] を選択した場合は、DCNM-SAN はステータスを pending に変更しません。最初の変更が実際に行われるまで、pending ステータスは適用されないためです。

ステップ 13 [Apply Changes] アイコンをクリックして、その機能の設定変更をコミットし、CFS を通じて変更内容を配信します。



(注) DPVM やデバイス エイリアスなどの機能と CFS を併用する場合は、各設定の終了時に [commit] を選択する必要があります。セッションがロックされている場合は、[abort] を選択して、機能を終了する必要があります。

機能ごとに配信用のマスターまたはシード スイッチを設定するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 CFS に対してマージ マスターが必要な機能を選択します。たとえば、[Physical Attributes] ペインから [Events] を展開し、[CallHome] を選択します。

[Information] ペインに、CFS タブを含む該当する機能が表示されます。

- ステップ 2** [CFS] タブをクリックして、ファブリック内のスイッチごとに、該当機能の CFS ステータスを表示します。
- ステップ 3** この機能のマージマスターとして機能させるスイッチの [Master column] カラムのチェックボックスをオンにします。
- ステップ 4** [Apply Changes] アイコンをクリックして、今後の CFS 配信用にこのスイッチをマスターとして選択します。

Device Manager を使用した CFS の例

制約事項

- DPVM やデバイス エイリアスなどの機能と CFS を併用する場合は、各設定の終了時に [commit] を選択する必要があります。セッションがロックされている場合は、[abort] を選択して、機能を終了する必要があります。

手順の詳細

この手順は、Device Manager を使用して CFS を使用する機能を設定した場合に表示される内容を示した例です。CFS を使用する機能の具体的な手順については、該当する機能のマニュアルを参照してください。

CFS を使用する機能を設定するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 任意の CFS 対応機能のダイアログボックスを開きます。Device Manager が、CFS がイネーブルになっているかどうかを調べます。また、[Owner] テーブル内のエントリを最低 1 つ調べて、機能がロックされているのかも調べます。CFS がイネーブルにされていて、機能がロックされている場合、Device Manager はその機能のステータスを「pending」に設定します。ロック情報を示すダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 2** プロンプトが表示されたら、[Continue] または [Cancel] をクリックします。継続した場合は、CFS ステータスが復元されます。
- ステップ 3** [Admin] > [CFS (Cisco Fabric Services)] を選択して、CFS ロックを保持しているユーザの名前を表示します。
- ステップ 4** ロックされた機能をクリックして、[Details] をクリックします。
- ステップ 5** [Owners] タブをクリックし、[UserName] カラムを参照します。



(注) [Refresh] をクリックしない限り、Device Manager はファブリック全体で機能のステータスを監視しません。別の CFS 対応スイッチ上のユーザが同じ機能を設定しようとしても、「pending」ステータスは表示されません。ただし、そのユーザのスイッチで設定変更が拒否されます。

- ステップ 6** CFS がイネーブル化されていて、機能がロックされていない場合、Device Manager はその機能のステータスを running に設定します。
- その後、この機能に関するダイアログボックスが表示されます。作成、削除、または変更を実行するとすぐに、Device Manager はステータスを pending に変更して、保留データベース内の更新済み情報を表示します。

- ステップ 7** 機能の CFS テーブルを表示します。Device Manager がステータスを `running` に変更するのは、`[commit]`、`[clear]`、または `[abort]` を選択して、適用した場合だけです。`[enable]` を選択した場合は、Device Manager はステータスを「`pending`」に変更しません。最初の変更が実際に行われるまで、`pending` ステータスは適用されないためです。
- 直前のコマンドが `noOp` の場合、`[Last Command]` および `[Result]` フィールドはブランクです。

CFS のフィールドの説明

ここでは、CFS のフィールドの説明を示します。

Cisco Fabric Services (CFS) の機能

フィールド	説明
Globally Enabled	このチェックボックスをオンにすると、このスイッチ上の CFS は機能の設定を他のスイッチに配信できるようになります。このチェックボックスをオフにすると、CFS は他のスイッチに設定を配信できなくなります。
Feature	CFS 対応機能の名前。
Status	CFS 対応機能のステータス。
Command	機能に対してトリガーされるアクション。次のアクションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <code>[noop]</code> : 操作なし。 <code>[enable]</code> : スイッチ上の CFS 配信をイネーブルにします。 <code>[disable]</code> : スイッチ上の CFS 配信をディセーブルにします。 <code>[commit]</code> : セッション開始以降に行われた変更をコミットします。 <code>[abort]</code> : 行われた変更を廃棄し、セッションを閉じます。 <code>[clear]</code> : 行われた変更を廃棄し、セッションは閉じません。
Type	使用された最後の CFS 機能スコープタイプ。
VSAN Id	この機能が動作中の VSAN の ID。
RegionId	この CFS 対応機能がマッピングされている配信リージョン ID。このリージョンは、その使用よりも前に定義される必要があります。
View Config Changes As	変更が実行と保留のいずれであるかを決定します。保留コンフィギュレーションは、その機能に対してコミットまたは中断のアクションがトリガーされるまで存在します。この値が <code>[running]</code> の場合、この機能の後続のすべての設定取得は、ローカルデバイス上の実行コンフィギュレーションから行われます。この値が <code>[pending]</code> の場合、この機能の後続のすべての設定取得は、ローカルデバイス上の保留コンフィギュレーションから行われます。
LastCommand	この機能に対して実行された最後のアクション。
Result	CFS 対応機能に対して実行されたアクションの結果。

フィールド	説明
Scope	このオブジェクトの値は、CFS インフラストラクチャに登録されている CFS 対応機能の属性を表します。 <ul style="list-style-type: none"> [fcFabric] : 機能の CFS ベースの配信が FC (ファイバチャネル) ファブリック全体にわたることを示します。 [ipNetwork] : 機能の CFS ベースの配信が IP ネットワーク全体にわたることを示します。 [vsanScope] : 機能の CFS ベースの配信が VSAN 単位で行われ、FC (ファイバチャネル) ファブリック内の特定の VSAN に制限されることを示します。
PendingConfOwnerAddr	機能に対する保留コンフィギュレーションが存在する、ファブリック内のデバイスのアドレス。

関連トピック

[CFS インフラストラクチャの使用](#)

[スイッチの CFS 配信のディセーブル化](#)

[アプリケーションの CFS のイネーブル化](#)

Cisco Fabric Services (CFS) の IP マルチキャスト

フィールド	説明
IP Address Type	IP アドレス タイプ (IPv4、IPv6、または DNS)。
Multicast Address Domain	CFS 配信が制限されるマルチキャストアドレス ドメイン。IP で CFS 対応スイッチを検出するためにキープアライブメッセージが送受信されるデフォルトのマルチキャストアドレスが IPv4 と IPv6 の両方に存在します。同じマルチキャストアドレスを持つすべてのスイッチが 1 つの CFS-over-IP ファブリックを構成します。IPv4 のデフォルトのマルチキャストアドレスは 239.255.70.83 で、サポートされる範囲は 239.255.0.0 ~ 239.255.255.255 です。IPv6 のデフォルトのマルチキャストアドレスは ff13::7743:4653 で、サポートされる範囲は ff13::0000:0000 ~ ff13::ffff:ffff です。
Action	対応するタイプのインターネット アドレスを使用した配信について CFS で採用される現在の動作モードを指定します。このオブジェクトの値を [enable] に設定すると、CFS は、対応するタイプのインターネット アドレスを使用してファブリック経由でアプリケーションデータを配信する機能をイネーブルにします。このオブジェクトの値を [disable] に設定すると、CFS は、対応するタイプのインターネット アドレスを使用してファブリック経由でデータを配信する機能をディセーブルにします。

Cisco Fabric Services (CFS) のリージョンごとの機能

フィールド	説明
Feature	配信リージョン内の CFS 対応機能の名前を特定します。
RegionId	CFS 配信リージョンを特定します。

Cisco Fabric Services (CFS) のすべてのリージョン

フィールド	説明
RegionId	CFS 配信リージョンを特定します。

Cisco Fabric Services (CFS) のオーナー

フィールド	説明
[Feature]、[VSAN]	CFS 対応機能の名前、およびその機能のイネーブル化やコミットが行われる VSAN。
[Name] または [IP Address]	機能のイネーブル化やコミットが行われるスイッチの名前または IP アドレス。
UserName	機能のイネーブル化またはコミットを実行したユーザの名前。
Type	使用された最後の CFS 機能スコープタイプ。

Cisco Fabric Services (CFS) のマージ

フィールド	説明
Feature	CFS 対応機能の名前。
CFS Merge Status Value	最後に行われたファブリック マージの結果。

その他の参考資料

CFS の実装に関する詳細情報については、次の項を参照してください。

- 「MIB」(P.2-24)

MIB

MIB	MIB のリンク
<ul style="list-style-type: none"> CISCO-CFS-CAPABILITY-MIB CISCO-CFS-MIB 	<p>MIB を検索およびダウンロードするには、次の URL にアクセスしてください。</p> <p>http://www.cisco.com/en/US/products/ps5989/prod_technical_reference_list.html</p>

CFS の機能履歴

表 2-2 に、この機能のリリース履歴を示します。リリース 3.x 以降のリリースで導入または変更された機能のみが表に記載されています。

表 2-2 CFS の機能履歴

機能名	リリース	機能情報
CFS の保留の差異	5.0(1a)	CFS の保留の差異のスクリーンショットが新しく追加されました。
CFS リージョン	3.2(1)	<p>CFS に追加された [Region] タブ、およびリージョンの作成とリージョンへの機能の割り当てを行うためのダイアログボックス</p> <p>スイッチ ファブリック内の一部のスイッチで構成される CFS リージョンをユーザが設定できます。</p>
許可ドメイン ID リストの CFS サポート	3.0(1)	<p>[VSAN]、[Domain Manager] の下の [Allowed DomainIds] タブ</p> <p>CFS インフラストラクチャを使用して許可ドメイン ID リストをファブリック内で配信できます。</p>
IP を介した CFS	3.0(1)	IP 接続を介した CFS 配信を可能にします。
RCSN の CFS サポート	3.0(1)	<p>[VSAN]、[Domain Manager]、[Advanced] の下の [CFS] タブ</p> <p>CFS インフラストラクチャを使用して RCSN タイマー値をファブリック内で配信できます。</p>
CFS リージョン	3.2.(1)	<p>[All Regions] タブと [Feature by Region] タブの追加</p> <p>CFS リージョンの表示と管理が可能です。[All Regions] タブと [Feature by Region] タブを使用して、リージョンを作成したり、機能をリージョンに割り当てたり、リージョン間で機能を移動させたりできます。</p>