



CHAPTER 2

SCSI フロー サービスの設定

この章では、ストレージ サービス モジュール (SSM) でサポートされる SCSI フロー サービスについて説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「SCSI フロー サービスについて」 (P.2-1)
- 「SCSI フロー サービスのライセンス要件」 (P.2-3)
- 「注意事項と制限」 (P.2-4)
- 「デフォルト設定」 (P.2-4)
- 「SCSI フロー サービスの設定」 (P.2-4)
- 「SCSI フロー サービスの確認」 (P.2-6)
- 「SCSI フロー サービスのフィールドの説明」 (P.2-6)

SCSI フロー サービスについて

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「SCSI フロー サービスの概要」 (P.2-1)
- 「SCSI フローの仕様の属性」 (P.2-2)
- 「SCSI Flow Manager」 (P.2-3)
- 「SCSI Flow Configuration Client」 (P.2-3)
- 「SCSI フロー データ パス サポート」 (P.2-3)

SCSI フロー サービスの概要

SCSI フローは SCSI 発信側およびターゲットの組み合わせです。SCSI フロー サービスは、SSM で取得された統計情報の書き込みアクセラレーションやフロー モニタリングなど、SCSI フローに関する拡張機能を提供します。

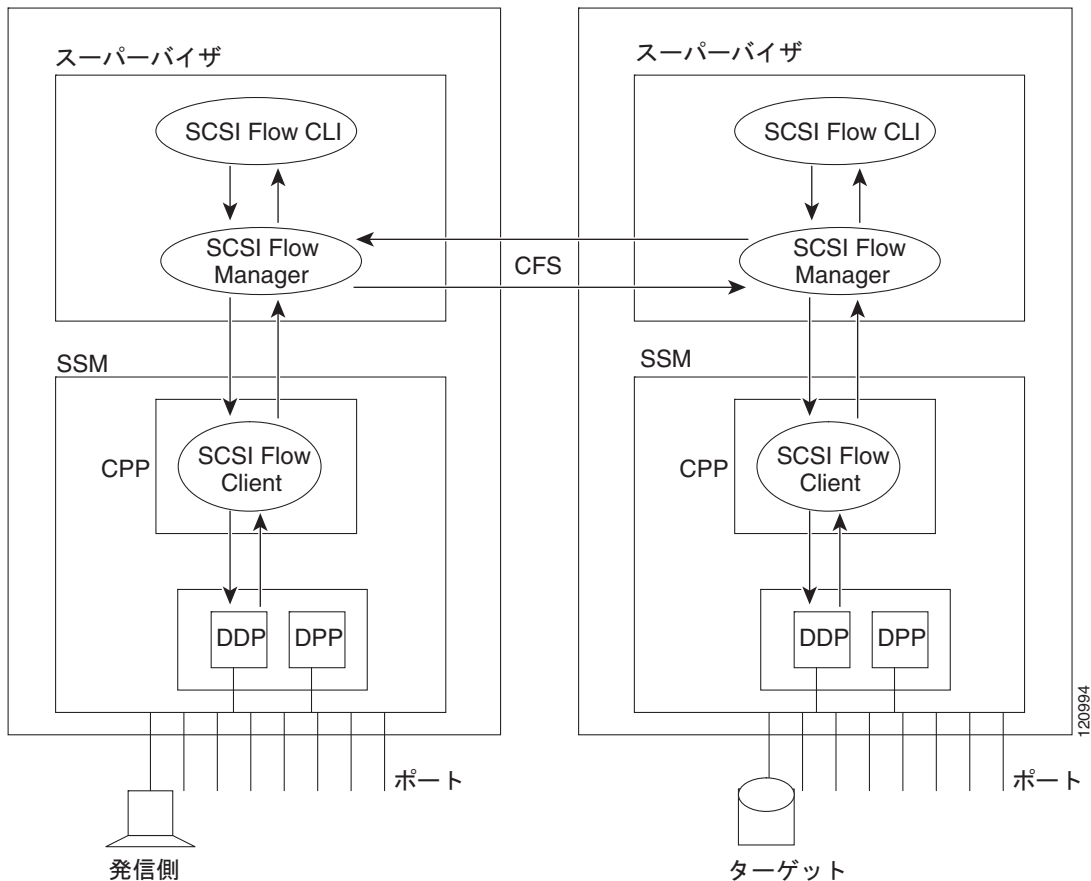
SCSI フロー サービスの機能アーキテクチャは、次のコンポーネントで構成されています。

- スーパーバイザ上の SCSI Flow Manager (SFM) : SFM はスーパーバイザ モジュール上にあり、SCSI フローの設定を処理し、検証して、設定情報を適切な SSM にリレーします。また、外部イベントによる SCSI フロー ステータスの動的な変更すべて処理し、さまざまな操作によって発生する変更を登録します。

- スーパーバイザ上の SCSI フロー設定 CLI : SFCC は SSM の CPP に配置されています。SFM からフロー設定要求を受信し、発信側およびターゲットポートインターフェイスに対応する DPP を設定して、設定要求のステータスとともに SFM に返します。
- SSM の Control Path Processor (CPP) 上の SCSI Flow Configuration Client。
- SSM の Data Path Processor (DPP) 上でサポートされる SCSI フロー フィーチャセット : SSM 上の DPP は発信側とターゲットの間のすべてのメッセージを検証し、ファイバチャネル書き込みアクセラレーションや統計情報モニタリングなどの SCSI フロー機能を提供します。

図 2-1 に、SCSI フロー サービスの機能アーキテクチャの例を示します。

図 2-1 SCSI フロー サービスの機能アーキテクチャ



(注) SCSI ターゲットおよび発信側は、異なるスイッチ上の異なる SSM に接続する必要があります。



(注) 統計情報をモニタする場合、SSM にターゲットデバイスを接続する必要はありません。

SCSI フローの仕様の属性

SCSI フローの仕様は、次の属性で構成されます。

- SCSI フロー ID
- VSAN ID
- SCSI 発信側の pWWN
- SCSI ターゲットの pWWN
- ファイバ チャネル書き込みアクセラレーションおよび統計情報モニタリングで構成されるフロー フィーチャセット

SCSI Flow Manager

SCSI Flow Manager (SFM) はスーパーバイザ モジュール上にあり、SCSI フローの設定を処理し、検証して、設定情報を適切な SSM にリレーします。また、外部イベントによる SCSI フロー ステータスの動的な変更もすべて処理します。SFM は、ポートのアップまたはダウン、VSAN の中断、SCSI フロー ステータスに関連するゾーン分割などの処理によって発生したイベントを登録し、フロー ステータスおよび設定を適宜更新します。

発信側 SFM は Cisco Fabric Services (CFS) を使用して、ターゲット側のピアと通信します。発信側 SFM は、ピア通信を使用してターゲット側でターゲット パラメータおよびプログラム情報を検証することができます。

SCSI Flow Configuration Client

SCSI Flow Configuration Client (SFCC) は SSM の CPP に配置されています。SFM からフロー設定要求を受信し、発信側およびターゲット ポート インターフェイスに対応する DPP を設定して、設定要求のステータスとともに SFM に返します。

SCSI フロー データ パス サポート

SSM 上の DPP は発信側とターゲットの間のすべてのメッセージを検証し、ファイバ チャネル書き込みアクセラレーションや統計情報モニタリングなどの SCSI フロー機能を提供します。



(注) 統計情報をモニタする場合、SSM にターゲット デバイスを接続する必要はありません。

SCSI フロー サービスのライセンス要件

次の表に、SCSI フロー サービスのライセンス要件を示します。

ライセンス	ライセンスの説明
ENTERPRISE_PKG	SCSI フロー統計情報にはライセンスが必要です。ライセンス パッケージに含まれていない機能はすべて Cisco NX-OS システム イメージにバンドルされており、追加費用は一切発生しません。NX-OS ライセンス方式の詳細については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。
FM_SERVER_PKG	SCSI フロー統計情報用の Traffic Analyzer には、Enterprise Services ライセンスが必要です。NX-OS ライセンス方式の詳細と、ライセンスの取得および適用の方法については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

注意事項と制限

SCSI フローの仕様は、SCSI 発信側とターゲットが異なるスイッチの SSM に物理的に接続されてファブリック内に配置されている可能性もあるので、分散型設定になっています。この設定では、スイッチ名や発信側またはターゲットの SSM スロット位置を識別する情報は必要ありません。SCSI フロー設定を手動で行うのは発信側だけです。このため、設定プロセスが簡略化されます。発信側スイッチは、CFS を使用してターゲットスイッチの SFM に設定を送信します。ターゲットスイッチには SCSI フロー設定が不要です。

デフォルト設定

表 2-1 に、SCSI フロー サービス パラメータのデフォルト設定値を示します。

表 2-1 SCSi フロー サービス パラメータのデフォルト

パラメータ	デフォルト
SCSI フロー サービス	ディセーブル
SCSI フロー サービス配信	イネーブル

SCSi フロー サービスの設定

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- ・「インテリジェントストレージサービスのイネーブル化」(P.2-4)
- ・「DCNM-SAN を使用したファイバチャネルの設定」(P.2-5)
- ・「インテリジェントストレージサービスのディセーブル化」(P.2-6)

制約事項 (任意)

インターフェイスで SCSi フロー サービスをイネーブルにする場合は、次のような制限事項があります。

- ・イネーブルにできるインターフェイスは 4 つ以上です。fc1 ~ fc4 は指定できますが、fc1 ~ fc2 は指定できません。
- ・グループ内の最初のインターフェイスには 1、5、9、13、17、21、25、29 を指定します。fc5 ~ fc8 は指定できますが、fc7 ~ fc10 は指定できません。
- ・4 つのインターフェイスのグループは連続している必要はありません。fc1 ~ fc8 と fc17 ~ fc20 を指定できます。

インテリジェントストレージサービスのイネーブル化

制約事項 (任意)

ポート範囲は 4 の倍数 (fc4/1 ~ fc4-12 など) で設定する必要があります。

手順の詳細

高速、中速、および低速の移行レートに関連付ける値を設定するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[End Devices] を開き、[SSM Features] を選択します。
[Information] ペインにインテリジェント ストレージ サービス設定が表示されます。
- ステップ 2** [SSM] タブをクリックします。
[Information] ペインに設定済みのサービスが表示されます。
- ステップ 3** [Create Row] をクリックして、SSM で新しいサービスをイネーブルにします。
[Create SSM] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 4** 設定するスイッチおよび SSM カードを選択します。
- ステップ 5** (任意) このサービスを使用するカードのポートの一部をプロビジョニングする場合は、[Use All Ports on Module] チェックボックスをオフにします。
- ステップ 6** このサービスを使用してプロビジョニングするポート範囲 (開始ポートおよび終了ポート) を選択します。
- ステップ 7** サービスのドロップダウン リストで、これらのポート上でイネーブルにする機能を選択します。
- ステップ 8** SSM にイメージをロードしてサードパーティ製アプリケーションをイネーブルにする場合は、[PartnerImageURI] フィールドを設定します。
- ステップ 9** [Create] をクリックすると、この行が作成されてサービスがイネーブルになります。

DCNM-SAN を使用したファイバ チャネルの設定

手順の詳細

DCNM-SAN を使用してファイバ チャネルを設定するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[End Devices] を開き、[SSM Features] を選択します。
[Information] ペインにインテリジェント ストレージ サービス設定が表示され、[FCWA] タブが表示されます。
- ステップ 2** [Information] ペインで [Create Row] をクリックして SCSI フローを作成するか、または [FCWA] テーブル内の行をクリックして既存の SCSI フローを変更します。
[FC Write Acceleration] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 3** 発信側とターゲットの WWN および VSAN ID を選択し、[WriteAcc] チェックボックスをオンにして、現在の SCSI フローのファイバ チャネル書き込みアクセラレーションをイネーブルにします。
- ステップ 4** (任意) [Enable Statistics] チェックボックスをオンにして、現在の SCSI フローに関する SCSI フロー統計情報をイネーブルにします。
- ステップ 5** (任意) BufCount 値を変更して、SCSI ターゲットで使用されるバッファ数を 2K に設定します。
- ステップ 6** [Create] をクリックして、この SCSI フローを作成します。

インテリジェント ストレージ サービスのディセーブル化

手順の詳細

DCNM-SAN で SSM に関するインテリジェント ストレージ サービスをディセーブルにし、これらのサービスを使用するポート グループを解放するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[End Devices] を開き、[SSM Features] を選択します。
[Information] ペインにインテリジェント ストレージ サービス設定が表示されます。
- ステップ 2** [SSM] タブをクリックします。
[Information] ペインに設定済みのサービスが表示されます。
- ステップ 3** ディセーブル化する行をテーブルから選択します。
- ステップ 4** (任意) サービスをディセーブル化したあとにカードを強制的に再起動する場合は、[Reboot Module on Delete] チェックボックスをオンにします。この操作は、CLI の **force** オプションと同等です。
- ステップ 5** [Delete Row] をクリックします。このサービスに対してプロビジョニングされたポートは、別のサービスでのプロビジョニングに使用できます。



(注) [Reboot Module on Delete] チェックボックスがオンの場合、SSM モジュールが再起動します。

SCSI フロー サービスの確認

SCSI フロー サービスの設定情報を表示するには、次の作業のいずれかを行います。

コマンド	目的
<code>show scsi-flow</code>	すべての特定の SCSI フロー ID の SCSI フロー サービスの設定を表示します。
<code>show ssm provisioning</code>	SSM 上のプロビジョニングされたアプリケーションを表示します。
<code>show scsi-flow flow-id 3</code>	特定の SCSI フロー ID の SCSI フロー サービスの設定を表示します。

各コマンド出力のフィールドの詳細については、『Cisco DC-OS Command Reference』を参照してください。

SCSI フロー サービスのフィールドの説明

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- SSM
- Virtual Initiator

SSM

フィールド	説明
[StartPort]、[EndPort]、 [Feature]	インターフェイスの機能関連情報を含んでいるテーブルです。このテーブルには、さまざまな機能に割り当てられているインターフェイスのリストがあります。サポートされているインターフェイスは、ファイバチャネルのタイプです。
PartnerImageURI	SSM 機能からインターフェイス マッピングに関連しているオブジェクトのコレクションです。

Virtual Initiator

フィールド	説明
Processor Id	DPP ID です。
Control	false の場合は、データ パスです。true の場合は、コントロール パスです。

