



CHAPTER 56

FCS の設定

この章では、Cisco MDS 9000 ファミリのディレクタとスイッチで提供されている Fabric Configuration Server (FCS) 機能について説明します。内容は次のとおりです。

- 「FCS の概要」 (P.56-1)
- 「FCS 名の指定」 (P.56-3)
- 「FCS 検出情報の表示」 (P.56-4)
- 「FCS 要素の表示」 (P.56-4)
- 「デフォルト設定」 (P.56-7)

FCS の概要

Fabric Configuration Server (FCS) を使用すると、トポロジ属性を検出したり、ファブリック要素の設定情報リポジトリを維持したりすることができます。通常、管理アプリケーションは N ポートを通してスイッチの FCS に接続されます。FCS は次のオブジェクトに基づいて、ファブリック全体を表示します。

- **Interconnect Element (IE)** オブジェクト：ファブリック内の各スイッチは IE オブジェクトに対応しています。ファブリックは 1 つまたは複数の IE オブジェクトで構成されます。
- **ポート オブジェクト**：IE の各物理ポートはポート オブジェクトに対応しています。ポート オブジェクトにはスイッチ ポート (xE、Fx、および TL ポート) および接続された Nx ポートが含まれます。
- **プラットフォーム オブジェクト**：一連のノードをプラットフォーム オブジェクトとして定義して、管理可能な単一のエンティティにできます。これらのノードはファブリックに接続されたエンドデバイス (ホストシステム、ストレージサブシステム) です。プラットフォーム オブジェクトは、ファブリックのエッジスイッチ上にあります。

各オブジェクトには、それぞれ独自の属性および値のセットがあります。一部の属性にはヌル値も定義できます。

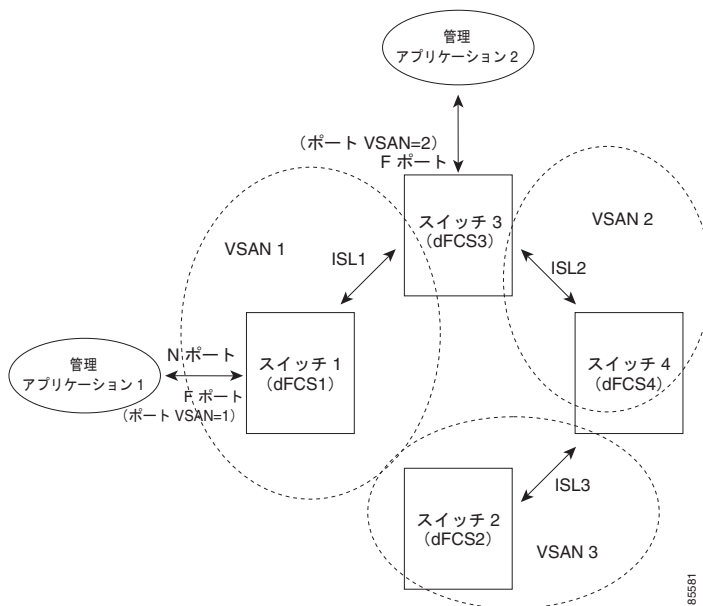
Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチ環境では、複数の VSAN がファブリックを構成し、VSAN ごとに 1 つの FCS インスタンスが存在します。

Cisco SAN-OS Release 3.1(2) から、FCS は仮想デバイスの検出をサポートしています。FCS コンフィギュレーション サブモードで **fcs virtual-device-add** コマンドを実行すると、特定の VSAN またはすべての VSAN で仮想デバイスを検出できます。IVR 用にゾーン分割されたデバイスは、IVR ゾーンセットをアクティブ化する前に、このコマンドで検出し、Request Domain ID (RDI) をイネーブルにする必要があります。

スイッチに管理アプリケーションが接続されている場合、スイッチの FCS に転送されるすべてのフレームは、スイッチ ポート (Fx ポート) のポート VSAN に属します。このため、管理アプリケーションの表示対象はこの VSAN に限定されます。ただし、このスイッチが属する他の VSAN に関する情報は、SNMP または CLI を使用して取得できます。

図 56-1 では、管理アプリケーション 1 (M1) は、ポート VSAN ID が 1 の F ポートを介して接続され、管理アプリケーション 2 (M2) はポート VSAN ID が 2 の F ポートを介して接続されています。M1 はスイッチ S1 および S3 の FCS 情報を、M2 はスイッチ S3 および S4 の FCS 情報をそれぞれ問い合わせることができます。スイッチ S2 の情報はどちらにも提供されません。FCS は、VSAN で表示可能なこれらのスイッチ上でだけ動作します。なお、S3 は VSAN 1 にも属していますが、M2 は VSAN 2 にだけ FCS 要求を送信できます。

図 56-1 VSAN 環境における FCS



FCS の重要性

ここでは、FCS の重要性について説明します。

- FCS は次のようなネットワーク管理をサポートします。
 - N ポート管理アプリケーションはファブリック要素に関する情報を問い合わせ、取得できません。
 - SNMP マネージャは FCS 管理情報ベース (MIB) を使用して、ファブリック トポロジ情報の検出を開始して、取得できます。
- FCS は、標準の F ポートおよび E ポートだけでなく、TE ポートと TL ポートもサポートします。
- FCS は、プラットフォームに登録された論理名および管理アドレスを使用して、一連のモードを維持することができます。FCS はすべての登録情報のバックアップをセカンダリ ストレージに維持し、変更があるたびに更新します。再起動またはスイッチオーバーが発生すると、FCS はセカンダリ ストレージ情報を取得し、データベースを再構築します。

- SNMP マネージャは FCS に、ファブリック内のすべての IE、ポート、およびプラットフォームについて問い合わせることができます。

FCS 名の指定

一意の名前の確認をファブリック全体（グローバル）に行うのか、または登録されたプラットフォームにローカル（デフォルト）に行うのかを指定できます。



(注) このコマンドのグローバル設定は、ファブリック内のすべてのスイッチが Cisco MDS 9000 ファミリーである場合に限り実行してください。

プラットフォーム名のグローバル チェックをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config t switch(config)#	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)# fcs plat-check-global vsan 1	プラットフォーム名のグローバル チェックをイネーブルにします。
	switch(config)# no fcs plat-check-global vsan 1	プラットフォーム名のグローバル チェックをディセーブル（デフォルト）にします。

プラットフォーム属性を登録するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config t switch(config)#	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)# fcs register switch(config-fcs-register)#	FCS 登録サブモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-fcs-register)# platform name SamplePlatform vsan 1 switch(config-fcs-register-attr)#	FCS 登録属性サブモードを開始します。
	switch(config-fcs-register)# no platform name SamplePlatform vsan 1 switch(config-fcs-register)#	登録されたプラットフォームを削除します。
ステップ 4	switch(config-fcs-register-attr)# mgmt-addr 1.1.1.1	プラットフォーム管理 IPv4 アドレスを設定します。
	switch(config-fcs-register-attr)# no mgmt-addr 1.1.1.1	プラットフォーム管理 IPv4 アドレスを削除します。
	switch(config-fcs-register-attr)# mgmt-addr 2001:0DB8:800:200C::417A	プラットフォーム管理 IPv6 アドレスを設定します。
	switch(config-fcs-register-attr)# no mgmt-addr 2001:0DB8:800:200C::417A	プラットフォーム管理 IPv6 アドレスを削除します。
ステップ 5	switch(config-fcs-register-attr)# nwnn 11:22:33:44:55:66:77:88	プラットフォーム ノード名を設定します。
	switch(config-fcs-register-attr)# no nwnn 11:22:33:44:55:66:77:88	プラットフォーム ノード名を削除します。

	コマンド	目的
ステップ6	switch(config-fcs-register-attrib)# type 5	定義済みプラットフォームタイプ fc-gs-3 を設定します。
	switch(config-fcs-register-attrib)# no type 5	設定済みのタイプを削除し、スイッチを出荷時の設定（不明なタイプ）に戻します。
ステップ7	switch(config-fcs-register-attrib)# exit	FCS 登録属性サブモードを終了します。
ステップ8	switch(config-fcs-register)# exit switch(config)#	FCS 登録サブモードを終了します。

FCS 検出情報の表示

ステップ 1 [Discovery] タブをクリックします。

ステップ 2 [Discover] をクリックしてファブリックを再検出し、[Refresh] をクリックして表示内容を更新します。

FCS 要素の表示

WWN 設定のステータスを表示するには、**show fcs** コマンドを使用します（例 56-1 ~ 56-9 を参照）。

例 56-1 FCS ローカル データベース情報の表示

```
switch# show fcs database
FCS Local Database in VSAN: 1
-----
Switch WWN           : 20:01:00:05:30:00:16:df
Switch Domain Id     : 0x7f(127)
Switch Mgmt-Addresses : snmp://172.22.92.58/eth-ip
                    : http://172.22.92.58/eth-ip
Fabric-Name          : 20:01:00:05:30:00:16:df
Switch Logical-Name   : 172.22.92.58
Switch Information List : [Cisco Systems*DS-C9509*0*20:00:00:05:30:00
Switch Ports:
-----
Interface  pWWN                Type      Attached-pWWNs
-----
fc2/1      20:41:00:05:30:00:16:de  TE        20:01:00:05:30:00:20:de
fc2/2      20:42:00:05:30:00:16:de  Unknown   None
fc2/17     20:51:00:05:30:00:16:de  TE        20:0a:00:05:30:00:20:de

FCS Local Database in VSAN: 5
-----
Switch WWN           : 20:05:00:05:30:00:12:5f
Switch Domain Id     : 0xef(239)
Switch Mgmt-Addresses : http://172.22.90.171/eth-ip
                    : snmp://172.22.90.171/eth-ip
                    : http://10.10.15.10/vsan-ip
                    : snmp://10.10.15.10/vsan-ip
Fabric-Name          : 20:05:00:05:30:00:12:5f
Switch Logical-Name   : 172.22.90.171
Switch Information List : [Cisco Systems*DS-C9509**20:00:00:05:30:00:12:5e]
Switch Ports:
-----
Interface  pWWN                Type      Attached-pWWNs
```

```

-----
fc3/1      20:81:00:05:30:00:12:5e  TE      22:01:00:05:30:00:12:9e
fc3/2      20:82:00:05:30:00:12:5e  TE      22:02:00:05:30:00:12:9e
fc3/3      20:83:00:05:30:00:12:5e  TE      22:03:00:05:30:00:12:9e

```

例 56-2 特定の VSAN のすべての IE のリストの表示

```

switch# show fcs ie vsan 1
IE List for VSAN: 1
-----
IE-WWN                IE-Type                Mgmt-Id
-----
20:01:00:05:30:00:16:df  Switch (Local)        0xffffc7f
20:01:00:05:30:00:20:df  Switch (Adjacent)    0xffffc64
[Total 2 IEs in Fabric]

```

例 56-3 特定の nWWN の Interconnect Element オブジェクト情報の表示

```

switch# show fcs ie nwwn 20:01:00:05:30:00:16:df vsan 1
IE Attributes
-----
Domain-Id = 0x7f(127)
Management-Id = 0xffffc7f
Fabric-Name = 20:01:00:05:30:00:16:df
Logical-Name = 172.22.92.58
Management Address List =
    snmp://172.22.92.58/eth-ip
    http://172.22.92.58/eth-ip
Information List:
    Vendor-Name = Cisco Systems
    Model Name/Number = DS-C9509
    Release-Code = 0

```

例 56-4 特定のプラットフォームに関する表示の情報

```

switch# show fcs platform name SamplePlatform vsan 1
Platform Attributes
-----
Platform Node Names:
    11:22:33:44:55:66:77:88
Platform Type = Gateway
Platform Management Addresses:
    1.1.1.1

```

例 56-5 指定された VSAN のプラットフォームのリストの表示

```

switch# show fcs platform vsan 1
Platform List for VSAN: 1
Platform-Names
-----
SamplePlatform
[Total 1 Platforms in Fabric]

```

例 56-6 指定された VSAN のスイッチ ポートのリストの表示

```
switch# show fcs port vsan 24
Port List in VSAN: 24
      -- IE WWN: 20:18:00:05:30:00:16:df --
-----
Port-WWN                Type           Module-Type           Tx-Type
-----
20:41:00:05:30:00:16:de  TE_Port    SFP with Serial Id    Shortwave Laser
20:51:00:05:30:00:16:de  TE_Port    SFP with Serial Id    Shortwave Laser
[Total 2 switch-ports in IE]
      -- IE WWN: 20:18:00:05:30:00:20:df --
-----
Port-WWN                Type           Module-Type           Tx-Type
-----
20:01:00:05:30:00:20:de  TE_Port    SFP with Serial Id    Shortwave Laser
20:0a:00:05:30:00:20:de  TE_Port    SFP with Serial Id    Shortwave Laser
[Total 2 switch-ports in IE]
```

例 56-7 指定された pWWN のポート情報の表示

```
switch# show fcs port pwwn 20:51:00:05:30:00:16:de vsan 24
Port Attributes
-----
Port Type = TE_Port
Port Number = 0x1090000
Attached-Port-WWNs:
      20:0a:00:05:30:00:20:de
Port State = Online
```

例 56-8 FCS 統計情報の表示

```
switch# show fcs statistics
FCS Statistics for VSAN: 1
-----
FCS Rx Get Reqs   :2
FCS Tx Get Reqs   :7
FCS Rx Reg Reqs   :0
FCS Tx Reg Reqs   :0
FCS Rx Dereg Reqs :0
FCS Tx Dereg Reqs :0
FCS Rx RSCNs      :0
...
FCS Statistics for VSAN: 30
-----
FCS Rx Get Reqs   :2
FCS Tx Get Reqs   :2
FCS Rx Reg Reqs   :0
FCS Tx Reg Reqs   :0
FCS Rx Dereg Reqs :0
FCS Tx Dereg Reqs :0
FCS Rx RSCNs      :0
FCS Tx RSCNs      :0
...
```

例 56-9 各 VSAN のプラットフォーム設定の表示

```
switch# show fcs vsan
-----
VSAN      Plat Check fabric-wide
-----
0001      Yes
0010      No
0020      No
0021      No
0030      No
```

デフォルト設定

表 56-1 に FCS のデフォルト設定値を示します。

表 56-1 FCS のデフォルト設定値

パラメータ	デフォルト
プラットフォーム名のグローバル チェック	ディセーブル
プラットフォームのノードタイプ	不明

