



CHAPTER 27

FLOGI、ネームサーバ、FDMI、および RSCN データベースの管理

この章では、Cisco MDS 9000 ファミリが提供するファブリック ログイン データベース、ネームサーバ機能、Fabric-Device Management Interface、Registered State Change Notification (RSCN) の情報について説明します。内容は次のとおりです。

- 「FLOGI」 (P.27-1)
- 「FLOGI の詳細の表示」 (P.27-1)
- 「ネームサーバプロキシ」 (P.27-3)
- 「FDMI」 (P.27-6)
- 「FDMI の表示」 (P.27-6)
- 「RSCN」 (P.27-8)
- 「デフォルト設定」 (P.27-15)

FLOGI

ファイバチャネルファブリックでは、ホストまたはディスクごとに FC ID が必要です。FLOGI テーブルにストレージデバイスが表示されるかどうかを確認するには、次の例のように **show flogi** コマンドを使用します。必要なデバイスが FLOGI テーブルに表示されていれば、FLOGI が正常に行われます。ホスト Host Bus Adapter (HBA) および接続ポートに直接接続されているスイッチ上の FLOGI データベースを検査します。

FLOGI の詳細の表示

例 27-1 ~ 27-4 を参照してください。

例 27-1 FLOGI データベースの詳細の表示

```
switch# show flogi database
-----
INTERFACE  VSAN    FCID          PORT NAME          NODE NAME
-----
sup-fc0    2       0xb30100     10:00:00:05:30:00:49:63  20:00:00:05:30:00:49:5e
fc9/13     1       0xb200e2     21:00:00:04:cf:27:25:2c  20:00:00:04:cf:27:25:2c
fc9/13     1       0xb200e1     21:00:00:04:cf:4c:18:61  20:00:00:04:cf:4c:18:61
fc9/13     1       0xb200d1     21:00:00:04:cf:4c:18:64  20:00:00:04:cf:4c:18:64
fc9/13     1       0xb200ce     21:00:00:04:cf:4c:16:fb  20:00:00:04:cf:4c:16:fb
```

```
fc9/13      1      0xb200cd  21:00:00:04:cf:4c:18:f7  20:00:00:04:cf:4c:18:f7

Total number of flogi = 6.
```

例 27-2 インターフェイス別の FLOGI データベースの表示

```
switch# show flogi database interface fc1/11
INTERFACE  VSAN    FCID      PORT NAME      NODE NAME
-----
fc1/11     1       0xa002ef  21:00:00:20:37:18:17:d2  20:00:00:20:37:18:17:d2
fc1/11     1       0xa002e8  21:00:00:20:37:38:a7:c1  20:00:00:20:37:38:a7:c1
fc1/11     1       0xa002e4  21:00:00:20:37:6b:d7:18  20:00:00:20:37:6b:d7:18
fc1/11     1       0xa002e2  21:00:00:20:37:18:d2:45  20:00:00:20:37:18:d2:45
fc1/11     1       0xa002e1  21:00:00:20:37:39:90:6a  20:00:00:20:37:39:90:6a
fc1/11     1       0xa002e0  21:00:00:20:37:36:0b:4d  20:00:00:20:37:36:0b:4d
fc1/11     1       0xa002dc  21:00:00:20:37:5a:5b:27  20:00:00:20:37:5a:5b:27
fc1/11     1       0xa002da  21:00:00:20:37:18:6f:90  20:00:00:20:37:18:6f:90
fc1/11     1       0xa002d9  21:00:00:20:37:5b:cf:b9  20:00:00:20:37:5b:cf:b9
fc1/11     1       0xa002d6  21:00:00:20:37:46:78:97  0:00:00:20:37:46:78:97
```

Total number of flogi = 10.

例 27-3 VSAN 別の FLOGI データベースの表示

```
switch# show flogi database vsan 1
-----
INTERFACE  VSAN    FCID      PORT NAME      NODE NAME
-----
fc1/3      1       0xef02ef  22:00:00:20:37:18:17:d2  20:00:00:20:37:18:17:d2
fc1/3      1       0xef02e8  22:00:00:20:37:38:a7:c1  20:00:00:20:37:38:a7:c1
fc1/3      1       0xef02e4  22:00:00:20:37:6b:d7:18  20:00:00:20:37:6b:d7:18
fc1/3      1       0xef02e2  22:00:00:20:37:18:d2:45  20:00:00:20:37:18:d2:45
fc1/3      1       0xef02e1  22:00:00:20:37:39:90:6a  20:00:00:20:37:39:90:6a
fc1/3      1       0xef02e0  22:00:00:20:37:36:0b:4d  20:00:00:20:37:36:0b:4d
fc1/3      1       0xef02dc  22:00:00:20:37:5a:5b:27  20:00:00:20:37:5a:5b:27
fc1/3      1       0xef02da  22:00:00:20:37:18:6f:90  20:00:00:20:37:18:6f:90
fc1/3      1       0xef02d9  22:00:00:20:37:5b:cf:b9  20:00:00:20:37:5b:cf:b9
fc1/3      1       0xef02d6  22:00:00:20:37:46:78:97  20:00:00:20:37:46:78:97
```

Total number of flogi = 10.

例 27-4 FC ID 別の FLOGI データベースの表示

```
switch# show flogi database fcid 0xef02e2
-----
INTERFACE  VSAN    FCID      PORT NAME      NODE NAME
-----
fc1/3      1       0xef02e2  22:00:00:20:37:18:d2:45  20:00:00:20:37:18:d2:45
```

Total number of flogi = 1.

「デフォルトの企業 ID リスト」(P.30-10) および「ループ モニタリング」(P.59-15) を参照してください。

ネーム サーバ プロキシ

ネーム サーバ機能は、各 VSAN 内のすべてのホストおよびストレージ デバイスの属性が格納されたデータベースをメンテナンスします。ネーム サーバでは、情報を最初に登録したデバイスによるデータベース エントリの変更が認められます。

別のデバイスによって登録済みのデータベース エントリの内容を変更（アップデートまたは削除）する場合は、プロキシ機能が便利です。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「ネーム サーバ プロキシ登録の概要」 (P.27-3)
- 「ネーム サーバ プロキシの登録」 (P.27-3)
- 「重複 pWWN の拒否の概要」 (P.27-3)
- 「重複 pWWN の拒否」 (P.27-4)
- 「ネーム サーバ データベース エントリの概要」 (P.27-4)
- 「ネーム サーバのデータベース エントリの表示」 (P.27-4)

ネーム サーバ プロキシ登録の概要

ネーム サーバ登録要求はすべて、パラメータが登録または変更されたポートと同じポートから発信されます。同一ポートから送られない場合、要求は拒否されます。

この許可を使用すると、WWN が他のノードに代わって特定のパラメータを登録できるようになります。

ネーム サーバ プロキシの登録

ネーム サーバ プロキシを登録登録する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>switch# config t</code> <code>switch(config)#</code>	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 2	<code>switch(config)# fcns proxy-port</code> <code>21:00:00:e0:8b:00:26:d0 vsan 2</code>	指定した VSAN のプロキシ ポートを設定します。

重複 pWWN の拒否の概要

別のデバイスの pWWN を使用した悪意のあるログインまたは偶発的なログインを回避するには、**reject-duplicate-pwwn** オプションをイネーブルにします。このオプションをディセーブルにすると、このような pWWN のファブリックへのログインが許可され、ネーム サーバ データベースにある最初のデバイスと置き換えられます。

重複 pWWN の拒否

重複 pWWN を拒否するには、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)# fcns reject-duplicate-pwwn vsan 1	pWWN がすでに存在する場合は、デバイスがファブリックにログインする際に、デバイスをログアウトします。
	switch(config)# no fcns reject-duplicate-pwwn vsan 1	同一の pWWN を持つ新しいデバイスをネーム サーバ データベースにある最初のデバイスのエントリに上書きします (デフォルト)。

ネーム サーバ データベース エントリの概要

ネーム サーバはすべてのホストのネーム エントリを FCNS データベースに保管しています。ネーム サーバを使用すると、Nx ポートで (ネーム サーバへの) PLOGI 中に属性を登録し、その他のホストの属性を取得できます。Nx ポートが明示的または暗黙的にログアウトする時点で、これらの属性は登録解除されます。

マルチスイッチ ファブリック構成では、各スイッチ上で稼働するネーム サーバ インスタンスが分散型データベースで情報を共有します。スイッチごとに 1 つのネーム サーバ プロセスのインスタンスが実行されます。

ネーム サーバのデータベース エントリの表示

指定した VSAN またはすべての VSAN のネーム サーバのデータベースおよび統計情報を表示するには、**show fcns** コマンドを使用します (例 27-5 ~ 27-8 を参照)。

例 27-5 ネーム サーバ データベースの表示

```
switch# show fcns database
-----
FCID          TYPE  PWWN                               (VENDOR)          FC4-TYPE:FEATURE
-----
0x010000      N     50:06:0b:00:00:10:a7:80             (Cisco)            scsi-fcp fc-gs
0x010001      N     10:00:00:05:30:00:24:63             (Cisco)            ipfc
0x010002      N     50:06:04:82:c3:a0:98:52             (Company 1)        scsi-fcp 250
0x010100      N     21:00:00:e0:8b:02:99:36             (Company A)        scsi-fcp
0x020000      N     21:00:00:e0:8b:08:4b:20             (Company A)
0x020100      N     10:00:00:05:30:00:24:23             (Cisco)            ipfc
0x020200      N     21:01:00:e0:8b:22:99:36             (Company A)        scsi-fcp
```

例 27-6 指定した VSAN のネーム サーバ データベースの表示

```
switch# show fcns database vsan 1
VSAN 1:
-----
FCID          TYPE  PWWN                               (VENDOR)          FC4-TYPE:FEATURE
-----
```

```

0x030001  N      10:00:00:05:30:00:25:a3 (Cisco)      ipfc
0x030101  NL     10:00:00:00:77:99:60:2c (Interphase)
0x030200  N      10:00:00:49:c9:28:c7:01
0xec0001  NL     21:00:00:20:37:a6:be:14 (Seagate)    scsi-fcp

Total number of entries = 4

```

例 27-7 ネーム サーバ データベースの詳細の表示

```

switch# show fcns database detail
-----
VSAN:1      FCID:0x030001
-----
port-wwn (vendor)      :10:00:00:05:30:00:25:a3 (Cisco)
node-wwn                :20:00:00:05:30:00:25:9e
class                   :2,3
node-ip-addr            :0.0.0.0
ipa                     :ff ff ff ff ff ff ff ff
fc4-types:fc4_features:ipfc
symbolic-port-name     :
symbolic-node-name     :
port-type               :N
port-ip-addr           :0.0.0.0
fabric-port-wwn        :00:00:00:00:00:00:00:00
hard-addr               :0x000000
-----
VSAN:1      FCID:0xec0200
-----
port-wwn (vendor)      :10:00:00:5a:c9:28:c7:01
node-wwn                :10:00:00:5a:c9:28:c7:01
class                   :3
node-ip-addr            :0.0.0.0
ipa                     :ff ff ff ff ff ff ff ff
fc4-types:fc4_features:
symbolic-port-name     :
symbolic-node-name     :
port-type               :N
port-ip-addr           :0.0.0.0
fabric-port-wwn        :22:0a:00:05:30:00:26:1e
hard-addr               :0x000000
Total number of entries = 2

```

例 27-8 ネーム サーバ統計情報の表示

```

switch# show fcns statistics
registration requests received = 27
deregistration requests received = 0
queries received = 57
queries sent = 10
reject responses sent = 14
RSCNs received = 0
RSCNs sent = 0

```

FDMI

Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチでは、FC-GS-4 規格に記述されている FDMI 機能がサポートされます。FDMI を使用すると、ファイバ チャネル HBA などのデバイスをインバンド通信を介して管理できます。この機能を追加することにより、既存のファイバ チャネル ネーム サーバおよび管理サーバの機能を補完します。

FDMI 機能を使用すると、独自のホスト エージェントをインストールしなくても、SAN-OS ソフトウェアは接続先 HBA およびホスト オペレーティング システムに関する次の管理情報を抽出できます。

- 製造元、モデル、およびシリアル番号
- ノード名およびノードのシンボリック名
- ハードウェア、ドライバ、およびファームウェアのバージョン
- ホスト オペレーティング システム (OS) の名前およびバージョン番号

FDMI エントリはすべて永続ストレージに保存され、FDMI プロセスを起動した時点で取り出されません。

FDMI の表示

FDMI データベース情報を表示するには、**show fDMI** コマンドを使用します (例 27-9 ~ 27-11 を参照)。

例 27-9 すべての HBA 管理サーバの表示

```
switch# show fDMI database
Registered HBA List for VSAN 1
 10:00:00:00:c9:32:8d:77
 21:01:00:00:e0:8b:2a:f6:54
switch# show fDMI database detail
Registered HBA List for VSAN 1
-----
HBA-ID: 10:00:00:00:c9:32:8d:77
-----
Node Name          :20:00:00:00:c9:32:8d:77
Manufacturer       :Emulex Corporation
Serial Num         :0000c9328d77
Model              :LP9002
Model Description  :Emulex LightPulse LP9002 2 Gigabit PCI Fibre Channel Adapter
Hardware Ver       :2002606D
Driver Ver         :SLI-2 SW_DATE:Feb 27 2003, v5-2.20a12
ROM Ver            :3.11A0
Firmware Ver       :3.90A7
OS Name/Ver        :Window 2000
CT Payload Len     :1300000
Port-id: 10:00:00:00:c9:32:8d:77
-----
HBA-ID: 21:01:00:e0:8b:2a:f6:54
-----
Node Name          :20:01:00:e0:8b:2a:f6:54
Manufacturer       :QLogic Corporation
Serial Num         :\74262
Model              :QLA2342
Model Description  :QLogic QLA2342 PCI Fibre Channel Adapter
Hardware Ver       :FC5010409-10
Driver Ver         :8.2.3.10 Beta 2 Test 1 DBG (W2K VI)
ROM Ver            :1.24
```

```

Firmware Ver      :03.02.13.
OS Name/Ver       :500
CT Payload Len    :2040
  Port-id: 21:01:00:e0:8b:2a:f6:54

```

例 27-10 指定した VSAN の HBA の詳細の表示

```

switch# show fDMI database detail vsan 1
Registered HBA List for VSAN 1
-----
HBA-ID: 10:00:00:00:c9:32:8d:77
-----
Node Name          :20:00:00:00:c9:32:8d:77
Manufacturer       :Emulex Corporation
Serial Num         :0000c9328d77
Model              :LP9002
Model Description:Emulex LightPulse LP9002 2 Gigabit PCI Fibre Channel Adapter
Hardware Ver       :2002606D
Driver Ver         :SLI-2 SW_DATE:Feb 27 2003, v5-2.20a12
ROM Ver            :3.11A0
Firmware Ver       :3.90A7
OS Name/Ver        :Window 2000
CT Payload Len     :1300000
  Port-id: 10:00:00:00:c9:32:8d:77
-----
HBA-ID: 21:01:00:e0:8b:2a:f6:54
-----
Node Name          :20:01:00:e0:8b:2a:f6:54
Manufacturer       :QLogic Corporation
Serial Num         :\74262
Model              :QLA2342
Model Description:QLogic QLA2342 PCI Fibre Channel Adapter
Hardware Ver       :FC5010409-10
Driver Ver         :8.2.3.10 Beta 2 Test 1 DBG (W2K VI)
ROM Ver            :1.24
Firmware Ver       :03.02.13.
OS Name/Ver        :500
CT Payload Len     :2040
  Port-id: 21:01:00:e0:8b:2a:f6:54

```

例 27-11 指定した HBA エントリの詳細の表示

```

switch# show fDMI database detail hba-id 21:01:00:e0:8b:2a:f6:54 vsan 1

Node Name          :20:01:00:e0:8b:2a:f6:54
Manufacturer       :QLogic Corporation
Serial Num         :\74262
Model              :QLA2342
Model Description:QLogic QLA2342 PCI Fibre Channel Adapter
Hardware Ver       :FC5010409-10
Driver Ver         :8.2.3.10 Beta 2 Test 1 DBG (W2K VI)
ROM Ver            :1.24
Firmware Ver       :03.02.13.
OS Name/Ver        :500
CT Payload Len     :2040
  Port-id: 21:01:00:e0:8b:2a:f6:54

```

RSCN

Registered State Change Notification (RSCN) は、ファブリック内で行われた変更について各ホストに通知するためのファイバ チャンネル サービスです。ホストは (SCR を通じて) ファブリック コントローラに登録することにより、この情報を受信できます。次のいずれかのイベントが発生した場合、適宜通知されます。

- ファブリックへのディスクの追加または削除
- ネーム サーバの登録内容の変更
- 新しいゾーンの適用
- IP アドレスの変更
- ホストの動作に影響するその他の同様なイベント

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「RSCN 情報の概要」 (P.27-8)
- 「RSCN 情報の表示」 (P.27-8)
- 「multi-pid オプションの概要」 (P.27-9)
- 「ドメイン フォーマット SW-RSCN の抑制」 (P.27-10)
- 「RSCN 統計情報のクリア」 (P.27-10)
- 「RSCN タイマーの設定」 (P.27-11)
- 「RSCN タイマー設定の確認」 (P.27-12)
- 「RSCN タイマー設定の配信」 (P.27-12)

RSCN 情報の概要

登録先ホストにこれらのイベントを送信するだけでなく、スイッチ RSCN (SW-RSCN) がファブリック内のすべての到達可能なスイッチに送信されます。



(注)

スイッチは RSCN を送信して、登録済みのノードに変更が発生したことを通知します。ネーム サーバに再度クエリーを発行して新しい情報を取得するのは、各ノードの責任範囲です。スイッチが各ノードに送信する RSCN には、変更に関する詳細情報は含まれていません。

RSCN 情報の表示

RSCN 情報を表示するには、**show rscn** コマンドを使用します (例 27-12 および 27-13 を参照)。

例 27-12 登録デバイス情報の表示

```
switch# show rscn scr-table vsan 1
SCR table for VSAN: 1
-----
FC-ID          REGISTERED FOR
-----
0x1b0300      fabric detected rscns
Total number of entries = 1
```




(注)

SCR テーブルは設定不可能です。ホストが RSCN 情報と一緒に SCR フレームを送信する場合にかぎり、入力されます。ホストが RSCN 情報を受信しない場合、**show rscn scr-table** コマンドはエントリを返しませんが、

例 27-13 RSCN のカウンタ情報の表示

```
switch# show rscn statistics vsan 1
Statistics for VSAN: 1
-----
Number of SCR received           = 8
Number of SCR ACC sent           = 8
Number of SCR RJT sent           = 0
Number of RSCN received          = 0
Number of RSCN sent              = 24
Number of RSCN ACC received      = 24
Number of RSCN ACC sent          = 0
Number of RSCN RJT received      = 0
Number of RSCN RJT sent          = 0
Number of SW-RSCN received       = 6
Number of SW-RSCN sent           = 15
Number of SW-RSCN ACC received   = 15
Number of SW-RSCN ACC sent       = 6
Number of SW-RSCN RJT received   = 0
Number of SW-RSCN RJT sent      = 0
```

multi-pid オプションの概要

RSCN の **multi-pid** オプションをイネーブルに設定すると、登録済み Nx ポートに対して生成される RSCN に、影響を受けた複数のポート ID が含まれる場合があります。この場合、ゾーン分割ルールを適用してから、影響を受けた複数のポート ID が 1 つの RSCN にまとめられます。このオプションをイネーブルにすることによって、RSCN の数を減らすことができます。たとえば、2 つのディスク (D1 と D2) およびホスト (H) がスイッチ 1 に接続されているとします。ホスト H は、RSCN を受信するように登録済みです。D1、D2、および H は同じゾーンに属します。ディスク D1 および D2 が同時にオンラインになると、次のいずれかの処理が適用されます。

- スイッチ 1 で **multi-pid** オプションがディセーブルになります。ホスト H に対して 2 つの RSCN が生成されます (1 つはディスク D1 用、もう 1 つはディスク D2 用)。
- スイッチ 1 で **multi-pid** オプションがイネーブルになります。ホスト H に対して RSCN が 1 つ生成され、RSCN ペイロードによって関連ポート ID がリストされます (この場合は D1 および D2)。



(注)

一部の Nx ポートでは、**multi-pid** RSCN ペイロードをサポートできないことがあります。その場合は、RSCN **multi-pid** オプションをディセーブルにしてください。

multi-pid オプションの設定

multi-pid オプションを設定する手順は、次のとおりです。

	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)# rscn multi-pid vsan 105	VSAN 105 の RSCN を multi-pid フォーマットで送信します。

ドメイン フォーマット SW-RSCN の抑制

ドメイン フォーマット SW-RSCN は、ローカル スイッチ名またはローカル スイッチ管理 IP アドレスが変更されるとすぐに送信されます。この SW-RSCN は、ISL を介して、他のすべてのドメインおよびスイッチに送信されます。リモート スイッチから、ドメイン フォーマット SW-RSCN を開始したスイッチに対して GMAL コマンドおよび GIELN コマンドを発行すると、変更内容を判別できます。ドメイン フォーマット SW-RSCN によって、一部の非 Cisco MDS スイッチで問題が発生することがあります（『[Cisco MDS 9000 Family Switch-to-Switch Interoperability Configuration Guide](#)』を参照）。

これらの SW-RSCN の ISL を介した送信を抑制する手順は、次のとおりです。

	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)# rscn suppress domain-swrsn vsan 105	VSAN 105 のドメイン フォーマット SW-RSCN の送信を抑制します。



(注) ポート アドレス フォーマット RSCN またはエリア アドレス フォーマット RSCN の送信は抑制できません。

RSCN 統計情報のクリア

カウンタをクリアしたあとに、それらのカウンタを別のイベントに関して表示することができます。たとえば、特定のイベント（ONLINE または OFFLINE イベントなど）に対して生成される RSCN 数または SW-RSCN 数を追跡できます。このような統計情報を利用して、VSAN 内で発生する各イベントへの応答を監視できます。

指定された VSAN の RSCN 統計情報をすべてクリアするには、**clear rscn statistics** コマンドを使用します。

```
switch# clear rscn statistics vsan 1
```

RSCN 統計情報をクリアした後、**show rscn** コマンドを発行してクリアされたカウンタを表示できます。

```
switch# show rscn statistics vsan 1
Statistics for VSAN: 1
-----
Number of SCR received           = 0
Number of SCR ACC sent           = 0
Number of SCR RJT sent           = 0
Number of RSCN received          = 0
```

```

Number of RSCN sent           = 0
Number of RSCN ACC received  = 0
Number of RSCN ACC sent      = 0
Number of RSCN RJT received  = 0
Number of RSCN RJT sent      = 0
Number of SW-RSCN received   = 0
Number of SW-RSCN sent       = 0
Number of SW-RSCN ACC received = 0
Number of SW-RSCN ACC sent   = 0
Number of SW-RSCN RJT received = 0
Number of SW-RSCN RJT sent   = 0

```

RSCN タイマーの設定

RSCN は、VSAN 単位のイベント リスト キューを維持します。RSCN イベントは、生成されると、このキューに入れられます。最初の RSCN イベントがキューに入ると、VSAN 単位のタイマーが始動します。タイムアウトになると、すべてのイベントがキューから出され、結合 RSCN が登録済みユーザに送信されます。デフォルトのタイマー値の場合に、登録済みユーザに送信される結合 RSCN の数が最小になります。配置によっては、ファブリック内の変更を追跡するために、イベント タイマー値をさらに小さくする必要が生じることがあります。



(注) RSCN タイマー値は、VSAN 内のすべてのスイッチで同一にする必要があります。「[RSCN タイマー設定の配信](#)」(P.27-12) を参照してください。



(注) ダウングレードを実行する場合は、事前に、ネットワーク内の RSCN タイマー値をデフォルト値に戻してください。デフォルト値に戻しておかないと、VSAN およびその他のデバイスを経由するリンクがディセーブルになります。

RSCN タイマーを設定するには、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)# rscn distribute	RSCN タイマーの設定の配布をイネーブルにします。
ステップ 3	switch(config)# rscn event-tov 300 vsan 10	選択した VSAN のイベント タイムアウト値 (ミリ秒) を設定します。この例では、VSAN 12 のイベント タイムアウト値は 300 ミリ秒に設定されます。有効値は 0 ~ 2000 ミリ秒です。値をゼロ (0) に設定すると、タイマーはディセーブルになります。
	switch(config)# no rscn event-tov 300 vsan 10	デフォルト値 (ファイバチャネル VSAN の場合は 2000 ミリ秒、FICON VSAN の場合は 1000 ミリ秒) に戻ります。
ステップ 4	switch(config)# rscn commit vsan 10	配信する RSCN タイマー設定を VSAN 10 内のスイッチにコミットします。

RSCN タイマー設定の確認

RSCN タイマー設定を確認するには、**show rscn event-tov vsan** コマンドを使用します。

```
switch# show rscn event-tov vsan 10
Event TOV : 1000 ms
```

RSCN タイマー設定の配信

各スイッチのタイムアウト値は、手動で設定されるため、異なるスイッチが別々の時間にタイムアウトになると、誤設定が生じます。つまり、ネットワーク内の異なる N ポートが別々の時間に RSCN を受信してしまうことがあります。Cisco Fabric Service (CFS) インフラストラクチャでは、RSCN タイマー設定情報をファブリック内のすべてのスイッチに自動的に配布することで、この状況を解消します。また、SW-RSCN の数も削減します。第 7 章「CFS インフラストラクチャの使用」を参照してください。

RSCN は、配布と非配布の 2 つのモードをサポートしています。配布モードでは、RSCN は CFS を使用して、ファブリック内のすべてのスイッチに設定を配布します。非配布モードでは、影響を受けるのはローカル スイッチに対するコンフィギュレーション コマンドだけです。



(注)

すべてのコンフィギュレーション コマンドが配布されるわけではありません。配布されるのは、**rscn event-tov tov vsan vsan** コマンドだけです。



(注)

RSCN タイマー設定だけが配布されます。

RSCN タイマーは、初期化およびスイッチオーバーの実行時に CFS に登録されます。ハイ アベイラビリティを実現するため、RSCN タイマー配布がクラッシュし再起動する場合、またはスイッチオーバーが発生した場合には、クラッシュまたはスイッチオーバーが発生する前の状態から、通常の機能が再開されます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「RSCN タイマー設定の配布のイネーブル化」(P.27-13)
- 「ファブリックのロック」(P.27-13)
- 「RSCN タイマー設定の変更のコミット」(P.27-13)
- 「RSCN タイマー設定の変更の廃棄」(P.27-13)
- 「ロック済みセッションのクリア」(P.27-14)
- 「RSCN 設定の配布情報の表示」(P.27-14)



(注)

show incompatibility system コマンドを使用して以前の Cisco MDS SAN-OS リリースにダウングレードする場合に、互換性を指定できます。以前のリリースへのダウングレードの前に、RSCN タイマー配信サポートをディセーブルにする必要があります。



(注)

デフォルトでは、RSCN タイマー配信機能はディセーブルになっているため、Cisco MDS SAN-OS Release 3.0 よりも前のリリースからアップグレードするときに互換性があります。



(注) RSCN タイマー設定で CFS 配信が正しく行われるようにするには、ファブリック内のすべてのスイッチで Cisco SAN-OS Release 3.0(1) 以降が稼働している必要があります。

RSCN タイマー設定の配布のイネーブル化

RSCN タイマー設定の配布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)# rscn distribute switch(config)# no rscn distribute	RSCN タイマーの設定の配布をイネーブルにします。 RSCN タイマーの配布をディセーブル (デフォルト) にします。

ファブリックのロック

データベースを変更するときの最初のアクションによって、保留中のデータベースが作成され、VSAN 内の機能がロックされます。ファブリックがロックされると、次のような状況になります。

- 他のユーザがこの機能の設定に変更を加えることができなくなります。
- コンフィギュレーション データベースのコピーが、最初のアクティブ変更と同時に保留中のデータベースになります。

RSCN タイマー設定の変更のコミット

アクティブ データベースに加えられた変更をコミットする場合、ファブリック内のすべてのスイッチに設定がコミットされます。コミットが正常に行われると、設定の変更がファブリック全体に適用され、ロックが解除されます。

RSCN タイマー設定の変更をコミットするには、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)# rscn commit vsan 10	RSCN タイマーの変更をコミットします。

RSCN タイマー設定の変更の廃棄

保留中のデータベースに加えられた変更を廃棄 (中断) する場合、コンフィギュレーション データベースは影響を受けなまま、ロックが解除されます。

RSCN タイマー設定の変更を廃棄するには、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)# rscn abort vsan 10	RSCN タイマーの変更を廃棄し、保留中のコンフィギュレーション データベースをクリアします。

ロック済みセッションのクリア

RSCN タイマー設定を変更したが、変更をコミットまたは廃棄してロックを解除するのを忘れた場合、管理者はファブリック内の任意のスイッチからロックを解除できます。管理者がこの操作を行うと、ユーザによる保留データベースの変更は廃棄され、ファブリックのロックは解除されます。



ヒント

保留中のデータベースは揮発性ディレクトリでだけ有効で、スイッチが再起動されると廃棄されます。

管理者の特権を使用して、ロックされた RSCN セッションを解除するには、EXEC モードで **clear rscn session** コマンドを使用します。

```
switch# clear rscn session vsan 10
```

RSCN 設定の配布情報の表示

RSCN 設定の配信の登録状態を表示するには、**show cfs application name rscn** コマンドを使用します。

```
switch# show cfs application name rscn
```

```
Enabled           : Yes
Timeout           : 5s
Merge Capable     : Yes
Scope             : Logical
```

RSCN 設定の配信のセッション ステータス情報を表示するには、**show rscn session status vsan** コマンドを使用します。



(注)

結合対象のファブリックの RSCN タイマー値が異なる場合、結合は失敗します。

```
switch# show rscn session status vsan 1
Session Parameters for VSAN: 1
-----
Last Action           : Commit
Last Action Result    : Success
Last Action Failure Reason : None
```

設定をコミットしたときに有効になる一連のコンフィギュレーション コマンドを表示するには、**show rscn pending** コマンドを使用します。



(注)

保留中のデータベースには、既存設定と変更された設定の両方が含まれます。

```
switch# show rscn pending
rscn event-tov 2000 ms vsan 1
rscn event-tov 2000 ms vsan 2
rscn event-tov 300 ms vsan 10
```

保留中の設定とアクティブな設定の違いを表示するには、**show rscn pending-diff** コマンドを使用します。次の例では、VSAN 10 の time-out 値が 2000 ミリ秒 (デフォルト) から 300 ミリ秒に変更されています。

```
switch# show rscn pending-diff
- rscn event-tov 2000 ms vsan 10
+ rscn event-tov 300 ms vsan 10
```

デフォルト設定

表 27-1 に、RSCN のデフォルト設定を示します。

表 27-1 デフォルトの RSCN 設定値

パラメータ	デフォルト
RSCN タイマー値	2000 ミリ秒 (ファイバチャネル VSAN) 1000 ミリ秒 (FICON VSAN)
RSCN タイマー設定の配布	ディセーブル

