

Catalyst 9000スイッチのObject Managerについて

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[用語](#)

[トラブルシューティング](#)

[輻輳の症状](#)

[統計情報の検証](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、Catalyst 9000シリーズスイッチのオブジェクトマネージャコンポーネントとその機能について説明します。

前提条件

このドキュメントに関しては個別の前提条件はありません。

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Catalyst 9200
- Catalyst 9300
- Catalyst 9400
- Catalyst 9500
- Catalyst 9600
- Cisco IOS XE 16以降

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認して

ください。

背景説明

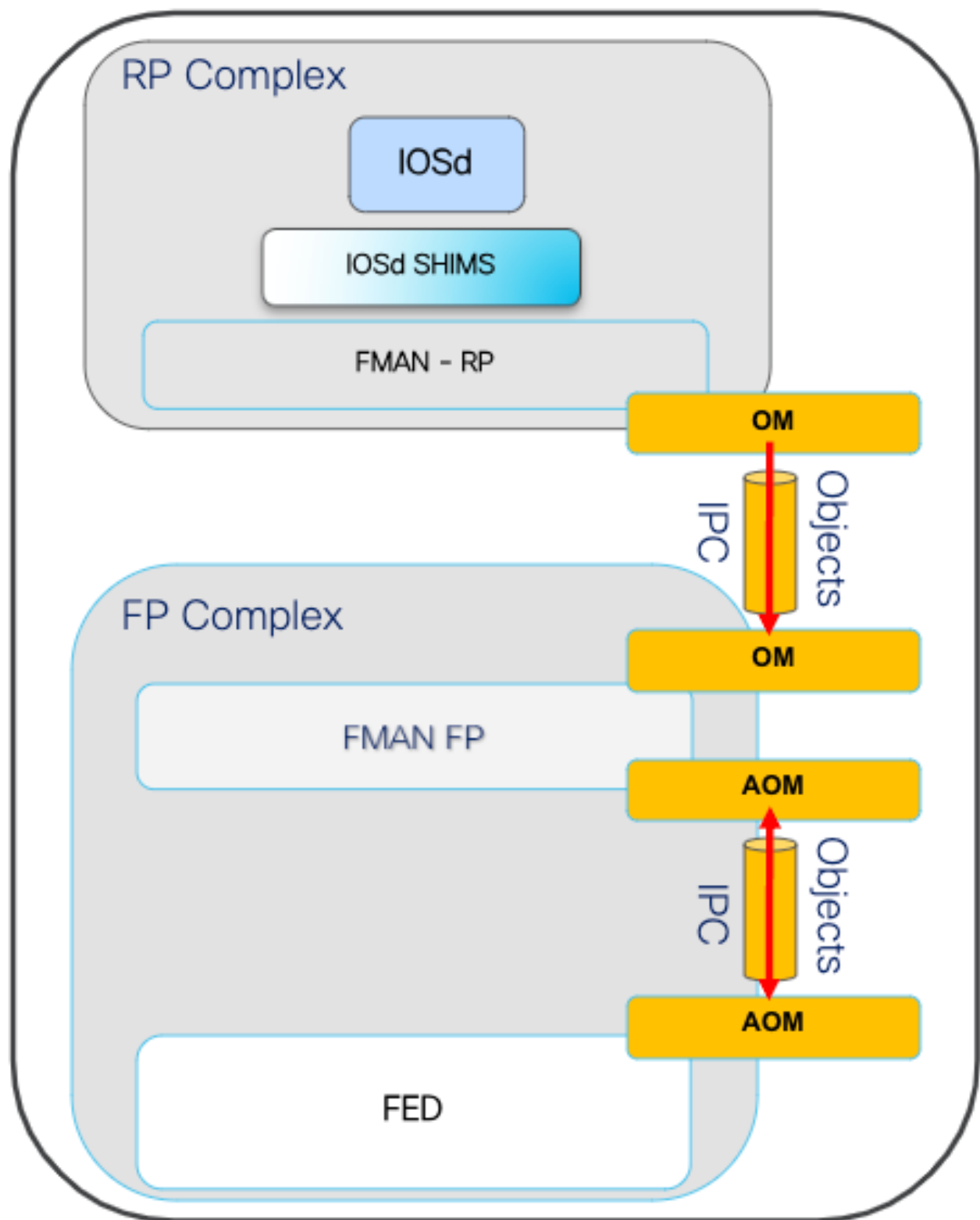
Object Managerは、Cisco IOS XE内で実行されるソフトウェアプロセスです。アクティブなルートコンプレックスからシステム上のすべてのフォワーディングコンプレックスにステート作成メッセージを送信する役割を担います。これらの状態作成メッセージには、MACアドレス、ARPエントリ、ネットワークプレフィックスなどのプログラム対象オブジェクトが含まれています。

考慮する必要があるオブジェクトマネージャには、次の2つのタイプがあります。

- Object Manager(OM):FMAN RPとFMAN FPの間で動作します。このチャンネルは、パフォーマンス上の理由から、ほとんどACKなしのモデルですが、同期を目的とする例外もあります。
- Asynchronous Object Manager(AOM):AOMには2つの非同期インターフェイスがあります。一方はFMAN RPにノースバウンドで、もう一方はFEDにサウスバウンドです。FMAN RPからメッセージを受信し、ハードウェアでの作成のためにFEDに送信します。このモデルには、ハードウェアからソフトウェアに対して状態の作成が正常に行われたことを通知するためのACKシステムが含まれています。

用語

ターム	定義
RP Complex (ルートプロセッサ)	スタック内のアクティブスイッチとスタンバイスイッチ、およびその他のインフラストラクチャサービスで実行する必要があるコントロールプレーンプロセス
FP Complex (フォワーディングプロセッサ)	ハードウェアのプログラムに使用されるデータプレーン転送およびデータパスソフトウェアプロセス
Feature Manager RP(FMAN RP)	アクティブルートプロセッサで実行されている機能マネージャ
Feature Manager FP(FMAN FP)	FMAN RPと通信し、状態をFEDにダウンロードします。
フォワーディングエンジンドライバ(FED)	ドップラーまたはSilicon 1 Forwarding ASICをプログラム



トラブルシュート

輻輳の症状

IOSdからFMAN-RPへのステートの作成は、輻輳の一般的なポイントではありません。ただし、ネットワークが不安定な期間や高い解約率を示している期間には、FMAN-RPとFMAN-FP間の通信に影響が及ぶ可能性があります。FMAN-FPがハードウェア内のオブジェクトを正常にプログラムできない場合、FMAN-FPからのsyslogメッセージが表示される予定です。

%FMFP-3-OBJ_DWNLD_TO_DP_FAILED: F0/0: fman_fp_image: PREFIX 10.10.10.0/26 (Table id 4) download to DP f

%FMFP - Feature Manager FP

OBJ_DWNLOD_TO_DP_FAILED – データプレーンへのオブジェクトのダウンロードに失敗しました

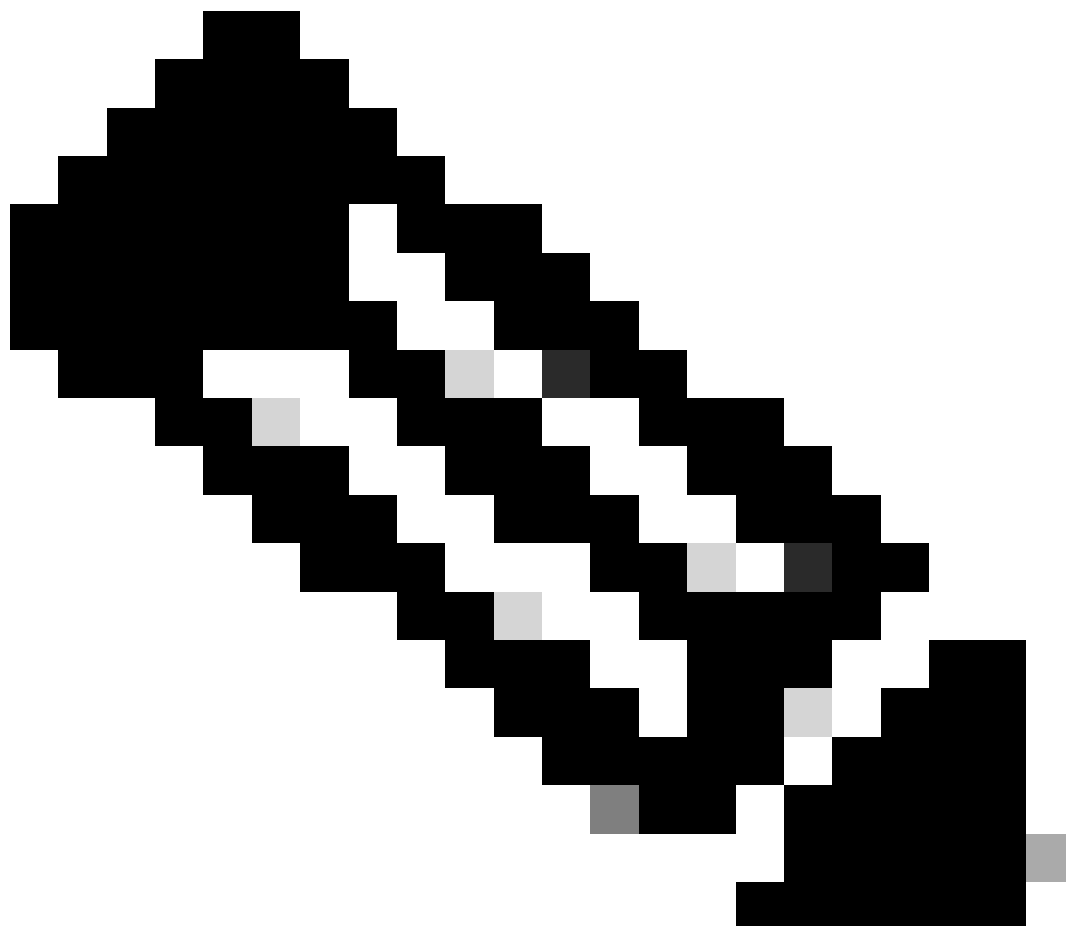
PREFIX 10.10.10.0/26 – プレフィックスがFEDに正常にダウンロードされませんでした

(表ID 4) : 数字で表されるVRF ID

このFMAN-FP syslogは、FEDが正常にプログラムされなかったことを示しています。何らかの理由でFEDでスケールの問題が発生した場合は、次のメッセージが表示されます。

%FED_L3_ERRMSG-3-RSRC_ERR: F0/0: fed: Failed to allocate hardware resource for ecr entry due to hardware

このログが見られる場合は、デバイスがスケール制限内にあるかどうかを確認し、ユニキャスト/マルチキャストまたは他のプロトコルの変更がないことを確認します。詳細については、『[Catalyst 9000のIPv4ハードウェアリソースについて](#)』を参照してください。



注:FMFPまたはFEDからのログが確認された場合、問題のオブジェクトタイプへの転送の問題が発生する（障害が発生したプレフィックスへの転送の欠如など）と予想されます。

統計情報の検証

現在のオブジェクトマネージャカウンタを確認して、オブジェクト通信に問題がないかどうかを確認します

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show platform software object-manager switch active f0 statistics
```

```
Forwarding Manager Asynchronous Object Manager Statistics
```

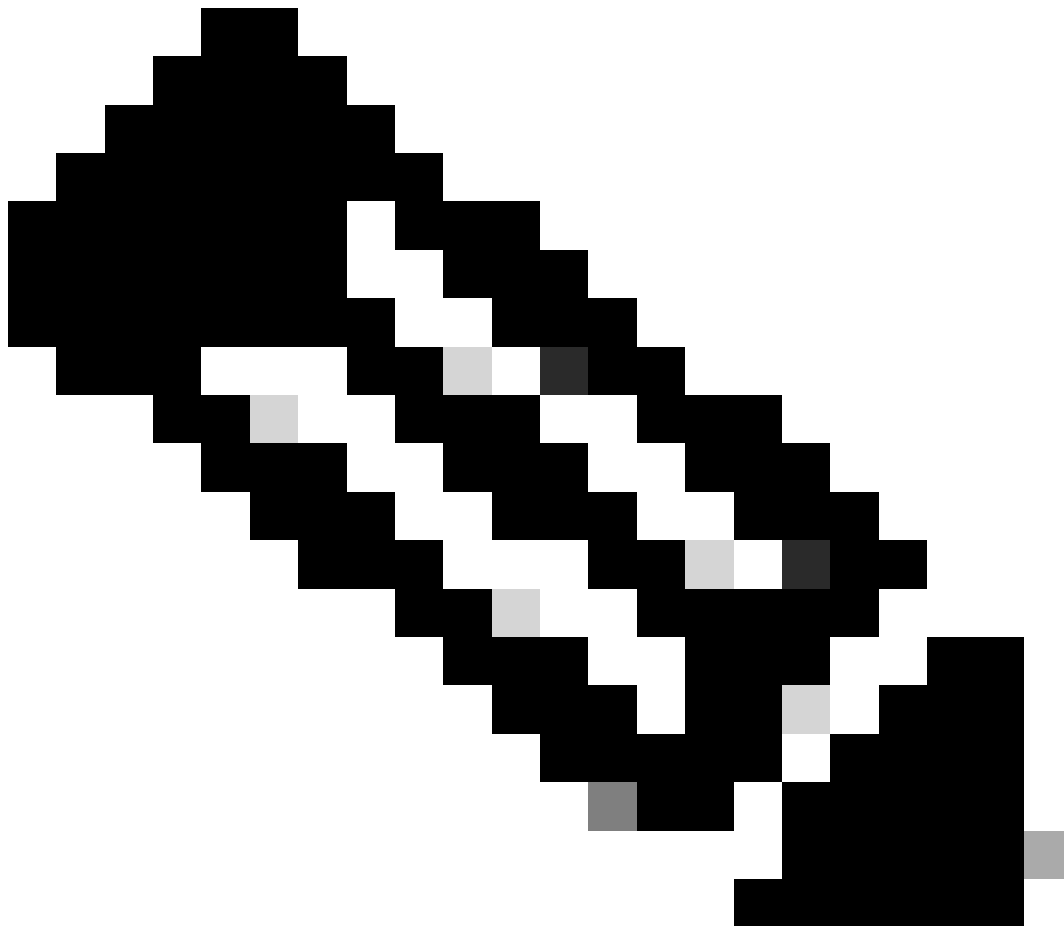
```
Object update: Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0
```

<--- No current pending objects

Batch begin: Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0
Batch end: Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0
Command: Pending-acknowledgement: 0
Total-objects: 1924
Stale-objects: 0
Resolve-objects: 0
Childless-delete-objects: 0
Backplane-objects: 0
Error-objects: 0

<--- No current error objects

Number of bundles: 156
Paused-types: 0



注：デバイスがスタンバイモードで動作しており、stackwiseスタックまたはstackwise仮想セットアップの一部ではない場合は、コマンドの「switch active」部分を省略します

このコマンドを使用して、オブジェクトのタイプと待機中のオブジェクトを確認します。これにより、不安定な機能、過剰なアップデート、または問題の発生している機能を特定できます。

<#root>

Switch#

show platform software object-manager switch active f0 object-type-count

Type	Name	Paused Actions	Count	Waiting
0	unknown		0	0
1	acl		6	0
7	acl-group-cg		0	0
8	acl-group-bind-lock		0	0
9	unknown		0	0
10	acl-reflect-group		0	0
11	sgacl global config		0	0
39	punt-interface		1	0
40	adj		7	0
41	adj-recv		1	0
42	adj-punt		1	0
52	illegal		1	0
53	mcast		1	0
54	dpidb		0	0
55	eos-choice		0	0
56	frr		0	0
57	frr primary path		0	0
58	label		0	0
59	label-entry		0	0
60	loadbalance		0	0
61	loadbalance-map		0	0

<...snip...>

エラー・ オブジェクトまたは保留中のオブジェクトがゼロ以外の場合は、オブジェクトを表示して確認します

<#root>

Switch#

show platform software object-manager switch active f0 pending-issue-update

Update identifier: 80177,
Object identifier: 14934

<--- object ID

Description:
adj 0x96
, Flags Incomplete

<--- object type (adjacency in this example)

Action: Delete

, Pending seconds: 33

<--- action that failed

Number of retries: 0, Number of batch begin retries: 0, Number of nacked download retries: 0

関連情報

- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)
- [『Cisco Catalyst 9200 Series Switches Data Sheet』](#)
- [『Cisco Catalyst 9300 Series Switches Data Sheet』](#)
- [Cisco Catalyst 9400シリーズスイッチのデータシート](#)
- [Cisco Catalyst 9500シリーズスイッチのデータシート](#)
- [『Cisco Catalyst 9600 Series Switches Data Sheet』](#)
- [Cisco Catalyst 9500 Architecture White Paper](#)
- [Catalyst 9000のIPv4ハードウェアリソースについて](#)
- [Catalyst 9000スイッチのハードウェアリソースの理解](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。