



# オブジェクト トラッキングの設定

この章では、Cisco NX-OS スイッチ上でオブジェクト トラッキングを設定する方法について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [オブジェクト トラッキングについて \(1 ページ\)](#)
- [オブジェクト トラッキングに関する注意事項と制約事項 \(3 ページ\)](#)
- [オブジェクト トラッキングのデフォルト設定 \(3 ページ\)](#)
- [オブジェクト トラッキングの設定 \(3 ページ\)](#)
- [オブジェクト トラッキングの設定の確認 \(14 ページ\)](#)
- [オブジェクト トラッキングの設定例 \(15 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(15 ページ\)](#)

## オブジェクト トラッキングについて

オブジェクト トラッキングを使用すると、インターフェイス ラインプロトコル ステート、IP ルーティング、ルート到達可能性などの、スイッチ上の特定のオブジェクトをトラッキングし、トラッキング対象オブジェクトのステートが変化したときに対処できます。この機能により、ネットワークのアベイラビリティが向上し、オブジェクトがダウンした場合のリカバリ時間が短縮されます。

## オブジェクト トラッキングの概要

オブジェクト トラッキング機能を使用すると、トラッキング対象オブジェクトを作成できます。複数のクライアントでこのオブジェクトを使用し、トラッキング対象オブジェクトが変化したときのクライアント動作を変更できます。複数のクライアントがそれぞれの関心をトラッキングプロセスに登録し、同じオブジェクトをトラッキングし、オブジェクトのステートが変化したときに異なるアクションを実行します。

クライアントには次の機能が含まれます。

- ホットスタンバイ冗長プロトコル (HSRP)

- 仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP)
- Embedded Event Manager (EEM)

オブジェクトトラッキングは、トラッキング対象オブジェクトのステータスをモニタし、変更があった場合は関係クライアントに伝えます。各トラッキング対象オブジェクトは、一意の番号で識別します。クライアントはこの番号を使用して、トラッキング対象オブジェクトのステータスの変化したときに実行するアクションを設定できます。

Cisco NX-OS がトラッキングするオブジェクトタイプは、次のとおりです。

- インターフェイスラインプロトコルステート：ラインプロトコルステートがアップまたはダウンかどうかをトラッキングします。
- インターフェイス IP ルーティングステート：インターフェイスに IPv4 アドレスが設定されていて、IPv4 ルーティングがイネーブルでアクティブかどうかをトラッキングします。
- IP ルート到達可能性：IPv4 ルートが存在していて、ローカルスイッチから到達可能かどうかをトラッキングします。

たとえば、HSRP を設定すると、冗長ルータの 1 つをネットワークの他の部分に接続するインターフェイスのラインプロトコルをトラッキングできます。そのリンクがダウンした場合、影響のある HSRP ルータのプライオリティを変更できます。

## オブジェクトトラッキングリスト

オブジェクトトラッキングリストを使用すると、複数のオブジェクトのステータスをまとめてトラッキングできます。オブジェクトトラッキングリストは次の機能をサポートします。

- ブール「and」機能：トラッキングリストオブジェクトがアップになるには、トラッキングリスト内に定義された各オブジェクトがアップ状態である必要があります。
- ブール「or」機能：トラッキング対象オブジェクトがアップになるには、トラッキングリスト内に定義された少なくとも 1 つのオブジェクトがアップ状態である必要があります。
- しきい値パーセンテージ：トラッキング対象リストに含まれるアップオブジェクトのパーセンテージが、アップ状態になるトラッキングリストの設定されたアップしきい値を上回っている必要があります。トラッキング対象リストに含まれるダウンオブジェクトのパーセンテージが設定されたトラッキングリストのダウンしきい値を上回っている場合、トラッキング対象リストはダウンとしてマークされます。
- しきい値の重み：トラッキング対象リスト内の各オブジェクトに重み値を割り当て、トラッキングリストに重みしきい値を割り当てます。すべてのアップオブジェクトの重み値の合計がトラッキングリストの重みアップしきい値を超えている場合、トラッキングリストはアップ状態になります。すべてのダウンオブジェクトの重み値の合計がトラッキングリストの重みダウンしきい値を超えている場合、トラッキングリストはダウン状態になります。

トラックリストの詳細については、「[ブル式によるオブジェクトトラックリストの設定](#)」を参照してください。

## 仮想化のサポート

オブジェクトトラッキングは仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンスをサポートします。デフォルトでは、特に別の VRF を設定しない限り、Cisco NX-OS はユーザーをデフォルトの VRF に配置します。Cisco NX-OS はデフォルトで、デフォルト VRF のオブジェクトのルート到達可能ステータスをトラッキングします。別の VRF のオブジェクトをトラッキングする場合は、オブジェクトをその VRF のメンバとして設定する必要があります（「[デフォルト以外の VRF に対してオブジェクトトラッキングを設定する](#)」の項を参照）。

## オブジェクトトラッキングに関する注意事項と制約事項

オブジェクトトラッキング設定時の注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- 最大 500 のトラッキング対象オブジェクトをサポートします。
- イーサネット、サブインターフェイス、トンネル、ポートチャネル、ループバックインターフェイス、および VLAN インターフェイスをサポートします。
- HSRP グループごとに 1 つのトラッキング対象オブジェクトをサポートします。

## オブジェクトトラッキングのデフォルト設定

下の表に、オブジェクトトラッキングパラメータのデフォルト設定を示します。

表 1: デフォルトのオブジェクトトラッキングパラメータ

| パラメータ              | デフォルト          |
|--------------------|----------------|
| Tracked Object VRF | デフォルト VRF のメンバ |

## オブジェクトトラッキングの設定



(注) Cisco IOS の CLI に慣れている場合、この機能に対応する Cisco NX-OS コマンドは通常使用する Cisco IOS コマンドと異なる場合がありますので注意してください。

## インターフェイスに対するオブジェクトトラッキングの設定

インターフェイスのラインプロトコルまたは IPv4 ルーティングの状態をトラッキングするように Cisco NX-OS を設定できます。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **track object-id interface interface-type number { ip routing | line-protocol }**
3. (任意) **show track [ object-id ]**
4. (任意) **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

#### 手順

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                                                                             | 目的                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br><br>例：<br>switch# configure terminal<br>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 | <b>track object-id interface interface-type number { ip routing   line-protocol }</b><br><br>例：<br>switch(config)# track 1 interface ethernet 1/2 line-protocol<br>switch(config-track)# | インターフェイスのトラッキング対象オブジェクトを作成し、トラッキング コンフィギュレーション モードを開始します。 <i>object-id</i> の範囲は 1 ～ 500 です。 |
| ステップ 3 | (任意) <b>show track [ object-id ]</b><br><br>例：<br>switch(config-track)# show track 1                                                                                                     | オブジェクトのトラッキング情報を表示します。                                                                      |
| ステップ 4 | (任意) <b>copy running-config startup-config</b><br><br>例：<br>switch(config-track)# copy running-config startup-config                                                                     | この設定変更を保存します。                                                                               |

#### 例

Ethernet 1/2 上でラインプロトコル ステートのオブジェクトトラッキングを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 1 interface ethernet 1/2 line-protocol
switch(config-track)# copy running-config startup-config
```

Ethernet 1/2 上で IPv4 ルーティング ステートのオブジェクト トラッキングを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 2 interface ethernet 1/2 ip routing
switch(config-track)# copy running-config startup-config
```

## ルート到達可能性に対するオブジェクト トラッキングの設定

IP ルートの存在および到達可能性をトラッキングするように Cisco NX-OS を設定できます。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **track object-id ip route prefix/length reachability**
3. (任意) **show track [ object-id ]**
4. (任意) **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

#### 手順

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                                                | 目的                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br><br>例 :<br>switch# configure terminal<br>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 | <b>track object-id ip route prefix/length reachability</b><br><br>例 :<br>switch(config)# track 2 ip route 192.0.2.0/8 reachability<br>switch(config-track)# | ルートのトラッキング対象オブジェクトを作成し、トラッキング コンフィギュレーション モードを開始します。 <i>object-id</i> の範囲は 1 ～ 500 です。IP のプレフィックス フォーマットは A.B.C.D/length です。length の範囲は 1 ～ 32 です。 |
| ステップ 3 | (任意) <b>show track [ object-id ]</b><br><br>例 :<br>switch(config-track)# show track 1                                                                       | オブジェクトのトラッキング情報を表示します。                                                                                                                             |
| ステップ 4 | (任意) <b>copy running-config startup-config</b><br><br>例 :<br>switch(config-track)# copy running-config startup-config                                       | この設定変更を保存します。                                                                                                                                      |

## 例

次に、デフォルト VRF で IPv4 ルートのオブジェクトトラッキングを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 4 ip route 192.0.2.0/8 reachability
switch(config-track)# copy running-config startup-config
```

## ブール式を含むオブジェクトトラッキングリストの設定

複数のトラッキング対象オブジェクトを含むオブジェクトトラッキングリストを設定できます。トラッキング対象リストには1つまたは複数のオブジェクトが含まれます。ブール式では、「and」または「or」演算子を使用して2種類の演算を実行できます。たとえば、「and」演算子を使用して2つのインターフェイスをトラッキングする場合、「アップ」は両方のインターフェイスがアップであることを意味し、「ダウン」はどちらかのインターフェイスがダウンであることを意味します。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **track track-number list boolean { and | or }**
3. **object object-id [ not ]**
4. (任意) **show track**
5. (任意) **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

#### 手順

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                            | 目的                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br>例 :<br><pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>                                               | コンフィギュレーションモードに入ります。                                                                                                                                                                                                                              |
| ステップ 2 | <b>track track-number list boolean { and   or }</b><br>例 :<br><pre>switch(config)# track 1 list boolean and switch(config-track)#</pre> | トラッキング対象リストオブジェクトを設定し、トラッキング設定モードを開始します。トラッキング対象リストのステータスがブール式に基づいて決まることを指定します。キーワードは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>and</b> : すべてのオブジェクトがアップである場合にリストがアップになり、1つ以上のオブジェクトがダウンの場合にリストがダウンになることを指定します。たとえば2つのインターフェ</li> </ul> |

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                 | 目的                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                              | <p>イスをトラッキングする場合、アップは両方のインターフェイスがアップ状態であることを表し、ダウンはいずれかのインターフェイスがダウン状態であることを表します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>or</b> : 少なくとも 1 つのオブジェクトがアップであればリストがアップになるように指定します。たとえば 2 つのインターフェイスをトラッキングする場合、アップはいずれか一方のインターフェイスがアップ状態であることを意味し、ダウンは両方のインターフェイスがダウン状態であることを意味します。</li> </ul> <p><i>track-number</i> の範囲は 1 ～ 500 です。</p> |
| ステップ 3 | <b>object object-id [ not ]</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# object 10</pre>                                         | <p>トラッキングリストにトラッキング対象オブジェクトを追加します。<i>object-id</i> の範囲は 1 ～ 500 です。オプションの <b>not</b> キーワードを指定すると、トラッキング対象オブジェクトのステータスが否定されます。</p> <p>(注)<br/>例では、オブジェクト 10 がアップのときに、トラッキング対象リストがオブジェクト 10 をダウンとして検出します。</p>                                                                                                                                    |
| ステップ 4 | (任意) <b>show track</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# show track</pre>                                                 | オブジェクトのトラッキング情報を表示します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ステップ 5 | (任意) <b>copy running-config startup-config</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# copy running-config startup-config</pre> | この設定変更を保存します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 例

次に、複数のオブジェクトを含むトラッキングリストをブール「and」で設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 1 list boolean and
switch(config-track)# object 10
switch(config-track)# object 20 not
```

## パーセンテージしきい値を含むオブジェクトトラッキングリストの設定

パーセンテージしきい値を含むオブジェクトトラッキングリストを設定できます。トラッキング対象リストには1つまたは複数のオブジェクトが含まれます。トラッキングリストがアップ状態になるには、アップオブジェクトのパーセンテージがトラッキングリストに設定されたパーセントしきい値を超えている必要があります。たとえば、追跡対象リストに3つのオブジェクトが含まれており、アップしきい値を60%に設定した場合は、2つのオブジェクト（全オブジェクトの66%）がアップ状態になるまで、追跡リストがアップ状態になりません。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **track track-number list threshold percentage**
3. **threshold percentage up up-value down down-value**
4. （任意） **object [ object-id ]**
5. （任意） **show track**
6. （任意） **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

#### 手順

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                                | 目的                                                                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br><br>例：<br>switch# configure terminal<br>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 | <b>track track-number list threshold percentage</b><br><br>例：<br>switch(config)# track 1 list threshold percentage<br>switch(config-track)# | トラッキング対象リストオブジェクトを設定し、トラッキング設定モードを開始します。トラッキング対象リストのステータスが設定されたしきい値パーセントに基づいて決まることを指定します。<br><br><i>track-number</i> の範囲は 1 ～ 500 です。 |
| ステップ 3 | <b>threshold percentage up up-value down down-value</b><br><br>例：<br>switch(config-track)# threshold percentage up 70<br>down 30            | トラッキング対象リストのしきい値パーセントを設定します。指定できる範囲は 0 ～ 100% です。                                                                                     |
| ステップ 4 | （任意） <b>object [ object-id ]</b><br><br>例：<br>switch(config-track)# object 10                                                               | トラッキングリストにトラッキング対象オブジェクトを追加します。 <i>object-id</i> の範囲は 1 ～ 500 です。                                                                     |

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                         | 目的                     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| ステップ 5 | (任意) <b>show track</b><br><br>例：<br>switch(config-track)# show track                                                 | オブジェクトのトラッキング情報を表示します。 |
| ステップ 6 | (任意) <b>copy running-config startup-config</b><br><br>例：<br>switch(config-track)# copy running-config startup-config | この設定変更を保存します。          |

### 例

次に、アップしきい値が 70 % でダウンしきい値が 30 % の追跡リストを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 1 list threshold percentage
switch(config-track)# threshold percentage up 70 down 30
switch(config-track)# object 10
switch(config-track)# object 20
switch(config-track)# object 30
```

## 重みしきい値を含むオブジェクトトラッキングリストの設定

重みしきい値を含むオブジェクトトラッキングリストを設定できます。トラッキング対象リストには 1 つまたは複数のオブジェクトが含まれます。トラッキングリストがアップステートになるには、アップオブジェクトの重み値の合計がトラッキングリストに設定されたアップ重みしきい値を超えている必要があります。たとえば、トラッキング対象リストに重み値がデフォルトの 10 である 3 つのオブジェクトがあり、アップしきい値を 15 に設定した場合、トラッキングリストがアップ状態になるには、2 つのオブジェクトがアップ状態になる（重み値の合計が 20 になる）必要があります。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **track track-number list threshold weight**
3. **threshold weight up up-value down down-value**
4. **object object-id weight value**
5. (任意) **show track**
6. (任意) **copy running-config startup-config**

## 手順の詳細

## 手順

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                    | 目的                                                                                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br>例：<br>switch# configure terminal<br>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 | <b>track track-number list threshold weight</b><br>例：<br>switch(config)# track 1 list threshold weight<br>switch(config-track)# | トラッキング対象リストオブジェクトを設定し、トラッキング設定モードを開始します。トラッキング対象リストのステートが設定されたしきい値重みに基づいて決まることを指定します。<br><br><i>track-number</i> の範囲は 1 ～ 500 です。 |
| ステップ 3 | <b>threshold weight up up-value down down-value</b><br>例：<br>switch(config-track)# threshold weight up 30 down 10               | トラッキング対象リストのしきい値重みを設定します。指定できる範囲は 1 ～ 255 です。                                                                                     |
| ステップ 4 | <b>object object-id weight value</b><br>例：<br>switch(config-track)# object 10 weight 15                                         | トラッキングリストにトラッキング対象オブジェクトを追加します。 <i>object-id</i> の範囲は 1 ～ 500 です。 <i>value</i> の範囲は 1 ～ 255 です。デフォルトの重み値は 10 です。                  |
| ステップ 5 | (任意) <b>show track</b><br>例：<br>switch(config-track)# show track                                                                | オブジェクトのトラッキング情報を表示します。                                                                                                            |
| ステップ 6 | (任意) <b>copy running-config startup-config</b><br>例：<br>switch(config-track)# copy running-config startup-config                | この設定変更を保存します。                                                                                                                     |

## 例

次に、トラッキングリストのアップ重みしきい値を 30、ダウンしきい値を 10 にそれぞれ設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 1 list threshold weight
switch(config-track)# threshold weight up 30 down 10
switch(config-track)# object 10 weight 15
switch(config-track)# object 20 weight 15
switch(config-track)# object 30
```

この例では、オブジェクト 10 とオブジェクト 20 がアップの場合にトラッキングリストがアップになり、3 つのオブジェクトがすべてダウンの場合にトラッキングリストがダウンになります。

## オブジェクトトラッキングの遅延の設定

トラッキング対象オブジェクトまたはオブジェクトトラッキングリストに対して、オブジェクトまたはリストがステータスの変化を開始したときに適用する遅延を設定できます。トラッキング対象オブジェクトまたはトラッキングリストは、ステータスの変化が発生したときに遅延タイマーを開始しますが、遅延タイマーが切れるまでステータスの変化を認識しません。遅延タイマーが切れると、Cisco NX-OS は再びオブジェクトのステータスを確認し、オブジェクトまたはリストが現在も変更されたステータスのままだった場合にだけステータスの変化を記録します。オブジェクトトラッキングは遅延タイマーが切れる前の中間的なステータスの変化を無視します。

たとえば、インターフェイスラインプロトコルのトラッキング対象オブジェクトがアップステータスであり、ダウン遅延が 20 秒に設定されている場合は、ラインプロトコルがダウンになると遅延タイマーを開始します。20 秒後にラインプロトコルがダウンになっていなければ、このオブジェクトはダウンステータスになりません。

トラッキング対象オブジェクトまたはトラッキングリストには、独立したアップ遅延とダウン遅延を設定できます。遅延を削除すると、オブジェクトトラッキングからアップ遅延とダウン遅延の両方が削除されます。

遅延は任意の時点で変更できます。オブジェクトまたはリストがトリガーされたイベントから遅延タイマーをすでにカウントしている場合は、次のようにして新しい遅延が計算されます。

- 新しい設定値が古い設定値より小さい場合は、新しい値でタイマーが開始します。  
。
- 新しい設定値が古い設定値より大きい場合は、新しい設定値から現在のタイマーのカウントダウンを引き、古い設定値を引いたものがタイマーになります。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **track object- id { parameters }**
3. **track track-number list { parameters }**
4. **delay { up up-time [ down down-time ] | down down-time [ up up-time ] }**
5. (任意) **show track**
6. (任意) **copy running-config startup-config**

## 手順の詳細

## 手順

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                                | 目的                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br>例 :<br><pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>                                                   | コンフィギュレーション モードに入ります。                                                                                                                                      |
| ステップ 2 | <b>track object- id { parameters }</b><br>例 :<br><pre>switch(config)# track 2 ip route 192.0.2.0/8 reachability switch(config-track)#</pre> | ルートのトラッキング対象オブジェクトを作成し、トラッキング コンフィギュレーション モードを開始します。 <i>object-id</i> の範囲は 1 ～ 500 です。IP のプレフィックス フォーマットは A.B.C.D/length です。 <i>length</i> の範囲は 1 ～ 32 です。 |
| ステップ 3 | <b>track track-number list{ parameters }</b><br>例 :<br><pre>switch(config)# track 1 list threshold weight switch(config-track)#</pre>       | トラッキング対象リストオブジェクトを設定し、トラッキング設定モードを開始します。トラッキング対象リストのステータスが設定されたしきい値重みに基づいて決まることを指定します。<br><br><i>track-number</i> の範囲は 1 ～ 500 です。                         |
| ステップ 4 | <b>delay { up up-time [down down-time ]   down down-time [ up up-time] }</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# delay up 20 down 30</pre> | オブジェクトの遅延タイマーを設定します。指定できる範囲は 0 ～ 180 秒です。                                                                                                                  |
| ステップ 5 | (任意) <b>show track</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# show track</pre>                                                                | オブジェクトのトラッキング情報を表示します。                                                                                                                                     |
| ステップ 6 | (任意) <b>copy running-config startup-config</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# copy running-config startup-config</pre>                | この設定変更を保存します。                                                                                                                                              |

## 例

次に、ルートのオブジェクトトラッキングを設定し、遅延タイマーを使用する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 2 ip route 209.165.201.0/8 reachability
switch(config-track)# delay up 20 down 30
switch(config-track)# copy running-config startup-config
```

次に、トラッキング リストのアップ重みしきい値を 30、ダウンしきい値を 10 にそれぞれ設定し、遅延タイマーを使用する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 1 list threshold weight
switch(config-track)# threshold weight up 30 down 10
switch(config-track)# object 10 weight 15
switch(config-track)# object 20 weight 15
switch(config-track)# object 30
switch(config-track)# delay up 20 down 30
```

次に、インターフェイスがシャットダウンする前後の `show track` コマンドの出力に表示された遅延タイマーの例を示します。

```
switch(config-track)# show track
Track 1
Interface loopback1 Line Protocol
Line Protocol is UP
1 changes, last change 00:00:13
Delay down 10 secs

switch(config-track)# interface loopback 1
switch(config-if)# shutdown
switch(config-if)# show track
Track 1
Interface loopback1 Line Protocol
Line Protocol is delayed DOWN (8 secs remaining)<----- delay timer counting down
1 changes, last change 00:00:22
Delay down 10 secs
```

## 非デフォルト VRF に対するオブジェクトトラッキングの設定

特定の VRF でオブジェクトをトラッキングするように Cisco NX-OS を設定できます。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **track object-id ip route *prefix/length* reachability**
3. **vrf member *vrf-name***
4. (任意) **show track [ *object-id* ]**
5. (任意) **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

#### 手順

|        | コマンドまたはアクション                                                                                  | 目的                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br><br>例 :<br><pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre> | コンフィギュレーション モードに入ります。 |

|        | コマンドまたはアクション                                                                                                                                                    | 目的                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ 2 | <b>track object-id ip route prefix/length reachability</b><br>例 :<br><pre>switch(config)# track 2 ip route 192.0.2.0/8 reachability switch(config-track)#</pre> | ルートのトラッキング対象オブジェクトを作成し、トラッキング コンフィギュレーション モードを開始します。 <i>object-id</i> の範囲は 1 ～ 500 です。IP のプレフィックス フォーマットは A.B.C.D/length です。length の範囲は 1 ～ 32 です。 |
| ステップ 3 | <b>vrf member vrf-name</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# vrf member Red</pre>                                                                            | 設定されたオブジェクトのトラッキングに使用する VRF を設定します。                                                                                                                |
| ステップ 4 | (任意) <b>show track [ object-id ]</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# show track 3</pre>                                                                    | オブジェクトのトラッキング情報を表示します。                                                                                                                             |
| ステップ 5 | (任意) <b>copy running-config startup-config</b><br>例 :<br><pre>switch(config-track)# copy running-config startup-config</pre>                                    | この設定変更を保存します。                                                                                                                                      |

### 例

ルートのオブジェクトトラッキングを設定し、VRF Red を使用して、そのオブジェクトの到達可能性情報を調べる例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 2 ip route 209.165.201.0/8 reachability
switch(config-track)# vrf member Red
switch(config-track)# copy running-config startup-config
```

次に、トラッキング対象オブジェクト 2 を変更して、VRF Red の代わりに VRF Blue を使用してこのオブジェクトの到達可能性情報を調べるようにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 2
switch(config-track)# vrf member Blue
switch(config-track)# copy running-config startup-config
```

## オブジェクトトラッキングの設定の確認

オブジェクトトラッキングの設定情報を表示するには、次のいずれかの作業を行います。

| コマンド                                      | 目的                                        |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>show track [ object-id ] [ brief ]</b> | 1 つまたは複数のオブジェクトについて、オブジェクトトラッキング情報を表示します。 |

| コマンド                                                             | 目的                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>show track</b> [ <i>object-id</i> ] <b>interface</b> [brief ] | インターフェイススペースのオブジェクトトラッキング情報を表示します。 |
| <b>show track</b> [ <i>object-id</i> ] <b>ip-route</b> [brief ]  | IPv4 ルートベースのオブジェクトトラッキング情報を表示します。  |

## オブジェクトトラッキングの設定例

次の例は、ルート到達可能性に対してオブジェクトトラッキングを設定し、VRF Red を使用してルートの到達可能性情報を調べる方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# track 2 ip route 209.165.201.0/8 reachability
switch(config-track)# vrf member Red
switch(config-track)# copy running-config startup-config
```

## その他の参考資料

オブジェクトトラッキングの実装に関連する詳細情報については、次の項を参照してください。

- [関連資料](#)
- [標準](#)

## 関連資料

| 関連項目                       | マニュアルタイトル                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| オブジェクトトラッキング CLI コマンド      | <a href="#">『Cisco Nexus 3000 Series Command Reference』</a> |
| Embedded Event Manager の設定 | <a href="#">Cisco Nexus 3548 スイッチ NX-OS システム管理構成ガイド</a>     |

## 標準

| 標準                                                         | タイトル |
|------------------------------------------------------------|------|
| この機能でサポートされる新規の標準または変更された標準はありません。また、既存の標準のサポートは変更されていません。 | —    |



## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。