



オブジェクト トラッキングの設定

この章では、Cisco Data Center Network Manager (DCNM) デバイス上でオブジェクト トラッキングを設定する方法について説明します。

この章では、次の内容について説明します。

- 「オブジェクト トラッキング情報」 (P.6-1)
- 「オブジェクト トラッキングのライセンス要件」 (P.6-3)
- 「オブジェクト トラッキングの前提条件」 (P.6-3)
- 「デフォルト設定」 (P.6-3)
- 「プラットフォーム サポート」 (P.6-3)
- 「オブジェクト トラッキングの設定」 (P.6-4)
- 「クライアントの詳細情報の表示」 (P.6-8)
- 「関連資料」 (P.6-8)
- 「オブジェクト トラッキングのフィールドに関する説明」 (P.6-8)
- 「オブジェクト トラッキング機能の履歴」 (P.6-10)

オブジェクト トラッキング情報

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、デバイス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、ネットワークの可用性が向上し、オブジェクトがダウン状態となった場合の回復時間が短縮されます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「オブジェクト トラッキングの概要」 (P.6-1)
- 「ハイ アベイラビリティ」 (P.6-2)

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。

- Embedded Event Manager (EEM)
- Gateway Load Balancing Protocol (GLBP; ゲートウェイ ロード バランシング プロトコル)
- Hot Standby Redundancy Protocol (HSRP; ホットスタンバイ冗長プロトコル)
- Virtual port channel (vPC; 仮想ポート チャンネル)
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP; 仮想ルータ冗長プロトコル)

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に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 または IPv6 アドレスが設定されていて、IPv4 または IPv6 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 または IPv6 ルートが存在していて、ローカル デバイス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。リンクプロトコルがダウンした場合、影響を受ける HSRP ルータのプライオリティを変更し、よりすぐれたネットワーク接続が得られるバックアップルータにスイッチオーバーされるようにできます。

ハイ アベイラビリティ

オブジェクトトラッキングは、ステートフル リスタートを通じてハイ アベイラビリティをサポートします。ステートフル リスタートが実行されるのは、オブジェクトトラッキングプロセスがクラッシュした場合です。オブジェクトトラッキングは、デュアル スーパーバイザ システムでのステートフル スイッチオーバーもサポートします。スイッチオーバー後に Cisco NX-OS が実行コンフィギュレーションを適用します。

オブジェクトトラッキングを使用して、ネットワーク全体の可用性が向上するように、クライアントの動作を変更することもできます。

オブジェクトトラッキングのライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
Cisco DCNM	オブジェクトトラッキングには LAN Enterprise ライセンスが必要です。Cisco DCNM 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 DCNM Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x』を参照してください。
Cisco NX-OS	オブジェクトトラッキングにライセンスは不要です。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。使用しているプラットフォームでの Cisco NX-OS ライセンススキームの詳細については、プラットフォームのライセンスに関するガイドを参照してください。

オブジェクトトラッキングの前提条件

オブジェクトトラッキングの前提条件は、次のとおりです。

- オブジェクトトラッキング機能のシステムメッセージロギングレベルは、Cisco DCNM 要件を満たすか、それ以上でなければなりません。デバイス検出処理で、Cisco DCNM は不適切なロギングレベルを検出し、レベルを高くして最小限の要件を満たすようにします。Cisco NX-OS Release 4.0 を実行する Cisco Nexus 7000 シリーズスイッチは例外です。Cisco NX-OS Release 4.0 では、デバイス検出を行う前に、コマンドラインインターフェイスを使用して、ロギングレベルが Cisco DCNM 要件を満たすか、それ以上になるように設定されます。



(注) 機能固有の前提条件については、プラットフォームのマニュアルを参照してください。

デフォルト設定

表 6-1 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 6-1 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
トラック対象オブジェクト VRF	デフォルト VRF のメンバー

プラットフォーム サポート

この機能をサポートするプラットフォームは次のとおりです。注意事項および制約事項、システムのデフォルト、設定の制限などのプラットフォーム固有の情報については、該当するマニュアルを参照してください。

プラットフォーム	マニュアル
Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ	Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ マニュアル

オブジェクトトラッキングの設定

ルーティング機能を選択して、オブジェクトトラッキングにアクセスできます。

Data Center Network Manager 機能の詳細については、『Cisco DCNM Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x』を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「インターフェイスのオブジェクトトラッキング設定」(P.6-4)
- 「インターフェイス IPv6 オブジェクトトラッキングの削除」(P.6-5)
- 「新しい IP ルート IPv6 オブジェクトトラッキングの作成」(P.6-6)
- 「IP ルート IPv6 オブジェクトトラッキングの削除」(P.6-6)
- 「ルート到達可能性のオブジェクトトラッキング設定」(P.6-7)

インターフェイスのオブジェクトトラッキング設定

インターフェイスのラインプロトコルまたは IPv4 または IPv6 ルーティングのステータスをトラッキングするように Cisco NX-OS を設定できます。

手順の詳細

-
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Routing] > [Gateway Redundancy] > [Object Tracking] を選択します。
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
- ステップ 2** [Summary] ペインで、オブジェクトトラッキングを設定するデバイスをクリックします。
- ステップ 3** メニューバーから [Actions] > [New Track Object] を選択します。
[Summary] ペインで新しいトラッキング対象オブジェクトの行が強調表示され、[Details] ペインのタブが更新されます。
- ステップ 4** 強調表示された [Track Object ID] フィールドに、オブジェクト ID を入力します。
- ステップ 5** [Details] ペインで、[Object Tracking Details] タブをクリックします。
[Object Tracking Details] タブが表示されます。
- ステップ 6** [Object Tracking Details] タブの [Tracking Object Type] ドロップダウンリストから、[Interface] を選択します。
- ステップ 7** [Instance] ドロップダウンリストから、トラッキング対象とするインターフェイスを選択します。
- ステップ 8** [Parameter] ドロップダウンリストから、[IP Routing]、[IPv6 Routing]、[Line Protocol] のいずれかを選択します。
- ステップ 9** メニューバーから [File] > [Deploy] を選択し、変更内容をデバイスに適用します。
-

IPv6 インターフェイスのオブジェクトトラッキング設定

インターフェイスのラインプロトコルまたは IPv6 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。

手順の詳細

-
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Routing] > [Gateway Redundancy] > [Object Tracking] を選択します。
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
 - ステップ 2** [Summary] ペインで、オブジェクトトラッキングを設定するデバイスをクリックします。
 - ステップ 3** メニューバーから [Actions] > [New Track Object] を選択します。
[Summary] ペインで新しいトラッキング対象オブジェクトの行が強調表示され、[Details] ペインのタブが更新されます。
 - ステップ 4** 強調表示された [Track Object ID] フィールドに、オブジェクト ID を入力します。
 - ステップ 5** [Details] ペインで、[Object Tracking Details] タブをクリックします。
[Object Tracking Details] タブが表示されます。
 - ステップ 6** [Object Tracking Details] タブの [Tracking Object Type] ドロップダウンリストから、[Interface] を選択します。
 - ステップ 7** [Instance] ドロップダウンリストから、トラッキング対象とするインターフェイスを選択します。
 - ステップ 8** [Parameter] ドロップダウンリストから、[IPv6 Routing] を選択します。
 - ステップ 9** メニューバーから [File] > [Deploy] を選択し、変更内容をデバイスに適用します。
-

インターフェイス IPv6 オブジェクトトラッキングの削除

インターフェイス IPv6 オブジェクトトラッキングを削除できます。

手順の詳細

-
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Routing] > [Gateway Redundancy] > [Object Tracking] を選択します。
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
 - ステップ 2** [Summary] ペインで、オブジェクトトラッキングを設定するデバイスをクリックします。
 - ステップ 3** メニューバーから [Actions] > [New Track Object] を選択します。
[Summary] ペインで新しいトラッキング対象オブジェクトの行が強調表示され、[Details] ペインのタブが更新されます。
 - ステップ 4** 強調表示された [Track Object ID] フィールドに、オブジェクト ID を入力します。
 - ステップ 5** [Details] ペインで、[Object Tracking Details] タブをクリックします。
[Object Tracking Details] タブが表示されます。
 - ステップ 6** [Object Tracking Details] タブの [Tracking Object Type] ドロップダウンリストから、[Interface] を選択します。
 - ステップ 7** [Instance] ドロップダウンリストから、トラッキング対象とするインターフェイスを選択します。

- ステップ 8** [Parameter] ドロップダウン リストから、[IPv6 Routing] を選択します。
- ステップ 9** [IPv6 Routing] を右クリックし、[Track Object] を選択します。
ポップアップ ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 10** [Yes] または [No] を選択し、変更内容をデバイスに適用します。

新しい IP ルート IPv6 オブジェクト トラッキングの作成

新しい IP ルート IPv6 オブジェクト トラッキングを作成できます。

手順の詳細

- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Routing] > [Gateway Redundancy] > [Object Tracking] を選択します。
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
- ステップ 2** [Summary] ペインで、オブジェクト トラッキングを設定するデバイスをクリックします。
- ステップ 3** メニュー バーから [Actions] > [New Track Object] を選択します。
[Summary] ペインで新しいトラッキング対象オブジェクトの行が強調表示され、[Details] ペインのタブが更新されます。
- ステップ 4** 強調表示された [Track Object ID] フィールドに、オブジェクト ID を入力します。
- ステップ 5** [Details] ペインで、[Object Tracking Details] タブをクリックします。
[Object Tracking Details] タブが表示されます。
- ステップ 6** [Object Tracking Details] タブの [Tracking Object Type] ドロップダウン リストから、[IP Route] を選択します。
- ステップ 7** [Instance] フィールドに、トラッキング対象とするプレフィックスおよびネットワーク マスクの長さを入力します。
IPv6 の場合、「A:B:C::D/長さ」のフォーマットで入力します。
- ステップ 8** (任意) [VRF name] ドロップダウン リストから、このルートが存在する VRF を選択します。
デフォルトはデフォルト VRF です。
- ステップ 9** メニュー バーから [File] > [Deploy] を選択し、変更内容をデバイスに適用します。

IP ルート IPv6 オブジェクト トラッキングの削除

IP ルート IPv6 オブジェクト トラッキングを削除できます。

手順の詳細

- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Routing] > [Gateway Redundancy] > [Object Tracking] を選択します。
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
- ステップ 2** [Summary] ペインで、オブジェクト トラッキングを設定するデバイスをクリックします。

- ステップ 3** メニュー バーから [Actions] > [New Track Object] を選択します。
[Summary] ペインで新しいトラッキング対象オブジェクトの行が強調表示され、[Details] ペインのタブが更新されます。
- ステップ 4** 強調表示された [Track Object ID] フィールドに、オブジェクト ID を入力します。
- ステップ 5** [Details] ペインで、[Object Tracking Details] タブをクリックします。
[Object Tracking Details] タブが表示されます。
- ステップ 6** [Object Tracking Details] タブの [Tracking Object Type] ドロップダウン リストから、[Interface] を選択します。
- ステップ 7** [Instance] ドロップダウン リストから、トラッキング対象とするインターフェイスを選択します。
- ステップ 8** [Parameter] ドロップダウン リストから、[IP Routing] を選択します。
- ステップ 9** 右クリックし、[Track Object] を選択します。
ポップアップ ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 10** [Yes] または [No] を選択し、変更内容をデバイスに適用します。
-

ルート到達可能性のオブジェクトトラッキング設定

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。

手順の詳細

-
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Routing] > [Gateway Redundancy] > [Object Tracking] を選択します。
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
- ステップ 2** [Summary] ペインで、オブジェクトトラッキングを設定するデバイスをクリックします。
- ステップ 3** メニュー バーから [Actions] > [New Track Object] を選択します。
[Summary] ペインで新しいトラッキング対象オブジェクトの行が強調表示され、[Details] ペインのタブが更新されます。
- ステップ 4** 強調表示された [Track Object ID] フィールドに、オブジェクト ID を入力します。
- ステップ 5** [Details] ペインで、[Object Tracking Details] タブをクリックします。
[Object Tracking Details] タブが表示されます。
- ステップ 6** [Object Tracking Details] タブの [Tracking Object Type] ドロップダウン リストから、[IP Route] を選択します。
- ステップ 7** [Instance] フィールドに、トラッキング対象とするプレフィクスおよびネットワーク マスクの長さを入力します。
IPv4 の場合、「A.B.C.D/長さ」のフォーマットで入力します。IPv6 の場合、「A:B:C::D/長さ」のフォーマットで入力します。
- ステップ 8** (任意) [VRF name] ドロップダウン リストから、このルートが存在する VRF を選択します。
デフォルトはデフォルト VRF です。
- ステップ 9** メニュー バーから [File] > [Deploy] を選択し、変更内容をデバイスに適用します。
-

クライアントの詳細情報の表示

トラッキング対象オブジェクトのクライアントの詳細情報を表示できます。

手順の詳細

-
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Routing] > [Gateway Redundancy] > [Object Tracking] を選択します。
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
- ステップ 2** [Summary] ペインで、トラッキング対象オブジェクトを表示するデバイスをクリックします。
- ステップ 3** クライアントを表示するトラッキング対象オブジェクトをクリックします。
[Summary] ペインでトラッキング対象オブジェクトの行が強調表示され、[Details] ペインのタブが更新されます。
- ステップ 4** [Details] ペインで、[Object Tracking Details] タブをクリックします。
[Object Tracking Details] タブが表示されます。
- ステップ 5** [Object Tracking Details] タブで、[Client Details] セクションをクリックします。
クライアントの詳細情報が表示されます。
-

関連資料

オブジェクトトラッキングの関連情報については、次の項目を参照してください。

- [第 4 章「GLBP の設定」](#)
- [第 5 章「HSRP の設定」](#)

オブジェクトトラッキングのフィールドに関する説明

ここでは、オブジェクトトラッキングの次のフィールドについて説明します。

- 「[\[Object Tracking\]: \[Details\] タブ: \[Object Tracking Details\] セクション](#)」(P.6-8)
- 「[\[Object Tracking\]: \[Details\] タブ: \[Client Details\] セクション](#)」(P.6-9)

[Object Tracking]: [Details] タブ: [Object Tracking Details] セクション

表 6-2 [Object Tracking]: [Details]: [Object Tracking Details]

フィールド	説明
Track Object ID	表示専用。トラッキング対象オブジェクトのオブジェクト番号。
Tracking Object Type	トラッキング対象オブジェクトのタイプ。

表 6-2 [Object Tracking]: [Details]: [Object Tracking Details] (続き)

フィールド	説明
Instance	このオブジェクトをトラッキングする IPv4/IPv6 アドレスまたはインターフェイス。
VRF	トラッキング対象のインターフェイスが存在する VRF。
Parameter	このオブジェクトのトラッキングに使用されるパラメータ タイプ。
Tracking Status	表示専用。トラッキング対象オブジェクト パラメータのステータス。
Last status Change Time	表示専用。このオブジェクトのパラメータ ステータスが最後に変更されたとき。

[Object Tracking]: [Details] タブ: [Client Details] セクション

表 6-3 [Object Tracking]: [Details]: [Client Details]

フィールド	説明
Client Name	表示専用。このトラッキング対象オブジェクトを使用する機能の名前。
Client Interface	指定されたクライアント機能にこのトラッキング対象オブジェクトを使用するインターフェイス。
Client Group-ID	表示専用。指定されたクライアント機能にこのトラッキング対象オブジェクトを使用するグループの ID。

その他の関連資料

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」(P.6-10)
- 「標準規格」(P.6-10)

関連資料

関連項目	マニュアル名
オブジェクトトラッキング CLI コマンド	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Unicast Routing Command Reference, Release 5.x』
Embedded Event Manager の設定	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS System Management Configuration Guide, Release 5.x』

標準規格

標準規格	タイトル
この機能でサポートされる新規または改訂された標準規格はありません。また、この機能による既存の標準規格サポートの変更はありません。	—

オブジェクトトラッキング機能の履歴

表 6-4 は、この機能のリリースの履歴です。

表 6-4 オブジェクトトラッキング機能の履歴

機能名	リリース	機能情報
IPv6 のサポート	5.0(2)	IPv6 のサポートが追加されました。
オブジェクトトラッキング	4.0(1)	この機能が導入されました。