



## 拡張オブジェクト トラッキングの設定

- [拡張オブジェクトトラッキングの制約事項](#) (1 ページ)
- [拡張オブジェクトトラッキングに関する情報](#) (1 ページ)
- [拡張オブジェクトトラッキングの設定方法](#) (4 ページ)
- [拡張オブジェクトトラッキングのモニタリング](#) (17 ページ)
- [拡張オブジェクトトラッキングの機能履歴](#) (18 ページ)

### 拡張オブジェクトトラッキングの制約事項

すべてのトラッキング設定は、デバイスのリロード後にすべてのレイヤ3サブインターフェイスで再設定する必要があります。トラッキング設定を再設定する前に、すべてのレイヤ3サブインターフェイスがアクティブになるように、デバイスでのすべてのリロード操作を完了しておく必要があります。

### 拡張オブジェクトトラッキングに関する情報

ここでは、拡張オブジェクトトラッキングに関する情報について説明します。

### 拡張オブジェクトトラッキングの概要

拡張オブジェクトトラッキング機能が導入される前は、ホットスタンバイ ルータ プロトコル (HSRP) に単純なトラッキングメカニズムが内蔵されています。このメカニズムでは、インターフェイスのラインプロトコルのステートしか追跡することができませんでした。インターフェイスのラインプロトコルステートがダウンになった場合、ルータの HSRP 優先度は削減され、より高い優先度のもう 1 つの HSRP ルータがアクティブになることができます。

拡張オブジェクトトラッキング機能は、HSRP からトラッキングメカニズムを分離させて、独立したトラッキングプロセスを別途生成します。これにより、HSRP 以外のプロセスがこのトラッキングプロセスを使用できます。この機能を使用すると、インターフェイスのラインプロトコルのステートに加えて他のオブジェクトも追跡できます。

HSRP、仮想ルータ冗長プロトコル（VRRP）、Gateway Load Balancing Protocol（GLBP）などのクライアントプロセスで、トラッキングオブジェクトに対する興味を登録し、追跡対象オブジェクトの状態が変化したときに通知を受け取るようにすることができます。

各追跡対象オブジェクトには、トラッキングコマンドラインインターフェイス（CLI）で指定される一意の番号があります。クライアントプロセスは、この番号を使用して特定のオブジェクトを追跡します。トラッキングプロセスは、追跡対象オブジェクトに値の変化がないかどうかを定期的にポーリングし、（アップまたはダウン値など）変化があれば登録されているクライアントプロセスに通知します。ただちに通知する場合と、指定された時間遅延後に通知する場合があります。同じオブジェクトを複数のクライアントが追跡して、オブジェクトのステータスが変化した場合に、それぞれが異なるアクションを実行できます。

複数のオブジェクトを組み合わせることで1つのリストにして追跡することもできます。このリストの状態判定には、重みしきい値またはパーセンテージを使用します。オブジェクトの組み合わせには、ブールロジックを使用できます。「AND」ブール関数を使用する追跡リストの場合、リスト内の各オブジェクトがアップステータでないと追跡対象オブジェクトはアップになりません。「OR」ブール関数を使用する追跡リストの場合、リスト内の1つのオブジェクトだけがアップステータであれば追跡対象オブジェクトはアップになります。

## インターフェイスラインプロトコルまたはIPルーティングステートのトラッキング

インターフェイスラインプロトコルステータまたはインターフェイスIPルーティングステータのいずれかを追跡できます。IPルーティングステータを追跡する場合、オブジェクトをアップするには次の3つの条件が必要です。

- インターフェイス上でIPルーティングがイネーブル、かつアクティブになっている。
- インターフェイスラインプロトコルステータが使用可能な状態（アップ）にある。
- 既知のインターフェイスIPアドレスを使用している。

この3つの条件がすべて合致しないと、IPルーティングステータはダウンになります。

## 追跡リスト

オブジェクトの追跡リストは、ブール式、重みしきい値、またはパーセントしきい値を使用して設定できます。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。オブジェクトは存在していないと追跡リストに追加できません。

- 設定にブール式による演算を指定する場合は、「AND」または「OR」演算子を使用します。
- 追跡リストのステータを重みしきい値で判定する場合は、追跡リスト内の各オブジェクトに重み番号を割り当てます。追跡リストのステータは、このしきい値に合致したかどうかで判定されます。各オブジェクトのステータは、すべてのオブジェクトの重みの合計と各オブジェクトのしきい値の重みを比較して判定されます。

- 追跡リストをパーセントしきい値で判定する場合は、追跡リスト内のすべてのオブジェクトにパーセントしきい値を割り当てます。各オブジェクトのステートは、各オブジェクトに割り当てたパーセンテージとリストを比較して判定されます。

## 他の特性のトラッキング

拡張オブジェクトトラッキングを使用して他の特性を追跡することもできます。

- **track ip route reachability** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、IP ルートの到達可能性を追跡できます。
- **track ip route metric threshold** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、ルートがしきい値を超えているか下回っているかを確認できます。
- **track resolution** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、ルーティングプロトコルのメトリック解決のデフォルト値を変更できます。
- **track timer tracking** コンフィギュレーションコマンドを使用すると、トラッキング対象オブジェクトを定期的にポーリングするようにトラッキングプロセスを設定できます。

拡張オブジェクトトラッキング設定を確認する場合は、**show track** 特権 EXEC コマンドを使用してください。

## IP SLA オブジェクトトラッキング

Cisco IOS IP サービス レベル契約 (SLA) は、ネットワーク パフォーマンスの測定と診断を行うツールです。ネットワーク パフォーマンスを測定するためのトラフィック生成には、アクティブ モニタリングが使用されます。Cisco IP SLA 動作は、ネットワークのトラブルシューティングや設計、分析に使用できるリアルタイム メトリックを収集します。

IP SLA 動作のオブジェクトトラッキングを活用すると、クライアントは IP SLA オブジェクトの出力を追跡して、その情報をアクションのトリガーに使用できます。各 IP SLA 動作は、OK または OverThreshold のような簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 動作の戻りコード値を保持しているため、トラッキングプロセス側で解釈できます。ステートと到達可能性という IP SLA 動作の 2 つの側面をトラッキングできます。ステートの場合、戻りコードが OK のとき、トラック ステートがアップします。リターンコードが OK ではないとき、トラック ステートはダウンします。到達可能性の場合、戻りコードが OK または OverThreshold のとき、到達可能性がアップします。リターンコードが OK ではないとき、到達可能性はダウンします。

## スタティック ルート オブジェクトトラッキング

拡張オブジェクトトラッキングを使用したスタティック ルーティング サポートにより、デバイスで ICMP ping を使用して、設定済みのスタティックルートまたは DHCP ルートがダウンしていることを認識できます。トラッキングを有効にしている場合、システムはルートステートを追跡し、ステートの変化をクライアントに通知できます。スタティック ルート オブジェク

トトラッキングは、プライマリ ゲートウェイへの接続状態をモニターするために、Cisco IP SLA を使用して ICMP ping を生成します。

## 拡張オブジェクトトラッキングの設定方法

ここでは、拡張オブジェクトトラッキングに関する設定情報について説明します。

### インターフェイスでのラインステート プロトコルまたは IP ルーティングステートの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 ステートまたは IP ルーティング ステートを追跡するには、次の手順を実行します。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>track object-number interface interface-id line-protocol</b> 例： Device(config)# <b>track 33 interface gigabitethernet 1/0/1 line-protocol</b>	(任意) インターフェイスのラインプロトコル ステートを追跡するための追跡リストを作成し、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。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>object-number</b> : 追跡対象オブジェクトの番号です。指定できる範囲は 1 ~ 500 です。</li> <li>• <b>interface interface-id</b> は、追跡されるインターフェイスです。</li> </ul>
ステップ 4	<b>delay { object-number up seconds [down seconds]   [up seconds] down seconds }</b>	(任意) 追跡対象オブジェクトのステート変更の通信を遅延させる時間 (秒) を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 180 秒です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	<b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 6	<b>track object-number interface interface-id ip routing</b>  例： Device(config)# <b>track 33 interface gigabitethernet 1/0/1 ip routing</b>	(任意) インターフェイスのIPルーティング ステートを追跡するための追跡リストを作成し、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。IP ルート追跡では、ルーティング テーブル内の IP ルートおよびインターフェイスの IP パケット ルーティング機能を追跡します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>object-number</b> : 追跡対象オブジェクトの番号です。指定できる範囲は1 ~ 500 です。</li> <li>• <b>interface interface-id</b> は、追跡されるインターフェイスです。</li> </ul>
ステップ 7	<b>delay { object-number up seconds [down seconds]   [up seconds] down seconds }</b>	(任意) 追跡対象オブジェクトのステート変更の通信を遅延させる時間 (秒) を指定します。指定できる範囲は1 ~ 180 秒です。
ステップ 8	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 9	<b>show trackobject-number</b>	指定したオブジェクトが追跡されているかどうかを確認します。

## 追跡リストの設定

ここでは、追跡リストに関する設定情報について説明します。

### 重みしきい値による追跡リストの設定

重みしきい値による追跡を行うには、複数オブジェクトを含んだ追跡リストを作成し、重みしきい値として使用することを指定したあと、各オブジェクトに重み値を設定します。各オブジェクトのステートは、アップであるすべてのオブジェクトの重み合計と各オブジェクトのしきい値の重みを比較して判定されます。

重みしきい値のリストには、「NOT」ブール演算子を使用できません。

重みしきい値を使用してオブジェクトの追跡リストを作成し、各オブジェクトに重み値を設定するには、次の手順を実行します。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>track track-number list threshold {weight}</b> 例： Device(config)# <b>track 4 list threshold weight</b>	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 コンフィギュレーション モードを開始します。指定できる track-number の範囲は 1～500 です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>threshold</b>—追跡リストのステータがしきい値に基づくことを指定します。</li> <li>• <b>weight</b>—しきい値が重みに基づくことを指定します。</li> </ul>
ステップ 4	<b>object object-number [weight weight-number]</b> 例： Device(config)# <b>object 2 weight 15</b>	追跡対象のオブジェクトを指定します。指定できる範囲は 1～500 です。任意の <b>weightweight-number</b> には、オブジェクトのしきい値の重みを指定します。範囲は 1～255 です。 (注) オブジェクトは存在しないと追跡リストに追加できません。
ステップ 5	<b>threshold weight {up number   [down number]}</b> 例： Device(config-track)# <b>threshold weight up 30 down 10</b>	(任意) 重みしきい値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>upnumber</b> : 範囲は 1～255 です。</li> <li>• <b>downnumber</b> : (任意) 範囲は <b>upnumber</b> で選択した数値によって異なります。 <b>upnumber</b> を 25 に設定すると、 <b>down number</b> の範囲は 0～24 になります。</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	<b>delay</b> { <b>up seconds</b> [ <b>down seconds</b> ]   [ <b>up seconds</b> ] <b>down seconds</b> }	(任意) 追跡対象オブジェクトのステータス変更の通信を遅延させる時間 (秒) を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 180 秒です。
ステップ 7	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 8	<b>show track object-number</b>	指定したオブジェクトが追跡されているかどうかを確認します。
ステップ 9	<b>copy running-config startup-config</b>  例：  Device# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## パーセントしきい値による追跡リストの設定

パーセントしきい値による追跡を行うには、複数オブジェクトを含んだ追跡リストを作成し、パーセンテージをしきい値として使用することを指定したあと、リスト内のすべてのオブジェクトにパーセンテージを指定します。リストのステータスは、各オブジェクトに割り当てたパーセンテージとリストを比較して判定されます。

パーセントしきい値のリストには、「NOT」ブール演算子を使用できません。

パーセントしきい値を使用してオブジェクトの追跡リストを設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b>  例：  Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。  パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	<b>configure terminal</b>  例：  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>track track-number list threshold {percentage}</b> 例： Device(config)# <b>track 4 list threshold percentage</b>	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 コンフィギュレーション モードを開始します。指定できる track-number の範囲は 1～500 です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>threshold</b>—追跡リストのステータがしきい値に基づくことを指定します。</li> <li>• <b>percentage</b>—しきい値がパーセンテージに基づくことを指定します。</li> </ul>
ステップ 4	<b>object object-number</b> 例： Device(config)# <b>object 1</b>	追跡対象のオブジェクトを指定します。指定できる範囲は 1～500 です。 (注) オブジェクトは存在しないと追跡リストに追加できません。
ステップ 5	<b>threshold percentage {up number   [downnumber]}</b> 例： Device(config)# <b>threshold percentage up 51 down 10</b>	(任意) パーセントしきい値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>upnumber</b> : 範囲は 1～100 です。</li> <li>• <b>downnumber</b> : (任意) 範囲は <b>upnumber</b> で選択した数値によって異なります。<b>upnumber</b> を 25 に設定すると、<b>down number</b> の範囲は 0～24 になります。</li> </ul>
ステップ 6	<b>delay { up seconds [down seconds]   [up seconds] down seconds }</b>	(任意) 追跡対象オブジェクトのステータ変更の通信を遅延させる時間 (秒) を指定します。指定できる範囲は 1～180 秒です。
ステップ 7	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 8	<b>show track object-number</b>	指定したオブジェクトが追跡されているかどうかを確認します。
ステップ 9	<b>copy running-config startup-config</b> 例： Device# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。



## HSRP オブジェクトトラッキングの設定

特定のオブジェクトを追跡し、そのオブジェクトのステータスに基づいて HSRP プライオリティを変更できるようにスタンバイ HSRP グループを設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>パスワードを入力します（要求された場合）。</li> </ul>
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	<b>track object-number {interface interface-id {line-protocol   ip routing}   ip route ip address/prefix-length {metric threshold   reachability} list {boolean {and   or}}   {threshold {weight   percentage}}}</b>	（任意）設定されたステータスを追跡するための追跡リストを作成し、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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>object-number：追跡対象オブジェクトの番号です。指定できる範囲は 1～500 です。</li> <li>追跡するインターフェイスを指定するには、<b>interface interface-id</b> を入力します。</li> <li>インターフェイスラインプロトコルの状態を追跡するには <b>line-protocol</b> を入力します。また、インターフェイス IP ルーティングの状態を追跡するには、<b>ip routing</b> を入力します。</li> <li>IP ルートの状態を追跡するには、<b>ip route ip-address/prefix-length</b> を入力します。</li> <li>しきい値メトリックを追跡する場合は <b>metric threshold</b>、ルートが到達可能かどうかを追跡するには <b>reachability</b> を入力します。</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>デフォルトの <b>up</b> しきい値は 254、デフォルトの <b>down</b> しきい値は 255 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リスト内の一連のオブジェクトを追跡するには、<b>list</b> を入力します。</li> </ul> <p>(注) 追跡するインターフェイスごとにこの手順を繰り返してください。</p>
ステップ 4	<b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 5	<b>interface</b> { <i>interface-id</i>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	<b>standby</b> [ <i>group-number</i> ] <b>ip</b> [ <i>ip-address</i> <b>secondary</b> ]]	<p>HSRP グループの番号および仮想 IP アドレスを使用して、HSRP グループを作成（またはイネーブルに）します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(任意) <b>group-number</b> : HSRP をイネーブルにするインターフェイスのグループ番号を入力します。指定できる範囲は 0 ~ 255 です。デフォルトは 0 です。HSRP グループが 1 つしかない場合は、グループ番号を入力する必要はありません。</li> <li>(1 つのインターフェイスで必須、それ以外は任意) <b>ip-address</b> : ホットスタンバイルータインターフェイスの仮想 IP アドレスを指定します。少なくとも 1 つのインターフェイスに対して仮想 IP アドレスを入力する必要があります。他のインターフェイスは、その仮想 IP アドレスを学習します。</li> <li>(任意) <b>secondary</b> : IP アドレスがセカンダリホットスタンバイルータインターフェイスであることを指定します。このキーワードが省略された場合、設定されたアドレ</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>スはプライマリ IP アドレスになります。</p>
ステップ 7	<p><b>standby</b> [<i>group-number</i>] <b>track</b> [<i>object-number</i> [<b>decrement</b> <i>priority-decrement</i>]]</p>	<p>特定のオブジェクトを追跡し、そのオブジェクトステートに基づいてホットスタンバイプライオリティを変更できるように HSRP を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (任意) <i>group-number</i> : 追跡が適用されるグループ番号を入力します。</li> <li>• <i>object-number</i> : 追跡対象のオブジェクト番号を入力します。指定できる範囲は 1 ~ 500 で、デフォルトは 1 です。</li> <li>• (任意) <b>secondary</b> : IP アドレスがセカンダリホットスタンバイルータインターフェイスであることを指定します。このキーワードが省略された場合、設定されたアドレスはプライマリ IP アドレスになります。</li> <li>• (任意) <b>decrement</b><i>priority-decrement</i> : 追跡対象のオブジェクトがダウンになった場合 (またはアップに戻った場合) に、ルータのホットスタンバイの優先順位を減少 (または増加) させる幅を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 255 で、デフォルトは 10 です。</li> </ul>
ステップ 8	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 9	<b>show standby</b>	スタンバイ ルータの IP アドレスおよび追跡ステートを確認します。
ステップ 10	<p><b>copy running-config startup-config</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## IP SLA オブジェクトトラッキングの設定

IP SLA 動作のステートまたは IP SLA IP ホストの到達可能性を追跡するには、次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例：  Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例：  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	<b>track object-number ip sla operation-number {state   reachability}</b> 例：  Device(config)# <b>track 2 ip sla 123 state</b>	トラッキング コンフィギュレーションモードを開始し、IP SLA 動作のステートを追跡します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>object-number</i> の範囲は 1 ～ 500 です。</li> <li>• <i>operation-number</i> の範囲は 1 ～ 2147483647 です。</li> </ul>
ステップ 4	<b>delay { upseconds [down seconds]   [up seconds] down seconds}</b>	（任意）追跡対象オブジェクトのステート変更の通信を遅延させる時間（秒）を指定します。指定できる範囲は 1 ～ 180 秒です。
ステップ 5	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<b>show track object-number</b>	指定したオブジェクトが追跡されているかどうかを確認します。
ステップ 7	<b>copy running-config startup-config</b> 例：  Device# <b>copy running-config startup-config</b>	（任意）コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## スタティック ルート オブジェクト トラッキングの設定

ここでは、スタティック ルート オブジェクト トラッキングに関する設定情報について説明します。

### スタティック ルーティング用のプライマリ インターフェイスの設定

スタティック ルーティングのプライマリ インターフェイスを設定するには、次の手順を実行します。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>interface interface-id</b>	プライマリまたはセカンダリ インターフェイスを選択し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<b>description string</b>	インターフェイスに説明を追加します。
ステップ 5	<b>ip address ip-address mask [secondary]</b>	インターフェイスのプライマリまたはセカンダリ IP アドレスを設定します。
ステップ 6	<b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。

### DHCP のプライマリ インターフェイスの設定

DHCP のプライマリ インターフェイスを設定するには、次の手順を実行します。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例：	特権 EXEC モードを有効にします。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device> <b>enable</b>	パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>interface interface-id</b>	プライマリまたはセカンダリ インターフェイスを選択し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<b>description string</b>	インターフェイスに説明を追加します。
ステップ 5	<b>ip dhcp client route track number</b>	DHCP クライアントを設定し、追加されたルートを指定の追跡番号に関連付けます。有効な数値は 1 ~ 500 です。
ステップ 6	<b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。

### IP SLA モニタリング エージェントの設定

プライマリ インターフェイスおよびエージェント状態をモニターするトラック オブジェクトを使用して、IP アドレスの ping を実行するように IP SLA エージェントを設定することができます。

Cisco IP SLA でネットワーク モニタリングを設定するには、次の手順を実行します。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>ip sla operation number</b>	Cisco IP SLA 動作の設定を開始し、IP SLA コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 4	<b>icmp-echo</b> { <i>destination ip-address</i>   <i>destination hostname</i> [ <b>source - ipaddr</b> { <i>ip-address</i>   <i>hostname</i> <b>source-interface interface-id</b> }]	Cisco IP SLA エンドツーエンド ICMP エコー応答時間動作を設定し、IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 5	<b>timeout milliseconds</b>	要求パケットの応答に対する動作の待機時間を設定します。
ステップ 6	<b>frequency seconds</b>	動作がネットワークに送信される頻度を設定します。
ステップ 7	<b>threshold milliseconds</b>	反応イベントを生成し、その動作の履歴情報を保存するしきい値（ヒステリシス）の上限を設定します。
ステップ 8	<b>exit</b>	IP SLA ICMP エコー コンフィギュレーションモードを終了します。
ステップ 9	<b>ip sla schedule operation-number</b> [ <b>life</b> { <b>forever</b>   <i>seconds</i> }] [ <b>start-time time</b>   <b>pending</b>   <b>now</b>   <b>after time</b> ] [ <b>ageout seconds</b> ] [ <b>recurring</b> ]  例： Device(config)# track 2 200 state	単一の IP SLA 動作のスケジューリングパラメータを設定します。  • <i>object-number</i> の範囲は 1 ～ 500 です。  • <i>operation-number</i> の範囲は 1 ～ 2147483647 です。
ステップ 10	<b>track object-number rtr operation-number state reachability</b>	Cisco IOS IP SLA 動作の状態を追跡し、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。
ステップ 11	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 12	<b>show track object-number</b>	指定したオブジェクトが追跡されているかどうかを確認します。
ステップ 13	<b>copy running-config startup-config</b>  例： Device# copy running-config startup-config	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## ルーティング ポリシーおよびデフォルト ルートの設定

オブジェクトトラッキングを使用してバックアップスタティックルーティングのルーティングポリシーを設定するには、次の手順を実行します。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例：  Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。  パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例：  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>access-list access-list-number</b>	拡張 IP アクセスリストを定義します。 オプションの文字を設定します。
ステップ 4	<b>route-map map tag [permit   deny]</b> <b>[sequence-number]</b>	ルートマップコンフィギュレーション モードを開始し、特定のルーティングから別のルーティングへの再配信ルートの条件を定義します。
ステップ 5	<b>match ip address {access-list number [permit deny] [sequence-number]</b>	標準または拡張アクセスリストに許可された宛先ネットワーク番号アドレスを持つルートを配信し、パケットのポリシールーティングを実行します。複数の番号または名前を入力できます。
ステップ 6	<b>set ip next-hop dynamic dhcp</b>	DHCP ネットワーク専用。DHCP クライアントが学んだ最新のゲートウェイへのネクスト ホップを設定します。
ステップ 7	<b>set interface interface-id</b>	スタティックルーティングネットワーク専用。ポリシールーティングのルートマップ一致条件をパスした出力パケットの送信場所を指定します。
ステップ 8	<b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 9	<b>ip local policy route-map map tag</b>	ルートマップを特定し、ローカルポリシー ルーティングに使用します。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 10	<code>ip route prefix mask {ip address   interface-id [ip address]} [distance] [name] [permanent   track track-number] [tag tag]</code>	スタティックルーティングネットワーク専用。スタティックルートを確立します。 <b>track track-number</b> を入力し、設定したトラックオブジェクトがアップの場合に限り、静的ルートがインストールされるように指定します。
ステップ 11	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 12	<code>show ip route track table</code>	IP ルートトラック テーブルの情報を表示します。
ステップ 13	<code>copy running-config startup-config</code> 例：  Device# <code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## 拡張オブジェクトトラッキングのモニタリング

下の表に示す特権EXECコマンドまたはユーザーEXECコマンドを使用して、拡張オブジェクトの追跡情報を表示します。

表 1: 追跡情報を表示するコマンド

コマンド	目的
<code>show ip route track table</code>	IP ルートトラック テーブルの
<code>show track [object-number]</code>	すべての追跡リストまたは指定
<code>show track brief</code>	すべてのインターフェイスまた
<code>show track interface [brief]</code>	追跡対象のインターフェイス
<code>show track ip [object-number] [brief] route</code>	追跡対象 IP ルート オブジェク
<code>show track resolution</code>	追跡対象パラメータの解像度を
<code>show track timer</code>	追跡対象のポーリング インター

## 拡張オブジェクトトラッキングの機能履歴

次の表に、このモジュールで説明する機能のリリースおよび関連情報を示します。

これらの機能は、特に明記されていない限り、導入されたリリース以降のすべてのリリースで使用できます。

リリース	機能	機能情報
Cisco IOS XE Everest 16.5.1a	拡張オブジェクトトラッキング	拡張オブジェクトトラッキングでは、インターフェイスのラインプロトコルステートトラッキングのみを許可する HSRP と比較して、高度なトラッキングが可能です。

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェアイメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> [英語] からアクセスします。

## 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。