



VRRP の設定

この章は、次の項で構成されています。

- [VRRP について \(1 ページ\)](#)
- [高可用性 \(6 ページ\)](#)
- [VRRP の注意事項と制約事項 \(6 ページ\)](#)
- [VRRP パラメータのデフォルト設定 \(7 ページ\)](#)
- [VRRP の設定 \(7 ページ\)](#)
- [VRRP の設定の確認 \(17 ページ\)](#)
- [VRRP 統計情報のモニタリングとクリア \(17 ページ\)](#)
- [VRRP の設定例 \(18 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(19 ページ\)](#)

VRRP について

VRRP を使用すると、仮想 IP アドレスを共有するルータ グループを設定することによって、ファーストホップ IP ルータで透過的フェールオーバーが可能になります。VRRP ではそのグループに許可されるルータが選択され、仮想 IP アドレスへのすべてのパケットが処理できるようになります。残りのルータはスタンバイになり、許可されるルータで障害が発生した場合に処理を引き継ぎます。

VRRP の動作

LAN クライアントは、ダイナミック プロセスまたはスタティック設定を使用することによって、特定のリモート宛先へのファーストホップにするルータを決定できます。ダイナミック ルータ ディスカバリの例を示します。

プロキシ ARP：クライアントはアドレス解決プロトコル (ARP) を使用して到達すべき宛先を取得します。ルータは独自の MAC アドレスで ARP 要求に応答します。

ルーティングプロトコル：クライアントはダイナミックルーティングプロトコルのアップデートを (ルーティング情報プロトコル (RIP) などから) 受信し、独自のルーティングテーブルを形成します。

ICMP Router Discovery Protocol (IRDP) クライアント：クライアントはインターネット制御メッセージプロトコル (ICMP) ルータ ディスカバリ クライアントを実行します。

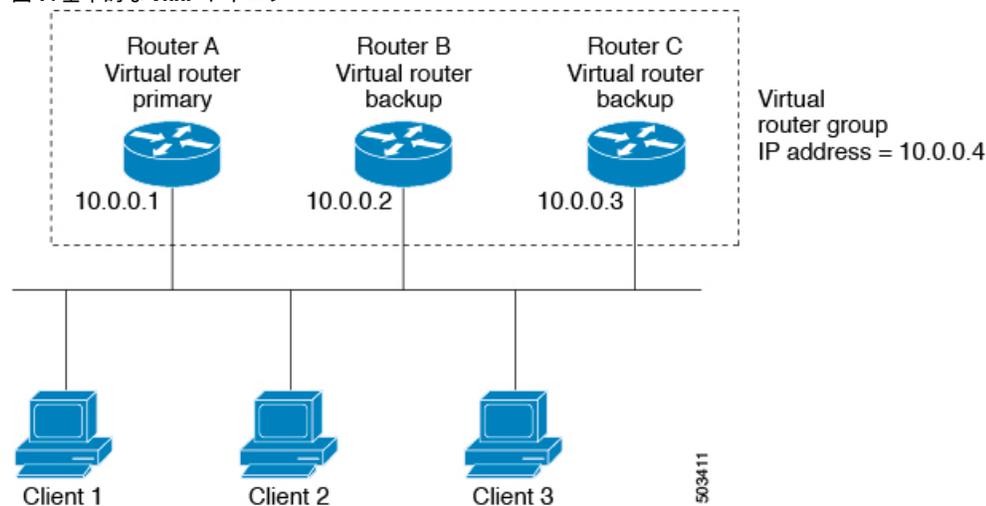
ダイナミック ディスカバリ プロトコルのデメリットは、LAN クライアントにある程度、設定および処理のオーバーヘッドが発生することです。また、ルータが故障した場合、他のルータに切り替えるプロセスも遅くなる場合があります。

ダイナミック ディスカバリ プロトコルの代わりに、クライアント上でデフォルトルータをスタティックに設定することもできます。このアプローチでは、クライアントの設定および処理が簡素化されますが、シングルポイント障害が生じます。デフォルトゲートウェイで障害が発生した場合、LAN クライアントの通信はローカル IP ネットワーク セグメントに限定され、ネットワークの他の部分から切り離されます。

VRRP では、ルータ グループ (VRRP グループ) が単一の仮想 IP アドレスを共有できるようにすることによって、スタティック設定に伴う問題を解決できます。さらに、デフォルトゲートウェイとして仮想 IP アドレスを指定して、LAN クライアントを設定できます。

次の図は、基本的な VLAN トポロジです。この例では、ルータ A、B、および C が VRRP グループを形成します。グループの IP アドレスは、ルータ A のインターフェイス インターフェイスに設定されているアドレス (10.0.0.1) と同じです。

図 1: 基本的な VRRP トポロジ



仮想 IP アドレスにルータ A の物理イーサネットインターフェイスの IP アドレスが使用されるので、ルータ A がプライマリ (「IP アドレス オーナー」) になります。ルータ A はプライマリとして、VRRP グループの仮想 IP アドレスを所有し、送信されたパケットをこの IP アドレスに転送します。クライアント 1 ~ 3 には、デフォルトゲートウェイの IP アドレス 10.0.0.1 が設定されています。

ルータ B および C の役割はバックアップです。プライマリで障害が発生すると、プライオリティが最も高いバックアップルータがプライマリになり、仮想 IP アドレスを引き継いで、LAN ホストへのサービスが途切れないようにします。ルータ A が回復すると、これが再びプライマリになります。



- (注) ルーテッドポートで受信した VRRP 仮想 IP アドレス宛のパケットは、ローカルルータ上で終端します。そのルータがプライマリ VRRP ルータであるのかバックアップ VRRP ルータであるのかは関係ありません。これらのパケットには、ping トラフィックと Telnet トラフィックが含まれます。レイヤ 2 (VLAN) インターフェイスで受信した、VRRP 仮想 IP アドレス宛のパケットは、プライマリ ルータに届きます。

VRRP の利点

VRRP の利点は、次のとおりです。

- 冗長性：複数のルータをデフォルト ゲートウェイ ルータとして設定できるので、ネットワークにシングル ポイント障害が発生する確率が下がります。
- ロードシェアリング：複数のルータで LAN クライアントとの間のトラフィックを分担できます。トラフィックの負荷が使用可能なルータ間でより公平に分担されます。
- マルチ VRRP グループ：プラットフォームが複数の MAC アドレスをサポートする場合、ルータの物理インターフェイス上で、複数の VRRP グループをサポートします。マルチ VRRP グループによって、LAN トポロジで冗長性およびロードシェアリングを実現できます。
- マルチ IP アドレス：セカンダリ IP アドレスを含めて、複数の IP アドレスを管理できます。イーサネットインターフェイス上で複数のサブネットを設定している場合は、各サブネットに VRRP を設定できます。
- プリエンプト：障害プライマリを引き継いでいたバックアップルータより、さらにプライオリティが高いバックアップルータが使用可能になったときに、プライオリティが高い方を優先させることができます。
- アドバタイズメントプロトコル：VRRP アドバタイズメントに、専用のインターネット割り当て番号局 (IANA) 規格マルチキャストアドレス (224.0.0.18) を使用します。このアドレッシング方式によって、マルチキャストを提供するルータ数が最小限になり、テスト機器でセグメント上の VRRP パケットを正確に識別できるようになります。IANA は VRRP に IP プロトコル番号 112 を割り当てています。
- VRRP トラッキング：インターフェイスのステータスに基づいて VRRP プライオリティを変更することによって、最適な VRRP ルータがグループのプライマリになることが保証されます。

複数の VRRP グループ

物理インターフェイス上で複数の VRRP グループを設定できます。サポートされる VRRP グループの数については、『Cisco Nexus 3550 Series NX-OS 検証済みの拡張性ガイド』を参照してください。

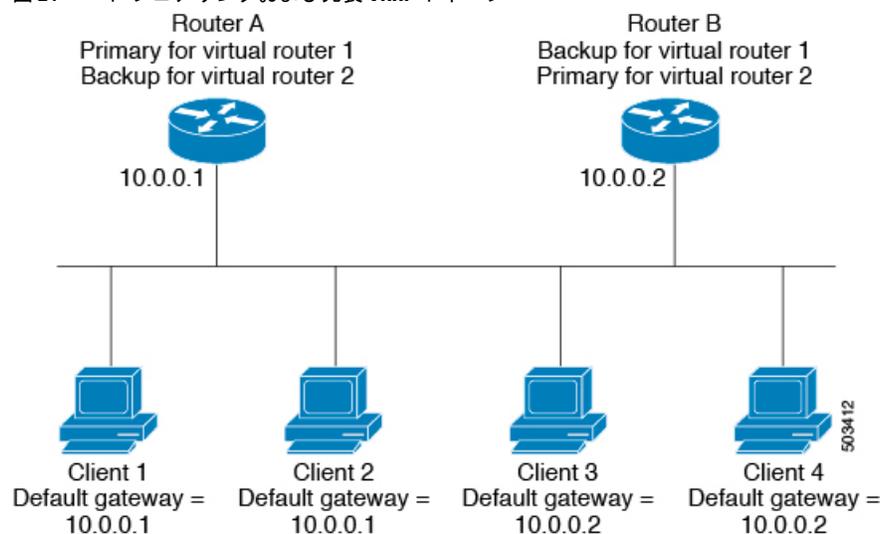
ルータ インターフェイスがサポートできる VRRP グループの数は、次の要因によって決まります。

- ルータの処理能力
- ルータのメモリの能力

ルータ インターフェイス上で複数の VRRP グループが設定されたトポロジでは、インターフェイスはある VRRP グループのプライマリ、および他の 1 つまたは複数の VRRP グループのバックアップとして動作可能です。

次の図の LAN トポロジでは、ルータ A と B がクライアント 1～4 のトラフィックを共有するように、VRRP が設定されています。ルータ A と B の一方で障害が発生した場合、もう一方がバックアップとして機能します。

図 2: ロードシェアリングおよび冗長 VRRP トポロジ



このトポロジには、オーバーラップする 2 つの VRRP グループに対応する 2 つの仮想 IP アドレスが含まれています。VRRP グループ 1 では、ルータ A が IP アドレス 10.0.0.1 のオーナーであり、プライマリです。ルータ B はルータ A をバックアップします。クライアント 1 と 2 には、デフォルト ゲートウェイの IP アドレス 10.0.0.1 が設定されています。

VRRP グループ 2 では、ルータ B が IP アドレス 10.0.0.2 のオーナーであり、プライマリです。ルータ A はルータ B をバックアップします。クライアント 3 と 4 には、デフォルトゲートウェイの IP アドレス 10.0.0.2 が設定されています。

VRRP ルータのプライオリティおよびプリエンプション

VRRP 冗長構成の重要な側面は、VRRP ルータのプライオリティです。各 VRRP ルータが果たす役割やプライマリルータで障害が発生した場合のアクションは、プライオリティによって決まるからです。

VRRP ルータが仮想 IP アドレスおよび物理インターフェイスの IP アドレスを所有する場合、そのルータはプライマリとして機能します。プライマリのプライオリティは 255 です。

プライオリティによって、VRRP ルータがバックアップルータとして動作するかどうかが決まり、さらに、プライマリで障害が発生した場合にプライマリになる順序も決まります。

たとえば、ルータ A が LAN トポロジにおけるプライマリであり、そのルータ A で障害が発生した場合、VRRP はバックアップ B が引き継ぐのか、バックアップ C が引き継ぐのかを判断する必要があります。ルータ B にプライオリティ 101 が設定されていて、ルータ C がデフォルトのプライオリティ 100 の場合、VRRP はルータ B をプライマリになるべきルータとして選択します。ルータ B の方がプライオリティが高いからです。ルータ B および C にデフォルトのプライオリティ 100 が設定されている場合は、VRRP は IP アドレスが大きい方のバックアップをプライマリになるべきルータとして選択します。

VRRP ではプリエンプションを使用して、VRRP バックアップルータがプライマリになってからのアクションを決定します。プリエンプションはデフォルトでイネーブルなので、VRRP は新しいプライマリよりプライオリティの高いバックアップがオンラインになると、バックアップに切り替えます。たとえば、ルータ A がプライマリであり、そのルータ A で障害が発生した場合、VRRP は（プライオリティの順位が次である）ルータ B を選択します。ルータ C がルータ B より高いプライオリティでオンラインになると、ルータ B で障害が発生していなくても、VRRP はルータ C を新しいプライマリとして選択します。

プリエンプションを無効にした場合、VRRP が切り替わるのは、元のプライマリが回復した場合、または新しいプライマリで障害が発生した場合に限られます。

VRRP のアドバタイズメント

VRRP プライマリは、同じグループ内の他の VRRP ルータに VRRP アドバタイズメントを送信します。アドバタイズメントは、プライマリのプライオリティと状態を伝えます。Cisco NX-OS は、VRRP アドバタイズメントを IP パケットにカプセル化し、VRRP グループに割り当てられた IP マルチキャストアドレスに送信します。デフォルトでは、Cisco NX-OS が 1 秒ごとにアドバタイズメントを送信しますが、異なるアドバタイズメント間隔を設定できます。

VRRP 認証

VRRP は、次の認証機能をサポートします。

- 認証なし
- プレーンテキスト認証

VRRP は次の場合に、パケットを拒否します。

- 認証方式がルータと着信パケットで異なる。
- テキスト認証文字列がルータと着信パケットで異なる。

VRRP トラッキング

VRRP は次のトラッキング オプションをサポートしています。

- **ネイティブ インターフェイス トラッキング**：インターフェイスの状態を追跡し、その状態を使用して VRRP グループの VRRP ルータのプライオリティを判別します。インターフェイスがダウンしている場合、またはインターフェイスにプライマリ IP アドレスがない場合、トラッキング対象状態はダウンとなります。
- **オブジェクト トラッキング**：設定されたオブジェクトの状態を追跡し、その状態を使用して VRRP グループの VRRP ルータのプライオリティを判別します。オブジェクト トラッキングの詳細については、「オブジェクト トラッキングの構成」セクションを参照してください。

トラッキング対象状態（インターフェイスまたはオブジェクト）がダウンになると、VRRP はユーザがトラッキング対象状態に対して新しいプライオリティをどのように設定するかに基づいて、プライオリティをアップデートします。トラッキング対象状態がオンラインになると、VRRP は仮想ルータ グループの元のプライオリティを復元します。

たとえば、ネットワークへのアップリンクがダウンした場合、別のグループメンバーが VRRP グループのプライマリとして引き継げるように、VRRP グループメンバーのプライオリティを引き下げなければならないことがあります。詳細については、[VRRP インターフェイス ステート トラッキングの設定（14 ページ）](#) を参照してください。



(注) VRRP はレイヤ 2 インターフェイスのトラッキングをサポートしていません。

高可用性

VRRP は、ステートフル リスタートとステートフル スイッチオーバーを通して高可用性をサポートします。ステートフル リスタートは、VRRP が障害を処理してリスタートするときに行われます。ステートフル スイッチオーバーは、アクティブ スーパーバイザがスタンバイ スーパーバイザに切り替わるときに行われます。Cisco NX-OS は、スイッチオーバー後に実行コンフィギュレーションを適用します。

VRRP の注意事項と制約事項

VRRP には、次の注意事項および制限事項があります。

- 管理インターフェイス上で VRRP を設定できません。
- VRRP がイネーブルの場合は、ネットワーク上のデバイス全体で VRRP 設定を複製する必要があります。
- 同一インターフェイス上では、複数のファーストホップ冗長プロトコルを設定しないことを推奨します。
- VRRP を設定するインターフェイスに IP アドレスを設定し、そのインターフェイスをイネーブルにしてからでなければ、VRRP はアクティブになりません。

- インターフェイス VRF メンバーシップまたはポート チャネル メンバーシップを変更した場合、またはポート モードをレイヤ 2 に変更した場合は、Cisco NX-OS によってインターフェイス上のすべてのレイヤ 3 設定が削除されます。
- VRRP でレイヤ 2 インターフェイスを追跡するよう設定した場合、レイヤ 2 をシャットダウンしてからインターフェイスを再度イネーブル化することにより、VRRP プライオリティを更新してレイヤ 2 インターフェイスのステートを反映させる必要があります。

VRRP パラメータのデフォルト設定

次の表に、VRRP 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 VRRP パラメータ

パラメータ	デフォルト
VRRP	ディセーブル
アダバタイズ インターバル	1 秒
認証	認証なし
プリエンプション	イネーブル
プライオリティ	100

VRRP 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。

VRRP のイネーブル化

VRRP グループを設定してイネーブルにするには、事前に VRRP 機能をグローバルにイネーブルにしておく必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 :	グローバル設定モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
	switch# configure terminal switch(config)#	
ステップ 2	[no] feature vrrp 例： switch(config)# feature vrrp	VRRP をイネーブルにします。VRRP をディセーブルにするには、このコマンドの no 形式を使用します。
ステップ 3	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

VRRP グループの設定

VRRP グループを作成し、仮想 IP アドレスを割り当て、グループを有効にすることができます。

VRRP グループに設定できる仮想 IPv4 アドレスは 1 つです。プライマリ VRRP ルータはデフォルトで、仮想 IP アドレスを直接の宛先とするパケットをドロップします。これは、VRRP プライマリがパケットを転送するネクストホップルータとしてのみ想定されているからです。アプリケーションによっては、Cisco NX-OS が仮想ルータ IP 宛のパケットを受け付けるようにする必要があります。仮想 IP アドレスに **secondary** オプションを使用すると、ローカルルータが VRRP マスターの場合、これらのパケットを受け付けるようになります。

VRRP グループを設定した場合は、そのグループをアクティブにするために、グループを明示的に有効にする必要があります。

始める前に

インターフェイス上で IP アドレスを設定していることを確認します。[IPv4 アドレス指定の設定](#)を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します
ステップ 2	interface interface-type slot/port 例： switch(config)# interface ethernet 1/1 switch(config-if)#	インターフェイス設定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	vrrp number 例： switch(config-if)# vrrp 250 switch(config-if-vrrp)#	仮想ルータ グループを作成します。範囲は 1 ～ 255 です。
ステップ 4	address ip-address [secondary] 例： switch(config-if-vrrp)# address 192.0.2.8	指定の VRRP グループに仮想 IPv4 アドレスを設定します。このアドレスは、インターフェイスの IPv4 アドレスと同じサブネットになければなりません。 secondary オプションは、VRRP ルータが仮想ルータの IP アドレスに送信されたパケットを受け付けて、アプリケーションに配信することをアプリケーションが要求する場合に限られます。
ステップ 5	no shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# no shutdown	VRRP グループを有効にします。デフォルトでは無効になっています。
ステップ 6	(任意) show vrrp 例： switch(config-if-vrrp)# show vrrp	VRRP 情報の要約を表示します。
ステップ 7	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config-if-vrrp)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

VRRP プライオリティの設定

仮想ルータの有効なプライオリティ範囲は 1 ～ 254 です（1 が最下位、254 が最上位のプライオリティ）。バックアップのデフォルトのプライオリティ値は 100 です。インターフェイスアドレスがプライマリ仮想 IP アドレスと同じデバイス（プライマリ）の場合、デフォルト値は 255 です。

始める前に

インターフェイス上で IP アドレスを設定していることを確認します。[IPv4 アドレス指定の設定](#)を参照してください。

VRRP が有効になっていることを確認します。（「[VRRP の設定 \(7 ページ\)](#)」のセクションを参照してください）。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します
ステップ 2	interface interface-type slot/port 例： switch(config)# interface ethernet 1/1 switch(config-if)#	インターフェイス設定モードを開始します。
ステップ 3	vrrp number 例： switch(config-if)# vrrp 250 switch(config-if-vrrp)#	仮想ルータ グループを作成します。
ステップ 4	shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# shutdown	VRRP グループを無効にします。
ステップ 5	priority level [forwarding-threshold lower lower-value upper upper-value] 例： switch(config-if-vrrp)# priority 60 forwarding-threshold lower 40 upper 50	VRRP グループでのアクティブ ルータ 選択に使用するプライオリティ レベルを設定します。レベルの範囲は 1 ~ 254 です。バックアップの場合、デフォルトは 100 です。インターフェイス IP アドレスが仮想 IP アドレスと等しいプライマリの場合は 255 です。
ステップ 6	no shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# no shutdown	VRRP グループを有効にします。
ステップ 7	(任意) show vrrp 例： switch(config-if-vrrp)# show vrrp	VRRP 情報の要約を表示します。
ステップ 8	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config-if-vrrp)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

VRRP 認証の設定

VRRP グループに単純なテキスト認証を設定できます。

始める前に

インターフェイス上で IP アドレスを設定していることを確認します ([IPv4 アドレス指定の設定](#)を参照)。

VRRP が有効になっていることを確認します (「[VRRP の設定 \(7 ページ\)](#)」セクションを参照)。

ネットワーク上のすべての VRRP デバイスで、認証設定が同じであることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します
ステップ 2	interface interface-type slot/port 例： switch(config)# interface ethernet 1/1 switch(config-if)#	インターフェイス設定モードを開始します。
ステップ 3	vrrp number 例： switch(config-if)# vrrp 250 switch(config-if-vrrp)#	仮想ルータ グループを作成します。
ステップ 4	shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# shutdown	VRRP グループを無効にします。
ステップ 5	authentication text password 例： switch(config-if-vrrp)# authentication text aPassword	単純なテキスト認証オプションを指定し、キーネーム パスワードを指定します。キーネームの範囲は 1～255 文字です。16 文字以上を推奨します。テキストパスワードは、英数字で最大 8 文字です。
ステップ 6	no shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# no shutdown	VRRP グループを有効にします。デフォルトでは無効になっています。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	(任意) show vrrp 例： switch(config-if-vrrp)# show vrrp	VRRP 情報の要約を表示します。
ステップ 8	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config-if-vrrp)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

アドバタイズメントパケットのタイムインターバルの設定

アドバタイズメントパケットのタイムインターバルを設定できます。

始める前に

インターフェイス上で IP アドレスを設定していることを確認します (IPv4 アドレス指定の設定を参照)。

VRRP が有効になっていることを確認します (「[VRRP の設定 \(7 ページ\)](#)」セクションを参照)。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します
ステップ 2	interface interface-type slot/port 例： switch(config)# interface ethernet 1/1 switch(config-if)#	インターフェイス設定モードを開始します。
ステップ 3	vrrp number 例： switch(config-if)# vrrp 250 switch(config-if-vrrp)#	仮想ルータ グループを作成します。
ステップ 4	shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# shutdown	VRRP グループを無効にします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	advertisement interval seconds 例： switch(config-if-vrrp)# advertisement-interval 15	アドバタイズメント フレームの送信間隔を秒数で設定します。範囲は 1 ～ 255 です。デフォルト値は 1 秒です。
ステップ 6	no shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# no shutdown	VRRP グループを有効にします。
ステップ 7	(任意) show vrrp 例： switch(config-if-vrrp)# show vrrp	VRRP 情報の要約を表示します。
ステップ 8	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config-if-vrrp)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

プリエンプションのディセーブル化

VRRP グループメンバーのプリエンプションをディセーブルにできます。プリエンプションをディセーブルにした場合は、プライオリティのより高いバックアップ ルータが、プライオリティのより低いプライマリ ルータを引き継ぐことはありません。プリエンプションはデフォルトでイネーブルです。

始める前に

インターフェイス上で IP アドレスを設定していることを確認します。 [IPv4 アドレス指定の設定](#)を参照してください。

VRRP が有効になっていることを確認します。「[VRRP の設定 \(7 ページ\)](#)」の項を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定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 2	interface interface-type slot/port 例： switch(config)# interface ethernet 1/1 switch(config-if)#	インターフェイス設定モードを開始します。
ステップ 3	vrrp number 例： switch(config-if)# vrrp 250 switch(config-if-vrrp)#	仮想ルータ グループを作成します。
ステップ 4	shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# shutdown	VRRP グループを無効にします。
ステップ 5	no preempt 例： switch(config-if-vrrp)# no preempt	preempt オプションをディセーブルにして、プライオリティが上位のバックアップが使用されてもプライマリが変わらないようにします。
ステップ 6	no shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# no shutdown	VRRP グループを有効にします。
ステップ 7	(任意) show vrrp 例： switch(config-if-vrrp)# show vrrp	VRRP 情報の要約を表示します。
ステップ 8	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config-if-vrrp)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

VRRP インターフェイス ステート トラッキングの設定

インターフェイス ステート トラッキングでは、デバイス内の他のインターフェイスのステートに基づいて、仮想ルータのプライオリティが変更されます。トラッキング対象のインターフェイスがダウンしたり、IPアドレスが削除されると、Cisco NX-OSはトラッキングプライオリティ値を仮想ルータに割り当てます。トラッキング対象のインターフェイスがオンライン状態になり、IPアドレスがこのインターフェイスに設定されると、Cisco NX-OSは仮想ルータに

設定されていたプライオリティを復元します（「[VRRP プライオリティの設定（9 ページ）](#)」セクションを参照）。



(注) VRRP はレイヤ 2 インターフェイスのトラッキングをサポートしていません。

始める前に

インターフェイス上で IP アドレスを設定していることを確認します（[IPv4 アドレス指定の設定を参照](#)）。

VRRP が有効になっていることを確認します（「[VRRP の設定（7 ページ）](#)」セクションを参照）。

仮想ルータが有効になっていることを確認します（「[VRRP グループの設定（8 ページ）](#)」を参照）。

インターフェイスでプリエンプションが有効になっていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します
ステップ 2	interface interface-type slot/port 例： switch(config)# interface ethernet 1/1 switch(config-if)#	インターフェイス設定モードを開始します。
ステップ 3	vrrp number 例： switch(config-if)# vrrp 250 switch(config-if-vrrp)#	仮想ルータ グループを作成します。
ステップ 4	shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# shutdown	VRRP グループを無効にします。
ステップ 5	track interface type slot/port priority value 例： switch(config-if-vrrp)# track interface ethernet 1/10 priority 254	VRRP グループのインターフェイスプライオリティトラッキングをイネーブルにします。プライオリティの範囲は 1 ~ 254 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	no shutdown 例： switch(config-if-vrrp)# no shutdown	VRRP グループを有効にします。
ステップ 7	(任意) show vrrp 例： switch(config-if-vrrp)# show vrrp	VRRP 情報の要約を表示します。
ステップ 8	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config-if-vrrp)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

VRRP オブジェクトトラッキングの設定

VRRP を使用して IPv4 オブジェクトを追跡できます。

始める前に

VRRP が有効になっていることを確認します。

「オブジェクトトラッキングの設定」セクションのコマンドを使用して、オブジェクトトラッキングを構成します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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 2	interface type number 例： switch(config)# switch(config-if)# interface ethernet 1/1 switch(config-if)#	インターフェイスを指定し、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 3	vrrp number address-family ipv4 例： switch(config-if)# vrrp 5 address-family ipv4 switch(config-if-vrrp-group)#	IPv4 用に VRRP グループを作成し、VRRP vrrp number address-family ipv4 グループ設定モードを開始します。範囲は 1 ~ 255 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	track object-number decrement number 例： switch(config-if-vrrp-group)# track 1 decrement 2	仮想ルータ グループを作成します。範囲は 1 ~ 255 です。
ステップ 5	(任意) show running-config vrrp 例： switch(config-if-vrrp-group)# show running-config vrrp	VRRP の実行中の設定を表示します。
ステップ 6	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config-if-vrrp-group)# copy running-config startup-config	この設定変更を保存します。

VRRP の設定の確認

VRRP 設定情報を表示するには、次のいずれかの作業を実行します。

コマンド	目的
show interface interface-type	インターフェイスの仮想ルータ設定を表示します。
show fhrp interface-type interface-number	ファーストホップ冗長性プロトコル (FHRP) の情報を表示します。
show vrrp [group-number]	すべてのグループまたは特定の VRRP グループについて、VRRP ステータスを表示します。

VRRP 統計情報のモニタリングとクリア

VRRP の統計情報を表示するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
show vrrp statistics	VRRP の統計情報を表示します。

デバイスのすべてのインターフェイスについて、すべての VRRP 統計情報を消去するには、**clear vrrp statistics** コマンドを使用します。

VRRP の設定例

この例では、ルータ A とルータ B はそれぞれ3つの VRRP グループに属しています。コンフィギュレーションにおいて、各グループのプロパティは次のとおりです。

- グループ 1 :
 - 仮想 IP アドレスは 10.1.0.10 です。
 - ルータ A は優先順位 120 で、このグループのプライマリになります。
 - アドバタイズ インターバルは 3 秒です。
 - プリエンプションはイネーブルです。

- グループ 5 :
 - ルータ B はプライオリティ 200 で、このグループのマスターになります。
 - アドバタイズ インターバルは 30 秒です。
 - プリエンプションはイネーブルです。

- グループ 100 :
 - ルータ A は、IP アドレスが上位 (10.1.0.2) なので、このグループのプライマリになります。
 - アドバタイズ インターバルはデフォルトの 1 秒です。
 - プリエンプションはディセーブルです。

ルータ A

```
switch (config)# interface ethernet 1/0
switch (config-if)# ip address 10.1.0.2/16
switch (config-if)# no shutdown
switch (config-if)# vrrp 1
switch (config-if-vrrp)# priority 120
switch (config-if-vrrp)# authentication text cisco
switch (config-if-vrrp)# advertisement-interval 3
switch (config-if-vrrp)# address 10.1.0.10
switch (config-if-vrrp)# no shutdown
switch (config-if-vrrp)# exit
switch (config-if)# vrrp 5
switch (config-if-vrrp)# priority 100
switch (config-if-vrrp)# advertisement-interval 30
switch (config-if-vrrp)# address 10.1.0.50
switch (config-if-vrrp)# no shutdown
switch (config-if-vrrp)# exit
switch (config-if)# vrrp 100
switch (config-if-vrrp)# no preempt
switch (config-if-vrrp)# address 10.1.0.100
switch (config-if-vrrp)# no shutdown
```

ルータ B

```
switch (config)# interface ethernet 1/0
switch (config-if)# ip address 10.2.0.1/2
switch (config-if)# no shutdown
switch (config-if)# vrrp 1
switch (config-if-vrrp)# priority 100
switch (config-if-vrrp)# authentication text cisco
switch (config-if-vrrp)# advertisement-interval 3
switch (config-if-vrrp)# address 10.2.0.10
switch (config-if-vrrp)# no shutdown
switch (config-if-vrrp)# exit
switch (config-if)# vrrp 5
switch (config-if-vrrp)# priority 200
switch (config-if-vrrp)# advertisement-interval 30
switch (config-if-vrrp)# address 10.2.0.50
switch (config-if-vrrp)# no shutdown
switch (config-if-vrrp)# exit
switch (config-if)# vrrp 100
switch (config-if-vrrp)# no preempt
switch (config-if-vrrp)# address 10.2.0.100
switch (config-if-vrrp)# no shutdown
```

その他の参考資料

VRRP の関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
高可用性の設定	Cisco Nexus® 高可用性および冗長性ガイド

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。