



VRRP コマンド

このマニュアルでは、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) の設定およびモニタに使用する Cisco IOS XR ソフトウェアコマンドについて説明します。

VRRP の概念、設定タスク、および例の詳細については、『*Cisco IOS XR IP Addresses and Services Configuration Guide*』を参照してください。

- [accept-mode, 3 ページ](#)
- [address-family, 5 ページ](#)
- [address \(VRRP\), 7 ページ](#)
- [address global, 9 ページ](#)
- [address linklocal, 11 ページ](#)
- [address secondary, 13 ページ](#)
- [bfd minimum-interval \(VRRP\), 15 ページ](#)
- [bfd multiplier \(VRRP\), 17 ページ](#)
- [clear vrrp statistics, 19 ページ](#)
- [delay \(VRRP\), 24 ページ](#)
- [interface \(VRRP\), 26 ページ](#)
- [message state disable, 28 ページ](#)
- [router vrrp, 30 ページ](#)
- [show vrrp, 32 ページ](#)
- [snmp-server traps vrrp events, 38 ページ](#)
- [vrrp, 40 ページ](#)
- [vrrp assume-ownership disable, 42 ページ](#)
- [vrrp bfd fast-detect, 44 ページ](#)

- [vrrp bfd minimum-interval, 46 ページ](#)
- [vrrp bfd multiplier, 48 ページ](#)
- [vrrp delay, 50 ページ](#)
- [vrrp ipv4, 52 ページ](#)
- [vrrp preempt, 54 ページ](#)
- [vrrp priority, 56 ページ](#)
- [vrrp text-authentication, 58 ページ](#)
- [vrrp timer, 60 ページ](#)
- [vrrp track interface, 62 ページ](#)

accept-mode

仮想ルータ冗長プロトコル（VRRP）仮想アドレスのルートのインストールをディセーブルにするには、VRRP 仮想ルータ サブモードで **accept-mode** コマンドを使用します。VRRP 仮想アドレスのルートのインストールをイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

accept-mode disable

no accept-mode disable

構文の説明

disable 受け入れモードをディセーブルにします。

コマンド デフォルト

デフォルトでは、受け入れモードはイネーブルになっています。

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。このコマンドは、 vrrp assume-ownership disable コマンドを置き換えました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、VRRP 仮想アドレスのルートのインストールをディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```

RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# accept-mode disable
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#

```

関連コマンド

コマンド	説明
address (VRRP) , (7 ページ)	仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
address global , (9 ページ)	仮想ルータのグローバルな仮想 IPv6 アドレスを設定します。
address linklocal , (11 ページ)	仮想ルータの仮想リンクローカル IPv6 アドレスを設定します。
address secondary , (13 ページ)	仮想ルータのセカンダリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
message state disable , (28 ページ)	VRRP ステート変更イベントをロギングするタスクをディセーブルにします。

address-family

アドレス ファミリ モードをイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **address-family** コマンドを使用します。アドレス ファミリ モードを終了するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

address-family {ipv4 | ipv6}

no address-family {ipv4 | ipv6}

構文の説明

ipv4 IPv4 アドレス ファミリ。

ipv6 IPv6 アドレス ファミリ。

コマンド デフォルト

なし。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、アドレス ファミリ モードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router # config
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
```

関連コマンド

コマンド	説明
interface (VRRP) , (26 ページ)	VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードをイネーブルにします。

address (VRRP)

仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスを設定するには、仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータ サブモードで **address** コマンドを使用します。仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

address *address*

no address *address*

構文の説明

address VRRP IPv4 アドレス。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。このコマンドは、 vrrp ipv4 コマンドを置き換えました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```

RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# address 10.20.30.1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#

```

関連コマンド

コマンド	説明
accept-mode, (3 ページ)	VRRP 仮想アドレスのルートのインストールをディセーブルにします。
address global, (9 ページ)	仮想ルータのグローバルな仮想 IPv6 アドレスを設定します。
address linklocal, (11 ページ)	仮想ルータの仮想リンクローカル IPv6 アドレスを設定します。
address secondary, (13 ページ)	仮想ルータのセカンダリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
message state disable, (28 ページ)	VRRP ステート変更イベントをロギングするタスクをディセーブルにします。


```

RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv6
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# address global 4000::1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#

```

関連コマンド

コマンド	説明
address (VRRP) , (7 ページ)	仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
accept-mode , (3 ページ)	VRRP 仮想アドレスのルートのインストールをディセーブルにします。
address linklocal , (11 ページ)	仮想ルータの仮想リンクローカル IPv6 アドレスを設定します。
address secondary , (13 ページ)	仮想ルータのセカンダリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
message state disable , (28 ページ)	VRRP ステート変更イベントをロギングするタスクをディセーブルにします。

address linklocal

仮想ルータの仮想リンクローカル IPv6 アドレスを設定するか、または仮想リンクローカル IPv6 アドレスが仮想ルータの仮想 Media Access Control (MAC) アドレスから自動的にイネーブルになり、計算されるように指定するには、仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータ サブモードで **address linklocal** コマンドを使用します。仮想ルータの仮想リンクローカル IPv6 アドレスの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

address linklocal [*ipv6-address*] **autoconfig**

no address linklocal [*ipv6-address*] **autoconfig**

構文の説明

<i>ipv6-address</i>	VRRP IPv6 リンクローカル アドレス。
autoconfig	VRRP IPv6 リンクローカル アドレスを自動的に設定します。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、VRRP IPv6 リンクローカルアドレスを自動的に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)#interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)#address-family ipv6
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)#vrrp 3 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#address linklocal autoconfig
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#
```

次に、仮想ルータの仮想 IPv6 リンクローカルアドレスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)#interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)#address-family ipv6
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)#vrrp 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#address linklocal FE80::260:3EFF:FE11:6770
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
address (VRRP) , (7 ページ)	仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
address global , (9 ページ)	仮想ルータのグローバルな仮想 IPv6 アドレスを設定します。
accept-mode , (3 ページ)	VRRP 仮想アドレスのルートのインストールをディセーブルにします。
address secondary , (13 ページ)	仮想ルータのセカンダリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
message state disable , (28 ページ)	VRRP ステート変更イベントをロギングするタスクをディセーブルにします。

address secondary

仮想ルータのセカンダリ仮想IPv4アドレスを設定するには、仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータ サブモードで **address secondary** コマンドを使用します。仮想ルータのセカンダリ仮想 IPv4 アドレスの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

address address secondary

no address address secondary

構文の説明

secondary	セカンダリ VRRP IP アドレスを設定します。
address	VRRP IPv4 アドレス。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、仮想ルータのセカンダリ仮想 IPv4 アドレスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# address 10.20.30.1 secondary
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
address (VRRP) , (7 ページ)	仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
address global , (9 ページ)	仮想ルータのグローバルな仮想 IPv6 アドレスを設定します。
address linklocal , (11 ページ)	仮想ルータの仮想リンクローカル IPv6 アドレスを設定します。
accept-mode , (3 ページ)	VRRP 仮想アドレスのルートのインストールをディセーブルにします。
message state disable , (28 ページ)	VRRP ステート変更イベントをロギングするタスクをディセーブルにします。

bfd minimum-interval (VRRP)

BFD の最小間隔を特定のインターフェイス上のすべての VRRP BFD セッションで使用するよう設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **bfd minimum-interval** コマンドを使用します。設定した最小期間を削除し、デフォルトの期間に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

bfd minimum-interval *interval*

no bfd minimum-interval *interval*

構文の説明

interval ミリ秒単位で最小間隔を指定します。範囲は 15 ~ 30000 です。

コマンド デフォルト

デフォルトの最小間隔は 15 ミリ秒です。

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。このコマンドは、 vrrp bfd minimum-interval コマンドを置き換えました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

最小間隔は BFD ピアに BFD パケットを送信する頻度を決定します。これはセッションに送信される連続的な BFD パケット間の時間です。最小間隔はミリ秒単位で指定します。設定された最小間隔は、インターフェイス上のすべての BFD セッションに適用されます。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、100 ミリ秒の最小間隔を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface gig 0/1/1/0  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# bfd minimum-interval 100
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp bfd fast-detect , (44 ページ)	VRRP インターフェイスでBFDをイネーブルにします。

bfd multiplier (VRRP)

BFD 乗数値を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **bfd multiplier** コマンドを使用します。設定した乗数値を削除し、乗数値をデフォルト値に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

bfd multiplier multiplier

no bfd multiplier multiplier

構文の説明

multiplier BFD 乗数値を指定します。範囲は 2 ～ 50 です。

コマンド デフォルト

デフォルト値は 3 です。

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。このコマンドは、 vrrp bfd multiplier コマンドを置き換えました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

乗数値によって、期待どおりに受信していない場合に BFD セッションがダウンする連続 BFD パケットの数が指定されます。BFD 乗数値は、インターフェイス上に設定されたすべての BFD セッションに適用されます。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、乗数値 10 を使用して BFD 乗数値を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface gig 0/1/1/0  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# bfd multiplier 10
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp bfd fast-detect , (44 ページ)	VRRP インターフェイスで BFD をイネーブルにします。

clear vrrp statistics

仮想ルータ冗長プロトコル（VRRP）統計情報を（ゼロまたはデフォルト値に）リセットするには、EXEC モードで **clear vrrp statistics** コマンドを使用します。

clear vrrp statistics [ipv4|ipv6][interface type interface-path-id [vrid]]

構文の説明

ipv4	（任意）IPv4 情報をリセットします。
ipv6	（任意）IPv6 情報をリセットします。
interface type	（任意）インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用してください。

```
clear vrrp statistics
```

```
interface-path-id
```

(任意) 次のような物理インターフェイスのインスタンスまたは仮想インターフェイスのインスタンスです。

- 物理インターフェイス インスタンス。名前表記は *rack/slot/module/port* です。値の間に表記の一部としてスラッシュが必要です。

- *rack* : ラックのシャーシ番号。

- *slot* : モジュラサービスカードまたはラインカードの物理スロット番号。

- *module* : モジュール番号。物理層インターフェイスモジュール (PLIM) は、常に 0 です。

- *port* : インターフェイスの物理ポート番号。

(注) ルートプロセッサカード上に管理イーサネットインターフェイスがある場合、物理スロット番号は英数字 (RSP0) で、モジュールは CPU0 です。例: インターフェイス MgmtEth0/RSP0/CPU0/0。

- 仮想インターフェイス インスタンス。数字の範囲は、インターフェイスタイプによって異なります。

ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

vrid	(任意) 仮想ルータ ID で、ステータスが表示される仮想ルータを識別する番号です。
-------------	--

コマンド デフォルト デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード EXEC

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

interface が指定されない場合、すべてのインターフェイス上のすべての仮想ルータの統計情報はクリアされます。

vrid の値が指定されない場合、指定されたインターフェイス上のすべての仮想ルータの統計情報はクリアされます。

タスク ID	タスク ID	操作
	vrrp	読み取り、書き込み

例 次に、vrrp 統計情報をクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear vrrp statistics
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vrrp , (32 ページ)	1 つまたはすべての仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータの要約ステータスまたは詳細ステータスを表示します。

delay (VRRP)

VRRP ルータのアクティベーション遅延を設定するには、VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードで **delay** コマンドを使用します。アクティベーション遅延を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

delay minimum value reload value

no delay

構文の説明

minimum value	すべてのインターフェイス起動イベントの最小遅延（秒単位）を設定します。範囲は 0 ～ 10000 です。
reload value	最初のインターフェイス起動イベントのリロード遅延（秒単位）を設定します。範囲は 0 ～ 10000 です。

コマンド デフォルト

minimum value : 1

reload value : 5

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。このコマンドは、 vrrp delay コマンドを置き換えました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

vrrp delay コマンドは、インターフェイス起動イベントで VRRP Finite State Machine (FSM; 有限状態マシン) の開始を遅らせて、インターフェイスがトラフィックを通過する準備を整えます。これにより、hello パケットの損失によるエラー状態にならないようにします。最小遅延はすべてのインターフェイス起動イベントに適用され、リロード遅延は最初のインターフェイス起動イベントに適用されます。

この機能をオフにするには、ゼロの値を明示的に設定する必要があります。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、最小遅延を 10 秒にしてリロード遅延を 100 秒にする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface mgmtEth 0/RSP0/CPU0/0  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# delay minimum 10 reload 100
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vrrp , (32 ページ)	1 つまたはすべての仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータの要約ステータスまたは詳細ステータスを表示します。

interface (VRRP)

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードをイネーブルにするには、VRRP コンフィギュレーション モードで **interface (VRRP)** コマンドを使用します。VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

interface *type interface-path-id*

no interface *type interface-path-id*

構文の説明

<i>type</i>	インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 show interfaces コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンライン ヘルプを参照してください。

コマンド デフォルト

VRRP はディセーブルです。

コマンド モード

VRRP コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

interface (VRRP) コマンドを使用すると、VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始することができます。

すべての VRRP コンフィギュレーション コマンドは VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードで設定する必要があります。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、10-ギガビットイーサネット インターフェイス 0/3/0/0 の VRRP および仮想ルータ 1 を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# config
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
router vrrp , (30 ページ)	VRRP 冗長性プロセスを設定します。

message state disable

syslog を介して仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) のステート変更イベントをロギングするタスクをディセーブルにするには、VRRP 仮想ルータ サブモードで **message state disable** コマンドを使用します。VRRP ステート変更イベントをロギングするタスクを再度イネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

message state disable

no message state disable

構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

コマンド デフォルト

デフォルトでは、VRRP ステート変更イベントをロギングするタスクはイネーブルになっています。

コマンド モード

VRRP グローバル

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、VRRP ステート変更イベントのロギングをディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#router vrrp
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)#message state disable  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
address (VRRP) , (7 ページ)	仮想ルータのプライマリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
address global , (9 ページ)	仮想ルータのグローバルな仮想 IPv6 アドレスを設定します。
accept-mode , (3 ページ)	VRRP 仮想アドレスのルートのインストールをディセーブルにします。
address secondary , (13 ページ)	仮想ルータのセカンダリ仮想 IPv4 アドレスを設定します。
address linklocal , (11 ページ)	仮想ルータの仮想リンクローカル IPv6 アドレスを設定します。

router vrrp

仮想ルータ冗長プロトコル（VRRP）を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **router vrrp** コマンドを使用します。VRRP 設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

router vrrp

no router vrrp

コマンド デフォルト このコマンドには、キーワードと引数はありません。
VRRP はディセーブルです。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

router vrrp コマンドを使用すると、VRRP コンフィギュレーション モードを開始することができます。

すべての VRRP コンフィギュレーション コマンドは VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードで設定する必要があります。

タスク ID	タスク ID	操作
	vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、10-ギガビットイーサネットインターフェイス 0/3/0/0 の VRRP および仮想ルータ 1 を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# config
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
interface (VRRP) , (26 ページ)	VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードをイネーブルにします。

show vrrp

1 つまたはすべての仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータの要約ステータスまたは詳細ステータスを表示するには、EXEC モードで **show vrrp** コマンドを使用します。

show vrrp [ipv4|ipv6] [interface type interface-path-id [vrid]] [brief|detail|statistics [all]]

構文の説明

ipv4	(任意) IPv4 情報を表示します。
ipv6	(任意) IPv6 情報を表示します。
interface	(任意) 仮想ルータ インターフェイスのステータスを表示します。
<i>type</i>	(任意) インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 show interfaces コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<i>vrid</i>	(任意) 仮想ルータ ID で、ステータスが表示される仮想ルータを識別する番号です。 仮想ルータ ID は、 vrrp ipv4 コマンドで設定されます。範囲は 1 ~ 255 です。

brief	(任意) 仮想ルータの情報の概要図を示します。
detail	(任意) 実行状態の詳細情報を表示します。
statistics	(任意) 統計情報を全部表示します。
all	(任意) 各仮想ルータの統計情報を表示します。

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

インターフェイスを指定しない場合、すべてのインターフェイス上のすべての仮想ルータが表示されます。vrid が指定されていない場合は、特定インターフェイスのすべての vrid が表示されます。

タスク ID

タスク ID

操作

vrrp

読み取り

例

次に、**show vrrp** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show vrrp
                                A indicates IP address owner
                                | P indicates configured to preempt
                                | |
Interface  vrID Prio A P State   Master addr   VRouter addr
Te0/3/0/0    1  100  P Init   unknown      10.0.1.20
```

```
Te0/3/0/2      7 100  P Init      unknown      10.1.13.0
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドについて説明します。

表 1 : `show vrrp` コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
Interface	仮想ルータのインターフェイス。
vrID	仮想ルータの ID。
Prio	仮想ルータのプライオリティ。
A	VRRP ルータが IP アドレスのオーナーであることを示します。
P	VRRP ルータがプリエンプション (デフォルト) に設定されているかを示します。
State	仮想ルータの状態。
Master addr	マスター ルータの IP アドレス
VRouter addr	仮想ルータの仮想ルータ IP アドレス。

次に、`detail` キーワードを持つ `show vrrp` コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show vrrp detail
GigabitEthernet0/4/0/0 - IPv4 vrID 1
  State is Master, IP address owner
    2 state changes, last state change 00:00:59
  Virtual IP address is 4.0.0.1
    Secondary Virtual IP address is 4.0.0.2
    Secondary Virtual IP address is 5.0.0.1
  Virtual MAC address is 0000.5E00.0101
  Master router is local
  Advertise time 1 secs
    Master Down Timer 3.609 (3 x 1 + 156/256)
  Minimum delay 1 sec, reload delay 5 sec
  Current priority 100
    Configured priority 110, may preempt
    Minimum delay 0 secs
  Authentication enabled, string "myauth"
  BFD enabled: state Up, interval 15ms multiplier 3 remote IP 4.0.0.3
  Tracked items:
    Interface      State      Priority
    POS0/5/0/1    Down      Decrement
    POS0/5/0/1    Down      10

GigabitEthernet0/4/0/0 - IPv4 vrID 2
  State is Backup
    3 state changes, last state change 00:01:58
  Virtual IP address is 4.0.1.2
  Virtual MAC address is 0000.5E00.0102
  Master router is IP address owner (4.0.1.1), priority 200
```

```

Advertise time 1.500 secs (forced)
  Master Down Timer 5.109 (3 x 1 + 156/256)
Minimum delay 1 sec, reload delay 5 sec
Current priority 100
  Configured priority 100, may preempt
  Minimum delay 20 secs

Bundle-Ether1 - IPv4 vrID 5
  State is Init
    0 state changes, last state change never
  Virtual IP address is unknown
  Virtual MAC address is 0000.5E00.0100
  Master router is unknown
  Advertise time 1 secs
    Master Down Timer 3.500 (3 x 1 + 128/256)
  Minimum delay 1 sec, reload delay 5 sec
  Current priority 128
    Configured priority 128

GigabitEthernet0/4/0/0 - IPv6 vrID 1
  State is Master
    2 state changes, last state change 00:10:01
  Virtual Linklocal address is FE80::100
    Global Virtual IPv6 address is 4000::100
    Global Virtual IPv6 address is 5000::100
  Virtual MAC address is 0000.5E00.0201
  Master router is local
  Advertise time 1 secs
    Master Down Timer 3.609 (3 x 1 + 156/256)
  Minimum delay 1 sec, reload delay 5 sec
  Current priority 100
    Configured priority 100, may preempt
    Minimum delay 0 secs

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドについて説明します。

表 2: **show vrrp detail** コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
TenGigE0/3/0/0 - vrID 1	インターフェイスのタイプと番号、およびVRRPグループ番号。
State is	このインターフェイスがVRRP（マスターまたはバックアップ）内で果たすロール。
Virtual IP address is	この仮想ルータの仮想 IP アドレス。
Virtual MAC address is	この仮想ルータの仮想 MAC アドレス。
Master router is	マスター ルータの場所。
Advertise time	マスター仮想ルータの場合の、ルータがVRRPアドバタイズメントを送信するインターバル（秒単位）。この値は、 vrrp timer コマンドで設定されます。

フィールド	説明
Master Down Timer	バックアップルータが、マスタールータのロールを想定するまでのマスタールータのアドバタイズメントを待つ時間。
Minimum delay	インターフェイスが起動しネットワーク時間が安定するときの、ステートマシン開始の遅延時間。 Minimum delay は後続の（インターフェイスがフラップする場合の）インターフェイス起動イベントだけに適用される遅延で、リロード遅延は最初のインターフェイス起動イベント後に適用される遅延です。
Current priority	仮想ルータのプライオリティ。
Configured priority	仮想ルータで設定されるプライオリティ。
may preempt	プリエンプションがイネーブルされているかディセーブルされているかの表示。
minimum delay	プリエンプション（デフォルト）が発生するまでの遅延時間。
Tracked items	VRRP ルータがトラッキングしている項目を示すセクション。
Interface	トラッキングされているインターフェイス。
State	トラッキングされるインターフェイスの状態。
Priority Decrement	インターフェイスのダウン時に VRRP プライオリティから減少させるプライオリティ。

次に、10 ギガビットイーサネット インターフェイス 0/3/0/0 の **interface** キーワードを持つ **show vrrp** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show vrrp interface TenGigE 0/3/0/0

          A indicates IP address owner
          | P indicates configured to preempt
          | |
Interface  vrID Prio A P State   Master addr  VRouter addr
Te0/3/0/0      1  100 P Init   unknown     10.0.1.20
Te0/3/0/2      7  100 P Init   unknown     10.1.13.0
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp ipv4 , (52 ページ)	インターフェイス上の VRRP をイネーブルにし、仮想ルータの IP アドレスを指定します。

snmp-server traps vrrp events

VRRP で使用可能な簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) サーバ通知 (トラップ) をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **snmp-server traps vrrp events command** コマンドを使用します。使用できるすべての VRRP SNMP 通知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。

snmp-server traps vrrp events

no snmp-server traps vrrp events

構文の説明

events	すべての VRRP SNMP サーバトラップを指定します。
---------------	-------------------------------

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
snmp	読み取り、書き込み

例

次に、VRRP の snmpserver 通知をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:routerrouter(config)# snmp-server traps vrrp events
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp ipv4 , (52 ページ)	インターフェイスの VRRP をイネーブルにします。

vrrp

仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータ モードをイネーブルにするには、アドレス ファミリ モードで **vrrp** コマンドを使用します。VRRP 仮想ルータ モードを終了するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vrrp *vrid*

no vrrp *vrid*

構文の説明

vrid (任意) 仮想ルータ ID で、ステータスが表示される仮想ルータを識別する番号です。仮想ルータ ID は、**vrrp ipv4** コマンドで設定されます。範囲は 1 ~ 255 です。

コマンド デフォルト

なし。

コマンド モード

address-family

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、VRRP 仮想ルータ モードをイネーブルにする例を示します。


```
RP/0/RSP0/CPU0:router# config
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
interface (VRRP) , (26 ページ)	VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードをイネーブルにします。

vrrp assume-ownership disable

VRRPルータがマスター状態時に仮想IPアドレスの所有権を前提とするデフォルト設定をディセーブルにするにはをディセーブルにするには、VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードで、**vrrp assume-ownership** コマンドを使用します。デフォルト設定（所有権を前提とする）に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vrrp vrid assume-ownership disable

no vrrp vrid assume-ownership disable

構文の説明

vrid	仮想ルータ ID、つまり、仮想 IP アドレス所有権が設定される仮想ルータを識別する番号です。
disable	VRRP パケットを許可しません。

コマンド デフォルト

VRRP パケット

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。
リリース 4.1.0	このコマンドはすでに廃止されています。このコマンドは、 accept-mode 、(3 ページ) コマンドに置き換えられました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

デフォルトでは、マスター ルータの場合、IP アドレス オーナーであるかどうかにかかわらず、ルータは仮想 IP アドレスの所有権を前提とします。つまり、ネットワーク設定の検証中にルータは、その IP アドレスに送信されるパケットを許可します。**vrrp assume-ownership** のデフォルトが有効な場合、IP アドレスのオーナーではなくて他の IP アドレスのマスター ルータであるルータは、ping に対して受け入れと応答を行い、そのルータにへの Telnet を受け入れます。他の IP アドレスに送信されるパケットの受け入れは、

このコマンドは、ルータが IP アドレスのオーナーである場合に無視されます（無関係になります）（RFC 2338 の 6.4.3 項、「*Virtual Router Redundancy Protocol*」）。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、10-ギガビットイーサネットインターフェイス 0/3/0/0 上で **vrrp assume-ownership** コマンドをディセーブルにする設定の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface TenGigE 0/3/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# vrrp 1 ipv4 10.0.0.101
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# vrrp 1 assume-ownership disable
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp ipv4 , (52 ページ)	インターフェイス上の VRRP をイネーブルにし、仮想ルータの IP アドレスを指定します。

vrrp bfd fast-detect

VRRP インターフェイスで双方向フォワーディング (BFD) 高速検出をイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **vrrp bfd fast-detect** コマンドを使用します。これにより、仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) ルータとそのピアの間に BFD セッションが作成されます。VRRP がバックアップ状態のときにセッションがダウンすると、VRRP フェールオーバーが開始されます。BFD 高速検出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。

vrrp vrid bfd fast-detect peer {ipv4 | ipv6} address

no vrrp vrid bfd fast-detect peer {ipv4 | ipv6} address

構文の説明

<i>vrid</i>	仮想ルータ ID。
peer	BFD のモニタリング用の VRRP ピア。
ipv4 address	BFD ピア インターフェイスの IPv4 アドレス。
ipv6 address	BFD ピア インターフェイスの IPv6 アドレス。

コマンド デフォルト

BFD はディセーブルです。

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが導入されました。
リリース 4.1.0	IPv6 キーワードが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

BFD は冗長 VRRP ルータを 2 つのみ搭載したシステムでのみサポートされます。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、IPv6 アドレスの **bfd fast-detect** をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface tenGigE 0/4/0/4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv6
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 3 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# bfd fast-detect peer ipv6 10:20::10
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp bfd minimum-interval , (46 ページ)	特定のインターフェイスの BFD 最小間隔値を設定します。
vrrp bfd multiplier , (48 ページ)	特定のインターフェイスの BFD 乗数値を設定します。

vrrp bfd minimum-interval

BFD の最小間隔を特定のインターフェイス上のすべての VRRP BFD セッションで使用するよう設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **vrrp bfd minimum-interval** コマンドを使用します。設定した最小期間を削除し、デフォルトの期間に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vrrp bfd minimum-interval interval

no vrrp bfd minimum-interval interval

構文の説明

interval ミリ秒単位で最小間隔を指定します。範囲は 15 ~ 30000 です。

コマンド デフォルト

デフォルトの最小間隔は 15 ミリ秒です。

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが導入されました。
リリース 4.1.0	このコマンドはすでに廃止されています。このコマンドは、 bfd minimum-interval (VRRP) 、 (15 ページ) コマンドに置き換えられました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

最小間隔は BFD ピアに BFD パケットを送信する頻度を決定します。これはセッションに送信される連続的な BFD パケット間の時間です。最小間隔はミリ秒単位で指定します。設定された最小間隔は、インターフェイス上のすべての BFD セッションに適用されます。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、100 ミリ秒の最小間隔を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface gig 0/1/1/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# vrrp bfd minimum-interval 100
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp bfd fast-detect , (44 ページ)	VRRP インターフェイスで BFD をイネーブルにします。

vrrp bfd multiplier

BFD 乗数値を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **vrrp bfd multiplier** コマンドを使用します。設定した乗数値を削除し、乗数値をデフォルト値に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vrrp bfd multiplier multiplier

no vrrp bfd multiplier multiplier

構文の説明

multiplier BFD 乗数値を指定します。範囲は 2 ~ 50 です。

コマンド デフォルト

デフォルト値は 3 です。

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが導入されました。
リリース 4.1.0	このコマンドはすでに廃止されています。このコマンドは、 bfd multiplier (VRRP) 、(17 ページ) コマンドに置き換えられました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

乗数値によって、期待どおりに受信していない場合に BFD セッションがダウンする連続 BFD パケットの数が指定されます。BFD 乗数値は、インターフェイス上に設定されたすべての BFD セッションに適用されます。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、乗数値 10 を使用して BFD 乗数値を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface gig 0/1/1/0  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# vrrp bfd multiplier 10
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp bfd fast-detect , (44 ページ)	VRRP インターフェイスで BFD をイネーブルにします。

vrrp delay

VRRP ルータのアクティベーション遅延を設定するには、VRRP インターフェイス コンフィギュレーション モードで **vrrp delay** コマンドを使用します。アクティベーション遅延を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vrrp delay minimum value reload value

no vrrp delay

構文の説明

minimum value	すべてのインターフェイス起動イベントの最小遅延（秒単位）を設定します。範囲は 0 ～ 10000 です。
reload value	最初のインターフェイス起動イベントのリロード遅延（秒単位）を設定します。範囲は 0 ～ 10000 です。

コマンド デフォルト

minimum value : 1

reload value : 5

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。
リリース 4.1.0	このコマンドはすでに廃止されています。このコマンドは、 delay (VRRP) 、(24 ページ) コマンドに置き換えられました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

vrrp delay コマンドは、インターフェイス起動イベントで VRRP Finite State Machine (FSM; 有限状態マシン) の開始を遅らせて、インターフェイスがトラフィックを通過する準備を整えます。これにより、hello パケットの損失によるエラー状態にならないようにします。最小遅延はすべての

インターフェイス起動イベントに適用され、リロード遅延は最初のインターフェイス起動イベントに適用されます。

この機能をオフにするには、ゼロの値を明示的に設定する必要があります。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、最小遅延を 10 秒にしてリロード遅延を 100 秒にする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface mgmtEth 0/RSP0/CPU0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# vrrp delay minimum 10 reload 100
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vrrp , (32 ページ)	1 つまたはすべての仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータの要約ステータスまたは詳細ステータスを表示します。

vrrp ipv4

インターフェイス上の仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) をイネーブルにして、仮想ルータの IP アドレスを指定するには、VRRP インターフェイスコンフィギュレーションモードで **vrrp ipv4** コマンドを使用します。インターフェイス上の VRRP をディセーブルにして、仮想ルータの IP アドレスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vrrp vrid ipv4 ip-address [secondary]

no vrrp vrid ipv4 ip-address [secondary]

構文の説明

<i>vrid</i>	仮想ルータ ID、つまり、仮想ルータを識別する番号です。範囲は 1 ~ 255 です。
<i>ip-address</i>	仮想ルータの IP アドレス
secondary	(任意) このグループがサポートする追加の IP アドレスを示します。

コマンド デフォルト

VRRP はインターフェイスに設定されていません。

コマンド モード

VRRP インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。
リリース 4.1.0	このコマンドはすでに廃止されています。このコマンドは、 address (VRRP) , (7 ページ) コマンドに置き換えられました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

仮想ルータ IP アドレスを示すには、**vrrp ipv4** コマンドを 1 回、**secondary** キーワードなしで設定します。仮想ルータがサポートする追加の IP アドレスを示したい場合、**secondary** キーワードを追加します。

VRRP 設定を IP アドレス オーナーから削除してインターフェイスの IP アドレスをアクティブなままにすることは、LAN 上に IP アドレスの重複コピーが作成されるため設定ミスと見なされま

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、10-ギガビットイーサネットインターフェイス 0/3/0/0 の VRRP をイネーブルにする例を示します。VRRP 仮想ルータ ID は 1 で、10.0.1.10 は仮想ルータの IP アドレスです。セカンダリ IP アドレスは 10.0.1.20 です。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface TenGigE 0/3/0/0

RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# vrrp 1 ipv4 10.0.1.20 secondary
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# vrrp ipv4 10.0.1.0
```

関連コマンド

コマンド	説明
show vrrp , (32 ページ)	1 つまたはすべての仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータの要約ステータスまたは詳細ステータスを表示します。

vrrp preempt

VRRP プリエンプションはデフォルトでイネーブルです。つまり、マスター VRRP ルータよりもプライオリティが高い VRRP ルータがマスタールータとして引き継ぎます。この機能をディセーブルにするには、**preempt disable** コマンドを使用します。プライオリティの高いルータが引き継ぐ前にしばらく待つように、プリエンプレションを遅らせるには、**preempt delay** コマンドを使用します。デフォルトの動作（遅延なしでプリエンプレションがイネーブルになっている）に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

preempt {*delay seconds*| **disable**}

no preempt {*delay seconds*| **disable**}

構文の説明

delay seconds	IP アドレス所有権を要求するアドバタイズメントをマスタールータに発行するまでルータが遅延する秒数を指定します。範囲は 1 ～ 3600 秒（1 時間）です。
disable	プリエンプレションをディセーブルにします。

コマンド デフォルト

VRRP プリエンプションはイネーブルにされています。

seconds : 0（遅延なし）

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

デフォルトでは、このコマンドで設定されるルータは、現在のマスタールータよりも高いプライオリティを持つ場合、仮想ルータのマスタールータとしての機能を引き継ぎます。マスタールータになる仮想 IP アドレス所有権を要求するアドバタイズメントを発行するまで、VRRP ルータを指定された秒数だけ待機させる遅延を設定できます。



(注) 仮想 IP アドレスのオーナーであるルータは、このコマンドの設定に関係なく、プリエンプトします。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、ルータの 200 のプライオリティが現在のマスタールータのプライオリティよりも高い場合にルータが現在のマスタールータをプリエンプトするように設定する例を示します。ルータは、現在のマスタールータをプリエンプトする場合、マスタールータであることを要求するアドバタイズメントを発行するまでに 15 秒待機します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface TenGigE 0/3/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 1 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# preempt delay 15
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# priority 200
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp ipv4 , (52 ページ)	インターフェイス上の VRRP をイネーブルにし、仮想ルータの IP アドレスを指定します。
vrrp priority , (56 ページ)	仮想ルータのプライオリティを設定します。

vrrp priority

仮想ルータのプライオリティを設定するには、VRRP 仮想ルータ サブモードで **priority** コマンドを使用します。仮想ルータのプライオリティを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

priority *priority*

nopriority *priority*

構文の説明

priority 仮想ルータのプライオリティ。範囲は 1 ~ 254 です。

コマンド デフォルト

priority : 100

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドを使用すると、どのルータをマスタールータにするかを制御できます。このコマンドは、ルータが仮想 IP アドレスのオーナーである間は無視されます。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、ルータを 254 のプライオリティに設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface TenGigE 0/3/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 1 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual router)# priority 254
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp ipv4 , (52 ページ)	インターフェイス上の VRRP をイネーブルにし、仮想ルータの IP アドレスを指定します。
vrrp preempt , (54 ページ)	どのルータをマスタールータにするかを制御します。

vrrp text-authentication

VRRP を実行している他のルータから受信した仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) パケットに使用される簡易テキスト認証を設定するには、VRRP 仮想ルータ サブモードで **text-authentication** コマンドを使用します。VRRP 認証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。

text-authentication *string*

no text-authentication [*string*]

構文の説明

<i>string</i>	着信 VRRP パケットの検証に使用する認証ストリング (最大 8 字の英数字)。
---------------	---

コマンド デフォルト

VRRP メッセージの認証を行いません。

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

VRRP パケットが別のルータから到着すると、その認証ストリングが、ローカル システムに設定されたストリングと比較されます。ストリングが一致する場合、そのメッセージが受け入れられます。一致しない場合、そのパケットは廃棄されます。

グループ内のすべてのルータは、同じ認証ストリングで設定される必要があります。



(注) プレーン テキスト認証は、セキュリティに使用されることになっていないわけではありません。それは、設定ミス of ルータが VRRP に参加しないようにする方法を提供しているに過ぎません。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、x30dn78k の認証ストリングを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface TenGigE 0/3/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 1 version 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# text-authentication x30dn78k
```



(注) テキスト認証は VRRP バージョン 2 ルータでのみ有効です。

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp ipv4 , (52 ページ)	インターフェイス上の VRRP をイネーブルにし、仮想ルータの IP アドレスを指定します。

vrrp timer

仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) 仮想ルータ内のマスター ルータによる連続したアドバタイズメント間の間隔を設定するには、VRRP 仮想ルータサブモードで **timer** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

timer [msec] interval [force]

no timer [msec] interval [force]

構文の説明

msec	(任意) アドバタイズメント時間の単位を秒からミリ秒に変更します。このキーワードを付加しないと、アドバタイズメント間隔は秒単位になります。範囲は 20 ~ 3000 ミリ秒です。
interval	マスタールータによる連続したアドバタイズメント間の時間間隔。 msec キーワードが指定されない限り、間隔の単位は秒です。範囲は 1 ~ 255 秒です。
force	(任意) 設定値を強制的に使用します。このキーワードは、ミリ秒を指定する場合に必須になります。

コマンド デフォルト

interval : 1 秒

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次に、マスター ルータがアドバタイズメントを 4 秒ごとに送信するように設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface TenGigE 0/3/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 1 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# timer 4
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp ipv4 , (52 ページ)	インターフェイス上の VRRP をイネーブルにし、仮想ルータの IP アドレスを指定します。

vrrp track interface

仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) がインターフェイスをトラッキングするように設定するには、VRRP 仮想ルータ サブモードで **track interface** コマンドを使用します。トラッキング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。

track interface *type interface-path-id* [*priority-decrement*]

no track interface *type interface-path-id* [*priority-decrement*]

構文の説明

<i>vrid</i>	仮想ルータ ID、つまり、トラッキングが適用される仮想ルータを識別する番号です。
<i>type</i>	インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 show interfaces コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<i>priority-decrement</i>	(任意) トラッキングされたインターフェイスがダウンした場合のルータのプライオリティの減少数 (または増加数)。減少分は、1 ~ 254 の任意の値に設定できます。デフォルト値は 10 です。

コマンド デフォルト

デフォルトの減少値は 10 です。範囲は 1 ~ 254 です。

コマンド モード

VRRP 仮想ルータ

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

vrrp track interface コマンドは、ルータのプライオリティを、そのインターフェイスのアベイラビリティに結合します。これは、VRRP に設定されていないインターフェイスをトラッキングする場合に便利です。IP インターフェイスだけがトラッキングされます。トラッキングされるインターフェイスは、そのインターフェイス上の IP が立ち上がると起動します。IP が立ち上がらないと、トラッキングされるインターフェイスはダウンします。

VRRP 仮想ルータの仮想ルータのプライオリティ レベルを VRRP が変更できるように設定できます。インターフェイスの IP プロトコル状態がダウンした場合、またはインターフェイスがルータから削除された場合、バックアップ仮想ルータのプライオリティは、*priority-decrement* 引数内に指定された値により減少します。インターフェイスの IP プロトコル状態が起動状態になると、プライオリティが元に戻ります。

タスク ID

タスク ID	操作
vrrp	読み取り、書き込み

例

次の例では、10 ギガビット イーサネット インターフェイス 0/3/0/0 がインターフェイス 0/3/0/3 および 0/3/0/2 をトラッキングしています。これらの 2 つのインターフェイスのいずれか、または両方がダウンすると、ルータのプライオリティが各インターフェイスに対して 10（デフォルトのプライオリティ減少数）だけ減少します。デフォルトのプライオリティ減少数は、*priority-decrement* 引数を使用して変更します。この例では、仮想ルータのデフォルトのプライオリティが 100 であるため、トラッキングされるインターフェイスのうちの 1 つがダウンするとプライオリティが 90 になり、両方のインターフェイスがダウンするとプライオリティが 80 になります。仮想ルータのプライオリティ設定の詳細については、**priority** コマンドを参照してください。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# router vrrp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp)# interface TenGigE 0/3/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-if)# address-family ipv4
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-address-family)# vrrp 1 version 3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# track interface TenGigE 0/3/0/3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-vrrp-virtual-router)# track interface TenGigE 0/3/0/2
```

関連コマンド

コマンド	説明
vrrp priority , (56 ページ)	仮想ルータのプライオリティを設定します。