



Cisco CSR1000v ルータに対するファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティ サポート

Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティ サポート機能を使用すると、相互にバックアップとして動作するルータのペアを設定できます。この機能を設定し、複数のフェールオーバー条件に基づいてアクティブ ルータを判断できます。フェールオーバーが発生すると、中断なくスタンバイ ルータが引き継ぎ、トラフィック フォワーディング サービスの実行とダイナミック ルーティング テーブルのメンテナンスを開始します。

- [Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティ サポートの前提条件 \(1 ページ\)](#)
- [Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティ サポートに関する制約事項 \(2 ページ\)](#)
- [Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックス高可用性サポートについて \(2 ページ\)](#)
- [Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティ サポートの設定例 \(5 ページ\)](#)
- [Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティに関する追加情報 \(6 ページ\)](#)
- [Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティに関する機能情報 \(7 ページ\)](#)

Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイアベイラビリティ サポートの前提条件

- ファイアウォールに接続しているインターフェイスは、同じ冗長インターフェイス識別子 (RII) を持つ必要があります。

- アクティブ デバイスおよびスタンバイ デバイスは、Cisco IOS XE ゾーンベース ファイアウォールの設定を同じにする必要があります。
- アクティブ デバイスとスタンバイ デバイスは、同じバージョンの Cisco IOS XE ソフトウェアで実行する必要があります。アクティブ デバイスとスタンバイは、スイッチを介して接続する必要があります。

Cisco CSR1000v ルータのファイアウォール ボックスツーボックス ハイ アベイラビリティ サポートに関する制約事項

- デュアル IOS デーモン (IOSd) が設定されている場合、デバイスはファイアウォール ボックスツーボックス ハイ アベイラビリティの設定をサポートしません。

Cisco CSR1000v ルータのファイアウォール ボックスツーボックス 高可用性サポートについて

Cisco CSR1000v でのファイアウォール ボックスツーボックス 高可用性サポートの機能

相互にホットスタンバイとして動作するようにルータのペアを設定できます。この冗長性は、インターフェイスベースで設定します。冗長インターフェイスのペアは、冗長グループと呼ばれます。次の図に、アクティブ/スタンバイ デバイスのシナリオを示します。また、1つの発信インターフェイスを持つルータのペアについて、冗長グループを設定する方法を示します。アクティブ/アクティブ デバイス シナリオを表現する「冗長グループの設定：2つの発信インターフェイス」の図に、2つの発信インターフェイスを使用するルータのペアに2つの冗長グループを設定する方法を示します。

いずれの場合でも、設定可能なコントロールリンクおよびデータ同期リンクによって冗長ルータは参加します。コントロールリンクは、ルータのステータスを通信するために使用されます。データ同期リンクは、ネットワーク アドレス変換 (NAT) およびファイアウォールからステートフル情報を転送し、これらのアプリケーションについてステートフルデータベースを同期するために使用されます。

また、いずれの場合でも、冗長インターフェイスのペアは、同じ固有ID番号 (RII と呼ばれます) で設定されます。

図 1:冗長グループの設定 : 2つの発信インターフェイス

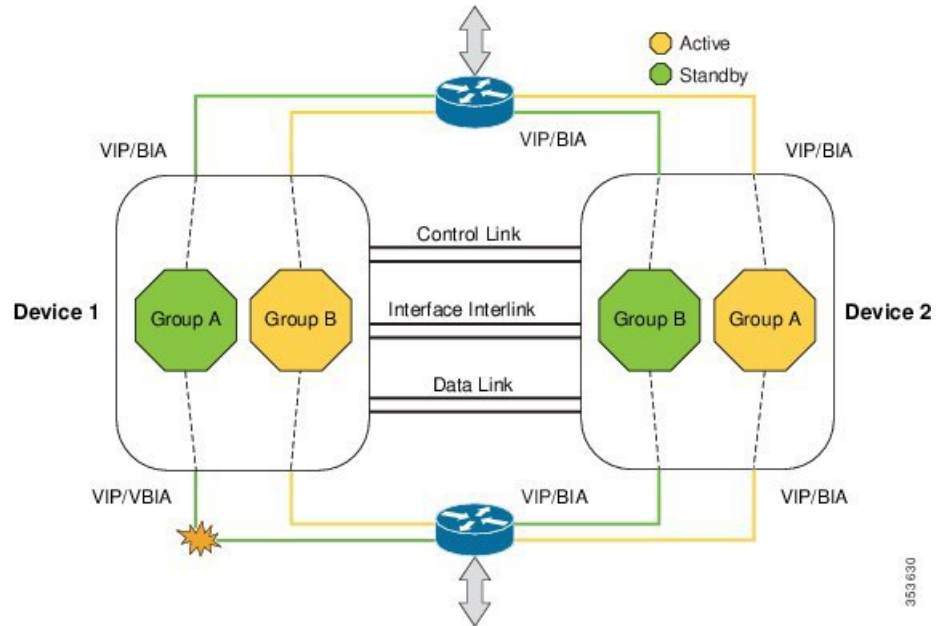
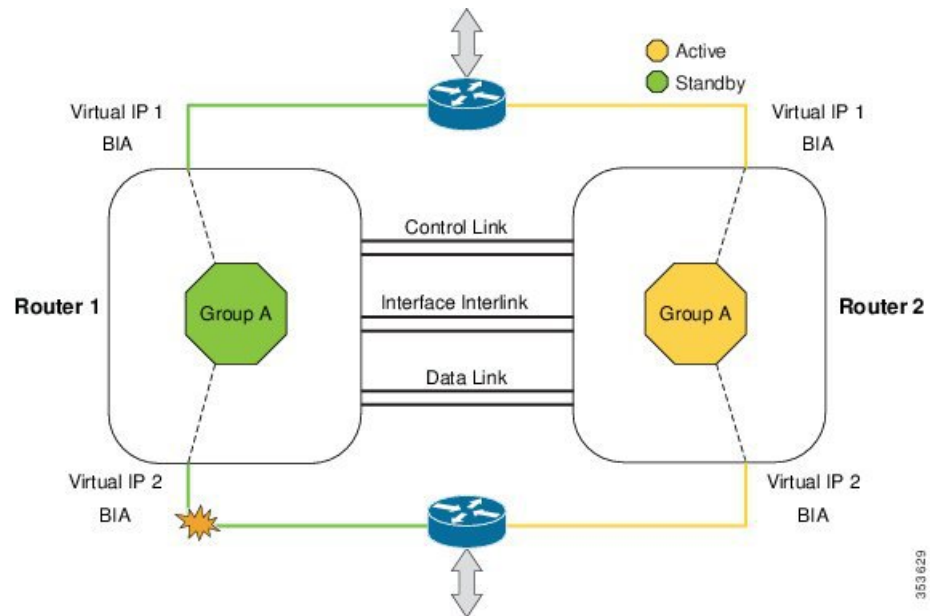
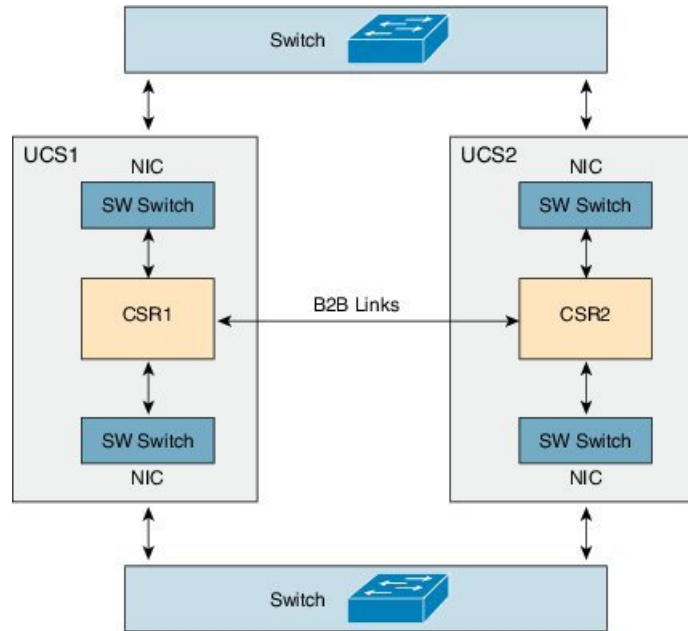


図 2:冗長グループの設定



以下のシナリオは、Cisco CSR1000v ルータにボックスツールボックス高可用性を導入する例です。

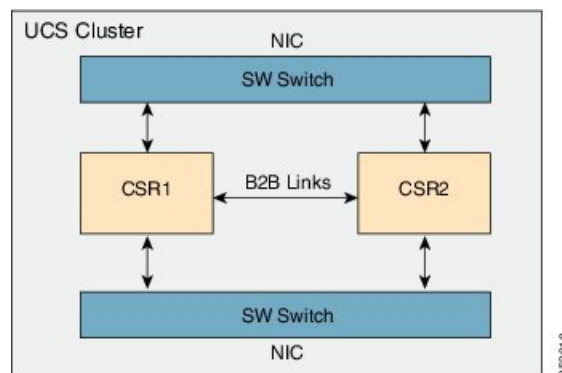
図 3: 2つの独立したサーバでの CSR1000v ボックスツープック高可用性



この導入では、2つの冗長 Cisco CSR 1000v ルータがそれぞれ異なる独立した UCS サーバ内にあります。2つの Cisco Unified Computing System (UCS) サーバは、同じデータセンター内に配置することも、異なる地域の2つの異なるデータセンター内に配置することもできます。ボックスツープック高可用性データリンクおよびコントロールリンクには、2つの別個の物理接続を設定することを推奨します。ただし、2つの専用物理リンクが使用できない場合は、ボックスツープック高可用性データトラフィックおよびコントロールトラフィックにそれぞれ異なるLAN拡張接続を経由できます。その場合、遅延の増加を考慮してボックスツープック高可用性パラメータ（ハートビート期間など）を調整する必要があります。

各 Cisco CSR 1000v ルータのLANインターフェイスは、スイッチ（ESXi L2 SW など）を介してUCS物理ネットワークインターフェイスカード（NIC）のインターフェイスと接続します。それぞれのUCSにある2つの物理NICは外部スイッチに接続されてボックスツープックペアを形成します。Gratuitous Address Resolution Protocol（ARP）は、CSR LANインターフェイスから送信されて物理スイッチとそのスイッチの組み込みアドレス（BIA）に到達します。

図 4: クラスタサーバでの CSR1000v ボックスツープック高可用性



上記の導入例での NAT とゾーンベース ファイアウォール (ZBFW) のボックスツーボックス 高可用性は UCS クラスタ構成でも機能します。クラスタ構成の場合、ボックスツーボックス コントロール リンクおよびデータ リンクはクラスタ内の仮想接続を経由します。スイッチ (ESXi L2 SW など) を使用して接続された 2 つの冗長 Cisco CSR 1000v ルータがボックスツーボックス 高可用性ペアを形成します。それぞれの Cisco CSR 1000v ルータ上の LAN インターフェイスは SW スイッチに直接接続され、クラスタ UCS の 2 つの物理 NIC は外部ネットワークと通信するために SW スイッチに接続されます。

設定および設定例について詳しくは、「[ファイアウォール ステートフル シャーシ間冗長性の設定](#)」モジュールを参照してください。

Cisco CSR1000v ルータのファイアウォール ボックスツーボックス ハイ アベイラビリティ サポートの設定例

例 : Cisco CSR1000v ルータのファイアウォール ボックスツーボックス ハイ アベイラビリティの設定

次に、冗長アプリケーション グループ、冗長グループ プロトコル、仮想 IP アドレスと冗長インターフェイス識別子、および制御インターフェイスとデータインターフェイスを設定する例を示します。

```
!Configures a redundancy application group
Device# configure terminal
Device(config)# redundancy
Device(config-red)# application redundancy
Device(config-red-app)# group 1
Device(config-red-app-grp)# name group1
Device(config-red-app-grp)# priority 100 failover-threshold 50
Device(config-red-app-grp)# preempt
Device(config-red-app-grp)# track 200 decrement 200
Device(config-red-app-grp)# exit

!Configures a redundancy group protocol
Device(config-red-app)# protocol 1
Device(config-red-app-prtcl)# timers hellotime 3 holdtime 9
Device(config-red-app-prtcl)# authentication md5 key-string 0 n1 timeout 100
Device(config-red-app-prtcl)# bfd
Device(config-red-app-prtcl)# end

! Configures a Virtual IP Address and Redundant Interface Identifier
Device# configure terminal
Device(config)# interface GigabitEthernet0/1/1
Device(conf-if)# redundancy rii 600
Device(config-if)# redundancy group 2 ip 10.2.3.4 exclusive decrement 200
Device(config)# redundancy
Device(config-red-app-grp)# data GigabitEthernet0/0/0
Device(config-red-app-grp)# control GigabitEthernet0/0/2 protocol 1
Device(config-red-app-grp)# end
```

```

!Configures control and data interfaces
Device# configure terminal
Device(config-red) # application redundancy
Device(config-red-app-grp) # group 1
Device(config-red-app-grp) # data GigabitEthernet 0/0/0
Device(config-red-app-grp) # control GigabitEthernet 0/0/2 protocol 1
Device(config-red-app-grp) # end

```

Cisco CSR1000v ルータのファイアウォール ボックスツーボックス ハイ アベイラビリティに関する追加情報

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS コマンド	『 Master Command List 』、すべてのリリース
セキュリティ コマンド	<ul style="list-style-type: none"> 『Security Command Reference: Commands A to C』 『Security Command Reference: Commands D to L』 『Security Command Reference: Commands M to R』 『Security Command Reference: Commands S to Z』
ファイアウォール ステートフル シャーシ間冗長性	<ul style="list-style-type: none"> 『Configuring Firewall Stateful Interchassis Redundancy』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
右の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

Cisco CSR1000v ルータのファイアウォールボックスツーボックスハイ アベイラビリティに関する機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: ファイアウォール ステートフル シャーシ間冗長性に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
Cisco CSR1000v ルータに対するファイアウォールボックスツーボックスハイ アベイラビリティ	Cisco IOS XE リリース 3.14S	Cisco CSR1000v ルータに対するファイアウォールボックスツーボックスハイ アベイラビリティ機能を使用すれば、Cisco CSR1000v ルータのペアを互いのバックアップとして機能するように設定することができます。

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。