

ASR 1000: OTV マルチホーミング ソフトウェア アップグレード 最良の方法

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

この資料はマルチホーミング 設計 セットアップで ASR1000 ファミリーの特定の配置 モデルのための IOSアップグレード発注を (OTV) オーバーレイ トランスポート 仮想化 (OTV) 記述したものです。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- ASR 1000 プラットフォーム アーキテクチャの基本的な知識
- ASR1000 OTV ユニキャスト 隣接関係 サーバコンフィギュレーションの基本的な知識
- マルチホーミング 設計の基本的な知識

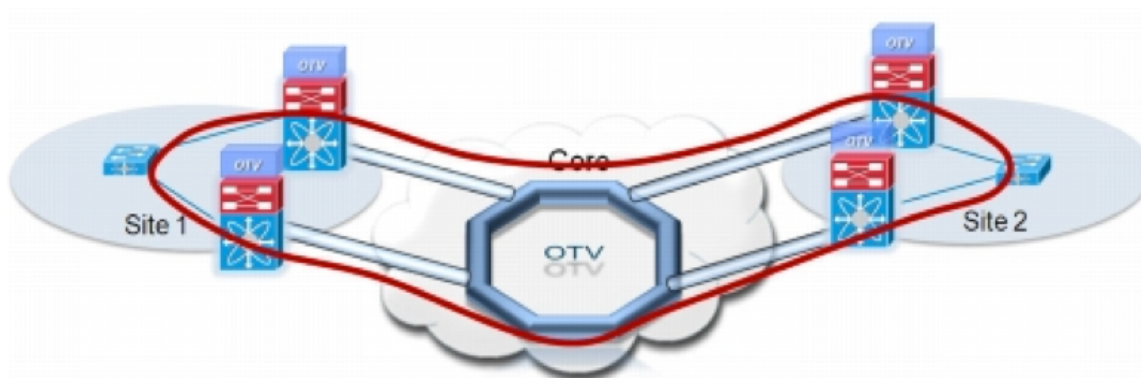
使用するコンポーネント

この文書に記載されている情報は Cisco IOS ©Versionasr1001-universalk9.03.10.03.S.153-3.S3-ext.bin が付いている ASR 1001 に基づいています。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

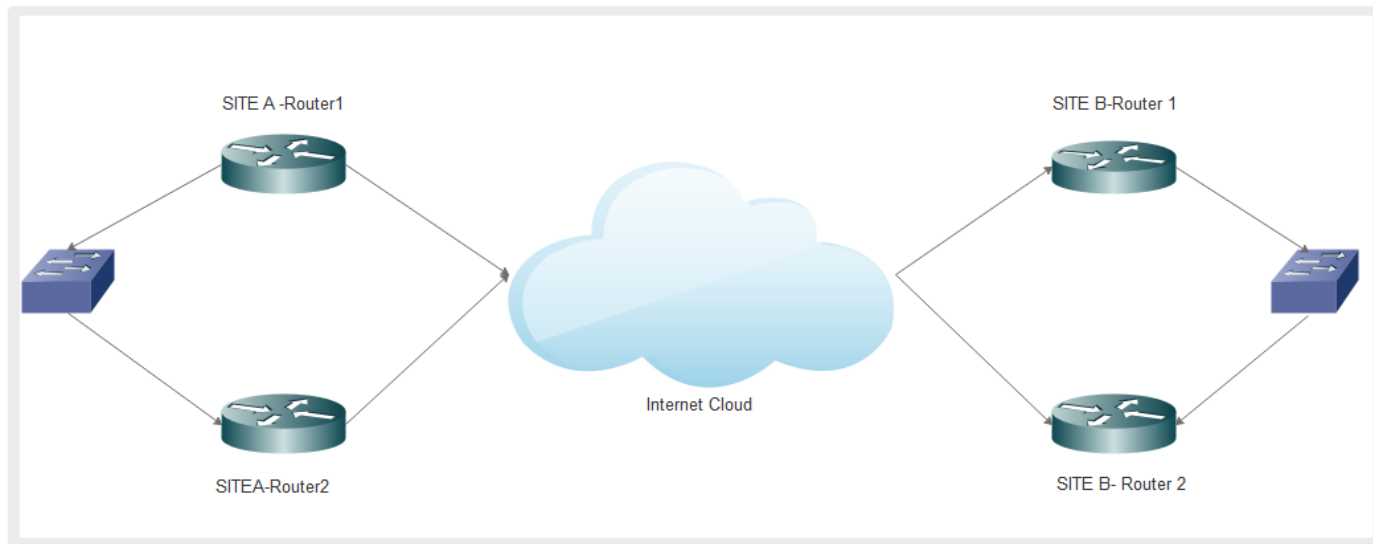
背景説明

もし可能なら、マルチホーミングは冗長性およびスケーラビリティの別の層を追加するので常に推奨されます。単一 サイト内の Cisco ASR 1000 シリーズおよび他の Cisco プラットフォームのマルチホーミングがサポートされないことに注目して下さい。



設定

ネットワーク図



設定

サイト A の両方のルータのための設定はここにあります:

```
SITEA-ROUTER1#sh 実行
```

```
Building configuration...
```

```
otv サイト ブリッジドメイン 1
```

```
otv IS-IS HELLO間隔 3
```

```
!
```

```
otv フラグメンテーション
```

```
JOIN インターフェイス Port-  
channel19
```

```
otv サイト識別子
```

```
0000.0000.0003
```

```
!
```

```
!
```

```
インターフェイス Port-
```

```
SITEA-ROUTER2#sh 実行
```

```
Building configuration...
```

```
otv サイト ブリッジドメイン 1
```

```
otv IS-IS HELLO間隔 3
```

```
!
```

```
otv フラグメンテーション
```

```
JOIN インターフェイス Port-  
channel20
```

```
otv サイト識別子
```

```
0000.0000.0003
```

```
!
```

```
!
```

```
interface Loopback0
```

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| channel19 | IP アドレス 192.168.1.1 |
| デистриビューションへの | 255.255.255.255 |
| 説明 OTV レイヤ3 | ! |
| MTU 9216 | インターフェイス Port- |
| IP アドレス 10.23.1.124 | channel20 |
| 255.255.255.248 | デистриビューションへの |
| no ip redirects | 説明 OTV レイヤ3 |
| load-interval 30 | MTU 9216 |
| no negotiation auto | IP アドレス 10.23.1.164 |
| ! | 255.255.255.248 |
| インターフェイス Overlay1 | no ip redirects |
| 説明オーバーレイ・ネットワ | load-interval 30 |
| ーク | no negotiation auto |
| no ip address | ! |
| otv JOIN インターフェイス | インターフェイス Overlay1 |
| Port-channel19 | 説明オーバーレイ・ネットワ |
| otv VPN 名前 DRT- | ーク |
| CDC_Overlay | no ip address |
| ユニキャストだけ otv 使用隣 | otv JOIN インターフェイス |
| 接関係サーバ 172.31.1.212 | Port-channel20 |
| ユニキャストだけ otv 隣接関 | otv VPN 名前 DRT- |
| 係サーバ | CDC_Overlay |
| otv IS-IS HELLO間隔 3 | ユニキャストだけ otv 使用隣 |
| サービス インスタンス 6 イー | 接関係サーバ 172.31.1.212 |
| サネット | 10.23.1.124 |
| encapsulation dot1q 6 | otv IS-IS HELLO間隔 3 |
| ブリッジドメイン 6 | サービス インスタンス 6 イー |
| ! | サネット |
| サービス インスタンス 1011 | encapsulation dot1q 6 |
| イーサネット | ブリッジドメイン 6 |
| encapsulation dot1q 1011 | ! |
| ブリッジドメイン 1011 | サービス インスタンス 1011 |
| ! | イーサネット |
| ! | encapsulation dot1q 1011 |
| インターフェイス | ブリッジドメイン 1011 |
| GigabitEthernet0/0/0 | ! |
| MTU 9216 | ! |
| no ip address | インターフェイス |
| negotiation auto | GigabitEthernet0/0/0 |
| cdp enable | MTU 9216 |
| service instance 1 ethernet | no ip address |
| encapsulation dot1q 1 | negotiation auto |
| ブリッジドメイン 1 | cdp enable |
| ! | service instance 1 ethernet |
| サービス インスタンス 6 イー | encapsulation dot1q 1 |
| サネット | ブリッジドメイン 1 |
| encapsulation dot1q 6 | ! |
| ブリッジドメイン 6 | サービス インスタンス 6 イー |
| ! | サネット |
| サービス インスタンス 1011 | encapsulation dot1q 6 |
| イーサネット | ブリッジドメイン 6 |
| encapsulation dot1q 1011 | ! |
| ブリッジドメイン 1011 | サービス インスタンス 1011 |

```

イーサネット
encapsulation dot1q 1011
ブリッジドメイン 1011
!
インターフェイス
GigabitEthernet0/0/1
MTU 9216
no ip address
negotiation auto
cdp enable
チャンネルグループ 19 モード
アクティブ
!
インターフェイス
GigabitEthernet0/0/2
MTU 9216
no ip address
negotiation auto
cdp enable
チャンネルグループ 19 モード
アクティブ
!
イーサネット
encapsulation dot1q 1011
ブリッジドメイン 1011
!
インターフェイス
GigabitEthernet0/0/1
MTU 9216
no ip address
negotiation auto
cdp enable
チャンネルグループ 20 モード
アクティブ
!
インターフェイス
GigabitEthernet0/0/2
MTU 9216
no ip address
negotiation auto
cdp enable
チャンネルグループ 20 モード
アクティブ
!

```

サイト B の両方のルータのための設定はここにあります:

| | |
|---|--|
| <pre> SITEB-ROUTER1#SH RAN Building configuration... otv サイト ブリッジドメイン 1 otv IS-IS HELLO間隔 3 ! otv フラグメンテーション JOIN インターフェイス Port- channel19 otv サイト 識別子 0000.0000.0002 ! インターフェイス Port- channel19 デистриビューションへの 説明 OTV レイヤ3 MTU 9216 IP アドレス 172.31.1.212 255.255.255.248 no ip redirects load-interval 30 no negotiation auto ! インターフェイス Overlay1 CDC の説明オーバーレイ・ネ ットワーク no ip address otv JOIN インターフェイス </pre> | <pre> SITEB-ROUTER2#SH RAN Building configuration... otv サイト ブリッジドメイン 1 otv IS-IS HELLO間隔 3 ! otv フラグメンテーション JOIN インターフェイス GigabitEthernet0/0/0 otv フラグメンテーション JOIN インターフェイス GigabitEthernet0/0/1 otv フラグメンテーション JOIN インターフェイス GigabitEthernet0/0/2 otv フラグメンテーション JOIN インターフェイス GigabitEthernet0/0/3 otv フラグメンテーション JOIN インターフェイス Port- channel20 otv フラグメンテーション JOIN インターフェイス Tunnel0 otv サイト 識別子 0000.0000.0002 ! インターフェイス Port- </pre> |
|---|--|

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Port-channel19 | channel20 |
| otv VPN 名前 DRT- | デистриビューションへの |
| CDC_Overlay | 説明 OTV レイヤ3 |
| ユニキャストだけ otv 隣接関 | MTU 9216 |
| 係サーバ | IP アドレス 172.31.1.220 |
| otv IS-IS HELLO間隔 3 | 255.255.255.248 |
| サービス インスタンス 6 イー | no ip redirects |
| サネット | load-interval 30 |
| encapsulation dot1q 6 | no negotiation auto |
| ブリッジドメイン 6 | ! |
| ! | インターフェイス Overlay1 |
| サービス インスタンス 1011 | CDC の説明オーバーレイ・ネ |
| イーサネット | ットワーク |
| encapsulation dot1q 1011 | no ip address |
| ブリッジドメイン 1011 | otv JOIN インターフェイス |
| ! | Port-channel20 |
| ! | otv VPN 名前 DRT- |
| インターフェイス | CDC_Overlay |
| GigabitEthernet0/0/0 | ユニキャストだけ otv 使用隣 |
| MTU 9216 | 接関係サーバ 172.31.1.212 |
| no ip address | 10.23.1.124 |
| negotiation auto | otv IS-IS HELLO間隔 3 |
| cdp enable | サービス インスタンス 6 イー |
| service instance 1 ethernet | サネット |
| encapsulation untagged | encapsulation dot1q 6 |
| ブリッジドメイン 1 | ブリッジドメイン 6 |
| ! | ! |
| サービス インスタンス 6 イー | サービス インスタンス 1011 |
| サネット | イーサネット |
| encapsulation dot1q 6 | encapsulation dot1q 1011 |
| ブリッジドメイン 6 | ブリッジドメイン 1011 |
| ! | ! |
| サービス インスタンス 1011 | ! |
| イーサネット | インターフェイス |
| encapsulation dot1q 1011 | GigabitEthernet0/0/0 |
| ブリッジドメイン 1011 | MTU 9216 |
| ! | no ip address |
| ! | negotiation auto |
| インターフェイス | cdp enable |
| GigabitEthernet0/0/1 | service instance 1 ethernet |
| MTU 9216 | encapsulation untagged |
| no ip address | ブリッジドメイン 1 |
| negotiation auto | ! |
| cdp enable | サービス インスタンス 6 イー |
| チャンネルグループ 19 モード | サネット |
| アクティブ | encapsulation dot1q 6 |
| ! | ブリッジドメイン 6 |
| インターフェイス | ! |
| GigabitEthernet0/0/2 | サービス インスタンス 1011 |
| MTU 9216 | イーサネット |
| no ip address | encapsulation dot1q 1011 |
| negotiation auto | ブリッジドメイン 1011 |
| cdp enable | ! |

```

!
インターフェイス
GigabitEthernet0/0/1
MTU 9216
no ip address
negotiation auto
cdp enable
チャンネルグループ 20 モード
アクティブ
チャンネルグループ 19 モード
アクティブ
!
インターフェイス
GigabitEthernet0/0/2
MTU 9216
no ip address
negotiation auto
cdp enable
チャンネルグループ 20 モード
アクティブ

```

確認

このセクションでは、設定が正常に機能していることを確認します。

設定されて同じ基本的なコマンドを必要とするためにあらゆる OTV セットアップ用に使用すると同時にセットアップがはたらいっているかどうか確認するため。

セットアップを確認するために集められる出力のリスト:

- otv を示して下さい
- otv 隣接関係を示して下さい

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| SITEA-ROUTER1#sh otv | SITEA-ROUTER2#sh otv de |
| オーバーレイ インターフェイス Overlay1 | オーバーレイ インターフェイス Overlay1 |
| VPN 名前: DRT-CDC_Overlay | VPN 名前: DRT-CDC_Overlay |
| VPN ID: 1 | VPN ID: 1 |
| State: UP | State: UP |
| 可能な AED: ○ | 可能な AED: ○ |
| 加入 インターフェイス: Port-channel19 | 加入 インターフェイス: Port-channel20 |
| 加入 IPv4 アドレス: 10.23.1.124 | 加入 IPv4 アドレス: 10.23.1.164 |
| トンネルインターフェイス: Tunnel0 | トンネルインターフェイス: Tunnel0 |
| カプセル化フォーマット: GRE/IPv4 | カプセル化フォーマット: GRE/IPv4 |
| サイトブリッジドメイン: 1 | サイトブリッジドメイン: 1 |
| 機能: ユニキャストだけ | 機能: ユニキャストだけ |
| 隣接関係 サーバはあります: ○ | 隣接関係 サーバはあります: ○ |
| 構成されたサーバー Adj: ○ | なし |
| Prim/秒 Adj Svr: 172.31.1.212 | 構成されたサーバー Adj: ○ |
| OTV 例: 0 | Prim/秒 Adj Svr: |
| 有効になる FHRP フィルタリ | 172.31.1.212/10.23.1.124 |

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| OTV 例: 0 | 有効になる FHRP フィルタリ |
| ング: ○ | ング: ○ |
| 有効になる ARP 抑制: ○ | 有効になる ARP 抑制: ○ |
| ARPキャッシュ タイムアウト: | ARPキャッシュ タイムアウト: |
| 600 秒 | 600 秒 |
| SITEB-ROUTER1#sh otv de | SITEB-ROUTER2#sh otv de |
| オーバーレイ インターフェイ | オーバーレイ インターフェイ |
| ス Overlay1 | ス Overlay1 |
| VPN 名前: DRT-CDC_Overlay | VPN 名前: DRT-CDC_Overlay |
| VPN ID: 1 | VPN ID: 1 |
| State: UP | State: UP |
| 可能な AED: ○ | 可能な AED: ○ |
| 加入 インターフェイス: Port- | 加入 インターフェイス: Port- |
| channel19 | channel20 |
| 加入 IPv4 アドレス: | 加入 IPv4 アドレス: |
| 172.31.1.212 | 172.31.1.220 |
| トンネルインターフェイス: | トンネルインターフェイス: |
| Tunnel0 | Tunnel0 |
| カプセル化フォーマット: | カプセル化フォーマット: |
| GRE/IPv4 | GRE/IPv4 |
| サイトブリッジドメイン: 1 | サイトブリッジドメイン: 1 |
| 機能: ユニキャストだけ | 機能: ユニキャストだけ |
| 隣接関係 サーバはあります: ○ | 隣接関係 サーバはあります: |
| 構成されたサーバー Adj: なし | なし |
| 構成されたサーバー Adj: なし | 構成されたサーバー Adj: ○ |
| Prim/秒 Adj Svr: なし | Prim/秒 Adj Svr: |
| OTV 例: 0 | 172.31.1.212/10.23.1.124 |
| 有効になる FHRP フィルタリ | OTV 例: 0 |
| ング: ○ | 有効になる FHRP フィルタリ |
| 有効になる ARP 抑制: ○ | ング: ○ |
| | 有効になる ARP 抑制: ○ |
| | ARPキャッシュ タイムアウト: |
| | 600 秒 |

トラブルシューティング

このセクションでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報を提供します。

SITEA-ROUTER1 はサイト A および SITEB-ROUTER1 のためのプライマリ 保証された エッジ デバイス (AED) です。サイト B.のためのプライマリ AED です。

サイト B のアクティブ AED およびサイト A from asr1001-universalk9.03.10.03.S.153-3.S3-ext.bin に asr1001-universalk9.03.16.03.S.155-3.S3-ext.bin のバックアップ AED をアップグレードします。

デバイスはアップグレードに成功しましたが、これらはアップグレードの後で見られた問題でした:

- OTV 隣接関係はダウン状態になりました
- および上にあられた隣接バージョン ミスマッチ メッセージに変更された AED 可能な状態は参照されませんでした

- 構成済みのVLAN は inactive (NFC) 前方可能な状態に入りました。
- 完全に停止する相互 DC 及び内部 DC 通信

SITEB のプライマリ/アクティブ AED

```

SITEB-ROUTER1#sh otv de
オーバーレイ インターフェイス Overlay1
VPN 名前: DRT-CDC_Overlay
VPN ID: 1
State: UP
Fwd 可能: なし
Fwd 準備ができた: なし
AED サーバ: なし
可能な AED: いいえ、上にあ
られた隣接バージョン ミスマ
ッチ
加入 インターフェイス: Port-
channel19
加入 IPv4 アドレス:
172.31.1.212
トンネルインターフェイス:
Tunnel0
カプセル化フォーマット:
GRE/IPv4
サイトブリッジドメイン: 1
機能: ユニキャストだけ
隣接関係 サーバはあります: ○
構成されたサーバ Adj: なし
Prim/秒 Adj Svr: なし
OTV 例: 0
有効になる FHRP フィルタリ
ング: ○
有効になる ARP 抑制: ○
ARPキャッシュ タイムアウト:
600 秒
SITEB-ROUTER1##sh otv vl
凡例: SI -サービス インスタ
ンス、NA -非 AED、NFC -前方
可能。
オーバーレイ 1 VLAN構成 情報
Inst VLAN BD Auth ED 状態サ
イト
0 6 6 -
inactive ( NFC ) Gi0/0/0:SI6
0 186 186 -
inactive ( NFC ) Gi0/0/0:SI18
6
0 1011 1011 -
inactive ( NFC ) Gi0/0/0:SI10
11
0 1030 1030 -
inactive ( NFC ) Gi0/0/0:SI10
30

```

SITEA のセカンダリ/バックアップ AED

```

SITEA-ROUTER2#sh otv
オーバーレイ インターフェイス Overlay1
VPN 名前: DRT-CDC_Overlay
VPN ID: 1
State: UP
Fwd 可能: なし
Fwd 準備ができた: なし
AED サーバ: なし
可能な AED: いいえ、上にあ
られた隣接バージョン ミスマ
ッチ
加入 インターフェイス: Port-
channel20
加入 IPv4 アドレス:
10.23.1.164
トンネルインターフェイス:
Tunnel0
カプセル化フォーマット:
GRE/IPv4
サイトブリッジドメイン: 1
機能: ユニキャストだけ
隣接関係 サーバはあります:
なし
構成されたサーバ Adj: ○
Prim/秒 Adj Svr:
172.31.1.212/10.23.1.124
OTV 例: 0
有効になる FHRP フィルタリ
ング: ○
有効になる ARP 抑制: ○
ARPキャッシュ タイムアウト:
600 秒
SITEA-ROUTER2#sh otv
VLAN
凡例: SI -サービス インスタ
ンス、NA -非 AED、NFC -前方
可能。
オーバーレイ 1 VLAN構成 情報
Inst VLAN BD Auth ED 状態サ
イト
0 6 6 -
inactive ( NFC ) Gi0/0/0:SI6
0 186 186 -
inactive ( NFC ) Gi0/0/0:SI18
6
0 1011 1011 -
inactive ( NFC ) Gi0/0/0:SI10
11

```


この問題は基本的に後部で動作する OTV 速やかな収束 (FC) を促進するために ISIS が多くの変更を見たので発生します。それ故に、前に FC およびポスト FC であるイメージは協力しません。

前のリリース FC: AED 選択はサイトの各エッジ デバイス (ED) で、独自に並行して動作します。AED 選択が独自に引き起こされ、サイトの複数のエッジ デバイス間で不同格であるので 2 つ以上のエッジ デバイスが同時に同じ VLAN のための AED およびそれ故にフォワーディング トラフィックではないことを確認するために、ブラックホールに陥ることの短い待機期間が必要となります。これは失敗がいくつかの VLAN のための AED である ED にあるとき統合遅延をもたらします。

さらに、リモートサイトにローカル ルーティング情報およびアドバタイジングを同じ学んでいる AED 失敗に OTV トラフィック 統合はサイトで新しい AED に依存しています。この依存関係は非確定的、またルーティング データベースのスケールによって影響を与えられる遅延をもたらします。そのようなシナリオの OTV によって展開されるネットワークのより速い統合を提供するエッジ デバイスにエラー イベントがあるとき既存のトラフィックフローの損失を最小にすることを必要とします。

それは OTV DC に加わる ED が両方とも同じイメージにあること強く推奨されています。インターフェイスの上にあるために持って来ることを推奨するおよびすべての 4 つのデバイスをおよびそれからアップグレードの後で同時にアップグレードするためにオーバーレイ インターフェイスをおよび始動しなさい別のトレインにアップグレードしたければ隣接関係は確立されます。