

SD-WANダイナミックオンデマンドトンネルの トラブルシューティング

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[正常動作シナリオ](#)

[使用するトポロジ](#)

[Triggerオンデマンドトンネルのアクティブ化](#)

[一般的な問題のシナリオ](#)

[使用するトポロジ](#)

[シナリオ1：ハブを経由するバックアップパスがスポークによって無効および未解決と見なされる](#)

[症状](#)

[トラブルシューティング](#)

[解決方法](#)

[シナリオ2：スポーク間のBFDセッションが稼働し続ける](#)

[症状](#)

[トラブルシューティング](#)

[解決方法](#)

[シナリオ3：ハブからのバックアップルートがスポークでリースまたはインストールされていない](#)

[症状](#)

[トラブルシューティング](#)

[解決方法](#)

[便利なコマンド](#)

はじめに

このドキュメントでは、SD-WANダイナミックオンデマンドトンネルに関連する問題を設定またはチェックする際に使用できるトラブルシューティングコマンドについて説明します。

前提条件

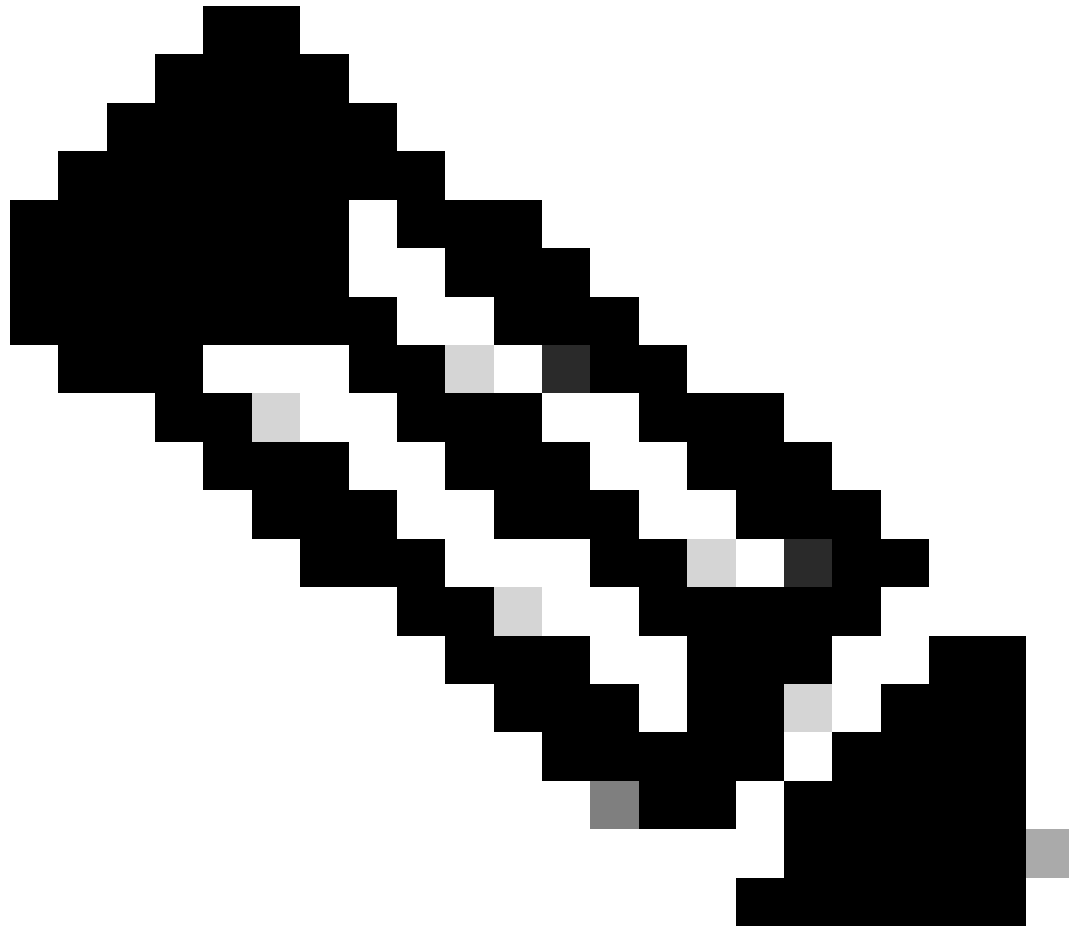
使用するコンポーネント

このドキュメントは、次の設定リファレンス、ソフトウェア、およびハードウェアのバージョンに基づいています。

- vManageバージョン20.9.3

- エッジルータISR4Kバージョン17.9.3
- すべてのデバイスは、公式文書に基づいて動的なオンデマンドトンネルを確立するように設定されました

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ました。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せん。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。



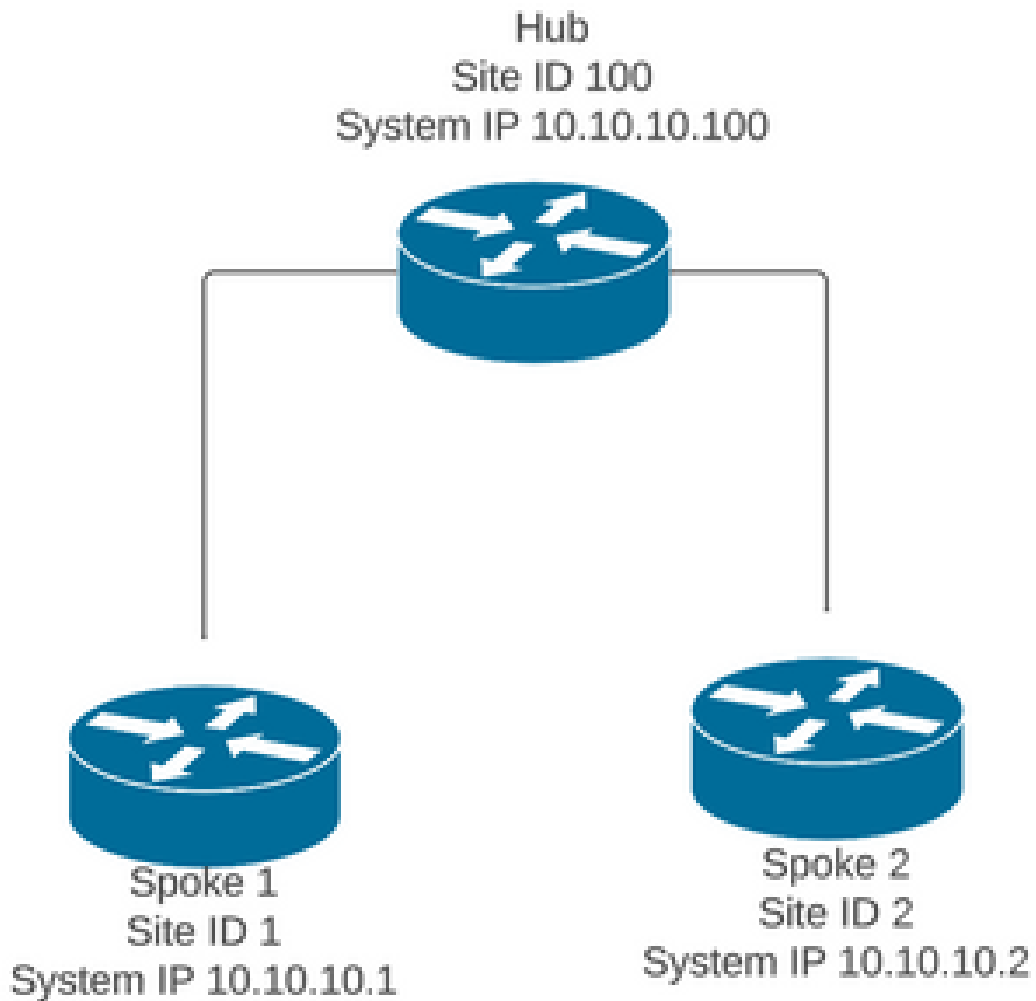
注：[ダイナミックオンデマンドトンネル](#)の設定については、このドキュメントを参照してください。

背景説明

Cisco SD-WANは、任意の2つのCisco SD-WANスポークデバイス間のダイナミックオンデマンドトンネルをサポートします。これらのトンネルは、2つのデバイス間にトラフィックが存在する場合にのみ設定され、帯域幅の使用率とデバイスのパフォーマンスが最適化されます。

正常動作シナリオ

使用するトポロジ



通常の運用シナリオでは、オンデマンドトンネルのトリガー条件は次のとおりです。

- スポーク間のBFDセッションが確立できない、またはshow sdwan bfd sessions
- BFDセッションは、対象トラフィックがエンドポイント間で送信されたときにトリガーされる可能性があります
- 基本的な[ダイナミックオンデマンドトンネル](#)の設定と確認が必要

Triggerオンデマンドトンネルのアクティブ化

- スポーク間のBFDセッションは初期状態ではなく、スポークからハブへのセッションのみが稼働しており、オンデマンドのシステムステータスは両方のスポークで非アクティブとして確認できます。また、OMPテーブルでは、ハブからのバックアップルートはC、I、Rとして設定され、スポーク2からのルートはI、U、IAとして設定されます

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2

yes inactive

-

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PRE
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

```
Spoke 2#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETE
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
1      10.10.10.1
```

```
yes      inactive
```

```
-
```

- オンデマンドのトンネルアクティベーション対象トラフィックをトリガーする必要があります。この例では、トラフィックを送信した後、オンデマンドのリモートシステムのステータスが両端で非アクティブからアクティブに変更され、宛先プレフィックスがOMPテーブルでハブのC、I、Rステータスからスポーク2のC、I、Rステータスに変更された後、ICMPトラフィックが使用されます

```
<#root>
```

```
Spoke 1#ping vrf 10 10.2.2.2 re 20
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 20, 100-byte ICMP Echos to 10.2.2.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (20/20), round-trip min/avg/max = 1/3/31 ms
```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
2      10.10.10.2
```

```
yes      active
```

```
56
```

```
Spoke 1#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP P
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	62 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.1	64 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	65 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	68 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec
		192.168.0.2	71 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	72 1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.2	74 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	75 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	78 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec

Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

1 10.10.10.1

yes active

53

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	default	default	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	blue	blue	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7

- 中間トラフィックが停止し、アイドルタイムアウトが経過すると、スポーク間のBFDセッションが消滅し、オンデマンドステータスが非アクティブに戻り、ルートがOMPテーブルのハブからC、I、Rバックアップルートステータスに戻ります

<#root>

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2

yes inactive

-

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
-----------	---------	-------	-------------------	-------------------	-----------	---------------	-----------------	-------	-------------------

```
-----  
10.10.10.100 100 up blue blue 10.10.10.2 10.100.100.1 12366 ipsec 7
```

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

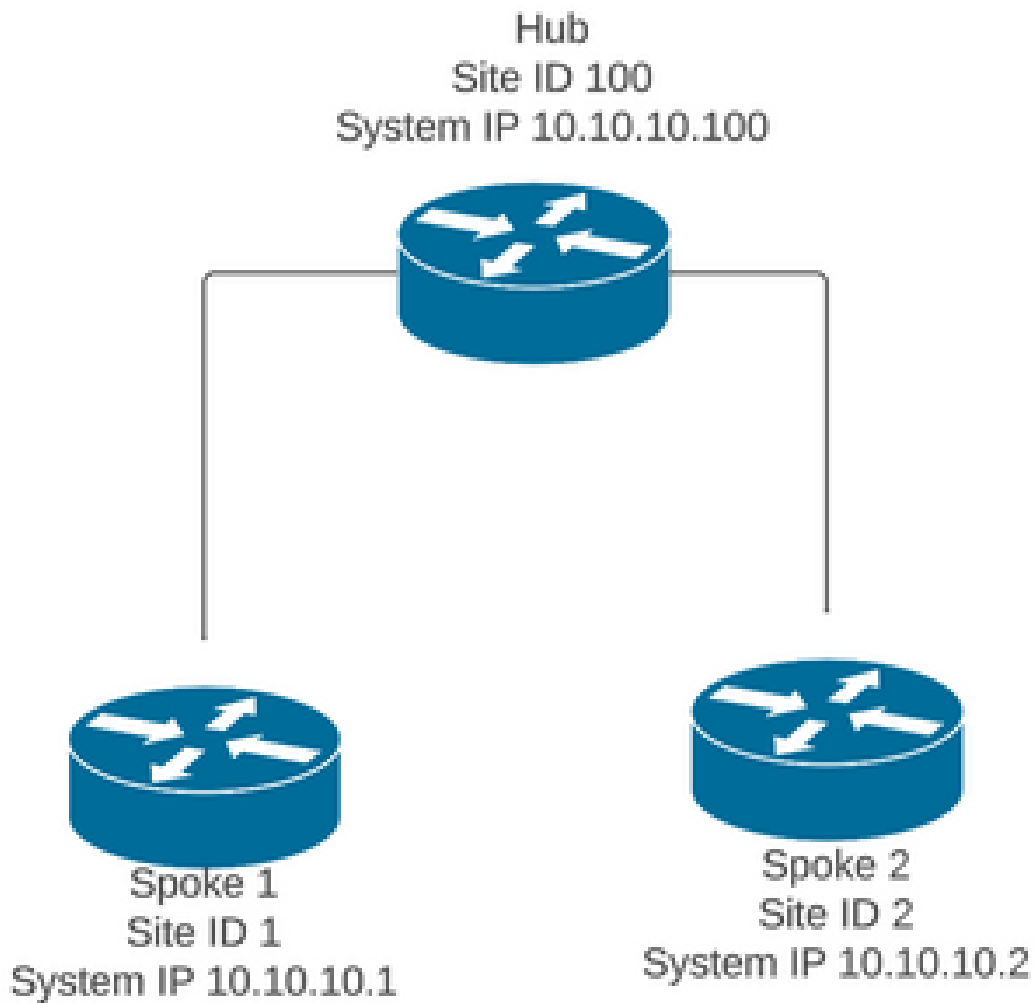
```
-----  
1 10.10.10.1
```

```
yes inactive
```

```
-
```

一般的な問題のシナリオ

使用するトポロジ



シナリオ1：ハブを経由するバックアップパスがスポークによって無効および未解決と見なされる

症状

- スポーク2からの宛先プレフィックスに到達できず、ハブからのバックアップパスが表示されますが、無効またはアンインストールされたと見なされます

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TL0C unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32									
192.168.0.1	61	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	62	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.1	64	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	65	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	68	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
192.168.0.2	71	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.2	74	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-

```

192.168.0.2 77 1005      Inv,U installed 10.10.10.100 blue   ipsec  -      None  None -
192.168.0.2 78 1003      U,IA installed 10.10.10.2   private2ipsec -

```

トラブルシューティング

1. スポークへのハブBFDセッションが確立されているかどうかを確認します

<#root>

```
Hub#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR.	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCA
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.100	10.12.12.2	12366	ipse
10.10.10.1	1	up	default	default	10.10.10.100	10.11.11.1	12366	ipse

2. オンデマンドのトンネルポリシーを確認して、すべてのサイトがその役割（ハブまたはスポーク）に従って正しいサイトリストに含まれていることを確認します
3. コマンドshow sdwan system on-demandを使用して、スポークでオンデマンド機能が有効でアクティブであるかどうかを確認します。

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
```

```
-----
1      10.10.10.1
```

```
yes      active
```

```
10
```

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
-----
2      10.10.10.2
yes    active
10
```

4. ハブサイトでトラフィックエンジニアリングサービス (サービスTE) が有効になっているかどうかを確認します。便利なコマンドは、show sdwan runです。 | 入力TE

```
<#root>
```

```
hub#show sdwan run | inc TE
```

```
!
```

解決方法

- この場合、ハブサイトではサービスTEが有効になっていません。修正するには、ハブ側で次のように設定します。

```
<#root>
```

```
hub#config-trans
hub(config)# sdwan
```

```
hub(config-vrf-global)# service TE vrf global
```

```
hub(config-vrf-global)# commit
```

- スポーク1のOMPテーブルが変更され、ハブ10.10.10.100 (インタレストトラフィックの生成前) からのエントリに対するこのルートがC、I、Rとなり、スポーク2 10.10.10.2 (インタレストトラフィックの生成中) からのエントリに対してC、I、Rを取得していることを確認します。また、show sdwan system on-demand remote-system <remote system ip>コマンドを使用して、スポーク1とスポーク2の間のBFDセッションとオンデマンドトンネルがアップしていることも確認します。

```
<#root>
```

```
Before interest traffic
```

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved
BR-R -> border-router reoriginated
TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

TENANT	VPN PREFIX	FROM	PEER ID	PATH LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	GROUP TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFEREN
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
		192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

While interest traffic

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid

Stg -> staged
 IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	AFFINITY GROUP NUMBER	REGI
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	R	installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
	192.168.0.1	62 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default			ipsec - None	None -		
		192.168.0.1	64 1005	R		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
	192.168.0.1	65 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1			ipsec - None	None -		
		192.168.0.1	67 1005	Inv,U		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
	192.168.0.1	68 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2			ipsec - None	None -		
		192.168.0.2	71 1005	R		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
		192.168.0.2	72 1003	C,R		installed	10.10.10.2	default			ipsec - None	
		192.168.0.2	74 1005	R		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
		192.168.0.2	75 1003	C,R		installed	10.10.10.2	private1			ipsec - None	
		192.168.0.2	77 1005	Inv,U		installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
		192.168.0.2	78 1003	C,R		installed	10.10.10.2	private2			ipsec - None	

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	PUBLIC ENCAP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

----->on-demand tunnel established to spoke 2 10.10.10.2 due of

シナリオ2：スポーク間のBFDセッションがアップ状態のままになる

症状

- この場合、リモートスポーク2のエンドポイントがオンデマンドリモートエンドポイントにリストされます(コマンドshow sdwan system on-demand remote-systemでステータスがno on-demandの場合、対象トラフィックが送信されず、宛先プレフィックスがスポーク2から直接学習されている場合でも、スポーク1とスポーク2の間のBFDセッションはアップしたままになります)

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
```

SITE-ID

SYSTEM-IP ON-DEMAND

STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2

10.10.10.2 no

- -

```
Spoke 1#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER	TX
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec 7		
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7		
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7		

```
Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32
```

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM	PEER	PATH ID	PATH LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFEREN
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	73	1005	R	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	74	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			default	ipsec	-	None	None
				192.168.0.1	76	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	77	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			private1	ipsec	-	None	None
				192.168.0.1	79	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	80	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			private2	ipsec	-	None	None
				192.168.0.2	89	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	90	1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
				192.168.0.2	92	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	93	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
				192.168.0.2	95	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	96	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

トラブルシューティング

1. オンデマンドのトンネルポリシーを確認して、すべてのサイトがその役割 (ハブまたはスポーク) に従って正しいサイトリストに含まれていることを確認します

```
viptela-policy:policy
control-policy ondemand
sequence 1
match route
site-list Spokes
prefix-list _AnyIpv4PrefixList
!
action accept
set
tloc-action backup
tloc-list hub
!
!
!
```

```

default-action accept
!
lists
site-list Spokes
site-id 1-2
!
tloc-list hub
tloc 10.10.10.100 color blue encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color default encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color private1 encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color private2 encap ipsec
!
prefix-list _AnyIpv4PrefixList
ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
!
!
!
apply-policy
site-list Spokes
control-policy ondemand out
!
!

```

2. コマンドshow sdwan runでオンデマンドが有効になっているかどうかを確認します。| スポークおよびTEでのInc on-demandは、show sdwan runコマンドを使用してハブで有効にします。| 入力TE

<#root>

```

Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10

```

```

Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand
Spoke 2#

```

```

Hub#show sdwan run | inc TE
service TE vrf global

```

解決方法

- この場合、スポーク2ではオンデマンドが有効になっていません。修正するには、スポーク2側でそれを設定します

<#root>

```

Spoke 2#config-trans
Spoke 2(config)# system

```



```
Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand enable
Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand idle-timeout 10
```

```
Spoke 2(config-vrf-global)# commit
```

- スポーク1で、スポーク2がオンデマンドyesとして表示され、OMPテーブルが変更され、このルートがハブ10.10.10.100 (インタレストトラフィックを生成する前) からのエントリに対してC、I、Rとして設定され、スポーク2から直接設定されていないことを確認します

```
<#root>
```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
SITE-ID SYSTEM-IP ON-DEMAND STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----
2      10.10.10.2 yes inactive -
```

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

```
Generating output, this might take time, please wait ...
```

```
Code:
```

```
C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved
BR-R -> border-router reoriginated
TGW-R -> transport-gateway reoriginated
```

```
AFFINITY
```

TENANT	VPN	PREFIX	PATH	ATTRIBUTE	GROUP	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-			
			192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-			
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-			
			192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-			
			192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-			
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-			
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-			

- 対象トラフィックが生成されると、スポーク2の10.10.10.2からのエントリに対してC、I、Rが取得されます。また、スポーク1とスポーク2の間のBFDセッションがアップしていることを確認し、オンデマンドトンネルがアップしていることもコマンドshow sdwan system on-demand remote-system <remote system ip>

<#root>

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
 I -> installed
 Red -> redistributed
 Rej -> rejected
 L -> looped
 R -> resolved
 S -> stale
 Ext -> extranet
 Inv -> invalid
 Stg -> staged
 IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH			ATTRIBUTE			COLOR	ENCAP	PREP
				ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP			
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	62	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.1	64	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	65	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	68	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		
			192.168.0.2	71	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	72	1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.2	74	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	75	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	78	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM	IP	SITE	ID	STATE	SOURCE	TLOC	REMOTE	TLOC	DST	PUBLIC	DST	PUBLIC	DETECT
					COLOR	COLOR	COLOR	IP		IP	PORT	ENCAP	

```
-----
10.10.10.100 100 up blue blue 10.10.10.1 10.100.100.1 12366 ipsec 7 1
10.10.10.2 2 up default default 10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7 1
10.10.10.2 2 up blue blue 10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7 1
```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
 IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----
2 10.10.10.2 yes active 41 ----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c
```

シナリオ3:ハブからのバックアップルートがスポークでリースまたはインストールされていない

症状

- この場合、OMPテーブルのSpoke 2から発信されたプレフィックス10.2.2.2/32のバックアップルートはなく、オンデマンドの非アクティブエントリだけが表示されます。ハブのスポークとTEでオンデマンドが設定されていることを確認

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32
```

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

PATH ATTRIBUTE GROUP

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	NUMB
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	108	1003							
U,IA												
		installed 10.10.10.2 default	ipsec -					None	None	-		
			192.168.0.1	113	1003							
U,IA												
		installed 10.10.10.2 private1	ipsec -					None	None	-		
			192.168.0.1	141	1003							
U,IA												
		installed 10.10.10.2 private2	ipsec -					None	None	-		
			192.168.0.2	112	1003							
U,IA												
		installed 10.10.10.2 default	ipsec -					None	None	-		
			192.168.0.2	117	1003							
U,IA												
		installed 10.10.10.2 private1	ipsec -					None	None	-		
			192.168.0.2	144	1003							
U,IA												
		installed 10.10.10.2 private2	ipsec -					None	None	-		

```
Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10
```

```
Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10
```

```
Hub#show sdwan run | inc TE
service TE vrf global
```

トラブルシューティング

- オンデマンド集中型ポリシーを確認し、すべてのスポークが正しいサイトリストに含まれているかどうかを確認します

```
<#root>
```

```
viptela-policy:policy
control-policy ondemand
sequence 1
match route
```

```

    site-list Spokes
    prefix-list _AnyIpv4PrefixList
    !
    action accept
    set
        tloc-action backup
        tloc-list hub
    !
    !
    !
    default-action accept
    !
    lists

```

```

site-list Spokes
    site-id 1

    !
    tloc-list hub
    tloc 10.10.10.100 color blue encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color default encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color private1 encap ipsec
    tloc 10.10.10.100 color private2 encap ipsec
    !
    prefix-list _AnyIpv4PrefixList
    ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
    !
    !
    !
    apply-policy
    site-list Spokes
    control-policy ondemand out
    !

```

解決方法

- Spoke 2サイトID 2がポリシーのサイトリストスポークにないことに注意してください。サイトリスト内に含めると、バックアップパスが正しくインストールされ、オンデマンドトンネルとスポーク間のBFDセッションが対象トラフィックの送信時に起動します。

<#root>

```
Spokes site list from policy before
```

```
lists
```

```
site-list Spokes
```

```
site-id 1
```

!

Spokes site list from policy after

lists

site-list Spokes

site-id 1-2

!

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

- C -> chosen
- I -> installed
- Red -> redistributed
- Rej -> rejected
- L -> looped
- R -> resolved
- S -> stale
- Ext -> extranet
- Inv -> invalid
- Stg -> staged
- IA -> On-demand inactive
- U -> TL0C unresolved
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

PATH ATTRIBUTE GROUP

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SOURCE SYSTEM IP	SITE ID	STATE	TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	DST PUBLIC SOURCE IP	PUBLIC DST IP	PUBLIC PORT	DETECT ENCAP	MULTIPLIER	TX INTERVAL
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7	1000

```
10.10.10.2      2    up    default      default 10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7          1000
10.10.10.2      2    up    blue         blue   10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7          1000
```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
2      10.10.10.2 yes      active    56 ----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c
```

便利なコマンド

- オンデマンドのshow sdwan system
- show sdwan system on-demand remote-system (必要に応じて)
- show sdwan system on-demand remote-system system-ip <system ip>
- show sdwan runの実行 | オンデマンドで増加
- show sdwan runの実行 | 入力TE
- show sdwan ompo routes vpn <vpn番号>

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。