# Cisco IOS/CCP:Cisco CPによるDMVPNの設定

# 内容

概要 前提条件 要件 使用するコンポーネント 表記法 背景説明 設定 ネットワ<u>ーク図</u> Cisco CPを使用したスポークの設定 スポークのCLI設定 Cisco CPを使用したハブの設定 <u>ハブのCLI設定</u> CCPを使用したDMVPN設定の編集 その他の情報 確認 関連情報

# <u>概要</u>

このドキュメントでは、Cisco Configuration Professional(Cisco CP)を使用したハブルータとスポ ークルータ間のダイナミックマルチポイントVPN(DMVPN)トンネルの設定例を紹介します。 Dynamic Multipoint VPN は、エンド ユーザがダイナミックに作成されたスポーク間の IPSec トン ネルを介して効率的に通信できる高度なソリューションを提供するように、GRE、IPSec 暗号化 、NHRP およびルーティングなどの異なる概念を統合するテクノロジーです。

# 前提条件

### <u>要件</u>

最適なDMVPN機能を得るには、Cisco IOS®ソフトウェアリリース12.4メインライン、12.4T以降 を実行することを推奨します。

## <u>使用するコンポーネント</u>

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco IOSルータ3800シリーズ(ソフトウェアリリース12.4(22))
- Cisco IOSルータ1800シリーズ(ソフトウェアリリース12.3(8))

• Cisco Configuration Professional  $\mathcal{N} - \mathcal{V} = \mathcal{V} 2.5$ 

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、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています 。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的 な影響について確実に理解しておく必要があります。

### <u>表記法</u>

ドキュメント表記の詳細については、『<u>シスコ テクニカル ティップスの表記法</u>』を参照してくだ さい。

## <u>背景説明</u>

このドキュメントでは、Cisco CPを使用してルータをスポークとして、別のルータをハブとして 設定する方法について説明します。最初のスポークの設定は示されていますが、このドキュメン トの後半では、ハブ関連の設定も詳細に示され、より理解を深めることができます。他のスポー クも、同様の方法でハブに接続するように設定できます。現在のシナリオでは、次のパラメータ を使用します。

- ハブルータパブリックネットワーク 209.165.201.0
- トンネルネットワーク: 192.168.10.0
- ・使用されるルーティングプロトコル OSPF

## 設定

このセクションでは、このドキュメントで説明する機能を設定するために必要な情報を提供して います。

注:このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、Command Lookup Tool(登 録ユーザ専用)を参照してください。一部ツールについては、ゲスト登録のお客様にはアクセス できない場合がありますことをご了承ください。

### <u>ネットワーク図</u>

このドキュメントでは、次のネットワーク セットアップを使用します。



## <u>Cisco CPを使用したスポークの設定</u>

このセクションでは、Cisco Configuration ProfessionalのDMVPNウィザードを使用して、スポー クとしてルータを設定する方法を示します。

1. Cisco CPアプリケーションを起動してDMVPNウィザードを起動するには、[Configure] > [Security] > [VPN] > [Dynamic Multipoint VPN]に移動します。次に、[Create a spoke in a DMVPN]オプションを選択し、[Launch the selected task]をクリックします。 Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN

Create Dynamic Multipoint VPN (DMVPN) Edit Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)	
Configure DMVPN Spoke	
Create a spoke (client) in a DMVPN Use this option to configure the router as a spoke in a full mesh or hub and spoke network topology. To complete this configuration, you must know the hub's IP address, NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.	
C Create a hub (server or head-end) in a DMVPN	
Use this option to configure the router as a primary or backup hub. If you are configuring a backup hub, you must know the primary hub's NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.	
Faunch the selected task	

### 2. [次へ]をクリックして開始してください。

DMVPN Spoke Wizard	
VPN Wizard	Configure a DMVPN spoke DMVPN allows you to create a scalable network that connects multiple remote routers to a central hub router using the same security features offered by site-to-site VPNs. DMVPN uses IPSec, NHRP, GRE and routing protocols to create secure tunnels between a hub and a spoke.
	This wizard allows you to configure the router as a DMVPN spoke. The wizard guides you through these tasks: * Specifying the DMVPN network topology. * Providing hub information. * Configuring a GRE tunnel interface. * Configuring a pre-shared key. * Configuring IKE policies. * Configuring an IPSec transform set. * Configuring a dynamic routing protocol.
ba	To begin, click Next.
	Back Next > Finish Cancel Help

3. [ハブとスポーク]ネットワークオプションを選択し、[次へ]をクリックします。



 ハブルータのパブリックインターフェイスやハブルータのトンネルインターフェイスなど、 ハブ関連情報を指定します。

DMVPN Spoke Wizard (Hu	ib and Spoke Topology) - 20% Complete		X
VPN Wizard	Specify Hub Information Enter the IP address of the hub and the IP addre Contact your network administrator to get this in	ess of the hub's mGRE tunnel interface. formation.	
	Hub Information		_
	IP address of hub's physical interface:	209.165.201.2	
	IP address of hub's mGRE tunnel interface:	192.168.10.2	
	Spoke You are configuring This spoke router Paddress of the mGi to be entered above	Iblic IP address be entered above Hub RE tunnel	
	<	Back Next > Finish Cancel He	elp

5. スポークのトンネルインターフェイスの詳細と、スポークのパブリックインターフェイスを 指定します。次に、[詳細]をクリ*ックします*。

VPN Wizard	GRE Tunnel Interface Configuration	
	Select the interface that connects to the Inte	met: (FastEthernet0 🔗
	A Selecting an interface configured for a di	alup connection may cause the connection
	be always up.	
	GRE Tunnel Interface	
	A GRE tunnel interface will be created for t address information for this interface.	this DMVPN connection. Please enter the
	IP address of the tunnel interface	Advanced settings
all can	IP Address:	Click Advanced to verify that values
	192.168.10.5	match peer settings.
	Subnet Mask:	Advanced
	255.255.255.0 24	
	GRE/mGRE Tunnel originaties- Internet	every information please click the button.       < Back     Next >     Finish     Cancel     H
ンネルパラメー?	GRE/mGRE Tunnel originaties Internet DMVPN Cloud タとNHRPパラメータを確認し、それ	ore information please click the <u><back next=""> Finish Cancel F</back></u> らがハブパラメータに完全に一
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties Internet DMVPN Cloud タとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th	ore information please click the <u> </u>
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties- Internet DMVPN Cloud なとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th Some of the following parameter in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults.	ore information please click the <u> </u>
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties- Internet DMVPN Cloud なとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th Some of the following parameters in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP	ore information please click the <u> </u>
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties- Internet DMVPN Cloud なとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th Some of the following parameter in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP NHRP Authentication String:	ore information please click the <u> </u>
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties- DMVPN Cloud なとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th Some of the following parameter in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP NHRP Authentication String: NHRP Network ID:	ore information please click the <u> </u>
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties DMVPN Cloud なとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th Some of the following parameter in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP NHRP Authentication String: NHRP Network ID: NHRP Hold Time:	e tunnel inter 区 rs should be identical tain the correct values before changing the
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties Internet DMVPN Cloud Advanced configuration for the Some of the following parameters in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP NHRP Authentication String: NHRP Network ID: NHRP Hold Time:	ere information please click the <u> </u>
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties- Internet DMVPN Cloud なとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th Some of the following parameter in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP NHRP Authentication String: NHRP Network ID: NHRP Hold Time: GRE Tunnel Interface Inform	even information please click the button.
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties Universe Cloud Advanced configuration for the Some of the following parameters in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP NHRP Authentication String: NHRP Network ID: NHRP Hold Time: - GRE Tunnel Interface Inform Tunnel Key	ere information please click the < <u>Back Next &gt; Finish Cancel H</u> Soがハブパラメータに完全に一 te tunnel inter 区 rs should be identical tain the correct values before changing the DMVPN_NW 100000 360 mation
ンネルパラメージ	GRE/mGRE Tunnel originaties- DMVPN Cloud なとNHRPパラメータを確認し、それ Advanced configuration for th Some of the following parameters in all devices in this DMVPN. Obt from your network administrator Cisco CP defaults. NHRP NHRP Authentication String: NHRP Network ID: NHRP Hold Time: GRE Tunnel Interface Inform Tunnel Key: Parturietter	even information please click the bottom. Back Next > Finish Cancel H Coがハブパラメータに完全に一 The tunnel inter 区 The should be identical tain the correct values before changing the bef

Tunnel Throughput Delay:

0K

1000

Help

Cancel

ていることを確認します。

7.事前共有キーを指定し、[次へ]をクリックします。

VPN Wizard	Authentication			
	Select the method you war DMVPN network. You can u the router must have a vali on this router must match C Digital Certificates	it to use to authenti use digital certificat d certificate configu he keys configured	icate this router to the peer de e or a pre-shared key. If digita Ired. If pre-shared key is used I on all other routers in the DM	vice(s) in the I certificate is used, , the key configured IVPN network.
	Pre-shared Keys			
	pre-shared key:			
	Reenter key:			
			< Back Next Finish	Cancel Help

8. 別のIKEプロポーザルを追加するには、[*Add*]をクリックします。

### DMVPN Spoke Wizard (Hub and Spoke Topology) - 50% Complete

### **VPN Wizard**

#### **IKE Proposals**

IKE proposals specify the encryption algorithm, authentication algorithm and key exchange method that is used by this router when negotiating a VPN connection with the remote device. For the VPN connection to be established with the remote device, the remote device should be configured with at least one of the policies listed below.

Click the Add... button to add more policies and the Edit... button to edit an existing policy.

Barris Contraction		Priority	Encryption	Hash	D-H Group	Authentication	Туре
		t	3DES	SHA_1	group2	PRE_SHARE	Cisco CP Defa
Sec. 1							
1							
	-		2.101	1			
A STATE	A	dd	Edit.				
1							
					a Death   Mar		

9. 暗号化、認証、およびハッシュパラメータを指定します。次に、[OK] をクリックします。

riority:	Authentication:
2	PRE_SHARE
Encryption:	D-H Group:
AES_192 🕑	group1 😽
Hash:	Lifetime:
SHA_1 🗸 🗸	24 0 0 HH:MM:SS

10. 新しく作成されたIKEポリシーは、ここで確認できます。[next] をクリックします。

VPN Wizard	IKE F IKE p meth devic devic	Proposals roposals : od that is ( e. For the ' e should t c the Add	specify the en used by this n VPN connecti be configured button to add	cryption algo outer when n on to be esta with at least t more policie	rithm, authenticat egotiating a VPN blished with the r one of the policie es and the Edit I	ion algorithm and connection with t emote device, the s listed below. putton to edit an e	t key exchange he remote e remote existing policy.
		Priority	Encryption	Hash	D-H Group	Authentication	Type
The second second		THOMA	3DES	SHA 1	aroup2	PRE SHARE	Cisco CP Defa
Ñ.		2	AES_192	SHA_1	group1	PRE_SHARE	User Defined
		Add	Edit	]			

11. [次へ]をク*リック*し、デフォルトトランスフォームセットを続行します。

VPN Wizard	A transform Set A transform set specifies t data in the VPN tunnel. Sir communicate, the remote	he encryption and aut nee the two devices m device must be config	hentication algorit ust use the same jured with the sam	hms used to protect the algorithms to le transform set as the
	one selected below. Click the Add button to ad transform set. Select Transform Set:	dd a new transform se	et and the Edit bu	tton to edit the specifie
	Cisco CP Default To Details of the specified	ransform Set 🛛 💌		
	Name	ESP Encryption	ESP Integrity	AH Integrity
Ka				
A Street	<			

12. 必要なルーティングプロトコルを選択します。ここでは、*OSPFが選*択されています。

DMVPN Spoke Wizard (Hu	b and Spoke Topology) - 70% Complete	×
VPN Wizard	Select Routing Protocol Routing protocols are used to advertise private networks behind this router to other routers in the DMVPN. Select the dynamic routing protocol you want to use. Note: You can only create as many OSPF processes as the number of interfaces that are configured with an IP address and have the status administratively up. C EIGRP OSPFI	
	< Back Next > Finish Cancel Help	2

13. OSPFプロセスIDとエリアIDを指定します。[Add] をクリックして、OSPFによってアドバ タイズされるネットワークを追加します。



15. スポークルータの背後にプライベートネットワークを追加します。次に、[Next] をクリックします。

0K

Cancel

Wizard	Routing Informatio	n:		
	C Select an existin	g OSPF process ID		
	Create a new OS	BPF process ID:		10
1	OSPF Area ID for tu	unnel network:		2
	Add the private network must be enabled o	works that you want n the other routers t ks advertised using	to advertise to o send and rec OSPF	the other routers in this DMVI eive these advertisements.
	Network	Wildcard Mask	Area	Add
100	192.168.10.0 172.16.18.0	0.0.0.255 0.0.0.255	2 2	Edit.
A	Private Network advertised to the	that will be b DMVPN cloud.		

16. [完了]をク*リック*して、ウィザードの構成を完了します。



17. 「配信」をクリックして、コマンドを実行します。設定を保存する場合は、[Save running config to device's startup config]チェックボックスをオンにします。

Deliver Configuration to Device	×
Deliver delta commands to the device's running config.	
Preview commands that will be delivered to the device's running configuration.	
crypto ipsec transform-set ESP-3DES-SHA esp-sha-hinac esp-3des mode transport exit crypto ipsec profile CiscoCP_Profile1 set transform-set ESP-3DES-SHA exit interface Tunnel0 exit	
default interface Tunnel0	
Interface Tunnetu	~
	2.
The differences between the running configuration and the startup configuration the device is turned off.  Save running config. to device's startup config.  This operation can take several minutes.	n are lost whenever
CancelSave to fileHelp	2



### 関連するCLI設定を次に示します。

スポーク ルータ

```
crypto ipsec transform-set ESP-3DES-SHA esp-sha-hmac
esp-3des
mode transport
exit
crypto ipsec profile CiscoCP_Profile1
set transform-set ESP-3DES-SHA
exit
interface Tunnel0
exit
default interface Tunnel0
interface Tunnel0
bandwidth 1000
delay 1000
ip nhrp holdtime 360
ip nhrp network-id 100000
ip nhrp authentication DMVPN_NW
ip ospf network point-to-multipoint
ip mtu 1400
no shutdown
ip address 192.168.10.5 255.255.255.0
ip tcp adjust-mss 1360
ip nhrp nhs 192.168.10.2
ip nhrp map 192.168.10.2 209.165.201.2
tunnel source FastEthernet0
tunnel destination 209.165.201.2
tunnel protection ipsec profile CiscoCP_Profile1
tunnel key 100000
exit
router ospf 10
network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 2
network 172.16.18.0 0.0.0.255 area 2
exit
crypto isakmp key ******* address 209.165.201.2
crypto isakmp policy 2
authentication pre-share
encr aes 192
hash sha
group 1
lifetime 86400
exit
crypto isakmp policy 1
authentication pre-share
encr 3des
hash sha
group 2
lifetime 86400
exit
```

## <u>Cisco CPを使用したハブの設定</u>

このセクションでは、DMVPN用にハブルータを設定する方法を段階的に説明します。

1. [Configure] > [Security] > [VPN] > [Dynamic Multipoint VPN]に移動し、[Create a hub in a DMVPN]オプションを選択します。で、[選択したタスクの起動]をクリックします。



2. [next] をクリックします。

DMVPN Hub Wizard	
VPN Wizard	Configure a DMVPN hub
	DMVPN allows you to create a scalable network that connects multiple remote routers to a contrain hub router using the same security features offered by site-to-site VPNs. DMVPN uses IPSec, NHRP, GRE and routing protocols to create secure tunnels between a hub and a spoke. This wizard allows you to configure the router as a DMVPN hub. The wizard guides you through these tasks: * specifying the DMVPN network topology. * Specifying the hub type. * Configuring a multipoint GRE tunnel. * Configuring a pre-shared key. * Configuring a pre-shared key. * Configuring an IPSec transform set. * Configuring a dynamic routing protocol. To begin, click Next
	< Back Next > Finish Cancel Help

3. [ハブとスポーク*]ネットワークオプションを選択*し、[次へ]をクリックします。

DMVPN Hub Wizard -	10% Complete	
VPN Wizard	DMVPN Network Topology Select the DMVPN network topology.	
h-1	( Hub and Spoke network	
	In this topology, all DMVPN traffic is routed through the hub. A point-to-point GRE inter will be configured on the spoke, and the spoke will use it to create a tunnel to the hul will remain up. Spokes do not create GRE tunnels to other spokes in this topology.	rface b which
	C Fully meshed network	
	In this topology, the spoke dynamically establishes a direct tunnel to another spoke and sends DMVPN traffic directly to it. A multipoint GRE tunnel interface is configured spoke to support this functionality.	device, I on the
H a	Note: Cisco supports fully meshed DMVPN networks only in the following Cisco IOS images: 12.3(8)T1 and 12.3(9) or later. Hub and Spoke Network	
	Spoke Hub Hub Cloud	
	< Back (Next >) Finish Cancel	Help

4. [プライマリハ*ブ]を選択します*。次に、[Next] をクリックします。

DMVPN Hub Wizard (H	ub and Spoke Topology) - 15% Complete	
VPN Wizard	Type of Hub In a DMVPN network there will be a hub router and multiple spoke routers connecting t hub. You can also configure multiple routers as hubs. The additional routers will act as backups. Select the type of hub you want to configure this router as.	o the
	Primary hub	
	C Backup Hub(Cisco CP does not support backup hub configuration on this router)	
NA		
	< Back Next > Finish Cancel	Help

5. トンネルインターフェイスのパラメータを指定し、[Advanced]をクリックします。

VPN Wizard	Multipoint GRE Tunnel Interface Configura	ation		
and the second statistic state	Select the interface that connects to the Inte	ernet: 🛛 🔤 💽 💽 🥑		
	A Selecting an interface configured for a c be always up.	dialup connection may cause the connection		
	Multi point GRE (mGRE) Tunnel Interfa	ice		
	A GRE tunnel interface will be created for address information for this interface.	this DMVPN connection. Please enter the		
	IP address of the tunnel interface —	Advanced settings		
Sol Co	IP Address:	Click advanced to verify that values		
	192.168.10.2	match peer settings.		
	Subnet Mask:	Advanced		
h 🔪 🏊	255.255.255.0 24			
	Interface connected to Internet. This is the interface from which GRE/mGRE Tunnel originaties Internet DMVPN	cal GRE/mGRE Tunnel interface. ddress of GRE/mGRE tunnel face on all hubs and spoke routers private IP addresses and must be e same subnet. more information please click the button.		

6. <u>トンネルパラメータとNHRPパラメータを指定します。</u>次に、[OK] をクリックします。

## Advanced configuration for the tunnel inter... 🔀

NHRP Authentication String:	DMVPN_NW
NHRP Network ID:	100000
NHRP Hold Time:	360
Funnel Key:	100000
Bandwidth:	1000
	- Contraction
NTU:	1400

7. ネットワーク設定に基づいてオプションを指定します。

Cisco CP Warning		×
	Do you use the same router for Easy VPN Server.	
	Yes	

8. [事前共有*キー]を選択*し、事前共有キーを指定します。次に、[Next] をクリックします。

VPN Wizard         Select the method you want to use to authenticate this router to the peer device(s) in the DMVPN network. You can use digital certificate or a pre-shared key is used, the key cor on this router must have a valid certificate configured. If pre-shared key is used, the key cor on this router must match the keys configured on all other routers in the DMVPN network.            • Digital Certificates             • Pre-shared Keys             pre-shared key:             pre-shared key:             pre-shared key:             pre-shared key:             pre-shared key:             pre-shared key:	×
	ie is used, infigured ork.
Back Next > Finish Cancel	Help

9. 別のIKEプロポーザルを追加するには、[*Add*]をクリックします。

### DMVPN Hub Wizard (Hub and Spoke Topology) - 50% Complete

MO	1.1	14	line a	a di
YP	N	11	iza	0

#### **IKE Proposals**

IKE proposals specify the encryption algorithm, authentication algorithm and key exchange method that is used by this router when negotiating a VPN connection with the remote device. For the VPN connection to be established with the remote device, the remote device should be configured with at least one of the policies listed below.

Click the Add... button to add more policies and the Edit... button to edit an existing policy.

	Priority	Encryption	Hash	D-H Group	Authentication	Туре
	1	3DES	SHA_1	group2	PRE_SHARE	Cisco CP Defa
1 North Company						
	Add	Edda	Ĩ			
		. territori				
				1 march		T
				< Back Ne	d> Finish (	Cancel Help
10. 暗号化、認証、および	ハッシュパ	ラメータ	を指定しる	ます。次に、	[OK] をクリ	ックします。

Priority:	Authentication:
1	PRE_SHARE
Encryption:	D-H Group:
AES_192 💙	group1 👻
Hash:	Lifetime:
SHA_1 🛛	24 0 0 HH:MM:SS

11. 新しく作成されたIKEポリシーは、ここで確認できます。[next] をクリックします。

### DMVPN Hub Wizard (Hub and Spoke Topology) - 50% Complete



#### **IKE Proposals**

IKE proposals specify the encryption algorithm, authentication algorithm and key exchange method that is used by this router when negotiating a VPN connection with the remote device. For the VPN connection to be established with the remote device, the remote device should be configured with at least one of the policies listed below.

Click the Add... button to add more policies and the Edit... button to edit an existing policy.

1.1	Priority	Encryption	Hash	D-H Group	Authentication	Туре
2	1	3DES	SHA_1	group2	PRE_SHARE	Cisco CP Defa
	2	AES_192	SHA_1	group1	PRE_SHARE	User Defined
L			11.2			
	Add	Edit				
	Add	Edit	]			
	Add	Edit	]			

12. [次へ]をクリックし、デフォルトトランスフォームセットを続行します。

VDN Mineral	Transform Eat						
VPN Wizard	A transform set A transform set specifies data in the VPN tunnel. S communicate, the remot one selected below. Click the Add button to transform set.	the encryption and aut ince the two devices m e device must be config add a new transform se	thentication algorit ust use the same gured with the sam at and the Edit bu	hms used to protect the algorithms to ne transform set as the utton to edit the specifie			
	Select Transform Set:						
MARK	Cisco CP Default Transform Set						
	Details of the specified transform set						
	Name	ESP Encryption	ESP Integrity	AH Integrity			
	ESP-3DES-SH/	A ESP_3DES	ESP_SHA_HMAG				
RA	<			>			
		-		dis.			

13. 必要なルーティングプロトコルを選択します。ここでは、*OSPFが選*択されています。

DMVPN Hub Wizard (Hub	and Spoke Topology) - 70% Complete	×
VPN Wizard	Select Routing Protocol Routing protocols are used to advertise private networks behind this router to other routers in the DMVPN. Select the dynamic routing protocol you want to use. Note: You can only create as many OSPF processes as the number of interfaces that are configured with an IP address and have the status administratively up.	
	< Back Next > Finish Cancel Hel	,

14. OSPFプロセスIDとエリアIDを指定します。[Add] をクリックして、OSPFによってアドバ タイズされるネットワークを追加します。



16. ハブルータの背後にプライベートネットワークを追加し、[*Next*]をクリックします。

N Wizard	Routing Informatio	n		
	C Select an existin	g OSPF process ID		57
	Create a new OS	SPF process ID:		10
-	OSPF Area ID for tu	innel network:		2
	Add the private network must be enabled o	vorks that you want In the other routers t	to advertise to o send and rec OSPF	the other routers in this DMVPN. OSI selve these advertisements.
<b>6</b> 4	Network	Wildcard Mask	Area	Add
	192.168.10.0 172.16.20.0	0.0.0.255 0.0.0.255	2 2	East.
A	Private Network solvectured to the	that will be DMVPN cloud.		
		1		

17. [完了]をク*リック*して、ウィザードの構成を完了します。

VPN Wizard	Summary of the Configuration	
	Click Finish to deliver the configuration to the router.	
	Role of this router: DMVPNHub (Primary) Interface that connects this router to the Internet:GigabitEthernet0/0 IP address of this router's tunnel interface:192.168.10.2 Mask 255.255.2 Advanced configuration for the tunnel interface: NHRP Authentication String:DMVPN_NW NHRP Network ID:100,000 NHRP Holdtime:360 Tunnel Key:100,000 Bandwidth:1,000 MTU:1,400 Delay:1,000 Routing Protocol:OSPF OSPF Process ID :10 OSPF Area ID for tunnel network:2 Private networks advertised: 192.168.10.0Area2 172.16.20.0Area2 Transform Set: Name: EEP.3DEP.9UA	255.0
	Spoke	Configuration

18. 「配信」をク*リック*して、コマンドを実行します。

Preview commands t crypto keyring ccp-d pre-shared-key addi	hat will be deliver nvpn-keyring	ed to the device's r	unning configuration.	
crypto keyring ccp-d pre-shared-key addi	nvpn-keyring			
pre-shared-key add	the second			
Constraints and the second second second second	ess 0.0.0.0 0.0.0	0 key *******		
exit example leave become for	and ECD ODEC	Chit can also huras	and Adam	
crypto (psec transfor	m-set ESP-3DES-	ShA esp-sha-nmac	esp-Jues	
exit				
crypto isakmp profile	cop-dmvpn-isakm	profile		
keyring ccp-dmvpn-l	eyring	Contraction of the second		
match identity addre	ss 0.0.0,0			
exit	innerCD Durfled			
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	tores o sermen			2

# <u>ハブのCLI設定</u>

関連するCLI設定を次に示します。

Hub ルータ ! crypto isakmp policy 1 encr 3des authentication pre-share group 2 ! crypto isakmp policy 2 encr aes 192 authentication pre-share crypto isakmp key abcd123 address 0.0.0.0 0.0.0.0 ! crypto ipsec transform-set ESP-3DES-SHA esp-3des espsha-hmac mode transport ! crypto ipsec profile CiscoCP\_Profile1 set transform-set ESP-3DES-SHA ! interface Tunnel0 bandwidth 1000 ip address 192.168.10.2 255.255.255.0 no ip redirects ip mtu 1400 ip nhrp authentication DMVPN\_NW ip nhrp map multicast dynamic ip nhrp network-id 100000 ip nhrp holdtime 360

```
ip tcp adjust-mss 1360
ip ospf network point-to-multipoint
delay 1000
tunnel source GigabitEthernet0/0
tunnel mode gre multipoint
tunnel key 100000
tunnel protection ipsec profile CiscoCP_Profile1
!
router ospf 10
log-adjacency-changes
network 172.16.20.0 0.0.0.255 area 2
network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 2
```

# <u>CCPを使用したDMVPN設定の編集</u>

トンネルインターフェイスを選択して[Edit]をクリックすると、既存のDMVPNトンネルパラメー タを手動で編集*できます*。

VPN			
reate Dynamic Multipoin	t VPN (DMVPN) Edit Dynam	ic Multipoint VPN (DMVPN)	
			Add dit Dele
Interface	IPSec Profile	IP Address	Description
Funnel0	CiscoCP_Profile1	192.168.10.2	<none></none>
Details for interface Tunr	1elO:		
Details for interface Tunr Item Name	nel0:	Item Value	
Details for interface Tunr Item Name nterface	nelO:	Item Value Tunnel0	
Details for interface Tunr Item Name nterface PSectorofile	nelO:	Item Value Tunnel0 CiscoCP_Profile1	
Details for interface Tunr Item Name nterface PSec Profile P Address	nelO:	Item Value Tunnel0 CiscoCP_Profile1 192.168.10.2	
Details for interface Tunr Item Name Interface PSec Profile P Address Description	nel0:	Item Value Tunnel0 CiscoCP_Profile1 192.168.10.2 <none></none>	
Details for interface Tunr Item Name Interface PSec Profile P Address Description Funnel Bandwidth	nel0:	Item Value Tunnel0 CiscoCP_Profile1 192.168.10.2 <none> 1000</none>	
Details for interface Tunr Item Name nterface PSec Profile P Address Description Funnel Bandwidth MTU	1el0:	Item Value Tunnel0 CiscoCP_Profile1 192.168.10.2 <none> 1000 1400 DM/RN_NW/</none>	
Details for interface Tunr Item Name Interface IP Sec Profile IP Address Description Tunnel Bandwidth MTU NHRP Authentication	1el0:	Item Value Tunnel0 CiscoCP_Profile1 192.168.10.2 <none> 1000 1400 DMVPN_NW 100000</none>	
Details for interface Tunn Item Name Interface P Sec Profile P Address Description Funnel Bandwidth WTU VHRP Authentication VHRP Network ID VHRP Hold Time	nel0:	Item Value Tunnel0 CiscoCP_Profile1 192.168.10.2 <none> 1000 1400 DMVPN_NW 100000 360</none>	

MTUやトンネルキーなどのトンネルインターフェイスパラメータは、[General]タブで変更*され*ま す。

eneral NHRP R	outing
P address:	192.168.10.2
Masic	255.255.255.0 24
- Tunnel Source: -	
interface:	GigabitEthernet0/0
C IP address:	
Tunnel Destination: This is an multipoin P / Hostname:	t GRE Tunnel
Tunnel Destination: This is an multipoin PF / Hostname: PSec Profile:	t GRE Tunnel
Tunnel Destination: This is an multipoin P / Hostname: PSec Profile: MTU:	t GRE Tunnel CiscoCP_Proti M Add 1400
Tunnel Destination: This is an multipoin P / Hostname: PSec Profile: MTU: Bandwidth:	t GRE Tunnel CiscoCP_Proti M Add 1400 1000
Tunnel Destination: This is an multipoin P / Hostname: PSec Profile: MTU: Bandwidth: Delay:	t GRE Tunnel CiscoCP_Proti M Add 1400 1000

1. NHRP関連のパラメータは、[NHRP]タブの要件に従って検索および*変更さ*れます。スポーク ルータでは、ハブルータのIPアドレスとしてNHSを表示できます。NHRPマッピングを追加 するには、[NHRP Map]セクションで[Add]をクリックします。

-			
Authentication Strin	g: DM	VPN_N/V	
fold Time:	360	)	
letwork ID:	10	100000	
-Next Hop Serve	rs		
Next Hop Serve	ers	Add	
		Delete	
NHRP Map	17		
NHRP Map Destination	Mask	Add	
NHRP Map Destination «None»	Mask «None»	Edit Delete	

2. ネットワーク設定に応じて、次に示すようにNHRPマッピングパラメータを設定できます。

of IP destinations	connected to a NBMA network.	
Destination rea	achable through NBMA network	
IP Address:		
Mask (Optional)		
NBMA address	directly reachable	
IP Address		
Configure NBMA ad	Idresses used as destinations for broa	adcast
or multicast packets	to be sent over a tunnel network.	
Oynamically ad	d spokes' IP addresses to hub's multic	ast cache
C IP address of N	IBMA address directly reachable	

Seneral NHRP Routin	9
Routing Protocol:	OSPF
Ø OSPF	
OSPF Network Type:	point-to-multipoint
OSPF Priority:	
Hello Interval:	-
Dead Interval:	

## <u>その他の情報</u>

DMVPNトンネルは、次の2つの方法で設定します。

- •ハブを介したスポーク間の通信
- •ハブを使用しないスポーク間の通信

このドキュメントでは、最初の方法についてのみ説明します。スポーク間のダイナミック IPSecトンネルの確立を可能にするには、次のアプローチを使用してスポークをDMVPNクラウド に追加します。

- 1. DMVPNウィザードを起動し、[スポークの構成]オプションを選択します。
- 2. [DMVPN Network Topology]ウィンドウから、[*Hub and Spoke* network]オプションの代わり に[*Full mesh network*]オプションを*選択してく*ださい。



3. このドキュメントの他の設定と同じ手順を使用して、残りの設定を完了します。

# <u>確認</u>

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

# 関連情報

- Cisco Dynamic Multipoint VPN:シンプルでセキュアなブランチ間通信
- IOS 12.2 Dynamic Multipoint VPN(DMVPN)
- <u>テクニカル サポートとドキュメント Cisco Systems</u>