

静的ルーティングを使用してCisco IOS ルータとVPN 5000 コンセントレータ間のGRE Over IPSec を設定する方法

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[トラブルシューティングのためのコマンド](#)

[デバッグの出力例](#)

[トンネル モードの設定ミス](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco VPN 5000 シリーズ コンセントレータと Cisco IOS® ソフトウェアを実行する Cisco ルータとの間に Generic Routing Encapsulation (GRE) over IPSec を設定する方法について説明します。GRE-over-IPSec 機能は、VPN 5000 コンセントレータ 6.0(19) ソフトウェア リリースに導入されています。

この例では、スタティック ルーティングを使用して、トンネル経由でパケットをルーティングします。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

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 ソフトウェア リリース 12.2(3)
- Cisco VPN 5000 コンセントレータ ソフトウェア バージョン 6.0(19)

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。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、「[シスコテクニカルティップスの表記法](#)」を参照してください。

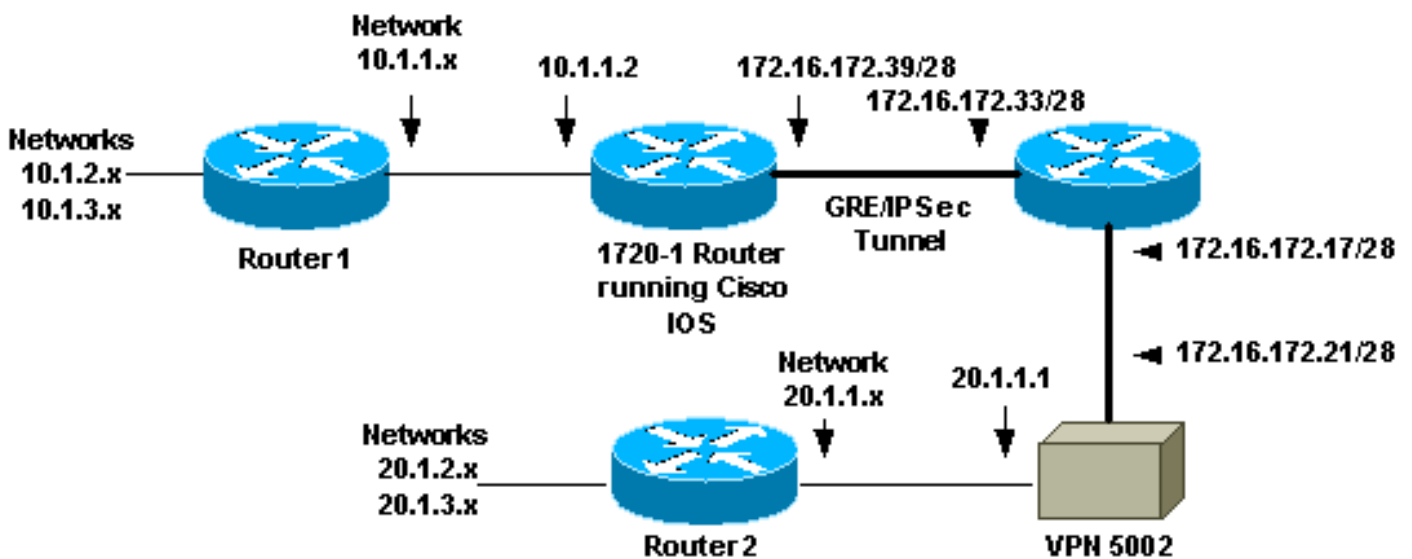
設定

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：この文書で使用されているコマンドの詳細を調べるには、「Command Lookup ツール」を使用してください（登録ユーザのみ）。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次の図で示されるネットワーク設定を使用しています。



GRE over IPsec は、Cisco IOS ソフトウェアを実行する 1720-1 ルータと VPN 5002 コンセントレータとの間に設定されます。ルータと VPN コンセントレータの背後には複数のネットワークがあり、これらのネットワークは Open Shortest Path First (OSPF) によってアドバタイズされます。OSPF は、ルータと VPN コンセントレータ間の GRE トンネル内で動作します。

- 次のネットワークは 1720-1 のルータのバックにあります。10.1.1.0/24 10.1.2.0/24 10.1.3.0/24
- 次のネットワークは VPN 5002 コンセントレータの背後にあります。
20.1.1.0/24 20.1.2.0/24 20.1.3.0/24

設定

このドキュメントでは次の設定を使用します。

- [1720-1 ルータ](#)
- [VPN 5002 コンセントレータ](#)

注：Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(13)T以降（より大きな番号のTトレインコード、12.3以降のコード）では、設定されたIPSec暗号マップを物理インターフェイスだけに適用する必要があります。GRE トンネル インターフェイスに暗号マップを適用する必要はありません。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2.(13)T 以降を使用する場合、暗号マップを物理インターフェイスと GRE トンネル インターフェイスの両方に適用しても機能しますが、Cisco Systems では物理インターフェイスだけに暗号マップを適用することを推奨しています。

1720-1 ルータ

```
Current configuration : 1305 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 1720-1
!
no logging buffered
no logging monitor
enable secret 5 $1$vIzI$RqD0Lq1qbSFCCjVELFLfH/
!
memory-size iomem 15
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!
ip audit notify log
ip audit po max-events 100
ip ssh time-out 120
ip ssh authentication-retries 3
!
crypto isakmp policy 1
  hash md5
  authentication pre-share
crypto isakmp key cisco123 address 172.16.172.21
!
!
crypto ipsec transform-set myset esp-des esp-md5-hmac
  mode transport
!
crypto map vpn 10 ipsec-isakmp
  set peer 172.16.172.21
  set transform-set myset
  match address 102
!
cns event-service server
!
!
!
interface Tunnel0
  ip address 50.1.1.1 255.255.255.252
  tunnel source FastEthernet0
  tunnel destination 172.16.172.21
  crypto map vpn
!
interface FastEthernet0
```

```

ip address 172.16.172.39 255.255.255.240
speed auto
crypto map vpn
!
interface Serial0
 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
 encapsulation ppp
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.172.33
ip route 10.1.0.0 255.255.0.0 10.1.1.1
ip route 20.1.0.0 255.255.0.0 Tunnel0
no ip http server
!
access-list 102 permit gre host 172.16.172.39 host
172.16.172.21
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
no scheduler allocate
end

```

VPN 5002 コンセントレータ

```

[ General ]
VPNGateway                = 172.16.172.17
EthernetAddress           = 00:05:32:3e:90:40
DeviceType                = VPN 5002/8 Concentrator
ConfiguredOn              = Timeserver not configured
ConfiguredFrom            = Command Line, from Console

[ IKE Policy ]
Protection                 = SHA_DES_G1
Protection                 = MD5_DES_G2
Protection                 = MD5_DES_G1

[ Tunnel Partner VPN 1 ]
KeyLifeSecs               = 3500
KeepaliveInterval         = 120
TunnelType                 = GREinIPSec
InactivityTimeout         = 120
Transform                  = ESP(MD5,DES)
BindTo                     = "Ethernet 1:0"
SharedKey                  = "cisco123"
Certificates               = Off
Mode                       = Main
KeyManage                  = Reliable
Partner                    = 172.16.172.39

[ IP VPN 1 ]
HelloInterval              = 10
SubnetMask                 = 255.255.255.252
IPAddress                 = 50.1.1.2
DirectedBroadcast         = Off
Numbered                   = On
Mode                       = Routed

[ IP Ethernet 1:0 ]
Mode                       = Routed

```

```
SubnetMask          = 255.255.255.240
IPBroadcast         = 172.16.172.32
IPAddress          = 172.16.172.21

[ IP Ethernet 0:0 ]
Mode                = Routed
IPBroadcast         = 20.1.1.255
SubnetMask          = 255.255.255.0
IPAddress           = 20.1.1.1

[ Logging ]
Level               = Debug
LogToAuxPort        = On
Enabled              = On

[ Ethernet Interface Ethernet 0:0 ]
DUPLEX              = half
SPEED                = 10meg

[ IP Static ]
0.0.0.0 0.0.0.0 20.1.1.5 1
10.1.1.0 255.255.255.0 VPN 1 1
10.1.2.0 255.255.255.0 VPN 1 1
10.1.3.0 255.255.255.0 VPN 1 1

Configuration size is 1696 out of 65500 bytes.
```

確認

ここでは、設定が正しく機能していることを確認するために使用する情報を示します。

一部の show コマンドは[アウトプット インタープリタ ツールによってサポートされています \(登録ユーザ専用 \)](#)。このツールを使用することによって、show コマンド出力の分析結果を表示できます。

- 次のコマンドは、Cisco IOS ルータで実行できます。show crypto isakmp sa : 現在のすべての Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP) セキュリティ アソシエーション (SA) を表示します。show crypto ipsec sa : 現在のすべての IPsec SA を表示します。show crypto engine connection active : IPsec SA ごとのパケット暗号化/復号化カウンタを表示します。
- 次のコマンドは、VPN 5002 コンセントレータで実行できます。show system log buffer : 基本的な Syslog 情報を表示します。vpn trace dump : VPN プロセスの詳細情報を表示します。

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

トラブルシューティングのためのコマンド

注 : debug コマンドを使用する前に、「debug コマンドに関する重要な情報」を参照してください。

次のコマンドは、Cisco IOS ルータで実行できます。

- `debug crypto isakmp` : インターネット キー エクスチェンジ (IKE) フェーズ I (メインモード) ネゴシエーションに関する詳細情報を表示します。
- `debug crypto ipsec` : IKE フェーズ II (クイックモード) ネゴシエーションに関する詳細情報を表示します。
- `debug crypto engine` : パケット暗号化/暗号化解除および Diffie-Hellman (DH) プロセスをデバッグします。

デバッグの出力例

以下に、ルータおよび VPN コンセントレータのデバッグの出力例を示します。

- [Cisco IOS ルータ](#)
- [VPN 5002 コンセントレータ](#)

Cisco IOS ルータ上のデバッグ

以下に、ルータ上での `debug crypto isakmp` および `debug crypto ipsec` コマンドの出力例を示します。

```
5d20h: ISAKMP (0:0): received packet from 172.16.172.21 (N) NEW SA
5d20h: ISAKMP: local port 500, remote port 500
5d20h: ISAKMP (0:81): processing SA payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): found peer pre-shared key matching 172.16.172.21
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking ISAKMP transform 1 against priority 1 policy
5d20h: ISAKMP:      encryption DES-CBC
5d20h: ISAKMP:      hash SHA
5d20h: ISAKMP:      auth pre-share
5d20h: ISAKMP:      default group 1
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are not acceptable. Next payload is 3
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking ISAKMP transform 2 against priority 1 policy
5d20h: ISAKMP:      encryption DES-CBC
5d20h: ISAKMP:      hash MD5
5d20h: ISAKMP:      auth pre-share
5d20h: ISAKMP:      default group 2
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are not acceptable. Next payload is 3
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking ISAKMP transform 3 against priority 1 policy
5d20h: ISAKMP:      encryption DES-CBC
5d20h: ISAKMP:      hash MD5
5d20h: ISAKMP:      auth pre-share
5d20h: ISAKMP:      default group 1
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are acceptable. Next payload is 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing vendor id payload
5d20h: ISAKMP (0:81): SA is doing pre-shared key authentication
using id type ID_IPV4_ADDR
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) MM_SA_SETUP
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) MM_SA_SETUP
5d20h: ISAKMP (0:81): processing KE payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing NONCE payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): found peer pre-shared key matching 172.16.172.21
5d20h: ISAKMP (0:81): SKEYID state generated
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) MM_KEY_EXCH
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) MM_KEY_EXCH
5d20h: ISAKMP (0:81): processing ID payload. message ID = 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing HASH payload. message ID = 0
```

```
5d20h: ISAKMP (0:81): SA has been authenticated with 172.16.172.21
5d20h: ISAKMP (81): ID payload
    next-payload : 8
    type          : 1
    protocol      : 17
    port          : 500
    length        : 8
5d20h: ISAKMP (81): Total payload length: 12
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): processing HASH payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (0:81): processing SA payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (0:81): Checking IPsec proposal 1
5d20h: ISAKMP: transform 1, ESP_DES
5d20h: ISAKMP:   attributes in transform:
5d20h: ISAKMP:     SA life type in seconds
5d20h: ISAKMP:     SA life duration (VPI) of  0x0 0x0 0xD 0xAC
5d20h: ISAKMP:     SA life type in kilobytes
5d20h: ISAKMP:     SA life duration (VPI) of  0x0 0x10 0x0 0x0
5d20h: ISAKMP:     encaps is 2
5d20h: ISAKMP:     authenticator is HMAC-MD5
5d20h: ISAKMP (0:81): atts are acceptable.
5d20h: IPSEC(validate_proposal_request): proposal part #1,
    (key eng. msg.) dest= 172.16.172.39, src= 172.16.172.21,
    dest_proxy= 172.16.172.39/255.255.255.255/47/0 (type=1),
    src_proxy= 172.16.172.21/255.255.255.255/47/0 (type=1),
    protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac ,
    lifedur= 0s and 0kb,
    spi= 0x0(0), conn_id= 0, keysize= 0, flags= 0x0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing NONCE payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (0:81): processing ID payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (81): ID_IPV4_ADDR src 172.16.172.21 prot 47 port 0
5d20h: ISAKMP (0:81): processing ID payload. message ID = 241
5d20h: ISAKMP (81): ID_IPV4_ADDR dst 172.16.172.39 prot 47 port 0
5d20h: ISAKMP (0:81): asking for 1 spis from ipsec
5d20h: IPSEC(key_engine): got a queue event...
5d20h: IPSEC(spi_response): getting spi 895566248 for SA
    from 172.16.172.21  to 172.16.172.39  for prot 3
5d20h: ISAKMP: received ke message (2/1)
5d20h: ISAKMP (0:81): sending packet to 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): received packet from 172.16.172.21 (R) QM_IDLE
5d20h: ISAKMP (0:81): Creating IPsec SAs
5d20h:     inbound SA from 172.16.172.21 to 172.16.172.39
    (proxy 172.16.172.21 to 172.16.172.39)
5d20h:     has spi 0x356141A8 and conn_id 362 and flags 0
5d20h:     lifetime of 3500 seconds
5d20h:     lifetime of 1048576 kilobytes
5d20h:     outbound SA from 172.16.172.39  to 172.16.172.21
    (proxy 172.16.172.39  to 172.16.172.21 )
5d20h:     has spi 337 and conn_id 363 and flags 0
5d20h:     lifetime of 3500 seconds
5d20h:     lifetime of 1048576 kilobytes
5d20h: ISAKMP (0:81): deleting node 241 error FALSE reason
"quick mode done (await())"
5d20h: IPSEC(key_engine): got a queue event...
5d20h: IPSEC(initialize_sas): ,
    (key eng. msg.) dest= 172.16.172.39, src= 172.16.172.21,
    dest_proxy= 172.16.172.39/0.0.0.0/47/0 (type=1),
    src_proxy= 172.16.172.21/0.0.0.0/47/0 (type=1),
    protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac ,
    lifedur= 3500s and 1048576kb,
    spi= 0x356141A8(895566248), conn_id= 362, keysize= 0, flags= 0x0
5d20h: IPSEC(initialize_sas): ,
    (key eng. msg.) src= 172.16.172.39, dest= 172.16.172.21,
```

```

src_proxy= 172.16.172.39/0.0.0.0/47/0 (type=1),
dest_proxy= 172.16.172.21/0.0.0.0/47/0 (type=1),
protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac ,
lifedur= 3500s and 1048576kb,
spi= 0x151(337), conn_id= 363, keysize= 0, flags= 0x0
5d20h: IPSEC(create_sa): sa created,
(sa) sa_dest= 172.16.172.39, sa_prot= 50,
sa_spi= 0x356141A8(895566248),
sa_trans= esp-des esp-md5-hmac , sa_conn_id= 362
5d20h: IPSEC(create_sa): sa created,
(sa) sa_dest= 172.16.172.21, sa_prot= 50,
sa_spi= 0x151(337),
sa_trans= esp-des esp-md5-hmac , sa_conn_id= 363
5d20h: IPSEC(add_sa): peer asks for new SAs -- expire current in 120 sec.,
(sa) sa_dest= 172.16.172.21, sa_prot= 50,
sa_spi= 0x150(336),
sa_trans= esp-des esp-md5-hmac , sa_conn_id= 361,
(identity) local= 172.16.172.39, remote= 172.16.172.21,
local_proxy= 172.16.172.39/255.255.255.255/47/0 (type=1),
remote_proxy= 172.16.172.21/255.255.255.255/47/0 (type=1)
1720-1#

```

1720-1#show crypto isakmp sa

dst	src	state	conn-id	slot
172.16.172.39	172.16.172.21	QM_IDLE	81	0

1720-1#show crypto ipsec sa

interface: FastEthernet0

Crypto map tag: vpn, local addr. 172.16.172.39

```

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/0/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/0/0)
current_peer: 172.16.172.21
  PERMIT, flags={transport_parent,}
#pkts encaps: 0, #pkts encrypt: 0, #pkts digest 0
#pkts decaps: 0, #pkts decrypt: 0, #pkts verify 0
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21
path mtu 1514, media mtu 1514
current outbound spi: 0

```

inbound esp sas:

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

```

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/47/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/47/0)
current_peer: 172.16.172.21
  PERMIT, flags={origin_is_acl,transport_parent,parent_is_transport,}
#pkts encaps: 34901, #pkts encrypt: 34901, #pkts digest 34901
#pkts decaps: 34900, #pkts decrypt: 34900, #pkts verify 34900
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0

```


#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 151

inbound esp sas:

spi: 0x356141A8(895566248)
transform: esp-des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Transport, }
slot: 0, conn id: 362, flow_id: 163, crypto map: vpn
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046258/3306)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:

spi: 0x151(337)
transform: esp-des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Transport, }
slot: 0, conn id: 363, flow_id: 164, crypto map: vpn
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046258/3306)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

interface: Tunnel0

Crypto map tag: vpn, local addr. 172.16.172.39

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/0/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/0/0)
current_peer: 172.16.172.21

PERMIT, flags={transport_parent,}
#pkts encaps: 0, #pkts encrypt: 0, #pkts digest 0
#pkts decaps: 0, #pkts decrypt: 0, #pkts verify 0
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21
path mtu 1514, media mtu 1514
current outbound spi: 0

inbound esp sas:

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

```

local ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.39/255.255.255.255/47/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (172.16.172.21/255.255.255.255/47/0)
current_peer: 172.16.172.21
  PERMIT, flags={origin_is_acl,transport_parent,parent_is_transport,}
#pkts encaps: 35657, #pkts encrypt: 35657, #pkts digest 35657
#pkts decaps: 35656, #pkts decrypt: 35656, #pkts verify 35656
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0

local crypto endpt.: 172.16.172.39, remote crypto endpt.: 172.16.172.21
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 151

inbound esp sas:
  spi: 0x356141A8(895566248)
    transform: esp-des esp-md5-hmac ,
    in use settings ={Transport, }
    slot: 0, conn id: 362, flow_id: 163, crypto map: vpn
    sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046154/3302)
    IV size: 8 bytes
    replay detection support: Y

inbound ah sas:

inbound pcp sas:

outbound esp sas:
  spi: 0x151(337)
    transform: esp-des esp-md5-hmac ,
    in use settings ={Transport, }
    slot: 0, conn id: 363, flow_id: 164, crypto map: vpn
    sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (1046154/3302)
    IV size: 8 bytes
    replay detection support: Y

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

```

1720-1#**show crypto engine connections active**

ID	Interface	IP-Address	State	Algorithm	Encrypt	Decrypt
81	FastEthernet0	172.16.172.39	set	HMAC_MD5+DES_56_CB	0	0
362	FastEthernet0	172.16.172.39	set	HMAC_MD5+DES_56_CB	0	23194
363	FastEthernet0	172.16.172.39	set	HMAC_MD5+DES_56_CB	23195	0

[VPN 5002 コンセントレータ上のデバッグ](#)

以下に、VPN コンセントレータ上での Syslog 出力例を示します。

```

VPN5002_8_323E9040: Main# VPN 0:1 opened for 172.16.172.39 from 172.16.172.39.
User assigned IP address 50.1.1.2

```

VPN5002_8_323E9040: Main#**show vpn partner verbose**

Port Number	Partner Address	Partner Port	Default Partner	Bindto Address	Connect Time

```
VPN 0:1      172.16.172.39  500      No      172.16.172.21  00:00:13:26
Auth/Encrypt: MD5e/DES  User Auth: Shared Key
Access: Static Peer: 172.16.172.39  Local: 172.16.172.21
Start:14518 seconds Managed:15299 seconds State:imnt_maintenance
```

IOP slot 1:

No active connections found.

VPN5002_8_323E9040: Main#show vpn statistics verbose

	Current Active	In Negot	High Water	Running Total	Script Starts	Script OK	Script Error
Users	0	0	0	0	0	0	0
Partners	1	0	1	81	81	1	158
Total	1	0	1	81	81	1	158

```
Stats          VPN0:1
Wrapped        79733
Unwrapped      79734
BadEncap       0
BadAuth        0
BadEncrypt     0
rx IP          79749
rx IPX         0
rx Other       0
tx IP          79761
tx IPX         0
tx Other       0
IKE rekey      0
```

Input VPN pkts dropped due to no SA: 0

Input VPN pkts dropped due to no free queue entries: 0

IOP slot 1:

	Current Active	In Negot	High Water	Running Total	Script Starts	Script OK	Script Error
Users	0	0	0	0	0	0	0
Partners	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0

```
Stats
Wrapped
Unwrapped
BadEncap
BadAuth
BadEncrypt
rx IP
rx IPX
rx Other
tx IP
tx IPX
tx Other
IKE rekey
```

Input VPN pkts dropped due to no SA: 0

Input VPN pkts dropped due to no free queue entries: 0

[トンネル モードの設定ミス](#)

VPN 5000 コンセントレータは、GRE over IPSec の使用時にはデフォルトでトランスポート モードを提示します。Cisco IOS ルータのトンネル モードに設定ミスがあると、次のエラーが発生します。

以下に、Cisco IOS ルータ上でのデバッグ出力を示します。

```
2d21h: ISAKMP (0:23): Checking IPSec proposal 1
2d21h: ISAKMP: transform 1, ESP_DES
2d21h: ISAKMP: attributes in transform:
2d21h: ISAKMP: SA life type in seconds
2d21h: ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x1 0x51 0x80
2d21h: ISAKMP: SA life type in kilobytes
2d21h: ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x10 0x0 0x0
2d21h: ISAKMP: encaps is 2
2d21h: ISAKMP: authenticator is HMAC-MD5
2d21h: IPSEC(validate_proposal): invalid transform proposal flags -- 0x0
```

VPN 5002 コンセントレータ上のログに示されるエントリも、この出力と同様です。

```
lan-lan-VPN0:1:[172.16.172.39]: received notify from partner --
notify: NO PROPOSAL CHOSEN
```

関連情報

- [Cisco VPN 5000 シリーズ コンセントレータの販売終了のお知らせ](#)
- [Cisco VPN 5000 コンセントレータに関するサポートページ](#)
- [Cisco VPN 5000 クライアントに関するサポート ページ](#)
- [IPSec に関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)