RSM を使用した Catalyst 5000 トークンリング およびイーサネットVLAN 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
背景理論
設定
SRBおよびIP 用マルチリング 用のRSM でのトークンリングの設定
同じスイッチ上のイーサネットとトークンリングVLAN 間の通信
確認
トラブルシュート
関連情報

<u>概要</u>

このドキュメントでは、Catalyst 5000 およびルート スイッチ モジュール(RSM)のトークン リ ング スイッチングの設定方法について説明します。 特に、このドキュメントでは、ソースルート ブリッジング環境で IP をルーティングさせるための、RSM を備えた Catalyst 5000 の設定、お よびその手順について説明します。また、RSM を介したイーサネット VLAN とトークン リング VLAN 間の通信の設定例を紹介します。このドキュメントでは、最も頻繁に使用されるいくつか の show コマンドについても説明します。

前提条件

<u>要件</u>

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- トークンリングブリッジリレー機能(TrBRF)およびトークンリングコンセントレータリレー機能(TrCRF)を含む、トークンリングスイッチングの概念。
- シスコのルータとスイッチの設定と管理方法

<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。

•スーパーバイザエンジンIIIソフトウェアバージョン4.5(6)を搭載したCatalyst 5505。次のコン

ポーネントがインストールされています。Cisco IOS®ソフトウェアリリース12.1(2)とIBMフ ィーチャセットを搭載したルートスイッチモジュールソフトウェアバージョン4.5(6)が稼働す るイーサネットブレードソフトウェアバージョン3.3(2)が稼働するトークンリングブレード 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。

背景理論

1つのVLANが1つの物理イーサネットセグメント(ブロードキャストドメインなど)を実質的に 表すイーサネットVLANとは異なり、トークンリングスイッチングではブロードキャストドメイ ンごとに複数のVLANが使用されます。中心となる概念は、トークンリングブリッジリレー機能 (TrBRF)VLANです。これは、トークンリングネットワークのブリッジング機能を表すVLANです 。このTrBRFまたはブリッジでは、1つ以上のトークンリングコンセントレータリレー機能 (TrCRF)VLANを設定します。これらは、トークンリングネットワークの物理リングに似ています 。定義の一部として、それぞれに一意のリング番号を割り当てる必要があります。

異なるTrCRF上のエンドデバイスは、TrBRFのブリッジング機能を介して、外部ブリッジやルー タなしで相互に通信できます。1台のスイッチに複数のTrBRF VLANを設定し、それぞれに関連す るTrCRF VLANを設定できます。ただし、TrBRF間の通信には、ルータなどの外部デバイスが必 要です。

TrBRF VLANは、次の2つの方法で設定できます。トランスペアレントブリッジまたはソースルー トブリッジとして使用できます。一般的なトークンリングスイッチは、すでにソースルートブリ ッジング(SRB)を使用しているIBMの店舗に設置されているため、TrBRFの最も一般的な設定はソ ースルートブリッジです。

イーサネットVLANなどのトークンリングVLANでは、ループを回避するためにスパニングツリー アルゴリズムを実行する必要があります。ただし、イーサネットVLANとは異なり、TrBRFレベル とTrCRFレベルの2つのインスタンスを実行する必要があります。

TrBRFがトランスペアレントブリッジ(mode srt)として機能している場合(従属TrCRFを設定する ときにmode srt)、TrBRFレベル(stp ieee)でスパニングツリープロトコルとしてIEEEを実行する ように設定する必要があります。

TrBRFがソースルートブリッジ(mode srb)として機能している場合(依存するTrCRFを設定すると きにmode srb)、TrBRFレベル(ibm stp)でスパニングツリープロトコルとしてIBMを実行するよう に設定する必要があります。

TrCRFレベルで動作するスパニングツリープロトコルは、ブリッジモードに基づいて自動的に選 択されます。ブリッジモードがSRB(たとえば、TrBRFがIBMスパニングツリープロトコルを実 行している)の場合、IEEEスパニングツリープロトコルはTrCRFレベルで実行されます。ブリッ ジモードがトランスペアレントブリッジング(T)の場合(TrBRFがすでにIEEEスパニングツリープ ロトコルを実行している場合など)、TrCRFレベルで実行されるスパニングツリープロトコルは CISCOです。 TrBRFとTrCRFの概念の詳細については、「トークンリングスイッチングの概念」を<u>参照してく</u> <u>ださい</u>。

<u>設定</u>

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: このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、<u>Command Lookup</u> <u>Tool(登録</u>ユーザ専用)を使用してください。

トークンリングVLANを設定する前に、ドメイン内のすべてのトークンリングスイッチでVLAN Trunking Protocol(VTP)V2を実行する必要があります。既存のVTPドメインの中断を回避するに は、新しく追加したスイッチをトランスペアレントモードまたはクライアントモードとして設定 します。

set vtp domain cisco mode transparent V2 enable

VTPの詳細については、『VTPの設定』を参照してください。デフォルトモードはserverです。

次に、スイッチでTrBRF VLANまたはVLANを設定します。この例では、最も一般的なタイプの設 定であるため、2つの異なるTrBRFがソースルートブリッジとして設定されています。

1. スイッチにTrBRF VLANを作成します。これは、接続されたエンドデバイスが割り当てられ たポートを持つTrCRF VLANの親です。注:ソースルートブリッジングを実行しているため 、スパニングツリープロトコルはibmに設定されます。

set vlan 100 type trbrf name test_brf bridge 0xf stp ibm set vlan 200 type trbrf name test_brf2 bridge 0xf stp ibm

2. TrCRF VLANを作成します。注:モードはSRBに設定され、リング番号は次の例に示すよう に16進数または10進数で入力できます。ただし、設定を表示すると、スイッチでは16進数 で表示されます。

set vlan 101 type trcrf name test_crf101 ring 0x64 parent 100 mode srb
!--- All rings in hexadecimal. set vlan 102 type trcrf name test_crf102 ring 0x65 parent
100 mode srb
set vlan 103 type trcrf name test_crf103 ring 0x66 parent 100 mode srb
set vlan 201 type trcrf name test_crf201 decring 201 parent 200 mode srb
!--- All rings in decimal. set vlan 202 type trcrf name test_crf202 decring 202 parent 200
mode srb

set vlan 203 type trcrf name test_crf203 decring 203 parent 200 mode srb

3. VLANをスイッチネットワーク内のポートに割り当てます。イーサネットポートを割り当て るのと同じ方法で、ポートをCRF VLANに割り当てます。たとえば、ポート8/1-4をVLAN 101(リング番号100(0x64))に割り当てます。 すべてのトークンリングポートのデフォルト VLANは1003(すべてのイーサネットポートのデフォルトVLAN 1と同じ)であるため、 VLAN 1003も変更されます。 ptera-sup (enable) set vlan 101 8/1-4

必要なすべてのトークンリングポートをTrCRF VLANに割り当てると、スイッチの設定が完 了します。同じVLANのTrCRF内のデバイスは、それらの間でルートブリッジをソースでき ます。

IP接続の場合、これはブリッジ環境であるため、すべてのエンドデバイスが同じIPネットワーク に属している必要があります。ただし、TrBRFはソースルートブリッジとして機能するため、異 なるTrCRFに接続されたルータでは、ルーティング情報フィールド(RIF)をキャッシュして使用す るために、マルチリングオプションが必要です。

たとえば、TrCRF 101に接続された外部ルータのトークンリングインターフェイスは次のように 設定されます。

source-bridge ring-group 2000
!
interface token-ring 0
ip address 1.1.1.10 255.255.255.0
multiring all
source-bridge 100 1 2000
!--- The ring number is 100, to match CRF 101 ring number; !--- and 2000 is the virtual ring
number of the router. source-bridge spanning

<u>SRBおよびIP 用マルチリング 用のRSM でのトークンリングの設定</u>

ソースルートブリッジドネットワークでIPをルーティングする場合は、設定にマルチリングを追加し、ソースルートブリッジングを設定する必要があります。これは、RSMでは、スイッチからRSMにブリッジを拡張しているため、マルチリングコードがRIFに付加する疑似リングを作成する必要があるためです。この疑似リングは、マルチリングコードの下でRSMに割り当てられている親TrBRFの下にTrCRFを作成するときに作成します。

RSMのソースルートブリッジングも設定する必要があるため、インターフェイスVLANをRSMの 仮想リングに結び付ける必要があります。これは、RSMの仮想リングと一致するリング番号を持 つTrBRFごとにTrCRFを作成する場合に行われます。実際には、同じリング番号を持つマルチリ ングとソースルートブリッジングの両方に同じTrCRFを使用できます。次の図を参照してくださ い。



この例では、global **source-bridge ring-group 1000コマンドを使用して、RSMを仮想リング** 1000として設定します。

1. 次のコマンドを使用して、スイッチ上で対応する疑似TrCRFを設定し、各TrBRFに1つずつ 設定します。

set vlan 104 type trcrf name test_crf104 decring 1000 parent 100 mode srb set vlan 204 type trcrf name test_crf204 decring 1000 parent 200 mode srb

注:上記のTrCRFのリング番号は、RSM 1000の仮想リングと一致する必要があります。ま た、疑似TrCRFにはポートが割り当てられていません。物理ポートは、このドキュメントの メインの「設定」セクションのステップ3の例に示すように、TrCRF 101および201に割り当 て<u>られ</u>ています。

2. スイッチで設定されたTrBRFごとに、RSMにinterface vlanコマンドを追加します。

interface vlan100 type trbrf interface vlan200 type trbrf

 VLANインターフェイスにマルチリングおよびソースルートブリッジング(SRB)コマンドを 追加します。これらは、ルータの仮想リングにマッピングするために割り当てられたTrCRF VLANをルータに伝えます。このドキュメントの例では、ルータのリンググループに一致す るリング番号が1000のVLAN 104および204です。IPトラフィックをルーティングするには 、次の設定になるようにIPアドレスを追加する必要もあります。

```
source-bridge ring-group 1000
!
interface vlan100 type trbrf
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
multiring trcrf-vlan 104 ring 1000
multiring all
```

```
source-bridge trcrf-vlan 104 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
interface Vlan200 type trbrf
ip address 1.1.2.1 255.255.255.0
multiring trcrf-vlan 204 ring 1000
multiring all
source-bridge trcrf-vlan 204 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
```

注:簡単にするため、この例ではIPプロトコルの設定を示していません。

同じスイッチ上のイーサネットとトークンリングVLAN 間の通信

トークンリングVLANとイーサネットVLANは同じスイッチに設定できますが、トラフィックを送 信できるのはRSMまたは外部ルータを使用した場合だけです。

このドキュメントで前述したように、スイッチとRSMがすでに設定されている場合は、イーサネットVLANを追加し、2つのメディア間でトラフィックをブリッジするためにRSMでソースブリッジトランスレーショナルを設定できます。

1. イーサネットVLANを設定し、set vlanコマンドでポートを割り当てます。 ptera-sup (enable) set vlan 500 3/1-5

```
Vlan 500 configuration successful
VLAN 500 modified.
VLAN 1 modified.
VLAN Mod/Ports
```

500 3/1-5

2. RSMのVLANインターフェイスを設定し、トランスペアレントブリッジグループに配置しま す。

interface vlan 500 bridge-group 1

bridge 1 protocol ieee

source-bridge transparent ring-group pseudo-ring bridge-number tb-groupコマンドを使用して、ソースブリッジのトランスレーショナルを設定します。ring-groupは、RSMに設定されているソースブリッジリンググループ仮想リングです。この例の場合は、1000です。pseudo-ringは、このトランスペアレントブリッジングドメインに割り当てられるリング番号です。任意の番号を選択できますが、実際のリング番号はソースルートブリッジドネットワーク内で一意である必要があるのと同じ方法で一意である必要があります。前の例では、リング番号は3000です。bridge-numberは、トランスペアレントブリッジグループから送信され、ソースルートブリッジドネットワークに送信されるフレームでRIFを形成するために使用されるブリッジ番号です。この場合、1を使用しています。tb-groupは、トランスペアレントブリッジグループ番号です。

```
source-bridge transparent 1000 3000 1 1
source-bridge ring-group 1000
!
interface vlan100 type trbrf
    ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
    multiring trcrf-vlan 104 ring 1000
```

```
multiring all
source-bridge trcrf-vlan 104 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
interface Vlan200 type trbrf
ip address 1.1.2.1 255.255.255.0
multiring trcrf-vlan 204 ring 1000
multiring all
source-bridge trcrf-vlan 204 ring-group 1000
source-bridge spanning
!
interface vlan 500
ip address 1.1.3.1 255.255.255.0
bridge-group 1
bridge 1 protocol ieee
```

: **注:この**シナリオでは、IPはブリッジではなくルーティングされています。

<u>確認</u>

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

<u>アウトプット インタープリタ ツール(登録ユーザ専用)(OIT)は、特定の show コマンドをサ</u> <u>ポートします。</u>OIT を使用して、show コマンドの出力の分析を表示します。

show vlan:スイッチで、設定されているVLAN、ブリッジモード、スパニングツリーを確認できます。

ptera-sup (enable) show vlan VLAN Name Status IfIndex Mod/Ports VLANs ---- ------ ------1 default active 3 3/6-24 6/1-24 10/1-12 101, 102, 103, 104 100 test_brf active 8 8 105 101 test_crf101 active 10 8/1-4 102 test_crf102 active 11 103 test_crf103 active 12 104 test_crf104 active 13 active 105 test_crf105 14 200 test_brf2 active 9 9 201, 202, 203, 204 205 201 test_crf201 active 15 8/5-8 202 test_crf202 active 16 203 test_crf203 active 17 204 test crf204 active 18 active 19 205 test_crf205 210 VLAN0210 active 98 500 VLAN0500 active 20 3/1-5 1002 fddi-default active 4 7 1003 trcrf-default 8/9-16 active 1004 fddinet-default active 5 1005 trbrf-default active 6 6 1003

VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BrdgNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2

1	enet	100001	1500	_	_	_	_	_	0	0				
100	trbrf	100100	4472	_	_	0xf	ibm	_	Ő	ů 0				
101	trcrf	100101	4472	100	0x64	-	_	srb	0	0				
102	trcrf	100102	4472	100	0x65	_	_	srb	0	0				
103	trcrf	100103	4472	100	0x66	-	_	srb	0	0				
104	trcrf	100104	4472	100	0x3e8	-	_	srb	0	0				
105	trcrf	100105	4472	100	0x7d0	_	-	srb	0	0				
200	trbrf	100200	4472	-	-	0xf	ibm	-	0	0				
201	trcrf	100201	4472	200	0xc9	-	-	srb	0	0 !	A11	ring	number	s
are d	display	yed in hexad	decimal	. 202	trcrf 3	100202	44	472 200	0жса	a –	-	srb		0
0														
203	trcrf	100203	4472	200	0xcb	-	-	srb	0	0				
204	trcrf	100204	4472	200	0x3e8	-	-	srb	0	0				
205	trcrf	100205	4472	200	0x7d0	-	-	srb	0	0				
210	enet	100210	1500	-	-	-	-	-	0	0				
500	enet	100500	1500	-	-	-	-	-	0	0				
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0				
1003	trcrf	101003	4472	1005	0xccc	-	-	srb	0	0				
1004	fdnet	101004	1500	-	-	0x0	ieee	-	0	0				
1005	trbrf	101005	4472	-	-	0xf	ibm	-	0	0				
VLAN	DynCre	eated												
1 0 0	statio													
100	statio													
101	static													
102	static													
104	static													
104	statio	-												
200	statio	~												
200	statio	-												
202	static	-												
203	statio	~												
204	statio	7												
205	static	-												
210	static	-												
500	static	-												
1002	static	C												
1003	static	C												

1004	static	
1005	static	

VLAN	AREHops	STEHops	Backup	CRF	1q	VLAN
101	7	7	off			
102	7	7	off			
103	7	7	off			
104	7	7	off			
105	7	7	off			
201	7	7	off			
202	7	7	off			
203	7	7	off			
204	7	7	off			
205	7	7	off			
1003	7	7	off			

ptera-sup (enable)

show spantree *TrBRF vlan_number* : 接続されているポートや転送されているポートなどの重要 な情報を表示し、TrBRFレベルで実行されているスパニングツリーモードを表示します。 VI.AN 100 Spanning tree enabled Spanning tree type ibm Designated Root 00-10-1f-29-f9-63 Designated Root Priority 32768 0 Designated Root Cost 1/0 Designated Root Port Root Max Age 10 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 4 sec 00-10-1f-29-f9-63 Bridge ID MAC ADDR Bridge ID Priority 32768 Bridge Max Age 10 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 4 sec Port,Vlan Vlan Port-State Cost Priority Portfast Channel_id _____ _____ 100 forwarding 5 5/1 4 disabled 0 101 100 inactive 62 4 disabled 102 100 inactive 62 4 disabled 100 inactive 103 62 4 disabled 62 4 disabled62 4 disabled 100 inactive 62 104 100 inactive 105 * = portstate set by user configuration.

注:この出力では、ポート5/1がTrBRF VLAN 100の下にリストされています。これは、RSMがス ロット5にあり、ISLトランクを使用してスイッチからRSMにブリッジが自動的に拡張されるため です。トークンリングISLの詳細については、『<u>Cisco Catalyst 5000と3900スイッチおよびルー</u> <u>夕間のTR-ISLトランキング』を参照してください</u>。

show spantree *TrCRF vlan_number* :接続されているポートや転送されているポートなどの重要 な情報を表示し、TrCRFレベルで実行されているスパニングツリーモードを表示します。

ptera-sup (enable) show spantree 101 VLAN 101 Spanning tree enabled Spanning tree type ieee Designated Root 00-10-1f-29-f9-64 Designated Root Priority 32768 Designated Root Cost 0 1/0 Designated Root Port Root Max Age 10 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 4 sec Bridge ID MAC ADDR 00-10-1f-29-f9-64 Bridge ID Priority 32768 Bridge Max Age 10 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 4 sec Vlan Port-State Cost Priority Portfast Channel_id Port. _____ _ ___ _____ _____ 101 forwarding* 5 5/1 32 disabled 0 101 not-connected 250 32 disabled 0 8/1 101 not-connected 250 32 disabled 0 8/2 8/3 101 not-connected 250 32 disabled 0 101 not-connected 250 8/4 32 disabled 0 * = portstate set by user configuration or set by vlan 100 spanning tree.

show port:ISLトランクの存在を確認します。

ptera-sup (enable)

Status Vlan Port Name Level Duplex Speed Type _____ _____ 5/1 connected trunk normal half 400 Route Switch Port Trap IfIndex _____ ____ 5/1 disabled 81 Last-Time-Cleared _____ Sat Jun 29 2002, 03:15:59 ptera-sup (enable) show trunk:どのポートが転送されていて、どのポートが非アクティブであるかを表示し、 TrBRFレベルでスパニングツリーモードを表示します。 ptera-sup (enable) **show trunk** Native vlan Port Mode Encapsulation Status ----- -----_____ 5/1 on isl trunking 1 7/1-2 on lane trunking 1 Port Vlans allowed on trunk _____ 5/1 1-1005 7/1-2 1-1005 Port Vlans allowed and active in management domain _____ ------5/1 1003 7/1-2 Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned Port _____ 5/1 100-105,200-205 1003 7/1-2 ptera-sup (enable)

show interface: RSMのVLAN設定を、ルータの物理インターフェイスと同じ方法で表示します。

```
ptera-rsm# show interface
```

Vlan100 is up, line protocol is up Hardware is Cat5k Virtual Token Ring, address is 0009.fa18.3800 (bia0009.fa18.3800) Internet address is 1.1.1.1/24 MTU 4464 bytes, BW 16000 Kbit, DLY 630 usec, reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation SNAP, loopback not set ARP type: SNAP, ARP Timeout 04:00:00 Ring speed: 16 Mbps Duplex: half Mode: Classic token ring station Source bridging enabled, srn 0 bn 15 trn 1000 (ring group) spanning explorer enabled Group Address: 0x00000000, Functional Address: 0x08000100 Ethernet Transit OUI: 0x000000 Last input 00:00:01, output 00:00:55, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 Queueing strategy: fifo Output queue :0/40 (size/max)

```
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    390 packets input, 21840 bytes, 0 no buffer
     Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
     0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
     25 packets output, 6159 bytes, 0 underruns
     0 output errors, 1 interface resets
     0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
     3 transitions
Vlan200 is up, line protocol is up
Hardware is Cat5k Virtual Token Ring, address is 0009.fa18.3800 (bia0009.fa18.3800)
 Internet address is 1.1.2.1/24
 MTU 4464 bytes, BW 16000 Kbit, DLY 630 usec,
     reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
 Encapsulation SNAP, loopback not set
 ARP type: SNAP, ARP Timeout 04:00:00
 Ring speed: 16 Mbps
 Duplex: half
 Mode: Classic token ring station
 Source bridging enabled, srn 0 bn 15 trn 1000 (ring group)
    spanning explorer enabled
 Group Address: 0x00000000, Functional Address: 0x08000100
 Ethernet Transit OUI: 0x000000
 Last input 00:00:00, output 00:08:43, output hang never
 Last clearing of "show interface" counters never
 Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
 Queueing strategy: fifo
 Output queue :0/40 (size/max)
 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
     381 packets input, 21336 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
     0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
     9 packets output, 783 bytes, 0 underruns
     0 output errors, 1 interface resets
     0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
     3 transitions
ptera-rsm#
```

show spanning-tree:RSMで実行されているスパニングツリープロトコル(STP)に関する情報を表示します。

ptera-rsm# **show spanning-tree**

Port 12 (Vlan500) of Bridge group 1 is down

Port path cost 19, Port priority 128 Designated root has priority 32768, address 0090.5f18.1c00 Designated bridge has priority 32768, address 0090.5f18.1c00 Designated port is 12, path cost 0 Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0 BPDU: sent 0, received 0

Port 13 (RingGroup1000) of Bridge group 1 is forwarding

Port path cost 10, Port priority 128 Designated root has priority 32768, address 0090.5f18.1c00 Designated bridge has priority 32768, address 0090.5f18.1c00 Designated port is 13, path cost 0 Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0 BPDU: sent 0, received 0

ptera-rsm#



現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

<u>関連情報</u>

- ・<u>トークンリングルートスイッチモジュール</u>
- ・Cisco Catalyst 5000 および3900 スイッチとルータ間のTR-ISLトランキング
- ・<u>トークンリングサポートページ</u>
- ・<u>IBMテクノロジーのサポート</u>
- ・<u>製品サポート</u>
- ・テクニカル サポートとドキュメント Cisco Systems