



CHAPTER 2

インターフェイス パラメータの設定

この章では、基本的なインターフェイス パラメータや複数のインターフェイスにより共有されるパラメータを設定する手順について説明します。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「基本インターフェイス パラメータについて」 (P.2-1)
- 「注意事項および制約事項」 (P.2-6)
- 「基本インターフェイス パラメータの設定」 (P.2-6)
- 「基本インターフェイス パラメータの確認」 (P.2-25)
- 「インターフェイス カウンタのクリア」 (P.2-26)



(注) レイヤ 2 アクセスまたはトランキング インターフェイスを設定する場合は、第 2 章「インターフェイス パラメータの設定」を参照してください。

基本インターフェイス パラメータについて

ここでは、次の内容について説明します。

- 「説明」 (P.2-2)
- 「速度モードとデュプレックス モード」 (P.2-2)
- 「フロー制御」 (P.2-3)
- 「ポート MTU サイズ」 (P.2-4)
- 「帯域幅」 (P.2-5)
- 「スループット遅延」 (P.2-5)
- 「管理ステータス」 (P.2-5)
- 「Cisco Discovery Protocol」 (P.2-5)
- 「ポート チャネル パラメータ」 (P.2-5)

説明

Virtual Ethernet (VEthernet; 仮想イーサネット) インターフェイス、イーサネット インターフェイス、および管理インターフェイスに説明パラメータを設定して、インターフェイスにわかりやすい名前を付けることができます。それぞれのインターフェイスに独自の名前を使用すれば、複数のインターフェイスから探す場合でも必要なインターフェイスをすぐに見つけることができます。

ポート チャネル インターフェイスに説明パラメータを設定する方法については、「[ポート チャネルの説明の設定](#)」(P.5-16) を参照してください。

別のインターフェイスにこのパラメータを設定する方法については、「[説明を設定](#)」(P.2-8) を参照してください。

速度モードとデュプレックス モード

速度モードとデュプレックス モードはそれぞれ、イーサネット インターフェイスおよび管理インターフェイスと相関関係にあります。デフォルトでは、これらのインターフェイスの速度およびデュプレックス モードは他のインターフェイスとそれぞれ自動ネゴシエートしますが、設定を変更することもできます。設定を変更する場合は、両方のインターフェイスで同じ速度とデュプレックス モード設定を使用するか、または少なくとも 1 つのインターフェイスで自動ネゴシエーションを使用します。表 2-1 は、イーサネット インターフェイスおよび管理インターフェイスの各タイプで動作する設定を示します。

表 2-1 イーサネットおよび管理インターフェイスで使用する速度およびデュプレックスモード設定

モジュール タイプ	速度モード設定	デュプレックス モード設定	動作速度 (Mbps)	動作デュプレッ クス モード
32 ポート 10 GE イーサネット	自動 ¹	自動 ¹	10,000	フル
48 ポート 10/100/1000 イーサネット	自動 ¹	自動 ¹	1000	フル
			10 または 100	ハーフ
	1000	自動 ¹ または フル	1000	フル
	100	自動 ¹ または ハーフ	100	ハーフ
		フル	100	フル
	10	自動 ¹ または ハーフ	10	ハーフ
管理	自動 ¹	自動 ¹	1000	フル
			10 または 100	ハーフ
	1000	自動 ¹ または フル	1000	フル
	100	自動 ¹ または ハーフ	100	ハーフ
		フル	100	フル
	10	自動 ¹ または ハーフ	10	ハーフ
	フル	10	フル	

1. デフォルト設定

ポート チャネル インターフェイスに速度モードおよびデュプレックス モードを設定する方法については、「[ポート チャネル インターフェイスへの速度とデュプレックスの設定](#)」(P.5-22) を参照してください。

他のインターフェイスに速度モードおよびデュプレックス モードを設定する方法については、「[インターフェイス速度およびデュプレックス モードの設定](#)」(P.2-11) を参照してください。

フロー制御

1 Gbps 以上で稼動するイーサネット ポートの受信バッファが満杯になると、フロー制御によりそのポートから送信ポートに IEEE 802.3x ポーズ フレームが送信され、指定した時間だけデータの送信を停止するよう要求されます。送信ポートは任意の速度で動作しており、ポーズ フレームを受信してデータの転送を停止することができます。

2つのポート間のフロー制御を有効にするには、それぞれのポートで対応する受信および送信フロー制御パラメータをイネーブルまたはディセーブルに設定します。パラメータをイネーブルに設定すると、もう一方のポートの設定とは関係なく送信または受信フロー制御機能がアクティブになります。指定したパラメータを設定すると、もう一方のポートの対応するフロー制御状態をイネーブルまたはディセーブルに設定すれば、送信または受信フロー制御機能がアクティブになります。いずれかのフロー制御状態をディセーブルに設定すると、その送信方向のフロー制御がディセーブルになります。次の表に、ポート フロー制御状態がリンク フロー制御状態に与える影響を示します。

ポート フロー制御の状態		リンク フロー制御の状態
データ受信ポート (ポート フレームを送信)	データ送信ポート (ポート フレームを受信)	
イネーブル	イネーブル	イネーブル
イネーブル	指定	イネーブル
イネーブル	ディセーブル	ディセーブル
指定	イネーブル	イネーブル
指定	指定	イネーブル
指定	ディセーブル	ディセーブル
ディセーブル	イネーブル	ディセーブル
ディセーブル	指定	ディセーブル
ディセーブル	ディセーブル	ディセーブル

フロー制御パラメータの設定手順については、「[フロー制御の設定](#)」(P.2-14) を参照してください。

ポート MTU サイズ

Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) サイズは、イーサネット ポートで処理できる最大フレーム サイズを指定します。2 つのポート間で転送するには、どちらのポートにも同じ MTU サイズを設定する必要があります。ポートの MTU サイズを超えたフレームはドロップされます。

デフォルトではそれぞれのポートの MTU は 1500 バイトです。これはイーサネット フレームに関する IEEE 802.3 標準です。これよりも大きい MTU サイズでは、より少ないオーバーヘッドでデータをより効率的に処理できます。このようなフレームをジャンボ フレームと呼び、最大 9216 バイトまで指定できます。これもデフォルトのシステム ジャンボ MTU サイズです。

レイヤ 3 インターフェイスでは、576 ~ 9216 バイトの MTU サイズを設定できます。I/O モジュールごとに最大 64 MTU まで設定できます。



(注) グローバル LAN ポート MTU サイズは、非デフォルト MTU サイズを設定したレイヤ 3 イーサネット LAN ポートを通過するトラフィックに適用します。

レイヤ 2 ポートには、システム デフォルト (1500 バイト) またはシステム ジャンボ MTU サイズ (当初は 9216 バイト) のいずれかの MTU サイズを設定できます。



(注) システム ジャンボ MTU サイズを変更すると、ポートの一部または全部に新しいシステム ジャンボ MTU サイズを指定しないかぎり、レイヤ 2 ポートは自動的にシステム デフォルト MTU サイズ (1500 バイト) を使用します。

MTU サイズの設定手順については、「[MTU サイズの設定](#)」(P.2-16) を参照してください。

帯域幅

イーサネット ポートには、物理レベルで 1,000,000 Kb の固定帯域幅があります。レイヤ 3 プロトコルでは、内部メトリックが計算できるように設定した帯域幅の値が使用されます。設定した値はレイヤ 3 プロトコルで情報目的だけで使用され、物理レベルでの固定帯域幅が変更されることはありません。たとえば、Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) ではルーティング メトリックを指定するために最小パス帯域幅が使用されますが、物理レベルの帯域幅は 1,000,000 Kb のまま変わりません。

詳細については、「[帯域幅の設定](#)」(P.2-20) を参照してください。

スループット遅延

スループット遅延パラメータの値を指定するとレイヤ 3 プロトコルで使用する値が指定できますが、インターフェイスの実際のスループット遅延は変更されません。レイヤ 3 プロトコルはこの値を使用して動作を決定します。たとえば、IGRP は、遅延設定を使用して衛星リンクと地上リンクを区別します。設定する遅延値の単位は 10 マイクロ秒です。

詳細については、「[スループット遅延の設定](#)」(P.2-21) を参照してください。

管理ステータス

管理ステータス パラメータはインターフェイスのアップまたはダウンを指定します。管理的にダウンしたインターフェイスはディセーブルであり、データを転送できません。管理的にアップしたインターフェイスはイネーブルであり、データを転送できます。

詳細については、次を参照してください。

- 「[ポート チャネル インターフェイスのシャットダウンと再起動](#)」(P.5-14)
- 「[インターフェイスのシャットダウンおよび再開](#)」(P.2-22)

Cisco Discovery Protocol

Cisco Discovery Protocol (CDP) は、2 台のデバイスで CDP を実行して相互に学習しあうことができるレイヤ 2 プロトコルです。CDP を使用すれば、お互いのインターフェイスを通じてリンクされているネイバデバイスの情報を表示してネットワークをトラブルシューティングできます。デフォルトでは、CDP はイネーブルです。

詳細については、次を参照してください。

- 「[CDP のイネーブル化またはディセーブル化](#)」(P.2-24)

ポート チャネル パラメータ

ポート チャネルは物理インターフェイスの集合体で、論理インターフェイスを構成します。1 つのポート チャネルに最大 8 つの個別インターフェイスをバンドルして、帯域幅と冗長性を向上させることができます。ポート チャネルは、これらの物理インターフェイスのトラフィックのロード バランスも行います。ポート チャネルの物理インターフェイスが少なくとも 1 つ動作していれば、そのポート チャネルは動作しています。

レイヤ 2 ポート チャンネルに適合するレイヤ 2 インターフェイスをバンドルすれば、レイヤ 2 ポート チャンネルを作成できます。レイヤ 3 ポート チャンネルに適合するレイヤ 3 インターフェイスをバンドルすれば、レイヤ 3 ポート チャンネルを作成できます。レイヤ 2 インターフェイスとレイヤ 3 インターフェイスを同一のポート チャンネルで組み合わせることはできません。

変更した設定をポート チャンネルに適用すると、そのポート チャンネルのインターフェイス メンバにもそれぞれ変更が適用されます。

ポート チャンネルを設定する場合は、「[ポート チャンネルの設定](#)」(P.5-1) を参照してください。

注意事項および制約事項

次の注意事項と制約事項に従って基本インターフェイス パラメータを設定します。

- 光ファイバイーサネット ポートでは、シスコがサポートするトランシーバを使用する必要があります。シスコがサポートするトランシーバをポートに使用していることを確認するには、**show interface transceivers** コマンドを使用します。シスコがサポートするトランシーバを持つインターフェイスは、機能インターフェイスとして一覧表示されます。
- ポートはレイヤ 2 またはレイヤ 3 インターフェイスのいずれかです。両方が同時に成立することはありません。

デフォルトでは、どのポートもレイヤ 3 インターフェイスです。レイヤ 3 インターフェイスをレイヤ 2 インターフェイスに変更するには、**switchport** コマンドを使用します。逆にレイヤ 2 インターフェイスをレイヤ 3 インターフェイスに変更するには、**no switchport** コマンドを使用します。

- 通常、イーサネット ポート速度およびデュプレックス モード パラメータは自動に設定し、ポート間で速度およびデュプレックス モードをネゴシエーションできるようにします。これらのポートのポート速度およびデュプレックス モードを手動で設定する場合は、次の点について考慮してください。
 - イーサネット ポート速度を自動に設定すると、デバイスは自動的にデュプレックス モードを自動に設定します。
 - no speed** コマンドを開始すると、デバイスは速度およびデュプレックス パラメータの両方を自動的に自動に設定します (**no speed** コマンドを入力すると、**speed auto** コマンドを入力した場合と同じ結果になります)。
 - イーサネット ポート速度を自動以外の値 (10 Mbps、100 Mbps、1000Mbps など) に設定する場合は、それに合わせて接続先ポートを設定してください。接続先ポートが速度をネゴシエーションするように設定しないでください。



(注) 接続先ポートが自動以外の値に設定されている場合、デバイスはイーサネット ポート速度およびデュプレックス モードを自動的にネゴシエーションできません。



注意

イーサネット ポート速度およびデュプレックス モードの設定を変更すると、インターフェイスがシャットダウンされてから再びイネーブルになる場合があります。

基本インターフェイス パラメータの設定

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[設定するインターフェイスの指定](#)」(P.2-7)

- 「説明を設定」 (P.2-8)
- 「帯域幅の設定」 (P.2-20)
- 「スループット遅延の設定」 (P.2-21)
- 「インターフェイスのシャットダウンおよび再開」 (P.2-22)
- 「CDP のイネーブル化またはディセーブル化」 (P.2-24)

設定するインターフェイスの指定

同じタイプの 1 つ以上のインターフェイスのパラメータを設定する前に、インターフェイスのタイプと ID を指定する必要があります。次の表に、イーサネット インターフェイスおよび管理インターフェイスを指定するために使用するインターフェイス タイプと ID を示します。

インターフェイス タイプ	ID
イーサネット	I/O モジュールのスロット番号およびモジュールのポート番号
管理	0 (ポート 0)

インターフェイスの現在の設定を確認するには、プロパティを表示します。**show interface** コマンドを使用し、インターフェイス タイプと ID を指定します。

ステップの概要

1. **config t**
2. **interface interface**

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	config t 例： n1000v# config t n1000v(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	interface type number	設定するインターフェイスを指定します。イーサネット ポートの場合、[ethernet slot/port] を使用します。管理インターフェイスの場合、[mgmt0] を使用します。 (注) インターフェイス タイプと、ポートまたはスロット/ポート番号の間に空白を追加する必要はありません。たとえば、イーサネット スロットスロット 4、ポート 5 のインターフェイスの場合、[ethernet 4/5] または [ethernet4/5] に指定できます。管理インターフェイスは、[mgmt0] または [mgmt 0] です。

コマンド	目的
例 1: <pre>n1000v(config)# interface ethernet 2/1 n1000v(config-if)#</pre>	この例は、スロット 2、ポート 1 イーサネット インターフェイスの指定する方法を示します。
例 2: <pre>n1000v(config)# interface mgmt0 n1000v(config-if)#</pre>	この例は、管理インターフェイスを指定する方法を示します。

説明を設定

イーサネットおよび管理インターフェイスの説明を文字で設定します。使用できるのは英数字 80 字以内で、大文字と小文字は区別されます。

ステップの概要

1. **config t**
2. **interface *interface***
3. **description *text***
4. **show interface *interface***
5. **exit**
6. **copy running-config startup-config**

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	config t 例： n1000v# config t n1000v(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	interface interface 例 1： n1000v(config)# interface ethernet 2/1 n1000v(config-if)# 例 2： n1000v(config)# interface mgmt0 n1000v(config-if)#	設定するイーサネット インターフェイスまたは VEthernet インターフェイスを指定して、そのインターフェイスをインターフェイス コンフィギュレーション モードにします。 例 1 は、スロット 2、ポート 1 イーサネット インターフェイスを指定する方法です。 例 2 は、管理インターフェイスを指定する方法です。
ステップ 3	description text 例： n1000v(config-if)# description Ethernet port 3 on module 1. n1000v(config-if)#	インターフェイスの説明を追加して、それを実行コンフィギュレーションに保存します。
ステップ 4	show interface interface 例： n1000v(config)# show interface ethernet 2/1	インターフェイス ステータスを表示します。説明もあわせて表示します。
ステップ 5	exit 例： n1000v(config-if)# exit n1000v(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： n1000v(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行中のコンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

次に、モジュール 3 のイーサネット ポート 24 にインターフェイスの説明を設定する例を示します。

```
n1000v# config t
n1000v(config)# interface ethernet 3/24
n1000v(config-if)# description server1
n1000v(config-if)#
```

1 ポート専用帯域幅

帯域幅を 1 つのポート専用にする場合、最初にそのグループの 4 つのポートを管理シャットダウンしてレート モードを専用に変更し、専用ポートを管理的にアップする必要があります。

ステップの概要

1. `config t`
2. `interface ethernet slot/port, ethernet slot/port, ethernet slot/port, ethernet slot/port`
3. `shutdown`
4. `interface ethernet slot/port`
5. `rate-mode dedicated`
6. `no shutdown`
7. `show interface ethernet slot/port`
8. `exit`
9. `copy running-config startup-config`

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： n1000v# <code>config t</code> n1000v(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>interface ethernet slot/port, ethernet slot/port, ethernet slot/port, ethernet slot/port</code> 例： n1000v(config)# <code>interface ethernet 3/1, ethernet 3/3, ethernet 3/5, ethernet 3/7</code> n1000v(config-if)#	設定するイーサネット インターフェイスを指定します。インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。 次に、1 つのポートを専用モードに指定する例を示します。
ステップ3	<code>shutdown</code> 例： n1000v(config)# <code>shutdown</code>	実行コンフィギュレーション内のポートを管理的にダウンします。
ステップ4	<code>interface ethernet slot/port</code> 例： n1000v(config)# <code>interface ethernet 3/1</code> n1000v(config)#	インターフェイスのグループで最初のイーサネット インターフェイスを指定します。

	コマンド	目的
ステップ5	rate-mode dedicated 例： n1000v(config-if)# rate-mode dedicated n1000v(config-if)#	10 Gb の全帯域幅を実行コンフィギュレーション内の1つのポート専用に使します。帯域幅を専用にすると、以後のポートのサブコマンドはすべて専用モードになります。
ステップ6	no shutdown 例： n1000v(config-if)# no shutdown	実行コンフィギュレーション内のポートを管理的にアップします。
ステップ7	show interface ethernet slot/port 例： n1000v(config)# show interface ethernet 3/1	現在のレートモードを含むインターフェイス情報を表示します。
ステップ8	exit 例： n1000v(config-if)# exit n1000v(config)#	インターフェイスモードを終了します。
ステップ9	copy running-config startup-config 例： n1000v(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行中のコンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

次に、ポート 4/17、4/19、4/21、4/23 を含むグループでイーサネットポート 4/17 の専用モードを設定する例を示します。

```
n1000v# config t
n1000v(config)# interface ethernet 4/17, ethernet 4/19, ethernet 4/21, ethernet 4/23
n1000v(config-if)# shutdown
n1000v(config-if)# interface ethernet 4/17
n1000v(config-if)# rate-mode dedicated
n1000v(config-if)# no shutdown
n1000v(config-if)#
```

インターフェイス速度およびデュプレックスモードの設定

インターフェイス速度とデュプレックスモードは相関関係にあります。このため、両方のパラメータを同時に設定する必要があります。



(注)

指定するインターフェイス速度はインターフェイスで使用するデュプレックスモードに影響を与えます。このため、デュプレックスモードを設定する前に速度を設定する必要があります。自動ネゴシエーションの速度を設定する場合、デュプレックスモードは自動的に自動ネゴシエーションに設定されます。速度を 10 または 100 Mbps に指定すると、ポートでは半二重モードを使用するように自動的に設定されますが、全二重モードを指定することもできます。1000 Mbps (1 Gbps) 以上の速度に設定すると、自動的に全二重モードが使用されます。

始める前に

リモート ポートの速度設定はローカル ポートへの変更をサポートします。ローカル ポートを固有の速度で使用するには、リモート ポートにも同じ速度を設定するか、ローカル ポートがその速度を自動ネゴシエートするように設定する必要があります。

ステップの概要

1. `config t`
2. `interface interface`
3. `speed {{10 | 100 | 1000 | {auto [10 100 [1000]]}} | {10000 | auto}}`
4. `duplex {full | half | auto}`
5. `show interface interface`
6. `exit`
7. `copy running-config startup-config`

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<pre>config t</pre> <p>例 :</p> <pre>svs# config t svs(config)#</pre>	<p>グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。</p>
ステップ 2	<pre>interface interface</pre> <p>例 1 :</p> <pre>svs(config)# interface ethernet 2/1 svs(config-if)#</pre> <p>例 2 :</p> <pre>svs(config)# interface mgmt0 svs(config-if)#</pre>	<p>設定するインターフェイスを指定します。インターフェイス タイプと ID を指定できます。イーサネット ポートの場合、[<i>ethernet slot/port</i>] を使用します。管理インターフェイスの場合、[<i>mgmt0</i>] を使用します。</p> <p>例 1 は、スロット 2、ポート 1 イーサネット インターフェイスを指定する方法です。</p> <p>例 2 は、管理インターフェイスを指定する方法です。</p>
ステップ 3	<pre>speed {{10 100 1000 {auto [10 100 [1000]]}} {10000 auto}}</pre> <p>例 :</p> <pre>svs(config-if)# speed 1000 svs(config-if)#</pre>	<p>48 ポート 10/100/1000 モジュールのイーサネット ポートでは 10 Mbps、100 Mbps、1000 Mbps の速度を設定します。またはポートの速度を同じリンクの他の 10/100/1000 ポートと自動ネゴシエートするように設定します。</p> <p>32 ポート 10 GE モジュールのイーサネット ポートでは 10,000 Mbps (10 Gbps) の速度を設定します。またはポートがリンクの他の 10 GE ポートの速度と自動ネゴシエートするように設定します。</p> <p>管理インターフェイスでは、速度を 1000 Mbps に設定します。あるいはポートがその速度と自動ネゴシエートするように設定します。</p>

	コマンド	目的
ステップ4	<code>duplex {full half auto}</code> 例： <code>svs(config-if)# duplex full</code>	全二重モード、半二重モード、自動ネゴシエート モードを指定します。
ステップ5	<code>show interface interface</code> 例： <code>svs(config)# show interface mgmt0</code>	インターフェイス ステータスを表示します。速度およびデュプレックス モードパラメータもあわせて表示します。
ステップ6	<code>exit</code> 例： <code>svs(config-if)# exit</code> <code>svs(config)#</code>	インターフェイス モードを終了します。
ステップ7	<code>copy running-config startup-config</code> 例： <code>svs(config)# copy running-config startup-config</code>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

次に、スロット 3 の 48 ポート 10/100/1000 モジュールのイーサネット ポート 1 の速度を 1000 Mbps に設定し、全二重モードに設定する例を示します。

```
svs# config t
svs(config)# interface ethernet 3/1
svs(config-if)# speed 1000
svs(config-if)# duplex full
svs(config-if)#
```

フロー制御の設定

1 Gbps 以上で動作するイーサネット ポートの場合、フロー制御ポーズ フレームを送受信するポートをイネーブルまたはディセーブルにできます。1 Gbps 未満で動作するイーサネット ポートの場合、ポーズ フレームを受信するポートの性能だけをイネーブルまたはディセーブルにできます。

ローカル ポートのフロー制御をイネーブルにすると、リモート ポートでのフロー制御設定にかかわらずローカル ポートでのフレームの送受信を完全にイネーブルにするか、リモート ポートで指定して使用する設定をローカルポートで使用するよう設定します。ローカルおよびリモート ポートのフロー制御をどちらもイネーブルにする、一方のポートのフロー制御を指定して設定する、あるいはこの 2 つの状態を組み合わせて設定する場合、それらのポートではフロー制御がイネーブルです。



(注) 10 Gbps で動作するポートの場合、状態を指定してパラメータを送受信できません。

始める前に

必要なフロー制御に対応する設定がリモート ポートにあることを確認します。ローカル ポートからフロー制御ポーズ フレームを送信するには、リモート ポートの受信パラメータをオンまたは指定に設定します。ローカル ポートでフロー制御ポーズ フレームを受信するには、リモート ポートの送信パラメータがオンまたは指定になっていることを確認します。フロー制御を使用しない場合は、リモート ポートの送信パラメータおよび受信パラメータをオフにします。

ステップの概要

1. `config t`
2. `interface interface`
3. `flowcontrol {send | receive} {desired | on | off}`
4. `show interface interface`
5. `show interface flowcontrol`
6. `exit`
7. `copy running-config startup-config`

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code> 例： svs# <code>config terminal</code> svs(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<code>interface ethernet slot/port</code> 例： svs(config)# <code>interface ethernet 3/1</code> svs(config-if)#	イーサネット インターフェイスにスロット番号およびポート番号を指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>flowcontrol {send receive} {desired on off}</code> 例： svs(config-if)# <code>flowcontrol send on</code> svs(config-if)#	ポートのフロー制御設定を指定します。 1000 Mbps 以上で動作するポートにだけ送信設定を指定できます。受信設定は任意の速度で動作するポートに設定できます。

	コマンド	目的
ステップ4	<code>show interface ethernet slot/port</code> 例： <code>svs(config)# show interface ethernet 3/1</code> <code>svs(config)</code>	インターフェイス ステータスを表示します。フロー制御パラメータもあわせて表示します。
ステップ5	<code>show interface flowcontrol</code> 例： <code>svs(config)# show interface flowcontrol</code> <code>svs(config)</code>	すべてのイーサネット ポートのフロー制御状態を表示します。
ステップ6	<code>exit</code> 例： <code>svs(config-if)# exit</code> <code>svs(config)#</code>	インターフェイス モードを終了します。
ステップ7	<code>copy running-config startup-config</code> 例： <code>svs(config)# copy running-config startup-config</code>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

次に、イーサネット ポート 3/1 を設定してフロー制御ポーズ フレームを送信する例を示します。

```
svs# config t
svs(config)# interface ethernet 3/1
svs(config-if)# flowcontrol send on
svs(config-if)#
```

MTU サイズの設定

レイヤ 2 およびレイヤ 3 イーサネット インターフェイスの最大伝送ユニット (MTU) サイズを設定できます。レイヤ 3 インターフェイスでは、576 ~ 9216 バイトの MTU を設定できます (偶数値にする必要があります)。レイヤ 2 インターフェイスでは、システム デフォルト MTU (1500 バイト) またはシステム ジャンボ MTU サイズ (デフォルト サイズは 9216 バイト) の MTU を設定できます。



(注)

システム ジャンボ MTU サイズは変更できますが、この値を変更した場合は、値を使用するレイヤ 2 インターフェイスもアップデートして、新しいシステム ジャンボ MTU 値を使用する必要があります。レイヤ 2 インターフェイスの MTU 値をアップデートしない場合、これらのインターフェイスはシステム デフォルト MTU (1500 バイト) を使用します。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[インターフェイス MTU サイズの設定](#)」(P.2-17)
- 「[システム ジャンボ MTU サイズの設定](#)」(P.2-18)

インターフェイス MTU サイズの設定

レイヤ 3 インターフェイスでは、576 ~ 9216 バイトの MTU サイズを設定できます。
レイヤ 2 インターフェイスでは、すべてのレイヤ 2 インターフェイスをデフォルト MTU サイズ (1500 バイト) またはシステム ジャンボ MTU サイズ (デフォルト サイズは 9216 バイト) を使用するように設定できます。レイヤ 2 インターフェイスとは異なるシステム ジャンボ MTU サイズを使用する場合は、「システム ジャンボ MTU サイズの設定」(P.2-18) を参照してください。

ステップの概要

1. `config t`
2. `interface ethernet slot/port`
3. `switchport | {no switchport}`
4. `mtu size`
5. `show interface ethernet slot/port`
6. `exit`
7. `copy running-config startup-config`

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code> 例: <code>svs# config t</code> <code>svs(config)#</code>	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<code>interface ethernet slot/port</code> 例: <code>svs(config)# interface ethernet 3/1</code> <code>svs(config-if)#</code>	設定するイーサネット インターフェイスを指定します。インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>switchport {no switchport}</code>	レイヤ 2 またはレイヤ 3 を使用するように指定します。
ステップ 4	<code>mtu size</code> 例: <code>svs(config-if)# mtu 9216</code> <code>svs(config-if)#</code>	レイヤ 2 インターフェイスでは、デフォルト MTU サイズ (1500) またはシステム ジャンボ MTU サイズ (システム ジャンボ MTU サイズを変更していない場合は 9216) を指定します。 レイヤ 3 インターフェイスでは、576 ~ 9216 の任意の偶数を指定します。
ステップ 5	<code>show interface ethernet slot/port</code> 例: <code>svs(config)# show interface type slot/port</code>	インターフェイス ステータスを表示します。MTU サイズもあわせて表示します。

	コマンド	目的
ステップ6	exit 例： svs(config-if)# exit svs(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ7	copy running-config startup-config 例： svs(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

次に、レイヤ 2 イーサネット ポート 3/1 にデフォルト MTU サイズ (1500) を設定する例を示します。

```
svs# config t
svs(config)# interface ethernet 3/1
svs(config-if)# switchport
svs(config-if)# mtu 1500
svs(config-if)#
```

システム ジャンボ MTU サイズの設定

システム ジャンボ MTU サイズを設定するとレイヤ 2 インターフェイスの MTU サイズを指定できます。1500 ~ 9216 の偶数を指定できます。システム ジャンボ MTU サイズを設定しない場合、デフォルトは 1500 バイトです。

ステップの概要

1. **config t**
2. **system jumbomtu size**
3. **show running-config**
4. **interface type slot/port**
5. **mtu size**
6. **exit**
7. **copy running-config startup-config**

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code> 例： <code>svs# config t</code> <code>svs(config)#</code>	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<code>system jumbomtu size</code> 例： <code>svs(config)# system jumbomtu 8000</code> <code>svs(config-if)#</code>	システム ジャンボ MTU サイズを指定します。1500 ~ 9216 の偶数を使用します。
ステップ 3	<code>show running-config</code> 例： <code>svs(config)# show running-config</code>	現在の動作設定を表示します。システム ジャンボ MTU サイズもあわせて表示します。
ステップ 4	<code>interface type slot/port</code>	設定するインターフェイスを指定します。インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 5	<code>mtu size</code>	レイヤ 2 インターフェイスでは、デフォルト MTU サイズ (1500) または以前指定したシステム ジャンボ MTU サイズを指定します。 レイヤ 3 インターフェイスでは、576 ~ 9216 の任意の偶数サイズを指定します。
ステップ 6	<code>exit</code> 例： <code>svs(config-if)# exit</code> <code>svs(config)#</code>	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 7	<code>copy running-config startup-config</code> 例： <code>svs(config)# copy running-config startup-config</code>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

次に、システム ジャンボ MTU を 8000 バイトに設定し、以前ジャンボ MTU サイズに設定したインターフェイスの MTU に変更する例を示します。

```
svs# config t
svs(config)# system jumbomtu 8000
svs(config)# show running-config
svs(config)# interface ethernet 2/2
svs(config-if)# switchport
svs(config-if)# mtu 8000
svs(config-if)#
```

帯域幅の設定

イーサネット インターフェイスの帯域幅を設定できます。物理レベルでは 1 GB の変更不可能な帯域幅を使用しますが、レベル 3 プロトコルには 1 ~ 10,000,000 Kb の値を設定できます。

ステップの概要

1. **config t**
2. **interface ethernet slot/port**
3. **bandwidth value**
4. **show interface ethernet slot/port**
5. **exit**
6. **copy running-config startup-config**

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	config t 例： n1000v# config t n1000v(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	interface ethernet slot/port 例： n1000v(config)# interface ethernet 3/1 n1000v(config-if)#	設定するイーサネット インターフェイスを指定します。インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	bandwidth value 例： n1000v(config-if)# bandwidth 1000000 n1000v(config-if)#	指定した帯域幅を実行コンフィギュレーション内のインターフェイスに割り当てます。帯域幅は、1 ~ 10,000,000 の値に限ります。
ステップ 4	show interface ethernet slot/port 例： n1000v(config)# show interface ethernet slot/port	インターフェイス ステータスを表示します。帯域幅の値もあわせて表示します。
ステップ 5	exit 例： n1000v(config-if)# exit n1000v(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： n1000v(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行中のコンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

次に、イーサネット スロット 3 ポート 1 インターフェイス帯域幅パラメータに情報用の値 1,000,000 Kb を設定する例を示します。

```
n1000v# config t
n1000v(config)# interface ethernet 3/1
n1000v(config-if)# bandwidth 1000000
n1000v(config-if)#
```

スループット遅延の設定

イーサネット インターフェイスのインターフェイス スループット遅延を設定できます。実際の遅延時間は変わりませんが、1 ~ 16777215 の情報値を設定できます。単位は 10 マイクロ秒です。

ステップの概要

1. `config t`
2. `interface ethernet slot/port`
3. `delay tens_of_microseconds`
4. `show interface ethernet slot/port`
5. `exit`
6. `copy running-config startup-config`

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code> 例： n1000v# config t n1000v(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<code>interface ethernet slot/port</code> 例： n1000v(config)# interface ethernet 3/1 n1000v(config-if)#	設定するインターフェイスを指定します。インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>delay value</code> 例： n1000v(config-if)# delay 10000 n1000v(config-if)#	遅延時間を実行コンフィギュレーション内のインターフェイスに割り当てます。遅延時間は、10 マイクロ秒単位で指定します。
ステップ 4	<code>show interface ethernet slot/port</code> 例： n1000v(config)# show interface ethernet 3/1 n1000v(config-if)#	インターフェイス ステータスを表示します。スループット遅延時間もあわせて表示します。

	コマンド	目的
ステップ 5	exit 例： n1000v(config-if)# exit n1000v(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： n1000v(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行中のコンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リポートと再起動を行って、永久的に保存します。

次に、スロット 3 ポート 1 イーサネット インターフェイスに 100,000 マイクロ秒のスループット遅延時間を設定する例を示します。

```
n1000v# config t
n1000v(config)# interface ethernet 3/1
n1000v(config-if)# delay 10000
n1000v(config-if)#
```

インターフェイスのシャットダウンおよび再開

イーサネットまたは管理インターフェイスはシャットダウンして再起動できます。インターフェイスはシャットダウンするとディセーブルになり、すべてのモニタ画面にはダウン状態が表示されます。この情報は、あらゆるダイナミック ルーティング プロトコルを通じて、他のネットワーク サーバに伝達されます。シャットダウンしたインターフェイスはどのルーティング アップデートにも含まれません。インターフェイスを再開するには、デバイスを再起動する必要があります。

ステップの概要

1. **config t**
2. **interface interface**
3. **shutdown**
4. **show interface interface**
5. **no shutdown**
6. **show interface interface**
7. **exit**
8. **copy running-config startup-config**

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code> 例： n1000v# config t n1000v(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<code>interface interface</code> 例 1： n1000v(config)# interface ethernet 2/1 n1000v(config-if)# 例 2： n1000v(config)# interface mgmt0 n1000v(config-if)#	設定するインターフェイスを指定します。インターフェイス タイプと ID を指定できます。イーサネット ポートの場合、[<code>ethernet slot/port</code>] を使用します。管理インターフェイスの場合、[<code>mgmt0</code>] を使用します。 例 1 は、スロット 2、ポート 1 イーサネット インターフェイスを指定する方法です。 例 2 は、管理インターフェイスを指定する方法です。
ステップ 3	<code>shutdown</code> 例： n1000v(config-if)# shutdown n1000v(config-if)#	実行コンフィギュレーション内のインターフェイスをディセーブルにします。
ステップ 4	<code>show interface interface</code> 例： n1000v(config-if)# show interface ethernet 2/1 n1000v(config-if)#	インターフェイス ステータスを表示します。管理ステータスもあわせて表示します。
ステップ 5	<code>no shutdown</code> 例： n1000v(config-if)# no shutdown n1000v(config-if)#	実行コンフィギュレーション内のインターフェイスを再びイネーブルにします。
ステップ 6	<code>show interface interface</code> 例： n1000v(config-if)# show interface ethernet 2/1 n1000v(config-if)#	インターフェイス ステータスを表示します。管理ステータスもあわせて表示します。
ステップ 7	<code>exit</code> 例： n1000v(config-if)# exit n1000v(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 8	<code>copy running-config startup-config</code> 例： n1000v(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行中のコンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

次に、イーサネット ポート 3/1 の管理ステータスをディセーブルからイネーブルに変更する例を示します。

```
n1000v# config t
n1000v(config)# interface ethernet 3/1
n1000v(config-if)# shutdown
n1000v(config-if)# no shutdown
n1000v(config-if)#
```

CDP のイネーブル化またはディセーブル化

イーサネットまたは管理インターフェイスの Cisco Discovery Protocol (CDP) をイネーブルまたはディセーブルにできます。このプロトコルは、同じリンクの両方のインターフェイスでイネーブルにした場合だけ動作します。

始める前に

リモート ポートでも CDP がイネーブルになっていることを確認します。

ステップの概要

1. `config t`
2. `interface interface`
3. `cdp enable`
`no cdp enable`
4. `show cdp interface interface`
5. `exit`
6. `copy running-config startup-config`

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： n1000v# config t n1000v(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>interface interface</code> 例 1： n1000v(config)# interface ethernet 2/1 n1000v(config-if)# 例 2： n1000v(config)# interface mgmt0 n1000v(config-if)#	設定するイーサネット インターフェイスまたは VEthernet インターフェイスを指定して、そのインターフェイスをインターフェイス コンフィギュレーション モードにします。 例 1 は、スロット 2、ポート 1 イーサネット インターフェイスを指定する方法です。 例 2 は、管理インターフェイスを指定する方法です。

	コマンド	目的
ステップ 3	cdp enable 例 : n1000v(config-if)# cdp enable n1000v(config-if)#	実行コンフィギュレーション内のインターフェイスの CDP をイネーブルにします。 動作するには、このパラメータが同じリンクの両方のインターフェイスでイネーブルになっている必要があります。
	no cdp enable 例 : n1000v(config-if)# no cdp enable n1000v(config-if)#	実行コンフィギュレーション内のインターフェイスの CDP をディセーブルにします。 2 つのインターフェイスのうち一方の CDP をディセーブルにすると、すぐにリンクの CDP がディセーブルになります。
ステップ 4	show cdp interface interface 例 : n1000v(config-if)# show cdp interface interface	実行コンフィギュレーション内のインターフェイスの CDP ステータスを表示します。
ステップ 5	exit 例 : n1000v(config-if)# exit n1000v(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例 : n1000v(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行中のコンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

次に、イーサネット スロット 3、ポート 1 インターフェイスの CDP をイネーブルにする例を示します。

```
n1000v# config t
n1000v(config)# interface ethernet 3/1
n1000v(config-if)# cdp enable
n1000v(config-if)#
```

次に、イーサネット スロット 3、ポート 1 インターフェイスの CDP をディセーブルにする例を示します。

```
n1000v# config t
n1000v(config)# interface ethernet 3/1
n1000v(config-if)# no cdp enable
n1000v(config-if)#
```

基本インターフェイス パラメータの確認

基本インターフェイス パラメータは、値を表示して確認します。パラメータ値を表示してカウンタのリストをクリアすることもできます。

ステップの詳細

レイヤ 2 ポートの設定内容を表示するには、表示する必要があるパラメータに対応する **show** コマンドを使用します。

コマンド	目的
show cdp	CDP ステータスを表示します。
show interface <i>interface</i>	1 つまたはすべてのインターフェイスに設定されている状態を表示します。
show interface brief	インターフェイスの状態表を表示します。
show interface switchport	レイヤ 2 ポートのステータスを表示します。

インターフェイス カウンタのクリア

show interfaces コマンドで表示したイーサネットおよび管理インターフェイス カウンタをクリアできます。この作業は、EXEC モード、コンフィギュレーションモード、またはインターフェイス コンフィギュレーション モードで実行できます。

ステップの概要

1. **clear counters *interface***
2. **show interface *interface***

ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	clear counters <i>interface</i> 例： n1000v# clear counters ethernet 2/1 n1000v#	イーサネットまたは管理インターフェイス カウンタをクリアします。
ステップ 2	show interface <i>interface</i>	インターフェイス ステータスを表示します。カウンタもあわせて表示します。

次に、イーサネット ポート 5/5 のカウンタをクリアしてリセットする例を示します。

```
n1000v# clear counters ethernet 5/5
n1000v#
```