

IPX

概要・基本設定	3
IPX ルーターとしての基本設定	3
IPX 用 Ping	4
経路制御	5
静的経路設定	5
RIP フィルター	5
SAP フィルター	6
RIP/SAP フィルターのワイルドカード文字	7
IPX トラフィックフィルター	9
基本設定	9
設定例	9
コマンドリファレンス編	12
機能別コマンド索引	12
ADD IPX CIRCUIT	14
ADD IPX EXCLUSION	16
ADD IPX INCLUSION	18
ADD IPX RIP	20
ADD IPX ROUTE	22
ADD IPX SAP	23
ADD IPX SERVICE	25
DELETE IPX CIRCUIT	28
DELETE IPX EXCLUSION	29
DELETE IPX INCLUSION	30
DELETE IPX RIP	31
DELETE IPX ROUTE	32
DELETE IPX SAP	33
DELETE IPX SERVICE	34
DISABLE IPX	35
DISABLE IPX CIRCUIT	36
ENABLE IPX	37
ENABLE IPX CIRCUIT	38
PURGE IPX	39
RESET IPX	40
SET IPX CIRCUIT	41

SET IPX GRIP	43
SET IPX GSAP	44
SET IPX RIP	45
SET IPX SAP	46
SHOW IPX	47
SHOW IPX CACHE	49
SHOW IPX CIRCUIT	50
SHOW IPX COUNTER	52
SHOW IPX EXCLUSION	55
SHOW IPX INCLUSION	56
SHOW IPX RIP	57
SHOW IPX ROUTE	59
SHOW IPX SAP	60
SHOW IPX SERVICE	62

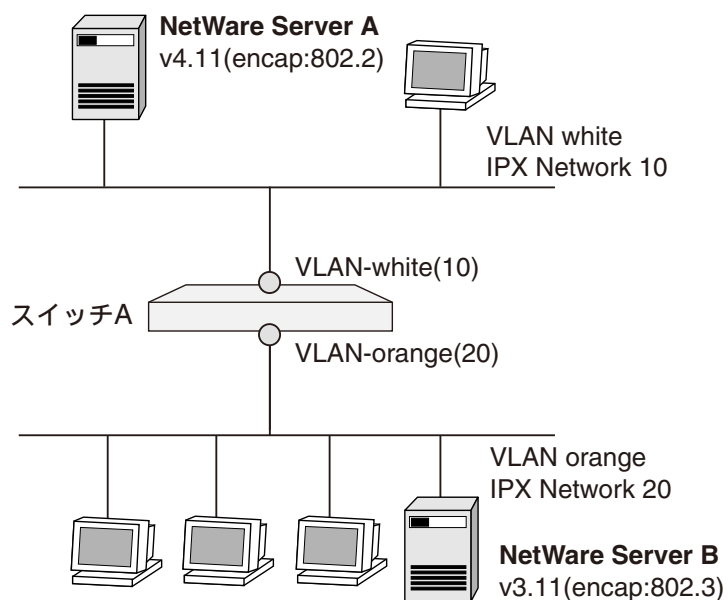
概要・基本設定

IPX (Internet Packet eXchange) は Novell NetWare が使用するネットワークプロトコルです。本製品は IPX ルーターとして動作させることができます。

ㄨ IPX パケットのルーティングはソフトウェアによって処理されます。

IPX ルーターとしての基本設定

本製品を IPX ルーターとして使用するために最低限必要な設定について説明します。ここでは、次のような構成のネットワークを例に解説します。



スイッチ A の設定

1. VLAN の設定を行います。

```
CREATE VLAN=white VID=10 ↵
CREATE VLAN=orange VID=20 ↵
ADD VLAN=white PORT=1-24 ↵
ADD VLAN=orange PORT=25-48 ↵
```

2. IPX モジュールを有効にします。

```
ENABLE IPX ↵
```

3. VLAN インターフェース上に IPX インターフェースを作成します。ENCAPSULATION にはサーバーが使用しているフレームタイプを指定します。また、IPX ネットワーク番号を重複しないように

割り振る必要があります。この例では、IPX ネットワーク番号と VLAN ID を同じにしています。

```
ADD IPX CIRCUIT=1 INT=vlan-white NETWORK=10 ENCAPSULATION=802.2 ↵  
ADD IPX CIRCUIT=2 INT=vlan-orange NETWORK=20 ENCAPSULATION=802.3 ↵
```

IPX 用 Ping

本製品の PING コマンド（「IP」の 312 ページ）は、IPv4 だけでなく IPv6、IPX にも対応しています。IPX ステーションに Ping を打つには次のようにします。

```
PING 33d10b85:1 ↵
```

```
Manager > ping 33d10b85:1  
  
Echo reply 1 from 33d10b85:0000000000001 time delay 0 ms  
Echo reply 2 from 33d10b85:0000000000001 time delay 0 ms  
Echo reply 3 from 33d10b85:0000000000001 time delay 0 ms  
Echo reply 4 from 33d10b85:0000000000001 time delay 0 ms  
Echo reply 5 from 33d10b85:0000000000001 time delay 0 ms
```

経路制御

IPX 環境における経路制御について説明します。IPX では、RIP (Routing Information Protocol) と SAP (Service Advertisement Protocol) による動的経路制御 (ダイナミックルーティング) が基本です。IPX モジュールを有効にして、IPX インターフェースを作成すると、RIP による経路情報の通知と、SAP によるサービス情報の通知が自動的に有効となります。

RIP フィルターや SAP フィルターを使用すると、経路情報のやりとりにフィルターをかけることができます。また、静的に経路を設定することも可能です。

静的経路設定

経路情報をスタティック登録するには、ADD IPX ROUTE コマンド (22 ページ) を使います。IPX ネットワーク 8686 への経路を登録するには次のようにします。

```
ADD IPX ROUTE=8686 CIRCUIT=2 NEXTHOP=20:f4868686 ↵
```

サービス情報をスタティック登録するには、ADD IPX SERVICE コマンド (25 ページ) を使います。ファイルサーバー「HeloHelo」を登録するには次のようにします。ADDRESS パラメーターには、ファイルサーバーの「内部ネットワーク番号:内部ステーション番号:NCP ソケット番号」を指定します。ファイルサーバーの内部ネットワーク番号は、通常 NetWare 製品のシリアル番号となります。また、ファイルサーバーの内部ステーション番号はつねに 1 となります。

```
ADD IPX SERVICE=HeloHelo ADDRESS=8686:1:0451 TYPE=FILESERVER CIRCUIT=2 ↵
```

RIP フィルター

RIP フィルターを使うと、特定の経路情報を RIP で通知しないようにしたり、受信した経路情報から任意のエントリーを破棄したりすることができます。

RIP フィルターは、ADD IPX RIP コマンド (20 ページ) で作成します。特定の経路情報だけを取り除きたいときは、次のようにします。RIP フィルターは、先頭から順にフィルター内の各エントリーがチェックされ、マッチした時点でアクションが実行されます。また、フィルターの末尾にはすべてを破棄する暗黙のエントリーが存在するため、通常は他のエントリーの後にすべてを許可するエントリーを作成します。

```
ADD IPX RIP=1 NETWORK=3344* ACTION=EXCLUDE ↵
```

```
ADD IPX RIP=1 NETWORK=* ACTION=INCLUDE ↵
```

RIP フィルターを作成しただけではフィルタリングが行われません。作成した RIP フィルターは、SET IPX CIRCUIT コマンド (41 ページ) で特定のインターフェースに適用するか、SET IPX GRIP コマンド (43 ページ) でグローバルに (すべてのインターフェースに) 適用します。

- IPX インターフェース「1」での受信時に RIP フィルター「1」を適用する。すなわち、インターフェース「1」で受信した経路情報のうち、フィルターにマッチするものを受け入れないようにする。

```
SET IPX CIRCUIT=1 INRIP=1 ↓
```

- IPX インターフェース「1」からの送信時に RIP フィルター「1」を適用する。すなわち、インターフェース「1」から RIP パケットを送信するときに、一部の経路情報を送らないようにする。

```
SET IPX CIRCUIT=1 OUTRIP=1 ↓
```

- すべてのインターフェースでの送受信時に RIP フィルター「1」を適用する。

```
SET IPX GRIP=1 ↓
```

RIP フィルターの内容を確認するには、SHOW IPX RIP コマンド (57 ページ) を使います。

RIP フィルターからエントリーを削除するには DELETE IPX RIP コマンド (31 ページ) を使います。

```
DELETE IPX RIP=1 ENTRY=2 ↓
```

```
DELETE IPX RIP=1 ENTRY=ALL ↓
```

インターフェースに対する RIP フィルターの適用をとりやめるには、SET IPX CIRCUIT コマンド (41 ページ) の INRIP、OUTRIP パラメーターに NONE を指定します。

```
SET IPX CIRCUIT=1 INRIP=NONE ↓
```

グローバルな RIP フィルターの適用を取りやめるには、SET IPX GRIP コマンド (43 ページ) で NONE を指定します。

```
SET IPX GRIP=NONE ↓
```

SAP フィルター

SAP フィルターを使うと、特定のサービス (サーバー) に関する情報を SAP で通知しないようにしたり、受信したサービスの情報を取り込まずに破棄したりできます。

SAP フィルターは、ADD IPX SAP コマンド (23 ページ) で作成します。特定のサービス情報だけを取り除きたいときは、次のようにします。SAP フィルターは、先頭から順にフィルター内の各エントリーがチェックされ、マッチした時点でアクションが実行されます。また、フィルターの末尾にはすべてを破棄する暗黙のエントリーが存在するため、通常は他のエントリーの後にすべてを許可するエントリーを作成します。次は、プリンターサーバーに関する情報だけをフィルタリングする例です。

```
ADD IPX SAP=1 SERVICE=* TYPE=PRINTSERVER ACTION=EXCLUDE ↓
```

```
ADD IPX SAP=1 SERVICE=* TYPE=* ACTION=INCLUDE ↓
```

SAP フィルターを作成しただけではフィルタリングが行われません。作成した SAP フィルターは、SET IPX CIRCUIT コマンド (41 ページ) で特定のインターフェースに適用するか、SET IPX GSAP コマンド (44 ページ) でグローバルに適用します。

- IPX インターフェース「1」での受信時に SAP フィルター「1」を適用する。すなわち、インターフェース「1」で受信したサービス情報のうち、フィルターにマッチするものを受け入れないようにする。

```
SET IPX CIRCUIT=1 INSAP=1 ↓
```

- IPX インターフェース「1」からの送信時に SAP フィルター「1」を適用する。すなわち、インターフェース「1」から SAP パケットを送信するときに、フィルターにマッチするサービス情報を送らないようにする。

```
SET IPX CIRCUIT=1 OUTSAP=1 ↓
```

- すべてのインターフェースでの送受信時に SAP フィルター「1」を適用する。

```
SET IPX GSAP=1 ↓
```

SAP フィルターの内容を確認するには、SHOW IPX SAP コマンド（60 ページ）を使います。

SAP フィルターからエントリを削除するには DELETE IPX SAP コマンド（33 ページ）を使います。

```
DELETE IPX SAP=1 ENTRY=2 ↓
```

```
DELETE IPX SAP=1 ENTRY=ALL ↓
```

インターフェースに対する SAP フィルターの適用をとりやめるには、SET IPX CIRCUIT コマンド（41 ページ）の INSAP、OUTSAP パラメーターに NONE を指定します。

```
SET IPX CIRCUIT=1 INSAP=NONE ↓
```

グローバルな SAP フィルターの適用を取りやめるには、SET IPX GSAP コマンド（44 ページ）で NONE を指定します。

```
SET IPX GSAP=NONE ↓
```

RIP/SAP フィルターのワイルドカード文字

RIP フィルターと SAP フィルターでは、以下のワイルドカード文字を使用できます。

ワイルドカード	意味
*	アスタリスク以降は何が来てもよいことを示す。「*」（すべてにマッチ）「012*」（012 で始まるものにマッチ）のように使う。アスタリスクの後に文字が続いてはならない。すなわち、「*1234」↓、「34*f8」のような指定はできない。
%	任意の 1 文字にマッチ。「9876%%」↓、「%%123%」のように使う。
[]	カッコ内のどれか 1 文字にマッチ。ハイフンで範囲を指定することも可能。[123] と [1-3] は同じ意味で、1 か 2 か 3 のどれかにマッチすることを示す。空の場合（[]）は任意の文字を表す（%と同じ意味になる）。

表 1: RIP/SAP フィルターのワイルドカード文字（数値指定時）

ワイルドカード	意味
*	任意の文字列にマッチ
%	任意の 1 文字にマッチ
[]	かっこ内のどれか 1 文字にマッチ。ハイフンで範囲を指定することも可能。[abc] と [a-c] は同じ意味で、a か b か c のどれかにマッチすることを示す。開きかっこ ([) の直後にキャレット (^) が来た場合は意味が反転し、かっこ内の文字以外にマッチする。[^abc] は a、b、c 以外の任意の 1 文字にマッチする。空の場合 ([]) は任意の文字を表す (% と同じ意味になる)。
\	エスケープ文字。次に続く文字の特殊な意味をうち消すときに使う。「*」は、任意の文字列ではなく、1 個のアスタリスク (*) そのものを示す。

表 2: RIP/SAP フィルターのワイルドカード文字（文字列指定時）

IPX トラフィックフィルター

IPX トラフィックフィルターは、送信元アドレスに基づいて IPX パケットをフィルタリングする機能です。特定アドレス、あるいは、特定ネットワークからのパケットを転送せずに破棄するよう設定できます。

基本設定

トラフィックフィルターは許可（Inclusion）リストと拒否（Exclusion）リストで構成されています。IPX パケットの受信時には、次の流れで処理が行われます。

1. 許可リストをチェックします。リストが空のときは、すべてのパケットが許可リストのチェックをパスします。1 つでもアドレスが登録されている場合は、登録アドレス以外からのパケットはすべて破棄されます。許可リストのチェックをパスしたパケットは、拒否リストのチェックに進みます。
2. 拒否リストをチェックします。受信パケットの送信元アドレスが拒否リストに登録されている場合はここで破棄されます。それ以外のパケットは拒否リストのチェックをパスします。
3. 許可リストと拒否リストの両方をパスして初めて、パケットのルーティング処理が行われます。

許可リストにアドレスを追加するには、ADD IPX INCLUSION コマンド（18 ページ）を使います。ステーション番号に ffffffff を指定した場合は、該当ネットワークの全ステーションを示します。また、ステーション番号を省略した場合も ffffffff を指定したことになります。なお、許可リストに 1 つでもアドレスを追加すると、それ以外のアドレスからのトラフィックはすべて破棄される点に注意してください。

```
ADD IPX INCLUSION=100:f4123456 ↓
```

```
ADD IPX INCLUSION=28 ↓
```

許可リストは、「デフォルト拒否」の設定において一部のパケットだけを通したいときに使います。

拒否リストにアドレスを追加するには、ADD IPX EXCLUSION コマンド（16 ページ）を使います。

```
ADD IPX EXCLUSION=1123:909938002f ↓
```

```
ADD IPX EXCLUSION=4039 ↓
```

拒否リストは、「デフォルト許可」の設定において一部のパケットだけを拒否したいときに使います。

リストの内容を確認するには、SHOW IPX INCLUSION コマンド（56 ページ）、SHOW IPX EXCLUSION コマンド（55 ページ）を使います。

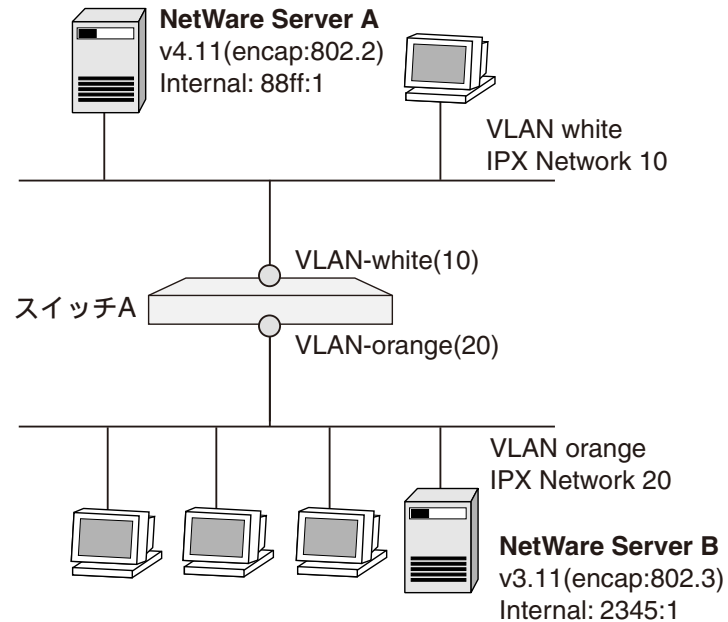
許可リスト、拒否リストからアドレスを削除するには、DELETE IPX INCLUSION コマンド（30 ページ）、DELETE IPX EXCLUSION コマンド（29 ページ）を使います。

トラフィックフィルターでは、RIP や SAP も含め、すべての IPX パケットがフィルタリングの対象となります。RIP フィルター、SAP フィルターは、それぞれ RIP、SAP パケットだけが対象です。

IPX フィルターはすべての IPX インターフェースに適用されます。

設定例

トラフィックフィルターの使用例を示します。ここでは次のような構成のネットワークを例に説明します。



次のようなフィルタリング条件を考えます。

- VLAN orange 側からは VLAN white 側の NetWare サーバー A にアクセスできる。
- VLAN white 側からは VLAN orange 側の NetWare サーバー D にアクセスできない。

スイッチ A の設定

1. VLAN の設定を行います。

```
CREATE VLAN=white VID=10 ↵
CREATE VLAN=orange VID=20 ↵
ADD VLAN=white PORT=1-24 ↵
ADD VLAN=orange PORT=25-48 ↵
```

2. IPX モジュールを有効にします。

```
ENABLE IPX ↵
```

3. VLAN インターフェース上に IPX インターフェースを作成します。この例では、IPX ネットワーク番号と VLAN ID を同じにしています。

```
ADD IPX CIRCUIT=1 INT=vlan-white NETWORK=10 ENCAPSULATION=802.2 ↵
ADD IPX CIRCUIT=2 INT=vlan-orange NETWORK=20 ENCAPSULATION=802.3 ↵
```

4. 許可リストにアドレスを追加します。

```
ADD IPX INCLUSION=20 ↵
```

```
ADD IPX INCLUSION=88ff:1 ↵
```

設定は以上です。

これにより、許可リストに登録されているアドレス以外からのトラフィックは転送されずに破棄されるようになります。

コマンドリファレンス編

機能別コマンド索引

一般コマンド

DISABLE IPX	35
ENABLE IPX	37
PURGE IPX	39
RESET IPX	40
SHOW IPX	47
SHOW IPX CACHE	49
SHOW IPX COUNTER	52

IPX インターフェース

ADD IPX CIRCUIT	14
DELETE IPX CIRCUIT	28
DISABLE IPX CIRCUIT	36
ENABLE IPX CIRCUIT	38
SET IPX CIRCUIT	41
SHOW IPX CIRCUIT	50

経路制御

ADD IPX RIP	20
ADD IPX ROUTE	22
ADD IPX SAP	23
ADD IPX SERVICE	25
DELETE IPX RIP	31
DELETE IPX ROUTE	32
DELETE IPX SAP	33
DELETE IPX SERVICE	34
SET IPX GRIP	43
SET IPX GSAP	44
SET IPX RIP	45
SET IPX SAP	46
SHOW IPX RIP	57
SHOW IPX ROUTE	59
SHOW IPX SAP	60
SHOW IPX SERVICE	62

IPX トラフィックフィルター

ADD IPX EXCLUSION	16
ADD IPX INCLUSION	18
DELETE IPX EXCLUSION	29

DELETE IPX INCLUSION	30
SHOW IPX EXCLUSION	55
SHOW IPX INCLUSION	56

ADD IPX CIRCUIT

カテゴリー：IPX / IPX インターフェース

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

ADD IPX CIRCUIT=circuit INTERFACE=vlan-if NETWORK=network

```
[ENCAPSULATION={802.2|802.3|ETHII|SNAP}] [COST=1..999]
[RIPTIMER=0..99999] [SAPTIMER=0..99999] [TYPE20={ON|OFF|YES|NO|TRUE|
FALSE}] [RIPCHANGE={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}] [SAPCHANGE={ON|OFF|YES|NO|
TRUE|FALSE}] [INRIP=filter-id|NONE] [OUTRIP=filter-id|NONE]
[INSAP=filter-id|NONE] [OUTSAP=filter-id|NONE]
```

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

vlan-if: VLAN インターフェース (VLAN-name か VLANvid の形式。name は VLAN 名、vid は VLAN ID)

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

filter-id: フィルター番号 (0~99)

解説

IPX インターフェース (IPX サークット) を作成する。1 つの VLAN 上には、フレームタイプの異なる 4 つの IPX インターフェースを作成できる。

パラメーター

CIRCUIT IPX インターフェース番号

INTERFACE VLAN インターフェース名。1 つの VLAN 上には、フレームタイプの異なる 4 つの IPX インターフェースを作成できる。

NETWORK IPX ネットワーク番号。32 ビットの 16 進数で表す (例: 00003d8f)。先頭のゼロは省略可能 (例: 3d8f)。ネットワーク番号 0 は、ローカルネットワークを表す特殊な番号であり指定できない。

ENCAPSULATION フレームタイプ。802.2 (NetWare 3.12 以降のデフォルト)、802.3 (NetWare 3.11 までのデフォルト)、ETHII、SNAP から選択する。省略時は 802.3 となる。

COST インターフェースのコストメトリック (Tick)。VLAN (Ethernet) インターフェースのデフォルト値は 1。

RIPTIMER RIP (Routing Information Protocol) パケットの送信間隔 (秒)。ネットワーク上のすべての機器で同じに設定する必要がある。通常変更する必要はない。VLAN (Ethernet) インターフェースのデフォルト値は 60 秒。0 秒に設定すると RIP パケットの定期送信は行われなくなるが、経路表に変更があったときの通知は行われる。

SAPTIMER SAP (Service Advertisement Protocol) パケットの送信間隔 (秒)。ネットワーク上のすべての機器で同じに設定する必要がある。通常変更する必要はない。VLAN (Ethernet) インターフェースのデフォルト値は 60 秒。0 秒に設定すると SAP パケットの定期送信は行われなくなるが、サービステーブルに変更があったときの通知は行われる。

TYPE20 IPX Type 20 パケット (NetBIOS over IPX) をブロードキャストするかどうか。デフォルトは

OFF。

RIPCHANGE 経路表に変更があったときに差分情報をブロードキャストするかどうか。デフォルトは ON。

SAPCHANGE サービステーブルに変更があったときに差分情報をブロードキャストするかどうか。デフォルトは ON。

INRIP 受信パケットに対する RIP フィルター番号

OUTRIP 送信パケットに対する RIP フィルター番号

INSAP 受信パケットに対する SAP フィルター番号

OUTSAP 送信パケットに対する SAP フィルター番号

例

VLAN orange 上にフレームタイプ 802.2、ネットワーク番号 100 の IPX インターフェース「1」を作成する。

```
ADD IPX CIRCUIT=1 INTERFACE=vlan-orange NETWORK=100 ENCAPSULATION=802.2
```

関連コマンド

DELETE IPX CIRCUIT (28 ページ)

DISABLE IPX CIRCUIT (36 ページ)

ENABLE IPX CIRCUIT (38 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SHOW IPX CIRCUIT (50 ページ)

ADD IPX EXCLUSION

カテゴリー：IPX / IPX トラフィックフィルター

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

ADD IPX EXCLUSION=network[:station]

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

station: IPX ステーション番号 (48 ビット長。16 進数最大 12 文字。MAC アドレス。先頭のゼロは省略可能)

解説

IPX トラフィックフィルターの拒否リストにアドレスを追加する。

トラフィックフィルターは特定アドレスからのパケットを転送せずに破棄するもので、許可 (Inclusion) リスト、拒否 (Exclusion) リストの順に評価され、両方で通過を許可されて初めてパケットが出力される。

- ・許可リストを通過しても、拒否リストに掲載されているアドレスからのパケットは破棄される。
- ・許可リストが空の場合は、すべてのトラフィックが許可リストを通過する。すなわち、拒否リストに掲載されているアドレスだけが破棄される。
- ・1 つでも許可リストにアドレスが登録されている場合は、その他のトラフィックはすべて破棄される。

パラメーター

EXCLUSION ブロックする IPX アドレス。ステーション番号に ffffffff を指定した場合は、該当ネットワークの全ステーションを示す。また、ネットワーク番号のみ指定した場合は、ステーション番号に ffffffff を指定したものと見なされ、該当ネットワークのすべてのステーションがブロック対象となる。

例

IPX ステーション 1123:909938002f からのパケットを転送せずに破棄する。

```
ADD IPX EXCLUSION=1123:909938002f
```

IPX ネットワーク 4039 からのパケットを転送せずに破棄する。

```
ADD IPX EXCLUSION=4039
```

備考・注意事項

- ・拒否リストは、「デフォルト許可」の設定において一部のパケットだけを拒否したいときに使う。
- ・トラフィックフィルターは、RIP、SAP パケットも対象となる。一方、RIP フィルターや SAP フィルター

は、RIP、SAP のブロードキャストパケットだけが対象となる。

関連コマンド

ADD IPX INCLUSION (18 ページ)

DELETE IPX EXCLUSION (29 ページ)

SHOW IPX EXCLUSION (55 ページ)

ADD IPX INCLUSION

カテゴリー：IPX / IPX トラフィックフィルター

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

ADD IPX INCLUSION=network[:station]

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

station: IPX ステーション番号 (48 ビット長。16 進数最大 12 文字。MAC アドレス。先頭のゼロは省略可能)

解説

IPX トラフィックフィルターの許可リストにアドレスを追加する。トラフィックフィルターは特定アドレスからのパケットを転送せずに破棄するもので、許可 (Inclusion) リスト、拒否 (Exclusion) リストの順に評価され、両方で通過を許可されて初めてパケットが出力される。許可リストを通過しても、拒否リストに掲載されているアドレスからのパケットは破棄される。許可リストが空の場合は、すべてのトラフィックが許可リストを通過する。1 つでも許可リストにアドレスが登録されている場合は、その他のトラフィックはすべて破棄される。

パラメーター

INCLUSION 許可する IPX アドレス。許可リストが空の場合はすべてのトラフィックが許可される。ステーション番号に ffffffff を指定した場合は、該当ネットワークの全ステーションを示す。また、ネットワーク番号のみ指定した場合は、ステーション番号に ffffffff を指定したものと見なされ、該当ネットワークのすべてのステーションが許可の対象となる。ファイルサーバーを指定する場合は、サーバーの内部ネットワーク番号を指定する。

例

IPX ステーション 100:f4123456 からのパケットだけを通過させる。

```
ADD IPX INCLUSION=100:f4123456
```

IPX ネットワーク 28 からのパケットだけを通過させる。

```
ADD IPX INCLUSION=28
```

備考・注意事項

・1 つでも許可リストにアドレスが登録されている場合は、許可リストに入っていないアドレスからのトラフィックはすべて破棄される。許可リストは、「デフォルト拒否」の設定において一部のパケットだけを通し

たいときに使う。

・トラフィックフィルターは、RIP、SAP パケットも対象となる。一方、RIP フィルターや SAP フィルターは、RIP、SAP のブロードキャストパケットだけが対象となる。

関連コマンド

ADD IPX EXCLUSION (16 ページ)

DELETE IPX INCLUSION (30 ページ)

SHOW IPX INCLUSION (56 ページ)

ADD IPX RIP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

```
ADD IPX RIP=filter-id NETWORK=network ACTION={ INCLUDE|EXCLUDE }
[ENTRY=entry-id]
```

filter-id: フィルター番号 (0~99)

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

entry-id: エントリー番号

解説

IPX RIP フィルターにエントリーを追加する。RIP フィルターは、特定ネットワークへの経路情報を通知しないようにしたり、受信しないようにしたりするもの。

パラメーター

RIP RIP フィルター番号

NETWORK IPX ネットワーク番号。以下のワイルドカードを使用可能。「*」(アスタリスク。任意の文字列にマッチ。ただし、単独か文字列の末尾でのみ使用可)、「%」(パーセント。任意の一文字にマッチ)、「[]」(角カッコ。カッコで囲まれた文字のうちのどれかひとつにマッチ)。

ACTION マッチした経路情報に対するアクション。INCLUDE なら、マッチした経路情報を受け入れる、または、送信する。EXCLUDE は、マッチした経路情報を破棄する。

ENTRY フィルターエントリー番号。省略時はエントリーリストの末尾に追加される。

例

IPX ネットワーク「00123456」に関する経路情報だけを破棄する RIP フィルターを作成する。

```
ADD IPX RIP=1 NETWORK=00123456 ACTION=EXCLUDE
```

```
ADD IPX RIP=1 NETWORK=* ACTION=INCLUDE
```

備考・注意事項

- ・RIP フィルターを作成しただけではフィルタリングが行われない。SET IPX CIRCUIT コマンドの INRIP、OUTRIP パラメーターでインターフェースに適用するか、SET IPX GRIP コマンドでグローバルに適用する必要がある。

- ・RIP フィルターの末尾には、すべての経路情報を破棄する暗黙のエントリーが常に存在する。そのため、特定ネットワークの情報だけを破棄したい場合は、エントリーリストの末尾にすべての経路情報を許可する

エントリーを明示的に追加する必要がある。

関連コマンド

DELETE IPX RIP (31 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SET IPX GRIP (43 ページ)

SET IPX RIP (45 ページ)

SHOW IPX (47 ページ)

SHOW IPX RIP (57 ページ)

ADD IPX ROUTE

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

ADD IPX ROUTE=network CIRCUIT=circuit NEXTHOP=network:station
 [HOPS=1..15] [COST=1..65535]

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

station: IPX ステーション番号 (48 ビット長。16 進数最大 12 文字。MAC アドレス。先頭のゼロは省略可能)

解説

IPX ルーティングテーブルにスタティック経路を追加する。スタティック経路がエージングによって削除されることはない。すでに同じ宛先への経路が登録されていた (RIP、スタティックを問わない) 場合は、その情報を上書きする。

パラメーター

ROUTE 宛先ネットワーク番号

CIRCUIT パケットを出力する IPX インターフェース

NEXTHOP ネクストホップルーターの IPX アドレス

HOPS ホップ数。デフォルトは 2

COST コスト。デフォルトは 20

例

IPX ネットワーク 1234 への経路を登録する。

```
ADD IPX ROUTE=1234 CIRCUIT=1 NEXTHOP=1a:0000f40cd912
```

関連コマンド

DELETE IPX ROUTE (32 ページ)

SHOW IPX ROUTE (59 ページ)

ADD IPX SAP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

```
ADD IPX SAP=filter-id SERVICE=service [TYPE=service-type]
      ACTION={INCLUDE|EXCLUDE} [ENTRY=entry-id]
```

filter-id: フィルター番号 (0~99)

service: サービス名 (1~48 文字。空白は使用不可)

service-type: サービスタイプ名またはサービス番号 (16 進数。先頭のゼロは省略可)

entry-id: エントリー番号

解説

IPX SAP フィルターにエントリーを追加する。SAP フィルターは、特定サービス (サーバー) の情報を通知しないようにしたり、受信しないようにしたりするもの。

パラメーター

SAP SAP フィルター番号

SERVICE IPX サービス名。以下のワイルドカードを使用可能。「*」(アスタリスク。任意の文字列にマッチ。ただし単独か文字列の末尾にのみ使用可)、「%」(パーセント。任意の一文字にマッチ)「[abc]」(角カッコ。カッコで囲まれた文字のうちのどれかひとつにマッチ。この例では abc のどれかひとつにマッチ)「[^abc]」(角カッコ。カッコで囲まれた文字以外の文字にマッチ。この例では abc 以外の文字一文字にマッチ)「\」(円マークまたはバックスラッシュ。エスケープ文字。後続文字の特殊な意味を無効にする。ワイルドカード文字をエスケープするために用いる)。

TYPE IPX サービスタイプ。既定のサービス名 (ADD IPX SERVICE コマンドを参照) かサービス番号 (16 進数) を指定する。ワイルドカードを使用可能。

ACTION マッチしたサービス情報に対するアクション。INCLUDE なら、マッチしたサービス情報を受け入れる、または、送信する。EXCLUDE は、マッチしたサービス情報を破棄する。

ENTRY フィルターエントリー番号。省略時はエントリーリストの末尾に追加される。

例

プリンターサーバーに関する経路情報だけを破棄する SAP フィルターを作成する。

```
ADD IPX SAP=1 SERVICE=* TYPE=PRINTSERVER ACTION=EXCLUDE
```

```
ADD IPX SAP=1 SERVICE=* TYPE=* ACTION=INCLUDE
```

備考・注意事項

・SAP フィルターを作成しただけではフィルタリングが行われない。SET IPX CIRCUIT コマンドの INSAP、OUTSAP パラメーターでインターフェースに適用するか、SET IPX GSAP コマンドでグローバルに適用する必要がある。

・SAP フィルターの末尾には、すべてのサービス情報を破棄する暗黙のエントリーが常に存在する。そのため、特定サービスの情報だけを破棄したい場合は、エントリーリストの末尾にすべてのサービス情報を許可するエントリーを明示的に追加する必要がある。

関連コマンド

DELETE IPX SAP (33 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SET IPX GSAP (44 ページ)

SET IPX SAP (46 ページ)

SHOW IPX (47 ページ)

SHOW IPX SAP (60 ページ)

ADD IPX SERVICE

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

ADD IPX SERVICE=service ADDRESS=network:station:socket TYPE=service-type
CIRCUIT=circuit [HOPS=1..15]

service: サービス名 (1~48 文字。空白不可。先頭は英字)

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

station: IPX ステーション番号 (48 ビット長。16 進数最大 12 文字。MAC アドレス。先頭のゼロは省略可能)

socket: ソケット番号 (16 ビット長。16 進数最大 4 文字)

service-type: サービスタイプ名またはサービス番号 (16 進数。先頭のゼロは省略可)

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

解説

IPX サービステーブルにサービス (サーバー) 情報をスタティック登録する。スタティック登録したサービス情報はエージングによって削除されることはない。ただし、該当サービスへの経路がない場合、そのサービスは SAP によって広告されない。

パラメーター

SERVICE IPX サービス名。

ADDRESS サービス (サーバー) のフル IPX アドレス。ネットワーク番号 0 は無効。Novell ファイルサーバーの場合は、ネットワーク番号としてサーバーの内部ネットワーク番号を使う。また、ファイルサーバーのステーション番号は常に 1 となる。

TYPE IPX サービスタイプ。既定のサービス名かサービス番号 (16 進数) を指定する。

CIRCUIT 該当サービスへのパケットを送出する IPX インターフェース番号

HOPS ホップ数。デフォルトは 2

ソケット名	ソケット番号
Advertising Print Server	0x8060
Btrieve	0x8059
File Server	0x0451
Named Pipes	0x9100
NDS Replica	0x4006
NetExplorer	0x401f
Netware Connect	0x1b90
Netware LANalyser Agent	0x0000
Netware Management Agent 1.5	0x2f90

Netware SQL	0x805b
NMS Console	0x0000
Remote Console	0x8104
Remote NLM Spawn (RSPAWN)	0x9085
Time Synchronisation	0x4005

表 3: おもなソケット

サービスタイプ名	サービスタイプ値
AdvPrintServer	0x0047
ArchiveServer	0x0009
BTrieve	0x004b
FileServer	0x0004
HMIHubs	0x0239
JobServer	0x0005
NamedPipe	0x009a
NDSReplica	0x0278
NetExplorer	0x0237
NetSQL	0x004c
NetwareConnect	0x024e
NLanalyserAgent	0x023a
NMA-1-5	0x0233
NMSConsole	0x026a
PrintQueue	0x0003
PrintServer	0x0007
RBridgeServer	0x0024
RConsole (Netware 386)	0x0107
Rspawn	0x9000
TimeSync	0x026b
Unknown	0x0000
Wildcard	0xffff

表 4: おもなサービス

例

ファイルサーバー Sales の情報をスタティック登録する。

```
ADD IPX SERVICE=Sales ADDRESS=447ca3e6:1:0451 TYPE=FILESERVER CIRCUIT=1
```

関連コマンド

ADD IPX SAP (23 ページ)
DELETE IPX SAP (33 ページ)
DELETE IPX SERVICE (34 ページ)
SET IPX CIRCUIT (41 ページ)
SET IPX GSAP (44 ページ)
SET IPX SAP (46 ページ)
SHOW IPX SAP (60 ページ)
SHOW IPX SERVICE (62 ページ)

DELETE IPX CIRCUIT

カテゴリー：IPX / IPX インターフェース

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DELETE IPX CIRCUIT=circuit

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

解説

IPX インターフェース (IPX サーキット) を削除する。

パラメーター

CIRCUIT IPX インターフェース番号

例

IPX インターフェース「1」を削除する。

DELETE IPX CIRCUIT=1

関連コマンド

ADD IPX CIRCUIT (14 ページ)

DISABLE IPX CIRCUIT (36 ページ)

ENABLE IPX CIRCUIT (38 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SHOW IPX CIRCUIT (50 ページ)

DELETE IPX EXCLUSION

カテゴリー：IPX / IPX トラフィックフィルター

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DELETE IPX EXCLUSION=network[:station]

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

station: IPX ステーション番号 (48 ビット長。16 進数最大 12 文字。MAC アドレス。先頭のゼロは省略可能)

解説

IPX トラフィックフィルターの拒否リストからアドレスを削除する。

パラメーター

EXCLUSION 削除する IPX アドレス

関連コマンド

ADD IPX EXCLUSION (16 ページ)

ADD IPX INCLUSION (18 ページ)

SHOW IPX EXCLUSION (55 ページ)

DELETE IPX INCLUSION

カテゴリー：IPX / IPX トラフィックフィルター

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DELETE IPX INCLUSION=network[:station]

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

station: IPX ステーション番号 (48 ビット長。16 進数最大 12 文字。MAC アドレス。先頭のゼロは省略可能)

解説

IPX トラフィックフィルターの許可リストからアドレスを削除する。

パラメーター

INCLUSION 削除する IPX アドレス

関連コマンド

ADD IPX EXCLUSION (16 ページ)

ADD IPX INCLUSION (18 ページ)

SHOW IPX INCLUSION (56 ページ)

DELETE IPX RIP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DELETE IPX RIP=*filter-id* **ENTRY=**{*entry-id*|**ALL**}

filter-id: フィルター番号 (0~99)

entry-id: エントリー番号

解説

IPX RIP フィルターからエントリーを削除する。

パラメーター

RIP RIP フィルター番号

ENTRY フィルターエントリー番号。エントリー番号は SHOW IPX RIP コマンドで確認できる (Ent フィールド)。ALL 指定時はすべてのエントリーが削除される。

例

IPX RIP フィルター「0」からエントリー「2」を削除する。

```
DELETE IPX RIP=0 ENTRY=2
```

関連コマンド

ADD IPX RIP (20 ページ)

SET IPX GRIP (43 ページ)

SET IPX RIP (45 ページ)

SHOW IPX RIP (57 ページ)

DELETE IPX ROUTE

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DELETE IPX ROUTE=network

network: IPX ネットワーク番号（32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能）

解説

IPX ルーティングテーブルからスタティック経路を削除する。

パラメーター

ROUTE 宛先ネットワーク番号

例

IPX ルーティングテーブルからネットワーク 10889 への経路情報を削除する。

DELETE IPX ROUTE=10889

関連コマンド

ADD IPX ROUTE (22 ページ)

SHOW IPX ROUTE (59 ページ)

DELETE IPX SAP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DELETE IPX SAP=filter-id ENTRY={entry-id|ALL}

filter-id: フィルター番号 (0~99)

entry-id: エントリー番号

解説

IPX SAP フィルターからエントリーを削除する。

パラメーター

SAP SAP フィルター番号

ENTRY フィルターエントリー番号。エントリー番号は SHOW IPX SAP コマンドで確認できる (Ent フィールド)。ALL 指定時はすべてのエントリーが削除される。

例

IPX SAP フィルター「2」からエントリー「1」を削除する。

```
DELETE IPX SAP=2 ENTRY=1
```

関連コマンド

ADD IPX SAP (23 ページ)

SET IPX GSAP (44 ページ)

SET IPX SAP (46 ページ)

SHOW IPX SAP (60 ページ)

DELETE IPX SERVICE

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DELETE IPX SERVICE=service TYPE=service-type

service: サービス名（1～48 文字。空白不可。先頭は英字）

service-type: サービスタイプ名またはサービス番号（16 進数。先頭のゼロは省略可）

解説

IPX サービステーブルからスタティック登録されたサービス情報を削除する。

パラメーター

SERVICE IPX サービス名。

TYPE IPX サービスタイプ。既定のサービス名（ADD IPX SERVICE コマンドを参照）かサービス番号（16 進数）を指定する。

例

ファイルサーバー Sales の情報を削除する。

```
DELETE IPX SERVICE=Sales TYPE=FILESERVER
```

関連コマンド

ADD IPX SAP（23 ページ）

ADD IPX SERVICE（25 ページ）

DELETE IPX SAP（33 ページ）

SET IPX GSAP（44 ページ）

SET IPX SAP（46 ページ）

SHOW IPX SAP（60 ページ）

SHOW IPX SERVICE（62 ページ）

DISABLE IPX

カテゴリー：IPX / 一般コマンド

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DISABLE IPX

解説

IPX モジュールを無効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

ENABLE IPX (37 ページ)

SHOW IPX (47 ページ)

DISABLE IPX CIRCUIT

カテゴリー：IPX / IPX インターフェース

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

DISABLE IPX CIRCUIT=circuit

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

解説

IPX インターフェース (IPX サークット) を一時的に無効にする。設定情報は変化しない。該当インターフェースに関連付けられたスタティック経路とサービスのメトリックは 16 に変更され、無効であることが示される。インターフェースを再度有効にすると、メトリックは元の値に復帰する。

パラメーター

CIRCUIT IPX インターフェース番号

関連コマンド

ADD IPX CIRCUIT (14 ページ)

DELETE IPX CIRCUIT (28 ページ)

ENABLE IPX CIRCUIT (38 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SHOW IPX CIRCUIT (50 ページ)

ENABLE IPX

カテゴリー：IPX / 一般コマンド

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

ENABLE IPX

解説

IPX モジュールを有効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

DISABLE IPX (35 ページ)

SHOW IPX (47 ページ)

ENABLE IPX CIRCUIT

カテゴリー：IPX / IPX インターフェース

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

ENABLE IPX CIRCUIT=circuit

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

解説

一時的に無効にされていた IPX インターフェース (IPX サーキット) を再有効化する。該当インターフェースに関連付けられていたスタティック経路およびサービスのメトリックは、16 (到達不可) から元の値に復帰する。

パラメーター

CIRCUIT IPX インターフェース番号

関連コマンド

ADD IPX CIRCUIT (14 ページ)

DELETE IPX CIRCUIT (28 ページ)

DISABLE IPX CIRCUIT (36 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SHOW IPX CIRCUIT (50 ページ)

PURGE IPX

カテゴリー：IPX / 一般コマンド

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

PURGE IPX

解説

IPX 関連の設定情報をすべて破棄し、IPX モジュールを無効にする。

備考・注意事項

ランタイムメモリー上にある IPX 関連の設定がすべて削除されるため、運用中のシステムで本コマンドを実行するときは十分に注意すること。

関連コマンド

RESET IPX (40 ページ)

SHOW LOG (「運用・管理」の 384 ページ)

RESET IPX

カテゴリー：IPX / 一般コマンド

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

RESET IPX

解説

IPX モジュールをリセットする。経路情報とサービス情報はスタティック登録されたものを除いていったん消去される。IPX の設定自体には影響を与えない。

関連コマンド

PURGE IPX (39 ページ)

SHOW LOG (「運用・管理」の 384 ページ)

SET IPX CIRCUIT

カテゴリー：IPX / IPX インターフェース

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

```
SET IPX CIRCUIT=circuit [INTERFACE=vlan-if] [NETWORK=network]
[ENCAPSULATION={802.2|802.3|ETHII|SNAP}] [COST=1..999]
[RIPTIMER=0..99999] [SAPTIMER=0..99999] [TYPE20={ON|OFF|YES|NO|TRUE|
FALSE}] [RIPCHANGE={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}] [SAPCHANGE={ON|OFF|YES|NO|
TRUE|FALSE}] [INRIP=filter-id|NONE] [OUTRIP=filter-id|NONE]
[INSAP=filter-id|NONE] [OUTSAP=filter-id|NONE]
```

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

filter-id: フィルター番号 (0~99)

vlan-if: VLAN インターフェース (VLAN-name か VLANvid の形式。name は VLAN 名、vid は VLAN ID)

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

解説

IPX インターフェースの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

CIRCUIT IPX インターフェース番号

INTERFACE VLAN インターフェース名。1 つの VLAN 上には、フレームタイプの異なる 4 つの IPX インターフェースを作成できる。

NETWORK IPX ネットワーク番号。32 ビットの 16 進数で表す (例: 00003d8f)。先頭のゼロは省略可能 (例: 3d8f)。ネットワーク番号 0 は、ローカルネットワークを表す特殊な番号であり指定できない。

ENCAPSULATION フレームタイプ。802.2 (NetWare 3.12 以降のデフォルト)、802.3 (NetWare 3.11 までのデフォルト)、ETHII、SNAP から選択する。省略時は 802.3 となる。

COST インターフェースのコストメトリック (Tick)。VLAN (Ethernet) インターフェースのデフォルト値は 1。

RIPTIMER RIP (Routing Information Protocol) パケットの送信間隔 (秒)。ネットワーク上のすべての機器で同じに設定する必要がある。通常変更する必要はない。VLAN (Ethernet) インターフェースのデフォルト値は 60 秒。0 秒に設定すると RIP パケットの定期送信は行われなくなるが、経路表に変更があったときの通知は行われる。

SAPTIMER SAP (Service Advertisement Protocol) パケットの送信間隔 (秒)。ネットワーク上のすべての機器で同じに設定する必要がある。通常変更する必要はない。VLAN (Ethernet) インターフェースのデフォルト値は 60 秒。0 秒に設定すると SAP パケットの定期送信は行われなくなるが、サービステーブルに変更があったときの通知は行われる。

TYPE20 IPX Type 20 パケット (NetBIOS over IPX) をブロードキャストするかどうか。デフォルトは OFF。

RIPCHANGE 経路表に変更があったときに差分情報をブロードキャストするかどうか。デフォルトは ON。

SAPCHANGE サービステーブルに変更があったときに差分情報をブロードキャストするかどうか。デフォルトは ON。

INRIP 受信パケットに対する RIP フィルター番号

OUTRIP 送信パケットに対する RIP フィルター番号

INSAP 受信パケットに対する SAP フィルター番号

OUTSAP 送信パケットに対する SAP フィルター番号

SET IPX GRIP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SET IPX GRIP={*filter-id*|**NONE**}

filter-id: フィルター番号 (0~99)

解説

IPX RIP フィルターをグローバル (全 IPX インターフェース) に適用する。

パラメーター

GRIP すべてのインターフェースに適用する RIP フィルターの番号を指定する。NONE を指定した場合は、既存のグローバル RIP フィルターの適用を解除する。

例

IPX RIP フィルター「1」をすべてのインターフェースに適用する。

```
SET IPX GRIP=1
```

グローバルな IPX RIP フィルターの適用を解除する。

```
SET IPX GRIP=NONE
```

関連コマンド

ADD IPX CIRCUIT (14 ページ)

ADD IPX RIP (20 ページ)

DELETE IPX RIP (31 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SHOW IPX RIP (57 ページ)

SET IPX GSAP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SET IPX GSAP={*filter-id*|NONE}

filter-id: フィルター番号 (0~99)

解説

IPX SAP フィルターをグローバル (全 IPX インターフェース) に適用する。

パラメーター

GSAP すべてのインターフェースに適用する SAP フィルターの番号を指定する。NONE を指定した場合は、既存のグローバル SAP フィルターの適用を解除する。

例

IPX SAP フィルター「1」をすべてのインターフェースに適用する。

```
SET IPX GSAP=1
```

グローバルな IPX SAP フィルターの適用を解除する。

```
SET IPX GSAP=NONE
```

関連コマンド

ADD IPX CIRCUIT (14 ページ)

ADD IPX SAP (23 ページ)

DELETE IPX SAP (33 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SHOW IPX SAP (60 ページ)

SET IPX RIP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

```
SET IPX RIP=filter-id ENTRY=entry-id [NETWORK=network] [ACTION={INCLUDE|EXCLUDE}] [NEWENTRY=entry-id]
```

filter-id: フィルター番号 (0~99)

entry-id: エントリー番号

network: IPX ネットワーク番号 (32 ビット長。16 進数最大 8 文字。先頭のゼロは省略可能)

解説

IPX RIP フィルターエントリーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

RIP RIP フィルター番号

ENTRY フィルターエントリー番号

NETWORK IPX ネットワーク番号。以下のワイルドカードを使用可能。「*」(アスタリスク。任意の文字列にマッチ。ただし、単独か文字列の末尾でのみ使用可)、「%」(パーセント。任意の一文字にマッチ)、「[]」(角カッコ。カッコで囲まれた文字のうちのどれかひとつにマッチ)。

ACTION マッチした経路情報に対するアクション。INCLUDE なら、マッチした経路情報を受け入れる、または、送信する。EXCLUDE は、マッチした経路情報を破棄する。

NEWENTRY フィルターエントリーの移動後の位置を示す。フィルターエントリーの順番を変更したいときに指定する。

関連コマンド

ADD IPX RIP (20 ページ)

DELETE IPX RIP (31 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SET IPX GRIP (43 ページ)

SHOW IPX RIP (57 ページ)

SET IPX SAP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

```
SET IPX SAP=filter-id ENTRY=entry-id [SERVICE=service]
      [TYPE=service-type] [ACTION={INCLUDE|EXCLUDE}] [NEWENTRY=entry-id]
```

filter-id: フィルター番号 (0~99)

entry-id: エントリー番号

service: サービス名 (1~48 文字。空白は使用不可)

service-type: サービスタイプ名またはサービス番号 (16 進数。先頭のゼロは省略可)

解説

IPX SAP フィルターエントリーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

SAP SAP フィルター番号

ENTRY フィルターエントリー番号

SERVICE IPX サービス名。以下のワイルドカードを使用可能。「*」(アスタリスク。任意の文字列にマッチ。ただし、単独か文字列の末尾でのみ使用可)「%」(パーセント。任意の一文字にマッチ)「[abc]」(角かっこ。かっこで囲まれた文字のうちのどれかひとつにマッチ。この例では abc のどれかひとつにマッチ)「[^abc]」(角かっこ。かっこで囲まれた文字以外の文字にマッチ。この例では abc 以外の文字一文字にマッチ)「\」(円マークまたはバックスラッシュ。エスケープ文字。後続文字の特殊な意味を無効にする。ワイルドカード文字をエスケープするために用いる)

TYPE IPX サービスタイプ。既定のサービス名 (ADD IPX SERVICE コマンドを参照) かサービス番号 (16 進数) を指定する。ワイルドカードを使用可能。

ACTION マッチしたサービス情報に対するアクション。INCLUDE なら、マッチしたサービス情報を受け入れる、または、送信する。EXCLUDE は、マッチしたサービス情報を破棄する。

NEWENTRY フィルターエントリーの移動後の位置を示す。フィルターエントリーの順番を変更したいときに指定する。

関連コマンド

ADD IPX SAP (23 ページ)

DELETE IPX SAP (33 ページ)

SET IPX CIRCUIT (41 ページ)

SET IPX GSAP (44 ページ)

SHOW IPX SAP (60 ページ)

SHOW IPX

カテゴリー：IPX / 一般コマンド
備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX

解説

IPX モジュールの各種情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ipx

IPX general configuration

Module Status ..... Enabled
Module version ..... 2.5

Filter information:
  Global RIP filter ..... None
  Global SAP filter ..... None
  Global inclusions ..... None
  Global exclusions ..... None

Circuit information:
  Circuits ..... 2
  Filter attachments ..... None

Route information:
  Route table entries:
    Dynamic ..... 1
    Local ..... 2
    Static ..... None
    Total ..... 3

Service information:
  File servers ..... 1
  Service table entries:
    Dynamic ..... 7
    Static ..... None
    Total ..... 7
```

Module Status	IPX モジュールの有効・無効
Module version	IPX モジュールのバージョン

Filter information セクション	フィルターに関するサマリー
Global RIP filter	グローバル RIP フィルター
Global SAP filter	グローバル SAP フィルター
Global inclusions	IPX トラフィックフィルターの許可リストに掲載されているエントリー数
Global exclusions	IPX トラフィックフィルターの拒否リストに掲載されているエントリー数
Circuit information セクション	IPX インターフェースに関するサマリー
Circuits	IPX インターフェース数
Filter attachments	IPX インターフェースに設定されている RIP、SAP フィルターの数
Route information セクション	経路情報に関するサマリー
Route table entries サブセクション	ルーティングテーブル内情報のサマリー
Dynamic	RIP パケット経由で学習した経路情報の数
Local	IPX インターフェースの作成によって自動的に登録されたダイレクト経路の数
Static	スタティック経路の数
Total	経路エントリーの総数
Service information セクション	サービス情報に関するサマリー
File servers	既知の Novell ファイルサーバー数
Service table entries サブセクション	サービステーブル内情報のサマリー
Dynamic	SAP パケット経由で学習したサービス情報の数
Static	スタティックなサービスエントリーの数
Total	サービスエントリーの総数

表 5:

関連コマンド

ADD IPX CIRCUIT (14 ページ)
 DELETE IPX CIRCUIT (28 ページ)
 DISABLE IPX (35 ページ)
 ENABLE IPX (37 ページ)
 SET IPX CIRCUIT (41 ページ)
 SHOW IPX CIRCUIT (50 ページ)

SHOW IPX CACHE

カテゴリー：IPX / 一般コマンド

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX CACHE

解説

IPX ルートキャッシュの内容を表示する。

ルートキャッシュは、ルーティング処理を高速化するために、IPX のセッション（始点 IPX アドレスと終点 IPX アドレス）を記録するもの。

キャッシュの内容は 5 分ごとにクリアされる。また、ルーティングテーブルやフィルター設定の変更時にもクリアされる。

表示される内容は、2 つのステーションのフル IPX アドレス（ネットワーク番号:ステーション番号:ソケット番号）および該当エントリーのキャッシュヒット数。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ipx cache

IPX routing cache

00000020:0090991ee00a:4004 33d10b85:0000000000001:4002 1
00000020:0090991ee00a:4004 33d10b85:0000000000001:0451 279
```

関連コマンド

SHOW IPX ROUTE (59 ページ)

SHOW IPX CIRCUIT

カテゴリー：IPX / IPX インターフェース

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX CIRCUIT[=*circuit*]

circuit: IPX インターフェース番号 (1~512)

解説

IPX インターフェースの設定情報を表示する。

パラメーター

CIRCUIT IPX インターフェース番号。省略時はすべてのインターフェースに関する情報が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ipx circuit

IPX CIRCUIT information

Name ..... Circuit 1
Status ..... enabled
Interface ..... vlan1    (802.3)
Network number ..... 00000028
Station number ..... 0090991b600a
Link state ..... up
Cost in Novell ticks ..... 1
Type20 packets allowed ..... no
On demand ..... no

Spoofing information
Keep alive spoofing ..... no
SPX watch dog spoofing ..... no
On SPX connection failure .... UPLINK
On end of SPX spoofing ..... UPLINK

RIP broadcast information
Change broadcasts ..... yes
General broadcasts ..... yes
General broadcast interval ... 60 seconds
Maximum age ..... 180 seconds

SAP broadcast information
```

```

Change broadcasts ..... yes
General broadcasts ..... yes
General broadcast interval ... 60 seconds
Maximum age ..... 180 seconds

```

```

Filter information
Filters ..... none

```

Name	IPX インターフェース名
Status	IPX インターフェースの有効・無効
Interface	下位インターフェース名。カッコ内はフレームタイプ
Network number	IPX ネットワーク番号
Station number	IPX ステーション番号 (MAC アドレス)
Link state	リンクステータス。up または down
Cost in Novell ticks	インターフェースの通過コスト (単位はチック。1 チック=1/18 秒)
Type20 packets allowed	IPX タイプ 20 パケット (NetBIOS over IPX) をブロードキャストするかどうか
Change broadcasts	RIP および SAP 更新パケットのブロードキャスト有効・無効
General broadcasts	RIP および SAP パケットのブロードキャスト有効・無効
General broadcast interval	RIP および SAP パケットの送信間隔
Maximum age	ルーティングテーブルおよびサービステーブル内の RIP、SAP エントリーのエイジングタイム (秒)
Filters	該当インターフェースに適用されているフィルターの数

表 6:

関連コマンド

ADD IPX CIRCUIT (14 ページ)

DELETE IPX CIRCUIT (28 ページ)

DISABLE IPX CIRCUIT (36 ページ)

ENABLE IPX CIRCUIT (38 ページ)

SHOW IPX COUNTER

カテゴリー：IPX / 一般コマンド

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX COUNTER [= {CIRCUIT|GATEWAY|ROUTE}]

解説

IPX モジュールの統計カウンターを表示する。

パラメーター

COUNTER 表示するカウンターを指定する。省略時はすべてのカウンターが表示される。CIRCUIT は IPX インターフェースの送受信統計、GATEWAY はルーター全体の送受信統計、ROUTE は経路ごとの送受信統計。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ipx counter
```

IPX general counters

inReceives:	932	outRequests:	126
inDiscards:	0	outPackets:	690
inHdrErrors:	0	outNoRoutes:	0
inUnknownSockets:	189	outForwarded:	564
inBadChecksums:	0		
inDelivers:	119		
inTooManyHops:	0		
inFiltered:	0		

NETBIOS packets:	60
RIP bad packets:	0
SAP bad packets:	0

IPX circuit counters

Circuit: 1 (vlan10)

inReceives:	420	outPackets :	301
inOctets :	26620	outOctets :	13814
inDiscards:	0		

Circuit: 2 (vlan20)

inReceives:	296	outPackets :	308
inOctets :	14102	outOctets :	17116

inDiscards:	0
IPX route counters	
Network	Bytes received Bytes sent
-----	-----
00000020	1535 24623
33d10b85	13018 13140
7d5456aa	0 0
-----	-----

Circuit	IPX インターフェース番号
inReceives	IPX パケット受信数
inOctets	IPX パケット受信オクテット数
inDiscards	受信した IPX パケットのうち、受信バッファ不足により破棄されたものの数
outPackets	IPX パケット送信数
outOctets	IPX パケット送信バイト数
ripInTrigRequests	RIP triggered request パケット受信数
ripInTrigResponses	RIP triggered response パケット受信数
ripInTrigAcks	RIP triggered acknowledgement パケット受信数
ripOutTrigRequests	RIP triggered request パケット送信数
ripOutTrigResponses	RIP triggered response パケット送信数
ripOutTrigAcks	RIP triggered acknowledgement パケット送信数
sapInTrigRequests	SAP triggered request パケット受信数
sapInTrigResponses	SAP triggered response パケット受信数
sapInTrigAcks	SAP triggered acknowledgement パケット受信数
sapOutTrigRequests	SAP triggered request パケット送信数
sapOutTrigResponses	SAP triggered response パケット送信数
sapOutTrigAcks	SAP triggered acknowledgement パケット送信数

表 7: CIRCUIT カウンター

inReceives	IPX パケット受信数
inDiscards	IPX パケット受信後破棄数
inHdrErrors	受信した IPX パケットのうち、ヘッダーエラーがあったものの数
inUnknownSockets	受信した IPX パケットのうち、ソケット番号に対応するプロセスが存在しなかったものの数
inBadChecksums	受信した IPX パケットのうち、チェックサムにエラーがあったものの数
inDelivers	受信した IPX パケットのうち、上位層に配送されたものの数
inTooManyHops	受信した IPX パケットのうち、ホップ数が限界を超えていたものの数
inFiltered	受信した IPX パケットのうち、フィルターによって破棄されたものの数

outRequests	ルーターが生成した IPX パケットの数
outPackets	IPX パケット送信数 (ルーター自身が生成したパケットと転送しただけのパケットをあわせたもの)
outNoRoutes	送信対象 IPX パケットのうち、経路がないために送信されずに破棄されたものの数
outForwarded	ルーターが転送した IPX パケットの数
NETBIOS packets	受信 NETBIOS パケット数
RIP bad packets	無効な RIP パケット受信数
SAP bad packets	無効な SAP パケット受信数

表 8: GATEWAY カウンター

Network	宛先ネットワーク番号
Bytes Received	該当ネットワークから受信した IPX パケットのオクテット数
Bytes sent	該当ネットワーク宛てに送信された IPX パケットのオクテット数

表 9: ROUTES カウンター

関連コマンド

ADD IPX ROUTE (22 ページ)

DELETE IPX ROUTE (32 ページ)

SHOW IPX EXCLUSION

カテゴリー：IPX / IPX トラフィックフィルター

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX EXCLUSION

解説

IPX トラフィックフィルターの拒否アドレスリストを表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ipx exclusion
```

IPX Exclusions

Exclusion	Matches
00000080:ffffffffffffff	0000000000
00001234:009099123456	0000000000

Exclusion	ブロック対象のネットワークまたはステーションアドレス
Matches	該当エントリーのマッチ回数

表 10:

関連コマンド

ADD IPX EXCLUSION (16 ページ)

ADD IPX INCLUSION (18 ページ)

ADD IPX SAP (23 ページ)

DELETE IPX EXCLUSION (29 ページ)

DELETE IPX INCLUSION (30 ページ)

DELETE IPX SAP (33 ページ)

SET IPX SAP (46 ページ)

SHOW IPX INCLUSION (56 ページ)

SHOW IPX SAP (60 ページ)

SHOW IPX INCLUSION

カテゴリー：IPX / IPX トラフィックフィルター

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX INCLUSION

解説

IPX トラフィックフィルターの許可アドレスリストを表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ipx inclusion

IPX Inclusions
Inclusion                Matches
-----
000abcde:ffffffffffff  0000000000
0000f380:0000f4fedcba  0000000000
-----
```

Inclusion	通過を許可するネットワークまたはステーションアドレス
Matches	該当エントリーのマッチ回数

表 11:

関連コマンド

- ADD IPX EXCLUSION (16 ページ)
- ADD IPX INCLUSION (18 ページ)
- ADD IPX SAP (23 ページ)
- DELETE IPX EXCLUSION (29 ページ)
- DELETE IPX INCLUSION (30 ページ)
- DELETE IPX SAP (33 ページ)
- SET IPX SAP (46 ページ)
- SHOW IPX EXCLUSION (55 ページ)
- SHOW IPX SAP (60 ページ)

SHOW IPX RIP

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX RIP [=filter-id]

filter-id: フィルター番号 (0~99)

解説

IPX RIP フィルターの情報を表示する。

パラメーター

RIP RIP フィルター番号。省略時はすべての RIP フィルターに関する情報が表示される。

入力・出力・画面例

```

Manager > show ipx rip

IPX RIP Filter

No AttachCount
  Ent Network                               Action    Matches
0- 1-----
    0 %%%%85                               exclude    0
    1 *                                    include    0
    virt *                                exclude    0

Requests: 0          Passes: 0          Fails: 0
-----

```

No	フィルター番号
AttachCount	インターフェースへのアタッチ回数
Ent	フィルターエントリー番号。「virt」はフィルター末尾に存在する暗黙のエントリー（すべてを破棄する）
Network	対象ネットワークアドレス、または、ワイルドカードパターン
Action	マッチ時のアクション。include（許可）または exclude（拒否）
Matches	該当エントリーのマッチ回数
Requests	該当フィルターのチェック回数
Passes	該当フィルターが許可した RIP パケット数

Fails	該当フィルターが破棄した RIP パケット数
-------	------------------------

表 12:

関連コマンド

ADD IPX RIP (20 ページ)

DELETE IPX RIP (31 ページ)

SET IPX RIP (45 ページ)

SHOW IPX ROUTE

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX ROUTE

解説

IPX ルーティングテーブルの内容を表示する。無効状態のインターフェース上にある経路はホップ数が 16 (到達不可) となる。

入力・出力・画面例

```

Manager > show ipx route

IPX routes
Network      Nexthop                Circuit      Hops    Cost      Uptime  Type
-----
00000020     Local                  2 (vlan20)   1        1         301     Local
33d10b85     7d5456aa:009027926322  1 (vlan10)   2         3         340     RIP
7d5456aa     Local                  1 (vlan10)   1         1         340     Local
-----

```

Network	宛先ネットワーク番号
Nexthop	ネクストホップルーターの IPX アドレス
Circuit	本経路宛のパケットを送出する IPX インターフェース番号
Hops	ホップ数
Cost	宛先までの到達時間 (単位はチック。1 チック=1/18 秒)
Uptime	経路エントリーの年齢 (秒)
Type	エントリータイプ。Static (スタティック経路)、RIP (RIP 経路)、Local (ダイレクト経路)

表 13:

関連コマンド

ADD IPX ROUTE (22 ページ)

DELETE IPX ROUTE (32 ページ)

SHOW IPX SAP

カテゴリー：IPX / 経路制御
備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

```
SHOW IPX SAP [=filter-id]
```

filter-id: フィルター番号 (0~99)

解説

IPX SAP フィルターの情報を表示する。

パラメーター

SAP SAP フィルター番号。省略時はすべての SAP フィルターに関する情報が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ipx sap

IPX SAP Filter

No AttachCount
  Ent Service
      Type
1- NA-----
  0 *
      PrintServer
      exclude 0
  1 *
      *
      include 0
virt *
      *
      exclude 0

Requests: 0 Passes: 0 Fails: 0
-----
```

No	フィルター番号
AttachCount	インターフェースへのアタッチ回数
Ent	フィルターエントリー番号。「virt」はフィルター末尾に存在する暗黙のエントリー（すべてを破棄する）
Service	対象サービス名、または、ワイルドカードパターン
Type	対象サービスタイプ、または、サービス番号

Action	マッチ時のアクション。include（許可）または exclude（拒否）
Matches	該当エントリーのマッチ回数
Requests	該当フィルターのチェック回数
Passes	該当フィルターが許可した SAP パケット数
Fails	該当フィルターが破棄した SAP パケット数

表 14:

関連コマンド

ADD IPX EXCLUSION (16 ページ)
 ADD IPX INCLUSION (18 ページ)
 ADD IPX SAP (23 ページ)
 DELETE IPX EXCLUSION (29 ページ)
 DELETE IPX INCLUSION (30 ページ)
 DELETE IPX SAP (33 ページ)
 SET IPX SAP (46 ページ)
 SHOW IPX EXCLUSION (55 ページ)
 SHOW IPX INCLUSION (56 ページ)

SHOW IPX SERVICE

カテゴリー：IPX / 経路制御

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-03 が必要

SHOW IPX SERVICE

解説

IPX サービステーブルの内容を表示する。無効状態のインターフェース上にあるサービスエントリーはホップ数が 16 (到達不可) となる。

入力・出力・画面例

```

Manager > show ipx service

IPX services
Name
Address                Server type          Circuit      Hops  Age
                        Defined
-----
TUBAQUA
7d5456aa:0000f490199b:e885  0640:unknown        1 (vlan10)   2    30
TUBAQUA!!!!!!!!!!A5569B20ABE511CE9CA400004C762832
7d5456aa:0000f490199b:4018  064e:unknown        1 (vlan10)   2    30
LILITH
33d10b85:0000000000001:8104  0107:RConsole       1 (vlan10)   2    50
LILITH
33d10b85:0000000000001:0451  0004:FileServer     1 (vlan10)   2    50
H@@@@@DPJ
33d10b85:0000000000001:0005  026b:TimeSync       1 (vlan10)   2    50
H@@@@@DPJ
33d10b85:0000000000001:4006  0278:NDSReplica     1 (vlan10)   2    50
-----

```

Name	サービス名
Age	エントリーの年齢
Address	サービス (サーバー) のフル IPX アドレス
Server Type	サービスタイプ (サービス番号とサービス名)
Circuit	本サービス宛のパケットを送出する IPX インターフェース番号
Hops	ホップ数
Defined	サービスエントリーのタイプ。SAP (SAP エントリー) または Static (スタティックエントリー)

表 15:

関連コマンド

ADD IPX SERVICE (25 ページ)

DELETE IPX SERVICE (34 ページ)