

第12章 活用例（ルータ設定）

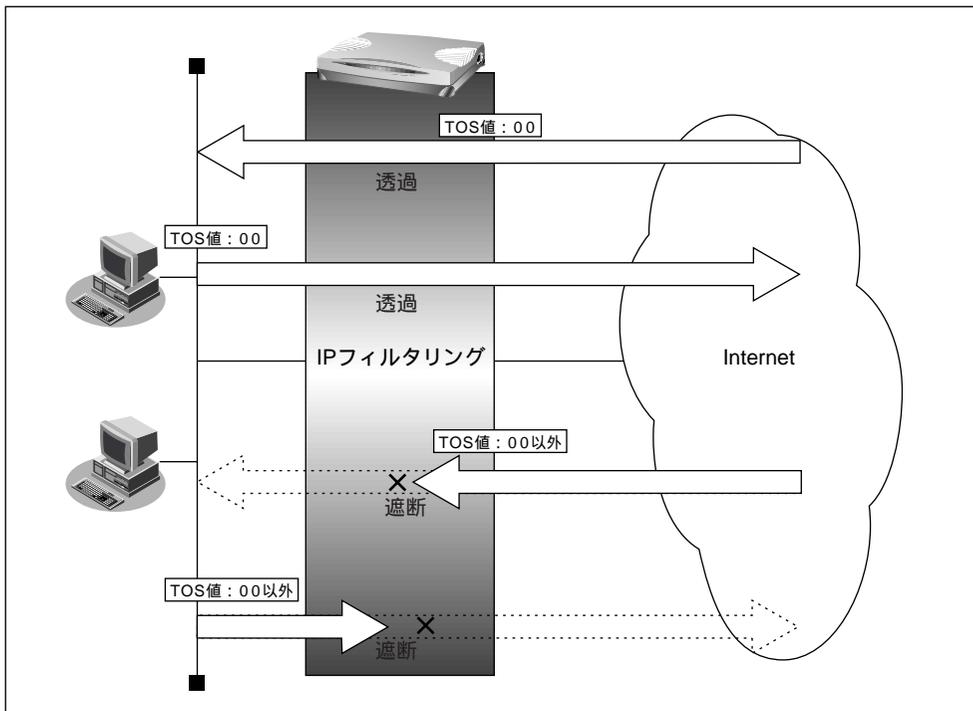
12

この章では、
本装置の便利な機能の活用方法について説明します。

IPフィルタリング機能を使う	514
IPフィルタリングの条件	514
TOS 値書き換え機能を使う	517
TOS 値書き換え機能の条件	517
ブリッジ/STP 機能を使う	520
事務所 LAN どうしを専用線で接続する	521
SNMP エージェント機能を使う	524

IPフィルタリング機能を使う

ここでは、TOS値を指定してフィルタリングを行う場合の設定方法について説明します。



IPフィルタリングの条件

本装置では、以下の条件を指定することによって、データの流れを制限できます。

- 動作
- プロトコル
- 送信元情報 (IP アドレス / アドレスマスク / ポート番号)
- 宛先情報 (IP アドレス / アドレスマスク / ポート番号)
- TCP 接続要求
- TOS

フィルタリング設計

- TOS 値：00の packets だけ透過

フィルタリングルール

- TOS 値：00の packets だけ透過、それ以外は遮断するには
 - (1) TOS 値：00の packets は透過させる
 - (2) すべての packets を遮断する

TOS 値：00の packets は透過させる

1. 詳細設定メニューのルータ設定の「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧] でフィルタリングの設定を行うネットワーク情報の欄の [修正] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [IPフィルタリング情報一覧] で [追加] ボタンをクリックします。
「IPフィルタリング情報」ページが表示されます。
4. [IPフィルタリング情報] で以下の項目を指定します。

• 動作	透過
• プロトコル	すべて
• 送信元情報	
IP アドレス	なにも設定しない
アドレスマスク	なにも設定しない
ポート番号	なにも設定しない
• 宛先情報	
IP アドレス	なにも設定しない
アドレスマスク	なにも設定しない
ポート番号	なにも設定しない
• TCP 接続要求	対象
• TOS	00
5. [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

すべてのパケットを遮断する

6. 手順3. ~ 5.を参考に、以下の情報を設定します。

[IPフィルタリング情報]

- | | |
|------------|----------|
| • 動作 | 遮断 |
| • プロトコル | すべて |
| • 送信元情報 | |
| IPアドレス | なにも設定しない |
| アドレスマスク | なにも設定しない |
| ポート番号 | なにも設定しない |
| • 宛先情報 | |
| IPアドレス | なにも設定しない |
| アドレスマスク | なにも設定しない |
| ポート番号 | なにも設定しない |
| • TCP 接続要求 | 対象 |
| • TOS | なにも設定しない |

7. [更新] ボタンをクリックします。

「相手情報設定」ページに戻ります。

8. [更新] ボタンをクリックします。

9. [設定反映] ボタンをクリックします。

設定した内容が有効になります。

TOS 値書き換え機能を使う

この機能は、拡張オプションソフトウェアをインストールしたときに使用できます。

本装置を経由してインターネットに送出される、またはインターネットから受信したパケットをIPアドレスとポート番号の組合わせでTOS値を変更することにより、ポリシーベースネットワークのポリシーに合わせるすることができます。

TOS 値書き換え機能の条件

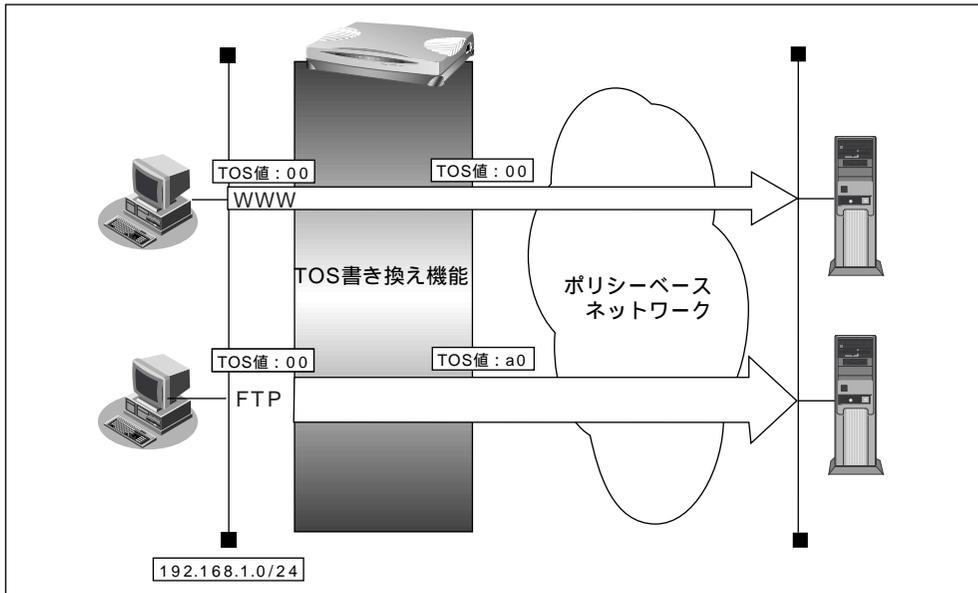
本装置では、以下の条件を指定することによって、ポリシーベースネットワークのポリシーに合ったTOS値に変更することができます。

- プロトコル
- 送信元情報（IPアドレス/アドレスマスク/ポート番号）
- 宛先情報（IPアドレス/アドレスマスク/ポート番号）
- TOS
- 新TOS

プロトコル	すべて	IP通信はすべて対象
	UDP	UDP通信だけ対象
	TCP	TCP通信だけ対象
	ICMP	ICMP通信（PINGコマンド）だけ対象
	その他	上記以外の指定
送信元情報	IPアドレス	対象となるIPアドレス
宛先情報 （項目共通）	アドレスマスク	論理積を算出するのに利用
	ポート番号	対象となるポート番号
TOS	TOS値	対象となるTOS値
新TOS	TOS値	変更後のTOS値

ここではネットワークが以下のポリシーをもつ場合についての設定方法を説明します。

- FTP (TOS 値a0) を最優先とする
- その他はなし



FTP サーバのアクセスでTOS 値を 00 から a0 に変更する

1. 詳細設定メニューのルータ設定の「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧] でTOS 値書き換えの設定を行うネットワーク情報の欄の [修正] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [TOS 値書き換え情報一覧] で [追加] ボタンをクリックします。
「TOS 値書き換え情報設定」ページが表示されます。

4. [TOS 値書き換え情報] で以下の項目を指定します。

- プロトコル tcp
- 送信元情報
 - IP アドレス 192.168.1.0
 - アドレスマスク 24
 - ポート番号 なにも設定しない
- 宛先情報
 - IP アドレス なにも設定しない
 - アドレスマスク なにも設定しない
 - ポート番号 20 (ftp-data のポート番号)、21 (ftp のポート番号)
- TOS 00
- 新TOS a0

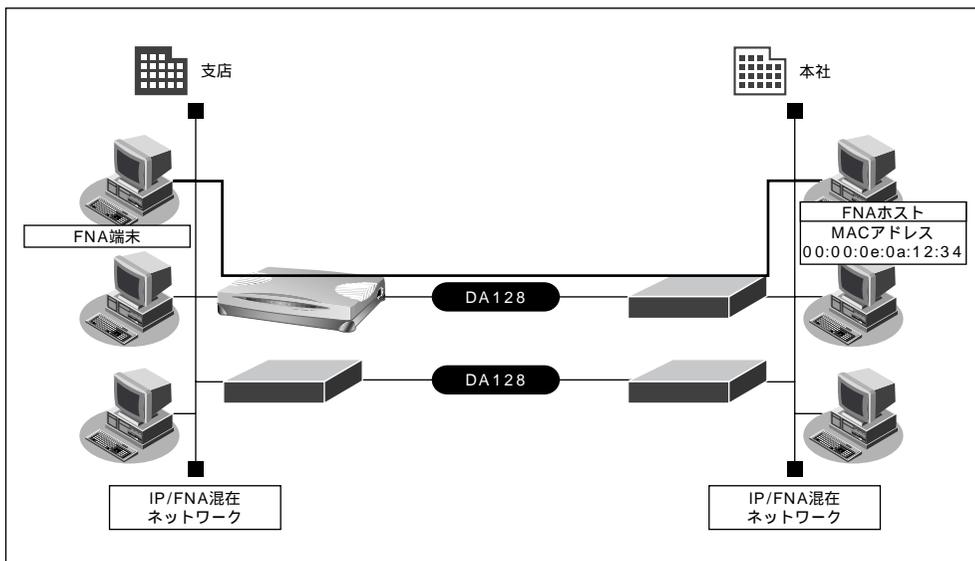
プロトコル		tcp	〈番号指定: <input type="text"/> “その他”を選択時のみ有効です〉		
送信元情報	IPアドレス	192	168	1	0
	アドレスマスク	24 (255.255.255.0)			
	ポート番号[.]	<input type="text"/>			
宛先情報	IPアドレス	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	アドレスマスク	0 (0.0.0.0)			
	ポート番号[.]	20,21			
TOS		00			
新TOS		a0			

5. [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。
6. [更新] ボタンをクリックします。
「相手情報設定」ページに戻ります。
7. [更新] ボタンをクリックします。
8. [設定反映] ボタンをクリックします。
設定した内容が有効になります。

ブリッジ/STP 機能を使う

この機能は、拡張オプションソフトウェアをインストールしたときに使用できます。

ブリッジ機能を使って離れた LAN どうしを1つのサブネットワークとして使用できます。また、STP 機能を使うと、物理的にループしているネットワークでも、論理的にループしないようにルーティングすることができます。これによりネットワーク内のデータを円滑に流すことができます。ここでは、専用線を挟んで離れた LAN (FNA) をブリッジでつなぐ場合を例に説明します。



設定条件

- 専用線を使用する
- 本社へFNAのデータだけをブリッジする
- STP 機能を使用する

こんな事に気をつけて

- 文字入力フィールドでは半角文字 (0 ~ 9、A ~ Z、a ~ z、および記号) だけを使用してください。ただし、空白文字、「 ”」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧 (P.600)」を参照してください。
- ブリッジ機能を使うと定期的な発呼するため、超過課金が発生します。ISDN 回線でSTP 機能を使用しないでください。
- ブリッジ機能によりネットワークを接続する場合は、ブリッジ通信するパケット以外をフィルタリングする設定にしてください。フィルタリングしないと不要なトラフィックが発生するだけでなく、IP 通信できなくなる場合があります。
- 本装置は、IP パケットを常にブリッジ対象としません。相手装置がIP パケットをブリッジすると不整合が発生し、正しく通信できません。
- 同一の相手ネットワークと同時にIP 通信 / ブリッジ通信を行う場合、それぞれの通信を別々のネットワーク情報として設定しないでください。

フィルタリング情報でFNAは透過させる（支店 本社）

7. [MACフィルタリング情報] で [追加] ボタンをクリックします。

「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら [OK] ボタンをクリックします。

「MACフィルタリング情報設定」ページが表示されます。

8. [MACフィルタリング情報設定] で以下の項目を指定します。

- 動作 透過
- 送信元MACアドレス すべて
- 送信先MACアドレス 指定する
アドレス指定 00:00:0e:0a:12:34
- フォーマット識別 LLC形式
LSAP 8080

動作	<input checked="" type="radio"/> 透過 <input type="radio"/> 透過(接続中のみ) <input type="radio"/> 遮断
送信元MACアドレス	すべて <small>アドレス指定(“指定する”を選択時のみ有効です)</small>
送信先MACアドレス	指定する <small>アドレス指定(“指定する”を選択時のみ有効です)</small> 00 : 00 : 0e : 0a : 12 : 34
フォーマット識別	LLC形式 <small>(“LLC形式”の場合はLSAP, “Ethernet形式”の場合はtype値を入力してください)</small> 8080

9. [更新] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

フィルタリング情報でFNAは透過させる（本社 支店）

10. 手順7. ~ 9.を参考に、[MACフィルタリング情報設定]で以下の項目を指定します。

- 動作 透過
- 送信元MACアドレス 指定する
アドレス指定 00:00:0e:0a:12:34
- 送信先MACアドレス すべて
- フォーマット識別 LLC形式
LSAP 8080

フィルタリング情報でSTPは透過させる

11. 手順7. ~ 9.を参考に、[MACフィルタリング情報設定]で以下の項目を指定します。

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| • 動作 | 透過 |
| • 送信元 MAC アドレス | すべて |
| • 送信先 MAC アドレス
アドレス指定 | 指定する
01:80:c2:00:00:00 |
| • フォーマット識別
LSAP | LLC形式
4242 |

残りの通信はすべて遮断する

12. 手順7. ~ 9.を参考に、[MACフィルタリング情報設定]で以下の項目を指定します。

- | | |
|----------------|-----|
| • 動作 | 遮断 |
| • 送信元 MAC アドレス | すべて |
| • 送信先 MAC アドレス | すべて |
| • フォーマット識別 | すべて |

13. [更新] ボタンをクリックします。

「相手情報設定」ページに戻ります。

14. [更新] ボタンをクリックします。

15. [設定反映] ボタンをクリックします。

設定した内容が有効になります。

SNMP エージェント機能を使う

この機能は、拡張オプションソフトウェアをインストールしたときに使用できます。

本装置は、SNMP (Simple Network Management Protocol) エージェント機能を利用できます。

ここでは、本装置がSNMP マネージャに対してMIB 情報を通知する例を説明します。



ヒント

SNMP とは？

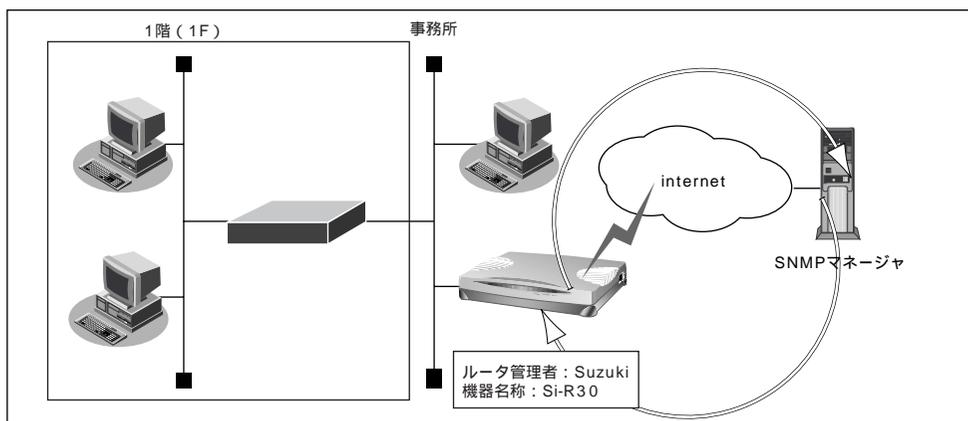
SNMP (Simple Network Management Protocol) は、ネットワーク管理用のプロトコルです。SNMP マネージャは、ネットワーク上の端末の稼働状態や障害状況を一元管理します。SNMP エージェントは、マネージャの要求に対してMIB (Management Information Base) という管理情報を返します。

また、特定の情報についてはtrap という機能を用いて、エージェントからマネージャに対して非同期通知を行うことができます。エージェントは、エージェントが起動されたときにtrap を送信します。

サポートしている trap は以下のとおりです。

- ・ Coldstart
- ・ LinkUp
- ・ LinkDown
- ・ AuthenticationFailure
- ・ NewRoot
- ・ TopologyChange

☛ 参照 「MIB 定義 (オプション)」(P.627)



設定条件

- ルータ管理者 : suzuki
- 機器名称 : Si-R30
- 機器設置場所 : 1階（1F）

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字（0～9、A～Z、a～z、および記号）だけを使用してください。ただし、空白文字、「」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。

詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧（P600）」を参照してください。

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「装置情報」をクリックします。
「装置情報設定」ページが表示されます。

2. [SNMP 情報] で以下の項目を指定します。

- SNMPエージェント機能 使用する
- ルータ管理者 suzuki
- 機器名称 Si-R30
- 機器設置場所 1F
- SNMPホスト1 public とする
- SNMPホスト2 指定しない

[SNMP情報]	
SNMPエージェント機能	<input type="radio"/> 使用しない <input checked="" type="radio"/> 使用する
ルータ管理者	<input type="text" value="suzuki"/>
機器名称	<input type="text" value="Si-R30"/>
機器設置場所	<input type="text" value="1F"/>
SNMPホスト1	<input checked="" type="radio"/> publicとする(任意のホストを対象とする) <input type="radio"/> 指定する
	コミュニティ名 <input type="text"/>
	IPアドレス <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
	トラップ <input checked="" type="radio"/> 送信しない <input type="radio"/> 送信する
	書き込み要求 <input checked="" type="radio"/> 許可しない <input type="radio"/> 許可する
SNMPホスト2	<input type="radio"/> 指定しない <input type="radio"/> 指定する
	コミュニティ名 <input type="text"/>
	IPアドレス <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
	トラップ <input checked="" type="radio"/> 送信しない <input type="radio"/> 送信する
	書き込み要求 <input checked="" type="radio"/> 許可しない <input type="radio"/> 許可する

3. [更新] ボタンをクリックします。
4. [設定反映] ボタンをクリックします。
設定した内容が有効になります。