

# 技術情報：Si-R Gシリーズ設定例

(NTT東日本 / NTT西日本フレッツ光ネクスト)

「OCNバーチャルコネク」(動的IP)を使用してIPv4 over IPv6 でインターネットに接続する設定例です。

・IPv4端末：IPv4 over IPv6トンネルを経由して、IPv4でインターネット接続します。

・IPv6端末：IPv6でインターネット接続します。

フレッツ 光ネクストを利用して接続をします。

Si-R GシリーズはONU直結とします。

## [対象機種と版数]

・Si-R Gシリーズ V20.51以降

## [設定内容]

・プロバイダよりIPv4 (動的) アドレスを割り当てられます。

・Si-Rのether 1 1をWAN側、ether 2 1-4をLAN側とします。

・WAN側はMAP-Eトンネル用のIPv6アドレスを割り当てます。

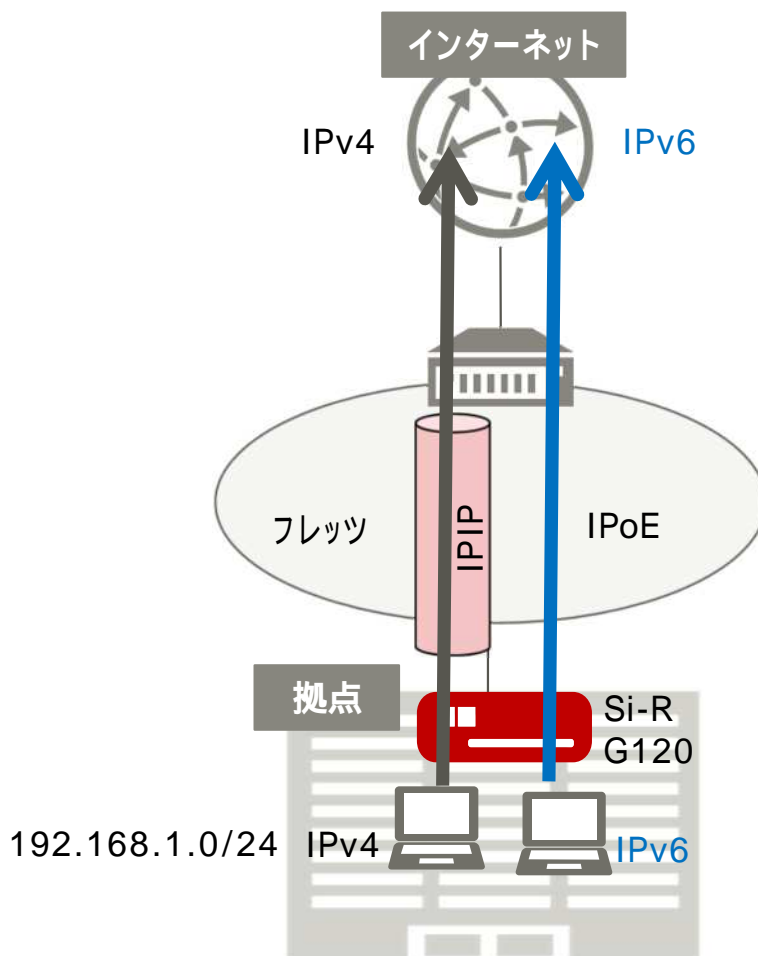
・LAN側に192.168.1.1/24、Si-Rの内部パスに192.168.1.2/24を割り当てます。

・LAN側にDHCPサーバ機能を設定し配下にIPアドレスを割り当てます。

・IPv4の通信はNATによりIPアドレス/ポート番号を変換します。

-Wellknownポートも含め、送信元ポート番号を、本装置に割り当てられたポート番号に変換します。

-NATのグローバルポート番号拡張モードをTCP,UDP,ICMPに適用します。



## Si-R設定事例

```
ether 1 1 vlan untag 1
ether 2 1-4 vlan untag 2
lan 0 ipv6 use on
lan 0 ipv6 address 0 auto
lan 0 ipv6 address 1 mapce-auto
lan 0 ipv6 ra mode recv
lan 0 ipv6 ra recv prefix-mode routers
lan 0 ipv6 dhcp service client auto
lan 0 ipv6 dhcp client option na off
lan 0 ipv6 ndproxy mode enable
lan 0 ipv6 ndproxy bind lan1
lan 0 vlan 1
lan 1 ip address 192.168.1.1/24 3
lan 1 ip dhcp service server
lan 1 ip dhcp info dns 192.168.1.1
lan 1 ip dhcp info address 192.168.1.3/24 5
lan 1 ip dhcp info gateway 192.168.1.1
lan 1 ipv6 use on
lan 1 vlan 2
remote 0 name ipip
remote 0 ap 0 datalink type ip
remote 0 ap 0 tunnel local ::
remote 0 ap 0 tunnel remote ::
remote 0 ap 0 tunnel mtu 1500
remote 0 ap 0 softwire type map-e
remote 0 ap 0 softwire option option-c
remote 0 ip route 0 default 1 1
remote 0 ip nat mode multi any 1 5m
remote 0 ip nat wellknown 0 any off
remote 0 ip nat portsaving tcp enable
remote 0 ip nat portsaving udp enable
remote 0 ip nat portsaving icmp enable
remote 0 ip msschange 1420
syslog facility 23
time auto server 0::0 dhcp
time zone 0900
proxysql domain 0 map-e option-c-rule lan0
proxysql domain 1 map-e option-c-ddns lan0
proxysql domain 2 any * any dhcp lan0
consoleinfo autologout 8h
telnetinfo autologout 5m
internal-path 0 ip address 192.168.1.2/24 3
internal-path 0 ipv6 use on
internal-path 0 ipv6 address auto
internal-path 0 vlan 2
internal-path interlocking on
map-e mode enable
map-e internal-path 0
internal-host ip dns 192.168.1.1
terminal charset SJIS
```

外部から内部へのIPv6アクセスを制限する設定を追加してください（推奨）。

```
lan 0 ipv6 filter 0 pass acl 10 in  
lan 0 ipv6 filter 1 pass acl 11 in  
lan 0 ipv6 filter 2 pass acl 12 in  
lan 0 ipv6 filter default spi 5m
```

```
acl 10 description v6_dhcp  
acl 10 ipv6 any any 17 any  
acl 10 udp 547 546  
acl 11 description v6_icmp  
acl 11 ipv6 any any 58 any  
acl 12 description v6_IP-in-IP  
acl 12 ipv6 any any 4 any
```

## [解説]

### Si-R設定解説

```
ether 1 1 vlan untag 1
```

```
# ether1 1ポートをTag なしVLAN1に設定します。
```

```
ether 2 1-4 vlan untag 2
```

```
# ether2 1-4ポートをTag なしVLAN2に設定します。
```

```
lan 0 ipv6 use on
```

```
# WAN側インタフェースでIPv6機能を有効にします。
```

```
lan 0 ipv6 address 0 auto
```

```
# WAN側インタフェースでIPv6アドレスを設定します。
```

```
lan 0 ipv6 address 1 mapce-auto
```

```
# WAN側インタフェースでMAP-Eで取得したIPv6アドレスを設定します。
```

```
lan 0 ipv6 ra mode recv
```

```
# RAメッセージの受信機能を有効にします。
```

```
lan 0 ipv6 ra recv prefix-mode routers
```

```
# RAメッセージ受信によりプレフィックスが変更された場合、アドレス切替を行うように設定します。
```

```
lan 0 ipv6 dhcp service client auto
```

```
# WAN側インターフェースに対して、IPv6 DHCPクライアント機能を有効にします。
```

```
lan 0 ipv6 dhcp client option na off
```

```
lan 0 ipv6 ndproxy mode enable
```

```
# NDProxyを有効にし、LAN側と関連付けを行います。
```

```
lan 0 ipv6 ndproxy bind lan1
```

```
# NDProxy の内部lan インターフェースの設定をします。
```

```
lan 0 vlan 1
```

```
# VLAN ID とlan 定義番号の関連付けを行います。
```

```
lan 1 ip address 192.168.1.1/24 3
```

```
# LAN側IPアドレスを設定します。
```

```
#・192.168.1.1/24 : LAN側のIPアドレス/マスクです。
```

```
#・3 : ブロードキャストアドレスのタイプ。通常は3で構いません。
```

```
lan 1 ip dhcp service server
```

```
#lan1インターフェースに対して、DHCPサーバ機能を有効にします。
```

```
lan 1 ip dhcp info dns 192.168.1.1
```

```
lan 1 ip dhcp info address 192.168.1.3/24 5
```

```
lan 1 ip dhcp info gateway 192.168.1.1
```

```
#DHCP配布情報の設定をします。
```

```
・ dns 192.168.1.1 : DHCPクライアントに配布する、DNSサーバのIPアドレスです。
```

```
・ address 192.168.1.3 : 割り当て開始IPアドレスです。
```

```
・ 5 : 割り当てアドレス数です。
```

```
・ gateway 192.168.1.1 : デフォルトゲートウェイアドレスです。
```

```
lan 1 ipv6 use on
# LAN1側インタフェースでIPv6機能を有効にします。

lan 1 vlan 2
# VLAN ID とlan 定義番号の関連付けを行います。

remote 0 name ipip
# IPインターフェースの名前（任意）を設定します。

remote 0 ap 0 datalink type ip
# パケット転送方法としてIPを設定します。

remote 0 ap 0 tunnel local ::
remote 0 ap 0 tunnel remote ::
# IPIPトンネルの送信元/送信先アドレスの設定をします。

remote 0 ap 0 tunnel mtu 1500
# IPv6カプセル化後のMTUを1500byteに設定をします。

remote 0 ap 0 softwire type map-e
# VNE 提供のIPv4 over IPv6 通信サービス利用時のカプセル化方法をMAP-Eに設定します。

remote 0 ap 0 softwire option option-c
# 利用するVNE 提供のIPv4 over IPv6 通信サービスの設定をCN バーチャルコネクタ(動的/固定)に設定します。

remote 0 ip route 0 default 1 1
# デフォルトルートを設定します。

remote 0 ip nat mode multi any 1 5m
# マルチNATの設定をします。

remote 0 ip nat wellknown 0 any off
# ポート番号変換の設定をします。

remote 0 ip nat portsaving tcp enable
# TCP のグローバルポート番号拡張モードを有効に設定します。

remote 0 ip nat portsaving udp enable
# UDP のグローバルポート番号拡張モードを有効に設定します。

remote 0 ip nat portsaving icmp enable
# ICMP のグローバルポート番号拡張モードを有効に設定します。

remote 0 ip msschange 1420
# MSS 書き換えを1420に設定します。

syslog facility 23
# システムログ情報の出力情報/出力対象ファシリティの設定をします。通常はこの値で構いません。
```

```
time auto server 0::0 dhcp
# DHCP サーバが広報する時刻提供サーバに従います。

time zone 0900
# タイムゾーンを設定します。通常はこのままで構いません。

proxydns domain 0 map-e option-c-rule lan0
proxydns domain 1 map-e option-c-ddns lan0
# OCN バーチャルコネクットの時に指定します。

proxydns domain 2 any * any dhcp lan0
# プロキシDNS の順引き動作条件の設定をします。

consoleinfo autologout 8h
telnetinfo autologout 5m
# シリアルコンソール、TELNETコネクションの入出力がない場合のコネクション切断時間を設定します。

internal-path 0 ip address 192.168.1.2/24 3
# 内部パスで使用するIP アドレスを設定します。

internal-path 0 ipv6 use on
# 内部パスのIPv6 機能を設定します。

internal-path 0 ipv6 address auto
# 内部パスのIPv6 アドレスを設定します。

internal-path 0 vlan 2
# 内部パスに割り当てるVLAN IDを設定します。

internal-path interlocking on
# 内部パスとVLAN の連動設定を有効にします。

map-e mode enable
# ルール配信サーバとの通信の設定を有効にします。

map-e internal-path 0
# MAP-E 機能で使用する internal-path との紐づけの設定をします。

internal-host ip dns 192.168.1.1
# 内部ホスト向けのIPv4 DNS サーバアドレス設定をします。

terminal charset SJIS
# ターミナルで使用する漢字コードをShift JISコードに設定します。
```