

第 4 章 LAN 情報の設定

4.1 IP 関連情報

4.1.1 lan ip address

[機能]

IP アドレスの設定

[入力形式]

lan [<number>] ip address <address>/<mask> <broadcast>

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<address>/<mask>

- IP アドレス/マスクビット数 (またはマスク値)
LAN インタフェースに割り当てる IP アドレスとマスクビット数の組み合わせを指定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。
以下に、有効な記述形式を示します。
 - IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.1/24)
 - IP アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.1/255.255.255.0)

なお、IP アドレスに 0.0.0.0 を指定すると、通信できなくなります。

<broadcast>

ブロードキャストアドレスを指定します。

- 0
0.0.0.0 の場合に指定します。
- 1
255.255.255.255 の場合に指定します。
- 2
<address>/<mask>から求められる、ネットワークアドレス + オール 0 の場合に指定します。
- 3
<address>/<mask>から求められる、ネットワークアドレス + オール 1 の場合に指定します。

[説明]

本装置上の LAN インタフェースに、IP アドレス、マスクビット数 (またはマスク値)、およびブロードキャストアドレスを設定します。

LAN インタフェースに割り当てる IP アドレス、ネットマスクを設定します。IP アドレスを設定しないと通信できません。

[未設定時]

IP アドレスがないものとみなされます。

```
lan <number> ip address 0.0.0.0 0
```

4.1.2 lan ip alias

[機能]

セカンダリ IP アドレスの設定

[入力形式]

lan [<number>] ip alias <address>/<mask> <broadcast>

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<address>/<mask>

- セカンダリ IP アドレス/マスクビット数 (またはマスク値)
LAN インタフェースに割り当てるセカンダリ IP アドレスとマスクビット数の組み合わせを指定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。
以下に、有効な記述形式を示します。
 - セカンダリ IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.1/24)
 - セカンダリ IP アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.1/255.255.255.0)

<broadcast>

ブロードキャストアドレスを指定します。

- 0
0.0.0.0 の場合に指定します。
- 1
255.255.255.255 の場合に指定します。
- 2
<address>/<mask> から求められる、ネットワークアドレス + オール 0 の場合に指定します。
- 3
<address>/<mask> から求められる、ネットワークアドレス + オール 1 の場合に指定します。

[説明]

本装置上の LAN インタフェースに、セカンダリ IP アドレス、マスクビット数 (またはマスク値)、およびブロードキャストアドレスを設定します。

[注意]

セカンダリ IP アドレスが属するネットワークには、以下の機能を適用できません。

- RIP の送受信機能
- DHCP 機能

[未設定時]

セカンダリ IP アドレスがないものとみなされます。

```
lan <number> ip alias 0.0.0.0 0
```

4.1.3 lan ip dhcp service

[機能]

DHCP 機能の設定

[入力形式]

```
lan [<number>] ip dhcp service <mode>
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

DHCP 機能のモードを指定します。

- server
LAN インタフェースに対して DHCP サーバサービスを行います。
- off
LAN インタフェースに対して DHCP 機能を提供しません。

[説明]

LAN インタフェースに対して、DHCP 機能情報を設定します。

[未設定時]

DHCP サーバ機能を使用しないものとみなされます。

```
lan <number> ip dhcp service off
```

4.1.4 lan ip dhcp info

[機能]

DHCP 配布情報の設定

[入力形式]

```
lan [<number>] ip dhcp info dns <dns1> [<dns2>]
lan [<number>] ip dhcp info address <address>/<mask> [<num>]
lan [<number>] ip dhcp info time <time>
lan [<number>] ip dhcp info gateway <gateway>
lan [<number>] ip dhcp info domain [<domain>]
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<dns1>

- DNS サーバ IP アドレス
DHCP クライアントに配布する、DNS サーバの IP アドレスを指定します。
0.0.0.0 を指定した場合は、設定が削除されます。

<dns2>

- セカンダリ DNS サーバ IP アドレス
DHCP クライアントに配布する、セカンダリ DNS サーバの IP アドレスを指定します。
0.0.0.0 を指定した場合は、設定が削除されます。

<address>/<mask>

- 割り当て開始 IP アドレス/マスクビット数 (またはマスク値)
DHCP クライアントにリースする先頭アドレス (IP アドレスとマスクビット数の組み合わせ) を指定します。
マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。
以下に、有効な記述形式を示します。

- IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.2/24 注)
- IP アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.2/255.255.255.0 注)

<num>が 16、<address>が 192.168.1.2 の場合に、192.168.1.2 ~ 192.168.1.17 のアドレスがリースされます。

0.0.0.0/0(0.0.0.0/0.0.0.0) を指定した場合は、設定が削除されます。

<num>

- 割り当てアドレス数
“4.1.3 lan ip dhcp service” の<mode>に server を指定した場合にだけ有効です。
DHCP サーバサービスの場合に、割り当て可能な IP アドレスの総数を 1 ~ 32 の 10 進数値で指定します。
省略した場合は、32 を指定したものとみなされます。

ホストデータベース機能を使用すると、特定の DHCP クライアントに対して固有の IP アドレスを割り当てることができます。この場合の IP アドレスは、割り当て先頭 IP アドレスと割り当てアドレス数によって規定される動的割り当て範囲である必要はありません。

<time>

- 割り当て時間

DHCP クライアントに配布する情報の有効時間を、0 秒～365 日の範囲で指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒) のいずれかを指定します。

0 秒を指定した場合は、設定が削除され、有効時間監視なし(無限) とみなされます。

<gateway>

- デフォルトルータ IP アドレス

DHCP クライアントに配布する、デフォルトルータの IP アドレスを設定します。

0.0.0.0 を指定した場合は、設定が削除されます。

<domain>

- ドメイン名

DHCP クライアントに配布するドメイン名を、0x21,0x23～0x7e の 80 文字以内の ASCII 文字列で指定します。なお、RFC1034 では英数字、"-"(ハイフン)、"."(ピリオド) でドメイン名をつけることを推奨しています。

省略した場合は、設定が削除されます。

[説明]

DHCP サーバ機能を使用する場合に、クライアントに配布する情報を設定します。

[未設定時]

DHCP で配布される情報は設定されないものとみなされます。

4.1.5 lan ip route add

[機能]

IPv4 スタティックルーティング情報 (静的経路情報) の設定

[入力形式]

```
lan [<number>] ip route add <address>/<mask> <next_hop> [<metric>]
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<address>/<mask>

- IPv4 アドレス/マスクビット数 (またはマスク値)
宛先ネットワークを IPv4 アドレスとマスクビット数の組み合わせで指定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。以下に、有効な記述形式を示します。
 - IPv4 アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.0/24)
 - IPv4 アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.0/255.255.255.0)
- default
宛先ネットワークとしてデフォルトルートを設定する場合に指定します。
0.0.0.0/0(0.0.0.0/0.0.0.0) を指定するのと同じ意味になります。

<next_hop>

- 中継ルータ IPv4 アドレス
宛先ネットワークへパケットを送信するときの中継ルータの IPv4 アドレスを指定します。

<metric>

- RIP メトリック値
このスタティックルーティング情報を RIP で広報する場合のメトリック値を、1 ~ 15 の 10 進数値で指定します。
省略した場合は、1 を指定したものとみなされます。
RIP 広報メトリック値は、以下の計算式で決定されます。
 - RIP 広報メトリック値=出力インタフェースの設定メトリック値+1+<metric>

[説明]

LAN インタフェースに対して、IPv4 スタティックルーティング (静的経路) を設定します。
IPv4 スタティックルーティング情報は、本装置全体で 32 個まで定義できます。

[注意]

<address>/<mask>がまったく同じ宛先に対し、1 つのスタティックルーティング情報が設定できます。

[未設定時]

IPv4 スタティックルーティング情報を設定しないものとみなされます。

4.1.6 lan ip route modify

[機能]

IPv4 スタティックルーティング情報 (静的経路情報) の修正

[入力形式]

```
lan [<number>] ip route modify <old_address>/<old_mask> <new_address>/<new_mask>  
<new_next_hop> [<new_metric>]
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<old_address>/<old_mask>

- IPv4 アドレス/マスクビット数 (またはマスク値)
修正前の宛先ネットワークを IPv4 アドレスとマスクビット数の組み合わせで指定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。以下に、有効な記述形式を示します。
 - IPv4 アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.0/24)
 - IPv4 アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.0/255.255.255.0)
- default
修正前の宛先ネットワークにデフォルトルートを設定している場合に指定します。
0.0.0.0/0(0.0.0.0/0.0.0.0) を指定するのと同じ意味になります。

<new_address>/<new_mask>

- IPv4 アドレス/マスクビット数 (またはマスク値)
新しい宛先ネットワークを IPv4 アドレスとマスクビット数の組み合わせで指定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。以下に、有効な記述形式を示します。
 - IPv4 アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.0/24)
 - IPv4 アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.0/255.255.255.0)
- default
新しい宛先ネットワークとしてデフォルトルートを設定する場合に指定します。
0.0.0.0/0(0.0.0.0/0.0.0.0) を指定するのと同じ意味になります。

<new_next_hop>

- 新しい中継ルータ IPv4 アドレス
宛先ネットワークへパケットを送信するときの新しい中継ルータの IPv4 アドレスを指定します。

<new_metric>

- 新しいメトリック値
新しいメトリック値を、1~15 の 10 進数値で指定します。
省略した場合は、1 を指定したものとみなされます。

[説明]

IPv4 スタティックルーティング情報を修正します。

4.1.7 lan ip route delete

[機能]

IPv4 スタティックルーティング情報 (静的経路情報) の削除

[入力形式]

```
lan [<number>] ip route delete <address>/<mask>
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<address>/<mask>

- IPv4 アドレス/マスクビット数 (またはマスク値)
削除する宛先ネットワークを IPv4 アドレスとマスクビット数の組み合わせで指定します。
- default
デフォルトルートを削除する場合に指定します。
0.0.0.0/0(0.0.0.0/0.0.0.0) を指定するのと同じ意味になります。
- all
すべてのスタティックルーティングを削除する場合に指定します。

[説明]

IPv4 スタティックルーティング情報を削除します。

4.1.8 lan ip rip

[機能]

ダイナミックルーティング情報 (RIP) の設定

[入力形式]

```
lan [<number>] ip rip <send> <receive> <metric> [<ignore> [<password>]]
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<send>

RIP の送信について指定します。

- v1
RIPv1(Broadcast) を送信します。
- v2
RIPv2(Broadcast) を送信します。
- off
RIP を送信しません。

<receive>

RIP の受信について指定します。

- v1
RIPv1 を受信します。
- v2
RIPv1, RIPv2 を受信します。
- off
RIP を受信しません。

<metric>

- 加算メトリック値
RIP 情報の加算メトリック値を、0~16 の 10 進数値で指定します。
RIP 広報メトリック値は、以下の計算式で決定されます。
- RIP 広報メトリック値=RIP 受信パケットのメトリック値+1+<metric>

<ignore>

自装置に<password>を設定していないときに、パスワード付きの RIPv2 パケットを受信したときの破棄の動作を指定します。

省略した場合は、off を指定したものとみなされます。

- on
受信した RIPv2 パケットを破棄します。
- off
受信した RIPv2 パケットを破棄しません。

<password>

- RIPv2 パスワード

<send>または<receive>に v2 を指定した場合のパスワードを、0x21,0x23 ~ 0x7e のコードで構成される 16 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

省略した場合は、パスワードなしとみなされます。

[説明]

LAN インタフェースに、IPv4 ダイナミックルーティング情報 (RIP) を設定します。

ダイナミックルーティングとはルータ間でルーティング情報をやりとりすることで、その都度最適なルートを選択してデータ通信を行う方法です。

[未設定時]

IPv4 ダイナミックルーティング (RIP) を使用しないものとみなされます。

```
lan <number> ip rip off off 0 off
```

4.2 ブリッジ関連情報 (オプション)

4.2.1 lan bridge use (オプション)

[機能]

ブリッジ動作モードの設定

[入力形式]

```
lan [<number>] bridge use <mode>
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

ブリッジを使用するかどうかを指定します。

- on
ブリッジを使用する場合に指定します。
- off
ブリッジを使用しない場合に指定します。

[説明]

ブリッジを使用するかどうかを設定します。
ブリッジを使用する場合、IP のパケット以外をすべてブリッジします。

[注意]

このコマンドは、Si-R30 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。
IP 以外のネットワークプロトコル (IPX など) をルーティングしているネットワークでブリッジを使用する場合は、ブリッジによって中継されることでネットワークがダウンすることがあります。ルーティングと併用する場合は、ルーティングによって転送するプロトコルをフィルタリングするように設定してください。

[未設定時]

ブリッジを使用しないものとみなされます。

```
lan <number> bridge use off
```

4.2.2 lan bridge stp use (オプション)

[機能]

STP 動作モードの設定

[入力形式]

```
lan [<number>] bridge stp use <mode>
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

- on
STP を使用する場合に指定します。
- off
STP を使用しない場合に指定します。

[説明]

スパニングツリーアルゴリズムで経路制御を行うかどうかを設定します。
本コマンドは、ブリッジを使用している場合にだけ有効です。

[注意]

このコマンドは、Si-R30 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。

[未設定時]

STP を使用しないものとみなされます。

```
lan <number> bridge stp use off
```

4.2.3 lan bridge stp cost (オプション)

[機能]

パスコストの設定

[入力形式]

```
lan [<number>] bridge stp cost <path_cost>
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<path_cost>

LAN を経由する通信のパスコストを指定します。

- auto
インタフェースの速度に応じて、パスコストが自動決定されます。
以下に、本パラメタ指定時のパスコストを示します。

回線種別	パスコスト
Ethernet(10Mbps)	100
HSD(64kbps)	15620
HSD(128kbps)	7810
FR(64kbps)	16000
FR(128kbps)	8500
ISDN(64kbps)	16000

- パスコスト
パスコストを、1～65535 の 10 進数値で指定します。値が小さいほど、優先度が高くなります。
通常は auto を指定してください。ただし、ブリッジネットワークを構築する上で、優先ブリッジ決定のために任意のパスコストを指定することができます。

[説明]

スパニングツリーアルゴリズムで使用するパスコストを設定します。
本コマンドは、STP を使用する場合にだけ有効です。

[注意]

このコマンドは、Si-R30 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。

[未設定時]

パスコストを自動決定するとみなされます。

```
lan <number> bridge stp cost auto
```

4.2.4 lan bridge stp priority (オプション)

[機能]

インタフェース優先度の設定

[入力形式]

```
lan [<number>] bridge stp priority <port_priority>
```

[パラメタ]

<number>

- lan 定義番号
lan 定義番号として、0 を指定してください。
省略した場合は、0 を指定したものとみなされます。

<port_priority>

- インタフェース優先度
インタフェースごとの優先度を、0~255 の 10 進数値で指定します。値が小さいほど、優先度が高くなります。

[説明]

スパンニングツリーアルゴリズムで使用する、インタフェースごとの優先度を設定します。
本コマンドは、STP を使用する場合にだけ有効です。
本コマンドを設定しない場合は、<number>で指定したインタフェースが優先となり、remote 定義で定義されたインタフェースが非優先となります。lan 定義内で定義されたインタフェースでは、定義番号の最も小さいものが優先されます。

[注意]

このコマンドは、Si-R30 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。

[未設定時]

インタフェース優先度に 128 が設定されたものとみなされます。

```
lan <number> bridge stp priority 128
```