

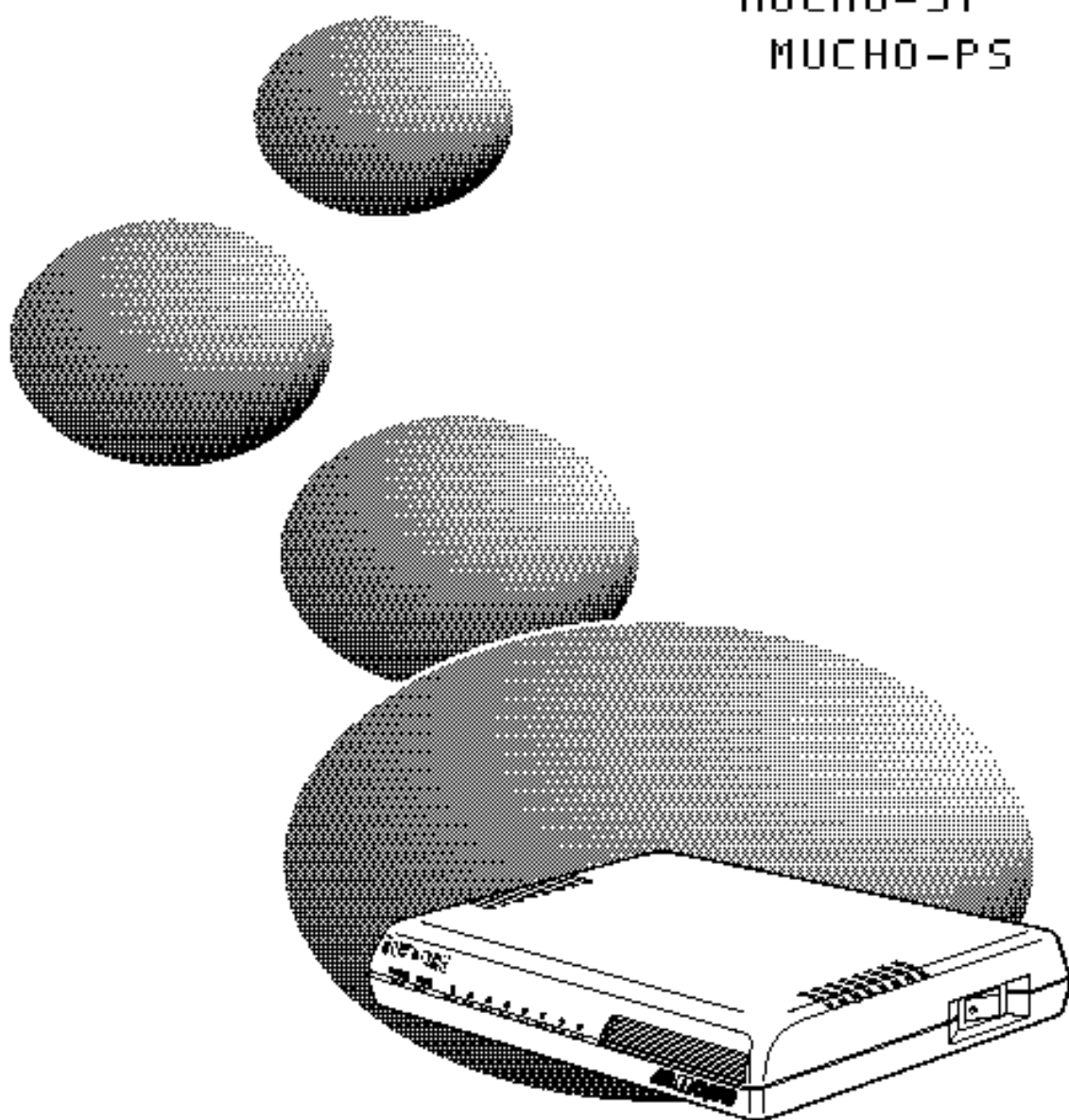
MUCHO

150N専用線 対応アクセスルータ「ムーチョ」

コマンドリファレンス

MUCHO-ST

MUCHO-PS



古河電工

目次

設定項目一覧表	5
パラメータ型設定項目一覧表	5
テーブル型設定項目一覧表	8
MUCHO コマンドリファレンスの見方	11
索引	74
< ISDN 回線を繋げたい / 切りたい >	
<i>connect</i>	14
<i>disconnect</i>	18
<i>lsplit</i>	49
< 装置状態を調べる >	
<i>display</i>	19
<i>elog</i>	20
<i>hereis</i>	27
<i>targetis</i>	67
<i>tlog</i>	68
< 通信状態を調べる >	
<i>ftrace</i>	22
<i>lineis</i>	46
<i>llog</i>	47
<i>ping</i>	55
<i>stchannel</i>	61
<i>stip</i>	62
< ルーティング状態を調べる >	
<i>gatetable</i>	25
<i>ipinterface</i>	38
<i>iproute</i>	41
<i>traceroute</i>	69

< 構成定義情報を設定する >

<i>configuration</i>	13
<i>exit</i>	21

< 装置情報を設定する >

<i>hostname</i>	28
<i>identifier</i>	30

< 回線を設定する >

<i>datalink</i>	15
<i>isdn</i>	44
<i>loadsplitt</i>	48
<i>target</i>	64
<i>targetinterface</i>	66
<i>wan</i>	73

< IP ルーティングを設定する >

<i>interface</i>	33
<i>ipripstatic</i>	39
<i>iprouting</i>	42
<i>iptarget</i>	43
<i>trustgateways</i>	70
<i>rtcontrol</i>	58

< フィルタリングを設定する >

<i>ifaccept</i>	31
<i>ifpropagate</i>	32
<i>ipfiltering</i>	35

< ネットワーク管理を設定する >

<i>manager</i>	50
<i>snmp</i>	60

< 便利な機能を設定する >

<i>dhc p s e r v e r</i>	17
<i>n a t</i>	52
<i>n a t s t a t i c t a b l e</i>	53

< その他 >

<i>a u t o l o g o u t</i>	12
<i>h e l p</i>	26
<i>m o r e</i>	51
<i>p a s s w o r d</i>	54
<i>r e s e t</i>	56
<i>u n l o c k</i>	71
<i>u p t i m e</i>	72

設定項目一覧表

MUCHO-ST/PS の設定項目を，設定コマンド毎の表にしました．表の左肩上に記述されている名前が対応するコマンド名となります．

設定項目にはパラメータに値を設定するタイプ（パラメータ型と呼びます）と，値をテーブルに登録していくタイプ（テーブル型と呼びます）があります．パラメータ型には工場出荷デフォルトがありますが，テーブル型の工場出荷デフォルトは manager コマンドを除いてすべて未登録状態となります．

テーブル型の設定項目については，1 登録単位の設定項目を記述しました．また，登録できる件数も記述しました．

装置内の設定内容を工場出荷設定に戻す場合には，設定を工場出荷設定に戻すオプションと共に reset コマンドを入力してください．

デフォルトリセット入力方法（←はリターン入力を表わします）：

```
#reset -d←
```

パラメータ型設定項目一覧表

d a t a l i n k

項目	範囲	工場出荷デフォルト
PPP リスタートタイマ値<10 ミリ秒単位>	100 ~ 6000	100
PPP 最大パケット再送回数	0 ~ 255	10
PPP ネゴシエーション監視タイマ値<秒単位>	1 ~ 60	10
フラグ同期監視モード	on, off	off
ISDN インタフェースの状態	normal, always	normal
データ圧縮方法	off, auto, fix	off
TCP/IP ヘッダ圧縮動作モード	on, off	on
TCP/IP ヘッダ圧縮セッション数	2-31	31

d h c p s e r v e r

項目	範囲	工場出荷デフォルト
DHCP サーバ機能の状態	on, off	on
デフォルトゲートウェイ通知の状態	on, off	on
ARP 単位	1-255	16
ARP タイムアウト <100msec>	1-255	10
ARP リクエスト送信回数	0-255	1
DHCP アロケート開始アドレス	0.0.0.0-255.255.255.255	0.0.0.0
DHCP アロケート数	1-255	100

MUCHO コマンドリファレンス

identifier

項目	範囲	工場出荷デフォルト
装置名称	最大 32 文字の ASCII データ	NULL
管理者名	最大 32 文字の ASCII データ	NULL
装置の物理的位置	最大 64 文字の ASCII データ	NULL

interface

項目	範囲	工場出荷デフォルト
ルーティングインタフェース	lan , hsd , isdn1 , isdn2	lan, isdn1 (ファームウェア版数 01.08 より前の版数では lan のみ)
インタフェース IP アドレス	1.0.0.0 ~ 126.255.255.255 128.0.0.0 ~ 223.255.255.255	lan : 192.52.150.1 isdn1 : 0.0.0.0
サブネットマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	lan : 255.255.255.0 isdn1 : 対応無し
インタフェースブロードキャストアドレス	1.0.0.0 ~ 126.255.255.255 128.0.0.0 ~ 223.255.255.255	lan : 192.52.150.255 isdn1 : 0.0.0.0
接続先インタフェース IP アドレス	1.0.0.0 ~ 126.255.255.255 128.0.0.0 ~ 223.255.255.255	isdn1 : 0.0.0.0
接続先インタフェースサブネットマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	isdn1 : 0.0.0.0

iprouting

項目	範囲	工場出荷デフォルト
Proxy ARP 動作モード	off , shortcut , any	shortcut
IP フィルタリング動作モード	on , off	off
RIP 動作モード (版数が 01.08 以上のファームウェアにはこの項目はありません)	on , off	on
ifaccept 動作モード	exclude , include	exclude
ifpropagate 動作モード	exclude , include	exclude

isdn

項目	範囲	工場出荷デフォルト
着信番号チェック	on , off	on
着信番号チェックマスク	0 ~ 19	0
発信時相手認証モード	on , off	off
着信時相手認証モード	on , off	off
ISDN 複数相手接続モード	on , off	off
連続接続時間呼確立リミット動作モード	on , off	on
連続接続時間呼確立リミット時間 < 時間 >	1 ~ 168	12
輻輳継続許容時間 < 秒 >	1 ~ 3600	1
自局 ISDN 番号	最大 20 桁の 10 進数文字	NULL
自局 ISDN サブアドレス	最大 19 桁の 10 進数文字	NULL
自動発呼失敗時最大リトライ回数 (対象は負荷分散回線のみ)	0 ~ 255	8
無通信監視タイマ < 秒 >	0 ~ 3600	60
接続相手指定	登録済みリモートネットワーク名称	NULL

loadsplit

項目	範囲	工場出荷デフォルト
輻輳継続許容時間<秒>	1 ~ 3600	1
負荷分散輻輳監視インターバル時間<秒>	1 ~ 600	300
回線使用率（送信時）<%>	1 ~ 100 の間で開始率，終了率	開始率 90，終了率 60
回線使用率（受信時）<%>	1 ~ 100 の間で開始率，終了率	開始率 90，終了率 60
送信バッファ使用率 <%>	1 ~ 100 の間で開始率，終了率	開始率 90，終了率 60

nat

項目	範囲	工場出荷デフォルト
NAT ^{plus} 機能動作モード	on, off	off

rtcontrol

項目	範囲	工場出荷デフォルト
RIP 動作対象インタフェース	lan, hsd, isdn1, isdn2	全てに有効
RIP 定期送信モード	on, off	lan=on, その他=off
RIP 定期送信送出時間<秒>	30 ~ 255	lan=30, その他=0
RIP 送信モード	on, off	lan=on, その他=off
RIP 受信モード	on, off	lan=on, その他=off
装置メトリック値	0 ~ 16	0
RIP 学習テーブルエージアウトモード	on, off	lan=on, その他=off
RIP 学習テーブルエージアウト時間<秒>	30 ~ 65535 秒	lan=180, その他=0

snmp (STのみ)

項目	範囲	工場出荷デフォルト
SNMP エージェント動作モード	on, off	on (PS off)
認証失敗トラップ発行モード	on, off	on (PS off)

wan

項目	範囲	工場出荷デフォルト
WAN 回線指定	hsd(64kbps),hsd(128kbps) isdnB1,isdnB1+B2,isdnB1+B2(MP)	isdn B1(ファームウェア版 数 01.08 より前の版数では 「指定回線無し」)

テーブル型設定項目一覧表

hostname

項目（最大登録件数 4）	範囲
ホスト（ログイン）名称	最大 127 文字の ASCII データ
CHAP 認証パスワード	最大 31 文字の ASCII データ
PAP 認証パスワード	最大 31 文字の ASCII データ
DHCP 通知用ネームサーバの IP アドレス	プライマリ IP アドレス，セカンダリ IP アドレス
DHCP 通知用 NetBios サーバの IP アドレス	プライマリ IP アドレス，セカンダリ IP アドレス
DHCP 通知用ドメイン名称	最大 40 文字の ASCII データ

ifaccept（受信 RIP フィルタリングテーブル）

項目（最大登録件数 40）	範囲
受信ルーティング情報の宛先 IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
宛先 IP アドレスに対するマスクパターン	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
受信インタフェース	lan,hsd,isdn1,isdn2

ifpropagate（送信 RIP フィルタリングテーブル）

項目（最大登録件数 40）	範囲
送信ルーティング情報の宛先 IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
宛先 IP アドレスに対するマスクパターン	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
送信インタフェース	lan,hsd,isdn1,isdn2

ipfiltering（IP パケットフィルタリング 中継用 / 遮断用テーブル）

項目（最大登録件数 中継用 32 遮断用 16）	範囲
プロトコル指定	tcp/udp, icmp, tcp, udp, 任意指定, 全指定
送信元 IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
送信元 IP アドレスマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
送信元ポート番号	0 ~ 65535 内での範囲指定
宛先 IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
宛先 IP アドレスマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
宛先ポート番号	0 ~ 65535 内での範囲指定
受信インタフェース	lan,hsd,isdn1,isdn2
送信インタフェース	lan,hsd,isdn1,isdn2
フィルタリング対象	full, half

ipripstatic (RIP スタティックテーブル)

項目 (最大登録件数 32)	範囲	工場出荷デフォルト (以下の内容が 1 件分登録されている (ファームウェア版数 01.08 より前の版数では初期登録は無い))
宛先 IP ネットワークアドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 (0.0.0.0 はデフォルト)	0.0.0.0 (デフォルト)
宛先サブアドレスマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	0.0.0.0 (デフォルト)
中継ルータ IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	-
中継先 ISDN リモートターゲット	登録済みリモートターゲット名称	-
中継先インタフェース	lan,hsd,isdn1,isdn2	isdn1
メトリック値	1 ~ 16	16
プリファレンス値	0 ~ 255	50

iptarget

項目 (最大登録件数 ST20 PS2)	範囲
中継ルータ IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
ISDN リモートターゲット	登録済みリモートターゲット名称

manager

項目 (最大登録件数 4)	範囲	工場出荷デフォルト (以下の内容が 1 件分登録されている)
SNMP マネージャ IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 (0.0.0.0 はデフォルトマネージャ)	0.0.0.0
コミュニティ名	英数字 32 文字以内	public
マネージャアクセス権	trw(トラップ/リード/ライト), rw(リード/ライト), tr(トラップ/リード), r(リード)	r

natstatictable

項目 (最大登録件数 16)	範囲
LAN 側アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
WAN 側アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255

target (ISDN 接続相手登録)

項目（最大登録件数 ST20 PS2）	範囲						
ISDN リモートターゲット名称	最大 20 文字の ASCII データ						
ISDN 番号	最大 20 桁の 10 進数文字						
ISDN サブアドレス	最大 19 桁の 10 進数文字						
発着信認証モード	モード	pp	pc	pn	cp	cc	cn
	発呼時認証	PAP			CHAP		
	着呼時認証	PAP	CHAP	無し	CHAP	PAP	無し
ターゲットパスワード	最大 8 文字の ASCII データ						
連続接続リミッタ動作モード	on , off						
連続接続リミッタ許容時間 < 時間 >	1 - 2 4						
自ホスト名称	登録済みホスト名称						

MUCHO コマンドリファレンス

t a r g e t i n t e r f a c e

項目（最大登録件数 ST20 PS2）	範囲
ISDN リモートターゲット	登録済みリモートターゲット名称
接続インタフェース	hsd , isdn1 , isdn2

t r u s t g a t e w a y s

項目（最大登録件数 20）	範囲
トラストゲートウェイアドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255

MUCHO コマンドリファレンスの見方

コマンド形式の見方

記号の説明

	1 つ以上のスペースを表わします .
< >	< > 内の内容を表わす項目を示します . 例 : < ファイル名 > は , 何らかのファイル名称が記述されることを表わします .
[]	[] 内の内容は省略できることを表わします .
{ }	{ } 内の内容は省略できないことを表わします .
	で区切られた項目の内 , どれか一つを選択してください .
,	, で区切られた項目の内 , 複数の選択ができます . , で区切らないで並べるだけの場合もあります .
...	... の前の項目が繰り返されることを表わします .

autologout

autologout [off|<ログアウト時間>]

内容：

オートログアウトの制御を行います。

ログイン状態で何も入力がない状態が「ログアウト時間」継続すると、自動的にログアウトします。

オプション：

なし

パラメータ：

off <ログアウト時間>	オートログアウトをしないもしくはする場合のタイムアウト時間を指定します。 設定範囲は、0 ~ 240 [min]。 「0」は「off」を示します。 工場出荷時の設定は5分です。
-----------------	---

機能説明：

装置に「login」をしている状態で一定時間入力が行われないと、自動的にログアウトします。この時、設定中の項目はすべて無効になります。

ここで設定した内容は、新たにログインしたときに有効になります。

パラメータ指定がない場合は現在の状態を表示します。

注意：FTP によりリモートからアクセスされている間は、このコマンドは使用できません。

configuration

configuration

内容：

設定を行うための設定モードへ移行します。
設定モードに移らない限り、構成定義情報は設定できません。

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

このコマンドによって設定モードに移行する場合、コンフィグレーションパスワードの入力が必要となります。ただし、ログインの際に、コンフィグレーションパスワードを入力していた場合には、ここでのパスワードの入力は必要ありません（問い合わせは行われません）。
設定モードに移行するとプロンプトが「conf#」に変わります。

connect

connect -{1|2} [<ISDN リモートターゲット>]

内容：

指定の ISDN 回線で指定の相手に接続します。

オプション：

-1：ISDN B1 側の回線を指定します。

-2：ISDN B2 側の回線を指定します。

パラメータ：

<ISDN リモートターゲット>：接続先の ISDN リモートターゲット名称

機能説明：

指定の ISDN 回線で指定の相手に接続します。「接続先の ISDN リモートターゲット名称」を指定する場合、その名称は target コマンドで登録済みのものでなければいけません。

ターゲット名が無指定の場合は、以下のように回線を接続します。

オプションの指定が「-1」の時、targetis コマンドで表示された 1 番目の相手と接続します。

オプションの指定が「-2」の時、targetis コマンドで表示された 2 番目の相手と接続します。

data link

```
data link    [-{hsd!1!2}] [restarttimer=<10 ミリ秒>]
              [restarttimes=<回数>] [looptimer=<秒>]
              [interface={normal!always}] [watching[={off!on}]]
              [compress={off!auto!fix}] [vjcomp={off!<2-31>}]
```

内容：

データリンクに関する項目を設定します。

PPP 接続時の各種タイマー、圧縮機能の有無、回線フラグ監視の有無、ISDN インタフェースの状態を設定します。

HSD 回線に対する設定は MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

-hsd	HSD 回線を指定します。 MUCHO-ST のみが対象となります。
-1	ISDNB1 側の回線を指定します。
-2	ISDNB2 側の回線を指定します。
なし	HSD, ISDN#1, ISDN#2 を同時に指定します。 ただし、HSD 回線は MUCHO-ST のみが対象となります。

パラメータ：

restarttimer=<10 ミリ秒>	PPP リスタートタイマ値を指定します。 リンク確立要求を再送する場合のタイマ値です。 設定範囲は、100 ~ 6000 [10ms]。 工場出荷時デフォルトは 100。
restarttimes=<回数>	PPP 最大パケット再送回数を指定します。 リンク確立要求を指定された回数分送信します。 設定範囲は、0 ~ 255。 工場出荷時デフォルトは 10。
looptimer=<秒>	PPP のネゴシエーションの無限ループを検出するタイマ値を指定します。 タイマが満了するまで PPP のネゴシエーションを継続します。 設定範囲は、1 ~ 60 [sec]。 工場出荷時デフォルトは 10。
watching[={off!on}]	WAN 回線上のフラグ同期監視モードを指定します。 工場出荷時デフォルトは “off”。
interface={normal!always}	ISDN インタフェースの状態を指定します。 「normal」を指定した場合、ISDN 回線接続時のみ ISDN 回線から得たルーティング情報を有効にします。 「always」を指定した場合、ISDN 回線が切断されても ISDN 回線から得たルーティング情報は常に有効になります。 工場出荷時デフォルトは “normal”。

compress={off auto fix}	データ圧縮の方法を指定します。 「auto」を選択すると、接続相手と圧縮アルゴリズムのネゴシエーションを行います。ネゴシエーションが完了すれば圧縮データの送受信を行い、完了できなければ圧縮データの送受信は行いません。 「off」を選択するとネゴシエーションを行いません（データ圧縮の動作を行いません）。 「fix」を選択すると、ネゴシエーションは行いますが、その結果にかかわらず圧縮データの送受信を行います。データ圧縮の方法は、接続相手と同じものを選択してください。 工場出荷時デフォルトは “off” 。
vjcomp={off <2-31>}	TCP/IP ヘッダ圧縮のコントロールを行います。 ヘッダ圧縮を行う場合は、対象とするコネクションの数を設定します。 工場出荷時デフォルトは 31 。

内容：

現在の ISDN 回線に割り付けられるインタフェースは “interface=normal” であっても “always” 状態となっています。

注意

ファームウェアの版数が V01.03 よりも古い場合は、“watching”の工場出荷時設定は“on”となります。

ファームウェアの版数が V01.04 よりも古い場合は、“compress”の工場出荷時設定は“auto”となります。

d h c p s e r v e r

```

dhcpcserver    [[off|on] [gateway={on|off}] [sendarpnum= < times > ]
               [arptimeout= < 100msec > ] [sendarpcount= < times > ]
               [allocateaddr= < IP address > ] [allocatewidth= < number > ]]
    
```

内容：

DHCP サーバーの動作について設定します。
このコマンドは MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

off on	DHCP サーバ機能を有効 (on) / 無効 (off) にする。 工場出荷時設定は、MUCHO-ST も MUCHO-PS も「有効 (on)」となっていますが、MUCHO-PS では初期設定が終了すると自動的に「無効 (off)」に固定されます。
gateway={on off}	デフォルトゲートウェイ通知を有効 (on) / 無効 (off) にする。
sendarpnum= < times >	ARP 単位 1-255 工場出荷時デフォルト 16
arptimeout= < 100msec >	ARP タイムアウト 1-255 工場出荷時デフォルト 10
sendarpcount= < times >	ARP リクエスト送信回数 0-255 工場出荷時デフォルト 1
allocateaddr= < IP address >	DHCP アロケート開始アドレス 0.0.0.0-255.255.255.255 工場出荷時デフォルト 0.0.0.0
allocatewidth= < number >	DHCP アロケート数 1-255 デフォルト 100

機能説明：

DHCP サーバ機能が "on" の時 "allocateaddr" から始まり、"allocatewidth" で示される分の IP ホストアドレスを配信します。

例外として "allocateaddr" が 0.0.0.0 の場合は、LAN インタフェースに設定された IP アドレスが属するネットワーク番号内の最初のホストアドレスから "allocatewidth" で示される分の IP ホストアドレスを配信します。

配信可能な「IP アドレス」は ARP の交換で行われますが (ARP の応答がタイムアウトした内容を配信可能アドレスとします)、装置立ち上がり時に "sendarpnum" 分のアドレスを "sendarpcount" 回送信します。装置運用中に "sendarpnum" 分のアドレスを使い切った場合には、配信要求毎に ARP の交換が行われます。

d i s c o n n e c t

d i s c o n n e c t

内容：

現在接続中の ISDN 回線を切断します。

コマンドを入力すると、接続中の ISDN リモートターゲット名称が表示されます。

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

接続している ISDN リモートターゲット名称を選択することで、ISDN 回線を切断します。

ISDN 回線が 2 回線接続されているときには、ISDN リモートターゲット名称選択肢に "3.both" が表示されます。これを選んだ場合は、同時に 2 回線切断します。

d i s p l a y

d i s p l a y

内容：

現在設定されている構成定義情報の内容を表示します。

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

現在設定されている構成定義情報の内容をすべて表示します。

注意：FTP によりリモートからアクセスされている間は、このコマンドは使用できません。

e l o g

e l o g [-c | -n]

内容：

エラーログを表示します。

オプション：

-c	エラーログをクリアする。
-n	エラーログを新しい情報から表示する。
なし	エラーログを古い情報から表示する。

パラメータ：

なし

機能説明：

装置全体の中度 / 軽度エラー情報として、

” 通し番号 装置稼働時間 タスク ID ログ ID エラーコード ログメッセージ ”
の表示およびそれら情報のクリアを行います。

exit

exit

内容：

現在のモードがノーマルモードの場合，ログインプロンプトに戻ります．
現在のモードが設定モードの場合，それを終了し，ノーマルモードへ戻ります．

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

装置からログアウトします．また現在のモードが設定モードの場合，それを終了し，ノーマルモードへ戻ります．

設定モード時に構成定義情報を変更した場合には，その内容をセーブする必要があります．

セーブする場合は “configuration modified. save OK? (y/n):” と表示されたときに “y” を入力してください． “n” を入力すると、設定してきた内容は無効となり、構成定義情報は設定モードに入る前の状態に戻ります．

“y” と入力し、設定モードを終了したら「reset」コマンドを入力することにより装置をリセットします（リセットを行わないと変更した設定が有効になりません）． “n” と入力し、設定モードを終了したときは、装置をリセットする必要はありません．

f t r a c e

f t r a c e [-{s|p|d|c}] [mac|ip|d]
[<MAC フレーム指定>|<IP フレーム指定>|<ISDN Dch 指定>]

内容：

中継するパケット等のデータをトレースします。

オプション：

-s	トレース開始（トレースデータの設定はできません）
-p	トレース停止（ 同上 ）
-d	トレース表示（ 同上 ）
-c	トレースクリア（ 同上 ）
なし	トレースデータの設定

パラメータ：

mac ip d	トレースの対象とするフレームタイプを指定します。フレームのタイプは MAC フレーム（mac）、IP フレーム（ip）、ISDN D チャネルフレーム（d）があります。複数選択はできません。
----------	---

<MAC フレーム指定>|<IP フレーム指定>|<ISDN Dch 指定> 上記で選択したフレームタイプについて内容を指定します。

<MAC フレーム指定>：以下のパラメータで指定します。

{off;{[remote=<MAC アドレス>] [local=<MAC アドレス>]
[broadcast]] port={lan,hsd,1,2}}}

off	トレースの対象から MAC フレームをはずします。
remote=<MAC アドレス>	この指定は無視されます。 WAN 側のフレームをトレースしたい場合は、ポート指定で WAN 回線を指定してください。
local=<MAC アドレス>	MAC アドレスで LAN 側のノードを指定します（ local モード）。指定した MAC アドレスのノード宛に送信するフレームおよびそのノードから受信したフレームをトレースします。
broadcast モードを	ブロードキャストフレームをトレースします（ broadcast モード）。
port={lan,hsd,1,2}	トレースするポートを指定します。 上述の各モードの設定においてこのポート指定が省略された場合は、省略時のデフォルトとして「全ポート指定」となります。 全ポートを対象としたいときは、“;” で区切って全てのポートを記述してください。 hsd に関しては MUCHO-ST のみで対象となります。

< IP フレーム指定 > : 以下のパラメータで指定します .

```
{off}{[dst=< IP アドレス > [, < IP アドレスマスク > ]]  
      [dstport=< ポート番号 > [, < ポート番号 > ]]  
      [src=< IP アドレス > [, < IP アドレスマスク > ]]  
      [srcport=< ポート番号 > [, < ポート番号 > ]]  
      [prot={tcp|udp|icmp|tcp|udp|all| < プロトコル番号 > }]  
      [recvif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]}}
```

off	トレースの対象から IP フレームをはずします .
それ以外の項目	IP フレームモードを指定すると同時に内容を指定します . 内容に関しては , 「 IP フィルタリングの設定 (ipfiltering) 」と同じです .

< ISDN Dch 指定 > : 以下のパラメータで指定します .

```
{off}{on}
```

off	トレースの対象から ISDN D チャンネルをはずします .
on	トレースの対象に ISDN D チャンネルを指定します .

機能説明 :

フレームトレースの開始 (-s) , 終了 (-p) , 表示 (-d) , 消去 (-c) ができます . トレースの対象とするフレームを設定したいときは、オプションを付けずに設定してください .

オプションやパラメータの指定がない、コマンド名のみの入力時は現在の状況を表示します .

<表示されるトレースデータ>

```

0 03991326:00000ffc_data=0x00b9eb88(96) type=mcbuf
(a) (b) (c) (d) (e)
   id =(8000000) lan,...,
       (f)
subid=(8000 8000) land,recv,
      (g) (h)
00 b9 eb 88 00 b9 eb 88 00 be e8 00 80 00 00 00 .....
      (i) (j) (k)
00 04 80 00 03 99 13 25 00 00 00 80 00 00 00 .....%
      (l) (m)
40 00 00 00 00 00 00 40 ff ff ff ff ff ff 08 00 @.....@
      (n) (o) (p)
20 0b a6 24 08 06 00 01 08 00 06 04 00 01 08 00 ..$.
      (p)
20 0b a6 24 9e ca e1 02 00 00 00 00 00 00 9e ca ..$.
      (p)
e1 01 3e 02 25 e2 3e 02 25 e3 38 01 25 e2 3e 02 ..>.%>.%>.%>
      (p)

```

(a)	トレースデータ番号を示します。
(b)	データをトレースした時のタイムスタンプを 16 進数で示します。これは装置を起動してからとの時間で、単位は 10msec です。例の値を 10 進数で表すと、以下のようになります 3991326[10msec] (16 進数) = 60363558[10msec] (10 進数) = 603635.58[sec] (10 進数)
(c)	内部情報を示します。
(d)	
(e)	
(f)	トレースの種類を示します。 0x00040000 ISDN Dch トレース 0x00800000 IP トレース 0x10000000 line#3 から受信した MAC トレース 0x20000000 line#2 から受信した MAC トレース 0x40000000 line#1 から受信した MAC トレース 0x80000000 LAN から受信した MAC トレース
(g)	トレースした場所(ファームウェア)を示します。 0x8000 LAN ドライバ 0x4000 WAN ドライバ 0x2000 WAN 制御部 0x1000 ブリッジ制御部 0x0800 IP 制御部
(h)	トレースしたフレームの処理情報を示します。 0x8000 受信したデータ 0x4000 送信したデータ 0x0800 フィルタリングしたデータ 0x0400 タイムアウトしたデータ 0x0200 廃棄したデータ 0x0210 リソースが原因で廃棄したデータ 0x0220 回線が原因で廃棄したデータ 0x0230 I/F が原因で廃棄したデータ 0x0240 mbuf が原因で廃棄したデータ 0x0250 mcb が原因で廃棄したデータ 0x0260 プロトコルが原因で廃棄したデータ
(i)	内部情報を示します。
(j)	
(k)	どの回線のフレームであるかを示します。 0xWW000000 WW:回線の種類 80 LAN 40 line#1 20 line#2

	10 line#3 0x00XXYYZZ (LAN の送信 , WAN の送受信の場合) XX:デバイスクラス 00 ISDN#1 01 ISDN#2 YY:デバイスサブクラス 00 Ethernet 10 SD (高速デジタル回線) 20 ISDN 回線 ZZ:プリミティブ ID 80 受信データ 03 送信データ
(l)	ドライバがデータを受信した時のタイムスタンプ . 単位は 10msec .
(m)	フレームのタイプ , 各種コントロール情報を示します . 複数組み合わせることにより , さまざまな状態を示します . 0x00008000 Ethernet フレーム 0x00004000 ISO8802-3 フレーム 0x00000001 PPP の echo-request , echo-reply 0x00000002 802.1d の BPDU 0x00000004 IP フレーム 0x00010000 WAN 側で全ての I/F へ送信するフレーム 0x00020000 順序性が必要なフレーム 0x01000000 ISDN#1 データ有無発呼を行わないフレーム 0x02000000 ISDN#2 データ有無発呼を行わないフレーム 0x00800000 IP データ・トレースが必要なフレーム 0x10000000 MAC データ (line#3) ・トレースが必要なフレーム 0x20000000 MAC データ (line#2) ・トレースが必要なフレーム 0x40000000 MAC データ (line#1) ・トレースが必要なフレーム 0x80000000 MAC データ (LAN) ・トレースが必要なフレーム
(n)	ドライバでの制御情報を示します . 0x80KKLLLL 遅延タイムアウトによるフレームの廃棄禁止 0x40KKLLLL FCS 有りのフレーム KK LLLL: 無意味な数値
(o)	フレームの総バイト数を示します .
(p)	トレースしたフレームの最初の 56 バイト分のデータを示します .

メモ：ISDN D チャネルのトレースでは，(i)の部分からデータが入ります．(i),(j),(k),(l),(m),(n),(o)のような制御データはありません．

g a t e t a b l e

g a t e t a b l e

内容：

g a t e d テーブルの内容を表示します。

コマンド形式：

g a t e t a b l e

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

g a t e d テーブルの内容として次の内容をエントリー毎に表示します。

ルーティング情報を得た手段 (other, local, rip)

other	下記以外
local	スタティック登録
rip	RIP で学習

宛先 IP アドレス IP アドレスマスク

宛先に到達するために送信するゲートウェイの IP アドレス

経路タイプ (local, remote)

local	直接ルート等の自装置内の経路を示す
remote	自装置以外の経路を示す

メトリック値

h e l p

h e l p [-l]<コマンド名>

内容：

指定のコマンド名の usage を表示します．

オプション：

-l：すべてのコマンドの usage を表示します．

パラメータ：

<コマンド名>：usage を表示させたいコマンド名

機能説明：

オプション「-l」の指定がある場合はすべてのコマンドの usage を表示します．

オプションやパラメータの指定がない場合はすべてのコマンド名のみを表示します．

hereis

hereis

内容：

装置固有の識別子を表示します。

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

装置を識別する内容として次を表示します。

description (装置名/装置版数/ファームウェア版数と作成日/装置の MAC アドレス)

node (装置名称)

manager (管理者名)

location (装置設置場所)

description の内容は装置やインストールしたファームウェアで固定となります。

node、manager、location の内容は identifier コマンド で設定され、装置リセット後に有効となった内容が表示されます。

node、manager、location の表示は MUCHO-ST のみが対象となります。

hostname

```
hostname    [ [ add    <インデックス値>
                [ {name | default}= <ホスト名称> ]
                [ chapkey= <CHAP パスワード> ]
                [ papkey= <PAP パスワード> ]
                [ nameserver= <IP パスワード> [, <IP パスワード> ] ]
                [ netbiosserver= <IP パスワード> [, <IP パスワード> ] ]
                [ domainname= <ドメイン名称> ]
                | delete {<インデックス値> | all} ]
```

内容：

装置のホスト名称とそれに対応する認証用パスワードやサーバ情報を設定します。ただし、サーバ情報に関しては MUCHO-ST のみに対応しています。

オプション：

なし

パラメータ：

add <インデックス値>	インデックス値で示されるエントリーヘデータを登録します。 インデックス値として指定できる範囲は 1 ~ 4 の間で、同時に複数の指定はできません。
delete {<インデックス値> all}	インデックス値で示される内容を消去します。all は全ての指定です。 インデックス値として指定できる範囲は 1 ~ 4 の間で、同時に複数の指定はできません。
{ name default} = < ホスト名称 >	ホスト名称を設定します。 default での設定は、target コマンドで指定するデフォルトホスト名称となります。 設定範囲は、最大 127 文字の ASCII データ。
chapkey = < CHAP パスワード >	CHAP 認証機能を使用する場合の応答用パスワードを設定します。 設定範囲は、最大 31 文字の ASCII データ。
papkey = < PAP パスワード >	PAP 認証機能を使用する場合の応答用パスワードを設定します。 設定範囲は、最大 31 文字の ASCII データ。
nameserver	DHCP 通知項目としてネームサーバの IP アドレスを最大 2 件まで登録します。 ","で区切られた左側の IP アドレスが優先的に利用されます。
netbiosserver	DHCP 通知項目として NetBios サーバの IP アドレスを最大 2 件まで登録します。 ","で区切られた左側の IP アドレスが優先的に利用されます。
domainname	DHCP 通知項目としてドメイン名称 (ASCII 文字列として 40 文字まで) を登録します。

機能説明：

パラメータが無指定の場合は、現在の設定内容を表示します。装置導入時は未登録です。

ここで言う<ホスト名称>とは、インターネットプロバイダに ISDN で接続するときに使用する「ログイン ID」又は「アカウント」となります。

また、接続時に使用する「パスワード」は<CHAP パスワード>と<PAP パスワード>の両方に設定してください。もし、インターネットプロバイダが認証方法を PAP か CHAP か公開しているのであれば、対する側への設定だけで十分です。

デフォルトホスト名称の設定は 1 件のみとなります。

DHCP の通知項目となるサーバ情報は MUCHO-ST のみの対象となります。

また、現状ではデフォルトホスト名称に対応する内容のみが通知対象となります。

注意

ファームウェアの版数が V01.04 よりも古い場合は、<ホスト名称>の最大文字数は 20 文字まで、<CHAP パスワード>および<PAP パスワード>の最大文字数は 8 文字までとなります。

また、デフォルトとして設定した<ホスト名称>の内容は、`identifier` コマンドで設定する<装置名称>がまだ未設定ならば、それにも同時に設定します。

identifier

```
identifier    [[node=<装置名称>]
               [manager=<管理者名>] [location=<装置設置場所>]]
```

内容：

装置固有の識別子の設定を行います。
このコマンドは MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

node=<装置名称>	装置名称を指定（32 文字以内の ASCII データ）
manager=<管理者名>	管理者名を指定（32 文字以内の ASCII データ）
location=<装置設置場所>	装置の物理的位置を指定（64 文字以内の ASCII データ）

機能説明：

パラメータが無指定の場合は、現在の設定内容を示します。

hereis コマンドで確認できます。

node の内容が設定されていない状態で、hostname コマンドで「デフォルトホスト」を設定すると、その内容は node にも反映されます。

装置導入時は未登録です。

if accept

```
if accept    [[add  dst= < ipaddress > [, < ipaddressmask > ]
              [recvif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]]
              ![delete {all}![dst=[ < ipaddress > ][, < ipaddressmask > ]]
              [recvif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]]]
```

内容：

RIP パケットを受信するときに有効（あるいは無効）にするルーティング情報を設定します。

オプション：

なし

パラメータ：

add	指定のフィルタリングテーブルを登録します。 テーブルは最大 40 エントリ登録できます。
delete [all]	指定のフィルタリングテーブルを削除します。 「all」を指定すると全エントリを削除します。
dst= < IP アドレス > , < IP アドレスマスク >	受信ルーティング情報の宛先 IP アドレスを指定します。 受信ルーティング情報の宛先 IP アドレスに対するマスクパターンを指定します。省略されると 255.255.255.255 を採用します。
recvif={lan,hsd,isdn1,isdn2}	受信インタフェースを指定します。 HSD と ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。 省略するとすべてのインタフェースが対象となります。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は登録されたテーブルの内容一覧を表示します。
また、IP アドレスとマスクの掛け合わせた結果適用される IP アドレスを（ ）内で示します。

受信インタフェースの項目において、HSD と ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。

本テーブルに設定した RIP 情報を有効 / 無効にする設定は、iprouting コマンドで行ってください。
装置導入時は未設定です。

ifpropagate

```
ifpropagate    [[add  dst=< ipaddress > [, < ipaddressmask > ]
                [sendif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]]
                ;[delete {all}[dst=[ < ipaddress > ][, < ipaddressmask > ]]
                [sendif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]]]
```

内容：

RIP パケットを送信するときに有効（あるいは無効）にするルーティング情報を設定します。

オプション：

なし

パラメータ：

add	指定のフィルタリングテーブルを登録します。 テーブルは最大 40 エントリ登録できます。
delete [all]	指定のフィルタリングテーブルを削除します。 「all」を指定すると全エントリを削除します。
dst=< IP アドレス > , < IP アドレスマスク >	送信ルーティング情報の宛先 IP アドレスを指定します。 送信ルーティング情報の宛先 IP アドレスに対するマスクパターンを指定します。省略されると 255.255.255.255 を採用します。
sendif = { lan,hsd,isdn1,isdn2 }	送信インタフェースを指定します。 HSD と ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。 省略するとすべてのインタフェースが対象となります。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は登録されたテーブルの内容一覧を表示します。

また、IP アドレスとマスクの掛け合わせた結果適用される IP アドレスを（ ）内で示します。

送信インタフェースの項目において、HSD と ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。

本テーブルに設定した内容を有効 / 無効にする設定は、iprouting コマンドで行ってください。
装置導入時は未設定です。

interface

```
interface    [[ip] [down!{lan!hsd!isdn1!isdn2}
               [down!{addr=<アドレス>[,<サブネットマスク>]}
               [remote=<リモートアドレス>[,<リモートサブネットマスク>]
               !broadcast[=<ブロードキャストアドレス>]]]
```

内容：

IP ルーティングの使用の有無および使用する場合のインタフェースに関する設定を行います。
hsd インタフェースと isdn2 インタフェースは、MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

ip	IP ルーティングを使用する場合に指定します。 この項目は指定しなくてもデフォルトで有効となっています。
lan hsd isdn1 isdn2	設定を行うインタフェースを指定します。 hsd と isdn2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。 使用する回線は wan コマンドで設定してください。
down	指定インタフェースのルーティングを OFF にします。インタフェースの指定がない場合はすべてのインタフェースが対象になります。
addr=<アドレス>	インタフェースアドレスを指定します。 インタフェースタイプがポイントツーポイントの WAN 回線の場合は省略することができます。この場合、LAN 側のインタフェースアドレスが設定されます。 インタフェースタイプがブロードキャストの WAN 回線の場合は省略することはできません。 設定範囲は、1.0.0.0 ~ 126.255.255.255 および 128.0.0.0 ~ 223.255.255.255。
, <サブネットマスク>	<アドレス>に対するサブネットマスクを設定します。 インタフェースタイプがポイントツーポイントの WAN 回線の設定では設定は必要ありません。 インタフェースタイプがブロードキャストの場合、設定が省略されると、クラス A では 255.0.0.0、クラス B では 255.255.0.0、クラス C では 255.255.255.0 が設定されます。（新規登録時）
remote=<リモートアドレス>	WAN 回線の接続先インタフェースのアドレスを設定します。 本設定を行うことにより、インタフェースタイプがポイントツーポイントに指定されます。 本設定を行わなければインタフェースタイプはブロードキャストに指定されます。 設定範囲は、1.0.0.0 ~ 126.255.255.255 および 128.0.0.0 ~ 223.255.255.255。
, <リモートサブネットマスク>	<リモートアドレス>のサブネットマスクを指定します。設定が省略されると 255.255.255.255 が設定されます。（新規登録時）
broadcast [= <ブロードキャストアドレス>]	インタフェースタイプがブロードキャストの時に WAN 回線側のブロードキャストアドレスを指定します。省略時は、ホスト部がオール 1 のアドレスが設定されます。

機能説明：

パラメータが無指定の場合は、現在の設定内容を示します。

インターネットプロバイダと ISDN ダイヤルアップ接続を行う場合は「インタフェースアドレス」と「リモートアドレス」ともに “0.0.0.0” を設定してください。「ブロードキャストアドレス」の設定は必要ありません。

HSD インタフェースと ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。

装置リセット後、有効となった内容は ipinterface コマンドで確認できます。

ipfiltering

```
ipfiltering  {[-f]!-d}
               [[add  dst= < ipaddress > [, < ipaddressmask > ]
                 [dstport= < portnumber > [, < portnumber > ]]
                 src= < ipaddress > [, < ipaddressmask > ]
                 [srcport= < portnumber > [, < portnumber > ]]
                 [prot={tcp/udp|icmp|tcp|udp|all| < protocolnumber > }]
                 [recvif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]
                 [sendif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]  [full|half]]
               ![[delete {all|[dst=[ < ipaddress > ][, < ipaddressmask > ]]
                 [dstport= < portnumber > [, < portnumber > ]]
                 [src=[ < ipaddress > ][, < ipaddressmask > ]]
                 [srcport= < portnumber > [, < portnumber > ]]
                 [prot={tcp/udp|icmp|tcp|udp|all| < protocolnumber > }]
                 [recvif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]
                 [sendif={lan,hsd,isdn1,isdn2}]  [full|half]]]]]
```

内容：

IP パケットフィルタリングテーブルを設定します。

オプション：

-f	フォワードフィルタリングを指定します。（一致したパケットを中継）
-d	ディスカードフィルタリングを指定します。（一致したパケットを廃棄）
なし	'- f'が指定された場合と同じ。

パラメータ：

add	指定のフィルタリングテーブルを登録します。 テーブルはフォワードテーブルが最大 32 エントリ、ディスカードテーブルが最大 16 エントリ登録できます。
delete [all]	指定のフィルタリングテーブルを削除します。 「all」を指定すると全エントリを削除します。
prot={tcp udp icmp tcp udp all < プロトコル番号 >}	フィルタリングの対象とするパケットのプロトコルを指定します。 無指定の場合は「all」となります。
src= < IP アドレス >	フィルタリングの対象とするパケットの送信元 IP アドレスを指定します。
, < IP アドレスマスク >	「src」に対するマスクパターンを指定します。 「すべてのアドレス」を指定する場合は 0.0.0.0 を指定します。
srcport= < ポート番号 >	フィルタリングの対象とするパケットが TCP あるいは UDP の場合、送信元ポートを指定します。 ポート番号は範囲指定する必要があります。 ここでは、送信元フィルタリングの対象となるポートの最小ポート番号を指定します。 設定範囲は、0～65535。値が無指定の場合は 0 となります。
, < ポート番号 >	送信元フィルタリングの対象となるポートの最大ポート番号を指定します。 設定範囲は、「srcport」の値～65535。値が無指定の場合は 65535 となります。 メモ：TCP や UDP で使用されるポート番号は、TCP や UDP より上位に位置する各プログラム(プロセス)の識別子のことをさします。 IP アドレスとポート番号の組み合わせで、データを送信するプロセスが正確に決定されます。 ポート番号には、統一的に割り当てられている番号(ウエルノウンポート番号)と、動的に割り当てられる番号(テンポラリポート)の 2 種類があります。
dst= < IP アドレス >	フィルタリングの対象とするパケットの宛先 IP アドレスを指定します。
, < IP アドレスマスク >	「dst」に対するマスクパターンを指定します。
dstport= < ポート番号 >	フィルタリングの対象とするパケットが TCP あるいは UDP の場合、宛先ポートを指定します。 ポート番号は範囲指定する必要があります。ここでは、宛先フィルタリングの対象となるポートの最小ポート番号を指定します。 設定範囲は、0～65535。値が無指定の場合は 0 となります。
, < ポート番号 >	宛先フィルタリングの対象となるポートの最大ポート番号を指定します。 設定範囲は、「dstport」の値～65535。値が無指定の場合は 65535 となります。
recvif={lan,hsd,isdn1,isdn2}	受信インタフェースを指定します。 HSD と ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象です。 無指定の場合は全インタフェースとなります。
sendif={lan,hsd,isdn1,isdn2}	送信インタフェースを指定します。 HSD と ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象です。 無指定の場合は全インタフェースとなります。
full half	指定したパケットに対する応答パケットをフィルタリングの対象とする場合は、「full」を指定します。 指定したパケットに対する応答パケットをフィルタリングの対象としない場合は「half」を指定します。無指定の場合は「full」となります。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は登録されたテーブルの内容一覧を表示します．

IP フィルタリング機能が有効なときに、このテーブル内容が利用されます．IP フィルタリング機能の ON/OFF は iprouting コマンドを参照してください．

IP フィルタリングは中継条件を満たした内容を遮断条件に照らし合わせる方法をとっています．
IP フィルタリング機能が有効であるときに、IP フィルタリングテーブルの中継側に 1 件も登録がない場合は、すべてのパケットが遮断されてしまいます．
特定のパケットだけを遮断したい場合は、すべてが中継されるような中継条件の登録もしてください．

送信及び受信インタフェースの設定項目において、HSD と ISDN インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象です．

装置導入時は未設定です．

ip interface

ip interface[-{l,h,1,2}]

内容：

IP ルーティングのインタフェースの情報を表示します。

オプション：

-{l,h,1,2} 表示する回線を指定します。

l	LAN 回線
h	HSD 回線 (MUCHO-ST のみで対象となります)
1	ISDN B1 回線
2	ISDN B2 回線

パラメータ：

なし

機能説明：

IP インタフェースの情報として次の内容をインタフェース毎に表示します。ただし、ダウンしているインタフェースに対しては表示を行いません。

HSD インタフェースの表示は MUCHO-ST のみが対象となります。

インタフェースのステータス (up, down)

インタフェースタイプ (broadcast, point to point)

インタフェースの IP アドレスサブネットマスク

ブロードキャストアドレス

リモートアドレス

リモートサブネットマスク

i p r i p s t a t i c

```

i p r i p s t a t i c  [[add {default={<iphostaddress>|<targetname>}
                        {dst=<ipaddress>[,<ipaddressmask>]
                        {{nexthop={<iphostaddress>|<targetname>}
                        {nextif=[lan,hsd,isdn1,isdn2]}}}
                        [metric=<metric>] [preference=<preference>]]
;[delete {all|default|{dst=[<ipaddress>][,<ipaddressmask>]]
          {nexthop={<iphostaddress>|<targetname>}
          {nextif=[lan,hsd,isdn1,isdn2]}}}
          [metric=<metric>] [preference=<preference>]]]]

```

内容：

IP スタティックルーティングテーブルを設定します。

オプション：

なし

パラメータ：

add	指定のスタティックテーブルを登録します。 テーブルは最 32 エントリ登録できます。
delete [all]	指定のスタティックテーブルを削除します。 「all」を指定すると全エントリを削除します。
default = { < 中継ルータ IP アドレス > ! < ISDN リモートターゲット > }	デフォルトルートを設定する場合の、中継先ルータアドレスを指定します。 ポイントツーポイントにおいて相手アドレスが判らない相手の中継ルータとする場合は、そこを示す < ISDN リモートターゲット > を指定します。
dst= < 宛先 IP ネットワークアドレス > , < IP アドレスマスク >	ルーティング情報の宛先 IP アドレスを指定します。 デフォルトルートを指定するときは 0.0.0.0 と入力してください。 ルーティング情報の宛先 IP アドレスに対するマスクパターンを指定します。省略されると 255.255.255.255 を採用します。 デフォルトルートを指定するときは < 宛先 IP ネットワークアドレス > と同様に 0.0.0.0 と入力してください。
nexthop= < 中継ルータ IP アドレス > ! < ISDN リモートターゲット > }	「dst」で指定された宛先へパケットを送信する場合の、中継先ルータアドレスを指定します。 ポイントツーポイントにおいて相手アドレスが判らない相手の中継ルータとする場合は、そこを示す < ISDN リモートターゲット > を指定します。
nextif=[lan,hsd,isdn1,isdn2]	「dst」で指定された宛先へパケットを送信する場合の、中継先インタフェースを指定します。 複数相手接続モード (isdn コマンドの multimode) が OFF の時のみ設定してください。 HSD および ISDN2 インタフェースの指定は MUCHO-ST のみが対象となります。
metric=< メトリック値 >	このエントリを RIP で送信する場合のメトリック値を指定します。またメトリック値を 16 とすると、このエントリに指定してあるネットワークに関する情報は RIP で送信しません。値が無指定の場合は 16 となります。 基本的にメトリック値には「destination address」に到達するために経由するルータの数を指定します。ただし、メトリック値を実際に経由するルータの数と異なる値として指定することで、指定中のスタティックルートに重みをつけることが可能となります。
preference= < プリファレンス値 >	ルーティング情報が RIP、スタティックルート、ICMP リダイレクトメッセージによって学習した情報などと重複した場合、どのルートを優先するかを決定する優先順位の値を指定します。 経路を選択する際、「preference」値の小さな値の経路が有効になります。なお、RIP で学習したルーティング情報は 100、ICMP リダイレクトにより学習した情報は 30 として扱われます。値が無指定の場合は 50 となります。設定範囲は 0～255。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は登録された有効なテーブルの内容一覧を表示します。

「中継先インタフェース」の指定において、HSD と ISDN2 インタフェースの指定は MUCHO-ST のみが対象となります。

装置導入時は未設定です。

i p r o u t e

i p r o u t e

内容：

IP ルーティングのルーティング情報を表示します。

オプション：

なし

パラメータ：

なし

内容：

IP ルーティングテーブルの内容として次の内容を表示します。

ルーティング情報を得た手段 (other , local , rip)

other 下記以外
local スタティック登録
rip RIP で学習

宛先 IP アドレス IP アドレスマスク

宛先に到達するために送信するゲートウェイの IP アドレス

経由するインタフェース 経路タイプ (direct , indirect)

direct 直接ルート等の自装置内の経路を示す
indirect 自装置以外の経路を示す

ip routing

```
ip routing    [proxyarp={off|shortcut|any}]
               [filtering[={on|off}]] [rip[={on|off}]]
               [ifaccept={exclude|include}]
               [ifpropagate={exclude|include}]
```

内容：

IP ルーティングを使用する場合，ProxyARP，RIP の動作モードおよび RIP パケットのフィルタリングの制御に関する設定を行います。

オプション：

なし

パラメータ：

proxyarp = { off shortcut any }	Proxy ARP の動作モードを指定します。「off」は動作しない、「shortcut」は中継すべきアドレスの ARP に答える、「any」はすべてのアドレスの ARP に答える。
filtering [= { on off }]	IP フィルタリングを使用する場合に指定します。使用しない場合は「off」を指定します。
rip [= { on off }]	RIP の動作モードを指定します。「on」にすると、ブロードキャストのインタフェースにはブロードキャスト、ポイントツーポイントのインタフェースには相手アドレス宛に RIP の定期送信およびトリガードアップデートを送信します。RIP 機能を使用しない場合は「off」を指定します。
ifaccept = { exclude include }	RIP パケット受信時、インタフェース毎に有効にする（あるいは無効にする）情報を限定することができます。「exclude」とした場合、テーブル（「RIP フィルタリング（ifaccept）の設定」）に設定されているエントリに一致しないものを有効にします。 「include」とした場合は一致したものを有効にします。
ifpropagate = { exclude include }	RIP パケット送信時、インタフェース毎に有効にする（あるいは無効にする）情報を限定することができます。「exclude」とした場合、テーブル（「RIP フィルタリング（ifpropagate）の設定」）に設定されているエントリに一致しないものを有効にします。 「include」とした場合は一致したものを有効にします。

機能説明：

パラメータがすべて無指定の場合は，IP ルーティングの各機能に対応した設定状況を表示します。

iptables

```
iptables [[add addr=<中継ルータ IP アドレス>
           name=<ISDN リモートターゲット>]
          ![[delete {all}[[addr=<中継ルータ IP アドレス>]
                  [name=<ISDN リモートターゲット>]]]]
```

内容：

接続相手の IP アドレスとそれに対応する ISDN リモートターゲットを設定します。

オプション：

なし

パラメータ：

add	指定のターゲットテーブルを登録します。 エントリーの登録件数は、MUCHO-ST で最大 20 件、 MUCHO-PS で最大 2 件となります。
delete [all]	指定のターゲットテーブルを削除します。 「all」を指定すると全エントリを削除します。
addr= <中継ルータ IP アドレス> [name=<ISDN リモートターゲット>]	ISDN 回線を介して接続する相手ルータの IP アドレス と、それに対応した ISDN リモートターゲットを指定し ます。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は内容の一覧を表示します。
装置導入時は未設定です。

i s d n

```
i s d n    [[dialcheck={off| <読み飛ばし桁数>}]    [recvcheck[={on|off}]]
           [sendcheck[={on|off}]]    [multimode[={on|off}]]
           [limiter={off| <時間>}]    [congestiontimer=<秒>]
           [{-1|-2}
           [dial={ <ISDN 番号> [[*] <ISDN サブアドレス> }]]
           [retrytimes=<リトライ回数>]    [idletimer=<秒>]
           [target=<ISDN リモートターゲット> ]]]
```

内容：

ISDN 回線に関する、着信時の相手のチェック、複数相手接続、呼確立リミッタ、輻輳継続許容時間、自局のアドレス、発呼失敗時のリトライ回数、無通信監視タイマ、ISDN リモートターゲットの設定を行います。

オプション：

-1	B1 側の回線を指定します。
-2	B2 側の回線を指定します。

パラメータ：

dialcheck= {off <読み飛ばし桁数>}	着信時に相手の ISDN 番号をチェックする / しないを指定します。チェックを行う場合の、読み飛ばし桁数を指定します。設定範囲は、0～19。メモ：ISDN 番号チェックをする場合、宛先の ISDN 番号（「ISDN 回線リモートターゲットの設定(target)）」は市外局番を含めて指定します。
recvcheck[={on off}]	受信時に相手の認証を行う / 行わないを指定します。
sendcheck[={on off}]	送信時に相手の認証を行う / 行わないを指定します。メモ：PAP は CHAP と比較してセキュリティ上弱いプロトコルであることが知られています。PPP の認証手順として CHAP を使用することをお奨めします。
multimode[={on off}]	ISDN 経由で複数の相手と接続するかどうかを指定します。
limiter={off <時間>}	連続接続時間呼確立リミッタを動作させるかどうか指定します。動作させる場合、ISDN 回線の連続接続時間の上限値を設定します。この時間を越えて呼が接続されていると回線は切断され、HUB 機能以外は使用できなくなります。再度運用を行う場合は、電源を off/on し、再起動を行ってください。設定範囲は、1～168 時間。
congestiontimer=<秒>	輻輳継続許容時間を指定します。設定された時間以上輻輳状態が継続した場合、自動トラヒック分散機能を開始します。設定範囲は、1～3600 秒。

以降のパラメータは、B チャンネル 1 本毎に設定が必要です。

dial= < ISDN 番号 >	自局の ISDN 番号を指定します。ISDN 番号を削除する場合は「*」を指定します。設定範囲は、最大 20 桁の 10 進数。
* < ISDN サブアドレス >	自局の ISDN サブアドレスを指定します。「*」を指定した場合は、サブアドレスがないことを示します。設定範囲は、最大 19 桁の 10 進数。
retrytimes= < リトライ回数 >	負荷分散回線の自動発呼失敗時、エラーによる切断時の再接続最大リトライ回数を指定します。設定範囲は、0 ~ 255。 B2 側の回線を負荷分散回線として使用する場合に有効になります。
idletimer= < 秒 >	ISDN 回線の無通信監視タイマを指定します。中継データによる自動切断を行う場合、このタイマが満了するまで無通信状態が継続したときに回線を切断します。また、トラヒック分散を自動終了する場合、トラヒックが減少してトラヒック分散回線で無通信状態が継続した時にトラヒック分散を終了します。設定範囲は、0 ~ 3600[sec]。「0」を指定した場合は無通信監視を行いません。「0」を指定した場合は無制限となります。
target= < ISDN リモートターゲット >	ISDN 回線を使用して複数の相手との通信を行わない場合、宛先の ISDN リモートターゲットを指定します。（「ISDN 回線リモートターゲットの設定(ref-target.html)>target)」）

機能説明：

パラメータ指定がない場合は設定内容を表示します。

lineis

lineis [-{l,h,1,2}]

内容：

LAN/WAN 回線の状態を表示します。

オプション：

- {l, h, 1, 2} 表示する回線を指定します。

l	LAN 回線
h	HSD 回線 (MUCHO-ST のみで対象となります)
1	ISDN B1 回線
2	ISDN B2 回線

パラメータ：

なし

機能説明：

LAN/WAN 回線の状態表示を行います。表示項目は次の通り。
ただし、HSD に関しては MUCHO-ST のみが対象となります。

< LAN 回線 >	正常停止状態 (normalStop)
回線インタフェース名 (interface)	その他の運用状態 (other)
< HSD >	チャンネルの状態 (connectStatus)
回線速度 (speed)	正常に接続中 (connected)
64kbps	異常 (failure)
128kbps	正常に切断中 (notconnected)
回線使用状態 (operationStatus)	接続動作中 (calling)
切断状態 (clear)	切断動作中 (disconnecting)
通常回線のみで運用 (onlyUsual)	その他の状態 (other)
その他 (other)	回線運用状態 (Usage)
HSD 回線の状態 (layer1Status)	通常回線として運用中 (normal)
運用中 (up)	トラヒック分散 (輻輳動作)
停止 (down)	として運用 (lse)
試験中 (testing)	トラヒック分散 (時間動作)
その他 (other)	として運用 (lsp)
< ISDN >	その他 (other)
回線使用状態 (operationStatus)	接続相手 (target)
切断状態 (clear)	接続相手の ISDN 番号
通常回線のみで運用 (onlyUsual)	ISDN サブアドレス
トラヒック分散動作中 (addLsplit)	発呼最大リトライ回数 (maxRetryCalling)
その他 (other)	無通信監視タイマ (idleStatustimer)
ISDN 回線の状態 (layer1Status)	輻輳監視タイマ (congestionTimer)
正常動作状態 (up)	連続接続時間
通信不可状態 (down)	(continuousConnectionCurrentTime)

l l o g

l l o g [-c|-n] [-{l,h,1,2}]

内容：

ラインログを表示します。

オプション：

-c	ラインログをクリアする。
-n	ラインログを新しい情報から表示する。
-{l,h,1,2}	表示する回線を指定します。
l	LAN 回線
h	HSD 回線（MUCHO-ST のみが対象となります）
1	ISDN B1 回線
2	ISDN B2 回線
なし	すべての回線のラインログを古い情報から表示する。

パラメータ：

なし

機能説明：

回線に関するロギングとして次の項目を表示します。

HSD 回線に対応するロギングは MUCHO-ST のみが対象となります。

通し番号

装置稼働時間

回線種別

エラーコード

ログメッセージ”

loadsplit

```
loadsplit    [[congestiontimer=<秒>]
              [lsplitcheckinterval=<秒>]
              [sendrate={off| [<開始レート>,<終了レート>}]]
              [recvrate={off| [<開始レート>,<終了レート>}]]
              [poolrate={off| [<開始レート>,<終了レート>}]]]
```

内容：

トラフィック分散回線の接続 / 切断方法を指定時間内のデータ量に依存する (lse) とした場合の、接続 / 切断制御に関する設定を行います。

オプション：

なし

パラメータ：

congestiontimer=<秒>	輻輳継続許容時間の設定をします。設定範囲は、1 ~ 3600 秒
lsplitcheckinterval=<秒>	負荷分散輻輳監視インターバル時間を設定します。設定範囲は、1 ~ 600 秒
sendrate = {off [<開始レート>,<終了レート>]}	送信時の回線使用率によりトラフィック分散を行うかどうかを設定します。トラフィック分散を開始及び終了する時の、通常回線の回線速度に対するトラフィック率を設定することで、送信データのトラフィック量がこの範囲内に入るとトラフィック分散が始まり、範囲外となると終了します。開始レートには、トラフィック分散を開始するときの回線使用率、終了レートには、トラフィック分散回線を終了するときの回線使用率を設定します。レートの設定範囲は 1 ~ 100 です。 メモ：開始レート > 終了レート の関係となるように設定してください。
recvrate, poolrate	「受信時の回線使用率」「装置の送信バッファ使用率」によりトラフィック分散を行うかどうかを設定します。設定方法は sendrate と同じです。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は現在の設定情報を表示します。

lsplit

```
lsplit {on|off}
```

内容：

トラフィック分散回線の接続 / 切断を行います。

オプション：

なし

パラメータ：

on off	トラフィック分散回線の接続 / 切断を指示します。
----------	---------------------------

機能説明：

トラフィック分散回線を使用する運用形態の時（wan コマンド参照），その接続および切断を行います。

manager

```
manager    [[add    <index>
            [addr= <ipaddress> ]
            name= <community name>  [mode={trw|rw|tr|r}]
            ][delete  {<index> |all}]
```

内容：

SNMP マネージャに関する情報および動作モードを設定します。
このコマンドは MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

[add <インデックス値> delete {<インデックス値> all}]	指定のテーブルを登録および削除します。テーブルは最大 4 件登録できます。
addr= <ホストアドレス>	SNMP マネージャの IP アドレスを指定します。「0.0.0.0」はデフォルトマネージャ（すべての装置が本装置の SNMP エージェント機能を使用可能）のエントリを示します。
name= <コミュニティ名>	SNMP マネージャと通信する場合のコミュニティ名を英数字 32 文字以内で指定します。
mode={trw rw tr r}	マネージャのアクセス権を指定します。パラメータの意味は次の通り。trw 指定のマネージャからの読み書きを許可すると同時に、トラップを発行します。rw 指定のマネージャからの読み書きを許可しますが、トラップは発行しません。tr 指定のマネージャからの読み出しだけを許可すると同時にトラップを発行します。ただし、書き込み可能とされているマネージャ情報を読み出すことはできません。r 指定のマネージャからの読み出しだけを許可し、トラップも発行しません。ただし、書き込み可能とされているマネージャ情報を読み出すことはできません。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は設定内容の一覧を表示します。

more

more [on | off | <行数>]

内容：

表示サスペンド機能（MORE 表示）を行う / 行わないを設定します。

オプション：

なし

パラメータ：

行数	0 ~ 255 の数字
----	-------------

機能説明：

表示サスペンド機能（MORE 表示）を行う / 行わないを設定します。パラメータの指定がない場合は現在の状態を表示します。

最大何行まで同時に表示を行うかを「行数」で設定します。「行数」を指定した場合は表示サスペンド機能は「on」になります。行数を「0」にした場合は、導入時の設定（23行）になります。

nat

nat [on|off]

内容：

NAT^{+plus} 機能の選択を行います。

オプション：

なし

パラメータ：

on	NAT ^{+plus} 機能を有効にします。
off	NAT ^{+plus} 機能を無効にします。

機能説明：

NAT^{+plus} 機能の有効無効を設定します。

natstatictable

```
natstatictable    [add local= < ipaddress >    global= < ipaddress >
                  ;delete [[all];[local= < ipaddress > ] [global= < ipaddress > ]]]
```

内容：

NAT に関するスタティック設定を行います。

オプション：

なし

パラメータ：

add	データを登録します。
delete [all]	指定データを削除します。all 指定時はすべてのデータを削除します。
local= < ipaddress >	LAN 側のアドレスを指定します。
global= < ipaddress >	WAN 側のアドレスを指定します。

機能説明：

指定の LAN 側アドレスと指定の WAN 側アドレスの間で変換が行われるようにデータを登録します。

password

password [-c]

内容：

ログインおよびコンフィグレーションパスワードの登録 / 変更を行います。

オプション：

-c	設定を行うためのモードに移行する場合のパスワード（コンフィグレーションパスワード）を設定する場合に使用します。
----	---

パラメータ：

なし

機能説明：

オプション指定がない場合はログインパスワードを、指定がある場合はコンフィグレーションパスワードを設定します。

パスワードは最大 15 文字の ASCII データで指定します。大文字小文字は違う文字として判断します。

FTP によりリモートからアクセスされている間はこのコマンドは使用できません。

注意：パスワードを忘れた場合、消去、再設定はできません。

ping

ping [<IP アドレス>]

内容：

IP 接続の確認を行います。

オプション：

なし

パラメータ：

< IP アドレス >	エコーテストの対象とする IP ホストアドレスを指定します。
-------------	--------------------------------

機能説明：

確認したい IP アドレスを入力することにより IP 接続の確認ができます。

reset

reset [-d]

内容：

装置の再起動を行います。

オプション：

-d パスワード以外の設定項目を，装置導入時の設定に戻しリセット動作を行います。

パラメータ：

なし

機能説明：

装置のリセットを行います。設定を変更した場合は，必ずリセットを行ってください（変更した設定内容はリセット後有効になります）。

MUCHO-ST でオプション “-d” を指定してリセットを行った後の設定は次のようになります。

#display	
hostname	retrytimes:8 idletimer:60(sec) target:
1:-----	
nameserver: off	loadsplit
netbiosserver: off	congestionTimer:1 lsplitcheckinterval:300
domainname:	sendRate:90,60
2:-----	recvRate:90,60
nameserver: off	poolRate:90,60
netbiosserver: off	
domainname:	connecttimer
3:-----	retry1:5(sec) retry2:180(sec) retry3:6(sec)
nameserver: off	<1>
netbiosserver: off	errdetect:2(sec) callingcomplete: 30(sec) calledcomplete:
domainname:	45(sec)
4:-----	<2>
nameserver: off	errdetect:2(sec) callingcomplete: 30(sec) calledcomplete:
netbiosserver: off	45(sec)
domainname:	
identifier	target
node :	*** empty table
manager :	
location :	iptarget
	*** empty table
wan	
not yet	targetinterface
	*** empty table
isdn	
dialcheck:0 rcvcheck:off sendcheck:off	datalink
multimode:off continuouslimiter:12(hour)	<HSD>
congestiontimer:1(sec) loadsplitcheckinterval:300(sec)	restarttimer:100(10msec) restarttimes:10 looptimer:10(sec)
<1>	watching:on compress:auto vjcomp:31
	<1>
retrytimes:8 idletimer:60(sec) target:	restarttimer:100(10msec) restarttimes:10 looptimer:10(sec)
<2>	watching:on compress:auto vjcomp:31 interface:normal
	<2>

```

restarttimer:100(10msec) restarttimes:10 looptimer:10(sec)
watching:on compress:auto vjcomp:31 interface:normal

interface
<ip routing interface>
<LAN>
broadcast
address:192.52.150.1          subnet:255.255.255.0
broadcast:192.52.150.255
<HSD>
down
<ISDN1>
down
<ISDN2>
down

rtcontrol
<rip(ip) control>
<LAN>
sendinterval:30(sec)      send:on      rcv:on      metric:0
ageout:180(sec)
<HSD>
sendinterval:off  send:off  rcv:off  metric:0  ageout:off
<ISDN1>
sendinterval:off  send:off  rcv:off  metric:0  ageout:off
<ISDN2>
sendinterval:off  send:off  rcv:off  metric:0  ageout:off

iprouting
on proxyarp:shortcut  filtering:off  rip:on  ifaccept:exclude
ifpropagate:exclude

trustgateways
*** empty table

```

```

ifaccept
*** empty table

ifpropagate
*** empty table

ipripstatic
*** empty table

ipfiltering(forward)
*** empty table

ipfiltering(discard)
*** empty table

snmp
on authtrap:on

manager
1:0.0.0.0 public r
2:empty
3:empty
4:empty

nat
off

natstatictable
*** empty table

dhcpserver
on sendarpnum:16 arptimeout:10 sendarpcount:1
gateway:on      allocateaddr:0.0.0.0 allocatewidth:100
#

```

rtcontrol

```
rtcontrol    [[ip] [[lan|hsd|isdn1|isdn2]
              [sendinterval[={ < 送出時間 > |off}]]
              [send[={on|off}]] [recv[={on|off}]]
              [metric= < メトリック値 > ]
              [ageout[={ < エージアウト時間 > |off}]]]]
```

内容：

IP ルーティングにおけるルーティング情報の送受信の制御に関する設定をルーティングインタフェース毎に行います。

HSD / ISDN 2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

ip	RIP の制御を指定します。 この項目は省略してもデフォルトで有効になっています。
lan hsd isdn1 isdn2	設定を行うインタフェースを指定します。 hsd と isdn2 に関しては MUCHO-ST のみが対象となります。
sendinterval[={ < 送出時間 > off}	「sendinterval」のみ指定した場合は RIP 情報の定期送信を行います。 < 送信時間 > は定期送信の送信間隔を指定します。 送信間隔の設定範囲は 30～255 秒です。ただし、0 秒を指定した場合は、定期送信を停止します。「off」は 0 秒を指定した場合と同じ意味です。工場出荷時設定は、LAN インタフェースは “on”、HSD および ISDN インタフェースは “off” となっています。
send[={on off}]	RIP 情報の送信をする / しないを指定します。 「off」の指定がある場合は「しない」、「on」の場合は「する」となります。工場出荷時設定は、LAN インタフェースは “on”、HSD および ISDN インタフェースは “off” となっています。
recv[={on off}]	RIP 情報の受信をする / しないを指定します。 「off」の指定がある場合は「しない」、「on」の場合は「する」となります。工場出荷時設定は、LAN インタフェースは “on”、HSD および ISDN インタフェースは “off” となっています。
metric= < メトリック値 >	インタフェースのメトリック値を指定します。 RIP の受信時、「RIP パケットに設定されたメトリック」+ 1 + '本設定値' をルーティング情報として保持します。 設定範囲は 0～16。工場出荷時設定は 0 となっています。
ageout [={ < エージアウト時間 > off}]	RIP で学習したルーティング情報のエージアウト時間を設定します。 「off」を指定するとエージアウトは行われません。 「0」は「off」と同じ意味です。 設定範囲は 0 または 30～65535 秒。 工場出荷時設定は、LAN インタフェースは “180”、HSD および ISDN インタフェースは “off” となっています。

機能説明：

ルーティングプロトコルを指定するパラメータ以外の省略可能なパラメータがすべて無指定の場合は、ルーティングプロトコルに対応したすべての設定状況を表示します。インタフェースの指定がある場合は指定インタフェースの設定状況を表示します。

HSD と ISDN2 インタフェースに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。

注意：

ISDN インタフェースに対して無計画に RIP の定期送信を有効にすると、回線が切断されない状態が続く場合があります。

これは、高額な回線使用料金を請求されることとなりますのでご注意ください。

s n m p

s n m p [on|off] [authtrap=[{on|off}]]

内容：

SNMP エージェント機能の使用の有無，トラップ送信を行う / 行わないを設定します．
このコマンドは MUCHO-ST のみが対象となります．

オプション：

なし

パラメータ：

on off	本装置を SNMP エージェントとして使用する / しないを指定します．
authtrap=[{on off}]	認証失敗時，トラップを受け付けるマネージャに対して認証失敗トラップを送信する / しないを指定します．

機能説明：

パラメータ指定がない場合は SNMP に関する登録内容を表示します．

stchannel

stchannel [-{l,h,1,2}]

内容：

現在使用しているチャンネルの統計情報を表示します。

オプション：

- {l, h, 1, 2} 表示する回線を指定します。

l	LAN 回線
h	HSD 回線 (MUCHO-ST のみが対象となります)
1	ISDN B1 回線
2	ISDN B2 回線

パラメータ：

なし

機能説明：

回線の統計情報の表示を行います。オプションが無指定の場合はすべての回線の情報を表示します。以下に表示内容を示します。

HSD 回線に関する表示は MUCHO-ST のみが対象となります。

< LAN >

フレーム長がオクテット整数でなく、FCS チェックに alignment error frames

もエラーした受信フレームの総数

フレーム長はオクテット整数だが FCS エラーで廃棄 FCS error frames

された受信フレーム総数

コリジョン発生回数 collision count

< HSD >

輻輳発生回数 congestion count

通常回線障害発生回数 HSD error count

< ISDN >

輻輳発生回数 congestion count

トラヒック分散回線の接続回数 load split count

トラヒック分散回線の障害発生回数 load split error

ISDN の接続時間の合計 (秒) total time

ISDN の使用料金の合計 (円) total charge

ISDN を接続した回数 call setup count

ISDN を接続した際エラーで解放された回数 call error count

ISDN を接続した際相手ビジーで解放された回数 call busy count

s t i p

s t i p

内容：

IP ルーティングに関する統計情報を表示します。

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能：

IP ルーティングの統計情報として次の項目を表示します。

IP パケット統計情報
ICMP パケット統計情報
UDP パケット統計情報
TCP パケット統計情報
RIP パケット統計情報

項目毎の内容

< IP >

総入力 IP パケット数	in packet
廃棄された入力パケット数	in discard packet
IP ヘッダエラー受信パケット数	in header errors packet
IP アドレスエラー受信パケット数	in address error packet
送信要求パケット数	out request packet
内部資源不足のため廃棄された 送信要求パケット数	out discard packet
フォワーディングの必要のある 受信パケット数	forward packet
送信経路がないため廃棄された 送信要求パケット数	no route packet

< ICMP >

受信 ICMP パケット数 (エラー含む)	in message packet
受信 ICMP エラーパケット数	in error packet
送信 ICMP パケット数 (エラー含む)	out message packet
送信 ICMP エラーパケット数	out error packet

< UDP >

受信 UDP データグラム数	in datagram packet
受信エラー UDP データグラム数 (チェックサムエラー等)	in error packet
受信エラー UDP データグラム数 (不正宛先ポート)	no port packet
送信 UDP データグラム数	out datagram packet

< TCP>

受信 TCP セグメント数	in segment packet
送信 TCP セグメント数	out segment packet
受信エラー TCP セグメント数 (チェックサムエラー等)	in error packet
受動オープンした回数	passive open count

< RIP >

受信 RIP パケット数	in packet
送信 RIP パケット数	sent packet
送信 RIP 要求パケット数	out request packet
受信 RIP リプライパケット数	in reply packet
「triggered update」した回数	flash update packet
送信エラーパケット数	send error packet
受信エラーパケット数	bad receive packet

target

```
target    [[add    name= < targetname >
            [dial=[ < SNPAaddress > ][* < subaddress > ]]
            [key= < mode > , < targetpassword > ]
            [limiter={off| < hour > }]
            [host={[[1'2'3'4]'default| < hostname > }]]]
        |[delete  {all|[name= < targetname > ]
            [dial=[ < SNPAaddress > ][* < subaddress > ]]
            [key= < mode > , < targetpassword > ]
            [limiter={off| < hour > }]
            [host={[[1'2'3'4]'default| < hostname > }]]]]]
```

内容：

ISDN 回線のリモートターゲットとその ISDN 番号，発着信認証モードとそのパスワードおよび連続接続リミッタの設定を行います。

連続接続リミッタに関しては MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

add	ISDN リモートターゲットテーブルを登録します。 登録できる件数は、MUCHO-ST で最大 20 件、MUCHO-PS で 2 件となります。
delete[all]	指定のターゲットテーブルを削除します。「all」を指定すると全エントリを削除します。
name= < ISDN リモートターゲット >	ISDN リモートターゲットを指定します。設定範囲は、最大 20 文字の ASCII データ。
dial= < ISDN 番号 >	宛先の ISDN 番号を市外局番から指定します。設定範囲は、最大 20 桁の 10 進数。
* < ISDN サブアドレス >	宛先の ISDN サブアドレスを指定します。設定範囲は、最大 19 桁の 10 進数。
key= < 発着信認証モード > , < ターゲットパスワード >	< 発着信認証モード > と、それによる認証で使用するパスワードを指定します。パスワードの設定範囲は、最大 8 文字の ASCII データ。発着信認証モードは以下のものから選択します。 モード : pp : pc : pn : cp : cc : cn : 発呼時認証方法: PAP : CHAP : 着呼時認証方法: PAP : CHAP : 無し : PAP : CHAP : 無し :
limiter={off < 時間 > }	連続接続リミッタを動作させるかどうかを指定します。設定範囲は 1 - 24 時間。この項目が指定されない場合は off となります。
host={[[1'2'3'4]'default < 自ホスト名称 > }	リモートターゲットに対応する自ホスト名称を指定します。その方法としては hostname コマンドで指定するインデックス値の指定、登録されているホスト名称での指定ができます。また、デフォルトホスト名に対しては"default"の指定ができます。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は設定内容の一覧を次の順番で表示します。「リミッタ時間」の表示は MUCHO-ST のみが対象となります。

リモートターゲット名称
ISDN 番号と ISDN サブアドレス
発着信認証モード
ターゲットパスワード
リミッタ時間
ホスト名称

「リモートターゲット名称」は接続相手を識別すると同時に、回線接続時に行う PAP/CHAP 認証で、接続相手の「ログイン ID」を認証するための認証データになります。
PAP/CHAP 認証を使用して接続する場合は、接続相手の「ログイン ID」（MUCHO においては「ホスト名」が対応します）に注意してください。

「ISDN 番号と ISDN サブアドレス」は発信者番号チェック時に使用する認証データになったり、ISDN 回線着呼時の接続におけるインタフェースの決定に使用したりします。
着呼による接続しか行わず、接続時の認証に PAP/CHAP 認証を行う場合に限りこの項目の設定は必要ありません。

「ターゲットパスワード」は、回線接続時に行う PAP/CHAP 認証で、接続相手の「接続認証パスワード」を認証するための認証データになります。
PAP/CHAP 認証を使用して接続する場合は、接続相手の「接続認証パスワード」（MUCHO においては hostname コマンドで設定する「PAP パスワード」、「CHAP パスワード」が対応します）に注意してください。

「ホスト名称」は回線接続時に行う PAP/CHAP 認証用の「ログイン ID」を示します。指定は hostname コマンドで設定された内容だけが対象となります。

装置リセット後有効となった内容は targetis コマンドで確認できます。
装置導入時は未登録状態です。

発信者番号チェックや PAP/CHAP 認証に関する設定は isdn コマンドを参照してください。

target interface

```
target interface    [[add  name=<targetname>
                      interface={hsd | isdn1 | isdn2}]
                    | [delete  [name=<targetname> ]
                      [interface={hsd | isdn1 | isdn2}]]]
```

内容：

RIP (IP) スタティックに登録されたりモートターゲットと接続すべき回線インタフェースを結びつけます。
HSD 回線インタフェースは MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

add	指定の結び付けを登録します。同一の<ISDN リモートターゲット>は複数登録できません。 登録件数は、MUCHO-ST で 20 件、MUCHO-PS で 2 件となります。
delete [all]	指定の登録を削除します。all は全ての登録が対象となります。
name = <ISDN リモートターゲット>	RIP (IP) スタティックに登録されたりモートターゲットを指定します。
interface = {hsd isdn1 isdn2}	接続すべきインタフェースを結びつけます。 HSD 回線インタフェースは MUCHO-ST のみが対象となります。

機能説明：

パラメータ指定がない場合は登録された有効な内容を示しています。装置導入時は未設定です。

targetis

targetis

内容：

ISDN リモートターゲット，ISDN 番号および呼確立リミッタの情報を表示します．

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

リモートターゲット情報を表示します．

「連続接続最大時間」、「現在または最新の連続接続時間」、「接続回線速度」に関しては MUCHO-ST のみに対応します．

<表示内容>

ターゲット名称

ターゲット ISDN 番号と ISDN サブアドレス

("*" で区切られます)

呼確立リミッタの状態

(off,normal,just time bombarded)

limiterStatus

off

リミッタ機能停止

normal

回線接続監視中

just time bombarded リミッタ「作動」

連続接続最大時間

connectMax

現在または最新の連続接続時間

connectCurrent

接続回線速度

connectSpeed

自ホスト名称

hostName

同一の ISDN 番号に対して複数のターゲット名が登録されている場合（トラヒック分散を用いる場合等），これらターゲットに対する呼確立リミッタの情報は，最初に登録されたターゲットが対象となります．

t l o g

t l o g [-c|-n]

内容：

トラップログを表示します。

オプション：

-c	トラップログをクリアする。
-n	トラップログを新しい情報から表示する。
なし	トラップログを古い情報から表示する。

パラメータ：

なし

機能説明：

装置全体の重度障害情報として次の項目を表示します。

通し番号

装置稼働時間

タスク ID

ログ ID

エラーコード

ログメッセージ”

traceroute

```
traceroute [-m <最大検索経路数>]
            [-p <ポート番号>] <宛先 IP アドレス>
```

内容：

目的の宛先までの経路（ルータ）を調べます。

オプション：

-m	<最大検索経路数> の指定．検索する経路数を指定します．指定の経路数以上の調査は行いません．デフォルトは 32 です．
-p	<ポート番号> の指定．経路数を調べるときに使用するポート番号を指定します．デフォルトは 33434 です．

パラメータ：

<宛先 IP アドレス>	調べる先の IP アドレス
--------------	---------------

機能説明：

<宛先 IP アドレス> に向けて調査用のデータパケットを送信することで、途中の各ルータの IP アドレスとそこまでの到達時間（m 秒）を表示します．調査用のデータパケットは途中のルータ毎に 3 回ずつ送信していき、時間も各々 1 回毎の結果を表示します．また、ルータから正常に通知がない場合は、時間表示が以下のように変わります．

原因	表示内容
タイムアウト（3 秒）	*
TTL が 1 以下発生	!
HOST UNREACHABLE 発生	! H
NETWORK UNREACHABLE 発生	! N
PROTOCOL UNREACHABLE 発生	! P
SOURCE ROUTE FILED 発生<	! S
FRAGMENTATION NEEDED 発生	! F

trustgateways

```
trustgateways    [[add nexthop= < IP ホストアドレス >]
                  ;[delete {all|nexthop= < IP ホストアドレス > }]]
```

内容：

有効なルーティング情報を提供してくれるゲートウェイの IP アドレスを設定します。

オプション：

なし

パラメータ：

add	指定の IP ホストアドレスをトラストゲートウェイアドレスとして登録します。テーブルは最大 20 エントリ登録できます。
delete [all]	指定の IP ホストアドレスと一致するトラストゲートウェイアドレスをすべて削除します。「all」を指定すると全エントリを削除します。
nexthop= < IP ホストアドレス >	有効なルーティング情報を提供してくれるゲートウェイの IP アドレスを指定します。登録されたゲートウェイからの RIP 情報のみ有効とします。登録がない場合はすべてのゲートウェイからの RIP 情報を有効とします。

機能説明：

有効なルーティング情報を提供してくれるゲートウェイの IP アドレスを登録および削除します。
 パラメータ指定がない場合は登録された内容の一覧を表示します。
 装置導入時は未設定です。

unlock

unlock [-c] {all|<ISDN リモートターゲット> ...}

内容：

相手別連続接続時間呼確立リミッタのリスタートを行います。
このコマンドは MUCHO-ST のみが対象となります。

オプション：

-c	付けても付けなくても同じ動作です。特に意味はありません。
----	------------------------------

パラメータ：

all	すべての ISDN リモートターゲットのリミッタをリスタートする場合の指定。
<ISDN リモートターゲット>	リミッタをリスタートしたい接続先のリモートターゲット名称

機能説明：

相手別トータル接続時間呼確立リミッタおよび相手別連続接続時間呼確立リミッタで、現在のステータスが、「alerted」か「bombardeed」の場合は、「normal」にすると同時に、これまでの累計を 0 にします。呼確立リミッタを動作するかどうかの設定については、target コマンドを参照してください。

u p t i m e

u p t i m e

内容：

装置が起動されてから経過した時間を表示します．

オプション：

なし

パラメータ：

なし

機能説明：

装置が起動されてからの経過時間を，日数，時間，分，秒で表示します．
表示可能な最大経過時間は 497 日です．

w a n

w a n [[128] [hsd]]:[[dual|single|lse|lsp] [isdn]]

内容：

使用する WAN 回線と回線速度および運用形態を設定します。

HSD 回線の設定及びその回線速度、ISDN 回線の B1/B2 同時使用の設定は MUCHO-ST のみの対象となります。

オプション：

なし

パラメータ：

[128] [hsd]	HSD 回線を指定します。 回線速度が 64kbps の場合は“hsd”を、128kbps の場合は“128”を指定してください。
isdn	ISDN 回線を指定します。 運用形態の指定が無い場合は、“single”を運用形態として指定した場合と同じになります。
dual single lse lsp	ISDN 回線の運用形態を指定します。
dual	ISDN#1 および ISDN#2 を通常回線として使用します。 なお、MUCHO-ST のみが対象となります。
lse	ISDN#1 を通常回線，ISDN#2 をトラフィック分散回線として使用します。 トラフィック分散回線の接続 / 切断はトラフィック量に応じて自動的に行います。
lsp	ISDN#1 を通常回線，ISDN#2 をトラフィック分散回線として使用します。 トラフィック分散回線の接続 / 切断は、通常回線の接続 / 切断に連動します。
single	ISDN#1 だけを通常回線として使用します。

機能説明：

パラメータが無指定の場合は、現在の設定内容を示します。

ISDN 回線の接続は、connect コマンドで行う他に、ISDN 回線側に中継すべきデータが発生すると自動的に行われます。

切断は、一定時間（無通信監視タイマ）中継すべきデータが発生しないと切断します。一定時間経つ前に ISDN 回線を切断したい場合は disconnect コマンドを使用します。

なお、「無通信監視タイマ」は isdn コマンドで設定できます。

HSD 回線の指定や、ISDN 回線の同時 2 回線使用の指定は MUCHO-ST のみが対象となります。

索引

A

ARP タイムアウト	5
ARP リクエスト送信回数	5
ARP 単位	5
autologout	12

C

CHAP 認証パスワード	8
configuration	13
connect	14

D

datalink	15
dhcpserver	17
DHCP アロケート開始アドレス	5
DHCP アロケート数	5
DHCP サーバ機能	5
DHCP 通知用 NetBios サーバの IP アドレス	8
DHCP 通知用ドメイン名称	8
DHCP 通知用ネームサーバの IP アドレス	8
disconnect	18
display	19

E

elog	20
exit	21

F

ftrace	22
--------------	----

G

gatetable	25
-----------------	----

H

help	26
hereis	27

74

hostname	28
----------------	----

I

identifier	30
ifaccept	31
ifaccept 動作モード	6
ifpropagate	32
ifpropagate 動作モード	6
interface	33
ipfiltering	35
ipinterface	38
ipripstatic	39
iproute	41
iprouting	42
iptarget	43
IP フィルタリング動作モード	6
isdn	44
ISDN インタフェースの状態	5
ISDN サブアドレス	9
ISDN リモートターゲット	9, 10
ISDN リモートターゲット名称	9
ISDN 番号	9
ISDN 複数相手接続モード	6

L

LAN 側アドレス	9
lineis	46
llog	47
loadsplitt	48
lsplitt	49

M

manager	50
more	51
MUCHO コマンドリファレンスの見方	11

N

<code>nat</code>	52
NAT ^{plus} 機能動作モード	7
<code>natstatictable</code>	53

P

PAP 認証パスワード	8
<code>password</code>	54
<code>ping</code>	55
PPP ネゴシエーション監視タイマ値	5
PPP リスタートタイマ値	5
PPP 最大パケット再送回数	5
Proxy ARP 動作モード	6

R

<code>reset</code>	56
RIP 学習テーブルエージアウトモード	7
RIP 学習テーブルエージアウト時間	7
RIP 受信モード	7
RIP 送信モード	7
RIP 定期送信モード	7
RIP 定期送信送出時間	7
RIP 動作対象インタフェース	7
<code>rtcontrol</code>	58

S

<code>snmp</code>	60
SNMP エージェント動作モード	7
SNMP マネージャ IP アドレス	9
<code>stchannel</code>	61
<code>stip</code>	62

T

<code>target</code>	64
<code>targetinterface</code>	66
<code>targetis</code>	67
TCP/IP ヘッダ圧縮セッション数	5

TCP/IP ヘッダ圧縮動作モード	5
<code>tlog</code>	68
<code>traceroute</code>	69
<code>trustgateways</code>	70

U

<code>unlock</code>	71
<code>uptime</code>	72

W

<code>wan</code>	73
WAN 回線指定	7
WAN 側アドレス	9

あ

宛先 IP アドレス	8
宛先 IP アドレスに対するマスクパターン	8
宛先 IP アドレスマスク	8
宛先 IP ネットワークアドレス	9
宛先サブアドレスマスク	9
宛先ポート番号	8

い

インタフェース IP アドレス	6
インタフェースブロードキャストアドレス ...	6

か

回線使用率（受信時）	7
回線使用率（送信時）	7
管理者名	6

こ

コミュニティ名	9
---------------	---

さ

サブネットマスク	6
----------------	---

じ

自局 ISDN サブアドレス	6
自局 ISDN 番号	6
自動発呼失敗時最大リトライ回数	6
自ホスト名称	9
受信インタフェース	8
受信ルーティング情報の宛先 IP アドレス	8

せ

接続相手指定	6
接続インタフェース	10
接続先インタフェース IP アドレス	6
接続先インタフェースサブネットマスク	6

そ

送信インタフェース	8
送信バッファ使用率	7
送信元 IP アドレス	8
送信元 IP アドレスマスク	8
送信元ポート番号	8
送信ルーティング情報の宛先 IP アドレス	8
装置の物理的位置	6
装置名称	6
装置メトリック値	7

た

ターゲットパスワード	9
------------------	---

ち

着信時相手認証モード	6
着信番号チェック	6
着信番号チェックマスク	6
中継先 ISDN リモートターゲット	9
中継先インタフェース	9
中継ルータ IP アドレス	9

で

デフォルトゲートウェイ通知	5
データ圧縮方法	5

と

トラストゲートウェイアドレス	10
----------------------	----

に

認証失敗トラップ発行モード	7
---------------------	---

は

発信時相手認証モード	6
発着信認証モード	9

ふ

フィルタリング対象	8
負荷分散輻輳監視インターバル時間	7
輻輳継続許容時間	6, 7
フラグ同期監視モード	5

ぶ

プリファレンス値	9
プロトコル指定	8

ぼ

ホスト（ログイン）名称	8
-------------------	---

ま

マネージャアクセス権	9
------------------	---

む

無通信監視タイマ	6
----------------	---

め

メトリック値	9
--------------	---

る

ルーティングインタフェース	6
---------------------	---

れ

連続接続時間呼確立リミッタ時間..... 6	連続接続リミッタ許容時間 9
連続接続時間呼確立リミッタ動作モード 6	連続接続リミッタ動作モード 9

MUCHO コマンドリファレンス

- ・本書は改善のため、事前連絡なしに変更することがあります。
- ・本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権やその他の権利の侵害について、弊社はその責を負いません。
- ・無断転載を禁じます。

130-B0153-AJ01 C
1997.6

発行責任：古河電気工業株式会社