

ヤマハ ルーター

~ コンソール設定 ~

(Command Line Interface)



cf. <http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT/docs/console/>

コンソール(CLI)とWWW設定(GUI)

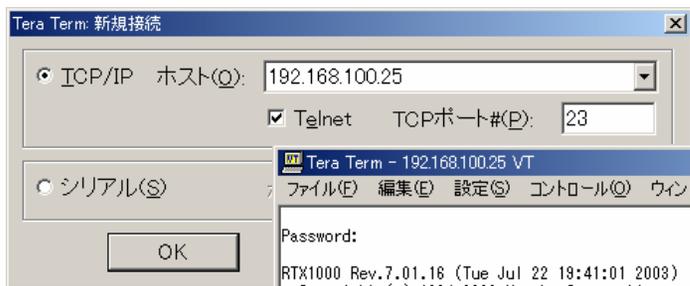


RTX1000 コンソールで設定

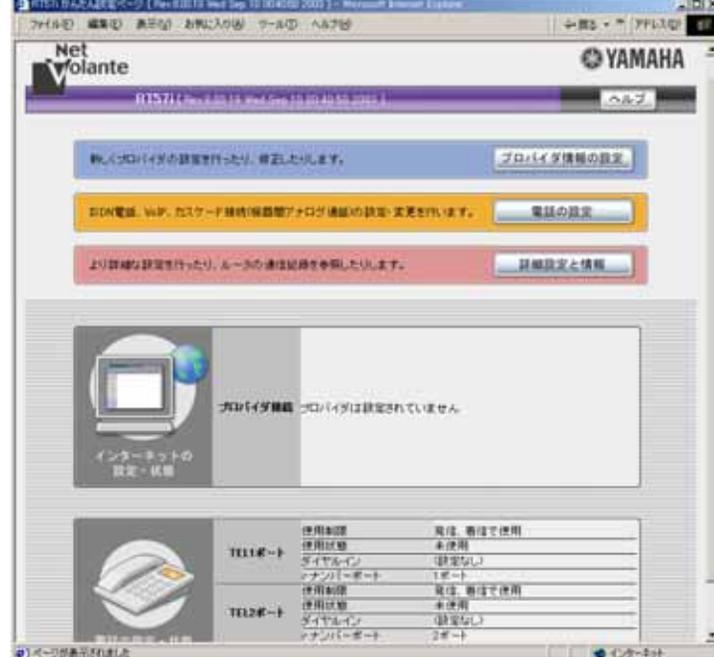
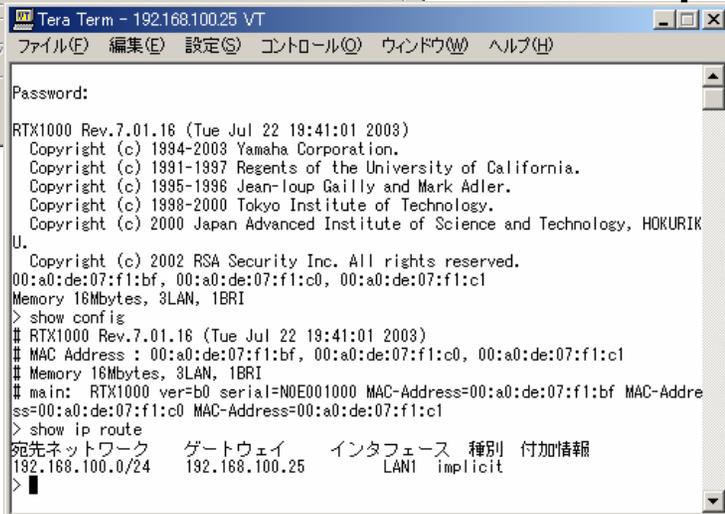


RT57i WWWブラウザで設定

GUI例 WWWブラウザの画面



CLI例 telnetの画面



コンソール設定(CLI)とWWW設定(GUI)

	コンソール(CLI)	WWW設定(GUI)
表示	character display	graphic display
入力	keyboard	pointer device, keyboard
アクセス方法	非IP(シリアル, remote setup), IPネットワーク(telnet)	IPネットワーク(http)
コマンド	行入力、入力補助機能、 コマンドの組み合わせ	メニューで指示、設定値入力
要求スキル	高い(コマンドの使いこなし)	低い(典型的利用法の絞込み)
障害対応性	高い(非IPによるアクセス方	低い
設定柔軟性	高い(個々のコマンドで調整)	低い(でも、コンセプト次第)
外部設定編集	容易(テキストエディタの活用)	GUI内のみ
設定の見通し	大規模化すると難しくなる 表示補助機能	期待できる(firewall機能など)
コンセプト	すべての機能を使いこなし	RT80i: すべての機能が使える NetVolante: 一般的な機能を手軽に利用

どの入力方式も、良いところがある。状況による使い分け。

[コンソールによる設定手段]

ヤマハルーターを設定する方法が3つあります。

- 1.ルーター本体のSERIALポートに端末を接続する方法
- 2.LAN上のホストからTELNETでログインする方法
- 3.回線を介して別のヤマハルーターからログインする方法

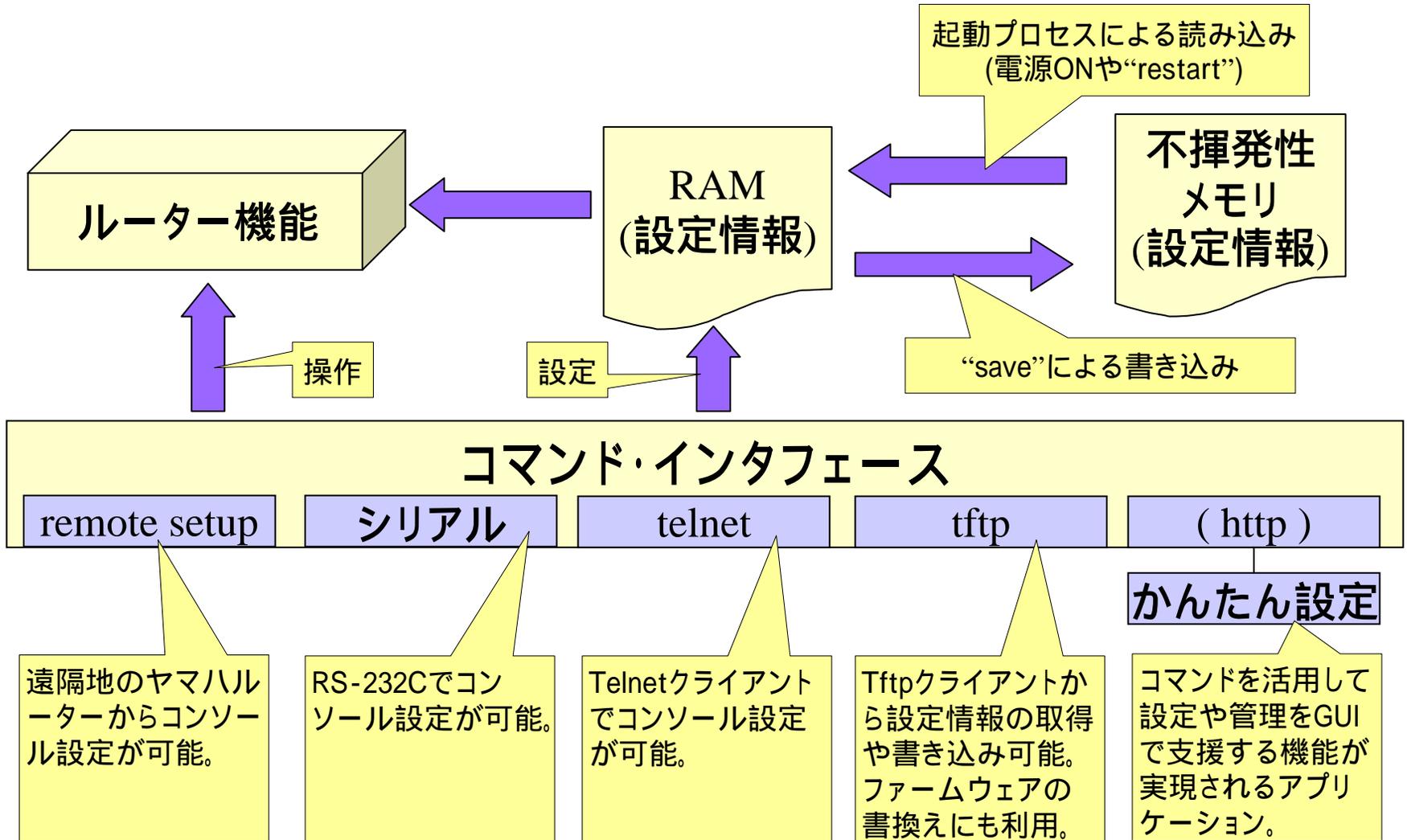
これらの手段により「文字ベースで対話的に設定」を行なうことを、「コンソールからの設定」と呼ぶことにします。

この対話的設定手段は、CLI(Command Line Interface)と呼ばれることがあります。

形態	アクセス方法
シリアル	ルーター本体のSERIALポートに端末を接続する
telnet	LAN上のホストからTELNETでログインする
remote setup	ISDN回線を介して別のヤマハルーターからログインする

設定機能の仕組み

ヤマハルーターでは、コンソールより設定されたコマンドライン形式の設定情報を基に動作する。



RTX1000へのアクセス/ログイン方法 YAMAHA

[RTX1000の設定方法]
シリアルポート
telnet
リモートセットアップ

ISDN回線

ISDN回線越しでヤマハルーターからの
“リモートセットアップ”

設定用シリアル・ポート

LANから“telnet”

[シリアルのパラメータ]

- ・9600 bit/s
- ・文字長: 8bits
- ・パリティ: なし
- ・ストップビット: 1
- ・漢字: Shift JIS

一般ユーザーと管理ユーザー

管理ユーザー



administrator
コマンド

quit
コマンド

[管理ユーザー]

- ・同時に1ユーザー
- ・一般ユーザーからadministratorコマンドにより管理ユーザーとなる。
- ・「管理パスワード」で認証
- ・設定可能(すべてのコマンドを実行可能)
- ・プロンプトは、“#”

一般ユーザー

telnet

serial

remote
setup

ログイン

quit
コマンド

[一般ユーザー]

- ・接続形態ごとに各1ユーザー(計3ユーザー)
- ・「ログインパスワード」で認証
- ・設定内容や通信ログなどを参照できる。
- ・プロンプトは、“>”

形態	アクセス方法
シリアル	ルーター本体のSERIALポートに端末を接続する
telnet	LAN上のホストからTELNETでログインする
remote setup	ISDN回線を介して別のヤマハルーターからログインする

RTX1000初期設定のアクセス方法



[IPアドレスが未設定時の初期設定方法]

- 1) シリアルポート
- 2) RARP
- 3) リモートセットアップ

ISDN回線

ISDN回線越しでヤマハルーターからの
“リモートセットアップ”



設定用シリアル・ポート

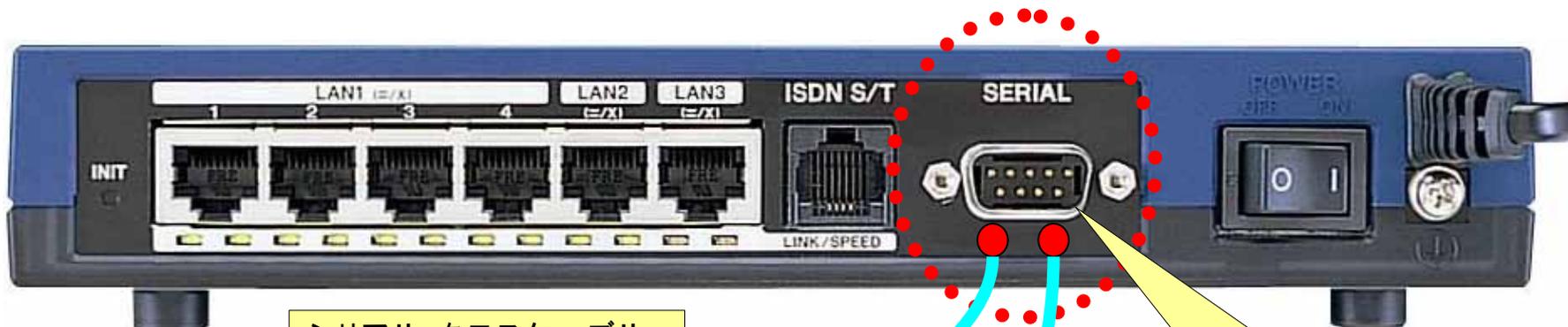
RARPで
初期IPアドレスを付与後、
“telnet”

PCでRARPを起動

[シリアルのパラメータ]

- ・9600 bit/s
- ・文字長: 8bits
- ・パリティ: なし
- ・ストップビット: 1
- ・漢字: Shift JIS

設定用シリアル(CONSOLEポート)



シリアル・クロスケーブル
(Inter Link ケーブル)
・D-Sub,9ピン (メス=メス)

USB-SERIALケーブル
(モデム接続用)
D-Sub,9ピン,オス

シリアル・クロスケーブル
(Inter Link ケーブル)
・D-Sub,9ピン (メス=メス)

[シリアルのパラメータ]
・コネクタ: D-Sub, 9ピン, オス
・非同期シリアル: RS-232C
・伝送速度: 9600 bit/s
・キャラクタビット長: 8bits
・パリティ: なし
・ストップビット:1
・漢字: Shift JIS
・ESCシーケンス: VT100

[シリアル端末ソフトウェア]
・TeraTerm Pro
・ハイパーターミナル



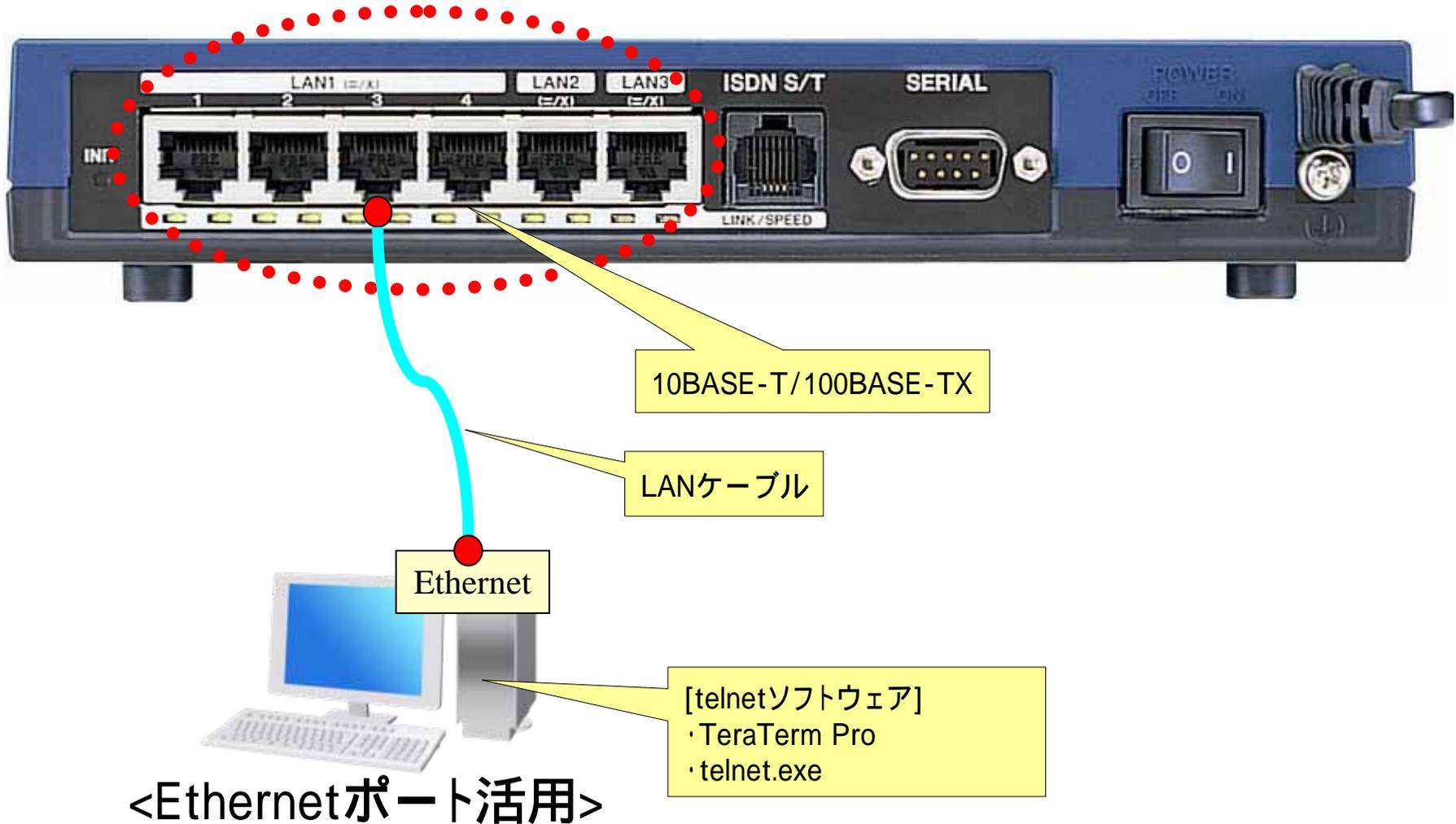
<USBポート活用>



<シリアルポート活用>

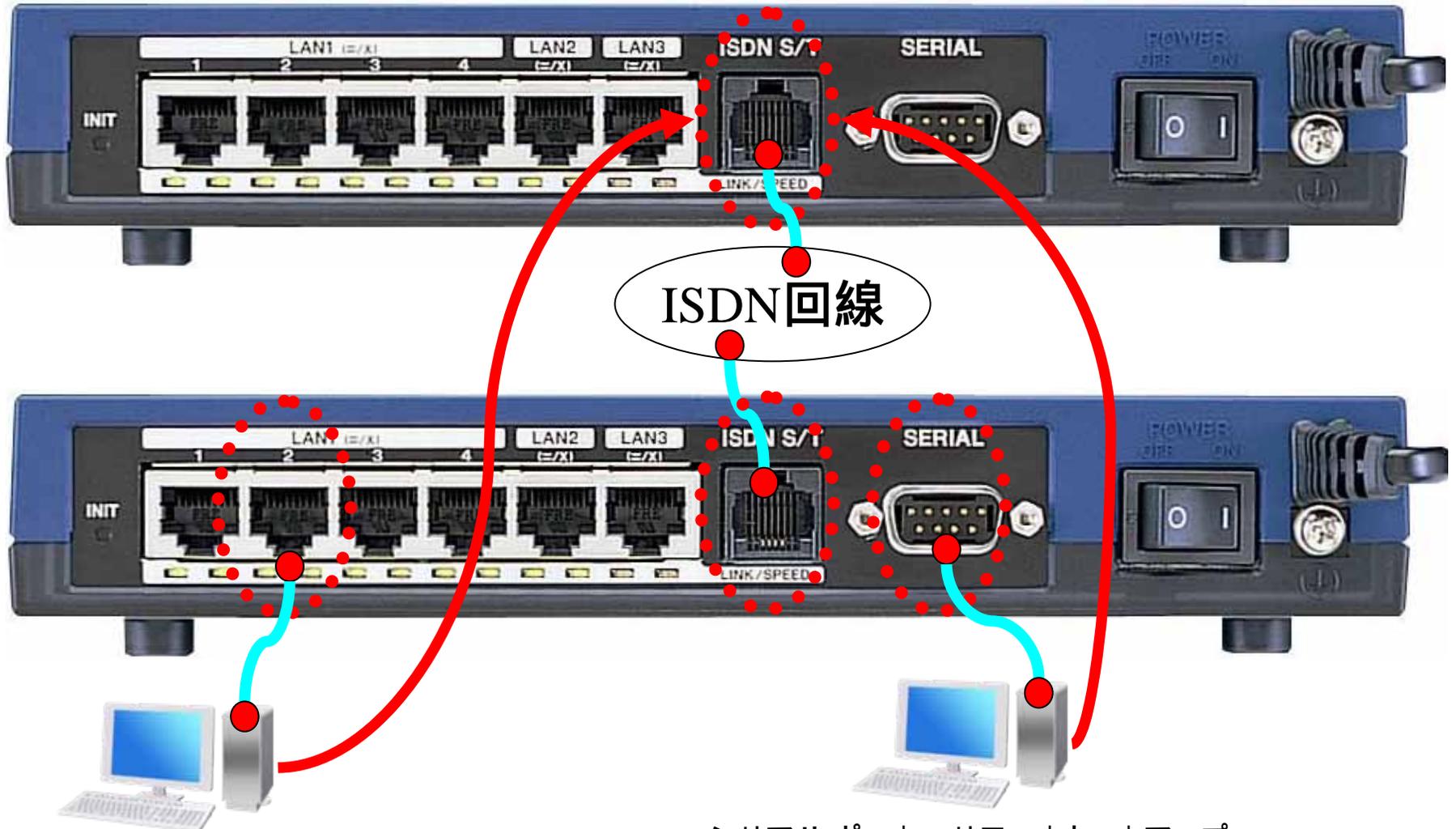
Telnetと設定端末

ネットワーク経由で、設定管理。ネットワークが正常に稼動している必要あり。



リモートセットアップ

ISDN回線越しに遠隔地のルーターの設定管理が可能。(独自手順)



telnet リモートセットアップ
2003/10/15

シリアルポート リモートセットアップ

表示の文字セット



コンソールに表示する文字セットは、端末の文字表示能力に応じて“console character”コマンドで指定します。

console character 引数	ASCII文字	漢字
ascii		-
euc		EUC
sjis		Shift JIS

文字セットがASCIIの場合には、エラーメッセージや、ヘルプメッセージ、showコマンドを実行した時の表示内容は英文になります。文字セットがSJISとEUCの場合には、これらが日本語になります。

> console character ?

入力形式: console character 文字コード

文字コード = 'ascii', 'sjis' or 'euc'

説明: コンソールポートの出力文字コードを選択します

デフォルト値: sjis

> console character ascii

> console character ?

Command Format: console character CODE

CODE = 'ascii', 'sjis' or 'euc'

Description: Selects console character set.

Default Parameter: sjis

> __

引数に“?”を指定してSJIS/EUCとASCIIの場合のヘルプメッセージの違いを表示

コンソールからのログイン方法(1)



電源をONするとSERIALポートに起動メッセージが出力されます。

```
RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
Copyright (c) 1994-2003 Yamaha Corporation.
Copyright (c) 1991-1997 Regents of the University of California.
Copyright (c) 1995-1996 Jean-loup Gailly and Mark Adler.
Copyright (c) 1998-2000 Tokyo Institute of Technology.
Copyright (c) 2000 Japan Advanced Institute of Science and Technology, HOKURIK
U.
Copyright (c) 2002 RSA Security Inc. All rights reserved.
00:a0:de:07:f1:bf, 00:a0:de:07:f1:c0, 00:a0:de:07:f1:c1
__
```

SERIALポートやtelnetなどで接続した直後に「Return」/「Enter」キーをタイプすると、ログインパスワードの入力を促すプロンプトが表示されます。

```
Password: __
```

ログインパスワードが設定済みであれば、入力し「Return」をタイプします。パスワードが未設定のときは、「Return」のみをタイプします。



コンソールからのログイン方法(2)



ログインが完了するとメッセージ出力後、コマンド入力待ちとなります。

```
Password:
```

```
RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
```

```
Copyright (c) 1994-2003 Yamaha Corporation.
```

```
Copyright (c) 1991-1997 Regents of the University of California.
```

```
Copyright (c) 1995-1996 Jean-loup Gailly and Mark Adler.
```

```
Copyright (c) 1998-2000 Tokyo Institute of Technology.
```

```
Copyright (c) 2000 Japan Advanced Institute of Science and Technology, HOKURIK  
U.
```

```
Copyright (c) 2002 RSA Security Inc. All rights reserved.
```

```
00:a0:de:07:f1:bf, 00:a0:de:07:f1:c0, 00:a0:de:07:f1:c1
```

```
Memory 16Mbytes, 3LAN, 1BRI
```

```
> _
```

勝手にログアウト。セキュリティの観点から、login timerコマンドで指定された時間(通常300秒)だけ、コンソールにキー入力が無い時には、自動でログアウトします。

```
Password:
```

```
ログインタイマがタイムアウトしました ...
```

```
_
```

コンソールからのコマンド入力方法



[ひとつの指示は、1行単位]



コマンドの入力形式は、行入力(ライン入力)です。プロンプトの後ろにコマンドを一行入力し、「Retrun」/「Enter」キーをタイプすると処理されます。

[アクセスレベルで異なるコマンドプロンプト]

プロンプトは以下のようにアクセスレベルに応じて異なる表示をし、[アクセスレベル](#)が一般ユーザであるか、管理ユーザであるか判別できるようになっています。

一般ユーザー/ログインユーザーのプロンプト:

```
> _
```

管理ユーザーのプロンプト:

```
# _
```

複数のキーワードを空白文字(スペース、" ")で区切り並べた構造

```
> キーワード1 キーワード2 キーワード3 ....
```

コマンドのキーワードとパラメータの区切りも1文字以上の空白文字(スペース)で区切り並べた構造

```
> コマンドのキーワード パラメータ1 パラメータ2 ....
```

パラメータには、決められたキーワード、または、任意の文字列があります。

"RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)"のコマンドの先頭キーワード例

account	disconnect	lan	ospf	radius	syslog
administrator	dns	leased	ping	rdate	telnet
bgp	exit	less	ping6	remote setup	telnetd
clear	fr	line	pp	rip	tftp host
cold	help	login	ppp	save	time
connect	interface	nat descriptor	pppoe	schedule at	timezone
console	ip	netvolante-dns	pptp	security class	traceroute
date	ipsec	nslookup	ospf	show	traceroute6
delete	ipv6	ntpdate	queue	snmp	tunnel
dhcp	isdn	login	quit	speed	wins server

“help”実行例

コンソールの操作方法の概要を知る場合には、helpコマンドを使用します。

- ・候補一覧表示 “?”
- ・各種制御キー
- ・プロンプトの種類

```
> help
1) "?"を入力すると、コマンド名称が確定していない場合にはその時点で入力可能なキーワードの候補の一覧を表示します。
   コマンド名称が確定していればそのコマンドの入力形式と説明を表示します。

2) キー入力時には次に示すコマンドで、キーワードの補完、過去に入力したコマンドの呼び出し、カーソルの移動や入力文字の削除ができます。

   注意： Ctrl + X は、Ctrlキーを押しながらXキーを押すことを表します。

-----
キーワードの補完                : Tabキー
-----
過去に入力したコマンドの呼び出し : Ctrl + p 、または上矢印キー
次のコマンドの呼び出し          : Ctrl + n 、または下矢印キー
-----
カーソルを右に1文字分移動       : Ctrl + f 、または右矢印キー
カーソルを左に1文字分移動       : Ctrl + b 、または左矢印キー
カーソルを行末に移動            : Ctrl + e
カーソルを行頭に移動            : Ctrl + a
-----
入力行をクリア                   : Ctrl + c
カーソル上の1文字を削除          : Ctrl + d
カーソル以降の文字を削除        : Ctrl + k
カーソル前後の文字の入れ換え    : Ctrl + t
入力行をクリア                   : Ctrl + u
カーソル前の文字を削除          : Ctrl + w
-----

3) アクセスレベルには一般ユーザと管理ユーザの2つがあり、それぞれプロンプトの">"と"#"で識別できます。
   一般ユーザがadministratorコマンドを実行すると管理ユーザとなり、ルータの設定が可能になります。

>
```

“show command” 実行例

コンソールにコマンド名称とその簡単な説明の一覧を表示させることができます。この場合には、“show command”を使用します。また、類似したコマンドの差異などを知ることができます。

```
> show command
account threshold:      課金の閾値を設定します
account threshold bri1: 課金の閾値を設定します
account threshold pp:   課金の閾値を設定します
administrator:         管理ユーザとしてログインします
administrator password: 管理パスワードを設定します
bgp aggregate:         BGPで広告する集約経路を定義します
bgp aggregate filter:  集約経路に対するフィルタを定義します
bgp autonomous-system: 自律システム(AS)の番号を設定します
bgp configure refresh: BGPの設定を動作に反映させます
bgp export:            指定したBGP経路を取り込みます
bgp export filter:     BGP経路を注入するためのフィルタを定義します
bgp import:            BGPに指定したプロトコルの経路を導入します
bgp import filter:     経路をBGPに導入するためのフィルタを定義します
bgp neighbor:         BGPの接続先を定義する
bgp preference:        BGPにより得られた経路のプリファレンス値を設定します
bgp router id:         BGPのルータIDを設定します
bgp use:               BGP機能を使うか否かを設定します
clear account:         アカウント内容をクリアします
clear arp:             ARPテーブルをクリアします
clear dns cache:      DNSキャッシュを削除します
clear inarp:          InARPテーブルをクリアします
clear ip dynamic routing: IPの動的経路情報を削除します
clear ipv6 dynamic routing: IPv6の動的経路情報を削除します
clear ipv6 neighbor cache: IPv6の近隣情報を削除します
clear log:             ログ内容をクリアします
clear nat descriptor dynamic: 動的なNAT情報を削除します
clear nat descriptor interface dynamic lan1: インタフェースに関連した動的なNAT情報を削除します
clear nat descriptor interface dynamic lan2: インタフェースに関連した動的なNAT情報を削除します
clear nat descriptor interface dynamic lan3: インタフェースに関連した動的なNAT情報を削除します
.....
```

"?" (と"Tab")の実行例

コマンドの入力前や入力途中で"?"キーをタイプすると、キーワードの候補の一覧を表示します。

候補が一つに絞り込まれた状態で、"Tab"キーをタイプするとコマンドの補完機能が働きます。

一つのキーワードが完結している状態で、"?"キーをタイプすると、続くキーワードの候補が表示されます。

```
> ?  
? account administrator bgp clear cold connect console copy date delete dhcp di  
sconnect dns exit fr help interface ip ipsec ipv6 isdn lan leased less line log  
in nat netvolante-dns no nslookup ntpdate ospf packetdump ping ping6 pp ppp ppp  
oe pptp queue quit radius rdate remote restart rip save schedule security show  
snmp speed syslog system telnet telnetd tftp time timezone traceroute tracerout  
e6 tunnel wins
```

```
> c?
```

```
? clear cold connect console copy
```

```
> co?
```

```
? cold connect console copy
```

```
> con?
```

```
? connect console
```

```
> cons?
```

```
? console
```

```
> console ?
```

```
? character columns info lines prompt
```

```
> console
```



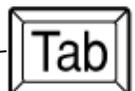
```
> a?
```

```
? account administrator
```

```
> ad?
```

```
? administrator
```

```
> administrator
```



入力補助機能: 行編集機能

キーボード入力した文字を1文字訂正する場合には、“BS(Back Space)”キーで1文字削除し、再入力します。

文字入力中にカーソルを移動した時、次に入力される文字はカーソルの位置に挿入されます。

“Ctrl”キーを押しながら“b”を押すと、“ ”キーと同じく、カーソルが1文字分左に移動します。“Ctrl”キーと同時に押すことで色々な操作が可能です。

	キー操作	意味
	“Ctrl” + “a”	カーソルを行頭に移動
	“Ctrl” + “b”	カーソルを左へ1文字分移動
	“Ctrl” + “c”	コマンドを実行せずに改行
	“Ctrl” + “d”	カーソル上の1文字を削除
	“Ctrl” + “e”	カーソルを行末に移動
	“Ctrl” + “f”	カーソルを右へ1文字分移動
	“Ctrl” + “k”	カーソル以降の文字を削除
	“Ctrl” + “u”	入力行をクリア
	“Ctrl” + “w”	カーソル前の文字を削除



入力補助機能: ヒストリー機能/履歴機能

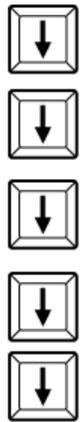


“Ctrl”+“p”(previous)または“ ”キー、“Ctrl”+“n”(next)または“ ”キーで、過去に入力したコマンドをコマンドラインに順次呼び出すことができます。

呼び出したコマンドは、直接入力するコマンドと同様に削除や編集が可能です。

ヒストリー例

<古い履歴>



administrator
help
date
time
login timer



[良くある使い方]

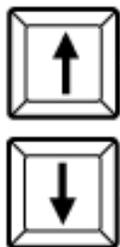
・テストとログの確認

例) “ping”と“show log”の繰り返し

・類似設定の繰り返し入力

例) フィルタ定義やNAT定義

<新しい履歴>



キー操作	意味
“Ctrl” + “p”	過去に入力したコマンドの呼び出し
“Ctrl” + “n”	次のコマンドの呼び出し

コマンドを入力している途中で、“Tab”キーをタイプすることにより、確定する部分までのキーワードを補完することができます。

“Tab”キーのタイプでコマンドが確定すると、その後にスペースを一つ空けた状態になり次のキーワードなどを入力可能な状態になります。

“Tab”キーによる補完機能を積極的に活用することによりタイプミスを防ぐことが可能になります。

“console”の補完例

```
> con?  
? connect console  
> cons?  
? console  
> console_
```

“administrator”の補完例

```
> a?  
? account administrator  
> ad?  
? administrator  
> administrator_
```

補完例のまとめ

キー操作	“?”候補	補完	補完結果
con“Tab”	2個	不能	con
cons“Tab”	1個	可能	console_
ad“Tab”	1個	可能	administrator_

表示補助機能: more機能



一画面に収まらない行数の情報を表示すると画面の下に次の表示がされます。
実行例は、“help”です。

```
> help
.....
---つづく---
```

キー操作	意味
"SPACE"	1画面先に進める
"ENTER"	1行先に進める
"q"	終了
"Ctrl" + "C"	

[more機能]

- ・この状態から残りを表示させる場合には、“スペース”キーをタイプします。
- ・“Enter”キーをタイプすると新しい1行を表示します。
- ・最後まで表示すると、自動的にコマンド入力ができる状態に戻ります。
- ・最後まで表示せずに表示を終了する場合には、“q”キーまたは“Ctrl” + “c”をタイプします。
- ・一画面の行数は、“console lines”で設定された行数です。
- ・more機能を無効にする場合には、“console lines infinity”を設定します。

表示補助機能: less機能



moreでは「次の情報(forward movement)」を表示しますが、lessでは次の3種類の情報について「前の情報(backward movement)」も表示できます。

- less log
- less config
- less config pp

キー操作	意味	キー操作	意味
{n} "f" {n} "Ctrl"+"F" {n} "SPACE"	<u>{n}画面先</u> に進める {n}は整数、省略時は'1'	{n} "d" {n} "Ctrl"+"D"	<u>{n}半画面先</u> に進める {n}は整数、省略時は'1'
{n} "b" {n} "Ctrl"+"B"	<u>{n}画面後ろ</u> に戻す {n}は整数、省略時は'1'	{n} "u" {n} "Ctrl"+"U"	<u>{n}半画面後ろ</u> に戻す {n}は整数、省略時は'1'
{n} "j" {n} "Ctrl"+"J" {n} "Ctrl"+"E" {n} "Ctrl"+"M" {n} "ENTER"	<u>{n}行先</u> に進める {n}は整数、省略時は'1'	{n} "g" {n} "G"	<u>{n}行目</u> へ移動 {n}は整数、省略時は先頭行 <u>{n}行目</u> へ移動 {n}は整数、省略時は末尾行
{n} "k" {n} "Ctrl"+"K" {n} "y" {n} "Ctrl"+"Y" {n} "Ctrl"+"P"	<u>{n}行後ろ</u> に戻す {n}は整数、省略時は'1'	"r" "Ctrl"+"R" "Ctrl"+"L"	現在の画面の <u>書き直し</u>
		"q" "Ctrl"+"C"	<u>終了</u>

{n}は、数字のキー入力で整数値を表します。

パスワードの設定



[ログインパスワード]

“**login password**”で変更します。

ログインパスワードは、32文字以内のASCII文字で、一般のコマンドの使用時とは異なり、大文字と小文字は区別して扱われます。

ログインパスワードを変更例

```
> administrator
Password:
# login password
Old_Password:
New_Password:
New_Password:
# save
セーブ中... CONFIGO 終了
#
```

[管理パスワード]

“**administrator password**”で変更します。

管理パスワードは、32文字以内のASCII文字で、一般のコマンドの使用時とは異なり、大文字と小文字は区別して扱われます。

管理パスワードを変更例

```
> administrator
Password:
# administrator password
Old_Password:
New_Password:
New_Password:
# save
セーブ中... CONFIGO 終了
#
```

- ・パスワードを端末の画面上で確認することはできません。
- ・パスワードが8文字までの機種/ファームウェアもあります。

設定は、管理ユーザーしか許されない

```
> administrator  
Password:  
#
```

接続相手(PP)に関する設定を行う
“pp select”で選択してから...

```
# pp select 1  
pp1# pp select 2  
pp2# pp select none  
#
```

設定の確認(設定の表示)

```
# show config  
...  
# less config  
...
```

設定が終わったら...

```
# save  
セーブ中... CONFIGO 終了  
#
```

管理ユーザーからログアウト時に保存

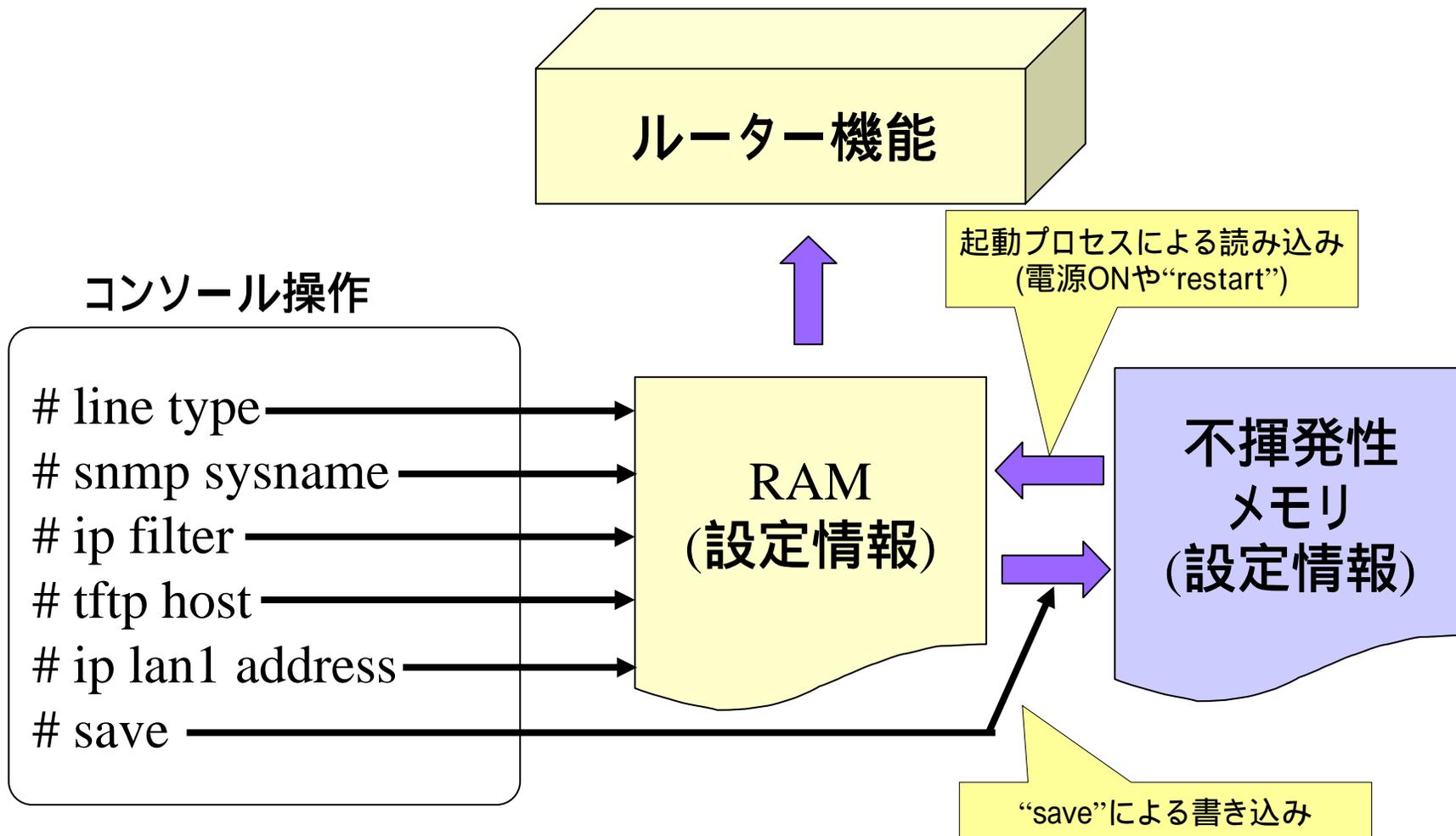
```
# quit save  
  
セーブ中... CONFIGO 終了  
>
```

保存せずにログアウトしたら...

```
# quit  
新しい設定を保存しますか? (Y/N)Y  
セーブ中... CONFIGO 終了  
>
```

設定情報と不揮発性メモリへの保存

ルーティング、フィルタリング、回線への発信着信などの動作はすべて内部のメモリに記録された設定情報に基づいて行われます。



設定の削除方法 (noで始まるコマンド)



Noで始まる形式を使うことにより、そのコマンドの設定を削除し、デフォルト値に戻します。また、show configの対象からも外します。

```
> administrator
Password:
# security class ?
    入力形式 : security class レベル タイプ TELNET
                レベル = 1-3, タイプ = 'on' or 'off', TELNET = 'on' or 'off'
    説明 : セキュリティクラスを設定します
デフォルト値 : 1 on off
# security class 1 on off
# show config
# RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
# MAC Address : 00:a0:de:07:f1:bf, 00:a0:de:07:f1:c0, 00:a0:de:07:f1:c1
# Memory 16Mbytes, 3LAN, 1BRI
# ~
security class 1 on off
# no security class
# show config
# RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
# ~
#
```

主な初期設定値



ご購入後の最初の起動時にはデフォルト値に設定されています。RTX1000の主なデフォルト値を次の表で示します。

項目	コマンド名称	デフォルト設定内容
セキュリティクラス	security class	1,on,off
ルーティング	ip routing	on
OSPF	ospf use	off
RIP	rip use	off
BGP	bgp use	off
	console character	sjis
	console columns	80
	console info	Off
	console lines	24
	console prompt	文字列なし
ログインタイムアウト	login timer	300
BRI回線種別	line type	isdn
IPアドレス関係	ip lan1 address	無し

設定を初期状態(工場出荷状態)に戻す方法



設定を初期状態(工場出荷状態)に戻すには、2つの方法があります。

- 1) “cold start”コマンドを実行する。
- 2) INITスイッチを押しながら起動(電源ON)する。

“cold start”の実行例

```
> administrator
Password:
# cold start
Password:
Restarting ...

RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
(省略)
00:a0:de:07:f1:bf, 00:a0:de:07:f1:c0, 00:a0:de:07:f1:c1
Memory 16Mbytes, 3LAN, 1BRI
```



[注意事項]

- ・telnet経由で“cold start”をする場合は、機種によってIPアドレスもクリアされ、設定が継続出来なくなる場合があります。

シリアルポートの特徴(“console info on”)



シリアルポートを利用する際には、未ログイン時でも、システムメッセージ(ログ/sylog)を表示することができます。

(参考) “Ctrl” + “r”

システムメッセージ表示によりコマンドラインの入力情報が乱れた場合には、“Ctrl” + “r”をタイプすることにより、入力行の再表示ができ、入力を継続しやすくなります。

“console info on”を設定した時のコンソール出力例

```
Password:
RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
(省略)
Memory 16Mbytes, 3LAN, 1BRI
> administrator
Password:
# console info on
# save
セーブ中... CONFIG02003/10/11 20:57:32: Configuration saved in "CONFIG0"
終了
# 2003/10/11 20:57:45: LAN1: RARP failed
quit
> quit
2003/10/11 20:57:51: Logout from Serial
2003/10/11 20:57:57: LANC1: PORT1 link down
2003/10/11 20:57:57: LANC1: link down
2003/10/11 20:58:00: LANC1: PORT1 link up (100BASE-TX Full Duplex)
2003/10/11 20:58:00: LANC1: link up

Password:
2003/10/11 21:01:19: Login succeeded for Serial

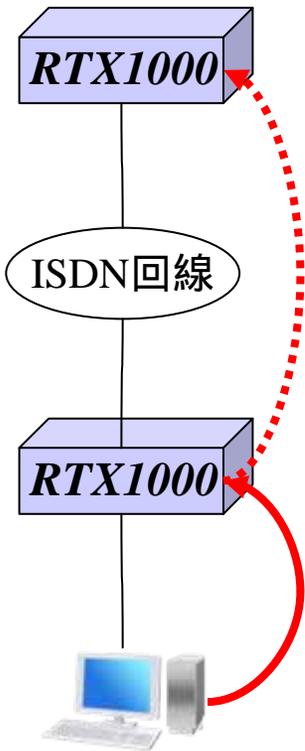
RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
(省略)
Memory 16Mbytes, 3LAN, 1BRI
> administrator
Password:
2003/10/11 21:01:21: 'administrator' succeeded for Serial user
# console info off
# save
セーブ中... CONFIG0 終了
# quit
> quit
```

遠隔地のルーターを設定する(remote setup#1)

ISDN回線を利用して遠隔地のルーターを設定する(remote setup)することができます。また、遠隔地側ルーターで、remote setupのアクセスを制限する場合には、“remote setup accept”コマンドを利用します。

ISDN回線での“remote setup”実行例

“0312345678/Tokyo”



```
> administrator
Password:
# remote setup bri1 0312345678/Tokyo

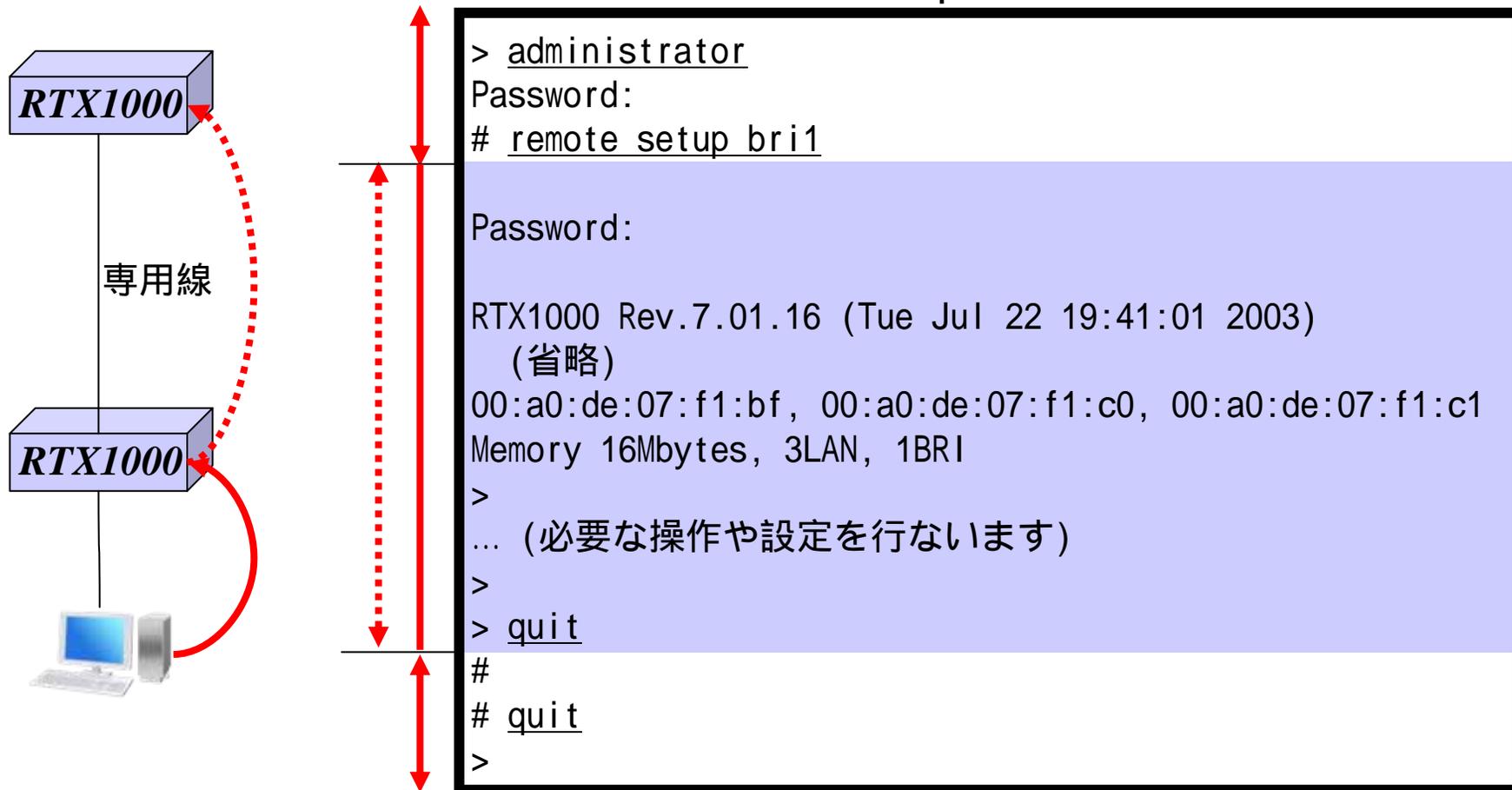
Password:

RTX1000 Rev.7.01.16 (Tue Jul 22 19:41:01 2003)
(省略)
00:a0:de:07:f1:bf, 00:a0:de:07:f1:c0, 00:a0:de:07:f1:c1
Memory 16Mbytes, 3LAN, 1BRI
>
... (必要な操作や設定を行ないます)
>
> quit
#
# quit
>
```

遠隔地のルーターを設定する(remote setup#2)

専用線を利用して遠隔地のルーターを設定する(remote setup)することができます。

専用線での“remote setup”実行例



初期IPアドレス設定手段

RTX1000のIPアドレス設定手段

- 1) シリアルポートからログイン。
- 2) RARPを利用する。
- 3) リモートセットアップ



RTX1000

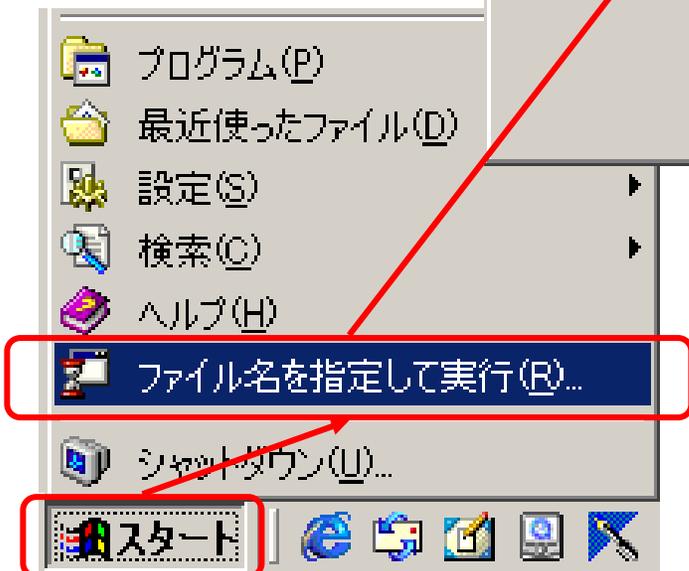
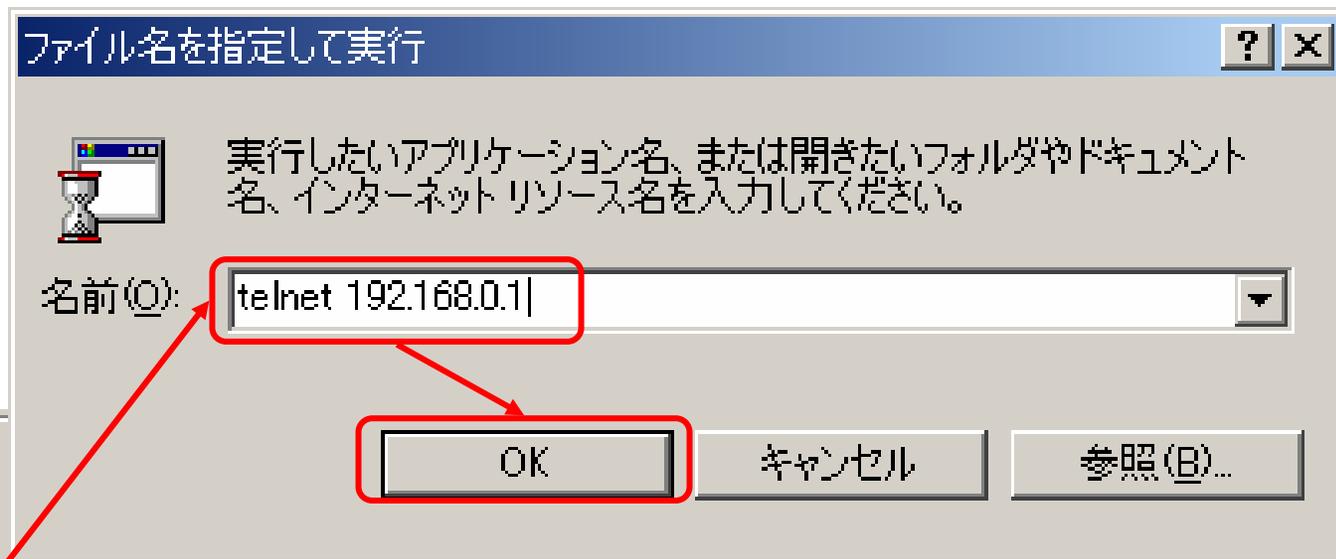


RT57i

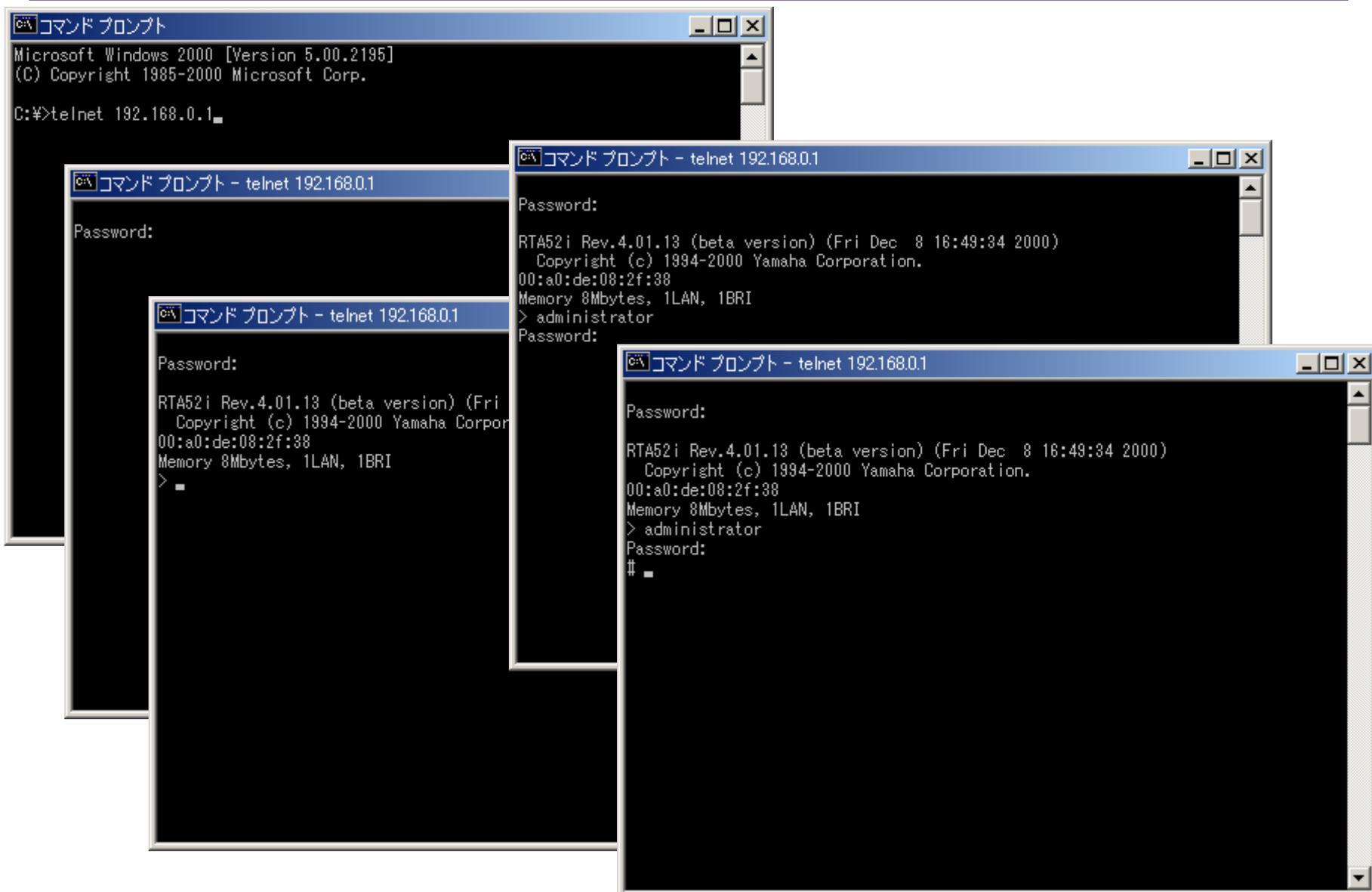
IPアドレス初期設定	機種例
設定なし	RTX1000,RTX2000 RT100i,RT102i,RT103i,RT105シリーズ(i/e/p), RT140シリーズ(i/e/f/p),RT200i,RT300i
192.168.0.1/24	RT80i,RTA50i,RTA52i,RT60w,RTA54i,RTW65b,RTW65i, RTA55i,RT56v
192.168.100.1/24	RT57i,RTV700

telnet コマンド

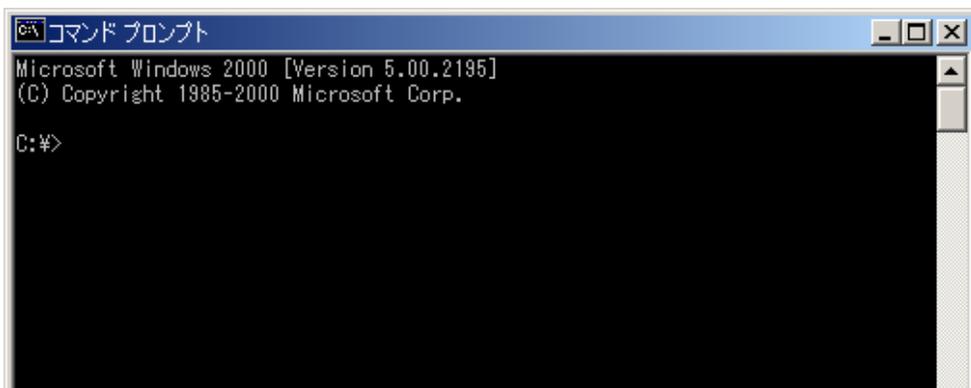
書式: telnet IPアドレスまたはホスト名 ポート番号



telnet コマンド



MS-DOS プロンプト(起動)



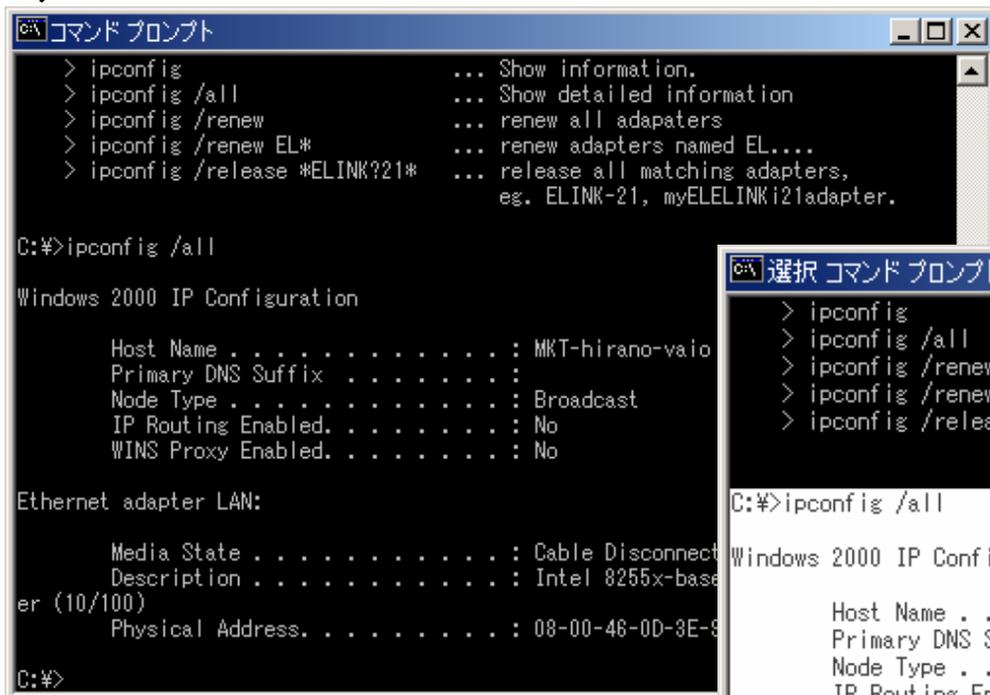
[スタート]
[プログラム(P)]
[アクセサリ]
[コマンド プロンプト]

ステータスバーで、マウスの右ボタンをクリックすると出るメニューのプロパティでカスタマイズできる。

- ・色、フォント、...
- ・ヒストリ
- ・スクロールバー



1) コマンドの実行



```
C:\> ipconfig          ... Show information.
C:\> ipconfig /all    ... Show detailed information
C:\> ipconfig /renew  ... renew all adapters
C:\> ipconfig /renew EL*  ... renew adapters named EL....
C:\> ipconfig /release *ELINK?21*  ... release all matching adapters,
eg. ELINK-21, myELELINKi21adapter.

C:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

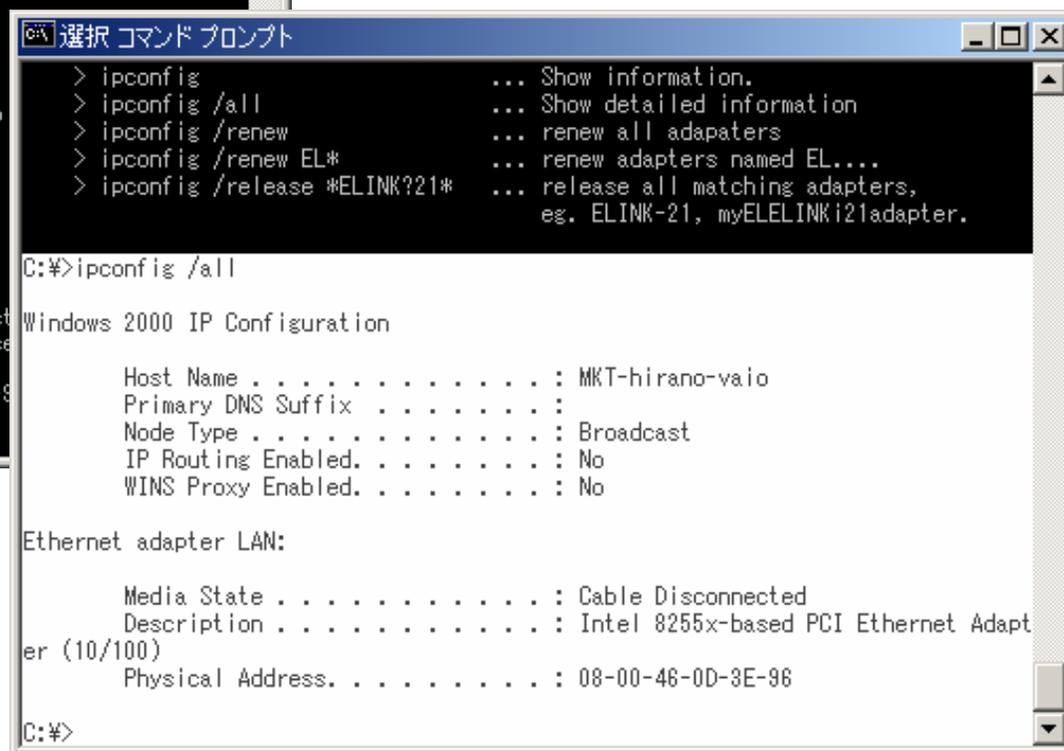
Host Name . . . . . : MKT-hirano-vaio
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Broadcast
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter LAN:

Media State . . . . . : Cable Disconnected
Description . . . . . : Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter (10/100)
Physical Address. . . . . : 08-00-46-0D-3E-96

C:\>
```

2) マウスでコピー範囲を選択 選択範囲の色が反転する



```
C:\> ipconfig          ... Show information.
C:\> ipconfig /all    ... Show detailed information
C:\> ipconfig /renew  ... renew all adapters
C:\> ipconfig /renew EL*  ... renew adapters named EL....
C:\> ipconfig /release *ELINK?21*  ... release all matching adapters,
eg. ELINK-21, myELELINKi21adapter.

C:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : MKT-hirano-vaio
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Broadcast
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter LAN:

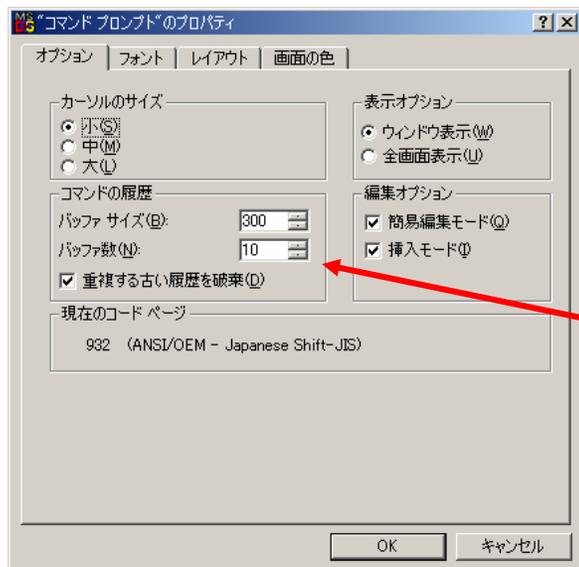
Media State . . . . . : Cable Disconnected
Description . . . . . : Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter (10/100)
Physical Address. . . . . : 08-00-46-0D-3E-96

C:\>
```

3) 「Enter」キーで範囲確定 これで「貼り付け」可能

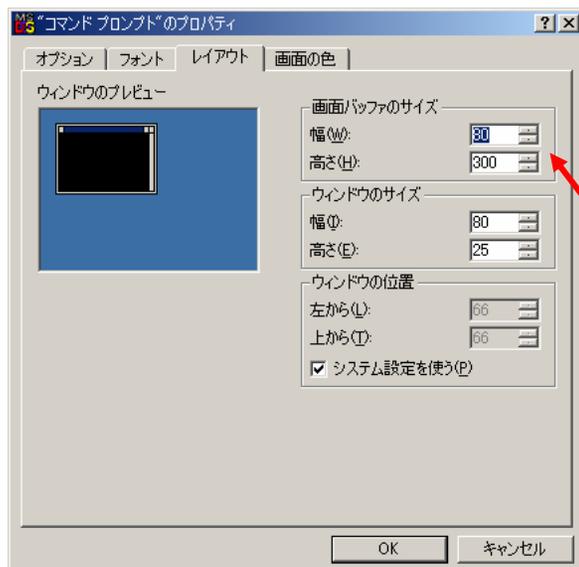
Windows 2000を想定しています。

MS-DOS プロンプト(機能メモ)



[MS-DOSプロンプトの機能メモ]

- ・ウィンドウのキャプチャー: "Alt" + "PrtSc"
- ・スクリーンのキャプチャー: "Shift" + "PrtSc"
- ・「プロパティ」で「コマンドの履歴」を大きくしておくことで、全文表示できないhelpなども確実に読むことができます。
- ・「メニュー 編集 スクロール」のスクロールモードで、カーソルキー操作により履歴を参照することができます。
- ・画面バッファサイズを大きくすると、スクロールバーが表示されます。



Windows 2000を想定しています。



Tera Term Pro

Windows用のフリーソフトウェアのターミナルエミュレータ (通信ソフト)です。VT100エミュレーション、telnet接続、シリアル接続などが可能です。

また、第三者によるTeraTermを拡張するモジュールもいくつか公開されています。

<http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/>

<http://www.sakurachan.org/soft/teraterm-j/files/tterm23.zip>

<ftp://www.sakurachan.org/pub/windows/net/term/teraterm/tterm23.zip>

<http://www.vector.co.jp/authors/VA002416/tterm23.zip>

<ftp://riksun.riken.go.jp/pub/pc/misc/terminal/teraterm/tterm23.zip>

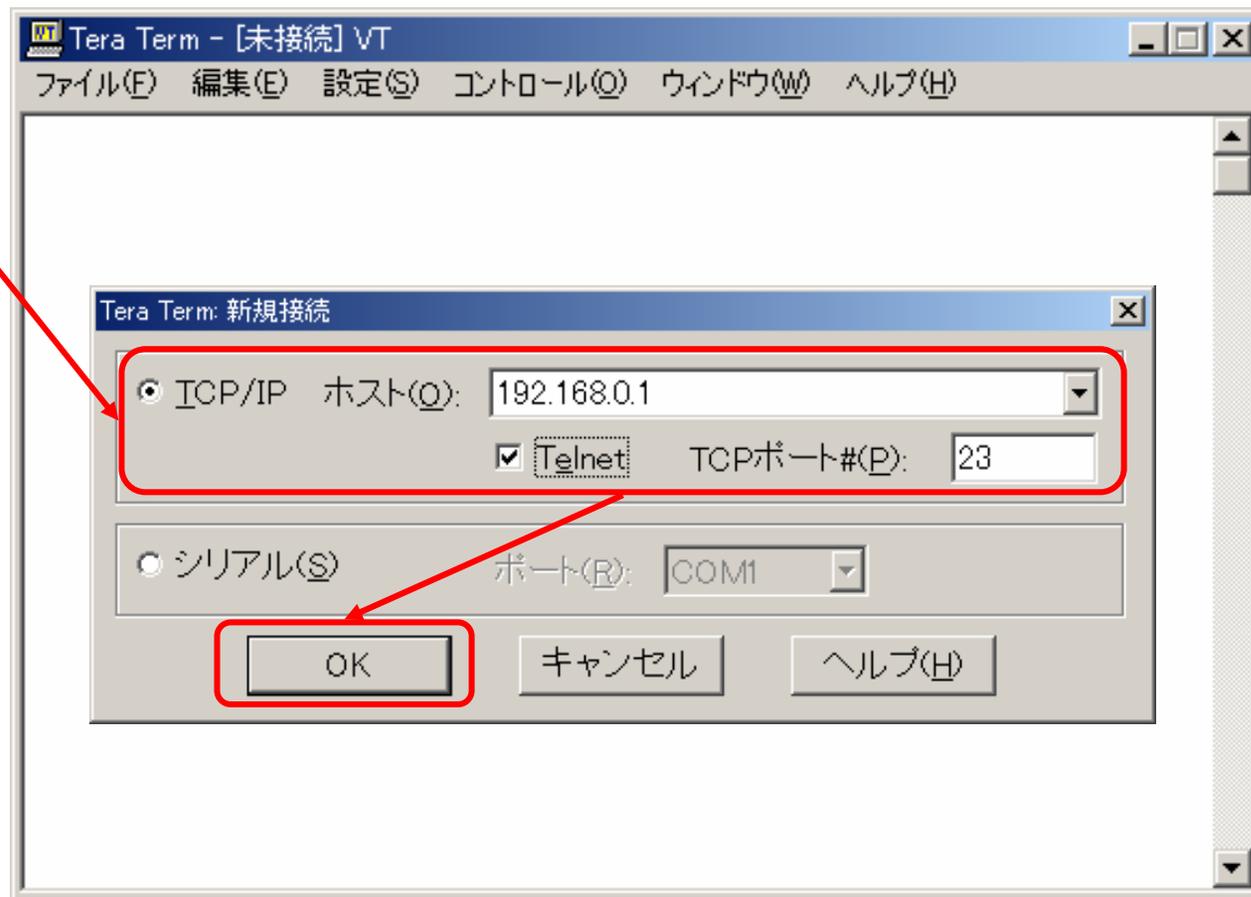
<ftp://ftp.forest.impress.co.jp/pub/win/winsoc/apps/teraterm/tterm23.zip>

<ftp://ftp.s.u-tokyo.ac.jp/PC/terminal/teraterm/tterm23.zip>

TeraTerm Pro (telnetで接続)



[スタート]
[プログラム(P)]
[Tera Term Pro]
[Tera Term Pro]

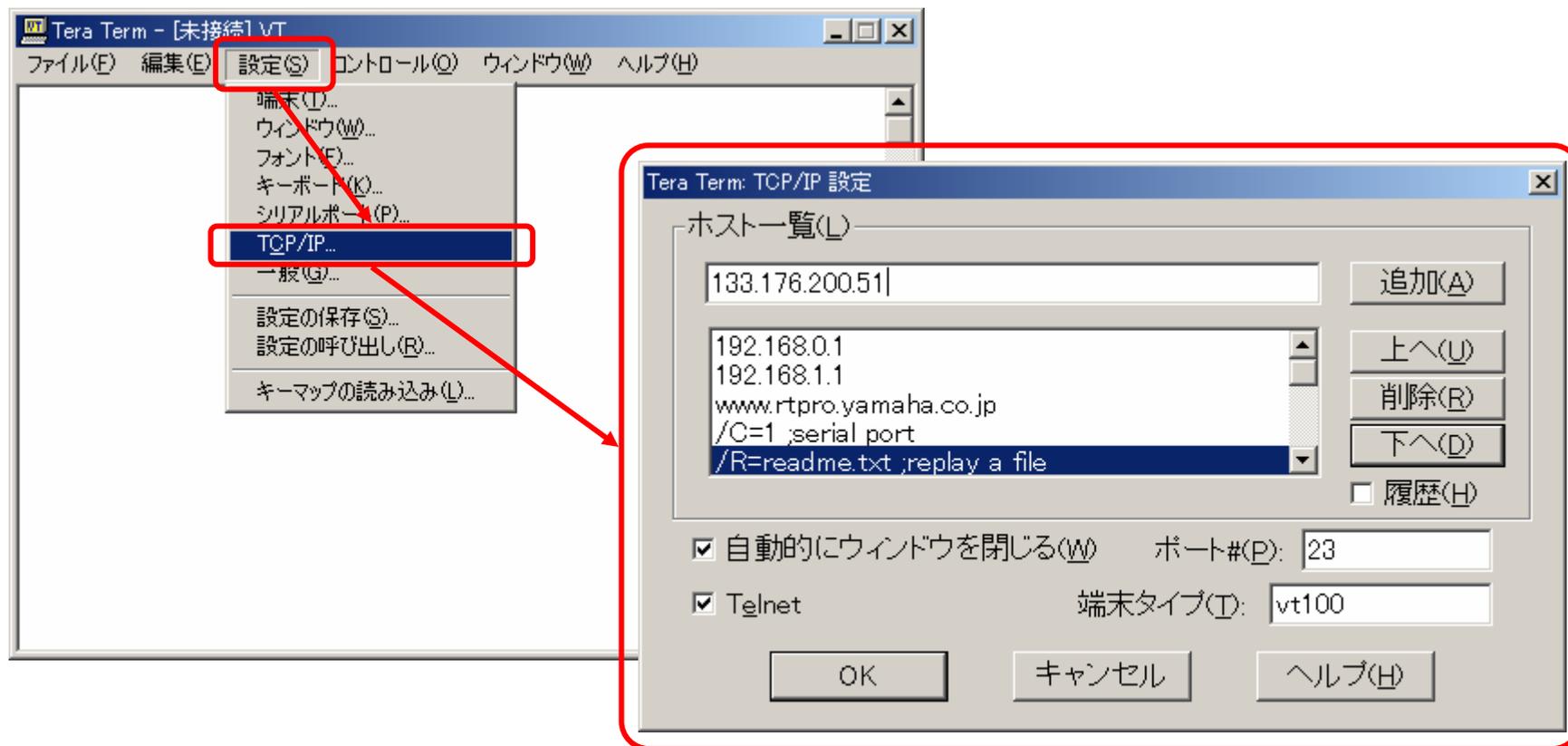


TeraTerm Pro (漢字コード選択)



The image shows three overlapping windows of TeraTerm Pro. The top-left window shows the main terminal interface with a menu bar (File, Edit, Settings, Control, Window, Help) and a list of system information including RTA54i Rev. 4.04.08, copyright information, and hardware details. The top-right window shows the same interface with the 'Settings' menu open, and the 'Terminal...' option highlighted. The bottom window shows the 'Terminal Settings' dialog box. In this dialog, the 'Terminal Size' is set to 80 x 24. The 'Terminal ID' is set to VT100. The 'Character Code (Receive)' dropdown is open, showing options: EUC, SJIS (selected), EUC, and JIS. The 'Character Code (Send)' dropdown is also set to EUC. The '7bit Katakana' checkbox is unchecked. The 'Console Character' section is visible at the bottom of the dialog, showing 'Input Form: console character character code' and 'Character Code = 'ascii', 'sjis', or 'euc''. The 'Default Value' is set to 'sjis'. A red box highlights the 'Terminal...' menu item in the top-right window and the 'Terminal Settings' dialog box in the bottom window. A red arrow points from the 'Terminal...' menu item to the 'Terminal Settings' dialog box. Another red arrow points from the 'SJIS' option in the 'Character Code (Receive)' dropdown to the 'console character' section in the bottom window.

TeraTerm Pro (接続先の登録)



[細かい設定]

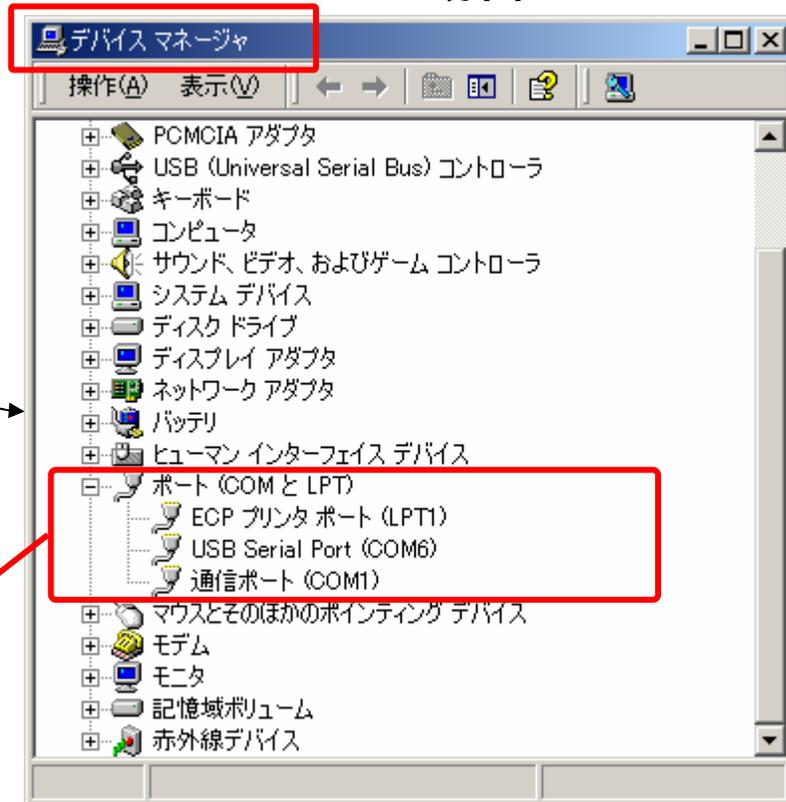
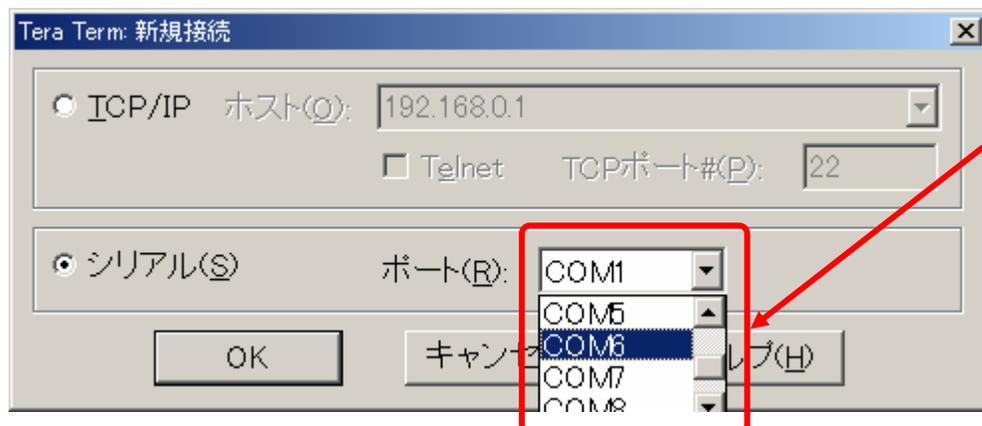
- “C:¥Program Files¥TTERMPRO¥TERATERM.INI”を「メモ帳」で編集
- ・[Hosts]...ホスト一覧の初期値
- ・MaxComPort...シリアルポートの管理最大数(COM数、増やしておく)

シリアルポートは、どの“COM”？

WindowsのデバイスマネージャでCOMへの割り当て状況が確認できます。

Windows2000の場合

[マイコンピュータ]
[コントロールパネル]
[システム]
[ハードウェア]タブ
[デバイスマネージャ]
“ポート(COMとLPT)”を参照



Q.ターミナルソフトで“COM”が選べません。例えば、“COM6”。
A.TeraTermの場合、メモ帳などで“TERATERM.INI”を編集し、“MaxComPort”を増やしてください。