

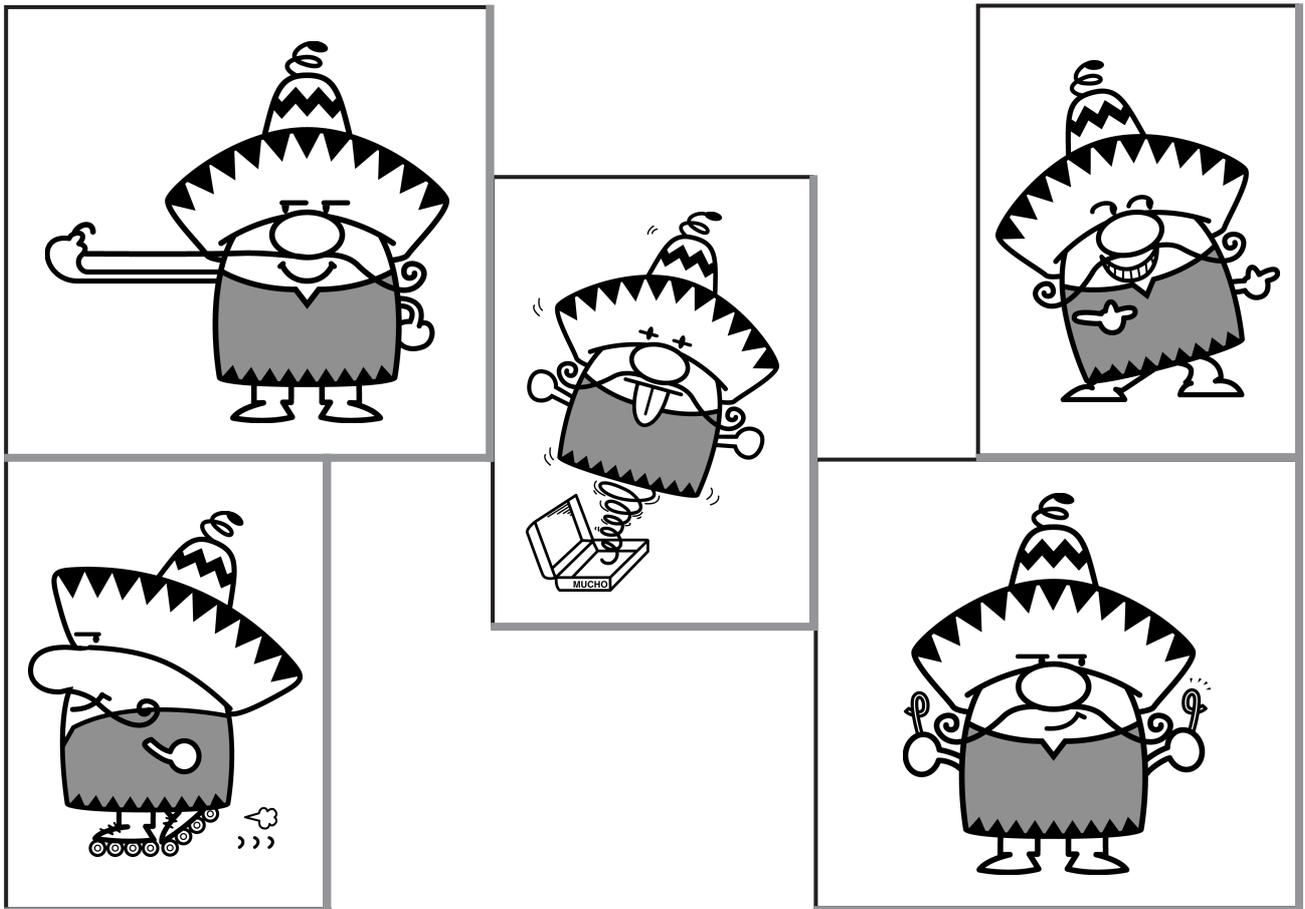
アクセスルータ “ ムーチョ ”

# クイックスタートガイド

MUCHO-EX

MUCHO-EV

このガイドは、はじめてルータを使って、LAN&インターネットに挑戦する人のためのガイドブックです。



古河電工

# 目次

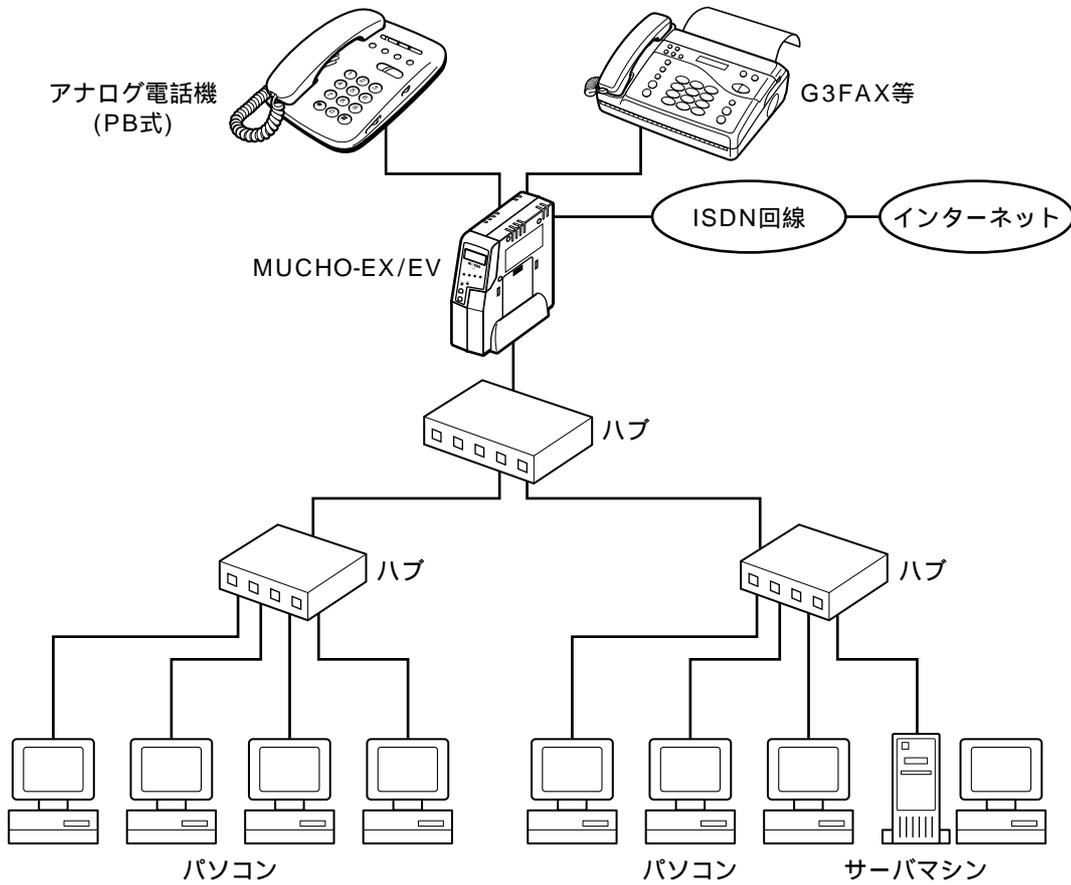
1. はじめに .....	③
☆ このガイドでモデルとしたシステムについて説明しています。	
2. 必要なものの準備 .....	⑤
☆ MUCHO-EV以外に必要な物や手続きについて説明しています。	
3. まず電話をチェック .....	⑥
☆ ISDN回線とMUCHO-EVを接続し、電話が使えるかどうかチェックします。	
3.1 MUCHO-EV、ISDN回線、電話機を接続してみる .....	⑥
3.2 MUCHO-EVの電源を入れる .....	⑦
3.3 電話は使えますか?.....	⑦
4. そしてパソコンと接続 .....	⑧
☆ パソコンにイーサネットボードを装着してから、MUCHO-EVと接続します。	
4.1 パソコンとMUCHO-EVの接続 .....	⑧
4.2 イーサネットボードの設定 .....	⑧
5. 最後にMUCHO-EVの設定 .....	⑪
☆ MUCHO-EVのルータ機能を設定します。	
5.1 設定の概略 .....	⑪
5.2 MUCHO-EVとパソコンを10BASE-Tケーブルで接続 .....	⑫
5.3 Webブラウザの準備 .....	⑫
5.4 基本項目の設定 .....	⑫
6. インターネットに接続おめでとう .....	⑱
☆ インターネットに接続してみます。	
6.1 ホームページをしてみる .....	⑱
6.2 pingを使う .....	⑲
7. システム拡張のヒント .....	⑳
☆ システム拡張の例を紹介しています。	
7.1 複数のパソコンを接続 .....	⑳
7.2 モバイルパソコンでリモートアクセス .....	㉑
7.3 アナログポートを使いこなす .....	㉒
7.4 VPNでセキュリティを高める .....	㉓

## 著作権及び商標について

- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
- Windowsの正式名称はMicrosoft Windows Operation Systemです。
- Microsoft Internet Explorer は、米国Microsoft Corporationの製品です。
- その他、本書に記載されている製品名、会社名は各社の商標または登録商標です。
- 本書に、他社製品の記載がある場合、これは参考を目的にしたものであり、記載製品の使用を強制するものではありません。
- 本文中では、TMおよび® マークは表示していません。

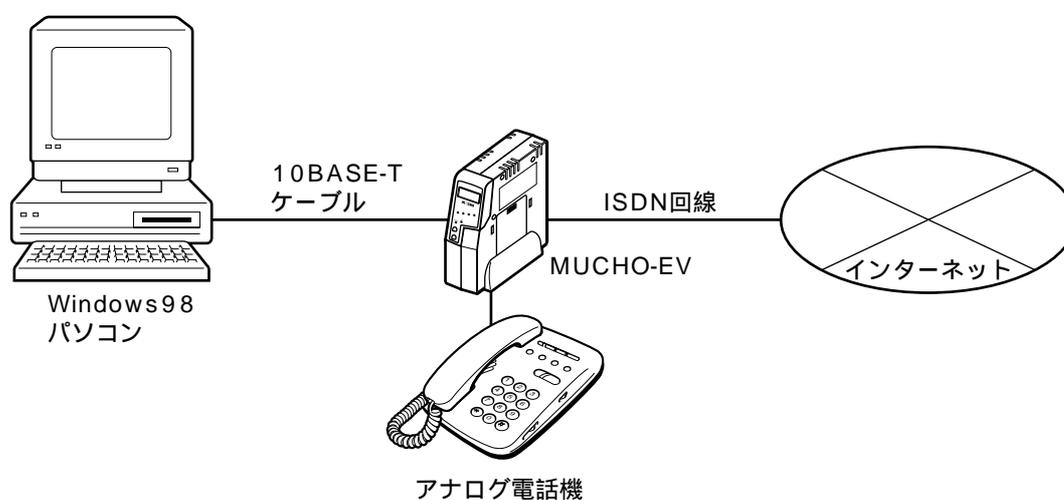
# 1. はじめに

ISDN / 専用線対応アクセスルータMUCHO-EX/EVは、アナログ電話機能とLANを組み合わせて、事業所のインターネットの構築からSOHO ( Small Office/Home Office ) まで幅広く利用できる高機能ルータです。



このガイドでは、ルータを使った最小限のシステムをモデルとして、インターネットにつなげるまでを解説しています。モデルとしてとりあげた最小限のシステムは次のようなものです。

- 電話を1台使う
- デスクトップパソコンを使う
- パソコンのOSはWindows98
- ISDNを使ったダイヤルアップ端末型接続
- MUCHO-EVを使う
- 1台のパソコンとMUCHO-EVを接続(ハブは使わない)
- DSUを使用する



本ガイドでは、このシステムを稼働させるまでを説明しています。お客様それぞれの利用方法に合わせたシステムの拡張については、取扱説明書を参照してください。

## 2. 必要なものの準備

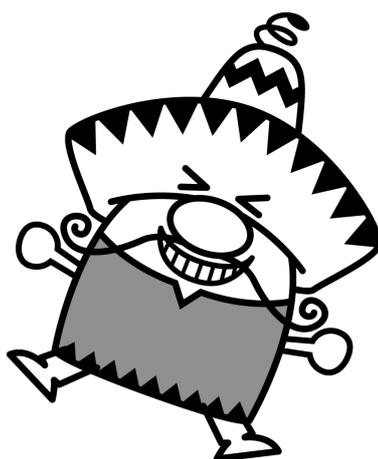
アナログ電話機の利用およびインターネットの利用には、MUCHO-EV、MUCHO-EVの付属品、およびパソコン以外に、次に示す「物」と「手続き」が必要となるので、確認してください。

### 必要な物

アナログ電話機	プッシュ式アナログ電話機。電話機に付属されている、モジュラジャックに差し込むためのケーブルも使用します。
イーサネットボード	MUCHO-EVとパソコンを結ぶためのネットワークボード。10BASE-T規格のもの。パソコンに装着します。
10BASE-Tケーブル	パソコンとMUCHO-EVを結ぶための10BASE-T規格のネットワークケーブル。
RS-232Cシリアルケーブル(クロスケーブル) <sup>1</sup>	ルータ機能の設定のため、パソコンとMUCHO-EVの接続に使用します。
Windows98システムディスク	イーサネットボードの設定に必要な場合があります。

### 必要な手続き

ISDN回線申し込み	ISDN回線の申込書はNTTにあります。工事費用は依頼する作業内容により異なりますので、NTTにご相談ください <sup>2</sup> 。
プロバイダ申し込み	ISDNをサポートしているインターネットサービスプロバイダへの加入手続き。



<sup>1</sup> MUCHO-EVの設定に使います。RS-232Cシリアルケーブルがなくても10BASE-Tポート経由でルータ機能の設定ができるので必須ではありません。このガイドでは、10BASE-Tポート経由での設定を例としています。

<sup>2</sup> 以下の申し込みはしておいてください(無料)

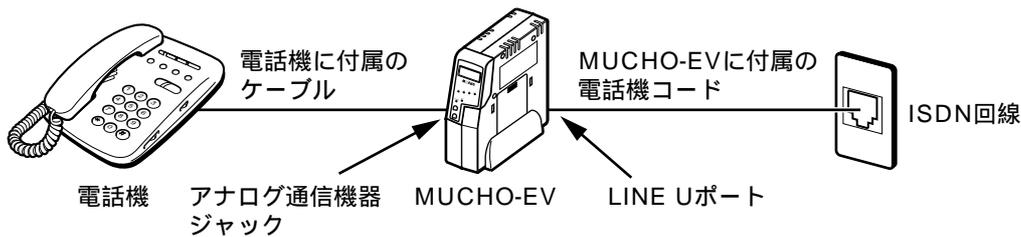
- 発信者番号通知は呼毎通知許可
- 通信中着信通知サービス

# 3. まず電話をチェック

## ☆この章の目標☆

MUCHO-EV、ISDN回線、電話機を接続し、電話機が正常に使えるかどうかを確認します。

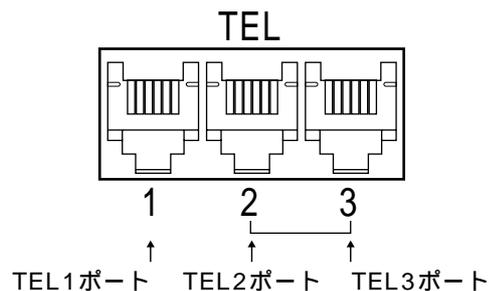
### 3.1 MUCHO-EV、ISDN回線、電話機を接続してみる



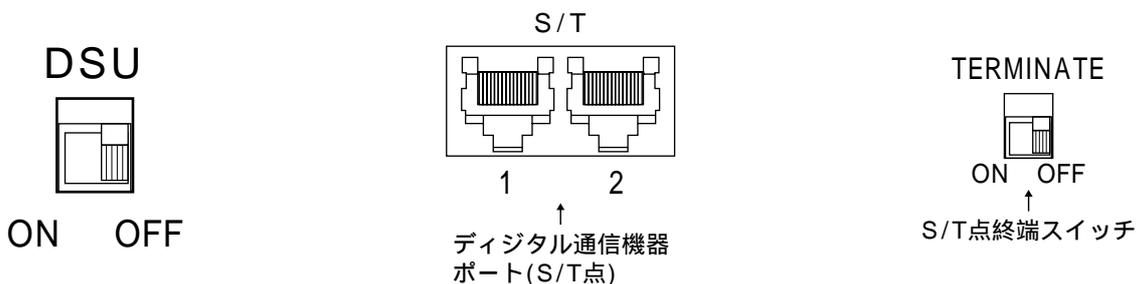
- ① MUCHO-EVのDSUを使用する場合は、DSUスイッチを「ON」にして、室内の壁に付いているISDNのモジュラジャックと、MUCHO-EVを、付属の電話機コードで接続します。電話機コードの片側を壁のモジュラジャックに差し込み、もう片側をMUCHO-EVのLINE Uポートに差し込みます。



- ② MUCHO-EVと電話機を、電話機に付属のケーブルで接続します。ケーブルの片側をMUCHO-EVのTEL1ポートに差し込み、もう片側を電話機に差し込みます。

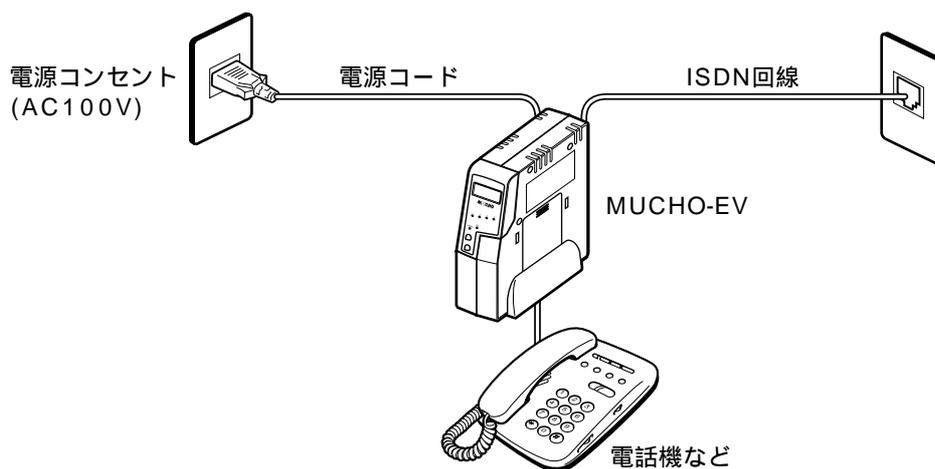


MUCHO-EVのDSUを使用せず、他のDSUを使用する場合は、DSUスイッチを「OFF」にして、デジタル通信機器ポート（S/T点）と、他のDSUを接続します。S/T点終端スイッチは、「ON」「OFF」のいずれでも使用可能です。



## 3.2 MUCHO-EVの電源を入れる

各機器の接続が終わったら、MUCHO-EVの電源コードを電源コンセント（AC100V）に差し込みます。次にMUCHO-EVの背面にあるPOWERスイッチをONにします。



## 3.3 電話は使えますか？

アナログ機能の動作確認のため、天気予報（177）などに電話をかけてみます。うまくかけられたらISDN回線とMUCHO-EVは正しく接続できています。うまくいかない場合は、MUCHO-EVの電源を切り、電源コードを抜いてから、DSUスイッチとS/T点終端スイッチがONになっているか確認し、3.2からもう一度試してみてください。



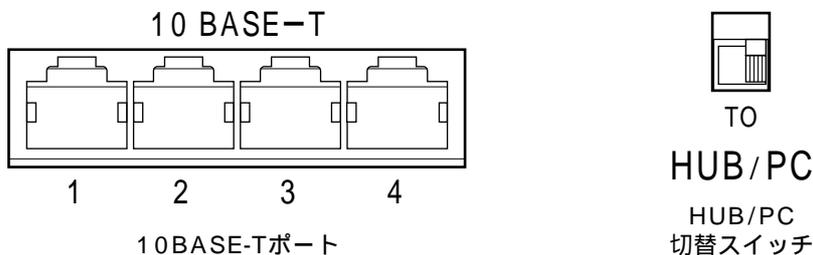
## 4. そしてパソコンと接続

### ☆この章の目標☆

パソコンとMUCHO-EVを接続します。

### 4.1 パソコンとMUCHO-EVの接続

イーサネットボードの設定が終わったら、イーサネットボードとMUCHO-EVを10BASE-Tケーブルで接続します。MUCHO-EV側は10BASE-Tと書いてあるところがイーサネットボードなので、ここに10BASE-Tケーブルを差し込みます。このとき、HUB/PC切替スイッチはPC側にしてください。



### 4.2 イーサネットボードの設定

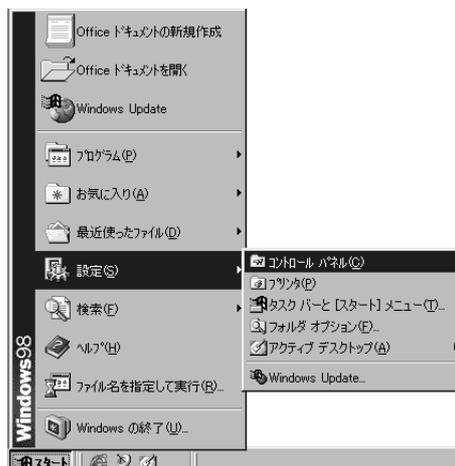
次の2つがイーサネットボードの大きな設定手順です。

- イーサネットボードをパソコンに装着する
- Windows98の機能を使って、TCP/IPなどを設定する

購入したイーサネットボードの説明書に従って、イーサネットボードをインストールします。MUCHO-EVのDHCPサーバ機能により、パソコンのIPアドレス、デフォルトゲートウェイ、DNSのIPアドレスなどが自動的に設定されます。TCP/IPの設定では、Windows98の説明書や市販の解説書も参考にしてください。

Windows98でDHCPクライアントを使用するための設定方法は次の通りです。

**1** [スタート] から [設定] を経て、[コントロールパネル] を選択します。



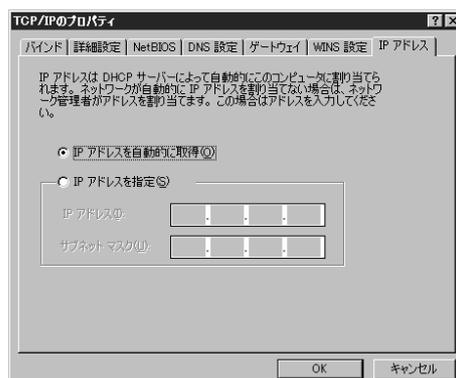
2 「コントロールパネル」内の [ ネットワーク ] をダブルクリックします。



3 「ネットワークの設定」内の [ TCP/IP ] をダブルクリックします。



4 [ IPアドレス ] を選択します。  
パソコンのIPホストアドレスを設定します。  
[ IPアドレスを自動的に取得 ] を選択します。

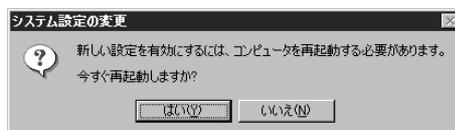


次ページへ続く

## 5 [ DNS設定 ] を選択します。

[ DNSを使う ] を選択し、ホスト・ドメイン・DNSアドレスなどを設定します。  
設定後は [ OK ] をクリックし、「ネットワーク」を終了します。

## 6 「システム設定の変更」ダイアログで [ はい ] をクリックしてパソコンを立ち上げ直します。



設定内容に変更がなかった場合でも、IPアドレスを取得するためにパソコンを再起動してください。

また、パソコンを起動する際は、パソコンとMUCHO-EVを10BASE-Tケーブルで接続しておいてください。

## 5. 最後にMUCHO-EVの設定

☆この章の目標☆

MUCHO-EVのルータ機能の設定を行います。

### 5.1 設定の概略

Webブラウザで設定します<sup>3</sup>。

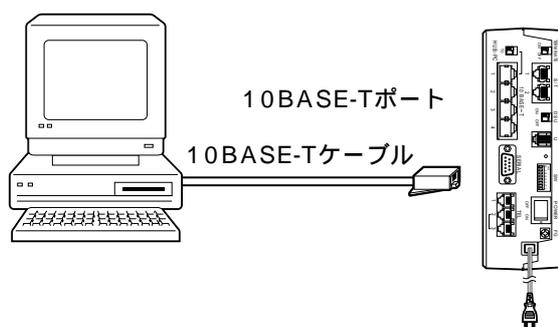
お買い求め直後は、必ず現在時刻の設定を行ってください。設定方法は取扱説明書を参照してください。設定の概略は次のようになります。

- 1** パソコンとMUCHO-EVを10BASE-Tケーブルで接続します。
- 2** Webブラウザを準備します。
- 3** Webブラウザを使って設定情報を作成します。
- 4** 設定情報をMUCHO-EVに送信します。送信やりセットもWebブラウザでできます。

<sup>3</sup> コマンドを使ってもルータ機能が設定できます。

## 5.2 MUCHO-EVとパソコンを10BASE-Tケーブルで接続

MUCHO-EVの10BASE-Tポートとパソコンの10BASE-Tポートを10BASE-Tケーブルで接続します。このとき、HUB/PC切替スイッチは、PC側にしておきます。



## 5.3 Webブラウザの準備

MUCHO-EVの設定にはWebブラウザを使用します。Netscape NavigatorやInternet ExplorerのようなWebブラウザを用意してください。設定に使用するパソコンにWebブラウザがインストールされていない場合は、Webブラウザ配布用のCD-ROMなどを入手して、Webブラウザをインストールしてください。

## 5.4 基本項目の設定

設定ユーティリティを使って通信に必要ないろいろな設定をする前に、設定に使うデータを確認してください。設定に必要なデータは次の項目で、プロバイダから通知されます。

項目	例
プロバイダのアクセスポイントの電話番号	00-0000-0000
接続アカウント	abc012
接続パスワード	xxxyyyzzz
DNSのアドレス	202.211.230.3

### 1 設定の開始

Webブラウザを起動し、URLに「http://192.52.150.1」と入力します。



## 2 ログインパスワード登録変更画面の表示

はじめてMUCHO-EVを使用するときには、ログインパスワードとコンフィグレーションパスワードの設定が必要です。

画面左側の目次の中から、[パスワード登録変更]をクリックします。画面右側に[登録変更パスワードの選択]が表示されます。その中から[ログインパスワード]をクリックします。



## 3 ログインパスワードの設定

[新パスワード]にログインパスワードを設定します。確認のため新ログインパスワードをもう一度入力します。はじめてログインパスワードを設定するときには、旧パスワードの入力は入りません。

ログインパスワードの登録変更

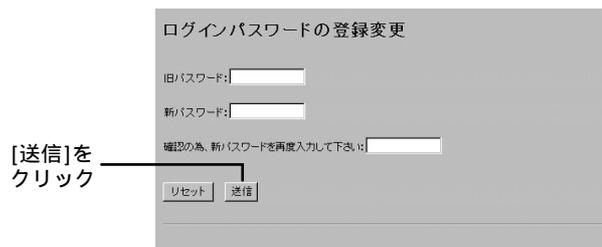
旧パスワード:

新パスワード:

確認のため、新パスワードを再度入力して下さい:

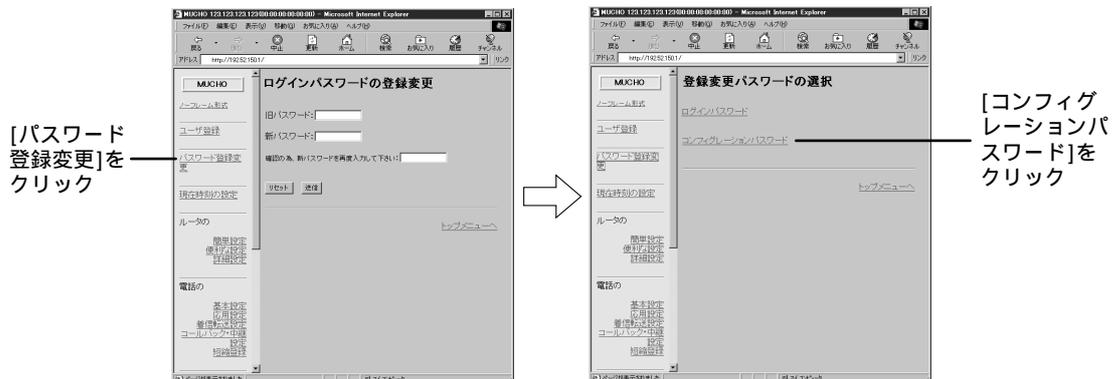
## 4 設定内容の送信

設定が終わったら、[送信]をクリックします。設定内容がMUCHO-EVに送信され、確認画面が表示されます。



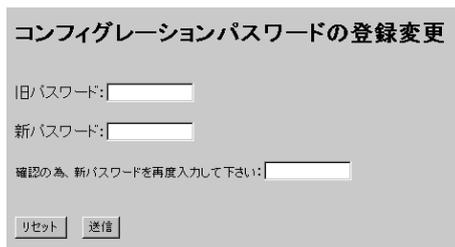
## 5 コンフィグレーションパスワード登録変更画面の表示

画面左側の目次の中から、[パスワード登録変更]をクリックします。画面右側に[登録変更パスワードの選択]が表示されます。その中から[コンフィグレーションパスワード]をクリックします。



## 6 コンフィグレーションパスワードの設定

[新パスワード]にコンフィグレーションパスワードを設定します。確認のため新コンフィグレーションパスワードをもう一度入力します。はじめてコンフィグレーションパスワードを設定するときは、旧パスワードの入力はいりません。



コンフィグレーションパスワードの登録変更

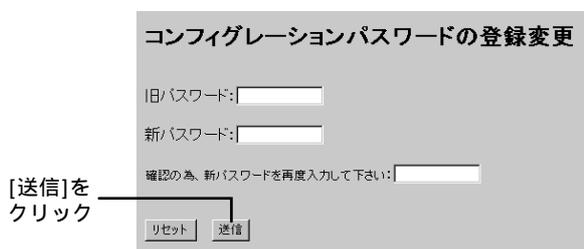
旧パスワード:

新パスワード:

確認の為、新パスワードを再度入力して下さい:

## 7 設定内容の送信

設定が終わったら、[送信]をクリックします。設定内容がMUCHO-EVに送信され、確認画面が表示されます。



コンフィグレーションパスワードの登録変更

旧パスワード:

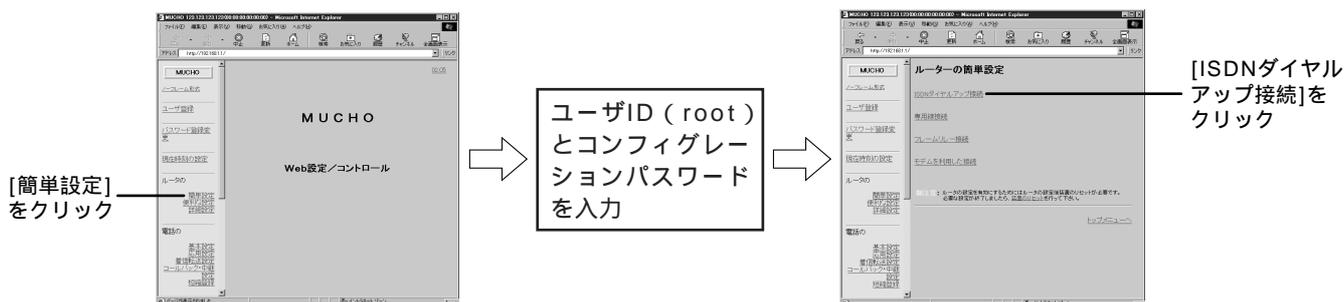
新パスワード:

確認の為、新パスワードを再度入力して下さい:

[送信]をクリック

## 8 ISDNダイヤルアップ接続画面の表示

画面左側の目次の中から、ルータの [ 簡単設定 ] をクリックします。画面右側に [ ルータの簡単設定 ] が表示されます。その中から [ ISDNダイヤルアップ接続 ] をクリックします。操作中にユーザIDとパスワードを入力するダイアログが表示されたら、ユーザIDとコンフィグレーションパスワードを入力してください。ユーザIDは「root」です。



## 9 ISDN回線の設定

この画面ではプロバイダから提供された認証アカウントやパスワードを設定します。

設定項目	設定内容
アクセスポイント	プロバイダから提供されたアクセスポイントの電話番号を市外局番から入力します。“( ”、“ )”、“ - ” は不要です。
認証 ( 接続 ) ID	プロバイダから提供された認証ID ( アカウント )。
認証 ( 接続 ) パスワード	プロバイダから提供されたパスワード。

### ISDNダイヤルアップ接続の登録変更

アクセスポイント:

認証(接続)ID:

認証(接続)パスワード:

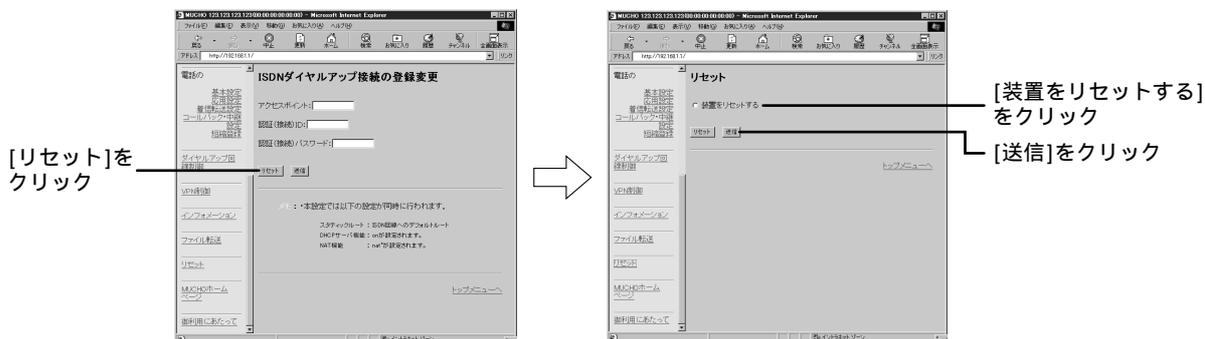
## 10 設定内容の送信

設定が終わったら、[送信] をクリックします。設定内容がMUCHO-EVに送信され、確認画面が表示されます。[OK] をクリックします。



## 11 装置のリセット

送信した設定を有効にするためにMUCHO-EVをリセットします。画面左側の目次の中から、[リセット] をクリックします。画面右側に [リセット] が表示されます。[装置をリセットする] をクリックし、次に [送信] をクリックします。



MUCHO-EVがリセットされ、その後再起動します。MUCHO-EVが再起動したら、IPアドレスを取得するためにパソコンを再起動してください。DNSアドレスの設定が必要です。プロバイダから通知されているDNSアドレスをパソコンに設定してください。

(P10)

## 6. インターネットに接続おめでとう

### ☆この章の目標☆

インターネット接続ができるかどうか試してみます。

### 6.1 ホームページを見してみる

ここまで設定したら、インターネットに接続できます。さっそく試してください。試験としてMUCHOホームページを見てください。

URLは、<http://www.furukawa.co.jp/network/mucho/mucho.html>です。WWWブラウザでURLを指定してみると、MUCHO-EVのディスプレイの◯または◯◯表示が点灯してプロバイダとの接続を開始します。接続ができると、MUCHOホームページが表示されます。

このページには次のような役に立つ情報が載っています。

- MUCHOを用いた構成例・接続例
- MUCHOの使い方と説明書のダウンロード
- FAQ
- FTPによる最新ファームウェアの入手

## 6.2 pingを使う

pingを使ってインターネットへの接続を確認することもできます。pingはWindows98に標準で付いているソフトで、パケット（データの集まり）がどれくらいの速度で相手に到達し、返信されるかを調べる機能があります。これを使い返信があるかどうかを確認し、返信があればインターネットには正常に接続できています。

pingの使い方は次の通りです。

**1** [スタート] から [プログラム] を経て [MS-DOS プロンプト] を選択し、「MS-DOS プロンプト」ウィンドウを表示させます。

**2** 「ping」コマンドに続いて、契約しているプロバイダから通知されたDNSのIPアドレスを入力し、[Enter] キーを押します。

（例）プロバイダから通知されたDNSのIPアドレスが202.211.230.3のとき

```
C:¥WINDOWS>ping 202.211.230.3
```

**3** 次のような返信がくれば正常に接続できています（数値は例）。

```
Pinging 202.211.230.3 with 32 bytes of data:
```

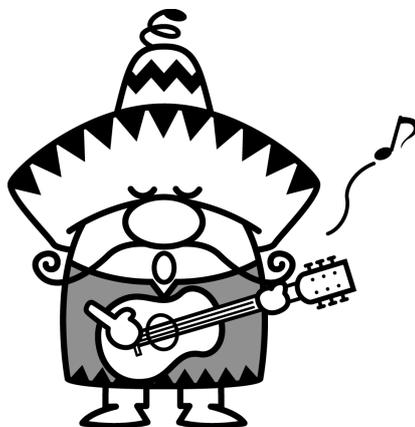
```
Reply from 202.211.230.3: bytes=32 time<10ms TTL=32
```

```
Reply from 202.211.230.3: bytes=32 time=1ms TTL=32
```

```
Reply from 202.211.230.3: bytes=32 time<10ms TTL=32
```

```
Reply from 202.211.230.3: bytes=32 time<10ms TTL=32
```

pingの返信があれば、インターネットは正常に使えます。

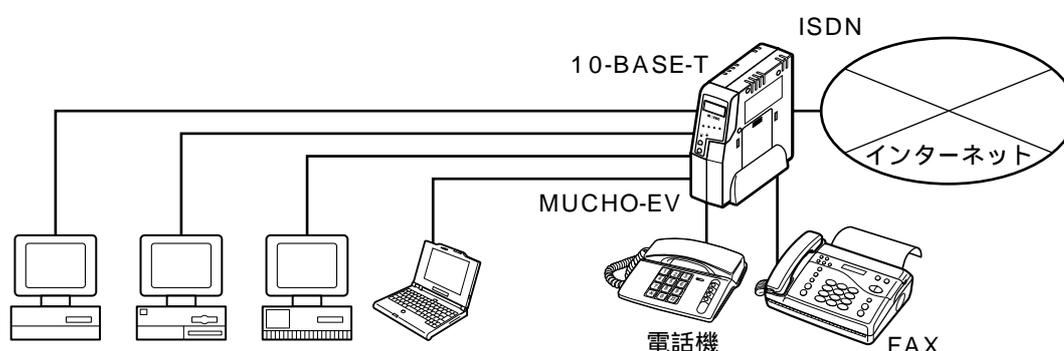


## 7. システム拡張のヒント

### ☆この章の目標☆

これまで、MUCHO-EVを使い、自宅やオフィスでの一番シンプルなネットワークを作り上げました。この章では、システム拡張のいくつかの例を紹介しているので、参考にしてください。個々の設定方法については、説明書やMUCHOホームページを参考にしてください。

### 7.1 複数のパソコンを接続

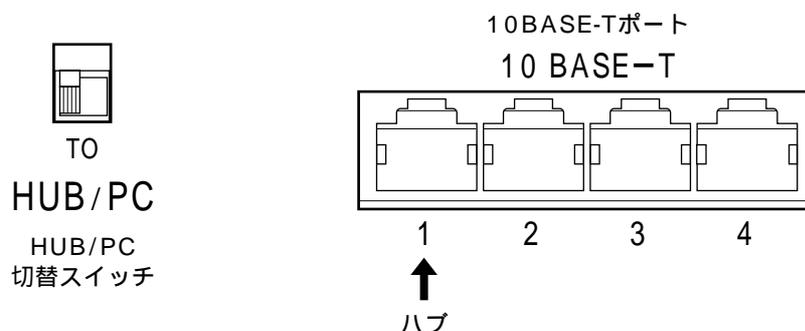


このガイドで説明した構成をベースにして、複数台のパソコンをMUCHO-EVに接続するには、パソコン本体以外に次のようなハードウェアの追加が必要です。

イーサネットボード	デスクトップの場合は、4.1で使用したイーサネットボードと同じイーサネットボードを購入した方が、設定に慣れているので便利です。
10BASE-Tケーブル	いままで使っているものと同じケーブルで構いません。
ハブ	複数台のパソコンをMUCHO-EVに接続するとき中心となる機器。つなぐパソコンの台数によりポート数を決めてください。4台まではMUCHO-EVに接続することができます。

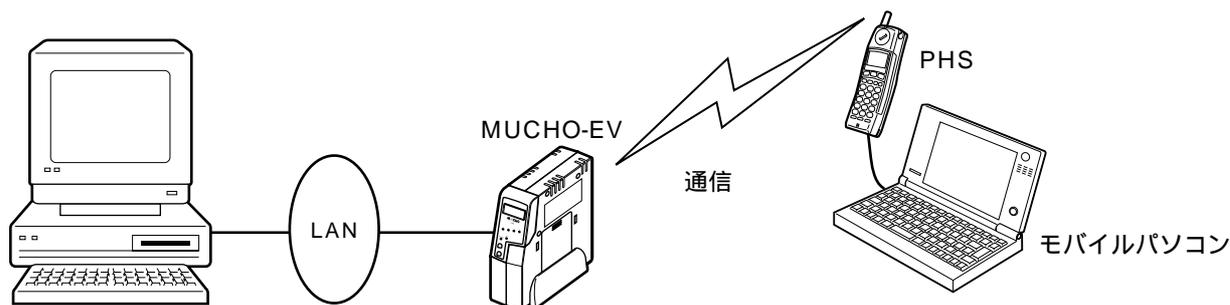
各パソコンのイーサネットの設定は、このガイドで説明したものと同じです。

MUCHO-EVにハブを接続する場合は、HUB/PC切替スイッチをHUB側にしてください。ハブは、10BASE-Tポート1に接続してください。



## 7.2 モバイルパソコンでリモートアクセス

外出先や出張先のホテルなど遠隔地から、MUCHO-EVを経由して自宅やオフィスのネットワークに接続でき、ファイル転送などが使えます。これをリモートアクセスといいます。外出先のISDN公衆電話、PHSなどからアクセスし、遠隔地にいても、自分の自宅やオフィスにいるのと同じ作業ができます<sup>4</sup>。MUCHO-EVは、PIAFS<sup>5</sup>もサポートしているので、幅広いモバイル環境に対応できます。



リモートアクセスを使うためには、MUCHO-EVとリモートアクセスに使うパソコン側の設定が必要です。MUCHO-EVでは、Webブラウザの設定で、ルータの[便利な設定]から[ISDN回線接続先の登録]を選び、接続相手の名前、ISDN番号、サブアドレス、認証方法などのうち、必要な項目を設定します。リモートアクセス側には次の条件を満たすパソコンを使用してください。

接続方法	ダイヤルアップIP接続
通信経路	次のいずれか • ISDNの同期64Kbps • PHSのPIAFS

また、MUCHO-EVでは、アナログ回線（モデム接続）や携帯電話との通信を行うことができます。

<sup>4</sup> MUCHO-EVでは、ISDNで外部からの不正アクセスを防ぐために、PAP/CHAPによるユーザ認証、発信者番号通知による認証をサポートして、セキュリティを強化しています。

<sup>5</sup> PHS Internet Access Forum Standardの略。インターネットの使用を考えた世界標準規格。64Kbpsという高速なデジタル通信速度を実現しています。

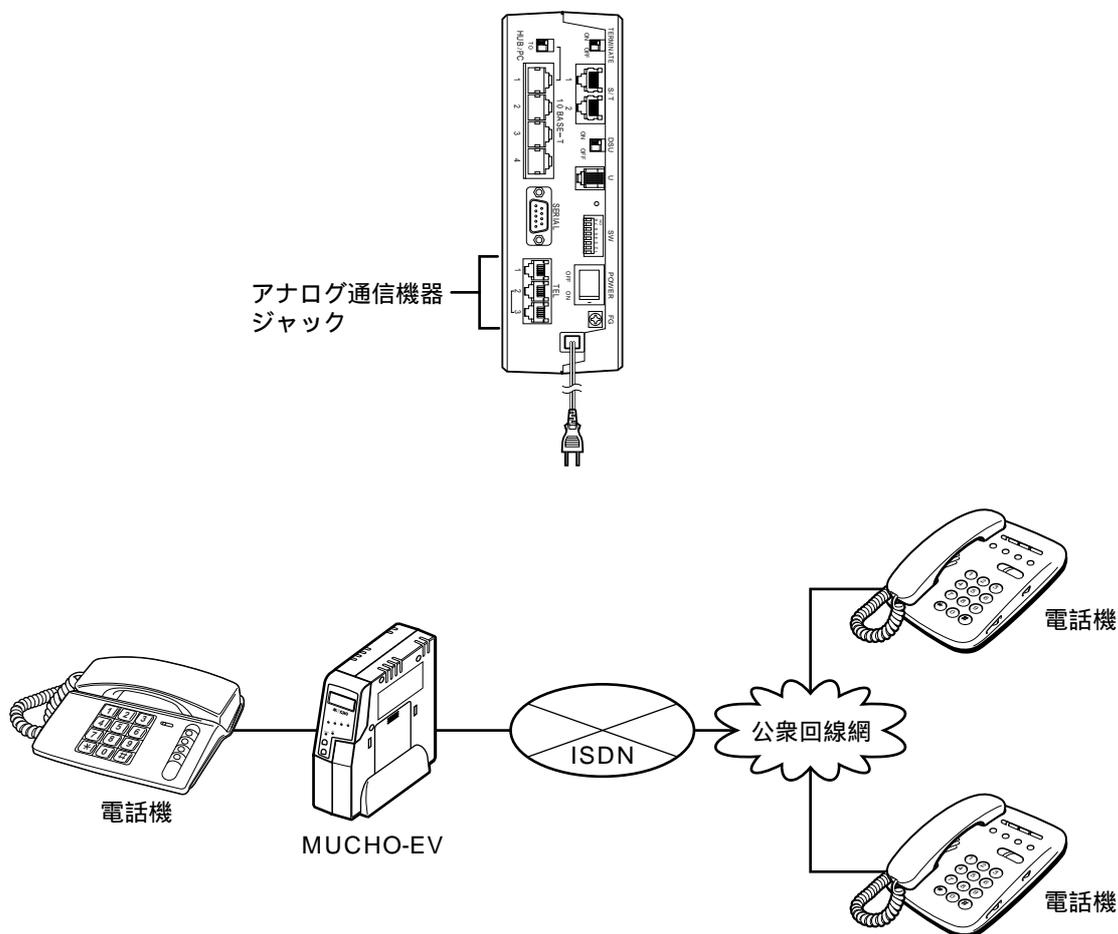
## 7.3 アナログポートを使いこなす

MUCHO-EVはアナログ電話機を接続する機器としても利用価値があります<sup>6</sup>。MUCHO-EVとアナログ電話機を組み合わせると、いままでデジタル電話機でなければできなかったような機能がアナログ電話機でもできるようになります。たくさんアナログ機能があるので、アナログ機能にどのようなものがあるのか一度取扱説明書に目を通してください。きっと新しい発見があるでしょう。

ここでは、たくさんの機能のうち、コールウェイティングについて紹介します。

アナログ回線で使われているキャッチホンサービスと同等の機能がMUCHO-EVを使い実現できます。それが疑似コールウェイティング機能です。ISDNでもフレックスホンサービスをオプションで申し込めますが、MUCHO-EVではNTTにオプションサービスを申し込まなくても似た機能が利用できます。

使い方はキャッチホンと同じです。通話中に新たな着信があると、着信音が聞こえます。ここでフックスイッチを1回押すと、新たに着信して来た相手に切り替わります。以降は、フックスイッチを押すたびに相手が切り替わります。

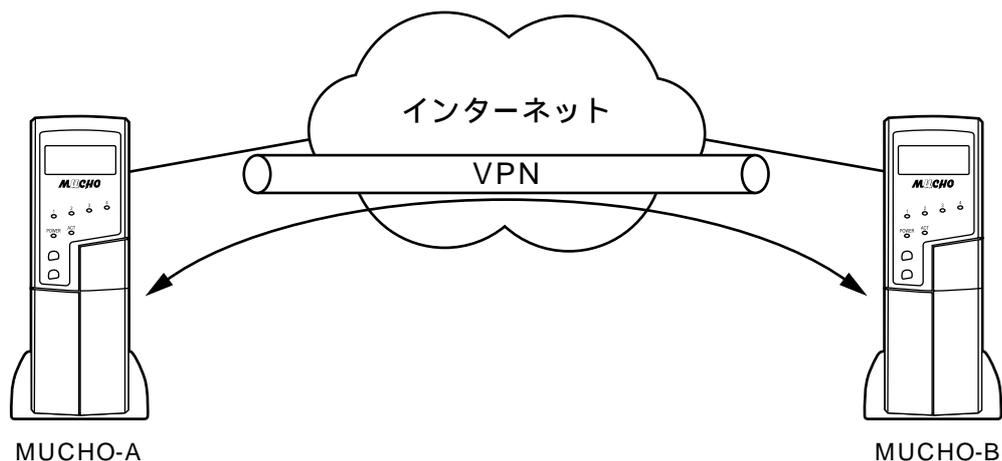


MUCHO-EVにはこれ以外にも役立つアナログ機能があります。

<sup>6</sup> MUCHO-EVには、ISDN機器を接続できるデジタル通信機器ポート（S/T点）があります。ここに、デジタル電話機やG4ファクスが接続できます。

## 7.4 VPNでセキュリティを高める

VPN (Virtual Private Network)<sup>7</sup> は、インターネットのような開かれたネットワークを、あたかも専用線のような閉ざされたネットワークのように利用できる技術です。MUCHO-EVはVPNをサポートしており、専用線を用いなくても、安価にセキュリティの高いネットワークを構築できます。



<sup>7</sup> MUCHO-EVのVPNは、IPsecに準拠しています。

- 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。
- 落丁・乱丁本はお取り替えいたします。