

## ADSLに関するトラブル

## ① 導入に関するトラブル

ADSL = XDSLケーブル

ADSLを導入できない (加入できない)

原因はいくつか考えられる。

ADSLは、インターネット通信用の高周波帯域を、電話回線と同じ XDSLケーブル で利用しているため、NTT収容局からの距離が遠くなると雑音が多くなり、速度が低下するという特性をもつ。

そのため、導入場所が収容局から離れている場合は、十分な通信速度が期待できないため、ADSLサービスの加入を断られる場合がある。(8km以内)

また、電話回線が、銅線のXDSLケーブルから \*ファイバケーブル に変更されている地域では、物理的に ADSLを導入できない

\*ファイバケーブル → ADSL X

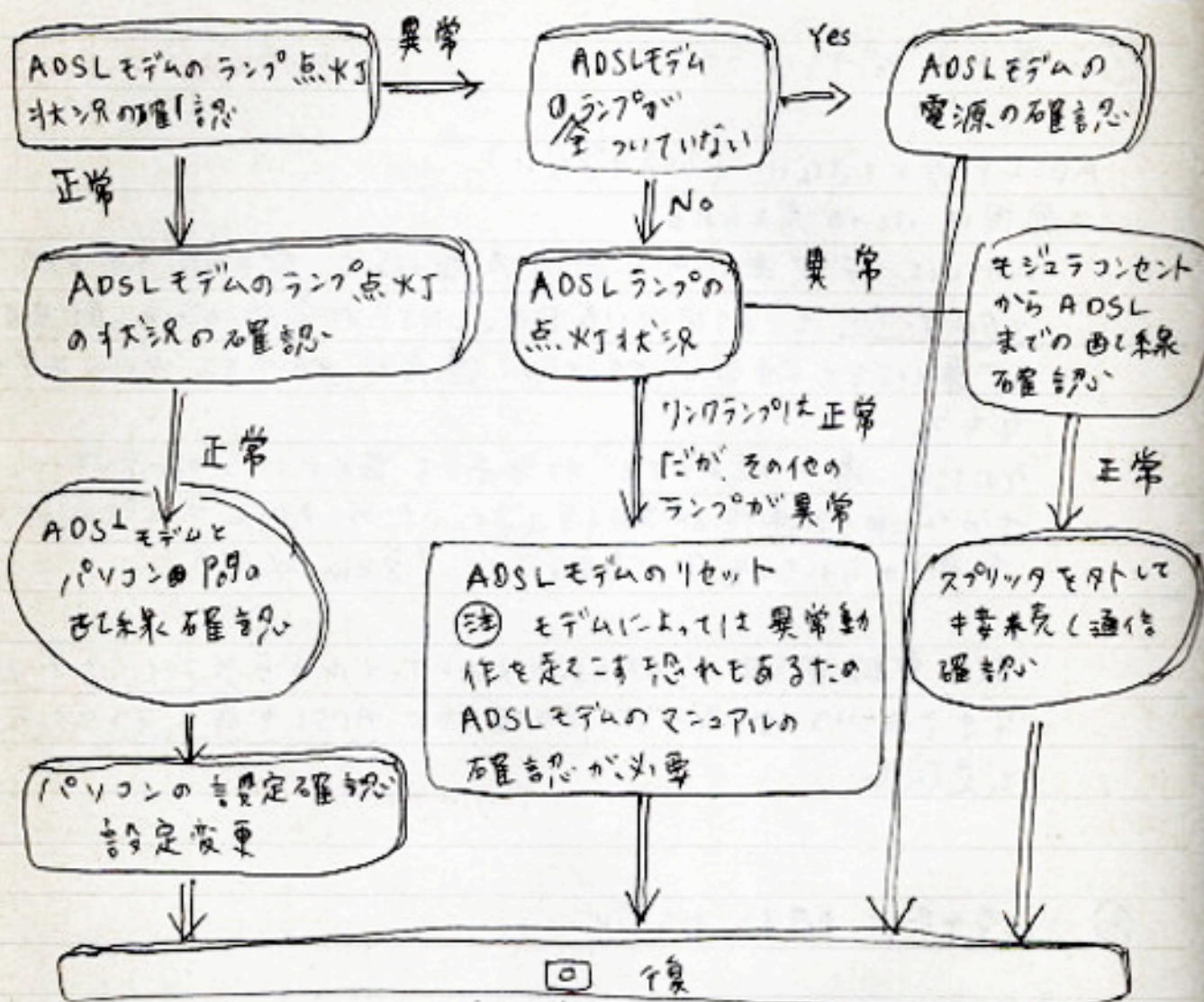
## ② 接続に関するトラブル

通信ができない、不安定

一般的にADSL接続系における「通信ができなくなってしまう」トラブルとしては、電話のモデム/コンセントからADSLモデム、パソコンまでの配線/ケーブルの問題、パソコンの設定の問題、装置不良などが考えられる。このようなトラブルに向けた対応を70-74に示すと、効果的に対処できる。

通信できない





回復  
 ※ 回復しない場合は、電話回線やISP設備が異常となっている可能性もある

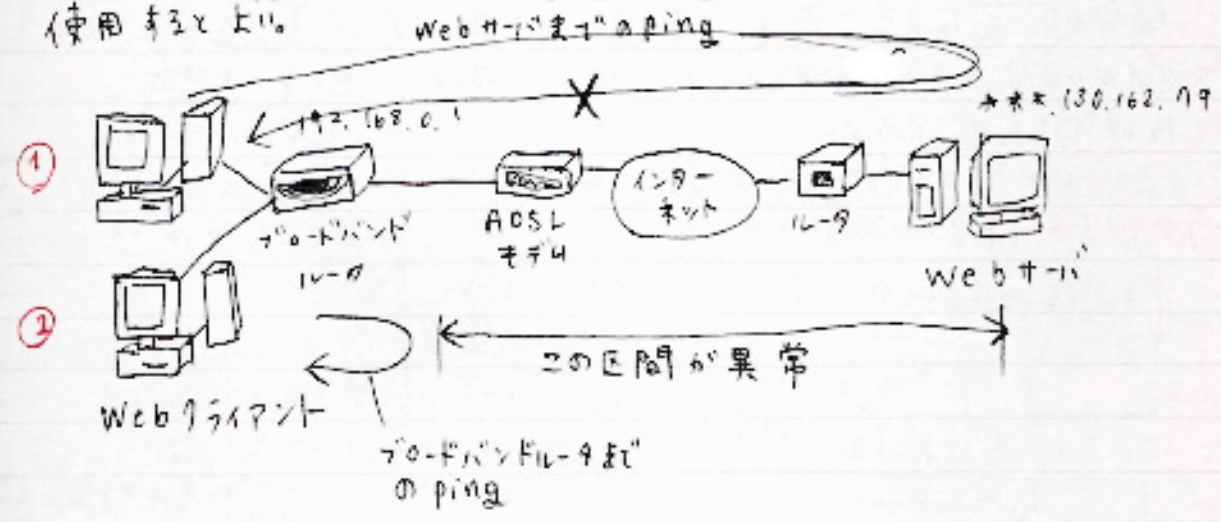
ロードバンドルータなどを利用している場合は、ping コマンドを使用することにより、双方向的にトラブル箇所の調査ができることがある。

ping コマンドは 目的とするコンピュータの IP アドレス もしくは ホスト名を入力することで、テスト用のパケットを送り、返事が返ってくるかどうか、接続の正常性を確認することができる。

ping コマンドの実施はプログラムの「プロセサリ」から「コマンドプロンプト」を選び、「ping IPアドレス」または「ping ホスト名」という形で入力する

また、電話着信時に ADSL 接続表が「切断される事例がある」これは NTT 地域会社か「ユーザ」等に設置している 保安器 が原因で発生するとされている。

電話に雑音が入る場合は、1本の電話回線に複数のモデラコンセントがあることで、ADSL 信号が電話に雑音として入る可能性がある。この場合は スクリーナ または 音声フィルタ 以外を除く フィルタ を使用するとよい。



② ping 192.168.0.1

① ping \*\*\*.130.162.99

応答により、どこまで届いているかを確認する。

### 思ったより速度が出ていない

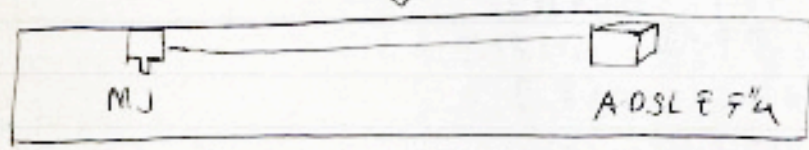
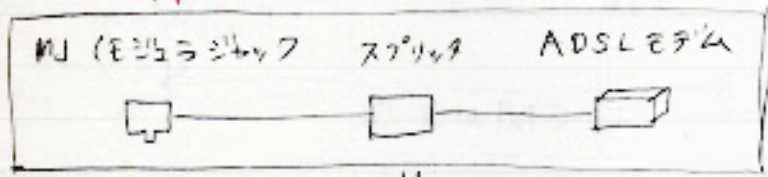
速度に関しては、通信速度を判定するサイトなどを利用して、実効速度を高くするとよい。

時間帯や通信経路等により通信速度に差が出るが、パソコンのスペックはもちろん、回線が雑としていたことが通信速度低下の原因となることもある。

42客局との回線の距離を把握する場合は、回線は道を辿るにシフトして回線されることが多いため、42客局との回線の距離をたよりも多めに計算すべきである。

発電所、高圧塔、無線局施設、金水道、高速道路など、ノイズが発生しやすい施設が電線回線に悪影響を及ぼす場合がある。

### ★ スプリッタ故障率の端合 ★



…スプリッタ故障率を考慮した接続

★ このような接続でのみ通信 (インターネット接続) が可能となる場合、スプリッタ不良の可能性が低い

その他の速度低下の原因として、NTT 42客局とユーザ宅間の分岐回線に設置されたブリッジタイプ、同一回線に42客局とユーザのISDN回線、冷蔵庫、電子レンジなどの干渉や不備からのノイズなどがあげられる。

## FTTH サービスに関するトラブル

## ① 接続速度に関するトラブル

速度が遅い

最大通信速度 100Mbps の FTTH サービスで、思ったより速度が出ない場合がある。その要因の一つとして、光ファイバの共有がある。例えは「NTT東日本で提供する「Bフレッツ ニューファミリータイプ」や「Bフレッツ マンションタイプ」では、1本の光ファイバを複数世帯ユーザーで共有する仕組みのため、同時に利用者が多ければ速度は遅くなってしまふ。また、ISPのネットワークの集約場所が遅くなってしまふ場合もある。

一方、ユーザー側の環境が原因となるものとしては、設定するブロードバンドルータのスループットがボトルネックとなる場合や、パソコンのネットワークインターフェースが 10 BASE-T しか対応していない場合などが考えられる。

## ★ スループット

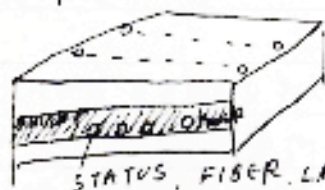
コンピュータの総合的な処理能力。

一般的にブロードバンドルータの場合、通信の処理速度を要する。

## ★ 10 BASE-T

Ethernet の規格の一つで、10Mbps の通信が可能である。

- STATUSランプ: 正常な運用状態の場合に赤点灯。  
赤点灯の場合は装置故障状態。
- FIBERランプ: 光ファイバ回線が正常に接続されている場合に  
赤点灯。  
赤点灯の場合は故障状態。
- LINKランプ: LAN側の回線が正常に接続されている場合に  
点灯または点滅 (データ送信中は点滅する)  
点灯  
点灯の場合は「光ファイバケーブル回線系各端装置」に  
直に接続しているポートバンドルや PC の  
ネットワークインターフェイスや ケーブルが原因である可能性  
がある。



STATUS, FIBER, LINK, FULL

## IP電話サービスに関するtrouble

### Internet Protocol

#### ① IP電話サービスに関する諸問題は

ほとんどのIP電話サービスは ADSL回線 や FTTH回線 など、"ブロードバンド"回線を利用して提供されているが、VoIPアダプタ、VoIP機能を内蔵ADSLモデム (以下VoIPアダプタ等と称す) などの設定方法、使用方法を誤ると、思わぬ高額の電話料金が発生する 場合がある。

具体的には、IP電話で長距離電話をLTにつもりで、VoIPアダプタ等の設定間違いにより、結果的に一般電話回線を利用して通話になってしまうことがある。

ここではIP電話サービスの設定、利用に関するトラブルに重点を置いて説明する。

#### ★IP電話サービス

最近ではFTTH回線でIP電話サービスを利用するパターンも増えてきており、その場合も VoIP機能を内蔵の"ブロードバンド"ルータ を利用する

(Voice over IP)  
IPネットワークでの音声通信

IP電話機能が利用できない。

VoIPアダプタ等の設定間違い、設定漏れ

加入するISPによっては、VoIPアダプタ等から呼出し専用サーバ (CA:コールエージェントと称す) にアクセスするため、IP電話サービス用のID、パスワード などを設定する必要がある。この設定を間違えたり、設定漏れがあったりする場合は、呼出し専用サーバに接続できなくなるため、自動的に一般電話回線を利用して通話になってしまう。

対策としては、VoIPアダプタ等のVoIPランプの点灯状態を確認する。一般的にVoIPランプが点灯していれば、VoIPアダプタ等の設定が必要 である。

## ※ VoIPランプ

VoIPランプは、呼制御用サーバの稼働状態を表すランプのことで、機種種によりは「IP電話ランプ」、「CAランプ」、「VoIP Status ランプ」などと表示されていることもある。

## VoIPアダプタ等の停電、コンセント抜け

VoIPアダプタ等は電源が入っていない場合、装置のVoIP機能が動作しないため、自動的に一般電話回線系を利用して通話となってしまう。

VoIPアダプタ等のランプ点灯状態を確認し、すべてのランプが点灯していない場合は電源関係のトラブル、あるいはコンセント抜けが考えられる。

## ★ 電話機にACR (LCR)などの電話付加機能が設定されている。

電話機にACR (LCR)などの電話付加機能が設定されていると、電話機のダイヤル時に自動的に電話会社の識別番号 (「0011」など) が電話番号の先頭に付けられる。VoIPアダプタ等によりは、このような特別な番号が付けられた時に一般電話回線系を利用して通話となってしまう場合がある。

対策としては、電話機 (またはアダプタ) に設定されているACR (LCR) 機能を解除し、自動的に電話会社の識別番号がダイヤルされないようにする。

ACR: Automatic Carrier Routing

電話機が自動的に電話会社を選択する機能



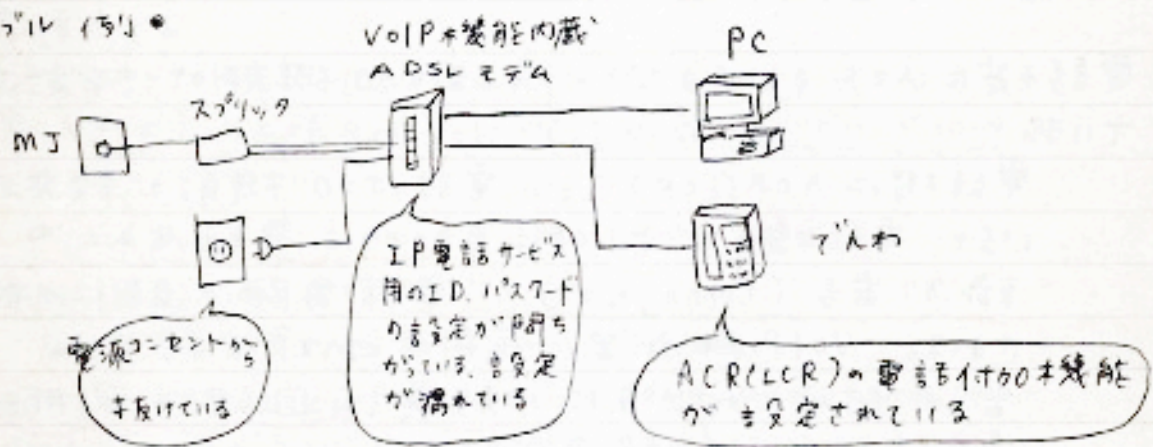
★ダイヤルする場合の注意★

通常 VoIP アダプタ等による IP 電話サービスを利用する場合、ダイヤルしてから、0 が吹き音が鳴る前に「7」や音階をダイヤルした「トミ」のような吹き音（識別音）が出る。

その吹き音（識別音）の内容は IP 電話で通話したのが、一般電話回線で通話したのがわかるように仕組まれている。

吹き音（識別音）の内容については、各 IP 電話サービス事業者ごとに任意の設定となっているため、IP 電話サービスを利用する前に各 IP 電話サービス事業者から提供されるマニュアル類の読取が重要である。

●トラブル例●



★その他注意事項★

VoIP アダプタ、VoIP機能内蔵モデムなどの設定に関する trouble ADSL モデム (ルータタイプ) に VoIP アダプタを接続し、IP 電話サービスを利用する場合、ADSL モデムと VoIP アダプタの両者とも UPoP に対応している場合は基本的な設定をすれば IP 電話サービスを利用できるが、どちらかが UPoP に対応していない場合

は、AOSL モデル (ルータタイプ) を ブライシモード にしたければ、「異なる」 など、複雑な設定が必要である。

また、装置の数が増えると、西2系が複雑になるので、十分な注意が必要である。

## Webブラウザのトラブル対策

① Webページの表示に関する諸問題は、見たいページが「表示されない」。

例1 HTTP 404 未検出  
[i] ページが見つかりません。...

目的のページを「易載」している Webサーバの「要求されたファイルが見つからない」という応答を返してきた時に表示される。

UNIXサーバだと、ディレクトリ名やファイル名で、大文字と小文字を区別するので、大文字と小文字を間違えただけでも、このような現象が起る。

また HTML ファイルの拡張子としては、「html」と「htm」の2つが主に使われ、さらにアクセスカウンタのあるページなどとして、SSIと関係される仕組みを利用したページでは「shtml」という拡張子がないことが多い。こうした拡張子の間違いも、ページを見つからない原因となる。

- ↓  
原因
- ① 実際には目的のページが存在しない。
  - ② URLの指定が間違っている。

※ SSI

また、このメッセージは Web サーバからの「HTTP/1.1 404」のレスポンスコードに基づき、Internet Explorer が独自にメッセージを置き換えて表示しているが、Web ブラウザによっては同じエラーでも異なる表示になることがある。

★ レスポンスコード ... Web クライアントから受け取った (リクエストに基づき Web サーバが) 処理をかけた結果を返す。

次に、タイトルに「サーバが見つかりません」と表示された場合はそれぞれ、目的の Web サーバが応答を返してこない場合に表示される。これらの場合は原因は様々である。主に考えられる原因は...

- ① サーバがダウンしているか、混雑しているために反応が鈍い
- ② 指定した URL のホスト名やプロトコル名が間違っている
- ③ DNS エラー
- ④ 自分のコンピュータがインターネットに正しく接続できていない

特定のサイトにあるページだけが表示されない場合は ①か②の可能性が高い。

Web サーバの許可範囲を定めるアクセス権がある時などは、サーバが応答を返さないことがある。この場合はしばらく時間をおいて Web ブラウザの「更新」ボタン (IE の場合は) をクリックしてみると正しく表示されることもある。稀にアクセス不能の場合は URL のページ番号 ... などが原因を再確認してみる必要がある。

ホスト名の間違いだけでなく、セキュリティで保護されたページを要求する際のプロトコル名 = https と、通常のページを要求するプロトコル名 = http が間違っている場合にもこのエラーが起これる。