

# ***BROADBAND GATE***

---

Linux エンジン搭載ブロードバンドルータ

---

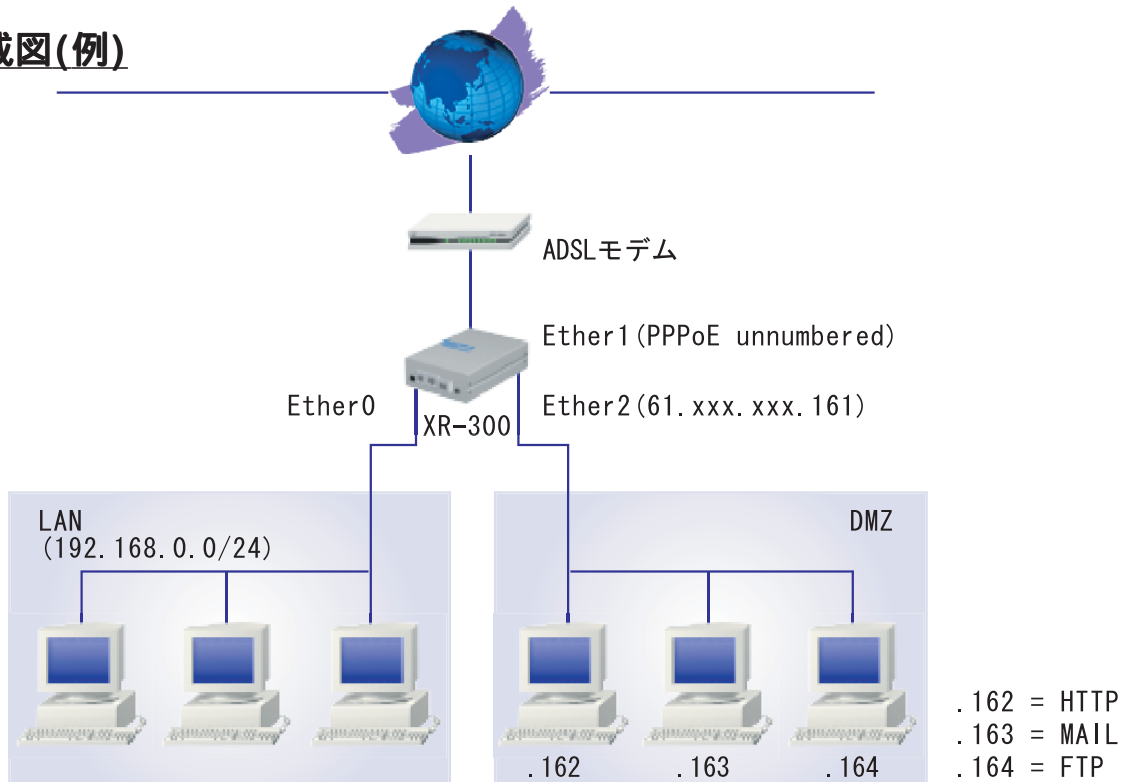
**FutureNet XR-300**

unnumbered 接続 + DMZ 構築設定ガイド  
(TX4 対応版)

## PPPoE による unnumbered 接続 + DMZ 構築

PPPoE を用いた unnumbered 接続を行なってグローバルアドレスを固定的に 8 個または 16 個を割り当てられる、LAN 型接続の設定例です。外部からのアクセスは原則拒否しながら、DMZ に設置したサーバを公開します。

### 構成図(例)



### ISP から提供された情報(例)

- ・ユーザー ID  
*user@unnumbered*
- ・パスワード  
*password*
- ・提供された IP アドレス群  
*61.xxx.xxx.160 ~ 61.xxx.xxx.167*  
(29 ビットマスク)

### ネットワーク構成(例)

- ・XR-300 に設定する IP アドレス  
*61.xxx.xxx.161*
- ・各インターフェースの接続  
WAN 側インタフェース : Ether1 ポート  
LAN 側インタフェース : Ether0 ポート  
DMZ 側インタフェース : Ether2 ポート
- ・各サーバの IP アドレス  
HTTP サーバ : *61.xxx.xxx.162*  
MAIL サーバ : *61.xxx.xxx.163*  
FTP サーバ : *61.xxx.xxx.164*

- ・LAN 側ポートの IP アドレス  
*192.168.0.254/24* (工場出荷設定)

### セキュリティ方針

- ・外部から LAN へのアクセスは拒否するが、DMZ には自由にアクセスできるようにします。
- ・LAN から DMZ へのアクセスは許可しますが、DMZ 側から LAN へのアクセスは拒否します。
- ・LAN から WAN へのアクセスはアドレス変換によって自由にアクセスできるようにします。

## unnumbered 接続の設定

### STEP 0 設定画面を開く

- 1 Web 設定画面にログインします。
- 2 「PPP/PPPoE 設定」をクリックして、設定を開始します。

- ISP アカウントの設定
- unnumbered 用 IP アドレスの設定
- PPPoE 接続の設定
- PPPoE の接続 / 切断

これらの設定を行ないます。

### STEP 1 ISP アカウント設定をおこなう

XR-300 の設定画面にログインし、「PPP/PPPoE 設定」->「接続先設定」(1 ~ 5 のいずれか)をクリックします。そして、設定画面で以下のように入力します(ここでは「接続先設定 1」での設定例とします)。

プロバイダ名	<input type="text"/>
ユーザID	<input type="text" value="user@unnumbered"/>
パスワード	<input type="text" value="password"/>
DNSサーバ	<input type="radio"/> 割り当てられたDNSを使わない <input checked="" type="radio"/> プロバイダから自動割り当て <input type="radio"/> 手動で設定 プライマリ <input type="text"/> セカンダリ <input type="text"/>
LCPキープアライブ	チェック間隔 <input type="text" value="30"/> 秒 <small>3回確認出来なくなると回線を切断します 0秒を入力するとこの機能は無効になります</small>
Pingによる接続確認	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> 使用する 使用するホスト <input type="text"/> <small>発行間隔は30秒固定、空欄の時はPPP-Gatewayに発行します</small>
<b>UnNumbered-PPP回線使用時に設定できません</b>	
IPアドレス	<input type="text" value="61.xxx.xxx.161"/> <small>回線接続時に割り付けるグローバルIPアドレスです</small>
<b>PPPoE回線使用時に設定して下さい</b>	
MSS設定	<input type="radio"/> 無効 <input checked="" type="radio"/> 有効(奨励) MSS値 <input type="text"/> Byte <small>(有効時にMSS値が0の場合は、MSS値を自動設定(Clamp MSS to MTU)します。最大値は1452。ADSLで接続中に変更したときは、セッションを切断後に再接続する必要があります。)</small>

プロバイダ名 任意で名前を付けてください。  
 ユーザー名 user@unnumbered  
 パスワード password  
 DNSサーバ 「プロバイダから自動割り当て」を選択します。

IPアドレス 61.xxx.xxx.161  
 LCP キープアライブ 任意で設定します。  
 pingによる接続確認 任意で設定します。  
 通常は「無効」にします。

MSS 設定 通常は「有効」を選択し、「MSS 値」は空欄にします。

入力が終わりましたら「設定」をクリックして、PPPoE 接続先設定は完了です。

## PPPoE 接続と Ethernet ポートの設定

### STEP 2 PPPoE の接続設定

「PPP/PPPoE 設定」の「接続設定」をクリックして、PPPoE 接続のための設定をおこないます。以下の項目について設定します。

回線状態	回線は接続されていません
接続先の選択	<input type="radio"/> 接続先1 <input type="radio"/> 接続先2 <input type="radio"/> 接続先3 <input type="radio"/> 接続先4 <input checked="" type="radio"/> 接続先5
接続ポート	<input type="radio"/> RS232C <input type="radio"/> Ether0 <input checked="" type="radio"/> Ether1 <input type="radio"/> Ether2 <input type="radio"/> Ether3
接続形態	<input type="radio"/> 手動接続 <input checked="" type="radio"/> 常時接続
IPマスカレード	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
ステートフルパケットインスペクション	<input type="radio"/> 無効 <input checked="" type="radio"/> 有効
デフォルトルートの設定	<input type="radio"/> 無効 <input checked="" type="radio"/> 有効
IPsecの自動起動	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
接続IP変更お知らせメール	<input checked="" type="radio"/> 送信しない <input type="radio"/> 送信する
お知らせメール宛先	<input type="text"/>
お知らせメールのFromアドレス	<input type="text" value="xr"/>

接続先の選択 「接続先1」を選択します。

接続ポート 「Ether1」を選択します。

接続形態 任意で選択してください。

IPマスカレード 「無効」を選択します。

ステートフルパケットインスペクション  
「有効」を選択します。

デフォルトルートの設定「有効」を選択します。

IPsecの自動起動「無効」を選択します。

接続IP変更お知らせメール

「送信しない」を選択します。

上記設定後に「設定の保存」をクリックして PPPoE 接続設定は完了です。

### STEP 3 Ethernet ポートの設定

引き続き Ethernet ポートの設定をおこないます。「インターフェース設定」画面で設定します。

#### [Ether0 ポートについて]

「固定アドレスで使用」を選択し、以下のように入力します。

「IPアドレス」 192.168.0.254

「ネットマスク」 255.255.255.0

「MTU」 通常は "1500" のままでかまいません。

IPマスカレード **チェックを入れません。**

「ステートフルパケットインスペクション」

**チェックを入れません。**

「ポートの通信モード」 「自動」を選択します。

Ether 0ポート	<input checked="" type="radio"/> 固定アドレスで使用
	IPアドレス <input type="text" value="192.168.0.254"/>
	ネットマスク <input type="text" value="255.255.255.0"/>
	MTU <input type="text" value="1500"/>
	<input type="radio"/> DHCPサーバから取得
	ホスト名 <input type="text"/>
	MACアドレス <input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> IPマスカレード (このポートで使用するIPアドレスに変換して通信を行います)
	<input type="checkbox"/> ステートフルパケットインスペクション
	ポートの通信モード <input checked="" type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> full-100M <input type="radio"/> half-100M <input type="radio"/> full-10M <input type="radio"/> half-10M

#### [Ether1 ポートについて]

PPPoE 回線を Ether1 ポートに接続していますが、XR-300 の内部システム上では Ethernet インタフェースとは別の論理インタフェースを生成して PPPoE 接続しています。そのため、Ether1 ポートにはダミーのプライベートアドレスを設定しておきます。基本的には初期設定のままで構いません。**ただし DMZ から LAN へのアクセスを防ぐために、ステートフルパケットインスペクションは有効にしておきます。**

## パケットフィルタとNATの設定

### [Ether2ポートについて]

「固定アドレスで使用」を選択し、以下のように入力します。

「IPアドレス」 **61.xxx.xxx.161**  
 「ネットマスク」 **255.255.255.248**

STEP 1 の設定と同じものを入力します。

「MTU」 通常は "1500" のままでかまいません。

IP マスカレード **チェックを入れません。**

「ステートフルパケットインスペクション」  
**チェックを入れます(有効にする)。**

「ポートの通信モード」 「自動」を選択します。

Ether 2ポート

固定アドレスで使用

IPアドレス

ネットマスク

MTU

DHCPサーバから取得

ホスト名

MACアドレス

IPマスカレード  
 (このポートで使用するIPアドレスに変換して通信を行います)

ステートフルパケットインスペクション

ポートの通信モード

自動  full-100M  half-100M  full-10M  half-10M

### [Ether3ポートについて]

この設定ガイドではEther3ポートにLANセグメントを接続しませんので、初期設定のままで構いません。

入力後に「設定」をクリックして、Ethernetポートの設定は完了です。

### STEP 4 パケットフィルタの設定

この設定例ではステートフルパケットインスペクション機能が有効になっています。

これにより外部からの不正なアクセスを防ぐことができますが、公開サーバへのアクセスもできなくなります。また、DMZ内のサーバがWAN側へアクセスすることもできません。

そこで、外部から公開サーバへアクセスでき、DMZから外部へもアクセスできるようにするには、フィルタ設定を追加する必要があります。

**1** 「フィルタ設定」->「転送フィルタ」をクリックして、以下のように設定してください。

インターフェース	方向	動作	プロトコル	送信元アドレス	送信元ポート	宛て先アドレス	宛て先ポート
PPP/PPPoE-主回線 #1	パケット受信時	許可	全て				
PPP/PPPoE-主回線 #1	パケット送信時	許可	全て				

No.1 は、外部から DMZ へのアクセスを可能にする設定です。

No.2 は、DMZ から外部へのアクセスを可能にする設定です。

LAN に対するフィルタの設定は、PPP/PPPoE インターフェースでステートフルパケットインスペクションを有効にしていますので、特に必要はありません。

**2** 「設定 / 削除の実行」ボタンをクリックして設定を保存します。

## パケットフィルタとNATの設定

### STEP 5 送信元 NAT の設定

この設定例では、PPPoE 接続時の IP マスカレード機能を有効にしません(DMZ から WAN へアクセスするときにもアドレス変換してしまうため)。そのため、ここまでの設定では LAN から WAN へアクセスすることはできません。

そこで、LAN から WAN へアクセスできるように、「送信元 NAT」の設定をする必要があります。

**1** 「NAT 設定」->「送信元 NAT」をクリックして、以下のように設定してください。

送信元のプライベートアドレス	変換後のグローバルアドレス	インターフェース
192.168.0.0/24	61.xxx.xxx.161	PPP/PPPoE- 主回線 #1

これは、192.168.0.0/24 にある IP アドレスを XR-300 に設定した 61.xxx.xxx.161 に変換して WAN 側へアクセスするための設定です。

**2** 「設定 / 削除の実行」ボタンをクリックして設定を保存します。

### STEP 6 PPPoE 接続の開始

「PPP/PPPoE」->「接続設定」を開いて、画面最下部にある「接続」ボタンをクリックして、PPPoE 接続を開始します。

## PPPoE の接続と各ホスト / サーバの設定

### STEP 7 各ホスト / サーバの設定

PPPoE で接続後は、各ホスト / サーバの IP アドレス設定をおこないます。

この例では、DMZ に設置したサーバには以下のアドレスを設定します。

- ・ HTTP サーバに 61.xxx.xxx.162
- ・ POP、SMTP サーバに 61.xxx.xxx.163
- ・ FTP サーバに 61.xxx.xxx.164

DNS アドレスはルータアドレス「61.xxx.xxx.161」、もしくは、プロバイダから指定されたものをそれぞれ設定します。

また、デフォルトゲートウェイ設定はそれぞれ 61.xxx.xxx.161 にしてください。

LAN に設置した各ホストには、

- ・ IP アドレスは 192.168.0.1 ~ 253 のいずれか
- ・ DNS アドレスは 192.168.0.254
- ・ デフォルトゲートウェイは 192.168.0.254

を設定してください。

これですべての設定は完了です。

## 補足：DHCP サーバ機能の設定

XR-300 が搭載している「DHCP サーバ機能」を使うことで、LAN に設置したコンピューターへの IP アドレス登録を自動的におこなうこともできます。以下の手順で設定してください。

ここで記載する設定内容は、Ether0 ポートの IP アドレスが工場出荷値の「192.168.0.254(24 ビットマスク)」であると仮定したときのものです。Ether0 ポートの IP アドレスを変更している場合は適宜、各設定項目を実環境に合わせてください。

### DHCP サーバ機能設定

- 1 Web 設定画面にログインします。
- 2 「各種サービスの設定」 「DHCP(Relay)サーバ」画面上部「DHCP サーバの設定」をクリックして、以下のように設定をおこないます。

サブネットワーク	192.168.0.0
サブネットマスク	255.255.255.0
ブロードキャスト	192.168.0.255
リース開始アドレス	192.168.0.10
リース終了アドレス	192.168.0.100
<input checked="" type="checkbox"/> サブネット1	ルータアドレス 192.168.0.254
	ドメイン名 localdomain.co.jp
	プライマリDNS 192.168.0.254
	セカンダリDNS
標準リース時間(秒)	600
最大リース時間(秒)	7200

この設定では、192.168.0.1 から 192.168.0.100 までのアドレスをリースするように設定しています。また ISP から割り当てられた DNS サーバアドレスを、203.xxx.xxx.100 としています。

3 入力が終わりましたら「設定の保存」をクリックして設定完了です。

4 DHCP サーバ機能を有効にするために、「各種サービスの設定」トップに戻り、「DHCP(Relay)サーバ」サービスを有効にしてください。

正常に起動すると、ステータスが「動作中」になります。

5 最後に、各コンピューターの IP アドレス設定を自動的におこなう設定にして、再接続してください。IP アドレス設定については、各 OS の取扱説明書をご覧ください。



## unnumbered 接続 + DMZ 構築の注意点

**unnumbered の設定をしても、DMZ からインターネットへアクセスできません。**

unnumbered 接続の場合は、DMZ に設置したホスト / サーバにはグローバル IP アドレスを設定しなければなりません。

ISP から割り当てられたグローバルアドレスがコンピューターに正しく割り当てられているかを確認してください。

**unnumbered の設定をしたが、外部からアクセスできません。**

「ステートフルパケットインスペクション」機能が有効になっている場合は、外部からは一切アクセスできません。必ず **STEP 5** のようにして、サーバへのアクセスを通過させるパケットフィルタを設定してください。

また、「ステートフルパケットインスペクション」機能を無効にしても運用は可能です。ステートフルパケットインスペクション機能を無効にする場合は、より強固にパケットフィルタの設定をおこなってください。

**バーチャルサーバ設定は必要ですか？**

unnumbered 接続の場合は、バーチャルサーバ設定は必要ありません。サーバにもグローバルアドレスを割り当て、外部から直接アクセスさせることが可能です。

XR-300/TX4 unnumbered 接続 + DMZ 構築設定ガイド

---

2002 年 12 月版

発行 センチュリー・システムズ株式会社

2001,2002 CENTURYSYSTEMS, INC. All rights reserved.

---