

PPPoE マルチセッション用の設定手順

フレッツグループアクセス 端末型払い出しでの接続方法 4

～ GRE トンネルを利用した接続例 3 (センター経由のインターネットアクセス) ～

センチュリー・システムズ(株)

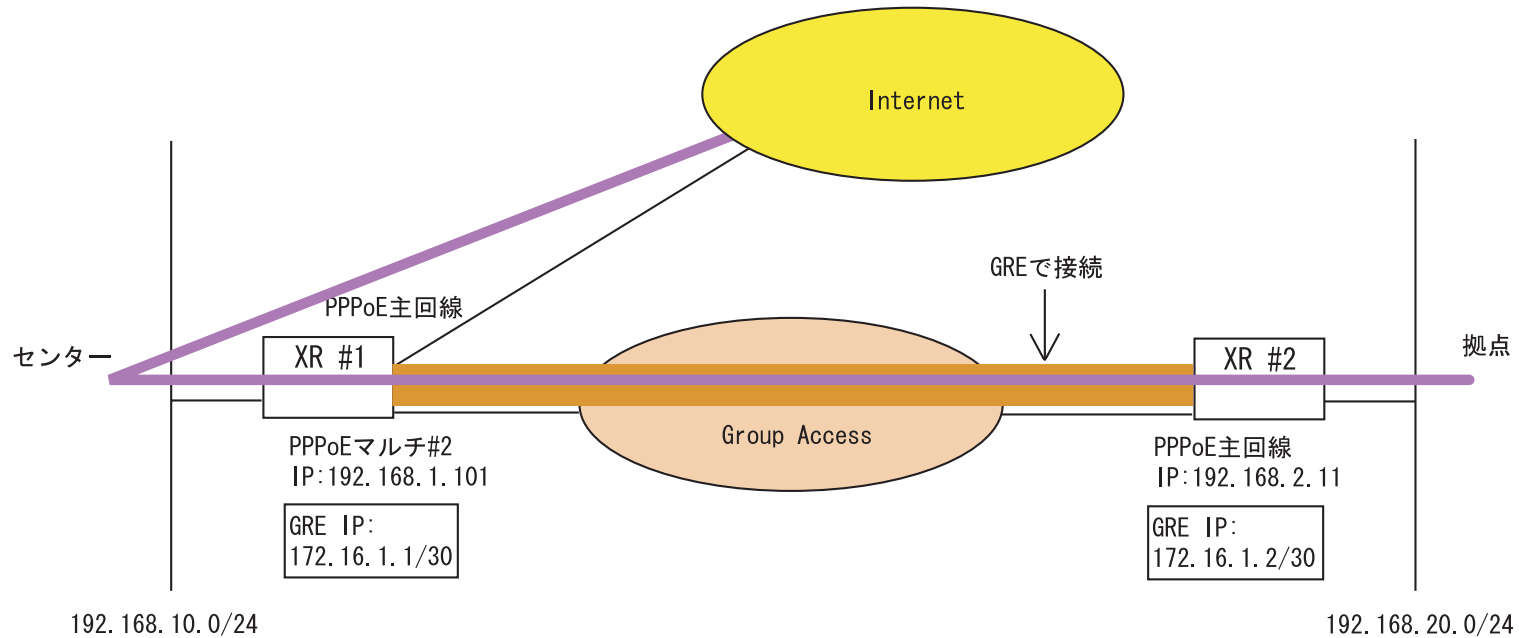
はじめに

この設定ガイドは、以下の機種に対応しています。

- XR-350/DES
- XR-360 シリーズ各製品
- XR-380/DES
- XR-410 シリーズ各製品
- XR-440/C
- XR-640/CD
- XR-1000 ファームウェア ver 2.0 以降
- XR-1000/TX4

この設定例は、インターネットへの接続とフレッツ・グループアクセスの利用を同時におこなう場合に必要な設定例です。フレッツ・グループアクセス プロ 端末型アドレス払い出しとフレッツ・グループアクセスライトでの利用にお使いいただける設定例となります。

マルチセッション利用時におけるGREを利用した接続構成例 2



運用の条件

- (a) 双方のLANは任意のプライベートアドレス環境で運用します。
- (b) XR #1はPPoE主回線側でインターネットに、PPPoEマルチ#2回線側でフレッツ・グループアクセスに同時接続します。XR #2はPPPoE主回線側でグループアクセスに接続します。グループアクセスはIPアドレス端末型払い出しでの接続とします。
- (c) XR #1とXR #2間をGREで接続します。
- (d) 拠点がインターネットアクセスするときは、GREトンネルでセンター側を経由してアクセスするものとします。

[a-1] インターフェース設定

<XR #1 の設定>

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="192.168.10.254"/> 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 <input type="checkbox"/> Proxy ARP 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
	<input checked="" type="radio"/> 固定アドレスで使用 IPアドレス <input type="text" value="192.168.100.254"/> 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 checked="" type="checkbox"/> ステートフルパケットインスペクション <input type="checkbox"/> Proxy ARP 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
デフォルトゲートウェイ	<input type="text"/>

<XR #2 の設定>

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="192.168.20.254"/> 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 <input type="checkbox"/> Proxy ARP 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
	<input checked="" type="radio"/> 固定アドレスで使用 IPアドレス <input type="text" value="192.168.110.254"/> 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 checked="" type="checkbox"/> ステートフルパケットインスペクション <input type="checkbox"/> Proxy ARP 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
デフォルトゲートウェイ	<input type="text"/>

それぞれのLANに合わせて、Ether0ポートのIPアドレス、ネットマスクを設定してください。

またEther1ポートは、運用環境において他で使われていないIPアドレスを設定してください。重複しているIPアドレス設定があると正常に通信できない場合があります。

[b-1] PPPoE 接続先設定 1

<XR #1 の設定>

プロバイダ名	<input type="text"/>
ユーザID	<input type="text" value="<インターネット接続用のユーザID>"/>
パスワード	<input type="text" value="<インターネット接続用のパスワード>"/>
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"/>
LOPキーブアライブ	チェック間隔 <input type="text" value="30"/> 秒 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
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"/> 発行間隔は30秒固定、空欄の時はP4P-Gatewayに発行します
UnNumbered-PPP回線使用時に設定できません	
IPアドレス	<input type="text" value="<適宜設定します>"/> 回線接続時に割り付けるグローバルIPアドレスです

接続先設定 1 にインターネット接続のための設定をします。

ユーザ ID とパスワード、DNS 設定など。

また IP アドレスが固定割り当ての場合は、「IP アドレス」欄に値を設定してください。

<XR #2 の設定>

プロバイダ名	<input type="text"/>
ユーザID	<input type="text" value="<グループアクセス接続用のユーザID>"/>
パスワード	<input type="text" value="<グループアクセス接続用のパスワード>"/>
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"/>
LOPキーブアライブ	チェック間隔 <input type="text" value="30"/> 秒 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
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"/> 発行間隔は30秒固定、空欄の時はP4P-Gatewayに発行します
UnNumbered-PPP回線使用時に設定できません	
IPアドレス	<input type="text" value="192.168.2.1"/> 回線接続時に割り付けるグローバルIPアドレスです

接続先設定 1 にフレッツグループアクセス接続のための設定をします。ユーザ ID とパスワードを設定します。

さらに「IP アドレス」欄に、フレッツグループアクセス接続で割り当てられる IP アドレスを設定してください。

[b-2] PPPoE 接続先設定 2

<XR #1 の設定 >

プロバイダ名	<input type="text"/>
ユーザID	<input type="text" value="<グループアクセス 接続用のユーザID>"/>
パスワード	<input type="text" value="<グループアクセス 接続用のパスワード>"/>
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"/> 手で設定 プライマリ <input type="text"/> セカンダリ <input type="text"/>
LOPキーアライブ	チェック間隔 <input type="text" value="30"/> 秒 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
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"/> 発行間隔は30秒固定、空欄の時はPTP-Gate wayに発行します
UnNumbered-PPP回線使用時に設定できません	
IPアドレス	<input type="text" value="192.168.1.1"/> 回線接続時に割り付けるグローバルIPアドレスです

接続先設定 2 にフレッツグループアクセス接続のための設定をします。ユーザー ID とパスワードを設定します。

さらに「IPアドレス」欄に、フレッツグループアクセス接続で割り当てられる IP アドレスを設定してください。

[b-3] PPPoE 接続設定

<XR #1 の設定>

回線状態	回線は接続されていません
接続先の選択	<input checked="" 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 type="radio"/> 接続先5
接続ポート	<input type="radio"/> RS232C <input type="radio"/> Ether0 <input checked="" type="radio"/> Ether1
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 type="radio"/> 無効 <input checked="" 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

主回線が自動的にデフォルトゲートウェイに設定されますので、ISP 接続を主回線、グループアクセス接続をマルチ接続に設定します。
接続先は「接続先1」を選択し、IP マスカレードは[有効]に設定してください。

(画面は XR-410/TX2 の表示例です)

<XR #2 の設定>

回線状態	回線は接続されていません
接続先の選択	<input checked="" 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 type="radio"/> 接続先5
接続ポート	<input type="radio"/> RS232C <input type="radio"/> Ether0 <input checked="" type="radio"/> Ether1
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 type="radio"/> 無効 <input checked="" 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

接続先は「接続先1」を選択します。端末型接続ですが GRE を使用しますので、IP マスカレードは[無効]にします。
また閉域網を介しての接続となりますので、ステートフルインスペクションは無効としています。

(画面は XR-410/TX2 の表示例です)

[b-4] PPPoE 接続設定 マルチ接続回線

<XR #1 の設定例>

マルチPPP/PPPoEセッション機能を利用する際は以下を設定して下さい	
マルチ接続 #2	<input type="radio"/> 無効 <input checked="" type="radio"/> 有効
接続先の選択	<input type="radio"/> 接続先1 <input checked="" type="radio"/> 接続先2 <input type="radio"/> 接続先3 <input type="radio"/> 接続先4 <input type="radio"/> 接続先5
接続ポート	<input type="radio"/> RS232C <input type="radio"/> Ether0 <input checked="" type="radio"/> Ether1
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 checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効

マルチ接続 #2 を「有効」に設定して、接続先は「接続先2」を選択して下さい。

端末型接続ですが GRE を使用しますので、IP マスカレードは[無効]にします。

また閉域網を介しての接続となりますので、ステートフルインスペクションは無効としています。

(画面は XR-410/TX2 の表示例です)

[c]GRE 設定

<XR #1 の設定>

インタフェースアドレス	172.16.1.1/30 (例:192.168.0.1/30)
リモート(宛先)アドレス	192.168.2.1 (例:192.168.1.1)
ローカル(送信元)アドレス	192.168.1.1 (例:192.168.2.1)
PEERアドレス	172.16.1.2/30 (例:192.168.0.2/30)
TTL	255 (1-255)
MTU	1476 (最大値 1476)
GREoverIPSec	<input type="radio"/> 使用する ipsec0 <input checked="" type="radio"/> Routing Table に依存
IDキーの設定	(0-4294967295)
End-to-End Checksumming	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効
MSS設定	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効 MSS値 0 Byte (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。)

インタフェースアドレス、PEERアドレスはGREトンネル生成用の仮想IPアドレスを設定します。

この設定例では172.16.1.1/30をインタフェースアドレス、172.16.1.2/30をPEERアドレス(XR #2のインタフェースアドレス)としています。

リモートアドレスにはXR #2に、ローカルアドレスにはXR #1に実際に割り当てられているIPアドレスを設定します。

(画面はXR-380/DESのもので)

<XR #2 の設定>

インタフェースアドレス	172.16.1.2/30 (例:192.168.0.1/30)
リモート(宛先)アドレス	192.168.1.1 (例:192.168.1.1)
ローカル(送信元)アドレス	192.168.2.1 (例:192.168.2.1)
PEERアドレス	172.16.1.1/30 (例:192.168.0.2/30)
TTL	255 (1-255)
MTU	1476 (最大値 1476)
GREoverIPSec	<input type="radio"/> 使用する ipsec0 <input checked="" type="radio"/> Routing Table に依存
IDキーの設定	(0-4294967295)
End-to-End Checksumming	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効
MSS設定	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効 MSS値 0 Byte (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。)

172.16.1.2/30をインタフェースアドレス、172.16.1.1/30をPEERアドレス(XR #1のインタフェースアドレス)に設定します。

リモートアドレスにはXR #1に、ローカルアドレスにはXR #2に実際に割り当てられているIPアドレスを設定します。

(画面はXR-380/DESのもので)

[d]スタティックルート設定

<XR #1 の設定>

ホスト/ネットワーク	アドレス	ネットマスク	インターフェース	gre No. <1-64>	ゲートウェイ	ディスタンス <1-255>
ホスト	192.168.2.1	255.255.255.255	PPP/PPPoE-マルチ #2			
ネットワーク	192.168.20.0	255.255.255.0	GRE[右欄gre No.必須]	1		

デフォルトルートは主回線接続側に向いているため、そのままではフレッツグループアクセスの対向拠点に対してアクセスできません。対向拠点へのスタティックルート設定を追加してください。

1つ目に、GRE パケットを XR #2 に転送するためのルーティングの設定をします。「ホスト」を選択し、XR #2 の IP アドレスを設定します。インターフェースは「PPP/PPPoE - マルチ #2」を選択します。

2つ目に、LAN1 と LAN2 間の通信を GRE 経由にするためのルーティング設定をします。「ネットワーク」を選択し、LAN2 のネットワークアドレスとサブネット値を設定します。またインターフェースは「gre」を選択し、greNo. を「1」に設定します。

<XR #2 の設定>

ホスト/ネットワーク	アドレス	ネットマスク	インターフェース	gre No. <1-64>	ゲートウェイ	ディスタンス <1-255>
ホスト	192.168.1.1	255.255.255.255	PPP/PPPoE-主回線 #1			
ネットワーク	0.0.0.0	0.0.0.0	GRE[右欄gre No.必須]	1		

<XR #1 の設定例>と同様にして、XR #1 と接続するためのスタティックルート設定をしてください。

1つ目に、GRE パケットを XR #1 に転送するためのルーティングの設定をします。「ホスト」を選択し、XR #1 の IP アドレスを設定します。インターフェースは「PPP/PPPoE - 主回線 #1」を選択します。

2つ目に、LAN1 と LAN2 間の通信を GRE 経由にするためのルーティング設定をします。「ネットワーク」を選択し、LAN1 のネットワークアドレスとサブネット値を設定します。またインターフェースは「gre」を選択し、greNo. を「1」に設定します。

以上ですべての設定は完了です。設定後に PPPoE 接続を開始してください。

[補足1]入力フィルタ設定について

<XR #1 の設定>

インターフェース	gre No. <1-64>	方向	動作	プロトコル	送信元アドレス	送信元ポート	あて先アドレス	あて先ポート
PPP/PPPoE-マルチ #2		パケット受信時	許可	gre				

<XR #2 の設定>

インターフェース	gre No. <1-64>	方向	動作	プロトコル	送信元アドレス	送信元ポート	あて先アドレス	あて先ポート
PPP/PPPoE-マルチ #2		パケット受信時	許可	gre				

マルチ接続側でステートフルインスペクションを有効にしているときは、GRE 用の入力フィルタを設定してください。

インターフェースは「PPP/PPPoE - マルチ #2」を選択します。

[補足2]MTUについて

センター経由の通信で運用する場合に正常な通信ができないときには、MTU 値を調整する必要があります。

PPPoE 上の GRE 接続をおこなう場合の理論上の最大 MTU 値は「1430byte」となります。

フレッツグループアクセス 端末型払い出しでの接続方法 4
~ GRE トンネルを利用した接続例 3 (センター経由のインターネットアクセス) ~
2004年1月版

発行 センチュリー・システムズ株式会社
2001-2004 CENTURYSYSTEMS, INC. All rights reserved.
