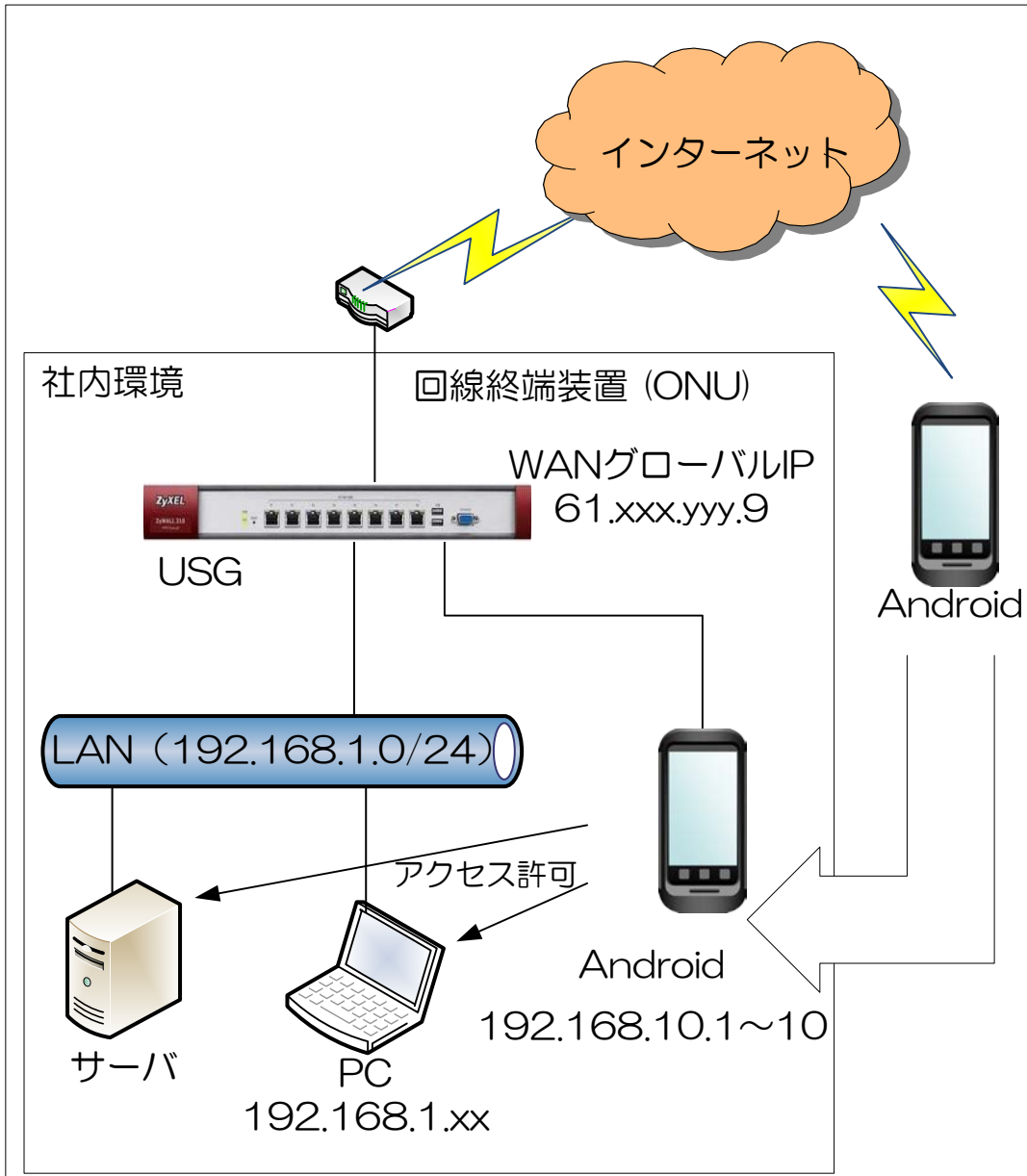


次世代ファイアウォール USG シリーズ設定例

「Android を利用した L2TP over IPSec VPN 接続」について

構成例 Android を利用した L2TP over IPSec VPN 接続

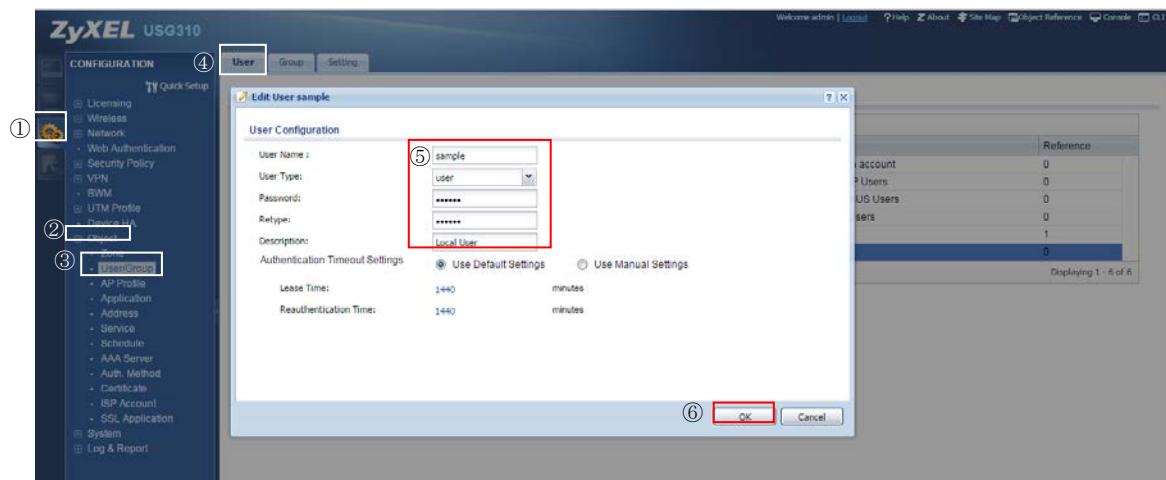


1. 次世代ファイアウォール USG の設定

※ 本接続につきましては、USG の WAN 側 IP アドレスにグローバル固定アドレス(IP 固定サービスもしくは DynamicDNS 使用)を利用していることが前提となります。

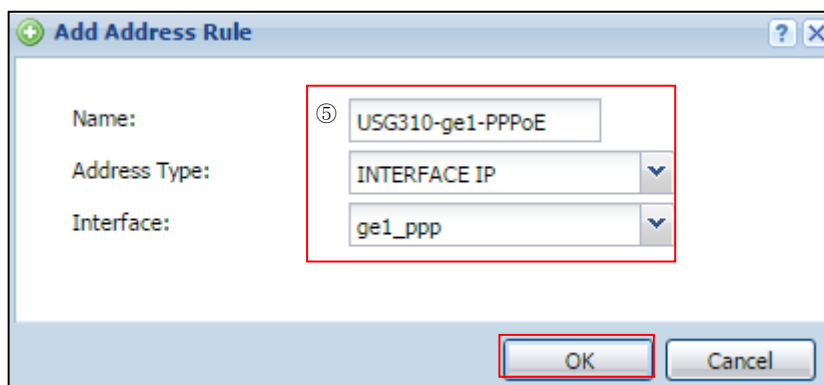
(1) Android 端末との接続で使用するユーザーアカウントの作成を行います。

- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「Object」を選択します。
- ③ 「User/Group」を選択します。
- ④ 「User」タブを選択します。
- ⑤ 「Add」をクリックして設定を行うアカウントの編集画面を開き、「User Name」、「User Type」、「Password」、「Retype」、「Description」を入力します。
- ⑥ 「OK」ボタンを押下します。



(2) 接続に使用するアドレスの設定を行います。

- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「Object」を選択します。
- ③ 「Address」を選択します。
- ④ 「Address」タブを選択します。
- ⑤ 「Add」をクリックし、WAN 側の IP アドレスオブジェクトを作成します。
 - (ア) 「Name」: 任意の名称を入力します。
 - (イ) 「Address Type」: 「INTERFACE IP」を選択します。
 - (ウ) 「Interface」: WAN インタフェースを選択します。
 - (エ) 「OK」ボタンを押下します。



- ⑥ 「Add」をクリックし、LAN側のIPアドレスオブジェクトを作成します。
- (ア) 「Name」：任意の名称を入力します。
 - (イ) 「Address Type」：「SUBNET」を選択します。
 - (ウ) 「Network」：本構成例では、192.168.1.0 と入力します。
 - (エ) 「Netmask」：本構成例では、255.255.255.0 と入力します。
 - (オ) 「OK」ボタンを押下します。

The screenshot shows the 'Add Address Rule' dialog box. The fields are as follows:

Name:	LAN_SUBNET
Address Type:	SUBNET
Network:	192.168.1.0
Netmask:	255.255.255.0

The 'OK' button is highlighted with a red box.

- ⑦ 「Add」をクリックし、IPSecで接続する機器に割り当てるIPアドレスオブジェクトを作成します。
- (ア) 「Name」に任意の名称を入力します。
 - (イ) 「Address Type」で「RANGE」を選択します。
 - (ウ) 「Starting IP Address」：本構成例では、192.168.10.1 と入力します。
 - (エ) 「End IP Address」：本構成例では、192.168.10.10 と入力します。
 - (オ) 「OK」ボタンを押下します。

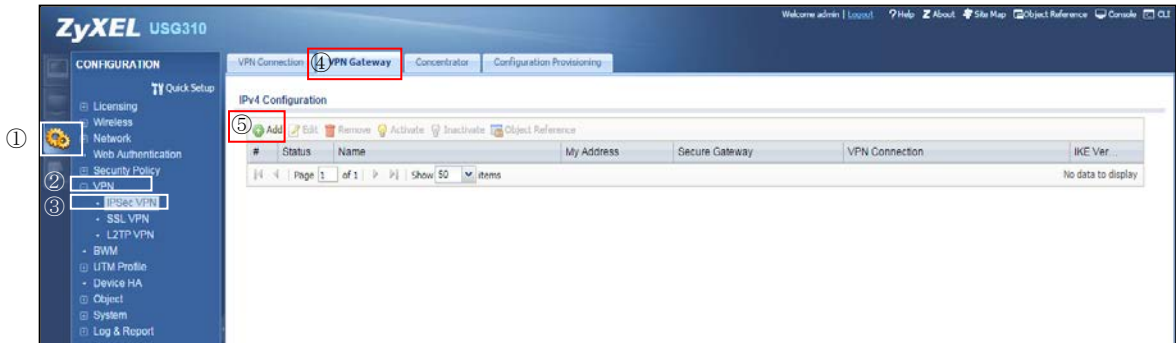
The screenshot shows the 'Add Address Rule' dialog box. The fields are as follows:

Name:	L2TP_POOL
Address Type:	RANGE
Starting IP Address:	192.168.10.1
End IP Address:	192.168.10.10

The 'OK' button is highlighted with a red box.

(3) VPN Gateway の設定を行います。

- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「VPN」を選択します。
- ③ 「IPSec VPN」を選択します。
- ④ 「VPN Gateway」タブを選択します。
- ⑤ 「Add」ボタンを押下します。



- ⑥ 「Show Advanced Settings」をクリックします。
- ⑦ 「General Settings」の「Enable」にチェックを入れ、「VPN Gateway Name」に任意の名称を入力します。
- ⑧ 「My Address」に 1-(2)-⑤で入力した Interface を選択します。
- ⑨ 「Authentication」の「Pre-Shared Key」に任意のキーを入力します。
- ⑩ 「Phase 1 Settings」を設定します。
 - Negotiation Mode : Main
 - Proposal : Encryption : 3DES
 - Proposal : Authentication : SHA1
 - Key Group : DH2
- ⑪ 「OK」ボタンを押下します。

Edit VPN Gateway Default_L2TP_VPN_GW [?] [X]

⑥ Hide Advanced Settings Create new Object ▾

General Settings

⑦ Enable

VPN Gateway Name: ⑦ Default_L2TP_VPN_GW

IKE Version

IKEv1
 IKEv2

Gateway Settings

My Address

Interface ⑧ ge1_ppp Dynamic --61.xxx.yyy.9/255.255.255.255
 Domain Name / IPv4

Peer Gateway Address

Static Address ⓘ Primary 0.0.0.0
Secondary 0.0.0.0

Fall back to Primary Peer Gateway when possible
Fall Back Check Interval: 300 (60-86400 seconds)

Dynamic Address ⓘ

Authentication

Pre-Shared Key ⑨ 12345678
 unmasked

Certificate default: (See My Certificates)
 User Based PSK admin ⓘ

Local ID Type: IPv4
Content: 0.0.0.0
Peer ID Type: Any
Content:

Phase 1 Settings

SA Life Time: 86400 (180 - 3000000 Seconds)

Negotiation Mode: ⑩ Main

Proposal

#	Encryption	Authentication
1	3DES	SHA1
2	3DES	MD5
3	DES	SHA1

Key Group: DH2

NAT Traversal
 Dead Peer Detection (DPD)

X-Auth

Enable Extended Authentication

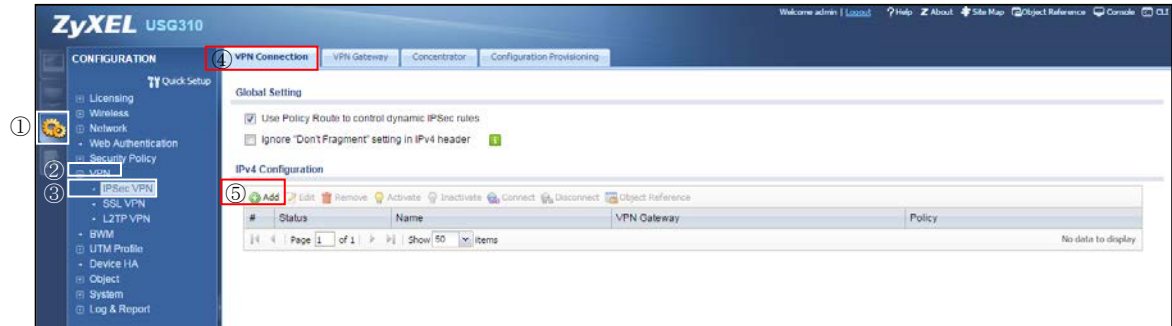
Server Mode default
 Client Mode

User Name :
Password:
Retype to Confirm:

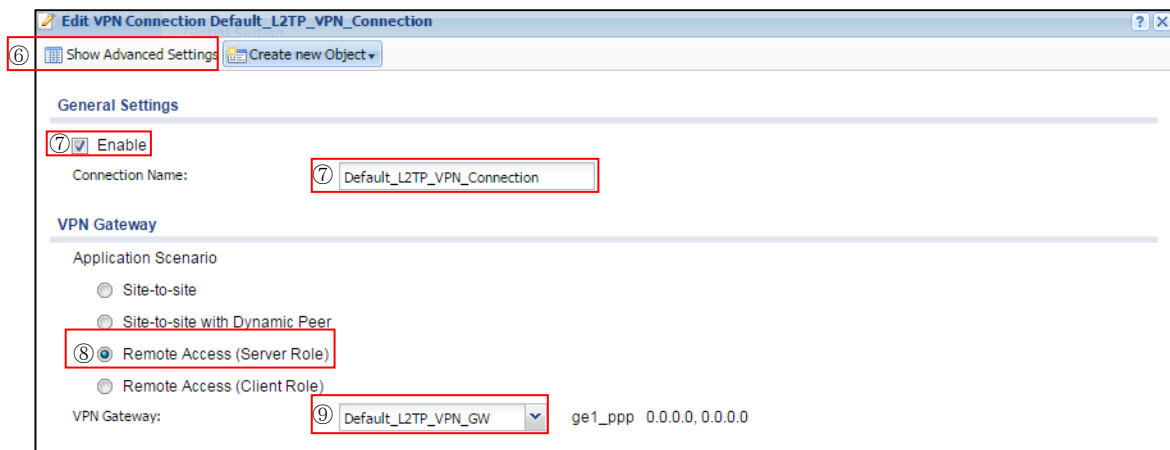
⑪ OK Cancel

(4) VPN Connection の設定を行います。

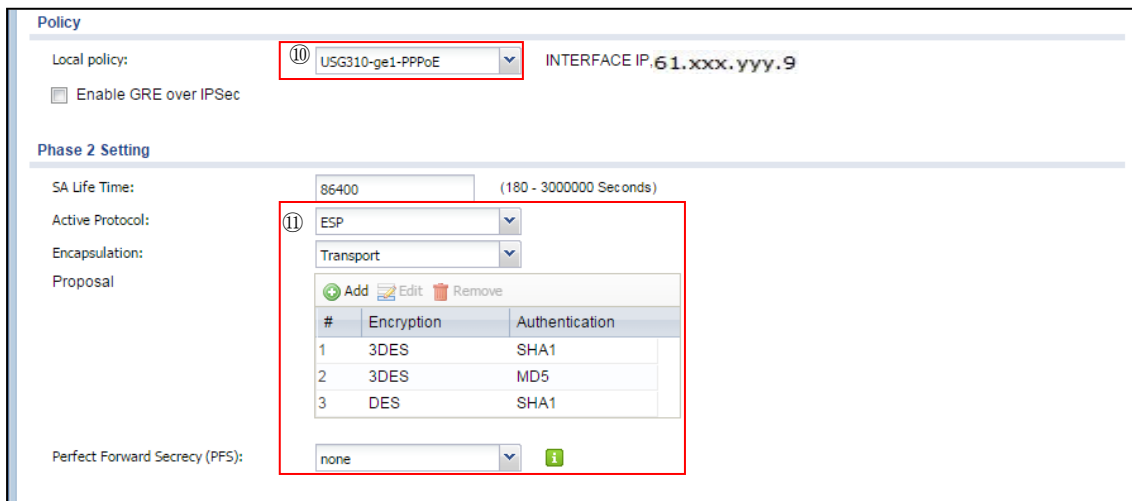
- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「VPN」を選択します。
- ③ 「IPSec VPN」を選択します。
- ④ 「VPN Connection」タブを選択します。
- ⑤ 「Add」ボタンを押下します



- ⑥ 「Show Advanced Settings」をクリックします。
- ⑦ 「General Settings」の「Enable」にチェックを入れ、「Connection Name」に任意の名称を入力します。
- ⑧ 「Application Scenario」の「Remote Access(Server Role)」を選択します。
- ⑨ 「VPN Gateway」で、1-(3)-⑦で入力した VPN Gateway Name を選択します。

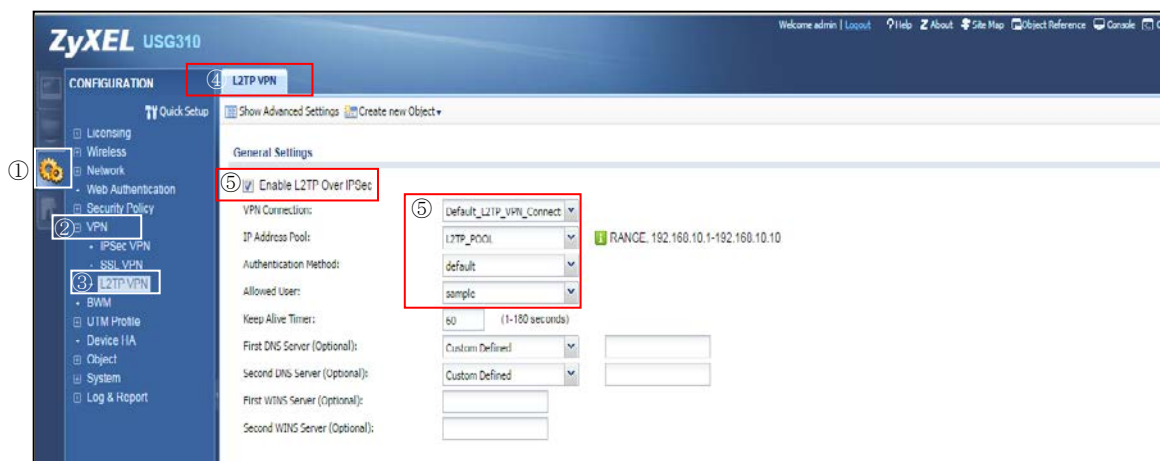


- ⑩ 「Policy」の「Local Policy」に1-(2)-⑤で入力したNameを選択します。
- ⑪ 「Phase 2 Settings」を設定します。
 - Active Protocol : ESP
 - Encapsulation : Transport
 - Proposal : Encryption : 3DES
 - Proposal : Authentication : MD5
 - Perfect Forward Secrecy(PFS) : none
- ⑫ 「OK」ボタンを設定します。



(5) L2TP VPN の設定を行います。

- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「VPN」を選択します。
- ③ 「L2TP VPN」を選択します。
- ④ 「L2TP VPN」タブを選択します。
- ⑤ 「General Settings」の以下項目を設定します。
 - Enable L2TP Over IPsec にチェックを入れます。
 - VPN Connection : 1-(4)-⑦で入力した Connection Name
 - IP Address Pool : 1-(2)-⑦で入力した Name
 - Authentication Method : default
 - Allowed User : 1-(1)-⑤で入力した User Name
- ⑥ 「Apply」ボタンを押下します。



(6) Local policy の設定を行います。

- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「Network」を選択します。
- ③ 「Routing」を選択します。
- ④ 「Policy Route」タブを選択します。
- ⑤ 「Add」をクリックします。
- ⑥ 「Configuration」の「Enable」にチェックを入れ、「Description」に任意の名称を入力します。
- ⑦ 「Criteria」の「Source Address」で、リモートユーザにアクセスを許可するアドレスオブジェクト（本構成例では 1-(2)-⑦で作成した LAN_SUBNET）を選択します。
「Destination Address」で、リモートユーザに割り当てたアドレスオブジェクト（本構成例では 1-(2)-⑦で作成した L2TP_POOL）を選択します。
- ⑧ 「Next-Hop」の「Type」で「VPN Tunnel」を選択し、「VPN Tunnel」の 1-(4)-⑦で入力した Connection Name を選択します。
- ⑨ 「OK」ボタンを押下します。

The screenshot shows the 'Add Policy Route' configuration window. The 'Configuration' section has the 'Enable' checkbox checked. The 'Description' field contains 'Android_VPN_Route'. The 'Criteria' section has 'User' set to 'any', 'Incoming' set to 'any (Excluding ZyWALL)', 'Source Address' set to 'LAN_SUBNET', 'Destination Address' set to 'L2TP_POOL', 'DSCP Code' set to 'any', 'Schedule' set to 'none', and 'Service' set to 'any'. The 'Next-Hop' section has 'Type' set to 'VPN Tunnel' and 'VPN Tunnel' set to 'Default_L2TP_VPN_Connect'. The 'OK' button is highlighted with a red box.

2. Android の設定

(1) Android 側の VPN 設定を行います。

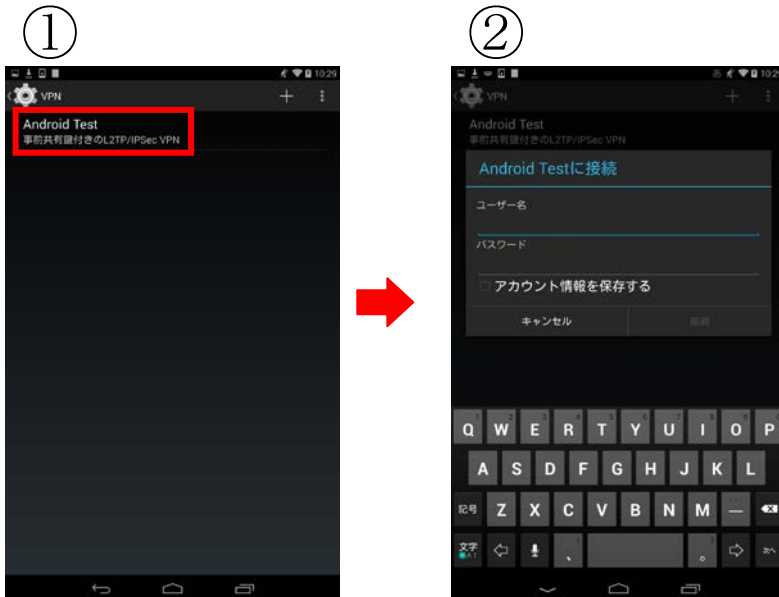
※操作方法については Android バージョン 4.4.2 での設定例となります。
その他のバージョンについては読み替えて操作してください

- ① ホーム画面の「アプリ一覧」を選択します。
- ② アプリ一覧画面の「設定」を選択します。
- ③ 設定画面の無線とネットワークの「その他」を選択します。
- ④ 無線とネットワーク画面の「VPN」を選択します。
 - 画面ロックを設定していない場合、「認証情報ストレージを使用するには、画面ロックの PIN またはパスワードを設定する必要があります。」との注意が表示されます。「OK」を選択して、ロック解除方法を設定してください。
- ⑤ VPN 画面の「+」を選択します。
- ⑥ VPN プロファイルの編集を行います。以下の項目を設定して保存します。
 - 名前：任意の名称を付けます。
 - タイプ：L2TP/IPSec PSK を選択します。
 - サーバーアドレス：接続先のサーバ名または IP アドレスを入力します。
 - IPSec 事前共有鍵：1-(3)-⑨で入力した Pre-Shared Key を入力します。
 - その他の項目はデフォルトのままです。



(2) VPN 接続を行います。

- ① VPN 画面を開き、2-(1) で設定した VPN 接続を選択します。
- ② ユーザー名とパスワードを入力し、「接続」を選択します。
 - ユーザー名：1-(1)-⑤で入力した User Name
 - パスワード：1-(1)-⑤で入力した Password



3. VPN 接続している状態で、Android からインターネットアクセスする方法

『Android の設定』までの設定を行った時点では、Android 端末から LAN 内へのアクセスは可能ですが、Android 端末からインターネットへのアクセスはできません。インターネットへのアクセスを許可する場合、さらに USG で以下の設定が必要になります。
※Android 端末では追加の設定は必要ありません。

(1) Local policy の設定を行います。

- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「Network」を選択します。
- ③ 「Routing」を選択します。
- ④ 「Policy Route」タブを選択します。
- ⑤ 「Add」をクリックします。
- ⑥ 「Configuration」の「Enable」にチェックを入れ、「Description」に任意の名称を入力します。
- ⑦ 「Criteria」の「User」でインターネットアクセスを許可するユーザ、「Incoming」で、Tunnel、を選択し、その下に表示される「Please select one member」で 1-(4)-⑦で入力した Connection Name を選択し、「Source Address」で、リモートユーザに割り当てたアドレスオブジェクト（本構成例では 1-(2)-⑦で作成した L2TP_POOL）を選択します。
- ⑧ 「Next-Hop」の「Type」で「Trunk」を選択し、「Trunk」で外部に接続する WAN trunk を選択（本例では SYSTEM_DEFAULT_WAN_TRUNK）します。
- ⑨ 「OK」ボタンを押下します。

The screenshot shows the 'Add Policy Route' configuration window. The 'Enable' checkbox is checked and circled with a red box and labeled ⑥. The 'Description' field contains 'L2TP VPN to Internet' and is circled with a red box and labeled ⑥. The 'Criteria' section has several dropdown menus: 'User' is 'sample' (circled with ⑦), 'Incoming' is 'Tunnel', 'Please select one member' is 'Default_L2TP_VPN_Connect', and 'Source Address' is 'L2TP_POOL'. The 'Next-Hop' section has 'Type' set to 'Trunk' (circled with ⑧) and 'Trunk' set to 'SYSTEM_DEFAULT_WAN_TR'. At the bottom right, the 'OK' button is circled with a red box and labeled ⑨.

(2) DNS サーバの設定を行います。

- ① 「CONFIGURATION」を選択します。
- ② 「VPN」を選択します。
- ③ 「L2TP VPN」を選択します。
- ④ 「L2TP VPN」タブを選択します。
- ⑤ 「General Settings」の以下項目を追加設定します。
 - First DNS Server：任意の有効な DNS サーバ
 - Second DNS Server：任意の有効な DNS サーバ※First DNS Server のみ設定した場合でも動作します。
- ⑥ 「Apply」ボタンを押下します。

The screenshot displays the ZyXEL USG310 web interface. On the left, the 'CONFIGURATION' menu is visible, with 'VPN' and 'L2TP VPN' highlighted. The main content area shows the 'L2TP VPN' configuration page. Under 'General Settings', the 'Enable L2TP Over IPSec' checkbox is checked. The 'First DNS Server (Optional)' is configured to 'From ISP' with the value 'ge1_ppp 1st DNS Server'. The 'Second DNS Server (Optional)' is set to 'Custom Defined'. The 'Apply' button at the bottom right is highlighted with a red box.

以上になります。