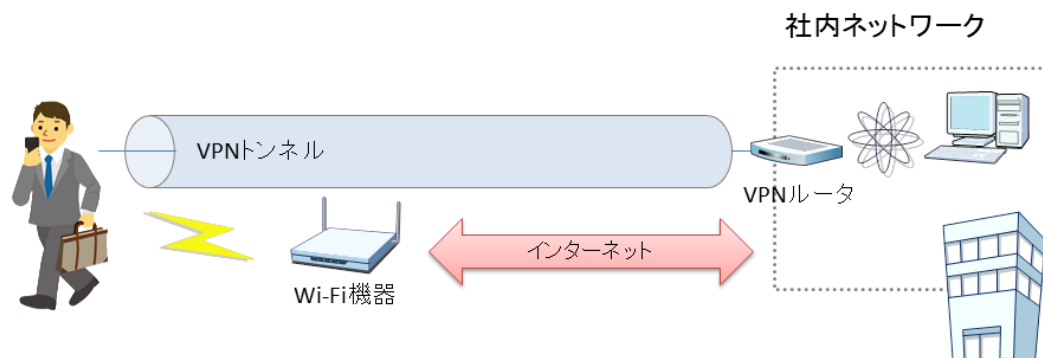
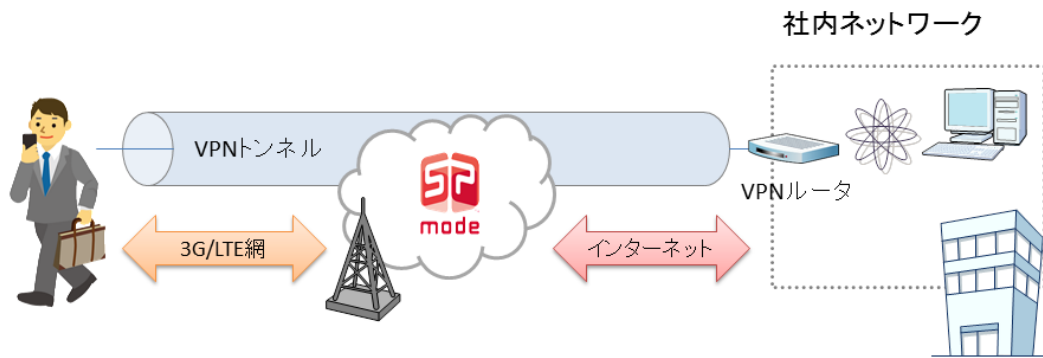


# VPN

## 1. 概要

VPNとはVirtual Private Networkの略称であり、インターネット等を介して端末と企業等のプライベートネットワーク(以下、「社内ネットワーク」とします)を接続する技術のことです。トンネリングや暗号化の技術により仮想的な専用線を実現し、セキュアな社内ネットワークへの接続を確立します。

NTTドコモの提供するAndroidスマートフォン/タブレットにおいては、「L2TP/IPSec」、「IPSec Xauth」の protocols について動作確認を行っております。



## 2. 機能(標準サポートプロトコル)

NTTドコモのAndroidスマートフォン/タブレットでは標準で対応しているVPNプロトコルがあります。本章では、動作確認を実施している「L2TP/IPSec」、「IPSec Xauth」について記載します。

### ◆ L2TP/IPSec(Layer 2 Tunneling Protocol/ Security Architecture for Internet Protocol)

L2TPはPPTPとL2F(Layer 2 Forwarding)を拡張したVPN接続用のトンネリングプロトコルです。L2TPは暗号化機能を持たないため、通信データの暗号化機能を持つIPSecと組み合わせてL2TP/IPSecとして使用されます。

L2TP/IPSecを用いたVPN接続について以下に記載します。なお、本プロトコルでは事前共有鍵(preshared key)にて通信相手の認証を行う「L2TP/IPSec PSK」、及びデジタル証明書(RSA)にて認証を行う「L2TP/IPSec RSA」が用意されております。

#### <<提供方式・機能>>

以下の方式・機能に対応しております。

- ・モード:トランスポート
- ・認証方式:MS-CHAP v2、MS-CHAP、PAP、CHAP  
※Cisco ASAでは、AAAサーバタイプがLOCALの場合、CHAP非対応となります。
- ・暗号アルゴリズム:3DES、AES、AES-256
- ・ハッシュアルゴリズム:SHA-1
- ・DPD機能:対応
- ・NATトラバーサル:対応  
※spモードで接続する場合は、VPNルータ側でNATトラバーサルの設定が必要となります。

<<設定画面>>

L2TP/IPSec 使用時の VPN 設定画面は以下の通りです。



## <<接続方法>>

L2TP/IPSec の VPN 接続方法は以下の通りです。接続時の設定により、アカウント情報(ユーザ名/パスワード)を保持することが可能です。



①使用する VPN 設定をタップします。  
(ここでは「テスト(L2TP/IPSec PSK)」を選択)

②ユーザ名/パスワードを入力し、  
「接続」をタップします。

## <<動作確認機器>>

「L2TP/IPSec RSA」は、以下の機器で動作確認を行っております。

機器名	Cisco ASA 5506
製造元	シスコシステムズ合同会社
確認環境	ASA Version 9.9(1)
接続方法	・FOMA/Xi 網から mopera U を経由する通信 ・FOMA/Xi 網から sp モードを經由する通信 ・無線 LAN による通信

※ NTTドコモでは、上記動作環境にて確認を実施しておりますが、機器としては ASA Version 8.4(1)以降を動作対象としております。

「L2TP/IPSec PSK」は、以下の機器で動作確認を行っております。

<b>機器名</b>	Cisco ASA 5506
<b>製造元</b>	シスコシステムズ合同会社
<b>確認環境</b>	ASA Version 9.9(1)
<b>接続方法</b>	・FOMA/Xi 網から mopera U を経由する通信 ・FOMA/Xi 網から sp モードを經由する通信 ・無線 LAN による通信

※ NTTドコモでは、上記動作環境にて確認を実施しておりますが、機器としては ASA Version 8.4(1)以降を動作対象としております。

<b>機器名</b>	YAMAHA RTX1210
<b>製造元</b>	ヤマハ株式会社
<b>確認環境</b>	Rev.14.01.14
<b>接続方法</b>	・FOMA/Xi 網から mopera U を経由する通信 ・FOMA/Xi 網から sp モードを經由する通信 ・無線 LAN による通信

※ NTTドコモでは、上記動作環境にて確認を実施しておりますが、機器としては Rev.14.01.05 以降を動作対象としております。

※ 全ての機種でハッシュアルゴリズム「SHA-256」に対応しています。

## ◆ IPsec Xauth (Security Architecture for Internet Protocol/Extended Authentication)

IPsec Xauth は IPsec を拡張したプロトコルです。IPsec では基本的にユーザ認証が定義されていないため、Xauth によるユーザ認証を行うことでセキュリティを高めています。

IPsec Xauth を用いた VPN 接続について以下に記載します。なお、本プロトコルでは事前共有鍵 (pre-shared key) にて通信相手の認証を行う「IPsec Xauth PSK」、及びデジタル証明書 (RSA) にて認証を行う「IPsec Xauth RSA」が用意されております。

### <<提供方式・機能>>

以下の方式・機能に対応しております。

- ・モード: トンネルモード
- ・暗号アルゴリズム: 3DES、AES-128、AES-256
- ・ハッシュアルゴリズム: SHA-1
- ・DPD 機能: 対応
- ・NAT トラバース: 対応

※sp モードで接続する場合は、VPN ルータ側で NAT トラバースの設定が必要となります。

### <<設定画面>>

IPsec Xauth 使用時の VPN 設定画面は以下の通りです。



## <<接続方法>>

IPSec Xauth の VPN 接続方法は以下の通りです。接続時の設定により、アカウント情報(ユーザ名/パスワード)を保持することが可能です。



①使用する VPN 設定をタップします。  
(ここでは「テスト(IPSec Xauth PSK)」を選択)

②ユーザ名/パスワードを入力し、  
「接続」をタップします。

## <<動作確認機器>>

「IPSec Xauth PSK」、「IPSec Xauth RSA」は、以下の機器で動作確認を行っております。

機器名	Cisco ASA 5506
製造元	シスコシステムズ合同会社
確認環境	ASA Version 9.9(1)
接続方法	・FOMA/Xi 網から mopera U を経由する通信 ・FOMA/Xi 網から sp モードを經由する通信 ・無線 LAN による通信

### 3. 注意事項

- ・ 機種により対応状況や操作方法が異なる場合があります。
- ・ 本ドキュメントの掲載内容について、お客様環境での動作を完全に保証するものではありません。
- ・ 本ドキュメント掲載のサービス内容、商品の仕様・性能などは、予告なしに変更する場合があります。
- ・ 本ドキュメント掲載のアクセスフロー、URL などは、予告なしに変更する場合があります。
- ・ 掲載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。
- ・ 本ドキュメントから許可なく転記、複写することを固く禁じます。

### 4. お問い合わせ先

- ・ VPN ルータ製品の詳細、設定方法については、VPN ルータ販売店または製造元ベンダにお問い合わせください。

■ VPN ルータ製品 : Cisco ASA 5506

【シスコシステムズ合同会社】

<https://www.cisco.com/web/JP/index.html>

■ VPN ルータ製品 : YAMAHA RTX1210

【ヤマハ株式会社】

<http://jp.yamaha.com/>

- ・ 機種毎の対応状況、操作方法、動作確認状況、及びその他のご不明な点につきましては下記窓口までメールにてお問い合わせください。

【NTT ドコモお客様窓口】

<http://www.nttdocomo.co.jp/biz/support/>