NetAttest EPS
認証連携設定例

【連携機器】Cisco Meraki MR18

【Case】IEEE802.1X EAP-TLS/EAP-PEAP(MS-CHAP V2)

Rev3.0

株式会社ソリトンシステムズ

はじめに

本書について

本書はオールインワン認証アプライアンス NetAttest EPS と、Cisco Meraki 社製無線アクセスポイント MR18 の IEEE802.1X EAP-TLS/EAP-PEAP(MS-CHAP V2)環境での接続について、設定例を示したものです。設定例は管理者アカウントでログインし、設定可能な状態になっていることを前提として記述します。

アイコンについて

アイコン	説明
	利用の参考となる補足的な情報をまとめています。
	注意事項を説明しています。場合によっては、データの消失、機器の破損の可能性があります。

画面表示例について

このマニュアルで使用している画面(画面キャプチャ)やコマンド実行結果は、実機での表示と若干の違いがある場合があります。

ご注意

本書は、当社での検証に基づき、NetAttest EPS、NetAttest D3 及び MR18 の操作方法を記載したものです。すべての環境での動作を保証するものではありません。

目次

1. 構成

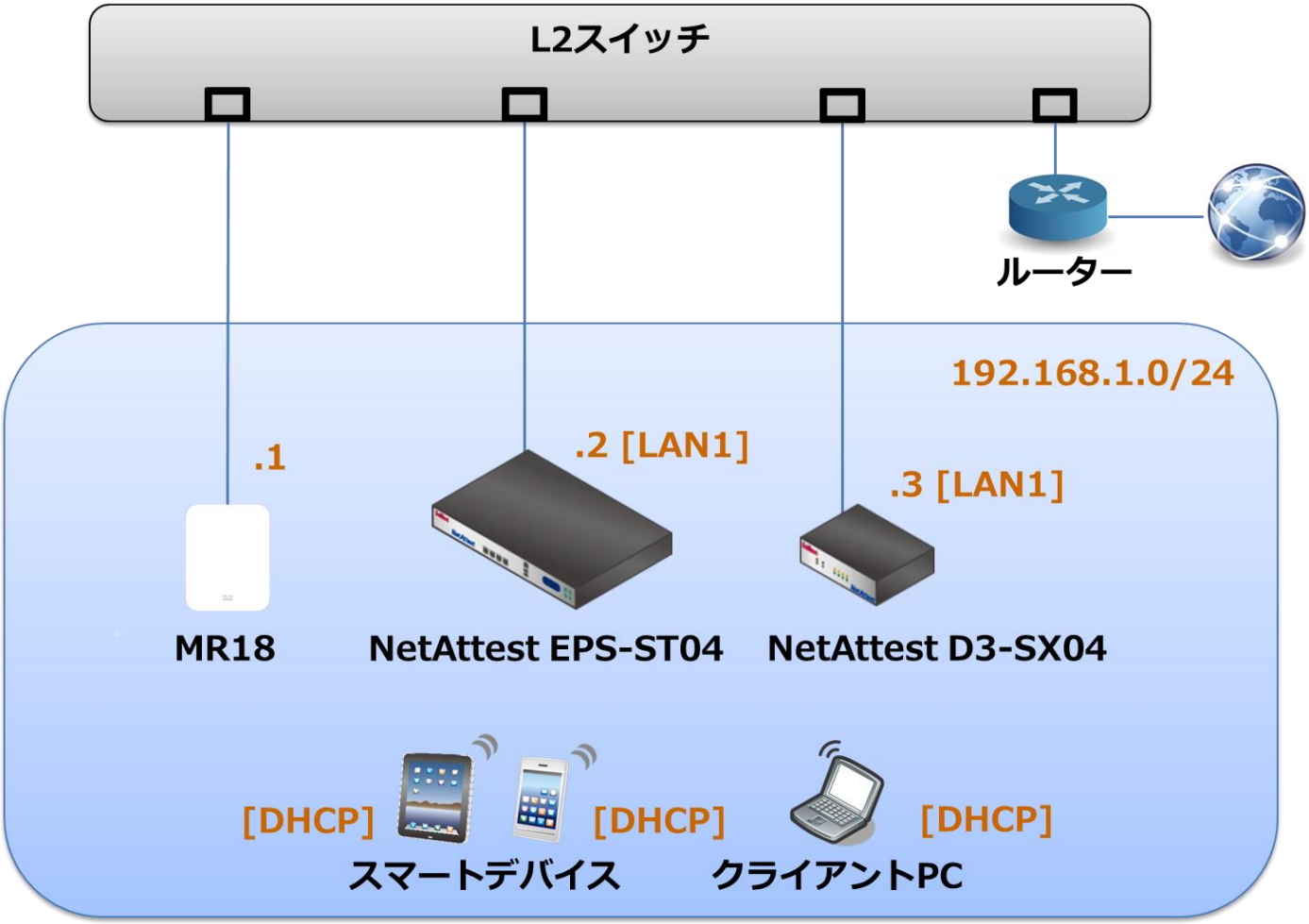
1-1 構成図

以下の環境を構成します。

・有線 LAN で接続する機器は L2 スイッチに収容

・有線 LAN と無線 LAN は同一セグメント

・無線 LAN で接続するクライアント PC の IP アドレスは、NetAttest D3-SX04 の DHCP サーバーから払い出す



1-1-1 機器

製品名	メーカー	役割	バージョン
NetAttest EPS ST-04	Soliton Systems	RADIUS/CA サーバー	4.8.4
MR18	Cisco Meraki	RADIUS クライアント (無線アクセスポイント)	—
Surface	Microsoft	802.1X クライアント (Client PC)	Windows 8.1 64bit Windows 標準サプリカント
iPhone 6	Apple	802.1X クライアント (Client SmartPhone)	9.2.1
Google Nexus 7	ASUS	802.1X クライアント (Client Tablet)	5.1
NetAttest D3 SX-04	Soliton Systems	DHCP/DNS サーバー	4.2.2

1-1-2 認証方式

IEEE802.1X EAP-TLS/EAP-PEAP(MS-CHAP V2)

1-1-3 ネットワーク設定

製品名	IP アドレス	RADIUS port (Authentication)	RADIUS Secret (Key)
NetAttest EPS ST-04	192.168.1.2/24	UDP 1812	secret
MR18	192.168.1.1/24		secret
Client PC	DHCP		
Client SmartPhone	DHCP	-	-
Client Tablet	DHCP	-	-

2. NetAttest EPS の設定

2-1 初期設定ウィザードの実行

NetAttest EPSの初期設定はLAN2(管理インターフェイス)から行います。初期のIPアドレスは、[192.168.2.1/24]です。管理端末に適切なIPアドレスを設定し、Internet Explorerから[http://192.168.2.1:2181/]にアクセスしてください。

下記のような流れでセットアップを行います。

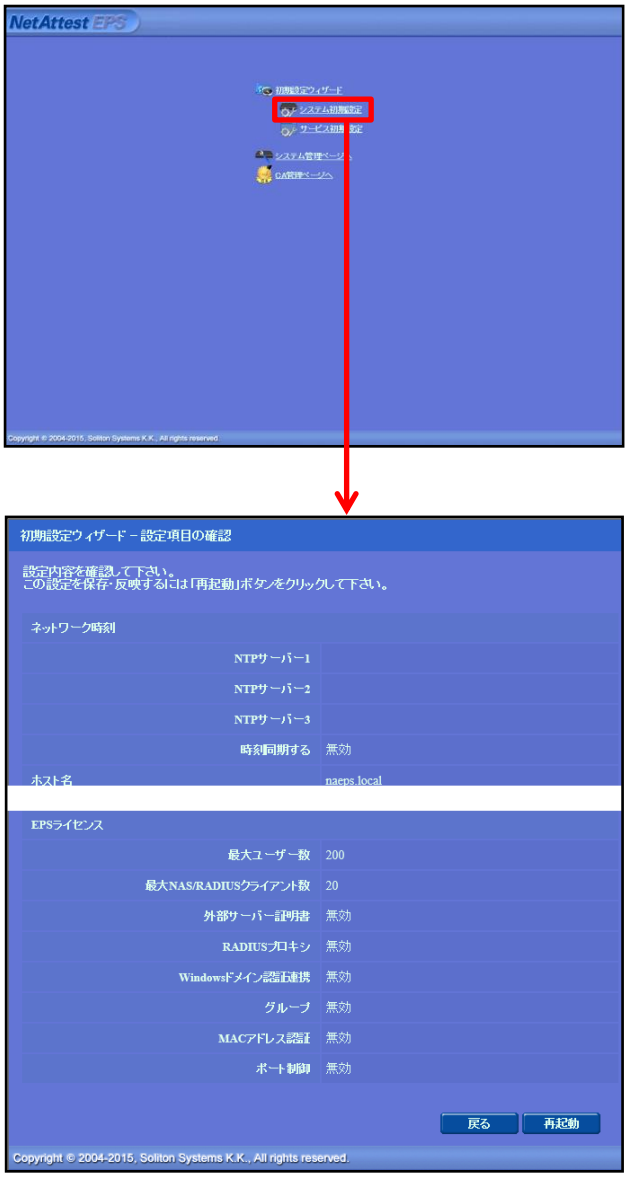
1. システム初期設定ウィザードの実行
2. サービス初期設定ウィザードの実行
3. RADIUSクライアントの登録
4. 認証ユーザーの追加登録
5. 証明書の発行

2-2 システム初期設定ウィザードの実行

NetAttest EPS の初期設定は LAN2(管理インターフェイス)から行います。初期の IP アドレスは、[192.168.2.1/24]です。管理端末に適切な IP アドレスを設定し、Internet Explorer から[http://192.168.2.1:2181/]にアクセスしてください。

その後、システム初期設定ウィザードを使用し、以下の項目を設定します。

- タイムゾーンと日付・時刻の設定
- ホスト名の設定
- サービスインターフェイスの設定
- 管理インターフェイスの設定
- メインネームサーバーの設定

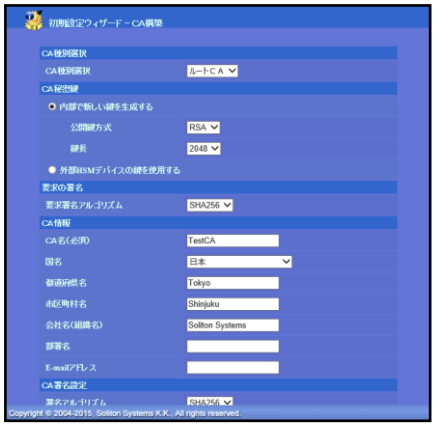


項目	値
ホスト名	naeps.local
IP アドレス	デフォルト
ライセンス	なし

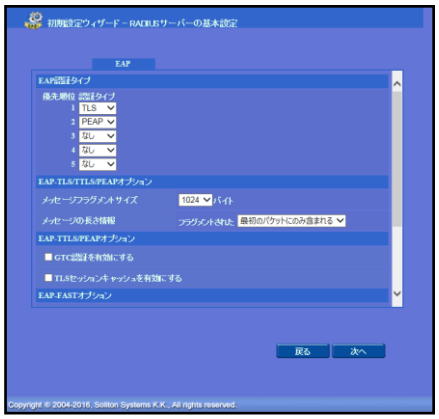
2-3 サービス初期設定ウィザードの実行

サービス初期設定ウィザードを実行します。

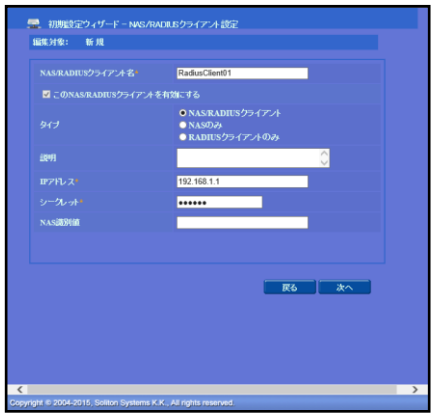
- CA 構築
- LDAP データベースの設定
- RADIUS サーバーの基本設定（全般）
- RADIUS サーバーの基本設定（EAP）
- RADIUS サーバーの基本設定（証明書検証）
- NAS/RADIUS クライアント設定



項目	値
CA 種別選択	ルート CA
公開鍵方式	RSA
鍵長	2048
CA 名	TestCA



項目	値
EAP 認証タイプ	
1	TLS
2	PEAP



項目	値
NAS/RADIUS クライアント名	RadiusClient01
IP アドレス	192.168.1.1
シークレット	secret

2-4 ユーザーの登録

NetAttest EPS の管理画面より、認証ユーザーの登録を行います。

[ユーザー]→[ユーザー一覧]から、[追加]ボタンでユーザー登録を行います。

項目	値
姓	user01
ユーザーID	user01
パスワード	password

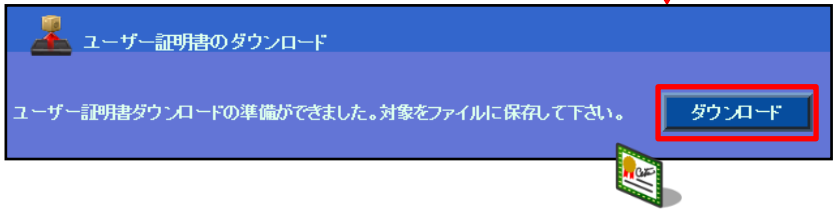
2-5 クライアント証明書の発行

NetAttest EPS の管理画面より、クライアント証明書の発行を行います。

[ユーザー]→[ユーザー一覧]から、該当するユーザーのクライアント証明書を発行します。

(クライアント証明書は、user01_02.p12 という名前で保存)

項目	値
証明書有効期限	365
PKCS#12 ファイルに証明機関の・・・	チェック有



3. NetAttest D3 の設定

MR18 は、デフォルトでは DHCP から IP アドレスを取得するよう設定されています。しかし、EPS に RADIUS クライアントとして登録するためには IP アドレスを静的に指定する必要があります。今回は MR18 に静的に IP アドレスを割り当てるために、NetAttest D3 の静的割り当て機能を使用して IP アドレスを払い出すことにします。

NetAttest D3 の初期設定は LAN2(管理インターフェイス)から行います。初期の IP アドレスは、[192.168.2.1/24]です。管理端末に適切な IP アドレスを設定し、Google Chrome から [http://192.168.2.1:2181/]にアクセスしてください。NetAttest D3 では以下の設定を行います。

- DHCP サーバーの起動
- スコープの設定
- IP アドレスの静的割り当て

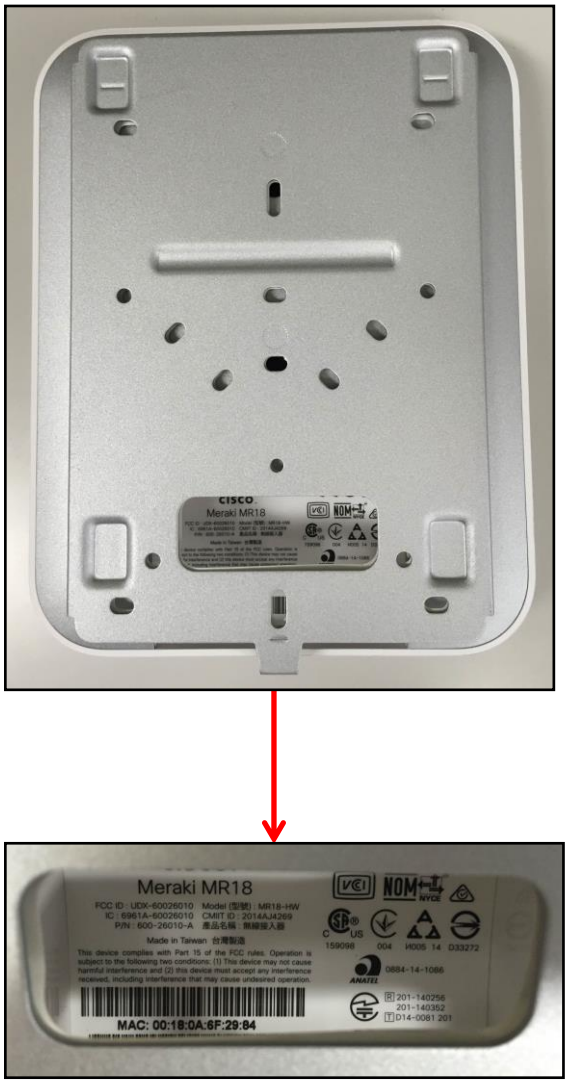
3-1 スコープの設定

[DHCP サービス]-[スコープ]から[追加]ボタンでスコープを追加します。今回は、端末に払い出す IP アドレスを[192.168.1.100-140]にするため、以下のように設定します。

項目	値
スコープの設定	
- ネットワーク	192.168.1.0
- サブネットマスク	255.255.255.0
- ルーター	192.168.1.254
- ドメイン名	solitontest.com
- ドメインネームサーバー	192.168.1.3
レンジの設定	
- レンジ開始アドレス	192.168.1.1
- レンジ終了アドレス	192.168.1.140
- 除外レンジ開始アドレス	192.168.1.2
- 除外レンジ終了アドレス	192.168.1.99

3-2 IP アドレスの静的割り当て

MR18 の MAC アドレスに IP アドレスを静的に割当てるため、事前に MR18 の MAC アドレスを確認します。MR18 の MAC アドレスは本体裏面に記載されています。



[DHCP サービス]-[静的割り当て]から[追加]ボタンで IP アドレスの静的割り当てを行います。MR18 の MAC アドレスと、静的に割り当てる IP アドレスを指定します。

項目	値
ホスト名	M00180a6f2984 (任意)
IP アドレス	192.168.1.1
MAC アドレス	00:18:0A:6F:29:84

3-3 DHCP サーバーの起動

[DHCP サービス]-[サーバー状態]にて[起動]ボタンを押し、DHCP サーバーを起動します。

4. MR18 の設定

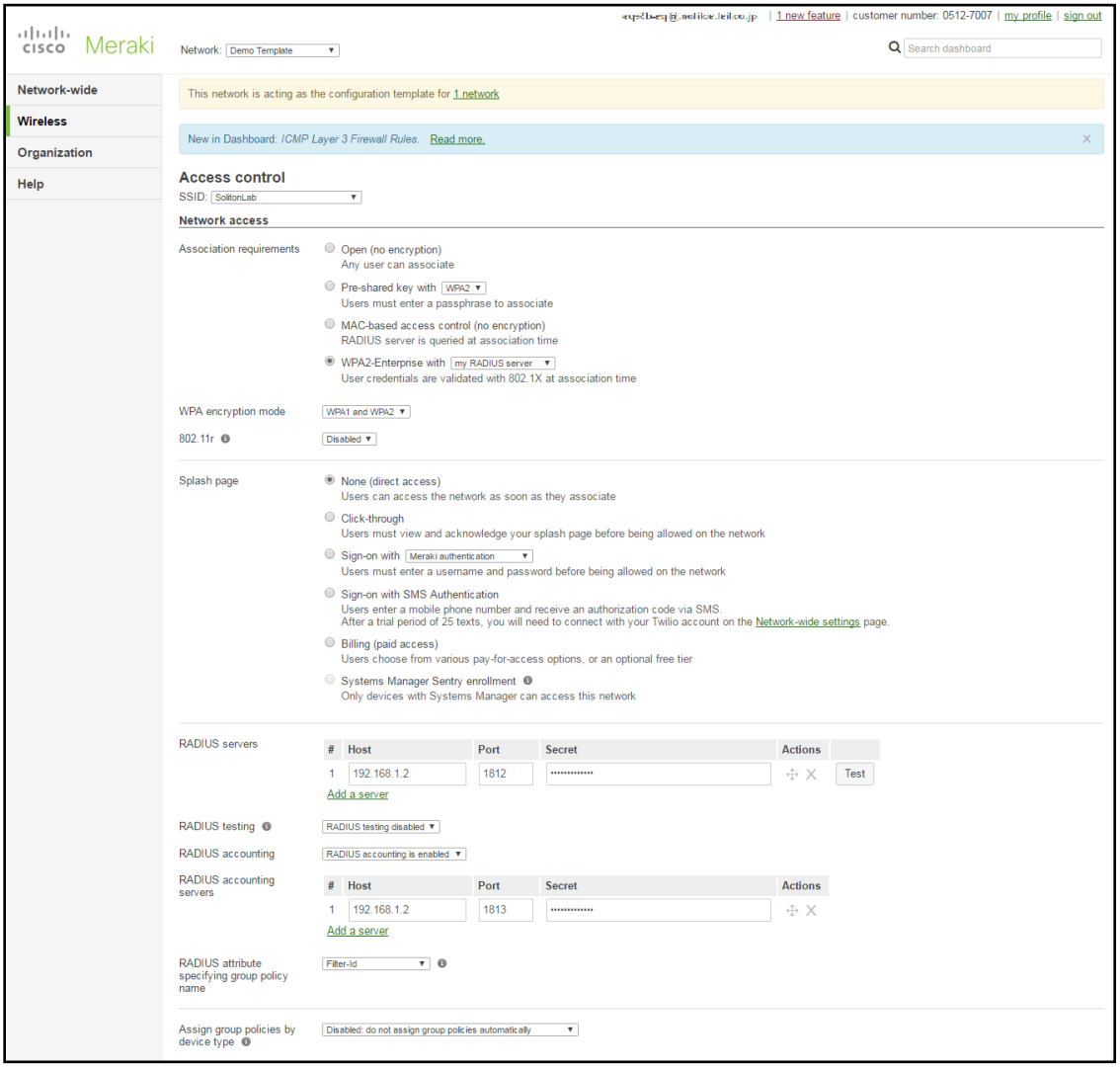
MR18 の設定はクラウド上の管理ページ[http://dashboard.meraki.com]から行います。

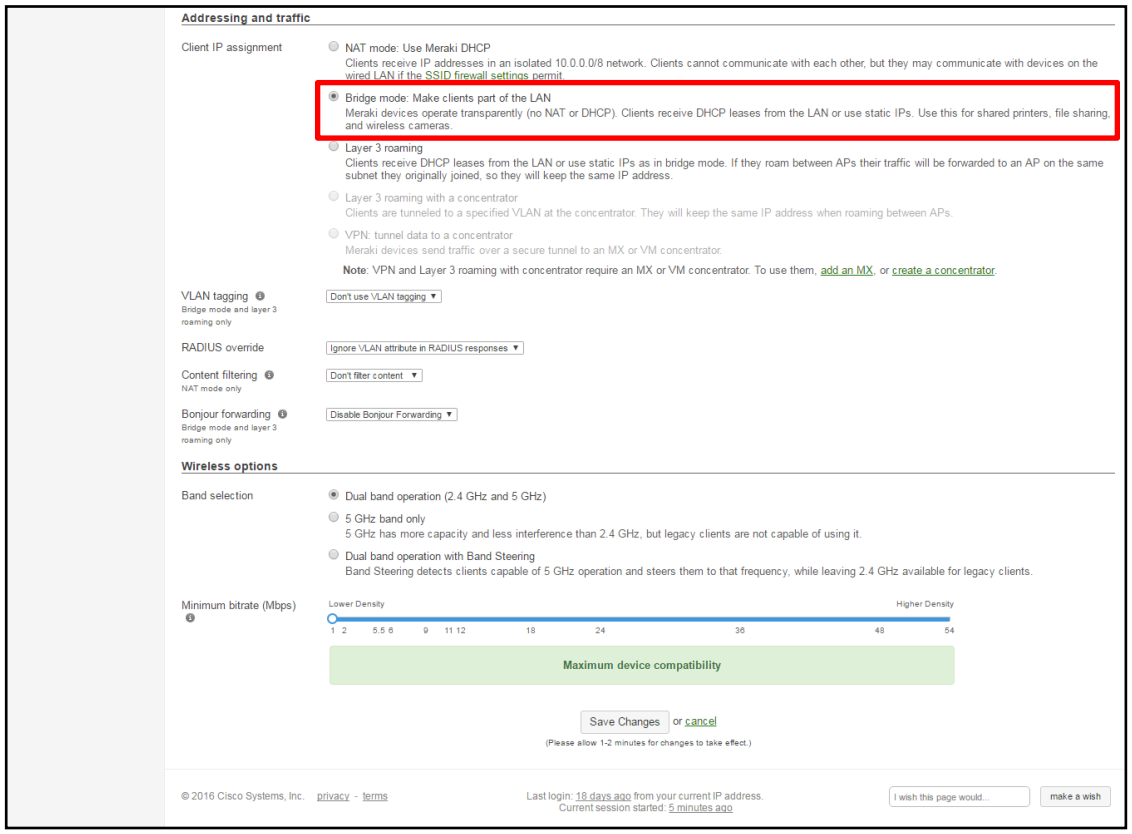
4-1 RADIUS 認証設定

[Network]に[(該当するネットワーク)]を選択し、[Wireless]-[Access control]より設定する SSID を選択し、RADIUS 認証の設定を行います。ここでは、

- 認証方式
- RADIUS 認証ポート
- アカウンティングポート
- クライアント IP の割当方法

を設定します。





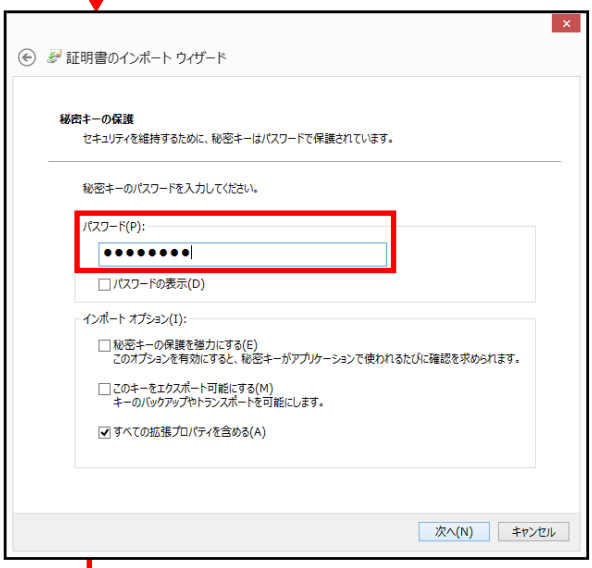
項目	値
Association requirements	WPA2-Enterprise with my RADIUS server
RADIUS server	192.168.1.2:1812 , secret
RADIUS accounting server	192.168.1.2:1813 , secret
Client IP assignment	Bridge mode: Make clients part of the VLAN

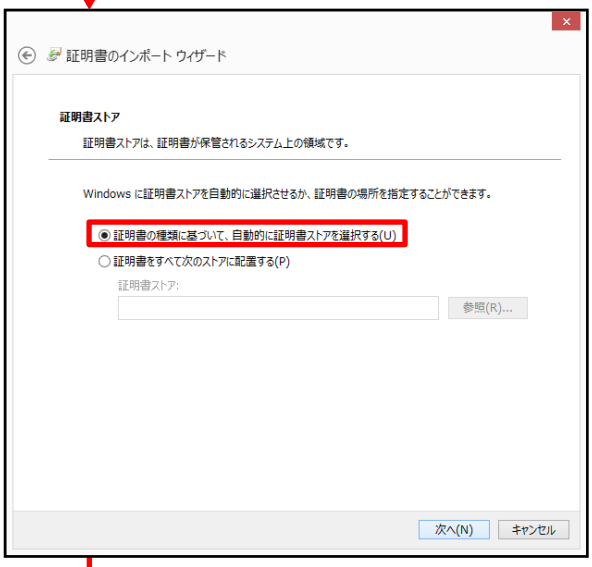
5. EAP-TLS 認証でのクライアント設定

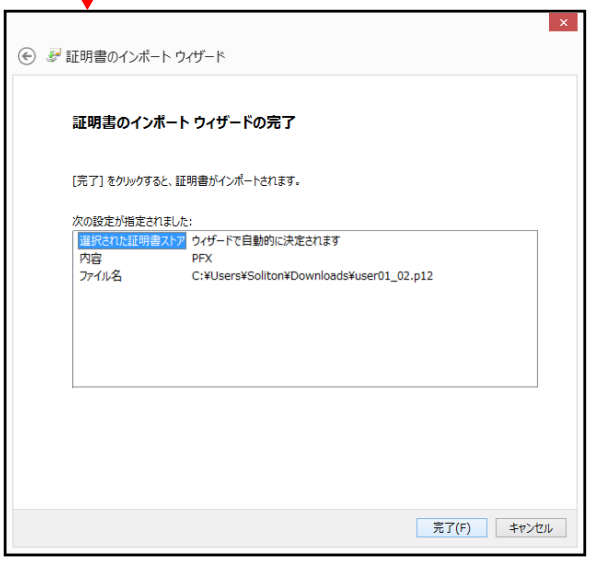
5-1 Windows 8.1 での EAP-TLS 認証

5-1-1 クライアント証明書のインポート

PC にクライアント証明書をインポートします。ダウンロードしておいたクライアント証明書(user01_02.p12)をダブルクリックすると、証明書インポートウィザードが実行されます。







【パスワード】

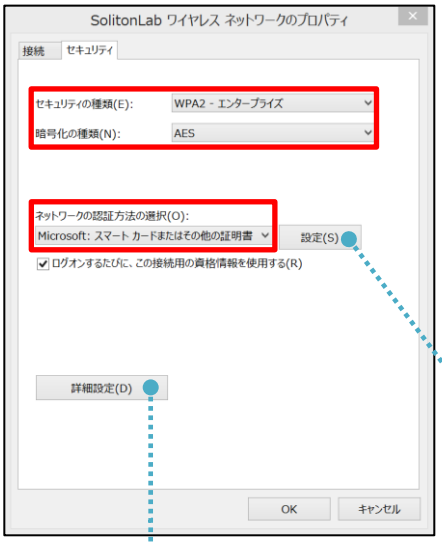
NetAttest EPS で証明書を

発行した際に設定したパスワードを入力

5-1-2 サプリカント設定

Windows 標準サプリカントで TLS の設定を行います。

[ワイヤレスネットワークのプロパティ]の[セキュリティ]タブから以下の設定を行います。



項目	値
セキュリティの種類	WPA2-エンタープライズ
暗号化の種類	AES
ネットワークの認証・・・	Microsoft: スマートカード・・・

項目	値
認証モードを指定する	ユーザー認証

項目	値
接続のための認証方法	
- このコンピューターの・・・	On
- 単純な証明書の選択を・・・	On
証明書を検証してサーバーの・・・	On
信頼されたルート証明機関	TestCA

5-2 iOS(iPhone 6)での EAP-TLS 認証

5-2-1 クライアント証明書のインポート

NetAttest EPS から発行したクライアント証明書を iOS デバイスにインポートする方法として、下記の方法などがあります。

1) Mac OS を利用して Apple Configurator を使う方法
2) クライアント証明書をメールに添付し iOS デバイスに送り、インポートする方法
3) SCEP で取得する方法(NetAttest EPS-ap を利用できます)

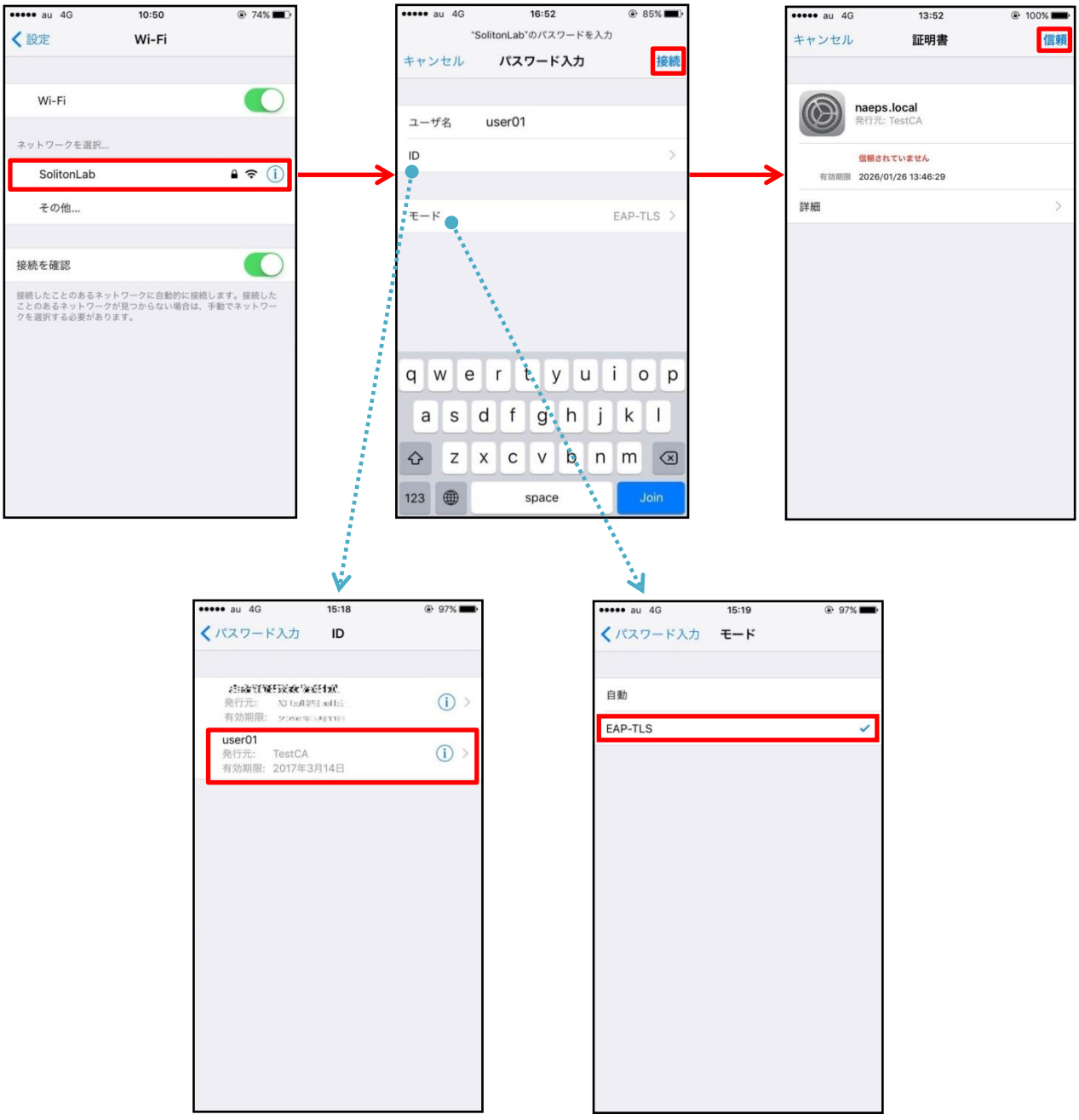
いずれかの方法で CA 証明書とクライアント証明書をインポートします。本書では割愛します。

5-2-2 サプリカント設定

MR18 で設定した SSID を選択し、サプリカントの設定を行います。

まず、[ユーザー名]には証明書を発行したユーザーのユーザーID を入力します。次に[モード]より[EAP-TLS]を選択します。その後、[ユーザー名]の下の[ID]よりインポートされたクライアント証明書を選択します。

※初回接続時は「信頼されていません」と警告が出るので、「信頼」を選択し、接続します。



5-3 Android(Google Nexus 7)での EAP-TLS 認証

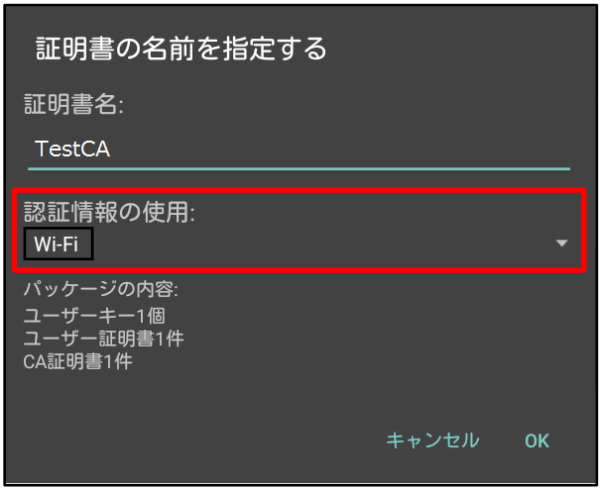
5-3-1 クライアント証明書のインポート

NetAttest EPS から発行したクライアント証明書を Android デバイスにインポートする方法として、下記 3 つの方法等があります。いずれかの方法で CA 証明書とクライアント証明書をインポートします。手順については、本書では割愛します。

1) SD カードにクライアント証明書を保存し、インポートする方法※1
2) クライアント証明書をメールに添付し Android デバイスに送り、インポートする方法※2
3) SCEP で取得する方法(NetAttest EPS-ap を利用できます)※3

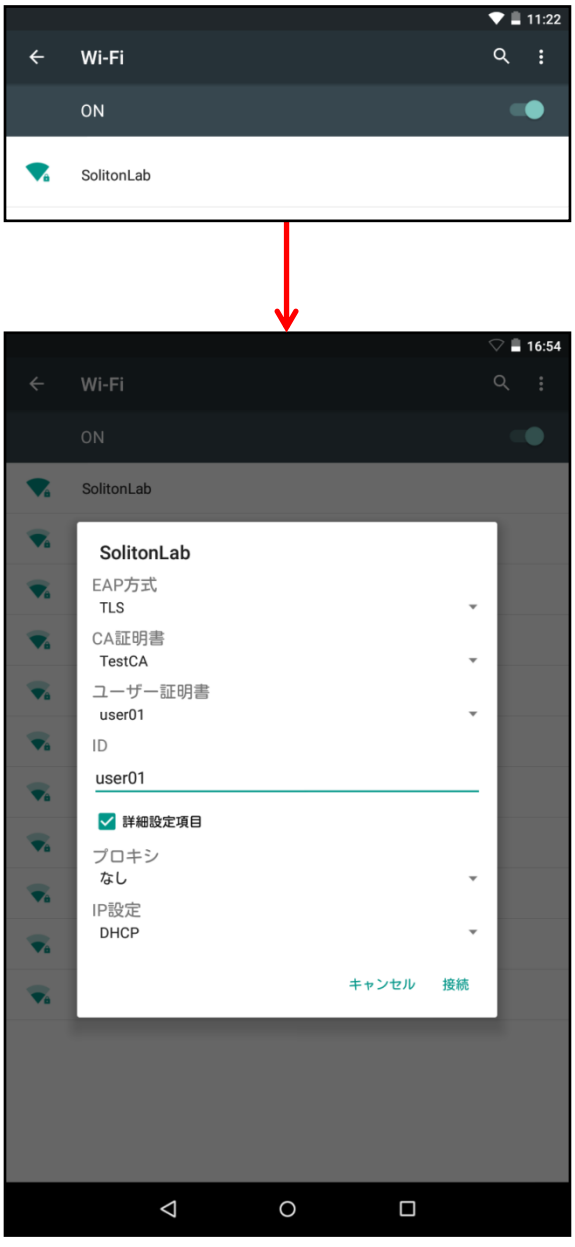
※1 メーカーや OS バージョンにより、インポート方法が異なる場合があります。事前にご検証ください。
※2 メーカーや OS バージョン、メーラーにより、インポートできない場合があります。事前にご検証ください。
※3 メーカーや OS バージョンにより、Soliton KeyManager が正常に動作しない場合があります。事前にご検証ください。

Android 5.1 では証明書インポート時に用途別に証明書ストアが選択できますが、本書では無線 LAN 接続を行うため[Wi-Fi]を選択しています。



5-3-2 サプリカント設定

MR18 で設定した SSID を選択し、サプリカントの設定を行います。
[ID]には証明書を発行したユーザーアカウントの ID を入力します。CA 証明書とユーザー証明書は、インポートした証明書を選択して下さい。

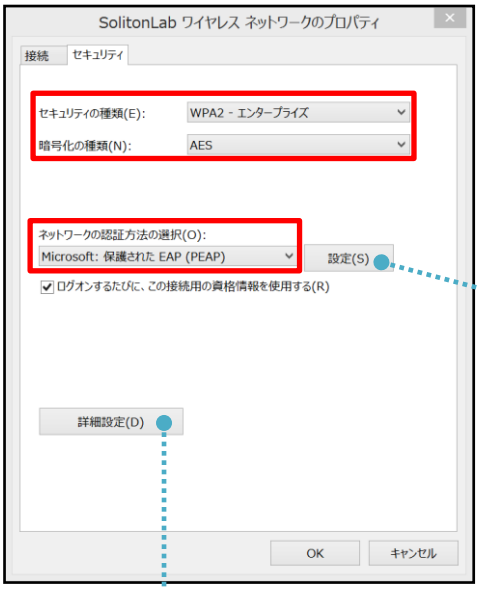


項目	値
EAP 方式	TLS
CA 証明書	TestCA
ユーザー証明書	user01
ID	user01

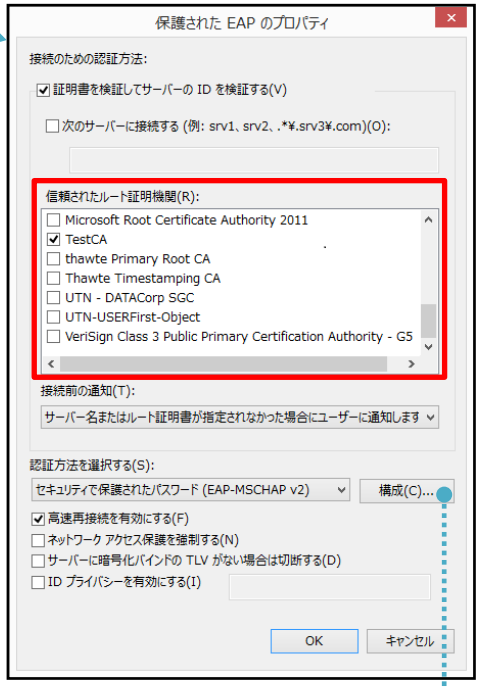
6. EAP-PEAP 認証でのクライアント設定

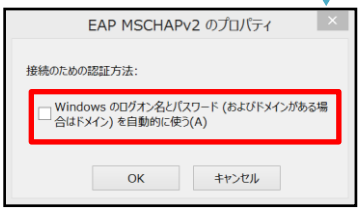
6-1 Windows 8.1 のサプリカント設定

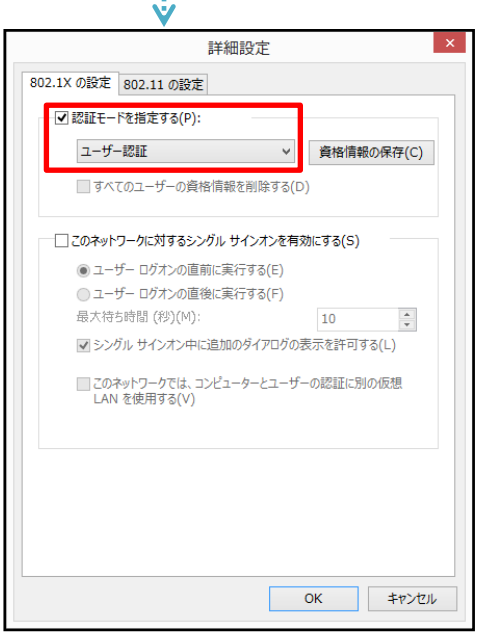
[ワイヤレスネットワークのプロパティ]の[セキュリティ]タブから以下の設定を行います。



項目	値
セキュリティの種類	WPA2-エンタープライズ
暗号化の種類	AES
ネットワークの認証・・・	Microsoft: 保護された EAP







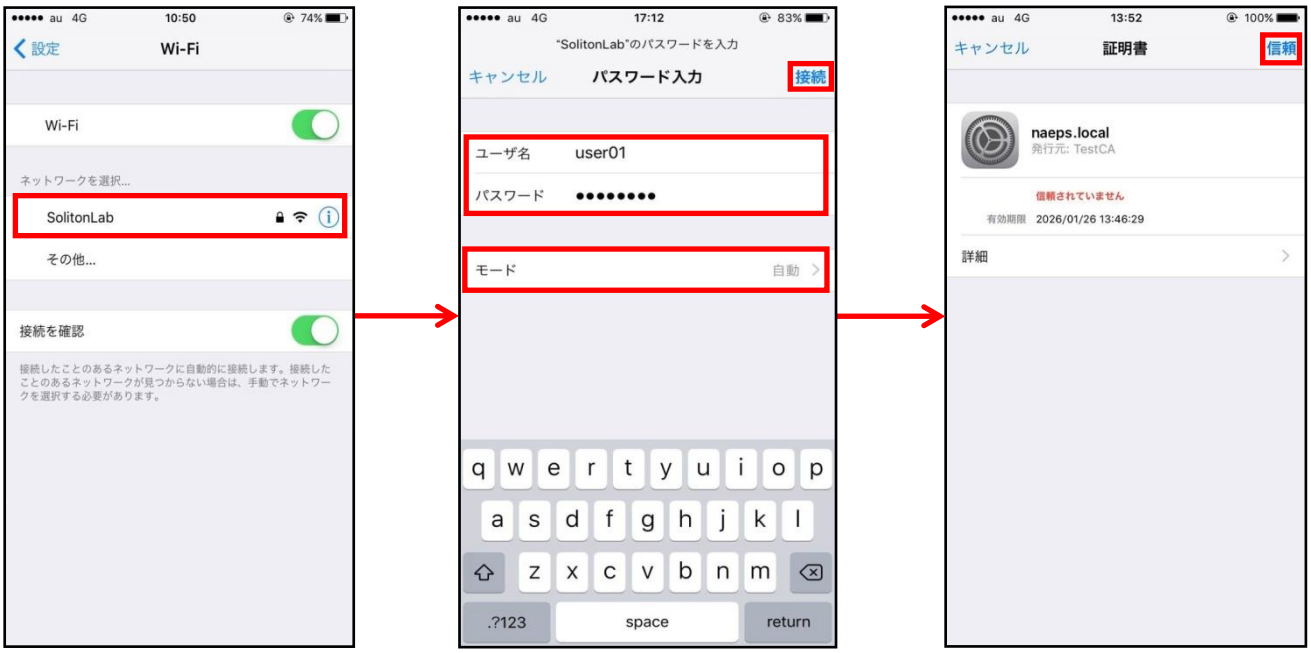
項目	値
認証モードを指定する	ユーザー認証

項目	値
接続のための認証方法	
- サーバー証明書の検証をする	On
- 信頼されたルート認証機関	TestCA

6-2 iOS(iPhone 6)のサプリカント設定

MR18 で設定した SSID を選択し、サプリカントの設定を行います。[ユーザー名]、[パスワード]には”2-4 ユーザー登録”で設定したユーザーID、パスワードを入力してください。

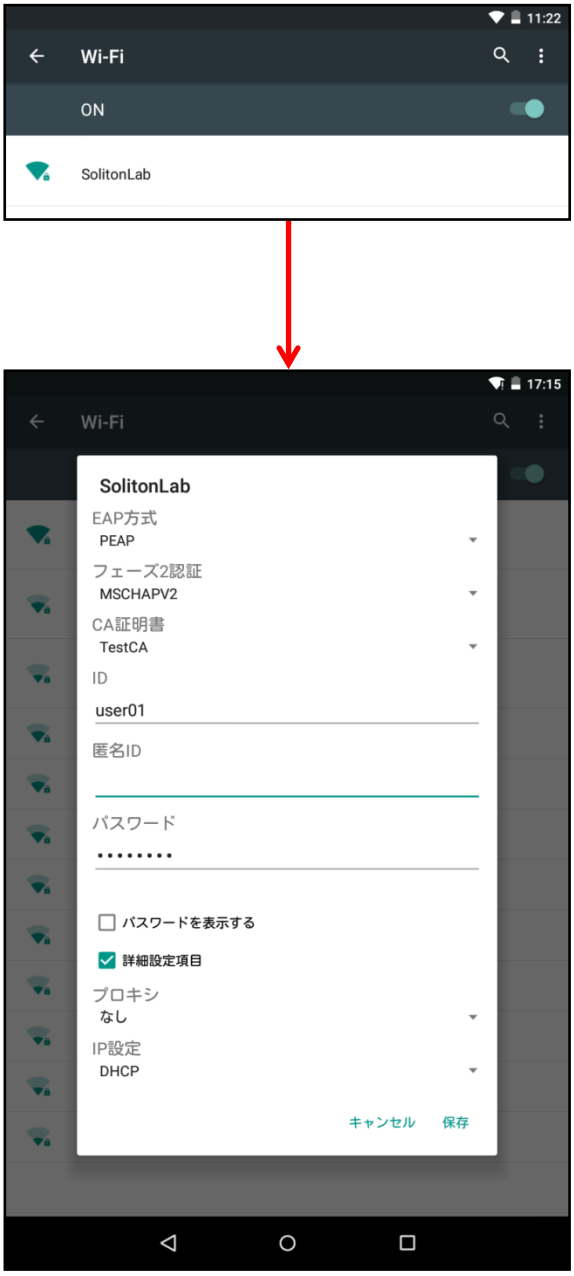
※初回接続時は「証明書が信頼されていません」と警告が出るので、「信頼」を選択し、接続します。



項目	値
ユーザー名	user01
パスワード	password
モード	自動

6-3 Android(Google Nexus 7)のサプリカント設定

MR18 で設定した SSID を選択し、サプリカントの設定を行います。[ID]、[パスワード]には”2-4 ユーザー登録”で設定したユーザーID、パスワードを入力してください。[CA 証明書]には、インポートした CA 証明書を選択してください。



項目	値
EAP 方式	PEAP
フェーズ 2 認証	MSCHAPV2
CA 証明書	TestCA
ID	user01
パスワード	password

7. 動作確認結果

7-1 EAP-TLS 認証

EAP-TLS 認証が成功した場合のログ表示例

製品名	ログ表示例
NetAttest EPS	Mar 29 16:27:38 naeps radiusd[2498]: notice 2016/03/29 16:27:38 Login OK: [user01] (from client RadiusClient01 port 0 cli C0-33-5E-DF-2A-23)
MR18	2016/3/29 16:27, 00:18:0a:6f:29:84, SolitonLab, SolitonTestPC, 802.1X EAP success, radio: 1, vap: 2, client_mac: C0:33:5E:DF:2A:23""

7-2 EAP-PEAP(MS-CHAP V2)認証

EAP-PEAP 認証が成功した場合のログ表示例

製品名	ログ表示例
NetAttest EPS	Mar 29 16:48:00 naeps radiusd[2498]: notice 2016/03/29 16:48:00 Login OK: [user01] (from client RadiusClient01 port 0 cli C0-33-5E-DF-2A-23 via proxy to virtual server) Mar 29 16:48:00 naeps radiusd[2498]: notice 2016/03/29 16:48:00 Login OK: [user01] (from client RadiusClient01 port 0 cli C0-33-5E-DF-2A-23)
MR18	2016/3/29 16:48, 00:18:0a:6f:29:84, SolitonLab, SolitonTestPC, 802.1X EAP success, radio: 1, vap: 2, client_mac: C0:33:5E:DF:2A:23""

改訂履歴

日付	版	改訂内容
2016/04/18	1.0	初版作成
2018/06/13	2.0	誤記修正
2019/03/19	3.0	ロゴ画像更新