



【連携機器】F5 Networks BIG-IP Access Policy Manager 【Case】証明書と ID・Password によるハイブリッド認証 Rev1.0

### 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、NetAttest EPS と F5 Networks 社製 VPN ゲートウェイ BIG-IP Access Policy Manager(BIG-IP APM)との証明書+ID・Password 認証連携について記載した設定例です。 各機器の管理 IP アドレス設定など、基本設定は既に完了しているものとします。設定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に記述します。

#### 表記方法

| 表記方法     | 説明                             |
|----------|--------------------------------|
| ſſ       | 参照するドキュメントを示します。               |
| ٢J       | 参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。 |
| [+-]     | キーボード上のキーを表します。                |
| [+-1]+[+ | 「七-1」を押したがら「七-2」を押すことを表します     |
| -2]      |                                |

### 表記方法(コマンドライン)

| 表記方法       | 説明                                  |
|------------|-------------------------------------|
| %, \$, >   | 一般ユーザーのプロンプトを表します。                  |
| #          | 特権ユーザーのプロンプトを表します。                  |
| [filonamo] | [ ] は省略可能な項目を示します。この例では、filename は省 |
| [mename]   | 略してもよいことを示しています。                    |



#### 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。      |
| <u>.</u> | 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 及び BIG-IP APM 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。

NetAttest®は、株式会社ソリトンシステムズの登録商標です。

その他、本書に掲載されている会社名、製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。 本文中に ™、®、©は明記していません。

## 目次

| 1. 構成                                 | 6    |
|---------------------------------------|------|
| 1-1 構成図                               | 6    |
| 1-2 環境                                | 7    |
| 1-2-1 機器                              | 7    |
| 1-2-2 認証方式                            | 7    |
| 1-2-3 ネットワーク設定                        | 7    |
| 2. NetAttest EPS の設定                  | 8    |
| 2-1 システム初期設定ウィザードの実行                  | 8    |
| 2-2 サービス初期設定ウィザードの実行                  | 9    |
| 2-3 認証ユーザーの追加登録                       | 10   |
| 2-4 クライアント証明書の発行                      | . 11 |
| 3. BIG−IP APM の設定                     | 12   |
| 3-1 管理インターフェイスの設定                     | 12   |
| 3-2 デバイスウィザードの実行                      | 13   |
| 3-3 AAA サーバーの登録                       | 18   |
| 3-4 Access Policyの設定                  | 19   |
| 3-4-1 RADIUS 認証の設定                    | 20   |
| 3-4-2 証明書認証の設定                        | 21   |
| 3-5 サーバー証明書の発行とインポート手順                | 22   |
| 3-5-1 CSR の作成(BIG-IP APM)             | 23   |
| 3-5-2 サーバー証明書の発行 (NetAttest EPS)      | 25   |
| 3-5-4 CA 証明書と CRL の取得 (NetAttest EPS) | 26   |
| 3-5-5 サーバー証明書のインポート (BIG-IP APM)      | 27   |
| 3-5-6 CA 証明書のインポート (BIG-IP APM)       | 28   |
| 3-6 SSL 接続関連の設定(BIG-IP APM)           | 29   |
| 3-6-1 CRL のインポート(アップロード)              | 29   |
| 3-6-2 SSL プロファイル設定                    | 29   |
| 4. 各種 VPN クライアントの設定                   | 33   |
| 4-1 Windows版 BIG-IP Edge Client       | . 33 |
| 4-1-1 PC へのデジタル証明書のインストール             | 33   |

2013/08/27

|     | 4-1-2 BIG-IP Edge Client の接続設定              | 35 |
|-----|---|----|
|     | 4-1-3 接続テスト                                 | 36 |
| 4-2 | iOS版 BIG-IP Edge Client                     | 37 |
|     | 4-2-1 iOS へのデジタル証明書のインストール                  | 37 |
|     | 4-2-2 BIG-IP Edge Client の接続設定              | 38 |
|     | 4-2-3 iOS 版 BIG-IP Edge Client を利用した VPN 接続 | 39 |
| 4-3 | Android版 BIG-IP Edge Client                 | 40 |
|     | 4-3-1 Android へのデジタル証明書のインストール              | 40 |
|     | 4-3-2 VPN クライアント(BIG-IP Edge Client)の接続設定   | 41 |
|     | 4-3-3 接続テスト                                 | 42 |

## 1. 構成

## 1-1構成図



### 1-2環境

### 1-2-1機器

| 製品名 メーカー                                       |           | 役割                            | バージョン             |
|--|-----------|-------------------------------|-------------------|
| NetAttest EPS-ST04 Soliton Systems             |           | 認証サーバー<br>(RADIUS サーバー、CA)    | Ver. 4.4.3        |
| BIG-IP Access Policy Manager F5 Networks Japan |           | RADIUS クライアント<br>(SSL VPN 機器) | Ver. 10.2.4.577.0 |
| WAPM-APG300N                                   | BUFFALO   | 無線 AP<br>(インターネット側用)          | Ver. 2.5.1        |
| Let's note CF-SX2                              | Panasonic | Client PC                     | Windows 7 SP1     |
| iPhone   | Apple     | Client smart Device1          | iOS 6.1.2         |
| Nexus7 google                                  |           | Client smart Device2          | 4.2.2             |

### 1-2-2認証方式

#### デジタル証明書認証+ID・Password 認証

### 1-2-3ネットワーク設定

|                                 | EPS-ST04 BIG-IP APM   |  | Client PC          | Client Tablet      | 無線 AP                |
|---------------------------------|---|--|--------------------|--------------------|----------------------|
| IP アドレス                         | 192.168.3.40/24192.168.1.200/24(external)(LAN1)192.168.2.200/24(manage)192.168.2.1/24192.168.3.200/24(internal)(LAN2)192.168.1.10/24(仮想 sv) |  | DHCP<br>(無線 AP から) | DHCP<br>(無線 AP から) | 192.168.1.110<br>/24 |
| RADIUS port<br>(Authentication) | UDP 1812  |  | _                  | _                  | _                    |
| RADIUS port<br>(Accounting)     | UDP 1813  |  | _                  | -                  | _                    |
| RADIUS Secret<br>(Key)          | secret  |  | _                  | _                  | _                    |

## 2. NetAttest EPS の設定

### 2-1システム初期設定ウィザードの実行

http://192.168.2.1:2181(LAN2 デフォルト)にアクセスしシステム初期設定ウィザードを使用し

- て、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



### 2-2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。

本手順書では値を記載しているもの以外はすべてデフォルト設定で行いました。

- 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(証明書検証)
- NAS/RADIUS クライアント設定

| CA種別選択             |          |         |        |
|--------------------|----------|---------|--------|
| CA種別選択             | JU-FCA ▼ |         |        |
| CA秘密鍵              |          |         |        |
| ◎ 内部で新しい鍵を生成する     |          |         |        |
| 公開鍵方式              | RSA 🔻    |         |        |
| 鍵長                 | 2048 -   |         |        |
| ◎ 外部HSMデバイスの鍵を使用する | 5        |         |        |
| 要求の署名              |          |         |        |
| 要求署名アルゴリズム         | SHA1 -   |         |        |
| CA情報               |          |         |        |
| CA名(必須)            | TestCA   |         |        |
| 国名                 | 指定しない    |         |        |
| 都道府県名              |          |         |        |
| 市区町村名              |          | 項目      | 値      |
| 会社名(組織名)           |          |         |        |
| 部署名                |          | CA 種別選択 | ルート CA |
| E-mailアドレス         |          | 小開鍵方式   | DCA    |
| CA署名設定             |          | ム田班ノム   | KJA    |
| 署名アルゴリズム           | SHA1 -   | 纽里      | 2048   |
| 有効日数               | 3650     | 蚁t 仄    | 2070   |
|                    | 戻る次へ     | CA 名    | TestCA |



## 2-3認証ユーザーの追加登録

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。

| Marine Prop                                      |                               |                            |                         |  |                      |
|--|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|--|----------------------|
| Net Allest EPS                                   |                               |                            |                         | ()トッナページ)                                      | 設定保存 📵 ログオフ          |
| ■ naeps00.local                                  | ב 🙎                           | ザー一覧                       |                         |  | <u>^</u>             |
| <ul> <li>システム設定</li> <li>システム管理</li> </ul>       | ユーザー                          | ● 一部 ● 完全                  | グループ 🎽 1000 ユーザーまで 検索   |  |                      |
| ■ 証明機関   |                               |                            |                         |  | 追加                   |
| ■ DHCPサーバー<br>■ LDAPサーバー                         |                               | <i>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</i> |                         | <u>ユーザー前</u>                                   | <u>除時の証明者大知る。/ヨノ</u> |
| ■ RADIUSサーバー                                     |                               | <u>名則</u><br>test user     | <u>test</u>             | 証明書  | タスク<br>本面 副除         |
| = ユーザー<br>= ユーザー一覧                               |                               | 1031 4301                  |                         | 2611   |                      |
| ■ エクスボート   |                               |                            |                         |  |                      |
| <ul> <li>インボート</li> <li>ユーザーパスワードボリシー</li> </ul> |                               |                            |                         |  |                      |
| 💷 デフォルトユーザーブロファイル                                |                               |                            | 8                       |  | <b>_</b>             |
|  |                               |                            | ユーザー設定                  |  |                      |
|  |                               |                            | 福集对家: 新規                |  |                      |
|  |                               |                            | ユーザー情報 標準属性<br>基本 枝報    | 任意属性 OTP                                       |                      |
|  |                               |                            | 盘 <b>4</b> 18 18<br>姓 4 | user01   |                      |
|  | ٢.                            |                            |                         |  |                      |
| Copyright © 2004-2011, Soliton System            | is K.K., All rights reserved. |                            | E-Mail                  |  |                      |
|  |                               |                            | 詳細情報                    |  | <u>a</u>             |
|  |                               |                            | 記証情報                    |  |                      |
|  | 16 C                          | 店                          | ユーザーロ・                  | user01   |                      |
|  | 現日                            | ᅨ브                         | パスワード・                  | •••••  |                      |
|  | 姓                             | user01                     | バスワード(確認)*              | •••••  |                      |
|  |                               |                            | ■ 一時利用停止                |  |                      |
|  | ユーザーID                        | user01                     | グループ情報                  |  |                      |
|  |                               |                            | 所属するクループ                |  |                      |
|  | ハスリート                         | password                   |                         |  | キャノセル 進用             |
|  |                               |                            |                         |  |                      |
|  |                               |                            |                         |  |                      |
| Net Attest EPS                                   |                               |                            |                         | (1トッナページ)                                      | 🗅 設定保存 🔵 ログオフ 🌖      |
| naeps00.local                                    |                               |                            |                         |  |                      |
| ■ システム設定   |                               |                            |                         |  |                      |
| <ul> <li>■ システム管理</li> <li>● 証明機関</li> </ul>     | ユーザー                          | ● 一部 ● 完全                  | グループ 🎽 1000 ユーサーまで 検索   |  | jê tu                |
| ● DHCPサーバー                                       |                               |                            |                         | <u>-<u></u>-<u></u><u>-</u><u></u>-<u></u></u> | 削除時の証明書失効オプション       |
| ■ EDAPサーバー  ■ RADIUSサーバー                         |                               | 名前                         | <u>1-+f-m</u>           | 証明書  | タスク                  |

| ■ DHCPサーバー ユーザー削除時の調理                                     | 月書失効オブション |
|---|-----------|
| • EDAPサーバー <u>名前 ユーザー田</u> 証明書 タス                         | <i>b</i>  |
| * RADIUS ゲーバー<br>■ ユーザー test user test 第行 支更              | 削除        |
| ■ ユーザー覧 user01 <u>user01</u> 発行 支更                        | 削除        |
| ■ インボー<br>■ インボート<br>■ ユーザーバスワードポリシー<br>■ デフォルトユーザーブロファイル |           |
|   | >         |

## 2-4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)

| Not Attent EDC                             |                   |                                      |   |
|--|-------------------|--------------------------------------|---|
| Net Allest EFS                             |                   |                                      | <ul> <li>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul> |
| ■ naeps00.local                            | 🧏 ユーザー一覧          |                                      |   |
| <ul> <li>システム設定</li> <li>システム管理</li> </ul> |                   | → 💌 1000 フーザーまで 絵表                   |   |
| ■ 証明機関                                     |                   |                                      | 這加  |
| ■ DHCPサーバー                                 |                   |                                      | <u>ユーザー削除時の証明書失効オプション</u>                               |
| ■ LDAPサーハー<br>■ RADIUSサーバー                 | 名前                | <u>ユーザーID</u>                        | 「計明書」タスク  |
|  | test user         | test                                 | 発行 変更 削除  |
| = ユーザー一覧                                   | user01            | <u>user01</u>                        | 発 変更 削除   |
|  |                   |                                      |   |
|  |                   | 編集対象: user01                         |   |
|  |                   | 基本情報                                 |   |
|  |                   | 姓                                    | user01  |
|  |                   | 名                                    |   |
|  |                   | E-Mail                               |   |
|  |                   | 詳細情報                                 |   |
|  |                   | 認証情報                                 |   |
|  |                   | ユーザーDD                               | user01  |
|  |                   | 有効期限                                 |   |
|  |                   | ●日数 305 日<br>●日付 2013 V 年 2 V 月      | 28 V 日 23 V 時 59 V 分 59 V 秒まで                           |
|  |                   | 証明書ファイルオブション                         |   |
| 項日   | 値                 | パスワード                                |   |
|  | IIE               | パスワード(確認)                            |   |
| 証明書有効期限                                    | 365               | *バスワードが空間の場合には、ユーザ                   | ーのパスワードを使用します。  |
|  |                   | ☑ PKCS#12ファイルに証明機関の証明                | 書を含める   |
| PKCS#12 ノアイルに                              | - 証明機関の・・ ナエック有   |                                      | 発行 キャンセル  |
|  |                   |                                      |   |
|  | ユーザー証明書のダウンロ      | I-F                                  | <u> </u>  |
|  |                   |                                      |   |
|  | ユーザー証明書ダウンロード<br> | ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー | に保存して下さい。   |
|  |                   |                                      |   |

## 3. BIG-IP APM の設定

### 3-1管理インターフェイスの設定

BIG-IP APM の管理インターフェイスの IP アドレスと Default Gateway 設定は CLI で行います。

BIG-IP 10.2.4 Build 577.0 Rernel 2.6.18-164.11.1.el5.1.0.f5app on an i686 epstestAPM login: root Password: Last login: Fri Jul 19 20:29:31 on tty1 [root@epstestAPM:Active] config # tmsh root@epstestAPM(Active)(tmos)# create sys management-ip 192.168.2.200/255.255.25 5.0 root@epstestAPM(Active)(tmos)# save sys base-config /config/bigip\_base.conf was renamed to /config/bigip\_base.conf.bak (64 lines). /config/bigip\_sys.conf was renamed to /config/bigip\_sys.conf.bak (69 lines). root@epstestAPM(Active)(tmos)# \_

#### # tmsh

# create sys management-ip 192.168.2.200/255.255.255.0

# save sys base-config

### 3-2デバイスウィザードの実行

管理 PC にて[3-1 管理インターフェイスの設定]で付与した IP アドレスに対し Web ブラウザにてア クセス(https://192.168.2.200)します。admin アカウント(ライセンス適用時に設定したパスワー ド)でログインし、デバイスウィザードから以下の項目を設定します。

- Basic Properties
- SystemDNS/NTP Configuration
- Select Authentication
- Lease Pool
- Network Access
- DNS Hosts
- Virtual Server

#### デバイスウィザードは、[Templates and Wizard]-[Device Wizards]から実行します。

| Main                | Help  | About                        | Templates and Wizards » Device Wizards |  |  |
|---------------------|---|------------------------------|--|--|--|
|                     | Overview<br>Access statistics, pe   | erformance<br>helpful tools. | 🔅 👻 Wizard List                        |  |  |
| Ê                   | Templates and Wizards   |                              | Wizard Section<br>System Configuration | Hinh Availability Setun Wizard   |  |
|                     | Templates<br>Device Wizards   |                              | Access Policy Manager<br>Configuration | Network Access Setup Wizard for Remote Access     Web Application Setup Wizard for Remote Access     Web Application Access Management for Local Traffic Virtual Servers   |  |
|                     | Local Traffic     Control the delivery of application     traffic for a local area activation |                              | Description                            |  |  |
|                     | Access Policy   |                              | Description                            | configure a network access VPN connection for remote access. Creates an access policy<br>and local traffic virtual server so that end users can establish a full network access VPN<br>connection to internal resources. |  |
| CLs and AAA servers |   |                              |  |  |  |

#### 【Basic Properties の設定】

アクセスポリシーなどを設定する際に使用する、ポリシー名などを設定します。

| 1.<br>2.<br>3. | Basic Properties  Specify basic properties for the access policy. Select Authentication Lease Pool | The <b>Default Language</b> specifies t<br>Simplified Chinese (zh-cn), and Tra<br>The <b>Client Side Checks</b> checkbox<br>connecting have antivirus software<br>versions, and virus definition dates | he language to be displayed to end users by default. Choices are English (en), Japanese (jp),<br>ditional Chinese (zh-tw).<br>allows you to add a simple antivirus client-side check to the access policy, to ensure end users<br>enabled. You can later configure this antivirus check for specific antivirus vendor products, |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 4.             | Network Access   | Policy Name  | test policy   |  |  |  |  |  |
| 5.             | DNS Hosts  | Policy Name  |   |  |  |  |  |  |
| 6.             | Virtual Server (HTTPS<br>connection)   | Default Language   |   |  |  |  |  |  |
| 7.             | Review   | Client Side Checks   | Enable Antivirus Check in Access Policy   |  |  |  |  |  |
| 8.             | Setup Summary  | Cance Next   |   |  |  |  |  |  |
| 項目             | l  | 値  |   |  |  |  |  |  |
| Policy Name    |  | test_policy  |   |  |  |  |  |  |
| Def            | ault Language  | jp   |   |  |  |  |  |  |

#### 【SystemDNS/NTPの設定】

**Client Side Checks** 

DNS、NTP を設定します。必須項目のため、仮の値でも良いので設定を行なってください。

チェックなし

| Mair                   | Main Help About Templates and Wizards » Device Wizards » Network Access Setup        |                                |   |   |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|
| Net                    | work Access Setup  | Svetom DNS#TD Configuration    |   |   |  |  |  |  |  |
|                        | the order W  | System Dirisin IP Comiguration |   |   |  |  |  |  |  |
| Use<br>confi           | unis Setup Wizard to<br>gure simple Access Policy                                    | Please configure system DNS a  | and NTP server settings. These system settings are critical | for correct operation of created access policies. |  |  |  |  |  |
| for N                  | etwork Access.   | Properties                     |   |   |  |  |  |  |  |
| 1.                     | Basic Properties 🖌   |                                | Address: 192.168.2.10                                       |   |  |  |  |  |  |
| 2.                     | System DNS/NTP<br>Configuration  |                                | Add   |   |  |  |  |  |  |
|                        | This configuration is global.  | DNS Lookup Server List         | 100.100.2.10  |   |  |  |  |  |  |
| 3.                     | Select Authentication  |                                |   |   |  |  |  |  |  |
| 4.                     | Lease Pool   |                                | Edit Delete   |   |  |  |  |  |  |
| 5.                     | Network Access   |                                |   |   |  |  |  |  |  |
| 6.                     | DNS Hosts  |                                | Address   |   |  |  |  |  |  |
| 7.                     | Virtual Server (HTTPS<br>connection)   |                                | Add   |   |  |  |  |  |  |
| 8.                     | Review   | DNS Search Domain List         |   |   |  |  |  |  |  |
| 9.                     | Setup Summary  |                                |   |   |  |  |  |  |  |
| Tips                   | and Resources  |                                | Edit Delete   |   |  |  |  |  |  |
|                        | Inderstanding the Network  | DNS Cache                      |   |   |  |  |  |  |  |
| A<br>T<br>C<br>N       | vccess Wizard<br>Festing your Network Access<br>configuration<br>fore editing        |                                | Address: 192.168.2.10<br>Add<br>192.188.2.10                |   |  |  |  |  |  |
| For h<br>optio<br>abov | help on specific configuration<br>ons click the Help tab located<br>ve this section. | Time Server List               | Edit Delete   |   |  |  |  |  |  |
|                        |  |                                |   |   |  |  |  |  |  |
|                        |  | Cancel Previous Next           |   |   |  |  |  |  |  |
| 頁目                     | l  |                                | 值   |   |  |  |  |  |  |
| ONS Lookup Server List |  | erver List                     | 192.168.2.10  |   |  |  |  |  |  |
| Fime Server List       |  | st                             | 192.168.2.10  |   |  |  |  |  |  |

#### 【Select Authentication の設定】

認証タイプを指定します。認証サーバー設定は後で行いますので、ここでは「No Authentication」

#### を指定します。

| 1. | . Basic Properties                        | ~     | If you would like to test a basic access policy without authentication, you are not authenticating users at all, or you will configure<br>authentication later, you can select No Authentication. To add authentication later, create a new AAA server, then edit your access |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2. | . System DNS/NTP<br>Configuration         | ~     | policy and add an authenticati  | solicy and add an authentication action. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | . Select Authenticat                      | ion 🔿 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    | Select the type of authentication, or Non | e.    | Select Authoptication   | © RADIUS<br>© LDAP<br>© Active Directory |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Lease Pool                                |       | Seleci Autrentication   | © SecuriD                                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Network Access                            |       |   | O HTTP                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | DNS Hosts                                 |       |   | ♥ No Authentication                      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Virtual Server (HTT)                      | PS    | Cancel Previous Next  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |   |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| 項目                      | 値                 |
|-------------------------|-------------------|
| Selected Authentication | No Authentication |

#### [Lease Pool]

#### VPN 装置がクライアントに動的に割り当てるアドレスプールを設定します。

| 1.   | Basic Properties                          | 4    | mustaiso ensure marme      | те із по оченар рекмеентите ні арргеззев уор ренне, ано оргег некмогкъ міліні уор огданіzaцон.        |
|------|---|------|----------------------------|---|
| 2.   | Select Authentication                     | 1    | By default these IP addres | ses are treated as a SNAT auto map pool and translated to the configured Self IP address when traffic |
| 3.   | Lease Pool                                | -    | For more information on c  | onfiguring SNAT and routing options, see the <b>Configuration Guide for BIG-IP® Access Policy</b>     |
|      | Configure Lease Pool                      |      | Manager.                   |   |
| 4.   | Network Access                            |      | _                          |   |
| 5.   | DNS Hosts                                 |      |                            | Type: 🔘 IP Address 🖲 IP Address Range   |
| 6.   | Virtual Server (HTTPS connection)         |      |                            | Start IP Address 192.168.3.10<br>End IP Address 192.168.3.20  |
| 7.   | Review                                    |      |                            | Add   |
| 8.   | Setup Summary                             |      | Member List                | 192.168.3.10 - 192.168.3.20   |
| Tips | and Resources                             |      |                            |   |
|      | Understanding the Netw<br>Access Wizard   | ork  |                            | Entit Delete  |
|      | Testing your Network Act<br>configuration | cess |                            |   |
| 0    | More editing                              | _    | Cancel Previous (Next)     |   |

| 項目               | 値                |
|------------------|------------------|
| Member List      | IP Address Range |
| Start IP Address | 192.168.3.10     |
| End IP Address   | 192.168.3.20     |

[Network Access]

クライアントの通信設定を行います。本書では、デフォルト設定のままとします。

| 1. | Basic Properties                  | <b>V</b>     |                      |   |
|----|-----------------------------------|--------------|----------------------|---|
| 2. | System DNS/NTP<br>Configuration   | ~            | Compression          | No Compression  |
| 3. | Select Authentication             | <b>V</b>     |                      |   |
| 4. | Lease Pool                        | $\checkmark$ | Client Settings      |   |
| 5. | Network Access                    | •            | Traffic Options      | <ul> <li>Force all traffic through tunnel</li> <li>Use split tunneling for traffic</li> </ul> |
|    | Configure Network Acces           | 35           | Allow Local Subnet   | Enable  |
| 6. | DNS Hosts                         |              | Client Side Security | Prohibit routing table changes during Network Access connection                               |
| 7. | Virtual Server (HTTPS connection) |              | DTLS                 |   |
|    | Deview                            |              |                      |   |

#### [DNS Hosts]

クライアント端末に配布する DNS サーバー情報の設定を行います。

| 1.   | Basic Properties  | ×           | more information on these confid | quration options, click the Help tab on the navigation pane. |  |  |
|------|---|-------------|----------------------------------|--|--|--|
| 2.   | System DNS/NTP<br>Configuration   | ~           | -                                |  |  |  |
| 3.   | Select Authentication   | ×           | Primary Name Server              | 192 168 2 10   |  |  |
| 4.   | Lease Pool  | ×           |                                  |  |  |  |
| 5.   | Network Access  | ×           | Secondary Name Server            |  |  |  |
| 6.   | DNS Hosts   | •           | Primary WINS Server              |  |  |  |
|      | Configure DNS Hosts   |             | Secondary WINS Server            |  |  |  |
| 7.   | Virtual Server (HTTPS connection)   |             | DNS Default Domain Suffix        |  |  |  |
| 8.   | Review  |             |                                  | Host Name  |  |  |
| 9.   | Setup Summary   |             |                                  | IP Address   |  |  |
| Tips | Tips and Resources  |             |                                  | Add  |  |  |
|      | Understanding the Netwo<br>Access Wizard<br>Testing your Network Acc<br>configuration | ork<br>cess | Static Hosts                     |  |  |  |
|      | More editing  |             |                                  | Edit Delete  |  |  |
|      |   |             | /++                              |  |  |  |
| 項目   |   |             | 但                                |  |  |  |
| Prir | Primary Name Server 192.168.2.10  |             |                                  |  |  |  |



[Virtual Server (HTTPS Connection)]

仮想サーバーの IP アドレスの設定を行います。クライアントが VPN リモートアクセスの際にこの IP アドレスを指定します。本設定完了後、デバイスウィザードで設定した内容の確認画面が出ます ので、設定が間違っていないか確認します。





## 3-3AAA サーバーの登録

NetAttest EPS を RADIUS サーバーとして登録します。

[Access Policy]-[AAA Servers]と進み登録してください。

| Main Help About       | Access Policy » AAA Se | rvers » New Server                      |  |  |  |  |
|-----------------------|------------------------|---|--|--|--|--|
| Overview              |                        |   |  |  |  |  |
| <u></u>               | General Properties     | General Properties                      |  |  |  |  |
| Templates and Wizards | Name                   | NAEPS                                   |  |  |  |  |
| Local Traffic         | Туре                   | RADIUS                                  |  |  |  |  |
| Access Policy         | Configuration          |   |  |  |  |  |
| Access Profiles       | Mode                   | ● Auth ○ Accounting ○ Auth & Accounting |  |  |  |  |
| AAA Servers           | Auth Host              | 192.168.3.40                            |  |  |  |  |
| ACLs                  | Auth Service Port      | 1812                                    |  |  |  |  |
| SSO Configurations    | Secret                 |   |  |  |  |  |
| Webtops               | Confirm Secret         | •••••                                   |  |  |  |  |
| Network Access        | NAS IP Address         | 192.168.3.40                            |  |  |  |  |
| Web Applications      | Timeout                | 5 seconds                               |  |  |  |  |
| Connectivity Profiles | Retries                | 3                                       |  |  |  |  |
| Rewrite Profiles      | Service Type           | Default                                 |  |  |  |  |
| Reports               |                        | 1                                       |  |  |  |  |
| Dashboard             | Cance Finishec         |   |  |  |  |  |

| 項目                | 値            |
|-------------------|--------------|
| Name              | NAEPS        |
| Туре              | RADIUS       |
| Mode              | Auth         |
| Auth Host         | 192.168.3.40 |
| Auth Service Port | 1812         |
| Secret            | secret       |
| Nas IP Address    | 192.168.3.40 |

## 3-4Access Policyの設定

証明書+ID・Password での認証が行えるよう、Access Policyの設定を行います。

[Access Policy]-[Access Profiles]-[Access Profiles List]と進みます。

| Main                                  | Main Help About Overview » Welcome |          |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|------------------------------------|----------|--|--|--|--|--|--|
| Overview                              |                                    |          | 0 -  |  |  |  |  |  |
| Templates and Wizards                 |                                    |          | Setup  | Support  |  |  |  |  |
| Local Traffic                         |                                    |          |  | Ask F5<br>Ask F5 teatures quick solutions to technical questions,  |  |  |  |  |
| Acces                                 | Access Policy Access Profiles      |          | User Documentation<br>Technical documentation for this product, including user                               |  |  |  |  |  |
| Acce                                  |                                    |          | Access Profiles List O a e.  | product manuals, release notes, an online support case<br>generator, and general information about F5 Networks<br>and products AE E5 provides unlimited accords to all |  |  |  |  |
| AAA Servers  ACLs  SSO Configurations |                                    | (+)      | Windows Group  | customers covered under an F5 service agreement.   |  |  |  |  |
|                                       |                                    | <u>ن</u> | Preterences  | Visit Ask F5   |  |  |  |  |
|                                       |                                    | (+)      | On the System Preferences screen, you can customize<br>the general preferences for the Configuration Utility | Solution Center  |  |  |  |  |

「3-2.デバイスウィザードの設定」で作成した Policy「test\_policy」を編集し、RADIUS 認証の設

#### 定と証明書認証の設定を行います。

| Ma                    | in Help            | About | Acces  | s Policy   | » Access                 | Profiles : Access Profiles List |           |               |        |        |                 |
|-----------------------|--------------------|-------|--------|------------|--------------------------|---------------------------------|-----------|---------------|--------|--------|-----------------|
| Overview              |                    |       | ☆ -    | Profile Li | st                       | Windows Group Policy List       |           |               |        |        |                 |
| Templates and Wizards |                    |       | *      |            |                          | Search                          |           |               |        | C      | reate Import    |
| Local Traffic         |                    |       |        | - Status   | <ul> <li>Name</li> </ul> |                                 | Partition | Access Policy | Export | Сору   | Virtual Servers |
|                       | 8                  |       |        | <b>P</b>   | access                   |                                 | Common    | (none)        | (none) | (none) |                 |
| A                     | Access Policy      |       |        | 1          | test_policy              | 1                               | Common    | 🗖 Edit        | Export | Сору   | test_policy_vs  |
|                       | Access Profiles    | •     | Delete | Apply /    | Access Poli              | cy                              |           |               |        |        |                 |
| AAA Servers           |                    |       |        |            |                          |                                 |           |               |        |        |                 |
| ACLs 💮                |                    |       |        |            |                          |                                 |           |               |        |        |                 |
|                       | SSO Configurations | ( )   |        |            |                          |                                 |           |               |        |        |                 |

### 3-4-1RADIUS 認証の設定

[Resource Assign]の左側の[+]をクリックし RADIUS 認証設定を行います。

| Access Policy: test                |   | w)              |             |   |
|------------------------------------|---|-----------------|-------------|---|
| Fallback                           |   |                 |             |   |
| Start - Logon                      | Page Allow Allow  |                 |             |   |
|                                    | T   |                 |             |   |
| Add New Macro                      |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    | <b>*</b>  |                 |             |   |
| O AD Auth                          | Active Directory Authentication   |                 |             |   |
| AD Query                           | Active Directory Query / Group Mapping                                    |                 |             |   |
| O Client Cert Inspection           | Check the result of client cert authenticated by the clientSSL<br>profile |                 |             |   |
| O HTTP Auth                        | HTTP Authentication   |                 |             |   |
| O LDAP Auth                        | LDAP Authentication   |                 |             |   |
| LDAP Query                         | LDAP Query / Group Mapping  |                 |             |   |
| On-Demand Cert Auth                | Initiate SSL rehandshake and validate the received certificate            |                 |             |   |
| RADIUS Auth                        | RADIUS Authentication   |                 |             |   |
| RADIUS Acct                        | RADIUS Accounting   |                 |             |   |
| RSA SecurID                        | RSA SecurID Authentication  |                 |             |   |
| Client Side Checks                 | Antivirus Chack for Mindows Mas and Linux                                 |                 |             |   |
| Andwirds Check     Eirewall Check  | Firewall Check for Windows, Mac and Linux                                 |                 |             |   |
| Windows File Check                 | Windows File Check  |                 |             |   |
| Machine Cert Auth                  | Windows Machine Cert Auth   |                 |             |   |
| <ul> <li>Windows Info</li> </ul>   | Windows OS Info   |                 |             |   |
| Windows Process Check              | Windows Process Check   |                 |             |   |
| <ul> <li>Registry Check</li> </ul> | Windows Registry Check  |                 |             |   |
| Mac File Check                     | Mac File Check  | 酒用              | 庙           |   |
| O Mac Process Check                | Mac Process Check   | 织口              |             |   |
| Linux File Check                   | Linux File Check  | Authoritication | DADIUS Auth |   |
| Cancel Add Item                    | Help  | Authentication  | RADIOS AUTI |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
| Properties* Branch Rules           |   |                 |             |   |
| Name: KADIOS Auth                  |   |                 |             |   |
| AAA Server NA                      | EPS -   |                 |             |   |
| Snow Extended Error Dis            | abled   |                 |             |   |
| Max Logon Attempts Allowed 3       | •   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   |                 |             |   |
|                                    |   | 項目              | 值           |   |
|                                    |   |                 |             | 4 |
|                                    |   | AAA Server      | NAFPS       |   |
| Cance Save (Data in tab has been   | a changed, please don't forget to save)                                   |                 |             |   |

### 3-4-2証明書認証の設定

[Resource Assign]左側の[+]をクリックし証明書認証の設定をします。

| Access Policy: to          | est_policy Edit Endings (Endings: Deny [  | default], Allow) |                                       |
|----------------------------|---|------------------|---------------------------------------|
| Start / fallback + L       | ogon Page X Fallback + RADIUS Auth Fallback + Fallback | esource Assign   |                                       |
| Add New Macro              |   |                  |                                       |
|                            | *   |                  |                                       |
| C Logging                  | Logging Agent   |                  |                                       |
| O Message Box              | Message Box   |                  |                                       |
| O Decision Box             | Decision box agent with two options   |                  |                                       |
| O iRule Event              | Raises ACCESS_POLICY_AGENT_EVENT in iRule   |                  |                                       |
| Empty     Authentication   | Empty Action  |                  |                                       |
| O AD Auth                  | Active Directory Authentication   |                  |                                       |
| AD Query                   | Active Directory Query / Group Mapping  |                  |                                       |
| O Client Cert Inspection   | Check the result of client cert authenticated by the clientSSL  |                  |                                       |
| HTTP Auth                  | HTTP Authentication   |                  |                                       |
| O LDAP Auth                | LDAP Authentication   |                  |                                       |
| C LDAP Query               | LDAP Query / Group Mapping  |                  |                                       |
| On-Demand Cert Auth        | Initiate SSL rehandshake and validate the received certificate  |                  |                                       |
| RADIUS Auth                | RADIUS Authentication   |                  |                                       |
| RADIUS Acct                | RADIUS Accounting   |                  |                                       |
| RSA SecurID                | RSA SecurID Authentication  |                  |                                       |
| Antivirus Check            | Antivirus Check for Windows, Mac and Linux  |                  |                                       |
| Sirewall Check             | Firewall Check for Windows, Mac and Linux   | 項目               | ····································· |
| O Windows File Check       | Windows File Check  |                  |                                       |
| O Machine Cert Auth        | Windows Machine Cert Auth   | Auth Mode        | Require                               |
| Cancel Add Item            | Нер   |                  |                                       |
|                            |   |                  |                                       |
|                            |   |                  |                                       |
| Properties* Pranch Pules   |   |                  |                                       |
|                            | 1   |                  |                                       |
| ame: Un-Demand Cert Auth   |   |                  |                                       |
| On-Demand Cert Auth        |   |                  |                                       |
| Auth Mode                  | Require 🔻   | 項目               | 値                                     |
|                            |   | Authentication   | On-Demand Cert Auth                   |
| Cancel Save (Data in tab h | as been changed, please don't forget to save)   |                  |                                       |
| Access Policy: tes         | st policy Edit Endings (Endings: Deny [default],  | Allow)           |                                       |
|                            |   |                  |                                       |
| Start fallback             | An Page fallback  | × Successful     | fallback                              |
|                            | On-Dem  | and Cert Auth    |                                       |
|                            | RADIUS Auth   | fallback +       | Deny                                  |
|                            | fallback  |                  |                                       |
|                            | +   |                  | <u>j Deny</u>                         |
|                            |   |                  |                                       |
| Add New Macro              |   |                  |                                       |
|                            |   |                  |                                       |

### 3-5サーバー証明書の発行とインポート手順

以下の手順でサーバー証明書と CA 証明書を BIG-IP APM にインポートします。

- CSR の作成
- サーバー証明書署名要求
- サーバー証明書の発行
- サーバー証明書ダウンロード
- CA 証明書の取得
- CA 証明書のインポート
- サーバー証明書のインポート

### 3-5-1CSRの作成(BIG-IP APM)

[Local Traffic]-[SSL Certificates]-[create]と進み、CSR を作成します。

| Templates and Wizards   Image: Contents  |                     |   | * Search  |  | Impor Creat                 | te |
|--|---------------------|---|---|--|-----------------------------|----|
| Create common application traine   Image: common applica  |                     | Templates and Wizards   | Name  | Contents     Common Name   | Organization     Expiration |    |
| Ucel Traffic   Notes   Pools   Rules   Pools   Notes   Rules   Pools   Notes   Rules   Pools   Rules   Rules   Pools   Rules   Certificate so the solution solution solution solution solution solution solution solution   Rules   Rules <t< td=""><td></td><td>Create common application traffic<br/>and system configurations.</td><td>Ca-bundle</td><td>Certificate Bundle</td><td>Dec 31, 1969 - Jan 18, 20</td><td>38</td></t<>  |                     | Create common application traffic<br>and system configurations.   | Ca-bundle   | Certificate Bundle   | Dec 31, 1969 - Jan 18, 20   | 38 |
| Nation: Help   About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate     Main Help   About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate     Main Help   About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate     Main Help   About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate     Main Help   About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate     Main Help   About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate     Certificate Properties   Name   Suber Certificate Authority •   Common napplication traffic   Name   Suber Certificate Authority •   Common Name   epstestAPM.local   Division   Test Division   Organization   Virtual Servers   Profiles   Division   Test Division   Coality   Shinjuku  |                     | Local Traffic   | 🔲 default   | Certificate & Key localhost.localdomain  | MyCompany Jul 10, 2023      |    |
| Vitual Servers   Profiles   Rules   Pools   Nodes   Nodes   Nodes   Taffic Class   Taffic Class   SL Certificates   SL Certificates   Verview   Cocass statistics, performance graphs, and links to helpful lool.   Certificate Authority   Certificate Authority   Certificate Properties   Name   State   Certificate Properties   Name   States   Certificate Properties   Issuer   Certificate Authority   Common Name   epstestAPM.loccal   Division   Test Division   Organization   Soliton Systems   Division   Cality   Shinjuku  |                     | Network Map   | Archive Delete  |  |                             |    |
| Profiles   Rules   Pools   Nodes   Nodes   Monitors   Taffic Class   Taffic Class   SL Certificates   SL Certificates   Verview   Cocses statistics, performance graphs, and links to helpful lool.   Certificate Authority   Certificate Authority   Certificate Properties   Issuer   Certificate Authority   Common Application traine and system configurations.   Virtual Servers   Pofiles   Urites  |                     | Virtual Servers   |   |  |                             |    |
| Rules   Pools   Nodes   Nodes   Montors   Taffic Class   Taffic Class   SSL Certificates   SSL Certificates   SSL Certificates   Name   Sease statistics, performance oraphs, and links to helpful tools.   Certificate Authority   Certificate Authority   Certificate Properties   Name   State   Certificate Properties   Name   State   Certificate Properties   Issuer   Certificate Authority   Common Name   epstestAPM.local   Division   Test Division   Organization   Soliton Systems   Division   Cality   |                     | Profiles  |   |  |                             |    |
| Pools   Nodes   Monifors   Traffic Class   Traffic Class   SSL Certificates     SSL Certificates     Name     Sstees     Correstee common application traffic   and system configurations     Certificate Properties     Name     Sstees     Certificate Properties     Name     Certificate Properties     Issuer   Certificate Authority   Common Name   epstestAPM.local   Division   Test Division   Organization   Soliton Systems   Division   Citality   Shinjuku   |                     | iRules >  |   |  |                             |    |
| Nodes   Montors   Traffic Class   SSL Certificates     Name     Ssl Certificate Properties     Name     Ssl Certificate Properties     Name     Certificate Properties     Issuer   Certificate Authority   Common Name   epstestAPM.local   Division   Test Division   Organization   Soliton Systems   Locality     Shinjuku  |                     | Pools   |   |  |                             |    |
| Monitors       Oralic         Traffic Class       Image: Class manual strate stra  |                     | Nodes +   |   |  |                             |    |
| Traffic Class       O         SSL Certificates       Image: SSL Certificates         Main       Help       About       Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate         Image: SSL Certificates       Overview       Ceneral Properties         Access statistics, performance graphs, and links to helpful loois.       Ceneral Properties         Image: Statistics and system configurations.       Certificate Properties         Image: Statistic and system configurations.       Issuer         Image: Certificate Authority Image: Statistic and system configurations.       Certificate Properties         Image: Statistic and System configurations.       Issuer         Image: Certificate Properties       Issuer         Image: Certificate Authority Image:   |                     | Monitors 📀  |   |  |                             |    |
| Main Heip About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate   Main Heip About Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate   Overview Accass statistics, performance graphs, and links to helpful loois. General Properties   Main Name ssitest   Templates and Wizards<br>Create common application traffic<br>and system configurations. General Properties   Name ssitest   Certificate Properties Issuer   Issuer Certificate Authority •   Common Name epstestAPM.local   Division Test Division   Virtual Servers Organization   Profiles Locality  |                     | Traffic Class   |   |  |                             |    |
| SSL Certificates       New SSL Certificates         Main       Help       About       Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate         Overview       Access statistics, performance graphs, and links to helpful tools.       Ceneral Properties         Templates and Wizards       Certificate Properties       Sittest         Certificate Properties       Issuer       Certificate Authority •         Local Traffic       Common Name       epstestAPM.local         Division       Test Division       Organization         Virtual Servers       Organization       Soliton Systems         Profiles       Locality       Shinjuku  | <b>_</b>            | CNATO   | 1   |  |                             |    |
| Main         Help         About         Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate           Image: Statistics performance graphs, and links to helpful tools.         Ceneral Properties         Name         States           Image: Statistics performance graphs, and links to helpful tools.         Ceneral Properties         Name         States           Image: States and Wizards Create common application traffic and system configurations.         Certificate Properties         Issuer         Certificate Authority Image: Certificate Authority Image: Common Name         EpstestAPM.local           Image: Virtual Servers         Division         Test Division         Organization         Organization           Image: Virtual Servers         Drofiles         Locality         Shinjuku         Shinjuku  |                     | SSL Certificates  |   |  |                             |    |
| Main         Heip         About         Local Traffic >> SSL Certificates >> New SSL Certificate           Image: Constraint of the product of the produ  |                     |   |   |  |                             |    |
| Overview<br>Access statistics, performance<br>graphs, and links to helpful looks         Ceneral Properties           Templates and Wizards<br>Create common application traffic<br>and system configurations.         Name         ssites1           Central Properties         Issuer         Certificate Authority •           Local Traffic         Common Name         epstestAPM.local           Network Map         Division         Test Division           Virtual Servers         Organization         Soliton Systems           Ipules         Locality         Shinjuku  | Mair                | n Help About  | Local Traffic » SSL Cer   | tificates » New SSL Certificate  |                             |    |
| Local Traffic     Certificate Properties       Network Map     Isuer       Virtual Servers     Division       Profiles     Ibules  |                     | Overview  |   |  |                             |    |
| graphs, and links to helpful tools.     Name     ssitest       Image: Strest common application traffic and system configurations.     Certificate Properties       Image: Strest common application traffic and system configurations.     Certificate Properties       Image: Strest common application traffic and system configurations.     Certificate Properties       Image: Strest common application traffic and system configurations.     Certificate Properties       Image: Strest common application traffic and system configurations.     Certificate Properties       Image: Strest common application traffic and system common application traffic and system common application traffic and system common application traffic common name     Certificate Authority Image: Strest common application traffic and system common application traffic common name       Image: Strest common application traffic and system common application traffic common name     Certificate Certificate Authority Image: Strest common application common name       Image: Strest common application traffic common name     Common name     Certificate Certificate Certificate Authority Image: Strest common name       Image: Strest common application traffic common name     Division     Test Division       Image: Strest common application traffic common name     Soliton Systems       Image: Strest common application traffic common name     Locality  | L                   | Access statistics, performance  | General Properties  |  |                             |    |
| Image: Constraint of the sector of |                     | graphs, and links to helpful tools  | Name  | ssitest  |                             |    |
| Cerate common application traffic<br>and system configurations.         Certificate Properties           Local Traffic         Issuer         Certificate Authority •           Network Map         common Name         epstestAPM.local           Virtual Servers         Organization         Test Division           Profiles         Locality         Soliton Systems  | ( <del>)</del>      | Templates and Wizards   |   |  |                             |    |
| Local Traffic         Common Name         CepstestAPM.local           Network Map         Division         Test Division           Virtual Servers         Organization         Soliton Systems           Profiles         Locality         Shinjuku   |                     | Create common application traffi  | c Certificate Properties  |  |                             |    |
| Local Traffic         Common Name         epstestAPM.local           Network Map         Division         Test Division           Virtual Servers         Organization         Soliton Systems           Profiles         Locality         Shinjuku  |                     | and system connounations.   |   |  |                             | _  |
| Network Map         Division         Test Division           Virtual Servers         Organization         Soliton Systems           Profiles         Locality         Shinjuku   |                     |   | Issuer  | Certificate Authority  |                             |    |
| Virtual Servers         Organization         Soliton Systems           Profiles         Locality         Shinjuku  | <b>P</b> - <b>P</b> | Local Traffic   | Common Name   | Certificate Authority  epstestAPM.local  |                             | I  |
| Profiles  Profiles  Locality  Shinjuku   |                     | Local Traffic<br>Network Map  | Issuer<br>Common Name<br>Division   | Certificate Authority   epstestAPM.local  Test Division  |                             |    |
| Locality Shinjuku  | <b>CCC</b>          | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers   | Issuer<br>Common Name<br>Division   | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division  |                             |    |
|  |                     | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles   | Issuer<br>Common Name<br>Division<br>Organization   | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems  |                             |    |
| State Or Province Tokyo  |                     | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles   | Issuer Common Name Division Organization Locality   | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku   |                             |    |
| Pools Lapan  |                     | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules   | Issuer Common Name Division Organization Locality State Or Province   | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo   |                             |    |
| Nodes  | 69                  | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules<br>Pools  | Issuer Common Name Division Organization Locality State Or Province Country   | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Lapan   |                             |    |
| Monitors   |                     | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules<br>Pools<br>Nodes   | Issuer Common Name Division Organization Locality State Or Province Country Country   | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Japan   | JP                          |    |
| Traffic Class Challenge Password   | 669                 | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules<br>Pools<br>Nodes<br>Monitors   | Issuer<br>Common Name<br>Division<br>Organization<br>Locality<br>State Or Province<br>Country<br>E-mail Address   | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Japan   | JP                          |    |
| SNATS Confirm Password   | 6,6                 | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules<br>Pools<br>Nodes<br>Monitors<br>Traffic Class                              | Issuer Issuer Common Name Division Organization Locality State Or Province Country E-mail Address Challenge Password                                      | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Japan   | JP                          |    |
| SSL Certificates   | 6                   | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules<br>Pools<br>Nodes<br>Monitors<br>Traffic Class<br>SNATs                     | Issuer Issuer Common Name Division Organization Locality State Or Province Country E-mail Address Challenge Password Confirm Password                     | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Japan   | qL                          |    |
| Key Properties   | 6.0                 | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules<br>Pools<br>Nodes<br>Monitors<br>Traffic Class<br>SNATs<br>SSL Certificates | Issuer<br>Common Name<br>Division<br>Organization<br>Locality<br>State Or Province<br>Country<br>E-mail Address<br>Challenge Password<br>Confirm Password | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Japan   | JP                          |    |
| Access Policy Size 1024 • bits   | <b>e</b> ; <b>p</b> | Local Traffic<br>Network Map<br>Virtual Servers<br>Profiles<br>IRules<br>Pools<br>Nodes<br>Monitors<br>Traffic Class<br>SNATs<br>SSL Certificates | Issuer Common Name Division Organization Locality State Or Province Country E-mail Address Challenge Password Confirm Password Key Properties             | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Japan   | JP                          |    |
|  | 66                  | Local Traffic Network Map Virtual Servers Profiles IRules Pools Nodes Monitors Traffic Class SNATs SSL Certificates Access Policy                 | Issuer Common Name Division Organization Locality State Or Province Country E-mail Address Challenge Password Confirm Password Confirm Password Size      | Certificate Authority  epstestAPM.local Test Division Soliton Systems Shinjuku Tokyo Japan | JP                          |    |

| 項目                | 値                     |
|-------------------|-----------------------|
| Name              | ssltest               |
| Issuer            | Certificate Authority |
| Common Name       | epstestAPM.local      |
| Division          | Test Division         |
| Organization      | Soliton Systems       |
| Locality          | Shinjuku              |
| State Or Province | Токуо                 |
| Country           | Japan/JP              |

以下の画面が表示されたら[Request File]の[Download ssltest.csr]をクリックし、

#### CSR をダウンロードします。

| Request Text            | BEGIN CERTIFICATE REQUEST<br>MIIBwTCCASoCAQAwgYAxCzAJBgNVBAYTAkp<br>AluEBxMLU2hpbmpla3Uta3UxGDAWBgNVBAc<br>AluECxMNVGVzdCBEaXZpc2lvbjEZMBcGAlu<br>nzANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOBjQAwgYkCgYE<br>PnOSWgh7l5GnSUeVaAjzGZMbmbpr3K9q1Zy<br>RydyGJi/lghJfpICSLoU6hTlZ30+/jfLqWI |  |
|-------------------------|---|--|
| Request File            | Download ssitest.csr  |  |
| Certificate Authorities | Digital Signature Trust Company<br>Entrust<br>GlobalSign<br>VeriSign  |  |

3-5-2サーバー証明書の発行 (NetAttest EPS)

BIG-IP APM で生成した CSR をもとに NetAttest EPS で BIG-IP APM 用サーバー証明書を発行しま す。NetAttest EPS の管理者向け証明書サービスページ(http://192.168.2.1/certsrva/)にアクセ スし、下記の手順で CSR をインポートします。

| Net Attest EPS   |   |
|--|---|
| ■ naeps00.local<br>■ CA情報                                | 証明書要求-プロファイルの選択                                 |
| <ul> <li>ダウンロード</li> <li>証明書要求</li> <li>証明書確認</li> </ul> | COPCでは、以下の新田書要求が作取できます。<br>WEBサーバー証明書           |
|  | <u> 羊細オプションの設定</u><br>PKCS#10ファイルによる証明書要求を閉じる   |
|  | C:\Users\nkubota\Desktop\F5設定例作成\ssltest.csr 参照 |

次に、CA 管理ページ(http://192.168.2.1:2181/caadmin/)にアクセスし、【保留】状態のサーバ ー証明書を承認します。

| 要求リスト                       |                              |                           |  |                |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|--|----------------|
| 状態 <mark>保留</mark><br>詳細オプシ | のみ表示 <mark>▼</mark><br>ョンの設定 | 更新                        |  |                |
| _                           | 状態                           | <u>受付日時</u>               | 送信元  | <u> プロファイル</u> |
|                             | 保留                           | 2012/02/29 22:07:19       | CAadm: 192.168.2.212:Mozilla/4.0<br>(compatible; MSIE 8.0; Windows | WEBサーバー証明書     |
| 拒否                          | 削除 発                         | 行:有効日数 <mark>デフォルト</mark> | 発行   |                |

理者向け証明書サービスページにアクセスします。「証明書の確認」を選択すると状態が【発行】に なっていますので、サーバー証明書(nausercert-pem.cer)をダウンロードします。





3-5-4CA 証明書と CRL の取得 (NetAttest EPS)

管理者向け証明書サービスページから、NetAttest EPS の CA 証明書をダウンロードします。CA 証

明書は、PEM 形式(nacacert-pem.cer)を選択します。

| NetAttest EPS                             |   |
|---|---|
| ■ naeps.local                             | ダウンロード  |
| <ul> <li>ダウンロード</li> <li>計明書要求</li> </ul> | CA計明書ダウンロード PEM DER   |
| □ 証明書確認                                   | CA証明書インストール   |
|   | <b>CRLダウンロード <u>PEM</u></b> DER 最終更新日時: 2013/01/29 10:40:42 |

3-5-5サーバー証明書のインポート (BIG-IP APM)

NetAttest EPS から発行したサーバー証明書をインポートします。3-5-1 で CSR のダウンロードを 行った後[finished]をクリックすると以下の画面に進みますので[import]をクリックし、NetAttest EPS から作成したサーバー証明書をインポートしてください。

| Local Traffic >> SSL C | Certificates | » ssitest     |  |  |  |
|------------------------|--------------|---------------|--|--|--|
| 🐮 🗕 Certificate        | Кеу          |               |  |  |  |
| General Properties     |              |               |  |  |  |
| Name                   | s            | sitest        |  |  |  |
| Certificate Subject(s) | N            | o certificate |  |  |  |
| Import                 |              |               |  |  |  |

[Upload Fille]を選択し、NetAttest EPS で発行したサーバー証明書を指定してください。

| Import Type        | Certificate   |
|--------------------|---|
| Certificate Name   | ssitest   |
| Certificate Source | ● Upload File <sup>●</sup> Paste Text<br>C:\Users\nkubota\Desktop\F5設定例作 参照 |

| Local Traffic » SSL Certificates |                    |                       |                 |
|----------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 🔅 🗸 Certificate List             |                    |                       |                 |
|                                  |                    |                       |                 |
| * Search                         |                    |                       |                 |
| ✓ ▲ Name                         | Contents           | Common Name           | Organization    |
| Ca-bundle                        | Certificate Bundle |                       |                 |
| C default                        | Certificate & Key  | localhost.localdomain | MyCompany       |
| 🖻 ssitest                        | Certificate & Key  | epstestAPM.local      | Soliton Systems |
| Archive Delete                   |                    |                       |                 |



### 3-5-6CA 証明書のインポート (BIG-IP APM)

NetAttest EPS からダウンロードした CA 証明書を BIG-IP APM にインポートします。

「Configuration」-「Certificates」-「Trusted Client CAs」の「Import CA Certificate」から、 CA 証明書(nacacert-pem.cer)をインポートします。

|                                | Contents     Certificate Bundle     Certificate & Key  | Common Name     localhost.localdomain  | Organization MyCompany   | <ul> <li>Expiration</li> <li>Dec 31, 1969</li> <li>Jul 10, 2023</li> </ul>   | Jan 18, 2   |
|--------------------------------|--|--|--|--|---|
|                                | Certificate Bundle<br>Certificate & Key  | localhost.localdomain  | MyCompany  | Dec 31, 1969   | Jan 18, 2   |
|                                | Certificate & Key  | localhost.localdomain  | MyCompany  | Jul 10 2023  |   |
|                                |  |  |  | 00.10,2020   |   |
|                                | Certificate & Key  | epstestAPM.local   | Soliton Systems  | Jul 15, 2014   |   |
|                                |  |  |  |  |   |
|                                |  |  |  |  |   |
|                                |  |  |  |  |   |
|                                |  |  |  |  |   |
| Certificate                    |  |  |  |  |   |
|                                |  |  |  |  | ·   |
| Create New Overwrite Example 1 | kisting  |  |  |  |   |
| eps cacert                     |  |  |  |  |   |
| 1 - P                          |  |  |  |  |   |
| Upload File Paste Text         |  |  |  |  |   |
| C:\Users\nkubota\Desktop\F5    | 没定例作 参照  | <u></u>  |  |  |   |
|                                | Certificate Create New Overwrite E eps_cacert Upload File Paste Text C:\Users\nkubota\Desktop\F5 | Certificate ▼<br><ul> <li>Create New ○ Overwrite Existing</li> <li>eps_cacert</li> <li>● Upload File ○ Paste Text</li> <li>C:\Users\nkubota\Desktop\F5設定例作 参照</li> </ul> | Certificate ▼<br>● Create New ○ Overwrite Existing<br>eps_cacert<br>● Upload File ○ Paste Text<br>C:\Users\nkubota\Desktop\F5設定例作 麥照 | Certificate       ▼         ● Create New ○ Overwrite Existing         ● ps_cacert         ● Upload File ○ Paste Text         C:\Users\nkubota\Desktop\F5設定例作 | Certificate       ●         ● Create New ○ Overwrite Existing         ● ps_cacert         ● Upload File ○ Paste Text         C:\Users\nkubota\Desktop\F5設定例作 参照 |

| * Search        |                    |                       |                 | Import Create               |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|
| ✓ ∧ Name        |                    | Common Name           | Organization    | Expiration                  |
| Ca-bundle       | Certificate Bundle |                       |                 | Dec 31, 1969 - Jan 18, 2038 |
| default         | Cortificate & Key  | lesalheet lesaldemain | MyCompany       | Jul 40, 2022                |
| eps_cacert      | Certificate        | testCA                | soliton         | Jul 13, 2023                |
| Ssitest         | Certificate & Key  | epstestAPM.local      | Soliton Systems | Jul 15, 2014                |
| Archive) Delete |                    |                       |                 |                             |

### 3-6SSL 接続関連の設定(BIG-IP APM)

インポートした証明書をSSL で利用できるようにします。まず、CRL のインポートを行った後に CA 証明書、サーバー証明書、CRL の指定を行います。

3-6-1CRL のインポート(アップロード)

CRL を BIG-IP APM にインポートします。今回は CRL のインポートに WinSCP というツールを用い て行いました。WinSCP をコマンド時から実行しました。手順は以下の通りです。

- > open root:root@192.168.2.200
- > put c:¥nacacrl.crl /config/ssl/ssl.crl/
- > ls /config/ssl/ssl.crl/
- > close

### 3-6-2SSL プロファイル設定

次に[Local traffic]-[Profiles]-[SSL]-[Client]と進み、デフォルトで登録されているプロファイル [Client SSL]をクリックします。

| Mair | n Help   | About                            | Local Traffic         | » Profiles | : SSL : Client  |            |   |     |   |                |
|------|--|----------------------------------|-----------------------|------------|-----------------|------------|---|-----|---|----------------|
|      | Overview<br>Access statistics, per<br>graphs, and links to he      | formance                         | 🔅 👻 Service           | s          | ▼ Persistence   | e Protocol | * | SSL | * | Authentication |
| Ê    | Templates and Wiz<br>Create common applic<br>and system configural | cards<br>ation traffic<br>tions. | *                     | 1          | Search          |            |   |     |   |                |
|      | Local Traffic  |                                  |                       | ecure-co   | impatible       |            |   |     |   |                |
|      | Network Map  |                                  | wom-default-clientssl |            |                 |            |   |     |   |                |
|      | Virtual Servers  | Þ.                               | Delete                |            |                 |            |   |     |   |                |
|      | Profiles   | F                                | Services              | +          |                 |            |   |     |   |                |
|      | iRules   | Þ                                | Persistence           | (+)        |                 |            |   |     |   |                |
|      | Pools  | Þ                                | Protocol              |            |                 |            |   |     |   |                |
|      | Nodes  | Þ                                | SSL                   | •          | Client          | •          |   |     |   |                |
|      | Monitors   | $( \cdot )$                      | Authentication        | 2          | Server          | ÷          |   |     |   |                |
|      | Traffic Class  | (+)                              | Other                 | F          | Certificate Aut | hority 🕣   |   |     |   |                |
|      | SNATs  | ×                                |                       |            |                 |            |   |     |   |                |
|      | SSL Certificates   | (+) +                            |                       |            |                 |            |   |     |   |                |

Configration を Basic から Advanced に変更し、CA 証明書とサーバー証明書を指定します。

| General Properties              |  |
|---------------------------------|--|
| Name                            | clientssl                                    |
| Configuration: Advanced -       |  |
| Certificate                     | ssitest                                      |
| Кеу                             | ssitest                                      |
| Pass Phrase                     |  |
| Confirm Pass Phrase             |  |
| Chain                           | None   |
| Trusted Certificate Authorities | eps_cacert •                                 |
| Ciphers                         | DEFAULT                                      |
| Options                         | Options List                                 |
|                                 | Enabled Options Don't insert empty fragments |

| 項目                             | 値          |
|--------------------------------|------------|
| certificate                    | ssltest    |
| key                            | ssltest    |
| trusted Certificate Authorites | eps_cacert |

次に、Client Authentication を設定します。

この際、先ほどインポートした CRL を[Certificate Revocation List(CRL)]で指定します。

| Ontions List                         | Disable  |         |  |  |
|--------------------------------------|--|---------|--|--|
| options List                         | Available Options  |         |  |  |
|                                      | Netscape® reuse cipher change bug workaroun  Microsoft® big SSLv3 buffer Microsoft® IE SSLv2 RSA padding SSLeay 080 client DH bug workaround TLS D5 bug workaround |         |  |  |
|                                      | Enable   |         |  |  |
| ModSSL Methods                       |  |         |  |  |
| Cache Size                           | 262144 sessions  |         |  |  |
| Cache Timeout                        | Specify  | seconds |  |  |
| Alert Timeout                        | Specify 💌 60   | seconds |  |  |
| Handshake Timeout                    | Specify   60   | seconds |  |  |
| Renegotiation                        | Enabled  |         |  |  |
| Renegotiate Period                   | Indefinite 💌   |         |  |  |
| Renegotiate Size                     | Indefinite 💌   |         |  |  |
| Renegotiate Max Record Delay         | Specify  10 records  |         |  |  |
| Secure Renegotiation                 | Require  |         |  |  |
| Unclean Shutdown                     | I Enabled  |         |  |  |
| Strict Resume                        |  |         |  |  |
| Non-SSL Connections                  |  |         |  |  |
| Client Authentication                |  |         |  |  |
| Client Certificate                   | require 💌  |         |  |  |
| Frequency                            | always 💌   |         |  |  |
| Certificate Chain Traversal<br>Depth | 9  |         |  |  |
| Advertised Certificate Authorities   | eps_cacert •   |         |  |  |
| Certificate Revocation List (CRL)    | certs.crl  |         |  |  |
| Update                               |  |         |  |  |

| 項目                                 | 値          |
|------------------------------------|------------|
| client certificate                 | require    |
| frequency                          | always     |
| Advertised Certificate Authorities | eps_cacert |
| Certificate Revocation List(CRL)   | cert.crl   |

設定した「client ssl」を[Local traffic]-[Virtual Server]-[Virtual Server list]から[test\_policy\_vs] のプロファイルとして指定します。

| N  | lain Help About       | Local Traffic      | » Virtual Servers : Virtual Serve | er List      |              |              |          |           |
|----|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------|-----------|
|    | Overview              | 🔅 👻 Virtual S      | Server List Virtual Address List  | Statistics - |              |              |          |           |
| Ê  | Templates and Wizards | *                  | Search                            |              |              |              |          | Create    |
| 00 | Local Traffic         | Status             | Name                              | * Partition  | Destination  | Service Port |          | Resources |
|    | Network Map           |                    | test_policy_vs                    | Common       | 192.168.1.10 | 443 (HTTPS)  | Standard | Edit      |
|    | Virtual Servers       | Virtual Server Lis | st                                | Common       | 192.168.1.10 | 80 (HTTP)    | Standard | Edit      |
|    | Profiles              | Virtual Address L  | list                              |              |              |              |          |           |
|    | iRules                | Statistics         | P                                 |              |              |              |          |           |
|    |                       |                    |                                   |              |              |              |          |           |
|    |                       |                    |                                   |              |              |              |          |           |
|    |                       |                    |                                   |              |              |              |          |           |

| Configuration: Basic |           |
|----------------------|-----------|
| Туре                 | Standard  |
| Protocol             | TCP •     |
| OneConnect Profile   | None      |
| NTLM Conn Pool       | None -    |
| HTTP Profile         | http 💌    |
| FTP Profile          | None -    |
| SSL Profile (Client) | clientssl |
| SSL Profile (Server) | None      |

| 項目                   | 値         |
|----------------------|-----------|
| SSL Profile (client) | clientssl |

## 4. 各種 VPN クライアントの設定

4-1Windows版 BIG-IP Edge Client

4-1-1PC へのデジタル証明書のインストール

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。







### 4-1-2BIG-IP Edge Clientの接続設定

Edge Client を BIG-IP APM からダウンロードし、インストールします。BIG-IP 管理画面 TOPの [BIG-IP Edge Client for Windows and Windows Mobile]からダウンロードします。



インストール後、[サーバーの変更]からサーバーを指定します。この際、3-2 デバイスウィザード で設定した仮想サーバーの IP アドレス(名前解決できるようであれば名前)を指定します。

| BIG-IP Ed      | ge Client™                         |        |                     |
|----------------|------------------------------------|--------|---------------------|
| 6              | サーバに接続するのを往<br>BIG-IP Edge Client™ | きっています | 受信トラフィック<br>毎秒 0ビット |
| 接続             | サーバを選択:<br>192.168.1.10            |        |                     |
| ● 接続が途線<br>ます。 | 次へ                                 | キャンセル  | って切断し               |
| サーバの変          | 更                                  | グラフを表示 | 、詳細を表示              |



### 4-1-3接続テスト

BIG-IP Edge Client を利用し、VPN 接続を行います。なお、ブラウザを利用して、接続することも可能です。

| ■ BIG-IP Edge Client™                          |   |       |          |
|--|---|-------|----------|
| <b>低い 切断されました</b><br>サーバ: 192.168.1.10         | 受信トラフィック<br>毎秒 0ビット<br>送信トラフィック<br>毎秒 0ビット          |       |          |
| 接続   |   |       |          |
|  | ◎ 切断  |       |          |
| 接続を閉じて切断します                                    |   |       |          |
| サーバの変更   | グラフを表示 詳細を表示  |       |          |
|  |   |       |          |
| https://epstestapm.local - BIG-IP Edge Client™ |   |       |          |
| 6  | ŕ   |       |          |
| F5 Networks<br>セキュアログオン                        |   |       |          |
| ユーザ名   |   |       |          |
| パスワード  | E   |       |          |
|  |   |       |          |
| を保存  |   |       |          |
|  |   | 項目    | 値        |
|  | _   | ユーザー名 | user01   |
| この製品はF5 Networksにライヤンスされています。 英作権番号            | © 1999-2010 F5 Networks 本製品の全での権利は保護されてます。<br>キャンセル | パスワード | password |
|  |   |       |          |
| ■ BIG-IP Edge Client™                          |   |       |          |
| ◎ 培績されました                                      | 受信トラフィック<br>毎番 85%                                  |       |          |
| サーバ: 192.168.1.10                              | 送信トラフィック  |       |          |
| +#/#   | 毎秒 2.5キロビット   |       |          |
| 1980元  | 0 切断  |       |          |
| 接続が途絶えた時に自動的に再接続して接続を確立<br>ます。                 | Zします。「切断」ボタンを使用して接続を閉じて切断し                          |       |          |
| サーバの変更   | グラフを表示 詳細を表示  |       |          |

### 4-2iOS版 BIG-IP Edge Client

### 4-2-1iOS へのデジタル証明書のインストール

NetAttest EPS から発行したデジタル証明書を iOS デバイスにインストールする方法として、下記の方法などがあります。

1)iPhone 構成ユーティリティ(構成プロファイル)を使う方法

2)デジタル証明書をメールに添付し iOS デバイスに送り、インストールする方法

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ストールします。 ※本書では割愛します。

### 4-2-2 BIG-IP Edge Clientの接続設定

BIG-IP Edge Client を Apple App Store からインストールします。

インストール後 BIG-IP Edge Client を起動し、下記のように設定を保存します。



### 4-2-3iOS 版 BIG-IP Edge Client を利用した VPN 接続

BIG-IP Edge Client を利用し、VPN 接続を行います。





### 4-3Android 版 BIG-IP Edge Client

### 4-3-1 Android へのデジタル証明書のインストール

NetAttest EPS から発行したデジタル証明書を Android デバイスにインストールする方法として、 下記の方法などがあります。

1)USB 接続し証明書を Android 内部に保存した後、インポートする方法

2) デジタル証明書をメールに添付し Android に送り、インストールする方法

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ストールしますが、実際のインポート方法、 手順などは各 Android 端末に依存するため本書では割愛します。

### 4-3-2VPN クライアント(BIG-IP Edge Client)の接続設定

BIG-IP Edge Client を google play Store からインストールします。インストール後 BIG-IP Edge Client を起動し、下記のように設定を保存してください。





4-3-3

### 4-3-4接続テスト

BIG-IP Edge Client を利用し、VPN 接続を行います。





改訂履歴

| 日付         | 版   | 改訂内容 |
|------------|-----|------|
| 2013/08/27 | 1.0 | 初版作成 |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |
|            |     |      |