（参考資料としての利用に限る）

Intel vPro テクノロジー対応　SSL 証明書インストールについて

1．はじめに

vPro クライアントと Setup and Configuration Service（SCS）との間において以下のような手順で、vPro の設定情報を行うまえに**セキュアな通信路を確立**します。その際にスターフィールドなどの Intel 社が認めた商用認証局（CA）が発行した SSL 証明書が使用されています。

(ア) vPro クライアントの管理エンジン(Management Engine:ME）は DNS サーバーに Provisionserver に Lookup を行います。

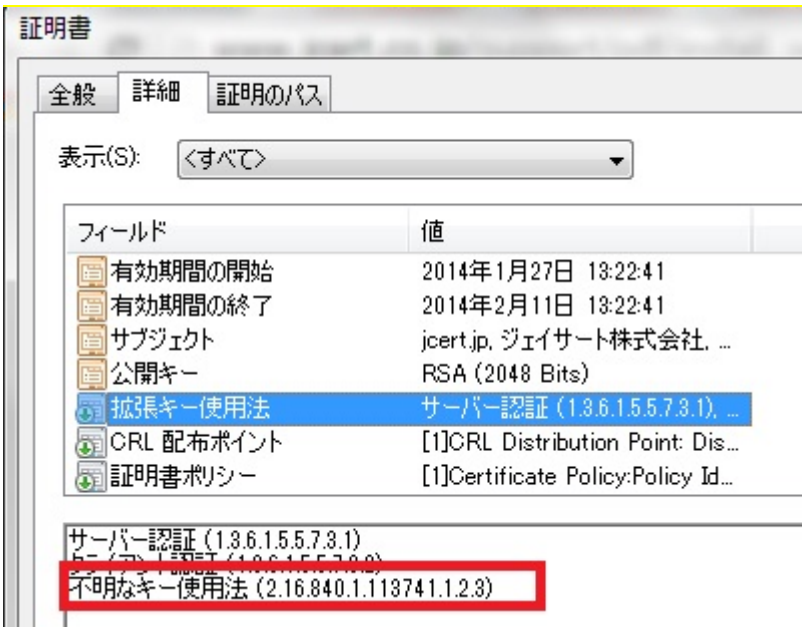
(イ) その結果に従って vPro クライアントの ME が Provisionserver の IP アドレスに IP ポート 9971 を使用してリモート構成の Hello メッセージを送信します。

(ウ) Provisionserver はスターフィールド CA から発行されたルート証明書を含んだリモート構成用 SSL 証明書をvPro クライアントの ME に送信します。

(エ) vPro クライアントの ME は SSL 証明書の妥当性をチェックします。 SSL 証明書からルート証明書を抽出しそのハッシュ値を計算します。 それが自分の持つ証明書のハッシュ値のリストと照合します。

(オ)　　証明書が OID(1.3.6.1.5.5.7.3.1 /2.16.840.1.113741.1.2.3：SSL、「拡張キーの使用法」欄に記載されるサーバー証明書とインテルリモート構成を示す OID)、あるいは OU（Intel（R） Client Setup Certificate）が指定されたもので、ハッシュ値があえば、vPro クライアントの ME は非対称鍵のペアを生成し、その公開鍵を自己署名証明書にいれて送り返します。

✓ **（スターフィールド SSL では、OID 表示により vPro 仕様対応しております。）**



(カ) サーバーは TLS セッションキーを受け取った公開鍵で暗号化し、vPro クライアントの ME に送ります。

(キ)これで TLS 接続が確立されます。

その後、vPro の構成情報を Provisionserver からvPro クライアントの ME に送信します。

2. **シングルドメイン証明書**を使用した場合

(ア) 仮想サーバー1：

jcert.info ドメインコントーローラー、DNS、DHCP：

- Windows Server 2003 R2

(イ) 仮想サーバー2：

vPro 構成サーバー（Intel Setup and Configuration Service）：

- Windows Server 2003 R2
- FQDN：scs.jcert.info
- DNS alias: provisionserver.jcert.info
- スターフィールド SSL 証明書：

  CN=scs.jcert.info

(ウ)L3 イーサネット・スイッチ:

192.168.90.0/24 を VLAN 90 に割り当て外部ネットワークとルーティング

(エ)vPro クライアント:HP2530p　AMT 4.1.1 クライアント

以上の環境でvPro クライアントが jcert.infoドメインで正常に構成されたことを確認されております。

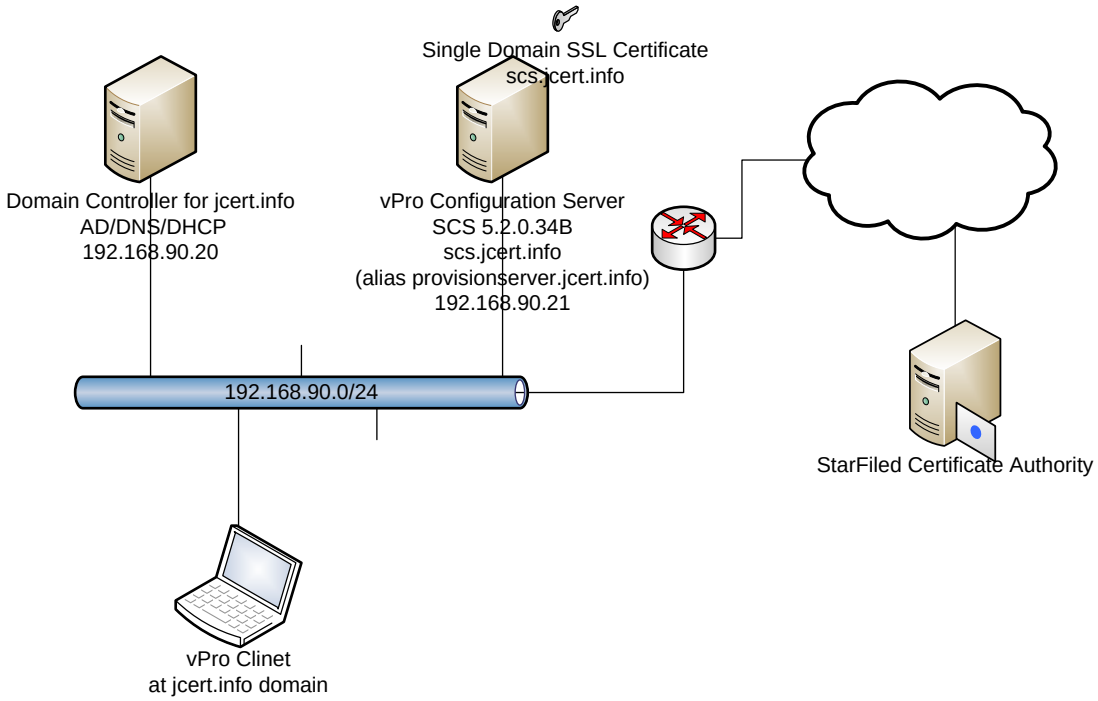


図 1 シングルドメイン環境

3. **ワイルドカードドメイン証明書**を使用した場合

(ア)仮想サーバー1:

jcert.info ドメインコントーローラー、DNS、DHCP:

- Windows Server 2003 R2

(イ) 仮想サーバー2:

vPro 構成サーバー(Intel Setup and Configuration Service):

- Windows Server 2003 R2
- FQDN:scs.jcert.info
- DNS alias: provisionserver.jcert.info
- スターフィールド SSL 証明書:

  CN=　*.jcert.info

(ウ)仮想サーバー3：
mtkg.jcert.info ドメインコントローラー、DHCP リレー（仮想サーバー1へ DHCP 要求をリレー）：
- Windows Server 2003 R2

(エ)L3 イーサネット・スイッチ：192.168.90.0/24 を VLAN 90 に 192.168.91.0/24 を VLAN 91 に割り当て外部ネットワークとルーティング

(オ)vPro クライアント：HP2530p AMT 4.1.1 クライアント

vPro クライアントがドメイン jcert.info（サブネット 192.168.90.0)及び mktg.jcert.info(サブネット 192.168. 91.0)のそれぞれで正常に構成されたことが確認されました。

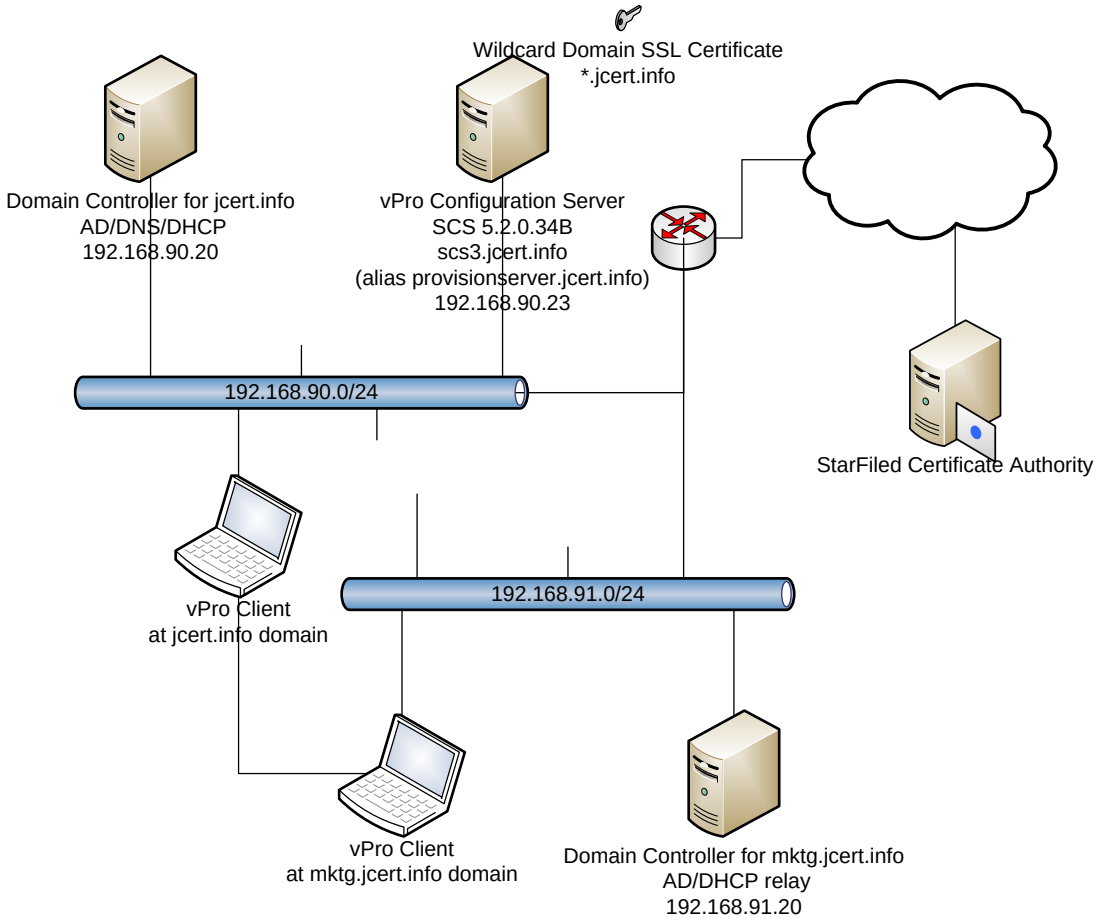


図 2 サブドメインを含んだ環境（ワイルドカード証明書）