



# 接続プロファイル、グループポリシー、およびユーザー

この章では、VPN 接続プロファイル（以前は「トンネルグループ」と呼ばれていました）、グループポリシー、およびユーザーの設定方法について説明します。この章は、次の項で構成されています。

- [接続プロファイル、グループポリシー、およびユーザーの概要](#)（1 ページ）
- [接続プロファイル](#)（3 ページ）
- [接続プロファイルの設定](#)（8 ページ）
- [グループポリシー](#)（49 ページ）
- [Zone Labs Integrity サーバーの使用](#)（96 ページ）
- [ユーザー属性の設定](#)（103 ページ）
- [VPN フィルタ ACL の設定と調整に関するベストプラクティス](#)（113 ページ）

## 接続プロファイル、グループポリシー、およびユーザーの概要

グループとユーザーは、バーチャルプライベートネットワーク（VPN）のセキュリティ管理と ASA の設定における中核的な概念です。グループとユーザーで指定される属性によって、VPN へのユーザーアクセスと VPN の使用方法が決定されます。グループは、ユーザーの集合を1つのエンティティとして扱うものです。ユーザーの属性は、グループポリシーから取得されます。接続プロファイルでは、特定の接続用のグループポリシーを指定します。ユーザーに対して特定のグループポリシーを割り当てない場合は、接続のデフォルトグループポリシーが適用されます。

要約すると、最初に接続プロファイルを設定して、接続用の値を設定します。次に、グループポリシーを設定します。グループポリシーでは、ユーザーの集合に関する値が設定されます。その後、ユーザーを設定します。ユーザーはグループの値を継承でき、さらに個別のユーザー単位に特定の値を設定することができます。この章では、これらのエンティティを設定する方法と理由について説明します。



(注) 接続プロファイルは、**tunnel-group** コマンドを使用して設定します。この章では、「接続プロファイル」と「トンネルグループ」は頻繁にほとんど同じ意味で使用されています。

接続プロファイルとグループポリシーを使用すると、システム管理が簡略化されます。コンフィギュレーションタスクを効率化するために、ASAにはデフォルトのLAN-to-LAN接続プロファイル (DefaultL2Lgroup)、IKEv2 VPN用のデフォルトのリモートアクセス接続プロファイル (DefaultRAGroup)、クライアントレスSSLおよびAnyConnectクライアントSSL接続用のデフォルトの接続プロファイル (DefaultWEBVPNgroup)、およびデフォルトのグループポリシー (DfltGrpPolicy) が用意されています。デフォルトの接続プロファイルとグループポリシーでは、多くのユーザーに共通すると考えられる設定が提供されます。ユーザーを追加するときに、グループポリシーからパラメータを「継承」するように指定できます。これにより、数多くのユーザーに対して迅速にVPNアクセスを設定できます。

すべてのVPNユーザーに同一の権限を許可する場合は、特定の接続プロファイルやグループポリシーを設定する必要はありませんが、VPNがそのように使用されることはほとんどありません。たとえば、経理グループ、カスタマーサポートグループ、およびMIS (経営情報システム) グループが、プライベートネットワークのそれぞれ異なる部分にアクセスできるようにする場合があります。また、MISに所属する特定のユーザーには、他のMISユーザーにはアクセスできないシステムにアクセスを許可する場合があります。接続プロファイルとグループポリシーにより、このような柔軟な設定を安全に実行することができます。



(注) ASAには、オブジェクトグループという概念もあります。これは、ネットワークリストのスーパーセットです。オブジェクトグループを使用すると、ポートやネットワークに対するVPNアクセスを定義することができます。オブジェクトグループは、グループポリシーや接続プロファイルよりも、ACLと関連があります。オブジェクトグループの使用の詳細については、一般的操作用コンフィギュレーションガイドの第20章「Objects」を参照してください。

セキュリティアプライアンスでは、さまざまなソースから属性値を適用できます。次の階層に従って、属性値を適用します。

1. Dynamic Access Policy (DAP) レコード
2. ユーザー名
3. グループポリシー
4. 接続プロファイル用のグループポリシー
5. デフォルトのグループポリシー

そのため、属性のDAP値は、ユーザー、グループポリシー、または接続プロファイル用に設定された値よりもプライオリティが高くなっています。

DAP レコードの属性をイネーブルまたはディセーブルにすると、ASA はその値を適用して実行します。たとえば、DAP webvpn コンフィギュレーション モードで HTTP プロキシをディセーブルにすると、ASA はそれ以上値を検索しません。代わりに、`http-proxy` コマンドの `no` 値を使用すると、属性は DAP レコードには存在しないため、セキュリティ アプライアンスは適用する値を見つけるために、ユーザー名および必要に応じてグローバル ポリシーの AAA 属性に移動して検索します。ASA クライアントレス SSL VPN コンフィギュレーションは、それぞれ 1 つの `http-proxy` コマンドと 1 つの `https-proxy` コマンドのみサポートしています。ASDM を使用して DAP を設定することをお勧めします。

## 接続プロファイル

接続プロファイルは、トンネル接続ポリシーを決定するレコードのセットで構成されます。これらのレコードは、トンネルユーザーが認証先サーバー、および接続情報の送信先となるアカウントティングサーバー（存在する場合）を特定します。また、これらのレコードには、接続用のデフォルト グループ ポリシーも指定され、さらにプロトコル固有の接続パラメータも含まれています。接続プロファイルには、トンネル自体の作成に関連する少数の属性が含まれます。接続プロファイルには、ユーザー関連の属性を定義するグループポリシーへのポインタも含まれます。

ASA には、LAN-to-LAN 接続用の `DefaultL2Lgroup`、IPSEC リモートアクセス接続用の `DefaultRAGroup`、および SSL VPN（ブラウザベースおよび AnyConnect クライアント ベース）接続用の `DefaultWEBVPNGroup` というデフォルト接続プロファイルがあります。これらのデフォルト接続プロファイルは変更できますが、削除はできません。また、環境に固有の接続プロファイルを 1 つ以上作成することもできます。接続プロファイルは、ASA のローカルな設定であり、外部サーバーでは設定できません。



- (注) 一部のプロファイル（フェーズ 1 の IKEv1 など）は、エンドポイントがリモートアクセスまたは LAN-to-LAN かどうかを判別できないことがあります。トンネル グループを判別できない場合、デフォルトで

```
tunnel-group-map default-group <tunnel-group-name>
```

に設定されます（デフォルト値は `DefaultRAGroup` です）。

## 接続プロファイルの一般接続パラメータ

一般パラメータは、すべての VPN 接続に共通です。一般パラメータには、次のものがあります。

- 接続プロファイル名：接続プロファイル名は、接続プロファイルを追加または編集するときに指定します。次の注意事項があります。
  - 認証に事前共有キーを使用するクライアントの場合、接続プロファイル名はクライアントが ASA に渡すグループ名と同じです。

- 認証に証明書を使用するクライアントはこの名前を証明書の一部として渡し、ASAが証明書からこの名前を抽出します。
- 接続タイプ：接続タイプには、IKEv1 リモート アクセス、IPsec LAN-to-LAN、および AnyConnect (SSL/IKEv2) が含まれます。接続プロファイルでは、1つの接続タイプだけ指定できます。
- 認証、認可、アカウントिंग サーバー：これらのパラメータでは、ASA が次の目的で使用するサーバーのグループまたはリストを指定します。
  - ユーザーの認証
  - ユーザーがアクセスを認可されたサービスに関する情報の取得
  - アカウントिंग レコードの保存

サーバー グループは、1つ以上のサーバーで構成されます。

- 接続用のデフォルトグループポリシー：グループポリシーは、ユーザー関連の属性のセットです。デフォルトグループポリシーは、ASA がトンネルユーザーを認証または認可する際にデフォルトで使用する属性を含んだグループポリシーです。
- クライアントアドレスの割り当て方式：この方式には、ASA がクライアントに割り当てる1つ以上のDHCPサーバーまたはアドレスプールの値が含まれます。
- パスワード管理：このパラメータを使用すると、現在のパスワードが指定日数（デフォルトは14日）で期限切れになることをユーザーに警告して、パスワードを変更する機会をユーザーに提供できます。
- グループ除去およびレルム除去：これらのパラメータにより、ASA が受信するユーザー名を処理する方法が決まります。これらは、`user@realm` の形式で受信するユーザー名にだけ適用されます。

領域は @ デリミタ付きでユーザー名に付加される管理ドメインです (`user@abc`)。レルムを除去する場合、ASA はユーザー名およびグループ (ある場合) を認証に使用します。グループを除去すると、ASA は認証にユーザー名およびレルム (ある場合) を使用します。

レルム修飾子を除去するには `strip-realm` コマンドを入力し、認証中にユーザー名からグループ修飾子を削除するには `strip-group` コマンドを入力します。両方の修飾子を削除すると、認証は `username` だけに基づいて行われます。それ以外の場合、認証は `username@realm` 文字列全体または `username<delimiter> group` 文字列に基づいて行われます。サーバーでデリミタを解析できない場合は、`strip-realm` を指定する必要があります。

さらに、L2TP/IPsec クライアントの場合に `strip-group` コマンドを指定すると、ASA はVPN クライアントが提示したユーザー名からグループ名を取得してユーザー接続の接続プロファイル (トンネルグループ) を選択します。

- 認可の要求：このパラメータを使用すると、ユーザー接続の前に認可を要求したり、またはその要求を取り下げたりできます。

- 認可 DN 属性：このパラメータは、認可を実行するときに使用する認定者名属性を指定します。

## IPSec トンネルグループ接続パラメータ

IPSec パラメータには、次のものがあります。

- クライアント認証方式：事前共有キー、証明書、または両方。
  - 事前共有キーに基づいた IKE 接続の場合、接続ポリシーに関連付けられた英数字のキー自体です（最大 128 文字）。
  - ピア ID 確認の要求：このパラメータでは、ピアの証明書を使用してピア ID の確認を要求するかどうかを指定します。
  - 認証方式に証明書または両方を指定する場合、エンドユーザーは認証のために有効な証明書を指定する必要があります。

- 拡張ハイブリッド認証方式：XAUTH およびハイブリッド XAUTH。

**isakmp ikev1-user-authentication** コマンドは、ASA 認証にデジタル証明書を使用する必要がある場合、およびリモート VPN ユーザー認証に RADIUS、TACACS+、または SecurID などのレガシーな方式を別途使用する必要がある場合に、ハイブリッド XAUTH 認証を実装するために使用します。

- ISAKMP (IKE) キープアライブの設定：この機能により、ASA はリモートピアの継続的な存在をモニターし、自分自身の存在をピアに報告できます。ピアが応答なくなると、ASA は接続を削除します。IKE キープアライブをイネーブルにすると、IKE ピアが接続を失ったときに接続がハングしません。

IKE キープアライブにはさまざまな形式があります。この機能が動作するには、ASA とリモートピアが共通の形式をサポートしている必要があります。この機能は、次のピアに対して動作します。

- Cisco AnyConnet VPN Client
- Cisco IOS ソフトウェア
- Cisco Secure PIX Firewall

シスコ以外の VPN クライアントは IKE キープアライブをサポートしません。

IKE キープアライブをサポートするピアとサポートしないピアが混在するグループを設定する場合は、グループ全体に対して IKE キープアライブをイネーブルにします。この機能をサポートしないピアに影響はありません。

IKE キープアライブをディセーブルにすると、応答しないピアとの接続はタイムアウトになるまでアクティブのままになるため、アイドルタイムアウトを短くすることを推奨します。アイドルタイムアウトを変更するには、[グループポリシーの設定 \(53 ページ\)](#) を参照してください。



(注) ISDN 回線経由で接続するクライアントがグループに含まれる場合は、接続コストを削減するために IKE キープアライブをディセーブルにしてください。通常、ISDN 接続はアイドルになると切断されますが、IKE キープアライブのメカニズムによって接続がアイドル状態にならないため、切断されなくなります。

IKE キープアライブをディセーブルにすると、クライアントは IKE キーと IPSec キーのどちらかの期限が満了した場合にだけ切断されます。IKE キープアライブがイネーブルになっている場合とは異なり、障害が発生したトラフィックは Peer Timeout Profile 値を持つトンネルから切断されません。

IKE メインモードを使用する LAN-to-LAN コンフィギュレーションの場合は、2つのピアの IKE キープアライブのコンフィギュレーションが同じであることを確認してください。両方のピアで IKE キープアライブがイネーブルになっているか、または両方のピアで IKE キープアライブがディセーブルになっている必要があります。

- デジタル証明書を使用して認証を設定する場合、証明書チェーン全体を送信する (ID 証明書と発行するすべての証明書をピアに送信する) か、証明書だけを発行する (ルート証明書とすべての下位 CA 証明書を含む) かを指定できます。
- Windows クライアント ソフトウェアの古いバージョンを使用しているユーザーに、クライアントをアップデートする必要があることを通知し、アップデートされたクライアントバージョンをユーザーが取得するためのメカニズムを提供できます。すべての接続プロファイルまたは特定の接続プロファイルに対して、`client-update` を設定および変更できます。
- デジタル証明書を使用して認証を設定する場合は、IKE ピアに送信する証明書を識別するトラストポイントの名前を指定できます。

## 接続プロファイルの SSL VPN セッション接続パラメータ

次の表は、SSL VPN (AnyConnect クライアント およびクライアントレス) 接続に固有の接続プロファイル属性のリストです。これらの属性に加えて、すべての VPN 接続に共通の一般接続プロファイルの属性を設定します。接続プロファイルの設定に関する手順ごとの情報については、「[クライアントレス SSL VPN セッションの接続プロファイルの設定 \(26 ページ\)](#)」を参照してください。



- (注) 以前のリリースでは、「接続プロファイル」が「トンネルグループ」と呼ばれていました。接続プロファイルは、`tunnel-group` コマンドを使用して設定します。この章では、この2つの用語が同義的によく使用されています。

表 1: SSL VPN 用接続プロファイルの属性

	機能
<b>authentication</b>	認証方式、AAA または証明書を設定します。
<b>customization</b>	適用するすでに定義済みのカスタマイゼーションの名前を指定します。カスタマイゼーションによって、ログイン時にユーザーに表示されるウィンドウの外観が決まります。カスタマイゼーションパラメータは、クライアントレス SSL VPN の設定の一部として設定します。
<b>nbns-server</b>	CIFS 名前解決に使用する NetBIOS ネーム サービス サーバー (nbns-server) の名前を指定します。
<b>group-alias</b>	サーバーから接続プロファイルを参照できる1つ以上の代替名を指定します。ログイン時に、ユーザーはドロップダウンメニューからグループ名を選択します。
<b>group-url</b>	1つ以上のグループ URL を指定します。この属性を設定する場合、指定した URL にアクセスするユーザーは、ログイン時にグループを選択する必要はありません。  AnyConnect クライアント接続にグループ URL を使用するロードバランシング展開では、クラスタ内の各 ASA ノードで、ノードのロードバランシングのパブリックアドレスのグループ URL と同様に、仮想クラスタアドレスのグループ URL を設定する必要があります。
<b>dns-group</b>	DNS サーバー名、ドメイン名、ネームサーバー、リトライ回数、および接続ファイルで使用される DNS サーバーのタイムアウト値を指定する DNS サーバー グループを指定します。
<b>hic-fail-group-policy</b>	Cisco Secure Desktop Manager を使用して、グループベースポリシー属性を「Use Failure Group-Policy」または「Use Success Group-Policy, if criteria match」に設定する場合は、VPN 機能ポリシーを指定します。
<b>override-svc-download</b>	AnyConnect VPN クライアントをリモートユーザーにダウンロードするために、設定されているグループポリシー属性またはユーザー名属性のダウンロードが上書きされます。
<b>radius-reject-message</b>	認証が拒否されたときに、ログイン画面に RADIUS 拒否メッセージを表示します。

## 接続プロファイルの設定

ここでは、シングルコンテキストモードまたはマルチコンテキストモードの両方での接続プロファイルの内容および設定について説明します。



- (注) マルチコンテキストモードは IKEv1 および IKEv2 サイトツーサイトにのみ適用され、IKEv1 IPSec の AnyConnect クライアント、クライアントレス SSL VPN、レガシー Cisco VPN クライアント、Apple ネイティブ VPN クライアント、Microsoft ネイティブ VPN クライアント、または cTCP には適用されません。

デフォルトの接続プロファイルを変更し、3つのトンネルグループタイプのいずれかで新しい接続プロファイルを設定できます。接続プロファイル内で明示的に設定しない属性に対しては、その値がデフォルトの接続プロファイルから取得されます。デフォルトの接続プロファイルタイプはリモートアクセスです。その後のパラメータは、選択したトンネルタイプによって異なります。デフォルト接続プロファイルも含めて、すべての接続プロファイルの現在のコンフィギュレーションとデフォルトのコンフィギュレーションを確認するには、**show running-config all tunnel-group** コマンドを入力します。

## 接続プロファイルの最大数

1つの ASA がサポートできる接続プロファイル（トンネルグループ）の最大数は、プラットフォームの同時 VPN セッションの最大数+5 の関数です。制限を超えるトンネルグループを追加しようとすると、「ERROR: The limit of 30 configured tunnel groups has been reached」メッセージが表示されます。

## デフォルトの IPsec リモート アクセス接続プロファイルの設定

デフォルトのリモート アクセス接続プロファイルの内容は、次のとおりです。

```
tunnel-group DefaultRAGroup type remote-access
tunnel-group DefaultRAGroup general-attributes
no address-pool
no ipv6-address-pool
authentication-server-group LOCAL
accounting-server-group RADIUS
default-group-policy DfltGrpPolicy
no dhcp-server
no strip-realm
no password-management
no override-account-disable
no strip-group
no authorization-required
authorization-dn-attributes CN OU
tunnel-group DefaultRAGroup webvpn-attributes
hic-fail-group-policy DfltGrpPolicy
customization DfltCustomization
authentication aaa
```



```
no override-svc-download
no radius-reject-message
dns-group DefaultDNS
tunnel-group DefaultRAGroup ipsec-attributes
no pre-shared-key
peer-id-validate req
no chain
no trust-point
isakmp keepalive threshold 1500 retry 2
no radius-sdi-xauth
isakmp ikev1-user-authentication xauth
tunnel-group DefaultRAGroup ppp-attributes
no authentication pap
authentication chap
authentication ms-chap-v1
no authentication ms-chap-v2
no authentication eap-proxy

tunnel-group DefaultRAGroup type remote-access
tunnel-group DefaultRAGroup general-attributes
no address-pool
no ipv6-address-pool
authentication-server-group LOCAL
accounting-server-group RADIUS
default-group-policy DfltGrpPolicy
no dhcp-server
no strip-realm
no password-management
no strip-group
no authorization-required
authorization-dn-attributes CN OU
tunnel-group DefaultRAGroup webvpn-attributes
hic-fail-group-policy DfltGrpPolicy
customization DfltCustomization
authentication aaa
no override-svc-download
no radius-reject-message
dns-group DefaultDNS
tunnel-group DefaultRAGroup ipsec-attributes
no pre-shared-key
peer-id-validate req
no chain
no trust-point
isakmp keepalive threshold 1500 retry 2
no radius-sdi-xauth
isakmp ikev1-user-authentication xauth
tunnel-group DefaultRAGroup ppp-attributes
no authentication pap
authentication chap
authentication ms-chap-v1
no authentication ms-chap-v2
no authentication eap-proxy
```

## IPsec トンネルグループの一般属性

一般属性は、複数のトンネルグループタイプに共通です。IPsec リモートアクセス トンネルとクライアントレス SSL VPN トンネルでは、同じ一般属性の大部分を共有しています。IPsec LAN-to-LAN トンネルは、サブセットを使用します。すべてのコマンドの詳細については、『*Cisco ASA Series Command Reference*』を参照してください。ここでは、リモートアクセス接

続プロファイルおよび LAN-to-LAN 接続プロファイルを設定する方法について順に説明します。

## リモート アクセス接続プロファイルの設定

次のリモートクライアントと中央サイトの ASA の間に接続を設定する場合は、リモートアクセス接続プロファイルを使用します。

- AnyConnect Secure Mobility Client (SSL または IPsec/IKEv2 と接続)
- クライアントレス SSL VPN (SSL とのブラウザベースの接続)
- Cisco ASA 5500 Easy VPN ハードウェア クライアント (IPsec/IKEv1 と接続)

また、DfltGrpPolicy という名前のデフォルト グループ ポリシーも提供します。

リモート アクセス接続プロファイルを設定するには、最初にトンネル グループ一般属性を設定し、次にリモート アクセス属性を設定します。次の項を参照してください。

- [リモート アクセス接続プロファイルの名前とタイプの指定 \(10 ページ\)](#) を使用して無効にすることができます。
- [リモート アクセス接続プロファイルの一般属性の設定 \(11 ページ\)](#) を使用して無効にすることができます。
- [二重認証の設定 \(16 ページ\)](#)
- [リモート アクセス接続プロファイルの IPSec IKEv1 属性の設定 \(18 ページ\)](#) を使用して無効にすることができます。
- [IPSec リモート アクセス接続プロファイルの PPP 属性の設定 \(20 ページ\)](#)

## リモート アクセス接続プロファイルの名前とタイプの指定

### 手順

名前とタイプを指定して **tunnel-group** コマンドを入力することで、接続プロファイルを作成します。

リモート アクセス トンネルの場合、タイプは **remote-access** です。

**tunnel-group** *tunnel\_group\_name* **type** **remote-access**

例：

たとえば、TunnelGroup1 という名前のリモート アクセス接続プロファイルを作成するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group TunnelGroup1 type remote-access
hostname(config)#
```

## リモート アクセス接続プロファイルの一般属性の設定

接続プロファイルの一般属性を設定または変更するには、次の手順でパラメータを指定します。

### 手順

- ステップ1** 一般属性を設定するには、シングルコンテキストモードまたはマルチコンテキストモードで **tunnel-group general-attributes** タスクを入力します。これで、トンネルグループ一般属性コンフィギュレーションモードが開始されます。プロンプトが変化して、モードが変更されたことがわかります。

```
hostname(config)# tunnel-group tunnel_group_name general-attributes
hostname(config-tunnel-general)#
```

- ステップ2** 認証サーバーグループがある場合、使用するグループの名前を指定します。指定したサーバーグループに障害が発生したときにローカルデータベースを認証に使用する場合は、キーワード **LOCAL** を追加します。

```
hostname(config-tunnel-general)# authentication-server-group [(interface_name)] groupname
[LOCAL]
hostname(config-tunnel-general)#
```

認証サーバーグループの名前は、最大 16 文字です。

オプションで、グループ名の後ろにインターフェイス名を指定することにより、インターフェイス固有の認証を設定することもできます。トンネルの終了場所を指定するインターフェイス名は、丸カッコで囲む必要があります。次のコマンドでは、認証にサーバー **servergroup1** を使用する **test** という名前のインターフェイスのインターフェイス固有の認証が設定されます。

```
hostname(config-tunnel-general)# authentication-server-group (test) servergroup1
hostname(config-tunnel-general)#
```

- ステップ3** 使用する認可サーバーグループの名前を指定します（存在する場合）。この値を設定する場合、ユーザーは接続する認可データベースに存在する必要があります。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-server-group groupname
hostname(config-tunnel-general)#
```

認可サーバーグループの名前は、最大 16 文字です。たとえば、次のコマンドは、認可サーバーグループ **FinGroup** を使用することを指定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-server-groupFinGroup
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ4** アカウンティングサーバー グループがある場合、使用するグループの名前を指定します。

```
hostname(config-tunnel-general)# accounting-server-group groupname
hostname(config-tunnel-general)#
```

アカウンティングサーバー グループの名前は、最大 16 文字です。たとえば、次のコマンドは、アカウンティングサーバー グループ **comptroller** を使用することを指定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# accounting-server-group comptroller
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ5** デフォルト グループ ポリシーの名前を指定します。

```
hostname(config-tunnel-general)# default-group-policy policyname
hostname(config-tunnel-general)#
```

グループポリシーの名前は、最大 64 文字です。次の例では、デフォルトグループポリシーの名前として **DfltGrpPolicy** を設定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# default-group-policy DfltGrpPolicy
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ6** DHCP サーバー（最大 10 サーバー）の名前または IP アドレス、および DHCP アドレスプール（最大 6 プール）の名前を指定します。デフォルトでは、DHCP サーバーとアドレスプールは使用されません。**dhcp-server** コマンドにより、VPN クライアントの IP アドレスを取得しようとするときに、指定の DHCP サーバーに追加オプションを送信するように ASA を設定できるようになります。詳細については、『Cisco ASA Series Command Reference』ガイドの **dhcp-server** コマンドを参照してください。

```
hostname(config-tunnel-general)# dhcp-server server1 [...server10]
hostname(config-tunnel-general)# address-pool [(interface name)] address_pool1
[...address_pool6]
hostname(config-tunnel-general)#
```

(注) インターフェイス名を指定する場合は、丸カッコで囲む必要があります。

アドレスプールは、グローバル コンフィギュレーション モードで **ip local pool** コマンドを使用して設定します。

**ステップ7** ネットワークアドミッションコントロールを使用している場合は、ネットワークアドミッションコントロール ポスチャ検証で使用される認証サーバーのグループを特定するために、NAC 認証サーバー グループの名前を指定します。NAC をサポートするように、少なくとも 1 つのアクセスコントロールサーバーを設定します。ACS グループの名前を指定するには、**aaa-server**

コマンドを使用します。次に、その同じ名前をサーバー グループに使用して、**nac-authentication-server-group** コマンドを使用します。

次に、NAC ポスチャ検証に使用される認証サーバー グループとして **acs-group1** を識別する例を示します。

```
hostname(config-group-policy)# nac-authentication-server-group acs-group1
hostname(config-group-policy)
```

次に、デフォルトのリモート アクセス グループから認証サーバー グループを継承する例を示します。

```
hostname(config-group-policy)# no nac-authentication-server-group
hostname(config-group-policy)
```

(注) NAC を使用するには、リモート ホスト上に Cisco Trust Agent が存在する必要があります。

**ステップ 8** ユーザー名を AAA サーバーに渡す前に、ユーザー名からグループまたは領域を除去するかどうかを指定します。デフォルトでは、グループ名もレルムも除去されません。

```
hostname(config-tunnel-general)# strip-group
hostname(config-tunnel-general)# strip-realm
hostname(config-tunnel-general)#
```

レルムとは管理ドメインのことです。レルムを除去する場合、ASA はユーザー名およびグループ (ある場合) 認証を使用します。グループを除去すると、ASA は認証にユーザー名およびレルム (ある場合) を使用します。レルム修飾子を削除するには **strip-realm** コマンドを入力し、認証中にユーザー名からグループ修飾子を削除するには **strip-group** コマンドを使用します。両方の修飾子を削除すると、認証は *username* だけに基づいて行われます。それ以外の場合、認証は *username@realm* 文字列全体または *username<delimiter> group* 文字列に基づいて行われます。サーバーでデリミタを解析できない場合は、**strip-realm** を指定する必要があります。

**ステップ 9** サーバーが RADIUS、RADIUS with NT、または LDAP サーバーの場合、オプションで、パスワード管理をイネーブルにできます。

(注) 認証に LDAP ディレクトリ サーバーを使用している場合、パスワード管理は Sun Microsystems JAVA System Directory Server (旧名称は Sun ONE Directory Server) および Microsoft Active Directory を使用してサポートされます。

**Sun :** Sun ディレクトリ サーバーにアクセスするために ASA に設定されている DN が、サーバーのデフォルトパスワードポリシーにアクセスできる必要があります。DN として、ディレクトリ管理者、またはディレクトリ管理者権限を持つユーザーを使用することを推奨します。または、デフォルトパスワードポリシーに ACI を設定できます。

**Microsoft :** Microsoft Active Directory でパスワード管理をイネーブルにするには、LDAP over SSL を設定する必要があります。

この機能はデフォルトでディセーブルになっており、現在のパスワードの有効期限が近づくとユーザーに警告を表示します。デフォルトでは、期限切れの 14 日前に警告が開始されます。

```
hostname(config-tunnel-general)# password-management
hostname(config-tunnel-general)#
```

サーバーが LDAP サーバーの場合、有効期限が近いことに関する警告が開始されるまでの日数 (0 ~ 180) を指定できます。

```
hostname(config-tunnel-general)# password-management [password-expire in days n]
hostname(config-tunnel-general)#
```

(注) トンネルグループ一般属性コンフィギュレーション モードで入力した **password-management** コマンドによって、トンネルグループ ipsec 属性モードで事前に入力された非推奨の **radius-with-expiry** コマンドが置き換えられます。

**password-management** コマンドを設定すると、リモートユーザーがログインするときに、ASA は、ユーザーの現在のパスワードの有効期限が近づいていること、または期限が切れていることを通知します。それから ASA は、ユーザーがパスワードを変更できるようにします。現行のパスワードが失効していない場合、ユーザーはそのパスワードを使用してログインし続けることができます。RADIUS または LDAP 認証が設定されていない場合、ASA ではこのコマンドが無視されます。

これによってパスワードが期限切れになるまでの日数が変更されるわけではなく、ASA がパスワードが期限切れになる何日前にユーザーへの警告を開始するかが変更されるという点に注意してください。

**password-expire-in-days** キーワードを指定する場合は、日数も指定する必要があります。

このコマンドで日数に 0 を指定すると、このコマンドはディセーブルになります。ASA は、ユーザーに対して失効が迫っていることを通知しませんが、失効後にユーザーはパスワードを変更できます。

詳細については、[パスワード管理用の Microsoft Active Directory の設定 \(45 ページ\)](#) を参照してください。

ASA Version 7.1 以降では、LDAP または MS-CHAPv2 をサポートする RADIUS 接続で認証を行うときに、AnyConnect VPN Client 接続、Cisco IPSec VPN Client 接続、SSL VPN 完全トンネリングクライアント接続、およびクライアントレス接続に対するパスワード管理が一般的にサポートされています。Kerberos/AD (Windows パスワード) または NT 4.0 ドメインに対するこれらの接続タイプのいずれでも、パスワード管理はサポートされていません。

MS-CHAP をサポートしている一部の RADIUS サーバーは、現在 MS-CHAPv2 をサポートしていません。**password-management** コマンドを使用するには、MS-CHAPv2 が必要なため、ベンダーに確認してください。

(注) RADIUS サーバー (Cisco ACS など) は、認証要求を別の認証サーバーにプロキシする場合があります。ただし、ASA からは RADIUS サーバーとのみ通信しているように見えます。

LDAP でパスワードを変更するには、市販の LDAP サーバーごとに独自の方法が使用されています。現在、ASA では Microsoft Active Directory および Sun LDAP サーバーに対してのみ、独自のパスワード管理ロジックを実装しています。ネイティブ LDAP には、SSL 接続が必要です。LDAP のパスワード管理を実行する前に、SSL 上での LDAP をイネーブルにする必要があります。デフォルトでは、LDAP はポート 636 を使用します。

## ステップ 10

**ステップ 11** 証明書から認可クエリー用の名前を得るために使用する 1 つまたは複数の属性を指定します。この属性により、サブジェクト DN フィールドのどの部分を認可用のユーザー名として使用するかが指定されます。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-dn-attributes {primary-attribute  
[secondary-attribute] | use-entire-name}
```

たとえば、次のコマンドは、CN 属性を認可用のユーザー名として使用することを指定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-dn-attributes CN  
hostname(config-tunnel-general)#
```

**authorization-dn-attributes** は、**C** (国)、**CN** (通常名)、**DNQ** (DN 修飾子)、**EA** (電子メールアドレス)、**GENQ** (世代修飾子)、**GN** (名)、**I** (イニシャル)、**L** (地名)、**N** (名前)、**O** (組織)、**OU** (組織ユニット)、**SER** (シリアル番号)、**SN** (姓)、**SP** (州または都道府県)、**T** (役職)、**UID** (ユーザー ID)、および **UPN** (ユーザープリンシパルネーム) があります。

**ステップ 12** ユーザーに接続を許可する前に、そのユーザーが正常に認可されている必要があるかどうかを指定します。デフォルトでは認可は要求されません。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-required
```

```
hostname (config-tunnel-general) #
```

## 二重認証の設定

二重認証は、ユーザーがログイン画面に追加の認証クレデンシヤル（2つ目のユーザー名とパスワードなど）を入力するよう要求するオプションの機能です。二重認証を設定するには、次のコマンドを指定します。

### 手順

**ステップ 1** セカンダリ認証サーバー グループを指定します。このコマンドはセカンダリ AAA サーバーとして使用する AAA サーバー グループを指定します。

(注) このコマンドは、AnyConnect VPN 接続にだけ適用されます。

セカンダリのサーバー グループでは SDI サーバー グループを指定できません。デフォルトでは、セカンダリ認証は必要ありません。

```
hostname (config-tunnel-general) # secondary-authentication-server-group [interface_name]
{none | LOCAL | groupname [LOCAL]} [use-primary-name]
```

**none** キーワードを指定すると、セカンダリ認証は要求されません。 *groupname* 値は AAA サーバー グループ名を示します。ローカルは内部サーバー データベースを使用することを示し、 *groupname* 値と併用すると、 **LOCAL** はフォールバックを示します。

たとえば、プライマリ認証サーバー グループを **sdi\_group** に、セカンダリ認証サーバー グループを **ldap\_server** に設定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname (config-tunnel-general) # authentication-server-group
hostname (config-tunnel-general) # secondary-authentication-server-group
```

(注) **use-primary-name** キーワードを使用する場合、ログインダイアログは1つのユーザー名だけ要求します。また、ユーザー名をデジタル証明書から抽出する場合、プライマリ ユーザー名だけが認証に使用されます。

**ステップ 2** セカンダリ ユーザー名を証明書から取得する場合は、 **secondary-username-from-certificate** を入力します。

```
hostname (config-tunnel-general) # secondary-username-from-certificate C | CN | ... |
use-script
```

セカンダリ ユーザー名として使用するために証明書から抽出する DN フィールドの値は、プライマリの **username-from-certificate** コマンドと同じです。または、 **use-script** キーワードを指定して、ASDM によって生成されたスクリプト ファイルを使用するよう ASA に指示できます。



たとえば、プライマリ ユーザー名フィールドとして通常名を、セカンダリ ユーザー名フィールドとして組織ユニットを指定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-general)# tunnel-group test1 general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# username-from-certificate cn
hostname(config-tunnel-general)# secondary-username-from-certificate ou
```

**ステップ3** 認証で使用するためにクライアント証明書からセカンダリ ユーザー名を抽出できるようにするには、トンネルグループ webvpn 属性モードで **secondary-pre-fill-username** コマンドを使用します。このコマンドをクライアントレス接続または SSL VPN クライアント (AnyConnect) 接続に適用するかどうか、抽出されたユーザー名をエンドユーザーに非表示にするかどうかを指定するキーワードを使用します。この機能はデフォルトで無効に設定されています。クライアントレス オプションと SSL クライアント オプションは同時に使用できますが、それぞれ別個のコマンドで設定する必要があります。

```
hostname(config-tunnel-general)# secondary-pre-fill-username-from-certificate
{clientless | client} [hide]
```

たとえば、接続のプライマリとセカンダリの両方の認証に **pre-fill-username** を使用するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-general)# tunnel-group test1 general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# pre-fill-username client
hostname(config-tunnel-general)# secondary-pre-fill-username client
```

**ステップ4** 接続に適用する認可属性を取得するために使用する認証サーバーを指定します。デフォルトの選択は、プライマリ認証サーバーです。このコマンドは二重認証でのみ意味を持ちます。

```
hostname(config-tunnel-general)# authentication-attr-from-server {primary | secondary}
```

たとえば、セカンダリ認証サーバーを指定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-general)# tunnel-group test1 general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# authentication-attr-from-server secondary
```

**ステップ5** セッションと関連付ける認証ユーザー名 (プライマリまたはセカンダリ) を指定します。デフォルト値はプライマリです。二重認証をイネーブルにすると、2つの別のユーザー名でセッションを認証できます。管理者はセッションのユーザー名として認証されたユーザー名のいずれかを指定する必要があります。セッションのユーザー名は、アカウントिंग、セッションデータベース、syslog、デバッグ出力に提供されるユーザー名です。

```
hostname(config-tunnel-general)# authenticated-session-username {primary | secondary}
```

たとえば、セッションと関連付ける認証ユーザー名をセカンダリ認証サーバーから取得するよう指定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-general)# tunnel-group test1 general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# authenticated-session-username secondary
```

## リモートアクセス接続プロファイルの IPsec IKEv1 属性の設定

リモートアクセス接続プロファイルの IPsec IKEv1 属性を設定するには、次の手順を実行します。次の説明は、リモートアクセス接続プロファイルをすでに作成していることを前提としています。リモートアクセス接続プロファイルには、LAN-to-LAN接続プロファイルよりも多くの属性があります。

### 手順

- ステップ 1** リモートアクセス トンネルグループの IPsec 属性を指定するには、シングルコンテキストモードまたはマルチコンテキストモードで次のコマンドを入力してトンネルグループ ipsec 属性モードを開始します。プロンプトが変化して、モードが変更されたことがわかります。

```
hostname(config)# tunnel-group tunnel-group-name ipsec-attributes
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

このコマンドにより、トンネルグループ ipsec 属性コンフィギュレーションモードが開始されます。このモードでは、シングルコンテキストモードまたはマルチコンテキストモードでリモートアクセス トンネルグループの IPsec 属性を設定します。

たとえば、次のコマンドは、TG1 という名前の接続プロファイルに関するトンネルグループ ipsec 属性モードのコマンドが続くことを指定しています。プロンプトが変化して、トンネルグループ ipsec 属性モードに入ったことがわかります。

```
hostname(config)# tunnel-group TG1 type remote-access
hostname(config)# tunnel-group TG1 ipsec-attributes
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

- ステップ 2** 事前共有キーに基づく IKEv1 接続をサポートするために、事前共有キーを指定します。たとえば、次のコマンドは、IPsec IKEv1 リモートアクセス接続プロファイルの IKEv1 接続をサポートするために、事前共有キー xyzx を指定しています。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# ikev1 pre-shared-key xyzx
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

- ステップ 3** ピアの証明書を使用してピアの ID を検証するかどうかを指定します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# peer-id-validate option
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

使用できるオプション値は、**req**（必須）、**cert**（証明書でサポートされている場合）、**nocheck**（調べない）です。デフォルトは **req** です。

たとえば、次のコマンドは **peer-id** 検証が必要なことを指定しています。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# peer-id-validate req
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

**ステップ 4** 証明書チェーンを送信できるかどうかを指定します。次のコマンドは、ルート証明書とすべての下位 CA 証明書を送信しています。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# chain
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

この属性は、すべての IPsec トンネルグループ タイプに適用されます。

**ステップ 5** IKE ピアに送信する証明書を識別するトラストポイントの名前を指定します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# ikev1 trust-point trust-point-name
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

次のコマンドは、IKE ピアに送信する証明書の名前として **mytrustpoint** を指定しています。

```
hostname(config-ipsec)# ikev1 trust-point mytrustpoint
```

**ステップ 6** ISAKMP キープアライブのしきい値と許可されるリトライ回数を指定します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# isakmp keepalive threshold <number> retry <number>
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

**threshold** パラメータでは、ピアがキープアライブ モニタリングを開始するまでの最長アイドル時間を秒数（10～3600）で指定します。**retry** パラメータは、キープアライブ応答が受信されなくなった後のリトライ間の間隔です（2～10秒）。IKE キープアライブは、デフォルトでイネーブルです。ISAKMP キープアライブをディセーブルにするには、**isakmp keepalive disable** と入力します。

たとえば、次のコマンドは、IKE キープアライブのしきい値を 15 秒に設定し、リトライインターバルを 10 秒に設定します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# isakmp keepalive threshold 15 retry 10
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

**threshold** パラメータのデフォルト値は、リモートアクセスの場合は 300、LAN-to-LAN の場合は 10 です。また、**retry** パラメータのデフォルト値は 2 です。

中央サイト（セキュア ゲートウェイ）で、ISAKMP モニタリングを決して開始しないように指定する場合は、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# isakmp keepalive threshold infinite
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

**ステップ7** ISAKMP ハイブリッド認証方式、XAUTH またはハイブリッド XAUTH を指定します。

**isakmp ikev1-user-authentication** コマンドは、ASA 認証にデジタル証明書を使用する必要がある場合、およびリモート VPN ユーザー認証に RADIUS、TACACS+、または SecurID などのレガシーな方式を別途使用する必要がある場合に、ハイブリッド XAUTH 認証を実装するために使用します。ハイブリッド XAUTH によって、IKE のフェーズ 1 が次の 2 つの手順に分割されます。2 つ合せてハイブリッド認証と呼ばれます。

- a) ASA は、標準の公開キー技術を使用して、リモート VPN ユーザーに対して認証します。これにより、単方向に認証する IKE セキュリティ アソシエーションが確立されます。
- b) 次に、XAUTH 交換がリモート VPN ユーザーを認証します。この拡張認証では、サポートされている従来のいずれかの認証方式を使用できます。

(注) 認証タイプをハイブリッドに設定するには、事前に認証サーバーを設定し、事前共有キーを作成し、トラストポイントを設定する必要があります。

**isakmp ikev1-user-authentication** コマンドとオプションの **interface** パラメータを使用して、特定のインターフェイスを指定できます。**interface** パラメータを省略すると、このコマンドはすべてのインターフェイスに適用され、インターフェイスごとにコマンドが指定されていない場合のバックアップとして機能します。接続プロファイルに 2 つの **isakmp ikev1-user-authentication** コマンドを指定していて、1 つは **interface** パラメータを使用し、もう 1 つは使用しない場合、インターフェイスを指定するコマンドはその特定のインターフェイスを優先します。

たとえば、次のコマンドは、**example-group** と呼ばれる接続プロファイルの内部インターフェイスでハイブリッド XAUTH をイネーブルにします。

```
hostname(config)# tunnel-group example-group type remote-access
hostname(config)# tunnel-group example-group ipsec-attributes
hostname(config-tunnel-ipsec)# isakmp ikev1-user-authentication (inside) hybrid
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

## IPSec リモート アクセス接続プロファイルの PPP 属性の設定

リモートアクセス接続プロファイルのポイントツーポイントプロトコル属性を設定するには、次の手順を実行します。PPP 属性は、IPSec リモートアクセスの接続プロファイルにだけ適用されます。次の説明は、IPSec リモートアクセス接続プロファイルをすでに作成していることを前提としています。

## 手順

**ステップ 1** トンネルグループ **ppp** 属性コンフィギュレーションモードに入ります。このモードで、次のコマンドを入力して、リモートアクセス トンネルグループ **PPP** 属性を設定します。プロンプトが変化して、モードが変更されたことがわかります。

```
hostname(config)# tunnel-group tunnel-group-name type remote-access
hostname(config)# tunnel-group tunnel-group-name ppp-attributes
hostname(config-tunnel-ppp)#
```

たとえば、次のコマンドは、TG1 という名前の接続プロファイルに関するトンネルグループ **ppp** 属性モードのコマンドが続くことを指定しています。プロンプトが変化して、トンネルグループ **ppp** 属性モードに入ったことがわかります。

```
hostname(config)# tunnel-group TG1 type remote-access
hostname(config)# tunnel-group TG1 ppp-attributes
hostname(config-tunnel-ppp)#
```

**ステップ 2** PPP 接続に対する固有のプロトコルを使用する認証をイネーブルにするかどうかを指定します。プロトコルの値は次のいずれかになります。

- **pap** : PPP 接続で Password Authentication Protocol (パスワード認証プロトコル) の使用をイネーブルにします。
- **chap** : PPP 接続で Challenge Handshake Authentication (チャレンジハンドシェイク認証プロトコル) の使用をイネーブルにします。
- **ms-chap-v1** または **ms-chap-v2** : PPP 接続で Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol (Microsoft チャレンジハンドシェイク認証プロトコル) のバージョン 1 またはバージョン 2 の使用をイネーブルにします。
- **eap** : PPP 接続で Extensible Authentication Protocol (拡張認証プロトコル) の使用をイネーブルにします。

CHAP と MSCHAPv1 は、デフォルトでイネーブルになっています。

このコマンドの構文は次のとおりです。

```
hostname(config-tunnel-ppp)# authentication protocol
hostname(config-tunnel-ppp)#
```

特定のプロトコルの認証をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname(config-tunnel-ppp)# no authentication protocol
hostname(config-tunnel-ppp)#
```

たとえば、次のコマンドは PPP 接続で PAP プロトコルの使用をイネーブルにします。

```
hostname(config-tunnel-ppp) # authentication pap
hostname(config-tunnel-ppp) #
```

次のコマンドは、PPP 接続で MS-CHAP バージョン 2 プロトコルの使用をイネーブルにします。

```
hostname(config-tunnel-ppp) # authentication ms-chap-v2
hostname(config-tunnel-ppp) #
```

次のコマンドは、PPP 接続で EAP-PROXY プロトコルの使用をイネーブルにします。

```
hostname(config-tunnel-ppp) # authentication pap
hostname(config-tunnel-ppp) #
```

次のコマンドは、PPP 接続で MS-CHAP バージョン 1 プロトコルの使用をディセーブルにします。

```
hostname(config-tunnel-ppp) # no authentication ms-chap-v1
hostname(config-tunnel-ppp) #
```

## LAN-to-LAN 接続プロファイルの設定

IPSec LAN-to-LAN VPN 接続プロファイルは、LAN-to-LAN IPSec クライアント接続にだけ適用されます。設定するパラメータの多くはIPSec リモートアクセスの接続プロファイルのものと同じですが、LAN-to-LAN トンネルの方がパラメータの数は少なくなります。ここでは、LAN-to-LAN 接続プロファイルを設定する方法について説明します。

- [LAN-to-LAN 接続プロファイルの名前とタイプの指定 \(23 ページ\)](#)
- [LAN-to-LAN 接続プロファイルの一般属性の設定 \(23 ページ\)](#)
- [LAN-to-LAN IPSec IKEv1 属性の設定 \(24 ページ\)](#)

## デフォルトの LAN-to-LAN 接続プロファイルのコンフィギュレーション

デフォルトの LAN-to-LAN 接続プロファイルの内容は、次のとおりです。

```
tunnel-group DefaultL2LGroup type ipsec-l2l
tunnel-group DefaultL2LGroup general-attributes
  default-group-policy DfltGrpPolicy
tunnel-group DefaultL2LGroup ipsec-attributes
  no ikev1 pre-shared-key
  peer-id-validate req
  no chain
  no ikev1 trust-point
  isakmp keepalive threshold 10 retry 2
```

LAN-to-LAN接続プロファイルのパラメータはリモートアクセス接続プロファイルのパラメータより少なく、そのほとんどはどちらのグループでも同じです。実際に接続を設定する場合の利便性を考え、ここではこのグループのパラメータを個別に説明します。明示的に設定しないパラメータはすべて、デフォルトの接続プロファイルからその値を継承します。

## LAN-to-LAN 接続プロファイルの名前とタイプの指定

接続プロファイルの名前とタイプを指定するには、次のように **tunnel-group** コマンドを入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group tunnel_group_name type tunnel_type
```

LAN-to-LAN トンネルの場合、タイプは **ipsec-l2l** になります。たとえば、docs という名前の LAN-to-LAN 接続プロファイルを作成するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group docs type ipsec-l2l  
hostname(config)#
```

## LAN-to-LAN 接続プロファイルの一般属性の設定

接続プロファイルの一般属性を設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** シングル コンテキスト モードまたはマルチ コンテキスト モードで **general-attributes** キーワードを指定して、トンネルグループ一般属性モードを開始します。

```
tunnel-group tunnel-group-name general-attributes
```

例：

docs という名前の接続プロファイルの場合は、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group docs general-attributes  
hostname(config-tunnel-general)#
```

プロンプトが変化して、**config-general** モードに入ったことがわかります。トンネルグループの一般属性は、このモードで設定します。

- ステップ 2** デフォルト グループ ポリシーの名前を指定します。

```
default-group-policy policyname
```

例：

次のコマンドは、デフォルト グループ ポリシーの名前に MyPolicy を指定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# default-group-policy MyPolicy
```

```
hostname (config-tunnel-general) #
```

## LAN-to-LAN IPsec IKEv1 属性の設定

IPsec IKEv1 属性を設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** トンネルグループ IPsec IKEv1 属性を設定するには、シングルコンテキストモードまたはマルチコンテキストモードで `IPsec-attributes` キーワードを指定して `tunnel-group` コマンドを入力し、トンネルグループ `ipsec` 属性コンフィギュレーションモードを開始します。

```
hostname (config) # tunnel-group tunnel-group-name ipsec-attributes  
hostname (config-tunnel-ipsec) #
```

たとえば、次のコマンドでは、`config-ipsec` モードを開始し、TG1 という名前の接続プロファイルのパラメータを設定できます。

```
hostname (config) # tunnel-group TG1 ipsec-attributes  
hostname (config-tunnel-ipsec) #
```

プロンプトが変化して、トンネルグループ `ipsec` 属性コンフィギュレーションモードに入ったことがわかります。

- ステップ 2** 事前共有キーに基づく IKEv1 接続をサポートするために、事前共有キーを指定します。

```
hostname (config-tunnel-ipsec) # ikev1 pre-shared-key key  
hostname (config-tunnel-ipsec) #
```

たとえば、次のコマンドは、LAN-to-LAN 接続プロファイルの IKEv1 接続をサポートするために、事前共有キー `XYZX` を指定しています。

```
hostname (config-tunnel-ipsec) # ikev1 pre-shared-key xyzx  
hostname (config-tunnel-general) #
```

- ステップ 3** ピアの証明書を使用してピアの ID を検証するかどうかを指定します。

```
hostname (config-tunnel-ipsec) # peer-id-validate option  
hostname (config-tunnel-ipsec) #
```

使用できるオプションは、**req** (必須)、**cert** (証明書でサポートされている場合)、**nocheck** (調べない) です。デフォルトは **req** です。たとえば、次のコマンドは、`peer-id-validate` オプションを **nocheck** に設定しています。



```
hostname(config-tunnel-ipsec) # peer-id-validate nocheck  
hostname(config-tunnel-ipsec) #
```

**ステップ 4** 証明書チェーンを送信できるかどうかを指定します。次のアクションは、ルート証明書とすべての下位 CA 証明書を送信しています。

```
hostname(config-tunnel-ipsec) # chain  
hostname(config-tunnel-ipsec) #
```

この属性は、すべてのトンネルグループタイプに適用できます。

**ステップ 5** IKE ピアに送信する証明書を識別するトラストポイントの名前を指定します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec) # trust-point trust-point-name  
hostname(config-tunnel-ipsec) #
```

たとえば、次のコマンドは、トラストポイント名を **mytrustpoint** に設定しています。

```
hostname(config-tunnel-ipsec) # trust-point mytrustpoint  
hostname(config-tunnel-ipsec) #
```

この属性は、すべてのトンネルグループタイプに適用できます。

**ステップ 6** ISAKMP (IKE) キープアライブのしきい値と許可されるリトライ回数を指定します。 **threshold** パラメータでは、ピアがキープアライブモニタリングを開始するまでの最長アイドル時間を秒数 (10 ~ 3600) で指定します。 **retry** パラメータは、キープアライブ応答が受信されなくなった後のリトライ間の間隔です (2 ~ 10 秒)。IKE キープアライブは、デフォルトでイネーブルです。IKE キープアライブをディセーブルにするには、 **isakmp** コマンドの **no** 形式を入力します。

```
hostname(config) # isakmp keepalive threshold <number> retry <number>  
hostname(config-tunnel-ipsec) #
```

たとえば、次のコマンドは、ISAKMP キープアライブのしきい値を 15 秒に設定し、リトライインターバルを 10 秒に設定します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec) # isakmp keepalive threshold 15 retry 10  
hostname(config-tunnel-ipsec) #
```

**threshold** パラメータのデフォルト値は、LAN-to-LAN の場合は 10 です。 **retry** パラメータのデフォルト値は 2 です。

中央サイト (セキュア ゲートウェイ) で、ISAKMP モニタリングを決して開始しないように指定する場合は、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-ipsec) # isakmp keepalive threshold infinite  
hostname(config-tunnel-ipsec) #
```

**ステップ 7** ISAKMP ハイブリッド認証方式、XAUTH またはハイブリッド XAUTH を指定します。

**isakmp ikev1-user-authentication** コマンドは、ASA 認証にデジタル証明書を使用する必要がある場合、およびリモート VPN ユーザー認証に RADIUS、TACACS+、または SecurID などのレガシーな方式を別途使用する必要がある場合に、ハイブリッド XAUTH 認証を実装するために使用します。ハイブリッド XAUTH によって、IKE のフェーズ 1 が次の 2 つの手順に分割されます。2 つ合せてハイブリッド認証と呼ばれます。

- a) ASA は、標準の公開キー技術を使用して、リモート VPN ユーザーに対して認証します。これにより、単方向に認証する IKE セキュリティ アソシエーションが確立されます。
- b) 次に、XAUTH 交換がリモート VPN ユーザーを認証します。この拡張認証では、サポートされている従来のいずれかの認証方式を使用できます。

(注) 認証タイプをハイブリッドに設定するには、事前に認証サーバーを設定し、事前共有キーを作成し、トラストポイントを設定する必要があります。

たとえば、次のコマンドは、**example-group** と呼ばれる接続プロファイルのハイブリッド XAUTH をイネーブルにします。

```
hostname(config)# tunnel-group example-group type remote-access
hostname(config)# tunnel-group example-group ipsec-attributes
hostname(config-tunnel-ipsec)# isakmp ikev1-user-authentication hybrid
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

## クライアントレス SSL VPN セッションの接続プロファイルの設定

クライアントレス SSL VPN 接続プロファイル用のトンネルグループ一般属性は、トンネルグループのタイプが **webvpn** で、**strip-group** コマンドと **strip-realm** コマンドが適用されない点を除いて、IPSec リモート アクセスの接続プロファイルのものと同じです。クライアントレス SSL VPN に固有の属性は別々に定義します。次の項では、クライアントレス SSL VPN 接続プロファイルを設定する方法について説明します。

- [クライアントレス SSL VPN セッションの一般トンネルグループ属性の設定 \(26 ページ\)](#)
- [クライアントレス SSL VPN セッションのトンネルグループ属性の設定 \(31 ページ\)](#)

### クライアントレス SSL VPN セッションの一般トンネルグループ属性の設定

接続プロファイルの一般属性を設定または変更するには、次の手順でパラメータを指定します。

#### 手順

**ステップ 1** 一般属性を設定するには、シングルコンテキストモードまたはマルチコンテキストモードで **tunnel-group general-attributes** コマンドを入力します。これで、トンネルグループ一般属性コ

ンフィギュレーション モードが開始されます。プロンプトが変化することに注意してください。

```
hostname(config)# tunnel-group tunnel_group_name general-attributes  
hostname(config-tunnel-general)#
```

前の項で作成した TunnelGroup3 の一般属性を設定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group TunnelGroup3 general-attributes  
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ 2** 認証サーバーグループがある場合、使用するグループの名前を指定します。指定したサーバーグループに障害が発生したときにローカルデータベースを認証に使用する場合は、キーワード LOCAL を追加します。

```
hostname(config-tunnel-general)# authentication-server-group groupname [LOCAL]  
hostname(config-tunnel-general)#
```

たとえば、test という名前の認証サーバーグループを設定し、認証サーバーグループで障害が発生したときにローカルサーバーにフォールバックするようにするには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-general)# authentication-server-group test LOCAL  
hostname(config-tunnel-general)#
```

authentication-server-group 名で、事前に設定した認証サーバーまたはサーバーのグループを指定します。認証サーバーを設定するには、aaa-server コマンドを使用します。グループタグの最大長は 16 文字です。

グループ名の前にある丸カッコ内にインターフェイス名を指定することにより、インターフェイス固有の認証を設定することもできます。次のインターフェイスはデフォルトで使用可能になっています。

- **inside** : インターフェイス GigabitEthernet0/1 の名前
- **outside** : インターフェイス GigabitEthernet0/0 の名前

(注) ASA の外部インターフェイスアドレス (IPv4 と IPv6 の両方) は、プライベート側のアドレス空間と重複してはなりません。

interface コマンドを使用して設定したその他のインターフェイスも使用可能です。次のコマンドは、認証にサーバー servergroup1 を使用する outside という名前のインターフェイスのインターフェイス固有の認証を設定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# authentication-server-group (outside) servergroup1  
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ 3** オプションで、使用する認可サーバーグループの名前を指定します（存在する場合）。認可を使用していない場合は、ステップ 6 に進んでください。この値を設定する場合、ユーザーは接続する認可データベースに存在する必要があります。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-server-group groupname
hostname(config-tunnel-general)#
```

認可サーバーを設定するには、**aaa-server** コマンドを使用します。グループタグの最大長は 16 文字です。

たとえば、次のコマンドは、認可サーバーグループ **FinGroup** を使用することを指定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-server-group FinGroup
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ 4** ユーザーに接続を許可する前に、そのユーザーが正常に認可されている必要があるかどうかを指定します。デフォルトでは認可は要求されません。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-required
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ 5** 証明書から認可クエリー用の名前を得るために使用する 1 つまたは複数の属性を指定します。この属性により、サブジェクト DN フィールドのどの部分を認可用のユーザー名として使用するかが指定されます。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-dn-attributes {primary-attribute
[secondary-attribute] | use-entire-name}
```

たとえば、次のコマンドは、CN 属性を認可用のユーザー名として使用することを指定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# authorization-dn-attributes CN
hostname(config-tunnel-general)#
```

**authorization-dn-attributes** は、**C**（国）、**CN**（通常名）、**DNQ**（DN 修飾子）、**EA**（電子メールアドレス）、**GENQ**（世代修飾子）、**GN**（名）、**I**（イニシャル）、**L**（地名）、**N**（名前）、**O**（組織）、**OU**（組織ユニット）、**SER**（シリアル番号）、**SN**（姓）、**SP**（州または都道府県）、**T**（役職）、**UID**（ユーザー ID）、および **UPN**（ユーザープリンシパルネーム）があります。

**ステップ 6** オプションで、使用するアカウントサーバーグループの名前を指定します（存在する場合）。アカウントングを使用していない場合は、ステップ 7 に進んでください。アカウントングサーバーを設定するには、**aaa-server** コマンドを使用します。グループタグの最大長は 16 文字です。

```
hostname(config-tunnel-general)# accounting-server-group groupname
```

```
hostname(config-tunnel-general)#
```

たとえば、次のコマンドは、アカウントिंगサーバー グループ `comptroller` を使用することを指定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# accounting-server-group comptroller  
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ 7** オプションで、デフォルトグループポリシーの名前を指定します。デフォルト値は `DfltGrpPolicy` です。

```
hostname(config-tunnel-general)# default-group-policy policyname  
hostname(config-tunnel-general)#
```

次の例では、デフォルトグループポリシーの名前として `MyDfltGrpPolicy` を設定しています。

```
hostname(config-tunnel-general)# default-group-policy MyDfltGrpPolicy  
hostname(config-tunnel-general)#
```

**ステップ 8** オプションで、DHCP サーバー（最大 10 サーバー）の名前または IP アドレス、および DHCP アドレスプール（最大 6 プール）の名前を指定します。リスト項目はスペースで区切ります。デフォルトでは、DHCP サーバーとアドレスプールは使用されません。

```
hostname(config-tunnel-general)# dhcp-server server1 [...server10]  
hostname(config-tunnel-general)# address-pool [(interface name)] address_pool1  
[...address_pool6]  
hostname(config-tunnel-general)#
```

(注) インターフェイス名は丸カッコで囲む必要があります。

アドレスプールは、グローバルコンフィギュレーションモードで `ip local pool` コマンドを使用して設定します。アドレスプールの設定の詳細については、[VPN の IP アドレス](#) を参照してください。

**ステップ 9** サーバーが RADIUS、RADIUS with NT、または LDAP サーバーの場合、オプションで、パスワード管理をイネーブルにできます。

(注) 認証に LDAP ディレクトリ サーバーを使用している場合、パスワード管理は Sun Microsystems JAVA System Directory Server (旧名称は Sun ONE Directory Server) および Microsoft Active Directory を使用してサポートされます。

- Sun : Sun ディレクトリ サーバーにアクセスするために ASA に設定されている DN が、サーバーのデフォルトパスワードポリシーにアクセスできる必要があります。DN として、ディレクトリ管理者、またはディレクトリ管理者権限を持つユーザーを使用することを推奨します。または、デフォルトパスワードポリシーに ACI を設定できます。
- Microsoft : Microsoft Active Directory でパスワード管理をイネーブルにするには、LDAP over SSL を設定する必要があります。

この機能はデフォルトでイネーブルになっており、現在のパスワードの有効期限が近づくとユーザーに警告を表示します。デフォルトでは、期限切れの 14 日前に警告が開始されます。

```
hostname(config-tunnel-general)# password-management
hostname(config-tunnel-general)#
```

サーバーが LDAP サーバーの場合、有効期限が近いことに関する警告が開始されるまでの日数 (0 ~ 180) を指定できます。

```
hostname(config-tunnel-general)# password-management [password-expire in days n]
hostname(config-tunnel-general)#
```

(注) トンネルグループ一般属性コンフィギュレーション モードで入力した **password-management** コマンドによって、トンネルグループ ipsec 属性モードで事前に入力された非推奨の **radius-with-expiry** コマンドが置き換えられます。

このコマンドを設定すると、リモートユーザーがログインするときに、ASA は、ユーザーの現在のパスワードの有効期限が近づいていること、または期限が切れていることを通知します。それから ASA は、ユーザーがパスワードを変更できるようにします。現行のパスワードが失効していない場合、ユーザーはそのパスワードを使用してログインし続けることができます。RADIUS または LDAP 認証が設定されていない場合、ASA ではこのコマンドが無視されます。

これによってパスワードが期限切れになるまでの日数が変更されるわけではなく、ASA がパスワードが期限切れになる何日前にユーザーへの警告を開始するかが変更されるという点に注意してください。

**password-expire-in-days** キーワードを指定する場合は、日数も指定する必要があります。

詳細については、[パスワード管理用の Microsoft Active Directory の設定 \(45 ページ\)](#) を参照してください。

## クライアントレス SSL VPN セッションのトンネルグループ属性の設定

クライアントレス SSL VPN 接続プロファイルに固有のパラメータを設定するには、この項の次の手順を実行します。クライアントレス SSL VPN は、以前は WebVPN として知られていました。これらの属性は、トンネルグループ `webvpn` 属性モードで設定します。

### 手順

- ステップ 1** クライアントレス SSL VPN トンネルグループの属性を指定するには、次のコマンドを入力してトンネルグループ `webvpn` 属性モードに入ります。プロンプトが変化して、モードが変更されたことがわかります。

```
hostname(config)# tunnel-group tunnel-group-name webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-ipsec)#
```

たとえば、`sales` という名前のクライアントレス SSL VPN トンネルグループの `webvpn` 属性を指定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group sales webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

- ステップ 2** AAA、デジタル証明書、または両方を使用するための認証方法を指定するには、**authentication** コマンドを入力します。AAA、証明書、または両方を任意の順序で指定できます。

```
hostname(config-tunnel-webvpn)# authentication authentication_method
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

たとえば、次のコマンドは AAA と証明書の両方の認証を許可します。

```
hostname(config-tunnel-webvpn)# authentication aaa certificate
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

- ステップ 3** ASA は、NetBIOS 名を IP アドレスにマップするために NetBIOS ネーム サーバーにクエリーを送信します。クライアントレス SSL VPN では、リモートシステムのファイルをアクセスまたは共有するための NetBIOS が必要です。クライアントレス SSL VPN では、NetBIOS と CIFS プロトコルを使用して、リモートシステムのファイルをアクセスまたは共有します。Windows コンピュータにそのコンピュータ名を使用してファイル共有接続をしようとすると、指定されたファイルサーバーはネットワーク上のリソースを識別する特定の NetBIOS 名と対応します。

NBNS 機能を動作させるには、少なくとも 1 台の NetBIOS サーバー（ホスト）を設定する必要があります。冗長性を実現するために NBNS サーバーを 3 つまで設定できます。ASA は、リストの最初のサーバーを NetBIOS/CIFS 名前解決に使用します。クエリーが失敗すると、次のサーバーが使用されます。

CIFS 名前解決に使用する NBNS（NetBIOS ネーム サービス）サーバーの名前を指定するには、**nbns-server** コマンドを使用します。サーバー エントリは 3 つまで入力できます。冗長性のた

めに、設定する最初のサーバーはプライマリサーバーで、その他のサーバーはバックアップです。これが（ただの WINS サーバーではなく）マスターブラウザであるかどうか、タイムアウト間隔、およびリトライ回数も指定できます。WINS サーバーまたはマスターブラウザは、通常、ASA と同じネットワーク上か、そのネットワークから到達可能な場所に設定されます。タイムアウト間隔はリトライ回数の前に指定する必要があります。

```
hostname(config-tunnel-webvpn)# nbns-server {host-name | IP_address} [master] [seconds]
[retry number]
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

たとえば、nbnsprimary という名前のサーバーをプライマリサーバーとして設定し、サーバー 192.168.2.2 をセカンダリサーバーとして設定し、それぞれに3回のリトライを許可し、5秒のタイムアウトを設定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# name 192.168.2.1 nbnsprimary
hostname(config-tunnel-webvpn)# nbns-server nbnsprimary master timeout 5 retry 3
hostname(config-tunnel-webvpn)# nbns-server 192.168.2.2 timeout 5 retry 3
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

タイムアウト間隔の範囲は1～30秒（デフォルトは2）、リトライ回数は0～10（デフォルトは2）です。

トンネルグループ webvpn 属性コンフィギュレーションモードで nbns-server コマンドを使用すると、webvpn コンフィギュレーションモードで非推奨の nbns-server コマンドが置き換えられます。

#### ステップ 4

グループの代替名を指定するには、group-alias コマンドを使用します。グループエイリアスを指定すると、ユーザーがトンネルグループを参照できる1つ以上の代替名が作成されます。ここで指定するグループエイリアスは、ユーザーのログインページにあるドロップダウンリストに表示されます。各グループに対して複数のエイリアスを指定することも、エイリアスを指定しないこともできます。それぞれを別のコマンドで指定します。この機能は、同じグループが「Devtest」や「QA」などの複数の通常名で指定されている場合に便利です。

各グループエイリアスに対して、group-alias コマンドを入力します。各エイリアスはデフォルトでイネーブルになっています。各エイリアスは、オプションで明示的にイネーブルまたはディセーブルにできます。

```
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-alias alias [enable | disable]
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

たとえば、QA という名前のトンネルグループのエイリアスの QA と Devtest をイネーブルにするには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-alias QA enable
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-alias Devtest enable
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

(注) webvpn tunnel-group-list は、表示する（ドロップダウン）グループリストに対してイネーブルにする必要があります。



**ステップ 5** グループの着信 URL または IP アドレスを指定します。

**group-url url[enable | disable]**

1つのグループに対して複数の URL またはアドレスを設定できます（何も設定しないこともできます）。各グループ URL またはアドレスに対して、**group-url** コマンドを入力します。*url* は、このトンネルグループの URL または IP アドレスを指定します。**http** または **https** プロトコルを含め、URL またはアドレス全体を指定する必要があります。各 URL またはアドレスは、個別にイネーブル（デフォルト）またはディセーブルにできます。

グループの URL または IP アドレスを指定すると、ユーザーがログイン時にグループを選択する必要がなくなります。ユーザーがログインすると、ASA は、**tunnel-group-policy** テーブル内のユーザーの着信 URL またはアドレスを検索します。URL またはアドレスが見つかり、**group-url** が接続プロファイル内でイネーブルになっている場合、ASA は、関連の接続プロファイルを自動的に選択して、ログインウィンドウにユーザー名フィールドとパスワードフィールドだけを表示します。これによりユーザーインターフェイスが簡素化され、グループリストがユーザーに表示されなくなるという利点が追加されます。ユーザーに表示するログインウィンドウには、その接続プロファイル用に設定されたカスタマイゼーションが使用されます。

URL またはアドレスがディセーブルになっており、**group-alias** が設定されている場合、グループのドロップダウンリストが表示され、ユーザーは選択を行う必要があります。

同じ URL またはアドレスを複数のグループに関連付けることはできません。ASA は、接続プロファイルの URL またはアドレスを受け入れる前にその URL またはアドレスの固有性を検証します。

例：

RadiusServer という名前のトンネルグループに対してグループ URL **http://www.example.com** と **http://192.168.10.10** をイネーブルにするには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group RadiusServer type webvpn
hostname(config)# tunnel-group RadiusServer general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# authentication server-group RADIUS
hostname(config-tunnel-general)# accounting-server-group RADIUS
hostname(config-tunnel-general)# tunnel-group RadiusServer webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-alias "Cisco Remote Access" enable
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-url http://www.example.com enable
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-url http://192.168.10.10 enable
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

多数の例については、[クライアントレス SSL VPN セッションのユーザー用ログイン ウィンドウのカスタマイズ \(36 ページ\)](#) を参照してください。

AnyConnect クライアント接続にグループ URL を使用するロードバランシング展開では、クラスタ内の各 ASA ノードで、ノードのロードバランシングのパブリックアドレスのグループ URL と同様に、仮想クラスタアドレスのグループ URL を設定する必要があります。

例：

次のようなアドレスが設定されているクラスタ内での 2 つの ASA ノードを使用したロードバランシング展開に適した **group-url** を設定します。

- ロードバランシングの仮想 IP = **https://vip-vpn.example.com/groupname**

- ASA1 = https://asa1.example.com/groupname
- ASA2 = https://asa2.example.com/groupname

ASA1 のトンネルグループ設定では、次の group-url が設定されている必要があります。

```
hostname(config)# tunnel-group LB1 type webvpn
hostname(config)# tunnel-group LB1 general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# group-url https://vip-vpn.example.com/groupname
hostname(config-tunnel-general)# group-url https://asa1.example.com/groupname
```

ASA2 のトンネルグループ設定では、次の group-url が設定されている必要があります。

```
hostname(config)# tunnel-group LB2 type webvpn
hostname(config)# tunnel-group LB2 general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# group-url https://vip-vpn.example.com/groupname
hostname(config-tunnel-general)# group-url https://asa2.example.com/groupname
```

**ステップ 6** (任意) AnyConnect 4.6 では、組み込みブラウザとの SAML 統合が拡張され、これが以前のリリースからのネイティブ (外部) ブラウザ統合に置き換わりました。リリース 4.6 よりも前の AnyConnect クライアントで SAML を使用して認証できるようにするには、**saml external browser:** と入力します。

```
hostname(config)# tunnel-group [tunnel-group-name]webvpn-attributes]
hostname(config-tunnel-webvpn)#saml external browser
```

デフォルトでは、4.6 よりも前の AnyConnect クライアントは、SAML を使用して接続できません。このオプションは、後続のリリースで削除される予定です。

**ステップ 7** (任意) グループ URL のいずれかを入力した場合に、接続プロファイルごとに実行中の Cisco Secure Desktop の Hostscan アプリケーションから特定のユーザーを免除するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-webvpn)# without-csd [anyconnect]
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

このコマンドを入力すると、これらのセッションのエンドポイント状態が検出されないため、ダイナミックアクセスポリシー (DAP) コンフィギュレーションを調整する必要があります。

この免除を AnyConnect クライアント 接続のみに制限する場合は、**anyconnect** キーワードを含めます。キーワードを含めないと、この免除はクライアントレス接続、レイヤ 3 接続、および AnyConnect クライアント 接続に適用されます。

**ステップ 8** クライアントレス SSL VPN セッションの接続プロファイルに使用する DNS サーバー グループを指定するには、dns-group コマンドを使用します。指定するグループは、グローバルコンフィギュレーション モードで (dns server-group コマンドおよび name-server コマンドを使用して) 設定済みのグループである必要があります。

デフォルトでは、接続プロファイルはDNS サーバー グループ DefaultDNS を使用します。ただし、セキュリティ アプライアンスで DNS 要求を解決する前にこのグループを設定する必要があります。

次の例は、corp\_dns という名前の新規 DNS サーバー グループを設定し、接続プロファイル telecommuters のサーバー グループを指定します。

```
hostname(config)# dns server-group corp_dns
hostname(config-dns-server-group)# domain-name cisco.com
hostname(config-dns-server-group)# name-server 209.165.200.224

hostname(config)# tunnel-group telecommuters webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)# dns-group corp_dns
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

- ステップ 9** (任意) 認証と認可で使用するクライアント証明書からユーザー名を抽出できるようにするには、トンネル グループ webvpn 属性モードで **pre-fill-username** コマンドを使用します。

```
hostname(config)# pre-fill-username {client | clientless}
```

**pre-fill-username** コマンドは、ユーザー名/パスワードの認証および認可のユーザー名として、**username-from-certificate** コマンド (トンネルグループ一般属性モード) で指定した証明書フィールドから抽出されるユーザー名の使用をイネーブルにします。証明書機能からこの事前充填ユーザー名を使用するには、両方のコマンドを設定する必要があります。

(注) バージョン 8.0.4 では、ユーザー名は事前に入力されません。ユーザー名フィールド内の送信されたデータは無視されます。

次の例では、グローバル コンフィギュレーション モードで入力された、remotegrp という名前の IPsec リモート アクセス トンネル グループを作成し、証明書からのユーザー名の取得をイネーブルにして、SSL VPN クライアント認証または許可のクエリーのための名前がデジタル証明書から派生している必要があることを指定します。

```
hostname(config)# tunnel-group remotegrp type ipsec_ra
hostname(config)# tunnel-group remotegrp general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# username-from-certificate CN OU
hostname(config)# tunnel-group remotegrp webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)# pre-fill-username client
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

- ステップ 10** 認証または許可で使用するクライアント証明書からセカンダリユーザー名を抽出できるようにするには、tunnel-group webvpn-attributes モード内で **secondary-pre-fill-username** コマンドを使用します。

```
hostname(config)# secondary-pre-fill-username {client | clientless}
```

- ステップ 11** (任意) AnyConnect クライアントまたは SSL VPN クライアントをダウンロードするためにグループポリシーまたはユーザー名属性コンフィギュレーションをオーバーライドするかどうか

かを指定するには、**override-svc-download** コマンドを使用します。この機能はデフォルトで無効に設定されています。

セキュリティアプライアンスは、**vpn-tunnel-protocol** コマンドによってグループポリシーまたはユーザー名属性でクライアントレスや SSL VPN がイネーブルになっているかどうかに基づいて、リモートユーザーに対してクライアントレス接続または AnyConnect クライアント接続を許可します。**anyconnect ask** コマンドはさらに、クライアントをダウンロードするか、または WebVPN ホームページに戻るようユーザーに要求して、クライアントのユーザー エクスペリエンスを変更します。

ただし、特定のトンネルグループでログインしているクライアントレスユーザーには、ダウンロードプロンプトが終了するまで待たせることなく、クライアントレス SSL VPN ホームページを表示することができます。**override-svc-download** コマンドを使用すると、接続プロファイルレベルでこのようなユーザーに対する遅延を防止できます。このコマンドにより、接続プロファイル経由でログインするユーザーには、**vpn-tunnel-protocol** コマンドまたは **anyconnect ask** コマンドの設定に関係なく、ただちにクライアントレス SSL VPN ホームページが表示されるようになります。

次の例では、接続プロファイル **engineering** のトンネルグループ **webvpn** 属性コンフィギュレーションモードに入り、クライアントダウンロードプロンプトのグループポリシーとユーザー名属性設定を上書きする接続プロファイルをイネーブルにします。

```
hostname(config)# tunnel-group engineering webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)# override-svc-download
```

**ステップ 12** (任意) 認証が拒否されたときのログイン画面への RADIUS 拒否メッセージの表示をイネーブルにするには、**radius-eject-message** コマンドを使用します。

次に、**engineering** という名前の接続プロファイルに対して RADIUS 拒否メッセージの表示をイネーブルにする例を示します。

```
hostname(config)# tunnel-group engineering webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)# radius-reject-message
```

## クライアントレス SSLVPN セッションのユーザー用ログインウィンドウのカスタマイズ

カスタマイゼーションによって、ログイン時にユーザーに表示されるウィンドウの外観が決まります。カスタマイゼーションパラメータは、クライアントレス SSL VPN の設定の一部として設定します。定義済みの Web ページカスタマイゼーションを適用して、ログイン時にユーザーに表示される Web ページのルックアンドフィールを変更するには、グループポリシー **webvpn** コンフィギュレーションモードで **customization** コマンドを入力します。

```
hostname(config-group-webvpn)# customization customization_name
```

```
hostname (config-group-webvpn) #
```

たとえば、**blueborder** という名前のカスタマイゼーションを使用するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname (config-group-webvpn) # customization blueborder
hostname (config-group-webvpn) #
```

カスタマイゼーション自体は、webvpn モードで **customization** コマンドを入力して設定します。

次の例は、123 という名前のカスタマイゼーションを最初に確立するコマンドシーケンスを示しています。このコマンド シーケンスによって、パスワードプロンプトが定義されます。次の例は、**testpolicy** という名前のグループ ポリシーを定義し、**customization** コマンドを使用して、クライアントレス SSL VPN セッションに 123 という名前のカスタマイゼーションを使用することを指定しています。

```
hostname (config) # webvpn
hostname (config-webvpn) # customization 123
hostname (config-webvpn-custom) # password-prompt Enter password
hostname (config-webvpn) # exit
hostname (config) # group-policy testpolicy nopassword
hostname (config) # group-policy testpolicy attributes
hostname (config-group-policy) # webvpn
hostname (config-group-webvpn) # customization value 123
hostname (config-group-webvpn) #
```

カスタマイゼーションプロファイルと接続プロファイルの組み合わせを使用することで、さまざまなグループに対して異なるログイン ウィンドウをセットアップできます。たとえば、**salesgui** と呼ばれるカスタマイゼーションプロファイルを作成してある場合、そのカスタマイゼーションプロファイルを使用する **sales** と呼ばれるクライアントレス SSL VPN セッション用の接続プロファイルを、次のように作成できます。

## 手順

- ステップ 1** webvpn モードで、クライアントレス SSL VPN アクセスのカスタマイゼーションを定義します。この場合は、**salesgui** という名前で、デフォルトのロゴを **mycompanylogo.gif** に変更します。**mycompanylogo.gif** を ASA のフラッシュメモリに事前にロードし、設定を保存している必要があります。詳細については、[クライアントレス SSL VPN の概要](#) を参照してください。

```
hostname # webvpn
hostname (config-webvpn) # customization value salesgui
hostname (config-webvpn-custom) # logo file disk0:\mycompanylogo.gif
hostname (config-webvpn-custom) #
```

- ステップ 2** グローバル コンフィギュレーション モードで、ユーザー名をセットアップし、先ほど定義したクライアントレス SSL VPN 用のカスタマイゼーションと関連付けます。

```
hostname# username seller attributes
hostname(config-username)# webvpn
hostname(config-username-webvpn)# customization value salesgui
hostname(config-username-webvpn)# exit
hostname(config-username)# exit
hostname#
```

**ステップ 3** グローバルコンフィギュレーションモードで、sales という名前のクライアントレス SSL VPN セッションのトンネルグループを作成します。

```
hostname# tunnel-group sales type webvpn
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

**ステップ 4** この接続プロファイルに対して salesgui カスタマイゼーションを使用することを指定します。

```
hostname# tunnel-group sales webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)# customization salesgui
```

**ステップ 5** ASA にログインするためにユーザーがブラウザに入力するアドレスに対するグループ URL を設定します。たとえば、ASA に IP アドレス 192.168.3.3 が設定されている場合は、グループ URL を https://192.168.3.3 に設定します。

```
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-url https://192.168.3.3.
hostname(config-tunnel-webvpn)#
```

ログインを成功させるためにポート番号が必要な場合は、コロンに続けてポート番号を指定します。ASA は、この URL を sales 接続プロファイルにマッピングし、ユーザーが https://192.168.3.3 にログインしたときに表示されるログイン画面に salesgui カスタマイゼーションプロファイルを適用します。

## 標準ベースの IKEv2 クライアントのトンネルグループについて

トンネルグループは、トンネル接続ポリシーを格納したレコードのセットです。AAA サーバーを識別するトンネルグループを設定し、接続パラメータを指定し、デフォルトのグループポリシーを定義します。ASA は、トンネルグループを内部的に保存します。

IPSec リモートアクセスのデフォルトトンネルグループは DefaultRAGroup です。デフォルトトンネルグループは、変更することはできますが、削除することはできません。

IKEv2 では、別のローカルおよびリモート認証 CLI を使用して非対称認証方式を設定できます（つまり、送信元に対しては事前共有キー認証を設定し、応答側に対しては証明書認証または EAP 認証を設定できます）。したがって、IKEv2 を使用すると、両方の側がそれぞれ異なるクレデンシャルで認証する非対称認証を使用できません（事前共有キー、証明書、または EAP）。

DefaultRAGroup は EAP 認証用に設定する必要があります。これは、証明書認証が証明書 DN 照合に使用されていないならば、これらのクライアント接続を特定のトンネルグループにマッピングすることができないためです。

## 標準ベースの IKEv2 属性のサポート

ASA では、次の IKEv2 属性がサポートされます。

- INTERNAL\_IP4\_ADDRESS/INTERNAL\_IP6\_ADDRESS : IPv4 または IPv6 アドレス



(注) デュアルスタック (IPv4 と IPv6 の両方のアドレス割り当て) は、IKEv2 ではサポートされません。IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方が要求され、両方のアドレスが割り当て可能な場合は、IPv4 アドレスのみが割り当てられます。

- INTERNAL\_IP4\_NETMASK : IPv4 アドレス ネットワーク マスク
- INTERNAL\_IP4\_DNS/INTERNAL\_IP6\_DNS : プライマリ/セカンダリ DNS アドレス
- INTERNAL\_IP4\_NBNS : プライマリ/セカンダリ WINS アドレス
- INTERNAL\_IP4\_SUBNET/INTERNAL\_IP6\_SUBNET : スプリット トンネリングのリスト
- APPLICATION\_VERSION : 無視されます。セキュリティ上の理由から、ASA のバージョン情報を伝達しないように応答は送信されません。ただし、クライアント設定ペイロード要求にこの属性を含めることができ、文字列が ASA の `vpn-sessiondb` コマンド出力と `syslog` に表示されます。

## DAP のサポート

接続タイプごとの DAP ポリシー設定を許可するには、新しいクライアント タイプの IPsec-IKEv2-Generic-RA を使用してこの接続タイプに特定のポリシーを適用することができます。

## リモート アクセス クライアントのトンネルグループ選択

次の表に、リモート アクセス クライアントと使用可能なトンネルグループ オプションのリストを示します。

リモート アクセス クライアント	トンネルグループ リスト	グループ URL	証明書 DN 照合	デフォルトグループ (DefaultRAGroup)	その
AnyConnect VPN クライアント	対応	対応	対応	対応	該当

Windows L2TP/IPsec (メインモード IKEv1)	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>対応 (ローカルマシンの証明書を使用する場合)</li> <li>なし (PSK を使用する場合)</li> </ul>	対応	該当なし
標準ベースの IKEv2	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>対応 (ローカルマシンの証明書を使用する場合)</li> <li>なし (EAP 認証を使用する場合)</li> </ul>	対応 (注) DefaultRAGroup トンネルグループを使用する必要があります。	該当なし

### 標準ベースの IKEv2 クライアントの認証サポート

次の表に、標準ベースの IKEv2 クライアントとサポートされている認証方式のリストを示します。



(注) 認証方式の制限は、ASA 上ではなく、クライアント上のサポートの有無に基づきます。すべての EAP 方式の認証は、クライアントと EAP サーバー間で ASA によってプロキシされます。EAP 方式のサポートは、クライアントと EAP サーバーの EAP 方式のサポートに基づきます。

クライアントタイプ/認証方式	EAP-TLS	EAP-MSCHAPv2	EAP-MD5	証明書のみ	PSK
Linux 上の StrongSwan	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISE : 対応</li> <li>ACS : 対応</li> <li>FreeRadius : 対応</li> <li>FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISE : 対応</li> <li>ACS : 対応</li> <li>FreeRadius : 対応</li> <li>FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	対応	対応



クライアントタイプ/認証方式	EAP-TLS	EAP-MSCHAPv2	EAP-MD5	証明書のみ	PSK
Android 上の StrongSwan	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	非対応	対応	該当なし
Windows 7/8/8.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	該当なし	対応	NA
Windows Phone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	該当なし	該当なし	該当なし
Samsung Knox	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	対応	該当なし

クライアントタイプ/認証方式	EAP-TLS	EAP-MSCHAPv2	EAP-MD5	証明書のみ	PSK
iOS 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	該当なし	対応	対応
Android ネイティブクライアント	該当なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISE : 対応</li> <li>• ACS : 対応</li> <li>• FreeRadius : 対応</li> <li>• FreeRadius 経由の AD : 対応</li> </ul>	該当なし	対応	対応

## 複数証明書認証の追加

マルチ証明書認証のプロトコル交換を定義し、これを両方のセッションタイプで利用できるように、集約認証プロトコルが拡張されました。クライアントが SSL 接続を行なって集約認証を開始すると、別の SSL 接続が行なわれ、ASA は、クライアントが証明書認証を必要としクライアント証明書を要求していることを確認します。

ASA は、リモートアクセスタイプのトンネルグループの AnyConnect クライアント接続に必要な認証を設定します。トンネルグループ マッピングは、証明書ルール マッピング、group-url などの既存の方法で実行されますが、必要な認証方法はクライアントとネゴシエートされません。

### 例

```
tunnel-group <name> webvpn-attributes
authentication {{aaa {certificate | multiple-certificate}}| saml}
```

認証オプションは、AAA のみ、証明書のみ、複数証明書のみ、AAA と証明書、AAA と複数証明書、および SAML です。

```
ASA(config)# tunnel-group AnyConnect webvpn-attributes
ASA(config-tunnel-webvpn)# authentication?
tunnel-group-webvpn mode commands/options:
aaa          Use username and password for authentication
certificate  Use certificate for authentication
```

```
multiple-certificate Use multiple certificates for authentication
saml Use SAML for authentication
ASA(config-tunnel-webvpn)# authentication multiple-certificate?

tunnel-group-webvpn mode commands/options:
aaa Use username and password for authentication
<cr>

ASA(config-tunnel-webvpn)# authentication aaa?

tunnel-group-webvpn mode commands/options:
certificate Use certificate for authentication
multiple-certificate Use multiple certificates for authentication
<cr>ASA(config-tunnel-webvpn)# authentication aaa?
```

## EAP ID を取得するためのクエリ ID オプションの設定

Microsoft Windows 7 IKEv2 クライアントは、Cisco ASA サーバーがトンネルグループ検索に使用できないようにするために、IP アドレスをインターネット キー交換 (IKE) ID として送信します。ASA は、ASA がクライアントから有効な EAP ID を取得できるように、EAP 認証用の **query-identity** オプションを使用して設定する必要があります。

証明書ベースの認証の場合は、次のように、ASA サーバーと Microsoft Windows 7 クライアントの証明書に拡張キー使用法 (EKU) フィールドが含まれている必要があります。

- クライアント証明書では、EKU フィールド = クライアント認証証明書です。
- サーバー証明書では、EKU フィールド = サーバー認証証明書です。

証明書は、Microsoft Certificate Server またはその他の CA サーバーから取得できます。

EAP 認証の場合は、Microsoft Windows 7 IKEv2 クライアントが他の EAP 要求の前に EAP ID 要求を待ちます。クライアントに EAP ID 要求を送信するには、IKEv2 ASA サーバー上のトンネルグループプロファイル内で **query-identity** キーワードが設定されていることを確認してください。



- 
- (注) Windows でスプリット トンネリングが実行できるように IKEv2 では DHCP 代行受信がサポートされます。この機能は、IPv4 スプリット トンネリング属性でのみ動作します。
- 

### 手順

**ステップ 1** 接続タイプを IPsec リモートアクセスに設定するには、**tunnel-group** コマンドを入力します。構文は、**tunnel-group nametype type** です。ここで、name はトンネルグループに割り当てる名前であり、type はトンネルのタイプです。

次の例では、IKEv2 事前共有キーが 44kkaol59636jnfx に設定されます。

```
hostname(config-tunnel-ipsec)# ikev2 local-authentication pre-shared-key 44kkaol59636jnfx
```

- (注) 認証を完了するには、**ikev2 remote-authentication pre-shared-key** コマンドまたは **ikev2 remote-authentication certificate** コマンドを設定する必要があります。

**ステップ 2** 標準ベースのサードパーティ IKEv2 リモート アクセス クライアントを使用したユーザー認証をサポートする方式として拡張認証プロトコル (EAP) を指定するには、**ikev2 remote-authentication eap [query-identity]** コマンドを使用します。

- (注) リモート認証で EAP をイネーブルにするには、証明書を使用してローカル認証を設定し、**ikev2 local-authentication {certificate trustpoint}** コマンドを使用して有効なトラストポイントを設定する必要があります。そうしなかった場合は、EAP 認証要求が拒否されます。

クライアントが、リモート認証用に設定されたオプションのすべてではなく、一部を使用できるようにする複数のオプションがあります。

IKEv2 接続の場合、トンネルグループのマッピングで、リモート認証に使用できる認証方式 (PSK、証明書、および EAP) とローカル認証に使用できる認証方式 (PSK および証明書)、およびローカル認証で使用するトラストポイントを特定する必要があります。現在、マッピングの実行には、ピアまたはピア証明書のフィールドの値から取得 (証明書マップを使用) された IKE ID が使用されます。両方のオプションが失敗した場合は、着信接続がデフォルトのリモート アクセス トンネルグループ **DefaultRAGroup** にマッピングされます。証明書マップは、リモートピアが証明書で認証された場合にのみ適用されるオプションです。このマップにより、異なるトンネルグループへのマッピングが可能です。証明書認証の場合のみ、ルールまたはデフォルトの設定を使用してトンネルグループの参照が行われます。EAP 認証および PSK 認証の場合は、クライアント (トンネルグループ名が一致するクライアント) の IKE ID またはデフォルトの設定を使用してトンネルグループの参照が行われます。

EAP 認証で、クライアントが IKE ID とユーザー名を個別に設定できない場合は、**DefaultRAGroup** トンネルグループを使用する必要があります。

次の例では、EAP 認証要求が拒否されています。

```
ciscoasa(config-tunnel-ipsec)# ikev2 remote-authentication eap query-identity
ciscoasa(config-tunnel-ipsec)# ikev2 remote-authentication certificate
ciscoasa(config-tunnel-ipsec)# ikev2 local-authentication pre-shared-key 12345678
ERROR: The local-authentication method is required to be certificate based
if remote-authentication allows EAP
ciscoasa(config-tunnel-ipsec)# ikev2 local-authentication certificate myIDcert
```

**ステップ 3** 変更を保存します。

```
hostname(config)# write memory
hostname(config)#
```

トンネルが稼働中であることを確認するには、**show vpn-sessiondb summary** または **show crypto ipsec sa** コマンドを使用します。

## パスワード管理用の Microsoft Active Directory の設定

認証に LDAP ディレクトリ サーバーを使用している場合、パスワード管理は Sun Microsystems JAVA System Directory Server（旧名称は Sun ONE Directory Server）および Microsoft Active Directory を使用してサポートされます。

- **Sun** : Sun ディレクトリ サーバーにアクセスするために ASA に設定されている DN が、サーバーのデフォルトパスワードポリシーにアクセスできる必要があります。DN として、ディレクトリ管理者、またはディレクトリ管理者権限を持つユーザーを使用することを推奨します。または、デフォルトパスワードポリシーに ACI を設定できます。
- **Microsoft** : Microsoft Active Directory でパスワード管理をイネーブルにするには、LDAP over SSL を設定する必要があります。

Microsoft Active Directory でパスワード管理を使用するには、一定の Active Directory パラメータを設定し、ASA でパスワード管理を設定する必要があります。この項では、さまざまなパスワード管理アクションに関連する Active Directory の設定について説明します。これらの説明は、ASA でのパスワード管理がイネーブルになっていて、対応するパスワード管理属性が設定されていることを前提としています。この項の特定の手順では、Windows 2000 における Active Directory の用語に言及しています。この項では、認証に LDAP ディレクトリ サーバーを使用していることを前提としています。

### 次回ログイン時にパスワードの変更をユーザーに強制するための Active Directory の使用

次回ログイン時にユーザーパスワードの変更をユーザーに強制するには、ASA のトンネルグループ一般属性コンフィギュレーションモードで **password-management** コマンドを指定して、Active Directory で次の手順を実行します。

#### 手順

- ステップ 1** [Start] > [Programs] > [Administrative Tools] > [Active Directory Users and Computers] の順に選択します。
- ステップ 2** 右クリックして、[Username] > [Properties] > [Account] を選択します。
- ステップ 3** [User must change password at next logon] チェックボックスをオンにします。

このユーザーが次回ログインするときに、ASA で次のプロンプトが表示されます「New password required. Password change required. You must enter a new password with a minimum length  $n$  to continue.」最小必須パスワード長  $n$  は、[Start] > [Programs] > [Administrative Tools] > [Domain

Security Policy] > [Windows Settings] > [Security Settings] > [Account Policies] > [Password Policy] で Active Directory 設定の一部として設定できます。[Minimum password length] を選択します。

---

## Active Directory を使用したパスワードの最大有効日数の指定

セキュリティを強化するために、一定の日数経過後パスワードが期限切れになるように指定できます。ユーザーパスワードの最大有効日数を指定するには、ASA のトンネルグループ一般属性コンフィギュレーションモードで **password-management** コマンドを指定し、Active Directory で次の手順を実行します。



(注) 以前、パスワードの有効日数の設定機能を実行するためにトンネルグループリモートアクセスコンフィギュレーションの一部として設定されていた **radius-with-expiry** コマンドは非推奨になっています。このコマンドは、トンネルグループ一般属性モードで入力される **password-management** コマンドに置き換えられます。

---

### 手順

- ステップ 1 [Start] > [Programs] > [Administrative Tools] > [Domain Security Policy] > [Windows Settings] > [Security Settings] > [Account Policies] > [Password Policy] を選択します。
- ステップ 2 [Maximum password age] をダブルクリックします。
- ステップ 3 [Define this policy setting] チェックボックスをオンにして、許可する [Maximum password age] を日単位で指定します。

---

## Active Directory を使用した最小パスワード長の強制

パスワードの最小長を強制するには、ASA のトンネルグループ一般属性コンフィギュレーションモードで **password-management** コマンドを指定し、Active Directory で次の手順を実行します。

---

### 手順

- ステップ 1 [Start] > [Programs] > [Administrative Tools] > [Domain Security Policy] を選択します。
- ステップ 2 [Windows Settings] > [Security Settings] > [Account Policies] > [Password Policy] を選択します。
- ステップ 3 [Minimum Password Length] をダブルクリックします。
- ステップ 4 [Define this policy setting] チェックボックスをオンにして、パスワードに含める必要がある最小文字数を指定します。

## Active Directory を使用したパスワードの複雑性の強制

複雑なパスワード、たとえば、大文字と小文字、数字、および特殊文字を含むパスワードを要求するには、ASA のトンネルグループ一般属性コンフィギュレーション モードで **password-management** コマンドを入力し、Active Directory で次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1 [Start] > [Programs] > [Administrative Tools] > [Domain Security Policy] を選択します。[Windows Settings] > [Security Settings] > [Account Policies] > [Password Policy] を選択します。
- ステップ 2 [Password must meet complexity requirements] をダブルクリックして、[Security Policy Setting] ダイアログボックスを開きます。
- ステップ 3 [Define this policy setting] チェックボックスをオンにして、[Enable] を選択します。

パスワードの複雑性の強制は、ユーザーがパスワードを変更するときだけに有効になります。たとえば、次回ログイン時にパスワード変更を強制する、または  $n$  日後にパスワードが期限切れになるように設定した場合です。ログイン時に、新しいパスワードの入力を求めるプロンプトが表示され、システムは複雑なパスワードだけを受け入れます。

## AnyConnect クライアント をサポートする RADIUS/SDI メッセージの接続プロファイルの設定

この項では、RSA SecureID ソフトウェア トークンを使用する AnyConnect VPN クライアントが、SDI サーバーにプロキシする RADIUS サーバー経由でクライアントに配信されるユーザー プロンプトに正しく応答できるようにする手順について説明します。



- (注) 二重認証機能を設定した場合、SDI 認証はプライマリ認証サーバーでだけサポートされます。

リモートユーザーが AnyConnect VPN クライアントで ASA に接続し、RSA SecurID トークンを使用して認証を試みると、ASA は RADIUS サーバーと通信を行い、次に、認証について SDI サーバーと通信を行います。

認証の間に、RADIUS サーバは ASA にアクセス チャレンジメッセージを提示します。これらのチャレンジメッセージ内に、SDI サーバからのテキストを含む応答メッセージがあります。このメッセージテキストは、ASA が SDI サーバーと直接通信している場合と RADIUS プロキシを経由して通信している場合とで異なります。そのため、AnyConnect クライアントにネイティブ SDI サーバーとして認識させるために、ASA は RADIUS サーバーからのメッセージを解釈する必要があります。

また、SDI メッセージは SDI サーバで設定可能であるため、ASA のメッセージテキストの全体または一部が、SDI サーバのメッセージテキストと一致する必要があります。一致しない場合、リモートクライアントユーザに表示されるプロンプトが、認証中に必要とされるアクション

ンに対して適切でない場合があります。そのため、AnyConnect クライアントが応答できずに、認証が失敗する可能性があります。

[RADIUS/SDI メッセージをサポートするためのセキュリティ アプライアンスの設定 \(48 ページ\)](#) クライアントと SDI サーバー間の認証を確実に成功させるように ASA を設定する方法について説明します。

## RADIUS/SDI メッセージをサポートするためのセキュリティ アプライアンスの設定

SDI 固有の RADIUS 応答メッセージを解釈し、AnyConnect クライアント ユーザーに適切なアクションを求めるプロンプトを表示するように ASA を設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** トンネルグループ `webvpn` コンフィギュレーション モードで `proxy-auth sdi` コマンドを使用して、SDI サーバーとの直接通信をシミュレートする方法で、RADIUS 応答メッセージを転送するための接続プロファイル (トンネルグループ) を設定します。SDI サーバーに認証されるユーザーは、この接続プロファイルを介して接続する必要があります。

例：

```
hostname(config)# tunnel-group sales webvpn attributes
hostname(tunnel-group-webvpn)# proxy-auth sdi
```

- ステップ 2** トンネルグループ `webvpn` コンフィギュレーション モードで `proxy-auth_map sdi` コマンドを使用して、RADIUS サーバーによって送信されるメッセージテキストと全体または一部が一致する RADIUS 応答メッセージテキストを ASA で設定します。

ASA が使用するデフォルトのメッセージテキストは、Cisco Secure Access Control Server (ACS) で使用されるデフォルトのメッセージテキストです。Cisco Secure ACS を使用していて、デフォルトのメッセージテキストを使用している場合、ASA でメッセージテキストを設定する必要はありません。それ以外の場合は、`proxy-auth_map sdi` コマンドを使用して、メッセージテキストが一致するようにします。

次の表に、メッセージコード、デフォルトの RADIUS 応答メッセージテキスト、および各メッセージの機能を示します。セキュリティアプライアンスは、テーブルに表示される順番に文字列を検索するため、メッセージテキストに使用する文字列は別の文字列のサブセットではないようにする必要があります。

たとえば、「new PIN」が `new-pin-sup` と `next-ccode-and-reauth` の両方に対するデフォルトのメッセージテキストのサブセットであるとし、`new-pin-sup` を「new PIN」として設定した場合、セキュリティアプライアンスは RADIUS サーバから「new PIN with the next card code」を受信すると、`next-ccode-and-reauth` コードではなく `new-pin-sup` コードとテキストを照合します。

SDI 操作コード、デフォルトのメッセージテキスト、およびメッセージの機能



メッセージコード	デフォルトの RADIUS 応答メッセージ テキスト	機能
next-code	Enter Next PASSCODE	ユーザは PIN を入力せずに次のトークンコードを入力する必要があることを示します。
new-pin-sup	Please remember your new PIN	新しいシステムの PIN が提供されており、ユーザにその PIN を表示することを示します。
new-pin-meth	Do you want to enter your own pin	新しい PIN の作成にどの新しい PIN 方式を使用するかをユーザに尋ねます。
new-pin-req	Enter your new Alpha-Numerical PIN	ユーザ生成の PIN を入力することを要求することを示します。
new-pin-reenter	Reenter PIN:	ユーザが提供した PIN の確認のために ASA が内部的に使用します。ユーザにプロンプトを表示せずに、クライアントが PIN を確認します。
new-pin-sys-ok	New PIN Accepted	ユーザが提供した PIN が受け入れられたことを示します。
next-code-and-reauth	new PIN with the next card code	PIN 操作後、次のトークンコードを待ってから、認証のために新しい PIN と次のトークンコードの両方を入力する必要があることをユーザに示します。
ready-for-sys-pin	ACCEPT A SYSTEM GENERATED PIN	ユーザがシステム生成の PIN に対する準備ができていることを示すために ASA が内部的に使用します。

次の例では、aaa-server-host モードに入り、RADIUS 応答メッセージ new-pin-sup のテキストを変更します。

```
hostname (config) # aaa-server radius_sales host 10.10.10.1
hostname (config-aaa-server-host) # proxy-auth_map sdi new-pin-sup "This is your new PIN"
```

## グループポリシー

この項では、グループポリシーとその設定方法について説明します。

グループポリシーは、IPSec 接続用のユーザー関連の属性と値のペアがセットになったもので、デバイスに内部的（ローカル）に保存されるか、外部の RADIUS サーバーに保存されません。接続プロファイルでは、トンネル確立後、ユーザー接続の条件を設定するグループポリシーが使用されます。グループポリシーを使用すると、ユーザーまたはユーザーのグループに

属性セット全体を適用できるので、ユーザーごとに各属性を個別に指定する必要がありません。

ユーザーにグループポリシーを割り当てたり、特定のユーザーのグループポリシーを変更したりするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **group-policy** コマンドを入力します。

ASA には、デフォルトのグループポリシーが含まれています。変更はできても削除はできないデフォルトのグループポリシーに加え、自分の環境に固有の 1 つ以上のグループポリシーを作成することもできます。

内部グループポリシーと外部グループポリシーを設定できます。内部グループは ASA の内部データベースで設定されます。外部グループは RADIUS などの外部認証サーバーに設定されます。グループポリシーには、次の属性があります。

- Identity
  - サーバーの定義
  - クライアント ファイアウォールの設定
  - トンネリング プロトコル
- IPsec の設定
- ハードウェア クライアントの設定
- Filters
  - クライアント コンフィギュレーションの設定
  - 接続の設定

## デフォルトのグループポリシーの変更

ASA では、デフォルトのグループポリシーが提供されます。このデフォルトグループポリシーは変更できますが、削除はできません。デフォルトのグループポリシーは、**DfltGrpPolicy** という名前で ASA に常に存在していますが、このデフォルトのグループポリシーは、ASA でそれを使用するように設定しない限り有効にはなりません。その他のグループポリシーを設定する場合、明示的に指定しない属性の値はデフォルトのグループポリシーから継承されます。



- (注) **DfltGrpPolicy** に設定されている（その後に割り当てられた）すべての AnyConnect クライアントプロファイルタイプ（Network Access Manager、Cisco Umbrella など）を含む AnyConnect クライアントプロファイルは、他のグループポリシーが **DfltGrpPolicy** から継承するように明示的に設定されていない限り、他のグループポリシーによって継承されません。つまり、特定の AnyConnect クライアントプロファイルがグループポリシーで設定されている場合、**DfltGrpPolicy** に関連付けられている AnyConnect クライアントプロファイルは継承されません。

デフォルトのグループポリシーを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# show running-config all group-policy DfltGrpPolicy
hostname(config)#
```

デフォルトのグループポリシーを設定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config)# group-policy DfltGrpPolicy internal
hostname(config)#
```



- 
- (注) デフォルトのグループポリシーは、常に内部 (internal) です。コマンドの構文は、`hostname(config)# group-policy DfltGrpPolicy {internal|external}` ですが、タイプを外部 (external) に変更することはできません。
- 

デフォルトのグループポリシーの任意の属性を変更する場合は、**group-policy attributes** コマンドを使用して属性モードに入り、その後、変更対象の属性を変更するためのコマンドを指定します。

```
hostname(config)# group-policy DfltGrpPolicy attributes
```



- 
- (注) 属性モードは内部グループポリシーにだけ適用されます。
- 

ASA で提供されるデフォルトのグループポリシー DfltGrpPolicy は、次のとおりです。

```
hostname# show run all group-policy DfltGrpPolicy
group-policy DfltGrpPolicy internal
group-policy DfltGrpPolicy attributes
  banner none
  wins-server none
  dns-server value 10.10.10.1.1
  dhcp-network-scope none
  vpn-access-hours none
  vpn-simultaneous-logins 3
  vpn-idle-timeout 30
  vpn-idle-timeout alert-interval 1
  vpn-session-timeout none
  vpn-session-timeout alert-interval 1
  vpn-filter none

vpn-tunnel-protocol ikev1 ikev2 l2tp-ipsec ssl-client ssl-clientless
password-storage disable
ip-comp disable
re-xauth disable
group-lock none
pfs disable
ipsec-udp disable
ipsec-udp-port 10000
split-tunnel-policy tunnelall
ipv6-split-tunnel-policy tunnelall
split-tunnel-network-list none
default-domain value cisco.com
```

```
split-dns none
split-tunnel-all-dns disable
intercept-dhcp 255.255.255.255 disable
secure-unit-authentication disable
user-authentication disable
user-authentication-idle-timeout 30
ip-phone-bypass disable
client-bypass-protocol disable
gateway-fqdn none
leap-bypass disable
nem disable
backup-servers keep-client-config
msie-proxy server none
msie-proxy method no-modify
msie-proxy except-list none
msie-proxy local-bypass disable
msie-proxy pac-url none
msie-proxy lockdown enable
vlan none
nac-settings none
address-pools none
ipv6-address-pools none
smartcard-removal-disconnect enable
scep-forwarding-url none
client-firewall none
client-access-rule none
webvpn
url-list none
filter none
homepage none
html-content-filter none
port-forward name Application Access
port-forward disable
http-proxy disable

anyconnect ssl dtls enable
anyconnect mtu 1406
anyconnect firewall-rule client-interface private none
anyconnect firewall-rule client-interface public none
anyconnect keep-installer installed
anyconnect ssl keepalive 20
anyconnect ssl rekey time none
anyconnect ssl rekey method none
anyconnect dpd-interval client 30
anyconnect dpd-interval gateway 30
anyconnect ssl compression none
anyconnect dtls compression lzs
anyconnect modules none
anyconnect profiles none
anyconnect ask none
customization none
keep-alive-ignore 4
http-comp gzip
download-max-size 2147483647
upload-max-size 2147483647
post-max-size 2147483647
user-storage none
storage-objects value cookies,credentials
storage-key none
hidden-shares none
smart-tunnel disable
activex-relay enable
unix-auth-uid 65534
unix-auth-gid 65534
```

```
file-entry enable
file-browsing enable
url-entry enable
deny-message value Login was successful, but because certain criteria have not been
met or due to some specific group policy, you do not have permission to use any of the
VPN features. Contact your IT administrator for more information
smart-tunnel auto-signon disable
anyconnect ssl df-bit-ignore disable
anyconnect routing-filtering-ignore disable
smart-tunnel tunnel-policy tunnelall
always-on-vpn profile-setting
```

デフォルトグループポリシーは変更可能です。また、環境に固有の1つ以上のグループポリシーを作成することもできます。

## グループポリシーの設定

グループポリシーは、すべての種類のトンネルに適用できます。どちらの場合も、パラメータが明示的に指定されていない場合は、そのグループはデフォルトグループポリシーの値を使用します。

設定タスクは、シングルコンテキストモードまたはマルチコンテキストモードの両方で実行できます。



- 
- (注) マルチコンテキストモードはIKEv1およびIKEv2サイトツーサイトにのみ適用され、IKEv1 IPsecのAnyConnect、クライアントレスSSL VPN、AppleネイティブVPNクライアント、MicrosoftネイティブVPNクライアント、またはcTCPには適用されません。
- 

## 外部グループポリシーの設定

外部グループポリシーの属性値には、指定する外部サーバーの値が取得されます。外部グループポリシーの場合は、ASAが属性のクエリーを実行できるAAAサーバーグループを特定し、その外部AAAサーバーグループから属性を取得するときに使用するパスワードを指定する必要があります。外部認証サーバーを使用していて、外部グループポリシー属性が、認証する予定のユーザーと同じRADIUSサーバーにある場合、それらの間で名前が重複しないようにする必要があります。



- 
- (注) ASAでの外部グループ名は、RADIUSサーバーのユーザー名を参照しています。つまり、ASAに外部グループXを設定した場合、RADIUSサーバーはクエリーをユーザーXに対する認証要求と見なします。したがって、外部グループは、ASAにとって特別な意味を持つRADIUSサーバー上のユーザーアカウントにすぎません。外部グループ属性が認証する予定のユーザーと同じRADIUSサーバーに存在する場合、それらの間で名前を重複させることはできません。
- 

ASAは、外部LDAPまたはRADIUSサーバーでのユーザー認証をサポートしています。外部サーバーを使用するようにASAを設定する前に、適切なASA認可属性を指定してサーバーを

設定し、それらの属性のサブセットから個々のユーザーに対する特定の許可を割り当てる必要があります。外部サーバーを設定するには、[VPNの外部AAAサーバーの設定](#)の説明に従ってください。

## 手順

外部グループポリシーを設定するには、次の手順を実行して、`server-group`名とパスワードとともにグループポリシーの名前とタイプを指定します。

```
hostname(config)# group-policy group_policy_name type server-group server_group_name
password server_password
hostname(config)#
```

(注) 外部グループポリシーの場合、サポートされるAAAサーバータイプはRADIUSだけです。

たとえば、次のコマンドは、ExtGroupという名前の外部グループポリシーが作成します。このグループポリシーの属性は、ExtRADという名前の外部RADIUSサーバーから取得され、属性を取得するときに使用されるパスワードがnewpasswordに指定されます。

```
hostname(config)# group-policy ExtGroup external server-group ExtRAD password newpassword
hostname(config)#
```

(注) [VPNの外部AAAサーバーの設定](#)に説明されているように、いくつかのベンダー固有属性（VSA）を設定できます。RADIUSサーバーがClass属性（#25）を返すように設定されている場合、ASAは、グループ名の認証にその属性を使用します。RADIUSサーバーでは、属性は次の形式で指定する必要があります。OU=groupname。ここで、groupnameは、ASAで設定されたグループ名と同一です。例、OU=Finance。

## 内部グループポリシーの作成

内部グループポリシーを設定するには、コンフィギュレーションモードを開始します。`group-policy`コマンドを使用して、グループポリシーの名前と**internal**タイプを指定します。

```
hostname(config)# group-policy group_policy_name internal
hostname(config)#
```

たとえば、次のコマンドはGroupPolicy1という名前の内部グループポリシーを作成します。

```
hostname(config)# group-policy GroupPolicy1 internal
hostname(config)#
```



(注) いったん作成したグループポリシーの名前は変更できません。

キーワード **from** を追加して既存のポリシーの名前を指定することにより、既存のグループポリシーの値をコピーして、内部グループポリシーの属性を設定できます。

```
hostname(config)# group-policy group_policy_name internal from group_policy_name  
hostname(config-group-policy) #
```

たとえば、次のコマンドは GroupPolicy1 の属性をコピーして、GroupPolicy2 という名前の内部グループポリシーを作成します。

```
hostname(config)# group-policy GroupPolicy2 internal from GroupPolicy1  
hostname(config-group-policy) #
```

## 一般的な内部グループポリシー属性の設定

### グループポリシー名

グループポリシーの名前は内部グループポリシーの作成時に選択されています。いったん作成されたグループポリシーの名前は変更できません。詳細については、[内部グループポリシーの作成 \(54 ページ\)](#) を参照してください。

### グループポリシーのバナーメッセージの設定

表示するバナーまたは初期メッセージ（ある場合）を指定します。デフォルトでは、バナーは表示されません。指定したメッセージは、リモートクライアントが接続したときに、そのクライアントに表示されます。バナーを指定するには、グループポリシー コンフィギュレーションモードで **banner** コマンドを入力します。バナーテキストの長さは 500 文字までです。復帰改行を挿入する場合は、「\n」シーケンスを入力します。

VPN リモートクライアントでのログイン後に表示される全体的なバナーの長さは、ASA バージョン 9.5.1 で 510 ~ 4000 文字に増加しました。



(注) バナー内の復帰改行は、2 文字として数えられます。

バナーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このコマンドの **no** 形式を使用すると、グループポリシーのすべてのバナーが削除されることに注意してください。

グループポリシーは、別のグループポリシーからこの値を継承できます。値を継承しないようにするには、次のように、バナー文字列の値を指定する代わりに **none** キーワードを入力します。

```
hostname (config-group-policy) # banner {value banner_string | none}
```

次の例は、FirstGroup という名前のグループ ポリシーにバナーを作成する方法を示しています。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # banner value Welcome to Cisco Systems ASA 9.0.
```

## リモート アクセス接続のアドレス プールの指定

リモート アクセスクライアントが ASA に接続する場合、ASA は、接続に指定されたグループ ポリシーに基づいて IPv4 または IPv6 アドレスをクライアントに割り当てることができます。

ローカルアドレスの割り当てに使用する最大 6 個のローカルアドレス プールのリストを指定できます。プールの指定順序は重要です。ASA では、このコマンドでプールを指定した順序に従って、それらのプールからアドレスが割り当てられます。

## 内部グループ ポリシーへの IPv4 アドレス プールの割り当て

始める前に

IPv4 アドレス プールを作成します。

手順

**ステップ 1** グループ ポリシー コンフィギュレーション モードを開始します。

**group-policy value attributes**

例 :

```
hostname> en
hostname# config t
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) #
```

**ステップ 2** ipv4-pool1、ipv4-pool2、および ipv4-pool3 という名前のアドレス プールを FirstGroup グループ ポリシーに割り当てます。グループ ポリシーには、最大 6 個のアドレス プールを指定できます。

**address-pools value pool-name1 pool-name2 pool-name6**

例 :

```
asa4 (config-group-policy) # address-pools value ipv4-pool1 ipv4-pool2 ipv4-pool3
asa4 (config-group-policy) #
```



**ステップ3** (任意) グループポリシー設定からアドレスプールを削除し、アドレスプール設定を戻して `DefltGroupPolicy` などの他のソースからのアドレスプール情報を継承するには、**`no address-pools value pool-name`** コマンドを使用します。

```
no address-pools value pool-name1 pool-name2 pool-name6
```

例 :

```
hostname(config-group-policy)# no address-pools value ipv4-pool1 ipv4-pool2 ipv4-pool3  
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ4** (任意) **`address-pools none`** コマンドは、ポリシーの別のソース (`DefltGrpPolicy` など) からこの属性を継承することをディセーブルにします。

```
hostname(config-group-policy)# address-pools none  
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ5** (任意) **`no address pools none`** コマンドは、**`address-pools none`** コマンドをグループポリシーから削除して、デフォルト値 (継承の許可) に戻します。

```
hostname(config-group-policy)# no address-pools none  
hostname(config-group-policy)#
```

---

## 内部グループポリシーへのIPv6アドレスプールの割り当て

始める前に

IPv6 アドレスプールを作成します。VPNのIPアドレスを参照してください。

手順

---

**ステップ1** グループポリシー コンフィギュレーション モードを開始します。

```
group-policy value attributes
```

例 :

```
hostname> en  
hostname# config t  
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ2** `ipv6-pool` という名前のアドレスプールを `FirstGroup` グループポリシーに割り当てます。グループポリシーには、最大6個のIPv6アドレスプールを割り当てることができます。

例 :

この例では、`ipv6-pool1`、`ipv6-pool2`、および `ipv6-pool3` が `FirstGroup` グループポリシーに割り当てられています。

```
hostname(config-group-policy)# ipv6-address-pools value ipv6-pool1 ipv6-pool2 ipv6-pool3
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ 3** (任意) グループポリシー設定からアドレスプールを削除し、アドレスプール設定を戻して `DfltGroupPolicy` などの他のソースからのアドレスプール情報を継承するには、**`no ipv6-address-pools value pool-name`** コマンドを使用します。

**`no ipv6-address-pools value pool-name1 pool-name2 pool-name6`**

例：

```
hostname(config-group-policy)# no ipv6-address-pools value ipv6-pool1 ipv6-pool2 ipv6-pool3
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ 4** (任意) この属性が `DfltGrpPolicy` など他のポリシーのソースから継承されないようにするには、**`ipv6-address-pools none`** コマンドを使用します。

```
hostname(config-group-policy)# ipv6-address-pools none
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ 5** (任意) **`no ipv6-address pools none`** コマンドを使用して、**`ipv6-address-pools none`** コマンドをグループポリシーから削除して、デフォルト値 (継承の許可) に戻します。

```
hostname(config-group-policy)# no ipv6-address-pools none
hostname(config-group-policy)#
```

## グループポリシーのトンネリングプロトコルの指定

グループポリシーコンフィギュレーションモードで **`vpn-tunnel-protocol {ikev1 | ikev2 | l2tp-ipsec | ssl-client | ssl-clientless}`** コマンドを入力して、このグループポリシーのVPNトンネルタイプを指定します。

デフォルト値は、デフォルトグループポリシーの属性を継承することです。この属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **`no`** 形式を入力します。

このコマンドのパラメータの値には次のものがあります。

- **`ikev1`** : 2つのピア (Cisco VPN Client または別のセキュアゲートウェイ) 間の IPsec IKEv1 トンネルをネゴシエートします。認証、暗号化、カプセル化、およびキー管理を制御するセキュリティアソシエーションを作成します。
- **`ikev2`** : 2つのピア (AnyConnect クライアント または別のセキュアゲートウェイ) 間の IPsec IKEv2 トンネルをネゴシエートします。認証、暗号化、カプセル化、およびキー管理を制御するセキュリティアソシエーションを作成します。

- **l2tp-ipsec** : L2TP 接続の IPsec トンネルをネゴシエートします。
- **ssl-client** : AnyConnect クライアントで TLS または DTLS を使用して、SSL トンネルをネゴシエートします。
- **ssl-clientless** : HTTPS 対応の Web ブラウザ経由でリモートユーザーに VPN サービスを提供します。クライアントは必要ありません。

このコマンドを入力して、1つ以上のトンネリングモードを設定します。VPN トンネルを介して接続するユーザーには、少なくとも1つのトンネリングモードを設定する必要があります。

次の例は、FirstGroup という名前のグループポリシーに IPsec IKEv1 トンネリングモードを設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# vpn-tunnel-protocol ikev1
hostname(config-group-policy)#
```

## リモートアクセスのVLANの指定またはグループポリシーへの統合アクセスコントロールルールの適用

フィルタは複数のルールから構成されています。これらのルールは、ASA を介して着信したトンネリングデータパケットを許可するか拒否するかを、送信元アドレス、宛先アドレス、プロトコルなどに基づいて決定します。グループポリシーの IPv4 または IPv6 統合アクセスコントロールリストを指定するか、またはデフォルトグループポリシーで指定された ACL を継承するようにできます。

次のオプションのいずれかを選択して、リモートアクセス用の出力 VLAN（「VLAN マッピング」とも呼ばれる）、またはトラフィックをフィルタリングする ACL を指定します。



- (注) IPv6 を使用して VLAN マッピングを実行する場合、復号化されたトラフィックが内部ネットワークにルーティングされるようにするために、外部（宛先）アドレスは VLAN ごとに固有にする必要があります。異なる VLAN およびルートメトリックに対して同じ宛先ネットワークを使用することはできません。

- グループポリシーコンフィギュレーションモードで次のコマンドを入力して、このグループポリシーまたはこのグループポリシーを継承するグループポリシーに割り当てられているリモートアクセス VPN セッション用の出力 VLAN を指定します。

**[no] vlan {vlan\_id | none}**

*no vlan* は、グループポリシーから *vlan\_id* を削除します。グループポリシーは、デフォルトのグループポリシーから *vlan* 値を継承します。

*none* は、グループポリシーから *vlan\_id* を削除し、このグループポリシーに対する VLAN マッピングをディセーブルにします。グループポリシーは、デフォルトのグループポリシーから *vlan* 値を継承しません。

`vlan_id` は、このグループポリシーを使用するリモートアクセス VPN セッションに割り当てられる VLAN の番号（10 進表記）です。VLAN は、一般的操作コンフィギュレーションガイドの「Configuring VLAN Subinterfaces and 802.1Q Trunking」の手順に従って、この ASA で設定する必要があります。



(注) 出力 VLAN は、HTTP 接続では機能しますが、FTP と CIFS では機能しません。

- グループポリシーモードで **vpn-filter** コマンドを使用して、VPN セッションに適用するアクセスコントロールルール (ACL) の名前を指定します。vpn-filter コマンドを使用して、IPv4 または IPv6 ACL を指定できます。



(注) この属性はユーザー名モードで設定することもできます。その場合、ユーザー名の下で設定された値がグループポリシーの値よりも優先されます。

```
hostname(config-group-policy)# vpn-filter {value ACL name | none}
hostname(config-group-policy)#
```

ACL を設定して、このグループポリシーについて、さまざまなタイプのトラフィックを許可または拒否します。次に、**vpn-filter** コマンドを入力して、これらの ACL を適用します。

**vpn-filter none** コマンドを入力して作成したヌル値を含めて、ACL を削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。**no** オプションを使用すると、値を別のグループポリシーから継承できるようになります。

グループポリシーは、別のグループポリシーからこの値を継承できます。値を継承しないようにするには、ACL 名を指定する代わりに、**none** キーワードを入力します。**none** キーワードは、ACL が無いことを示します。このキーワードにより、ヌル値が設定され、ACL が拒否されます。

次に、**FirstGroup** という名前のグループポリシーの、**acl\_vpn** という ACL を呼び出すフィルタを設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# vpn-filter acl_vpn
hostname(config-group-policy)#
```

**vpn-filter** コマンドは、トンネルから出た後の復号化後のトラフィックと、トンネルに入る前の暗号化前のトラフィックに適用されます。vpn-filter に使用される ACL を **interface access-group** にも使用することはできません。vpn-filter コマンドを、リモートアクセス VPN クライアント接続を制御するグループポリシーに適用する場合は、ACL の **src\_ip** の位置のクライアント割り当て IP アドレスおよび ACL の **dest\_ip** の位置のローカルネットワークに対して ACL を設定する必要があります。

**vpn-filter** コマンドを、LAN-to-LAN VPN接続を制御するグループポリシーに適用する場合は、ACLの **src\_ip** の位置のリモートネットワークおよびACLの **dest\_ip** の位置のローカルネットワークに対してACLを設定する必要があります。

**vpn-filter** 機能で使用するためにACLを設定する場合は、注意する必要があります。ACLは、復号化後のトラフィックに対して構築されていることに留意してください。ただし、ACLは反対方向のトラフィックに対しても適用されます。トンネル宛ての、暗号化前のこのトラフィックについては、ACLは **src\_ip** の位置と **dest\_ip** の位置を入れ替えたものに対して構築されています。

VPNフィルタは初期接続にのみ適用されることにも留意してください。アプリケーションインスペクションのアクションによって開かれたSIPメディア接続などのセカンダリ接続には適用されません。

次の例では、**vpn-filter** をリモートアクセスVPNクライアントと共に使用します。この例では、クライアント割り当てIPアドレスを10.10.10.1/24、ローカルネットワークを192.168.1.0/24としています。

次のACEによって、リモートアクセスVPNクライアントがローカルネットワークにTelnetを使用することが許可されます。

```
hostname(config-group-policy)# access-list vpnfilt-ra permit 10.10.10.1 255.255.255.255
192.168.1.0 255.255.255.0 eq 23
```

次のACEによって、ローカルネットワークがリモートアクセスクライアントにTelnetを使用することが許可されます。

```
hostname(config-group-policy)# access-list vpnfilt-ra permit 10.10.10.1 255.255.255.255
eq 23 192.168.1.0 255.255.255.0
```



- (注) ACEの **access-list vpnfilt-ra permit 10.10.10.1 255.255.255.255 192.168.1.0 255.255.255.0 eq 23** によって、ローカルネットワークは、送信元ポート23を使用している場合に任意のTCPポートでのリモートアクセスクライアントへの接続開始が許可されます。ACEの **access-list vpnfilt-ra permit 10.10.10.1 255.255.255.255 eq 23 192.168.1.0 255.255.255.0** によって、リモートアクセスクライアントは、送信元ポート23を使用している場合に任意のTCPポートでのローカルネットワークへの接続開始が許可されます。

次の例では、**vpn-filter** をLAN-to-LAN VPN接続と共に使用します。この例では、リモートネットワークを10.0.0.0/24、ローカルネットワークを192.168.1.0/24としています。次のACEによって、リモートネットワークがローカルネットワークにTelnetを使用することが許可されます。

```
hostname(config-group-policy)# access-list vpnfilt-l2l permit 10.0.0.0 255.255.255.0
192.168.1.0 255.255.255.0 eq 23
```

次の ACE によって、ローカル ネットワークがリモート ネットワークに Telnet を使用することが許可されます。

```
hostname(config-group-policy)# access-list vpnfilt-121 permit 10.0.0.0 255.255.255.0 eq
23 192.168.1.0 255.255.255.0
```



- (注) ACE の `access-list vpnfilt-121 permit 10.0.0.0 255.255.255.0 192.168.1.0 255.255.255.0 eq 23` によって、ローカル ネットワークは、送信元ポート 23 を使用している場合に任意の TCP ポートでのリモート ネットワークへの接続開始が許可されます。ACE の `access-list vpnfilt-121 permit 10.0.0.0 255.255.255.0 eq 23 192.168.1.0 255.255.255.0` によって、リモートネットワークは、送信元ポート 23 を使用している場合に任意の TCP ポートでのローカルネットワークへの接続開始が許可されます。

## グループポリシーのVPNアクセス時間の指定

### 始める前に

時間の範囲を作成します。一般的操作コンフィギュレーションガイドの「Configuring Time Ranges」を参照してください。

### 手順

**ステップ 1** グループポリシー コンフィギュレーション モードを開始します。

**group-policy value attributes**

例 :

```
hostname> en
hostname# config t
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ 2** グループポリシー コンフィギュレーション モードで `vpn-access-hours` コマンドを使用して、グループポリシーと設定済みの `time-range` ポリシーを関連付けることによって、VPN アクセス時間を設定できます。このコマンドは、`business-hours` という名前の VPN アクセス時間範囲を `FirstGroup` という名前のグループポリシーに割り当てます。

グループポリシーは、デフォルトまたは指定されたグループポリシーの `time-range` の値を継承することができます。この継承が発生しないようにするには、このコマンドで `time-range` の名前ではなく `none` キーワードを入力します。このキーワードにより、VPN アクセス時間がヌル値に設定され、`time-range` ポリシーは許可されなくなります。

**vpn-access-hours value {time-range-name | none}**

例 :

```
hostname(config-group-policy)# vpn-access-hours value business-hours
hostname(config-group-policy)#
```

## グループポリシーの同時VPNログインの指定

特定のユーザーがグループポリシーに対して維持できる同時セッション数の制限を設定できません。デフォルトの同時セッション数は3です。

失効したAnyConnectクライアント、IPsecクライアント、またはクライアントレスセッション（異常終了したセッション）は、同じユーザー名で「新しい」セッションが確立されても、セッションデータベースに残る場合があります。

許可される同時セッション数が1で、異常終了後に同じユーザーが再度ログインした場合、失効したセッションはデータベースから削除され、新しいセッションが確立されます。ただし、既存のセッションがまだアクティブな接続である場合は、同じユーザーが別のPCなどから再度ログインすると、最初のセッションがログオフし、データベースから削除されて、新しいセッションが確立されます。

許可される同時セッション数が1より大きい場合、その最大数に達した状態でユーザーが再度ログインを試みると、最もアイドル時間が長いセッションがログオフされます。現在のすべてのセッションが同じくらい長い間アイドル状態の場合は、最も古いセッションがログオフします。このアクションにより、セッションが解放されて新しいログインが可能になります。

最大セッション制限に達すると、システムが最も古いセッションを削除するまでに時間がかかります。そのため、ユーザーはすぐにログオンできず、削除が正常に完了する前に新しい接続を再試行する必要が生じる場合があります。ユーザーが想定どおりにログオフした場合、これは問題になりません。必要に応じて、削除の完了を待たずにすぐに新しいユーザー接続を許可するようにシステムを設定することで、遅延を解消できます。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	グループポリシーコンフィギュレーションモードで <code>vpn-simultaneous-logins integer</code> コマンドを使用して、任意のユーザーに許可される同時ログイン数を指定します。	<p><b>vpn-simultaneous-logins</b>整数</p> <p>デフォルト値は3です。値の範囲は0～2147483647の整数です。グループポリシーは、別のグループポリシーからこの値を継承できます。ログインをディセーブルにしてユーザーのアクセスを禁止するには、0を入力します。次に、<b>FirstGroup</b> という名前のグループポリシーに対して最大4つの同時ログインを許可する例を示します。</p> <pre>hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes</pre>

	コマンドまたはアクション	目的
		hostname (config-group-policy) # <b>vpn-simultaneous-logins 4</b>  (注) 同時ログイン数の最大制限は非常に大きい値ですが、複数の同時ログインを許可すると、セキュリティが侵害されたり、パフォーマンスが低下したりすることがあります。
<b>ステップ 2</b>	(オプション) 同時ログインの制限に達した場合に、最も古いセッションが削除されるのを待たずに新しいセッションを確立するようにシステムを設定します。	<b>vpn-simultaneous-login-delete-no-delay</b>  このオプションはデフォルトでは無効になっています。  hostname (config) # <b>group-policy</b> <b>FirstGroup attributes</b> hostname (config-group-policy) # <b>vpn-simultaneous-login-delete-no-delay</b>

## 特定の接続プロファイルへのアクセスの制限

グループポリシー コンフィギュレーションモードで **group-lock** コマンドを使用して、接続プロファイルを介してのみアクセスするようにリモートユーザーを制限するかどうかを指定します。

```
hostname (config-group-policy) # group-lock {value tunnel-grp-name | none}
hostname (config-group-policy) # no group-lock
hostname (config-group-policy) #
```

*tunnel-grp-name* 変数は、ASA がユーザーの接続に関して要求する既存の接続プロファイルの名前を指定します。 **group-lock** は、VPN クライアントで設定されたグループが、そのユーザーが割り当てられている接続プロファイルと同じかどうかをチェックすることによって、ユーザーを制限します。一致していない場合、ASA はユーザーが接続できないようにします。グループロックを設定しない場合、ASA は、割り当てられたグループとは関係なく、ユーザーを認証します。グループのロックは、デフォルトではディセーブルになっています。

**group-lock** 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このオプションを使用すると、別のグループポリシーの値を継承できます。

**group-lock** をディセーブルにするには、**none** キーワードを指定して **group-lock** コマンドを入力します。**none** キーワードにより、**group-lock** はヌル値に設定され、**group-lock** の制限が拒否されます。また、デフォルトまたは指定されたグループポリシーから **group-lock** の値が継承されなくなります。



## グループポリシーのVPNの最大接続時間の指定

### 手順

**ステップ 1** (任意) グループポリシー コンフィギュレーション モードまたはユーザー名コンフィギュレーション モードで **vpn-session-timeout** {minutes} コマンドを使用して、VPN 接続の最大時間を設定します。

最小時間は 1 分で、最大時間は 35791394 分です。デフォルト値はありません。この期間が終了すると、ASA は接続を終了します。

次に、**FirstGroup** という名前のグループポリシーに対して 180 分の VPN セッション タイムアウトを設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# vpn-session-timeout 180
hostname(config-group-policy)#
```

次の例は、**anyuser** という名前のユーザーに 180 分の VPN セッション タイムアウトを設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-session-timeout 180
hostname(config-username)#
```

**[no] vpn-session-timeout** {minutes | none} コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- このポリシーから属性を削除し、継承を許可するには、このコマンドの **no vpn-session-timeout** 形式を入力します。
- 無制限のタイムアウト期間を許可し、タイムアウト値を継承しないようにするには、**vpn-session-timeout none** を入力します。

**ステップ 2** **vpn-session-timeout alert-interval**{minutes} ; コマンドを使用して、セッション タイムアウトのアラートメッセージがユーザーに表示される時間を設定します。

このアラートメッセージは、VPN セッションが自動的に切断されるまでに何分あるかをユーザーに伝えます。次に、VPN セッションが切断される 20 分前にユーザーに通知されるよう指定する例を示します。1 ~ 30 分の範囲を指定できます。

```
hostname(config-webvpn)# vpn-session-timeout alert-interval 20
```

**[no] vpn-session-timeout alert-interval** {minutes | none} コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- VPN セッション タイムアウトアラート間隔属性がデフォルトグループポリシーから継承されることを示すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname(config-webvpn)# no vpn-session-timeout alert-interval
```

- **vpn-session-timeout alert-interval none** は、ユーザーが通知を受信しないことを示します。

## グループポリシーのVPNセッションアイドルタイムアウトの指定

### 手順

**ステップ 1** (任意) VPN アイドルタイムアウト期間を設定するには、グループポリシー コンフィギュレーションモードまたはユーザー名コンフィギュレーションモードで **vpn-idle-timeout minutes** コマンドを使用します。

この期間中に接続上で通信アクティビティがない場合、ASA は接続を終了します。最小時間は 1 分、最大時間は 35791394 分であり、デフォルトは 30 分です。

次の例は、FirstGroup という名前のグループポリシーに 15 分の VPN アイドルタイムアウトを設定する方法を示しています。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # vpn-idle-timeout 15
hostname (config-group-policy) #
```

**[no] vpn-idle-timeout {minutes | none}** コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- VPN アイドルタイムアウトを無効にし、タイムアウト値を継承しないようにするには、**vpn-idle-timeout none** を入力します。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # vpn-idle-timeout none
hostname (config-group-policy) #
```

これにより、AnyConnect クライアント (SSL と IPsec/IKEv2 の両方) およびクライアントレス VPN がグローバル **webvpn default-idle-timeout seconds** 値を使用するようになります。このコマンドは、**webvpn** コンフィギュレーションモードで入力します。たとえば、**hostname (config-webvpn) # default-idle-timeout 300** のように入力します。デフォルトは 1800 秒 (30 分) で、範囲は 60 ~ 86400 秒です。

すべての **webvpn** 接続において、**default-idle-timeout** 値が適用されるのは、グループポリシー/ユーザー名属性に **vpn-idle-timeout none** が設定されている場合のみです。すべての AnyConnect クライアント 接続で、ASA によりゼロ以外のアイドルタイムアウト値が要求されます。

サイト間 (IKEv1、IKEv2) および IKEv1 リモートアクセス VPN の場合は、タイムアウトをディセーブルにし、無制限のアイドル期間を許可することを推奨します。

- このグループポリシーまたはユーザーポリシーのアイドルタイムアウトを無効にするには、**no vpn-idle-timeout** を入力します。値は継承されます。

- **vpn-idle-timeout** をまったく設定しない場合、値は継承されます。デフォルトは 30 分です。

**ステップ 2** (任意) オプションで、**vpn-idle-timeout alert-interval** {minutes} コマンドを使用して、アイドルタイムアウトのアラートメッセージがユーザーに表示される時間を設定できます。

このアラートメッセージは、VPN セッションが非アクティブ状態のため切断されるまでに何分あるかをユーザーに伝えます。デフォルトのアラート間隔は 1 分です。

次の例は、anyuser という名前のユーザーに 3 分の VPN アイドルタイムアウトのアラート間隔を設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-idle-timeout alert-interval 3
hostname(config-username)#
```

[no] **vpn-idle-timeout alert-interval** {minutes | none} コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- **none** パラメータは、ユーザーが通知を受信しないことを示します。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-idle-timeout none
hostname(config-username)#
```

- このグループまたはユーザーポリシーのアラート間隔を削除するには、**no vpn-idle-timeout alert-interval** を入力します。値は継承されます。
- このパラメータをまったく設定しない場合、デフォルトのアラート間隔は 1 分です。

## グループポリシーの WINS サーバーと DNS サーバーの設定

プライマリおよびセカンダリの WINS サーバーと DNS サーバーを指定できます。それぞれのデフォルト値は none です。これらのサーバーを指定するには、次の手順を実行します。

### 手順

**ステップ 1** プライマリとセカンダリの WINS サーバーを指定します。

```
hostname(config-group-policy)# wins-server value {ip_address [ip_address] | none}
hostname(config-group-policy)#
```

最初に指定する IP アドレスがプライマリ WINS サーバーの IP アドレスです。2 番目 (任意) の IP アドレスはセカンダリ WINS サーバーの IP アドレスです。IP アドレスではなく **none** キーワードを指定すると、WINS サーバーにヌル値が設定されます。この設定により、WINS サーバーは許可されず、デフォルトまたは指定のグループポリシーから値が継承されなくなります。

**wins-server** コマンドを入力するたびに、既存の設定がオーバーライドされます。たとえば、WINS サーバー `x.x.x.x` を設定してから WINS サーバー `y.y.y.y` を設定すると、2 番目のコマンドによって最初の設定が上書きされ、`y.y.y.y` が唯一の WINS サーバーになります。サーバーを複数設定する場合も同様です。設定済みのサーバーを上書きするのではなく、WINS サーバーを追加するには、このコマンドを入力するときに、すべての WINS サーバーの IP アドレスを含めます。

次の例は、`FirstGroup` という名前のグループポリシーに、IP アドレスが `10.10.10.15` と `10.10.10.30` である WINS サーバーを設定する方法を示しています。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # wins-server value 10.10.10.15 10.10.10.30
hostname (config-group-policy) #
```

**ステップ 2** プライマリとセカンダリの DNS サーバーを指定します。

```
hostname (config-group-policy) # dns-server value {ip_address [ip_address] | none}
hostname (config-group-policy) #
```

最初に指定する IP アドレスがプライマリ DNS サーバーの IP アドレスです。2 番目 (任意) の IP アドレスはセカンダリ DNS サーバーの IP アドレスです。IP アドレスではなく **none** キーワードを指定すると、DNS サーバーにヌル値が設定されます。この設定により、DNS サーバーは許可されず、デフォルトまたは指定のグループポリシーから値が継承されなくなります。DNS サーバー アドレスは最大 4 つ、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスで 2 つずつ指定できます。

**dns-server** コマンドを入力するたびに、既存の設定がオーバーライドされます。たとえば、DNS サーバー `x.x.x.x` を設定し、次に DNS サーバー `y.y.y.y` を設定した場合、2 番目のコマンドは最初のコマンドを上書きし、`y.y.y.y` が唯一の DNS サーバーになります。サーバーを複数設定する場合も同様です。以前に設定された DNS サーバーを上書きする代わりにサーバーを追加するには、このコマンドを入力するときにすべての DNS サーバーの IP アドレスを含めます。

次に、`FirstGroup` という名前のグループポリシーで、IP アドレスが `10.10.10.15`、`10.10.10.30`、`2001:DB8::1`、および `2001:DB8::2` の DNS サーバーを設定する例を示します。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # dns-server value 10.10.10.15 10.10.10.30
2001:DB8::1 2001:DB8::2
hostname (config-group-policy) #
```

**ステップ 3** DefaultDNS DNS サーバーグループにデフォルトのドメイン名が指定されていない場合は、デフォルトドメインを指定する必要があります。たとえば、**example.com.** というドメイン名およびトップレベルドメインを使用します。

```
asa4 (config) # group-policy FirstGroup attributes
asa4 (config-group-policy) # default-domain value example.com
asa4 (config-group-policy) #
```

**ステップ 4** (オプション) DHCP ネットワーク スコープを次のように設定します。

**dhcp-network-scope** {*ip\_address* | **none**}

接続プロファイルのアドレスプールに DHCP サーバーを設定した場合、DHCP スコープはこのグループのプールに使用するサブネットを識別します。DHCP サーバーには、そのスコープによって識別される同じサブネット内のアドレスも設定されている必要があります。スコープを使用すると、この特定のグループに使用する DHCP サーバーで定義されているアドレスプールのサブセットを選択できます。

ネットワーク スコープを定義しない場合、DHCP サーバーはアドレス プールの設定順にプール内を探して IP アドレスを割り当てます。未割り当てのアドレスが見つかるまで、プールが順に検索されます。

スコープを指定するには、目的のプールと同じサブネット上にあり、そのプール内にはないルーティング可能なアドレスを入力します。DHCP サーバーは、この IP アドレスが属するサブネットを判別し、そのプールからの IP アドレスを割り当てます。

ルーティングの目的で可能な場合は常に、インターフェイスの IP アドレスを使用することを推奨します。たとえば、プールが 10.100.10.2 ~ 10.100.10.254 で、インターフェイスアドレスが 10.100.10.1/24 の場合、DHCP スコープとして 10.100.10.1 を使用します。ネットワーク番号は使用しないでください。DHCP は IPv4 アドレス指定にのみ使用することができます。選択したアドレスがインターフェイスアドレスではない場合、スコープアドレスのスタティックルートを作成する必要があります。

**none** を指定すると、たとえば、デフォルトまたは継承されたグループポリシーから DHCP アドレスが割り当てられなくなります。

例：

次の例では、FirstGroup の属性コンフィギュレーション モードを開始し、DHCP スコープを 10.100.10.1 に設定します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy)# dhcp-network-scope 10.100.10.1
```

## スプリット トンネリング ポリシーの設定

IPv4 トラフィックのスプリット トンネリング ポリシーを指定して、トラフィックのトンネリング ルールを設定します。

**split-tunnel-policy** {**tunnelall** | **tunnelspecified** | **excludespecified**}

**no split-tunnel-policy**

IPv6 トラフィックのスプリット トンネリング ポリシーを指定して、トラフィックのトンネリング ルールを設定します。

**ipv6-split-tunnel-policy** {**tunnelall** | **tunnelspecified** | **excludespecified**}

**no ipv6-split-tunnel-policy**

ポリシー オプションは次のとおりです。

- **tunnelspecified** : トンネルを通じてネットワーク リストに指定されているネットワークに対するすべてのトラフィックをトンネリングします。その他すべてのアドレスに対するデータは、クリアテキストで送信され、リモートユーザーのインターネットサービスプロバイダーによってルーティングされます。

ASA 9.1.4 以降のバージョンでは、インクルードリストを指定するときに、インクルード範囲内のサブネットにエクスクルードリストも指定できます。除外されたサブネットのアドレスは、トンネリングされず、インクルードリストの残りの部分がトンネリングされます。エクスクルージョンリストのネットワークはトンネルを介して送信されません。エクスクルージョンリストは拒否エントリを使用して指定され、インクルージョンリストは許可エントリを使用して指定されます。

- **excludespecified** ネットワークリストに指定されているネットワークとの双方向のトラフィックをトンネリングしません。その他すべてのアドレスに対するトラフィックはトンネリングされます。クライアント上でアクティブになっている VPN クライアントプロファイルは、ローカル LAN アクセスを有効にしておく必要があります。このオプションは、AnyConnect クライアントクライアントでのみ機能します。



- 
- (注) インクルードリストのサブネットではないエクスクルージョンリスト内のネットワークは、クライアントで無視されます。
- 

- **tunnelall** —すべてのトラフィックがトンネルを通過するよう指定します。このポリシーは、スプリットトンネリングをディセーブルにします。リモートユーザーは企業ネットワークにアクセスできますが、ローカルネットワークへはアクセスできません。これがデフォルトのオプションです。



- 
- (注) スプリットトンネリングはセキュリティ機能ではなく、トラフィック管理機能です。最大限のセキュリティを確保するには、スプリットトンネリングをイネーブルにしないことを推奨します。
- 

## 例

次に、IPv4 と IPv6 の FirstGroup という名前のグループポリシーに対して、指定したネットワークのみをトンネリングするスプリットトンネリングポリシーを設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# split-tunnel-policy tunnelspecified

hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# ipv6-split-tunnel-policy tunnelspecified
```

## スプリット トンネリング用のネットワーク リストの指定

スプリットトンネリングでは、トンネルを通過するネットワークトラフィックがネットワークリストによって決定されます。AnyConnect クライアントは、ACL であるネットワークリストに基づいてスプリットトンネリングに関する決定を行います。

```
hostname(config-group-policy)# split-tunnel-network-list {value access-list_name | none}
hostname(config-group-policy)# no split-tunnel-network-list value [access-list_name]
```

- **value access-list name** : トンネリングを実行するネットワークまたは実行しないネットワークを列挙した ACL を指定します。ACL には、IPv4 と IPv6 の両方のアドレスを指定する ACE が含まれている統合 ACL を指定できます。
- **none** : スプリット トンネリング用のネットワーク リストが存在しないことを示し、ASA はすべてのトラフィックをトンネリングします。**none** キーワードを指定すると、スプリット トンネリングのネットワーク リストにヌル値が設定され、スプリット トンネリングが拒否されます。また、これにより、デフォルトまたは指定されたグループポリシーから、デフォルトのスプリット トンネリング ネットワーク リストが継承されなくなります。

ネットワーク リストを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。すべてのスプリット トンネリング ネットワーク リストを削除するには、引数を指定せずに **no split-tunnel-network-list** コマンドを入力します。このコマンドにより、**none** キーワードを入力して作成したヌルリストがあればそれも含めて、設定済みのすべてのネットワーク リストが削除されます。

スプリット トンネリング ネットワーク リストがない場合、ユーザーはデフォルトのグループポリシーまたは指定したグループポリシー内に存在するネットワーク リストを継承します。ユーザーがこのようなネットワーク リストを継承しないようにするには、**split-tunnel-network-list none** コマンドを入力します。

### 例

次に、FirstList という名前のネットワーク リストを作成し、FirstGroup という名前のグループポリシーに追加する例を示します。FirstList はエクスクルージョンリストであり、エクスクルージョンリストのサブネットであるインクルージョンリストです。

```
hostname(config)# split-tunnel-policy tunnelspecified
hostname(config)# access-list FirstList deny ip 10.10.10.0 255.255.255.0 any
hostname(config)# access-list FirstList permit ip 10.0.0.0 255.0.0.0 any

hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# split-tunnel-network-list value FirstList
```

次に、v6 という名前のネットワーク リストを作成し、GroupPolicy\_ipv6-ikev2 という名前のグループポリシーに v6 スプリット トンネル ポリシーを追加する例を示します。v6 はエクスクルージョンリストであり、エクスクルージョンリストのサブネットであるインクルージョンリストです。

```
hostname(config)# access-list v6 extended permit ip fd90:5000::/32 any6
```

```
hostname(config)# access-list v6 extended deny ip fd90:5000:3000:2880::/64 any6

hostname(config)# group-policy GroupPolicy_ipv6-ikev2 internal
hostname(config)# group-policy GroupPolicy_ipv6-ikev2 attributes
hostname(config-group-policy)# vpn-tunnel-protocol ikev2 ssl-client
hostname(config-group-policy)# ipv6-split-tunnel-policy tunnelspecified
hostname(config-group-policy)# split-tunnel-network-list value v6
```

### スプリットトンネル設定の確認

**show runn group-policy attributes** コマンドを実行して、設定を確認します。次の例は、管理者が IPv4 と IPv6 の両方のネットワークポリシーを設定し、両方のポリシーに対してネットワークリスト (統合 ACL) **FirstList** を使用したことを示しています。

```
hostname(config-group-policy)# show runn group-policy FirstGroup attributes
group-policy FirstGroup attributes
split-tunnel-policy tunnelspecified
ipv6-split-tunnel-policy tunnelspecified
split-tunnel-network-list value FirstList
```

## スプリットトンネリング用のドメイン属性の設定

デフォルトドメイン名、またはスプリットトンネルを介して解決する、スプリットDNSと呼ばれるドメインのリストを指定できます。

AnyConnect 3.1 は、Windows および Mac OS X のプラットフォームのトウルー スプリット DNS 機能をサポートします。セキュリティアプライアンスのグループポリシーにより Split-Include トンネリングがイネーブルになっており、トンネリング対象の DNS 名が指定されている場合、AnyConnect は、この名前に一致するすべての DNS クエリーをプライベート DNS サーバーにトンネリングします。トウルー スプリット DNS を使用すると、ASA によってクライアントにプッシュダウンされたドメインに一致する DNS 要求へのトンネルアクセスのみが許可されます。これらの要求は、クリアテキストでは送信されません。一方、DNS 要求が ASA によってプッシュダウンされたドメインに一致しない場合は、AnyConnect は、クライアントのオペレーティングシステムにある DNS リゾルバから、DNS 解決に使用されるホスト名を暗号化せずに送信させます。



- 
- (注) スプリット DNS は、標準クエリーおよび更新クエリー (A、AAAA、NS、TXT、MX、SOA、ANY、SRV、PTR、CNAME など) をサポートしています。トンネリングされたネットワークのいずれかに一致する PTR クエリーは、トンネル経由で許可されます。
- 

Mac OS X の場合、AnyConnect は、次のいずれかの条件を満たす場合のみ、ある IP プロトコルのトウルー スプリット DNS を使用できます。

- グループポリシーで、スプリット DNS が 1 つの IP プロトコル (IPv4 など) に設定されており、クライアントバイパスプロトコルがもう片方の IP プロトコル (IPv6 など) に設定されている (後者の IP プロトコルにはアドレスプールは設定されていない)。
- スプリット DNS が両方の IP プロトコルに設定されている。



## デフォルトのドメイン名の定義

ASAはAnyConnectクライアントにデフォルトドメイン名を渡します。クライアントは、ドメインフィールドを省略したDNSクエリーにドメイン名を追加します。このドメイン名は、トンネルパケットにだけ適用されます。デフォルトのドメイン名がない場合、ユーザーはデフォルトグループポリシーのデフォルトドメイン名を継承します。

グループポリシーのユーザーのデフォルトドメイン名を指定するには、グループポリシーコンフィギュレーションモードで**default-domain** コマンドを入力します。ドメイン名を削除するには、このコマンドの**no**形式を入力します。

```
hostname(config-group-policy)# default-domain {value domain-name | none}  
hostname(config-group-policy)# no default-domain [domain-name]
```

**value domain-name** パラメータは、グループのデフォルトドメイン名を識別します。デフォルトドメイン名が存在しないことを指定するには、**none** キーワードを入力します。このコマンドにより、デフォルトドメイン名にヌル値が設定され、デフォルトドメイン名が拒否されます。また、デフォルトまたは指定されたグループポリシーからデフォルトドメイン名が継承されなくなります。

すべてのデフォルトドメイン名を削除するには、引数を指定せずに**no default-domain** コマンドを入力します。このコマンドにより、**none** キーワードを指定し、**default-domain** コマンドを入力して作成したヌルリストがあればそれも含めて、設定済みのすべてのデフォルトドメイン名が削除されます。**no**形式を使用すると、ドメイン名の継承が許可されます。

次に、**FirstGroup** という名前のグループポリシーに対して、**FirstDomain** のデフォルトドメイン名を設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy)# default-domain value FirstDomain
```

## スプリットトンネリング用のドメインリストの定義

デフォルトのドメイン名のほかに、スプリットトンネルを介して解決されるドメインのリストを入力します。グループポリシーコンフィギュレーションモードで**split-dns** コマンドを入力します。リストを削除するには、このコマンドの**no**形式を入力します。

スプリットトンネリングドメインのリストがない場合、ユーザーはデフォルトのグループポリシー内に存在するリストを継承します。ユーザーがこのようなスプリットトンネリングドメインリストを継承しないようにするには、**none** キーワードを指定して**split-dns** コマンドを入力します。

すべてのスプリットトンネリングドメインリストを削除するには、引数を指定せずに**no split-dns** コマンドを入力します。これにより、**none** キーワードを指定して**split-dns** コマンドを発行して作成したヌルリストを含めて、設定済みのすべてのスプリットトンネリングドメインリストが削除されます。

パラメータ **value domain-name** では、ASAがスプリットトンネルを介して解決するドメイン名を指定します。**none** キーワードは、スプリットDNSリストが存在しないことを示します。また、このキーワードにより、スプリットDNSリストにヌル値が設定されます。そのため、

## Windows XP およびスプリットトンネリング用の DHCP 代行受信の設定

スプリット DNS リストは拒否され、デフォルトまたは指定されたグループポリシーのスプリット DNS リストが継承されなくなります。このコマンドの構文は次のとおりです。

```
hostname (config-group-policy) # split-dns {value domain-name1 [domain-name2... domain-nameN]
| none}
hostname (config-group-policy) # no split-dns [domain-name domain-name2 domain-nameN]
```

ドメインのリスト内で各エントリを区切るには、スペースを1つ入力します。エントリ数に制限はありませんが、ストリング全体の長さは492文字以下にします。英数字、ハイフン (-)、およびピリオド (.) のみを使用できます。デフォルトドメイン名がトンネルを介して解決される場合は、そのドメイン名をこのリストに明示的に含める必要があります。

次の例は、FirstGroup という名前のグループポリシーで、Domain1、Domain2、Domain3、Domain4 の各ドメインがスプリットトンネリングを介して解決されるように設定する方法を示しています。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # split-dns value Domain1 Domain2 Domain3 Domain4
```



- (注) スプリット DNS を設定する場合、指定したプライベート DNS サーバーが、クライアントプラットフォームに設定されている DNS サーバーと重複していないことを確認します。重複していると、名前解決が正しく動作せず、クエリーがドロップされる可能性があります。

## Windows XP およびスプリットトンネリング用の DHCP 代行受信の設定

スプリットトンネルオプションが255バイトを超えていると、Microsoft XP で異常が発生し、ドメイン名が破損します。この問題を回避するには、ASA で送信ルートの数を27～40に制限します。ルートの数はルートのクラスによって異なります。

DHCP 代行受信によって、Microsoft Windows XP クライアントは ASA でスプリットトンネリングを使用できるようになります。ASA は、Microsoft Windows XP クライアント DHCP Inform メッセージに直接応答して、クライアントにトンネル IP アドレス用のサブネットマスク、ドメイン名、およびクラスレススタティックルートを提供します。Windows XP 以前の Windows クライアントの場合、DHCP 代行受信によってドメイン名とサブネットマスクが提供されません。これは、DHCP サーバーを使用するのが効果的でない環境で役立ちます。

**intercept-dhcp** コマンドは、DHCP 代行受信をイネーブルまたはディセーブルにします。

```
hostname (config-group-policy) # intercept-dhcp netmask {enable | disable}
hostname (config-group-policy) #
```

*netmask* 変数で、トンネル IP アドレスのサブネットマスクを提供します。このコマンドの **no** 形式は、コンフィギュレーションから DHCP 代行受信を削除します。

**[no] intercept-dhcp**

次に、FirstGroup というグループポリシーに DHCP 代行受信を設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# intercept-dhcp enable
```

## リモートアクセスクライアントで使用するためのブラウザプロキシ設定の設定

クライアントのプロキシサーバーパラメータを設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ1** グループポリシーコンフィギュレーションモードで **msie-proxy server** コマンドを入力し、クライアントデバイスのブラウザのプロキシサーバーとポートを設定します。

```
hostname(config-group-policy)# msie-proxy server {value server[:port] | none}
hostname(config-group-policy)#
```

デフォルト値は **none** で、クライアントデバイスのブラウザでプロキシサーバーの設定を指定していません。コンフィギュレーションから属性を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname(config-group-policy)# no msie-proxy server
hostname(config-group-policy)#
```

プロキシサーバーのIPアドレスまたはホスト名およびポート番号が含まれている行の長さは、100文字未満である必要があります。

次に、ブラウザプロキシサーバーとしてIPアドレス 192.168.10.1 を設定し、ポート 880 を使用し、**FirstGroup** というグループポリシーを対象にする例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# msie-proxy server value 192.168.21.1:880
hostname(config-group-policy)#
```

- ステップ2** グループポリシーコンフィギュレーションモードで **msie-proxy method** コマンドを入力して、クライアントデバイスのブラウザプロキシアクション（「メソッド」）を設定します。

```
hostname(config-group-policy)# msie-proxy method [auto-detect | no-modify |
no-proxy | use-server]
hostname(config-group-policy)#
```

デフォルト値は **no-modify** です。コンフィギュレーションから属性を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname (config-group-policy) # no msie-proxy method [auto-detect | no-modify
| no-proxy | use-server]
hostname (config-group-policy) #
```

使用できる方法は、次のとおりです。

- **auto-detect** : クライアント デバイスのブラウザでプロキシ サーバーの自動検出の使用をイネーブルにします。
- **no-modify** : このクライアント デバイスで使用しているブラウザの HTTP ブラウザ プロキシ サーバーの設定をそのままにします。
- **no-proxy**—このクライアント デバイスでは、ブラウザの HTTP プロキシ設定をディセーブルにします。
- **use-server**—**msie-proxy server** コマンドに設定された値を使用するように、ブラウザの HTTP プロキシ サーバー設定を設定します。

プロキシサーバーの IP アドレスまたはホスト名およびポート番号が含まれている行の長さは、100 文字未満である必要があります。

次に、FirstGroup というグループポリシーのブラウザプロキシ設定として自動検出を設定する例を示します。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # msie-proxy method auto-detect
hostname (config-group-policy) #
```

次に、クライアント デバイスのサーバーとしてサーバー QASERVER、ポート 1001 を使用するように、FirstGroup というグループポリシーのブラウザプロキシ設定を設定する例を示します。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # msie-proxy server QAserver:port 1001
hostname (config-group-policy) # msie-proxy method use-server
hostname (config-group-policy) #
```

**ステップ 3** グループポリシー コンフィギュレーション モードで **msie-proxy except-list** コマンドを入力して、クライアント デバイスのブラウザがローカルでプロキシをバイパスするために使用するプロキシの例外リストを設定します。これらのアドレスは、プロキシサーバーによってアクセスされません。このリストは、[Proxy Settings] ダイアログボックスにある [Exceptions] ボックスに相当します。

```
hostname (config-group-policy) # msie-proxy except-list {value server[:port] |
none}
hostname (config-group-policy) #
```

コンフィギュレーションから属性を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname(config-group-policy) # no msie-proxy except-list  
hostname(config-group-policy) #
```

- **value server:port** : このクライアントデバイスに適用する MSIE サーバーの IP アドレスまたは名前、およびポートを指定します。ポート番号は任意です。
- **none** : IP アドレスまたはホスト名またはポートがないことを示し、例外リストを継承しません。

デフォルトでは、**msie-proxy except-list** はディセーブルになっています。

プロキシサーバーの IP アドレスまたはホスト名およびポート番号が含まれている行の長さは、100 文字未満である必要があります。

次に、ブラウザのプロキシ例外リストを設定する例を示します。IP アドレス 192.168.20.1 のサーバーで構成され、ポート 880 を使用し、FirstGroup というグループポリシーを対象とします。

```
hostname(config) # group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy) # msie-proxy except-list value 192.168.20.1:880  
hostname(config-group-policy) #
```

**ステップ 4** グループポリシー コンフィギュレーション モードで **msie-proxy local-bypass** コマンドを入力し、クライアントデバイスで使用するブラウザが、プロキシをローカルでバイパスする設定をイネーブルまたはディセーブルにします。

```
hostname(config-group-policy) # msie-proxy local-bypass {enable | disable}  
hostname(config-group-policy) #
```

コンフィギュレーションから属性を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname(config-group-policy) # no msie-proxy local-bypass {enable | disable}  
hostname(config-group-policy) #
```

デフォルトでは、**msie-proxy local-bypass** はディセーブルになっています。

次に、FirstGroup というグループポリシーのブラウザのプロキシ ローカル バイパスをイネーブルにする例を示します。

```
hostname(config) # group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy) # msie-proxy local-bypass enable  
hostname(config-group-policy) #
```

## IPSec (IKEv1) クライアントのセキュリティ属性の設定

グループのセキュリティ設定を指定するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ1** グループポリシーコンフィギュレーションモードで、**enable** キーワードを指定して **password-storage** コマンドを使用し、ユーザーがログインパスワードをクライアントシステムに保存できるようにするかどうかを指定します。パスワード保存をディセーブルにするには、**disable** キーワードを指定して **password-storage** コマンドを使用します。

```
hostname (config-group-policy) # password-storage {enable | disable}
hostname (config-group-policy) #
```

セキュリティ上の理由から、パスワード保存はデフォルトでディセーブルになっています。セキュアサイトにあることがわかっているシステム上でのみ、パスワードの保管をイネーブルにしてください。

**password-storage** 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

```
hostname (config-group-policy) # no password-storage
hostname (config-group-policy) #
```

**no** 形式を指定すると、**password-storage** の値を別のグループポリシーから継承することができません。

このコマンドは、対話的なハードウェアクライアント認証やハードウェアクライアントの個別ユーザー認証には適用されません。

次に、**FirstGroup** という名前のグループポリシーに対してパスワード保存をイネーブルにする例を示します。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # password-storage enable
hostname (config-group-policy) #
```

- ステップ2** デフォルトではディセーブルになっているIP圧縮をイネーブルにするかどうかを指定します。

(注) IPSec IKEv2 接続では、IP圧縮はサポートされていません。

```
hostname (config-group-policy) # ip-comp {enable | disable}
hostname (config-group-policy) #
```

LZS IP 圧縮をイネーブルにするには、グループポリシー コンフィギュレーション モードで、**enable** キーワードを指定して **ip-comp** コマンドを入力します。IP 圧縮をディセーブルにするには、**disable** キーワードを指定して **ip-comp** コマンドを入力します。

**ip-comp** 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。これにより、別のグループポリシーの値を継承できます。

```
hostname(config-group-policy)# no ip-comp
hostname(config-group-policy)#
```

データ圧縮をイネーブルにすると、モデムで接続するリモートダイヤルインユーザーのデータ伝送レートが向上する場合があります。

**ヒント** データ圧縮を使用すると、ユーザーセッションごとのメモリ要求と CPU 使用率が増加し、結果として ASA のスループット全体が低下します。そのため、データ圧縮はモデムで接続しているリモートユーザーに対してだけイネーブルにすることを推奨します。モデムユーザーに固有のグループポリシーを設計し、それらのユーザーに対してだけ圧縮をイネーブルにします。

**ステップ 3** グループポリシー コンフィギュレーション モードで、**enable** キーワードを指定して **re-xauth** コマンドを使用し、IKE キーが再生成される際にユーザーが再認証を受ける必要があるかどうかを指定します。

(注) IKEv2 接続では、IKE キー再生成はサポートされていません。

IKE キー再生成時の再認証をイネーブルにすると、ASA では、最初のフェーズ 1 IKE ネゴシエーションにおいてユーザーに対してユーザー名とパスワードの入力が求められ、その後 IKE キー再生成が行われるたびにユーザー認証が求められます。再認証によって、セキュリティが強化されます。

設定されているキー再生成間隔が極端に短い場合、ユーザーは認証を繰り返し求められることに不便を感じる場合があります。認可要求が何度も繰り返されないようにするには、再認証をディセーブルにします。設定されているキー再生成インターバルを確認するには、モニタリング モードで **show crypto ipsec sa** コマンドを入力して、セキュリティアソシエーションの秒単位のライフタイム、およびデータのキロバイト単位のライフタイムを表示します。IKE キーが再生成される際のユーザーの再認証をディセーブルにするには、**disable** キーワードを入力します。IKE キーが再生成される際の再認証は、デフォルトではディセーブルになっています。

```
hostname(config-group-policy)# re-xauth {enable | disable}
hostname(config-group-policy)#
```

IKE キーが再生成される際の再認証用の値を別のグループポリシーから継承することをイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を入力して、実行コンフィギュレーションから **re-xauth** 属性を削除します。

```
hostname(config-group-policy)# no re-xauth
```

```
hostname (config-group-policy) #
```

(注) 接続先にユーザーが存在しない場合、再認証は失敗します。

**ステップ 4** 完全転送秘密をイネーブルにするかどうかを指定します。IPsec ネゴシエーションでは、完全転送秘密により、新しい各暗号キーは以前のどのキーとも関連性がないことが保証されます。グループポリシーは、別のグループポリシーから完全転送秘密の値を継承できます。完全転送秘密は、デフォルトではディセーブルになっています。完全転送秘密をイネーブルにするには、グループポリシー コンフィギュレーション モードで、**enable** キーワードを指定して **pfs** コマンドを使用します。

```
hostname (config-group-policy) # pfs {enable | disable}
hostname (config-group-policy) #
```

完全秘密転送をディセーブルにするには、**disable** キーワードを指定して **pfs** コマンドを入力します。

完全秘密転送属性を実行コンフィギュレーションから削除して、値を継承しないようにするには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

```
hostname (config-group-policy) # no pfs
hostname (config-group-policy) #
```

## IKEv1 クライアントの IPsec-UDP 属性の設定

IPsec over UDP (IPsec through NAT と呼ばれることもあります) を使用すると、ハードウェアクライアントは、NAT を実行している ASA に UDP 経由で接続できます。この機能はデフォルトではディセーブルになっています。IPsec over UDP は、リモートアクセス接続だけに適用される専用の機能で、モードコンフィギュレーションが必要です。ASA は、SA のネゴシエーション時にクライアントとの間でコンフィギュレーションパラメータをやり取りします。IPsec over UDP を使用すると、システムパフォーマンスが若干低下します。

IPsec over UDP をイネーブルにするには、グループポリシー コンフィギュレーション モードで、次のように **enable** キーワードを指定して **ipsec-udp** コマンドを設定します。

```
hostname (config-group-policy) # ipsec-udp {enable | disable}
hostname (config-group-policy) # no ipsec-udp
```

IPsec over UDP を使用するには、この項の説明に従って、**ipsec-udp-port** コマンドも設定する必要があります。

IPsec over UDP をディセーブルにするには、**disable** キーワードを入力します。IPsec over UDP 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。これにより、別のグループポリシーから IPsec over UDP の値を継承できるようになります。



次に、FirstGroup というグループ ポリシーの IPsec over UDP を設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# ipsec-udp enable
```

IPsec over UDP をイネーブルにした場合は、グループ ポリシー コンフィギュレーション モードで **ipsec-udp-port** コマンドも設定する必要があります。このコマンドにより、IPsec over UDP 用の UDP ポート番号が設定されます。IPsec ネゴシエーションでは、ASA は設定されたポートでリッスンし、他のフィルタルールでUDPトラフィックがドロップされていても、そのポート宛ての UDP トラフィックを転送します。ポート番号の範囲は 4001 ~ 49151 です。デフォルトのポート値は 10000 です。

UDP ポートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を入力します。これにより、別のグループ ポリシーから IPsec over UDP ポートの値を継承できるようになります。

```
hostname(config-group-policy)# ipsec-udp-port port
```

次に、FirstGroup というグループ ポリシーの IPsec UDP ポートをポート 4025 に設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# ipsec-udp-port 4025
```

## VPN ハードウェア クライアントの属性の設定

### 手順

**ステップ 1** (任意) 次のコマンドを使用して、ネットワーク拡張モードを設定します。

```
[no] nem [enable |disable]
```

ネットワーク拡張モードを使用すると、ハードウェアクライアントは、単一のルーティング可能なネットワークを VPN トンネルを介してリモートプライベートネットワークに提供できません。PAT は適用されません。したがって、Easy VPN サーバーの背後にあるデバイスは、Easy VPN リモートの背後にあるプライベートネットワーク上のデバイスに、トンネルを介して（トンネルを介してのみ）直接アクセスできます。逆の場合も同様です。トンネルはハードウェアクライアントによって開始される必要がありますが、トンネルがアップ状態になったあとは、いずれの側もデータ交換を開始できます。

例：

次に、FirstGroup というグループ ポリシーの NEM を設定する例を示します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# nem enable
```

NEM をディセーブルにするには、**disable** キーワードを入力します。この NEM 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このオプションを使用すると、別のグループポリシーの値を継承できます。

**ステップ 2** (任意) 次のコマンドを使用して、セキュアユニット認証を設定します。

**[no] secure-unit-authentication [enable |disable ]**

セキュアユニット認証では、VPN ハードウェアクライアントがトンネルを開始するたびにユーザー名とパスワードを使用した認証を要求することで、セキュリティが強化されます。この機能をイネーブルにすると、ハードウェアクライアントは保存されているユーザー名とパスワードを使用しません（設定されている場合）。セキュアユニット認証はデフォルトでディセーブルになっています。

セキュアユニット認証では、ハードウェアクライアントが使用する接続プロファイルに対して認証サーバーグループが設定されている必要があります。プライマリ ASA でセキュアユニット認証が必要な場合は、どのバックアップサーバーにもセキュアユニット認証を設定する必要があります。

(注) この機能をイネーブルにした場合に VPN トンネルを確立するには、ユーザーがユーザー名とパスワードを入力する必要があります。

例：

次の例は、**FirstGroup** という名前のグループポリシーに対して、セキュアユニット認証をイネーブルにする方法を示しています。

```
hostname (config) #group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # secure-unit-authentication enable
```

セキュアユニット認証をディセーブルにするには、**disable** キーワードを入力します。セキュアユニット認証属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このオプションを指定すると、他のグループポリシーからセキュアユニット認証の値を継承できます。

**ステップ 3** (任意) 次のコマンドを使用して、ユーザー認証を設定します。

**[no] user-authentication [enable | disable]**

ユーザー認証をイネーブルにすると、ハードウェアクライアントの背後にいる個々のユーザーは、トンネルを介してネットワークにアクセスするために認証を受けることが必要となります。個々のユーザーは、設定した認証サーバーの順序に従って認証されます。ユーザー認証はデフォルトでディセーブルになっています。

プライマリ ASA でユーザー認証が必要な場合は、どのバックアップサーバーにもユーザー認証を設定する必要があります。

例：

次の例は、**FirstGroup** という名前のグループポリシーに対して、ユーザー認証をイネーブルにする方法を示しています。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
```

```
hostname(config-group-policy)# user-authentication enable
```

ユーザー認証をディセーブルにするには、**disable** キーワードを入力します。ユーザー認証属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このオプションを使用すると、別のグループポリシーからユーザー認証の値を継承できます。

**ステップ 4** 次のコマンドを使用して、認証した個々のユーザーのアイドル タイムアウトを設定します。

```
[no] user-authentication-idle-timeout minutes | none ]
```

*minutes* パラメータで、アイドルタイムアウト時間（分単位）を指定します。最短時間は1分、デフォルトは30分、最長時間は35791394分です。

アイドルタイムアウト期間中にハードウェアクライアントの背後のユーザーによる通信アクティビティがない場合、ASAはそのクライアントのアクセスを終了させます。このタイマーは、VPNトンネル自体ではなく、VPNトンネルを通過するクライアントのアクセスだけを終了します。

例：

次の例は、FirstGroup という名前のグループポリシーに45分のアイドルタイムアウト値を設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy)# user-authentication enable  
hostname(config-group-policy)#user-authentication-idle-timeout 45
```

アイドルタイムアウト値を削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このオプションを使用すると、他のグループポリシーからアイドルタイムアウト値を継承できます。アイドルタイムアウト値を継承しないようにするには、**none** キーワードを指定して **user-authentication-idle-timeout** コマンドを入力します。このコマンドにより、アイドルタイムアウトにヌル値が設定されます。ヌル値を設定すると、アイドルタイムアウトが拒否され、デフォルトまたは指定されたグループポリシーからユーザー認証のアイドルタイムアウト値が継承されなくなります。

(注) **show uauth** コマンドへの応答で示されるアイドルタイムアウトは、常に Cisco Easy VPN リモートデバイスのトンネルを認証したユーザーのアイドルタイムアウト値になります。

**ステップ 5** 次のコマンドを使用して、IP Phone Bypass を設定します。

```
ip-phone-bypass enable
```

IP Phone Bypass を使用すると、ハードウェアクライアントの背後にある IP フォンが、ユーザー認証プロセスなしで接続できます。IP Phone Bypass は、デフォルトでディセーブルになっています。これは、IUA がイネーブルになっている場合にのみ適用されます。

(注) また、これらのクライアントの認証を免除するには、クライアントに MAC アドレス免除を設定する必要があります。

IP Phone Bypass をディセーブルにするには、**disable** キーワードを入力します。IP Phone Bypass 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの**no**形式を入力します。このオプションにより、別のグループポリシーから IP Phone Bypass の値を継承できます。

**ステップ 6** 次のコマンドを使用して、LEAP Bypass を設定します。

#### **leap-bypass enable**

LEAP Bypass は、**user-authentication** がイネーブルになっている場合にのみ適用されます。このコマンドにより、Cisco ワイヤレス アクセス ポイント デバイスからの LEAP パケットは、LEAP 認証を確立してから、ユーザー認証ごとに認証を実行できるようになります。LEAP Bypass は、デフォルトでディセーブルになっています。

ハードウェアクライアントの後ろにいる LEAP ユーザーには、面倒な問題があります。トンネルで中央サイト デバイスの後ろにある RADIUS サーバーにクレデンシャルを送信することができないため、LEAP 認証をネゴシエートできません。トンネル経由でクレデンシャルを送信できない理由は、無線ネットワークで認証されていないためです。この問題を解決するために、LEAP バイパスは、個別のユーザー認証の前に LEAP パケット（LEAP パケットだけ）をトンネルで転送し、RADIUS サーバーへの無線接続を認証できるようにします。これによって、ユーザーは、個別のユーザー認証に進むことができます。

LEAP Bypass は、次の条件下で適切に機能します。

- **secure-unit-authentication** がディセーブルになっていること。インタラクティブ ユニット認証がイネーブルの場合、トンネルを使用して LEAP デバイスが接続できるようになる前に、非 LEAP（有線）デバイスがハードウェアクライアントを認証する必要があります。
- **user-authentication** がイネーブルになっていること。イネーブルになっていないと、LEAP Bypass が適用されません。
- 無線環境のアクセス ポイントが、Cisco Discovery Protocol (CDP) を実行している Cisco Aironet Access Point であること。PC の NIC カードは、他のブランドの製品でもかまいません。

例：

次の例は、FirstGroup という名前のグループポリシーに LEAP Bypass を設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# user-authentication enable
hostname(config-group-policy)# leap-bypass enable
```

LEAP Bypass をディセーブルにするには、**disable** キーワードを入力します。LEAP Bypass 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの**no**形式を入力します。このオプションを使用すると、LEAP Bypass の値を別のグループポリシーから継承できます。

## AnyConnect クライアント 接続のグループポリシー属性の設定

「[AnyConnect VPN Client 接続](#)」に示すように、AnyConnect クライアント 接続をイネーブルにした後は、グループポリシーの AnyConnect クライアント 機能をイネーブルまたは必須にできます。グループ ポリシー webvpn コンフィギュレーション モードで次の手順を実行します。

### 手順

**ステップ 1** グループポリシー webvpn コンフィギュレーションモードを開始します。次に例を示します。

```
hostname(config)# group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
```

**ステップ 2** エンドポイントコンピュータ上で AnyConnect クライアント の永続的なインストールをディセーブルにするには、**none** キーワードを指定して `anyconnect keep-installer` コマンドを使用します。次に例を示します。

```
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect keep-installer none
hostname(config-group-webvpn)#
```

デフォルトでは、クライアントの永続的なインストールはイネーブルになっています。クライアントは、AnyConnect クライアント セッションの終了時にエンドポイントにインストールされたままになります。

**ステップ 3** グループポリシーの AnyConnect クライアント SSL 接続経由で HTTP データの圧縮をイネーブルにするには、`anyconnect ssl compression` コマンドを入力します。デフォルトでは、圧縮は **none** (ディセーブル) に設定されています。圧縮をイネーブルにするには、**deflate** キーワードを使用します。次に例を示します。

```
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect compression deflate
hostname(config-group-webvpn)#
```

**ステップ 4** [デッドピア検出の設定](#)

**ステップ 5** デバイスが接続のアイドル状態を維持する時間を制限する場合でも、プロキシ、ファイアウォール、または NAT デバイス経由の AnyConnect クライアント 接続を開いたままにすることができます。これを行うには、**anyconnect ssl keepalive command:** を使用してキープアライブメッセージの頻度を調整します。

**anyconnect ssl keepalive {none | seconds}**

また、キープアライブを調整すると、リモートユーザーが Microsoft Outlook または Microsoft Internet Explorer などのソケットベース アプリケーションをアクティブに実行していない場合でも、AnyConnect クライアント クライアントは切断および再接続されません。

次の例では、AnyConnect クライアント がキープアライブメッセージを 300 秒 (5 分) の頻度で送信できるようにセキュリティアプライアンスを設定します。

```
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ssl keepalive 300
hostname(config-group-webvpn)#
```

**ステップ 6** AnyConnect クライアントが SSL セッションでキーを再生成できるようにするには、`anyconnect ssl rekey` コマンドを使用します。

```
anyconnect ssl rekey {method {ssl | new-tunnel} | time minutes | none}}
```

デフォルトでは、キー再生成はディセーブルになっています。

`method` を `new-tunnel` に指定すると、SVC キーの再生成中に AnyConnect クライアントが新しいトンネルを確立するように指定されます。`method` を `none` に指定すると、キー再生成はディセーブルになります。`method` を `ssl` に指定すると、SSL の再ネゴシエーションはキー再生成中に行われます。`method` を指定する代わりに、セッションの開始からキー再生成が行われるまでの時間を 1 ~ 10080 (1 週間) の分数で指定できます。

次の例では、キー再生成中に AnyConnect クライアントが SSL と再ネゴシエートするように設定し、キー再生成がセッション開始の 30 分後に発生するように設定しています。

```
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ssl rekey method ssl
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ssl rekey time 30
hostname(config-group-webvpn)#
```

**ステップ 7** クライアントプロトコルバイパス機能を使用すると、AnyConnect クライアントが IPv6 トラフィックだけを予期しているときの IPv4 トラフィックの管理方法や、IPv4 トラフィックだけを予期しているときの IPv6 トラフィックの管理方法を設定することができます。

AnyConnect クライアントが ASA に VPN 接続するときに、ASA は IPv4 と IPv6 の一方または両方のアドレスを割り当てます。ASA が AnyConnect クライアント 接続に IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスだけを割り当てた場合に、ASA が IP アドレスを割り当てなかったネットワークトラフィックについて、クライアントプロトコルバイパスによってそのトラフィックをドロップさせるか、または ASA をバイパスしてクライアントからの暗号化なし、つまり「クリアテキスト」としての送信を許可するかを設定できるようになりました。

たとえば、ASA が AnyConnect クライアント 接続に IPv4 アドレスのみを割り当て、エンドポイントがデュアルスタックされていると想定します。このエンドポイントが IPv6 アドレスへの到達を試みたときに、クライアントバイパスプロトコル機能がディセーブルの場合は、IPv6 トラフィックがドロップされますが、クライアントバイパスプロトコルがイネーブルの場合は、IPv6 トラフィックはクライアントからクリアテキストとして送信されます。

SSL 接続ではなく IPsec トンネルを確立している場合は、クライアントで IPv6 が有効になっているかどうか ASA に通知されないため、ASA は常にクライアントバイパスプロトコル設定をプッシュダウンします。

`client-bypass-protocol` コマンドを使用して、クライアントバイパスプロトコル機能をイネーブルまたはディセーブルにします。コマンド構文は次のとおりです。

```
client-bypass-protocol {enable | disable}
```

次に、クライアントバイパスプロトコルをイネーブルにする例を示します。

```
hostname(config-group-policy) # client-bypass-protocol enable  
hostname(config-group-policy) #
```

次に、クライアント バイパス プロトコルをディセーブルにする例を示します。

```
hostname(config-group-policy) # client-bypass-protocol disable  
hostname(config-group-policy) #
```

次に、イネーブルまたはディセーブルになっているクライアント バイパス プロトコル設定を削除する例を示します。

```
hostname(config-group-policy) # no client-bypass-protocol enable  
hostname(config-group-policy) #
```

**ステップ 8** ASA 間にロードバランシングを設定した場合は、VPN セッションの再確立に使用される ASA IP アドレスを解決するために、ASA の FQDN を指定します。この設定は、さまざまな IP プロトコルのネットワーク間のクライアント ローミングをサポートするうえで重要です (IPv4 から IPv6 など)。

AnyConnect クライアント プロファイルにある ASA FQDN を使用してローミング後に ASA IP アドレスを取得することはできません。アドレスがロードバランシング シナリオの正しいデバイス (トンネルが確立されているデバイス) と一致しない場合があります。

デバイスの FQDN がクライアントに配信されない場合、クライアントは、以前にトンネルが確立されている IP アドレスへの再接続を試みます。異なる IP プロトコル (IPv4 から IPv6) のネットワーク間のローミングをサポートするには、AnyConnect クライアントは、トンネルの再確立に使用する ASA アドレスを決定できるように、ローミング後にデバイス FQDN の名前解決を行う必要があります。クライアントは、初期接続中にプロファイルに存在する ASA FQDN を使用します。以後のセッション再接続では、使用可能な場合は常に、ASA によってプッシュされた (また、グループポリシーで管理者が設定した) デバイス FQDN を使用します。FQDN が設定されていない場合、ASA は、[Device Setup] > [Device Name/Password and Domain Name] の設定内容からデバイス FQDN を取得 (およびクライアントに送信) します。

デバイス FQDN が ASA によってプッシュされていない場合、クライアントは、異なる IP プロトコルのネットワーク間のローミング後に VPN セッションを再確立できません。

gateway-fqdn コマンドを使用して、ASA の FQDN を設定します。コマンド構文は次のとおりです。

```
gateway-fqdn { value FQDN_Name | none } または no gateway-fqdn
```

次に、ASA の FQDN を ASAName.example.cisco.com として定義する例を示します。

```
hostname(config-group-policy) # gateway-fqdn value ASAName.example.cisco.com  
hostname(config-group-policy) #
```

次に、グループポリシーから ASA の FQDN を削除する例を示します。グループポリシーは、デフォルト グループポリシーからこの値を継承します。

```
hostname(config-group-policy)# no gateway-fqdn
hostname(config-group-policy)#
```

次に、FQDNを空の値として定義する例を示します。hostname コマンドおよび domain-name コマンドを使用して設定されたグローバル FQDN が使用されます（使用可能な場合）。

```
hostname(config-group-policy)# gateway-fqdn none
hostname(config-group-policy)#
```

## バックアップサーバー属性の設定

バックアップサーバーを設定します（使用する予定がある場合）。IPsec バックアップサーバーを使用すると、VPN クライアントはプライマリ ASA が使用不可の場合も中央サイトに接続することができます。バックアップサーバーを設定すると、ASA は、IPsec トンネルを確立するときにクライアントにサーバーリストを渡します。クライアント上またはプライマリ ASA 上にバックアップサーバーを設定しない限り、バックアップサーバーは存在しません。

バックアップサーバーは、クライアント上またはプライマリ ASA 上に設定します。ASA 上にバックアップサーバーを設定すると、バックアップサーバー ポリシーがグループ内のクライアントにプッシュされ、クライアント上のバックアップサーバー リスト（設定されている場合）が置き換わります。



- (注) ホスト名を使用する場合は、バックアップ DNS サーバーおよびバックアップ WINS サーバーを、プライマリ DNS サーバーおよびプライマリ WINS サーバーとは別のネットワーク上に配置することを推奨します。このようにしないと、ハードウェアクライアントの背後のクライアントが DHCP を介してハードウェアクライアントから DNS 情報および WINS 情報を取得している場合、プライマリサーバーとの接続が失われ、バックアップサーバーに異なる DNS 情報と WINS 情報があると、DHCP リースが期限切れになるまでクライアントを更新できなくなります。また、ホスト名を使用している場合に DNS サーバーが使用不可になると、大幅な遅延が発生するおそれがあります。

バックアップサーバーを設定するには、グループポリシー コンフィギュレーションモードで **backup-servers** コマンドを入力します。

```
hostname(config-group-policy)# backup-servers {server1 server2... server10 |
clear-client-config | keep-client-config}
```

バックアップサーバーを削除するには、バックアップサーバーを指定してこのコマンドの **no** 形式を入力します。backup-servers 属性を実行コンフィギュレーションから削除し、backup-servers の値を他のグループポリシーから継承できるようにするには、引数を指定せずにこのコマンドの **no** 形式を入力します。

```
hostname(config-group-policy)# no backup-servers [server1 server2... server10 |
```



```
clear-client-config | keep-client-config]
```

**clear-client-config** キーワードは、クライアントでバックアップサーバーを使用しないことを指定します。ASA は、ヌルのサーバー リストをプッシュします。

**keep-client-config** キーワードは、ASA がバックアップサーバー情報をクライアントに送信しないことを指定します。クライアントは、独自のバックアップサーバー リストを使用します（設定されている場合）。これはデフォルトです。

*server1 server 2... server10* パラメータ リストは、プライマリの ASA が使用不可の場合に VPN クライアントが使用するサーバーをプライオリティ順にスペースで区切ったリストです。このリストには、サーバーを IP アドレスまたはホスト名で指定します。このリストの長さは 500 文字までで、格納できるエントリーは最大 10 個までです。

次の例は、**FirstGroup** という名前のグループポリシーに、IP アドレスが 10.10.10.1 と 192.168.10.14 であるバックアップサーバーを設定する方法を示しています。

```
hostname (config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy)# backup-servers 10.10.10.1 192.168.10.14
```

## ネットワーク アドミッションコントロールパラメータの設定

この項で説明するグループポリシー NAC コマンドには、すべてデフォルトの値があります。どうしても必要な場合を除き、これらのパラメータのデフォルト値は変更しないでください。

ASA は、拡張認証プロトコル (EAP) over UDP (EAPoUDP) のメッセージを使用して、リモートホストのポスチャを確認します。ポスチャ検証では、リモートホストにネットワークアクセスポリシーを割り当てる前に、そのホストがセキュリティの必要条件を満たしているかが調べられます。セキュリティアプライアンスでネットワークアドミッションコントロールを設定する前に、NAC 用に Access Control Server を設定しておく必要があります。

Access Control Server は、システムのモニタリング、レポートの作成、デバッグ、およびロギングに役立つ情報を示すポスチャトークン (ACS で設定可能な文字列) をセキュリティアプライアンスにダウンロードします。一般的なポスチャトークンは、Healthy、Checkup、Quarantine、Infected、または Unknown です。ポスチャ検証またはクライアントなしの認証が終わると、ACS はセッション用のアクセスポリシーをセキュリティアプライアンスにダウンロードします。

デフォルトのグループポリシーまたは代替グループポリシーのネットワークアドミッションコントロールを設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** (任意) ステータスクエリータイマーの期間を設定します。セキュリティアプライアンスは、ポスチャ検証が問題なく終わり、ステータスクエリーの応答を受け取るたびに、ステータスクエリーのタイマーを始動させます。このタイマーの期限が切れると、ホストのポスチャの変更を調べるクエリー (ステータスクエリー) が発行されます。タイマーの期限を 30 ~ 1800 の秒数で入力します。デフォルトの設定は 300 秒です。

ネットワーク アドミッション コントロールのセッションで、ポスチャ検証が問題なく終わり、ポスチャの変更を調べる次のクエリーが発行されるまでの間隔を指定するには、グループポリシー コンフィギュレーション モードで **nac-sq-period** コマンドを使用します。

```
hostname (config-group-policy) # nac-sq-period seconds
hostname (config-group-policy) #
```

デフォルトのグループポリシーからステータス クエリー タイマーの値を継承するには、継承元の代替グループポリシーにアクセスして、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname (config-group-policy) # no nac-sq-period [seconds]
hostname (config-group-policy) #
```

次に、ステータス クエリー タイマーの値を 1800 秒に変更する例を示します。

```
hostname (config-group-policy) # nac-sq-period 1800
hostname (config-group-policy) #
```

次の例では、デフォルト グループポリシーからステータス クエリー タイマーの値を継承しています。

```
hostname (config-group-policy) # no nac-sq-period
hostname (config-group-policy) #
```

**ステップ 2** (任意) NAC の再検証の期間を設定します。セキュリティ アプライアンスは、ポスチャ検証が問題なく終わるたびに、再検証タイマーを始動させます。このタイマーが期限切れになると、次の無条件のポスチャ検証がトリガーされます。セキュリティ アプライアンスは、それまでと同じ方法でポスチャを再検証します。ポスチャ検証または再検証中にアクセスコントロール サーバーが使用できない場合、デフォルトのグループポリシーが有効になります。ポスチャを検証する間隔を秒数で入力します。範囲は 300 ~ 86400 秒です。デフォルトの設定は 36000 秒です。

ネットワーク アドミッション コントロールのセッションでポスチャを検証する間隔を指定するには、グループポリシー コンフィギュレーション モードで **nac-reval-period** コマンドを使用します。

```
hostname (config-group-policy) # nac-reval-period seconds
hostname (config-group-policy) #
```

再検証タイマーの値をデフォルト グループポリシーから継承するには、継承元の代替グループポリシーにアクセスして、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname (config-group-policy) # no nac-reval-period [seconds]
hostname (config-group-policy) #
```

次に、再検証タイマーを 86400 秒に変更する例を示します。

```
hostname (config-group-policy) # nac-reval-period 86400
```

```
hostname(config-group-policy)
```

次の例では、デフォルトのグループポリシーから再検証タイマーの値を継承しています。

```
hostname(config-group-policy) # no nac-reval-period
hostname(config-group-policy) #
```

**ステップ3** (任意) NAC用デフォルトACLを設定します。セキュリティアプライアンスは、ポストチャを検証できない場合に、選択されたACLに関連付けられているセキュリティポリシーを適用します。**none** または拡張ACLを指定します。デフォルト設定は**none**です。**none**に設定すると、セキュリティアプライアンスは、ポストチャを検証できなかったときにデフォルトのグループポリシーを適用します。

ポストチャを検証できなかったネットワークアドミッションコントロールセッションのデフォルトACLとして使用されるACLを指定するには、グループポリシーコンフィギュレーションモードで**nac-default-acl**コマンドを使用します。

```
hostname(config-group-policy) # nac-default-acl {acl-name | none}
hostname(config-group-policy) #
```

デフォルトのグループポリシーからACLを継承するには、継承元の代替グループポリシーにアクセスして、このコマンドの**no**形式を使用します。

```
hostname(config-group-policy) # no nac-default-acl [acl-name | none]
hostname(config-group-policy) #
```

このコマンドの要素は次のとおりです。

- **acl-name** : **aaa-server host** コマンドを使用してASAに設定されている、ポストチャを検証するサーバーグループの名前を指定します。この名前は、そのコマンドに指定された**server-tag**変数に一致する必要があります。
- **none** : デフォルトグループポリシーからのACLの継承をディセーブルにし、NACセッションでポストチャ検証ができなかったときにACLを適用しません。

NACはデフォルトでディセーブルになっているため、ASAを通過するVPNトラフィックは、NACがイネーブルになるまで、NACデフォルトのACLの影響は受けません。

次の例では、ポストチャを検証できなかったときに、**acl-1**というACLを適用するように指定しています。

```
hostname(config-group-policy) # nac-default-acl acl-1
hostname(config-group-policy) #
```

次の例では、デフォルトグループポリシーからACLを継承しています。

```
hostname(config-group-policy) # no nac-default-acl
hostname(config-group-policy) #
```

次の例では、デフォルトグループポリシーからのACLの継承をディセーブルにし、NACセッションでポストチャを検証できなかったときにACLを適用しません。

```
hostname(config-group-policy)# nac-default-acl none
hostname(config-group-policy)#
```

**ステップ4** VPNのNAC免除を設定します。デフォルトでは、免除リストは空になっています。フィルタ属性のデフォルト値は**none**です。ポストチャ検証を免除するリモートホストのオペレーティングシステム（およびACL）ごとに**vpn-nac-exempt**コマンドを1回入力します。

ポストチャ検証を免除するリモートコンピュータのタイプのリストにエントリを追加するには、グループポリシーコンフィギュレーションモードで**vpn-nac-exempt**コマンドを使用します。

```
hostname(config-group-policy)# vpn-nac-exempt os "os name" [filter {acl-name | none}]
[disable]
hostname(config-group-policy)#
```

継承をディセーブルにし、すべてのホストをポストチャ検証の対象にするには、**vpn-nac-exempt**のすぐ後ろに**none**キーワードを入力します。

```
hostname(config-group-policy)# vpn-nac-exempt none
hostname(config-group-policy)#
```

免除リストのエントリを削除するには、このコマンドの**no**形式を使用し、削除するオペレーティングシステム（およびACL）を指定します。

```
hostname(config-group-policy)# no vpn-nac-exempt [os "os name"] [filter {acl-name |
none}] [disable]
hostname(config-group-policy)#
```

このグループポリシーに関連付けられている免除リストにある全エントリを削除し、デフォルトグループポリシーの免除リストを継承するには、キーワードを指定せずにこのコマンドの**no**形式を使用します。

```
hostname(config-group-policy)# no vpn-nac-exempt
hostname(config-group-policy)#
```

このコマンドの構文要素は次のとおりです。

- **acl-name** : ASAのコンフィギュレーションに存在するACLの名前。
- **disable** : 免除リストのエントリを削除せずにディセーブルにします。
- **filter** : (オプション) コンピュータのオペレーティングシステムの名前が一致したときにトラフィックをフィルタリングするためにACLを適用します。
- **none** : このキーワードを**vpn-nac-exempt**のすぐ後ろに入力した場合は、継承がディセーブルになり、すべてのホストがポストチャ検証の対象になります。このキーワードを**filter**のすぐ後ろに入力した場合は、エントリでACLを指定しないことを示します。

- **OS** : オペレーティング システムをポストチャ検証から免除します。
- *os name* : オペレーティング システムの名前です。名前にスペースが含まれている場合にのみ引用符が必要です (たとえば "Windows XP") 。

次の例では、継承がディセーブルにされ、すべてのホストがポストチャ検証の対象にされます。

```
hostname(config-group-policy)# no vpn-nac-exempt none
hostname(config-group-policy)
```

次に、免除リストからすべてのエントリを削除する例を示します。

```
hostname(config-group-policy)# no vpn-nac-exempt
hostname(config-group-policy)
```

**ステップ 5** 次のコマンドを入力して、ネットワーク アドミッション コントロールをイネーブルまたはディセーブルにします。

```
hostname(config-group-policy)# nac {enable | disable}
hostname(config-group-policy)#
```

デフォルト グループ ポリシーから NAC の設定を継承するには、継承元の代替グループ ポリシーにアクセスして、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname(config-group-policy)# no nac [enable | disable]
hostname(config-group-policy)#
```

デフォルトでは、NAC はディセーブルになっています。NAC をイネーブルにすると、リモート アクセスでポストチャ検証が必要になります。リモート コンピュータのポストチャが正しいことが確認されると、ACS サーバーが ASA で使用するアクセス ポリシーをダウンロードします。NAC は、デフォルトではディセーブルになっています。

Access Control Server はネットワーク上に存在する必要があります。

次の例では、グループ ポリシーに対して NAC をイネーブルにします。

```
hostname(config-group-policy)# nac enable
hostname(config-group-policy)#
```

---

## VPN クライアント ファイアウォール ポリシーの設定

ファイアウォールは、データの着信パケットと発信パケットをそれぞれ検査して、パケットのファイアウォール通過を許可するか、またはパケットをドロップするかどうかを決定することにより、コンピュータをインターネットから分離して保護します。ファイアウォールは、グループのリモートユーザーがスプリット トンネリングを設定している場合、セキュリティの向上をもたらします。この場合、ファイアウォールが、インターネットまたはユーザーのロー

カル LAN を経由する不正侵入からユーザーのコンピュータを保護し、ひいては企業ネットワークも保護します。VPN クライアントを使用して ASA に接続しているリモートユーザーは、適切なファイアウォール オプションを選択できます。

グループポリシー コンフィギュレーション モードで **client-firewall** コマンドを使用して、ASA が IKE トンネル ネゴシエーション中に VPN クライアントに配信するパーソナルファイアウォールポリシーを設定します。ファイアウォールポリシーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

すべてのファイアウォールポリシーを削除するには、引数を指定せずに **no client-firewall** コマンドを入力します。このコマンドにより、**none** キーワードを指定して **client-firewall** コマンドを入力して作成したヌルポリシーがあればそれも含めて、設定済みのすべてのファイアウォールポリシーが削除されます。

ファイアウォールポリシーがなくなると、ユーザーはデフォルトまたはその他のグループポリシー内に存在するファイアウォールポリシーを継承します。ユーザーがこのようなファイアウォールポリシーを継承しないようにするには、**none** キーワードを指定して **client-firewall** コマンドを入力します。

[Client Firewall] タブの [Add or Edit Group Policy] ダイアログボックスでは、追加または変更するグループポリシーに対して VPN クライアントのファイアウォール設定を指定できます。



- (注) これらのファイアウォール機能を使用できるのは、Microsoft Windows を実行する VPN クライアントだけです。現在、ハードウェアクライアントまたは他 (Windows 以外) のソフトウェアクライアントでは、これらの機能は使用できません。

最初のシナリオでは、リモートユーザーの PC 上にパーソナルファイアウォールがインストールされています。VPN クライアントは、ローカルファイアウォールで定義されているファイアウォールポリシーを適用し、そのファイアウォールが実行されていることを確認するためにモニターします。ファイアウォールの実行が停止すると、VPN クライアントは ASA への通信をドロップします (このファイアウォール適用メカニズムは **Are You There (AYT)** と呼ばれます。VPN クライアントが定期的に「are you there?」メッセージを送信することによってファイアウォールをモニターするからです。応答が返されない場合、VPN クライアントは、ファイアウォールがダウンしたため ASA への接続が終了したと認識します)。ネットワーク管理者がこれらの PC ファイアウォールを独自に設定する場合がありますが、この方法を使用すれば、ユーザーは各自の設定をカスタマイズできます。

第2のシナリオでは、VPN クライアント PC のパーソナルファイアウォールに中央集中型ファイアウォールポリシーを適用することが選択されることがあります。一般的な例としては、スプリットトンネリングを使用してグループのリモート PC へのインターネットトラフィックをブロックすることが挙げられます。この方法は、トンネルが確立されている間、インターネット経由の侵入から PC を保護するので、中央サイトも保護されます。このファイアウォールのシナリオは、プッシュポリシーまたは **Central Protection Policy (CPP)** と呼ばれます。ASA では、VPN クライアントに適用するトラフィック管理ルールをセットを作成し、これらのルールをフィルタに関連付けて、そのフィルタをファイアウォールポリシーとして指定します。ASA

はこのポリシーを VPN クライアントまで配信します。その後、VPN クライアントはポリシーをローカル ファイアウォールに渡し、そこでポリシーが適用されます。

## AnyConnect クライアント ファイアウォールポリシーの設定

AnyConnect クライアントのファイアウォールルールでは、IPv4 アドレスおよびIPv6 アドレスを指定できます。

### 始める前に

IPv6 アドレスが指定された統合アクセスルールを作成します。

### 手順

**ステップ 1** webvpn グループ ポリシー コンフィギュレーション モードを開始します。

**webvpn**

例 :

```
hostname(config)# group-policy ac-client-group attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
```

**ステップ 2** プライベートまたはパブリック ネットワーク ルールのアクセス コントロールルールを指定します。プライベート ネットワークルールが、クライアントの VPN 仮想アダプタ インターフェイスに適用されるルールです。

**anyconnect firewall-rule client-interface {private | public} value [RuleName]**

```
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect firewall-rule client-interface private value ClientFWRule
```

**ステップ 3** グループ ポリシーのグループ ポリシー属性と webvpn ポリシー属性を表示します。

**show runn group-policy [value]**

例 :

```
hostname(config-group-webvpn)# show run group-policy FirstGroup
group-policy FirstGroup internal
group-policy FirstGroup attributes
webvpn
  anyconnect firewall-rule client-interface private value ClientFWRule
```

**ステップ 4** プライベート ネットワーク ルールからクライアント ファイアウォール ルールが削除されます。

**no anyconnect firewall-rule client-interface private value [RuleName]**

例 :

```
hostname(config-group-webvpn)# no anyconnect firewall-rule client-interface private value
```

```
hostname (config-group-webvpn) #
```

---

## Zone Labs Integrity サーバーの使用

この項では Zone Labs Integrity サーバー（Check Point Integrity サーバーとも呼ばれる）について説明し、Zone Labs Integrity サーバーをサポートするように ASA を設定する手順の例を示します。Integrity サーバーは、リモート PC 上でセキュリティ ポリシーを設定および実行するための中央管理ステーションです。リモート PC が Integrity サーバーによって指定されたセキュリティ ポリシーと適合しない場合、Integrity サーバーおよび ASA が保護するプライベートネットワークへのアクセス権が与えられません。

VPN クライアントソフトウェアと Integrity クライアントソフトウェアは、リモート PC 上に共に常駐しています。次の手順では、リモート PC と企業のプライベート ネットワーク間にセッションを確立する際のリモート PC、ASA、および Integrity サーバーのアクションをまとめます。

1. VPN クライアントソフトウェア（Integrity クライアントソフトウェアと同じリモート PC に常駐）は、ASA に接続し、それがどのタイプのファイアウォールクライアントであるかを ASA に知らせます。
2. ASA でクライアント ファイアウォールのタイプが承認されると、ASA から Integrity クライアントに Integrity サーバーのアドレス情報が返されます。
3. ASA はプロキシとして動作し、Integrity クライアントは Integrity サーバーとの制限付き接続を確立します。制限付き接続は、Integrity クライアントと Integrity サーバーの間だけで確立されます。
4. Integrity サーバーは、Integrity クライアントが指定されたセキュリティ ポリシーに準拠しているかどうかを特定します。Integrity クライアントがセキュリティ ポリシーに準拠している場合、Integrity サーバーから ASA に対して、接続を開いて接続の詳細をクライアントに提供するように指示されます。
5. リモート PC では、VPN クライアントから Integrity クライアントに接続の詳細が渡され、ポリシーの実施がただちに開始されること、また、Integrity クライアントがプライベートネットワークに接続できることが知らされます。
6. VPN 接続が確立すると、Integrity サーバーは、クライアントハートビートメッセージを使用して Integrity クライアントの状態のモニターを続けます。



(注) ユーザーインターフェイスが最大 5 つの Integrity サーバーのコンフィギュレーションをサポートしている場合でも、現在のリリースの ASA が一度にサポートする Integrity サーバーは 1 つです。アクティブな Integrity サーバーに障害が発生した場合は、ASA 上に別の Integrity サーバーを設定してから、VPN クライアントセッションを再度確立します。

---



Integrity サーバーを設定するには、次の手順を実行します。

## 手順

**ステップ 1** IP アドレス 10.0.0.5 を使用して Integrity サーバーを設定します。

```
zonelabs-integrity server-address {hostname1 | ip-address1}
```

例 :

```
hostname(config)# zonelabs-integrity server-address 10.0.0.5
```

**ステップ 2** ポート 300 を指定します (デフォルト ポートは 5054 です)。

```
zonelabs-integrity port port-number
```

例 :

```
hostname(config)# zonelabs-integrity port 300
```

**ステップ 3** Integrity サーバーとの通信用に内部インターフェイスを指定します。

```
zonelabs-integrity interface interface
```

例 :

```
hostname(config)# zonelabs-integrity interface inside
```

**ステップ 4** Integrity サーバーに障害があることを宣言して VPN クライアント接続を閉じる前に、ASA がアクティブまたはスタンバイ Integrity サーバーからの応答を 12 秒間待つようにします。

(注) ASA と Integrity サーバーの間の接続で障害が発生した場合、エンタープライズ VPN が Integrity サーバーの障害によって中断されないように、デフォルトで VPN クライアント接続は開いたままになります。ただし、Zone Labs Integrity サーバーに障害が発生した場合、必要に応じて VPN 接続を閉じることができます。

```
zonelabs-integrity fail-timeout timeout
```

例 :

```
hostname(config)# zonelabs-integrity fail-timeout 12
```

**ステップ 5** ASA と Zone Labs Integrity サーバーとの接続に障害が発生した場合に VPN クライアントとの接続が閉じるよう、ASA を設定します。

```
zonelabs-integrity fail-close
```

例 :

```
hostname(config)# zonelabs-integrity fail-close
```

**ステップ 6** 設定された VPN クライアント接続の障害状態をデフォルトに戻して、クライアント接続が開いたままになるようにします。

```
zonelabs-integrity fail-open
```

例：

```
hostname (config) # zonelabs-integrity fail-open
```

**ステップ 7** Integrity サーバーが ASA のポート 300（デフォルトはポート 80）に接続して、サーバー SSL 証明書を要求するように指定します。

```
zonelabs-integrity ssl-certificate-port cert-port-number
```

例：

```
hostname (config) # zonelabs-integrity ssl-certificate-port 300
```

**ステップ 8** サーバーの SSL 証明書が常に認証される間、Integrity サーバーのクライアント SSL 証明書が認証されるように指定します。

```
zonelabs-integrity ssl-client-authentication {enable | disable}
```

例：

```
hostname (config) # zonelabs-integrity ssl-client-authentication enable
```

## ファイアウォールクライアントタイプの Zone Labs への設定

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p>ファイアウォールクライアントタイプを Zone Labs Integrity タイプに設定するには、次のコマンドを入力します。</p> <p>例：</p> <pre>hostname (config) # client-firewall req zonelabs-integrity</pre>	<p><b>client-firewall {opt   req}</b> <b>zonelabs-integrity</b></p>

### 次のタスク

詳細については、[VPN クライアント ファイアウォール ポリシーの設定（93 ページ）](#) を参照してください。ファイアウォールのタイプが **zonelabs-integrity** の場合、Integrity サーバーによってこれらのポリシーが決定されるため、ファイアウォールポリシーを指定するコマンド引数は使用されません。

## クライアントファイアウォールのパラメータの設定

次のコマンドを入力して、適切なクライアントファイアウォールのパラメータを設定します。各コマンドに設定できるインスタンスは1つだけです。詳細については、[VPN クライアントファイアウォールポリシーの設定 \(93 ページ\)](#) を参照してください。

- Cisco 統合ファイアウォール

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} cisco-integrated
acl-in ACL acl-out ACL
```

- Cisco Security Agent

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} cisco-security-agent
```

- ファイアウォールなし

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall none
```

- カスタム ファイアウォール

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} custom vendor-id num
product-id num policy {AYT | CPP acl-in ACL acl-out ACL} [description string]
```

- Zone Labs ファイアウォール

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} zonelabs-integrity
```



- (注) ファイアウォールのタイプを **zonelabs-integrity** にする場合は、引数を指定しないでください。ポリシーは、Zone Labs Integrity サーバーによって決められます。

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} zonelabs-zonealarm
policy {AYT | CPP acl-in ACL acl-out ACL}
```

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req}
zonelabs-zonealarmpro policy {AYT | CPP acl-in ACL acl-out ACL}
```

```
client-firewall {opt | req} zonelabs-zonealarmpro policy {AYT | CPP
acl-in ACL acl-out ACL}
```

- Sygate Personal ファイアウォール

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} sygate-personal
```

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} sygate-personal-pro
```

```
hostname(config-group-policy)# client-firewall {opt | req} sygate-security-agent
```

- Network Ice、Black Ice ファイアウォール

```
hostname (config-group-policy) # client-firewall {opt | req} networkice-blackice
```

表 2: *client-firewall* コマンドのキーワードと変数

パラメータ	説明
<b>acl-in</b> ACL	クライアントが着信トラフィックに使用するポリシーを指定します。
<b>acl-out</b> ACL	クライアントが発信トラフィックに使用するポリシーを指定します。
<b>AYT</b>	クライアントPCのファイアウォールアプリケーションがファイアウォールポリシーを制御することを指定します。ASAはファイアウォールが実行されていることを確認します。「Are You There?」という確認メッセージが表示されます。応答がない場合は、ASAによってトンネルが切断されます。
<b>cisco-integrated</b>	Cisco Integrated ファイアウォール タイプを指定します。
<b>cisco-security-agent</b>	Cisco Intrusion Prevention Security Agent ファイアウォール タイプを指定します。
<b>CPP</b>	VPN クライアントのファイアウォールポリシーのソースとして Policy Pushed を指定します。
<b>custom</b>	カスタム ファイアウォール タイプを指定します。
<b>description</b> string	ファイアウォールの説明を示します。
<b>networkice-blackice</b>	Network ICE Black ICE ファイアウォール タイプを指定します。
<b>none</b>	クライアントファイアウォールポリシーがないことを指定します。ファイアウォールポリシーにヌル値を設定して、ファイアウォールポリシーを拒否します。デフォルトのグループポリシーまたは指定されているグループポリシーからファイアウォールポリシーを継承しないようにします。
<b>opt</b>	オプションのファイアウォールタイプを指定します。
<b>product-id</b>	ファイアウォール製品を指定します。
<b>req</b>	必要なファイアウォールタイプを指定します。
<b>sygate-personal</b>	Sygate Personal ファイアウォールタイプを指定します。
<b>sygate-personal-pro</b>	Sygate Personal Pro ファイアウォールタイプを指定します。

<b>sygate-security-agent</b>	Sygate Security Agent ファイアウォール タイプを指定します。
<b>vendor-id</b>	ファイアウォールのベンダーを指定します。
<b>zonelabs-integrity</b>	Zone Labs Integrity サーバー ファイアウォール タイプを指定します。
<b>zonelabs-zonealarm</b>	Zone Labs Zone Alarm ファイアウォール タイプを指定します。
<b>zonelabs-zonealarmorpro policy</b>	Zone Labs Zone Alarm または Pro ファイアウォール タイプを指定します。
<b>zonelabs-zonealarmpro policy</b>	Zone Labs Zone Alarm Pro ファイアウォール タイプを指定します。

次に、FirstGroup という名前のグループ ポリシーについて、Cisco Intrusion Prevention Security Agent を必要とするクライアント ファイアウォール ポリシーを設定する例を示します。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # client-firewall req cisco-security-agent
hostname (config-group-policy) #
```

## クライアント アクセス ルールの設定

グループ ポリシー コンフィギュレーション モードで **client-access-rule** コマンドを使用して、ASA を介して IPsec で接続できるリモート アクセス クライアントのタイプとバージョンを制限するルールを設定します。次のガイドラインに従ってルールを作成します。

- ルールを定義しない場合、ASA はすべての接続タイプを許可します。
- クライアントがいずれのルールにも一致しない場合、ASA は接続を拒否します。拒否ルールを定義する場合は、許可ルールも1つ以上定義する必要があります。許可ルールを定義しないと、ASA はすべての接続を拒否します。
- ソフトウェアクライアントとハードウェアクライアントのどちらでも、タイプとバージョンは **show vpn-sessiondb remote** で表示される内容と完全に一致している必要があります。
- \* 文字はワイルドカードです。ワイルドカードは各ルールで複数回入力することができます。たとえば、**client-access rul 3 deny type \* version 3.\*** では、バージョン 3.x のソフトウェアを実行しているすべてのクライアントタイプを拒否する、プライオリティ3のクライアントアクセスルールが作成されます。
- 1つのグループポリシーにつき最大25のルールを作成できます。
- ルールセット全体に対して255文字の制限があります。
- クライアントのタイプまたはバージョン（あるいはその両方）を送信しないクライアントには、n/aを入力できます。

ルールを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このコマンドは、次のコマンドと同等です。

```
hostname(config-group-policy)# client-access-rule 1 deny type "Cisco VPN Client" version 4.0
```

すべてのルールを削除するには、引数を指定せずに **no client-access-rule command** を入力します。これにより、**none** キーワードを指定して **client-access-rule** コマンドを発行して作成したルールがあればそれも含めて、設定済みのすべてのルールが削除されます。

デフォルトでは、アクセスルールはありません。クライアントアクセスルールがない場合、ユーザーはデフォルトのグループポリシー内に存在するすべてのルールを継承します。

ユーザーがクライアントアクセスルールを継承しないようにするには、**none** キーワードを指定して **client-access-rule** コマンドを入力します。このコマンドの結果、すべてのタイプとバージョンのクライアントが接続できるようになります。

```
hostname(config-group-policy)# client-access rule priority {permit | deny} type type version {version | none}
```

```
hostname(config-group-policy)# no client-access rule [priority {permit | deny} type type version version]
```

次の表に、これらのコマンドのキーワードとパラメータの意味を示します。

表 3: *client-access rule* コマンドのキーワードと変数

パラメータ	説明
<b>deny</b>	特定のタイプとバージョンのデバイスの接続を拒否します。
<b>none</b>	クライアントアクセスルールを許可しません。client-access-rule をヌル値に設定します。これにより制限が許可されなくなります。デフォルトのグループポリシーまたは指定されているグループポリシーから値を継承しないようにします。
<b>permit</b>	特定のタイプとバージョンのデバイスの接続を許可します。
<i>priority</i>	ルールのプライオリティを決定します。最小の整数値を持つルールは、プライオリティが最も高くなります。したがって、クライアントのタイプとバージョン（またはこのいずれか）に一致する最も小さい整数のルールが、適用されるルールとなります。値の小さいプライオリティルールに矛盾がある場合、ASA はそのルールを無視します。
<b>type type</b>	フリー形式の文字列を介してデバイスのタイプを識別します。文字列は、 <b>show vpn-sessiondb remote</b> で表示される内容と完全に一致している必要があります。ただし、ワイルドカードとして * 文字を入力できます。

パラメータ	説明
<b>version version</b>	7.0などの自由形式の文字列を使用して、デバイスバージョンを指定します。文字列は、 <b>show vpn-sessiondb remote</b> で表示される内容と完全に一致している必要があります。ただし、ワイルドカードとして * 文字を入力できます。

次に、FirstGroup という名前のグループポリシーのクライアントアクセスルールを作成する例を示します。これらのルールは、バージョン4.xのソフトウェアを実行するCisco VPN Clientを許可し、すべてのWindows NTクライアントを拒否します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes
hostname(config-group-policy)# client-access-rule 1 deny type WinNT version
*
hostname(config-group-policy)# client-access-rule 2 permit "Cisco VPN Client"
version 4.*
```



(注) 「type」フィールドは、任意の値が許可される自由形式の文字列ですが、その値は、接続時にクライアントからASAに送信される固定値と一致している必要があります。

## ユーザー属性の設定

この項では、ユーザー属性とその設定方法について説明します。

デフォルトでは、ユーザーは、割り当てられているグループポリシーからすべてのユーザー属性を継承します。また、ASAでは、ユーザーレベルで個別に属性を割り当て、そのユーザーに適用されるグループポリシーの値を上書きすることができます。たとえば、すべてのユーザーに営業時間内のアクセスを許可し、特定のユーザーに24時間のアクセスを許可するグループポリシーを指定することができます。

## ユーザー名のコンフィギュレーションの表示

グループポリシーから継承したデフォルト値も含めて、すべてのユーザー名のコンフィギュレーションを表示するには、次のように、**all** キーワードを指定して **show running-config username** コマンドを入力します。

```
hostname# show running-config all username
hostname#
```

このコマンドは、すべてのユーザーまたは特定のユーザー（ユーザー名を指定した場合）の暗号化されたパスワードと特権レベルを表示します。**all** キーワードを省略すると、明示的に設定された値だけがこのリストに表示されます。次の例は、このコマンドで **testuser** というユーザーを指定した場合の出力を示します。

```
hostname# show running-config all username testuse
username testuser password l2RsxXQnphyr/I9Z encrypted privilege 15
```

## 個々のユーザーの属性の設定

特定のユーザーを設定するには、**username** コマンドを使用してユーザー名モードに入り、ユーザーにパスワード（パスワードなしも可）と属性を割り当てます。指定しなかったすべての属性は、グループポリシーから継承されます。

内部ユーザー認証データベースは、**username** コマンドを使用して入力されたユーザーで構成されています。**login** コマンドでは、このデータベースを認証用に使用します。ユーザーをASAデータベースに追加するには、グローバルコンフィギュレーションモードで**username** コマンドを入力します。ユーザーを削除するには、削除するユーザー名を指定して、このコマンドの**no**バージョンを使用します。すべてのユーザー名を削除するには、ユーザー名を指定せずに、**clear configure username** コマンドを使用します。

## ユーザーのパスワードと特権レベルの設定

ユーザーにパスワードと特権レベルを割り当てるには、**username** コマンドを入力します。**nopassword** キーワードを入力すると、このユーザーにパスワードが不要であることを指定できます。パスワードを指定する場合は、そのパスワードを暗号化形式で保存するかどうかを指定できます。

オプションの**privilege** キーワードにより、このユーザーの特権レベルを設定できます。特権レベルの範囲は0（最低）～15です。一般に、システム管理者は最高の特権レベルを持ちます。デフォルトのレベルは2です。

```
hostname (config)# username name {nopassword | password password [encrypted]}
[privilege priv_level]}
```

```
hostname (config)# no username [name]
```

下記の表に、このコマンドで使用するキーワードと変数の意味を示します。

username コマンドのキーワードと変数

キーワード/変数	意味
<b>encrypted</b>	パスワードの暗号化を指定します。
<i>name</i>	ユーザーの名前を指定します。
<b>nopassword</b>	このユーザーにパスワードが必要ないことを示します。
<b>password password</b>	このユーザーにパスワードが存在することを示し、パスワードを指定します。



キーワード/変数	意味
privilege priv_level	このユーザーの特権レベルを設定します。範囲は 0 ～ 15 です。この数値が低いほど、コマンドの使用や ASA の管理に関する機能が限定されます。デフォルトの特権レベルは 2 です。システム管理者の通常の特権レベルは 15 です。

デフォルトでは、このコマンドで追加した VPN ユーザーには属性またはグループポリシーが関連付けられません。すべての値を明示的に設定する必要があります。

次の例は、暗号化されたパスワードが pw\_12345678 で、特権レベルが 12 の anyuser という名前のユーザーを設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser password pw_12345678 encrypted privilege
12
hostname(config)#
```

## ユーザー属性の設定

ユーザーのパスワード（存在する場合）と特権レベルの設定後は、その他の属性を設定します。これらは任意の順序で設定できます。任意の属性と値のペアを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

**attributes** キーワードを指定して **username** コマンドを入力して、ユーザー名モードに入ります。

```
hostname(config)# username name attributes
hostname(config-username)#
```

プロンプトが変化し、新しいモードになったことが示されます。これで属性を設定できます。

## VPN ユーザー属性の設定

VPN ユーザー属性は、次の項で説明するように、VPN 接続に固有の値を設定します。

### 継承の設定

ユーザーが、それまでにユーザー名レベルで設定されていない属性の値をグループポリシーから継承するようにできます。このユーザーが属性を継承するグループポリシーの名前を指定するには、**vpn-group-policy** コマンドを入力します。デフォルトでは、VPN ユーザーにはグループポリシーが関連付けられていません。

```
hostname(config-username)# vpn-group-policy group-policy-name
hostname(config-username)# no vpn-group-policy group-policy-name
```

ユーザー名モードで使用できる属性の場合、ユーザー名モードで設定すると、特定のユーザーに関してグループポリシーにおける属性の値を上書きできます。

次に、**FirstGroup** という名前のグループポリシーから属性を使用するように **anyuser** という名前のユーザーを設定する例を示します。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-group-policy FirstGroup
hostname(config-username)#
```

## アクセス時間の設定

設定済みの **time-range** ポリシーの名前を指定して、このユーザーがシステムへのアクセスを許可される時間を関連付けます。

この属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このオプションを使用すると、他のグループポリシーから **time-range** 値を継承できます。値を継承しないようにするには、**vpn-access-hours none** コマンドを入力します。デフォルトでは、アクセスは無制限です。

```
hostname(config-username)# vpn-access-hours value {time-range | none}
hostname(config-username)# vpn-access-hours value none
hostname(config)#
```

次の例は、**anyuser** という名前のユーザーを **824** と呼ばれる **time-range** ポリシーに関連付ける方法を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-access-hours 824
hostname(config-username)#
```

## 最大同時ログイン数の設定

このユーザーに許可される同時ログインの最大数を指定します。指定できる範囲は **0** ~ **2147483647** です。デフォルトの同時ログイン数は、**3** です。この属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。ログインをディセーブルにしてユーザーのアクセスを禁止するには、**0** を入力します。

```
hostname(config-username)# vpn-simultaneous-logins integer
hostname(config-username)# no vpn-simultaneous-logins
hostname(config-username)# vpn-session-timeout alert-interval none
```



(注) 同時ログインの最大数の制限は非常に大きなものですが、複数の同時ログインを許可すると、セキュリティが低下し、パフォーマンスに影響を及ぼすことがあります。

次の例は、**anyuser** という名前のユーザーに最大 **4** つの同時ログインを許可する方法を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
```

```
hostname(config-username)# vpn-simultaneous-logins 4  
hostname(config-username)#
```

## アイドルタイムアウトの設定

### 手順

**ステップ 1** (任意) VPN アイドルタイムアウト期間を設定するには、グループポリシー コンフィギュレーションモードまたはユーザー名コンフィギュレーションモードで **vpn-idle-timeout minutes** コマンドを使用します。

この期間中に接続上で通信アクティビティがない場合、ASA は接続を終了します。最小時間は 1 分、最大時間は 35791394 分であり、デフォルトは 30 分です。

次の例は、FirstGroup という名前のグループポリシーに 15 分の VPN アイドルタイムアウトを設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy)# vpn-idle-timeout 15  
hostname(config-group-policy)#
```

**[no] vpn-idle-timeout {minutes | none}** コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- VPN アイドルタイムアウトを無効にし、タイムアウト値を継承しないようにするには、**vpn-idle-timeout none** を入力します。

```
hostname(config)# group-policy FirstGroup attributes  
hostname(config-group-policy)# vpn-idle-timeout none  
hostname(config-group-policy)#
```

これにより、AnyConnect クライアント (SSL と IPsec/IKEv2 の両方) およびクライアントレス VPN がグローバル **webvpn default-idle-timeout seconds** 値を使用するようになります。このコマンドは、webvpn コンフィギュレーションモードで入力します。たとえば、**hostname(config-webvpn)# default-idle-timeout 300** のように入力します。デフォルトは 1800 秒 (30 分) で、範囲は 60 ~ 86400 秒です。

すべての webvpn 接続において、**default-idle-timeout** 値が適用されるのは、グループポリシー/ユーザー名属性に **vpn-idle-timeout none** が設定されている場合のみです。すべての AnyConnect クライアント 接続で、ASA によりゼロ以外のアイドルタイムアウト値が要求されます。

サイト間 (IKEv1、IKEv2) および IKEv1 リモートアクセス VPN の場合は、タイムアウトをディセーブルにし、無制限のアイドル期間を許可することを推奨します。

- このグループポリシーまたはユーザーポリシーのアイドルタイムアウトを無効にするには、**no vpn-idle-timeout** を入力します。値は継承されます。
- **vpn-idle-timeout** をまったく設定しない場合、値は継承されます。デフォルトは 30 分です。

**ステップ 2** (任意) オプションで、**vpn-idle-timeout alert-interval** {minutes} コマンドを使用して、アイドルタイムアウトのアラートメッセージがユーザーに表示される時間を設定できます。

このアラートメッセージは、VPNセッションが非アクティブ状態のため切断されるまでに何分あるかをユーザーに伝えます。デフォルトのアラート間隔は1分です。

次の例は、anyuser という名前のユーザーに3分のVPNアイドルタイムアウトのアラート間隔を設定する方法を示しています。

```
hostname (config) # username anyuser attributes
hostname (config-username) # vpn-idle-timeout alert-interval 3
hostname (config-username) #
```

**[no] vpn-idle-timeout alert-interval** {minutes | none} コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- **none** パラメータは、ユーザーが通知を受信しないことを示します。

```
hostname (config) # username anyuser attributes
hostname (config-username) # vpn-idle-timeout none
hostname (config-username) #
```

- このグループまたはユーザーポリシーのアラート間隔を削除するには、**no vpn-idle-timeout alert-interval** を入力します。値は継承されます。
- このパラメータをまったく設定しない場合、デフォルトのアラート間隔は1分です。

## 最大接続時間の設定

### 手順

**ステップ 1** (任意) グループポリシー コンフィギュレーション モードまたはユーザー名コンフィギュレーション モードで **vpn-session-timeout** {minutes} コマンドを使用して、VPN 接続の最大時間を設定します。

最小時間は1分で、最大時間は35791394分です。デフォルト値はありません。この期間が終了すると、ASAは接続を終了します。

次に、FirstGroup という名前のグループポリシーに対して180分のVPNセッションタイムアウトを設定する例を示します。

```
hostname (config) # group-policy FirstGroup attributes
hostname (config-group-policy) # vpn-session-timeout 180
hostname (config-group-policy) #
```

次の例は、anyuser という名前のユーザーに180分のVPNセッションタイムアウトを設定する方法を示しています。

```
hostname (config) # username anyuser attributes
hostname (config-username) # vpn-session-timeout 180
```

```
hostname (config-username) #
```

**[no] vpn-session-timeout** {minutes | none} コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- このポリシーから属性を削除し、継承を許可するには、このコマンドの **no vpn-session-timeout** 形式を入力します。
- 無制限のタイムアウト期間を許可し、タイムアウト値を継承しないようにするには、**vpn-session-timeout none** を入力します。

**ステップ 2 vpn-session-timeout alert-interval**{minutes | } コマンドを使用して、セッションタイムアウトのアラートメッセージがユーザーに表示される時間を設定します。

このアラートメッセージは、VPN セッションが自動的に切断されるまでに何分あるかをユーザーに伝えます。次に、VPN セッションが切断される 20 分前にユーザーに通知されるよう指定する例を示します。1 ~ 30 分の範囲を指定できます。

```
hostname (config-webvpn) # vpn-session-timeout alert-interval 20
```

**[no] vpn-session-timeout alert-interval** {minutes | none} コマンドを使用したその他のアクションは次のとおりです。

- VPN セッションタイムアウトアラート間隔属性がデフォルトグループポリシーから継承されることを示すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
hostname (config-webvpn) # no vpn-session-timeout alert-interval
```

- **vpn-session-timeout alert-interval none** は、ユーザーが通知を受信しないことを示します。

## ACL フィルタの適用

VPN 接続用のフィルタとして使用する、事前に設定されたユーザー固有の ACL の名前を指定します。ACL を拒否し、グループポリシーから ACL を継承しないようにするには、**none** キーワードを指定して **vpn-filter** コマンドを入力します。**vpn-filter none** コマンドを発行して作成したヌル値を含めて、ACL を削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。**no** オプションを使用すると、グループポリシーから値を継承できます。このコマンドには、デフォルトの動作や値はありません。

ACL を設定して、このユーザーについて、さまざまなタイプのトラフィックを許可または拒否します。VPN フィルタは初期接続にのみ適用されます。アプリケーションインスペクションのアクションによって開かれた SIP メディア接続などのセカンダリ接続には適用されません。次に、**vpn-filter** コマンドを使用して、それらの ACL を適用します。

```
hostname (config-username) # vpn-filter {value ACL_name | none}
hostname (config-username) # no vpn-filter
hostname (config-username) #
```



(注) クライアントレス SSL VPN では、**vpn-filter** コマンドで定義された ACL は使用されません。

次に、anyuser という名前のユーザーの、acl\_vpn という ACL を呼び出すフィルタを設定する例を示します。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-filter value acl_vpn
hostname(config-username)#
```

## IPv4 アドレスとネットマスクの指定

特定のユーザーに割り当てる IP アドレスとネットマスクを指定します。IP アドレスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

```
hostname(config-username)# vpn-framed-ip-address {ip_address}
hostname(config-username)# no vpn-framed-ip-address
hostname(config-username)
```

次に、anyuser という名前のユーザーに IP アドレス 10.92.166.7 を設定する例を示します。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-framed-ip-address 10.92.166.7
hostname(config-username)
```

前の手順で指定した IP アドレスに使用するネットワーク マスクを指定します。

**no vpn-framed-ip-address** コマンドを使用した場合は、ネットワーク マスクを指定しないでください。サブネット マスクを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。デフォルトの動作や値はありません。

```
hostname(config-username)# vpn-framed-ip-netmask {netmask}
hostname(config-username)# no vpn-framed-ip-netmask
hostname(config-username)
```

次の例は、anyuser という名前のユーザーに、サブネットマスク 255.255.255.254 を設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-framed-ip-netmask 255.255.255.254
hostname(config-username)
```

## IPv6 アドレスとネットマスクの指定

特定のユーザーに割り当てる IPv6 アドレスとネットマスクを指定します。IP アドレスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

```
hostname(config-username)# vpn-framed-ipv6-address {ip_address}
```

```
hostname(config-username)# no vpn-framed-ipv6-address
hostname(config-username)
```

次に、**anyuser** という名前のユーザーに IP アドレスとネットマスク `2001::3000:1000:2000:1/64` を設定する例を示します。このアドレスは、プレフィックス値 `2001:0000:0000:0000` および インターフェイス ID `3000:1000:2000:1` を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-framed-ipv6-address 2001::3000:1000:2000:1/64
hostname(config-username)
```

## トンネル プロトコルの指定

このユーザーが使用できる VPN トンネルのタイプ (IPsec またはクライアントレス SSL VPN) を指定します。デフォルトは、デフォルトグループポリシーから取得される値で、IPsec になります。この属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

```
hostname(config-username)# vpn-tunnel-protocol {webvpn | IPsec}
hostname(config-username)# no vpn-tunnel-protocol [webvpn | IPsec]
hostname(config-username)
```

このコマンドのパラメータの値は、次のとおりです。

- **IPsec**—2つのピア (リモートアクセスクライアントまたは別のセキュア ゲートウェイ) 間の IPsec トンネルをネゴシエートします。認証、暗号化、カプセル化、およびキー管理を制御するセキュリティ アソシエーションを作成します。
- **webvpn**—HTTPS 対応 Web ブラウザ経由でリモートユーザーにクライアントレス SSL VPN アクセスを提供します。クライアントは不要です。

このコマンドを入力して、1つ以上のトンネリングモードを設定します。VPN トンネルを介して接続するユーザーには、少なくとも1つのトンネリングモードを設定する必要があります。

次の例は、**anyuser** という名前のユーザーにクライアントレス SSL VPN および IPsec トンネリングモードを設定する方法を示しています。

```
hostname(config)# username anyuser attributes
hostname(config-username)# vpn-tunnel-protocol webvpn
hostname(config-username)# vpn-tunnel-protocol IPsec
hostname(config-username)
```

## リモートユーザー アクセスの制限

**value** キーワードを指定して **group-lock** 属性を設定することにより、指定した既存の接続プロファイルだけを介してアクセスするようにリモートユーザーを制限します。**group-lock** は、VPN クライアントで設定されたグループが、そのユーザーが割り当てられている接続プロファイルと同じかどうかをチェックすることによって、ユーザーを制限します。一致していない場

## ソフトウェアクライアントユーザーのパスワード保存のイネーブル化

合、ASA はユーザーが接続できないようにします。グループロックを設定しない場合、ASA は、割り当てられたグループとは関係なく、ユーザーを認証します。

**group-lock** 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。このオプションを使用すると、値をグループポリシーから継承できます。**group-lock** をディセーブルにし、デフォルトまたは指定されたグループポリシーから **group-lock** の値を継承しないようにするには、**none** キーワードを指定して **group-lock** コマンドを入力します。

```
hostname (config-username) # group-lock {value tunnel-grp-name | none}
hostname (config-username) # no group-lock
hostname (config-username)
```

次の例は、**anyuser** という名前のユーザーにグループロックを設定する方法を示しています。

```
hostname (config) # username anyuser attributes
hostname (config-username) # group-lock value tunnel-group-name
hostname (config-username)
```

## ソフトウェアクライアントユーザーのパスワード保存のイネーブル化

ユーザーがログインパスワードをクライアントシステム上に保存するかどうかを指定します。パスワード保存は、デフォルトでディセーブルになっています。セキュアサイトにあることがわかっているシステム上でのみ、パスワードの保管をイネーブルにしてください。パスワード保存をディセーブルにするには、**disable** キーワードを指定して **password-storage** コマンドを入力します。**password-storage** 属性を実行コンフィギュレーションから削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。これにより、**password-storage** の値をグループポリシーから継承できます。

```
hostname (config-username) # password-storage {enable | disable}
hostname (config-username) # no password-storage
hostname (config-username)
```

このコマンドは、ハードウェアクライアントのインタラクティブハードウェアクライアント認証または個別ユーザー認証には関係ありません。

次の例は、**anyuser** という名前のユーザーでパスワード保存をイネーブルにする方法を示しています。

```
hostname (config) # username anyuser attributes
hostname (config-username) # password-storage enable
hostname (config-username)
```



# VPN フィルタ ACL の設定と調整に関するベストプラクティス

このセクションでは、トラフィックの中断なしに既存の VPN フィルタ ACL を更新する際に従うべきベストプラクティスを示します。

## 既存の VPN フィルタ ACL を更新する

ASA デバイ스에適用されている vpn-filter ACL を更新するには、次の手順を実行します。

1. システムで新しい vpn-filter ACL を作成します（例：*new\_acl.txt*）。
2. デバイスから現在の vpn-filter ACL をダウンロードします（例：*old\_acl.txt*）。
3. 次のように、ACL の変更手順を作成します。

```
* Add update in-progress to ACL remark
echo ?access-list <name> line 1 ACL update in-progress? > push.txt
* Delete old rules
sed ?s/^/no /g? old_acl >> push.txt
* Add new rules
cat new_acl >> push.txt
* Remove update in-progress to ACL remark
echo ?no access-list <name> ACL update in-progress? >> push.txt
```

4. push.txt をデバイスにアップロードします。

## 既存の VPN フィルタ ACL を新しいものに置き換える

ASA デバイ스에適用されている vpn-filter ACL を置き換えるには、次の手順を実行します。

1. 既存の vpn-filter ACL を置き換えるときは毎回新しいものを作成します。
2. 作成した vpn-filter ACL を使用してグループポリシーを更新します。
3. デバイ스에適用されていた古い vpn-filter ACL を削除します。



## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。