



AnyConnect VPN Client 接続

この項では、AnyConnect VPN Client 接続を設定する方法について説明します。

- セキュアクライアント VPN Client について（1 ページ）
- セキュアクライアント のライセンス要件（3 ページ）
- セキュアクライアント 接続の設定（3 ページ）
- SAML 2.0（25 ページ）
- セキュアクライアント 接続のモニタリング（36 ページ）
- AnyConnect VPN セッションのログオフ（38 ページ）
- セキュアクライアント 接続機能の履歴（38 ページ）

セキュアクライアント VPN Client について

セキュアクライアントは、ASAへのセキュアな SSL および IKEv2 IPsec 接続をリモートユーザーに提供します。事前にクライアントがインストールされていない場合、リモートユーザーは、SSL または IPsec/IKEv2 VPN 接続を受け入れるように設定されているインターフェイスの IP アドレスをブラウザに入力します。ASA が、<http://> 要求を <https://> にリダイレクトするよう に設定されていない限り、ユーザーは URL を <https://<address>> の形式で入力する必要があります。

URL が入力されると、ブラウザはそのインターフェイスに接続し、ログイン画面を表示します。ユーザーがログインと認証に成功し、そのユーザーがクライアントを要求していると ASA で識別されると、セキュリティ アプライアンスは、リモートコンピュータのオペレーティングシステムに合うクライアントをダウンロードします。ダウンロード後、クライアントは自分自身でインストールと設定を行い、セキュアな SSL または IPsec/IKEv2 接続を確立します。接続の終了時には、（設定に応じて）そのまま残るか、または自分自身をアンインストールします。

以前からインストールされているクライアントの場合は、ユーザーの認証時に、ASA によってクライアントのリビジョンが点検され、必要に応じてアップグレードされます。

クライアントが ASA と SSL VPN 接続をネゴシエートした場合は、Transport Layer Security (TLS) を使用して接続します。状況に応じて、Datagram Transport Layer Security (DTLS) が使用されます。DTLS により、一部の SSL 接続で発生する遅延および帯域幅の問題が回避さ

セキュアクライアント VPN Client について

れ、パケット遅延の影響を受けやすいリアルタイムアプリケーションのパフォーマンスが向上します。

セキュアクライアントは、ASA からダウンロードできます。または、システム管理者が手動でリモート PC にインストールできます。クライアントの手動インストールの詳細については、『Cisco AnyConnect Secure Mobility Configuration Guide』の適切なリリースを参照してください。

ASA は、ユーザーが確立している接続のグループ ポリシーまたはユーザー名属性に基づきクライアントをダウンロードします。自動的にクライアントをダウンロードするように ASA を設定するか、またはクライアントをダウンロードするかをリモートユーザーに確認するように設定できます。後者の場合、ユーザーが応答しなかった場合は、タイムアウト時間が経過した後にクライアントをダウンロードするか、ログインページを表示するように ASA を設定できます。

セキュアクライアント の要件

セキュアクライアントを実行しているエンドポイントコンピュータの要件については、『Cisco AnyConnect Secure Mobility Release Notes』の適切なリリースを参照してください。

に関する注意事項と制限事項 セキュアクライアント

- ASA では、リモート HTTPS 証明書は確認されません。
- シングルまたはマルチコンテキストモードでサポートされます。AnyConnect Apex ライセンスは、マルチコンテキストモードのリモートアクセス VPN に必要です。ASA は AnyConnect Apex ライセンスを特異的に認識しませんが、プラットフォーム制限へのライセンス済み AnyConnect Premium、携帯電話用セキュアクライアント、Cisco VPN フォン用セキュアクライアント、および Advanced Endpoint Assessment など、Apex ライセンスのライセンス特性を適用します。共有ライセンス、AnyConnect Essentials、フェールオーバーライセンス集約、およびフレックス/時間ベースのライセンスはサポートされていません。
- RA VPN ヘッドエンドなどに対する curl などのコマンドの実行は直接サポートされていないため、望ましい結果が得られない可能性があります。たとえば、ヘッドエンドは HTTP HEAD リクエストに応答しません。
- Cisco 88xx シリーズなどのハードウェア VPN 電話機がセキュアクライアントを使用すると、DTLS がアップ状態で、Dead Peer Detection (DPD) が構成されていても、再接続が発生することがあります。
- クライアントがセキュアクライアントに接続すると、接続の前後でクライアントの IP アドレスが変わります。ASA は、この動作をサポートしています。

セキュアクライアントのライセンス要件



(注) この機能は、ペイロード暗号化機能のないモデルでは使用できません。

VPN ライセンスには、別途購入可能な AnyConnect Plus または Apex ライセンスが必要です。モデルごとの最大値については、「[Cisco ASA Series Feature Licenses](#)」を参照してください。

クライアントレス SSL VPN セッションを開始後、ポータルからセキュアクライアントクライアントセッションを開始した場合は、合計で 1 つのセッションが使用されます。これに対して、最初にセキュアクライアントを（スタンダロンクライアントなどから）開始後、クライアントレス SSL VPN ポータルにログインした場合は、2 つのセッションが使用されます。

セキュアクライアント接続の設定

ここでは、ASA が AnyConnect VPN クライアント接続を受け入れるように設定するための前提条件、制限事項、および詳細なタスクについて説明します。

クライアントを Web 展開するための ASA の設定

この項では、セキュアクライアントを Web 展開するように ASA を設定する手順について説明します。

始める前に

TFTP や別の方法を使用して、クライアントイメージパッケージを ASA にコピーします。



(注) クライアントレス VPN 機能が ASA で無効になっている場合でも、Web ブラウザを使用して AnyConnect Web 展開 (<https://xxxx<ASA IP address>>) にアクセスする際、ASA の VPN セッションはクライアントレスとしてカウントされます。

手順

ステップ1 フラッシュ上のファイルをセキュアクライアントパッケージファイルとして指定します。

ASA は、リモート PC にダウンロードするために、キャッシュメモリのファイルを展開します。複数のクライアントがある場合は、order 引数を使用して、クライアントイメージに順序を割り当てます。

■ クライアントを Web 展開するための ASA の設定

ASAは、リモートPCのオペレーティングシステムと一致するまで、指定されている順序で各クライアントの一部をダウンロードします。そのため、最も一般的に使用されているオペレーティングシステム用のイメージには、最も低い数値を割り当てます。

anyconnect image filename order

例：

```
hostname(config-webvpn)# anyconnect image
anyconnect-win-2.3.0254-k9.pkg 1
hostname(config-webvpn)# anyconnect image
anyconnect-macosx-i386-2.3.0254-k9.pkg 2
hostname(config-webvpn)# anyconnect image
anyconnect-linux-2.3.0254-k9.pkg 3
```

(注)

anyconnect image コマンドでセキュアクライアントイメージを設定した後に **anyconnect enable** コマンドを発行する必要があります。セキュアクライアントをイネーブルにしない場合、AnyConnect の動作は不完全になり、**show webvpn anyconnect** コマンドは SSL VPN クライアントがイネーブルにされていないと見なし、インストールされたセキュアクライアントパッケージのリストは表示されません。

ステップ2 クライアントレス接続またはセキュアクライアント SSL 接続のインターフェイスの SSL をイネーブルにします。

enable interface

例：

```
hostname(config)# webvpn
hostname(config-webvpn)# enable outside
```

ステップ3 このコマンドを発行しないと、セキュアクライアントは想定したとおりに機能せず、**show webvpn anyconnect** コマンドは、インストールされたセキュアクライアントパッケージのリストを表示する代わりに、「SSL VPN is not enabled」というメッセージを返します。

AnyConnect のイネーブル

ステップ4 (任意) アドレス プールを作成します。DHCP やユーザーによる割り当てのアドレスの指定など、別のアドレス割り当ての方法を使用することもできます。

ip local pool poolname startaddr-endaddr mask mask

例：

```
hostname(config)# ip local pool vpn_users 209.165.200.225-209.165.200.254
mask 255.255.255.224
```

ステップ5 アドレス プールをトンネル グループに割り当てます。

address-pool poolname

例：

```
hostname(config)# tunnel-group telecommuters general-attributes
hostname(config-tunnel-general)# address-pool vpn_users
```

ステップ6 デフォルトのグループポリシーをトンネルグループに割り当てます。

default-group-policy name

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

ステップ7 クライアントレスポータルおよびセキュアクライアント GUI のログインページでのトンネルグループリストの表示をイネーブルにします。エイリアスのリストは、*group-alias name enable* コマンドによって定義されます。

group-alias name enable

例：

```
hostname(config)# tunnel-group telecommuters webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn)# group-alias sales_department enable
```

ステップ8 グループまたはユーザーの許可された VPN トンネリングプロトコルとしてセキュアクライアントを指定します。

tunnel-group-list enable

例：

```
hostname(config)# webvpn
hostname(config-webvpn)# tunnel-group-list enable
```

ステップ9 グループまたはユーザーの許可された VPN トンネリングプロトコルとして SSL を指定します。その他のプロトコルを追加して指定することもできます。詳細については、コマンドリファレンスの *vpn-tunnel-protocol* コマンドを参照してください。

vpn-tunnel-protocol

例：

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

次のタスク

グループポリシーに対するユーザーの割り当ての詳細については、第6章「接続プロファイル、グループポリシー、およびユーザーの設定」を参照してください。

永続的なクライアントインストールのイネーブル化

永続的なクライアントインストールをイネーブルにすると、クライアントの自動アンインストール機能がディセーブルになります。クライアントは、後続の接続のためにリモートコンピュータにインストールされたままなので、リモートユーザーの接続時間が短縮されます。

DTLS の設定

特定のグループまたはユーザーに対する永続的なクライアントインストールをイネーブルにするには、グループ ポリシー webvpn モードまたはユーザー名 webvpn モードで anyconnect keep-installer コマンドを使用します。

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。セッションの終了時に、クライアントはリモートコンピュータ上に残ります。次の例では、セッションの終了時点でリモートコンピュータのクライアントを削除するように既存のグループ ポリシー *sales* を設定します。

```
hostname(config)# group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-policy)# anyconnect keep-installer installed none
```

DTLS の設定

Datagram Transport Layer Security (DTLS) を使用すると、SSL VPN 接続を確立しているセキュアクライアントで、2つのトンネル (SSL トンネルと DTLS トンネル) を同時に使用できます。DTLS を使用すると、SSL 接続で発生する遅延および帯域幅の問題が回避され、パケット遅延の影響を受けやすいリアルタイムアプリケーションのパフォーマンスが向上します。

始める前に

このヘッドエンドで DTLS を設定し、使用する DTLS のバージョンを確認するには、[SSL の詳細設定](#) を参照してください。

DTLS を TLS 接続にフォールバックさせるには、デッドピア検知 (DPD) をイネーブルにする必要があります。DPD をイネーブルにしない場合、DTLS 接続で問題が発生すると、TLS にフォールバックする代わりに接続は終了します。DPD の詳細については、[デッドピア検出の設定 \(19 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ1 セキュアクライアント VPN 接続に対して DTLS オプションを指定します。

- webvpn モードのインターフェイスで SSL と DTLS を有効にします。

デフォルトでは、DTLS がイネーブルになるのは、インターフェイスで SSL VPN アクセスをイネーブルにした場合です。

```
hostname(config)# webvpn
hostname(config-webvpn)# enable outside
```

webvpn コンフィギュレーションモードで、**enable interface tls-only** コマンドを使用し、すべてのセキュアクライアントユーザーに対して DTLS をディセーブルにします。

DTLS をディセーブルにすると、SSL VPN 接続は SSL VPN トンネルだけに接続します。

```
hostname(config)# webvpn
hostname(config-webvpn)# enable outside tls-only
```

- b) **port** および **dtls port** コマンドを使用して SSL および DTLS のポートを設定します。

```
hostname(config)# webvpn
hostname(config-webvpn)# enable outside
hostname(config-webvpn)# port 555
hostname(config-webvpn)# dtls port 556
```

ステップ2 特定のグループポリシーに対して DTLS オプションを指定します。

- a) グループポリシー webvpn コンフィギュレーションモードまたはユーザー名 webvpn コンフィギュレーションモードで、**anyconnect ssl dtls** コマンドを使用して特定のグループまたはユーザーに対して DTLS をイネーブルにします。

```
hostname(config)# group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ssl dtls enable
```

- b) 必要に応じて、**anyconnect dtls compression** コマンドを使用して DTLS 圧縮をイネーブルにします。

```
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect dtls compression lzs
```

リモートユーザーに対するプロンプト

手順

ASA で、リモート SSL VPN クライアントユーザーがクライアントをダウンロードするためのプロンプトをイネーブルにするには、グループポリシー webvpn コンフィギュレーションモードまたはユーザー名 webvpn コンフィギュレーションモードで **anyconnect ask** コマンドを使用します。

[no] **anyconnect ask {none | enable [default {webvpn | } timeout value]}**

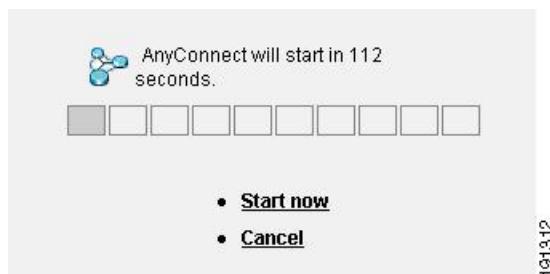
- **anyconnect enable** を指定すると、クライアントをダウンロードするか、クライアントレスポータルページに移動するかを尋ねるプロンプトをリモートユーザーに表示し、ユーザーの応答を無期限に待機します。
- **anyconnect ask enable default** を指定すると、すぐにクライアントがダウンロードされます。
- **anyconnect ask enable default webvpn** を指定すると、すぐにポータルページに移動します。
- **anyconnect ask enable default timeoutvalue** を指定すると、クライアントをダウンロードするか、またはクライアントレスポータルページに移動するかを尋ねるプロンプトをリモートユーザーに表示し、デフォルトアクション（クライアントのダウンロード）を実行する前に、*value* の間待機します。

セキュアクライアント プロファイルダウンロードのイネーブル化

- **anyconnect ask enable default clientless timeoutvalue** を指定すると、クライアントをダウンロードするか、またはクライアントレス ポータルページに移動するかを尋ねるプロンプトをリモートユーザーに表示し、デフォルトアクション（クライアントレス ポータルページの表示）を実行する前に、*value* の間待機します。

次の図に、**default anyconnect timeout value** または **default webvpn timeout value** が設定された場合にリモートユーザーに表示されるプロンプトを示します。

図 1: リモートユーザーに表示される **SSL VPN** クライアントのダウンロードを求めるプロンプト



例

次の例では、ASA でクライアントをダウンロードするか、またはクライアントレス ポータルページに移動するかをユーザーに尋ねるプロンプトを表示して、クライアントをダウンロードする前に応答を 10 秒待機するように設定しています。

```
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ask enable default anyconnect timeout 10
```

セキュアクライアント プロファイルダウンロードのイネーブル化

セキュアクライアントプロファイル（コアクライアントとその VPN 機能のコンフィギュレーション設定、およびオプションのクライアントモジュールのコンフィギュレーション設定を含む XML ファイル）でセキュアクライアント機能をイネーブルにします。ASA はセキュアクライアントのインストールおよび更新中にプロファイルを展開します。ユーザがプロファイルの管理や修正を行うことはできません。

クライアントにダウンロードされるファイルのフォーマットは、*<profile_name>.xml* です。

プロファイルは、セキュアクライアントプロファイルエディタを使用して設定できます。このエディタは、ASDM または ISE から起動できる便利な GUI ベースの構成ツールです。Windows 用セキュアクライアントソフトウェアパッケージにはエディタが含まれています。このエディタは、クライアントパッケージを選択したヘッドエンドデバイスにロードし、セキュアクライアントイメージとして指定するとアクティブになります。

ASDM または ISE に統合されたプロファイルエディタの代わりに、Windows 用プロファイルエディタのスタンドアロンバージョンも使用できます。クライアントを事前展開する場合は、

ソフトウェア管理システムを使用してコンピュータに展開する、VPNサービス用のプロファイルおよびその他のモジュールを、スタンドアロンのプロファイルエディタを使用して作成できます。

セキュアクライアントおよびプロファイルエディタの詳細については、『Cisco AnyConnect Secure Mobility Configuration Guide』の適切なリリースを参照してください。



(注) セキュアクライアントプロトコルのデフォルトはSSLです。IPsec IKEv2をイネーブルにするには、ASAでIKEv2設定を設定し、また、クライアントプロファイルのプライマリプロトコルとしてIKEv2を設定する必要があります。IKEv2 enabledプロファイルは、エンドポイントコンピュータに展開する必要があります。それ以外の場合、クライアントはSSLを使用して接続を試行します。

手順

ステップ1 ASDM/ISEのプロファイルエディタまたはスタンドアロンプロファイルエディタを使用して、プロファイルを作成します。

ステップ2 tftpまたは別的方式を使用して、ASAのフラッシュメモリにプロファイルファイルをロードします。

ステップ3 webvpnコンフィギュレーションモードで**anyconnect profiles**コマンドを使用して、キャッシングメモリにロードするクライアントプロファイルとしてこのファイルを識別します。

例：

次に、プロファイルとしてファイル sales_hosts.xml と engineering_hosts.xml を指定する例を示します。

```
asa1(config-webvpn)# anyconnect profiles sales
disk0:/sales_hosts.xml
asa1(config-webvpn)# anyconnect profiles engineering
disk0:/engineering_hosts.xml
```

これで、プロファイルをグループポリシーに利用できます。

dir cache:stc/profilesコマンドを使用して、キャッシングメモリにロードされたプロファイルを表示します。

```
hostname(config-webvpn)# dir cache:/stc/profiles

Directory of cache:stc/profiles/

0      ----  774          11:54:41 Nov 22 2006  engineering.xml
0      ----  774          11:54:29 Nov 22 2006  sales.xml

2428928 bytes total (18219008 bytes free)
hostname(config-webvpn) #
```

セキュアクライアント 遅延アップグレードのイネーブル化

ステップ4 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、**anyconnect profiles** コマンドを使用して、グループ ポリシーのクライアントプロファイルを指定します。

例：

使用可能なプロファイルを表示するには、client profiles value コマンドに続けて、疑問符 (?) を入力します。次に例を示します。

```
asa1(config-group-webvpn)# anyconnect profiles value ?
config-group-webvpn mode commands/options:
Available configured profile packages: engineering sales
```

次の例では、クライアントプロファイルタイプが *vpn* のプロファイル *sales* を使用するようにグループ ポリシーを設定します。

```
asa1(config-group-webvpn)# anyconnect profiles value sales type vpn
asa1(config-group-webvpn) #
```

セキュアクライアント 遅延アップグレードのイネーブル化

セキュアクライアントユーザーは、遅延アップグレードを使用して、クライアントアップグレードのダウンロードを遅らせることができます。クライアントアップデートが使用できる場合、セキュアクライアントは、更新するか、またはアップグレードを延期するかを尋ねるダイアログを開きます。セキュアクライアントプロファイル設定で [自動更新 (AutoUpdate)] が [有効 (Enabled)] に設定されていない限り、このアップグレードダイアログは表示されません。

遅延アップグレードをイネーブルにするには、カスタム属性タイプと名前付きの値を ASA に追加して、グループ ポリシーでこれらの属性を参照および設定します。

次のカスタム属性は遅延アップグレードをサポートします。

表 1: 遅延アップグレードのカスタム属性

カスタム属性タイプ	有効な値	デフォルト値	注記
DeferredUpdateAllowed	true false	false	true は遅延アップデートを有効にします。遅延アップデートが無効 (false) の場合、次の設定は無視されます。

カスタム属性タイプ	有効な値	デフォルト値	注記
DeferredUpdateMinimumVersion	x.y.z	0.0.0	<p>アップデートを遅延できるようにインストールする必要がある セキュアクライアント の最小バージョン。</p> <p>最小バージョンのチェックは、ヘッドエンドで有効になっているすべてのモジュールに適用されます。有効になっているモジュール（VPN を含む）がインストールされていないか、最小バージョンを満たしていない場合、接続は遅延アップデートの対象になりません。</p> <p>この属性が指定されていない場合、エンドポイントにインストールされているバージョンに関係なく、遅延プロンプトが表示されます（または自動消去されます）。</p>
DeferredUpdateDismissTimeout	0 ~ 300 (秒)	none (ディセルブ)	<p>遅延アップデートプロンプトが表示され、自動的に消去されるまでの秒数。この属性は、遅延アップデートプロンプトが表示される場合に限り適用されます（最小バージョン属性が最初に評価されます）。</p> <p>この属性がない場合、自動消去機能が無効になり、ユーザが応答するまでダイアログが表示されます（必要な場合）。</p> <p>この属性を 0 に設定すると、次に基づいて強制的に自動遅延またはアップグレードが実施されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> インストールされているバージョンおよび DeferredUpdateMinimumVersion の値。 DeferredUpdateDismissResponse の値。
DeferredUpdateDismissResponse	defer update	update	DeferredUpdateDismissTimeout が発生した場合に実行するアクション。

手順

ステップ1 webvpn コンフィギュレーションモードで **anyconnect-custom-attr** コマンドを使用してカスタム属性タイプを作成します。

[no] **anyconnect-custom-attr** *attr-type* [**description** *description*]

例：

DSCP の保存の有効化

次に、カスタム属性タイプ DeferredUpdateAllowed および DeferredUpdateDismissTimeout を追加する例を示します。

```
hostname(config-webvpn) # anyconnect-custom-attr DeferredUpdateAllowed
description Indicates if the deferred update feature is enabled or not
hostname(config-webvpn) # anyconnect-custom-attr DeferredUpdateDismissTimeout
```

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 **anyconnect-custom-data** コマンドを使用してカスタム属性の名前付きの値を追加します。長い値を持つ属性の場合は、重複するエントリを指定でき、連結が可能です。ただし、設定エントリが重複している場合、[Defer Update] ダイアログは表示されず、ユーザーはアップグレードを保留できません。代わりに、アップグレードが自動的に行われます。

[no] **anyconnect-custom-data attr-type attr-name attr-value**

例：

次に、カスタム属性タイプ DeferredUpdateDismissTimeout の名前付きの値と、DeferredUpdateAllowed をイネーブルにするための名前付きの値を追加する例を示します。

```
hostname(config) # anyconnect-custom-data DeferredUpdateDismissTimeout
def-timeout 150
hostname(config) # anyconnect-custom-data DeferredUpdateAllowed
def-allowed true
```

ステップ3 **anyconnect-custom** コマンドを使用して、カスタム属性の名前付きの値をグループ ポリシーに追加するか、グループ ポリシーから削除します。

- **anyconnect-custom attr-type value attr-name**
- **anyconnect-custom attr-type none**
- **no anyconnect-custom attr-type**

例：

次に、sales という名前のグループ ポリシーで延期アップデートを有効にしてタイムアウトを 150 秒に設定する例を示します。

```
hostname(config) # group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy) # anyconnect-custom DeferredUpdateAllowed
value def-allowed
hostname(config-group-policy) # anyconnect-custom DeferredUpdateDismissTimeout
value def-timeout
```

DSCP の保存の有効化

Windows または OS X プラットフォームでは、DTLS 接続の場合にのみ別のカスタム属性を設定することで DiffServ コード ポイント (DSCP) を制御できます。DSCP の保存を有効にする

と、デバイスは遅延の影響を受けやすいトラフィックを優先することができます。ルータでは、これが設定されているかどうかが反映され、アウトバウンド接続品質の向上のために優先トラフィックがマークされます。

手順

ステップ1 webvpn コンフィギュレーションモードで **anyconnect-custom-attr** コマンドを使用してカスタム属性タイプを作成します。

[no] **anyconnect-custom-attr DSCP** **PreservationAllowed** **description** **Set to control Differentiated Services Code Point (DSCP) on Windows or OS X platforms for DTLS connections only.**

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 **anyconnect-custom-data** コマンドを使用してカスタム属性の名前付きの値を追加します。

[no] **anyconnect-custom-data DSCP** **PreservationAllowed** **true**

(注)

デフォルトでは、セキュアクライアントは DSCP の保存を実行します (true)。無効にするには、ヘッドエンドでカスタム属性を false に設定し、接続を再実行します。

追加セキュアクライアント機能のイネーブル化

ダウンロード時間を最小限に抑えるために、クライアントは必要なコア モジュールのダウンロード (ASA または ISE から) だけを要求します。追加機能がセキュアクライアントで使用可能になったら、それらの機能を使用できるようにするためにリモートクライアントを更新する必要があります。

新しい機能をイネーブルにするには、グループ ポリシー webvpn またはユーザー名 webvpn コンフィギュレーションモードで **anyconnect modules** コマンドを使用して、新しいモジュール名を指定する必要があります。

[no] **anyconnect modules {none | value string}**

複数のストリングを指定する場合は、カンマで区切ります。

Start Before Logon のイネーブル化

Start Before Logon (SBL) を使用すると、Windows PC にインストールされているセキュアクライアントに対するログインスクリプト、パスワードキャッシング、ドライブマッピングなどが使用できるようになります。SBL では、セキュアクライアントの Graphical Identification and Authentication (GINA) をイネーブルにするモジュールをダウンロードするように ASA をイネーブルにする必要があります。次の手順は、SBL をイネーブルにする方法を示しています。

セキュアクライアントユーザー メッセージの言語の変換

手順

ステップ1 グループ ポリシー webvpn またはユーザー名 webvpn コンフィギュレーション モードで **anyconnect modules vpngina** コマンドを使用して、特定のグループまたはユーザーへの VPN 接続のための GINA モジュールを ASA でダウンロードする機能を有効にします。

例：

次の例では、ユーザーはグループ ポリシー *telecommuters* でグループ ポリシー属性モードを開始し、そのグループ ポリシーで webvpn コンフィギュレーション モードを開始し、ストリング *vpngina* を指定します。

```
hostname(config)# group-policy telecommuters attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn)#anyconnect modules value vpngina
```

ステップ2 クライアント プロファイル ファイル (AnyConnectProfile tmpl) のコピーを取得します。

ステップ3 プロファイル ファイルを編集して SBL がイネーブルであることを指定します。次の例では、Windows 用のプロファイル ファイル (AnyConnectProfile tmpl) の関係部分を示しています。

```
<Configuration>
    <ClientInitialization>
        <UseStartBeforeLogon>false</UseStartBeforeLogon>
    </ClientInitialization>
```

<UseStartBeforeLogon> タグによって、クライアントが SBL を使用するかどうかが決まります。SBL をオンにするには、*false* を *true* で置き換えます。次の例は、SBL がオンになっているタグを示しています。

```
<ClientInitialization>
    <UseStartBeforeLogon>true</UseStartBeforeLogon>
</ClientInitialization>
```

ステップ4 AnyConnectProfile tmpl に対する変更を保存し、webvpn コンフィギュレーション モードで **profile** コマンドを使用して、ASA のグループまたはユーザーに対するプロファイル ファイルをアップデートします。例：

```
asa1(config-webvpn)#anyconnect profiles sales disk0:/sales_hosts.xml
```

セキュアクライアント ユーザーメッセージの言語の変換

ASA には、ブラウザベースのクライアントレス SSL VPN 接続を開始するユーザーに表示されるポータルと画面、および Cisco AnyConnect VPN Client ユーザーに表示されるインターフェイスの言語変換機能があります。

この項では、これらのユーザー メッセージを変換するために ASA を設定する方法について説明します。

言語変換について

リモートユーザーに可視である機能エリアとそれらのメッセージは、変換ドメイン内にまとめられています。すべての Cisco AnyConnect VPN Client のユーザーインターフェイスに表示されるメッセージは、セキュアクライアント ドメイン内にあります。

ASA のソフトウェアイメージパッケージには、セキュアクライアント ドメインの変換テーブルテンプレートが含まれています。このテンプレートはエクスポートでき、入力する URL にテンプレートの XML ファイルが作成されます。このファイルのメッセージフィールドは空です。メッセージを編集して、テンプレートをインポートし、フラッシュメモリに置かれる新しい変換テーブル オブジェクトを作成できます。

既存の変換テーブルをエクスポートすることもできます。作成した XML ファイルに事前に編集したメッセージが表示されます。この XML ファイルを同じ言語名で再インポートすると、変換テーブルオブジェクトの新しいバージョンが作成され、以前のメッセージが上書きされます。セキュアクライアント ドメインの変換テーブルに対する変更は、ただちにセキュアクライアント クライアントユーザーに表示されます。

変換テーブルの作成

次の手順では、セキュアクライアント ドメインの変換テーブルを作成する方法について説明します。

手順

ステップ1 特権 EXEC モードで **export webvpn translation-table** コマンドを使用して、コンピュータに変換テーブル テンプレートをエクスポートします。

次の例では、**show import webvpn translation-table** コマンドによって、使用可能な変換テーブルテンプレートとテーブルを表示しています。

```
hostname# show import webvpn translation-table
Translation Tables' Templates:
customization
AnyConnect

PortForwarder
url-list
webvpn
Citrix-plugin
RPC-plugin
Telnet-SSH-plugin
VNC-plugin

Translation Tables:
```

次に、セキュアクライアント変換ドメイン用の変換テーブルをエクスポートします。作成された XML ファイルのファイル名は *client* という名前が付けられ、空のメッセージフィールドが含まれています。

変換テーブルの作成

```
hostname# export webvpn translation-table AnyConnect
template tftp://209.165.200.225/client
```

次の例では、テンプレートからインポートした *zh* という名前の変換テーブルをエクスポートします。*zh* は Microsoft Internet Explorer における中国語の省略形です。

```
hostname# export webvpn translation-table customization
language zh tftp://209.165.200.225/chinese_client
```

ステップ2 変換テーブルの XML ファイルを編集します。次の例は、セキュアクライアントテンプレートの一部を示しています。この出力の最後には、*Connected* メッセージのメッセージ ID フィールド (msgid) とメッセージ文字列フィールド (msgstr) が含まれています。このメッセージは、クライアントが VPN 接続を確立するときにセキュアクライアント GUI に表示されます。完全なテンプレートには、多くのメッセージフィールドのペアが含まれています。

```
# SOME DESCRIPTIVE TITLE.
# Copyright (C) YEAR THE PACKAGE'S COPYRIGHT HOLDER
# This file is distributed under the same license as the PACKAGE package.
# FIRST AUTHOR <EMAIL@ADDRESS>, YEAR.
#
#, fuzzy
msgid ""
msgstr ""
"Project-Id-Version: PACKAGE VERSION\n"
"Report-Msgid-Bugs-To: \n"
"POT-Creation-Date: 2006-11-01 16:39-0700\n"
"PO-Revision-Date: YEAR-MO-DA HO:MI+ZONE\n"
"Last-Translator: FULL NAME <EMAIL@ADDRESS>\n"
"Language-Team: LANGUAGE <LL@li.org>\n"
"MIME-Version: 1.0\n"
"Content-Type: text/plain; charset=CHARSET\n"
"Content-Transfer-Encoding: 8bit\n"

#: C:\cygwin\home\<user>\cvc\main\Api\AgentIfc.cpp:23
#: C:\cygwin\home\<user>\cvc\main\Api\check\AgentIfc.cpp:22
#: C:\cygwin\home\<user>\cvc\main\Api\save\AgentIfc.cpp:23
#: C:\cygwin\home\<user>\cvc\main\Api\save\AgentIfc.cpp~:20
#: C:\cygwin\home\<user>\cvc\main\Api\save\older\AgentIfc.cpp:22
msgid "Connected"
msgstr ""
```

msgid には、デフォルト変換が含まれています。msgid に続く msgstr が変換を提供します。変換を作成するには、msgstr 文字列の引用符の間に変換対象のテキストを入力します。たとえば、メッセージ「Connected」をスペイン語で変換するには、引用符の間にスペイン語のテキストを挿入します。

```
msgid "Connected"
msgstr "Conectado"
```

ファイルは必ず保存してください。

ステップ3 特権 EXEC モードで **import webvpn translation-table** コマンドを使用して、変換テーブルをインポートします。ブラウザと互換性がある言語の省略形を付けて新しい変換テーブルの名前を指定します。

次の例では、米国スペイン語用の Microsoft Internet Explorer で使用される省略形である *es-us* で XML ファイルがインポートされます。

```
hostname# import webvpn translation-table AnyConnect
language es-us tftp://209.165.200.225/client
hostname# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
hostname# show import webvpn translation-table
Translation Tables' Templates:
AnyConnect
PortForwarder

customization
keepout
url-list
webvpn
Citrix-plugin
RPC-plugin
Telnet-SSH-plugin
VNC-plugin

Translation Tables:
es-us AnyConnect
```

変換テーブルの削除

変換テーブルが必要なくなった場合は、削除できます。

手順

ステップ1 既存の変換テーブルを一覧表示します。

次の例では、**show import webvpn translation-table** コマンドによって、使用可能な変換テーブルテンプレートとテーブルを表示しています。フランス語 (fr) 、日本語 (ja) 、ロシア語 (ru) のさまざまなテーブルが用意されています。

```
hostname# show import webvpn translation-table
Translation Tables' Templates:
AnyConnect
PortForwarder
banners
csd
customization
url-list
webvpn

Translation Tables:
fr                  PortForwarder
fr                  AnyConnect
fr                  customization
fr                  webvpn
```

高度なセキュアクライアント SSL 機能の設定

```

ja          PortForwarder
ja          AnyConnect
ja          customization
ja          webvpn
ru          PortForwarder
ru          customization
ru          webvpn

```

ステップ2 不要な変換テーブルを削除します。

revert webvpn translation-table *translationdomain language language*

translationdomain は上記に示す変換テーブルの右側に記載されている ドメインで、*language* は 2 文字の言語名です。

各テーブルを個別に削除する必要があります。1 つのコマンドを使用して、特定の言語のテーブルをすべて削除することはできません。

たとえば、セキュアクライアントのフランス語の変換テーブルを削除するには、次のコマンドを使用します。

```
ciscoasa# revert webvpn translation-table anyconnect language fr
ciscoasa#
```

高度なセキュアクライアント SSL 機能の設定

次の項では、セキュアクライアント SSL VPN 接続を調整する高度な機能について説明します。

キー再生成の有効化

ASA とセキュアクライアントが SSL VPN 接続でキー再生成を行うときは、暗号キーと初期化ベクトルを再ネゴシエーションして、接続のセキュリティを高めます。

特定のグループまたはユーザーの SSL VPN 接続で、クライアントによるキー再生成の実行を有効にするには、グループポリシー webvpn モードまたはユーザー名 webvpn モードで **anyconnect ssl rekey** コマンドを使用します。

[no]anyconnect ssl rekey {**method** {**new-tunnel** | **none** | **ssl**} | **time minutes**}

- **method new-tunnel** キーの再生成中にクライアントによって新しいトンネルが確立されることを指定します。
- **method ssl** キーの再生成中にクライアントによって新しいトンネルが確立されることを指定します。
- **method none** キーの再生成を無効にします。
- **timeminutes** は、セッションの開始からまたは前回のキー再生成から、キーの再生成が行われるまでの時間を 1 から 10080 (1 週間) の分数で指定します。



(注) キーの再生成方法を **ssl** または **new-tunnel** に設定すると、キー再生成時に SSL 再ネゴシエーションが行われず、クライアントがキー再生成時に新規トンネルを確立することが指定されます。anyconnect ssl rekey コマンドの履歴については、コマンドリファレンスを参照してください。

次の例では、セッション開始の 30 分後に実施されるキー再生成中に、既存のグループポリシー *sales* に対する SSL との再ネゴシエーションを実施するようにクライアントを設定しています。

```
hostname(config)# group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ssl rekey method ssl
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ssl rekey time 30
```

デッドピア検出の設定

Dead Peer Detection (DPD) により、ピアの応答がなく接続が失敗している場合には、ASA (ゲートウェイ) またはクライアント側で瞬時に検出できます。デッドピア検出 (DPD) を有効にし、セキュアクライアントまたは ASA ゲートウェイが DPD を実行する頻度を設定します。



(注) クライアント側で接続が中断されても、DPD またはキープアライブのために無条件に ASA がセキュアクライアントセッションをドロップすることはありません。DPD は、ASA からクライアントへのデータフローが存在する場合にのみ ASA によってトリガーされます。DPD がトリガーされると、子セッション (SSL/DTLS) ごとに 3 回再試行してから、子セッションを切断します。

データフローがない場合、DPD はトリガーされず、ASA にはハードコードされた 5 分間の TCP 非アクティブタイムアウトが設けられます。これは、構成された VPN アイドルタイムアウト設定に関係なく、正確に 5 分間、データまたはキープアライブパケットがフローしないと、SSL/DTLS トンネルが自動で閉じられます。子セッションが切断された後、**vpn-idle-timeout** コマンドは、親セッションの最大時間を制御することになります。DPD、キープアライブおよびタイムアウト属性の詳細については、「[AnyConnect FAQ の回答 - トンネル、DPD、非アクティブなタイマー](#)」を参照してください。

始める前に

- この機能は、ASA ゲートウェイとセキュアクライアント SSL VPN クライアント間の接続のみに適用されます。DPD は、埋め込みが許可されない標準実装に基づくため、IPsec とは併用できません。
- DTLS をイネーブルにすると、Dead Peer Detection (DPD) もイネーブルになります。DPD により、失敗した DTLS 接続の TLS へのフォールバックがイネーブルになります。それ以外の場合、接続は終了します。

デッドピア検出の設定

- ASA で DPD が有効になっているとき、Optimal MTU (OMTU) 機能を使用すると、クライアントが DTLS パケットを正常に渡すことができる最大のエンドポイント MTU を見つけることができます。最大 MTU までパディングされた DPD パケットを送信することによって、OMTU を実装します。ペイロードの正しいエコーをヘッドエンドから受信すると、MTU サイズが受け入れられます。受け入れられなかった場合、MTU は小さくされ、プロトコルで許可されている最小 MTU に到達するまで、繰り返しプローブが送信されます。

手順

ステップ1 目的のグループ ポリシーに移動します。

グループ ポリシーまたはユーザー名 webvpn モードを開始します。

```
hostname(config)# group-policy group-policy-name attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn) #
```

または

```
hostname# username username attributes
hostname(config-username)# webvpn
hostname (config-username-webvpn) #
```

ステップ2 ゲートウェイ側の検出を設定します。

[no] **anyconnect dpd-interval {[gateway {seconds | none}]}** コマンドを使用します。

gateway は、ASA のことです。DPD を有効にし、ASA がクライアントからのパケットを待機する時間を 30 秒（デフォルト）から 3600 秒（1 時間）の範囲で指定します。値 300 が推奨されます。その間隔内にパケットが受信されない場合、ASA は同じ間隔で DPD テストを 3 回試行します。ASA はクライアントからの応答がない場合、TLS/DTLS トンネルを切断します。

（注）

none を指定すると、ASA が実行する DPD テストはディセーブルになります。このコマンドを構成から削除するには、**no anyconnect dpd-interval** を使用します。

none を指定すると、ASA が実行する DPD テストはディセーブルになります。このコマンドを設定から削除するには、**no anyconnect dpd-interval** を使用します。

ステップ3 クライアント側の検出を設定します。

[no] **anyconnect dpd-interval {[client {seconds | none}]}** コマンドを使用します。

client はセキュアクライアントのことです。DPD を有効にし、クライアントが DPD テストを実行する頻度を 30 秒（デフォルト）から 3600 秒（1 時間）の範囲で指定します。30 秒が推奨されます。

client none を指定すると、クライアントにより実行される DPD はディセーブルになります。このコマンドを設定から削除するには、**no anyconnect dpd-interval** を使用します。

例

次の例では、ASAによるDPDの実行頻度が30秒に設定され、クライアントによる既存のグループポリシー *sales*に対するDPDの実行頻度が10秒に設定されています。

```
hostname(config)# group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect dpd-interval gateway 30
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect dpd-interval client 10
```

キープアライブの有効化

キープアライブメッセージの頻度を調整することで、接続がアイドルでいられる時間がデバイスによって制限されている場合でも、プロキシ、ファイアウォール、またはNATデバイス経由のSSL VPN接続をオープンのまま維持します。また、頻度を調整すると、リモートユーザが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、クライアントは切断および再接続されません。

キープアライブはデフォルトでイネーブルになっています。キープアライブをディセーブルにすると、フェールオーバーの際に、SSL VPNクライアントセッションはスタンバイデバイスに引き継がれません。

キープアライブメッセージの頻度を設定するには、グループポリシー *webvpn* またはユーザー名 *webvpn* コンフィギュレーションモードから **keepalive** コマンドを使用します。設定からコマンドを削除して値が継承されるようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

[no] anyconnect ssl keepalive {none | seconds}

- **none** は、クライアントのキープアライブメッセージを無効にします。
- **seconds** は、クライアントによるキープアライブメッセージの送信をイネーブルにし、メッセージの頻度を15～600秒の範囲で指定します。

次の例では、既存のグループポリシー *sales*に対して、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ASAを設定しています。

```
hostname(config)# group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect ssl keepalive 300
```

圧縮の使用

圧縮により、低帯域幅の接続に転送されるパケットのサイズが減少し、ASAとクライアント間の通信パフォーマンスが向上します。デフォルトでは、ASAでは、グローバルレベルと特定のグループまたはユーザーの両方において、すべてのSSL VPN接続に対する圧縮がイネーブルになっています。

■ MTU サイズの調整



(注) ブロードバンド接続の圧縮を実装する場合は、圧縮が損失が少ない接続に依存していることを慎重に考慮する必要があります。これが、ブロードバンド接続ではデフォルトで圧縮がインペラルになっていない主な理由です。

圧縮は、グローバルコンフィギュレーションモードで **compression** コマンドを使用してグローバルにオンにする必要があります。そうすることで、グループポリシーおよびユーザー名 webvpn モードで **anyconnect ssl compression** コマンドを使用して、特定のグループまたはユーザーに圧縮を設定することができます。

圧縮のグローバルな変更

グローバルな圧縮の設定を変更するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **anyconnect ssl compression** コマンドを使用します。設定からコマンドを削除するには、コマンドの **no** 形式を使用します。

次の例では、すべての SSL VPN 接続の圧縮は、グローバルにディセーブルになっています。

```
hostname(config)# no compression
```

グループおよびユーザーに対する圧縮の変更

特定のグループまたはユーザーに対する圧縮を変更するには、グループポリシーおよびユーザー名 webvpn モードで **anyconnect ssl compression** コマンドを使用します。

[no] anyconnect ssl compression {deflate | none}

デフォルトでは、グループおよびユーザーに対する SSL 圧縮は *deflate*（インペラル）に設定されています。

コンフィギュレーションから **anyconnect ssl compression** コマンドを削除し、グローバル設定から値が継承されるようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

次に、グローバルポリシー sales の圧縮をディセーブルにする例を示します。

```
hostname(config)# group-policy sales attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn)# no anyconnect ssl compression none
```

MTU サイズの調整

クライアントによって確立された SSL VPN 接続の MTU サイズ（576～1406 バイト）は、グループポリシー webvpn またはユーザー名 webvpn コンフィギュレーションモードで **anyconnect mtu** コマンドを使用して調整できます。

[no] anyconnect mtu size

このコマンドは、セキュアクライアントのみに影響します。レガシー Cisco SSL VPN クライアント (SVC) は、さまざまな MTU サイズに調整できません。また、SSL で確立されたクライアント接続と DTLS による SSL で確立された接続は、このコマンドの影響を受けます。

デフォルトのグループ ポリシーでのこのコマンドのデフォルトは、**no anyconnect mtu** です。MTU サイズは、接続で使用されているインターフェイスの MTU に基づき、IP/UDP/DTLS のオーバーヘッドを差し引いて、自動的に調整されます。

たとえば、ISE Posture AnyConnect モジュールの実行時に、「MTU configuration sent from the secure gateway is too small」というメッセージが表示されることがあります。**anyconnect ssl df-bit-ignore disable** と一緒に **anyconnect mtu 1200** を入力すると、これらのシステム スキャン エラーを回避できます。

例

次の例では、グループ ポリシー **telecommuters** の MTU サイズを 1200 バイトに設定します。

```
hostname(config)# group-policy telecommuters attributes
hostname(config-group-policy)# webvpn
hostname(config-group-webvpn)# anyconnect mtu 1200
```

セキュアクライアントイメージの更新

ASA のクライアントイメージは、この手順を使用していつでもアップデートできます。



(注) VPN インフラストラクチャのセキュリティ、パフォーマンス、管理性を最適化するために、設定の競合を防ぐために必要な最新バージョンのみを保持して、ファイアウォールから古いセキュアクライアントイメージを定期的に削除することを推奨します。

手順

ステップ1 特権 EXEC モードで **copy** コマンドを使用して、または別の方法で新しいクライアントイメージを ASA にコピーします。

ステップ2 新しいクライアントイメージファイルの名前が、すでにロードされているファイルと同じ場合は、設定内の **anyconnectimage** コマンドを再入力します。新しいファイル名が異なっている場合は、**[no]anyconnect image image** コマンドを使用して古いファイルをアンインストールします。次に、**anyconnectimage** コマンドを使用して、イメージに順序を割り当て、ASA が新しいイメージをロードするようにします。

IPv6 VPN アクセスのイネーブル化

IPv6 アクセスを設定する場合は、コマンドラインインターフェイスを使用します。ASA のリリース 9.0 (x) では、外部インターフェイスへの IPv6 VPN 接続（SSL および IKEv2/IPsec プロトコルを使用）のサポートが追加されています。

■ IPv6 VPN アクセスのイネーブル化

IPv6 アクセスをイネーブルにするには、SSL VPN 接続のイネーブル化の一部として **ipv6 enable** コマンドを使用します。次は、外部インターフェイスで IPv6 をイネーブルにする IPv6 接続の例です。

```
hostname(config)# interface GigabitEthernet0/0
hostname(config-if)# ipv6 enable
```

IPV6 SSL VPN をイネーブルにするには、次の一般的なアクションを実行します。

1. 外部インターフェイスで IPv6 をイネーブルにする。
2. 内部インターフェイスで IPv6 および IPv6 アドレスをイネーブルにする。
3. クライアント割り当て IP アドレス用に IPv6 アドレス ローカル プールを設定する。
4. IPv6 トンネルのデフォルト ゲートウェイを設定する。

手順

ステップ1 インターフェイスを設定します。

```
interface GigabitEthernet0/0
  nameif outside
  security-level 0
  ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
  ipv6 enable      ; Needed for IPv6.
!
interface GigabitEthernet0/1
  nameif inside
  security-level 100
  ip address 10.10.0.1 255.255.0.0
  ipv6 address 2001:DB8::1/32          ; Needed for IPv6.
  ipv6 enable      ; Needed for IPv6.
```

ステップ2 「**ipv6 local pool**」（IPv6 アドレスの割り当てに使用）を設定します。

```
ipv6 local pool ipv6pool 2001:DB8::1:1::5/32 100      ; Use your IPv6 prefix here
```

(注)

セキュアクライアントに IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの一方または両方を割り当てるように ASA を設定できます。そのように設定するには、ASA 上で内部アドレスプールを作成するか、ASA 上のローカルユーザーに専用アドレスを割り当てます。

ステップ3 **ipv6** アドレス プールをトンネルグループ ポリシー（またはグループ ポリシー）に追加します。

```
tunnel-group YourTunGrp1 general-attributes ipv6-address-pool ipv6pool
```

(注)

ここでは「**address-pool**」コマンドを使用して IPv4 アドレス プールも設定する必要があります。

ステップ4 IPv6 トンネルのデフォルト ゲートウェイを設定します。

```
ipv6 route inside ::/0 x:x:x:x::x tunneled
```

SAML 2.0

ASA は SAML 2.0 をサポートしているので、VPN のエンドユーザーは、クレデンシャルを 1 回入力するだけで、プライベートネットワーク外の他の SAAS アプリケーションを切り替えることができるようになります。

たとえば、企業の顧客の場合は、SAML アイデンティティ プロバイダー(IdP) として PingIdentity をイネーブルにして、SAML 2.0 SSO 対応の Rally、Salesforce、Oracle OEM、Microsoft ADFS、onelogin、または Dropbox のアカウントを持ちます。サービスプロバイダー (SP) として 2.0 SAML SSO をサポートするように ASA を設定すると、エンドユーザーは、一度サインインするだけであらゆるサービスにアクセスできるようになります。

AnyConnect 4.4 クライアントが SAML 2.0 を使用して SAAS ベースのアプリケーションにアクセスできるように、AnyConnect SAML サポートが追加されました。AnyConnect 4.6 では、以前のリリースのネイティブ（外部）ブラウザ統合が、組み込みブラウザとの SAML 統合の拡張バージョンに置き換えられました。組み込みブラウザを搭載した新しい拡張バージョンを使用するには、AnyConnect 4.6（またはそれ以降）および ASA 9.7.1.24（またはそれ以降）、9.8.2.28（またはそれ以降）、または 9.9.2.1（またはそれ以降）へのアップグレードが必要です。

ASA リリース 9.17.1/ASDM リリース 7.17.1 では、AnyConnect 4.10.04065（またはそれ以降）を使用した AnyConnect VPN SAML 外部ブラウザのサポートが導入されました。AnyConnect VPN 接続プロファイルのプライマリ認証方式として SAML を使用する場合は、Web 認証の実行時にセキュアクライアントがセキュアクライアント組み込みブラウザではなくローカルブラウザを使用する設定を選択できます。この機能により、セキュアクライアントは WebAuthN および他の SAML ベースの Web 認証オプション（シングルサインオン、生体認証、または組み込みブラウザでは利用できないその他の拡張方法など）をサポートします。SAML 外部ブラウザを使用するには、「[\[SAML 認証用のデフォルト OS ブラウザの設定 \(32 ページ\)\]](#)」で説明する設定を実行する必要があります。

トンネル グループやデフォルト トンネル グループなどの認証方式として SAML が設定されている場合、ASA は SP に対応します。VPN のユーザーは、イネーブルになっている ASA または SAML IdP にアクセスして、シングルサインオンを開始します。以下では、これらの各シナリオについて説明します。

SAML SP によって開始される SSO

ユーザーが ASA にアクセスしてログインを開始した場合、サインオン動作は次のように進行します。

1. VPN のユーザーが SAML 対応のトンネル グループにアクセスするか、またはグループを選択すると、そのユーザーは認証のために SAML IdP にリダイレクトされます。グループ

URL に直接アクセスしない限り、ユーザーは入力を要求されます。直接アクセスした場合、リダイレクトは行われません。

ASA は、ブラウザによって SAML IdP にリダイレクトされる SAML 認証要求を生成します。

2. IdP がエンドユーザーのクレデンシャルを確認し、エンドユーザーがログインします。入力されたクレデンシャルは IdP の認証設定に合致していなければなりません。
3. IdP の応答がブラウザに返信され、ASA のサインイン URL に送信されます。ASA は応答を確認し、ログインを完了させます。

SAML IdP によって開始される SSL

エンドユーザーが IdP にアクセスしてログインを開始した場合、サインオン動作は次のように進行します。

1. エンドユーザーが IdP にアクセスします。IdP は、独自の認証設定に従ってエンドユーザーのクレデンシャルを確認します。エンドユーザーはクレデンシャルを入力し、IdP にログインします。
2. 一般的には、エンドユーザーは、IdP で設定された SAML 対応サービスのリストを取得します。エンドユーザーが ASA を選択します。
3. SAML の応答がブラウザに返信され、ASA のサインイン URL に送信されます。ASA は応答を確認し、ログインを完了させます。

信頼の輪

ASA と SAML アイデンティティプロバイダーとの信頼関係は、設定されている証明書（ASA トラストポイント）によって確立されます。

エンドユーザーと SAML アイデンティティプロバイダーとの信頼関係は、IdP に設定されている認証によって確立されます。

SAML のタイムアウト

SAML アサーションには、次のような NotBefore と NotOnOrAfter があります：`<saml:Conditions NotBefore="2015-03-10T19:47:41Z" NotOnOrAfter="2015-03-10T20:47:41Z">`

ASA で設定されている SAML のタイムアウトと NotBefore の合計が NotOnOrAfter よりも早い場合は、そのタイムアウトが NotOnOrAfter よりも優先されます。NotBefore + タイムアウトが NotOnOrAfter よりも遅い場合は、NotOnOrAfter が有効になります。

タイムアウト後にアサーションによって再利用されないように、タイムアウトにはごく短い時間を設定してください。SAML 機能を使用するためには、ASA の Network Time Protocol (NTP) サーバーを IdP NTP サーバーと同期する必要があります。

プライベート ネットワークでのサポート

SAML 2.0 ベースのサービス プロバイダー IdP は、プライベート ネットワークでサポートされます。SAML IdP がプライベート クラウドに展開されると、ASA およびその他の SAML 対応サービスはピアの位置になり、すべてプライベート ネットワーク内になります。ASA をユーザーとサービス間のゲートウェイとして、IdP の認証は制限された匿名の webvpn セッションで処理され、IdP とユーザー間のすべてのトラフィックは変換されます。ユーザーがログインすると、ASA は対応する属性のセッションを修正し、IdP セッションを保存します。その後は、クレデンシャルを再度入力することなくプライベート ネットワークのサービス プロバイダーを使用できます。

SAML IdP *NameID* 属性は、ユーザーのユーザー名を特定し、認証、アカウンティング、および VPN セッション データベースに使用されます。



(注) プライベート ネットワークとパブリック ネットワーク間で認証情報を交換することはできません。内部および外部の両方のサービス プロバイダーに同じ IdP を使用する場合、個別に認証する必要があります。内部専用の IdP を外部サービスで使用することはできません。外部専用の IdP は、プライベート ネットワーク内のサービス プロバイダーでは使用できません。

SAML 2.0 に関する注意事項と制約事項

- ASA は、SAML 認証用に次のシグニチャをサポートしています。
 - RSA および HMAC を使用する SHA1
 - RSA および HMAC を使用する SHA2
- ASA は、すべての SAML IdP でサポートされる SAML 2.0 Redirect-POST バインディングをサポートしています。
- ASA は SAML SP としてのみ機能します。ゲートウェイ モードやピア モードでアイデンティティ プロバイダーとして動作することはできません。
- この SP SAML SSO 機能は相互排他認証方式です。この方式は、AAA や証明書と併用できません。
- ユーザー名/パスワード認証、証明書認証、および KCD に基づく機能はサポートされません。たとえば、ユーザー名/パスワードの事前フィルタリング機能、フォーム ベースの自動サインオン、マクロ置換ベースの自動サインオン、KCD SSO などです。
- ASA は、AnyConnect SAML 認証を使用した VPN ロードバランシングをサポートするようになりました。
- SAML 認証に Safari を使用している場合は、Safari アップデート 14.1.2 以降がインストールされていることを確認してください。
- 認証アサーションが適切に処理され、タイムアウトが適切に機能するように、ASA の管理者は、ASA と SAML IdP とのクロック同期を確保する必要があります。

SAML 2.0 に関する注意事項と制約事項

- ASA の管理者は、次の点を考慮して、ASA と IdP の両方で有効な署名証明書を保持する責任があります。
 - ASA に IdP を設定する際には、IdP の署名証明書が必須です。
 - ASA は、IdP から受け取った署名証明書に対して失効チェックを行いません。
- SAML アクションには、NotBefore と NotOnOrAfter 条件があります。ASA SAML に設定されているタイムアウトと、これらの条件との相関関係は次のとおりです。
 - NotBefore とタイムアウトの合計が NotOnOrAfter よりも早い場合は、タイムアウトが NotOnOrAfter に優先します。
 - NotBefore + タイムアウトが NotOnOrAfter よりも遅い場合は、NotOnOrAfter が有効になります。
 - NotBefore 属性が存在しない場合、ASA はログイン要求を拒否します。NotOnOrAfter 属性が存在せず、SAML タイムアウトが設定されていない場合、ASA はログイン要求を拒否します。
- 二要素認証（プッシュ、コード、パスワード）のチャレンジ応答中に FQDN が変更されるため、ASA がクライアントとのプロキシを強制的に認証する、内部 SAML を使用した展開では ASA は Duo と連携しません。
- 信頼できないサーバー証明書は、組み込みブラウザでは許可されません。
- 組み込みブラウザ SAML 統合は、CLI モードまたは SBL モードではサポートされません。
- Web ブラウザに確立された SAML 認証は AnyConnect と共有されず、その逆も同じです。
- 設定に応じて、組み込みブラウザ搭載のヘッドエンドに接続するときに、さまざまな方法が使用されます。たとえば、AnyConnect では IPv6 接続よりも IPv4 接続の方が好ましく、組み込みブラウザでは IPv6 の方が好ましい場合もあります。あるいは、その逆もあります。同じく、プロキシを試して障害が発生したのに AnyConnect がどのプロキシにもフォールバックしない場合もあれば、プロキシを試して障害が発生した後で組み込みブラウザがナビゲーションを停止する場合もあります。
- SAML 機能を使用するためには、ASA の Network Time Protocol (NTP) サーバを IdP NTP サーバと同期する必要があります。
- ASDM の VPN ウィザードは現在、SAML 設定をサポートしていません。
- 内部 IdP を使用してログインした後に SSO で内部サーバーにアクセスすることはできません。
- SAML IdP NameID 属性は、ユーザーのユーザー名を特定し、認証、アカウンティング、および VPN セッションデータベースに使用されます。
- マルチコンテキストモードで SAML はサポートされません。
- SAML アクションで受信した複数の属性はサポートされていません。

- Chromebook は、外部ブラウザ認証を備えた Secure Client SAML をサポートしていません。
- IdP が、SAML 応答に、対応する SAML 要求で受信したのと同じ Relay state パラメータを含めていることを確認します。

SAML 2.0 アイデンティティ プロバイダー (IdP) の設定

始める前に

SAML (IdP) プロバイダーのサインイン URL とサインアウト URL を取得します。URL はプロバイダーの Web サイトから取得できます。また、プロバイダーがメタデータファイルで情報を提供していることもあります。

手順

ステップ1 webvpn コンフィギュレーションモードで SAML アイデンティティ プロバイダーを作成し、webvpn で saml-idp サブモードを開始します。

[no] saml idp *idp-entityID*

idp-entityID : SAML IdP の entityID には 4 ~ 128 文字を指定します。

SAML IdP を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ステップ2 IdP URL を設定します。

url [sign-in | sign-out] *value*

value : IdP にサインインするための URL、または IdP からサインアウトするときにリダイレクトされる URL です。**sign-in** URL は必須ですが、**sign-out** URL はオプションです。url の値には 4 ~ 500 文字を指定します。

ステップ3 (任意) VPN 認証用の SAML サービスプロバイダーのベース URL を設定します。この URL は、サードパーティ IdPs に提供される SAML メタデータで使用されるため、IdPs がエンドポイントのユーザを ASA にリダイレクトできるようにすることができます。

base-url *URL*

この URL は、エンドユーザーを ASA にリダイレクトするために、サードパーティ製 IdP に提供されます。

base-url が設定されている場合、その URL は **show saml metadata** の AssertionConsumerService と SingleLogoutService 属性のベース URL として使用されます。

base-url が設定されていない場合、URL は ASA のホスト名とドメイン名から決定されます。たとえば、ホスト名が `ssl-vpn`、ドメイン名が `cisco.com` の場合は、
`https://ssl-vpn.cisco.com` が使用されます。

base-url もホスト名/ドメイン名も設定されていない場合は、**show saml metadata** を入力するとエラーが発生します。

SAML 2.0 アイデンティティ プロバイダー (IdP) の設定

ステップ4 IdP と SP (ASA) 間のトラストポイントを設定します。

trustpoint [idp | sp] trustpoint-name

idp : ASA が SAML アサーションを検証するための IdP 証明書を含むトラストポイントを指定します。

sp : IdP が ASA (SP) の署名や暗号化 SAML アサーションを検証するための ASA (SP) 証明書を含むトラストポイントを指定します。

trustpoint-name : 設定されているトラストポイントを指定します。

ステップ5 (任意) SAML タイムアウトを設定します。

timeout assertion timeout-in-seconds

指定した場合、NotBefore と timeout-in-seconds の合計が NotOnOrAfter よりも早い場合は、この設定が NotOnOrAfter に優先します。

指定しない場合は、セッションの NotBefore と NotOnOrAfter が有効期間の確認に使用されます。

(注)

既存の SAML IdP が設定済みのトンネル グループの場合、webvpn での saml idp CLI に対するすべての変更は、SAML がその特定のトンネル グループに再度有効にされたときにのみトンネル グループに適用されます。タイムアウトを設定すると、更新されたタイムアウトはトンネル グループの webvpn 属性の saml アイデンティティ プロバイダー CLI 再発行後にのみ有効になります。

ステップ6 (任意) SAML 要求の署名をイネーブルまたはディセーブル (デフォルト設定) にします。

signature <value>

(注)

SSO 2.5.1 へのアップグレードに伴い、デフォルトの署名方法は SHA1 から SHA256 に変更します。value に rsa-sha1、rsa-sha256、rsa-sha384、または rsa-sha512 を入力すると、希望する署名方法のオプションを設定できます。

ステップ7 (オプション) IdP が内部ネットワークであることを特定するフラグを設定するには、**internal** コマンドを使用します。ASA はゲートウェイ モードで機能するようになります。

ステップ8 **show webvpn saml idp** を使用してコンフィギュレーションを表示します。

ステップ9 SAML 認証要求が発生したときに、以前のセキュリティ コンテキストに依存するのではなくアイデンティティ プロバイダーが直接認証するようにするには、**force re-authentication** を使用します。この設定はデフォルトなので、ディセーブルにする場合は **no force re-authentication** を使用します。

例

次の例では、salesforce_idp という名前の IdP を設定し、事前設定されたトラストポイントを使用します。

```
ciscoasa(config)# webvpn
ciscoasa(config-webvpn)#saml idp salesforce_idp

ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)#url sign-in
https://asa-dev-ed.my.salesforce.com/idp/endpoint/HttpRedirect
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)#url sign-out
https://asa-dev-ed.my.salesforce.com/idp/endpoint/HttpRedirect

ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)#trustpoint idp salesforce_trustpoint
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)#trustpoint sp asa_trustpoint

ciscoasa(config)#show webvpn saml idp
saml idp salesforce_idp
url sign-in https://asa-dev-ed.my.salesforce.com/idp/endpoint/HttpRedirect
url sign-out https://asa-dev-ed.my.salesforce.com/idp/endpoint/HttpRedirect
trustpoint idp salesforce_trustpoint
trustpoint sp asa_trustpoint
```

次の Web ページには、Onelogin の URL の取得方法について例が示されています。

<https://onelogin.zendesk.com/hc/en-us/articles/202767260-Configuring-SAML-for-Clarizen>

次の Web ページには、メタデータを使用して Onelogin から URL を検索する方法について、例が示されています。

http://onlinehelp.tableau.com/current/online/en-us/saml_config_onelogin.htm

次のタスク

[SAML 2.0 サービス プロバイダー \(SP\) としての ASA の設定 \(31 ページ\)](#) の説明に従って、SAML 認証を接続プロファイルに適用します。

SAML 2.0 サービス プロバイダー (SP) としての ASA の設定

始める前に

事前に IdP を設定しておく必要があります。 [SAML 2.0 アイデンティティ プロバイダー \(IdP\) の設定 \(29 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ 1 tunnel-group webvpn サブモードで、saml identify-provider コマンドを使用して IdP を割り当てます。

saml identity-provider *idp-entityID*

idp-entityID : 設定されている既存の IdP のいずれかを指定します。

SAML 認証用のデフォルト OS ブラウザの設定

SAML SP 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。

ステップ 2 SAML 認証方式を有効化します。

authentication saml

例

```
ciscoasa (config) # webvpn
ciscoasa (config-webvpn) # tunnel-group-list enable
ciscoasa (config) # tunnel-group cloud_idp_onelogin type remote-access
ciscoasa (config) # tunnel-group cloud_idp_onelogin webvpn-attributes
ciscoasa (config-tunnel-webvpn) # authentication saml
ciscoasa (config-tunnel-webvpn) # group-alias cloud_idp enable
ciscoasa (config-tunnel-webvpn) # saml identity-provider
https://app.onelogin.com/saml/metadata/462950
```

SAML 認証用のデフォルト OS ブラウザの設定

AnyConnectが、プラットフォームのネイティブブラウザ（オペレーティングシステムのデフォルトブラウザ）またはAnyConnectに組み込まれているブラウザを使用してSSO認証プロセスを処理するかどうかを指定します。

AnyConnect外部ブラウザパッケージ (*external-sso-4.10.04065-webdeploy-k9.pkg* など) をダウンロードして、ASAにアップロードする必要があります。次に、SAML認証用のSAMLログイン方法 (AnyConnectの組み込みブラウザまたはオペレーティングシステムのデフォルトブラウザ) を選択できます。このバンドルは、認証目的でVPNクライアントがデフォルトのOS Webブラウザを起動できるようにするスクリプトです。このバンドルは、オペレーティングシステム、ブラウザ、およびVPNクライアントのバージョンに依存してはいません。この機能が有効になっていれば、VPNクライアントのバージョンと外部ブラウザのパッケージのバージョンファイルが一致している必要はありません。

オペレーティングシステムのデフォルトブラウザを選択すると、VPN認証と他の企業ログインの間のシングルサインオン (SSO) が有効になります。VPNクライアントの組み込みブラウザでは実行できないWeb認証方式（生体認証など）をサポートしたい場合も、このオプションを選択します。オペレーティングシステムのブラウザを選択する前に、ブラウザで実行できるパッケージをアップロードしてWeb認証を有効にする必要があります。

手順

ステップ 1 オペレーティングシステムのデフォルトブラウザを使用して AnyConnect SAML 認証を有効にするには、webvpn サブモードで `anyconnect external-browser-pkg` コマンドを使用します。

anyconnect external-browser-pkg path

SAML認証用のオペレーティングシステムのデフォルトブラウザを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ステップ2 オペレーティングシステムのデフォルトブラウザを使用して AnyConnect SAML 認証を有効にするには、tunnel-group webvpn サブモードで external-browser コマンドを使用します。

external-browser enable idp-entityID

SAML認証用のオペレーティングシステムのデフォルトブラウザを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

例

この例では、AnyConnect 外部ブラウザパッケージのパスを選択し、SAML 認証用に外部ブラウザ（オペレーティングシステムのデフォルトブラウザ）を有効にします。

```
asa(config-webvpn)# anyconnect external-browser-pkg flashshow :  
asa(config)# tunnel-group SAML webvpn-attributes  
asa(config-tunnel-webvpn)# external-browser enable  
asa(config-tunnel-webvpn) #
```

証明書と SAML 認証の設定

SAML ベースの接続プロファイル用の証明書と SAML 認証を設定して、特定のファイル/レジストリキーのプロファイルを作成せずに、お客様が所有するアセットを検証できます。SAML ベースの認証は、承認済みのアセットおよび/またはユーザーに関連付けることができます。認証には、SAML による単一の証明書または複数の証明書を使用できます。

セキュアクライアントが接続を開始すると、ASA または FTD は、SAML 認証が実行される前に、エンドポイントからの 1 つ以上の証明書を要求して認証します。

SAML 認証が完了すると、SAML と証明書のユーザー名に対して以下を実行できます。

SAML 認証が完了すると、承認フェーズに進む前に SAML と証明書のユーザー名を比較できます。

始める前に

証明書と SAML 認証を設定する前に、必要な SAML 設定を構成してください。

- SAML (IdP) プロバイダーのサインイン URL とサインアウト URL を取得します。URL はプロバイダーの Web サイトから取得できます。また、プロバイダーがメタデータファイルで情報を提供していることもあります。
- SAML ID プロバイダーとトラストポイントの設定を構成します。[証明書と SAML 認証の設定（33 ページ）](#) を参照してください

SAML 2.0 と Onelogin の例

手順

ステップ1 証明書と SAML 認証を設定するには、次のコマンドを入力して tunnel-group webvpn-attributes 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 webvpn-attributes
hostname(config-tunnel-webvpn) #
```

ステップ2 使用する認証方法を指定するには、次のコマンドを入力します。

```
hostname(config-tunnel-webvpn) #authentication authentication_method
たとえば、次のコマンドは SAML と証明書認証の両方を許可します。
```

```
hostname(config-tunnel-webvpn) #authentication saml certificate
次のコマンドは、証明書と SAML 認証を許可します。
```

```
hostname(config-tunnel-webvpn) #authentication certificate saml
次のコマンドは、複数の証明書と SAML 認証の両方を許可します。
```

```
hostname(config-tunnel-webvpn) #authentication multiple-certificate saml
```

ステップ3 接続プロファイルを追加または編集してから、[基本 (Basic)]接続プロファイル属性設定を選択します。

ステップ4 証明書と SAML 認証の認証方法を指定するには、ドロップダウンから SAML と証明書、または複数の証明書と SAML を選択します。

例

次の例では、sales_group 接続プロファイルに複数の証明書と SAML 認証を設定しています。

```
ciscoasa(config)# tunnel-group sales_group webvpn
ciscoasa(config-tunnel-webvpn) #authentication multiple-certificate saml
```

SAML 2.0 と Onelogin の例

以下の例を実行する際は、Oneloginの情報とネーミングの代わりにサードパーティ製のSAML 2.0 IdPを使用してください。

1. IdP と ASA (SP) 間での時刻の同期を設定します。

```
ciscoasa(config)# ntp server 209.244.0.4
```

2. サードパーティ製 IdP で指定されている手順に従って、IdP から IdP の SAML メタデータを取得します。

3. トラストポイントに IdP の署名証明書をインポートします。

```
ciscoasa(config)# crypto ca trustpoint onelogin
ciscoasa(config-ca-trustpoint)# enrollment terminal
ciscoasa(config-ca-trustpoint)# no ca-check
ciscoasa(config-ca-trustpoint)# crypto ca authenticate onelogin
Enter the base 64 encoded CA certificate.
End with the word "quit" on a line by itself
quit
INFO: Certificate has the following attributes:
Fingerprint: 85de3781 07388f5b d92d9d14 1e22a549
Do you accept this certificate? [yes/no]: yes
Trustpoint CA certificate accepted.
% Certificate successfully imported
```

4. トラストポイントに SP (ASA) 署名 PKCS12 をインポートします

```
ciscoasa(config)# crypto ca import asa_saml_sp pkcs12 password
Enter the base 64 encoded pkcs12.
End with the word "quit" on a line by itself:
quit
INFO: Import PKCS12 operation completed successfully
```

5. SAML IdP を追加します。

```
ciscoasa(config-webvpn)# saml idp https://app.onelogin.com/saml/metadata/462950
```

6. saml-idp サブモードで属性を設定します。

IdP サインイン URL とサインアウト URL を設定します。

```
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)# url sign-in
https://ross.onelogin.com/trust/saml2/http-post/sso/462950
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)# url sign-out
https://ross.onelogin.com/trust/saml2/http-redirect/slo/462950
```

IdP トラストポイントと SP トラストポイントを設定します

```
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)# trustpoint idp onelogin
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)# trustpoint sp asa_saml_sp
```

クライアントレス VPN ベース URL、SAML 要求の署名、および SAML アサーションタイムアウトを設定します。

```
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)# base-url https://172.23.34.222
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)# signature
ciscoasa(config-webvpn-saml-idp)# timeout assertion 7200
```

7. トンネル グループの IdP を設定し、SAML 認証をイネーブルにします。

```
ciscoasa(config)# webvpn
ciscoasa(config-webvpn)# tunnel-group-list enable
ciscoasa(config)# tunnel-group cloud_idp_onelogin type remote-access
ciscoasa(config)# tunnel-group cloud_idp_onelogin webvpn-attributes
ciscoasa(config-tunnel-webvpn)# authentication saml
ciscoasa(config-tunnel-webvpn)# group-alias cloud_idp enable
ciscoasa(config-tunnel-webvpn)# saml identity-provider
https://app.onelogin.com/saml/metadata/462950
```

8. ASA の SAML SP メタデータを表示します。

SAML 2.0 のトラブルシューティング

ASA の SAML SP メタデータは、
https://172.23.34.222/saml/sp/metadata/cloud_idp_onelogin から取得できます。この URL の `cloud_idp_onelogin` は、トンネルグループ名です。

9. サードパーティ製 IdP で指定されている手順に従って、その IdP で SAML SP を設定します。

SAML 2.0 のトラブルシューティング

SAML 2.0 の動作をデバッグするには、**debug webvpn samlvalue** を使用します。*value* に応じて次の SAML メッセージが表示されます。

- 8 : エラー
- 16 : 警告およびエラー
- 128 または 255 : デバッグ、警告、およびエラー

セキュアクライアント 接続のモニタリング

アクティブなセッションに関する情報を表示するには、**show vpn-sessiondb** コマンドを使用します。

コマンド	目的
show vpn-sessiondb	アクティブなセッションに関する情報を表示します。
vpn-sessiondb logoff	VPN セッションをログオフします。
show vpn-sessiondb anyconnect	VPN セッションの要約を拡張して、OSPFv3 セッションなど表示します。
show vpn-sessiondb ratio encryption	Suite-B のアルゴリズム（AES-GCM-128、AES-GCM-192、AES-GCM-256、AES-GMAC-128 など）用のトンネル数統計を表示します。



(注) AnyConnect 親トンネル

AnyConnect 親トンネルには IP アドレスが割り当てられません。

これは、ネットワーク接続の問題またはハイバネーションが原因で再接続が必要な場合に必要なセッショントークンをセットアップするために、ネゴシエーション中に作成されるメインセッションです。接続メカニズムに基づいて、Cisco 適応型セキュリティアプライアンス (ASA) は、セッションをクライアントレス (ポータル経由の Weblaunch) または親 (スタンダードアロン AnyConnect) として一覧表示します。

AnyConnect 親は、クライアントがアクティブに接続されていない場合のセッションを表します。事実上、これは特定のクライアントからの接続にマッピングされる ASA のデータベースエントリであるという点で、Cookie と同様に機能します。クライアントがスリープ/ハイバネーション状態になると、トンネル (IPsec/インターネットキーエクスチェンジ (IKE) /Transport Layer Security (TLS) /Datagram Transport Layer Security (DTLS) プロトコル) が切断されますが、親は、アイドルタイマーまたは最大接続時間が有効になるまで機能し続けます。これにより、ユーザーは再認証しないで再接続できます。

例

Inactivity フィールドに、セキュアクライアントセッションが接続を失ってからの経過時間が表示されています。セッションがアクティブな状態の場合、このフィールドには 00:00m:00s が表示されます。

```
hostname# show vpn-sessiondb
Session Type: SSL VPN Client

Username      : lee
Index         : 1
Protocol      : SSL VPN Client
Hashing        : SHA1
TCP Dst Port  : 443
Bytes Tx       : 20178
Pkts Tx        : 27
Client Ver     : Cisco STC 1.1.0.117
Client Type    : Internet Explorer
Group          : DfltGrpPolicy
Login Time     : 14:32:03 UTC Wed Mar 20 2007
Duration       : 0h:00m:04s
Inactivity     : 0h:00m:04s
Filter Name    :

hostname# vpn-sessiondb logoff
INFO: Number of sessions of type "" logged off : 1

hostname# vpn-sessiondb logoff name tester
Do you want to logoff the VPN session(s)? [confirm]
INFO: Number of sessions with name "tester" logged off : 1
```

AnyConnect VPN セッションのログオフ

すべてのVPNセッションをログオフするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **vpn-sessiondb logoff** コマンドを使用します。

次に、すべてのVPNセッションをログオフする例を示します。

```
hostname# vpn-sessiondb logoff
INFO: Number of sessions of type "" logged off : 1
```

name引数または**index**引数のいずれかを使用して、個々のセッションをログオフできます。

```
vpn-sessiondb logoff name name
vpn-sessiondb logoff index index
```

ライセンス容量に達して新しいユーザーがログインできなくなることがないように、非アクティブの状態が最長時間続いたセッションはアイドル状態になります（自動的にログオフされます）。後でセッションが再開されると、非アクティブリストから削除されます。

ユーザー名とインデックス番号（クライアントイメージの順序で設定される）は、両方とも **show vpn-sessiondb anyconnect** コマンドの出力で確認できます。次の例は、ユーザー名 *lee* とインデックス番号 *1* を示しています。

```
hostname# show vpn-sessiondb anyconnect

Session Type: AnyConnect

Username      : lee           Index      : 1
Assigned IP   : 192.168.246.1  Public IP  : 10.139.1.2
Protocol     : AnyConnect-Parent SSL-Tunnel DTLS-Tunnel
License       : AnyConnect Premium
Encryption    : RC4 AES128      Hashing    : SHA1
Bytes Tx      : 11079          Bytes Rx   : 4942
Group Policy  : EngPolicy     Tunnel Group : EngGroup
Login Time    : 15:25:13 EST Fri Jan 28 2011
Duration      : 0h:00m:15s
Inactivity    : 0h:00m:00s
NAC Result    : Unknown
VLAN Mapping  : N/A           VLAN      : none
```

次の例は、**vpn-session-db logoff** コマンドの **name** オプションを使用してセッションを終了しています。

```
hostname# vpn-sessiondb logoff name lee
Do you want to logoff the VPN session(s)? [confirm]
INFO: Number of sessions with name "lee" logged off : 1

hostname#
```

セキュアクライアント接続機能の履歴

次の表に、この機能のリリース履歴を示します。

表 2:セキュアクライアント 接続機能の履歴

機能名	リリース	機能情報
セキュアクライアント 接続	7.2(1)	authentication eap-proxy、 authentication ms-chap-v1、 authentication ms-chap-v2、 authentication pap、 l2tp tunnel hello、 および vpn l2tp-ipsec コマンドが導入または変更されました。
IPsec IKEv2	8.4(1)	セキュアクライアント および LAN-to-LAN の IPsec IKEv2 を実装する IKEv2 が追加されました。

セキュアクライアント接続機能の履歴

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。